



**Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja  
töötamisega kaasneva KMH aruanne**

**TÖÖ NR 22/4121**

Kinnitas:

Aadu Niidas .....  
Juhatuse liige

Keskkonnamõju hindasid:

Aadu Niidas .....  
Keskkonnaekspert  
(litsents KMH0145, kehtib kuni 26.10.2029)

Marge Uppin .....  
Hüdrogeoloog  
(hüdrogeoloogiliste tööde tegevusluba KHY000011)

Liisa Küttim .....  
Keskkonnaspetsialist

Priit Kallaste .....  
Keskkonnaekspert  
(litsents KMH0164, kehtib kuni 11.06.2030)

Martin Küttim .....  
Keskkonnaspetsialist

Kaarel Mänd .....  
Hüdrogeoloog

Valdur Lahtvee .....  
Kliima- ja ESG ekspert

Hanna-Liis Heinla .....  
Keskkonnaspetsialist

Kaie Kriiska .....  
Keskkonnaspetsialist





## SISUKORD

---

1. Kokkuvõte .....	6
2. Sissejuhatus .....	8
2.1. Arendaja, otsustaja, ekspertrühma koosseis ja asjaomased asutused .....	8
2.2. Keskkonnamõju hindamise algatamine, läbiviimine ja avalikustamine .....	9
2.3. Kasutatud infoallikad .....	11
3. Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus .....	13
3.1. Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus .....	13
3.2. Kavandatava tegevuse seos strateegiliste planeerimisdokumentidega .....	14
4. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega eeldatavalt mõjutatava keskkonna kirjeldus ja keskkonnaseisund .....	24
4.1. Asukoht, maakasutus, omand, asustus, infrastruktuur ja neist tulenevad võimalikud piirangud .....	24
4.2. Geoloogilised tingimused .....	27
4.3. Hüdrogeoloogilised tingimused .....	28
4.4. Maavara kvaliteet ja varu .....	29
4.5. Ilmastikutingimused .....	30
4.6. Maastik ja mullastik .....	33
4.7. Taimed, loomad, kultuuripärand ja kaitstavad loodusobjektid .....	37
4.7.1. Kultuuripärand .....	37
4.7.2. Taimed ja loomad .....	38
4.7.3. Rohevõrgustik .....	42
5. Kavandatav tegevus ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste kirjeldus .....	47
5.1. Kasutatav tehnoloogia ja tehnika .....	47
5.1.1. Ettevalmistustööd .....	47
5.1.2. Kasuliku kihi raiamine .....	49
5.1.3. Toodangu valmistamine .....	51
5.1.4. Võimalik mäetööde arengukava .....	51
5.2. Kavandatav tegevus ja selle reaalsed alternatiivsed võimalused .....	52
5.3. Kaevandatud ala korrastamine .....	54
6. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega eeldatavalt kaasnevad keskkonnamõjud .....	56
6.1. Hindamismetoodika ja keskkonnamõju .....	56
6.2. Mõju pinna- ja põhjavee režiimile ning kvaliteedile, sh elanikkonna veevarustusele .....	57

6.2.1. Mõju põhja- ja pinnavee režiimile .....	58
6.2.2. Mõju põhja- ja pinnavee kvaliteedile .....	62
6.2.3. Mõju elanikkonna veevarustusele .....	65
6.3. Kaevandamisest ja transpordist põhjustatud müratase ning tahkete osakeste kontsentratsioon.....	70
6.3.1. Müratase.....	70
6.3.2. Osakeste kontsentratsioon .....	83
6.4. Lõhketöödega kaasnevad mõjud .....	91
6.4.1. Ehitistele lubatud maksimaalne võnkekiirus.....	92
6.4.2. Ehitistele ohutud laengumassid .....	95
6.4.3. Kasutatavad lõhkelaengud .....	99
6.4.4. Lõhkamise õhulööklaine ja laialipaiskuvad kivimikillud .....	100
6.5. Mõju infrastruktuurile ja liiklusohutusele .....	101
6.6. Võimalikud jäätmed seoses maavara kaevandamisega.....	102
6.7. Võimalikud keskkonnaavariid .....	106
6.8. Kliimamõju .....	107
6.9. Mõju maastikule ja mullale .....	112
6.9.1. Väärtuslik põllumaa .....	112
6.10. Loodusvara kasutamise otstarbekus ja vastavus säästva arengu põhimõtetele .....	114
6.11. Taimestik ja loomastik .....	116
6.12. Mõju rohevõrgustikule .....	120
6.13. Mõju teistele kaitstavatele objektidele .....	125
6.13.1. Kaitstavad pärandkultuuriobjektid ja kultuurimälestised .....	125
6.13.2. Kaitstavad loodusobjektid.....	126
6.14. Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale .....	127
6.15. Kavandatava tegevuse koosmõju teiste tegevusliikidega .....	129
7. Kaasneva ebasoodsa keskkonna vältimise ja vähendamise meetmed .....	131
7.1. Vesi .....	131
7.2. Mürä .....	133
7.3. Osakesed .....	135
7.4. Maavõnked ja vibratsioon .....	138
7.5. Jäätmed .....	139
7.6. Taimestik .....	140
7.7. Rohevõrgustik ja loomastik .....	140
7.8. Peatüki kokkuvõte .....	141
8. Keskkonnaseire ja teiste keskkonnalubade vajadus.....	143

8.1. Põhja- ja pinnavesi .....	143
8.2. Välisõhk .....	145
8.2.1. Õhusaasteloa vajaduse hinnang .....	146
9. Kavandatava tegevuse võrdlus erinevate reaalsete alternatiivsete võimalustega ja nende paremusjärjestus .....	147
9.1. Mõjuvaldkondadele kaalu andmine .....	147
9.2. Mõjuvaldkondade hindamine .....	149
9.3. Alternatiivide võrdlus .....	150
10. Kokkuvõtte ja koondhinnang .....	151
10.1. Kavandatava tegevuse eesmärk ja vastavus strateegilistele planeerimisdokumentidele .....	151
10.2. Eeldatavalt mõjutatava keskkonna kirjeldus .....	152
10.3. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste kirjeldus .....	153
10.4. Eeldatavalt kaasnevad keskkonnamõjud .....	154
10.5. Koondhinnang .....	155
11. Kasutatud infoallikad .....	157

## LISAD

1. Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja lubjakivi kaevandamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programm koos lisadega
2. Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja lubjakivi kaevandamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmi nõuetele vastavaks tunnistamise teade
3. Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruande seisukohtade küsimine asjaomastelt asutustelt koos arendaja vastuskirjadega nimetatud asutustele
4. Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise KMH aruande avaliku väljapaneku ja avaliku arutelu teade
5. KMH aruande avalikustamise perioodil laekunud kirjad ja arendaja vastused.
6. KMH aruande avaliku arutelu protokoll 23.01.2025 ja avalikust arutelust osavõtjate registreerimisleht
7. Keskkonnaameti kiri nr 6-3/24/2356-28 KMH aruande puuduste kõrvaldamiseks koos vastuskirjaga
8. Keskkonnaameti kiri nr 6-3/25/6947-2 KMH aruande puuduste kõrvaldamiseks koos vastuskirjaga



# 1. KOKKUVÕTE

---

Nordkalk AS (edaspidi ka *ettevõtte/arendaja*) tegutseb Eestis alates 1996. aastast, ettevõttele kuulub mitmeid lubja- ja dolokivikarjääre üle Eesti. Ettevõttel on Lääne-Viru maakonnas Rakkes kaasaegne lubjatehas, kus väärindatakse tehnoloogilist lubjakivi. Tehnoloogilise lubjakivi põhiliseks kvaliteedinõudeks on tema kõrge puhtusaste, mille näitajateks on kõrge CaO sisaldus ning madal (mitte üle 2 %) MgO sisaldus ja lahustumatu jäägi sisaldus (SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) alla 3 % (Pirrus, 1999). Nordkalk AS taotleb Karinu lubjakivimaardlas (registrikaardi nr 0017) tehnoloogilise lubjakivi kaevandamiseks maavara kaevandamise luba.

Arendaja esitas maavara kaevandamise loa taotluse<sup>1</sup> (taotlus registreeritud Keskkonnalubade dokumentide registris 19.08.2021 nr DM-115536-6), millele Keskkonnaamet algatas oma 10.09.2021. a kirjaga nr DM-115536-7 keskkonnamõju hindamise. Keskkonnamõju hindamine algatati keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi *KeHJS*) § 3 lõike 1 punkti 1, § 6 lõike 1 punkti 28, § 9 ja § 11 lõigete 2 ja 3 alusel. *KeHJS* § 3 punkt 1 sätestab, et keskkonnamõju hinnatakse, kui taotletakse tegevusluba või selle muutmist ning tegevusloa taotlemise või muutmise põhjuseks olev kavandatav tegevus toob eeldatavalt kaasa olulise keskkonnamõju. Tulenevalt *KeHJS* § 6 lõike 1 punktist 28 on maavara pealmaakaevandamine suuremal kui 25 hektari suurusel alal olulise keskkonnamõjuga tegevus. *KeHJS* § 11 lõike 3 alusel algatakse sama seaduse § 6 lõikes 1 nimetatud tegevuse korral kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamine selle vajadust põhjendamata.

Taotletav Karinu IV lubjakivikarjäär paikneb Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas katastriüksustel Rava metskond 432 ja Muru-Marguse<sup>2</sup>. Karinu lubjakivimaardlas (maardla nr 0017) asuva tehnoloogilise lubjakivi keemilised näitajad vastavad kõrgele kvaliteedile. Taotletav mäeeraldis hõlmab osaliselt Karinu lubjakivimaardla tehnoloogilise lubjakivi aktiivset tarbevaruplokki 28. Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri teenindusmaa pindala on 26,95 ha, sh mäeeraldise pindala 19,21 ha. Kaevandamise keskmine aastamäär on taotluse kohaselt 55 000 m<sup>3</sup>. Kaevandatav maavara on taotluse kohaselt tehnoloogiline lubjakivi ning seda kasutatakse Rakke tehases, mille põhitegevuseks on lubja, fillerite ja peenfillerite tootmine. Toodangut kasutatakse ehitusmaterjalitööstuses, keemiatööstuses, metalli- ja terasetööstuses, põllumajanduses, kahjuritõrjeks, toidu- ja ravimitööstuses, inseneriehituses, paberi- ja värvitööstuses. Lubjakivijahu kasutatakse ka Järvakandi klaasitööstuses ja kustutatud lupja tööstusliku reovee neutraliseerimiseks ning suitsugaaside puhastamiseks.

---

<sup>1</sup> Keskkonnaloa taotlus esmalt registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 22.04.2021 nr T-KL/1007871; korrigeeritud ja käesolevas aruandes aluseks võetud taotlus registreeritud 19.08.2021 nr T-KL/1007871-3.

<sup>2</sup> Katastritunnused vastavalt 25701:001:0371 ja 25702:002:0081.

Lähtuvalt Karinu karjääride jääkvarust on tehase varustuskindlus kvaliteetse lubjatoormega kriitiline. Seetõttu on uue lubjakivikarjääri avamine nimetatud piirkonnas põhjendatud ja vajalik.

Nordkalk AS tegutseb Eestis, Lätis, Leedus ja Soomes. Karinu maardlas on ettevõtte kaevandanud alates 1990ndate keskpaigast. Tehnoloogilisest lubjakivist toodetakse Rakke lubjatehases kustutamata lupja ja fillereid, s.o kõrge Ca-sisaldusega kuivatatud ja purustatud lubjakivist saadud toodang, mis leiab kasutust paljudes eri valdkondades, näiteks loomadele ja lindudele söötmiseks töötlemata kujul või söödasegude koostises.. Karinu tehnoloogilisest lubjakivist saadakse erinevaid lubjakivitooteid, alates ülipeenest lubjakivijahust kuni sõmerja tooteni linnusöödaks. Kuivatatud ja peenestatud lubjakivitooteid nimetatakse filleriks.

KMH aruandes analüüsiti ühte põhialternatiivi, milleks on tehnoloogilise lubjakivikarjääri avamine kogu Karinu IV mäeeraldisel piires. Põhialternatiive võrreldi 0-alternatiiviga, st olukorraga kui lubjakivikarjääri ei rajata.

Keskkonnamõju hinnati vastavalt [KeHJS](#)-le ning juhitud Karinu IV mäeeraldisel piirkonnas, kirjeldati arendaja tehnoloogilisi kavatsusi, analüüsiti ja hinnati kavandatava tegevuse võimalikku keskkonnamõju erinevate keskkonnameetmete ja aspektide (maavara, vesi, loomastik, taimestik, kultuuripärand, inimeste heaolu ja vara, müra, saasteainete jm) kohta Karinu IV mäeeraldisel ja selle lähiümbruses. Kavandatava tegevusega kaasneva negatiivse keskkonnamõju vältimise või minimeerimise eesmärgil pakuti välja keskkonnameetmed ning hinnati nende kasutamise eeldatavat efektiivsust. KMH aruandes anti soovitusi keskkonnaseirele tingimuste seadmiseks ja käsitleti ka teiste keskkonnalubade vajadust.

## 2. SISSEJUHATUS

---

### 2.1. Arendaja, otsustaja, ekspertrühma koosseis ja asjaomased asutused

Arendaja:

Nordkalk AS; registrikood: 10656606; aadress: Faehlmanni 11a, Rakke 46301 Lääne-Virumaa; kontaktisik: Liisa Pert, Keskkonna- ja töökeskkonnajuht, tel: +372 56 92 00 42, e-post: [liisa.pert@nordkalk.com](mailto:liisa.pert@nordkalk.com).

Otsustaja:

Keskkonnaamet; aadress Pikk 20a, 50088 Pärnu; Ringmajanduse osakond, Keskkonnakorralduse büroo; kontaktisik Ester Pindmaa, telefon 5696 6409, e-post: [info@keskkonnaamet.ee](mailto:info@keskkonnaamet.ee).

Ekspert:

OÜ Inseneribüroo STEIGER; registrikood 11206437; aadress: Männiku tee 104/1, 11216 Tallinn; KMH vastutav ekspert Aadu Niidas, juhtekspert, tel 668 1013, e-post: [aadu@steiger.ee](mailto:aadu@steiger.ee).

Ekspetrühma koosseis:

Aadu Niidas, juhtekspert (litsents KMH0145, kehtib kuni 26.10.2029);

Marge Uppin, hüdrogeoloog (hüdrogeoloogiliste tööde tegevusluba KHY000011);

Liisa Küttim, keskkonnaspetsialist;

Priit Kallaste, keskkonnaekspert (litsents KMH0164, kehtib kuni 11.06.2030);

Martin Küttim, keskkonnaspetsialist;

Kaarel Mänd, hüdrogeoloog;

Valdur Lahtvee, kliima- ja ESG ekspert;

Hanna-Liis Heinla, keskkonnaspetsialist;

Kaie Kriiska, keskkonnaspetsialist.

Keskkonnaamet on otsustaja ehk tegevusloa andja, kes kaasas keskkonnamõju hindamise menetlusse järgmised asjaomased asutused: Järva vallavalitsuse, Tapa vallavalitsuse, Rahandusministeeriumi, Maa-ameti, Transpordiameti, Terviseameti ja Riigimetsa Majandamise Keskuse. Põhjalikum kirjeldus ekspertrühma isikkoosseisu, asjaomaste asutuste ja nende menetlusse kaasamise põhjendusega on toodud KMH programmis (Lisa 1).



## 2.2. Keskkonnamõju hindamise algatamine, läbiviimine ja avalikustamine

Nordkalk AS esitas 19.08.2021 Keskkonnaametile keskkonnamõju taotluse Karinu lubjakivimaardlas (registrikaardi nr 0017) tehnoloogilise lubjakivi kaevandamiseks. Keskkonnaamet algatas 10.09.2021 Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnamõju taotluse keskkonnamõju hindamise<sup>3</sup>.

Koostatud KMH programmi kohta küsis Keskkonnaamet 14.02.2022. a kirjaga nr 12-2/19/273-2 seisukohti asjaomastelt asutustelt. Seisukohad KMH programmi kohta laekusid kõigilt asjaomastelt asutustelt välja arvatud Tapa Vallavalitsus, Maa-amet ja Riigimetsa Majandamise Keskus ning lisaks esitas oma seisukohad ka Keskkonnaamet (lisa 1). KMH ekspertrühm täiendas KMH programmi asjaomastelt asutustelt saadud informatsiooni põhjal ning esitas täiendatud KMH programmi Keskkonnaametile, kes korraldas programmi avaliku väljapaneku.

Keskkonnaamet teavitas KMH programmi avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded (09.05.2022), kohaliku levikuga Järva valla ajalehes (18.05.2022) ja Tapa valla ajalehes (maikuu number, kojukanne 21. nädalal) ning Karinu külas teadetetahvlil, Tūrje bussipeatuses, Järva-Jaani keskväljakul teadetetahvlil. Eesti Keskkonnaühenduste Kojale saadeti teade 14.06.2022 (vastust oodati kuni 28.06.2022). Keskkonnaamet avalikustas Karinu IV lubjakivi KMH programmi 18.05.2022–16.06.2022 (kokku 30 päeva) Keskkonnaameti veebilehel, KMH programmiga oli võimalik tutvuda ka Järva-Jaani raamatukogus. KMH programmi avalik arutelu toimus 28.06.2022 algusega kell 15.00 Järva-Jaani Kultuurimajas. KMH programmi kohta esitasid Keskkonnaametile avaliku väljapaneku jooksul kirjad Transpordiamet ja kodanik H. R. Lisaks edastas H. R. kirja ka KMH eksperdile (KMH programmi lisad 12 ja 15). Avalikul arutelul osales kohapeal kokku 22 inimest. KMH programmi avalikul arutelul tutvustati arendaja ettevõtet, kavandatavat tegevust, KMH programmi ja KMH programmi kohta laekunud asjaomaste asutuste seisukohti ning selgitati esitatud ettepanekute ja vastuväidete arvestamist või arvestamata jätmist. Avalikul arutelul suuliselt esitatud küsimustele vastati kohapeal suuliselt. Avalikul arutelul anti elanikele võimalus esitada andmed oma kaevude kohta, et siis nendega KMH läbiviimisel arvestada (ümbruskonna kaevude inventuuri läbiviimisel). KMH programmi avaliku arutelu protokoll on esitatud KMH programmi lisas 20. Avaliku arutelu järgselt esitas kodanik K. S. Keskkonnaametile ja KMH eksperdile kirja, milles teavitati tegevustest öisel ajal ning anti teada, et arvestada tuleb ka tegevuse asukohta jääva endise prügilaga. Pärast KMH programmi avalikustamise perioodi, avalikku arutelu ja KMH programmi täiendamist esitati 15.07.2022 KMH programm Keskkonnaametile nõuetele vastavuse kontrollimiseks ja kinnitamiseks. KMH programm kinnitati Keskkonnaameti otsusega 10.08.2022.

---

<sup>3</sup> Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis (DHIS-is) nr 6-3/22/2280 all.

KMH aruande koostamisel lähtuti nõuetele vastavaks tunnistatud KMH programmist ning jooksvalt esitatud lisainformatsioonist, nt Transpordiameti seisukohtadest. Võrreldes KMH programmiga on KMH aruannet koostavate ekspertide nimekirja lisatud kolm eksperti. **Valdur Lahtvee** (metsamajanduse insener, võrdsustatud loodusteaduste magistrikraadiga) on registreeritud keskkonnanaudiitor ja tegelenud keskkonna, säästva arengu, kliima- ja energiavaldkonna strateegilise planeerimise ning poliitikameetmete kavandamise ja mõjude hindamisega enam kui 30 aastat. Ta on Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühingu asutaja ja liige. Litsentseeritud keskkonnamõju hindajana on läbi viinud mitme tööstusobjekti rajamise keskkonnamõju ja riiklike arengukavade strateegilise mõju hindamisi. Antud KMH aruande raames hindab ta keskkonnamõju hindamisel kavandatava tegevusega kaasnevat kliimamõju. **Martin Küttim** (doktorikraad ökoloogias, magistri- ja bakalaureusekraad geoökoloogias) töötab paralleelselt keskkonnaspetsialistina Inseneribüroos Steiger ning teadurina Tallinna Ülikooli ökoloogia keskkuses. Teadustöös on ta keskendunud kliimamuutuste ja maakasutuse mõjule soo- ja metsaökosüsteemidele ning rakendusprojektides nende mõjude leevendamisele ökoloogilise taastamisega. Antud KMH raames hindas ta mõju taimestikule ja keskkonnaavariisid. Samuti kirjeldas piirkonna ilmastikutingimusi. **Kaarel Mänd** (bakalaureuse-, magistri- ja doktorikraad geoloogia erialal) töötab hüdrokeoloogilise ametikohal. Vastutav spetsialist Kliimaministeeriumi hüdrokeoloogiliste tööde tegevusloas KHY000011 (07.11.2024) hüdrokeoloogiliste uuringute ning puurkaevude ja -aukude projekteerimise valdkondades. Hindab KMH raames karjäärist ärajuhitava põhjavee mõju põhjavee tasemele ja pinnaveekogudele.

Arendaja esitas 06.03.2024 a Keskkonnaametile KMH aruande nõuetele vastavuse kontrolliks ja asjaomastelt asutustelt seisukohtade küsimiseks. Keskkonnaamet kontrollis KMH aruande vastavust KeHJS nõuetele ning edastas KMH aruande asjaomastele asutustele seisukoha andmiseks. Asjaomased asutused esitasid Keskkonnaametile lähtudes oma pädevusvaldkonnast seisukoha KMH aruande kohta: Transpordiamet, Terviseameti lääne regionaalosakond, Regionaal- ja Põllumajandusministeerium ning Järva Vallavalitsus. Arendaja saatis parandatud ja täiendatud KMH aruande 14.11.2024 Keskkonnaametile kontrollimiseks ja avalikustamise korraldamiseks. Keskkonnaamet teavitas KMH aruande avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded (12.12.2024), maakondlikes ajalehtedes Järva Teataja (19.12.2024) ja detsembrikuises Tapa valla ajalehes Sõnumed. Keskkonnaamet avalikustas Karinu IV lubjakivikarjääri KMH aruande 19.12.2024–19.01.2025 (kokku 32 päeva) Keskkonnaameti veebilehel ning paber kandjal Järva-Jaani raamatukogus. KMH aruande avalik arutelu toimus 23.01.2025 kell 16.00 Järva-Jaani kultuurimajas ja Ms Teams veebiplatvorm. KMH arutelu kohta esitasid Keskkonnaametile avaliku väljapaneku jooksul kirjad kodanikud L.L., P.L., H.R., L.M., A.L., M.L., M.R. ja K. S. ning Karinu küla ühispöördumine. Lisaks toimus pärast veel kirjavahetus L. M. ja arendaja vahel. Avalikul arutelul osales kohapeal kokku 29 inimest ja veebi teel 6 inimest. KMH aruande avalikul arutelul tutvustati kavandatavat tegevust, KMH aruannet ning selle kohta laekunud asjaomaste asutuste seisukohti ja lähipiirkonna elanike märkuseid, selgitati esitatud ettepanekute ja

vastuväidete arvestamist või arvestamata jätmist. Avalikul arutelul suuliselt esitatud küsimustele vastati kohapeal suuliselt. KMH aruande avaliku arutelu protokoll on esitatud KMH aruandes (Lisa 6).

Pärast KMH aruande avalikustamise perioodi, avalikku arutelu ja KMH aruande täiendamist esitas arendaja 04.04.2025 KMH aruande Keskkonnaametile nõuetele vastavuse kontrollimiseks.

Keskkonnamõju hinnati vastavalt [KeHJS](#)-le ning juhinduti keskkonnamõju hindamise käsiraamatus ([Pöder, 2017](#)) toodud põhimõtetest. Keskkonnamõju hindamisel hinnati Karinu IV lubjakivikarjääris tehnoloogilise lubjakivi kaevandamisega kaasnevat keskkonnamõju. KMH käigus tehti kindlaks võimalike tundlike objektide olemasolu ja seisukord kavandatava tegevuse eeldatava mõju piirkonnas, kirjeldati arendaja tehnoloogilisi kavatsusi, analüüsiti ja hinnati kavandatava tegevuse võimalikku keskkonnamõju ning võrreldi seda 0-alternatiiviga. Kavandatava tegevusega kaasneva negatiivse keskkonnamõju ennetamise, vältimise, vähendamise või minimeerimise eesmärgil pakuti välja leevendavaid keskkonnameetmeid. Samuti käsitleti teiste keskkonnalubade vajadust kavandatava tegevuse realiseerumisel.

## 2.3. Kasutatud infoallikad

KMH aruande koostamisel kasutati objektiga seotud dokumente ja varasemalt teostatud uuringuid, kirjandust ning avalikke andmebaase ja infoallikaid. Keskkonnamõju hindamisel olid peamised infoallikad:

- Järvamaa maakonnaplaneering 2030+ (kehtestatud Järva maavanema 12.12.2017 korraldusega nr 1-1/17/329);
- Järvamaa maakonnaplaneeringu KSH aruanne (heakskiidetud 27.09.2016);
- Järva-Jaani valla üldplaneering (kehtestatud Järva-Jaani Vallavolikogu 27.08.2009 määrusega nr 29);
- Järva valla üldplaneering, eelnõu (koostamisel);
- Järva valla üldplaneering, lähteseisukohad (AB Artes Terrae OÜ, 2019, töö nr: 1945ÜP3);
- Järva valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne, eelnõu (Alkranel OÜ, 2019–2020);
- Tapa valla üldplaneering (kehtestatud Tapa Vallavolikogu 29.09.2022 otsusega nr 48)
- Karinu lubjakivimaardla Karinu IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.01.2019) Töö nr 18/2349 (OÜ Inseneribüroo STEIGER, 2018);
- Lääne-Viru maakonnaplaneering 2030+ (kehtestatud riigihalduse ministri 27.02.2019 käskkirjaga nr 1.1-4/30);
- Ehitusmaavarade levik, kaevandamine ja kasutamine Järva maakonnas. 2023. Tamm, J., Leben, K., Liivamägi, S., Kuivkaev, H. Eesti Geoloogiateenistus.
- Eesti looduse infosüsteem (EELIS, Keskkonnaagentuur);



- Keskkonnaametile 22.04.2021. a esitatud Karinu IV lubjakivikarjääri maavara kaevandamise loa taotlus;
- Maa-ameti X-GIS rakendused;
- Eesti Vabariigi seadusandlus;
- asjakohased teadusartiklid ja uuringud;
- kirjavahetus arendajaga.

Kasutatud dokumentide ja kirjanduse ning avalike andmebaaside ja infoallikate loetelu on toodud aruande peatükis „[Kasutatud infoallikad](#)“ vastavate viidetega tekstis.

### 3. KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA VAJADUS

---

#### 3.1. Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus

Lubja tootmiseks on Karinu karjäärist kaevandatud lubjakivi alates 1957. aastast. Nordkalk AS on enam kui 25-aastase kogemusega ettevõtte lubjakivi kaevandamise ning ehitusmaterjalide tootmise ja müügi alal. Nordkalki korporatsioon on Põhja-Euroopa juhtiv kõrge kvaliteediga lubjakivitoote tootja, mille toodangut kasutatakse peamiselt paberi-, metalli- ja ehitusmaterjalide tööstuses ning lisaks ka keskkonnakaitses ja põllumajanduses. Nordkalk AS tegutseb Eestis, Lätis, Leedus ja Soomes. Nordkalk AS tegutseb Eestis alates 1996. aastast, kuid Karinu karjäärist kaevandab alates 1999. aastast. Praeguseks on Nordkalkil Eestis kolm tootmisüksust: Rakke lubjatehas koos Karinu lubjakivikarjääridega, Vasalemma lubjakivikarjäär ja Kurevere dolokivikarjäär. Karinu karjäärid kindlustavad Rakke tehases tootmiseks vajaliku toorme olemasolu, kus väärindatakse tehnoloogilist lubjakivi.

Tehnoloogilisest lubjakivist toodetakse Rakke lubjatehases kustutamata lupja ja fillereid, s.o kõrge Ca-sisaldusega kuivatatud ja purustatud lubjakivist saadud toodang, mis leiab kasutust paljudes eri valdkondades, näiteks loomadele ja lindudele söötmiseks töötlemata kujul või söödasegude koostises. Lubjakivijahu kasutatakse ka Järvakandi klaasitööstuses ja kustutatud lupja tööstusliku reovee neutraliseerimiseks ning suitsugaaside puhastamiseks. Karinu tehnoloogilisest lubjakivist saadakse erinevaid lubjakivitooteid, alates ülipeenest lubjakivijahust kuni sömerja tooteni linnusöödaks. Kuivatatud ja peenestatud lubjakivitooteid nimetatakse filleriks. Tehnoloogilise lubjakivi põhiliseks kvaliteedinõudeks on tema kõrge puhtusaste, kus CaO sisaldus peab olema kõrge ja MgO sisaldust madal (mitte üle 2 %) ja lahustumatu jäägi sisaldus ( $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) alla 3 % ([Pirrus, 1999](#)). Tulenevalt pikaajast kogemusest on ettevõttel välja kujunenud optimaalne maavara kaevandamise tehnoloogia, mis arvestab maardla tehnoloogiliste ja keskkonnavalaste kitsendustega.

Varem tehtud uuringute alusel on MgO sisaldus kahjuliku komponendina maardla põhjaosas kõrgem kui lõunaosas. Nordkalk AS-ilt saadud info järgi leidub kvaliteedilt sobivat lubjakivi lisaks mäeeraldistele veel taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri alal, kus samuti MgO sisaldus jääb alla 3,5 %. Mujal maardla lääne- ja keskosas on MgO keskmine sisaldus kõrgem ja CaO sisaldus vajalikust madalam. Karinu IV lubjakivikarjääri piires kaevandatav tehnoloogiline lubjakivi on kõrgemargiline ja seda kasutatakse Rakke tehases kustutamata lubja ja fillerite tootmiseks, aga kaubastatakse ka ehituskivina ning põllumajanduses väetisena ja söödalisisandina.

Taotletava lubjakivikarjääri mäeeraldise pindala on 19,21 ha ja selle teenindusmaa pindala koos mäeeraldisega on 26,95 ha. Taotletav mäeeraldis hõlmab osaliselt Karinu maardla tehnoloogilise lubjakivi aktiivse tarbevaru plokki 28. Mäeeraldise piires on

tehnoloogilise lubjakivi kaevandatav varu 1 412 tuh m<sup>3</sup>, millest sobib toota kustutamata lupja ja fillereid, s.o kõrge Ca-sisaldusega kuivatatud ja purustatud lubjakivist saadud toodang, mis leiab kasutust paljudes eri valdkondades, näiteks loomadele ja lindudele söötmiseks töötlemata kujul või söödasegude koostises. Samuti kasutatakse lubjakivifillereid asfaldikattes täitematerjalina, kus nad parandavad märkimisväärselt asfaldi pikaajalist vastupidavust. Veel kasutatakse kustutamata lupja sideainena silikaattellistes ning kustutatud lupja igat liiki krohvides ja tasandusmaterjalides. Taotletava karjääri eesmärk ei ole toota ehituskillustikku, kuna selleks on lubjakivi kvaliteet liiga madal. Kaevandamise määr 55 tuh m<sup>3</sup> aastas iseloomustab pikaajalist (30 aasta) keskmist tootmismahu, sh arvestades karjääri avamiseks vajalike ettevalmistustööde ja reaalse tootmismahu saavutamiseks kuluvat aega ning kaevandatava varu ammendumisel karjääri korrastamiseks kuluvat aega.

Karinu karjääride kaevandatava maavara maht ja väljavedu on seotud Rakke lubjatehase otsese vajadusega, sh karjäärides ei toimu maavara vahelattu kogumist suures koguses. Samuti tuleb ära märkida, et Karinu I, II ja III karjääride mäeeraldiste varud on lubadel suuremad kui mäeeraldistel sobivat tehnoloogilist lubjakivi tegelikkuses on, kuna kaevandamise käigus on ilmnenu, et mitte kogu tehnoloogilise lubjakivina arvele võetud kivim on Rakke lubjatehasele kvaliteedi osas sobiv. Sellest tulenevalt on ettevõttel vaja stabiilset ligipääsu tehnilisele lubjakivile. Selleks soovib ettevõtte tagada sujuva kaevandamistegevuse ülemineku olemasolevatest Karinu karjäärdest kavandatavasse Karinu IV karjääri. Selle tagamiseks tuleb ettevõttel enne lõplikku sobiliku maavara lõppemist olemasolevatel Karinu karjäärides alustada ettevalmistustöödega kavandataval Karinu IV mäeeraldisel. Arvestades, et ettevõttel ei ole ette näha lubjatehases olulist toorme vajaduse kasvu ja seni on kaevandatud mahud pigem stabiilselt vähenenud, võib eeldada, et keskmised aastased kaevandamismahud ei mitmekordistu. Seega puudub ettevõttel vajadus ja otstarbekus kaevandada aktiivselt maavara mitmel, üksteisest ~1 km lahus paikneval, mäeeraldisel. Seega ei ole ettevõttel vajadust alustada maavara kaevandamist uuel mäeeraldiselt varem kui olemasolevatest karjäärdest on kogu Rakke tehasele sobiva kvaliteediga maavara kaevandatud. Lisaks on Karinu I, II ja III karjääride mäeeraldiste korrastamise suund osaliselt veekogu, mis kujuneb sinna Karinu IV karjääri mäeeraldisel kaevandamisel, kuna sealt välja pumbatav vesi suunatakse Karinu I, Karinu II ja III karjääride mäeeraldistele. Selle tulemusena ei ole enam nendel mäeeraldistel võimalik maavara kaevandada. Arvestades eelnimetatud asjaolusid, on uue tehnoloogilise lubjakivikarjääri avamise planeerimine Karinu maardlas põhjendatud ja vajalik.

### 3.2. Kavandatava tegevuse seos strateegiliste planeerimisdokumentidega

[Strateegia Eesti 2035](#) sätestab, et Eesti majandus on vastutustundlik inimeste ja looduse suhtes. Siin on paindlikku, uuendusmeelset ja vastutustundlikku ettevõtlust ning ausat konkurentsi soodustav turvaline majanduskeskkond. Kohalike ressursside väärindamine

on kasvanud ja loodusvarade kasutamisel arvestatakse nii elurikkuse säilimise kui ka sotsiaal-majanduslike mõjudega. Kavandatav tegevus on kooskõlas Eesti 2035 majandusvaldkonna eesmärkidega, kuna on aluseks kohaliku toorme väärindamisele.

Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050 on Eesti pikaajaline maapõue valdkonna eesmärk, mille eesmärk on tagada maapõueressursside teaduspõhine, riigi majanduskasvule ja ressursitõhususele suunatud keskkonnahoidlik ning inimeste tervist säilitav haldamine ja kasutus. Samal ajal on oluline vähendada sõltuvust taastumatutest loodusvaradest. Maapõuepoliitika põhialuste aastani 2050 visioon on, et maapõue ja seal leiduvaid loodusvarasid uuritakse ning kasutatakse Eesti ühiskonnale võimalikult suurt väärtust looval moel, arvestades keskkonnavalaseid, sotsiaalseid, majanduslikke, geoloogilisi ja julgeoleku aspekte. Valdkonna arendamise põhimõtete ja prioriteetsete arengusuundade all märgitakse muuhulgas, et otsuste tegemisel tuleb püüelda eri huvide tasakaalustamise ja häiringute vähendamise poole. Maapõue kasutamise lõpetamisel on oluline, et keskkonnakasutaja korrastaks alati maa ja maapõue tarbimisvääreks ning edasise kasutusotstarbega kokku sobivaks. Maapõueressurssi tuleb kasutada tõhusalt, välistades ülemäärase ja raiskava kasutuse, mistõttu on tark valmistada ressursikoguse ühiku kohta võimalikult palju kõrge lisandväärtusega toodangut. Maavarade säästliku kasutamise tagamiseks eelistatakse riigi ja kohaliku omavalitsuse üksuse ehitistes maksimaalses võimalikus määras kohalikke maavarasid ning rakendatakse ehitustehnoloogiaid, mis kasutavad maksimaalselt ära ehitusmaterjalide tootmisprotsessis tekkinud saadusi, kaevandamise kõrvalsaadusi ja kaevandamisjätmeid. Arendaja senine ja planeeritav tegevus vastab kõikidele eelnimetatud prioriteetidele.

Energeetika ja maavarade programm 2022–2025 on mh koostatud maapõuepoliitika eesmärkide saavutamiseks. Programmi tegevus hõlmab ka maapõueressursside kasutuse suunamist: tagatakse ringmajanduse põhimõtetest lähtuvalt ressursside võimalikult suure lisandväärtusega ning säästlik kasutamine minimaalsete kadude ja minimaalsete jätmetega. Planeeritavas Karinu IV lubjakivikarjääris kasutatakse kaevandamis- ja Rakke tehase tootmistehnoloogia võimaldab lubjakivi kaevandada ja töödelda minimaalsete kadudega, mistõttu mittelikviidset materjali ei teki.

Eesti keskkonnanstrateegia aastani 2030 on keskkonnavaldkonna arengustrateegia, mis on katusstrateegiaks kõikidele keskkonnavaldkonna ala-valdkondlikele arengukavadele, mis peavad juhinduma keskkonnanstrateegias toodud põhimõtetest. Keskkonnanstrateegia juhindub Eesti säästva arengu riikliku strateegia "Säästev Eesti 21" põhimõtetest. Keskkonnanstrateegia eesmärk on määratleda pikaajalised arengusuunad looduskeskkonna hea seisundi hoidmiseks, lähtudes samas keskkonnavaldkonna seostest majandus- ja sotsiaalvaldkonnaga ning nende mõjudest ümbritsevale looduskeskkonnale ja inimesele. Maavarade valdkonnas märgitakse, et eelistada tuleks, vähemalt mineraalsete maavarade puhul (sh lubjakivi), intensiivset kaevandamistehnoloogiat, mille puhul keskkonna koormamine on lühiajaline ja kaevandatud ala korrastatakse kiirelt. Ekstensiivne kaevandamine ei ole siiski täielikult

välistatud, selle eelistamine sõltub maavara liigist (näiteks kui tegemist on turbaga), piirkonna tingimustest ja looduse isetaastumisvõimest. Eesti keskkonnanstrateegia aastani 2030 ei käsitle enam kõiki keskkonnavaldkonna jaoks aktuaalseid tegevussuundi, eelkõige seoses keskkonna- ja kliimaeesmärkide üleüldise tähtsustamise ning sellega seotud uute eesmärkidega nii Euroopa Liidu üleselt kui ka Eestis. Seetõttu on algatatud ja hetkel koostamisel [Keskkonnavaldkonna arengukava 2030 \(KEVAD\)](#). [KEVAD 2030 keskkonnamõju strateegilise hindamise programmis](#) märgitakse, et üldiselt on kaevandamise keskkonnamõju seda väiksem, mida kiiremini maavara väljatakse (pikk väike mõju vs lühike intensiivsem mõju). Kehtiv ressursitasude süsteem soosib olukorda, kus üksteise lähedal on aastaid avatud mitmed sama maavara kaevandavad karjäärid. Samuti tuleb leida võimalusi kaevandajat motiveerida võimalikult kiiresti kaevandama ja asjakohasel juhul kaevandama tsüklitena. See tähendab, et kaevandamiseks valmistatakse ette üksnes osa mäeeraldisest. Selle ammendumise eel valmistatakse ette järgmine osa, mille kaevandamise ajal korrastatakse juba kaevandatud osa. Kavandatav tegevus on kooskõlas Eesti keskkonnanstrateegiaga aastani 2030.

[Järvamaa maakonnaplaneering 2030+](#) (kehtestatud 12.12.2017 Järva maavanema korraldusega nr 1-1/17/329) on kehtestatud hiljem kui kehtiv Järva-Jaani valla üldplaneering (kehtestatud Järva-Jaani Vallavolikogu 27.08.2009 määrusega nr 29), seega võib maakonnaplaneeringus olla käsitletud selliseid teemasid, mida varasemalt kehtestatud üldplaneeringus lahendatud ei ole. Järvamaa maakonnaplaneeringus 2030+ tuuakse välja, et 2015. aasta andmetel oli Järvamaal 56 maardlat, neist lubjakivi- või dolokivimaardlaid oli üheksa. Järvamaa maakonnaplaneering ei määra uusi maardlaid, kuid see näitab ära maardlatega seotud võimalikud piirangud. Selleks hinnati erinevate maardlate kasutusele võtmise perspektiive, mille järgi jagati maardlad kategooriatesse I–III arvestades nende paiknemist kaitstaval alal või selle naabruses. Planeeringus toodi välja, et kaitstavatel aladel (kategooria III) pole kaevandamine võimalik ning uusi karjääre on võimalik avada vaid aladel, kus puuduvad looduskaitsepiirangud (st kategooriad I ja II). Dokumendi „[Järvamaa maakonnaplaneering. Maakonna sotsiaalmajandusliku ja ruumilise arengu analüüsi aruanne](#)“ lisas nr 5 on määratud maavarad kasutuse perspektiivi järgi ja selle järgi on Karinu maardla määratud I kategooria maardla alaks, kus maavarade kaevandamine on soodustatud (kaevandustegevus toimub juba praegu ning on mõistlik kaevandamist jätkata). Maakonnaplaneeringu planeeringujoonisel „[Majandus- ja looduskeskkondlikud väärtused](#)“ (koostatud 27.11.2017) on toodud Karinu maardla maa-ala ulatuses, mis ei hõlma kavandatavat Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisest maa-ala. Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri ala kinnitati maardlate nimekirja kui tehnoloogilise lubjakivi aktiivse tarbevaru Maa-ameti korraldusega 22.02.2019 nr 1-17/19/379, seega ei saa taotletava karjääri mäeeraldis olla antud planeeringujoonisel välja toodud, kuna antud joonis on koostatud varem kui Karinu IV mäeeraldis maardlate nimekirja lisati. Dokumendi „Järva valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande eelnõu“ joonisel 3.3, kus on kasutatud Maa-ameti maardlate kaardirakendust, on planeeritav Karinu IV ala maardla piires ja tabelis 3.1 välja toodud Karinu maardla territoorium hõlmab ka

planeeritavat karjääri. Samuti hõlmab koostamisel oleva Järva valla üldplaneeringu Järva valla kaart Karinu maardla pindalana ka kavandatavat karjääri. Seega tuleb pidada taotletavat Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldist Karinu maardla osaks. Maakonnaplaneeringus on määratud maardlate ja maavaravaru kaevandamisest mõjutatud alade põhimõtted:

- Maavarade kaevandamise planeerimisel tuleb avaldada minimaalselt mõju maastiku ilmele, mullastikule ning puhkeotstarbelisele, metsanduslikule ja põllumajanduslikule kasutusele.
- Tähelepanu tuleb muuhulgas pöörata ka kaevandamisega seotud transpordiga kaasnevatele negatiivsetele mõjudele.
- Kasutusele võetud karjäärid tuleb vastavalt tehnilistele võimalustele ammendada.
- Ammendatud või kasutusest väljalangenud karjäärade rikutud maa tuleb nõuetekohaselt korrastada.
- Maapõue seisundit ja kasutamist mõjutava tegevuse korraldamisel tuleb tagada arvelevõetud maavara kaevandamisväärsena säilimine ja juurdepääs maavaravarule.
- Enne maa sihtotstarbe muutmist mäetööstusmaaks on kohalikul omavalitsusel põhjendatud vajaduse korral õigus kaalutletud otsuse alusel algselt maa-ala kohta detailplaneeringu koostamine (vajadusel ka keskkonnamõjude strateegiline hindamine - otsustatakse igakordselt eraldi).

Samuti tuuakse maakonnaplaneeringus välja, et ettevõtluse arendamiseks ja töökohtade loomiseks Järva maakonnas jälgitakse põhimõtet, et üldplaneeringute koostamisel eelistada võimalusel olemasolevate tootmis- ja tööstusalade tihendamist ja/või laiendamist uute alade kasutuselevõtu asemel. Sarnasest põhimõttest lähtutakse ka Karinu IV karjääri planeerimisel, kuna kuulumisega Karinu maardla koosseisu tagatakse maardla maksimaalne ressursikasutus keskkonnakoormust oluliselt suurendamata.

Karinu lubjakivimaardla Karinu IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruandes on välja toodud, et mäenduslikud tingimused on piisavad, et uuritud ala kaevandamise järgselt nõuetekohaselt korrastada. Geoloogiliste ja hüdrogeoloogiliste tingimuste kohaselt kujuneb maa-alale valdavalt üle 2 m sügavune veekogu. Lisaks on kasuliku kihi katendi maht piisav, et kujundada tulevase karjääri nõlvad ohutud ja stabiilsed.

Kehtivas Järva-Jaani valla üldplaneeringus (kehtestatud Järva-Jaani Vallavolikogu 27.08.2009 määrusega nr 29) on välja toodud, millised on majanduskeskkonnaga seotud alade arendamise eesmärgid. Nendeks on:

- Keskkonda mõjutava ettevõtluse piiramine looduskaunites kohtades ning elamualade lähedal.
- Olemasolevate tööstusalade efektiivsem kasutuselevõtmine.
- Olemasolevatele ettevõtetele arenguruumi võimaldamine.
- Reguleeritud puhkemajandusliku iseloomuga äri- ja teenindussfääri arengu soodustamine looduskaunitel aladel.



- Põllumajandusliku maa sihtotstarbelise kasutuse soodustamine.
- Täiendavate teenindus- ja tootmismaade määratlemine.

Samuti tuuakse seal välja, millised mäetööstusalad on Järva-Jaani vallas reserveeritud ning üks nendest on Karinu paekarjäär, millele on seatud täiendavad tingimused. Kehtivas Järva-Jaani valla üldplaneeringus on Karinu paekarjääri kasutamise ja arendamise tingimusteks seatud, et alal on lubatud maavarade kaevandamine ning pärast kaevandamist tuleb ala korrastada ja luua puhkeala. Samuti on keelatud karjääri hoonete rajamine. Järva-Jaani valla üldplaneeringus on maa-alade arendamisele seatavad tingimused:

- Maardlate arendamise kavatsusest tuleb teavitada kohalikku omavalitsust ja maakonna keskkonnateenistust.
- Kaevandamisel tuleb rakendada tehnoloogiaid, mille puhul keskkonnale ja isikutele tekitatav kahju oleks minimaalne.
- Kaevandaja on kohustatud rakendama abinõusid keskkonnakahjustuste prognoosimiseks ja ennetamiseks, tekkinud keskkonnakahjustuste likvideerimiseks või leevendamiseks ning kaevandamisjärgsete võimalike kahjustuste tekkimise jälgimiseks.
- Kaevandamise õigus tekib maavara kaevandamise loa alusel.
- Kaevandada tohib ainult Maavarade registris (EGT, 2025) maavarana arvele võetud kivimi, setendi, vedeliku looduslikku lasundit, kui Maapõueseadus ei sätesta teisiti.
- Uute kaevanduste avamine ja olemasolevate kaevanduste laiendamine toimub ainult detailplaneeringute ja keskkonnamõjude hindamise alusel.
- Kaevandustööde lõppemisel tuleb kaevandusala haljastada ja luua vabaaja-ala.
- Tuleb tagada Maavarade registris (EGT, 2025) arvele võetud maavaravaru kaevandamisväärsena säilimine ja juurdepääs maavaravarule.

Koostamisel oleva Järva valla üldplaneeringuga on määratud maakasutuse juhtotstarve üldisel tasandil valla ruumilise arengu põhimõtetest lähtuvalt, st milline on maakasutuse potentsiaal. Seal tuuakse välja, et maakonnaplaneering uusi maardlaid ei määra, kuid olemasolevatele I ja II kategooria maardlatele ei tohi üldplaneeringus kavandada kaevandamist välistavaid tegevusi. Nagu ka varasemalt on välja toodud, siis Karinu maardla kuulub kategooriasse I ehk ta on määratud kui kaevandusala.

Koostamisel olevas Järva valla üldplaneeringus on maardlad esitatud üldplaneeringu joonistel. Mäetööstusmaa juhtotstarve on määratud kehtivatele määraldistele ning nende teenindusmaadele. Kaevandamistegevuse kohta kohaliku omavalitsuse poolt esitatava arvamuse kujundamisel kaalutakse muuhulgas järgmisi põhimõtteid:

- kaevandamistegevus peab olema võimalikult keskkonnasõbralik, st kaevandamisega ei tohi kaasneda pikaajalisi pöördumatuid keskkonnakahjusid, sh olulist negatiivset mõju kohalikule veerežiimile, inimese tervisele ja heaolule;

- ehitusmaavarade kaevandamisel tuleb järgida müra, tolmu ja võimalike maavõngete tekitamisel keskkonnanorme, halveneda ei tohi joogivee, õhu ja ümbritseva pinnase kvaliteet. Kaevandamise alustamine olemasolevates maardlates toimub vastavalt kehtivatele õigusaktidele.

Tingimused kaevandatud alade korrastamisel:

- keskkonnanõu andmisel tuleb kaasata kohalikku omavalitsust, et ühiselt otsustada kaevandamisega seonduva transpordi lahendamise ning vajadusel seada leevendavad meetmed kohalike elanike häiringute vältimiseks;
- kaevandamisest mõjutatud alade kaevandamisjärgse korrastamise põhimõtete määramisel tuleb kaasata kohalikku omavalitsust kaevandamisloa andmisel, et ühiselt otsustada maa-ala edasine korrastamissuund ning arvestada seda korrastamistingimuste andmisel;
- maavara kaevandamine ja kaevandatud ala korrastamine peab toimuma võimalikult kiiresti peale kaevandamistegevuse lõppemist. Eesmärk on, et maa saaks kiirelt oma uue kasutusotstarbe (mets, suplemis- ja kalastamiskõlblik veekogu, terviserajad, parkmets jms);
- võimalusel näha ette etapiviisiline korrastamine, kus maavaravaru ammendumisel tehakse ala korda, vaatamata sellele, et lähialal kaevandustegevus jätkub.

Karinu lubjakivimaardla Karinu IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruandes on välja toodud, et mäenduslikud tingimused on piisavad, et uuritud ala kaevandamise järgselt nõuetekohaselt korrastada. Geoloogiliste ja hüdrogeoloogiliste tingimuste kohaselt kujuneb maa-alale valdavalt üle 2 m sügavune veekogu. Lisaks on kasuliku kihi katendi maht piisav, et kujundada tulevase karjääri nõlvad ohutud ja stabiilsed.

Järvamaa maakonnaplaneeringu 2030+ järgi on põllumajandus üks tähtsamaid majandusharusid, mis muu hulgas kujundab maakonna maastike ilmet. Seetõttu on oluline väärtuslike põllumajandusmaade sihtotstarbeline kasutamine. Järva maakonnas on väärtuslikud põllumajandusmaad, mille boniteet on vähemalt Eesti keskmine ehk vähemalt 40 hindepunkti. Järvamaa maakonnaplaneeringus määratakse väärtuslike põllumajandusmaade säilimist tagavad meetmed, kuid mitte nende paiknemine. Majandus- ja looduskeskkondlike väärtuste joonisel näidatud väärtuslikud põllumajandusmaad on informatiivse tähendusega. Samuti tuuakse maakonnaplaneeringus välja soovitusel väärtuslike põllumajandusmaade säilimiseks ja üldpõhimõtted üldplaneeringute koostamiseks. Tuuakse välja, et üldjuhul tuleb säilitada põllumajanduslik maakasutus, kuid ei saa välistada väärtuslike põllumajandusmaade all paiknevate Maavarade registris (EGT, 2025) arvel olevate maavarade kaevandamist. Igakordsel keskkonnanõu taotluse menetlemisel tuleb anda hinnang väärtusliku põllumajandusmaa hävinemise olulisusele ja põhjendatusele.

Kehtivas Järva-Jaani valla üldplaneeringus (kehtestatud Järva-Jaani Vallavolikogu 27.08.2009 määrusega nr 29) on välja toodud, et Järva-Jaani vallas on põllumajandusega seotud tootmine tähtis ettevõtlusharu ning seetõttu on seatud eesmärgiks säilitada

peamised tootlikud põllumajandusmaad. Väärtuslike põllumaadena säilitakse kõik põllumaad, millele ei ole antud uut juhtfunktsiooni. Uusi põllumaid juurde ei ole planeeritud. Samuti on Järva-Jaani valla üldplaneeringus toodud külad, kus säilitatakse põllumaad. Selles nimekirjas on ka Jalalõpe küla, mille territooriumil kavandatakse karjäär asub. Samuti on kehtivas üldplaneeringus toodud tingimused, mis on seotud maa-alade arendamisega. Nendest kavandatava tegevusega seotud on järgnevad:

- Väärtuslikud põllumaad tuleb säilitada põllumajanduslikuks tootmiseks ja nendele tuleb tagada juurdepääsu võimalused.
- Väärtuslikud põllumaad on põllud, mille suurus on üle 5 ha.
- Väärtuslikud põllumaad on need maad, kus boniteet on 48 või enam.

Koostamisel olevas Järva valla üldplaneeringus on määratud väärtuslikuks põllumajandusmaaks põllumassiivid suurusega üle 2 ha, mis jäävad maatulundusmaa sihtotstarbega katastriüksusele, mille kaalutud keskmine boniteet on võrdne või suurem kui 41 hindepunkti ning mis ei jää planeeringuga määratud tiheasustusega alale. Nimetatud tingimustele vastab ka kavandatava Karinu karjääri mäeeraldisega kattuv põllumaa. Järvamaa maakonnaplaneeringus tuuakse soovitusena välja, et üldjuhul tuleb säilitada põllumajanduslik maakasutus, kuid välistada ei saa väärtuslike põllumajandusmaade all paiknevate Maavarade registris (EGT, 2025) arvel olevate maavarade kaevandamist. Maa-ameti andmetel kattub Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisest ~1,8 ha ehk ~9,4 % ulatuses väärtusliku põllumaaga.

Üleriigilise planeeringu „Eesti 2030+“ kohaselt ei paikne Järva valla haldusterritooriumil olulisi üleriigilise tähtsusega rohevõrgustiku tuumalasid ega rohekoridore. Järvamaa roheline võrgustik koosneb peamiselt tugialadest, sh tuumaladest ja koridoridest. „Järvamaa maakonnaplaneeringus 2030+“ on roheline võrgustiku eesmärgiks välja selgitada ühtne struktuur pool-looduslikest, looduslikest ja inimtegevusest vähem mõjutatud aladest ning suunata inimtegevust nii, et roheline võrgustik toimiks. Roheline võrgustik on planeeringuline meede, mis parandab loodushoiu olukorda ja kestliku arengu võimalusi. Järvamaa roheline võrgustik täiendab funktsionaalselt kaitsealade võrgustikku, ühendades need looduslike aladega ühtseks terviklikuks süsteemiks. Võrgustikus toimub inimtekkeliste mõjude pehmendamine või ennetamine, mis tagab koosluste arengu looduslikkuse suunas. See omakorda toetab bioloogilist mitmekesisust ja tagab stabiilse keskkonnaseisundi ning hoiab alal inimestele elutähtsaid keskkonda kujundavaid protsesse (põhja- ja pinnavee teke, õhu puhastamine, keemiliste elementide looduslikud ringed jne). Roheline võrgustik toetab keskkonna loodusliku iseregulatsiooni säilimist. „Järvamaa maakonnaplaneering 2030+“ järgi kattub kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär maakonna rohevõrgustiku suure koridoriga K8 (Joonis 4.7.4). Järvamaa maakonnaplaneeringu teemaplaneeringuga on määratud „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“. Järvamaa maakonnaplaneeringuga on täpsustatud roheline võrgustiku säilimist tagavaid meetmeid ning võrgustiku elementide piire ja asukohti, lähtudes välja kujunenud asustusstruktuurist ja loodusmaastike paiknemisest.

Järvamaa maakonnaplaneeringuga on täpsustatud rohelise võrgustiku säilimist tagavaid meetmeid ning võrgustiku elementide piire ja asukohti, lähtudes välja kujunenud asustusstruktuurist ja loodusmaastike paiknemisest (Järvamaa maakonnaplaneeringu seletuskirja joonis 4). Mõningate rohelise võrgustiku tuumalade piire korrigeeriti arvestades maastike loogikat, haarates tuumaladesse juurde metsamaastikke ning jättes sealt välja asustusalasid ja põllumajandusmaid. Samuti korrigeeriti mõningate rohekoridoride lõikude paiknemist nende telje nihutamise teel. Nihutati koridorilõike, mis kulgesid üle tihedamalt asustatud alade ja põllumajandusmaastike ning olid seetõttu vähefunktsionaalsed või konfliktised. Koridorilõigud nihutati aladele, kus oli rohkem loodusmaastikke ning vähem asustust ning muid häiringuid loomade liikumisele. Rohelise võrgustiku sidususe parandamiseks on võrgustikku täiendatud mitmete kohaliku tasandi koridoride lisamisega piirkondades, kus rohelise võrgustiku elementide katvus oli väiksem ning võrgustik oli hõredam. Muudatustega parandati rohelise võrgustiku sidusust ja funktsionaalsust, haarates sellesse enam sinna kvalifitseeruvaid metsaalasid ja muid loodusmaastikke.

Järvamaa maakonnaplaneering nimetab Järvamaa ruumilise arengu eesmärgid, millest üks on loodusväärtuste säilimise ja rohelise võrgustiku toimimise tagamine. Järvamaa maakonnaplaneeringus on toodud soovitusel, et tagada rohevõrgustiku toimimine:

- Maavarade kaevandamisel tuleb rohelise võrgustiku sidusus tagada rekultiveerimise või asendusala leidmise kaudu.
- Metsamaa raadamine rohelise võrgustiku aladel ei ole üldjuhul lubatud. Näiteks on lubatud metsa raadamine alal, millele on väljastatud maavara kaevandamise luba, eeldusel, et raadamise võimalikkus (mõju rohelise võrgustiku toimivusele) on välja selgitatud ja vajadusel välja pakutud leevendus- või vältimismeetmed maavara keskkonnaloa taotluse menetluses.
- Kui rohelise võrgustiku tuumaladele kavandatakse suuri, riigi toimimiseks vajalikke ehitisi, tuleb tagada tuumalasisene ja tuumaladevaheline sidusus.
- Rohelise võrgustiku alal paikneva kinnistu tarastamine on lubatud vaid õueala ulatuses, välja arvatud juhul, kui tarastamine on õigustatud tulenevalt maade põllumajanduslikust kasutusest.

Järvamaa maakonnaplaneering sõnastab ka üldpõhimõtted rohelise võrgustiku toimimiseks üldplaneeringute koostamisel:

- Rohelises võrgustikus (v.a väärtuslikud märgalad, veekogude kaldaalad, loodusdirektiiviga kaitstavad elupaigatüübid, kaitsealad, I ja II kategooria kaitsealuste liikide elupaigad ja teised seadustest tulenevate piirangutega alad) võib arendada rohelise võrgustikuga arvestavat majandustegevust. Oluline on, et säiliks rohelise võrgustiku tuumalade ja koridoride terviklikkus ning roheline võrgustik jääks toimima.
- Võrgustiku funktsioneerimiseks on vajalik, et looduslike ja poollooduslike alade osatähtsus rohelises võrgustikus ei langeks alla 80 %.

- Oluline on rohekoridore lõikavate, tõkestavate või killustavate arenduste ning infrastruktuuriobjektide vältimine. Kui see pole võimalik, tuleb leida võimalused ökoduktide vms leevendavate meetmete rajamiseks.
- Metsamaa raadamine rohelise võrgustiku aladel ei ole üldjuhul lubatud. Siiski on lubatud metsa raadamine alal, millele on väljastatud maavara kaevandamise luba, eeldusel et raadamise võimalikkus (mõju rohelise võrgustiku toimivusele) on välja selgitatud ja vajadusel on välja pakutud leevendus- või vältimismeetmed maavara kaevandamisloa taotluse menetluses.

Järvamaa maakonnaplaneeringus on mainitud, et rohelise võrgustiku alade piire ja toimimist tagavaid üldpõhimõtteid täpsustatakse üldplaneeringutega.

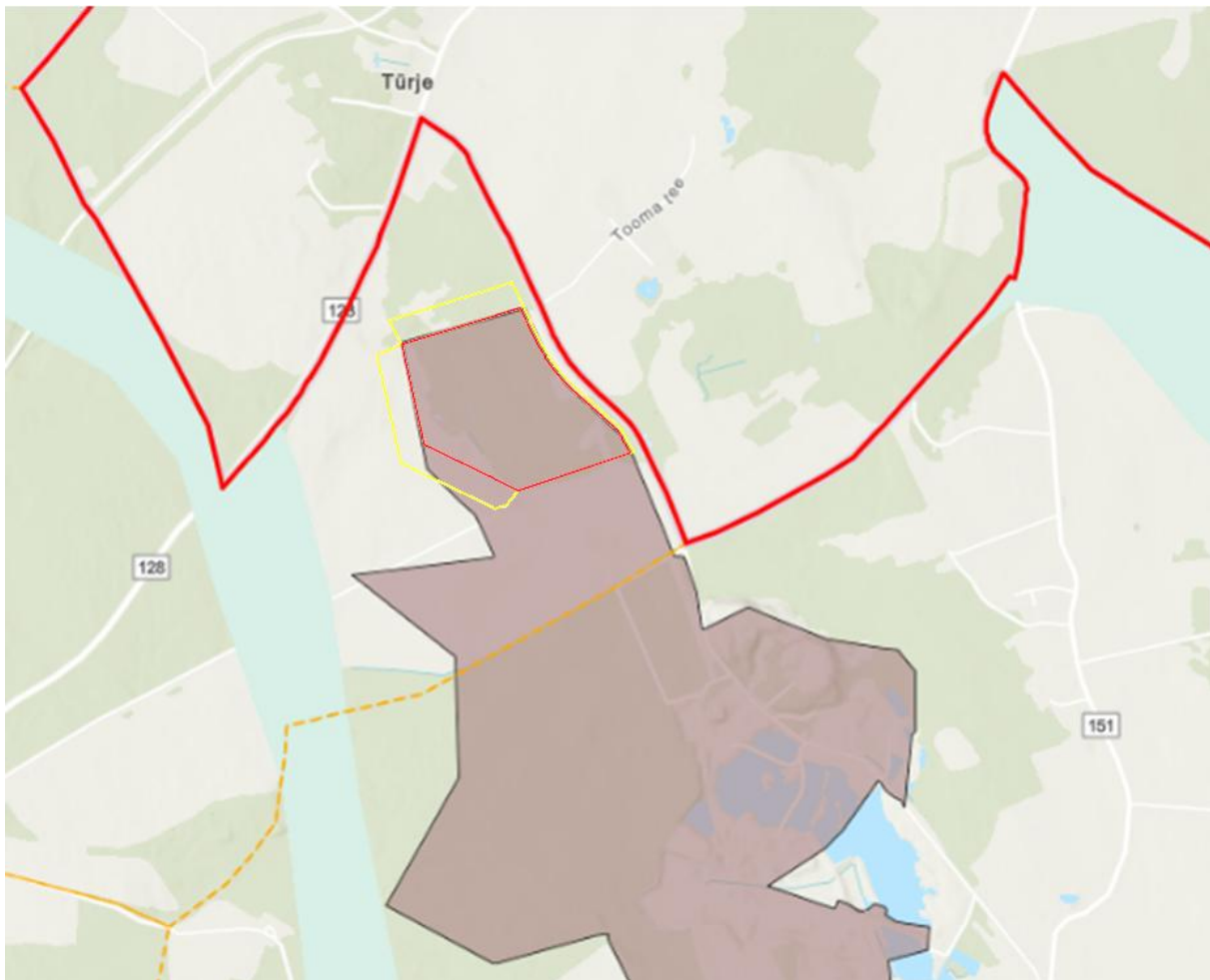
Kehtivas Järva-Jaani valla üldplaneeringus (kehtestatud Järva-Jaani Vallavolikogu 27.08.2009 määrusega nr 29) on välja toodud, et Järva-Jaani vallas rohelise võrgustiku tuumalasid ei ole ning et Järva-Jaani valla rohelise võrgustiku koridorid on maakonna väikesed koridorid (K9). Viimastega kattub ka kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär. Pidades silmas rohevõrgustikku on kehtivas Järva-Jaani valla üldplaneeringus seatud maa-alade arendamiseks järgnevad tingimused:

- Asustuse ja tegevuste planeerimisel tuleb vältida tugialade killustamist ja koridoride läbilõikamist.
- Kui majandustegevuse või asustuse laienemine rohelise võrgustiku koridoridele on vältimatult vajalik, tuleb hinnata kavandatu mõju rohelise võrgustiku toimimisele ja rakendada rohelise võrgustiku toimimist tagavaid abinõusid.
- Arendades rohelises võrgustikus (va väärtuslikud märgalad, veekogude kaldaalad, vääriselupaigad, kaitsealad, I ja II kategooria kaitsealuste liikide elupaigad jt seadusest tulenevate piirangutega alad) majandustegevust, on oluline, et säiliks rohelise võrgustiku tuumalade ja koridoride terviklikkus.
- Rohelise võrgustiku funktsioneerimiseks ei tohi tugialadel looduslike alade osatähtsus langeda alla 90 %.
- Arendustegevused, mis muudavad maa sihtotstarvet või kavandavad joonehitisi, tuleb kooskõlastada keskkonnateenistusega<sup>4</sup>.
- Võtta erilise tähelepanu alla raielankide taasmetsastamine rohelises võrgustikus, seda eriti rohelise võrgustiku koridorides.

Koostatavas Järva valla üldplaneeringus täpsustatakse Järva maakonnaplaneeringus esitatud rohevõrgustikku. Rohevõrgustiku piiride määramisel arvestatakse üldplaneeringu täpsusastmega, kõlvikulise koosseisuga, toimunud ja perspektiivsete ruumiliste arengutega ning lisati kohaliku tasandi koridore. Täpsustamise peamiseks eesmärgiks on parandada rohevõrgustiku kui terviku sidusust. Koostatava Järva valla üldplaneeringu järgi ei paikne taotletav Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldis rohelise võrgustiku koridoris (joonis 3.2).

---

<sup>4</sup> Alates 01.02.2009. aastast Keskkonnaamet



Joonis 3.2. Järva valla üldplaneeringu looduskeskonna kaart koos taotletava mäeeraldise teenindusmaaga (peenikesed punased ja kollased jooned). Joonisel on kujutatud rohevõrgustiku koridor (helesinine) ja maardla (pruun). Punane joon on omavalitsuse piir (Türje küla jääb Tapa valda), oranž katkendjoon on asustusüksuse piir.

Karinu IV lubjakivikarjäär paikneb Ida-Eesti vesikonnas. Keskkonnamõju hindamise aruandes analüüsiti kavandatava tegevuse mõju ka kehtiva [Ida-Eesti vesikonna veemajanduskavas 2022–2027](#) (07.10.2022 kinnitatud käskkirjaga nr 357 veemajanduskavad ja meetmeprogramm lisadega) püstitatud põhja- ja pinnaveekaitse eesmärkidele, sh saavutada kõikide kinnitatud veekogumite hea koondseisund. Selleks tuleb kaevandustegevusel arvestada põhjavee loodusliku ressursiga, tagada põhjavee võtmise ja taastumise tasakaal ning vältida põhjavee liigvähenemist. Lubjakivikarjääri lähikonnas ei asu ühtki kinnitatud pinnaveekogumit. Põhjavee osas mõjutab Karinu IV lubjakivikarjäär põhiliselt Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekompleksi, asudes Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumi alal. Antud põhjaveekogumi keemiline koondhinnang on „halb“ ja koguseline koondhinnang on „hea“. Halb keemiline koondhinnang tuleneb põhiliselt nitraatide ( $\text{NO}_3^-$ ), pestitsiidide ning naftasaaduste kõrgeenenud näitudest. Kavandatava karjääri teenindusala jääb täies ulatuses Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlikule alale. Nitraaditundliku ala olemasolu ei põhjusta kaevandamisele olulisi lisapiiranguid.

## 4. KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTEGA EELDATAVALT MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS JA KESKKONNASEISUND

### 4.1. Asukoht, maakasutus, omand, asustus, infrastruktuur ja neist tulenevad võimalikud piirangud

Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär, mäeeraldis pindalaga 19,21 ha ja koos teenindusmaa pindalaga 26,95 ha, paikneb Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas kahel eraldiseisval katastriüksusel, millest üks on riigile kuuluv katastriüksus Rava metstkond 432 (katastritunnuse: 25701:001:0371), mille volitatud asutus on RMK, ja teine on eraomandisse<sup>5</sup> kuuluv katastriüksus Muru-Marguse (katastritunnus: 25702:002:0081). Mõlema kinnistu sihtotstarve on 100 % maatulundusmaa. Mäeeraldis on ümbritsetud eramaadega. Lähimad majapidamiste õuealad on mäeeraldisest piirist ~100 m kaugusel loodes asuvad Kairi kinnistu (25702:002:0560; maatulundusmaa 100 %) ja ~290 m kaugusel olev Mäetipi kinnistu (78702:002:0052; maatulundusmaa 100 %). Samuti on lähiümbruses veel Jalalõpe küla kinnistu Nuutre (25702:002:0070; maatulundusmaa 100%), mis on 500 m kaugusel läänes. Vahetus läheduses on Türje küla. Lähimad majapidamised on 350–810 m kaugusel kinnistutel Siimu (78702:002:0144; maatulundusmaa 100 %), Pikari (78702:002:0086; elamumaa 100 %), Teeriku (78702:002:0217; elamumaa 100 %), Illaste (78601:001:0001; elamumaa 100 %), Vesila (78702:002:0012; elamumaa 100%), Lindma (78702:002:0087; maatulundusmaa 100%), Ristiku (78601:001:0163; elamumaa 100%), Virve (78702:002:0370; maatulundusmaa 100 %), Tooma (78702:002:0027; maatulundusmaa 100 %), Madise (78601:001:0006; elamumaa 100 %), Savitamme (78702:002:1080; elamumaa 100 %), Kilgi (78702:002:0321; maatulundusmaa 100 %) ja Oru (78702:002:0720; elamumaa 100 %). Vaid mäeeraldisest põhjapoolse jätkub riigimaa (Rava metstkond 432; katastritunnuse: 25701:001:0371).

Taotletava Karinu IV karjääri mäeeraldis kattub täielikult Karinu lubjakivimaardlaga (registrikaart nr 0017) ja osaliselt on Karinu maardla põhjaosas arvele võetud tehnoloogilise lubjakivi aktiivse tarbevaru plokk 28. Mäeeraldisest ala taimkatte moodustab valdavalt segamets, mis on erinevas arenguklassis ja pooles ulatuses raiutud. Teine osa mäeeraldisest on põllumaa (~6,2 ha, ~23 % teenindusmaast) (joonis 4.1.1).

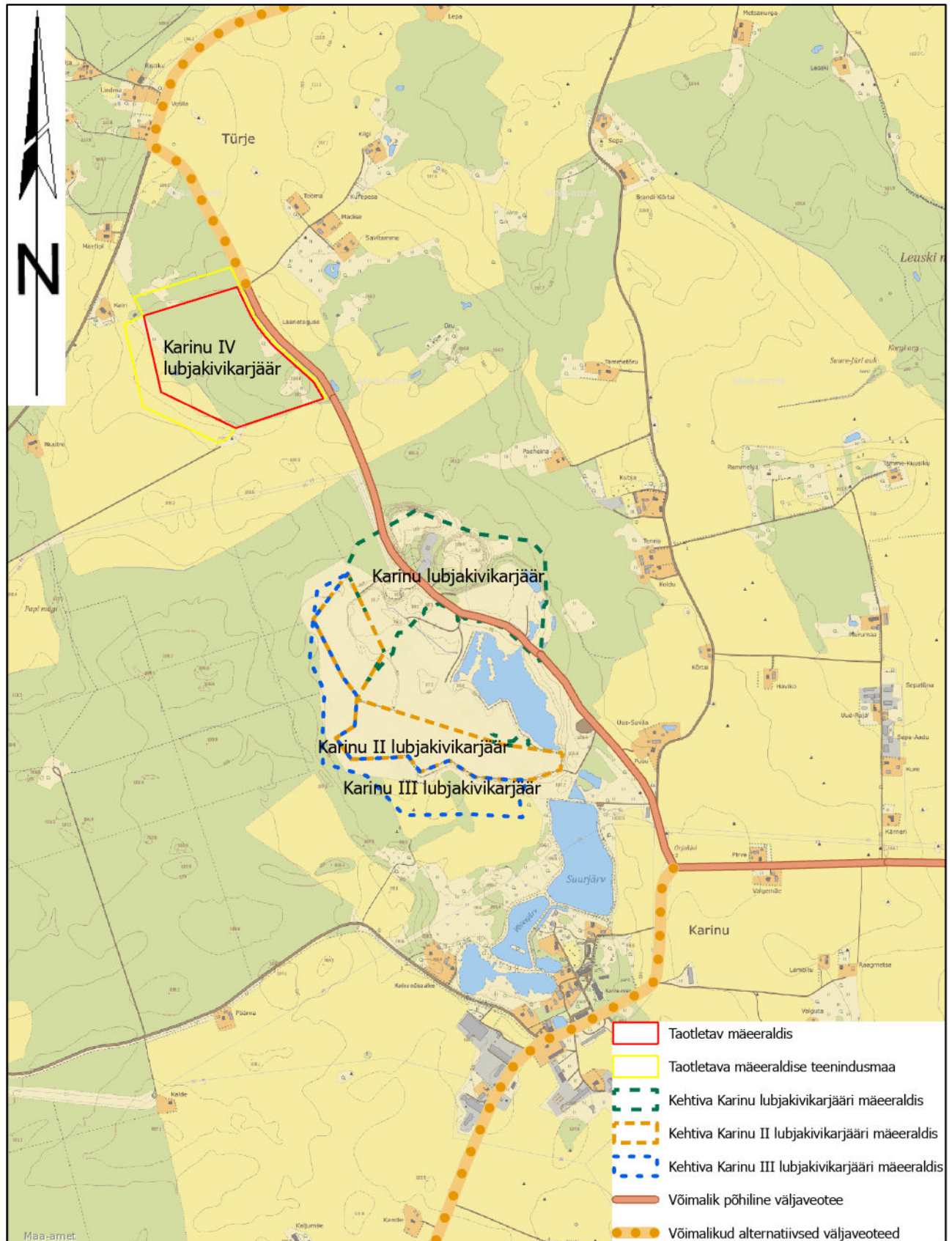
<sup>5</sup> Kataster uuendatud 03.01.2022; loa taotlemise hetkel oli Muru-Marguse katastriüksuse omanik Eesti Vabariik, volitatud asutus Maa-amet.



# ASENDIPLAAN

M 1 : 20 000

Joonis 4.1.1



## Märkused:

1. Plaani koostamisel kasutati Maa-ameti WMS rakendust
2. Joonestamisel kasutatud tarkvara Arcgis Pro ver 3.0.3 (litsents: EFL820902737)

Nordkalk AS kaevandab Karinu lubjakivimaardlas käesoleval ajal tehnoloogilist lubjakivi kolmel mäeeraldisel. Kavandatavast Karinu IV karjäärist ~0,5 km kaugusel kagus asuvad Karinu (keskkonnaloa nr Jarm-042, kehtib kuni 29.08.2047), Karinu II (keskkonnaloa nr KMIN-097, kehtib kuni 27.03.2026) ja Karinu III (keskkonnaloa nr L.MK/332246, kehtib kuni 09.12.2038) lubjakivikarjäärid. Lisaks kaevandab piirkonnas kavandatavast karjäärist ~3 km kaugusele põhjas Jalgsema karjääris ehituskruusa Metropol Group OÜ (keskkonnaloa nr L.MK.JÄ-51672, kehtib kuni 01.04.2031) ja ~4,5 km kirdes kaevandab tehnoloogilist lubjakivi Võhmuta lubjakivikarjääris AS SMA Mineral (keskkonnaloa nr KMIN-001, kehtib kuni 15.05.2026).

Taotletav mäeeraldis paikneb logistiliselt heas asukohas. Taotletav mäeeraldis paikneb riiklikest kõrvalmaanteedest Järva-Jaani - Tamsalu - Kullenga (nr 15128) ~110 m kaugusel, Jootme - Koeru (nr 15151) ~1,1 km ja Järva-Jaani - Pikevere - Ebavere (nr 15127) ~1,6 km kaugusel. Mäeeraldisest edelas asub Uudismaa tee nr 2570201 ja idas Türje - Karinu tee nr 7870072. Taotletavast alast loodesse jääb elektriõhuliin alla 1 kV (väline tunnus M25818338).

Arendajal on plaanis kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri maavara väljaveoteena kasutada juba töötavates Karinu lubjakivikarjäärides kasutatavat väljaveoskeemi. Selleks, et ühendada olemasolev teedevõrk ja kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär, on arendajal plaanis rajada tee kavandatava Karinu IV karjääris paljandatud lubjakivi astangule teenindusmaale mäeeraldisel idapiiri vahetusse lähedusse. Maapõueseaduse § 42 lõike 3 punkti 2 kohaselt on keskkonnaloa omajal loa alusel õigus eemaldada mäeeraldisel teenindusmaal väljaspool mäeeraldisel piire kivimit või setendit mullakaitsenõuete täitmiseks ning kraavide, settebasseinide ja teede rajamiseks. Juba välja ehitatud väljaveoskeem läbib Karinu II lubjakivikarjääri põhjapoolset lahusala, kus on loode-kagu suunaline asfalteeritud karjääritee. Karjäärile on juurdepääs Järva-Jaani - Pikevere - Ebavere kõrvalmaantee (tee nr 15127) kaudu, mida mööda transporditakse toormaterjal karjäärist ~20 km kagusuunda Rakke alevikus asuvasse Rakke lubjatehasesse.

Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär ei asu tiheasustusalal. Lähimad suuremad asustusüksused on Järva-Jaani alev ~3 km edelas ja Karinu küla keskus ~2,5 km kagus. Kavandatava karjääri teenindusalal hooneid ei asu. Taotletaval Karinu IV mäeeraldisel ega selle teenindusmaa piires ei ole teid, elektri- ja sideliine, muid kommunikatsioone ega neist tulenevaid piiranguid. Mäeeraldisel loodenurgas asub hüdroloogilise uuringu puurkaev (PRK0058909). Taotletaval mäeeraldisel ega selle lähiümbruses ei ole registrisse kantud I, II ega III kaitsekategooria loomi, taimi, seeni ega samblikke. Karinu IV mäeeraldis ei asu riigikaitse ehitise maa-alal või selle piiranguvööndis, kinnismälestisel, muinsuskaitsealal või selle kaitsevööndis. Mäeeraldisel ei jää vääriselupaiku (VEP), Natura elupaiku, looduskaitsealasid ega ühtegi Natura 2000 võrgustiku ala. Samas on mäeeraldisel registreeritud võõrliikide verev lemmmalts (*Impatiens glandulifera*) ja Sosnovski karuputke (*Heracleum sosnowskyi*) esinemine ~0,9 ha pindalal.

## 4.2. Geoloogilised tingimused

Taotletav Karinu IV lubjakivikarjäär paikneb Keskkonnaportaali maardlate nimistus arvel olevas Karinu lubjakivimaardlas (registrikaardi nr 0017), mis jääb Pandivere kõrgustiku edelanõlvale. Karinu maardla asub kristalse Balti kilbi lõunatiival. Kristalse aluskorra sügavus antud alal on vahemikus 300–400 m. Kristasel aluskorral lasub sette kivimeist koosnev aluspõhi, mis on kaetud kvaternaarisetetega. Karinu maardla lääneosa kvaternaarisetete paksus varieerub vahemikus 0,3–0,8 m, keskosas künka piirides 5,0–6,0 m ja idaosas 1,5–2,0 m. Taotletav mäeeraldis hõlmab osaliselt Karinu lubjakivimaardla tehnoloogilise lubjakivi aktiivset tarbevaruplokki 28. Maapinna reljeef on mäeeraldisel tasane, tõusuga läände, jäädes absoluutkõrguste vahemikku 100–105 m.

Karinu lubjakivimaardlas on geoloogiafondi andmetel tehtud korduvalt erinevas mahus ja erinevatel eesmärkidel geoloogilisi uuringuid. Taotletaval Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel alal on teostatud järgnevaid uuringuid:

- Aruanne väikese Mg-sisaldusega lubjakivide otsimis- ja eelluuretoode tulemuste kohta Paide rajoonis Järva-Jaani alevi ümbruses 1965. - 1966. a. (Eesti NSV MN Geoloogia Valitsus, 1968, EGF 2973);
- Aruanne ehituslubjakivi otsingutöödest Paide rajoonis Karinu maardlas. (TK Eesti Geoloogia, vene k, 1989, EGF 4337);
- Karinu lubjakivimaardla Karinu IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.01.2019) (OÜ Inseneribüroo STEIGER, 2018, EGF 8983).

Karinu lubjakivimaardla geoloogilises uuringus on välja toodud, et mäeeraldisel kasuliku kihi moodustab Juuru lademe Tamsalu kihistu ( $S_{1tm}$ ), mis on esindatud Karinu ( $S_{1tmK}$ ) ja Tammiku kihistikega ( $S_{1tmT}$ ). Tamsalu kihistu ( $S_{1Tm}$ ) lasumis on maardla lääneosas esindatud kohati Raikküla lademe ( $S_{1RK}$ ) Nurmekunna kihistu ( $S_{1nr}$ ) Järva-Jaani kihi ( $S_{1nrJr}$ ) lubjakivid. Lamamiks on Varbola kihistu ( $S_{1vr}$ ) savikad muguljad lubjakivid. Karinu kihistik moodustab Tamsalu kihistu ülemise osa ja see on esindatud hallikaspruuni, kollase või helehalli poolafaniitse lubjakiviga (tabel 4.2.1). Kohati on kivim dolomiidistunud. Kihistiku keskmine paksus puuraukude põhjal on keskmiselt 1,7 m. Kaevandatav maavara on taotluse kohaselt tehnoloogiline lubjakivi. Kasuliku kihi keskmine paksus on taotletaval mäeeraldisel ~7,5 m. Tammiku kihistik moodustab alumise osa Tamsalu kihistust, kus kivim on esindatud biomorfse jämedetritise pentameriidlubjakiviga, mis võib koosneda kuni 70 % ulatuses käsijalgse *Borealis borealis* kokku kuhjatud kodadest ja peene- või keskmisekristalsest kaltsiidist savika komponendi sisaldusega. Kihistik on intervalliti, eriti just alumises osas vähemal või rohkemal määral dolomiidistunud. Tammiku kihistiku keskmine paksus puuraukude põhjal on uuringuruumis keskmiselt 5,8 m ([Tammekänd jt, 2018](#)).

Kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri aluspõhjalised kivimid on kaetud kvaternaarisetetega, mille paksus on mäeeraldisel muutlik. Valdava osa katendist moodustab kollakaspruun liivsavimoreen karbonaatse kruusa veeristega ja milles on

aluspõhjast lahti murtud ja moreeniga segipaisatud Raikküla lademe paelahmakad. Katendi paksus on keskmiselt 3,2 m, millest kaljukatendi kihi paksus ~0,3 m ([Tammekänd jt, 2018](#)). Kaljukatend, mille keemilised omadused ei vasta tehnoloogilise kivi nõuetele, leiab kasutamist ehituskivina, peamiselt madalamargilise lubjakivi killustikuna.

Tabel 4.2.1. Karinu maardla geoloogilise läbilõike koondtabel

Ladestu	Ladestik	Lade	Kihistu	Kihistik	Kihid	Indeks
Kvaternaar	Holotseen					QIV
Siluri	Llandovery	Juuru	Tamsalu	Karinu		S <sub>1</sub> tmK
				Tammiku		S <sub>1</sub> tmT
			Varbola			S <sub>1</sub> vr
		Raikküla	Nurmekunna		Järva-Jaani	S <sub>1</sub> nrJr

### 4.3. Hüdrogeoloogilised tingimused

Karinu IV kavandatava karjääri ümbruses on veevarustuse seisukohast oluline Siluri-Ordoviitsiumi veekompleks, mis on üks peamisi veevarustusallikaid Kesk- ja Põhja-Eestis.

Kavandatav karjäär paikneb valdavalt Siluri ladestu Juuru lademe Tamsalu kihistu avamusalal. Tamsalu kihistu on esindatud vettandvate Karinu ja Tammiku kihistikega, mis on ka maapinnalt esimeseks aluspõhjaliseks veekihtiks (Juuru veekiht). Antud veekiht moodustab koos Kvaternaari katendi veega lõviosa karjääri sissevoolust.

Põhjavee regionaalne voolusuund Juuru veekihi on lõunasse ja lõuna-edelasse. Vabapinnaline veetase levib maapinnast valdavalt 4–10 m sügavusel ja on mõjutatud pikaajaliselt kestnud pinnasevee alandamisest. Veekiht toitub valdavalt sademetest ning asukoht Pandivere kõrgustiku edelanõlval tagab pindmise äravoolu neeldumise karstilehtritesse või karstialadele. Selle tõttu esineb veekihi tugev aastaajaline veetasemete muutlikkus, mis võib ulatuda 5 meetrini.

Karinu ja Tammiku kihistute all lamavad Varbola kihistu savikad muguljad lubjakivid koos Ordoviitsiumi ladestu Porkuni lademe Ärina kihistu savikate lubjakivide ja mergliga, mis moodustavad suhtelise veepideme eraldamaks sügavamal lamavat Ordoviitsiumi Porkuni-Pirgu põhjaveekihi ülemisest Juuru veekihist. Seega mõjutatakse kaevandamisega eelkõige Juuru ning Kvaternaarisetete veekihti.

Keemiliselt koostiselt on Juuru veekiht HCO<sub>3</sub>-Ca-Mg – tüüpi, mineraalsusega 0,2–0,4 g/l. Kohati esineb vees kõrgem rauasisaldus ([Tammekänd jt, 2018](#)).

Veeseadus sätestab, et veekihi kaitstust maapinnalt lähtuva reostuse suhtes hinnatakse lähtuvalt halvasti vett juhtiva pinnasekihi või veepideme paksusest. Nõrgalt kaitstud põhjaveega alaks loetakse ala, millel lasub 2–10 m paksune moreenikiht või kuni 2 m paksune savi- või liivsavikiht või 20–40 m paksune liiva- või kruusakiht. Kuna kavandatava karjääri alal lasub aluspõhja karbonaatsetel kivimitel 1,1–8,6 m paksuse kihina (keskmiselt 4,3 m) liivsavimoreen, on Juuru veekihi vesi kaitsmata või nõrgalt



kaitstud maapinnalt tuleneva reostuse eest. Taotletav mäeeraldis jääb täies ulatuses ka Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlikule alale (Keskkonnaportaali kood LTA1000001).

Põhjaveekogumite hea seisundi saavutamise eesmärgi täitmiseks tuleb kaevandustegevusel arvestada põhjavee loodusliku ressursiga, tagada põhjavee võtmise ja taastumise tasakaal ning vältida põhjavee liigvähenemist. Kavandatav karjäär asub Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumi piirkonnas Ida-Eesti vesikonnas. 2014–2019 a seisundiinfo alusel on põhjaveekogumi keemiline koondhinnang „halb“ ja koguseline koondhinnang „hea“. Halb keemiline koondhinnang tuleneb põhiliselt nitraatide ( $\text{NO}_3$ ), pestitsiidide ning naftasaaduste kõrge naitudest.

Mõju pinna- ja põhjaveele on hinnatud KMH peatükis 6.2.

#### 4.4. Maavara kvaliteet ja varu

Karinu IV uuringuruumis 2018. aastal läbi viidud geoloogilise uuringu ([Tammekänd jt, 2018](#)) eesmärk oli seal leviva lubjakivi kvaliteedi ja varu koguse määramine vastavalt tehnoloogilisele lubjakivile esitavatele nõuetele, milleks vastavalt 17.12.2018 [Keskkonnaministri määrusele nr 52](#) on CaO sisaldus mitte alla 50 %, lisandite ja lahustumatu jäägi ( $\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3$ ) sisaldus mitte üle 10 %. Geoloogilise uuringu käigus hinnati maavara nii kivimi kui katendi paksuse järgi ning kogu lubjakivi varu hinnati tehnoloogiliseks lubjakiviks. Kasuliku kihi näitajad vastavad keemilise koostise komponentide sisalduse järgi tehnoloogilisele lubjakivile: CaO sisaldus 49,6–53,8 % (keskmine 52,1 %), MgO sisaldus 1,1–4,7 % (keskmine 2,5%) ning lisandite ja lahustumatu jäägi ( $\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3$ ) sisaldus 0,9–2,0 % (keskmine 1,3%). Täpsemalt varieerub Karinu kihistiku paksus puuraukude põhjal 0,0–2,6 m, olles keskmiselt 1,7 m. Kihistiku kvaliteedinäitajad on puuraukude üksikproovide põhjal järgmised: CaO sisaldus 48,6–53,9 % (keskmine 52,0 %), MgO sisaldus 1,1–3,5 % (keskmine 2,0 %) ning lisandite ja lahustumatu jäägi ( $\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3$ ) sisaldus 1,2–3,4 % (keskmine 2,1 %). Tammiku kihistiku paksus varieerub puuraukude põhjal 4,8–7,0 m, olles keskmiselt 5,8 m. Kihistiku kvaliteedinäitajad plokis on puuraukude üksikproovide põhjal järgmised: CaO sisaldus 46,4–54,9 % (keskmine 52,1 %), MgO sisaldus 0,5–7,6 % (keskmine 2,6 %) ning lisandite ja lahustumatu jäägi ( $\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3$ ) sisaldus 0,3–2,1 % (keskmine 1,1 %).

Kasuliku kihi lubja tootmiseks moodustavad Karinu IV uuringuruumis Llandoveri ladestiku Juuru lademe Tamsalu kihistu Karinu kihistiku ja Tammiku kihistiku ülemise osa lubjakivid. Kohati nende kihistike lasumis leviva Raikküla lademe lubjakivi tehnoloogiliseks ei sobi selle lõhelisuse, purustatuse, madala puursüdamiku väljatuleku ja madala CaO sisalduse ning kõrge lahustumatu jäägi poolest. Kasuliku kihi levik on Karinu IV uuringuruumis piiratud. Lubjakivi kvalifitseerub tehnoloogiliseks uuringuruumis pindalaliselt peaaegu tervikuna, kuid uuringuruumi lõunaosas esineb tehnoloogiline lubjakivi mõnes puuraugus vaid intervalliti. Samuti piirab tehnoloogilise lubjakivi kasutusele võttu uuringuruumi lääneosas suurenev katendi paksus – maapind

tõuseb ja sellest tulenevalt suureneb kvaternaarisetete paksus ning Tamsalu lademe lubjakivile laotub peale Raikküla lademe lubjakivi, mille tõttu jääb tehnoloogiline lubjakivi tunduvalt sügavamale kui ülejäänud uuringuruumis. Raikküla lademe kivim ei kvalifitseeru tehnoloogiliseks ja seda hinnatakse kui kaljukatendit. Sellest tulenevalt on katenditegur uuringuruumi lääneosas suur ja see osa uuringuruumist piiritletakse varuplokkide moodustamisel välja.

Maa-amet kinnitas 22.02.2019 korraldusega nr 1-17/19/379 Karinu IV uuringuruumis tehnoloogilise lubjakivi aktiivse tarbevaru kolmes plokis (26 aT, 27 aT ja 28 aT). Taotletav mäeeraldis hõlmab osaliselt Karinu lubjakivimaardla tehnoloogilise lubjakivi aktiivset tarbevaruplokki 28. Kaevandatavat maavara hakatakse kasutama Rakke tehases kustutatud lubja ja fillerite tootmiseks

Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel teenindusmaa pindala on 26,95 ha, sh mäeeraldisel pindala 19,21 ha. Keskkonnaluba taotletakse Karinu IV lubjakivikarjääris 30 aastaks. Keskmiseks arvutuslikuks kaevandamise aastamääraks on seega  $\sim 55\,000\text{ m}^3$ . Sellise keskmise kaevandamise aastamahu juures ammendatakse Karinu IV lubjakivikarjäär  $\sim 26$  aastaga ning loa kehtivusaja jooksul jõutakse mäeeraldis korrastada ja tagastada maaomanikele.

Kuigi geoloogilises uuringus tuleb välja, et sügavuti üksikutes intervallides kivim tehnoloogilisele lubjakivile esitatavatele nõuetele ei vasta, vastab kasuliku kihi kompleks tervikuna nimetatud nõuetele iga varuplokk jääva puuraugu kaalutud keskmiste näitajate poolest ehk teisisõnu on sobiva kaevandamise tehnoloogia rakendamisel kogu hinnatud läbilõike ulatuses tehnoloogilisena kasutatav.

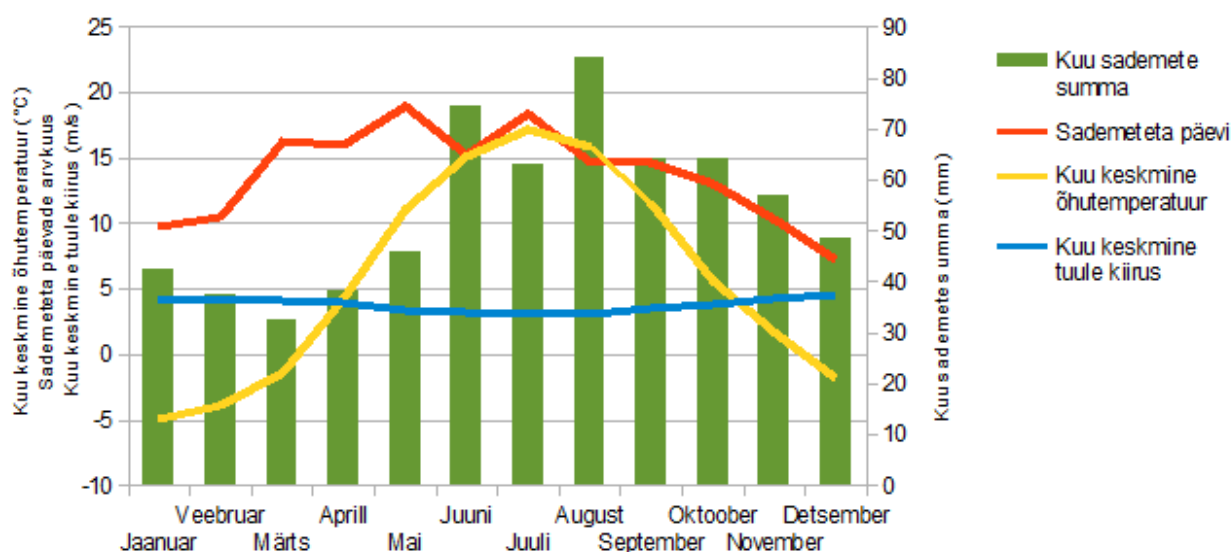
Katendi maht on mäeeraldisel  $612\,000\text{ m}^3$  ning selle keskmine paksus on 3,2 m, millest kaljukatendi maht on  $31\,000\text{ m}^3$ . Karinu IV karjääri mäeeraldisel on taotletav tehnoloogilise lubjakivi aktiivne tarbevaru  $1\,436\,000\text{ m}^3$ , millest kaevandatav on  $1\,412\,000\text{ m}^3$ . Külgneva maapinna püsivuse tagamiseks jäetavatesse hoidetervikutesse jääv kadu on  $24\,000\text{ m}^3$ . Samuti jääb tehnoloogilise lubjakivi lamamisse lubjakivi, mis ei vasta tehnoloogilisele lubjakivile esitatavatele nõuetele. Selle lubjakivi varu lamamiks on arvestatud üldjuhul Tamsalu ja Varbola kihistu piir (keskmine absoluutkõrgus 86,9 m).

## 4.5. Ilmastikutingimused

Õhu soojusrežiimi alusel tehtud Eesti territooriumi kliimaatilise rajoneerimise ([Jaagus, Truu, 2004](#)) järgi kuulub Järvamaa Mandri-Eesti kliimavaldkonna Sise-Eesti ehk kontinentaalse allvaldkonna piiridesse. Karinu IV lubjakivikarjääri ilmastiku iseloomustamisel on kasutatud lähima Riigi Ilmateenistuse vaatlusvõrku kuuluva meteoroloogiajaama andmeid, milleks on [Väike-Maarja](#) meteoroloogiajaam (MJ). Väike-Maarja MJ asub taotletavast mäeeraldisest linnulennult  $\sim 19$  km kaugusel kirdes. Ilmastikuolude iseloomustamisel on kasutatud Keskkonnaagentuuri 2012–2021. aasta vaatlusandmeid.

Vaadeldaval kümneaastasel perioodil on nii kuude kui ka aastate lõikes sademete hulga erinevused üsna suured, kohati mitmekordsed (joonis 4.5.1). Perioodi keskmine aastane sademete summa oli 652,2 mm (vahemikus 392,1–903,2 mm/a). Kuised sademete summad jäid aastatel 2012–2021 vahemikku 5,4–158,0 mm. Kõige vähem oli keskmiselt sademeid märtsis (11,1–55,4 mm), kõige enam augustis (8,6–158,0 mm). Keskmiselt oli kuus ~13 sademeteta päeva. Enim sademeteta päevi oli antud perioodil mais (19 päeva) ja kõige vähem detsembris (~7 päeva).

Aastane keskmine õhutemperatuur oli vaadeldaval perioodil 5,9 °C. Kuu keskmine õhutemperatuur jäi vahemikku -4,9–17,2 °C. Kõige külmemad kuud olid jaanuar (-4,9 °C) ja veebruar (-3,9 °C), kõige soojemad aga juuli (17,2 °C) ja august (15,8 °C).



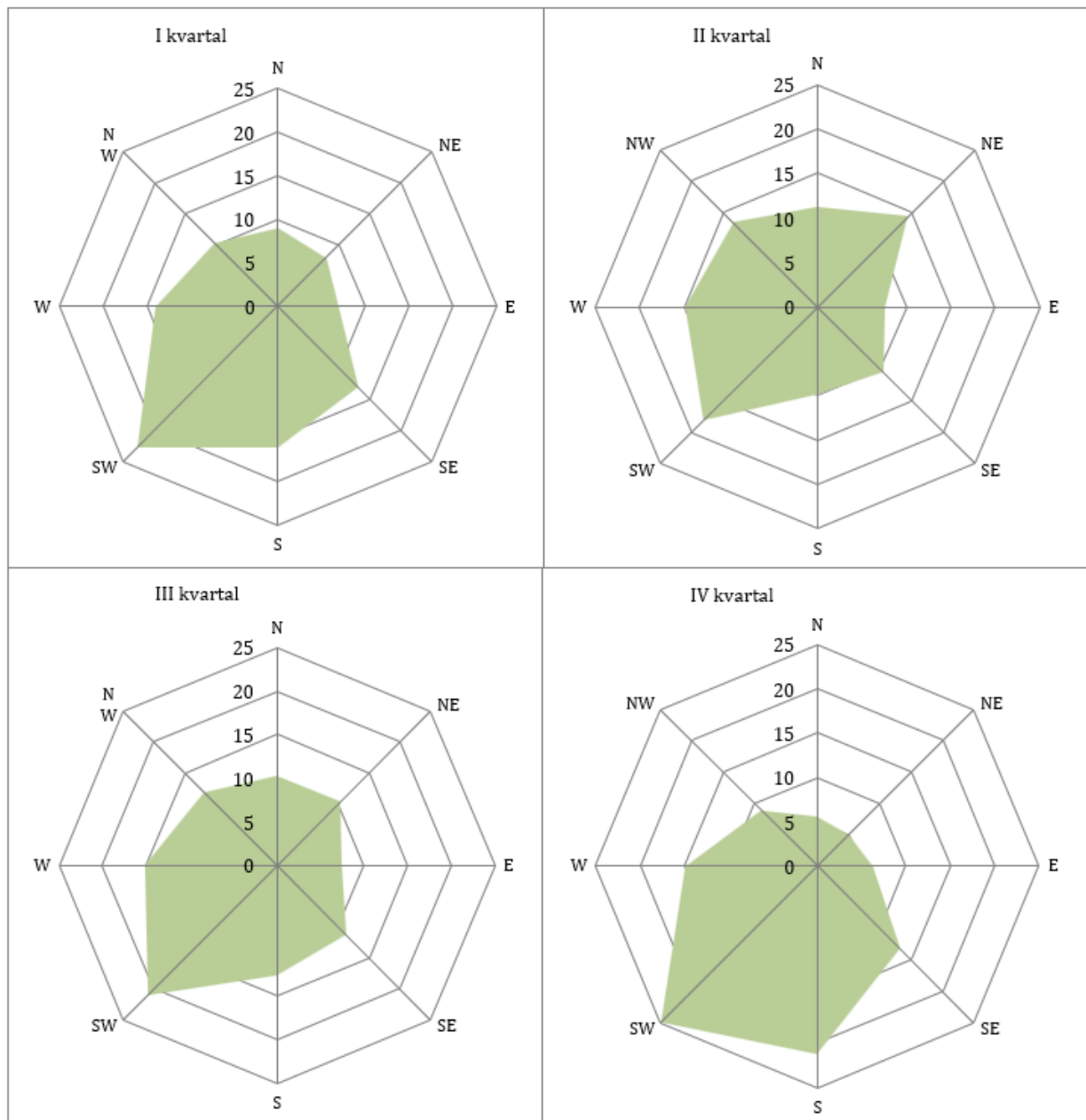
Joonis 4.5.1 Väike-Maarja MJ sademete summa, sademeteta päevade arv ja keskmine õhutemperatuur aastatel 2012–2021.

Üle 96 % mõõdetud tuulekiirustest on vaadeldud perioodil kiirusega kuni 7,9 m/s (mõõdukas tuul). Valdavad tuulesuunad edelast (22,2 %), lõunast (14,6 %) ja läänest (14,2 %) (tabel 4.5.1).

Tabel 4.5.1. Aasta keskmine protsentuaalne tuulte jaotus suuna ja kiiruse järgi perioodil 2012–2021 Väike-Maarja MJ andmeil

(%)	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Kokku
Tuulevaikus	0,1	0,1	0,1	0,12	0,1	0,1	0,1	0,1	0,6
0 – 1,9 m/s	3,3	2,8	1,8	2,2	2,7	2,9	2,0	2,0	19,6
2,0 – 3,9 m/s	3,7	4,3	3,1	4,7	5,1	6,7	5,1	4,6	37,4
4,0 – 5,9 m/s	1,2	2,0	1,4	3,6	4,4	6,8	4,3	2,9	26,8
6,0 – 7,9 m/s	0,2	0,5	0,5	1,4	1,9	4,1	2,0	1,2	11,8
8,0 – 9,9 m/s	0	0,1	0,1	0,4	0,4	1,3	0,5	0,4	3,1
10,0 – 11,9 m/s	0	0	0	0	0	0,3	0,1	0,1	0,5
12,0 – 13,9 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
Kokku	8,5	9,8	6,9	12,4	14,6	22,2	14,2	11,2	100,0

Valdavate tuulte suundadest sõltub kavandatava tegevuse puhul võimalike füüsikaliste mõjutegurite (müratase, saasteainete leviku) edasikanne lähimate tundlike objektideni. Vaadeldaval perioodil esines <6 m/s kiirusega tuuli keskmiselt 84,7 % ja >6 m/s kiirusega tuult keskmiselt 15,3 % ulatuses. Kvartalite keskmiste tuulekiiruste löikes jääb ~37,4 % tuultest vahemikku 2,0–3,9 m/s. II ja III kvartalis, mil võimalikust aktiivsemast kaevandamistegevusest tingituna võib saasteainete edasikanne olla laialdasem, jaotuvad tuulesuunad ja –tugevused pisut ühtlasemalt (joonis 4.5.2).



Joonis 4.5.2. Väike-Maarja MJ keskmised tuulteroosid kvartalite kaupa ajavahemikul 2012–2021.



## 4.6. Maastik ja mullastik

Kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri maapinna reljeef on tõusuga lääne suunas, jäädes absoluutkõrgusete vahemikku 100–105 m ümp. Taotletavat mäeeraldist katab osaliselt segamets, mis on erinevas arenguklassis ja ~50 % ulatuses aastatel 2018–2020 raiutud. Täpsemalt on taotletava Karinu IV lubjakarjääri mäeeraldisel asuvat metsa ja seal asuvaid metsaeraldisi kirjeldatud tabelis 4.6.1. Teine osa taotletava Karinu IV mäeeraldisest on põllumaa (joonis 4.6.1), mille pindala on ~1,8 ha ja mis moodustab ~9,4 % kogu mäeeraldisest (teenindusmaast on põllumaa vastavalt ~23 % ehk ~6,2 ha).

Kaevandamine Karinu IV mäeeraldisel mõjutab peamiselt maastikupildi väljanägemist – toimub maa-ala reljeefi, pinnase ja taimestiku pöördumatu ümberkujundamine. Varu ammendamisele järgneb mäeeraldisel ja teenindusmaa korrastamine ning tagastamine maavaldajale.

Tabel 4.6.1 Karinu IV lubjakarjääri mäeeraldisega kattuvad metsaeraldised. Metsaportaali (seisuga 01.12.2023)

Kataster	Eraldise nr	Pindala ha	Boniteediklass	Kasvukoha-tüüp	Kuiven-dus	Peapuu-liik	Arenguklass	Kesk-mine vanus, a	Puidu maht, tm
Rava metskond 432	7*	0,65	I	naadi	ei	hall lepp	lage ala	-	0
	8	1,28	Ia	naadi	ei	kuusk	lage ala	-	0
	9	3,15	II	angervaksa	ei	kask	keskealine mets	50	467,8*
	10	1,19	I	naadi	ei	kuusk	lage ala	-	0
	11	0,72	II	naadi	ei	hall lepp	lage ala	-	0
	12	0,91	I	naadi	ei	hall lepp	lage ala	-	0
	13	4,31	I	naadi	ei	hall lepp	küps mets	35	1011*
	14	2,58	II	sinilille	ei	hall lepp	lage ala	-	0
	16	0,66	I	sinilille	ei	hall lepp	lage ala	-	0
	17	0,44	I	sinilille	ei	kuusk	lage ala	-	0
	18	0,3	III	angervaksa	ei	hall lepp	lage ala	-	0
	19	0,08	I	naadi	ei	hall lepp	keskealine mets	17	6,56*
	20	0,78	I	naadi	ei	kuusk	keskealine mets	49	133

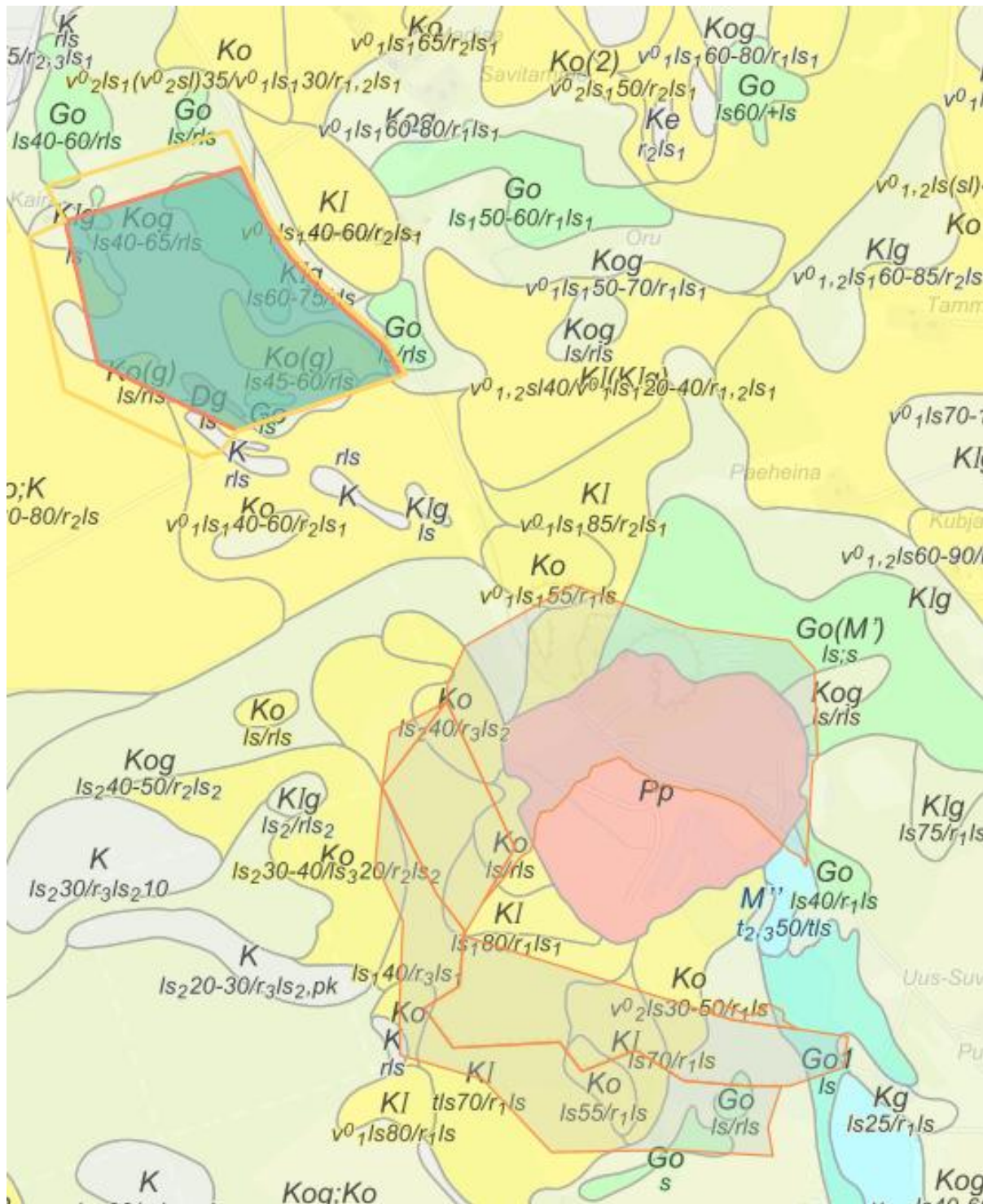
\*Metsaeraldis kattub vaid osaliselt Karinu IV mäeeraldisel piiridega. Puidu maht (tm) on arvutatud konkreetse eraldise keskmise hektaritagavara (tm/ha) ja Karinu IV mäeeraldisega kattuva pindala (ha) alusel.



Joonis 4.6.1. Karinu IV mäeeraldise maastik. Punane joon tähistab kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldise piiri ja kollane vastavalt teenindusmaa oma. Metsanduslik nõ valevärvi ortofoto, Maa-amet 2023.

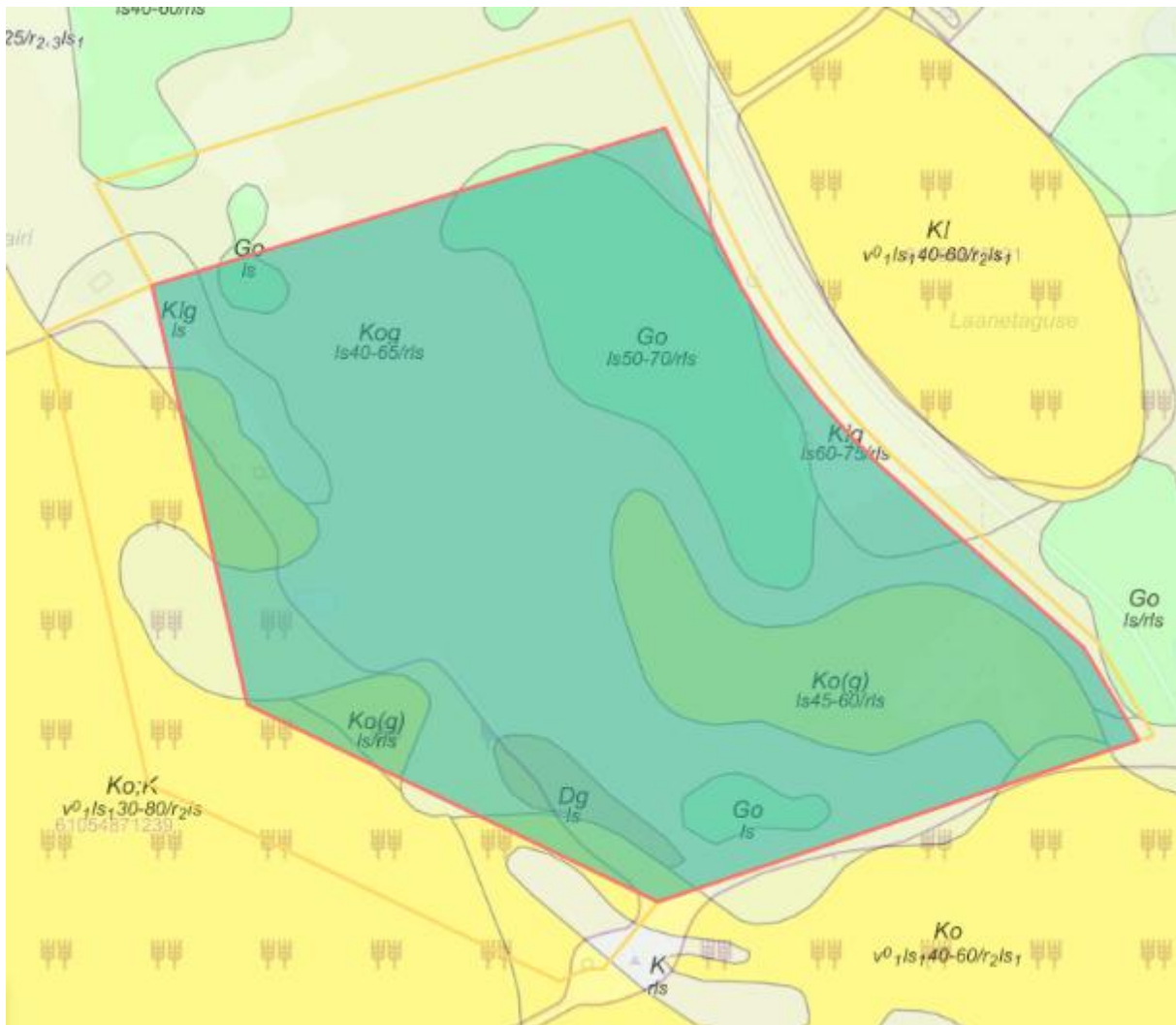
Taotletavat mäeeraldist ning teenindusmaad ja ala lähiümbrust katavad mitmed erinevat tüüpi mullad. Need on: gleistunud leostunud muld (Kog), leostunud gleimuld (Go), gleistunud leetjas muld (Klg), leetjas muld (KI), koreserikas rähkmuld (Kr), leostunud muld (Ko), gleistunud rähkmullad (Kg), rähkmuld (K), nõrgalt erodeeritud rähkmuld (Ke), leetjas gleimuld (GI), küllastunud turvastunud muld (Go1), gleistunud deluviaalmuld (Dg), väga õhuke madalsoomuld (M'), väga õhuke madalsoomuld (M'') ja paljandpinna (Pp). Piirkonna mullastikku on kujutatud joonisel 4.6.2.

Põllumaa, mis kattub kavandatava karjääri mäeeraldisega, perspektiivne boniteet jääb vahemikku 48–60, kus perspektiivne boniteet on mullal Dg 48, Kog vastavalt 53, Ko;K 57, Ko 58 ja Ko(g) 60 (Maa-ameti mullakaart, joonis 4.6.3). Eesti suuremõõtkavalise digiteeritud mullastikukaardi andmebaasis on kajastatud põllumuldade perspektiivboniteet, mis näitab mulla viljakuse suhtelist taset pärast vajalike maaparandustööde läbiviimist. See fikseeritakse ainult nendel maadel, mis vajavad kuivendamist, lupjamist või kivikoristust ([Roostalu jt, 2014](#)). Seega muldade perspektiivboniteet ei ole üks ühele võrreldav muldade reaالبoniteediga.



Joonis 4.6.2. Karinu IV mäeeraldise ja selle lähikümbruse mullastik. Punane joon tähistab kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldise piiri ja kollane vastavalt teenindusmaa oma. (punase taustaga ala) ja selle lähipiirkonna mullastik. Mullakaart. Maa-amet 2023.





Joonis 4.6.3. Karinu IV mäeeraldise ja teenindusmaa mullastik ning selle kattuvus põllumaaga (kollane ala viljapeadega). Punane joon tähistab kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldise piiri ja kollane vastavalt teenindusmaa oma. Mullakaart. Maa-amet 2024.

Põllukultuuride kasvatamiseks on viljakaimad universaalse kasutussobivusega leostunud (Ko) ja leetjad mullad (KI). Neid esineb rohkelt Kesk-Eestis, sh Järvamaal. Need mullad on huumusrikkad, neutraalse reaktsiooni ning hea veehoiuvõimega ja samas hästi õhustatud. Muldade asukoha tõttu on neis piirkondades karstunud ja koreda aluspõhja tõttu põhjavee kaitstus kohati nõrk. Haritav maa jaotatakse muldade põllukultuuridele kasutussobivuse järgi rühmadesse ([Maa-amet 2001](#)). Muldade kasutussobivust võib vaadelda mitmest aspektist: agronoomilisest, majanduslikust ja keskkonnakaitselisest vaatenurgast.

[Oja \(2020\)](#) on juhtinud tähelepanu sellele, et piirama on hakatud maakasutuse muutusi väärtuslikul põllumaal, st sellise maa rakendamist muul otstarbel. Selliseid piiranguid rakendatakse juba uuemates maakonnaplaneeringutes ja menetlusel on olnud ka vastav seaduse eelnõu. Need piirangud puudutavad 63 % põllumajandusmaast ([Penu jt 2015](#)) ehk kuuendikku Eesti maismaast, mis suure tõenäosusega jääb seega ka tulevikus põllumaaks.

## 4.7. Taimed, loomad, kultuuripärand ja kaitstavad loodusobjektid

### 4.7.1. Kultuuripärand

Kavandatavat tegevust piiravaid kommunikatsioone Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel ei jää, samuti puuduvad taotletaval mäeeraldisel ja selle lähimbruses teadaolevad või riikliku kaitse all olevad muinsuskaitsealased piirangud (joonis 4.7.1). [Maa-ameti geoportaali pärandkultuuri kaardirakenduse](#) järgi jääb lähim pärandkultuuri objekt mäeeraldisest ~260 m loodesse, milleks on hävinud Tõrvaugu kõrtsi asukoht (786:KOR:005) (joonis 4.7.1). Põhjapool asuvad Võhmuta vallamaja (786:VAL:002) ja raudteejaam (786:RTR:005). Samuti ka hävinud kitsarööpmeline raudtee (257:RTR:002). Kagus asuvad muinasaegne asulakoht (257:MUA:002) ja Karinu paemaardla paemurrud (257:PAM:001). Samas suunas ~2,2 km asub Karinu mõisa park (KLO12002930). Lähimad [kultuurimälestised](#) „Kultusekivi“ (9577) ja „Kultuskivi“ (9576) jäävad vastavalt kavandatavast lubjakivikarjäärast lõunasse ja kagusse.



Joonis 4.7.1. Karinu IV lubjakivikarjääri lähipiirkonna pärandkultuuriobjektid (sinisega) ja kultuurimälestised (punasega). Maa-amet 2023.



#### 4.7.2. Taimed ja loomad

Kaevandamine taotletaval Karinu IV karjääri mäeeraldisel toob endaga kaasa pöördumatu senise taimestiku ümberkujundamise. Kavandatava Karinu IV karjääri mäeeraldisel on valdavalt majandatud metsa- ja põllumaa. Samuti esinevad mäeeraldisel võõrliigid verev lemmmalts (*Impatiens glandulifera*) ja Sosnovski karuputk (*Heracleum sosnowskyi*) ~0,9 ha pindalal (joonis 4.7.2). Samal joonisel on kujutatud Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel ja selle lähiümbruses juba toimunud metsamuutused.



Joonis 4.7.2. Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel ja lähiümbruses toimunud metsamuutused, kus muutused, mis on toimunud ajavahemikul 18.05.2009 kuni 02.05.2013 on märgitud roosaga, ajavahemikul 02.05.2013 kuni 14.04.2018 on märgitud oranžiga, ajavahemikul 14.04.2018 kuni 13.06.2020 on märgitud beežiga, ja muutused ajavahemikul 13.06.2020 kuni 06.05.2022 on märgitud erksinisega. Karinu IV mäeeraldisel on lillaga märgitud karuputke koloonia (HJR179).

Kavandataval Karinu IV karjääri mäeeraldisel kaitstavaid loodusobjekte ei asu, lähim looduskaitseala on ~2,4 km edelasse jääv Salutaguse looduskaitseala (KLO1000679). Kavandatavale karjäärile lähimad kaitstavad loodusobjektid on veel Karinu mõisa park (KLO1200293; ~2,2 km kagus) ja kaitstav looduse üksikobjekt Karinu ohvrikivi

(KLO4000477; ~2,0 km kagus). Jalgsema hoiuala (KLO2000118; ~2,4 km loodes) on Jalgsema loodusalana (RAH0000389) kavandatavale karjäärile lähim Natura 2000 võrgustiku ala. Piirkonna looduskaitseliste objektide paiknemist taotletaval mäeeraldisel ja selle lähiümbruses on kujutatud joonisel 4.7.3). Vastavalt Looduskaitseseaduse § 53 lõikele 1 on I ja II kaitsekategooria liigi isendi täpse elupaiga asukoha avalikustamine massiteabevahendites keelatud, mistõttu ei ole nimetatud liikide elupaiku nende kaitse tagamiseks vastaval joonisel kujutatud.

Eesti looduse infosüsteemi (EELIS) andmetel Karinu IV karjääri mäeeraldisel ning selle lähiümbruses kaitsealused looma-, taime-, seene- ja samblikuliigid puuduvad (seisuga 11.09.2024). Kavandatavast Karinu IV lubjakivikarjäärist lähim kaitsealune liik on ~1,3 km edelasse jääv I kaitsekategooria linnuliik merikotkas (*Haliaeetus albicilla*). Nimetatud elupaik on registreeritud hiljuti, aastal 2023. Looduskaitseseaduse alusel on merikotka pesapuust 200 m raadiuses ajalise viibimispiiranguga ja alalise tegevuspiiranguga sihtkaitsevöönd, pesapuust 500–800 m kaugusele piiritletakse pesitsusaegne pesitsuselupaik, kus pesitsusajal rakendub pesitsust häirivate tegevuste piirang. Merikotka püsielupaik asub ~1,6 km kaugusel kavandatavast karjäärist. I kaitsekategooria liigi isendite täpse elupaiga asukoha avalikustamine on massiteabevahendites Looduskaitseseaduse § 53 alusel keelatud, mistõttu merikotka elupaika KMH aruande joonistel ei näidata.

Taotletavast mäeeraldisest ~1,6 km kagus paiknevad tehiskärved, sh Karinu Suur- ja Väikejärv, kus asub III kaitsekategooria linnuliik hallpõsk-pütt (*Podiceps grisegena*; KLO9127505) ja II kaitsekategooria liik laululuik (*Cygnus cygnus*; KLO9134151) elupaigad. Kavandatavast Karinu IV lubjakivikarjäärist ~2,6 km kirdesse jäävad II kaitsekategooria liigi harivesiliku (*Triturus cristatus*) ja III kaitsekategooria liigi rabakonna (*Rana arvalis*; KLO9121953) elupaigad. Mäeeraldisest ~5,2 km kaugusele itta jääb III kaitsekategooriasse kuuluva taimeliigi soo-neiuvaip (*Epipactis palustris*) elupaik (KLO9334749). Järva-Jaani järve ümbruses ~3,7–4,1 km kaugusel mäeeraldisest edelas asuvad III kaitsekategooriasse kuuluvad taimeliigid kahelehine käokeel (*Platanthera bifolia*; KLO9343000), tumepunane neiuvaip (*Epipactis atrorubens*; KLO9342988, KLO9342989), soo-neiuvaip (*E. palustris*; KLO9342990, KLO9342991, KLO9342992, KLO9342993, KLO9342994, KLO9342995) ja harilik käoraamat (*Gymnadenia conopsea*; KLO9342996, KLO9342997, KLO9342998, KLO9342999). Edelasse jäävad veel Kuksema põlispuud (KLO1200295) ja Kuksema kabelipark (KLO1200502), vastavalt ~5,4 ja ~6,2 km kaugusele. Taotletavast Karinu IV mäeeraldisest ~4,1 km läände jääb II kaitsekategooria liik harivesilik (*T. cristatus*).







Mäeeraldisele lähim vääriselupaik asub ~375 m kaugusel idas (VEP206410). Kavandatavast Karinu IV lubjakivikarjäärist vastavalt ~880 m ja ~920 m kaugusel lõunasse jäävad vääriselupaigad VEP206226 ja VEP206409. Samuti edelasse ~790 m jääb vääriselupaik VEP205021, ~1,5 km kaugusele jäävad vääriselupaigad VEP206225 ja VEP205830.

Lähimal Natura 2000 alal, Jalgsema loodusalal esinevad II kaitsekategooria liik harivesilik (*T. cristatus*) ja III kaitsekategooriasse kuuluvad kahepaiksed tiigikonn (*Pelophylax lessonae*; KLO9122223), rabakonn (*R. arvalis*; KLO9118010) ja tähnikvesilik (*Lissotriton vulgaris*; KLO9122394, KLO9122395). Hoiualal asub kaitstav looduse üksikobjekt Jalgsema kahevennakask (KLO4000736). Hoiualast väljas põhjas asuvad III kaitsekategooriasse kuuluvate kahepaiksete hariliku kärnkonna (*Bufo bufo*) (KLO9122224, KLO9122228, KLO9122282), tiigikonna (*P. lessonae*; KLO9122226, KLO9122230) ja tähnikvesiliku (*L. vulgaris*; KLO9122231, KLO9122395, KLO9122227, KLO9122229) elupaik.

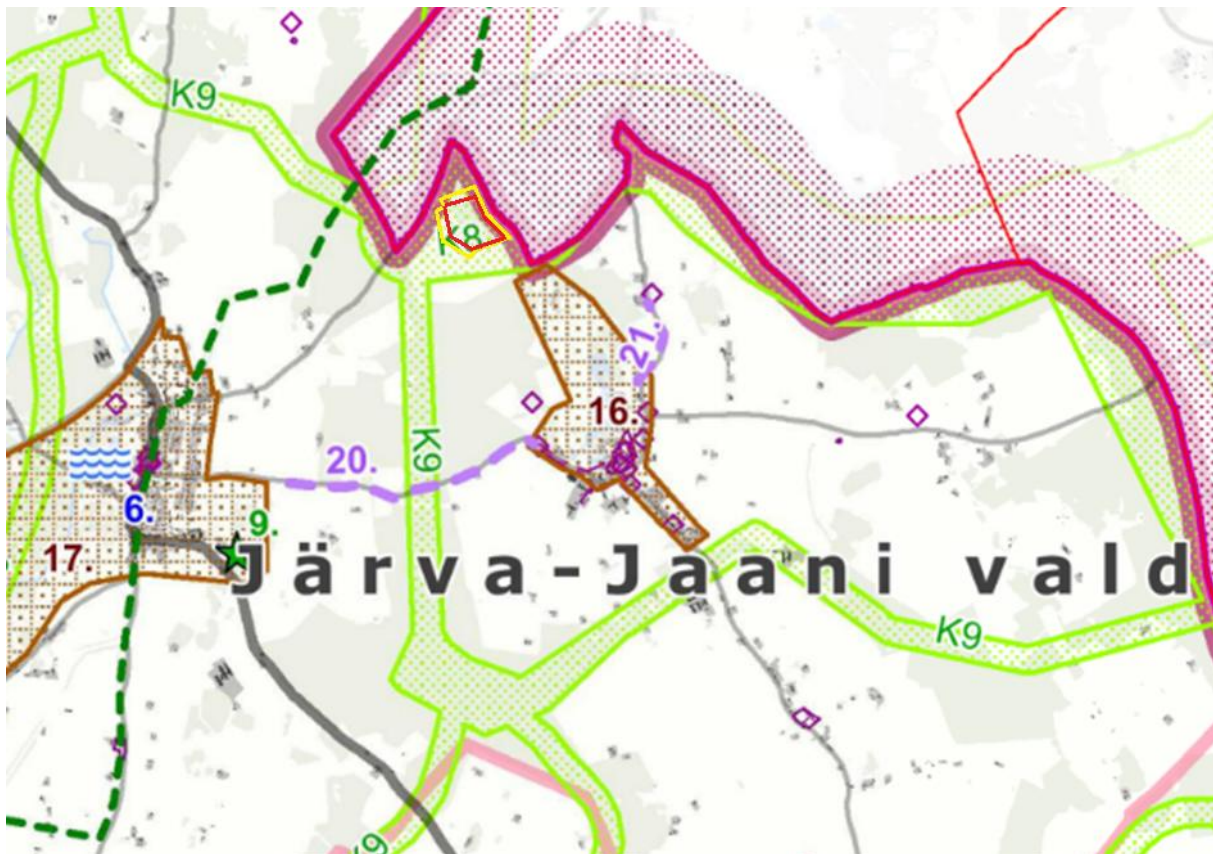
Kuna taotletav mäeeraldis asub Natura 2000 võrgustiku alast ~2,5 m kaugusel loodes, siis ei ulatu ühegi kavandatava tegevusega kaasnev oluline mõju nimetatud alani. Seetõttu Natura 2000 hindamist antud KMH raames läbi ei viidud. Taotletaval mäeeraldisel ja selle teenindusmaal ei asu kultuurimälestisi, pärandkultuuri objekte ega kaitstavaid loodusobjekte ning ükski kavandatava tegevuse negatiivne mõju lähimate nimetatud objektideni ei ulatu. Eelnevast tulenevalt kavandatava tegevuse mõju nendele KMH aruandes ei hinnatud.

Karinu IV mäeeraldis jääb Järva-Jaani jahipiirkonda. Jahipiirkonna kasutaja on Järvamaa Jahindusklubi (esindaja Mati Hõbemägi). Jahindusklubi MTÜ Järva-Jaani jahtkonna juhatuse esimehe Margus Vaas'i sõnul on jahimeeste aastatepikkuste tähelepanekute kohaselt olemas teadmine, et nimetatud piirkonnas elavad väikeulukitest halljäned, rebased ja kährikkoerad, uluksõralistest põdrad, metssead, metskitsed ja punahirved ning suurkiskjatest karud. Veel toob ta välja, et väikeulukid kasutavad kavandatava lubjakivikarjääri asuala ja lähipiirkonda alalise elupaigana, sh ka toitumisalana. Jahimeeste tähelepanekute kohaselt võivad nimetatud alal elada neli halljänest, kaks rebast ja viis kährikkoera. Uluksõralistest kasutavad kavandatava lubjakarjääri asuala ja lähipiirkonda elupaigana ning toitumisalana põhiliselt metskitsed ja vähesemal määral põdrad, metssead ja punahirved. Jahimeeste tähelepanekute kohaselt võivad nimetatud alal elada kuus metskitse ja üks põder. Suurkiskjatest on karude puhul esinenud juhuseid, kui kavandatava lubjakivikarjääri asuala ja lähipiirkonda on kasutatud talveuneks, asualal viimati 3 aastat tagasi ja lähipiirkonnas viimati aastatel 2020–2022. Vähetähtis pole ka see, et uluksõralised ja suurkiskjad kasutavad kavandatava lubjakivikarjääri asuala metsamassiivide vahelise liikumistena.

### 4.7.3. Rohevõrgustik

Rohevõrgustik on looduslike ja poollooduslike alade ja muude keskkonnaelementide strateegiliselt kavandatud ja ökoloogiliselt toimiv võrgustik, mis on loodud ja mida hallatakse eesmärgiga tagada looduslike protsesside toimimine, pakkuda mitmesuguseid ökosüsteemiteenuseid ning leevendada kliimamuutuste mõju (Kutsar jt., 2018). Rohevõrgustik hõlmab endas nii rohelist (maismaal) kui ka sinist (veeökosüsteemid) ruumi.

Üleriigilise planeeringu „Eesti 2030+“ kohaselt ei paikne Järva valla haldusterritooriumil olulisi üleriigilise tähtsusega rohevõrgustiku tuumalasid ega rohekoridore. Järva maakonnaplaneeringu 2030+ (Järva maavanema 12.12.2017 korraldusega nr 1-1/17/329) järgi kattub kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär maakonna rohevõrgustiku suure koridoriga K8 (Joonis 4.7.4).



Joonis 4.7.4. Järvamaa maakonnaplaneeringu elukeskkondlikud väärtused joonisel kujutatud kavandatava karjääri kaudu rohevõrgustiku koridor K8. Joonisele on lisatud Karinu IV karjääri mäeeraldis teenindusmaaga.

Järvamaa maakonnaplaneeringus on toodud järgnevad asjakohased rohevõrgustiku toimimist tagavad tingimused:

- Maavarade kaevandamisel tuleb roheline võrgustiku sidusus tagada rekultiveerimise või asendusala leidmise kaudu.

- Metsamaa raadamine rohelise võrgustiku aladel ei ole üldjuhul lubatud. Näiteks on lubatud metsa raadamine alal, millele on väljastatud maavara kaevandamise luba, eeldusel, et raadamise võimalikkus (mõju rohelise võrgustiku toimivusele) on välja selgitatud ja vajadusel välja pakutud leevendus- või vältimismeetmed maavara keskkonnaloa taotluse menetluses.
- Rohelises võrgustikus (v.a väärtuslikud märgalad, veekogude kaldaalad, loodusdirektiiviga kaitstavad elupaigatüübid, kaitsealad, I ja II kategooria kaitsealuste liikide elupaigad ja teised seadustest tulenevate piirangutega alad) võib arendada rohelise võrgustikuga arvestavat majandustegevust. Oluline on, et säiliks rohelise võrgustiku tuumalade ja koridoride terviklikkus ning roheline võrgustik jääks toimima.
- Võrgustiku funktsioneerimiseks on vajalik, et looduslike ja poollooduslike alade osatähtsus rohelises võrgustikus ei langeks alla 80 %.

Järva maakonnaplaneeringu kohaselt on rohevõrgustikus kaevandamisega seotud kasutustingimused ja hooldussoovitused järgnevad:

- Asustuse ja tegevuste planeerimisel tuleb vältida rohevõrgustike tugialade killustamist ja koridoride läbilõikamist.
- Kui majandustegevuse või asustuse laienemine rohevõrgustiku koridoridele on vältimatult vajalik, tuleb hinnata kavandatu mõju rohevõrgustiku toimimisele ja rakendada rohevõrgustiku toimimist tagavaid abinõusid.
- Arendades rohevõrgustikus (va väärtuslikud märgalad, veekogude kaldaalad, vääriselupaigad, kaitsealad, I ja II kategooria kaitsealuste liikide elupaigad jt seadusest tulenevate piirangutega alad) majandustegevust, on oluline, et säiliks rohevõrgustiku tuumalade ja koridoride terviklikkus.
- Rohevõrgustiku funktsioneerimiseks ei tohi tugialadel looduslike alade osatähtsus langeda alla 90 %.
- Arendustegevused, mis muudavad maa sihtotstarvet või kavandavad joonehitisi, tuleb kooskõlastada keskkonnateenistusega.

Kehtivas Järva-Jaani valla üldplaneeringus (kehtestatud Järva-Jaani Vallavolikogu 27.08.2009 määrusega nr 29) on välja toodud, et Järva-Jaani vallas rohevõrgustiku tuumalasid ei ole ja et Järva-Jaani valla rohevõrgustiku koridorid on maakonna väikesed rohekoridorid (K9). Viimasega kattus täies ulatuses kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär. Järva-Jaani valla üldplaneeringus on seatavad tingimused maa-alade arendamisele:

- Asustuse ja tegevuste planeerimisel tuleb vältida tugialade killustamist ja koridoride läbilõikamist;
- Kui majandustegevuse või asustuse laienemine rohelise võrgustiku koridoridele on vältimatult vajalik, tuleb hinnata kavandatu mõju rohelise võrgustiku toimimisele ja rakendada rohelise võrgustiku toimimist tagavaid abinõusid;
- Rohelise võrgustiku aladel tuleb suunata inimeste liikumist ning tagada loodust säilitav liikluskorraldus (piirata ja suunata autode liikumist, korraldada

parkimine, prügimajandamine, paigaldada käimlad, valmistada ette kohad telkimiseks jms.);

- Arendades rohelises võrgustikus (va väärtuslikud märgalad, veekogude kaldaalad, vääriselupaigad, kaitsealad, I ja II kategooria kaitsealuste liikide elupaigad jt seadusest tulenevate piirangutega alad) majandustegevust, on oluline, et säiliks rohelise võrgustiku tuumalade ja koridoride terviklikkus;
- Rohelise võrgustiku funktsioneerimiseks ei tohi tugialadel looduslike alade osatähtsus langeda alla 90 %;
- Arendustegevused, mis muudavad maa sihtotstarvet või kavandavad joonehitisi, tuleb kooskõlastada keskkonnateenistusega;
- Võtta erilise tähelepanu alla raielankide taasmetsastamine rohelises võrgustikus, seda eriti rohelise võrgustiku koridorides;

Koostamisel oleva Järva valla üldplaneeringus täpsustatakse Järva maakonnaplaneeringus esitatud rohevõrgustikku. Rohevõrgustiku piiride määramisel arvestati üldplaneeringu täpsusastmega, kõlvikulise koosseisuga, toimunud ja perspektiivsete ruumiliste arengutega ning lisati kohaliku tasandi koridore. Täpsustamise peamiseks eesmärgiks oli parandada rohevõrgustiku kui terviku sidusust. Koostatava Järva valla üldplaneeringu järgi ei paikne taotletav Karinu IV lubjakivikarjäär rohelise võrgustiku koridoris (joonis 3.2). Koostatavas Järva valla üldplaneeringus on seatud maakasutus- ja ehitustingimused:

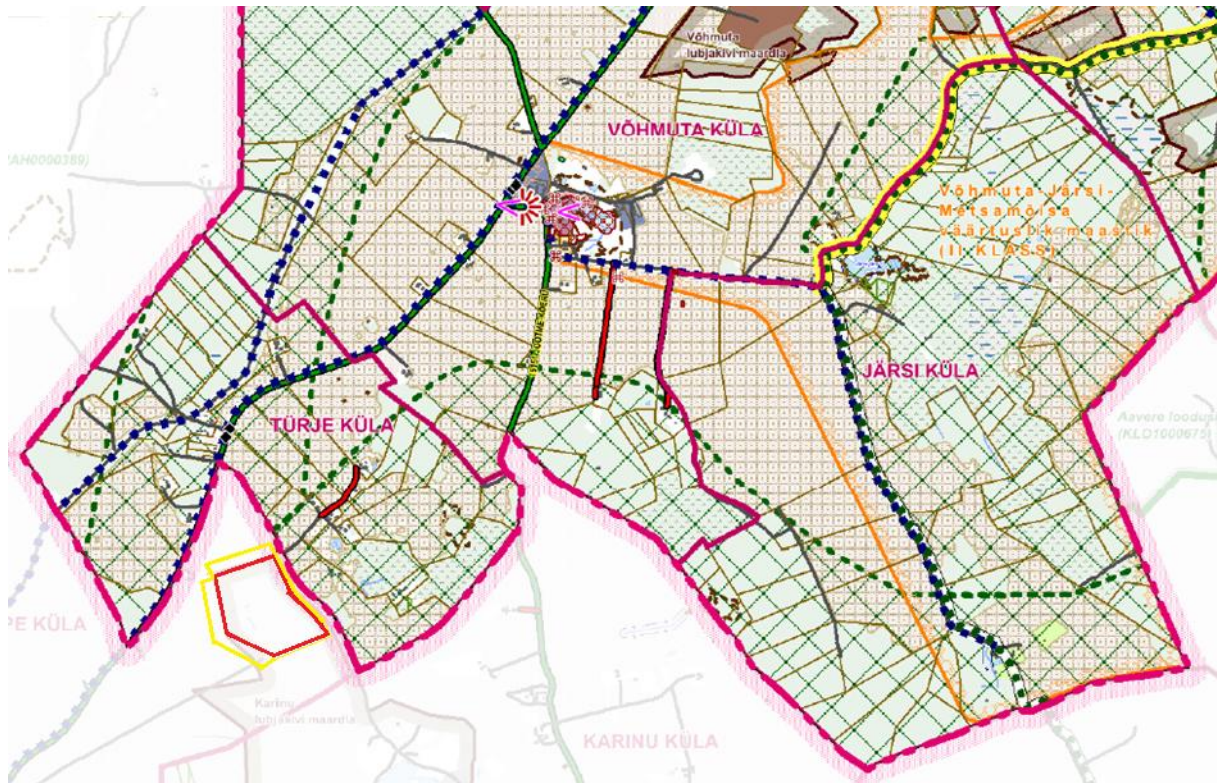
- On vajalik, et säiliks toimivad rohekoridorid, väärtuslikud loodusobjektid, maastikud ja kultuurimälestised;
- Rohevõrgustiku koridoris peab koridori alaga risti suunas säilima vähemalt 50 m laiune katkematu koridori riba (vaba liikumiskoridor nt hoonete, tarastatud õuealade jms vahel);
- Rohevõrgustiku alal paikneval metsamaal on raadamine keelatud, välja arvatud:
  - maardla alal, millele on väljastatud maavara kaevandamise luba, eeldusel, et raadamise võimalikkus (mõju rohevõrgustiku toimivusele) on välja selgitatud ja vajadusel välja pakutud leevendus- või vältimismeetmed maavara kaevandamisloa taotluse menetluses.

Koostatavas Järva valla üldplaneeringus on välja toodud, et rohevõrgustiku toimimiseks on vajalik, et looduslike ja poollooduslike alade osatähtsus rohevõrgustikus ei langeks alla 80 %. Üldplaneeringuga kehtestatud rohevõrgustiku pindala on 55 875 ha.

Kavandatav karjäär asub küll Järva vallas, kuid taotletav mäeeraldis paikneb Tapa valla vahetus läheduses ja on ümbritsetud Tapa valla rohekoridoridega (joonised 4.7.4 ja 4.7.5). Seetõttu arvestatakse kavandatava tegevuse mõju ka Tapa valla territooriumile jäävale rohevõrgustikule ja selle sidususele. Tapa valla üldplaneeringus (kehtestatud Tapa Vallavolikogu 29.09.2022 otsusega nr 48) on ruumilise arengu eesmärgina välja toodud hoida ja parandada rohevõrgustiku sidusust. Tapa valla üldplaneeringus on välja toodud, et rohelise võrgustiku aladel tuleb vältida ulatuslikku maade tarastamist. Seejuures peavad rohevõrgustikus paiknevad piirded tagama vähemalt ~200 m vaba



läbipääsuga liikumiskoridori säilimise rohekoridoris. Tapa valla üldplaneeringus korrigeeriti varasemaid rohekoridoride ja tugialade lauseid ning piire. Erinevate allikate põhjal soovitatakse 400–500 m lauseid rohekoridore. Laiem koridor pakub väiksematele liikidele ka elupaiku ning toimib ka avatud maastiku tingimustes. Rohelise võrgustiku täpsustamisel arvestati valla poolt olulisi looduskoosluseid ning väärtuslikke maastikumiljöoga alasid, et moodustuks terviklik, nii maakondlikke kui ka valla seisukohalt tähtsaid alasid hõlmav võrgustik. Rohevõrgustiku piiride täpsustamisel lähtuti sellest, et võrgustik hõlmaks endas vajalikke puhveralasid.



Joonis 4.7.5. Tapa valla üldplaneeringu maakasutuse joonisel toodud rohevõrgustik ja kavandatava karjääri paiknemine Karinu lubjakivi maardlas. Joonisele on lisatud Karinu IV karjääri mäeeraldis teenindusmaaga.

Samuti on Tapa valla üldplaneeringus välja toodud kitsaskohad, kus toimub rohevõrgustiku jätkumine/katkemine valla piiridel. Selline olukord on probleemiks näiteks Tapa valla lõunaosas, mis piirneb Järva vallaga, kus rohevõrgustiku katkemine tuleneb rohevõrgustiku piiride muutmisest Järva vallas (joonised 3.2 ja 4.7.6).

Tapa valla üldplaneeringus välja toodud rohevõrgustiku toimimist ja konfliktide vähendamist tagavad tingimused:

- Säilitada tuleb rohevõrgustiku terviklikkus ja vältida terviklike loodusalade killustumist. Rohevõrgustiku aladel tuleb rajada uusi ehitisi hajaasustuse põhimõttel. Funktsioneeriva rohevõrgustikuna peab säilima vähemalt 80 % roheline võrgustiku territooriumist;
- Rohevõrgustikus tuleb maksimaalselt säilitada olemasolevaid rohealasid. Seda on võimalik teha kas avalike puhke- ja haljasaladena või metsa, kõrghaljastuse

ja üksikpuude säilitamise kohustusega eramaadel. Nii eraomandis olevate kui ka avalike rohealade koostoimimine on rohestruktuuri kui terviku jaoks vältimatult oluline;

- Kaevandamine rohelise võrgustike aladel on võimalik, kui rakendada leevendusmeetmeid ja tagada ammendatud kaevandatud alade sobiv korrastamine. Kaevanduse/ karjääri sulgemisel on eelistatud selline kaevandatud ala korrastamise viis, mis tagab kaevandatud ala edasise toimimise rohevõrgustiku osana;
- Rohelise koridori toimimist oluliselt mõjutavate tegevuste puhul (nt maavarade kaevandamine) tuleb vajadusel leida asenduskoridor;
- Uute projektide tegemisel arvestada konfliktikohtadega ja kavandada vajalikud abinõud loomade liikumisvõimaluste säilimiseks.



Joonis 4.7.6. Tapa valla üldplaneeringu järgse rohevõrgustiku jätkumine ja katkemine valla piiridel (Tapa valla üldplaneering. Seletuskiri. 2021). Joonisele on lisatud Karinu IV karjääri mäeeraldis teenindusmaaga.

## 5. KAVANDATAV TEGEVUS JA SELLE REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTE KIRJELDUS

---

### 5.1. Kasutatav tehnoloogia ja tehnika

Maavara kaevandamisega mõjutatakse alati suuremal või vähemal määral keskkonda. Kaevandamise tingimused taotletavas Karinu IV lubjakivikarjääris on keskmised. Kasuliku kihi keskmine paksus on taotletaval mäeeraldisel ~7,5 m ja kattekihi paksus ~3,6 m. Katend on kavas eemaldada buldooseri ja ekskavaatoriga. Kaevandatav maavara jääb osaliselt keskmisest veetasemest madalamale ning seetõttu on vajalik veetaseme alandamine karjääris. Kasuliku kihi kaevandamiseks tuleb alandada veetase maksimaalselt abs kõrguseni 88,5 m ümp.

Taotletavas Karinu IV lubjakivikarjääris on maavara plaanis raimata puur- ja lõhketöödega ning mehaaniliselt hüdrovasaraga. Varasemalt ei ole taotletaval Karinu IV mäeeraldisel maavara kaevandatud, mistõttu hõlmab kavandatav tegevus ettevalmistustöid, mäetöid kui ka hilisemat maa-ala korrastamist. Mäetööde läbiviimisel on plaanis kasutada analoogseid kaevandamise meetodeid ja mäetehnikat, mida kasutatakse töötavates Karinu lubjakivikarjäärides. Kaevis on kavas kohapeal töödelda erinevate fraktsioonidega killustikuks purustus-sorteerimissõlmes. Toodangu väljaveoks mäeeraldiselt hakatakse kasutama kallurautosid.

#### 5.1.1. Ettevalmistustööd

Arvestades olukorda, kus taotletaval mäeeraldisel ei ole varem kaevandatud, tuleb enne mäetööde alustamist teostada mitmeid ettevalmistustöid. Kavas on:

- rajada juurdepääs mäeeraldisele ning väljaveotee;
- rajada kaevandatavale alale tehniline infrastruktuur;
- raadata mets ja juurida kännud;
- eemaldada katend, sh kasvukiht;
- kivimi kobestamine lõhketöödega ja töötlemine purustus-sorteerimissõlmes.

Esmalt rajatakse kaevandatavale mäeeraldisele ligipääs ehk väljaveotee. Vajadusel rajatakse ka muud kommunikatsioonid (näiteks elektriliinid) tagamaks energiavarustatus. Taotletaval mäeeraldisel on osa Rava metskond 432 (25701:001:0371) kinnistust kaetud metsaga, mistõttu tuleb karjääriviisiliseks kaevandamiseks mets raadata. Taotletaval alal kasvav mets kuulub riigile, kelle volitatud esindaja on RMK, kes raadab ettevalmistustööde käigus metsa. Metsa raadamiseks tuleb arendajal esitada metsa raadamise taotlus metsa omanikule. Seejärel esitab RMK metsateatise, mille vastavust keskkonnaloas sätestatule kontrollib Keskkonnaamet. Raadatud metsa on võimalik kasutada tavapärase puidumaterjalina ning juuritud kände



on võimalik realiseerida hakkepuiduna. Puit ja kändud tuleb koguda kergesti ligipääsetavatesse kohtadesse mäeeraldise teenindusmaale või teede äärtesse, et oleks võimalik need ära transportida. Seeläbi väheneb ka võimalik tuletekkeoht veel ette valmistamata aladel.

Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär kattub kagus ~3 ha ulatuses kunagise Türje prügilaga (prügila kood: 2341 02), mis Järva valla jäätmekava 2018–2023 (koostatud 2018. a) andmetel on alates 01.01.2002 jäätmete ladestamiseks suletud, korrastatud ja kattunud rohttaimestikuga. Enne edasisi vajalikke ettevalmistustöid tuleb alalt eemaldada kunagisse Türje prügilasse ladestatud jäätmed. Kuna täpselt ei ole teada, mis mahu ja milliseid jäätmeid on kunagises Türje prügilas ladestatud, tuleb jäätmete eemaldamise töö tellida vastavat luba omavalt ettevõttelt. Lähim regionaalprügila asub ~28 km kaugusel Väätsal.

Maapõueseaduse § 42 lõike 3 punkti 2 kohaselt on keskkonnaloa omajal loa alusel õigus eemaldada mäeeraldise teenindusmaal väljaspool mäeeraldise piire kivimit või setendit mullakaitsenõuete täitmiseks ning kraavide, settebasseinide ja teede rajamiseks. Arendaja senine tehnoloogia lubjakivikarjäärides on ette näinud mäetööde vastavas etapis rajada tee paljandatud lubjakivi astangule teenindusmaale mäeeraldise piiri vahetusse lähedusse. Tee võimaldab juurdepääsu katendi transpordiks, lõhkepuuraukude puurimiseks ja tagab arvestades katendi ning kasuliku kihi paksust üldise ohutuse kui karjäärinõlvale peaks sattuma kõrvalisi isikuid või loomi. Tee rajamine teenindusmaale on ette nähtud ka käesoleva karjääri puhul ja on eelnevast lähtudes kooskõlas maapõueseadusega. Taotletav mäeeraldis külgneb lõunast ja loodest eraomandisse kuuluva kinnistuga, seega tuleb jätta mäeeraldise lõunaküljele ning ka loodenurka külgneva maapinna stabiilsuse tagamiseks hoidetervik. Katendi ohutuks nõlvuseks on võetud 1:2.

Järgmine etapp on katendi eemaldamine, milleks kasutatakse ekskavaatoreid ja buldoosereid. Taotletavas Karinu IV lubjakivikarjääris on kasulikku kihti katvaks katendiks kvaternaarisetted, mille paksuseks on keskmiselt 3,6 m, olles suurem mäeeraldise lõunapoolses osas. Katendi moodustab liivsavimoreen veeriste ja lubjakivi lahmakatega ning mäeeraldise lõunaosas Raikküla lademe lubjakivi. Katend koosneb mäeeraldisel kasvukihist ning saviliivmoreenist (~3,3 m) ja kaljukatendist (~0,3 m). Katendi maht taotletaval mäeeraldisel on 612 000 m<sup>3</sup>, millest kvaternaarisetted moodustavad 581 000 m<sup>3</sup> ja lubjakivi 31 000 m<sup>3</sup>. Kasvukiht eemaldatakse ning ladustatakse mäeeraldise teenindusmaal puistangus, mis moodustavad müra- ja tolmutõkkevallid. Vallid rajatakse üldjuhul kõrgusega 3–5 m ning nõlvusega 1 : 2, mis tagab vallide püsivuse. Kaljukatendi eemaldamiseks kasutatakse vajadusel ekskavaatorit ning transporditakse mobiilsesse purustus-sorteerimissõlme. Kaevandamistegevuse protsessis ei koorita kogu mäeeraldisel asuvat katendit korraga, vaid seda tehakse koos tööee liikumisega. Seega ei teki vajadust kogu mäeeraldisel asuvat katendi kogust korraga ladustada ja töödelda, vaid seda saab teha järk-järgult tööprotsesside edenedes.



Korrastamisprotsessis vaja mineva katendi kogus on võimalik ladustada teenindusmaa perimeetrile eraldi kuni 3 m kõrgustes puistangutes. Nii säilivad mulla omadused, mistõttu on seda võimalik kasutada kaevandatud mäeeraldisel bioloogilisel korrastamisel pärast seda, kui mingis mäeeraldisel osas on kogu sealne võimalik materjal väljatud ja on võimalik etapiviisilise korrastamistöödega alustada. Pikemaajalised ladustatud katendi vallid moodustatakse mäeeraldisel idaküljele. Kuna lõunast ja loodest külgnab taotletav mäeeraldis eraomandisse kuuluva kinnistuga, siis mäeeraldisel lõunaküljele ning ka loodenurka tuleb jätta külgneva maapinna stabiilsuse tagamiseks hoidetervik.

Tulenevalt sellest, et Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel on registreeritud võõrliikide verev lemmalts (*I. glandulifera*) ja Sosnovski karuputk (*H. sosnowskyi*) kasvukohad, tuleb katendi eemaldamisel vältida nende liikide levikule kaasa aitamist. Selleks ei tohi tööpiirkonda jäävatest kolooniatest viia pinnast ühest kohast teise, sest see võib sisaldada seemneid ning tooks kaasa taimede leviku. Samuti, kui koloonias töötatakse masinatega, tuleb need pärast koloonias töötamist puhastada, et ratastel ei viidaks seemneid edasi. Peale vereva lemmaltsa taimede eemaldamist ei tohi taimi vedada uude kohta, kuna nad juurduvad uuesti. Mõlemal liigil on olemas [ohjamis- ja tõrjumikavad](#), mida tuleb koloonias töötamisel järgida.

### 5.1.2. Kasuliku kihi raimamine

Paljandatud lubjakivi astangule puuritakse lõhkeaukude võrk ja kivim kobestatakse lõhketöödega. Lõhketööd tellib arendaja lepingu alusel litsentseeritud lõhketööde tegijalt, kes töötab nõuetele vastava suur-lõhketööde projekti alusel. Lõhkeainena kasutatakse nobeliiti, ANFO-t või teisi lõhkeaineid, mis on tasakaalustatud või vähese positiivse hapnikusisaldusega. Kaevandamine toimub üldjuhul ühe astanguga kuni mäeeraldisel põhjani. Lõhkamist teostatakse ainult tööpäevadel. Lisaks kasutatakse raimamisel vajadusel abimehhanismina hüdrovasarat. Hüdrovasarat kasutatakse peamiselt lõhkamisel terveks jäänud suurte kivitükkide purustamiseks või lubjakivi raimamiseks tundlike objektide läheduses.

Lõhatud kaevis laaditakse ekskavaatoriga vahetult mobiilsesse purustus-sorteerimissõlme, kus toimub kaevisel purustamine ja jaotamine fraktsioonideks. Karinu IV karjäärist kaevandatav materjal transporditakse läbi olemasoleva Karinu II lubjakivikarjääri rajatud teedevõrgu veoautodega mööda Järva-Jaani - Pikevere - Ebavere kõrvalmaanteed (tee nr 15127) Rakke lubjatehasesse lubja ja fillerite tootmiseks, valmistoodanguna kaubastatakse toodang killustikuna tellijale või kasutatakse karjääri korrastamisel (sõelmed, katend, kaubastamiseks mittesobilik materjal). Erinevate fraktsioonidega toodang realiseeritakse suurema nõudlusega perioodil vaheladudeta, väiksema nõudluse korral moodustatakse mäeeraldisel teenindusmaa piires vahelaod.

Lõhatud lubjakivi töötlemisel killustikuks tekivad sõelmed ehk peenmaterjal läbimõõduga 0–4 mm. Senine praktika Karinu lubjakivikarjäärides näitab, et sõelmeid tekib ~30 % kogu töödeldavast kaevisest. Lubjakivi kaevandamisel 50 000 m<sup>3</sup> aastas tekib vastavalt ~15 tuh m<sup>3</sup> peenfraktsiooni aastas, millest kõik kaubastatakse.

Maavara keskkonnaloataotluse kohaselt kaevandatakse maavara nii veepealset kui ka veealust osa. Kasulik lubjakivi kiht on plaanis raimata nii puur-lõhketöödega kui ka hüdrovasaraga. Võrreldes teiste raimamistehnikatega kaasnevad lõhketöödega raimamisel lisaks mürale ka maavõnked ja kivimite laialipaiskumise oht. Lõhkamine toimub lühiviitmeetodil, mis tagab väiksemad lõhketöödega kaasnevad keskkonnamõjud. Lõhkelaengute viitega lõhkamisel arvestatakse asjaoluga, et üksteise suhtes hilinevate laengute plahvatamisel toimub maavõngete omavaheline kustutamine, mistõttu ei levi maavõnked keskkonnas sedavõrd kaugele kui lõhates kõik laengud ühe korraga. Puur-lõhketööd tellib arendaja litsentseeritud lõhketööde tegijalt, kes tagab optimaalsed lõhketööde parameetrid ning lõhketööde läbiviimise ohutuse. Karinu IV lubjakivikarjääris on teiseks raimamise alternatiiviks mehaaniline raimamine hüdrovasara abil, mida plaanitakse kasutada hoonete läheduses vältimaks kivimite laialipaiskumisega kaasnevaid ohte. Täpsed alad, kus tuleb kaevandamiseks kasutada hüdrovasarat, määratakse kaevandamise projektis arvestades maavõngete suhtes tundlike objektide omanikega sõlmitud kokkuleppeid või kooskõlastuste tingimusi. Lubjakivi kaevandamisel hüdrovasaraga on maavõngete levimine keskkonnas minimeeritud, kuid samas kaasneb sellega pidev müra levik keskkonda.

Geoloogilise uuringu kohaselt on mäeeraldisel kasuliku kihi keskmine paksus 7,5 m, mis lubab kaevandamist ühe astanguga. Sellisel juhul asub ekskavaator lõhatud paelasu peal. Kobestatud materjali kaevandamiseks ja laadimiseks kasutatakse karjääris pöördkopp-ekskaatoreid. Analoogselt toimub laadimine hüdrovasaraga raimatud materjali kaevandamisel. Raimatud lubjakivi laetakse ekskavaatoriga või laaduriga purustus-sorteerimissõlme. Kaevist töödeldakse mobiilses purustamis-sorteerimissõlmes ja fraktsioneeritakse.

Mäetööde liikumisel põhja suunas vabaneb tööest tagapool mäeeraldisel ala, kus saab järk-järgult alustada korrastamistöödega. Taotletaval mäeeraldisel hakatakse kaevandama maavara ~3 m ulatuses allpool põhjaveetasel, mistõttu tekib vajadus põhjaveetaseme alandamiseks ja vee väljapumpamiseks mäeeraldiselt. Karinu IV karjääri põhja kogunev sademevesi pumbatakse praegustesse Karinu karjääridesse, kust edasi pumbatakse sukelpumpade abil liigvesi läbi setitamise Karinu Suurjärve, millest vesi valgub isevoolliselt edasi Väikejärve. Eelnevalt nimetatud veekogudest toimub liigvee juhtimine karstide kaudu lubjakivimitesse. Karinu Suurjärve vesi on selge, värvitu ja lõhnatu ning seal elavad kalad. Suurvee ajal ja sademeterikastel perioodidel, kui karstide neeldumisvõime ei ole piisav, pumbatakse Suurjärvest osa vett Kogre pumpla kaudu mööda survetorustikku 4,5 km kagu suunas katastriüksusel „Oru“ (tunnus 25702:004:0171) asuvasse Metsla karsti (Keskkonnaportaali registrikood LTA1000602). Vee suublate olukord on rahuldav, saasteallikad puuduvad ning vee juhtimisega

karstiavaustesse probleeme ei ole olnud. Seetõttu on kavandatava tegevusega ette näha vajadus vee välja pumpamiseks karjäärist, millega kaasneb põhjavee alanduslehtri tekkimine mäeeraldisest väljaspool.

### 5.1.3. Toodangu valmistamine

Toodangu valmistamiseks on kaks reaalselt varianti: mobiilse või statsionaarse purustus-sorteerimissõlme kasutamisega. Mobiilse purustus-sorteerimissõlme kasutamise eelis on seadme mobiilsus ehk liikuvus mäetööde asukoha muutudes. Sellest tulenevalt on ka üldised kulud materjali töötlemisele väiksemad, kuna purustatud kaevist saab otse sõlme laadida. Seadme miinuseks on aga madalam tootlikkus. Statsionaarne purustus-sorteerimissõlm võimaldab suuremat tootlikkust, kuid selle teenindamiseks tuleb kasutada sisetransporti, mis suurendab tootmiskulusid ja kaasnevaid keskkonnamõjusid (müra, saasteained). Arvestades asjaolu, et aastased kaevandamismahud jäävad alla 100 000 m<sup>3</sup> (maavara kaevandamise loa taotluses keskmine aastane kaevandamismäär 55 000 m<sup>3</sup>), plaanitakse kasutada toodangu valmistamise efektiivsusest lähtuvalt mobiilset purustus-sorteerimissõlme. Edaspidi arvestatakse aruandes olukorraga, kus toodangu valmistamiseks kasutatakse kaevisse töötlemiseks sisepõlemismootoriga ning keskmise tootlikkusega mobiilset purustus-sorteerimissõlme.

Puur-lõhketöödega või mehaaniliselt raimatud kaevis laetakse ekskavaatoriga otse mobiilsesse purustus-sorteerimissõlme kolusse, mis töötleb materjali vajaliku fraktsioonidega toodanguks. Ekskavaator seisab lõhatud paelasul või selle ees. Kui purustus-sorteerimissõlm asub ettevalmistatud kaevisest kaugemal, kasutatakse materjali transportimiseks kallureid. Purustatud ja sorteeritud materjal transporditakse kallurautodega Rakke tehasesse. Lisaks tekib kaevisse töötlemisel teatud hulgal (kuni 30 %) kõige peenemat fraktsiooni ehk sõelmeid (0–4 mm), mida turustatakse sõelmetena. Mäetööde alguses asub purustus-sorteerimissõlm astangu peal, kuid see viiakse esimesel võimalusel karjääri põhja.

### 5.1.4. Võimalik mäetööde arengukava

Eeldatav mäetööde algus on mäeeraldisel kaguosast väljaveotee lähedalt ning edasi liigutakse ida-loode suunas. Pakutud arengut toetavad järgmised põhjendused:

- Soovitav on väljaveotee ja mäetööde alguskohad planeerida ühte piirkonda, mis kergendab logistiliselt valmistoodangu ladustamist ja väljavedu karjäärist.
- Lähimad tundlikud objektid (majapidamised) asuvad mäeeraldisest loodes ja kirdes. Kuna algmurde tegemisel ehk esimestel lõhkamistel tuleb kasutada tavapärasest suuremaid lõhkelaenguid, siis tuleb selle rajamiseks hoida ka kaugemale lähimatest majapidamistest. Hiljem kasutatavad lõhkelaengud on väiksemad, mistõttu majapidamistele lähemale liikudes on kaasnevad keskkonnamõjud väiksemad.

- Mäeeraldisest loodes ja kirdes asuvatele majapidamiste lähemale jõudes paiknevad karjääris töötavad peamised müra- ja tolmuallikad karjääri põhjas, seejuures toimivad astangud müra ja tolmu leviku piirajana.

## 5.2. Kavandatav tegevus ja selle reaalsed alternatiivsed võimalused

Kavandatava tegevuse alternatiivid peavad olema reaalsed, st vastama õigusaktides kehtestatud nõuetele, olema tehniliselt ja majanduslikult teostatavad, võimaldama tegevuse eesmärgi saavutamist mõistliku aja ja vahenditega ning arendaja peab olema valmis kõiki pakutud alternatiive ka ellu viima. Seega on alternatiivi "reaalsus" seotud ka kavandatava tegevuse ning sellega seotud olulise negatiivse keskkonnamõju ärahoidmiseks vajalike vahendite maksumuse ja nende hankimiseks kuluva ajaga.

Seisuga 31.12.2021 kaevandati Eestis neljast maardlast 160,3 tuh m<sup>3</sup> tehnoloogilist lubjakivi ([Maavaravarude koondbilanss 2021](#), Maa-amet). Nendeks on Harjumaal Rummu (OÜ Erksaar; Rummu III lubjakivikarjäär; 0,021 tuh m<sup>3</sup>), Lääne-Virumaal Võhmuta (AS SMA Mineral; Võhmuta lubjakivikarjäär; 6,6 tuh m<sup>3</sup>), Jõgevamaal Sopimetsa (OÜ Luige Kivi; Sopimetsa lubjakivikarjäär; 51,1 tuh m<sup>3</sup>) ja Järvamaal Karinu maardlad (Nordkalk AS; Karinu, Karinu II ja Karinu III lubjakivikarjäärid; kokku 102,5 tuh m<sup>3</sup>). Arendajale kuuluvates töötavatel Karinu lubjakivikarjääri mäeeraldistel on tehnoloogilise lubjakivi jääkvaru seisuga 31.01.2021 ~1 643 tuh m<sup>3</sup>. Seisuga 31.12.2023 kaevandati 2023. aastal Eestis kolmest maardlast 84,5 tuh m<sup>3</sup> tehnoloogilist lubjakivi ([Maavaravarude koondbilanss 2023](#), Maa-amet). Nendeks on Lääne-Virumaal Võhmuta (AS SMA Mineral; Võhmuta lubjakivikarjäär; 18,7 tuh m<sup>3</sup>), Jõgevamaal Sopimetsa (OÜ Luige Kivi; Sopimetsa lubjakivikarjäär; 6,0 tuh m<sup>3</sup>) ja Järvamaal Karinu maardlad (Nordkalk AS; Karinu II lubjakivikarjäär; 0,9 tuh m<sup>3</sup> ja Karinu III lubjakivikarjäär 59,0 tuh m<sup>3</sup>). Seega on võrreldes 2021. aastaga arendajale kuuluvatel töötavatel Karinu lubjakivikarjääride mäeeraldistel Karinu lubjakivikarjääridest tehnoloogilise lubjakivi kaevandamismaht vähenenud 42,6 tuh m<sup>3</sup>, mis tuleneb sellest, et aastal 2023 ei toimunud kaevandamist Karinu lubjakivikarjääris. Olgugi, et tehnoloogilise lubjakivi jääkvaru Karinu lubjakivikarjääris 31.01.2023 seisuga on keskkonnalooga kaetud mäeeraldisel ~406,5 tuh m<sup>3</sup>, siis enam sealt tehnoloogilise lubjakivi kaevandamist ei toimu, kuna sealt kaevandatava kivi kvaliteet ei ole klientidele vastuvõetav, sest MgO sisaldus on seal liiga kõrge.

Arvestades Karinu karjääride viie viimase aasta keskmist kaevandamismahtu on arendajale kuuluvas Rakke tehases olemasoleva varu põhjal lubja tootmiseks sobilikku materjali ~17 aastaks. Samas reaalne olukord on karjäärides teine, kus nõutava kvaliteediga tehnoloogilise lubjakivivaru on jäänud peamiselt Karinu III karjääri plokkides 20 ja 21 abs kõrguseni 92,0 m. Nimetatud varu on kokku 385 000 m<sup>3</sup> ehk kui Rakke tehases lubjaahju tööle ei panda, siis jagub varust ~6 aastaks. Samas kui lubjaahi töötaks,

saaks varu poole kiiremini otsa. Seega nõutava kvaliteediga tehnoloogilise lubjakivi varu on tehase varustuskindluse tagamiseks kvaliteetse lubjatoormega kriitiline.

Kindlustamaks Rakke lubjatehase jaoks vajalikus mahus ja ajalises perspektiivis toorme olemasolu, teostati geoloogiline uuring töötavatest Karinu lubjakivimaardla mäeeraldistest põhja suunas, et täpsustada uuringuruumis Llandoverý ladestiku Juuru lademe Tamsalu kihistu lubjakivi levikut, kvaliteeti ja kogust ning hinnata lubjakivi sobivust lubja tootmiseks. Tehtud uuringute tulemusel Karinu IV uuringuruumis kinnitati Maa-ameti 22.02.2019. a korraldusega nr 1-17/19/379 tehnoloogilise lubjakivi aktiivne tarbevaru kolmes plokis (26 aT, 27 aT ja 28 aT), millest kõige parema kvaliteediga ja lasumustingimustega lubjakivi lubjatehase toormeks on osaliselt ploki 28 levikualal. Tuginedes eelnevale puuduvad kavandatava tegevuse asukoha valikul reaalsed alternatiivid.

Kavandatav tegevus ehk I-alternatiiv on maavara kaevandamine Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel. Kavandatavat tegevust on täpsemalt kirjeldatud peatükis 5. Kavandatava tegevuse asukoha valikul reaalsed alternatiivsed võimalused puuduvad, sest huvipakkuvate kvaliteediomadustega maavara paikneb antud alal. Samuti ei ole põhimõttelisi alternatiive kasutatava tehnoloogia valikul, sest ettevõtte rakendab pikaajalise tegevuse käigus lubjakivi kaevandamisel välja kujunenud parimat võimalikku tehnoloogiat. Tehnoloogilisest aspektist on alternatiividena võimalik käsitleda vaid mõningaid konkreetseid töövõtteid, näiteks eelistada raimamisel puur-lõhketööde asemel maavõngete suhtes tundlike objektide läheduses hüdrovasara kasutamist. Toodangu valmistamisel käsitletakse kavandatava tegevuse põhivariandina sisepõlemismootoriga mobiilse purustus-sorteerimissõlme kasutamist ja kaevandamist ühe astanguga.

Kavandatavat tegevust võrreldakse O-alternatiiviga ehk olukorraga, kus arendajale kavandatava tegevuse rakendamiseks maavara kaevandamise luba ei väljastata. See tähendab, et tehnoloogilise lubjakivi kaevandamisega taotletavas Karinu IV lubjakivikarjääris ei alustata.

Kui KMH käigus ilmneb, et põhialternatiivi rakendamisel kaasneb mõju keskkonnale ja/või ümbruskonna elanikkonnale, siis analüüsitakse lisaalternatiivina kavandatavast karjäärist kaevandamist väiksemas mahus ning vajadusel tehakse ettepanek mäeeraldise piiri korrigeerimiseks.

Kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega kaasnevate keskkonnamõjude hindamisel on arvestatud ainult taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri töötamisega, kuna kavandatavas Karinu IV lubjakivikarjääris alustatakse maavara kaevandamisega alles siis, kui olemasolevatel Karinu, Karinu II ja III lubjakivikarjäärides on aktiivne maavara kaevandamine lõpetatud. Kui Karinu IV karjääris alustatakse kaevandamisega võib samaaegselt toimuda olemasolevates Karinu karjäärides veel korrastamistööd. Peale nimetatud korrastamistööde lõppu toimub kaevandamine ainult Karinu IV

lubjakivikarjääris. Kuna Karinu IV karjääris ning olemasolevates Karinu I–III karjäärides ei toimu samaaegset aktiivset maavara kaevandamist, siis ei kaasne sellel perioodil ka keskkonnamõjusid sellisel määral nagu samaaegsel lubjakivi kaevandamisel – kaevise töötlemisega seotud müra ja osakeste heidet, lõhketöödest tingitud mõjusid (müra, maavõnked), valmistoodangu väljavedu. Sellest tulenevalt esineb nimetatud perioodil keskkonnamõju vähendatud kujul ning mõju ulatus on kordades väiksem võrreldes aktiivse maavara kaevandamisperioodiga.

### 5.3. Kaevandatud ala korrastamine

Kaevandatud maa korrastamist käsitleb [maapõueseaduse](#) 5. peatükk, mille alusel peab keskkonnamõju oma ja korrastama kaevandatud maa tehnoloogia seisukohalt otstarbekal ajal ja enne keskkonnamõju kehtivuse lõppemist. Kaevandatud maa korrastamisel tuleb tagada, et maa sobiks ümbritsevasse maastikku ega kujutaks oma iseärasuste tõttu ohtu seal liikuvatele inimestele või loomadele. Kaevandamisega rikutud maa korrastatakse korrastamisprojekti alusel, mille koostamisel lähtutakse Keskkonnaameti, kohaliku omavalitsuse ja maaomaniku poolt esitatud tingimustest. Keskkonnaamet annab nõusoleku korrastamisprojekti rakendamiseks ([Maapõueseadus](#) § 81). Levinumad karjäärialade korrastamise võimalused on metsamaaks kujundamine või veekogu rajamine. Üha rohkem korrastatakse karjääre ka puhke- ja virgestusaladeks või mõne muu otstarbega paikadeks. Seejuures on oluline, et korrastatud ala sobiks ka kohalikule kogukonnale.

Kaevandatud maa tuleb korrastada enne keskkonnamõju kehtivuse lõppemist vastavalt karjääri korrastamise projektile, kus määratakse ala korrastamiseks vajalikud tööd ja nende mahud. Nordkalk AS planeerib Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldise teenindusmaa peale maavara ammendamist korrastada veekoguks ja metsamaaks. Karinu IV lubjakivikarjääri alale kujuneva veekogu pindalaks on ~16,3 ha ning keskmiseks eeldatavaks veetaseme abs kõrguseks on 93,5 m.

Üks planeeritav korrastamise suund taotletaval mäeeraldisel on ammendatud lubjakivikarjääri korrastamine tehisveekoguks (tehisjärveks). Sellistel karjäärijärvedel on sarnaselt looduslike järvedega hüdrauliline seos põhjaveega, kusjuures järv võib veega toita põhjavett ja vastupidi, samuti võib veevahetus olla järve eri osades vastassuunaline. Veevahetuse väljakujunemisel mängivad olulist rolli piirkonnas korrastamise järel kujunev põhjaveetase ja kivimite filtratsioonilised omadused ([Rammul jt., 2017](#)). Vastavalt keskkonnaministri 07.04.2017. a määrusele nr 12 „Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded, kaevandatud maa ning selle korrastamise kohta aruande esitamise kord ja aruande vorm ning maa korrastamise akti sisu ja vorm“ peab kaevandamise järgselt tekkiva veekogu sügavus olema valdavalt üle 2 meetri. Geoloogiliste ja hüdrogeoloogiliste tingimuste kohaselt kujuneb Karinu IV lubjakivikarjääri maa-alale veekogu keskmise sügavusega ~3 m, millega on määruses

seatud nõue veekogu rajamisele täidetud. Kasuliku kihi katendi maht on piisav, et kujundada tulevase karjääri nõlvad laaged, ohutud ja stabiilsed. Karjäärirde osad, mis jäävad alaliselt veepinnast sügavamale kui 2 m, võib jätta muutliku reljeefiga ([Sein & Reinsalu, 2017](#)). Peale Karinu IV lubjakivikarjääri kaevandamistegevuse lõppemist sellele alale korrastatava veekogu puhul on otstarbekas kujundada kaldaosi erinevate kasutusviiside tarbeks. Elukoosluse väljakujunemisele mõeldes pakub liigendatud kaldajoonega veekogu rohkem elupaigavõimalusi kui mitteliigendatud kaldajoonega veekogu ning toetab korrastatud mäeeraldisel mitmekesisema elurikkuse kujunemist ([Sepp, K., 2018](#)). Kohaliku piirkonna rekreatsioonivõimaluste laiendamiseks võib veekogu äärde teha puhkeala.

Kaevandatud ala metsamaaks korrastamisel tuleb tekkinud süvend täita ligikaudu kaevandamiseelse tasemeni, vastasel juhul täituks see veega. Tagasitäitmise osas tuleb korrastamisprojektis kirjeldada materjali omadusi, koostist, täidetud pinnase geoloogilisi ja hüdrogeoloogilisi omadusi ning nende põhjal seada nõuded tööde tegemisele. Maastiku kujundamisel saab kasutada nii kooritud katendit kui ka tekkinud paesõelmeid. Puude juurdumiseks ning alustaimestiku väljakujunemiseks on vajalik kaevandamiselt kooritud ja vahepealsel ajal hoiustatud mulla laotamine tasandatud täitematerjalile. Kattekihina kasutatava mullakihi tusedus peab olema vähemalt 15 cm. Vastasel juhul ei ole tingimused puistu kujunemiseks sobivad. Sõltuvalt põhjavee sesoonsest kõikumisest tuleb jälgida, et põhjaveetase ei tõuseks metsastataval maa-alal maapinnale lähemale kui 70 cm. Oluline on vältida suurte kivide sattumist pinnakihti. Kui esialgselt kooritud kasvukihist ei piisa mäeeraldisele planeeritava metsamaa korrastamiseks, siis tuleb puuduolev materjal juurde vedada väljastpoolt mäeeraldist. Selliselt tagatakse kogu korrastataval metsaalal kasvatamiseks soodsad tingimused. Alale võib puid istutada, nende seemneid külvata või jätta mullaga kaetud ala isetaastumisele ([Rammul jt. 2017](#)). Taimestiku areng sõltub peamiselt karjääri ümbritsevatest kooslustest ja karjääri suurusest.

Võttes arvesse praegust maakasutust, geoloogilisi tingimusi ja efektiivset ressursikasutust, soovitab KMH kombineerida erinevaid korrastamissuundi, korrastades tagasitäitmise teel Karinu IV lubjakivikarjääri osaliselt metsamaaks ja osaliselt kujundada liigendatud kaldajoonega veekoguks. Nõnda säilib ja isegi suureneb ala maastikuline mitmekesisus. Täpsed korrastamisega seotud keskkonnamõjud selgitatakse välja kaevandatud maa korrastamise projekti koostamise käigus, mille osas on Keskkonnaametil õigus alata oma korda keskkonnamõju hindamine, kui see on asjakohane (KeHJS § 27). Karinu IV lubjakivikarjääri mäenduslikud tingimused on piisavad ala kaevandamisejärgseks nõuetekohaseks korrastamiseks. KMH teeb ettepaneku ammendunud karjäärialade võimalikult kiireks ja osaliseks ehk etapiviisiliseks korrastamiseks, mis on kasulik kõikidele osapooltele. Arendaja saab mitmes etapis korrastades tegevuste kulusid jaotada, samuti on nõnda ala visuaalne muutus kohalikele meeldivam ning riskid keskkonnale väiksemad ([Rahe, 2021 Keskkonnaamet](#)).

## 6. KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTEGA EELDATAVALT KAASNEVAD KESKKONNAMÕJUD

---

### 6.1. Hindamismetoodika ja keskkonnamõju

Keskkonnamõju hindamisel hinnati peamiselt maavara kaevandamisega kaasnevat keskkonnamõju. Keskkonnamõju hindamisel arvestati kavandatud tegevuse kestvusega. Samuti lähtuti keskkonnamõju hindamisel [Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses](#) toodud põhimõtetest, mille alusel:

- [Keskkonnamõju hindamise eesmärk](#) on anda tegevusloa andjale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva keskkonnamõju kohta ning kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale ning edendada säästvat arengut;
- [Keskkonnamõju](#) on kavandatava tegevuse elluviimisega eeldatavalt kaasnev vahetu või kaudne mõju keskkonnale, inimese tervisele ja heaolule, kultuuripärandile või varale;
- [Keskkonnamõju on oluline](#), kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Keskkonnamõju hindamisel võeti arvesse üldtunnustatud keskkonnamõju hindamise alaseid teadmisi ja hindamismetoodikat. Keskkonnamõjude prognoosimisel kasutati mitmeid hindamismetoodikaid: hinnatava objekti ja selle lähiümbruse vaatlust ja kohapeal teostatud uuringuid, kaardianalüüsi (Eesti Looduse Infosüsteemi ja Maa-ameti kaardikihid), eksperthinnanguid ning asjaomaste asutustega konsulteerimist. Keskkonnamõju selgitused, järeldused ja soovitusel esitati tuginedes ekspertrühma kuuluvate spetsialistide erialasele kogemusele, välivaatluse ja uuringute tulemustele ning erinevate ametkondade ja osapoolte omavahelisele koostööle. Konkreetsete mõjude hindamisel kasutatud metoodikad on teemade kaupa välja toodud keskkonnamõju hindamise programmis.

Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega ei kaasne Keskkonnaministri määruse nr 34 § 6 lõige 2 punktis 4 nimetatud valguse, soojuse, kiirguse ega lõhnaga seotud tagajärgi. Seetõttu eelnevalt nimetatud mõjutegureid KMH aruande koostamisel ei hinnatud.

Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste võrdlemisel kasutati kaalutud intervallskaalat ehk Delphi-meetodit. See tähendab, et igale mõjukriteeriumile anti hinnang (hindepall) arvestades objekti keerukust. Kuna üksikute mõjutegurite



omadused (kvaliteet) ja suurused (kvantiteet) on üldjuhul erinevad, siis kasutati mõjukriteeriumite hindamisel 11-pallist skaalat (-5 kuni +5), kus +5 tähistab väga olulist positiivset mõju ja -5 väga olulist negatiivset mõju ([tabel 6.1](#)).

Tabel 6.1 Mõjude olulisuse skaala

0		mõju puudub	
-1	vähene negatiivne mõju	+1	vähene positiivne mõju
-2	nõrk negatiivne mõju	+2	nõrk positiivne mõju
-3	mõõdukas negatiivne mõju	+3	mõõdukas positiivne mõju
-4	oluline negatiivne mõju	+4	oluline positiivne mõju
-5	väga oluline negatiivne mõju	+5	väga oluline positiivne mõju

Lisaks anti igale mõjuvaldkonnale kaal, mis arvestab selle olulisust. Valdkondadele kaalu määramisel kasutati paariviisilist võrdlust. Iga valdkonda võrreldi kõikide teiste valdkondade suhtes. Olulisemaks peetavale valdkonnale omistati väärtus 1, vähem olulisele 0. Võrdsete väärtuste korral, omistati mõlema valdkonna väärtuseks 0,5. Seejuures ei tähenda väärtus 0, et mõjuvaldkonnal sisuline väärtus puudub, vaid võrrelduna teise valdkonnaga on tema olulisus väiksem.

Kaalutud hinde saamisel korrutati mõjuvaldkonnale antud hindepall selle valdkonna kaaluga. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste üldhinnang ja omavaheline võrdlus saadi kõikide mõjuvaldkondade kaalutud hinnete summeerimisel. Järgnevalt on hinnatud kavandatava tegevuse mõju iga mõjuvaldkonna suhtes.

## 6.2. Mõju pinna- ja põhjavee režiimile ning kvaliteedile, sh elanikkonna veevarustusele

Karinu IV lubjakivikarjääris planeeritakse maavara väljamise eesmärgil alandada veetaset ning juhtida liigne vesi suublasse. Karjäärist välja pumbatav vesi suunatakse rajatava äravoolukraavi kaudu Karinu IV karjäärist kagusuunas asuvasse Karinu lubjakivikarjääri ning sealt edasi olemasoleva süsteemi kaudu Suurjärve (VEE2054840). Suurjärvest omakorda valgub vesi isevoolselt Väikejärve (VEE2054850). Nimetatud veekogudest toimub liigvee juhtimine karstide kaudu lubjakivimitesse.

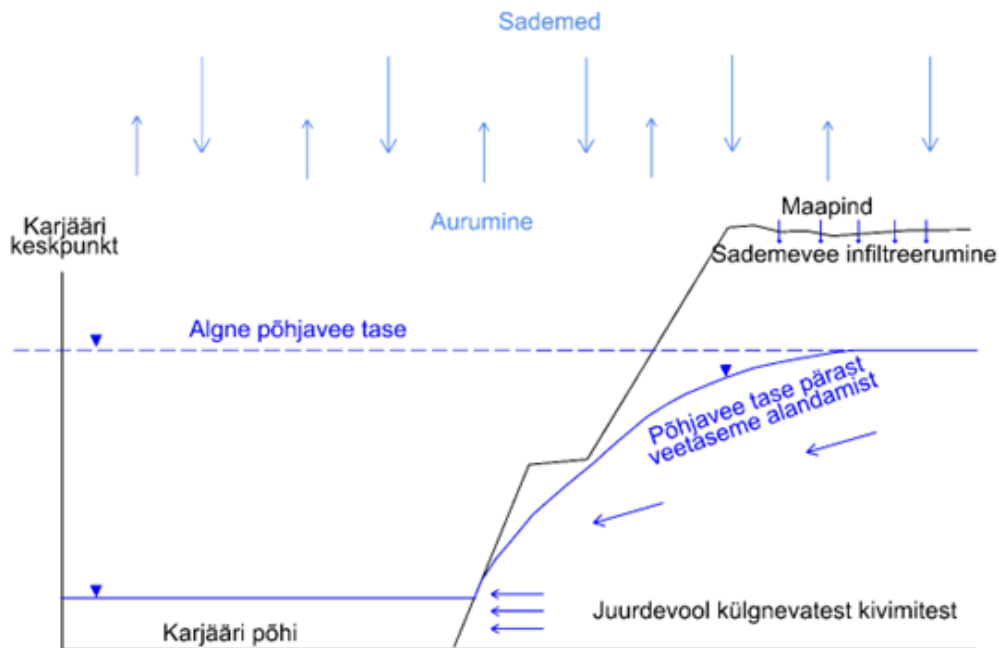
Kavandatava tegevuse juures on potentsiaalsed veekeskkonnale avalduvad mõjud järgnevad:

- põhjaveetaseme alanemine karjääri ümbruses;
- vooluhulkade suurenemine eesvooludes;
- põhjavee kvaliteedi muutused;
- eesvoolude vee kvaliteedi muutused.

Antud mõjude ilmnemise tõenäosust ja tõsidust hinnatakse järgnevates peatükkides.

### 6.2.1. Mõju põhja- ja pinnavee režiimile

Maavara kaevandamine võib mõjutada veerežiimi eelkõige siis, kui veetasemest allpool oleva maavara väljamiseks alandatakse karjääris veetase ning liigne vesi juhitakse suublasse. Karjääri voolav veehulk moodustub karjääri mõjupiirkonnas oleva põhja- ning sademevee arvel. Veetaseme alandamist karjääris hakkab kompenseerima külgnevatest kivimitest sissevoolav põhjavesi. Selle tulemusel muutub karjääri ümbruskonnas põhjavee voolusuund ning kujuneb välja alanduslehter. Karjääri alanduslehtri kujunemise lihtsustatud skeem on toodud joonisel 6.2.1.



Joonis 6.2.1. Karjääri veetaseme alanemise ning kujuneva alanduslehtri lihtsustatud skeem.

Veevarustuse seisukohast omab Karinu lubjakivimaardla ümbruses tähtsust karbonaatkivimitest koosnev Siluri-Ordoviitsumi veekompleks. Maapinnalt esimese põhjaveekihi moodustavad Siluri ladestu Juuru lademe Tamsalu kihistu Karinu ja Tammiku kihistikud, mis on koos Kvaternaarisetetes leviva veega kõige tugevamini kaevandustegevusest mõjutatud.

Varbola kihistu savikas lubjakivi koos Ordoviitsumi ladestu Porkuni lademe Ärina kihistu savika lubjakivi ja mergliga on suhteliseks veepidemeks maapinnalt esimese veekihi ja Porkuni-Pirgu veekihi vahel. Seega ei ole Porkuni-Pirgu veekiht kaevandustegevusest olulisel määral mõjutatud. ([Tammekänd jt, 2018](#))

Geoloogilise uuringu ajal mõõdeti Karinu IV mäeeraldisel keskmiseks põhjavee tasemeks 93,5 abs m. Karinu IV uuringuruumi tarbevaru plokkide 26, 27 ning 28 keskmine lamami kõrgus on ~90 m. Eeltoodu põhjal tuleb karjääris veetaset alandada eelduslikult keskmiselt ~3 m. Geoloogilise uuringu käigus mõõdeti veetaseme sesoonseks kõikumiseks kuni 5 m ([Tammekänd jt, 2018](#)).

Karjääri vee juurdevoolu ning alanduslehtri maksimaalse ulatuse hindamisel on kasutatud Dupuit-Forchheimeri lähendusel põhinevat karjääri sissevoolu valemit (Marinelli ja Niccoli, 2000). Karjääri mõjuraadiuse ulatuse ( $r_0$ ) määramiseks on kasutatud valemit 1.

$$h_0 = \sqrt{h_p^2 + \frac{W}{K} \times \left[ r_0^2 \times \ln\left(\frac{r_0}{r_p}\right) - \frac{r_0^2 - r_p^2}{2} \right]} \quad [1], \text{ kus}$$

$h_0$  – veetaseme alandus;

$h_p$  – väljaimbumise kõrgus karjääri külgedelt;

$W$  – infiltreeruv sademete maht (sademed – aurumine);

$K$  – filtratsioonikoefitsient;

$r_p$  – karjääri efektiivne raadius ( $r_p = \sqrt{S/\pi}$ ), kus  $S$  – karjääri pindala.

Karjääri külgnivatest kivimitest juurde tuleva veehulga ( $Q_1$ ) arvutamiseks on kasutatud valemit 2.

$$Q_1 = W \times \pi \times (r_0^2 - r_p^2) \quad [2].$$

Tulemusele lisandub karjäärile langevate sademete hulk ( $Q_2$ ), mille leidmiseks on kasutatud valemit 3.

$$Q_2 = S \times W \quad [3].$$

Lisanduvat veehulka karjääri põhjast hinnatakse ebaoluliseks, kuna karjääri põhja moodustavad Varbola ning Ärina kihistud, mis käituvad suhtelise veepidemena. Lähteandmed karjääri vee juurdevoolu arvutamiseks on toodud tabelis 6.2.1. Karjäärialale lähima Väike-Maarja meteoroloogiajaama andmetel on keskmine sademete hulk aastatel 1991–2020 olnud 684 mm aastas (Ilmateenistuse kliimanormid 1991–2020). Aurumine on antud piirkonnas keskmiselt 470 mm aastas.

Tabel 6.2.1. Lähteandmed

Arvutuste lähteandmed	Väärtus
$h_0$ – veetaseme alandus	3 m
$h_p$ – väljaimbumise kõrgus karjääri külgedelt	0 m
$W$ – infiltreeruv sademete maht (sademed – aurumine)	0,0006 m/ööp
$K$ – filtratsioonikoefitsient	120 m/ööp <sup>1</sup>
$S$ – mäeeraldise pindala	192 100 m
$r_p$ – karjääri efektiivne raadius ( $r_p = \sqrt{S/\pi}$ )	247 m

<sup>1</sup>Geoloogilise uuringu (Tammekänd jt, 2018) käigus läbi viidud katsepumpamise tulemusel saadud väärtus.

Veetaseme alanduse ( $h_0$ ) juures kujunevad mõjuraadiused karjääri keskelt ( $r_0$ ), karjääri servast ( $r_{piir}$ ) ning kogu juurdevool karjääri ( $Q_{kokku}$ ) on toodud tabelis 6.2.2.

Tabel 6.2.2. Karjääri (19,21 ha) veetaseme alandamisel kujuneva alanduslehtri ulatus ja vee juurdevoolu hulk

Parameeter	Tähis	Tulemus
Maksimaalne mõjuraadius karjääri keskelt	$r_0$	1 300 m
Maksimaalne mõjuraadius karjääri servast	$r_{piir}$	1 000 m
Veevooluhulk	$Q_{kokku}$	3 000 m <sup>3</sup> /ööp

Arvutuste tulemused annavad suurima kujuneva põhjaveetaseme alanduse ulatuse ning iseloomustavad maksimaalseid väljapumbatavaid koguseid 3 m veetaseme alanduse juures. Seega on enamuse kaevandustegevuse ajast numbrid väiksemad, suurenedes vastavalt karjääri laienemisele ning süvendamisele.

Ka karjääri maksimaalse ulatuse juures on toodud numbrid orienteeruvad. Kõige enam sõltub vee juurdevool aastaegade ning aastate lõikes sademete ja aurumise intensiivsuse muutlikkusest. Juurdevool on antud juhul ülehinnatud, kuna ~500 m lõuna-kagusuunas Karinu IV taotletavast mäeeraldisest asuvad Karinu, Karinu II ja Karinu III lubjakivikarjäärid, mille tekitatud alanduslehtid põhjustavad vee juurdevoolu mõningat vähenemist Karinu IV karjääri.

Reaalsed alanduslehtri ulatused on raskesti ennustatavad ka tänu (karstunud) karbonaatkivimite ebakorrapärastele filtratsiooniomadustele, mis on defineeritud suuresti juhuslikult asetsevate lõhede ja karstitühimike poolt ning mille tõttu võib mõjuulatus välja kujuneda ruumis asümmeetriliselt. Lisaks võtab alanduslehtri stabiilse profiili väljakujunemine aega, kuigi võib Karinu IV karjääri alal tänu kivimite heale filtratsioonile võrdlemisi kiiresti välja kujuneda. Kokkuvõttes ei ole garanteeritud, et mõju ei või levida ka kaugemale kui ülaltoodud arvutused seda väljendavad. Selle jälgimiseks on oluline seirata veetaset karjääri lähimates kaevudes.

Talve jooksul koguneb maapinnale ligikaudu kolme-nelja kuu sademete norm ehk keskmiselt ~188 mm, mis infiltreerub umbes kahe nädala jooksul. Seega suureneb kevadisel lumesulaperioodil karjäärist vee väljapumpamise vajadus lühiajaliselt ning lumesulavee arvel tõuseb põhjavee tase. Pärast lumesulaperioodi väheneb vee juurdevool karjääri oluliselt. Kevadise vee juurdevoolu arvutamiseks on kasutatud eelviidatud valemeid. Arvutuste tulemused on toodud tabelis 6.2.3.

Tabel 6.2.3. Kevadine vee juurdevool karjääri

Parameeter	Tähis	Tulemus
Veevooluhulk	$Q_{kevad}$	11 000 m <sup>3</sup> /ööp

Karinu IV lubjakivikarjäär jääb Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlikule alale, kus levib karst karstilehtritena ja -aladena. Lubjakivide karstumine toimub maapõue infiltreeruva vee toimel, kui lubjakivilõhedes voolav vesi lõhesid suuremaks uuristab.

Lubjakivide karstumist soodustab ka õhuke pinnakate. Tekkinud tühimike laed võivad aja jooksul sisse variseda ning moodustuvad karstilehtrid. Karstilehtritest, kust maapõue liikuv vesi pääseb maapinnale, kujunevad karstiallikad ja -järved, mis võivad olla nii ajutiselt kui ka alaliselt veega täitunud.

Karinu IV karjääris lubjakivi kaevandamiseks planeeritakse alandada põhjaveetaset ning väljapumbatav vesi juhitakse suublasse. Liigne vesi suunatakse rajatava äravoolukraavi kaudu Suurjärve. Suurjärvest omakorda valgub vesi isevoolselt Väikejärve. Eelnimetatud veekogude kaudu toimub liigvee juhtimine karstide kaudu lubjakivimitesse. Lubjakivikarjäärist ja Karinu külast lõunasse levib kaks karstilehtrit (läänepoolne ja idapoolne), kuhu karjäärivesi juhitakse. Läänepoolse karstilehtri neeldumismõimeks on hinnatud 80 l/s (6 912 m<sup>3</sup> ööpäevas) ja idapoolse karstilehtri neeldumismõimeks 20 l/s (1 728 m<sup>3</sup> ööpäevas) ([Savitskaja jt, 2006](#)). Suurveeajal ja sademeterikastel perioodidel, kui eelviidatud karstide neeldumismõime ei ole piisav, pumbatakse osa vett Kogre pumpla (katastritunnus 25702:004:0199) kaudu mööda survetorustikku 4,5 km kaugusel kagusuunas asuvasse Metsla karsti. Metsla karsti neeldumismõimeks on hinnatud ligikaudu 100 l/s (8 640 m<sup>3</sup> ööpäevas) ([Savitskaja jt, 2006](#)).

Savitskaja jt (2006) mainivad, et varasemalt on väga veerohketel aastatel esinenud Karinu külas lühiajaliselt üleujutusi. Tänaseks on aga olukord muutunud ja üleujutuste põhjuseks olnud biotiike enam ei kasutata. Tänapäeval juhitakse vesi läbi Karinu järvede (Suurjärv ja Väikejärv), mille veetaset reguleeritakse Kogre pumplaga. Seega on üleujutuse oht piirkonnas minimaalne. Karinu ja Karinu II lubjakivikarjäärist väljapumbatava vee tegelikud kogused on toodud tabelis 6.2.4.

Tabel 6.2.4. Karinu ja Karinu II lubjakivikarjäärist väljapumbatud veekogused aastatel 2019–2023 (Nordkalk AS, veekasutuse aastaaruanded 2019–2023)

	2019				2020				2021				2022				2023			
Aastas, m <sup>3</sup>	523 448				805 664				1 377 753				2 033 428				1 981 097			
Kvartalis, m <sup>3</sup>	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	132 439	195 505	100 906	94 598	203 387	175 796	179 737	169 489	250 686	266 452	482 603	278 012	663 234	544 395	462 100	95 552	508 651	675 401	183 252	613 793

Tabelis 6.2.4 toodud andmete põhjal on 2019–2023 aastatel väljapumbatava vee kogused aastate lõikes suurenenud. 2023. aasta keskmine ööpäevane väljapumbatav veekogus on olnud I kvartalis 5 570 m<sup>3</sup>, II kvartalis 7 397 m<sup>3</sup>, III kvartalis 2 007 m<sup>3</sup>, IV kvartalis 6 722 m<sup>3</sup>. Keskkonnamõju nr L.VV/329702 kohaselt on olemasolevate Karinu ja Karinu II lubjakivikarjääride lubatud väljapumbatava vee koguseks 3 760 tuhat m<sup>3</sup> aastas (940 tuhat m<sup>3</sup> kvartalis, 10 301 m<sup>3</sup> ööpäevas). Arvestades Karinu ja Karinu II lubjakivikarjäärist väljapumbatavaid veekoguseid ning planeeritava Karinu IV

lubjakivikarjääri arvutuslikke veekoguseid, siis eeldatavalt ei ole Karinu IV lubjakivikarjäärist väljapumbatavad veekogused suuremad kui Karinu ja Karinu II karjäärist suublasse juhitavad veekogused.

Siiski, tulenevalt varasemast Karinu küla üleujutuste juhtudest, on oluline, et karjäär ei suurendaks looduslikest tingimustest tingitud üleujutuste riski. Võimalike üleujutuste vältimiseks tuleb suurvee perioodil, millal on oht, et Karinu järved ei suuda kogu vett vastu võtta, vähendada pumpamiskogust karjäärist järvedesse. Vajadusel tuleb kraave hooldada ning eemaldada sinna kogunenud sete ning risu. Suurveeaegsete veekoguste juhtimisel Metsla karsti tuleb pidevalt kontrollida survetorustiku seisukorda. Täpsem veekõrvalduse lahendus (settebasseinide asukohad ning vajalik maht, kraavide mõõtmed ja maht jne) koostatakse kaevandusprojektis.

Praegusest Karinu karjäärist realselt välja pumbatavad ning Karinu IV karjäärist hinnatud väljapumbatavad veekogused on suurusjärgude võrra väiksemad kui Ida-Eesti vesikonna Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumi minimaalne looduslik vaba ressurss (475 633 m<sup>3</sup>/ööp). Karjääri piirkonnas ei ole kehtestatud ka põhjaveevarusid. Seega on täidetud Ida-Eesti vesikonna veemajanduskavas 2022–2027 püstitatud põhjaveekaitse eesmärk, mille kohaselt Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumi koguseline koondhinnang ei tohi halveneda.

Kavandatavas Karinu IV lubjakivikarjääris on hinnatud põhjaveetaseme alandamisega kaasnevat mõju piirkonna põhjavee ja pinnavee režiimile nõrgalt negatiivseks (hindepall „-2“). 0-alternatiivi korral Karinu IV lubjakivikarjääris kaevandamistegevust ei alustata ning mõju piirkonna põhjavee ja pinnavee režiimile puudub (hindepall „0“).

### 6.2.2. Mõju põhja- ja pinnavee kvaliteedile

Karjääri kogunev vesi moodustub looduslikust põhjaveest ning sademeveest. Kaevandamistöödel ei kasutata keskkonnoahtlikke ja mürgiseid aineid. Lubjakivi kaevandamisest tulenev peamine saasteaine on tekkiv heljum (peenosis lubjakivitolm ning väikesed tükid), mis võib potentsiaalselt kanduda edasi veekeskkonda infiltreerudes põhjavette või karjäärivee juhtimisel suublasse. Heljumi sattumine vette suurendab vee hägusust.

Varasemate uurimistööde andmetel esineb Ordoviitsiumi veekompleksi põhjavees tõusvat juurdevoolu, mis toidab lõhede kaudu Siluri veekompleksi. Tektoonilised rikked, karstilehtrid ja süvakarst muudavad karbonaatsete kivimite kompleksi keeruliseks veesüsteemiks, kus vahelduvad vettandvad ja vettpidavad kivimid ning põhjavee väljavoolu ja pinnavee neeldumise alad, mistõttu on põhjaveeseisundi muutuste prognoosimine keeruline. (Savitskaja jt, 2006)

Kuna põhjavee voolusuund Juuru veekihi on vee väljapumpamise mõjul karjääri suunas, ei ole hõguse vee infiltreerumine karjäärist ümbruskonna põhjavette tõenäoline. Karjääri lamamiks olevad savikad Varbola ja Ärina kihistu suhtelist veepidet moodustavad kivimid takistavad hõguse vee infiltreerumist ka Porkuni-Pirgu põhjaveekihti. Tuleb siiski tõdeda, et Siluri-Ordoviitsiumi veekompleksi suhtelistes veepidemetes esinevad tihti lõhed ja rikked, mis võivad põhjustada veekihtide segunemist ning mida võib võimendada ka karjääris toimuv lõhkamistegevus. Hõgususe levik põhjaveekihi ulatub siiski suure tõenäosusega vaid lähimate kümnete meetriteni, kuna vee liikumine põhjaveekihi on suhteliselt aeglane ja hõgusust tekitavad peenosised settivad välja. Halbade tingimuste kokkulangemisel, nt kui põhjavee liikumine toimub suuremates lõhedes turbulentses voolu režiimis, võib hõgusus levida ka kaugemale.

Karjääri lähiümbruses võib põhjavee hõgusus suurenedagi siiski lõhkamistöde tulemusena, kuna maapinna vibratsioon võib lubjakivilasundist lahti raputada pudedamaid setteid. Selline põhjavee hõguseks muutumine on lühiajaline. Juhul, kui puurkaevudes muutub vesi hõguseks, siis on vajalik teostada kaevude puhastuspumpamine vee selginemiseni.

Lubjakivi kaevandamine võib kaasa tuua Siluri-Ordoviitsiumi veekompleksi põhjavee keemilise koostise muutumise karjääri lähedal peamiselt sulfaatide, kaltsiumi, magneesiumi, raua ja üldise mineraalsuse tõusu arvel. Põhjavee taseme alanemisel suureneb vaba hapniku juurdepääs seni vee all olnud kivimikihtidele ning aeratsiooni tõttu intensiivistub lubjakivides sisalduva püriidi oksüdatsioon. Selle tulemusena muutub vesi sulfaatide- ja rauarikkamaks. Intensiivistunud karbonaatkivimite leostumise tulemusel suureneb ka kaltsiumi ja magneesiumi sisaldus vees ning suureneb vee karedus. Vee keemilise koostise muutumine eelkirjeldatud protsesside käigus ei tähenda, et vee kvaliteet ei vastaks enam sotsiaalministri 24.09.2019 määrusega nr 61 kehtestatud joogivee kvaliteedinõuetele ning ei sobiks kasutamiseks joogiveena. Küll võivad aga muutuda maitseomadused ja vett tarbivate seadmete hoolduskulud.

Halbade tingimuste kokkusattumisel võib sulfaadi kontsentratsiooni tõus põhjaveekihi esile kutsuda väävelvesiniku ( $H_2S$ ) teket või selle kontsentratsiooni tõusu, nt kui lokaalselt satub põhjaveekihti orgaanilist iseloomu saasteaineid (sh olmereostust), mille bakteriaalsel oksüdeerumisel sulfaadi abil tekib vaba väävelvesinik. Kuna vee infiltreerumine põhjaveekihi on karjääri mõjuraadiuses karjääri suunas, piirdub antud mõju maksimaalselt karjääri alanduslehtri raadiusesse jääva piirkonnaga. Kaevuvee kvaliteedi langemisel karjääri mõjul tuleb arendajal tagada veevarustuse taastamine. Enne kaevandamise algust on soovitatav karjääri väljalaskudes ja ümbruskonna kaevudes seirata sulfaatide kontsentratsioone. Kaevandamise käigus võib reostusohu pinna- ja põhjaveele tekkida ka karjääris kasutatavate masinate ning rasketehnika avarii korral kui kütus ja/või õli satub reostunud karjäärivee väljapumpamisel suublasse või läbi karbonaatkivimites olevate lõhede ning pragude põhjavette. Kuna karjääri lamamiks olevad savikad kivimid käituvad pigem veepidemena, siis reostuse sattumine põhjavette on ebatõenäoline.



Karjäärimasinate avariide ennetamiseks tuleb neid perioodiliselt kontrollida ning hooldada selleks ettenähtud platsil, kus peavad olema õli kogumise ja tõrjevahendid. Juhul, kui mäetööde käigus peaks siiski avarii tekkima, tuleb vajalike vahenditega (absorbent) maapinnal reostuse levik koheselt ja ohutult lokaliseerida ning likvideerida. Reostunud pinnas tuleb üle anda vastavat luba omavale ettevõttele. Reostunud vesi tuleb enne loodusesse juhtimist puhastada. Eeltoodud meetmete õigeaegsel rakendamisel on võimalik vältida negatiivse mõju tekkimist pinna- ja põhjaveele.

Ainult kõigi ohutusnõuete ja avariile järgneva tegevuse ebaõnnestumisel tekib võimalus reostuse infiltreerumiseks Porkuni-Pirgu veekihti. Sellisel juhul võib reostus levida põhjaveekihi voolusuunas ehk lõunasse ja loodesse. Reostuse potentsiaalse leviulatuse hindamine on väga keeruline, kuna karbonaatkivimite filtratsiooniomadused on ebakorrapärased ja raskesti ennustatavad. Siiski väheneb reoainete kontsentratsioon järjepidevalt reostusallikast allavoolu.

Suublasse juhitud karjäärivesi peab vastama keskkonnaministri 08.11.2019 määruses nr 61 toodud nõuetele. Ettevõttele on varasemalt antud keskkonnaluba nr L.VV/329702 Karinu ja Karinu II lubjakivikarjäärist liigvee juhtimiseks väljalaskme JA150 (X: 6546756, Y: 612398) kaudu suublasse (Suurjärve). Kuna kasuliku kihi kivimmaterjal on sarnane, kujunevad Karinu IV karjäärist välja juhitava vee omadused suurima tõenäosusega väga sarnaseks praeguse Karinu karjääri väljalasu veele.

Bioloogilise hapnikutarbe ( $BHT_7$ ) väärtused on ettevõtte omaseire tulemuste alusel perioodil 2021–2023 jäänud vahemikku 1,30 mgO/l–3,70 mgO/l, mis on lubatud piirväärtustest (15 mgO/l) oluliselt madalam. Seega ei ole oodata Karinu IV lubjakivikarjäärist lisanduva karjäärivee suublasse juhtimisel orgaanilise aine osakaalu olulist suurenemist suublas. Lubjakivi kaevandamisest tulenev peamine saasteaine on heljum. Kaevandamistegevusel tekkiv heljum setitatakse suures osas enne eesvoolu juhtimist settebasseinides. Heljumi väärtused on ettevõtte omaseire tulemuste alusel perioodil 2021–2023 jäänud vahemikku 0 mg/l–8 mg/l (lubatud piirväärtus 40 mg/l). Karjäärivee heljumi sisaldus on jäänud alla 15 mg/l. Tänapäevaste kaevandustehnoloogiate rakendamisel ei ole oodata Karinu IV karjäärivees suuremaid heljuminäitajaid.

Karjäärivees võib esineda mõnevõrra kõrgeenenud sulfaadi kontsentratsiooni ( $SO_4^{2-}$ ), mis võib kaasa aidata  $H_2S$  tekkele või selle kontsentratsiooni suurenemisele seisuveekogudes juhul, kui suublas tekivad anaeroobsed tingimused. Kuna karjääri rajamisel suureneb aga suublasse juhitava vee kogus, lüheneb ka vee viibeaeg seisuveekogudes, mille tõttu väheneb anaeroobsete tingimuste tekke võimalus. Seega ei ole oodata Karinu IV karjäärivee suublasse juhtimisest tingitult  $H_2S$  kontsentratsioonide tõusu seisuveekogudes.

Ettevõtte poolt keskkonnaloa nr L.VV/329702 raames teostatud omaseire tulemuste alusel perioodil 2021–2023 ei ole suublasse juhittavas praeguste Karinu karjääride vees esinenud üle kehtestatud piirmäära saastenäitajaid. Toimivate settebasseinide rajamisel

ning suublasse juhitava vee saastenäitajate piirväärtuste tagamisel ei mõjuta ka Karinu IV karjääri lisandumine märkimisväärselt suublaks olevate veekogude ega ka põhjaveekihtide kvaliteeti. Ühes sellega on tagatud ka, et puudub negatiivne mõju Ida-Eesti vesikonna veemajanduskavas 2022–2027 püstitatud põhja- ja pinnaveekaitse eesmärkidele.

Arvestades eeltoodut ning et Karinu IV lubjakivikarjäärist eeldatavalt ärajuhitav veekogus on sarnane praeguste Karinu lubjakivikarjääridest väljapumbatavate veekogustega, karstide vastuvõtu võimet, settebasseinide rajamisel ning vee ärajuhtimissüsteemi pideva korrasoleku tagamisel ja suublasse juhittavate vee saastenäitajate piirväärtuste tagamisel ei ole ette näha täiendava negatiivse mõju esinemist karstidele või suublaks oleva veekogu veekvaliteedile. Ettevaatusabinõude kasutamisel on negatiivse mõju tekkimise oht pinna- ja põhjavee kvaliteedile viidud miinimumini, kuid mitte täielikult välistatud. Seetõttu on kavandatava tegevusega kaasnev mõju pinna- ja põhjavee kvaliteedile ja režiimile hinnatud väheseks (hindepall „-1“). 0-alternatiivi korral kaevandustegevusega taotletaval Karinu IV mäeeraldisel ei alustata ning täiendav mõju pinna- ja põhjaveele puudub (hindepall „0“).

### 6.2.3. Mõju elanikkonna veevarustusele

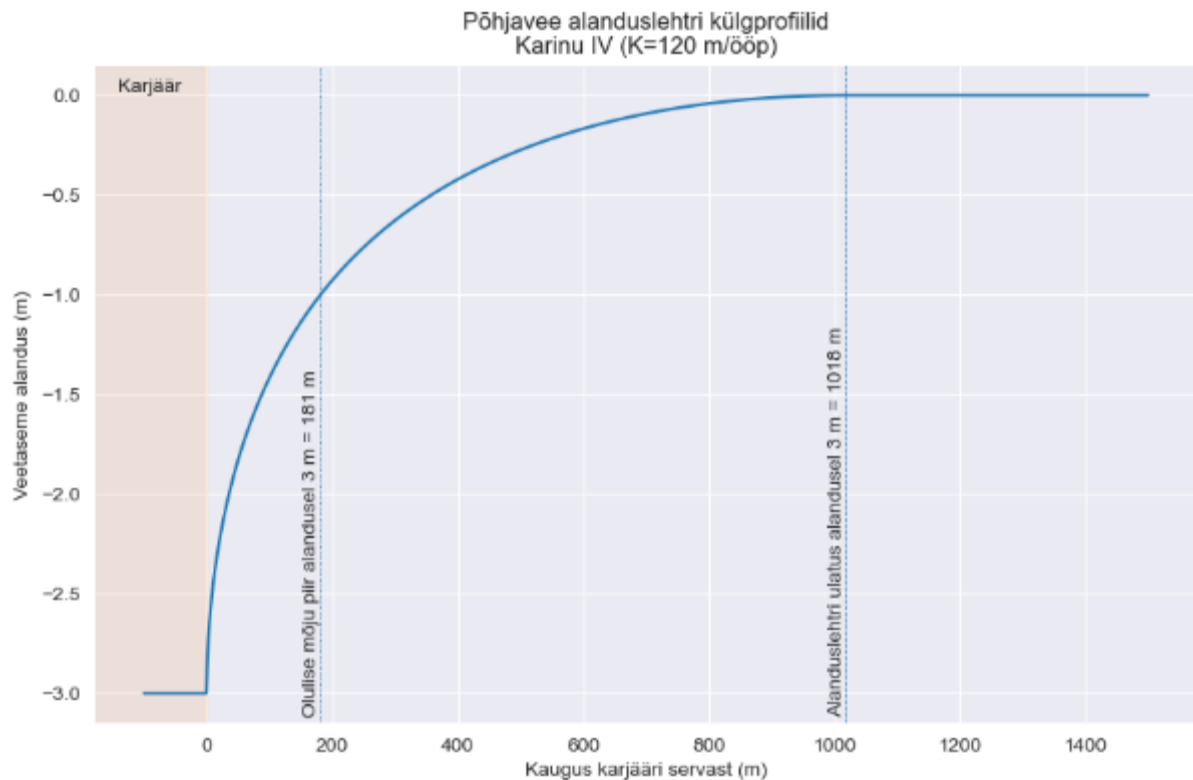
Karjääris põhjavee alandamisel kujuneb ümber karjääri põhjaveetaseme alanduslehter. Veetaseme alanemise mõju on suurim karjääri läheduses, hääbudes karjäärist kaugemal.

Järgnevalt on arvutatud valemi 4 ([Marinelli ja Niccoli, 2000](#)) abil alanduse sügavus ( $h$ ) määratud kaugusel ( $r$ ) karjäärist. Arvutuse tulemused on toodud tabelis 6.2.5. ning näidatud joonisel 6.2.2.

$$h = h_0 - \sqrt{h_p^2 + \frac{W}{K} \times \left[ r_0^2 \times \ln\left(\frac{r}{r_p}\right) - \frac{r^2 - r_p^2}{2} \right]} \quad [4]$$

Tabel 6.2.5. Veetaseme alanemine karjääri mõjuraadiuses

Alandus	Kaugus karjääri servast (m)					
$h_0 = 3 \text{ m}$	100	300	500	700	900	1100
	1,4	0,63	0,27	0,09	0,01	0



Joonis 6.2.2. Arvutatud põhjavee alanduslehti profiil Karin IV taotletaval mäeeraldisel.

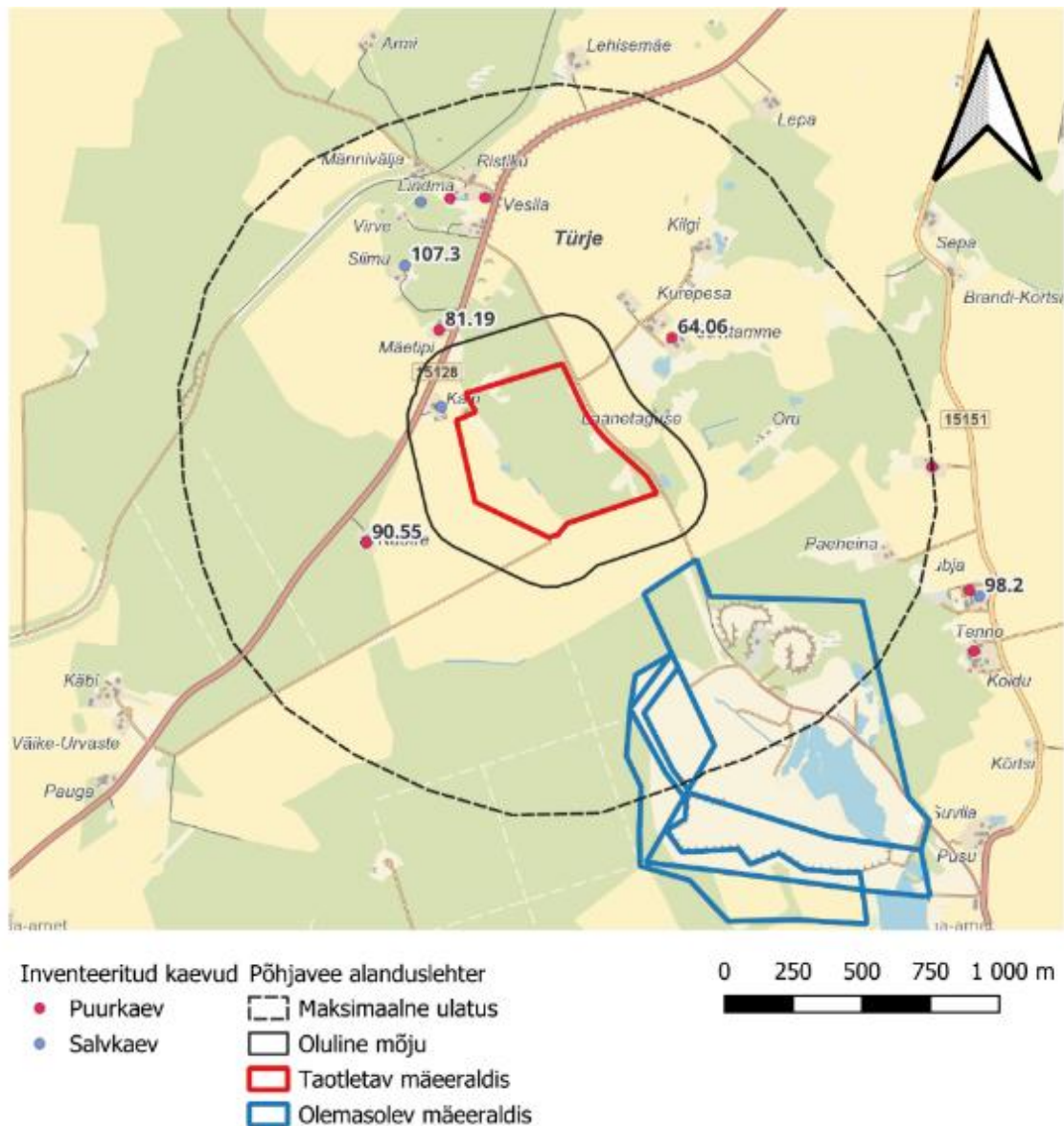
Kuna veetaseme looduslik aastaajaline kõikumine on vabapinnalises põhjaveekihi tugev (Karinu IV mäeeraldisel piirkonnas hinnatud kuni 5 m amplituudiga), loetakse üldjuhul oluliseks mõjuks põhjaveetasemele olukorda, kus veetase alaneb 1 m või rohkem. Selline mõju ulatub arvutuslikult kuni ~180 m kaugusele karjääri servast.

Veetaseme alanemise juures tuleb arvestada, et tegemist on prognoositava mõjuga kaevandamise lõpuaastatel, mis kujuneb välja pika aja jooksul, mitte kohe. Võimalik mõju veevarustuse toimimisele sõltub eelkõige kaevu kaugusest karjäärist, sügavusest ja konstruktsioonist. 27.10.2022 teostati KMH raames planeeritava Karin IV lubjakivikarjääri lähipiirkonnas kaevude inventeerimine. Kaevude inventeerimise käigus tehti kindlaks kaevu tüüp ja asukoht, võimalusel mõõdeti staatiline põhjaveetase ning kaevu sügavus. Inventeerimise käigus kogutud andmed on toodud tabelis 6.2.6. ning näidatud joonisel 6.2.3.

Tabel 6.2.6. Karinu IV taotletava mäeeraldise lähiala kaevude andmed (inventeeritud 27.10.2022)

Kinnistu nimi	Kaevu tüüp	Aukoha koordinaadid	Maa-pinna kõrgus, abs m	Kaevu sügavus maa-pinnast, m	Veetase maa-pinnast, m	Vee-taseme kõrgus, abs m	Märkus
Kubja	SK <sup>1</sup>	X: 6547840,53; Y: 612637,00	107,1	9	8,83	98,2	Igapäevaseks tarbeveeks ei kasutata.
	PK <sup>2</sup>	X: 6547862,63; Y: 612602,60	114	42	-	-	Kaevu veetaset mõõta ei saa, pump ees.
Tenno	PK	X: 6547641,72; Y: 612618,68	106,1	50	-	-	PRK0024774, kaevu veetaset ei saanud mõõta, pump ees.
Tammetõru	PK	X: 6548311,23; Y: 612465,87	111	24	-	-	Kaevu veetaset ei saanud mõõta.
Vesila	PK	X: 6549287,32; Y: 610712,89	110,5	-	-	-	
	PK	X: 6549290,79; Y: 610839,7	106	-	-	-	Kaevu veetaset ei saanud mõõta, pump ees.
Lindma	SK	X: 6549274,77; Y: 610605,82	111,5	-	-	-	Kaev kuiv.
Mäetipi	PK	X: 6548808,80; Y: 610673,43	105,8	26,52	24,61	81,19	
Siimu	SK	X: 6549043,83; Y: 610549,32	109,9	2,68	2,54	107,3	Kasutatakse tarbeveena, kuival perioodil jääb kaev kuivaks.
Savitammi	PK	X: 6548780,48; Y: 611519,73	108,2	50	44,14	91,23	PRK0024854, kasutatakse tarbeveena.
Kairi	SK	X: 6548529,53; Y: 610680,12	105,5	10	-	-	Suvekodu, ei elata aastaringselt. Veetaset mõõta ei saanud.
Nuutre	SK	X: 6548039,23; Y: 610409,42	107	-	-	-	Kaevu sügavust ja veetaset mõõta ei saanud.
	PK	X: 6548034,61; Y: 610408,33	107	24,82	16,48	90,55	

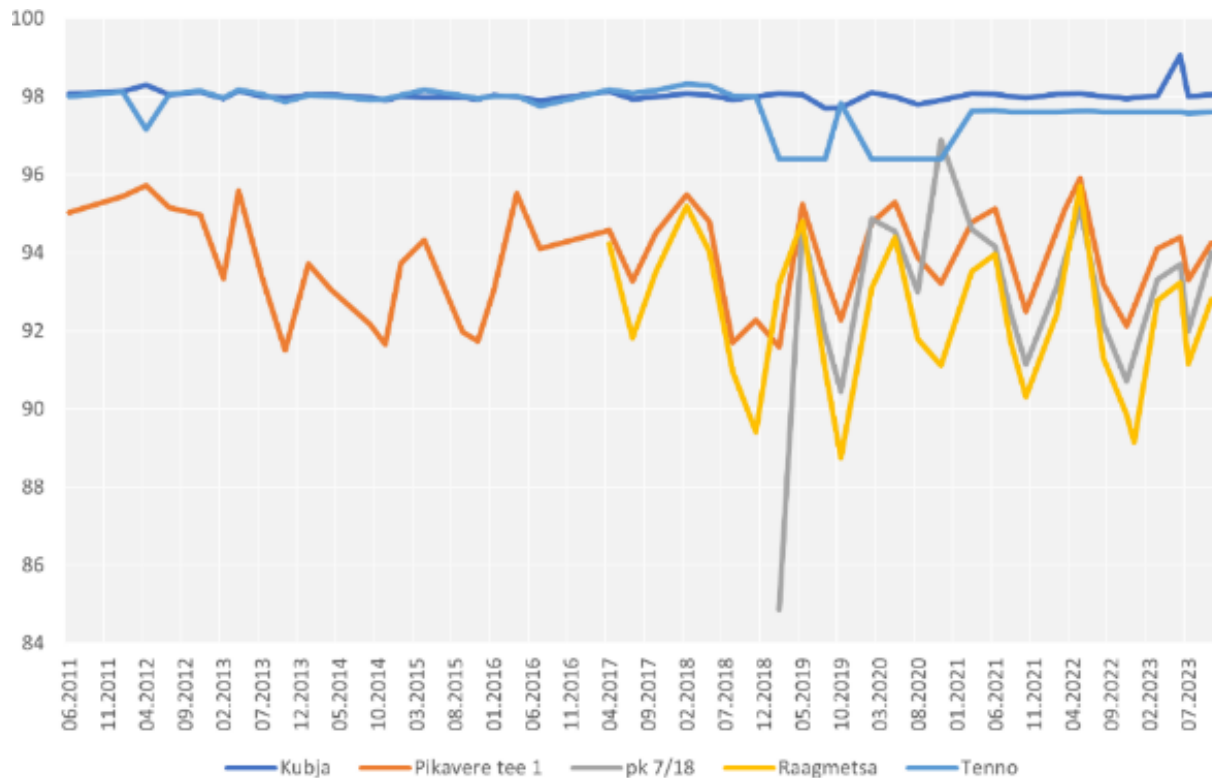
<sup>1</sup> Salvkaev, <sup>2</sup> Puurkaev



Joonis 6.2.3. Karinu olemasolevate ja taotletava mäeeraldis teenindusmaa lähipiirkonnas kaardistatud kaevud (numbrid on veetaseme absoluutkõrgused meetrites) ning põhjavee alanduslehteri ulatus.

Kaevude veetasemed erinevad piirkonnas tugevalt. See viitab kohaliku hüdrogeoloogia keerukusele ning asjaolule, et kaevud toituvad nii Juuru kui Porkuni-Pirgu veekihi kui ka lokaalsetest pinnakattes levivatest veelätsedest. Sarnasele järeldusele jõudsid ka Savitskaja jt. (2006) toleaegele Karinu karjäärde lähikonna kaevude inventuurile tuginedes.

Praeguse Karinu karjääri tegevuse käigus on perioodil 2011–2023 mõõdetud veetaset sagedusega kord kvartalis puurkaevus nr 7/18 (L-Est koordinaadid X: 6548496,23; Y: 610828,39), Pikavere tee 1 kinnistul (katastritunnus 25702:004:1241) ja Raagmetsa kinnistul (katastritunnus 25702:004:0193) asuvates puurkaevudes ning Tenno kinnistul (katastritunnus 25702:004:1481) ja Kubja kinnistul (katastritunnus 25702:004:0061) asuvates salvkaevudes. Veetasemete muutused perioodil 2011–2023 kvartalite lõikes on toodud joonisel 6.2.4.



Joonis 6.2.4. Veetasemete kõikumine Karinu ja Karinu II, Karinu III lubjakivikarjääri seirekava kaevudes (\*punkti 7/18 esimene näit on ilmselt mõõteviga).

Salvkaevude veetasemed on olnud kvartalite lõikes stabiilsemad kui puurkaevude veetasemed, mis viitab taaskord, et antud kaevud võivad toituda kvaternaarisetetes levivatest lokaalsetest veekihtidest. Puurkaev pk 7/18 on rajatud Karinu IV uuringuruumi geoloogilise uuringu käigus ning asub planeeritava Karinu IV karjääri mäeeraldisel. Puurkaevude põhjaveetasemed on aastatel 2011–2023 olnud kõrgemad kevadise suurveeajal (I ja II kvartalis) ning madalamad madalvee perioodil (III ja IV kvartalis), kusjuures sesoonne kõikumine ületab kohati 5–6 m.

Planeeritav karjäär ei oma olulist mõju Porkuni-Pirgu ja kvaternaarisetetest toituvatele kaevudele, põhiline mõju piirdub Juuru põhjaveekihihiga. Ka seal levib oluline mõju (>1 m alandust) arvutuslikult kõigest 180 m kaugusele karjääri piirist, mis hõlmab vaid Kairi kinnistut (25702:002:0560). Kuna lisaks on looduslik veetaseme kõikumine veekihi väga suure amplituudiga, omab Karinu IV karjääris tekitatav võrdlemisi väike põhjaveetaseme alandus vaid suhteliselt väikest mõju piirkonna veevarustusele.

Siiski, kuna siin toodud arvutused on piirkonna geoloogilise ehituse keerukusest tingitult vaid orienteeruvad, tuleb arvestada võimalusega, et mõju põhjaveevarustusele on oodatust suurem. Võimalike veetasemete muutuste tuvastamiseks piirkonna tarbekaevudes on kavandatud tegevuse eelne ja -aegne veetasemete ja kvaliteedi seire (vt KMH ptk 9, keskkonnaseire). Veetaseme alanemisel puurkaevus võib aidata pumba sügavamale paigutamine, nii et kuni mõne meetrine veetaseme alanemine ei mõjuta vee kättesaadavust. Juhul, kui veetase alaneb tarbekaevus karjääri tegevuse tõttu selliselt, et kaevu ei ole võimalik enam veevarustusallikana kasutada (vajadusel tellib



arendaja asjakohase ekspertiisi), siis on arendajal kohustus tagada kinnistul veevarustus (sh vajadusel uue puurkaevu rajamine).

Kokkuvõtvalt on hinnatud kavandatavas Karinu IV lubjakivikarjääris põhjaveetaseme alandamisega kaasnevat mõju piirkonna veevarustusele nõrgalt negatiivseks (hindepall „-2“). 0-alternatiivi korral Karinu IV lubjakivikarjääris kaevandamistegevust ei alustata ning mõju piirkonna põhjavee režiimile puudub, seega puudub ka mõju piirkonna veevarustusele (hindepall „0“).

### 6.3. Kaevandamisest ja transpordist põhjustatud müratase ning tahkete osakeste kontsentratsioon

Lubjakivikarjääris kaevandamisel mõjutavad välisõhku mäeeraldisel toimuvad tööprotsessid nagu kasuliku kihi kobestamine (lõhketööd), kaevisel töötlemine (purustamine, sõelumine), laadimistööd ning materjali väljavedu. Kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri maavara väljaveoteena plaanitakse kasutada hetkel töötavates Karinu karjäärides kasutatavat väljaveoskeemi, mis on sobiv nimetatud materjali väljaveoks Rakke tehasesse. Tegevusega kaasnevad ja ümbruskonda levivad müra ning tahked osakesed (edaspidi ka *tolm*) sõltuvad suuresti ilmastikutingimustest, kasutatavast tehnikast ja tööprotsessidest. Järgnevalt on analüüsitud kavandatava tegevuse mõju välisõhule müra ja tahkete osakeste aspektidest.

#### 6.3.1. Müratase

Taotletaval mäeeraldisel lubjakivi kaevandamisega seotud tegevusega kaasneb müra, mis põhjustab üldist mürataseme kasvu tootmisterritooriumil ja valmistoodangu väljaveoks kasutatavate teede lähiümbruses. Müra leviku kirjeldamiseks on teostatud modelleerimine ja koostatud mürakaardid erinevate võimalike stsenaariumite jaoks.

Taotletavas Karinu IV karjääris esineb kavandatava tegevusega kahte tüüpi müraallikaid:

- mäetööl kasutatavad masinad ja seadmed ehk punkt- või pindallikad: purustus-sorteerimissõlm, ekskavaator, rataslaadur;
- transport ehk joonallikad: materjali vedu karjääris, valmistoodangu väljavedu.

Punktallikatel on olulisimaks parameetrik nende tekitatav helivõimsustase. Helivõimsustase on akustiline energia, mida allikas kiirgab. Müratase ehk helirõhutase on helivõimsustaseme ja kauguse funktsioon, mis tähendab, et müratase mingis punktis sõltub allika ja vastuvõtja vahelisest kaugusest ning allika helivõimsustasemest.

Joonallikate puhul on olulisimaks parameetrik liiklussagedus, millest sõltub transpordivahendite müraemissioon keskkonda. Mida suurem on liiklussagedus, seda

suuremaks ja ühtlasemaks kujuneb müratase teede lähiümbruses. Lisaks liiklussagedusele mõjutab transpordi puhul müra teket ka teekate (asfalt, kruuskate) ning liikumiskiirus.

Müra modelleerimisel on arvesse võetud kõiki mäeeraldisel töötavaid mäemasinaid ja tööprotsesse ning nende maksimaalseid töötamisega kaasnevaid helirõhutasemeid. Seetõttu iseloomustavad modelleerimistulemused suurimat võimalikku müra levikut tootmisterritooriumil. Modelleerimisel kasutatud müraallikad (mäemasinad) on valitud lähtuvalt kavandatavast tegevusest. Müraallikate helivõimsustasemed (heliemissiooni tase)  $L_{WA}$  on saadud taotletavas karjääris kasutatavate masinate tehnilistest spetsifikatsioonidest ja vajadusel kirjandusallikatest ([Defra, 2006](#)). Modelleerimisel kasutatavad masinad on toodud allolevas tabelis.

Tabel 6.3.1 Taotletaval Karinu IV mäeeraldisel alaliselt kasutatavad masinad

Masin/seade	Mark/mudel	Tööprotsess	Helivõimsus-tase $L_{WA}$ , dB *	Masinate arv
Ekskavaator	Komatsu PC350 / PC450	Kaevise laadimine purustussõlme	105	1
Purustus-sorteerimissõlm	Metso LT116 purusti koos Metso ST458 või Powerscreen 2100 sõeluriga	Kaevise töötlemine, fraktsioonidesse sõelumine	120	2
Rataslaadur	CAT980H	Toodangu laadimine kallurile, ladustamine	107	1
Kallur	-	Materjali transport	95	Vastavalt väljaveo sagedusele

\* Helivõimsustaseme näol on tegemist modelleerimisel kasutatava teoreetilise suurima väärtusega seadme täiskoormusel töötamisel, mis ei arvesta heliallika (mootori, tööorgani jms) paiknemist masina konstruktsioonis ega töörežiimi muutusi.

Lisaks mäeeraldisel toimuvatele tööprotsessidele kaasneb ümbruskonda leviv müra ka materjali transpordil ja valmistoodangu väljaveol. Arvutatud keskmised karjääriga seotud liiklussagedused on toodud peatükis 6.3, mida on kasutatud ka müra modelleerimisel. Arvutuse kohaselt oleks 55 tuh m<sup>3</sup> aastatoodangu juures väljavedu keskmiselt 4,1 masinat/tunnis ja 85 tuh m<sup>3</sup> mahu juures 6,4 masinat/tunnis. Väljaveoks kasutatavaid teid enne riigiteega ristumiseni on mudelis arvestatud kruuskattega teedena (v.a. pooles ulatuses Karinu karjääri läbival teel ja Paemurru teel), millel raskeveokite sõidukiirus on maksimaalselt 50 km/h.

Modelleerimisel on arvestatud ka olemasolevate teede liiklussagedusega. Kuna olemasolevad Karinu karjäärid kasutavad väljaveoks peatükis 6.3 kirjeldatud olemasolevat marsruuti, kajastub väljavedu nendest karjääridest juba ka riigiteede

liiklussageduse statistikas. Arvestades asjaolu, taotletavas Karinu IV karjääris ei toimu maavara kaevandamist ega valmistoodangu väljaveduvälja samaaegselt teiste Karinu maardla karjääridega, siis ei suurene sellest tulenevalt liikluskoormus ja müratase riigimaanteedel võrreldes olemasoleva olukorraga.

Taotletavas karjääris kavandatakse mürarikkaid töid (kaevis purustamine, sõelumine) ja väljavedu päevasel ajal, seetõttu on modelleeritud päevase aja (07:00-23:00) müra hajumist, sh arvestatud on ka õhtuse aja (kell 19-23) parandusteguriga +5 dB. Modelleeritud on järgnevaid olukordi, sh on arvestatud teistel Karinu maardla mäeeraldistel toimuvate tegevuste koosmõjuga:

O-stsenaarium: kavandatava tegevusega kaasnevate müratasemetega võrdlemiseks on modelleeritud olemasolevat mürasituatsiooni. Müraallikateks on kaevandamistegevus olemasolevates Karinu karjäärides koos valmistoodangu väljaveoga ning ümbruskonna riigiteede liiklusest tulenev mürafoon.

I-stsenaarium: maavara kaevandamine toimub olemasolevates Karinu karjäärides tavapärasel viisil, kuid lisaks toimuvad Karinu IV mäeeraldisel ettevalmistustööd karjääri avamiseks. Müraallikateks on lisaks O-stsenaariumile ka Karinu IV mäeeraldisel paljandustöödel kasutatavad masinad (ekskavaator, buldooser), mis töötavad 12 h päevas. Antud situatsioon iseloomustab olemasoleva olukorra ja Karinu IV karjääri avamise koosmõju.

IIA-stsenaarium: Karinu IV karjääris toimub maavara raimamine ja kaevis töötlemine mäeeraldisel lõunaosas. Karjääri ala on katend vajalikus osas eemaldatud ning mäemasinad on paigutatud töötama raimatava astangu peale, ilmestades karjääri töötamise algusaastaid. Müraallikad on paigutatud töötama 2 m kõrgusele maapinnast. Purustus-sorteerimissõlme arvestuslikuks tööajaks on 8 h päevas. Väljavedu karjäärist toimub pidevalt terve päeva vältel. Lisaks on katendist rajatud vallid mäeeraldisel piiridele. Paralleelselt toimuvad korrastamistööd teistel Karinu maardla mäeeraldistel, ilmestades taotletavas karjääris ja ammendunud aladel toimuvate tegevuste koosmõju.

IIB-stsenaarium: maavara kaevandamine ja kaevis töötlemine toimub Karinu IV karjääri keskosas, ilmestades pikaajalisemat väljakujunevat olukorda. Katend on terve karjääri ulatuses eemaldatud ning nendest on rajatud kuni 5 m kõrgused vallid mäeeraldisel piiridele. Mäemasinad on paigutatud töötama karjääri põhjale 2 m kõrgusele maapinnast. Väljavedu toimub arvestuslikult pidevalt tööpäeva jooksul mööda olemasolevat väljaveo marsruuti kagusse.

Olemasoleva olukorra modelleerimisel on kasutatud samu mäemasinaid ja tööprotsesse nagu ka taotletava Karinu IV karjääri modelleerimisel, sest arendaja plaanib sama tegevusega jätkata ka seal. Arendaja sõnul veetakse käesoleval ajal karjäärist valmistoodangut keskmiselt välja 15 tuh t kuus ehk 180 tuh t aastas, mis ümberarvutatuna aastasele keskmisele liiklussagedusele eespool toodud tingimustel oleks 5,2 masinat/tunnis. Vastava väljaveoga on modelleerimisel arvestatud.

Teisi taotletava mäeeraldise lähipiirkonnas paikseid ja pidevalt töötavaid müraallikaid ei esine. Lisaks eeltoodud stsenaariumite kirjeldustele on modelleerimisel arvestatud järgmiste parameetrite ja tingimustega:

- mürakaardi koostamisel kasutati Maa-ameti 2024. aasta maapinna kõrgusmudeli andmeid, sammutihedusega 5 m;
- mäeeraldisel ja selle ümbruses ei ole arvestatud kõrghaljastuse ehk metsa olemasoluga (modelleerimine on teostatud nn vaba helivälja tingimustes);
- arvutustes on meteoroloogilise sisendina kasutatud lähima meteoroloogiajaama pikaajalisi aastakeskmisi tuuleandmeid (vt peatükk 4.5);
- paljandatud kasuliku kihi ulatuses on maapinna abs kõrgusi vähendatud katendikihi keskmise paksuse 3,2 m võrra;
- maapinna akustiliste omaduste määramiseks kasutati heli neeldumiskoefitsiente vahemikus 0...1, kus 0 (heli peegeldumine) omistati Karinu lubjakivimaardlas ja lähiümbruses olevatele veekogudele ning 1 (heli neeldumine) muule ümbritsevale looduslikule maapinnale. Avatud karjääriala piires on rakendatud tegurit 0,5.
- mudel ei arvesta olemasolevat üldist looduslikku fooni, mistõttu ilmestavad mürataseme suurenemised heli levikut ainult kaasatud müraallikatest.

Müra hajumist modelleeriti DataKustik GmbH välja töötatud spetsiaaltarkvaraga CadnaA 2022 Pro, mis sisaldab endas kõiki üldtunnustatud müraarvutamise meetodikaid. Punktallikatest tulenevat müra hajumist modelleeriti ISO 9613 standardi alusel. Liikluspõhise müra puhul on kasutatud Põhjamaade meetodit (*Nordic Prediction Method*), mis Transpordiameti hinnangul sobib Eesti oludesse. Müra hajumist on modelleeritud 2 m kõrgusel maapinnast, 5 x 5 meetrise sammutihedusega ning 5 dB mürakontuuride vahemike kaupa, mis vastab [keskkonnaministri määruses nr 39](#) toodud nõuetele välisõhu müra kaardistamiseks.

Planeeritavalt alalt lähtuvad müratasemed ei tohi müratundlike hoonetega aladel ületada [keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71](#) „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ (edaspidi KeM määrus nr 71) lisas 1 toodud normtasemeid. Nimetatud määruses nr 71 § 6 lg 2 tuuakse välja, et maksimaalne müratase ei tohi ületada tööstusmüra korral vastava mürakategooriaga alal müra liigile kehtestatud normtasest rohkem kui 10 dB. Modelleeritud müratasemeid taotletava mäeeraldise ümbruses asuvate lähimate müratundlike objektide (majapidamiste) juures on võrreldud nimetatud määruses esitatud II kategooria maa-ala (elamumaa-alad, maatulundusmaa õuealad, rohealad) piirväärtustega, mis on toodud allolevas tabelis. Piirväärtus on suurim lubatud müratase, mille ületamine põhjustab olulist keskkonnahäiringut ja mille ületamisel tuleb rakendada müra vähendamise abinõusid.

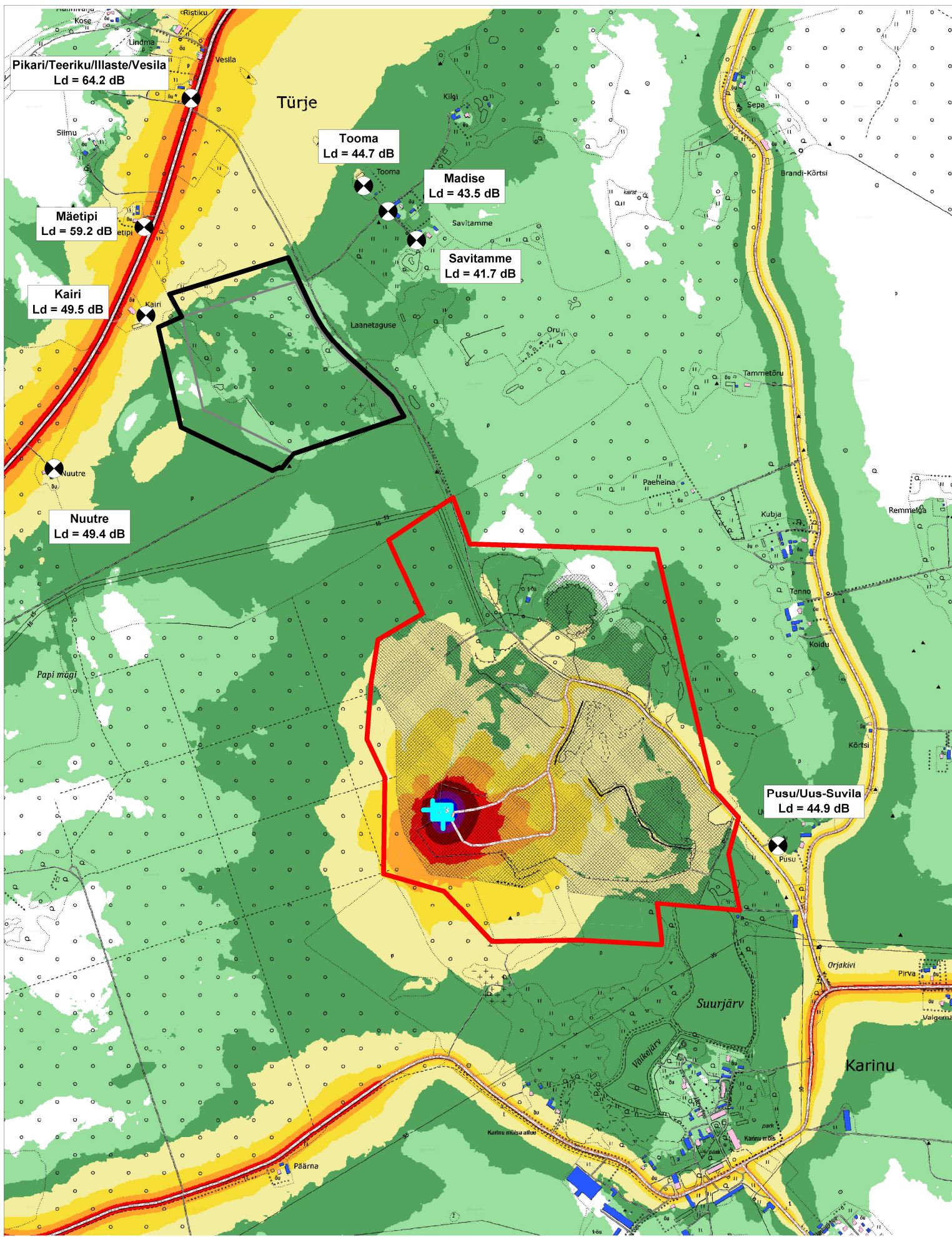
Tabel 6.3.2. Keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisas 1 toodud siseriiklike müraindikaatorite normtasemed

		Müra piirväärtus, dB	
Müra kategooria	Aeg	Liiklusmüra	Tööstusmüra
II kategooria - haridusasutuste, tervishoiu- ja sotsiaalhoolekande asutuste ning elamumaa-alad, maatulundusmaa õuealad, rohealad	päev	60/65*	60
	öö	55/60*	45

\* Lubatud müratundliku hoone teepoolsel küljel

Modelleeritud müra hajumiskaardid on toodud joonistel 6.3.1.–6.3.4 ning arvulised väärtused tabelis 6.3.3.





Liiklus- ja tööstusmüra  
hinnatud tase

Päev (7-23)  
Ld, dB(A)

0-stsenaarium

Olemasolev olukord

- > 35 dB
- > 40 dB
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB
- > 80 dB

- Punktallikas
- Pindallikas
- Joonallikas (tee)
- Elu- või ühiskondlik hoone
- Olemasolevate Karinu karjääride ühispiir
- Kõrval- või tootmishoone
- Lähima majapidamise õueala
- Karinu IV tootmisterritooriumi piir

Modelleeritud tulemused on võrreldavad keskkonnaministri 16.12.2016. a määruses nr 71 kehtestatud II kategooria päevase aja tööstusmüra piirnормiga 60 dB ja liiklusmüra piirnормiga 60 dB (65 dB lubatud hoone teepoolsel küljel).

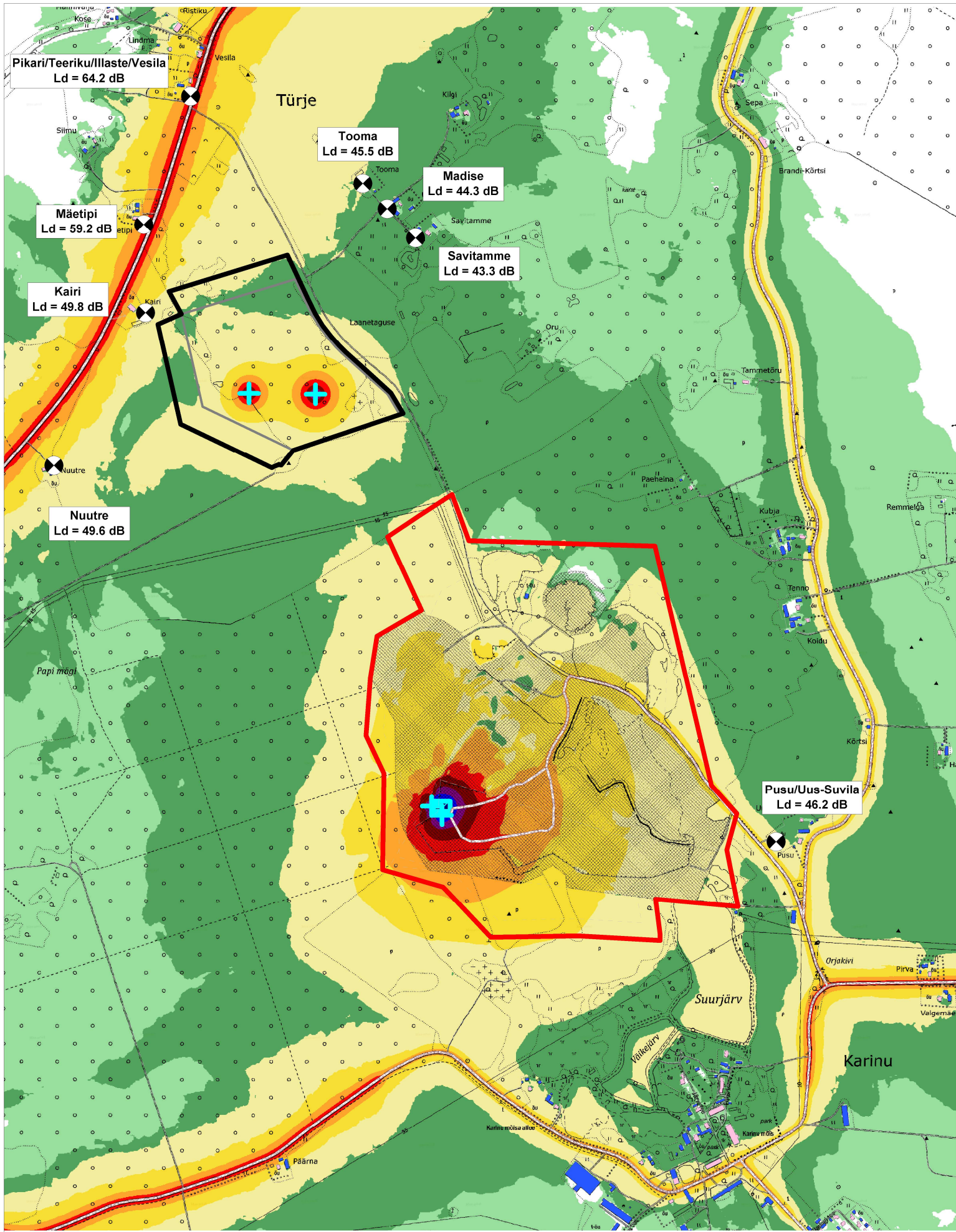
Modelleerimisel kasutatud müraallikad ning tingimused:

- Olemasolevates Karinu karjäärides on samad müraallikad arvestatud töötama samadel tingimustel nagu tootletavas Karinu IV karjääris.
- Müraallikate kõrgus maapinnast 2 m.
- Modelleerimisel on arvestatud karjääri lähiümbruse maapinna reljefiga.
- Kaevandatava karjäärialala piires on maapinna helineeldumisteguriks 0.5, muul ümbruskonnal 1.
- Kõrghaljastuse (metsa) paiknemisega mäeeraldisel ega selle lähiümbruses arvestatud ei ole (vaba helivälja tingimus).
- Müra hajumist on modelleeritud 2 m kõrgusel maapinnast ning 5 x 5 meetrise sammutihedusega, mis vastab keskkonnaministri 20.10.2016. a määruses nr 39 toodud nõuetele välisõhus leviva müra kaardistamiseks.

- Märkused:
- Kasutatud standardid: tööstusmüral rahvusvaheline ISO 9613, liiklusmüral Nordic Prediction Method (TemaNord)
  - Kaardi koostamisel on kasutatud Maa-ameti 2024 alusandmeid
  - Kasutatud tarkvara: Datakustik CadnaA 2025 Pro

Objekti nimetus ja aadress	Joonise sisu	Joonise nr 6.3.1
Karinu IV lubjakivikarjäär Järva maakond, Järva vald	Müra hajumise mudel	Mõõtkava 1 : 14 000
 OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn Tel 668 1013, Faks 668 1018	Koostas	Priit Kallaste
	Kinnitas	Aadu Niidas
		Kuupäev 31.03.2025
		Töö nr 22/4121





Liiklus- ja tööstusmüra  
hinnatud tase

Päev (7-23)  
Ld, dB(A)

I-stsenaarium

Olemasolev olukord +  
Karinu IV ettevalmistus

- > 35 dB
- > 40 dB
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB
- > 80 dB

- + Punktallikas
- ▨ Pindallikas
- Joonallikas (tee)
- Elu- või ühiskondlik hoone
- ▭ Olemasolevate Karinu karjääride ühispiir
- Kõrval- või tootmishoone
- ⊗ Lähima majapidamise õueala
- ▭ Karinu IV tootmisterritooriumi piir

Modelleeritud tulemused on võrreldavad keskkonnaministri  
16.12.2016. a määruses nr 71 kehtestatud II kategooria  
päevase aja tööstusmüra piirnorgiga 60 dB ja liiklusmüra  
piirnorgiga 60 dB (65 dB lubatud hoone teepoolsel küljel).


Modelleerimisel kasutatud müraallikad ning tingimused:

- Olemasolevates Karinu karjäärides on samad müraallikad arvestatud töötama samadel tingimustel nagu tootletavas Karinu IV karjääris.
- Müraallikate kõrgus maapinnast 2 m.
- Modelleerimisel on arvestatud karjääri lähiümbruse maapinna reljeefiga.
- Kaevandatava karjäärialala piires on maapinna helineeldumisteguriks 0.5, muul ümbruskonnal 1.
- Kõrghaljastuse (metsa) paiknemisega mäeeraldisel ega selle lähiümbruses arvestatud ei ole (vaba helivälja tingimus).
- Müra hajumist on modelleeritud 2 m kõrgusel maapinnast ning 5 x 5 meetrise sammutihedusega, mis vastab keskkonnaministri 20.10.2016. a määruses nr 39 toodud nõuetele välisõhus leviva müra kaardistamiseks.

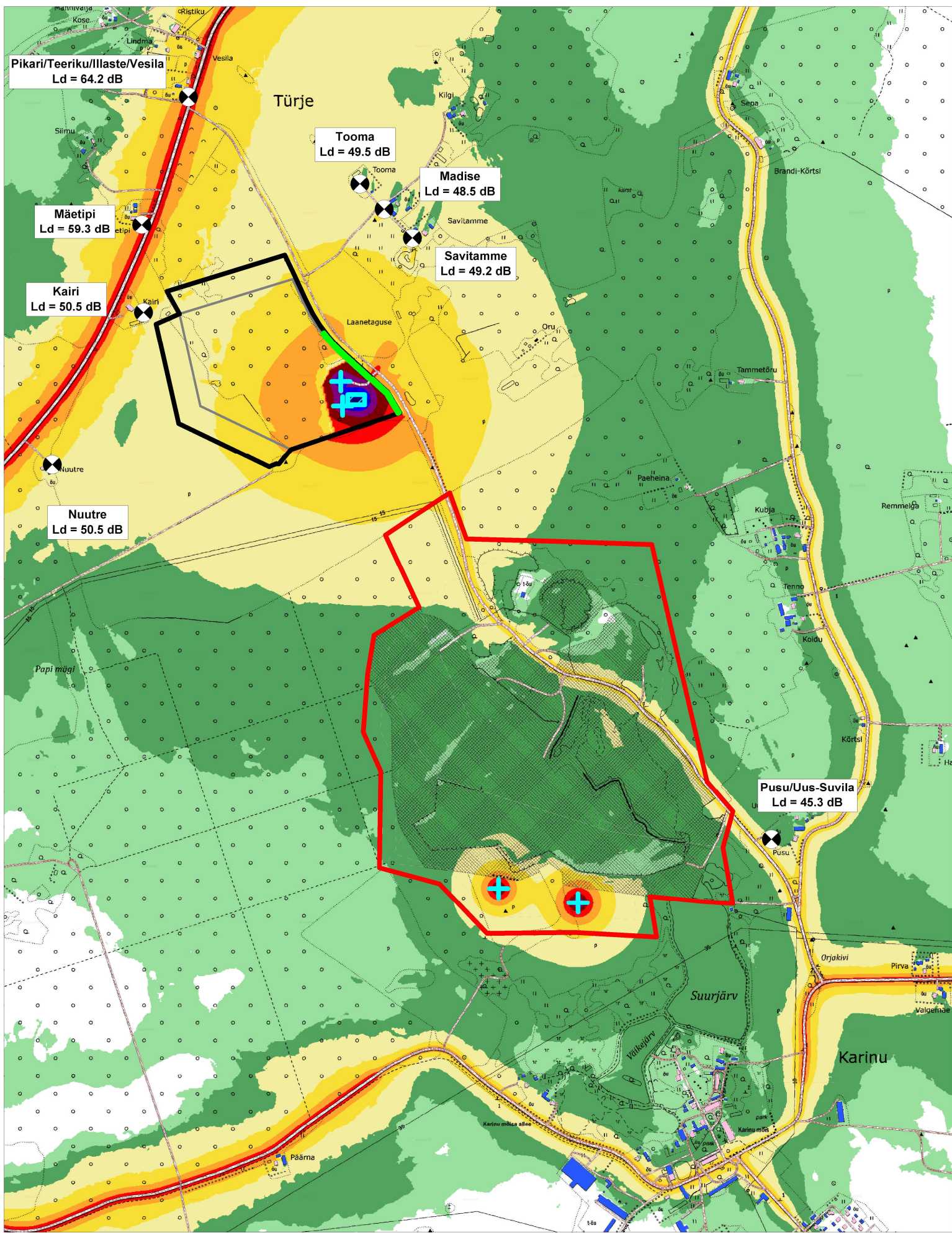
Märkused:

- Kasutatud standardid: tööstusmüral rahvusvaheline ISO 9613-2:2024, liiklusmüral Nordic Prediction Method
- Kaardi koostamisel on kasutatud Maa-ameti 2024 alusandmeid
- Kasutatud tarkvara: Datakustik CadnaA 2025 Pro

Objekti nimetus ja aadress		Joonise sisu		Joonise nr 6.3.2	
Karinu IV lubjakivikarjäär		Müra hajumise mudel		Mõõtkava 1 : 14 000	
Järva maakond, Järva vald		Koostas	Priit Kallaste	Kuupäev	31.03.2025
		Kinnitas	Aadu Niidas	Töö nr	22/4121

 **OÜ Inseneribüroo STEIGER**  
Männiku tee 104, 11216 Tallinn  
Tel 668 1013, Faks 668 1018





Märkused:

- Kasutatud standardid: tööstusmüral rahvusvaheline ISO 9613, liiklusrumal Nordic Prediction Method (TemaNord)
- Kaardi koostamisel on kasutatud Maa-ameti 2024 alusandmeid
- Kasutatud tarkvara: Datakustik CadnaA 2025 Pro



Liiklus- ja tööstusmüra  
hinnatud tase

Päev (7-23)  
Ld, dB(A)

IIA-stsenaarium

Kaevandamine karjääri  
lõunaosas algusaatatel

+  
Karinu karjäärde  
korrastamine

- > 35 dB
- > 40 dB
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB
- > 80 dB

- Punktallikas
- Pindallikas
- Joonallikas (tee)
- Elu- või ühiskondlik hoone
- Olemasolevate Karinu karjäärde ühispiir
- Müratõkkevall
- Karinu IV mäeeraldise piir
- Kõrval- või tootmishoone
- Lähima majapidamise õueala
- Karinu IV tootmisterritooriumi piir

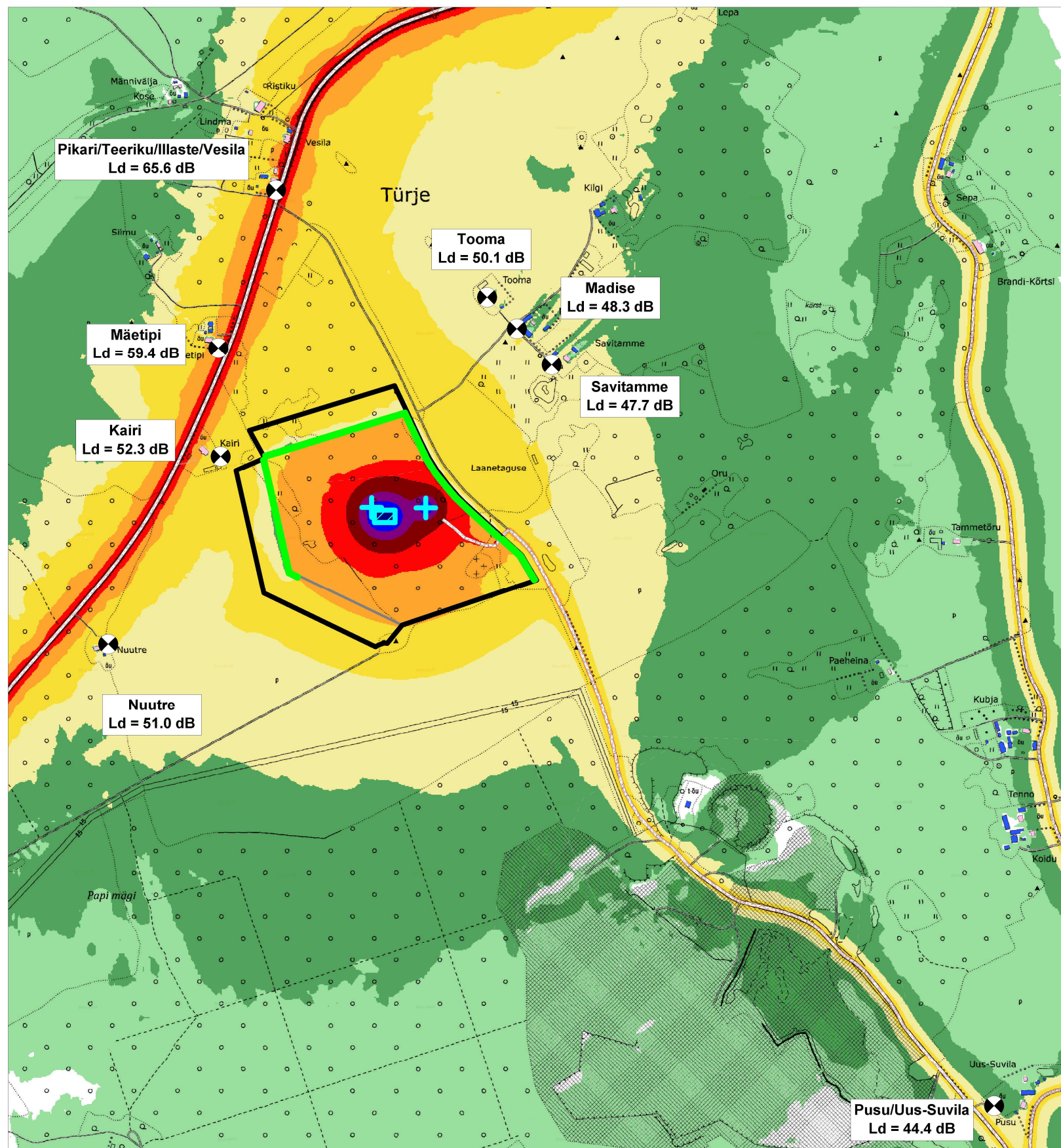
Modelleeritud tulemused on võrreldavad keskkonnaministri 16.12.2016. a määruses nr 71 kehtestatud II kategooria päevase aja tööstusmüra piirnõrmiga 60 dB ja liiklusrumal piirnõrmiga 60 dB (65 dB lubatud hoone teepoolsel küljel).

Modelleerimisel kasutatud müraallikad ning tingimused:

- Karin IV karjääris töötab purustus-sorteerimissõlm 8 h päevas, muud masinad pidevalt karjääri tööaja vältel.
- Müraallikate kõrgus maapinnast 2 m.
- Modelleerimisel on arvestatud karjääri lähiümbruse maapinna reljeefiga. Mäeeraldise lõunaosas on võrreldes ümbritseva maapinna reljeefiga arvestatud 3,2-meetrise süvendiga (katend eemaldatud) ning mäemasinad töötavad astangu lael.
- Kaevandatava karjääriala piires on maapinna helineeldumisteguriks 0.5, muul ümbruskonnal 1.
- Kõrghaljastuse (metsa) paiknemisega mäeeraldisel ega selle lähiümbruses arvestatud ei ole (vaba helivälja tingimus)
- Tootmisterritooriumi läänepiiril on arvestatud 5-meetri kõrguste katendivallidega.
- Müra hajumist on modelleeritud 2 m kõrgusel maapinnast ning 5 x 5 meetrise sammutihedusega, mis vastab keskkonnaministri 20.10.2016. a määruses nr 39 toodud nõuetele välisõhus leviva müra kaardistamiseks

Objekti nimetus ja aadress	Joonise sisu	Joonise nr 6.3.3
Karinu IV lubjakivikarjäär Järva maakond, Järva vald	Müra hajumise mudel	Mõõtkava 1 : 14 000
 OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn Tel 668 1013, Faks 668 1018	Koostas	Priit Kallaste
	Kinnitas	Aadu Niidas
		Kuupäev 31.03.2025
		Töö nr 22/4121





Liiklus- ja tööstusmüra  
hinnatud tase

Päev (7-23)  
Ld, dB(A)

IIB-stsenaarium

Kaevandamine Karinu IV  
karjääri keskosas

- > 35 dB
- > 40 dB
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB
- > 80 dB

- Punktallikas
- Pindallikas
- Joonallikas (tee)
- Elu- või ühiskondlik hoone
- Müra tõkkevall
- Karinu IV mäeeraldise piir
- Kõrval- või tootmishoone
- Lähima majapidamise õueala
- Karinu IV tootmisterritooriumi piir

Modelleeritud tulemused on võrreldavad keskkonnaministri  
16.12.2016. a määruses nr 71 kehtestatud II kategooria  
päevase aja tööstusmüra piirnormiga 60 dB ja liikluse müra  
piirnormiga 60 dB (65 dB lubatud hoone teepoolse küljel).

Märkused:

- Kasutatud standardid: tööstusmüra rahvusvaheline ISO 9613, liikluse müra Nordic Prediction Method (TemaNord)
- Kaardi koostamisel on kasutatud Maa-ameti 2024 alusandmeid
- Kasutatud tarkvara: DataKustik CadnaA 2025 Pro

Modelleerimisel kasutatud müraallikad ning tingimused:

- Karjääris töötab purustus-sorteerimissõlm 8 h päevas, muud masinad pidevalt karjääri tööaja vältel.
- Mäemasinad töötavad karjääri põhjal, müraallikate kõrgus maapinnast 2 m. Väljavedu karjäärist toimub kagu suunas.
- Modelleerimisel on arvestatud karjääri lähiümbruse maapinna reljeefiga. Mäeeraldise kesk- ja lõunaosas on kaevandatud karjääri põhjani, mäeeraldise põhjaosas on võrreldes ümbritseva maapinna reljeefiga arvestatud 3,2-meetrise süvendiga (katend).
- Kaevandatava karjääriala piires on maapinna helineeldumisteguriks 0,5, muul ümbruskonnal 1.
- Kõrghaljastuse (metsa) paiknemisega mäeeraldisel ega selle lähiümbruses arvestatud ei ole (vaba helivälja tingimus).
- Tootmisterritooriumi piiridel on arvestatud 5-meetri kõrguste katendivallidega.
- Müra hajumist on modelleeritud 2 m kõrgusel maapinnast ning 5 x 5 meetrise sammutihedusega, mis vastab keskkonnaministri 20.10.2016. a määruses nr 39 toodud nõuetele välisõhus leviva müra kaardistamiseks.

Objekti nimetus ja aadress		Joonise sisu		Joonise nr 6.3.4
Karinu IV lubjakivikarjäär Järva maakond, Järva vald		Müra hajumise mudel		Mõõtkava 1 : 12 000
 OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn Tel 668 1013, Faks 668 1018	Koostas	Priit Kallaste	Kuupäev 31.03.2025	
	Kinnitas	Aadu Niidas	Töö nr 22/4121	

Tabel 6.3.3. Modelleerimistulemuste arvulised väärtused lähimate majapidamiste õuealadel (taotletava karjääri poolse küljel)

Majapidamine või hoone	Päevane müratase $L_d$ ja muutus <sup>6</sup> , dB						
	0 sts	I sts		IIA sts		IIB sts	
	$L_d$	$L_d$	Muutus	$L_d$	Muutus	$L_d$	Muutus
Kairi	49,5	49,8	0,3	50,5	1,0	52,3	2,8
Mäetipi	59,2	59,2	0,0	59,3	0,1	59,4	0,2
Nuutre	49,4	49,6	0,2	50,5	1,1	51,0	1,6
Tooma	44,7	45,5	0,8	49,5	4,8	50,1	5,4
Madise	43,5	44,3	0,8	48,5	5,0	48,3	4,8
Savitamme	41,7	43,3	1,6	49,2	7,5	47,7	6,0
Pikari/Teeriku/ Illaste/Vesila	64,2	64,2	0,0	64,2	0,0	65,6	1,4
Pusu/Uus-Suvila	44,9	46,2	1,3	45,3	0,4	44,4	-0,5

Kavandatava tegevusega kaasneva mõju hindamiseks on erinevate stsenaariumite tulemusi võrreldud 0-stsenaariumiga ehk olemasoleva olukorraga (joonis 6.3.1). KMH koostamise ajal toimub kaevandamine ja killustiku tootmine olemasolevate Karinu karjääride edelaosas ja väljavedu toimub kagu suunas mööda väljakujunenud marsruuti. Varasema kaevandamise tulemusena väljakujunenud iseloomuliku maastiku tõttu ei ole kaevandamisega seotud tööprotsesside müra levik väga laialdane - süvend ning künklik maapind aitavad müra levikut tõkestada. Piirkonna mürafooni panustab ümbruskonna teede liikluse müra ning lähimad majapidamised on valdavalt sellest mõjutatud.

Karinu IV karjääris kaevandamiseks ettevalmistustöödega alustamisel (I sts, joonis 6.3.2) kaasneb mürataseme tõus eelkõige mäetööde tsoonis ehk mäeeraldisel lõunaosas. Kõrgemad müratasemed (>60 dB) levivad valdavalt töötavate mäemasinate ümbruses. Ettevalmistustööde käigus kasutatakse ekskavaatorit ja buldooseri, mille töötamisega kaasnev müratase ei ole väga laialdane. Eelkõige tõuseb summaarne müratase Karinu IV karjäärist kirdes asuvate majapidamiste juures (Tooma, Madise, Savitamme), sest need paiknevad karjääri suhtes kõrgemal (antud suunal tõuseb maapinna reljeef abs kõrgusteni ~108 m). Teiste majapidamiste juures jääb mürataseme tõus valdavalt <1 dB, mis ei ole otseselt eristatav. Ettevalmistustöid Karinu IV mäeeraldisel plaanitakse teha umbes ühe aasta jooksul.

Karinu IV karjääris maavara kaevandamisega alustamist iseloomustab IIA stsenaarium (joonis 6.3.3). Selleks ajaks on ka maavara kaevandamine teistel Karinu maardla mäeeraldistel lõppenud ning seal toimuvad vaid korrastamistööd. Müra levik on võrreldes olemasoleva olukorraga mõnevõrra laialdasem, maapinna reljeef on tasasem ning mudelis on mäemasinad paigaldatud kaevandatava kihi laele. Müratõkkevall mäeeraldisel lääneküljel aitab levikut siiski mõnevõrra tõkestada. Üldine müratasemete kasv majapidamiste juures jääb vahemikku 0,1–7,5 dB (keskmiselt 2,5 dB), olles suurim Savitamme kinnistul. Seda põhjusel, et kinnistu ei ole mõjutatud Järva-Jaani - Tamsalu -

<sup>6</sup> Muutus, dB - mürataseme kasv või kahanemine majapidamise juures võrreldes 0-stsenaariumiga. Kasv on indikatiivne (teoreetiline), sest mudel ei arvesta üldist müra foonitaset (olmemüra, metsa kohin, tuuleilid, muu põllumajandustegevus piirkonnas jms) väliskeskkonnas.



Kullenga kõrvalmaantee liiklusest ning lisanduv müratase on rohkem tajutavam. Vahetult kõrvalmaantee ääres paiknevate kinnistute juures summaarne müratase ei suurene või suureneb minimaalselt, sest liiklusrünnak on domineerivam kui karjäärist lisanduv müratase. Lisaks alaneb müratase Pusu ja Uus-Suvila kinnistute õuealadel, sest kaevandamistegevus antud asukohast kaugeneb, kuid kõigest 0,4 dB vähenemine näitab, et valdavalt moodustub müratase antud kinnistu juures siiski karjääri väljaveost ja muust liiklusest.

Modelleeritud IIB stsenaarium (joonis 6.3.4) ilmestab olukorda, kus kaevandamistegevusega on jõutud Karinu IV mäeeraldise keskossa. Mäemasinad töötavad Karinu IV karjääri põhjal väljakujunenud süvendis, mis aitab müra levikut tõkestada koos tootmisterritooriumi piiridele rajatud katendivallidega. Lõuna suunal ei ole katendivallid vajalikud, sest antud suunal ei paikne tundlikke objekte (majapidamisi). Mäeeraldise piires on müra levik laialdasem, sest maapind on taimkattest paljandatud juba suuremal alal. Üldine mürataseme kasv võrreldes olemasoleva olukorraga jääb vahemikku 0,2–6,0 dB (suurim Savitamme kinnistul) ja keskmiselt 2,7 dB, kuid muutus võrreldes IIA stsenaariumiga on minimaalne (valdavalt kuni 2 dB piires). See näitab, et müraallikate paiknemine karjääri süvendis tõkestab efektiivselt müra levikut väljapoole. Pusu ja Uus-Suvila majapidamise juures müraolukord paraneb ~0,5 dB võrra, sest vaatama asjaolule, et väljaveo marsruut möödub nimetatud majapidamistest, ei kaasne müra enam kaevandatud ja korrastatud Karinu maardla karjääridest.

Modelleeritud olukordade põhjal ei põhjusta kavandatud tegevus ülenormatiivsete (>60 dB) müratasemete esinemist lähimate majapidamiste õuealadel ning seadusega lubatud II kategooria päevased piirväärtused on täidetud. Võrreldes olemasoleva olukorraga ei kasva müratase keskmiselt olulisel määral (tõus 1–3 dB). Maksimaalselt kasvab päevane müratase Savitamme kinnistu juures (7,5 dB võrra), kuid sellega ei ületata siiski 50 dB taset. Sellegipoolest saab mürahäiringute vähendamiseks rakendatava töövõttena vältida kaevandamist mäeeraldise piirialadel õhtusel ajal (ajavahemikus 17–19), mil kohalikud elanikud on valdavalt kodus, millega minimeerida võimalikke häiringuid. Sel ajal ei tohiks töötavad masinad paikneda mäeeraldise piiridele lähemal kui 50 meetrit.

Prognoositud müratasemete näol on tegemist tavapärase karjääri tööpäevaga kaasneva müraolukorraga, mis ilmestab keskmist mürafooni ka pikemas perioodis. Nii kõrgemate kui ka madalamate müratasemetega olukordi võib päeva jooksul ette tulla, kuid arvestades müra üldist keskmist taset, ei esine päevase piirväärtuse (60 dB) ületamist. Samuti tuleb arvesse võtta, et teostatud modelleerimised on hinnangulised ja konservatiivsed (mudelid metsa jm kõrghaljastusega mitte-arvestamine, kasutatud on müraallikate maksimaalseid helirõhutasemeid, pidevat töötamist ja väljavedu). Seetõttu ei ole kõrgemate müratasemete esinemine tõenäoline ning tegelik olukord on pigem mõnevõrra parem.

Arvestades aruande [peatükis 6.4.2](#) leitud ohutuid laenguid ja kaugusi lähimate majapidamiste suhtes, peab maavara raimamine mäeeraldise loodenurgast kuni 100 m ulatuses toimuma mehaaniliselt ehk hüdrovasarat kasutades (vt [joonis 6.4.1](#)).



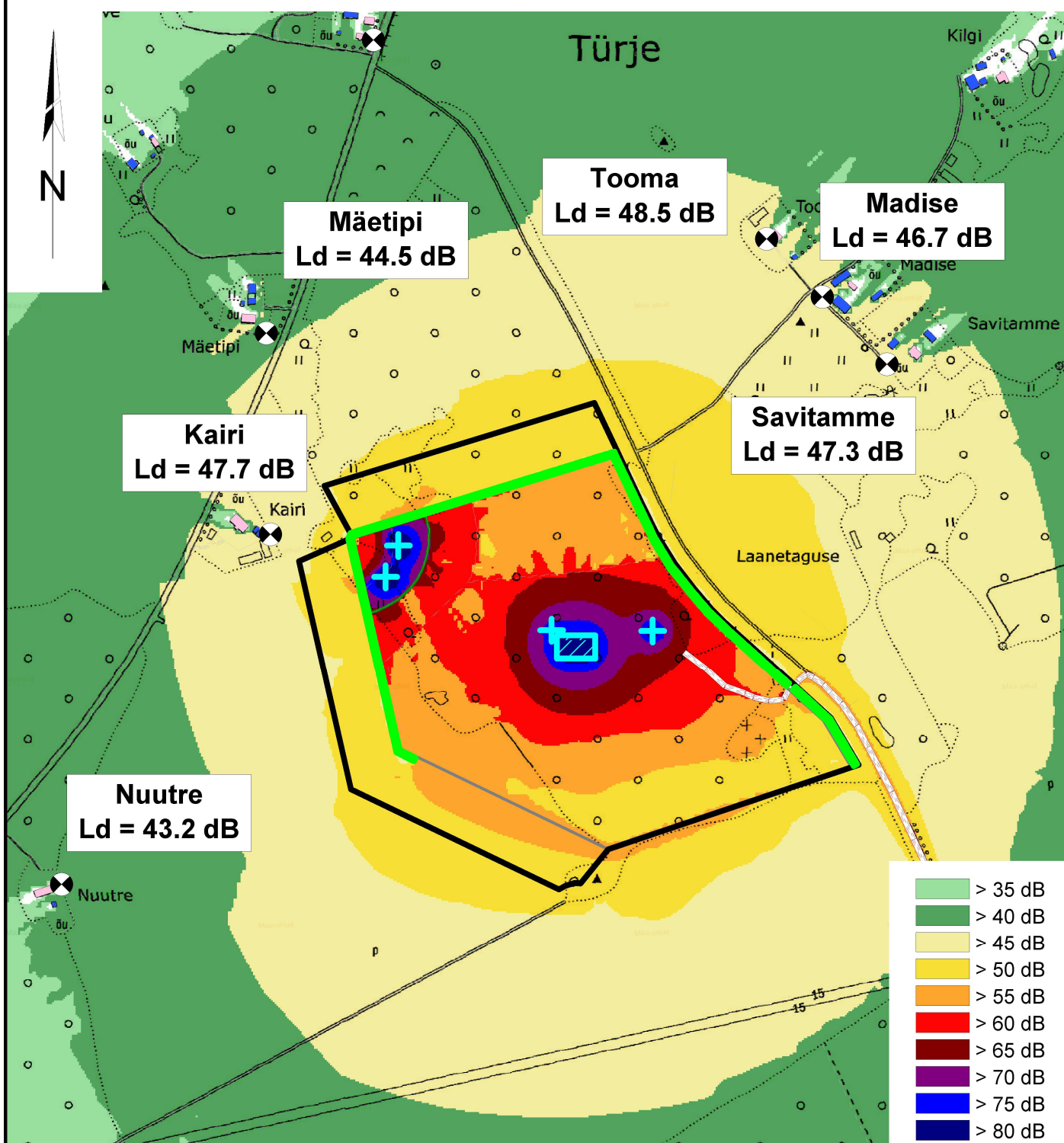
Hüdrovasara kasutamisega kaasnev pidev müra, sest maavara purustatakse mehaaniliselt ekskavaatori külge kinnitatud piikvasaraga ning kivimi lõhkumise protsess on aeganõudev. Seetõttu on mehaaniline raimamine käsitletav kui lisanduv müraallikas karjääri töötamisel mäeeraldise loodenurgas. Kuna Kairi kinnistu õueala jääb mäeeraldise loodenurgast ~100 m kaugusele, on modelleeritud ka olukorda, kus maavara raimamine toimub kahe hüdrovasaraga lõhketööde piirangutest tuleneva 100 m raadiusega ala sees. Seejuures on hüdrovasarad paigutatud töötama esimese astangu (~3 m) laele. Hüdrovasarate helivõimsustasemeks ( $L_{WA}$ ) on arvestatud 119 dB ja tööajaks 8 h päevas. Modelleeritud olukord on toodud alloleval joonisel.

# Päevane müra hinnatud tase

Ld, dB(A)

M 1 : 7 500

Joonis 6.3.5



- + Punkallikas
- ▭ Pindallikas
- Tee
- ▭ Elu- või ühiskondlik hoone
- Müratõkkevall
- ▭ Mäeeraldise piir
- ▭ Tootmis- või kõrvalhoone
- ⊗ Majapidamise õueala
- ▭ Tootmisterritooriumi piir

## Modelleerimisel kasutatud tingimused:

- Karjääris töötavad hüdrovasarad (2 tk) pidevalt 8 h päevas.
- Müraallikate kõrgus maapinnast 1 m.
- Modelleerimisel on arvestatud karjääri lähiümbruse maapinna reljeefiga. Hüdrovasarad töötavad alumise astangu lael (lamamist ca 3 m kõrgusel)
- Kõrghaljastuse (metsa) olemasoluga arvestatud ei ole.
- Tootmisterritooriumi piiridel on arvestatud 5-meetri kõrguste katendivallidega.

## Märkused:

- Modelleerimisel kasutatud standard: ISO 9613
- Kasutatud tarkvara: CadnaA 2025 Pro
- Kaardi koostamisel on kasutatud Maa-ameti 2024 alusandmeid

Modelleeritud stsenaariumist on näha, et hüdrovasarate töötamine mäeeraldise loodenurgas tõstab mürataset peamiselt karjäärialal, kuid põhja- ja läänepiiril paiknevad katendivallid tõkestavad efektiivselt müra levikut väljapoole tootmisterritooriumi. Hüdrovasarate töötamisega kaasnevat müra võib käsitleda impulssmürana, mis tekitab suuremat häiringut kui pideva ja ühtlase tasemega müraallikad. Impulssmüra allikatele rakendatakse [keskkonnaministri määruse nr 71](#) kohaselt parandustegurit +5 dB. Samas, kui arvestada hüdrovasaraga puhul, et tegemist on teravalt impulssiselloomuga heliallikaga, siis oleks keskkonnamüra hindamise standardi (ISO 1996-1:2017) kohaselt vastav parandustegur kuni +10 dB. Ettevaatusprintsipiibist lähtudes ning parandusteguri +10 dB liitmisel müra päevastele hinnatud tööstusmüra tasemetele kujuneksid müratasemed piirnormi lähedaseks Kairi (57,7 dB), Tooma (58,5 dB), Madise (56,7 dB), Savitamme (57,3 dB) kinnistute õuealadel, kuid sellegipoolest II kategooria tööstusmüra piirväärtust 60 dB ei ületata. Ka teiste kinnistute juures jääb parandusteguriga hinnatud päevane tööstusmüra tase allapoole piirväärtust.

Arvestades mehaaniliselt kaevandatava ala suurust, ei ole tegemist pikaajalise müraolukorraga. Seejuures on soovituslik paigutada hüdrovasarad töötama I astangu laele (hiljem karjääri põhja) ning purustus-sorteerimissõlme mitte liigutada lähemale mäeeraldise loodenurgale. Mehaanilist raimamist on soovitatav teha ainult päevasel ajal, kui ümberkaudsed elanikud tõenäoliselt ei viibi kodus ning vältida töötamist öhtusel (kell 19-23) ajal. Kokkuleppel kohalike elanikega on võimalik töid planeerida selliselt, et kaasnev mürahäiring oleks minimeeritud või välditav.

Juhul kui tegelik mürataseme kasv osutub prognoositust siiski suuremaks (piirnorme ületavaks) või kohalike elanike poolt laekub põhjendatud kaebusi, tuleb tegelikke müratasemeid kontrollida mõõtmistega ning rakendada vajaduspõhiseid mõju leevendavaid ja vähendavaid meetmeid. Ülenormatiivse müra vältimiseks on võimalik suurendada müratõkkevallide mõõtmeid, kehtestada töö keelutsoonid ajaliste piirangutega või võtta kasutusele masinad ja seadmed, mille tekitatav helirõhutase on madalam. Siinkohal on oluline, et rakendatav meede oleks proportsionaalne ja asjakohane ning selle efektiivsust tuleb kontrollida mõõtmistega.

Tulemustest järeldub, et müra seisukohast avaldub kavandatava tegevusega vähene negatiivne mõju (hindepall „-1“). 0-alternatiivi korral kaevandamisega taotletaval Karinu IV mäeeraldisel ei alustata, kuid jätkatakse kaevandamist teistel Karinu maardla mäeeraldistel (hindepall „0“).

### 6.3.2. Osakeste kontsentratsioon

Lubjakivi kaevandamisel on peamiseks tahkete osakeste ehk tolmu allikaks kaevise töötlemine purustus-sorteerimissõlmes killustiku tootmisel. Samuti eraldub tolmu materjali transpordil ja väljaveol ning vähesel määral materjali laadimistöödel. Valdava

osa tolmuheitmetest moodustavad summaarsed tahked osakesed (PM-sum), millest omakorda eristatakse peenosakesi (PM<sub>10</sub>) ja eriti peeneid osakesi (PM<sub>2,5</sub>). Eesti seadusandluses on inimese terviseks kaitseks [keskkonnaministri määruses nr 75](#) kehtestatud piirväärtused PM<sub>10</sub> ja PM<sub>2,5</sub> osas. Tahkete osakeste eraldumine ja ümbruskonda levimine mäeeraldisel toimuvatest tööprotsessidest sõltub nii kaevandamise tehnoloogiast, kaevise töötlemiseks kasutatavast tehnikast kui ka ilmastikutingimustest (tuuleolud, sademed). Transpordil kaasneb tahkete osakeste eraldumine kruuskattega teedel liiklemisel transpordivahendite (eriti raskeveokite ehk kallurite) ratastelt.

Tulenevalt heiteallikate iseloomust on neid modelleerimisel arvestatud järgmiselt:

- punktallikad: lõhkeaukude puurimine, laadimistööd (ekskavaator, buldooser);
- pindallikad: lõhketööd, purustus-sorteerimissõlm (koos valmistoodangu puistangutega);
- joonallikad: karjäärisisene transport, valmistoodangu väljavedu.

Lubjakivi kaevandamisel on erinevatel tööprotsessidel ja materjali transpordil tekkivate tahkete osakeste heitkogused arvutatud US EPA (*United States Environmental Protection Agency*) välja töötatud [metoodikate](#) põhjal (*Stationary Point and Area Sources. 13.2.4 Aggregate Handling and Storage Piles ja 11.19.2 Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing*). Nimetatud metoodikad on kasutusel ka Euroopa Keskkonnaagentuuris ning aktsepteeritud Eestis. Materjali kukkumisprotsessidel (kaevise laadimisel kallurisse/purustisse, kukkumine sõelurisse/puistangusse ja laadimisel lattu või kallurile väljaveoks) tekkivad tolmu heitkogused sõltuvad materjali kogusest ja niiskussisaldusest. Kontsentratsioonide levimine keskkonnas sõltub omakorda valitsevatest ilmastikutingimustest (tuule kiirus, temperatuur, sademed) (vt [peatükk 4.5](#)).

Transpordil tekkivad tolmu heitkogused sõltuvad liiklusintensiivsusest, teekatte tüübist, masinate kaalust ja sõidukiirusest, teekatte peenosakeste sisaldusest ning tee laiusest. Taotletavast Karinu IV karjäärist valmistoodangu väljaveol läbi olemasolevate Karinu karjääride on teede modelleerimisel kasutatud kruuskattega (*unpaved*) ja kõvakattega (*paved*) tee metoodikaid, vastavalt olemasoleva teekatte esinemisele.

Materjali raimamise puhul on arvestatud veepealse lubjakivi varu lõhkamisel eralduvate tahkete osakestega. Lõhketöödel eralduv tolmu on lokaalse iseloomuga, mis põhjustab suuri kontsentratsioone ainult väga lühiajaliselt (saasteainete eraldumine mõne sekundiga) ning lõhkekoha vahetus ümbruses. Seega on tegu iseloomult kontrollimatu heitmega. Tekkinud tolmu kontsentratsioonid hajuvad esimese paari minutiga ning need ei avalda olulist mõju pikemaajalistele keskmistele kontsentratsioonidele.

Purustus-sorteerimissõlmes toimub kaevise töötlemine killustikuks. Materjal laetakse sõlme ekskavaatoriga ning valmistoodang jaotatakse erinevate fraktsioonidega puistangutesse. Arvestades purustus-sorteerimissõlme ja sellega kaasnevate

laadimistööde sisuliselt kõrvuti toimumist ning tehnoloogilist seotust, on tööprotsessid kui heiteallikad grupeeritud ning käsitletud ühtse heiteallikana. Arendaja sõnul on mobiilse purustus-sorteerimissõlme sõel ja konveierliinid katetega. Eelnevast tulenevalt on materjali töötlemisel tegemist kontrollitud tööprotsessidega ning arvutustes on kasutatud vastavad meetodika eriheitetegureid. Killustiku tootmisel purustus-sorteerimissõlmes on arvestatud sõlme tootlikkusega 120 t/h. Toodetavad killustiku fraktsioonid ja hinnanguline jaotumine on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 6.3.4. Karinu IV karjääris toodetavad killustiku fraktsioonid ja kogused erinevatel kaevandamismahtudel

Fraktsioon	55 tuh m <sup>3</sup>	85 tuh m <sup>3</sup>
	t/a	
45/90	71 500	110 500
7/45	42 900	66 300
0/7	28 600	44 200
Kokku	143 000	221 000

Laadimistööde all kajastub nii raimatud kaevis laadimine purustus-sorteerimissõlme kolusse, fraktsioneeritud killustiku laadimine lattu kui kalluritele väljaveoks. Materjali väljaveoga kaasnevate heitkoguste leidmisel on kasutatud eelnevast arvutatud liiklussagedust, arvestades seejuures kohalikke ilmaolusid.

Kõiki eelloetletud tööprotsesse ja tingimusi on kasutatud sisendina peenosakeste modelleerimisel. Seejuures on modelleerimisel lähtutud suurema kaevandamismahuga olukorrast (85 tuh m<sup>3</sup>/aastas), mis võimaldab tekkivaid tahkete osakeste heitmeid hinnata konservatiivselt. Eeltoodu põhjal kujunevad arvutuslikud hetkelised heitkogused on toodud järgnevas tabelis.

Tabel 6.3.5. Taotletava Karinu IV karjääri modelleerimisel kasutatud tolmuallikate arvutuslikud peenosakeste (PM<sub>10</sub>) ja eriti peenete osakeste (PM<sub>2,5</sub>) heitkogused

Saasteallikas	Protsess	Saasteallikaid	Ühik	Hetkeline heitkogus ühel ühikul		Ühik
				PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	
Lubjakivi raimamine	Puurimine	1	tk	0,003		g/s
	Lõhkamine	1	tk	0,00016	0,00001	g/m <sup>2</sup> ·s
Ekskavaator / frontaallaadur	Kaevis/materjali laadimine	2	tk	0,022	0,002	g/s
Purustus-sorteerimissõlm	Materjali purustamine ja sõelumine	1	tk	0,060	0,007	g/s
Valmistoodangu väljavedu	Kruuskattega tee	1 130	m	8,41·10 <sup>-5</sup>	8,41·10 <sup>-6</sup>	g/m <sup>2</sup> ·s
	Kövakattega tee	1 150	m	2,50·10 <sup>-5</sup>	6,05·10 <sup>-6</sup>	

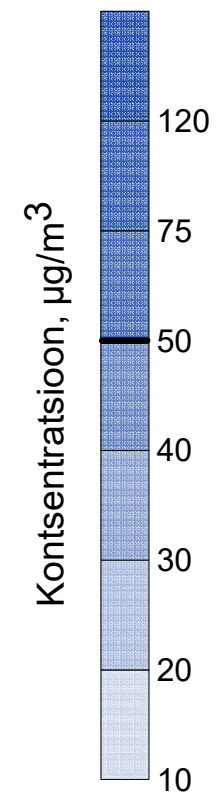
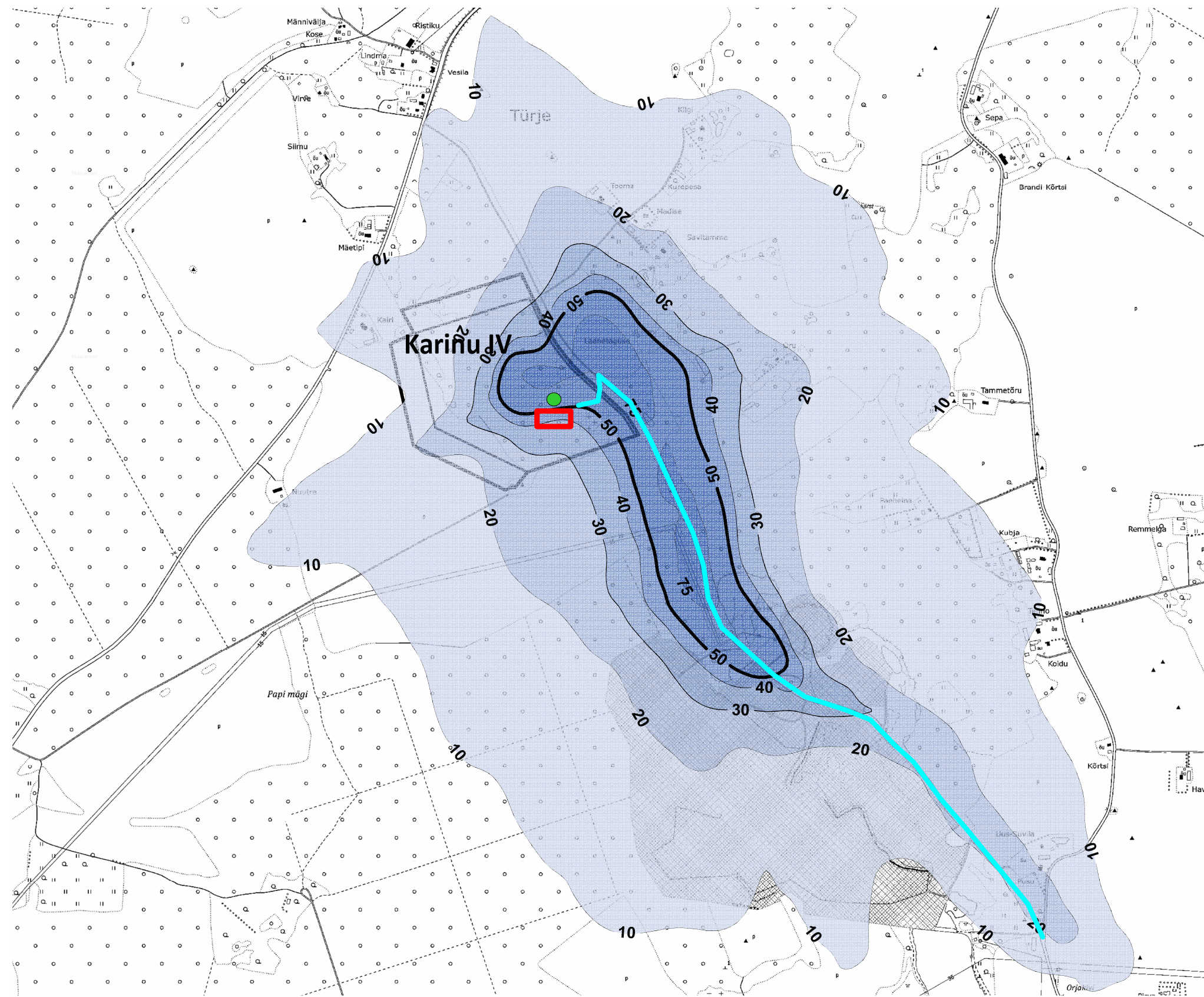


Peenosakeste modelleerimisel on lähtutud [keskkonnaministri 27.12.2016. a määruses nr 84](#) toodud nõuetest õhukvaliteedi arvutusliku hindamise osas.

Saasteainete hajumise modelleerimisel kasutati maailmas enimlevinud Gaussi difusioonivõrrandil baseeruvat arvutusmeetodit, mis on rakendatud Lakes Environmental tarkvaraga AERMOD (versioon 11.2). Eelnevalt nimetud tingimustele lisaks on arvutusmudelil kasutatud järgmisi sisendparameetreid:

- saasteainete väljumiskõrgus punktallikatel,  $H_p = 2,0$  m;
- heiteallika (ava) läbimõõt punktallikatel,  $d = 0,5 - 2,0$  m;
- saasteainete väljumiskõrgus joonallikatel,  $H_j = 0,5$  m;
- gaaside joonkiirus,  $v = 5$  m/s;
- temperatuur,  $t = 10$  °C (välistemperatuur);
- teede laius,  $L = 8$  m;
- Maa-ameti 2022 maapinna kõrgusmudeli andmeid, sammutihedusega 5 m;
- Väike-Maarja kui lähima meteoroloogiajaama viimase kolme aasta (aastatel 2020 - 2022) mõõdetud tunnipõhised meteoroloogilised andmed, mis sisaldavad tuule suunda ja kiirust, temperatuuri, sademeid, õhurõhku, soojusvoogu, pilvkatet jt iseloomulikke parameetreid.

Modelleeritud peenosakeste kontsentratsioone on võimalik võrrelda [keskkonnaministri määruses nr 75](#) sätestatud õhukvaliteedi piirnormidega, mille kohaselt on peenosakeste 24-tunni keskmine piirväärtus  $\text{ÖPV}_{24} = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ja ühe aasta keskmine piirväärtus  $\text{ÖPV}_a = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Kavandatava tegevuse kohta on valiku hajumiskaarte esitatud joonistel 6.3.2.1–6.3.2.3 Eriti peenete osakeste ( $\text{PM}_{2,5}$ ) arvutuslikud heitkogused on ligikaudu 10x väiksemad kui peenosakestel ( $\text{PM}_{10}$ ), mistõttu esialgsete modelleerimistulemuste kohaselt ei ületata tootmisterritooriumi piiril kehtestatud alumist hindamipiiri (50 % piirväärtusest) ja keskkonnas levimine on minimaalne. Eelnevast tulenevalt ei ole esitatud eriti peenete osakeste kohta hajumiskaarte.



Karinu IV karjäär

Kaevandamine  
ja väljavedu

PM<sub>10</sub> 24-tunni  
maksimaalne  
kontsentratsioon

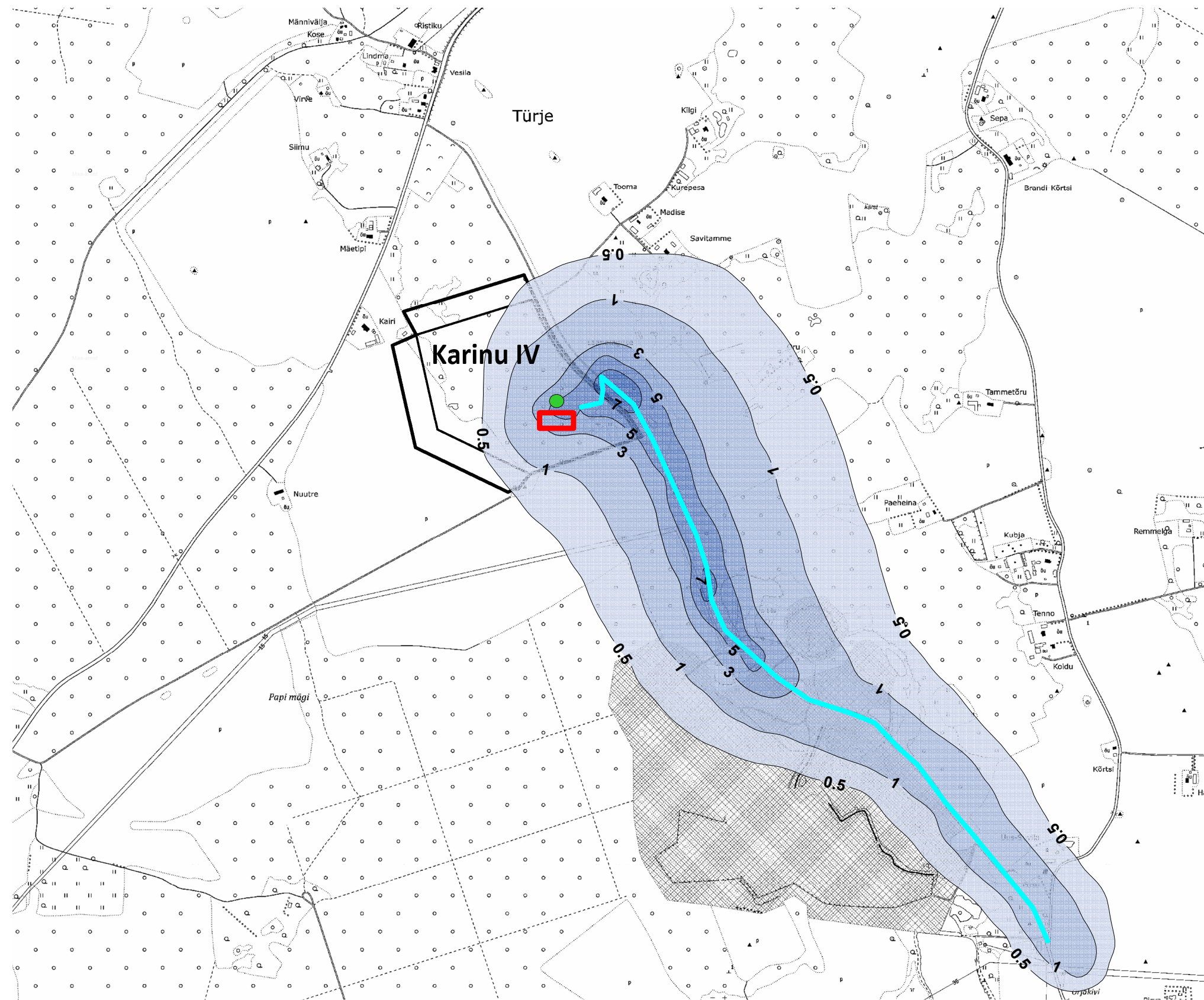
Keskkonnaministri 27.12.2016. a määruse  
nr 75 kohaselt on peenosakeste (PM<sub>10</sub>)  
õhukvaliteedi 24h piirväärtus  
ÕPV<sub>24</sub> = 50 µg/m<sup>3</sup> ning aastane piirväärtus  
ÕPV<sub>a</sub> = 40 µg/m<sup>3</sup>.

- Karinu IV karjääri teenindusmaa piir
- Karinu IV karjääri mäeeraldise piir
- Väljaveotee
- Purustus-sorteerimissõlm
- Lõhkeaukude puurimine

Märkused:  
- Kasutatud tarkvara: Lakes Environmental AERMOD View 11.2  
- Maa-amet 2024 aluskaart

Objekti nimetus ja aadress	Joonise sisu	Joonis nr 6.3.6
Karinu IV lubjakivikarjäär Järva vald maakond, Järva vald	Peenosakeste (PM <sub>10</sub> ) hajumispiilt	Mõõtkava 1 : 12 000
OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn Tel. 668 1012, Faks 668 1018	Koostas Priit Kallaste	Kuupäev 27.06.2024
	Kinnitas Aadu Niidas	Töö nr 22/4121

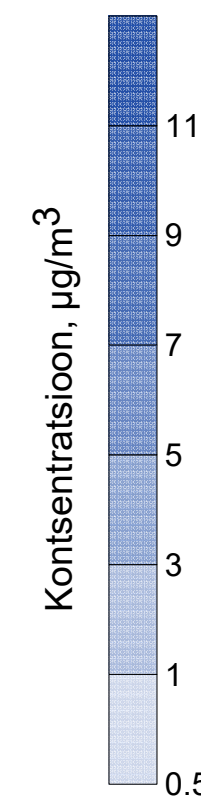




Karinu IV karjäär

Kaevandamine  
ja väljavedu


PM<sub>10</sub> 1-aasta keskmine  
kontsentratsioon



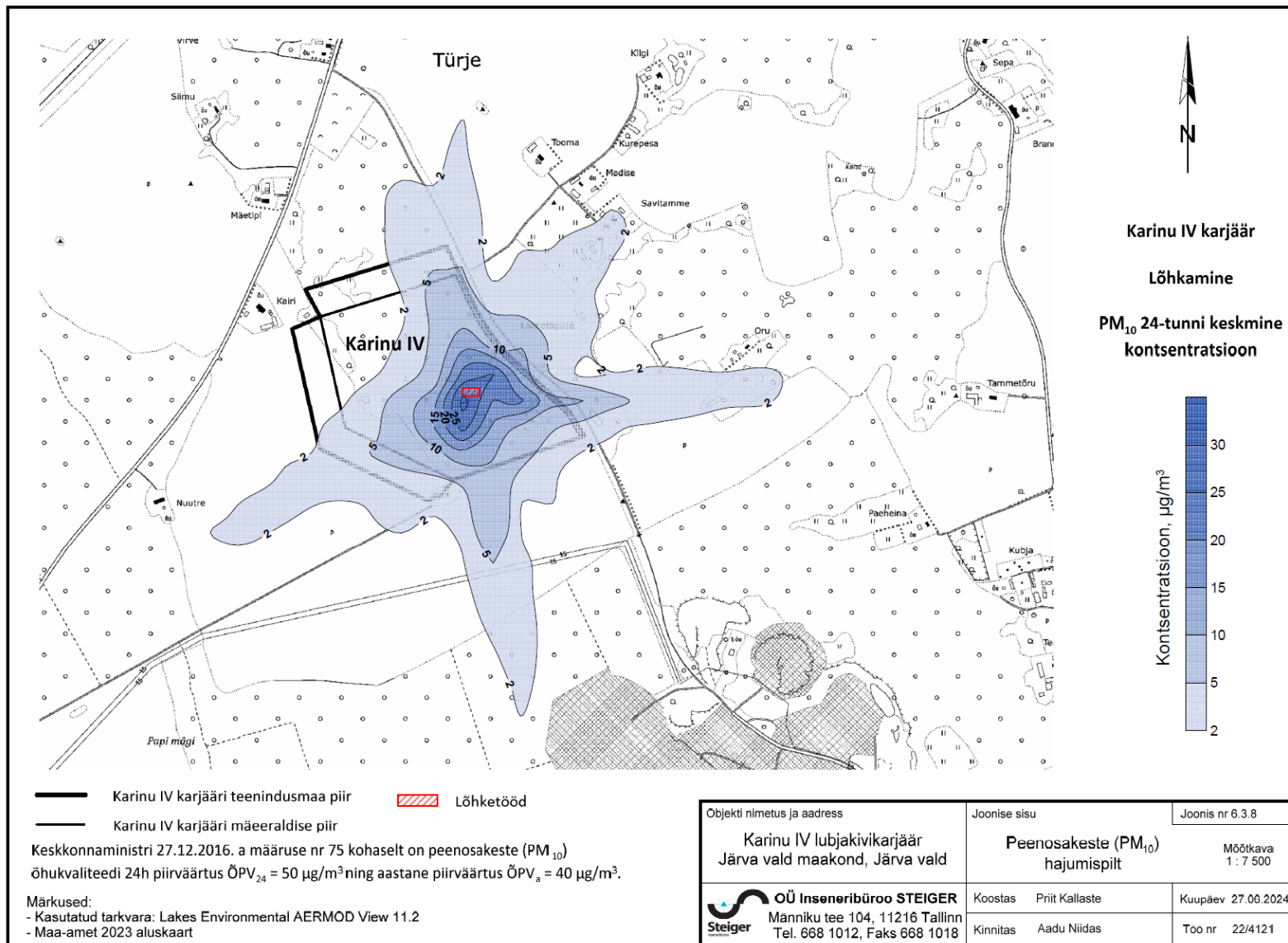
Keskkonnaministri 27.12.2016. a määruse  
nr 75 kohaselt on peenosakeste (PM<sub>10</sub>)  
õhukvaliteedi 24h piirväärtus  
ÕPV<sub>24</sub> = 50 µg/m<sup>3</sup> ning aastane piirväärtus  
ÕPV<sub>a</sub> = 40 µg/m<sup>3</sup>.

- Karinu IV karjääri teenindusmaa piir
- Karinu IV karjääri mäeeraldise piir
- Väljaveotee
- Purustus-sorteerimissõlm
- Lõhkeaukude puurimine

Märkused:  
- Kasutatud tarkvara: Lakes Environmental AERMOD View 11.2  
- Maa-amet 2023 aluskaart

Objekti nimetus ja aadress	Joonise sisu	Joonis nr 6.3.7
Karinu IV lubjakivikarjäär Järva vald maakond, Järva vald	Peenosakeste (PM <sub>10</sub> ) hajumispiilt	Mõõtkava 1 : 12 000
 <b>OÜ Inseneribüroo STEIGER</b> Männiku tee 104, 11216 Tallinn Tel. 668 1012, Faks 668 1018	Koostas Priit Kallaste	Kuupäev 27.06.2024
	Kinnitas Aadu Niidas	Töö nr 22/4121

Joonis 6.3.8. Karinu IV lõhkamine PM<sub>10</sub> 24h





Vastavalt atmosfääriõhu kaitse seaduse §-s 94 sätestatule ei tohi kõigist käitise tootmisterritooriumil paiknevatest heiteallikatest kokku iga välisõhku väljutatava saasteaine maksimaalne hetkeline heitkogus summaarselt ületada väärtust, mis võib põhjustada seaduse § 47 alusel kehtestatud õhukvaliteedi piirnormide ületamist väljaspool käitise tootmisterritooriumi. Modelleeritud on peenosakeste kontsentratsioonide hajumist Karinu IV mäeeraldisel maavara kaevandamise ja töötlemisega seotud tegevustest ning valmistoodangu väljaveost (joonised 6.3.6 ja 6.3.7) ning eraldiseisvalt maavara lõhketöödest (joonis 6.3.8). Allolevas tabelis on toodud arvutuslikud kontsentratsioonid ja nende leviku ulatused ning neid on võrreldud peenosakeste 24-tunni keskmise piirväärtusega  $\bar{O}PV_{24} = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ja ühe aasta keskmise piirväärtusega  $\bar{O}PV_a = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabel 6.3.6. Modelleeritud peenosakeste ( $\text{PM}_{10}$ ) maksimaalsed kontsentratsioonid ja leviku ulatused

Heiteallikad	Maksimaalne arvutuslik kontsentratsioon / selle esinemise kaugus heiteallikast, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / (m)		Ülenormatiivse kontsentratsiooni taseme leviku suurim ulatus, m	
	24 h	1 aasta	24 h	1 aasta
Kaevandamise tööprotsessid	103 / 15	6 / -	55	-
Väljaveo transport	120 / 0	10 / 10	105	-
Kaevandamine ja transport (koosmõju)	126 / 12 (joonis 6.3.4)	11 / 10 (joonis 6.3.5)	140	-
Lõhkamine	57 / 5 (joonis 6.3.6)	2 / 5	20	-

Tulemuste kohaselt kaasneb mäeeraldisel toimuvatest tööprotsessidest osakesi enim purustus-sorteerimissõlme töötamisega ning ülenormatiivsed kontsentratsioonid ( $>50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) levivad eelkõige töötsooni lähiümbruses kuni ~55 m ulatuses. Sõlmel kasutatakse katteid, mis aitavad tolmu eraldumist tööorganitelt vähendada ja tuulega edasikandumist tõkestada. Kaevandamise tööprotsesside hulgas on ka lõhkeaukude puurimine, kuid kuna see ei toimu igapäevaselt terve päeva vältel, ei avalda see tolmu tekkele ja levikule eristatavat mõju. Lõhkamisega seotud osakeste heitkogused eralduvad momentaanselt ja nende hajumine toimub väga lühikese aja jooksul, mistõttu pikaajaline mõju on marginaalne (joonis 6.3.6 ilmestab lõhkamise toimumise päeva tolmu hajumist). Lõhkamisi on plaanis teostada 1–2 korda kuus sõltuvalt vajadusest.

Suurem hulk osakesi kaasneb materjali transpordiga, eelkõige väljaveol kruuskattega teedel. Modelleeritud väljaveo hajumispildi kohaselt esineb suurim arvutuslik kontsentratsioon  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tee teljel ja ülenormatiivsed kontsentratsioonid võivad teest levida kuni ~105 m kaugusele. Karjääri tööprotsessidega koosmõjus on vastavad väärtused ka veidikene suuremad, kuid on ilmne, et valdavalt pärineb tolmu kruuskattega teelt. Samuti nähtub, et kõvakattega väljaveotee lõigul läbi olemasolevate Karinu karjääride on tolmu teke kordades väiksem.



Eeltoodud tulemuste kohaselt mäeeraldisel toimuvatest tööprotsessidest lähimate tundlike objektideni ehk majapidamiste õuealadeni ülenormatiivseid peenosakeste (PM<sub>10</sub>) kontsentratsioone, mis põhjustaksid olulist õhukvaliteedi halvenemist, ei levi. Ülenormatiivsed kontsentratsioonid esinevad peamiselt kruuskattega väljaveotee ümbruses. Selleks, et transpordist tingitud tolmu teket vähendada ja selle levikut piirata, tuleb teostada kruuskattega tee perioodilist niisutamist kuivadel ilmastikutingimustel. Liiklusohutuse tagamiseks ei saa aga teid talvisel perioodil niisutada. Teepinna niisutamisega on võimalik tahkete osakeste eraldumist vähendada kuni 95 % võrra.

Kuivõrd modelleeritud tolmu hajumisel on kasutatud konservatiivset lähenemist (ei ole arvestatud niisutamisega, katendivallide ega ümbritseva metsa olemasoluga, kasutatud on masinate pidevat töötamist ning aastaringset väljavedu), näitavad modelleeritud tulemused kontsentratsioonide keskmist hajumist. Sellepärast ei pruugi prognoositud tulemused alati vastata tegelikele kohapealsetele oludele. Kruuskattega tee omadustest ning muutlikest ilmastikutingimustest lähtuvalt võib tolmu levik olla mõnevõrra erinev. Juhul kui esineb kaebusi kavandatava tegevusega kaasneva tolmu osas, tuleb tegelikku õhukvaliteedi taset kohapealsete mõõtmistega kontrollida.

Tulemustest järeldeb, et tahkete osakeste seisukohast avaldub kavandatava tegevusega (I-alternatiiv) nõrk negatiivne mõju (hindepall „-2“). Mõju on võimalik leevendada sobivate keskkonnameetmete rakendamisel. 0-alternatiivi korral kaevandamisega taotletaval Karinu IV mäeeraldisel ei alustata ning täiendavat õhukvaliteedi halvenemist võrreldes olemasoleva olukorraga ei ole ette näha (hindepall „0“).

## 6.4. Lõhketöödega kaasnevad mõjud

Kavandatava tegevuse kohaselt on lubjakivi peamiseks raimamiseetodiks suur-lõhketööd, mis lubjakivikarjäärides on kulu-efektiivne lahendus. Asukohtades, kus lõhkamine ei ole võimalik või kaasnevad maavõnked võivad ohustada lähimaid hooneid ja rajatise, kasutatakse alternatiivse meetodina mehaanilist raimamist hüdrovasaraga. Samuti kasutatakse hüdrovasarat vastavalt vajadusele lõhkamise järgselt suuremate kaevisetükkide purustamiseks. Selleks, et hinnata kas ja kui suures ulatuses on võimalik maavara raimata lõhketöödega selliselt, et ei avalduks negatiivseid mõjusid lähimate hoonete ja rajatiste suhtes, on järgnevalt arvutatud seismiliselt ohutud laengumassid ja kaugused ning hinnatud maavõngete leviku ulatust.

Maavõngete tugevus ja levik keskkonda sõltub eelkõige plahvatava lõhkelaenguga kaasnevast impulsist. Mida suurem on lõhkelaengu mass ja mida lähemal asub lõhkamiskoht, seda suuremad on oodatavad avalduvad negatiivsed mõjud. Lõhkamisega kaasnev maavõngete levib lõhkekohast keskkonda lühiajaliselt (1–2 sekundit) ning ainult lõhkamise impulss ajal, kuid võngete suure levimiskiiruse tõttu (kvaternaarisetetes 1–

1,5 km/s; paekivis 1,6–2,5 km/s) võivad need ohustada ka karjäärist väljaspool asuvaid hooned ja rajatisi.

Lõhketöödest põhjustatud kahjustuste vältimiseks on erinevates riikides kehtestatud vastavad standardid, mis määravad ehitistele maksimaalse ohutu võnkekiiruse. Eestis puudub taoline eraldiseisev standard, mistõttu on piirnormide väljatöötamisel lähtutud teiste riikide standarditest (Soome normatiividest) ning sisuliselt reguleeritud [majandus- ja taristuministri määrusega nr 49](#). Eestis kasutatakse ehitistele ja hoonetele võimaliku kahjustava mõju hindamise peamise kriteeriumina maksimaalset võnkekiirust, mis leitakse arvutuslikult vastavalt eelpool mainitud määrusele nr 49. Karjääri töö käigus tekkivad vibratsioonitasemed hoonetes sees viibivate inimestele avalduva mõju ei tohi ületada [sotsiaalministri 17.05.2002 määruses nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ § 3](#) toodud piirväärtuseid.

#### 6.4.1. Ehitistele lubatud maksimaalne võnkekiirus

Ehitistele ja hoonetele lubatavad suurimad võnkekiiruse väärtused on kehtestatud [majandus- ja taristuministri määrusega nr 49](#). Lubatud võnkekiirused sõltuvad võnkeallika ja mõõdetava objekti vahelisest kaugusest, objektialusest pinnasest ja ehitise liigist. Maavõnked levivad hooneni nii aluskivimite kui ka Kvaternaarisetete kihtide kaudu. Aluskivimite kaudu, kus levimiskiirus on suurem, avalduvad maavõnked esimesena. Kvaternaarikihtide kaudu jõuavad maavõnked kohale ajaliselt mõnevõrra hiljem. Maapinnast üle kanduvad maavõnked ja hoonele avalduv vibratsioon sõltuvad ehitise alusest pinnasest ning hoone konstruktsioonist. Kui ehitis asub pehmel pinnasel (savi, liiv, kruus, pehme moreen), on lubatavad võnkekiiruse väärtused madalamad. Analoogne seos kehtib ka ehitise liigi kohta: kergbetoonist ja silikaattellistest hooned on vibratsioonitundlikumad kui puidust ja raudbetoonist hooned. Maavõngete kahjulik mõju sõltub ka võnkesagedusest, mistõttu lubatavad maksimaalsed võnkekiiruse väärtused kauguse suurenedes vähenevad.

[Määruse nr 49](#) kohaselt on ehitistele suurim lubatud võnkekiirus leitav kauguse, pinnase ja ehitise liigi parandusteguri omavahelisest seosest. Lõhketööde projekteerimisel on maksimaalne lubatud võnkekiirus leitav järgmise valemiga:

$$v_{maks} = v_1 \cdot F_k \quad [5], \text{ kus}$$

$v_{maks}$  – lubatud võnkekiirus, mm/s;

$v_1$  – ehitise kaugusest ja ehitisealusest pinnasest sõltuv suurim lubatud võnkekiirus, mm/s (Tabel 6.4.1);

$F_k$  – ehitise liigist sõltuv parandustegur.

Ehitistele lubatud suurimad võnkekiirused on toodud allolevas tabelis:

Tabel 6.4.1 Ehitisele suurim lubatav võnkekiirus sõltuvalt kaugusest ja ehitisealusest pinnasest

Kaugus ehitiseni, m	Suurim lubatav võnkekiirus $v_1$ , mm/s		
	Ehitise aluspinnas		
	Savi, kruus, liiv, pehme moreen	Tugev moreen, kildad, pehme lubjakivi, liivakivi	Graniit, gneiss, tugev lubjakivi, tugev liivakivi
10	18	35	70
20	15	28	55
50	12	21	38
100	10	17	28
200	9	14	22
500	7	11	15
1000	6	9	12

Maa-ameti geoloogia rakenduse kohaselt esineb Karinu IV karjääri lähiümbruses pinnakate 2–5 m paksuse kihina, moodustudes valdavalt moreenist (saviliiv ja liivsavi, veerised ja munakad). Eeltoodut arvestades on edasistes arvutustes kasutatud tabelis 4.6.1 toodud pehme pinnase (savi, kruus, liiv, pehme moreen) väärtused.

Lisaks rakendatakse lähtuvalt ehitise tüübist tabelis 6.4.1 toodud väärtustele parandustegureid, mis suurendavad või vähendavad lubatud maksimaalseid võnkekiiruseid. Parandustegurid on toodud Tabel 6.4.2.

Tabel 6.4.2. Ehitise liigist sõltuv parandustegur

Ehitise liik	Parandustegur, $F_k$
Masked ehitised (sillad, sadamakaid)	2,00
Betoon-, raudbetoon- ja teraskonstruktsioonid ning nendest rajatud tööstushooned ja pritsbetooniga kaetud allmaarajatised	1,50
Tellistest ja betoonist büroo- ja ühiskondlikud hooned, betoonvundamendile või kaljupinnasele ehitatud puuhooned	1,20
Betoonist või tellistest elumajad (kergebetooni ja silikaattellisteta), allmaakaablid. Kivistuv valubeton eaga üle ühe nädala.	1,00
Kerbetoonehitised (kõik ehitised, milles on kasutatud kerbetooni). Kivistuv valubeton eaga 3 – 7 ööpäeva.	0,75
Eriti vibratsioonitundlikud ehitised (muuseumid, kirikud, kõrgete võlvidega ja suurte pindväljadega hooned, silikaattellistest hooned. Kivistuv valubeton eaga kuni 3 ööpäeva.	0,65
Varinguohtlikud ajaloo- ja arhitektuurimälestised, varemed	0,50

Karinu IV karjäärile lähimad hooned (majapidamised) jäävad taotletavast määraldisest läände, loodesse ja kirdesse (tabel 6.4.3). Ehitiste liigi määramisel on alusandmetena kasutatud Ehitusregistris registreeritud hoonete andmeid vundamentide ja kandvate konstruktsioonimaterjalide osas.

Tabel 6.4.3 Karinu IV karjäärile lähimate hoonete ja rajatiste parameetrid

Hoone/ehitise aadress	Hoone nr joonisel	Hoone nimetus ja tüüp	Vundament*/kande- ja jäigastavate konstruktsioonide materjal	Parandustegur**, Fk
Nuutre 25702:002:0070	1	Eluhoone, üksikelamu	Madalvundament Puit	1,2
	2	Kuur		
Kairi 25702:002:0560	3	Eluhoone, üksikelamu	Madalvundament Puit	1,2
	4	Kõrvalhoone (2 tk)	Registris teadmata	1,0
Mäetipi 78702:002:0052	5	Eluhoone	Madalvundament Puit	1,2
	6	Kõrvalhoone (2 tk)	Registris teadmata	1,0
Tooma 78702:002:0027	7	Eluhoone, üksikelamu	Madalvundament Puit	1,2
	8	Laut	Madalvundament Tellis (väikeplok)	1,0
Madise 78601:001:0006	9	Eluhoone, üksikelamu	Madalvundament Puit	1,2
	10	Tall		
	11	Küün		
	12	Ait		
Savitamme 78702:002:1080	13	Eluhoone, üksikelamu	Madalvundament Puit	1,2
	14	Majandushoone	Madalvundament Tellis (väikeplok)	1,0
	15	Majandushoone	Madalvundament Puit / muu	

\* Madalvundamenti kasutatakse, kui piisava kandevõimega pinnas asub otse ehitise all. Madalvundamendid valatakse umbes meetri sügavusele pinnasesse.

\*\* Sama hoone erinevate konstruktsioonimaterjalide parandustegurite puhul (näiteks puit 1,2 ja tellis 1,0) ning teadmata registri andmetel puhul on kasutatud väiksemat väärtust.

Ehitise liigist sõltuv parandustegur erinevatele ehitistele varieerub vahemikus 1,0–1,2. Kasutades sama hoone erinevate konstruktsioonimaterjalide puhul väiksemat väärtust, võimaldab konservatiivne lähenemine parandustegurite kasutamisel luua vajaliku puhvri lubatud laengusuurustele, võttes arvesse ka kõrvalekaldeid arvutuslikest ideaaltingimustest. Eeltoodud andmetele tuginedes on maksimaalsed lubatud võnkekiirused  $v_{maks}$  erinevatel kaugustel toodud tabelis 6.4.4. Arvuliste väärtuste leidmisel on toetutud tabelis 6.4.1 toodud referentskaugustele ning vahepealsete kauguste puhul on vajadusel kasutatud kahe punkti vahelist interpoleerimist.



Tabel 6.4.4. Lähimatele hoonetele lubatud maksimaalsed võnkekiirused erinevatel kaugustel

Aadress	Hoone/ehitis	Vähim kaugus* lõhkekohani d, m	Maks. lubatud võnkekiirus v <sub>maks</sub> mm/s
Nuutre	Eluhoone	485	8,5
	Kuur	490	8,5
Kairi	Eluhoone	135	11,6
	Kõrvalhoone (2 tk)	120	9,8
Mäetipi	Eluhoone	310	9,9
	Kõrvalhoone (2 tk)	330	8,1
Tooma	Eluhoone	355	9,6
	Laut	350	8,0
Madise	Eluhoone	380	9,4
	Tall	365	9,5
	Küün	350	9,6
	Ait	400	9,2
Savitamme	Eluhoone	410	9,1
	Majandushoone	390	7,7
	Majandushoone	440	7,4

\* Mõõdetuna Karinu IV karjääri mäeeraldise piirist

Arvutatud v<sub>maks</sub> väärtused on orientiiriks lõhketöödega kaasnevate maavõngete võimaliku mõju hindamisel, mille kohaselt on hoonetele tekkivad kahjud välistatud.

## 6.4.2. Ehitistele ohutud laengumassid

Määruses nr 49 on toodud maksimaalse seismiliselt ohutu laengu arvutusvalem:

$$Q_{maks} = \frac{v_{maks}^2 \cdot r^{2,7}}{K^2} \quad [6], \text{ kus}$$

$Q_{maks}$  – maksimaalne laengumass, kg;

$v_{maks}$  – tundlikule objektile lubatav maksimaalne võnkekiirus, cm/s.

$r$  – kaugus lõhkemiskohast hoitava objektini, m;

$K$  – pinnase seismilisuse tegur (kaljupinnase puhul minimaalne 200 ja maksimaalne 300).

Pinnase seismilisuse tegur sõltub tundliku objekti aluspinnasest, seejuures eristatakse minimaalset ja maksimaalset väärtust. Minimaalväärtust kasutatakse kuival perioodil, maksimaalväärtust vihmasel ja suurveeperioodil ning aastaringsel töötamisel. Kuna Karinu IV karjääris toimub kaevandamine, sh lõhkamine aastaringselt, on edaspidises arvutuses kasutatud maksimaalväärtust  $K = 300$  (võrdluseks on arvutatud laengumassid ka seismilisuse teguri minimaalväärtusel  $K = 200$ , mis võiks ilmestada olukorda suvisel ajal). Vastavalt eeltoodud valemile 6 ning tabelis 6.4.4. esitatud andmetele on tabelis 6.4.5 leitud ohutud lõhkelaengud erinevatel kaugustel, arvestades lähimate hoonete kaugusi taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri piirist.

Tavapärase praktika kohaselt kasutatakse karjääris lõhkamisel lühiviitlõhkamist (viitesamm vähemalt 50 ms), kus gruppide paigutused paiknevad lõhkelaengud lõhatakse viidetena. Viitegruppide omavaheline ajaline viide võimaldab lõhkeimpulssidel omavahel kustuda ning seeläbi maavõnkeid ja nende levikut vähendada. Juhul kui lõhketöödel kasutatakse väiksemaid viitesamme, tuleb arvutuslik seismiliselt ohutu ühes viitegrupis olev laeng jagada parandusteguriga, mille väärtus on:

- 1,2 kui viitesamm on 35...50 ms;
- 1,4 kui viitesamm on üle 25...35 ms;
- 1,5 kui viitesamm on alla 25 ms.

Tabel 6.4.5. Ohutud lõhkelaengud Karinu IV karjäärile lähimate hoonete ja ehitiste suhtes keskmise tugevusega pinnase puhul

Objekt	Hoone	Vähim kaugus lõhkekohani d, m	Viitegrupi maksimaalne laengumass $Q_{maks}$ , kg	
			$K_{min} = 200$ (võrdluseks kuivades oludes)	$K_{max} = 300$ (soovituslik kasutada aastaringsel lõhkamisel)
Nuutre	Eluhoone	485	323,8	143,9
	Kuur	490	329,8	146,6
Kairi	Eluhoone	135	18,9	8,4
	Kõrvalhoone (2 tk)	120	9,9	4,4
Mäetipi	Eluhoone	310	131,1	58,3
	Kõrvalhoone (2 tk)	330	104,3	46,4
Tooma	Eluhoone	355	175,6	78,0
	Laut	350	118,3	52,6
Madise	Eluhoone	380	202,3	89,9
	Tall	365	186,1	82,7
	Küün	350	170,4	75,7
	Ait	400	224,4	99,7
Savitamme	Eluhoone	410	235,7	104,8
	Majandushoone	390	148,1	65,8
	Majandushoone	440	187,8	83,5

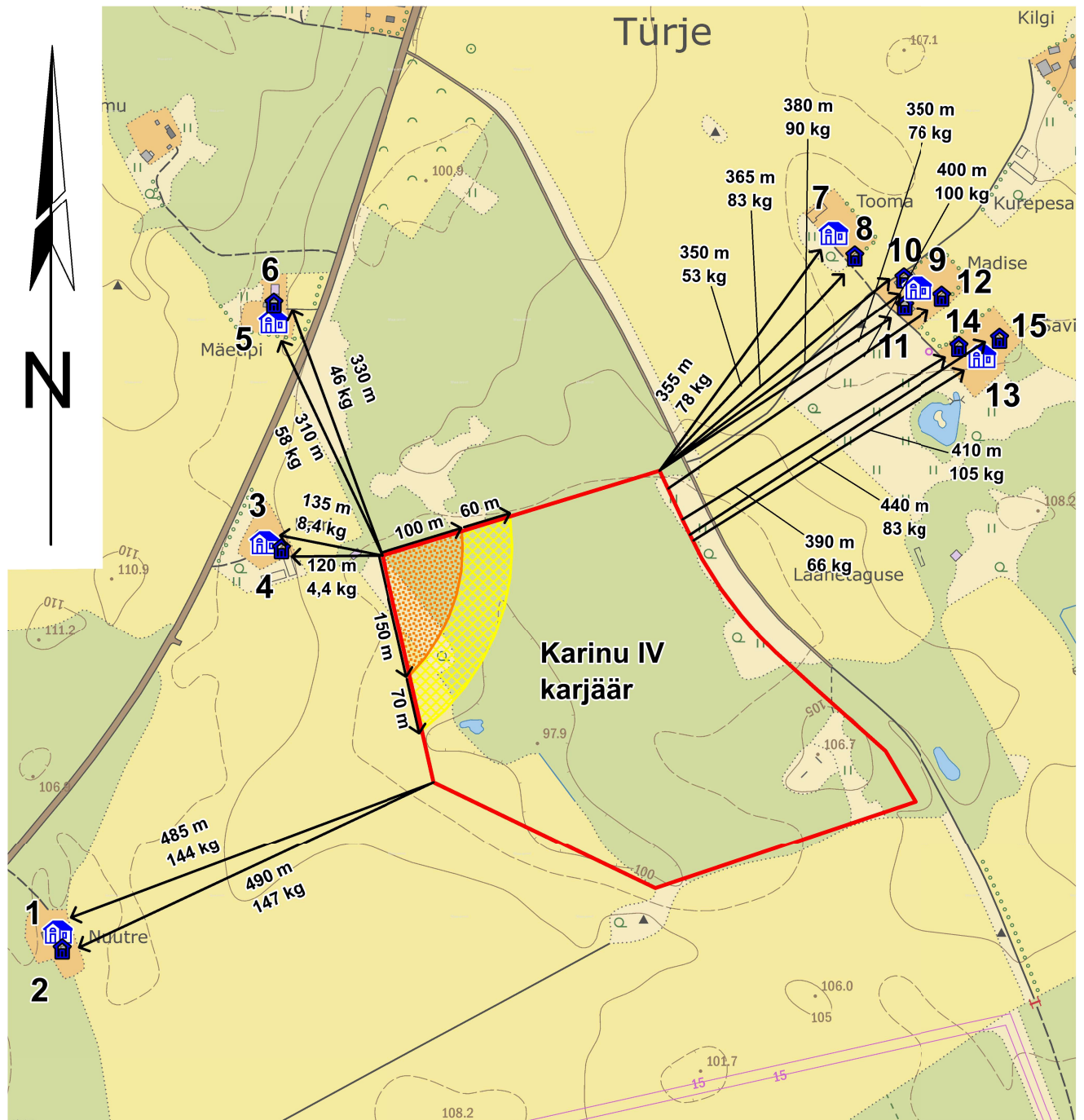
Pinnase seismilisuse maksimaaltegurist ehk konservatiivselt lähtudes oleksid viitelaengu lubatud massid lähimate hoonete suhtes >46 kg, välja arvatud karjäärile lähima majapidamise (Kairi) suhtes, mille puhul oleksid lubatud laengud 8,4 kg eluhoonele ja 4,4 kg kõrvalhoonetele. Seismilisuse teguri minimaalväärtuse korral kujuneksid lubatud viite laengumassid enam kui kahekordseks. Maavõnked levivad maapinna kõikides kihtides, nii aluskivimis kui Kvaternaarisetetes. Aluskivimis on levimiskiirus suurem ning võnked avalduvad esimesena, avaldudes valdavalt vertikaalsuunaliselt. Pinnase kaudu levivad maavõnked jõuavad objektini mõnevõrra hiljem, sest maavõngete levimiskiirus ülemistes pinnasekihtides on aeglasem. Pinnasekihi kaudu mõjutavad maavõnked

hoonete seinu peamiselt ristisuunaliselt. Samas mõjutavad maavõngete pinnases levimist ka mitmesugused katkestused ja takistused levimise teekonnal (maapinna reljeef, kraavid, vooluveekogud), mistõttu levimise täpset ulatust ei ole võimalik prognoosida. Taotletavale Karinu IV karjääri mäeeraldisele lähimate hoonete ohutud kaugused ja laengumassid on toodud joonisel 6.4.1.

# Karinu IV lubjakivikarjääri ohutud laengud ja vastavad kaugused lähimate hoonete suhtes

M 1 : 7 500

Joonis 6.4.1



## Märkused:

1. Plaani koostamisel kasutati Maa-ameti 2024 alusandmeid
2. Joonestamisel kasutati tarkvara Mapinfo 9.0 (litsents: MINWES0900922272)



### 6.4.3. Kasutatavad lõhkelaengud

Taotletavas Karinu IV karjääris on geoloogilise uuringu ([peatükk 4.2](#)) kohaselt maavara kasuliku kihi keskmine paksus 7,5 m, mida on tehniliselt otstarbekas lõhata ühe astanguga. Kavandatava tegevuse kohaselt alandatakse põhjavee tase kasuliku kihi lamamini ja lõhkamine toimub vee peal. Lõhatava astangu kõrguse kaudu saab leida praktikas (lõhketööde projektides) kasutatavad laengumassid ning võrrelda neid lubatavate laengumassidega Karinu IV karjääri tingimustes.

Eeldades, et ühes viites lõhatakse üks laenguauk, on arvutuseks valitud järgmised parameetrid:

- kasuliku kihi paksus,  $h = 7,5$  m;
- lõhkelaengu läbimõõt,  $d = 83$  mm = 0,083 m;
- topise pikkus,  $15 \times d$  ehk  $15 \times 0,083 = 1,25$  m;
- ülepuure,  $8 \times d$  ehk  $8 \times 0,083 = 0,66$  m;
- veepealse lõhkeaine (EXAN) mahumass  $\rho = 850$  kg/m<sup>3</sup>.

Lõhkeainega täidetava laenguaugu pikkus  $l$  (m) on leitav valemiga:

$$l = h - (15d - 8d) \quad [7],$$

mille järgi  $l = 6,92$  m.

Lõhkeaine mass  $Q$  (kg) ühes laenguaugus on leitav järgnevalt:

$$Q = \pi \cdot \left(\frac{d}{2}\right)^2 \cdot l \cdot \rho \quad [8],$$

Arvutuste kohaselt oleks kasuliku kihi ühe astanguga lõhkamisel vajalik viitelaengu suurus  $Q_{7,5m} = 31,8$  kg. Alternatiivselt on võimalik lõhata ka kahe astanguga, kus astangute kõrgused jaguneksid näiteks ~4,5 m ja ~3 m. Sellisel juhul oleks eeltoodud arvutuste kohaselt vajalik viitelaengud vastavalt  $Q_{4,5m} = 18,0$  kg ja  $Q_{3m} = 11,1$  kg. Eeltoodud väärtused kehtivad juhul, kui lõhkamine toimub süsteemis üks laenguauk/üks viide. Olukorras, kus lõhatakse mitu laengut samas viitegrupis, tuleb väärtused jagada vastavalt korraga plahvatavate laengute arvuga.

Võrreldes saadud tulemust varasemalt lähimatele hoonetele leitud ohutute laengumassidega (Tabel 6.4.5), selgub et karjääris suurima astangu lõhkamiseks vajalik viitelaengu mass (31,8 kg) on väiksem lähiümbruses paiknevatele elu- ja kõrvalhoonetele lubatud laengumassidest (>46 kg), välja arvatud Kairi kinnistu hoonete puhul. See tähendab, et kasulikku kihti Karinu IV karjääris on võimalik ohutult lõhata ühe astanguga hoonete vastupanuvõimet ületamata ja negatiivseid mõjusid vältides. Eeltoodu tugineb pinnase seismilisuse teguri maksimaalväärtusel ( $K_{\max} = 300$ ), mida on soovituslik kasutada aastaringsel lõhkamisel. Pinnase seismilisuse minimaalteguri ( $K_{\min} = 200$ ) puhul on erinevused enam kui kahekordsed ning neid siinkohal eraldi välja tooma ei hakata. Samuti, kui lõhatakse kasulik kiht mitme astanguga, on laengumassid väiksemad ja negatiivsed mõju välistatud.

Kairi kinnistul paikneva elu- ja kõrvalhoone suhtes lubatud laengumassid on suhteliselt minimaalsed (vastavalt 8,4 kg ja 4,4 kg), mistõttu seab see piirangud lõhketööde teostamisele mäeeraldise loodeosas. Sedavõrd väikeste viitelaengu massidega lõhkamise teostamine ei ole otstarbekas, mistõttu tuleb antud asukohas maavara raimata mehaaniliselt hüdrovasaraga. Võttes aluseks konservatiivse lähenemise ( $K_{\max} = 300$ ), kujuneks arvutuslikult ohututeks kaugusteks antud hoonete suhtes vähemalt ~280 m ühe astanguga lõhkamisel ja ~220 m kahe astanguga lõhkamisel. Seega tuleb maavara raimamisel lõhketöödega Kairi kinnistul paiknevate hoonete suhtes lähemal kui 280 m ühe astanguga lõhkamiselt üle minna kahe astanguga lõhkamisele ning lähemal kui 220 m raimata maavara mehaaniliselt. Graafiliselt on vastavad kaugused kujutatud eeltoodud joonisel 6.4.1. Sõltuvalt mäetööde lähenemisest mäeeraldise loodenurgale on joonisel toodud ka vastavad kaugused lääne- ja põhjapiiril.

Kavandatava tegevuse kohaselt alustatakse mäetöödega tõenäoliselt karjääri lõunaosast ning liigutakse põhja suunas. See tähendab, et lõhketöödega alustatakse lähimatest hoonetest kaugemal ning liigutakse järk-järgult lähemale, mis võimaldab teostada seiret ja analüüsida maavõngete levimist kohapealsetes geoloogilistes tingimustes. Samuti on mäetöödega karjääri põhjaossa jõudmisel välja kujunenud lõhkamise tehnoloogilised aspektid, võimaldades rakendada parimat praktikat.

Eeltoodud arvutused on teoreetilised ning täpsustuvad praktikas lõhkajate poolt koostatavas lõhketööde projektis. Seetõttu võivad ka vajalike lõhkelaengute suurused vastavalt lõhkeskeemi tehnilisele lahendusele ja kohapealsetele tingimustele muutuda. Samuti võib mäetööde käigus selguda, et mäetehnilistes tingimustes on vajalik lõhketöid teostada kahe astangu asemel ühe astanguga või on otstarbekas kasutada lõhketööde asemel mehaanilist raimamist laiemalt kui KMH aruandes välja pakutud ulatuses. Igal juhul koostatakse enne lõhketööde läbiviimist lõhketööde projekt, kus on toodud täpsed tingimused ning see kooskõlastatakse Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ametiga. Lõhketööde lähenemisel majapidamistele on võimalik teostada mõõtmised hoonete vundamentidel, et veenduda KMH aruandes prognoositud võnkekiiruste väärtustes. Lubatud suurimate võnkekiiruste väärtuste ületamisel tuleb muuta lõhketööde parameetreid või kasutada alternatiivset raimamismeetodit.

#### 6.4.4. Lõhkamise õhulööklaine ja laialipaiskuvad kivimikillud

Karjääris lõhkamisel paiskuvad lõhatavalt alalt kivimikillud õhku vähesel või rohkemal määral. Kivimikillude laialipaiskumise kaugus sõltub teostatava lõhketöö liigist. Karjääris viiakse lõhketöid läbi lõhkeaugumeetodi kohaselt, mille [määruses nr 49](#) sätestatud ohuala laialipaiskuvate kivimikillude järgi on 200 m. Antud ohualasse Karinu IV lubjakivikarjääri ümbruses ühtegi majapidamisest ega hoonet ei jää. Arvestades, et mäeeraldise loodeosas on vajalik üle minna mehaanilisele raimamisele vähemalt 220 m kaugusel Kairi kinnistu hoonetest, ei paikne ka need hooned ohualas. Lõhketööde

läbiviimise ajaks Karinu IV karjääris on ohutuse tagamiseks vajalik tõkestada liikumine Türje – Karinu teel. Juhul kui lõhkamisest peaks paiskuma suuremad kivimikillud väljapoole karjääriala, korjatakse need vahetult peale lõhketööd kokku.

Lõhketöödega kaasnev õhulööklaine tekib lõhkeaine plahvatusena kaasnevate gaasidega. Sõltuvalt lõhkeaine kogusest, lõhkamismeetodist ja teistest lõhketööde parameetritest kaasneb õhulööklainega ülerõhk, mis võib tekitada kahjustusi hoonetele ja inimestele. Vastavalt [määrusele nr 49](#) on teada, et kui süvislaengus ületab topise pikkus 15-kordset lõhkeaugu läbimõõtu, ei ole õhulööklaine ohtlikku mõju vaja arvestada. Eestis teostatava lõhketööde praktika kohaselt on karjäärides lõhkamisel nimetatud tingimus täidetud (üldjuhul ka varuga), mistõttu õhulööklaine mõju antud KMH aruandes ei käsitleta.

Kokkuvõtvalt võib eeldada lõhketöödega kaasnevat vähest negatiivset mõju ümbritsevatele tundlikele objektidele.

Kavandatava tegevusega kaasneva lõhketööde mõju on 1-alternatiivi puhul hinnatud väheselt negatiivseks (hindepall „-1“), sest lõhketöid on lähimate tundlike objektide puhul võimalik läbi viia ohutult ning lähimad hooned asuvad piisaval kaugusel. 0-alternatiivil kavandatavat tegevust ellu ei viida ning lõhketöid ei toimu (hindepall „0“).

## 6.5. Mõju infrastruktuurile ja liiklusohutusele

Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär paikneb Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas, kus materjali väljavedu toimub mööda väljakujunenud väljaveoteed läbi olemasolevate Karinu karjääride. Juba välja ehitatud väljaveoskeem läbib Karinu II lubjakivikarjääri põhjapoolset lahusala, kus on loode-kagu suunaline asfalteeritud karjääritee. Karjääril on juurdepääs mööda Jootme-Koeru teed (tee nr 15151) Järva-Jaani - Pikevere - Ebavere kõrvalmaanteele (tee nr 15127). Sealt transporditakse toormaterjal omakorda mööda Puhma-Pikevere kõrvalmaanteed (tee nr 17131) ja Kapu-Rakke-Paasvere kõrvalmaanteed (tee nr 15124) karjäärist ~20 km kagusuunda Rakke alevis asuvasse Rakke lubjatehasesse.

Selleks, et ühendada olemasolev teedevõrk ja kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär, rajatakse tee kavandatava Karinu IV karjääri teenindusmaal paljandatud lubjakivi ahangule mäeeraldise idapiiri vahetusse lähedusse. Maapõueseaduse § 42 lõike 3 punkti 2 kohaselt on keskkonnaloa omajal loa alusel õigus eemaldada mäeeraldise teenindusmaal väljaspool mäeeraldise piire kivimit või setendit mullakaitsenõuete täitmiseks ning kraavide, settebasseinide ja teede rajamiseks.

Karinu lubjakivikarjäärides lõpetatakse aktiivne maavara kaevandamine enne kui hakatakse kaevandama Karinu IV karjääris ja seetõttu ei suurene juba välja ehitatud väljaveoskeemil liiklusintensiivsus. Olemasolev skeem läbib Karinu lubjakivikarjääri põhjapoolset lahusala, kus on loode-kagu suunaline asfalteeritud karjääritee. Karjäärile on juurdepääs Järva-Jaani - Pikevere - Ebavere kõrvalmaantee (tee nr 15127) kaudu, mida mööda transporditakse toormaterjal karjäärist 26 km kagusuunda Rakke alevi asuvasse Rakke lubjatehasesse. Samuti on võimalik rajada väljaveotee mööda mäeeraldisest idas asuvat Türje-Karinu teed (tee nr 7870072), mis suundub Järva-Jaani - Tamsalu - Kullenga kõrvalmaanteele (tee nr 15128).

Maavara väljaveoga seotud müratasemete ning tahkete osakeste kontsentratsioonidega seotud võimalikke mõjusid ja nende ulatusi on täpsemalt hinnatud ning analüüsitud peatükis 6.3.

Peamine mõju infrastruktuurile avaldub ümbruskonna teedele toodangu transpordi kaudu, kuid arvestades et taotletavas Karinu IV karjääris ei kaevandata maavara ega veeta valmistoodangut välja samaaegselt teiste Karinu maardla karjääridega, siis ei suurene sellest tulenevalt liikluskoormus riigimaanteedel võrreldes olemasoleva olukorraga. Kavandatava tegevuse (I-alternatiiv) mõju on hinnatud väheselt negatiivseks (hindepall „-1“), 0-alternatiivil kaevandamistegevusega taotletaval mäeeraldisel ei alustata ning lisanduv mõju ümbritsevale infrastruktuurile puudub (hindepall „0“).

## 6.6. Võimalikud jäätmed seoses maavara kaevandamisega

Kavandatava tegevusega on plaanis maavara kaevandamine, töötlemine ja ladustamine, seetõttu on Jäätmeseaduse §7<sup>1</sup> lõike 1 mõistes oht, et tekitatakse kaevandamisjäätmeid. Karinu IV lubjakivikarjääris kaevandamisel võib kaevandamisjäätmetena käsitleda mäeeraldiselt eemaldatavat ja teenindusmaal ladustatavat katendit ning lubjakivi töötlemisel tekkivaid jääke (lubjakivi sõelmed). Varasemalt ei ole taotletavas Karinu IV lubjakivikarjääris kaevandamist toimunud, samuti ei ole antud alal paiknenud muud tööstust. Küll aga kattub kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär kagus ~3 ha ulatuses kunagise Türje prügilaga. Järva valla jäätmekava 2018–2023 (koostatud 2018. a) järgi on Türje prügila olnud jäätmete ladestamiseks suletud ja korrastatud alates 01.01.2002. Antud dokumendi järgi on Türje prügila maa-ala kattunud rohttaimestikuga ning lisatud, et täiendavaid meetmeid ei ole ala korrastamiseks vaja kasutusele võtta. Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse „Eesti Jäätmekäitluse ülevaade“ järgi (aasta 2000 seisuga) ladestati Türje prügilas segaolmejäätmeid mahus ~40 000 tonni. Saastunud maa-ala ei tohi võtta kasutusele enne kui saastus on likvideeritud, kuna tegevus võib ohustada keskkonda ja inimeste



tervist. Maavara kaevandamiseks vajalike ettevalmistustööde käigus tuleb alalt eemaldada kunagisse Türje prügilasse ladestatud jäätmed. Kuna prügilasse ladestati aastate jooksul nii tava- kui ka ohtlikke jäätmeid, tuleb kunagise Türje prügilaga kattuvat osa mäeeraldisest käsitleda kui saastunud pinnast. Ohtlikud jäätmed on jäätmed, mis Euroopa komisjoni määruse (EL) nr 1357/2014 lisas nimetatud vähemalt ühe ohtliku omaduse tõttu võivad olla ohtlikud inimese tervisele, varale või keskkonnale ([Jäätmeseaduse](#) § 8).

Kuna täpselt ei ole teada, mis mahus ja milliseid ohtlikke jäätmeid on kunagises Türje prügilas ladestatud, tuleb esmalt läbi viia täiendavad reostusuuringud. Selleks tuleb tellida vastavat pädevust omavalt ettevõttelt või spetsialistilt reostusuuring ning uuringu lähteülesanne. Kinnitatud lähteülesande alusel viiakse läbi reostusuuringud ja koostatakse vastav aruanne. Reostuse tuvastamisel tuleb koostada saneerimiskava, mis annab juhised reostuse likvideerimiseks. Nii reostusuuringu lähteülesanne kui saneerimiskava on soovitatav enne kinnitamist kooskõlastada Keskkonnaameti ja kohaliku omavalitsuse vastavate spetsialistidega. Peale saneerimiskava kinnitamist tuleb likvideerida reostus vastavalt kavas toodud juhistele. Jäätmete eemaldamise töö tuleb tellida vastavat luba omavalt ettevõttelt, kellel on nende jäätmete käitlemiseks kehtiv keskkonnakaitseluba. Saastunud pinnase likvideerimisel on oluline tagada turvaline töökeskkond ning keskkonnaohutus. Samuti on likvideerimistööde ajal ohtlike ainete keskkonda levimise oht kõrgendatud, sest ohtlike ainete kättesaamiseks avatakse reostuskoldeid. Reostuse likvideerimisel on oluline tuvastada tööde piisavus kontrollproovi võtmise ja proovidest ohtlike ainete sisalduse määramisega. Proovivõtt ning objekti lõpetamine kooskõlastatakse Keskkonnaametiga. Lähim regionaalprügila, mis võtab vastu ohtlikke jäätmeid asub ~28 km kaugusel Väätsal.

Samuti tuleb mäeeraldiselt katendi eemaldamisel tähelepanu pöörata seal registreeritud võõrliikide vereva lemmmaltsa (*I. glandulifera*) ja Sosnovski karuputke (*H. sosnowskyi*) kolooniatele, et vältida nende liikide edasist levikut. Selleks ei tohi tööpiirkonda jäävatest kolooniatest viia pinnast ühest kohast teise, sest pinnas võib sisaldada seemneid ning tooks kaasa taimede leviku. Samuti kui koloonias töötatakse masinatega, tuleb need pärast koloonias töötamist puhastada, et ratastel ei viidaks seemneid edasi. Peale vereva lemmmaltsa eemaldamist ei tohi taimi ka uude kohta vedada, kuna nad juurduvad uuesti. Mõlemal liigil on olemas ohjamis- ja tõrjumiskavad, mida tuleb koloonias töötamisel järgida.

Ülejäänud kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel ei ole olnud muud tööstust ega fikseeritud jääkreostust. Seega kaevandamise käigus maapinna ülemisest kihist eemaldatav katend on saastumata pinnas ja nimetatud kaevandamisjäätmed on käsitletavat tavajäätmetena (ei kuulu ohtlike jäätmete hulka). [Jäätmeseaduse](#) § 21 lõikes 1 on toodud jäätmetekke vältimise üldnõuded, mille järgi tuleb iga tegevuse juures rakendada kõiki sobivaid jäätmetekke vältimise võimalusi, samuti kanda hoolt, et tekkivad jäätmed ei põhjustaks ülemäärast ohtu tervisele, varale ega keskkonnale. Antud paragraafi lõike 2 järgi tuleb rakendada loodusvarade ja toorme säästlikuks kasutamiseks parimat võimalikku tehnikat, sealhulgas tehnoloogiat, milles võimalikult

suures ulatuses taaskasutatakse jäätmeid. Lisaks tuleb rakendada säästvaid tootmis- ja tarbimismudeleid, sealhulgas kavandada, projekteerida, valmistada ja sisse vedada eeskätt selliseid tooteid, mis on korduskasutatavad, parandatavad või võimalikult pika kasutusajaga ning mille kasutuselt kõrvaldamisel tekkivad jäätmed on taaskasutatavad võimalikult suurel määral. Samuti vältida kriitilise tähtsusega tooraineid sisaldavate toodete jäätmeteks muutumist. Jäätmeseaduse § 22 järgi on jäätmetekke vältimine asja jäätmeteks muutumisele eelnevate meetmete rakendamine tekkivate jäätmete koguse ja jäätmete keskkonna- ning terviseohtlikkuse vähendamiseks.

Enne kaevandamise alustamist eemaldatakse mullakiht ja ülejäänud katend buldooseri ja ekskavaatoriga. Mäeeraldiselt eemaldatud katend paigutatakse mäeeraldisel teenindusmaale, kus sellest moodustatakse müra- ja tolmutõkkevallid. Ülejäänud katend ladustatakse eraldi (peatükk 5.1). Katend eemaldatakse mäeeraldiselt järkjärguliselt vastavalt mäetööde edenemisele.

Ladustatud katendi puhul on tegemist saastumata pinnasega, mis ei kujuta keskkonnoohtu – õhku või vette eralduvate saasteainete teke ja levik on välistatud, sest tegemist on saastumata materjaliga. Katendi keskmine түsedus mäeeraldisel on ~3,6 m, millest ~3,3 m ehk 581 000 m<sup>3</sup> moodustab kasvukiht. Kasvukihti saab kasutada karjääri bioloogilisel korrastamisel, seega ei käsitleta kasvukihti võimalike jäätmetena. Kooritud katend ladustatakse mäeeraldisel teenindusmaa piires. Jäätmeseaduse §35<sup>2</sup> lõike 6 kohaselt loetakse katendi puistangud B-kategooria jäätmehoidlateks juhul, kui materjali on ladestatud üle kolme aasta. Kui materjal kolme aasta jooksul peale tekkimist kasutust ei leia, on katendi korral tegemist mittemaakse maavara kaevandamisjäätmetega, mis ei ole tootmisprotsessi otsene eesmärk (kood 01 01 02). B-kategooria ehk mitteohtlikust jäätmehoidlast on välistatud õhku või vette eralduvate saasteainete teke ja levik, sest tegemist on saastumata materjaliga. Samuti on välistatud jäätmehoidlast tuule- ja veeerosiooni mõjul materjali laialikandumise oht, sest katendi vallid haljastuvad vegetatsiooniperioodil 1–3 kuu jooksul. Vallid likvideeritakse mäeeraldisel korrastamisel tekkinud süvendi tagasitäitmisel. Jäätmeseaduse § 73 lõikest 5 ja selle alusel kehtestatud keskkonnaministri 21.04.2004 määrusest nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“ lähtuvalt ei ole jäätmeluba nõutav, kui tavajäätmeid kasutatakse teede ehitusel, maa-alade planeerimisel, täitmisel, taastamisel ja korrastamisel.

Mäeeraldiselt eemaldatav katend ning lubjakivi töötlemisel tekkivad sõelmed on inertsed, ei lagune ega lahustu looduslikus keskkonnas, keskkonnale ohtlike ainete sisaldus ei ületa nendes looduslikku fooni ning need ei sütti ise ega põle. Samuti ei ole katend ega sõelmed biolagundatavad ega mõjuta ebasoodsalt muid nendega kokkupuutesse sattuvaid aineid viisil, mis põhjustaks keskkonna saastumist või kahju inimese tervisele. Lubjakivi töötlemisel tekkivate sõelmete puhul on tegemist kindla kvaliteediga materjaliga, mis ladustatakse nagu teised killustiku fraktsioonid. Juhul kui ladustatud 0–4 mm peenfraktsiooni ei suudeta turustada või kasutada ala korrastamisel 3 aasta jooksul peale seda, on nende puhul tegemist kivilõikamisel ja -saagimisel

tekkinud jäätmetega, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 01 04 07, sh paekivi (nt lubjakivi, dolomiidi) töötlemisel tekkinud jäätmed (kood 01 04 13). Juhul kui eelkirjeldatu rakendub, siis on sõelmete puistangute korral tegemist B kategooria jäätmehoidlaga.

Arendaja plaanib Karinu IV lubjakivikarjääris jätkata sama töötlemistehnoloogiaga kui olemasolevates Karinu karjäärides, kus lõhatud lubjakivi töötlemisel killustikuks tekivad sõelmed ehk peene materjal läbimõõduga 0–4 mm. Senine praktika Karinu lubjakivikarjäärides näitab, et sõelmeid tekib ~30 % kogu töödeldavast kaevisest. Lubjakivi kaevandamisel 50 000 m<sup>3</sup> aastas tekib vastavalt ~15 tuhat m<sup>3</sup> peenfraktsiooni aastas. Kavandatava tegevusega plaanitakse sõelmeid kasutada karjääri põhja täiteks, mis tagab selle kuivuse aastaringsest. Samuti saab sõelmeid kasutada müratõkkevallide rajamisel ja karjääri vertikaalsete nõlvade kujundamisel, samuti hilisemal karjääri korrastamisel. Seega kavandatava tegevusega tekkinud jäätmetega korrastamisel keskkonnariski ei kaasne.

Olmejäätmeid tekib karjääri töös väga väikeses mahus. Kaevandamisel kasutatavate masinate ja mehhanismide hooldus tehakse remonditöökodades, mistõttu ohtlike jäätmete teke karjääris on ebatõenäoline. Kõik tekkivad jäätmed kogutakse eraldi kokku ning antakse üle vastavat luba omavale ettevõttele.

Masinate määrdeaineid, kütust jms karjääris ei hoiustata ning tankimine ja masinate hooldamine toimub väljaspool karjääri või selleks spetsiaalselt ettevalmistatud platsil, mis on varustatud õlitõrje vahenditega. Õli, kütuse vms aine sattumisel pinnasele kooritakse saastunud pinnas koheselt ning naftasaadustega reostunud pinnas antakse üle vastavat luba omavale ohtlike jäätmete käitlejale. Õli, kütuse vms aine sattumisel vette kogutakse saastunud vesi kokku ning antakse üle vastavat luba omavale ohtlike jäätmete käitlejale.

Teataval määral võib jäätmeid tekkida masinate ja seadmete remondil ning hooldusel (kulunud rehvid, masinate varuosad jms), kuid need tuleb käidelda vastavalt nõuetele ning anda üle vastavat jäätmekäitlemise keskkonnaluba omavale ettevõttele.

Tulenevalt lubjakivi kaevandamisega tekkivatest kaevandamisjäätmetest, mis jäätmeseaduse mõistes on kõrvalsaadused ja ka keskkonnale inertsed mitteohtlikud jäätmed, ei avalda keskkonnale ega inimese tervisele märkimisväärset negatiivset mõju. Võimalike kaevandamisega kaasneda võivate ohtlike jäätmete nagu õli ja kütuse sattumine keskkonda on vähetõenäoline, kuid ohu realiseerumisel on arendajal tegevusprotokoll, kuidas ohtlikud jäätmed kiirelt keskkonnast eemaldada ning edasisele käitlusele suunata. Samuti eemaldatakse kaevandustegevuse eeltööde käigus keskkonnast endise Türje prügila ja kahe võõrliigi seemnetega saastunud pinnas, mis on positiivse mõjuga.

Kavandatava tegevuse (I-alternatiiv) vähene negatiivne ja vähene positiivne mõju tasakaalustavad üksteist, mistõttu kokkuvõtvalt mõju puudub (hindepall „0“). 0-alternatiivil kaevandamistegevusega taotletaval määraldisel ei alustata ning risk jäätmete tekkeks puudub (hindepall „0“).

## 6.7. Võimalikud keskkonnaavariid

Kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamise tõttu tekkida võivad keskkonnaavariid võib jaotada lubjakivikarjääri sees ning selle ümbruses toimuvateks avariideks. Keskkonnareostuse võivad põhjustada karjääris masinate kasutamisel ja hooldamisel pinnasesse sattunud ja seeläbi vette imunud naftaproduktid (kütus, õli, määrdeained). Lubjakivi pealmise kihi filtratsioonimoodul on 10...50 m/ööp ([Perens & Vallner, 1997](#)), mistõttu levib see kiiresti ja selle kohene lokaliseerimine on võrreldes muude pinnastega eriti oluline. Juhul kui määrdeõli või kütus peaks vette lekkima, võib reostus lubjakivilõhede kaudu kanduda põhjavette ning edasi looduslikesse veekogudesse, mõjutades seeläbi sealset elustikku. Potentsiaalselt mõjutatud on nii Karinu järved kui karstinähtuste tõttu ka põhjavesi. Põhjaveeressursi reostumine halvendab selle kättesaadavust ja kvaliteeti kohalike inimeste jaoks. Seetõttu tuleb lubjakivikarjääris tekkinud reostus koheselt lokaliseerida ja likvideerida, kasutades operatiivseid leevendusmeetmeid.

Karjääris tegutsemisel tuleb järgida ohutusnõudeid, mis tuuakse välja kaevandamise projektis maavara kaevandamise loa saamisel. Keskkonnaavariide vältimiseks tuleb enne masinatega tööle asumist veenduda nende korrasolekus. Samuti tuleb karjäärialale rajada spetsiaalne hooldusplats, kus toimub masinate tankimine, kus on võimalik teostada masinatele perioodiliselt hooldust ning tehnilist kontrolli. Mehhanismide kütuse tankimine ja hooldus teostatakse vastavalt kohandatud platsidel. Masinate suuremahulisi hooldusi ja remonttöid karjäärialal ei tehta. Hooldusplats peab olema varustatud õli kogumise ja reostustõrjevahenditega (näiteks universaalne absorbent, absorbeeriv matt, õlipüünised jms) väiksemate reostuste omal jõul kiireks koristamiseks või neutraliseerimiseks. Suurema reostuse korral, kui reostust ei ole võimalik omal jõul likvideerida, tuleb valgunud kütuse või määrdeaine vms voolamine koheselt peatada ja Päästeametit tekkinud olukorrast teavitada. Reostunud pinnas ja reostustõrjevahendid tuleb üle anda vastavat jäätmekäitluse keskkonnaluba omavale isikule. Reostumise järgselt tuleb võtta analüüsid naftasaaduste määramiseks karjääri lamami setetest, karjääri kogunenud vihmaveest ning reostuse iseloomust lähtuvalt ka lähimatest kaevudest. Karjääris tegutsemisel tuleb järgida ka muid ohutusnõudeid, mis tuuakse välja kaevandamise projektis.

Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär kattub kagus ~3 ha ulatuses kunagise Tūrje prügilaga (prügila kood: 2341 02), mis Järva valla jäätmekava 2018–2023 (koostatud 2018. a) andmetel on alates 01.01.2002 jäätmete ladestamiseks suletud, korrastatud ja



kattunud rohttaimestikuga. Enne edasisi vajalikke ettevalmistustöid tuleb alalt eemaldada kunagisse Türje prügilasse ladestatud jäätmed. Suletud ja korrastatud prügila avamisel ja ladestatud materjali teisaldamisel on potentsiaalne oht, et ladestatud jäätmete ja nende laguproduktide transpordil võib keskkonda sh pealmise lubjakivikihi kaudu põhjavette imbuda elusloodusele (sh põhjavett tarbivatele inimestele) potentsiaalselt kahjulikke aineid, mistõttu tuleb tarvitusele võtta tehnilised abinõud reostuse vältimiseks. Suletud prügila lahtikaevamisel tuleb määrata selles sisalduvad jäätmeliigid koos vastava koodinumbriga ning üle anda vastavat jäätmekäitlemise keskkonnaluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Sarnane jäätmete likvideerimise vajadus oli 2021. aastal Urge kruusakarjääri puhul ([Purre ja Uppin, 2021](#)), mille ohutu jäätmeahalduse tagamiseks ja kontrollimiseks koostati asjakohane seirekava ([Uppin jt, 2021](#)).

Lähim ohtlik ettevõtte on 3 km kaugusel edelas Järva-Jaanis paiknev OÜ Airok Orina vedelgaasipaigaldis, kuid selle 400 m raadiusega ohuala kavandatava Karinu IV karjäärini ei ulatu. Lubjakivikarjääris on potentsiaalselt süttivat ja põlevat materjali vähe, mistõttu on sealt lähtuv tuleoht ebatõenäoline. Samuti on ebatõenäoline tekkinud põlengu kandumine väljapoole lubjakivikarjääri territooriumi.

**Vaatamata ettevaatusabinõudele ei ole õnnetusjuhtumite ja keskkonnaavariide esinemine täielikult välistatud, mistõttu kavandatava tegevusega (I-alternatiiv) võib kaasneda nõrgalt negatiivne mõju keskkonnaavariide seisukohast (hindepall „-2“). 0-alternatiivil kaevandamisega taotletavas Karinu IV lubjakivikarjääris ei alustata, millega on võimalikud keskkonnaavariid välistatud (hindepall „0“).**

## 6.8. Kliimamõju

Kuna üksikprojekti mõju kliimale, sh pikaajalise temperatuuri- ja sademeterežiimi ning teiste kliimakarakteristikute muutusele regionaalsel või globaalsel tasandil on tuvastamatu, sest kliimamuutus toimub paljude emissiooniallikate koosmõjul, taandatakse kliimamõju hindamine erinevate keskkonnamõju hindamise juhendite kohaselt ([European Commission, 2013](#); [Põder, 2017](#)) kavandatava tegevuse põhjustatud kasvuhoonegaaside (KHG) heite hinnanguks. KHG heite hindamisel on oluline tuvastada kõige suurema kliimamõjuga tegevused.

Maakasutuse muutusega nagu metsa raadamine ja kogu alalt pinnase (ja taimestiku) eemaldamine kaasneb karjääri alal biomassi poolt süsinikusidumise peatumine. Katendi koorimisel avanev lubjakivipaljand ja kaevandatav ning purustatav kivim on neutraalne ja KHG õhku ei paiska. Kavandatavale tegevusele eelnevalt on kogu alast (26,95 ha) metsamaa 20,75 ha ja põllumaa 6,2 ha, kusjuures pool metsamaast on kaetud segametsaga ja pool on raiesmik. Maakasutuse muutustega kaasnevate KHG

heitkoguste ja sidumise vähenemise arvutamisel kasutati Eesti kasvuhoonegaaside inventuuris ([NIR 2023](#)) ja Eesti Keskkonnauuringute Keskuse aruandes „Kasvuhoonegaaside ja välisõhu saasteainete aruandluse arendus, 2022 a.“ (2023) toodud andmeid.

Maakasutuse muutusega kaasneva karjääri ja selle teenindusmaa süsinikusidumise kahanemise arvutuskäik on toodud alljärgnevas tabelis.

Table 6.8. Karinu IV lubjakivikarjääri maakasutuse muutusega kaasnev süsinikusidumine/heide

Maa kategooria	Pindala, ha	Eriheitetegur, t CO <sub>2</sub> ekv ha aastas	CO <sub>2</sub> Heide, t CO <sub>2</sub> ekv aastas	Heide kokku 30 aasta jooksul, t CO <sub>2</sub> ekv
Metsamaa	20,75	-0,556	-11,536	-346,11
Rohumaa	6,2	-0,674	-4,18	-125,364
Kokku	26,95	-	-15,716	-471,474

Kavandatava tegevusega kaasnev maakasutuse muutus toob kaasa KHG sidumise vähenemise ~16 tonni CO<sub>2</sub> ekv. aastas ja kogu karjääri kasutusea perioodil ~471 tonni CO<sub>2</sub> ekvivalendi võrra.

[Eesti 2023. aasta riikliku kasvuhoonegaaside inventuuri LULUCFi sektori ülevaate](#) järgi oli Eesti metsamaa KHG koguheide 2021.a. 1 419 300 tonni ja põllumaa KHG koguheide 586 630 tonni CO<sub>2</sub> ekvivalenti. 2022. aastal oli LULUCFi sektor kasvuhoonegaaside emiteerija netoheittega 339 290 t CO<sub>2</sub> ekvivalenti. 2022. aastal oli Eesti summaarne KHG heitkogus 14,3 miljonit tonni CO<sub>2</sub> ekvivalenti. Ilma maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse sektorita oli heide 14,0 miljonit tonni CO<sub>2</sub> ekv. Seega Karinu IV lubjakivikarjääri panus Eesti koguheitest on marginaalsed 0,0001 %.

Purustatud lubjakivi veetakse Karinu IV karjäärast 26 km kaugusele Rakke lubjatehasesse suurte, üle 20-tonniste veoautodega. Arvestuslikult on kasutuses keskmiselt 5,2 veoautot tunnis ja veo maht 15 tuhat tonni kuus, mis teeb aastaseks veo mahuks 180 tuhat tonni. Transpordiga kaasneva KHG heite arvutamisel kasutati Kliimaministeeriumi poolt soovitatud KHG jalajälje hindamise juhendis toodud eriheitetegurit, mis suurte diiselkütusel veoautode kasutamisel on 0,035 kg CO<sub>2</sub> ekv.t tonn-kilomeetri kohta.

Lähtuvalt eriheitetegurist, veokaugusest ja arvestuslikust keskmisest veoste mahust on autotranspordi maksimaalne heitekogus aastas 252 CO<sub>2</sub> ekv. tonni. Kogu karjääri 30 aasta tegevuse summaarne heitkogus, arvestades seda, et olemasolevast varust viiakse karjäärast välja 90 % ehk 1 287 tuhat tonni lubjakivi, on kokku 1801,8 CO<sub>2</sub> ekv. tonni

Transpordist tulenev kasvuhoonegaaside heitkogus moodustas Eestis 2022. aastal 18,96 % kogu riigi heitkogusest (energeetikasektoris 22,47 %). 2022. aastal oli transpordisektori KHG heitkogus 2 644 590 CO<sub>2</sub> ekv t. Seega Karinu IV lubjakivikarjääri käitamisel lubjakivi transpordiga aasta jooksul kaasnev heide moodustab kogu Eesti transpordisektori KHG aastast heitkogusest marginaalsed 0,0095 %.

Kavandatava tegevuse mõju kliimale avaldub eelkõige maakasutuse muutmisega ning lubjakivi kaevandamisel, purustamisel ja tarbijani veol kasutatud kütuste põletamisega kaasnevate kasvuhoonegaaside õhkupaiskamisega.

Kohaliku tähtsusega planeeringud (Järvamaa maakonnaplaneering 2030+ ja kehtiv Järva-Jaani valla üldplaneering ning koostatav Järva valla üldplaneering) ei kajasta kliimavaldkonna eesmärgi ning kavandataval tegevusel puudub kliimaeesmärkide osas nendega vastuolu.

Eestis prognoositud kliimamuutused on kirjeldatud aruandes "Eesti tuleviku kliimastsenaariumid aastani 2100" ([Luhamaa jt., 2015](#)) ja „Kliimamuutustega kohanemise arengukavast aastani 2030“ (2017), mille kohaselt:

- Perioodiks 2041–2070 (võrreldes kontrollperioodiga 1971–2000) prognoositakse aasta keskmist temperatuuri tõusu 2–2,6°C, seejuures on suurim temperatuuri tõus kevad- ja talvekuudel.
- Temperatuuri tõus põhjustab jää- ja lumikatte vähenemist, aprillis on lumikatte esinemine väga ebatõenäoline, märtsis jääks see reeglina alla viie päeva.
- Õhutemperatuuri tõus tingib 0-kraadiste päevade arvu tõusu ning jäätapäevade arvu kasvu. Vahemikus 2031–2050 jäätapäevade arvu kasv <9 päeva aastas.
- Maapinnale jõudev lühilaineline kiirgus väheneb 3–5 %, eelkõige talvekuudel, vähemal määral sügisel ja kevadel, suvel on muutus ebaoluline.
- Merejää. 2040 aastateks tüüpilisel talvel Läänemere jääga kaetus väheneb. Soome lahe rannikualad, Väinameri ja Liivi laht on endiselt jääs, kuid jää paksus kahaneb kaks kuni kolm korda.
- Mudelid projitseerivad ekstreemsete sademete (üle 30 mm ööpäevas) juhtumite hulga suurenemist, kuid arvestades väga väikest esinemise tõenäosust enamuse osa aastast, on see oluline vaid suvel. Perioodil 2041–2070 suureneb aasta keskmine sademete hulk 10–14 %, eelkõige suvekuudel.
- Ekstreemsete tuulekiiruste projitseerimisel esineb suur määramatus. Suurim keskmise tuule kiiruse kasv on projitseeritud talvekuudel Läänemeres Botnia lahe, Soome lahe, Liivi lahe ja Eesti rannikumere kohal. Kohati on see rohkem kui 20 %. Ekstreemsete tuulekiiruste kohta tehtavaid prognoose ei peeta siiski piisavalt usaldusväärseteks, et neid kasutada.
- Tuule puhul viitab suurem osa allikaid keskmise tuulekiiruse kasvule talvel ja osaliselt ka kevadel. Kasvu tõenäoline vahemik on 3–18 % ning see on seotud Atlandilt meie aladele liikuvate tsüklonite arvu kasvuga. Seevastu suvekuudel on üldiselt Läänemere piirkonnas prognoositud keskmise tuule kiiruse vähenemine, eriti mere lõunaosade ja maismaa kohal.
- Läänemere veetase tõuseb, kuid Eesti läänerannikul tasakaalustab selle jääaja jääkilbi kadumisest tingitud maapinna kerkimine. Lühiajalisi meretaseme tõuse ja üleujutusohu rannikualadele võivad põhjustada tsüklonitega kaasnev veekerge (tormiajud) ning tugevast tuulest põhjustatud merevee kuhjumine rannikutsoonis koos lainetusega.

Rahvusvahelise Meteoroloogia Organisatsiooni (WMO) ja Rootsi Hüdro meteoroloogia Instituudi (SMH) avaliku andmebaasi (kohapõhine prognoos kõige karmima (RCP 8,5) stsenaariumi kohaselt Jalalõpe kandis perioodiks 2041–2070 (Karinu IV lubjakivikarjääri kasutusea lõpuks) aastakeskmise õhutemperatuur kasvab +2 kraadi, aastakeskmise sademete hulk kasvab +10 %, aastakeskmise õhuniiskus kasvab +4 %, aastakeskmise mullaniiskus väheneb - 1 % ja vee äravooluhulk kasvab +12 % võrreldes tänasega. Need muutused ei mõjuta kavandatavat tegevust sellisel määral, mis nõuaksid kliimamõjusid leevendavate meetmete rakendamist.

“Kliimapoliitika põhialused 2050” kohaselt on Eesti pikaajaline siht vähendada kasvuhoonegaaside heidet 2050. aastaks ligi 80 % võrreldes 1990. aasta heitetasemega. Teetähisteks on ka aasta 2030, milleks soovitakse vähendada KHG heidet 70 % ja aasta 2040, milleks soovitatakse vähendada KHG heidet 72 % võrreldes 1990. aasta heitetasemega. Taotletav Karinu IV lubjakivikarjäär ei erine oma kasvuhoonegaaside heidetelt teistest lubjakivikarjääridest. “Kliimapoliitika põhialused 2050” asjakohased valdkondlikud poliitikasuunised koos kavandatava tegevuse seosega on toodud järgnevalt:

- Energia tarbimiskeskuste ja uute tootmisvõimsuste planeerimisel ning tarbimise ja tootmise juhtimisel lähtutakse süsteemi kui terviku tõhusast koostoimimisest. Soodustatakse tööstussektori, sealhulgas otseselt seotud äri- ja teenindussektori ettevõtete paiknemist energia tootmisüksuste läheduses ning suurtarbijate ja tootjate võrguga liitumist soodustava õigusliku keskkonna kujundamise kaudu. Tähtis on vähendada energia ülekandel tekkivate kadude osakaalu majanduslikult põhjendatud tehnilise miinimumini. Kavandatava lubjakivikarjääri materjal transporditakse ~23 km kaugusel asuvasse Rakke tehasesse, mis hoiab toodangu transpordiga seotud kasvuhoonegaaside heite madalana. Kuna toodangu transpordib karjäärast arendaja, siis on transpordist tulenev kasvuhoonegaaside heitkogus varasemalt arvatud (vaata lk 104)
- Tööstuslikes protsessides soodustatakse valdavalt vähese CO<sub>2</sub> eriheitega tehnoloogiate rakendamist ning ressursside tõhusat kasutamist. Tööstusettevõtetes soodustatakse ressursside tõhusamat kasutamist kogu tootmistsüklis. Õigusnormide abil motiveeritakse tööstust kasutama valdavalt vähese süsinikuheitega kütuseid ja tootmissisendeid. Arendaja kasutab tänapäevaseid nõuetele (sh CO<sub>2</sub> eriheide) vastavaid karjäärimasinaid.
- Soodustatakse põllumajandusmaa tõhusat ja keskkonnasõbralikku kasutust ning välditakse selle põllumajanduslikust kasutusest väljalangemist. Säilitatakse põllumajandusmaa tootmispotentsiaal ja väärtusliku mullastikuga põllumaa pindala. Väärtusliku mullastikuga põllumaa kasutusest väljalangemist või selle pindala vähenemist, näiteks maa katmist ehitiste või rajatistega, piiratakse õigusaktidega. Väärtuslikke põllumajandusmaid käsitlevad riiklikud õigusaktid ei ole siiski veel jõustunud. Kavandatava lubjakivikarjääri teenindusmaast moodustab ~20,6 % põllumaa, millest enamus asub katastriüksusel Muru-Marguse (katastritunnus: 25702:002:0081) ning kattub erinevate planeeringute põhjal ka väärtusliku põllumaana määratletud alaga. Järvamaa

maakonnaplaneeringu ruumilise arengu eesmärgina on välja toodud väärtusliku põllumajandusmaa säilimise tagamine. Samuti on kehtiva Järva-Jaani valla üldplaneeringu üheks eesmärgiks väärtuslike põllumaade, parkide, haljasalade, maastike, maastiku üksikelementide ja looduskoosluste määramine ning nende kaitse- ja kasutamistingimuste seadmine. Koostatava Järva valla üldplaneeringu ruumilise arengu eesmärgina on märgitud tagada väärtuslike põllu- ja metsamaade sihtotstarbeline kasutus ja ressursi säilimine.

- Soodustatakse senise metsamaa pindala säilimist ning teistes maakasutuse kategooriates eelistatakse süsiniku sidumise suurendamise ja heite vähendamise võtteid. Jälgitakse ja planeerimisel arvestatakse maakasutuse sektori trende. Taotletava karjääri puhul on metsamaad, mis on erinevas arenguklassis ja pooles ulatuses raiutud, ligikaudu 20,75 ha, mis on vaja karjääri rajamiseks raadata. Seega on raadatava metsamaa osakaal (~28,5 %) küllaltki väike ning ei oma olulist mõju kliimaeesmärkide täitmise saavutamiseks.

Seega ei lähe kavandatav tegevus otseselt vastuollu “Kliimapoliitika põhialustega aastani 2050”, va põllumajandusmaid puudutav.

Lisaks siseriiklikele eesmärkidele tuleb arvestada ka Euroopa Liidu kliimaeesmärkidega, mille kohaselt tuleks aastaks 2030 vähendada KHG netoheidet 55 % võrra võrreldes 1990. aastaga ning aastaks 2050 tagada kliimaneutraalsus. Taotletava tegevuse kliimamõju on väike ning ei oma olulisust antud Euroopa Liidu kliimaeesmärkide täitmisse.

Kokkuvõttes võib järeldada, et Kesk-Eesti alale prognoositud kliimamuutused on küll kiiremad kui üleilmselt keskmiselt, kuid kavandatava tegevuse enda haavatavus kliimamuutuse mõjule on vähene. Samuti ei ole põhjust eeldada, et kliimamuutuste mõju võiks koostoimes kavandatava tegevusega oluliselt suurendada negatiivseid keskkonnamõjusid. Kavandatav tegevus vähendab maakasutuse muutumise tõttu kasvuhoonetega sidumist ning nende heide suureneb materjali transpordi tõttu, ent kavandatava tegevuse ruumiline ulatus on väike. Kokkuvõttes on kavandatava tegevuse (I-alternatiiv) tõttu mõju kliimale hinnatud väheselt negatiivseks (hindepall „-1“). Kaasnevat negatiivset mõju saab vähendada hilisema kaevandatud ala korrastamisega. Kui kavandatava tegevusega taotletaval määraldisel ei alustata (0-alternatiiv), säilib olemasolev olukord, kus osa alast on väärtuslik põllumaa ning metsamaad, mis on erinevas arenguklassis, kuid pooles ulatuses raiutud (hindepall „0“).



## 6.9. Mõju maastikule ja mullale

Maavara kaevandamise luba taotletakse 30. aastaks. Maavara kaevandamisega kaasneb paratamatult maastiku täielik muutumine kaevandatud alal ja koos sellega muutub ka lähiümbruskonna maastikuilme. Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel kasvab osaliselt segamets, mis on erinevas arenguklassis ja ~50 % ulatuses raiutud 2019.-2020. aastal. Mäeeraldisel edelaosa kattub põllumaaga. Sarnane on ka taotletava mäeeraldisel lähiümbrus, kus põllumaad vahelduvad metsamaadega, mida on erinevatel aegadel raiutud.

Maapinna reljeef mäeeraldisel on tasane, tõusuga lääne suunas, jäädes abs kõrguste vahemikku 100–105 m. Mäeeraldisel puuduvad kaitsealused loodus- ja kultuuriobjektid, kuid lubjakivikaevanduse rajamise kõige otsesem mõju maastikule on taimkatte, sh puude eemaldamine ning olemasolevate pinnavormide kadumine kavandatava karjääri alalt. Samuti kaovad kavandatava tegevuse käigus lisaks olemasolevatele maastikuvormidele ja looduskeskkonnale ka muud objektid, nt vana Türje prügila. Eelpool nimetatust tulenevalt toimub oluline muutus maakasutuses: põllu- ja metsamaa asendub mäetööstusmaaga, mille hulka kuulub lubjakivikarjääri süvend. Süvendi perimeetrile rajatakse vajadusel pinnasvall. Mäeeraldisel teenindusmaale rajatavad müratõkkevallid mõjutavad samuti visuaalset maastikupilti. Mäeeraldisel piiridel jäetakse nõlvatervikutes vajalikul ulatusel maavaravaru kaevandamata, et tagada naaberkiinnistute maapinnatugi ning vältida varingute ohtu.

Mõju maastikule on suurim aktiivse kaevandamistegevuse ajal. Hilisema korrastamise käigus taastatakse kaevandamisega hõlmatud maa-ala avalik kasutusvõimalus. Kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri korrastamissuundadeks on maa-ala kujundamine veekoguks ja metsamaaks. Karinu IV lubjakivikarjääri alale kujuneva veekogu pindalaks on ~16,3 ha. Seeläbi mitmekesistab mäeeraldisel korrastamine piirkonna maastikupilti ja läbi selle on võimalik korrastatud karjääri ka peale kaevandamistegevust sihipäraselt kasutada.

### 6.9.1. Väärtuslik põllumaa

Osa kavandatavast karjäärast on põllumaa, mis jääb osaliselt Järvamaa maakonna-planeeringus märgitud väärtuslikule põllumajandusmaale (joonis 4.6.3). Kavandatava karjääri teenindusmaast jääb põllumajandusmaale ~6,2 ha ja mäeeraldisest ~1,8 ha. Seega kattub otseselt kavandatava kaevandustegevusega ~1,8 ha väärtuslikku põllumaad. Ülejäänud 4,4 ha põllumaad jääb kavandatava karjääri teenindusmaale. Maapõueseaduse § 42 lõike 3 punkti 2 kohaselt on keskkonnaloa omajal loa alusel õigus eemaldada mäeeraldisel teenindusmaal väljaspool mäeeraldisel piire kivimit või setendit mullakaitseõuete täitmiseks ning kraavide, settebasseinide ja teede rajamiseks. Seega on oht, et kavandatava tegevusega hävib kogu kavandatava karjääri teenindusmaale jääv põllumaa.

Kehtivas Järva-Jaani valla üldplaneeringus on toodud, et kõik väärtuslikud põllumaad säilitatakse. Samuti tuuakse välja külad, kus põllumaid säilitatakse, ning selles nimekirjas on Jalalõpe küla, kus kavandatav karjäär asub. Koostatavas Järva valla üldplaneeringus kattub kavandatava karjääri teenindusmaa planeeritud väärtusliku põllumajandusmaaga. Väärtuslike põllumajandusmaadena on määratud põllumassiivid, mille kaalutud keskmine boniteet on võrdne või suurem kui 41 hindepunkti (Eesti keskmine kaalutud boniteet)<sup>7</sup> ning mis ei jää planeeringuga määratud tiheasustusalale. Maa-ameti mullastiku teemakaardi järgi jääb taotletava mäeeraldise teenindusmaaga kattuva väärtusliku põllumaa perspektiivne boniteet 48–60 vahele.

Eesti muldade regionaalse jaotuse põllumajandusliku kasutamise järgi jääb kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär Kesk-Eesti leostunud ja leetjate muldade valdkonda, mis on Eesti viljakaimate muldade piirkond ([Astover, 2005](#)). Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjääri teenindusmaa koos mäeeraldisega kattuva põllumaa lõimise järgi on antud alad peamiselt head põllutüübilised haritavad maad, millel on universaalse kasutussobivusega mullad. Osalt jäävad nimetatud kattuvale alale ka põllutüübilt keskmise väärtusega haritavad maad.

Väärtusliku põllumajandusmaa maakasutuse muutumise olulisus ja selle põhjendatus sõltuvad mitmetest keskkonna-, majanduse ning sotsiaalsetest teguritest. Samuti avalduvad nimetatud mõjud paljudes erinevates elulistest valdkondades. Seetõttu on põllumajandusliku maakasutuse, eriti väärtusliku põllumaa, muutuste analüüsimisel vaja arvestada eri tegurite koostoimega, käsitledes samaaegselt vett ja toitu puudutavat, erinevate ressursside kasutamise ning kliimamuutuste seoseid jätkusuutliku arengu saavutamiseks.

Järvamaa maakonnaplaneeringus on toodud, et üldjuhul tuleb säilitada põllumajanduslik maakasutus, kuid välistada ei saa väärtuslike põllumajandusmaade all paiknevate Maavarade registris (EGT, 2025) arvel olevate maavarade kaevandamist. Arvestades, et Järvamaal on Eesti viljakaima mullaga põllumaad ja kavandatava karjääriga kattuva väärtusliku põllumaa pindala on ~6,2 ha (~8,4 % Karinu IV karjääri ümbritsevast väärtuslikust põllumaast), siis ei oma kavandatava tegevusega kaduva väärtusliku põllumaa pindala terve Järvamaa põldude suurest osakaalust suurt tähtsust ega mõju.

Lubjakivikarjääri rajamise kõige otsesem mõju maastikule on taimkatte, sh puude eemaldamine ning olemasolevate pinnavormide kadumine kavandatava karjääri alalt. Seejuures asendub põllu- ja metsamaa mäetööstusmaaga. Ajaliselt on see siiski piiratud kaevandamise perioodiga; peale ala korrastamist kujundatakse kaevandamisel tekkinud süvendisse veekogu ja teise ossa taastatakse osa mäeeraldist metsamaaks.

---

<sup>7</sup> Järvamaa maakonnaplaneeringus on väärtuslikud põllumajandusmaad, mille boniteet on vähemalt Eesti keskmine ehk vähemalt 40 hindepunkti.

Lubjakivi kaevandamisega kaasneb maastiku muutumine ning visuaalne häiring. Kaevandamise negatiivset mõju maastikule vähendatakse pärast kaevandatava varu ammendamist ala korrastamisega. Korrastamine peab toimuma nõuetekohaselt ja maastiku seisukohast tuleb lähtuda sellest, et korrastatav ala oleks võimalikult looduslähedane ja sobituks ümbritsevasse maastikku. Kokkuvõttes on kavandatava tegevuse (I-alternatiiv) tõttu mõju maastikule ja mullastikule, sh väärtuslikule põllumaale, hinnatud siiski mõõdukalt negatiivseks (hindepall „-3“). Kaasnevat negatiivset mõju saab leevendada hilisema kaevandatud ala korrastamisega. Kui kaevandamistegevusega taotletaval määraldisel ei alustata (0-alternatiiv), säilib olemasolev olukord, kus maad kasutatakse valdavalt metsamaana (hindepall „0“).

## 6.10. Loodusvara kasutamise otstarbekus ja vastavus säästva arengu põhimõtetele

25.09.2015 võeti ÜRO tippkohtumisel vastu ülemaailmsed säästva arengu eesmärgid ja tegevuskava aastani 2030. Maailma riigipeade ja valitsusjuhtide poolt vastu võetud deklaratsioon „Muudame maailma: säästva arengu tegevuskava aastaks 2030“ sisaldab 17 ülemaailmset säästva arengu eesmärki. Kavandatav tegevus aitab otseselt kaasa ÜRO säästva arengu eesmärgi 8 „Tööhõive ja majanduskasv“, eesmärgi 9 „Tööstus, uuendus ja taristu“ ja eesmärgi 12 „Säästev tootmine ja tarbimine“ eesmärkide saavutamisele.

Eestis on ÜRO säästva arengu eesmärgid seotud riigi pikaajalise strateegia "Eesti 2035" sihtidega. Eesti pikaajalise strateegia "Eesti 2035" koosneb üldosast ja tegevuskavast. Üldosa võttis Riigikogu vastu 12. mail 2021. aastal. Tegevuskava uuendab Vabariigi Valitsus kord aastas aprillis.

Kavandatav tegevus on otseselt seotud Eesti 2035 sihiga: Eesti majandus on tugev, uuendusmeelne ja vastutustundlik. Täpsemalt sätestab kava järgmist: Eesti majandus on tugev ja rahvusvaheliselt konkurentsivõimeline ning leiab uusi ärivõimalusi. Eesti majandus on paindlik ning valmis struktuurimuutusteks, pakkudes arenguvõimalusi kõigis piirkondades. Eesti majandus on uuendusmeelne ja teadmiste põhine, kasutades uusi tehnoloogiaid ja ärimudeleid ning paindlikke töövorme. Loodud on soodsad tingimused ettevõtluse teadus- ja arendustegevuseks ning innovatsiooniks, teadlased ja ettevõtted teevad omavahel koostööd. Eesti majanduskeskkond kutsub töötama, ettevõtteid asutama või siitkaudu virtuaalselt äri ajama, investeerima, looma ja katsetama uusi lahendusi, millest on kasu ühiskonnale laiemalt. Eesti majandus on vastutustundlik inimeste ja looduse suhtes. Siin on paindlikku, uuendusmeelset ja vastutustundlikku ettevõtlust ning ausat konkurentsi soodustav turvaline

majanduskeskkond. Kohalike ressursside väärimine on kasvanud ja loodusvarade kasutamisel arvestatakse nii elurikkuse säilimise kui ka sotsiaalmajanduslike mõjudega.

Kavandatav tegevus vastab täies ulatuses Eestis kehtivatele säästva arengu põhimõtetele, sest aitab kaasa kohaliku loodusvara kasutamisele ja väärimisele, arendab kohalikku majandust kasutades innovatiivset ja rahvusvaheliselt konkurentsivõimelist tehnoloogiat ning tagab tööhõive ja sissetulekud eelkõige maapiirkonnas.

Säästva arengu seaduse § 2 alusel on looduskeskkonna ja loodusvarade säästliku kasutamise eesmärk tagada inimesi rahuldav elukeskkond ja majanduse arenguks vajalikud ressursid looduskeskkonda oluliselt kahjustamata ning looduslikku mitmekesisust säilitades. Eesti keskkonna-valdkonna arengukava (KEVAD) tööversioonis (september 2022) on maavarade kestliku uurimise, kaevandamise ja kaitse korraldamise valdkonna eesmärk aastaks 2030, et Eesti maavarasid uuritakse ja kaevandatakse suurimat lisandväärtust looval moel lähtudes eelkõige keskkonnavalastest ning sotsiaalsetest aspektidest.

Säästva kaevandamise printsiip ei tulene otseselt säästva arengu seadusest ega keskkonna-valdkonna arengukavast; keskkonnaamet on selgitanud säästva kaevandamise printsiipi järgnevalt (kiri 21.01.2022 nr 6-3/21/5873-46): Säästva kaevandamise printsiibi kohaselt nimetatakse säästvalt kaevandamist minimaalsete kadude ja minimaalsete jäätmetega maavaravaru ammendamiseks, kus maavara ei raisata, vaid kasutatakse maksimaalselt ära kogu kaevandatav varu, mis antud kohas leida on. Seejuures ei tarbita taastuvat maapõueressurssi üle taastumise määra ja uuritakse võimalusi taastumatute maapõueressursside asendamiseks taastuvate ressurssidega ning ressursside kasutamise tõhusamaks muutmiseks. Maavarade säästliku kasutamise tagamiseks tuleb eelistada riigi ja kohaliku omavalitsuse üksuse ehitistes maksimaalsel määral kohalikke maavarasid ning tehnoloogiate rakendamist, mis kasutavad võimalikult palju ära ehitusmaterjalide tootmisprotsessis tekkinud saaduseid, kaevandamise kõrvalsaaduseid ja kaevandamisjäätmek. Lubjakivi kaevandamise puhul kaevandatakse ja leitakse kasutus ka kehvema kvaliteediga lubjakivile ning ei jäeta seda kasutusele.

Eelnevalt lähtuvalt on maavara kaevandamisel oluline väljata võimalikult suur osa mäeeraldisest piirest jäävast varust, sest ressursikasutus on kõige efektiivsem juhul, kui vastav ressurss – näiteks maardlas paiknev maavaravaru – ammendatakse täielikult. Vastavalt pikaajalisele lubjakivi kaevandamise praktikale on tehnoloogilise lubjakivi tootmisel välja kujunenud efektiivseim tehnoloogia, mille eesmärk on kaevandada võimalikult väikeste kadudega, mis on kooskõlas maavara säästliku kasutamise põhimõtetele. Mida täielikumalt kasutatakse lubjakivivarusid juba kasutusel olevates maardlates, seda vähem vajatakse lubjakivi kaevandamiseks uusi karjääre ja seda rohkem jääb alles maad muu maakasutuse tarbeks.

Maavara otstarbekat kasutamist saab hinnata ka selle järgi kui suur või väike on maavara kadu kaevandamisel ja töötlemisel. Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri piires on tehnoloogilise lubjakivi aktiivse tarbevaru kogus 1 436 tuhat m<sup>3</sup>, millest kaevandatav on 1 412 tuhat m<sup>3</sup>. Külgneva maapinna püsivuse tagamiseks jäetavatesse hoidetervikutesse jääv kadu on 24 tuhat m<sup>3</sup>. Kuna kaevandamisel tekkivad mittelikviidset fraktsiooni, mida ei suudeta turustada, kasutatakse ammendunud karjääri korrastamisel, siis otsesid töötlemiskadusid ei teki. Säästva kaevandamise põhimõtted juhivad ka seda tegevust, mille eesmärk on minimeerida maavarade raiskamist, kasutada neid maksimaalselt ning uurida võimalusi taastumatute maapõueressursside asendamiseks taastuvate ressurssidega. Kavandatav lubjakivi kaevandamine järgib säästva kaevandamise põhimõtteid, püüdes vähendada kaevandamisel tekkivaid kadusid ja kasutada efektiivseid tehnikaid.

Seisuga 31.12.2023 on olemasolevate Karinu lubjakivikarjäärade tehnoloogilise lubjakivi varustuskindlus tagatud vaid ~6 aastaks. Seega on Karinu karjäärides tehnoloogilise lubjakivi varustuskindlus kriitilises seisus ja uue mäeeraldise taotlemine asjakohane. Geoloogiateenistuse aruandes „[Ehitusmaavarade levik, kaevandamine ja kasutamine Järva maakonnas](#)“ märgitakse, et pikemaajaline varustuskindluse perspektiiv eeldab Karinu maardlas uute mäeeraldiste avamist, millega Karinu IV lubjakivikarjääri taotlemine on kooskõlas, aidates tagada pikemaajalise varustuskindluse.

Kavandatava tegevuse (I-alternatiiv) rakendumine toob loodusvarade kasutamise otstarbekuse seisukohalt kaasa mõõduka positiivse mõju, kuna maavarasid ammendatakse juba avatud maardlas ning seda minimaalsete kadudega (hindepall „+3“). 0-alternatiivil nimetatud aktiivseid maavara tarbevarusid kasutusele ei võeta, mis ei ole juba avatud maardla loodusressursside säästliku kasutuse ning majandustegevuse seisukohalt otstarbekas (hindepall „-2“).

## 6.11. Taimestik ja loomastik

Kavandatava tegevusega kaasnev mõju elustikule on iseloomult ja ulatuselt põhimõtteliselt seotud kaevandamise ettevalmistustöödega nagu metsa raadamine, katendi eemaldamine ja lubjakivi kaevandamine. Töö käigus kaob kogu alal olev elustik ja ühekordselt saavad häiritud piirnevad elupaigad. Veel kaasnevad kaevandamisega häiringud nagu puur-lõhketööde müra ja vibratsioon, hüdrovasara müra ja vibratsioon ning tolmu levik.

Mõju lindudele. Mõju kavandatava karjääri alal asuvale linnustikule on ühekordne, kuid lühiajaline. Kaevandamise ettevalmistavate tööde käigus nagu metsa raadamine ja katendi eemaldamine kaovad kaevandusalal olevate lindude pesitsuselupaigad kogu mäeeraldise ulatuses. Metsa raadamine kavandatava tegevuse alal täiskasvanud



lennuvõimelisi linde otseselt ei ohusta, kuid võib ohustada lindude mune ja poegi. Vastavalt Looduskaitseseaduse (LKS) §55 lg 6<sup>1</sup> punktile 1 on keelatud looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine või pesade kõrvaldamine. Lisaks on sama lõike punkti 2 kohaselt keelatud looduslikult esinevate lindude tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal. Seetõttu tuleks metsa raadamine mäeeraldisel teostada väljaspool lindude pesitsusaega, et vältida lindude munade ja poegade (looduskaitseseaduse mõistes isendite) hävitamist. Lähtudes eeltoodust ning arvestades lindude peamist pesitsusaega (15. aprill kuni 15. juuni) tuleb mäeeraldisel metsa raadamist alustada ja need teostada väljaspool lindude pesitsusaega ehk ajavahemikul 16. juuni kuni 14. aprill. Rakendatava ajalise piiranguga alustatakse ettevalmistustöödega enne kui linnud hakkavad pesitsema ja sellega välditakse nn ökolõksu teket, linnumunade ja -poegade võimalikku hukkumist ala ettevalmistamise käigus teostatava metsa raadamisel. Eeltoodud ajaline piirang langeb kokku ka RMK kehtestatava iga-aastase raierahu perioodiga, mis riigimetsa majandamisel on kujunenud heaks tavaks. Juhul kui ettevalmistustöödega alustatakse ajal, mil linnud on juba pesitsemisega alustanud, ohustatakse sellega alal pesitsejate mune ja poegi. Sellisel juhul tuleb tööd koheselt peatada.

Kaevandamisega kaasnevad häiringud on seotud müra ja vibratsiooniga. Häiringud mõjutavad liike, kelle elupaik lähipiirkonnas säilib. Nende liikide jaoks langeb elupaiga kvaliteet otsese häiringu tõttu (tajutav müra ja vibratsioon). Pesitsusaegne häiring müra ja vibratsiooni näol suurendab pesitsuse ebaõnnestumise ja elupaiga pikemaajalise hülgamise tõenäosust.

Karinu IV lubjakivikarjääri alal ei ole teada ühegi kaitstava linnuliigi EELIS-sse kantud elupaika. Kavandatavale karjäärile lähim kaitsealune linnuliik (merikotkas (*H. albicilla*), I kaitsekategooria) on mäeeraldisel teenindusmaast ~1,3 km kaugusel, kuid see jääb hetkel töötavatest Karinu karjääridest ~65 m kaugusele. Samuti asub piirkonnas veel III kaitsekategooria hallpõsk-pütt (*P. grisegena*) ja II kaitsekategooria laululuid (*C. cygnus*), mis jäävad töötavatest karjääridest ~88 m kaugusele. Nimetatud linnuliigid asuvad Karinu IV karjäärist ~1,6 km kaugusel kagus Karinu Suur- ja Väikejärvedes.

Kavandatavale karjäärile lähim kaitstav linnuliik merikotkas on väga tundlik pesitsusaegse häirimise suhtes ja võib kurna hüljata ühekordse häirimise tulemusena. Merikotka kaitse tegevuskava järgi alustavad enamus merikotkaid munemist märtsi keskel ja munemise alustamine kulmineerub kahe nädala jooksul – 11. märtsist kuni 25. märtsini munevad esimese muna 84 % paaridest. Lähtudes munemisele eelnevast häirimistundlikust ajast ja lennuvõimestunud poegade pikaajalisest püsimisest pesade läheduses, on merikotka kaitsetsoonides põhjendatud liikumiskiirang perioodil 15. veebruarist kuni 31. juulini.

Merikotka pesapuust 200 m raadiuses kehtib Looduskaitseseaduse alusel ringikujulisel alal sihtkaitsevööndi kaitserižiim, kus on aastaringsest keelatud kõik majandustegevused, samuti ka inimeste viibimine pesitsusajal. Väljaspool seda on 500–

800 m kaugusele pesapuust piiritletud pesitsuselupaik, kus on pesitsusajal keelatud liiki häirivad tegevused LKS § 55 lg 6 mõistes. Viimastel aastatel asustatud pesa jääb kavandatavast karjääri välispiirist ~1,6 km kaugusele. Merikotka kaitse tegevuskava (Nellis, 2019) kohaselt ei tohi pesitsusperioodil teha mürarikkeid tegevusi 500 m raadiuses. Samuti ei või rajada uusi taristuobjekte pesale lähemale kui 500 m. Kontkanen jt. (2004) kohaselt on asustatud merikotkapesa häirimisvaba puhvervööndi soovituslik ulatus metsamaastikus kuni 500 m ja avatud maastikus kuni 800 m.

Kaevandamisega kaasnevad häiringud on seotud müra ja vibratsiooniga. Häiringud mõjutavad liike, kelle elupaik säilib, kuid piirneb tegutseva karjääriga. Nende liikide jaoks langeb elupaiga kvaliteet kas otsese häiringu tõttu (tajutav müra ja vibratsioon) või ka jahiala kvaliteedi languse tõttu. Pesitsusaegne häiring müra ja vibratsiooni näol suurendab pesitsuse ebaõnnestumise ja elupaiga pikemaajalise hülgamise tõenäosust. Seetõttu saab järeldada, et kavandatav tegevus ei mõjuta merikotka pesitsuselupaiga kvaliteeti ega pesitsusrahu senikaua, kuniks kotkad pesitsevad edelapoolses pesas või rajavad elupaiga piires uue pesa kavandatavale tegevusele mitte lähemale kui 500 m.

Mõju taimedele. Kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldise taimkate on juba enne kaevandustegevust inimtegevuse poolt mõjutatud. Mäeeraldise teenindusmaast ~6,1 ha (~22,6 %) on kasutuses olev põllumaa ning ülejäänud ~20,85 ha (~77,4 %) on erivanuseline segamets, millest ligikaudu pool on hiljuti (2019-2020) raiutud (Metsaportaali 4.11.2022 seisuga). Mäeeraldise piiresse jäävad metsaeraldised kuuluvad naadi, angervaksa ja sinilille kasvukohatüüpi. Taotletav mäeeraldis on ümbritsetud põllumaaga, vaid põhjaosas on ebaühtlase koosseisu ja vanusega naadi ja angervaksa kasvukohatüüpi segamets. Taotletaval mäeeraldisel ja selle lähiümbruses kaitstavad kooslused ja taimeliigid puuduvad.

Lähim Natura 2000 võrgustikku kuuluv kaitseala on Jalgsema loodusala (RAH0000389), mis jääb taotletavast Karinu IV lubjakivikarjäärist ~2,5 m kaugusele loodesse. Kavandatava tegevusega mäeeraldisel ei mõjutata otseselt ega kaudselt antud loodusala. Kuna toodangu väljavedu toimub mäeeraldise kaguosast, siis transpordist tulenevad mõjud Jalgsema loodusalani samuti ei ulatu.

Senine taimestik taotletava Karinu IV mäeeraldise piires hävineb täielikult, sealhulgas ka võõrliikide vereva lemmaltsa (*I. glandulifera*) ja Sosnovski karuputke (*H. sosnowskyi*) kolooniad. Kavandatava karjääri ala korrastatakse osaliselt metsamaaks (~10,7 ha), mistõttu taastub korrastamisega osaliselt ka varasem taimkate. Mäeeraldisest väljaspool säilib taimestik praktiliselt senisel kujul, olles peamiselt mõjutatud kavandatava tegevusega kaasnevast aluselise tolmu kontsentratsiooni suurenemisest. Juhul kui tolmu kontsentratsioonid ületavad normatiivseid piirväärtusi, ummistab tolm taimede õhulõhesid, takistades nii aurumist kui ka hapniku ja süsihappegaasi pääsemist taimede kudedesse ja sealt välja. Aurumine on oluline taimede temperatuuri hoidmisel ning selle takistamine võib kaasa tuua taime kiirema närbumise. Peenosakeste (PM<sub>10</sub>)

puhul on ülenormatiivse kontsentratsiooni levik ~140 m, millest valdav osa pärineb kruuskattega teedelt. Mudelarvutuste kohaselt (peatükk 6.4.2) ei ole ette näha selliste summaarsete osakeste (PM-sum) kontsentratsioonide levikut väljapoole mäeeraldist juhul, kui mäeeraldisel asuvad heiteallikad viiakse esimesel võimalusel karjääri põhja ning neid ei paigutata mäeeraldise piiridele liiga lähedale. Taotletava mäeeraldise lähiümbruses on peamiselt põllu- ja metsamaad, kus põldudel kasvavad põhiliselt üheaastased kultuurtaimed, seega ei too kavandatav tegevus keskkonnakaitse seisukohast kaasa olulist negatiivset mõju, pigem toimib lenduv lubjakivitolm põllumuldade neutraliseerijana.

Mõju loomadele. Taotletava Karinu IV mäeeraldise piires konkreetsed loomastiku arvukuse andmed puuduvad. Valdavate elupaikade järgi võib otsustada, et alad on sobivad poolavamaa liikidele, kelle liikumist suurel määral ei takistata. Järvamaa Jahindusklubi MTÜ Järva-Jaani jahtkonna juhatuse esimehe Margus Vaas'i sõnul on jahimeeste aastatepikkuste tähelepanekute kohaselt olemas teadmine, et nimetatud piirkonnas elavad väikeulukitest halljänased, rebased ja kährikkoerad, uluksöralistest põdrad, metssead, metskitsed ja punahirved ning suurkiskjatest karud. Veel toob ta välja, et väikeulukid kasutavad kavandatava lubjakivikarjääri asuala ja lähipiirkonda alalise elupaigana, sh ka toitumisalana. Jahimeeste tähelepanekute kohaselt võivad nimetatud alal elada neli halljänest, kaks rebast ja viis kährikkoera. Uluksöralistest kasutavad kavandatava lubjakarjääri asuala ja lähipiirkonda elupaigana ning toitumisalana põhiliselt metskitsed ja vähesemal määral põdrad, metssead ja punahirved. Jahimeeste tähelepanekute kohaselt võivad nimetatud alal elada kuus metskitse ja üks põder. Suurkiskjatest on karude puhul esinenud juhuseid, kui kavandatava lubjakarjääri asuala ja lähipiirkonda on kasutatud talveuneks, asualal viimati 3 a tagasi ja lähipiirkonnas viimati aastatel 2020–2022. Vähetähtis pole ka see, et uluksöralised ja suurkiskjad kasutavad kavandatava lubjakivikarjääri asuala metsmassiivide vahelise liikumistena.

Lubjakivi kaevandamise ettevalmistustööd, mille käigus raadatakse olemasolev mets ja eemaldatakse katend muudab maastikku tööde piirkonnas kuni ala korrastamiseni. Imetajate jaoks kaovad osad toitumisalad ning varje- ja puhkepiirkonnad. Töödega kaasnev müra häirib ka taotletava Karinu IV mäeeraldise lähiümbruse metsades elavaid loomi. Lubjakivi kaevandamise ajal puuduvad alal imetajatele sobivad elupaigad ning töödega kaasnev müra ja vibratsioon peletab loomad tööpiirkonnast eemale.

Arvestades mäeeraldise suhteliselt väikest pindala võrreldes mäeeraldise kõrval paiknevate metsamassiivide pindalaga, on hetkel mäeeraldisele jäävale loomastikule ümbruses piisavalt ja sidusat metsaelupaika ning metsaelustiku arvukuse vähenemine piirkonnas tervikuna on äärmiselt ebatõenäoline. Samuti paikneb Karinu IV mäeeraldise ümbruses piisavalt avatud maastiku, mistõttu sarnaselt metsaelustikule ei ole näha ette ka olulist avamaastikku eelistava elustiku vähenemist.

Lubjakivikarjääri rajamine ja töötamine toob endaga kaasa negatiivseid mõjusid piirkonna elustikule. Neid keskkonnamõjusid on võimalik vähendada karjääri etapiviisilise avamise ja korrastamisega, kus ka metsa raadamine toimuks etapiviisiliselt. Samas pikemas ajaskaalas on karjääride kaevandamise näol tegemist ajutise tegevusega, mille lõppemise järel kaovad ka häiringud elustikule ([Kutsar jt., 2018](#)). Taotletavas karjääris kavandatakse maavara kaevandamist ja väljavedu tööpäeviti ning päevasel ajal. Öisele ajale, mis on peamine loomade liikumisaeg, ei ole tööd planeeritud. Seega puudub nendel aegadel masinate töötamisest tingitud häiring, mis võiks loomade liikumist segada. Varasem praktiline kogemus (sh loomade ja nende tegevusjälgede vaatlused karjäärides) on näidanud, et juhul kui häiring on perioodiline ning mitte pidev (nt kaevandamine toimub ainult päeval, mitte ööpäevaringselt), jääb karjääride lähiümbrus loomadele liikumiseks kasutatavaks. Samuti tuleb maavaravaru võimalikult kiirelt väljata ning alustada korrastamistöödega juba aktiivse kaevandamise ajal. Samuti ei tohi piirata karjääriala aedade või taradega, takistades seeläbi loomade liikumist.

Pärast maavaravaru ammendamist planeeritakse mäeeraldis korrastada veekoguks ja metsamaaks. Karinu IV lubjakivikarjääri alale kujunevast veekogust (~16,3 ha) kujuneks uus elupaik. Varasemad vaatlused on näidanud, et karjääridesse tekkivatel veekogudel leiavad toitumis-, puhke-, rändepeatus- ja pesitsuspaiku veelinnud, mille kaudu linnustiku liigiline mitmekesisus ja arvukus piirkonnas eeldatavalt tõusevad. Mäeeraldis teine korrastamise suund on metsamaaks, mille metsastamisel aja jooksul taastuvad metsaelustiku elupaigad.

Kokkuvõtvalt on hinnatud kavandatava tegevusega kaasnevat mõju I- alternatiivil taime- ja loomastikule nõrgalt negatiivseks (hindepall „-2“). 0-alternatiivil kaevandamisega taotletaval mäeeraldisel ei alustata ning eeltoodud mõju tervikuna puudub (hindepall „0“).

## 6.12. Mõju rohevõrgustikule

Vastavalt üleriigilisele planeeringule „Eesti 2030+“ on roheline võrgustik ökoloogiliselt toimiv rohealade võrgustik, milles suuremad loodusmaastike alad ehk tuumalad on ühendatud loomade liikumist ja liikide levikut tagavate rohekorridoridega. Roheline võrgustik toetab ökosüsteemide toimimist, säilitades ja luues tingimusi, mis tagavad ökosüsteemi teenused nagu puhas vesi, õhk, tootlik maapind, elurikkus, atraktiivsed puhkepiirkonnad jne. Seega toetab see kaudselt majandust ja kogukondi ning annab elutähtsa panuse kliimamuutuste looduslikku leevendamisse ja sellega kohanemisse.

Kavandatava tegevuse mõju rohevõrgustikule avaldub peamiselt läbi maakatte muutuste, aga ka elustikku pelutavate mürahäiringutega. [Üleriigilise planeeringu „Eesti 2030+“](#) kohaselt ei paikne Järva valla haldusterritooriumil olulisi

üleriigilise tähtsusega rohevõrgustiku tuumalasid ega rohekoridore. Järva maakonnaplaneeringu 2030+ järgi kattub kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär maakonna rohevõrgustiku suure koridoriga K8 (joonised 4.7.3 ja 4.7.4). Kehtivas Järva-Jaani valla üldplaneeringus oli välja toodud, et Järva-Jaani vallas rohevõrgustiku tuumalasid ei ole ja et Järva-Jaani valla rohevõrgustiku koridorid on maakonna väikesed rohekoridorid (K9). Viimasega kattus täies ulatuses kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär. Kavandatava tegevuse planeerimisel peab säilima rohevõrgustiku läbitavus ja seisund.

Koostatavas Järva valla üldplaneeringus plaanitakse täpsustada Järva maakonna-planeeringus esitatud rohevõrgustikku. Täpsustamise peamiseks eesmärgiks on parandada rohevõrgustiku kui terviku sidusust. Koostatava Järva valla üldplaneeringu järgi ei paikne taotletav Karinu IV lubjakivikarjäär rohelise võrgustiku koridoris (joonis 3.2).

Taotletav Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldis kattub Järva maakonnaplaneeringu 2030+ järgi täies ulatuses maakondliku suure rohevõrgustiku koridoriga K8. Maaplaneeringu järgi on nende koridoride keskmine laius 1–2 km, kuid seoses mitme koridori ristumiskohaga kavandatava karjääri alal on koridoride laius suurem. Joonisel 6.12.1 on toodud Karinu IV lubjakivikarjääri paiknemine rohevõrgustikus, kus oranži joonega on tähistatud Järvamaa maakonnaplaneeringuga määratud rohekoridori K8 ala (~108 ha). Kehtivas Järva-Jaani valla üldplaneeringus ei ole täpsustavaid tingimusi rohevõrgustiku koridoridele seatud.

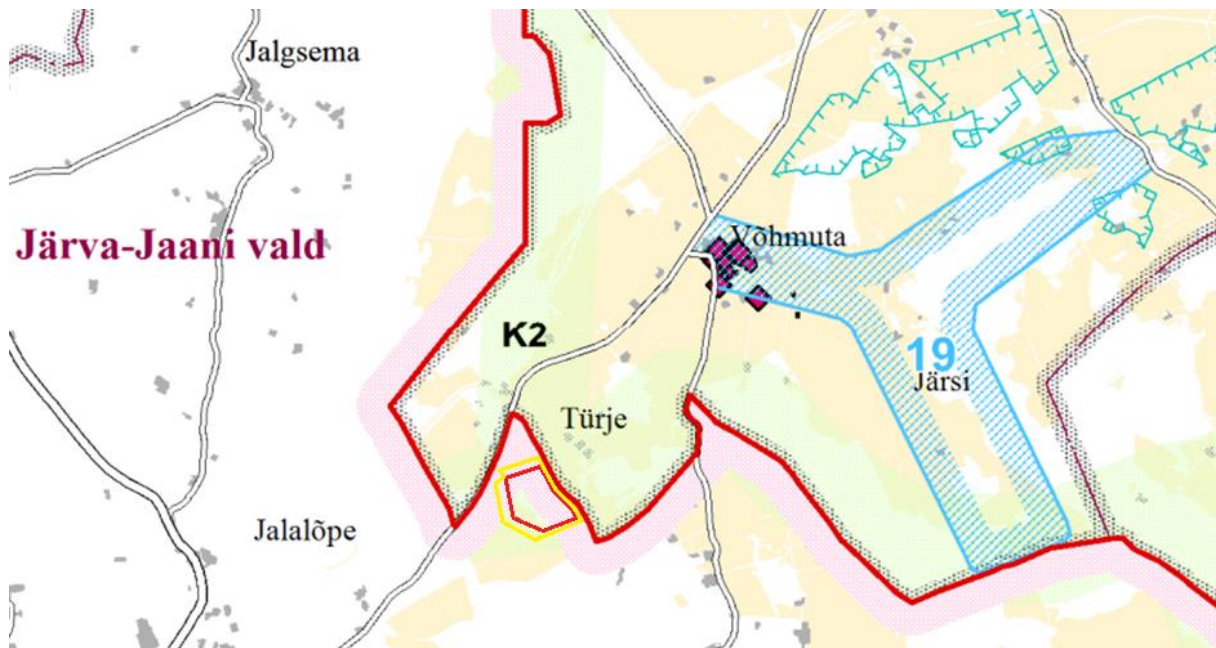
Koostatavas Järva valla üldplaneeringus on nimetatud, et rohevõrgustiku säilimiseks peab säilima alaga risti suunas vähemalt 50 m laiune katkematu koridori riba. Joonisel 6.12.1 on kavandatava tegevuse maksimaalne põhja-lõunasuunaline laius antud rohekoridoris ~630 m ja ida-läänesuunaline laius ~670 m. Samas tuleb meeles pidada, et koostatava üldplaneeringu järgi antud ala rohevõrgustikus ei asu. Samas on jooniselt näha, et rohekoridor jätkub kavandatava karjääri alal nii põhja- kui ka läänesuunal



Lääne-Viru maakonnaplaneering 2030+ järgi rohevõrgustiku koridoriga K2 (joonis 6.12.2).

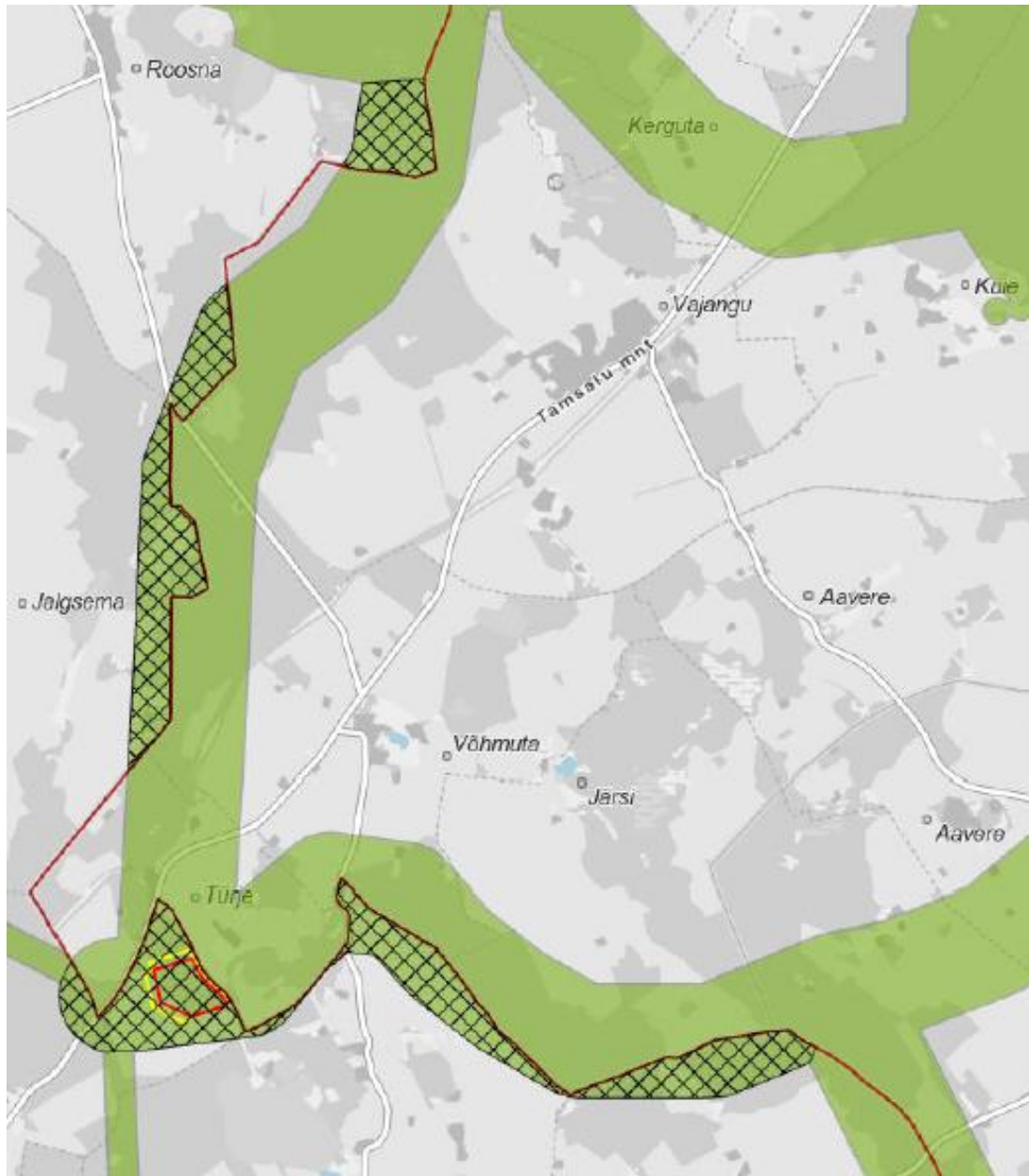


Joonis 6.12.1. Karin IV lubjakivikarjääri asukoht Järvamaa maakonnaplaneeringu rohevõrgustikus koos kaugustega karjääri mäeeraldise teenindumaast rohevõrgustiku piirini. Oranžiga on märgitud Järva maakonda jääva rohekoridori K8 piir.



Joonis 6.12.2. Lääne-Viru maakonnaplaneeringu 2030+ joonis „Väärtused, konfliktid, riigikaitse“ koos kavandatud karjääri mäeeraldise teenindusmaaga, kus on rohelisega toodud Lääne-Viru maakonnaplaneeringu järgne roheline võrgustiku koridor K2, mis jätkub Järvamaa maakonnaplaneeringus 2030+ toodud rohekoridoriga K8.

Joonisel 6.12.3 on toodud kehtivad maakondlikud rohevõrgustikud, kus on näha, et kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär paikneb suuremate rohekoridoride ristumiskohas, millest osa rohekoridorist jääb Järva ning teine osa Lääne-Viru maakondadesse. Järva maakonnaplaneeringus on toodud, et võrgustiku funktsioneerimiseks on vajalik, et looduslike ja poollooduslike alade osatähtsus rohelises võrgustikus ei langeks alla 80 %. Järva maakonnaga kattuva rohekoridoride ala on ~442,8 ha (joonisel 6.12.3 ruudutatud ala), millest ~165,7 ha on haritav põllumaa. Seega ~277,1 ha alast võib pidada looduslikuks ja poollooduslikuks alaks, olles peamiselt metsamaa (ka osaliselt raadatud). Arvutuste järgi moodustab see ala Järva maakonda jäävatest rohekoridoridest ~62,6 %, mis on vähem kui Järva maakonnaplaneering ette näeb. Kui arvutada Karinu IV karjääri teenindusmaaga kattuvast metsamaast (20,75 ha) maha looduslik ja poollooduslik ala on osakaal ~57,9 %. Seega antud kavandatava tegevuse puhul ei ole Järva maakonnaplaneeringus toodud tingimus täidetud.



Joonis 6.12.3. Kavandatava Karin IV lubjakivikarjääri paiknemine rohekoridoris (roheline ala). Tumepunasega on toodud maakonnapiir ning ruudutatud ala on Järva maakonda jääv rohekoridor K8.

Samuti on Järvamaa maakonnaplaneeringus mainitud, et üldjuhul ei ole metsamaa raadamine rohevõrgustikus lubatud, kuid tegevus on lubatud juhul, kui alale on väljastatud maavara kaevandamise luba ning raadamise võimalikkust (ja selle mõju rohelse võrgustiku toimimisele) on hinnatud. Nagu ka varasemas peatükis 6.11 on mainitud, siis kavandatava tegevusega kaasnev mõju on elustikule ühekordne, kuid lõplik. Kuna kaevandamise ettevalmistustööde käigus raadatakse mets ja eemaldatakse katend, kaovad kaevandusalal olevad elu- ja pesitsuspaigad kogu karjääri ala ulatuses. Samuti mõjutab kavandatav tegevus seda elustikku, kes piirkonda alles jääb. Nimelt kaasnevad kavandatava tegevusega mitmed häiringud, mis on seotud müra ja vibratsiooniga. Nende liikide jaoks langeb elupaiga kvaliteet otsese häiringu tõttu.



Näiteks kaevandamisel ajal puuduvad piirkonnas loomadele sobivad elu- ja varjumispaigad. Samuti peletab töödega kaasnev müra ja vibratsioon piirkonnast loomi ja linde. Samuti häirib pesitsusaegne müra ja vibratsioon lindude pesitsusedukust ja võib kaasa tuua elupaiga pikemaajalise hülgamise tõenäosuse.

Olgugi, et kavandatav tegevus ei asu Tapa vallas, siis Järvamaa maakonnaplaneeringuga määratud rohekoridor K8 jätkub Tapa vallas. Ka Tapa valla üldplaneeringus on toodud, et rohevõrgustiku funktsioneerimiseks on vajalik säilitada vähemalt 80 % roheline võrgustiku territooriumist. Kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri rajamine seda tingimust ei häiri, kuna nimetatud koridorid jätkuvad pikalt Tapa valla territooriumil (joonis 6.12.3). Samuti ei vähenda kavandatav tegevus olemasolevate rohealade pindala Tapa vallas (joonised 4.7.5 ja 4.7.6). Seega ei ole oodata, et kavandataval tegevusel oleks võimalik negatiivne mõju rohevõrgustiku terviklikkusele ja sidususele. Samas on Tapa valla üldplaneeringus toodud välja rohevõrgustiku toimimise konfliktid kohad, kus koostatava Järva valla üldplaneeringus toodud uus rohevõrgustiku asetus toob kaasa katkemise valla piiridel.

Kaevandatud materjali transpordi mõju Järva valla rohevõrgustiku toimimisele on vähene, kuna materjali väljaveoks on planeeritud kasutada olemasolevaid teid. [Eesti riigimaanteede loomaohhtlikkuse registri](#) järgi ei ole aastatel 2009–2018 toimunud väljaveoks kasutatavatel teedel mitte ühtegi loomadega seotud liiklusõnnetust. Arvestades asjaolu, et materjali väljavedu toimub päevasel ajal ning et loomade liikumisaktiivsus on suurem öisel ajal ei oma materjali väljavedu sedavõrd olulist mõju rohevõrgustiku toimimisele, mis takistaks selle funktsioneerimist.

Kokkuvõtvalt hinnatakse kavandataval tegevusel (I-alternatiivil) mõju rohevõrgustikule väheselt negatiivseks (hindepall „-1“). 0-alternatiivil kaevandamisega taotletaval mäeeraldisel ei alustata ning mõju rohevõrgustikule tervikuna puudub (hindepall „0“).

## 6.13. Mõju teistele kaitstavatele objektidele

### 6.13.1. Kaitstavad pärandkultuuriobjektid ja kultuurimälestised

Kavandataval Karinu IV lubjakivikarjääri alal ei ole riigikaitse ehitisi ega nende piiranguvööndeid, kinnismälestisi, muinsuskaitsealasid või nende kaitsevööndeid. Lähim pärandkultuuri objekt on mäeeraldisest ~260 m loodesse jääv Tõrvaaugu kõrtsi asukoht (786:KOR:005), mis on hävinud ning objektist pole maastikul jälgi säilinud. Lähimad kultuurimälestised „Kultusekivi“ (9577) ja „Kultuskivi“ (9576) jäävad vastavalt kavandatavast lubjakivikarjäärist ~150 m lõunasse ja ~140 m kagusse. Karinu IV

lubjakivikarjäärist lähtuvate mõjutegurite (tolm, müra, lõhkamisest tingitud maavõngete) oluline mõju kaitsealustele pärandkultuuriobjektideni ja kultuurimälestisteni ei ulatu. Seega puudub kavandataval tegevusel oluline negatiivne mõju kultuuripärandile.

Muinsuskaitseseaduse § 30-33 ning § 44 tulenevalt on arheoloogiliste leidude ilmnemisel leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teavitama sellest Muinsuskaitseametit. Seega puudub kavandataval tegevusel oluline negatiivne mõju kultuuripärandile.

### 6.13.2. Kaitstavad loodusobjektid

Lähim Natura 2000 võrgustiku ala, Jalgsema loodusala (RAH0000389), jääb mäeeraldisest ~2,4 km kaugusele loodesse. Arvestades kavandatava tegevuse kaugust, ei ole ette näha tegevuse mõju Natura 2000 alale. Seetõttu ei ole KMH raames vajalik Natura asjakohase hindamise teostamine. Samuti ei ole taotletaval mäeeraldisel ega selle lähiümbruses kantud Eesti looduse infosüsteemi (EELIS, Keskkonnaagentuur) I, II ega III kaitsekategooria loomi, taimi, seeni ega samblikke. Kavandatavast Karinu IV lubjakivikarjäärist lähtuvate mõjutegurite (tolm, müra, lõhkamisest tingitud maavõngete) oluline mõju kaitsealuste objektideni ei ulatu.

Mäeeraldisest ~375 m kaugusel idas Porkuni metskonna 175 kinnistul paikneb riigile kuuluv 0,59 ha naadi kasvukohatüübi vääriselupaik (katastritunnus 78702:002:0280; VEP nr.206410), kus peapuuliigiks on kuusk (26 %). Vääriselupaiga põhitüüp on teised lehtmetsad ja olulised on üksikud vanad sarapuud. Teine lähim vääriselupaik Rava metskonna 108 (katastritunnus 25501:001:0445) asub samuti riigile kuuluv 2 ha sinilille kasvukohatüübi vääriselupaik (VEP nr.205021), mis jääb Karinu IV lubjakarjäärist ~790 m edela suunda. Sealne peapuuliik on kuusk (51 %) ning vääriselupaiga põhitüüp on kuusikud ja kuusesegametsad. Mõlemas metsalises vääriselupaigas on mullaks gleistunud leostunud muld (Kog), mis oma veerežiimiga on metsadele soodsad.

Lähim kaitseala on Salutaguse looduskaitseala (KLO1000679), mis jääb Karinu IV lubjakivikarjäärist ~2,4 km kaugusele edela suunda. Lähima kaitstav loodusobjekt on ~2,2 km kaugusel kagus asuv Karinu mõisa park (KLO1200293). Arvestades, et Karinu IV lubjakivikarjäärist tunduvalt lähemal asuvad Karinu karjäärid ei ole looduskaitsealale negatiivset mõju avaldanud, ei ole tõenäoline, et tegevus kavandatavas Karinu IV lubjakivikarjääris looduskaitseala negatiivselt mõjutaks.

Kavandatava tegevusega kaasnevat mõju I-alternatiivil kaitstavatele loodus-, pärandkultuuriobjektidele ning kultuurimälestistele on hinnatud neutraalseks (hindepall „0“), kuna see mäeeraldist ümbritsevate teiste käsitletud loodusobjektideni ei ulatu. 0-alternatiivil kaevandamisega taotletaval mäeeraldisel ei alustata ning mõju puudub (hindepall „0“).



## 6.14. Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale

Keskkonnaseadustiku üldosa seaduse § 23 lõike 1 alusel on igaühel õigus tervise- ja heaoluvajadustele vastavale keskkonnale, millega tal on oluline puutumus. Eelnevalt nimetatud seaduse § 3 lõike 1 alusel on keskkonnahäiring inimtegevusega kaasnev vahetu või kaudne ebasoodne mõju keskkonnale, sh keskkonna kaudu toimiv mõju inimese tervisele, heaolule, varale või kultuuripärandile. Keskkonnahäiring on ka selline ebasoodne mõju keskkonnale, mis ei ületa arvulist normi või mis on arvulise normiga reguleerimata. Kavandatava tegevusega (tehnoloogilise lubjakivi kaevandamine) kaasneb teataval määral vahetu või kaudne ebasoodne mõju keskkonnale ning keskkonna kaudu võidakse mõjutada ka inimese tervist, heaolu või vara.

Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri kavandatava tegevusega kaasnevad eeldatavad negatiivsed keskkonnamõjud on lokaalsed, millega ei kaasne maakonna ega valla tasandil olulisi asustusstruktuuri muutusi. Kasutatav kaevandamistehnoloogia on sarnane olemasolevates Karinu lubjakivikarjäärides kasutatavale. Eespool on välja toodud, et ajaks, millal alustatakse Karinu IV mäeeraldisel kaevandamist, on olemasolevates Karinu lubjakivikarjäärides tegevus lõpetatud. Samuti plaanitakse materjali väljaveoks kasutada juba kasutusel olevat väljaveoskeemi, mistõttu ei muutu Karinu IV karjääri avamisega olemasolev olukord ehk täiendavat liikluskoormuse tõusu kasutatavatel teedel antud karjääri avamisega ei kaasne.

Taotletav Karinu IV mäeeraldis paikneb Jalalõpe küla territooriumil, kuid vahetus läheduses asub ka Tapa valda jääv Türje küla. Lähimate majapidamiste õuealad jäävad ~100 m ja ~290 m kaugusele loodesse. Lubjakivikarjäärides kasutatakse maavara kaevandamiseks tavapärase praktika kohaselt lõhketöid, millega kaasneb maavõngete levik ümbruskonda ning mis võivad kahjustada hooneid jm rajatisi. Karjääride olemasolu omab kinnisvarahindadele (elamumaad ja elumajad) pigem negatiivset mõju, kuna turuhinna kujunemisel arvestatakse kaevandamisega kaasnevate võimalike negatiivsete mõjudega. Kinnisvaraturu käitumine kaevandamistegevuse hindamisel ei pruugi alati kokku langeda tegelike kaevandamisega kaasnevate mõjudega, kuna mõjude suurus ja ulatus sõltub kaevandamistehnoloogiast, kasutatavast tehnikast, rakendatavatest leevendusmeetmetest ja elumajade paiknemisest. Arvestades asjaolu, et peale kaevandamistegevuse lõppu korrastatakse ala metsamaaks ja veekoguks, võib eeldada, et taastub ümbruskonna looduskeskkond ning ka kinnisvarahinnad tõusevad esialgsele tasemele.

Heaolu mõistet ei saa siduda konkreetselt kehtestatud arvulistest normidest kinnipidamisega. Pidev peenosakeste- või mürafoonis viibimine võib tekitada stressi ka siis, kui tegevusega kehtestatud norme ei ületata. Potentsiaalsest mürahäiringust tekkivad mõjud võivad avaldada inimesele mõju nii füsioloogiliselt kui psühholoogiliselt ning häirida põhitegevusi, nagu magamine, puhkamine, õppimine ja suhtlemine. Kohalike inimeste häirimise vähendamiseks tuleb rakendada läbimõeldud töökorraldust. Samas pakub igasugune piirkonnas esinev majandustegevus, nii ka

lubjakivi kaevandamine, inimestele nii otseselt kui ka kaudselt majanduslikku kasu. Kohalike inimeste häirimise vähendamiseks tuleb rakendada läbimõeldud töökorraldust. Müra normidele vastavaks vähendamiseks on ka mitmeid leevendavaid meetmeid, mida tuleb vastavalt vajadusele kasutada. Oluline on tagada seadmete korrashoid, vajadusel valida sobilikke tööaegu, rajada müra tõkestavaid pinnasevalle jms. Transpordist tekkiva müra vähendamiseks on arendaja planeerinud rajada väljaveotee mööda Türje - Karinu teed olemasolevatesse Karinu karjääridesse, mille kaudu on võimalik maavara transportida taotletava karjääri lähimatest elamutest kaugemalt. Ülenormatiivse müra vältimise korral ei esine püsivat ohtu inimeste tervisele, küll võib lühiajaliselt kannatada inimeste heaolu.

Maavara kaevandamise eest makstavate tasude eest saab majanduslikku kasu ka kohalik omavalitsus, mille territooriumil taotletav ala asub. Samas paikneb taotletav Karinu IV karjäär omavalitsuste piiril ja naaberomavalitsusele keskkonnatasu ei laeku. Samas arendatakse kavandatava tegevusega kaudselt kohalikku piirkonda. Seega pakub igasugune piirkonnas esinev majandus- ja arendustegevus, sh kaevandamine karjäärides, inimestele nii otseselt kui ka kaudselt tööd. Ka piirkonna (kohalik omavalitsus) majandusele on maavarade kaevandamine kasulik, kuna maavarade kaevandamisel tuleb tasuda riigile kuuluva maavara varu kaevandamise eest loodusvara kasutamise tasu. Samuti laekuvad tuludena loodavate töökohtade eest makstavad tulu- ja sotsiaalmaksud. Laekuvate tasude näol lisandub tulu kohaliku omavalitsuse eelarvesse, mida kohalikul omavalitsusel on võimalik eesmärgipäraselt kasutada elukvaliteedi parendamiseks ja edendamiseks.

Kavandatav tegevus taotletavas Karinu IV lubjakivikarjääris avaldab negatiivset mõju karjääri piires aktiivse kaevandamistegevuse ajal, sest senine looduskeskkond hävib. Arendajal on kohustus peale kaevandamise lõppemist ala nõuetekohaselt korrastada. Seeläbi taastatakse rikutud maa-ala looduslik seisund, mis võrreldes eelneva olukorraga võib pakkuda senisest isegi mitmekülgsemat keskkonda ning kasutusvõimalust. Korrastamise suunitluse kohaselt (peatükk 5.3) luuakse taotletavale mäeeraldisele metsamaa ja veekogu, millest viimast saaksid kohalikud elanikud muuhulgas kasutada puhke- ja ujumispaijana.

Kokkuvõtvalt ei saa ettevõtlusvabaduse printsiibist lähtudes seada takistusi tegevusele, mis peab kinni kehtivatest normatiividest, arvestab ühiskonnas väljakujunenud tavasid ning mis ei ohusta inimeste tervist ja vara. Kavandatava tegevuse mõju elanikkonna tervisele, heaolule ja varale on hinnatud väheselt negatiivseks (hindepall „-1“). 0-alternatiivil taotletaval Karinu IV karjääris kaevandamist ei alustata ning otsesed kaasnevad mõjud puuduvad (hindepall „0“).

## 6.15. Kavandatava tegevuse koosmõju teiste tegevusliikidega

Kavandatava tegevuse võimalikku koosmõju teiste piirkonnas paiknevate tegevustega on käsitletud mõju hindamisel (peatükk 6) nende mõjuvaldkondade lõikes, kus koosmõju avaldumine võib esineda. Seetõttu ei ole käesolevas alapeatükis koosmõju dubleerivalt välja toodud. Kokkuvõttes on oluline tagada, et keskkonnamõjude hindamine hõlmaks kõiki võimalikke mõjusid ja nende kumulatiivset mõju kogu piirkonnale, et teha pädev otsus karjääri rajamise võimaliku mõju kohta nii lähedal asuvatele kui kaugematele tegevustele. Lisaks tuleks pöörata tähelepanu keskkonnameetmetele ja vajadusel järelevalvele, et vähendada või kõrvaldada negatiivseid mõjusid.

Teisteks tegevusliikideks võivad olla piirkonnas paiknevad aktiivsed karjäärid, kus samuti toimub kaevandamistegevus, muu tööstus ja põllumajandus.

Jalalõpe, Türje ja Karinu külad on pindalalt ning rahvaarvult suhtelised väikesed, kuuludes Järva ja Tapa valla koosseisu. Valdavalt on külad asustatud metsa, looduslike lagede ja haritava maaga, mis piirnevad elamute maa-aladega. Piirkonnas toimub põllumajandustegevus kohalikul tasemel ning suuremat tööstust antud piirkonnas ei paikne. Samuti ei läbi külasid suured transpordikoridorid.

Taotletava ala piirkonnas kuni 4 km ulatuses paikneb kokku viis kehtiva maavara kaevandamise loaga karjääri:

- Karinu I–III lubjakivikarjäärid (kaevandaja Nordkalk AS) ~0,6 km kaugusel kagus;
- Jalgsema karjäär (kaevandaja Metropol Group OÜ) ~3 km kaugusel põhjasuunas;
- Võhmatu lubjakivikarjäär (kaevandaja AS SMA Mineral) ~4 km kaugusel kirdes.

Jalgsema ja Võhmatu karjäärid jäävad linnulennult taotletavast Karinu IV lubjakivikarjäärist piisavalt kaugele, et kavandatava tegevusega ükski füüsikaline mõjutegur antud kaugusele ei ulatu ega summeeru (müratase, osakeste kontsentratsioon).

Plaanitult hakatakse Karinu IV mäeeraldisel maavara kaevandama peale olemasolevate Karinu I–III karjääride ammendumist, seega ei esine kavandataval tegevusel teiste karjääride tavapärase tööga koosmõju. Siiski alustatakse Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel kaevandamiseks vajalike ettevalmistustöödega paralleelselt Karinu I–III karjääride tavapärase töötamisega, mis kestab eeldatavalt umbes aasta. Sel perioodil ammendatakse maavaravarud Karinu I–III karjäärides ning aktiivne kaevandamistegevus liigub Karinu IV karjääri. Paralleelselt maavara kaevandamisega alustamisega Karinu IV karjääris toimub Karinu I–III karjääride korrastamine. Kavandatava tegevuse ettevalmistustöödel kasutatakse katendi eemaldamisel ekskavaatorit ja buldooseri, mis leiavad kasutust ka karjäärialade korrastamisel. Arvestades eeltoodud mäetööde ajalist dünaamikat, ei toimu maavara aktiivset kaevandamist korraga olemasolevates Karinu maardla mäeeraldistel ega taotletavas Karinu IV karjääris. Seeläbi ei toimu samaaegselt

koosmõjus ka tööprotsesse nagu puur-lõhketööd, hüdrovasara kasutamine, lõhatud kaevisel transport purustus-sorteerimissõlme, kaevisel töötlemine ega valmistoodangu väljavedu ega esine kaasnevaid mõjusid nagu müra, saasteainete heide ja maavõnked sellisel määral nagu KMH aruandes eelnevalt kirjeldatud. Samuti ei suurene Karinu IV karjääri ettevalmistustööde ja Karinu I–III karjääride korrastamistööde käigus karjääridest välja pumbatava vee hulk, kuna Karinu IV karjääri ettevalmistustöödel ei toimu veetaseme alandamist. Lisaks väheneb olemasolevate karjääride korrastamisel vajadus neist vett välja pumbata, kuna puudub vajadus karjääri põhja kuivana hoida.

Kokkuvõtvalt on koosmõju analüüsitud vastavate mõjuvaldkondade raames, kus võimalik koosmõju võib esineda. Eelneva analüüsi põhjal ei ulatu kavandatava tegevusega ükski füüsikaline mõjutegur sedavõrd kaugemale, et võiks tekkida koosmõju piirkonna teiste tegevusliikidega. Seetõttu on koosmõju kavandataval tegevusel hinnatud puuduvaks (hindepall „0“). Samuti puuduvad koosmõjud 0-alternatiivil (hindepall „0“), kui kaevandamisega taotletaval Karinu IV karjääris ei alustata.

## 7. KAASNEVA EBASOODSA KESKKONNA VÄLTIMISE JA VÄHENDAMISE MEETMED

---

Keskkonnameetmed on kavandatava tegevuse elluviimisega kaasneva ebasoodsa keskkonnamõju ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise ning põhjendatud juhul heastamise meetmed. Järgnevalt on välja toodud keskkonnameetmed kavandatava tegevusega kaasnevate mõjude (peatükk 6) vältimiseks, vähendamiseks ja leevendamiseks, et hinnatud mõjutegurid ei ületaks keskkonnanorme ning kaasnevad häiringud oleksid minimeeritud. Osa mõjutegurite puhul on kavandatava tegevusega juba ette nähtud kaasnevat mõju vähendavad meetmed (näiteks müratõkkevallide rajamine), mida on kirjeldatud vastavate mõjuvaldkondade peatükkides.

### 7.1. Vesi

Karinu IV lubjakivikarjääris asub kaevandatav varu keskmisest veetasemest madalamal, seega tuleb kaevandatava maavara kaevandamiseks sealt vett välja pumbates alandada veetaset keskmiselt abs kõrgusele 90 m ehk võrreldes loodusliku keskmise veetasemega ~3 m võrra. Karjääri voolav veehulk moodustub sademete ja karjääri mõjupiirkonnas oleva põhjavee arvel. Veetaseme alandamise tõttu alaneb põhjavee tase ka karjäärist väljaspool ning karjääri ümbritseval alal kujuneb põhjavee taseme alanduslehter.

**Meede:** Olemasolevate kaevude korrastamine.

**Meetme efektiivsus:** Põhjaveetaseme alanemisel on võimalik üle vaadata olemasoleva kaevu olukord, võimalusel paigutada suurkaevu pump kaevus sügavamale arvestades uut alanemise käigus välja kujunenud veetaset või asendada olemasolev pump uuega nii, et oleks tagatud majapidamise veevarustus. Põhjaveekvaliteedi ajutisel halvenemisel kaevandustegevuse tõttu (nt kivimist peenmaterjali lahti rappumisel lõhkamise tulemusena) on võimalik teostada puhastuspumpamine, mis uhub peenmaterjali minema ja taastab veekvaliteedi.

**Meede:** Arendaja poolt uue suurkaevu rajamine.

**Meetme efektiivsus:** Kui karjääri tegevuse tagajärjel veetase kaevus alaneb selliselt, et majapidamise veevarustus on häiritud, ning kaevu korrastamine ei ole võimalik, tuleb arendajal tagada majapidamise veevarustus, rajades sügavamalt põhjaveekihti avav suurkaev, nii et majapidamise veevarustus on tagatud. Uue suurkaevu rajamine võib olla vajalik ka kaevandamisest tingitud põhjaveekvaliteedi halvenemisel (nt väävelvesiniku või heljumi sisalduse pikaajaline tõus).



Lubjakivi kaevandamisest tulenev peamine saasteaine on heljum. Heljumirikka vee infiltreerumine karjääri sügavamatesse põhjaveekihtidesse põhjustab vee hägusust. Samuti võib rasketehnika avarii korral leida aset ka kütuse ja/või õli sattumine reostunud karjääriveega eesvoolu või karbonaatkivimites olevate lõhede ja pragude kaudu põhjavette.

**Meede:** Kaevandamistegevusel tekkiv heljum setitatakse enne eesvoolu juhtimist settebasseinides.

**Meetme efektiivsus:** Suurem osa heljumist setitatakse settebasseinides, mis võimaldab tagada piirnormile vastava heljumi sisalduse eesvoolu juhitas vees (keskmise < 15 mg/l). Settebasseine tuleb regulaarselt hooldada ning puhastada vähemalt kord aastas.

**Meede:** Reostuse vältimiseks tuleb masinaid ja seadmeid tankida, remontida ja hooldada selleks ettenähtud hooldusplatsil. Enne tööde teostamist tuleb veenduda nende korrasolekus.

**Meetme efektiivsus:** Remondi- ja hooldustööde tegemisega hooldusplatsil välditakse lekete tekkimist tootmisterritooriumil, kuid see ei välista avariilekete tekkimist masinate töötamisel karjääris. Vette lekkinud kütus ja/või õli tuleb kinni püüda karjääri pumplast enne, kui see suunatakse eesvoolu. Avariilukorra tekkimisel tuleb avariikolle vajalike vahenditega (absorbent) lokaliseerida. Reostunud pinnas tuleb üle anda vastavat jäätmekäitluse keskkonnaluba omavale ettevõttele. Kui kaevandatakse kahel tasemel (alumise osa veealusena) või kui karjääri on kujunenud veekogud, siis on võimalik õlifaas reostunud vee pinnalt juhtida drenidega õlipüüdjasse. Reostunud vesi tuleb enne loodusesse juhtimist puhastada.

**Meede:** Karinu IV karjäärist väljapumbatavate veekoguste eesvoolu juhtimisel võib tekkida ajutine üleujutusohu (ajutise seisuveekogu tekkimine). Seetõttu tuleb eesvoolu trass ning kraavid projekteerida selliselt, et oleks tagatud nende piisav vastuvõtuvõime (ka suurveeperioodil). Vajadusel tuleb eesvoolu korrastada (nt puhastada kogunenud settest, eemaldada risu jne), et oleks tagatud maksimaalne liigvee äravool.

**Meetme efektiivsus:** Vastavalt karjäärist ärajuhitavatele veekogustele projekteeritud eesvoolu trass, kraavid ning settebasseinid tagavad maksimaalse liigvee äravoolu. Settebasseinid tuleb luua selliselt, et oleks võimalik suurvee aja reguleerida karjääri väljavoolu ja välistada ohtu, et suurendatakse Karinu külas üleujutuste tekkimise tõenäosust.

## 7.2. Müra

Kavandatavas Karinu IV karjääris töötavad masinad tekitavad modelleerimistulemuste kohaselt ümbritsevasse keskkonda levivat müra. Atmosfääriõhu kaitse seaduse § 59 kohaselt peab müraallika valdaja tagama, et tema müraallika territooriumilt ei levi normtasel ületavat müra. Müra normtasemed on kehtestatud erinevatele maa-ala kategooriatele, millest Karinu IV lubjakivikarjääris ja selle ümbruses on rakendatavad II kategooria piirväärtused.

**Meede:** Katendimaterjalist müratõkkevallide rajamine lubjakivi kaevandamiseks avatud karjääriala tootmisterritooriumi piirile lähimate majapidamiste suundadel.

**Meetme efektiivsus:** Müratõkkevall katkestab müra leviku vahetu teekonna müraallika ja vastuvõtja vahel. Valli efektiivsus sõltub eelkõige selle kõrgusest ja pidevusest - mida kõrgem ja ühtlasem vall on ilma vahepealsete katkestusteta, seda suurem on müra lokaliseerivam efekt. Samuti sõltub efektiivsus valli rajamise asukohast, sest mida lähemal paikneb vall müraallika(te)le, seda vähem jõuab müra kaarduda üle valli. Seepärast rajatakse müratõkkevallid karjäärides tootmisterritooriumi piiridele. Sõltuvalt eeltoodud tingimustest vähenevad müratasemed vahetult teisel pool valli paarikümne detsibelli võrra.

**Meede:** Viia müraallikad esimesel võimalusel kaevandatud astangu alla/karjääri põhjale ja/või hoida kaevandatava astangu lael.

**Meetme efektiivsus:** Müraallikate paiknemisel võimalikult madalal suurendab müra lokaliseerumist tekkiva süvendi tõttu.

Ebasoodsate ilmastikuolude tingimustes, tööprotsesside muutumisel või müraallikate lisandumisel võib müra levik karjääris ja selle ümbruses muutuda. Juhul kui mürataseme kasv osutub prognoositust suuremaks või kohalike elanike poolt esineb kaebusi, tuleb tegelikke müratasemeid kontrollida kohapealsete mõõtmistega kaebuse esitamise asukohas. Mõõtmised tuleb läbi viia kaebuse esitamise hetkel esinenud tingimustel (karjääri töötamine, väljavedu, tuuleolud). Usaldusväärsete tulemuste saamiseks peavad mõõtmised olema läbi viidud akrediteeritud mõõtja poolt.

Juhul kui mõõtetulemuste kohaselt tuvastatakse ülenormatiivse müra levik tootmisterritooriumilt, tuleb sõltuvalt olukorrast rakendada sobilike leevendusmeetmeid, mis on toodud alljärgnevalt:

**Meede:** Mürahäiringu leevendamiseks väljata maavara mäeeraldise piiride lähistel majapidamiste suundadel võimalikult kiiresti.

**Meetme efektiivsus:** Müraalikatest majapidamisteni leviva võimaliku müraemissiooni ajaline kestvus väheneb ning edaspidisel kaevandamisel paiknevad müraalikad kaugemal, millest tulenevalt on päevased keskmised müratasemed madalamad.

**Meede:** Maavara kaevandamisel mäeeraldise piiril majapidamiste suundadel kasutada võimalusel korraga ainult ühte töötavat masinat (näiteks ekskavaatorit, hüdrovasarat, laadurit).

**Meetme efektiivsus:** Väiksem arv müraalikaid põhjustab väiksemat häiringut tundliku objekti juures. Samas, optimaalse efekti leidmisel on vajalik antud meedet rakendada koos eelmise meetmega (maavara väljamine võimalikult kiiresti).

**Meede:** Paigutada müraalikad (mäemasinad, statsionaarsed seadmed/rajatised) karjääris müra leviku tõkestamiseks otstarbekalt, näiteks varjestada purustus-sorteerimissõlme töö valmistoodangu ladudega.

**Meetme efektiivsus:** Optimaalne paigutus karjäärialal võimaldab luua täiendavat müra levikut tõkestavat efekti, mille efektiivsus on sarnane müratõkkevallidele.

**Meede:** Kaevandamise töökorralduslik planeerimine tsoonide kaupa müratundlike objekti läheduses.

**Meetme efektiivsus:** Mürarikaste tegevuste vältimine mäeeraldise piiride lähistel kindlatel ajaperioodidel (näiteks tööpäevadel hommikul (vahemikus kell 7–8 ja õhtueelsel (vahemikus 17–19) ajal, mis kohalikud elanikud viibivad tõenäolisemalt kodus) vähendab võimalikku mürahäiringut tundlike objektide juures.

**Meede:** Katendivallide kõrguse suurendamine, kombineerimine haljastusega.

**Meetme efektiivsus:** Kõrguse suurendamisega tõuseb müra ekraniseeriv efekt. Haljastuse rajamine valli peale aitab vähendada karjääriga kaasnevat visuaalselt häiringut ning olemasolu tajumist.

**Meede:** Valida maavara kaevandamiseks ja toodangu tootmiseks kaasaegne tehnika, mis tekitab vähem müra. Kasutatavad masinad peavad olema tehniliselt korras.

**Meetme efektiivsus:** Kaasaegse tehnika (näiteks hübriidmootoritega masinad diiselmootorite asemel) kasutamisel on keskkonda leviv müraemissioon väiksem. Uuemad seadmed võivad olla tehnoloogiliselt täiustatud (müra tekitavad komponendid on isoleeritud, avad kinnised), mille efekt avaldub väliskeskkonda jõudvas madalamas müratasemes.

**Meede:** Mürarikaste tegevuste või karjääri tööaja piiramine.

**Meetme efektiivsus:** Tegevuse piiramisega väheneb vaadeldava perioodi (päev/öö) lõikes müraemissiooni kestvus keskkonda, mille efekt kajastub madalamates keskmistes müratasemetes.

**Meede:** Mürarikaste tegevuste teostamise ajast ja tööde kestvusest teavitamine. Selleks peab arendaja koos kohalike elanikega leidma lahenduse, mis kõigile osapooltele sobib. Näiteks Karinu ja Tūrje küla infotahvlid ning kogukonna infovahetuseks mõeldud Facebook-i lehekülje.

**Meetme efektiivsus:** Efektiivne eelnev elanike teavitamine suuremate mürarikaste tööde teostamise ajast ning tööde kestusest aitab ennetada teadmatusel põhinevat kaebusi.

Rakendatavad keskkonnameetmed peavad olema asjakohased ja proportsionaalsed. Kuna üheselt ei ole võimalik kindlaks määrata eeltoodud meetmete arvulist efektiivsust, tuleb nende toimimist kontrollida kohapealsete mõõtmistega rakendamise järgselt. Müra leviku üldiseks piiramiseks on soovituslik karjääride lähiümbruses, sh lähimate majapidamiste suundades, säilitada olemasolevat metsa (kõrghaljastust) võimalikult palju, mis aitab tõkestada heli levikut ja summutada selle tugevust. Samuti aitab majapidamiste ümbruses kõrghaljastuse säilitamine kaasa müra tajumise ja karjääri visuaalse mõju vähendamisele.

### 7.3. Osakesed

Mudelarvutuste tulemustest selgub, et ülenormatiivse tolmu levikut mäeeraldisel toimuvatest protsessidest (punktsaasteallikad) väljapoole mäeeraldisel piiri ette ei ole näha. Laialdasema levikuga on toodangu väljaveoga kaasnev heide. Mõju hinnangu tulemustel esineb kehtestatud keskkonna piirnormide ületamist tahkete osakeste kontsentratsioonide osas väljaveotee ümbruses intensiivse kaevandamise tingimustes. Suurim tolmuallikas on kruuskattega väljaveotee, kus tahked osakesed eralduvad raskeveokite (kallurite) ratastelt ja lahtistelt koormatelt. Kohapealsetes oludes ning ebasoodsate ilmastikutingimuste esinedes võib ülenormatiivse tolmu leviku ulatus suurened. Tolmu leviku tõkestamiseks on mitmeid võimalusi.

**Meede:** teede niisutamine ja töötlemine kloriidiga, efektiivsus 50–90 %

**Meetme efektiivsus:** Teepinna niiskussisalduse suurendamine on kõige kulu-efektiivsem meetod, millega välditakse savi- ja tolmuosakeste eraldumist teepinna kattematerjalist. Niisutamise efektiivsus on suurem, kui töödeldud teepinna niiskussisalduse suhe kuiva teepinna niiskussisaldusele on suurem kui 2 (Joonis 7.1). Suvisel perioodil tuleb väljaveotee tolmamist jälgida - intensiivsemate väljavedude korral tuleb teepinda sagedamini kasta, suurendades meetme efektiivsust vastavalt ülaltoodud joonisel esitatud seaduspärasusele.

**Meede:** Väljaveotee katmine kõvakattega, efektiivsus üle 95 %;

**Meetme efektiivsus:** Kõvakattega tee pindmise kihi lenduvate osakeste sisaldus võrreldes kruuskattega teega on väga madal, mistõttu on meetme efektiivsus kõrge (>95 %). Väljaveotee katmine enne ristumist maanteega väldib mustuse ja pori kandumist ühiskasutatavale teele.

**Meede:** Kallurautode rataste pesu (toimib ainult kõvakattega tee korral).

**Meetme efektiivsus:** Karjäärist väljuvate kallurautode rataste pesu väldib ratastele ja aluskonstruksioonile ladestunud tolmu edasikandumist kõvakattega teelõigule, mis tagab selle efektiivse toimimise.

Kuna tahkete osakeste levik sõltub suuresti ilmast, võib ebasoodsatel tingimustel tolmu levik olla käesolevas aruandes prognoositust laialdasem. Eelkõige võib antud probleem tekkida pikaajalisel sademetevaesel perioodil (suvekuudel) või tugevama tuulega. Sellisel juhul tuleks vajadusel rakendada leevendavaid keskkonnameetmeid.

**Meede:** Välja veetavate valmistoodangu koormate kinni katmine.

**Meetme efektiivsus:** Peenema lubjakivikillustiku fraktsiooni transpordil aitab koormate kinni katmine vältida lenduvate tolmuosakeste eraldumist. Meetme efektiivsus sõltub koormakatete korrektsest kinnitamisest ja järjepidevast kasutamisest.

**Meede:** Kiiruse vähendamine ja väljaveo piiramine.

**Meetme efektiivsus:** Madalamatel sõidukiirustel on teepinnalt liikuvate ratastega tolmuosakeste kaasakanne väiksem ning levik ümbruskonda pärsitud. Väljaveo ajaline piiramine vähendab vaadeldaval perioodil (tunnis, päevas) tolmu heitkoguste eraldumist ümbruskonda.

Juhul kui mäeeraldisel toimuvast kaevandamistegevusest tingituna ilmneb piirnormide ületamist väljaspool tootmisterritooriumi, tuleb rakendada sobilikke leevendusmeetmeid:

**Meede:** Töödeldava kaevis (täiendav) niisutamine - efektiivsus 50%;

**Meetme efektiivsus:** Niisutamine pärsib tolmuosakeste eraldumist kaevis mehaanilisel töötlemisel, mille hinnanguline efektiivsus on 50 %. Teataval määral võib niisutada ka valmistoodangu puistanguid.

**Meede:** Lubjakivikillustiku töötlemisel kasutatava purustus-sorteerimissõlme mitte paigutamine mäeeraldisel piiridele lähemale kui ~140 m.



**Meetme efektiivsus:** Tulenevalt modelleeritud peenosakeste hajumistulemustest kaasneb materjali töötlemisega sõlmes paratamatult tahkete osakeste eraldumist, mille ülenormatiivse levikut vältimiseks väljaspoole tootmisterritooriumi piiri on vajalik jätta puhverala sõlme ja karjääri piiri vahele.

**Meede:** Tolmavate seadmete paigutamine või tööprotsesside teostamine kaevandatava astangu all või karjääri põhjal, paigutamine mäeeraldise keskele või eemale piiridest.

**Meetme efektiivsus:** Töökorraldusliku võttena on võimalik teataval määral tahkete osakeste levikut lokaliseerida kasutades selleks karjääris väljakujunevat iseloomulikku maastikku barjäärina tuule eest.

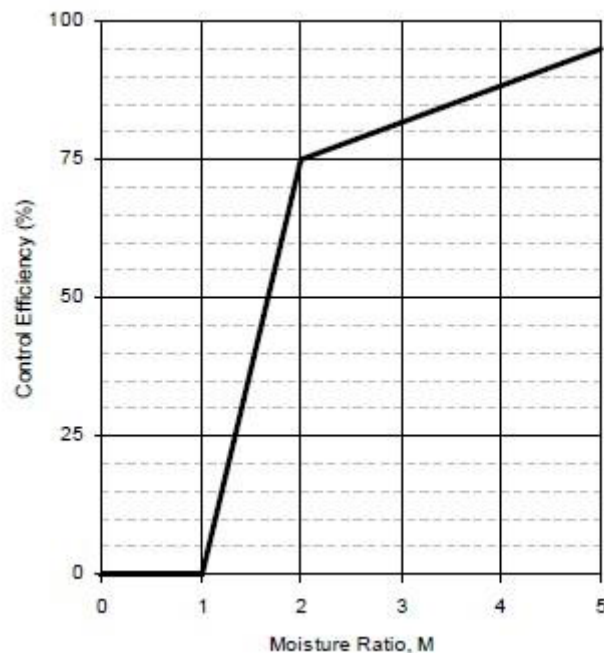
**Meede:** Lubjakivi töötlemisseadmete (purusti, sõel) täiendav kinniehitamine.

**Meetme efektiivsus:** Efektiivsus on seda suurem, mida kinnisemas süsteemis materjali töötlemine käib. Kulu-efektiivsuse seisukohast sõltub antud meetme optimaalne efektiivsus kombineerimisest materjali niisutamisega.

**Meede:** Tolmurikaste tööprotsesside või karjääri tööaja piiramine.

**Meetme efektiivsus:** Tööajalised piirangud vähendavad vaadeldaval perioodil (tunnis, päevas) tolmu heitkoguste teket ja eraldumist ümbruskonda.

Juhul kui tolmu leviku kohta laekub kohalikelt elanikelt kaebusi, tuleb esmalt õhukvaliteedi taseme kontrollimiseks teostada peenosakeste mõõtmised tootmisterritooriumi piiril ja/või majapidamiste juures. Vastavalt keskkonnaministri määrusele nr 84 peab mõõtmiste kestvus katma PM<sub>10</sub> 24-tunni piirväärtuse hindamiseks sobiliku ajavahemiku (vähemalt 18-tunni andmed). Usaldusväärsete tulemuste saamiseks peavad mõõtmised olema läbi viidud akrediteeritud mõõtja poolt. Kui ilmneb vajadus leevendavate meetmete kasutamiseks, tuleb rakendada asjakohaseid ja proportsionaalseid leevendusmeetmeid ning nende toimimise efektiivsuses veendumiseks teostada kontrollmõõtmised rakendamise järgselt.



Joonis 7.1 Kruuskattega teepinna niiskuse ja tolmutõrje efektiivsuse vaheline seos (US EPA, 2009)

## 7.4. Maavõnked ja vibratsioon

Kavandatava tegevuse kohaselt raimatakse lubjakivi lõhketöödega, millega paratamatult kaasneb maavõngete levik ümbritsevasse keskkonda. KMH aruandes arvatud vajalike lõhkelaengute kasutamine ei põhjusta ümbritsevatele hoonetele lubatud võnkekiiruste ületamist, välja arvatud Kairi kinnistu hoonete puhul. Siiski jõuavad lõhkamisega kaasnevad võnked teataval määral hooneteni ning on seal tajutavad.

**Meede:** Kaaluda mäeeraldisse põhjaküljele kontuurtranšee rajamist, et vähendada mäetööde käigus maavõngete kandumist karjäärialalt väljapoole Türje külasse.

**Meetme efektiivsus:** Tranšee rajamisega katkestatakse ära maavõngete leviku teekond ning külgsuunalised võnked ei kandu mäeeraldisest väljapoole. Maavõngete levimine saab sel juhul toimuda vaid alumiste kivimikihtide kaudu. Meetme täpne efektiivsus ei ole numbriliselt teada, kuna sõltub otseselt situatsioonitingimustest ja ümbritsevast geoloogiast. Efektiivsuse hindamiseks on vajalikud kohapealsed maavõngete mõõtmised uuritavatel objektidel (ehitistel).

**Meede:** Lõhkelaengute vähendamine ja mitme astanguga lõhkamine

**Meetme efektiivsus:** Kasuliku kihi lõhkamine mitme astanguga võimaldab kasutada väiksemaid lõhkelaenguid, mille plahvatamisega kaasnevad ka väiksemad maavõnked.

Mitme astanguga lõhkamine on KMH aruandes tehtud arvutuste alusel vajalik mäeeraldise loodenurgas teataval kaugusel Kairi kinnistu hoonetest.

**Meede:** Kasuliku kihi mehaaniline raimamine

**Meetme efektiivsus:** Kasuliku kihi mehaaniline raimamine hüdrovasaraga välistab lõhkamisega kaasnevad mõjud (maavõnked, lenduvad kivimikillud), kuid põhjustab pidevat ja pikaajalist müra. Samuti ei ole mehaaniline raimamine kulu-efektiivne meetod. KMH aruandes tehtud arvutuste alusel on mehaaniline raimamine mäeeraldise loodenurgas teataval kaugusel Kairi kinnistu hoonetest siiski vajalik. Kavandatava karjääri loodenurgas mehaaniliseks raimamiseks on vajalik lähima Kairi kinnistu omaniku nõusolek.

**Meede:** Mäeeraldisele lähimate hoonete passistamine

**Meetme efektiivsus:** Üheks võimaluseks jälgida lõhketöödega kaasnevat võimalikku mõju lähimatele hoonetele, on hoonete passistamine, mille käigus vaadatakse üle hoone seisukord ning vajadusel paigaldatakse olemasolevate pragudele kipsist majakad nende muutuste (suurenemise) jälgimiseks. Antud meede võimaldab fikseerida hoone tegevuseelse olukorra ning jälgida jooksvalt lõhketööde võimalikku mõju, rakendades vajadusel leevendavaid meetmeid õigeaegselt. Taotletavale mäeeraldisele lähimad hooned, mille suhtes on lõhketöödega kaasnevad mõjud kõige suuremad ning hoonete passistamist oleks asjakohane kaaluda, on toodud aruande [peatükis 6.4.2](#) joonisel 6.4.1 (Nuutre, Kairi, Mäetipi, Tooma, Madise, Savitamme).

## 7.5. Jäätmed

Kavandatava tegevusega on plaanis maavara kaevandamine, töötlemine ja ladustamine, seetõttu on Jäätmeseaduse §7 lõike 1 mõistes oht, et tekitatakse kaevandamisjäätmeid. Karinu IV karjäär kattub ~3 ha ulatuses suletud Türje prügilaga, mille avamisel on oht keskkonnareostuse tekkimiseks. Samuti võib lubjakivi kaevandamisel kaevandamisjäätmetena käsitleda mäeeraldiselt eemaldatavat ja teenindusmaal ladustatavat katendit ning lubjakivi töötlemisel tekkivaid jääke (lubjakivi sõelmed).

**Meede:** Jäätmete sorteerimine

**Meetme efektiivsus:** Kuna varasemalt ei ole planeeritavas Karinu IV lubjakivikarjääris kaevandamist toimunud, samuti ei ole mäeeraldisel peale Türje prügila olnud muud tööstust ega fikseeritud jääkreostust, siis kaevandamise käigus maapinna ülemisest kihist eemaldatav katend on valdavalt saastumata pinnas ja nimetatud kaevandamisjäätmed on käsitletavad tavajäätmetena (ei kuulu ohtlikke jäätmete hulka), mistõttu on oluline need Türje prügila avamisel tekkivast jääkreostusest eraldada. Seejärel antakse Türje prügila avamisel tekkinud jäätmed üle jäätmekäitlusettevõttele;

mäeeraldiselt eemaldatud katend aga paigutatakse mäeeraldise teenindusmaale, kus sellest moodustatakse müra- ja tolmutõkke vallid. Katend eemaldatakse mäeeraldiselt järkjärguliselt vastavalt mäetööde edenemisele. Osa katendist sõelutakse ning saadud kivine materjal purustatakse, peenem materjal suunatakse pesuliini, misjärel saadakse sellest pestud liiva ja killustikku.

**Meede:** Jäätmete nõuetekohane käitlemine

**Meetme efektiivsus:** Vähesel määral võib jäätmeid tekkida masinate ja seadmete remondil ning hooldusel (kulunud rehvid, masinate varuosad jms), need käideldakse vastavalt nõuetele ja toimetatakse jäätmete kogumisega tegeleva ettevõtte jäätmehoidlasse.

## 7.6. Taimestik

Kuna kavandatava Karinu IV karjääri alal kaitsealuseid taimeliike ega –kooslusi inventeeritud pole, siis konkreetseid eraldiseisvaid meetmeid antud juhul rakendada pole vaja. Küll aga töötavad taimkatte puhul antud peatüki teistes osades (nt tahkete osakeste tolmutõrje) välja toodud leevendusmeetmed – kuna need meetmed on juba eespool kirjeldatud, siis neid siia eraldiseisvalt välja ei tooda.

## 7.7. Rohevõrgustik ja loomastik

Karinu IV mäeeraldis kattub Järva maakonnaplaneeringu 2030+ järgi täies ulatuses maakondliku rohevõrgustiku koridoriga. Kohaliku jahiseltsi andmetel kasutavad Karinu IV karjääri mäeeraldist mitmed loomad, seega vähenevad antud ala kasutava elustiku elupaigad ja liikumisteed.

**Meede:** Mäeeraldise etapiviisiline kaevandamine ja korrastamine

**Meetme efektiivsus:** Taotletaval mäeeraldisel tuleb ettevalmistustöid, kaevandamist ning kaevandatud alade korrastamist teostada etapiviisiliselt, alustades mäeeraldise lõuna-kagupoolsest osast väljaveotee lähedalt ning edasi liikuda põhjasuunas. Metsa on lubatud langetada vastavalt keskkonnaloas sätestatud tingimustele. Kaevandatud osa korrastamist, mille korrastamissuund on metsamaa, tuleb alustada kohe pärast maavaravaru ammendumist vastavalt osalt.

**Meede:** Rohevõrgustikuga on vaja arvestada korrastamise planeerimisel. Osa kavandatava karjääri mäeeraldisest planeeritakse korrastada loodusliku kaldajoonega veekoguks. Veekogule tuleb vähemalt osaliselt rohevõrgustiku piirkonnas rajada lauged kaldad ja madalama veetasemega alasid, toetades kaldataimestiku arengut ning veekogu kasutamist ka loomade poolt. Veekogu kaldad on rohevõrgustiku piires

soovitav metsastada pärismaiste liikidega. Kuna tegemist on kaitsmata põhjaveega alaga, tuleb vältida põhjavee reostamist.

**Meetme efektiivsus:** Kaevandamine on ajaliselt ajutine tegevus ning kaevandusala korrastamisel tagatakse rohevõrgustiku taastumine.

**Meede:** Mürarikaid tegevusi ei tohi teha loomade peamisel liikumisajal (öösel). Samuti soovitatakse purustus-sorteerimissõlm viia esimesel võimalusel maapinna tasemest allapoole karjääri põhja. Kaevandamise käigus on oluline, et mäeeraldis oleks piiratud katendivalliga või mõne muu piirdega, mis kaitseb ulukeid karjääri sattumise eest.

**Meetme efektiivsus:** Eelnimetatud leevendusmeede on efektiivne, sest sellega vähendatakse võimalikke mürahäiringuid elusloodusele.

**Meede:** Metsa raadamine väljaspool lindude pesitsusaega

**Meetme efektiivsus:** Arvestades lindude peamist pesitsusaega (15. aprill kuni 15. juuni) tuleb mäeeraldisel metsa raadamisega alustada ja see teostada väljaspool lindude pesitsusaega ehk ajavahemikul 16. juuni kuni 14. aprill, millega välditakse linnunurade ja -poegade võimalikku hukkumist. Kaitsealuseid linnuliike küll Karinu IV mäeeraldisel alal ega selle vahetus läheduses ei esine (lähim I kaitsekategooria linnuliigi merikotka elupaik asub mäeeraldisest ~1,3 km kagus), kuid pesitsusaegne raierahu toetab ka kaitse alla mitte kuuluvate linnuliikide säilimist piirkonnas.

**Meede:** Kavandatava tegevusega kaasnev müra mõjutab kavandatava karjääri töötamise ajal lähipiirkonnas olevaid linde ja loomi. Mõju on enamasti kahjulik ning algab mõnede liikide ja müraallikate puhul juba mõõduka tugevusega helist. Valjem müra põhjustab ajutisi või püsivad kuulmiskahjustusi. Vanemad võivad mürakeskkonnas oma poegade toiduvajadust alahinnata, kuna ei kuule mangumishäälitsusi ning pojad võivad vanema mittekuulmise tõttu mangumise valesti ajastada. Müra suurendab nägemismeele rolli kiskja märkamises ja võimalik, et ka lindude omavahelises suhtluses. Lisaks vokaalsetele signaalidele mõjutab müra lindude käitumist, füsioloogiat ja sigimist. Müraga kehvemini toime tulevate linnuliikide arvukus väheneb mürarikastes paikades. Olenevalt piirkonnast võib väheneda lindude ja loomade üldine arvukus või muutuda liikide koosseis.

**Meetme efektiivsus:** Müra mõju vähendamiseks on abiks erinevad müratõkked, mida on täpsemini selgitatud peatükis 7.2.

## 7.8. Peatüki kokkuvõte

Kaevandamistegevusega kaasnevad paratamatult erinevad keskkonnamõjud, mida leevendavate, ennetavate ja vähendavate meetmete rakendamisel on oluline, et need



oleksid asjakohased, efektiivsed ja proportsionaalsed. Kuna osa kaevandatavast varust asub allpool põhjaveetasel, siis muudetakse kaevandamistegevuse käigus ka ala veerežiimi. Kui selle tagajärjel halveneb läheduses paiknevate majapidamiste joogivee kättesaadavus või kvaliteet, tuleb arendajal korrastada vastav olemasolev kaev või rajada uus. Juhul kui puurkaevudes muutub vesi häguseks, tuleb teostada kaevudes puhastuspumpamised.

Kaevandamistegevusel tekkiva müra leviku vähendamiseks tuleb rajada müra- ja tolmutõkkevallid ning viia müraallikad esimesel võimalusel karjääri põhja. Juhul kui mõõtetulemuste kohaselt tuvastatakse ülenormatiivse müra levik tootmis-territooriumilt, tuleb vähendada seal müraallikate hulka või need ümber paigutada. Juhul kui need tegevused ei ole võimalikud või ei anna tulemust, tuleb väljata maavara majapidamiste lähedalt võimalikult kiiresti. Sellisel juhul on võimalik suurendada vastavates suundades ka müratõkkevalli kõrgust, piirata mürarikaste masinate tööaega või kasutada madalama müratasemega masinaid.

Kaevandatava materjali väljamisel ja transpordil tekkiva tolmu (tahkete osakeste) vähendamiseks on võimalik niisutada nii väljaveoteid kui ka veetavat materjali. Efektiivsed tolmu hulga vähendamise meetodid on ka väljaveoteede asfalteerimine, veokoormate kinni katmine ning kõva kattega teede puhul autorataste pesu. Vajadusel on võimalik piirata ka veoautode kiirust ja vedude hulka. Sarnaselt mürale aitab tolmu levikut piirata seadmete viimine karjääri põhja ning nende tööaja piiramine.

Jäätmetest kujutab suurimat keskkonnoahtu suletud Türje prügila jääkreostus, mistõttu on äärmiselt vajalik selle avamisel käideldavate jäätmete efektiivne eraldamine saastumata katendist ja kasulikust kihist, misjärel antakse Türje prügilast eraldatud jäätmed koos reostunud pinnasega jäätmekäitlusettevõttele üle. Nõuetekohase jäätmekäitluse puhul on muudest tekkivatest jäätmetest tekkiv potentsiaalne keskkonnoaht vähene.

Kuna kavandatava Karinu IV karjääri alal kaitsealuseid looma- ja taimeliike ega –kooslusi inventeeritud pole, siis konkreetseid eraldiseisvaid meetmeid antud juhul rakendada pole vaja. Kavandatava tegevuse mõju keskkonnale vähendab karjääri etapiviisiline avamine ja korrastamine ning raadamise vältimine lindude pesitsusajal.

## 8. KESKKONNASEIRE JA TEISTE KESKKONNALUBADE VAJADUS

---

### 8.1. Põhja- ja pinnavesi

Veeseaduse § 187 p 9 alusel on veeluba kohustuslik, kui juhitakse suublasse maavara kaevandamisel eemaldatavat vett ning §187 p 12 kohaselt kui põhjavett juhitakse ümber, seega on eelnimetatud tegevusteks vajalik keskkonnaluba ka vee erikasutuseks.

Veeseaduse § 130 lõike 2 kohaselt kehtestatakse kaevandus- ja karjäärivee saasteainete sisalduste piirväärtused ja suublasse juhtimise ning seirenõuded [keskkonnaministri määrusega nr 61](#). Nimetatud määruse § 9 lõike 1 kohaselt tohib karjäärivett suublasse juhtida kui saastenäitajad ei ületa nimetatud määruse lisas 1 sätestatud piirmäärasid, mis kehtivad reoveekogumisala kohta, mille koormus on 2000–9999 ie (välja arvatud heljumi sisaldus). Sama määruse lõike 5 kohaselt tuleb karjääriveele loaga määrata vähemalt biokeemilise hapnikutarbe (piirväärtus 15 mg/l), keemilise hapnikutarbe (piirväärtus 125 mg/l), pH (piirväärtus 6–9) ja heljumi (piirväärtus 40 mg/l) sisalduse piirväärtused koos vastava seirekohustusega. Muud [keskkonnaministri määruse nr 61](#) lisas 1 nimetatud saastenäitajate piirväärtused ja seirenõuded määratakse vee päritolu ja riskihinnangu põhjal.

Karjäärist väljapumbatava ning eesvoolu juhitava vee kvaliteedi tagamiseks tuleb mäeeraldise teenindusmaale rajada vastavalt koostatavale kaevandamise projektile settebasseinid. Seirepunktide asukohtade määramisel tuleb lähtuda põhimõttest, et seirepunktid asuksid pärast settebasseine, enne ärajuhitava vee eesvoolu juhtimist ning oleksid ligipääsetavad. Proovivõtukoht peab võimaldama võtta esinduslikke proove. Proovivõtukoht on esinduslik, kui see iseloomustab uuritava objekti füüsikalist või keemilist seisundit ning toimivaid protsesse tervikuna.

Lubjakivi kaevandamine toimub aastaringselt, mistõttu tuleb Karinu IV lubjakivikarjääri väljalaskmest suublasse juhitavast veest seirata pH-d, keemilist hapnikutarvet (KHT), biokeemilist hapnikutarvet (BHT<sub>7</sub>) ning heljumi sisaldust sagedusega üks kord kvartalis (neli korda aastas). Lisaks on soovitatud määrata väljalaskmest ka sulfaadi (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) kontsentratsioon, et selgitada karjääri mõju SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> tekkele ja sellest lähtuvalt ka väävelvesiniku tekke potentsiaalile. Karinu IV lubjakivikarjääri väljalaskmest suublasse juhitavast veest teostatava seire aeg, saastenäitajad ning saastenäitajate piirväärtused vastavalt määruse nr 61 lisale 1 on toodud tabelis 8.1.1.

Seoses ohuga väävelvesiniku tekkeks seisuveekogus tuleb kord aastas madalvee perioodil hinnata sulfaadi kontsentratsiooni, pH-d ning biokeemilist ja keemilist hapnikutarvet ka eesvoolu moodustavas Karinu küla Suurjärves. Sama tuleb teha ka korra enne kaevandustegevuse algust.

Tabel 8.1.1. Karinu IV lubjakivikarjäärist ärajuhitud vees seiratud saastenahtajad, seireaeg ning piirväärtused

Seirekoht	Seiratud saastenahtaja	Piirväärtus	Seiresagedus
Lubjakivikarjääri väljalask	KHT	125 mg/l	Üks kord kvartalis
	Heljum	40 mg/l	
	BHT <sub>7</sub>	15 mgO <sub>2</sub> /l	
	pH	6-9	
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	-	
Karinu küla Suurjärv	KHT	-	Üks kord aastas (III kvartalis) ning üks kord enne kaevandustegevuse algust
	BHT <sub>7</sub>	-	
	pH	-	
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	-	

Veetaseme alandamisel karjääris maavara kaevandamise eesmärgil alaneb veetase ka karjääri ümbritseval alal. Lähtuvalt kaevandamise sügavusest, kohalikest sademetest ja kivimi filtratsiooniomadustest on karjääri mõjuraadius hinnatud ~1 000 m karjääri servast. Karjääri mõju jälgimiseks tuleb teostada veetasemete seiret lähipiirkonna tarbekaevudes.

KMH raames inventeeriti piirkonna tarbekaevud, mõõdetud veetasemed on fooniandmed. Enne kaevandamisega alustamist alustatakse veetasemete pikaajalist seiret tarbekaevudes. Selleks valitakse inventeeritud kaevude seast välja seireks sobivad.

Salv- ja puurkaevude korduvasse seiresse valikul on pööratud tähelepanu sellele, et need asetseksid karjääri suhtes geograafiliselt erinevas kohas ning esindatud oleks erinevaid põhjaveekihte avavad kaevud. Eelistatult tuleks valida seireks igapäevaselt kasutatavad kaevud. Seiresse tuleb valida kaevud, millel on teada kaevu sügavus või oli esmase seire käigus võimalik mõõta nii kaevu sügavust kui ka veetaset. EELIS-sse mittekantud puurkaevude puhul tuleb arvestada asjaoluga, et ei ole teada puurkaevu konstruktsioon (manteltoru pikkus ja manteltoru seisukord), mistõttu ei ole kõikide kaevude puhul võimalik täpselt tuvastada avatavat veekihti. Inventeerimise tulemusel on võimalikud tarbekaevud, mis sobivad seireks (kohapeal oli võimalik mõõta kaevu sügavust ja/või veetaset), toodud tabelis 8.1.2.

Tabel 8.1.2. Võimalikud tarbekaevud põhjavee taseme ja kvaliteedi seireks

Kinnistu nimi	Kaevu tüüp	Maa-pinna kõrgus, abs m	Kaevu sügavus maapinnast, m	Veetase maa-pinnast, m
Kubja	SK <sup>1</sup>	107,1	9	8,83
Mäetipi	PK	105,8	26,52	24,61
Siimu	SK	109,9	2,68	2,54
Savitamme	PK	108,2	50	44,14
Kairi	SK	105,5	10	-
Nuutre	PK	107	24,82	16,48

<sup>1</sup> Salvkaev

Veetasemete seiret tuleb teostada sagedusega vähemalt üks kord kuus. Karjäärist igas suunas lähimatesse Siluri-Ordoviitsiumi veekompleksi kaevu (4 esinduslikku ja seireks sobivat kaevu) on soovitatav paigutada automaatlugered, mis mõõdaks veetaset vähemalt korra päevas, et saada detailne ülevaade veetaseme aastaajalisest muutlikkusest ning kaevandamise mõjul tekkinud veetaseme muutustest piirkonnas.

Enne kaevandustegevuse algust tuleb kõikidest seireks valitud kaevudest võtta veeproovid üldkeemiliste näitajate analüüsiks ja sulfaatide määramiseks ning edaspidi võtta veeproovid iga kolme aasta tagant. Kindlasti tuleb veeproovidest määrata ka sulfaadi ja heljumi kontsentratsioonid. Veeproovid tuleb võtta järgides Keskkonnaministri 03.10.2019. a määruses nr 49 „Poovivõtumetodid“ sätestatud tingimusi ning analüüsida akrediteeritud laboris.

Juhul, kui veetaseme või veekvaliteedi osas esineb kaebusi (sh seires mitteolevate kaevude korral), tuleb teostada ekspertiis põhjuste välja selgitamiseks ning olukorra lahendamiseks.

## 8.2. Välisõhk

KMH aruandes prognoositud kavandatava tegevusega kaasnevad müratasemed ei põhjusta piirväärtuste ületamist lähimate tundlike objektide (majapidamiste juures). Seetõttu ei ole karjääris kaevandamisega alustamisel alaline müratasemete seire esialgu vajalik. Mäetööde arenedes liigutakse majapidamistele lähemale ning juhul kui kohalikelt elanikelt esineb kaebusi, tuleb teha kontrollmõõtmisi vastavalt vajadusele kaebuse esitaja asukohas (majapidamise õuealal) samadel või sarnastes tingimustel.

Kavandatava tegevuse käigus põhjustavad mäeeraldisel töötavad masinad müra, mis levib ümbritsevasse keskkonda. [Atmosfääriõhu kaitse seaduse](#) § 54 kohaselt peab müraallika valdaja tagama, et tema müraallika territooriumilt ei levi normtasel ületavat müra. Müratasemete modelleerimistulemuste kohaselt ([peatükk 6.3.1](#)) ei levi taotletavalt mäeeraldiselt ega selle teenindusmaalt väljapoole ülenormatiivset mürataset. Vaatamata prognoositud levikule, tuleb tegelikke kujunevaid müratasemeid kontrollida seirega. Kontrollmõõtmisi tuleks teha lähima majapidamise Kairi õueala piiril ka hüdrovasarate töötamisel Karinu IV karjääri loodenurgas, et kontrollida prognoositud mürataset tegeliku olukorraga. Lõhketööde kui suurima hetkelise müraallika läbi viimisel tuleks kontrollida maksimaalse mürataseme vastavust seaduse normidele lõhkamisele lähima majapidamise juures.

Arvestades taotletava mäeeraldisel suurust ja paiknemist tuleb läbi viia kontrollseiret maavaravaru kaevandamisega alustamisel. Mürataset ja peenosakeste (PM<sub>10</sub>) kontsentratsiooni tuleb kontrollida mäeeraldisel teenindusmaa ehk tootmis-territooriumi piiril. Seejuures tuleb mõõtmised läbi viia soodsatel ilmastikutingimustel, see tähendab jäävabal perioodil (aprill-september) ning allatuult heiteallikatest. Usaldusväärsete tulemuste saamiseks tuleb mõõtmisi teostada 2 x aastas kuival perioodil ning need peavad olema läbi viidud akrediteeritud mõõtja poolt. Kui mõõtmistulemuste alusel esineb piirnormide ületamine, tuleb rakendada leevendavaid

meetmeid. Kontrollmõõtmisi tuleb teha ka juhul, kui ümbritsevatelt majapidamistelt laekub põhjendatud kaebusi mürataseme või tolmu osas. Kaebuste objektiivseks kontrollimiseks on vajalik, et mõõtmiste ajal töötaks karjäär tavapärasel viisil ning kaebuste esitamise ajal sarnastel tingimustel.

### 8.2.1. Õhusaasteloa vajaduse hinnang

Selleks, et hinnata, kas arendajal on karjääris maavara kaevandamiseks vajalik taotleda õhusaasteluba, on järgnevalt arvutatud aastased osakeste heitkogused. Vastavalt [keskkonnaministri 14.12.2016. a määrusele nr 67](#) on õhusaasteloa taotlemine vajalik, kui atmosfääri eraldub osakesi summaarselt rohkem kui 1 tonn aastas. Heiteallikatena on käsitletud eeltoodud tööprotsesse mäeeraldisel (kaevandamine, laadimine, lubjakivi töötlemine) ja vastavaid parameetreid ning aastaste heitkoguste leidmisel on kasutatud eeltoodud [metoodikat](#). Seejuures on arvestatud aastatse kaevandatava mahuga 85 000 m<sup>3</sup> ehk ~220 000 t.

Tabel 8.2.1 Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri aastased osakeste heitkogused

Protsess	Eriheide, kg/t	Protsessi läbiv kogus, t/a	Heitkogus, kg/a		
			PM <sub>sum</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
Maavara kaevandamine, laadimine sõlme, lattu või kallurile	PM <sub>sum</sub> : 0,00067 PM <sub>10</sub> : 0,00032 PM <sub>2,5</sub> : 0,00005	221 000	738	349	53
Materjali purustamine	PM <sub>sum</sub> : 0,0006-0,0015 PM <sub>10</sub> : 0,00027-0,0006 PM <sub>2,5</sub> : 0,00004-0,00005	176 800 (jämefraktsioon)	172	74	10
Materjali sõelumine	PM <sub>sum</sub> : 0,0011-0,0018 PM <sub>10</sub> : 0,00037-0,0011 PM <sub>2,5</sub> : 0,000025	44 200 (peenfraktsioon)	274	114	4
<b>Kokku</b>			<b>1 185</b>	<b>537</b>	<b>68</b>

Taotletavas Karinu IV lubjakivikarjääris on aastane osakeste summaarne heitkogus 1,185 t/a, millega ületatakse [keskkonnaministri 14.12.2016. a määrusega nr 67](#) kehtestatud osakeste künniskogust 1 tonn aastas ning õhusaasteloa taotlemine kavandatavale tegevusele on vajalik.



## 9. KAVANDATAVA TEGEVUSE VÕRDLUS ERINEVATE REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTEGA JA NENDE PAREMUSJÄRJESTUS

---

### 9.1. Mõjuvaldkondadele kaalu andmine

Mõjuvaldkondade loetelu on toodud KMH programmis, mille alusel viidi läbi keskkonnamõju hindamine kavandatavale tegevusele peatüki 6 vastavates alapeatükkides. Lähtuvalt mõju olulisusest andsid KMH koostajad protsessi käigus mõjuvaldkondadele kaalud ja hinded, mis põhinevad olemasoleval informatsioonil, analüüsil ning hindajate väärtushinnangutel. Antud kaalude ja hinnangute alusel võrreldi kavandatava tegevuse alternatiive. Aruandes pakuti välja kaks tegevusvarianti ehk alternatiivi (peatükk 5.2):

kavandatav tegevus (I-alternatiiv) on maavara kaevandamine loa taotluses esitatud informatsiooni kohaselt;

O-alternatiiv ehk olukord, kus arendajale kavandatava tegevuse rakendamiseks maavara kaevandamise luba ei väljastata.

Mõjuvaldkondadele kaalu määramisel kasutati paariviisilist võrdlust. Iga valdkonda võrreldi kõikide teiste valdkondade suhtes. Olulisemaks peetavale mõjule omistati väärtus 1, vähemolulisele 0. Võrdsete väärtuste korral anti mõlemale valdkonnale väärtuseks 0,5. Väärtus 0 ei tähenda, et mõjul sisuline väärtus puudub, vaid võrrelduna teise mõjuga on tema olulisus väiksem. Mitmed mõjuvaldkonnad on omavahel otseselt või kaudselt seotud. Mõjuvaldkondade võrdlus on toodud tabelis 9.1, mille tulemusena moodustus viimasesse veergu iga mõjuvaldkonna kaal.

Suurima kaaluga mõjuvaldkondadeks hinnati võimalikke muutusi põhja- ja pinnavee kvaliteedile, mõju elanikkonna veevarustusele, lõhketöödega kaasnevaid mõjusid, võimalikke muutusi põhja- ja pinnavee režiimile ning kaevandamisest ja transpordist põhjustatud mürataset. Väikseima kaaluga mõjuvaldkonnad olid kliimamõju ja mõju teistele kaitstavatele objektidele.

Tabel 9.1 Mõjuvaldkondade kaalud

Jrk nr	Mõjuvaldkond	Võrdlus																	Σ	Kaal
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
1	Mõju põhja- ja pinnavee režiimile		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	0,5	1	1	1	1	1	1	0,5	1	12,5	0,09
2	Mõju põhja- ja pinnavee kvaliteedile	0,5		0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	0,11
3	Mõju elanikkonna veevarustusele	0,5	0,5		1	1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14,5	0,10
4	Kaevandamisest ja transpordist põhjustatud müratase	0,5	0	0		0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	1	12	0,09
5	Kaevandamisest ja transpordist põhjustatud tolmu kontsentratsioon	0,5	0	0	0,5		0	1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11,5	0,08
6	Lõhketöödega kaasnevad mõjud	0,5	0,5	0,5	0,5	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	0,10
7	Mõju infrastruktuurile, sh liikluskoormusele	0	0	0	0	0	0		0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5,5	0,04
8	Võimalikud jäätmed seoses maavara kaevandamisega	0	0	0	0	0,5	0	0,5		0,5	1	0	0,5	1	0,5	1	0	0,5	6	0,04
9	Võimalikud keskkonnaavariid	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0,5		1	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	6	0,04
10	Kliimamõju	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,5	0,5	0,5	0	0	0	0	1,5	0,01
11	Mõju maastikule ja mullale	0	0	0	0	0	0	0,5	1	1	0,5		0,5	1	0,5	0,5	0	0	5,5	0,04
12	Loodusvara kasutamise otstarbekus ja tegevuse vastavus säästva arengu põhimõtetele	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		1	0,5	0,5	0,5	0,5	5,5	0,04
13	Mõju taimestikule ja loomastikule	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5	0,5	5,5	0,04
14	Mõju rohevõrgustikule	0	0	0	0	0	0	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5		1	0	0,5	6,5	0,05
15	Mõju teistele kaitstavatele objektidele	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0		0	0	2	0,01
16	Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	0,5	1	1	0,5	1	0,5	1		1	11,5	0,08
17	Koosmõju teiste tegevusliikidega	0	0	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0		6	0,04
Summa:																			141,0	1,00

## 9.2. Mõjuvaldkondade hindamine

Kavandatavat tegevust on kirjeldatud peatükis 5 ja mõjuvaldkondi on hinnatud peatükis 6. Iga väljatoodud kriteeriumit kirjeldati põhjalikult vastava teema alapeatükis ning peatüki lõpus toodi välja iga alternatiivi koondhinne. Kriteeriumite hinded on koondatud tabelisse 9.2.

Tabel 9.2 Mõjuvaldkondade hinnangute koondtabel

Jrk nr	Mõjuvaldkond	Hinnang	
		Kavandatav tegevus ehk I-alternatiiv	0-alternatiiv
1	Mõju põhja- ja pinnavee režiimile	-2	0
2	Mõju põhja- ja pinnavee kvaliteedile	-1	0
3	Mõju elanikkonna veevarustusele	-2	0
4	Kaevandamisest ja transpordist põhjustatud müratase	-1	0
5	Kaevandamisest ja transpordist põhjustatud tolmu kontsentratsioon	-2	0
6	Lõhketöödega kaasnevad mõjud	-1	0
7	Mõju infrastruktuurile, sh liikluskoormusele	-1	0
8	Võimalikud jäätmed seoses maavara kaevandamisega	0	0
9	Võimalikud keskkonnaavariid	-2	0
10	Kliimamõju	-1	0
11	Mõju maastikule ja mullale	-3	0
12	Loodusvara kasutamise otstarbekus ja tegevuse vastavus säästva arengu põhimõtetele	3	-2
13	Mõju kaitstavatele pärandkultuuriobjektidele	0	0
14	Mõju taimestikule ja loomastikule	-2	0
15	Mõju rohevõrgustikule	0	0
16	Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale	-1	0
17	Koosmõju teiste tegevusliikidega	0	0

### 9.3. Alternatiivide võrdlus

Järgnevalt korrutati omavahel mõjuvaldkondade kaalud (tabel 9.1) ja hinded (tabel 9.2), saades igale mõjuvaldkonnale kaalutud hinnang. Hinnangute liitmise tulemusena tekkis alternatiivide paremusjärjestus (tabel 9.3).

Tabel 9.3 Alternatiivide võrdlus kaalutud hinnangute alusel

Jrk nr	Mõjuvaldkond	Kaalutud hinnang	
		Kavandatav tegevus ehk I-alternatiiv	0-alternatiiv
1	Mõju põhja- ja pinnavee režiimile	-0,18	0,00
2	Mõju põhja- ja pinnavee kvaliteedile	-0,11	0,00
3	Mõju elanikkonna veevarustusele	-0,21	0,00
4	Kaevandamisest ja transpordist põhjustatud müratase	-0,09	0,00
5	Kaevandamisest ja transpordist põhjustatud tolmu kontsentratsioon	-0,16	0,00
6	Lõhketöödega kaasnevad mõjud	-0,10	0,00
7	Mõju infrastruktuurile, sh liikluskoormusele	-0,04	0,00
8	Võimalikud jäätmed seoses maavara kaevandamisega	0,00	0,00
9	Võimalikud keskkonnaavariid	-0,09	
10	Kliimamõju	-0,01	0,00
11	Mõju maastikule ja mullale	-0,12	-0,08
12	Loodusvara kasutamise otstarbekus ja tegevuse vastavus säästva arengu põhimõtetele	0,12	0,00
13	Mõju taimestikule ja loomastikule	0,00	0,00
14	Mõju rohevõrgustikule	-0,08	0,00
15	Mõju teistele kaitstavatele objektidele	-0,05	0,00
16	Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale	-0,08	0,00
17	Koosmõju teiste tegevusliikidega	0,00	
	Summa:	-1,15	-0,08

## 10. KOKKUVÕTE JA KOONDHINNANG

---

### 10.1. Kavandatava tegevuse eesmärk ja vastavus strateegilistele planeerimisdokumentidele

Nordkalk AS kavandab tehnoloogilise lubjakivi kaevandamist taotletavas Karinu IV lubjakivikarjääris. Arendaja eesmärk on tagada toorme olemasolu Rakke lubjatehase jaoks. Ka seni on tehast varustatud Karinu karjääride tehnoloogilise lubjakiviga, kuid olemasolevatel mäeeraldistel on kaevandatavad varud lõppemas. Tehnoloogilisest lubjakivist toodetakse Rakke lubjatehases kustutamata lupja ja fillereid, mis leiavad kasutust paljudes eri valdkondades, näiteks looma- ja linnusöödas. Lubjakivijahu kasutatakse ka Järvakandi klaasitööstuses ja kustutatud lupja tööstusliku reovee neutraliseerimiseks ning suitsugaaside puhastamiseks. Seetõttu on arendaja avaldanud soovi jätkata maavara kaevandamiseks Karinu maardlas. Arendaja omab kavandatava tegevuse tarbeks vajalikku masinaparki ja kogemust, et kaevandada maavara kvaliteetselt ning võimalikult väikeste keskkonnamõjudega.

Taotletav Karinu IV karjäär paikneb Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas katastriüksustel Rava metskond 432 (25701:001:0371) ja Muru-Marguse (25702:002:0081). Taotletava mäeeraldise pindala on 19,21 ha ja koos teenindusmaaga 26,95 ha. Tegemist on uue mäeeraldisega, kus kaevandatav varu on 1 412 tuh m<sup>3</sup>, maavara kaevandamise keskmiseks aastamääraks taotletakse 55 tuh m<sup>3</sup> ja taotletava kaevandamise loa kehtivusajaks 30 aastat. Maavara kasutusala on ehitusmaterjalitööstuses, keemiatööstuses, metalli- ja terasetööstuses, põllumajanduses, kahjurite tõrjeks, toidu- ja ravimitööstuses, inseneriehituses, paberi- ja värvitööstuses.

Järvamaa maakonnaplaneeringus on toodud, et maavara kaevandamisel tuleb tagada maavarade keskkonnasõbralik ja efektiivne kaevandamine minimaalsete kadudega (maardla kiire ammendamine, ala nõuetekohane korrastamine, võimalikult vähene mõju maastiku ilmele, mullastikule ning puhkeotstarbelisele, metsanduslikule ja põllumajanduslikule kasutusele ning tähelepanu tuleb pöörata ka kaevandamisega seotud transpordiga kaasnevatele negatiivsetele mõjudele). Järvamaa maakonnaplaneering ei määra uusi maardlaid, kuid see näitab ära maardlatega seotud võimalikud piirangud. Selleks hinnati erinevate maardlate kasutusele võtmise perspektiive, mille järgi on Karinu maardla määratud I kategooria maardlaks ehk alaks, kus maavarade kaevandamine on soodustatud (kaevandustegevus toimub juba praegu ning on mõistlik kaevandamist jätkata). Samuti tuuakse maakonnaplaneeringus välja, et üldjuhul tuleb säilitada põllumajanduslik maakasutus, kuid välistada ei saa väärtuslike põllumajandusmaade all paiknevate Maavarade registris (EGT, 2025) arvel olevate



maavarade kaevandamist. Igakordsel keskkonnaloa taotluse menetlemisel tuleb anda hinnang mh väärtusliku põllumajandusmaa hävinemise olulisusele ja põhjendatusele.

Taotletav Karinu IV lubjakivikarjäär mäeeraldis kattub [Järvamaa maakonnaplaneering 2030+](#) järgi maakonna rohevõrgustiku suure koridoriga K8. Kehtiva Järva-Jaani valla üldplaneeringu järgi on Järva-Jaani valla roheline võrgustiku koridorid maakonna väikesed koridorid K9, millega kattub ka kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär. Koostatavas [Järva valla üldplaneeringus](#) täpsustatakse rohevõrgustiku paiknemist, mille järgi ei kattu kavandatav tegevus rohevõrgustikuga. Samuti ei mõjuta kaevandatud materjali transport rohevõrgustiku toimimist, kuna materjali väljaveoks on planeeritud lõuna suunas olemasolevate Karinu karjääride väljaveoskeemi. Kehtivas Järva-Jaani valla üldplaneeringus on toodud, et väärtuslike põllumaadena säilitatakse kõik põllumaad. Väärtusliku põllumajandusmaa maakasutuse muutumise olulisus ja selle põhjendatus sõltuvad mitmetest keskkonna-, majanduse ning sotsiaalsetest teguritest. Ka Järvamaa maakonnaplaneeringus on välja toodud, et üldjuhul tuleb säilitada põllumajanduslik maakasutus, kuid välistada ei saa väärtuslike põllumajandusmaade all paiknevate Maavarade registris (EGT, 2025) arvel olevate maavarade kaevandamist. Maavaravaru kaevandamise lõppedes tuleb ala korrastada selliselt, et korrastatud ala sobituks väärtusliku maastikuga. Seega ei ole takistuseks asjaolu, et taotletav karjäär paikneb osaliselt väärtuslikul põllumajandusmaal.

Karinu IV lubjakivikarjäär paikneb Ida-Eesti vesikonnas. Keskkonnamõju hindamise aruandes analüüsiti kavandatava tegevuse mõju ka kehtiva Ida-Eesti vesikonna veemajanduskavas 2022–2027 (07.10.2022 kinnitatud käskkirjaga nr 357 veemajanduskavad ja meetmeprogramm lisadega) püstitatud põhja- ja pinnaveekaitse eesmärkidele. Veevarustuse seisukohast omab Karinu lubjakivimaardla ümbruses tähtsust karbonaatkivimitest koosnev Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogum, mille seisund on halb tulenevalt Tamsalu liipri immutustehase jääkreostusest. VMK-s on koormuse mõju vähendamiseks välja pakutud vastavad meetmed, millega kavandatav tegevus vastuollu ei lähe.

## 10.2. Eeldatavalt mõjutatava keskkonna kirjeldus

Taotletav Karinu IV lubjakivikarjäär paikneb Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas kahel eraldiseisval katastriüksusel, millest üks on riigile kuuluv katastriüksus Rava metskond 432 (katastritunnuse: 25701:001:0371), mille volitatud asutus on RMK, ja teine on eraomandisse kuuluv katastriüksus Muru-Marguse (katastritunnus: 25702:002:0081). Taotletav mäeeraldise pindala on 19,21 ha, mis on koos teenindusmaaga 26,95 ha.

Taotletav mäeeraldis paikneb logistiliselt heas asukohas, riiklikest kõrvalmaanteedest Järva-Jaani - Tamsalu - Kullenga (nr 15128) ~110 m kaugusel, Jootme - Koeru (nr 15151)

~1,1 km ja Järva-Jaani - Pikevere - Ebavere (nr 15127) ~1,6 km kaugusel. Mäeeraldisest edelas asub Uudismaa tee nr 2570201 ja idas Türje - Karinu tee nr 7870072.

Mäeeraldis on ümbritsetud eramaadega. Lähimad majapidamiste õuealad on mäeeraldisest ~100 m kaugusel loodes asuvad Kairi kinnistu (25702:002:0560; maatulundusmaa 100 %) ja ~290 m kaugusel olev Mäetipi kinnistu (78702:002:0052; maatulundusmaa 100 %). Samuti on lähiümbruses veel Jalalõpe küla kinnistu Nuutre (25702:002:0070; maatulundusmaa 100 %), mis on 500 m kaugusel läänes. Vahetus läheduses on Türje küla, mille lähimad majapidamised on 350–810 m kaugusel mäeeraldisest piirist. Vaid mäeeraldisest põhjapoole jätkub riigimaa (Rava metskond 432; katastritunnuse: 25701:001:0371).

Taotletaval Karinu IV mäeeraldisel ega selle teenindusmaa piires ei ole teid, elektri- ja sideliine ega muid kommunikatsioone ega neist tulenevaid piiranguid. Taotletavat mäeeraldist katab osaliselt segamets, mis on erinevas arenguklassis ja ~50 % ulatuses raiutud. Mäeeraldisel loodenurgas asub hüdroloogilise uuringu puurkaev (PRK0058909). Taotletaval mäeeraldisel ega selle lähiümbruses ei ole Keskkonnaportaali kantud I, II ega III kaitsekategooria loomi, taimi, seeni ega samblikke. Karinu IV mäeeraldis ei asu riigikaitse ehitise maa-alal või selle piiranguvööndis, kinnismälestisel, muinsuskaitsealal või selle kaitsevööndis. Mäeeraldisel ei jää vääriselupaiku (VEP), Natura elupaiku, looduskaitsealasid ega ühtegi Natura 2000 võrgustiku ala. Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär kattub kagus ~3 ha ulatuses kunagise Türje prügilaga. Kuna Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel on registreeritud võõrliigid verev lemmmalts (*I. glandulifera*) ja Sosnovski karuputk (*H. sosnowskyi*), siis tuleb katendi eemaldamisel vältida nende liikide levikule kaasa aitamist.

### 10.3. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste kirjeldus

Varasemalt ei ole taotletavas Karinu IV karjääris maavara kaevandatud, mistõttu tuleb enne tegeliku kaevandamise alustamist teostada ettevalmistustöid (alale ligipääsu rajamine, metsa raadamine, katendi eemaldamine). Taotletav ala hõlmab nii veepealset kui ka veealust osa. Taotletaval mäeeraldisel hakatakse kaevandama maavara 3 m ulatuses allpool põhjavee taset, mistõttu tekib vajadus põhjavee taseme alandamiseks ja vee väljapumpamiseks mäeeraldiselt, milleks järgitakse olemasolevate karinu karjääride veeärastussüsteemi. Kasulik lubjakivikiht on plaanis raimata nii puur-lõhketöödega kui ka hüdrovasaraga. Lõhkamine toimub lühiviitmeetodil, mis tagab väiksemad lõhketöödega kaasnevad keskkonnamõjud. Teiseks raimamise alternatiiviks on mehaaniline raimamine hüdrovasara abil, mida plaanitakse kasutada hoonete läheduses vältimaks kivimite laialipaiskumisega kaasnevaid ohte. Lubjakivi kaevandamisel hüdrovasaraga on maavõngete levimine keskkonnas minimeeritud, kuid samas kaasneb sellega pidev müra levik keskkonda. Mäeeraldisel on kasuliku kihi keskmine paksus ~7,5 m, mis lubab kaevandamist ühe astanguga. Sellisel juhul asub

ekskavaator lõhatud paelasu peal. Kobestatud materjali kaevandamiseks ja laadimiseks kasutatakse karjääris pöördkopp-ekskavaatoreid. Analoogselt toimub laadimine hüdrovasaraga raimatud materjali kaevandamisel. Raimatud lubjakivi laetakse ekskavaatoriga või laaduriga purustus-sorteerimissõlme. Kaevist töödeldakse mobiilses purustamis-sorteerimissõlmes ja fraktsioneeritakse. Mäetööde liikumisel põhja suunas vabaneb tööest tagapool mäeeraldise ala, kus saab järk-järgult alustada korrastamistöödega. Korrastamine teostatakse vastavalt korrastamisprojektile, mille tingimused määrab Keskkonnaamet.

Kavandatav tegevus on tehnoloogilise lubjakivi kaevandamine taotletaval Karinu IV mäeeraldisel vastavalt loa taotluses esitatud informatsioonile. Lisaks on käsitletud kavandatavat tegevust koos leevendavate meetmetega, kus rakendatakse KMH välja pakutud lahendusi keskkonnamõju vähendamiseks. Eeltoodut on võrreldud 0-alternatiivi ehk olukorraga, kus arendajale kavandatava tegevuse rakendamiseks maavara kaevandamise luba ei väljastata.

## 10.4. Eeldatavalt kaasnevad keskkonnamõjud

Taotletaval Karinu IV mäeeraldisel planeeritakse põhjavee tasemest allapoole jäävat maavaravaru kaevandada veetaset alandades ning karjääri kogunevat vett mäeeraldiselt välja pumbates. Kasuliku kihi kaevandamiseks tuleb alandada veetase maksimaalselt abs kõrguseni 88,5 m, mis on ~3 m allpool keskmisest põhjavee tasemest. Lähimad elamud asuvad võrreldes taotletava Karinu IV lubjakivikarjääriga kõrgematel abs kõrgustel ning põhjavee voolusuund on lõunasse ja lõuna-edelasse ehk kavandatava karjääri suunas. Seega reostusohu korral ei levi reostus tarbekaevudesse. Samas on kavandatava tegevuse juures potentsiaalselt veekeskkonnale avalduvad mõjud põhjaveetaseme alanemine karjääri ümbruses, põhjavee kvaliteedi muutused, vooluhulkade suurenemine eesvooludes ja eesvoolude vee kvaliteedi muutused.

Taotletaval mäeeraldisel hooneid, rajatisi ega muid infrastruktuuriobjekte ning neist tulenevaid piiranguid ei esine. Peamine mõju infrastruktuurile avaldub ümbruskonna teedele toodangu transpordi kaudu, kuid arvestades, et taotletavas Karinu IV karjääris ei kaevandata maavara ega veeta valmistoodangut välja samaaegselt teiste Karinu maardla karjääridega, siis ei suurene sellest tulenevalt liikluskoormus ja müratase riigimaanteedel võrreldes olemasoleva olukorraga.

Lubjakivikarjääris kaevandamisel mõjutavad välisõhku mäeeraldisel toimuvad tööprotsessid nagu kasuliku kihi kobestamine (lõhketööd), kaevisse töötlemine (purustamine, sõelumine), laadimistööd ning materjali väljavedu. Modelleeritud müra leviku kohaselt ei levi taotletavalt mäeeraldiselt väljapoole ülenormatiivset mürataset, mis leviks lähimate majapidamisteni ning põhjustaks olulist mürataseme tõusu. Samuti saab mürahäiringute vähendamiseks rakendatava töövõttena vältida kaevandamist mäeeraldise piirialadel öhtusel ajal (ajavahemikus 17–19), mil kohalikud elanikud on

valdavalt kodus, et minimeerida võimalikke häiringuid. Sel ajal ei tohiks töötavad masinad paikneda mäeeraldise piiridele lähemal kui 50 meetrit.

KMH hindamise käigus teostatud tahkete osakeste modelleerimistulemuste kohaselt on suurimaks heitkoguste allikaks kaevise töötlemine purustus-sorteerimissõlmes killustiku tootmisel. Karjääri tööprotsessidega koosmõjus on vastavad väärtused ka veidikene suuremad, kuid on ilmne, et valdavalt pärineb tolmu kruuskattega teelt. Samuti nähtub, et kõvakattega väljaveotee lõigul läbi olemasolevate Karinu karjääride on tolmu teke kordades väiksem. Kavandatava tegevusega ülenormatiivsed peenosakeste ( $PM_{10}$ ) kontsentratsioonid, mis põhjustaksid olulist õhukvaliteedi halvenemist, mäeeraldisel toimuvatest tööprotsessidest ega välja pakutud väljaveo marsruutidest ühegi lähima majapidamiseni ei levi. Transpordiga seotud tahkete osakeste heitmeid on võimalik leevendada teede niisutamisega.

Taotletava karjääri ettevalmistamisel eemaldatavat kasvukihti ja katendit on võimalik kasutada hilisemal tehnoloogilisel ja bioloogilisel korrastamisel. Tulenevalt kaevandamisjääkide taaskasutamisest kavandatava tegevusega jäätmeid ei teki. Kaevandamine on planeeritud väikeste kadudega, mis lubab loodusvara kasutada võimalikult efektiivselt ning on kooskõlas kaevandamise hea tava ja säästva arengu põhimõtetega.

Kaevandamise ajal muutub maastikupilt mäeeraldisel täielikult ning looduslik keskkond asendub tööstusliku maastikuga. Kaevandamisaegset mõju maastikule leevendatakse hilisema korrastamisega, millega on võimalik luua erinevate elupaikadega ning mitmekülgsete kasutusvõimalustega looduskeskkond. Taotletaval alal ühtegi loodusega pärandkultuuriobjekti ega neist tulenevaid piiranguid ei esine.

Kavandatava tegevusega kaasnevad füüsikalised mõjutegurid müratase ja tahkete osakeste kontsentratsioon ei ulatu lähimate majapidamisteni ega kujuta ohtu inimestele tervisele. Samas kavandatava karjääri rajamisega kaasneva põhjavee alanemise mõjuraadius võib ulatuda taotletavast mäeeraldisest ~1000 m kauguseni. Nimetatud füüsikalise mõjuteguri maksimaalsesse mõjuraadiusesse jääb 9 kaevu. Koosmõju teiste piirkonna tegevustega ei esine. Mõju heaolule võib avalduda häiringute näol (müra foonitaseme ja peenosakeste kontsentratsiooni teatav tõus), kuid mida on võimalik kompenseerida keskkonnamõju leevendavate meetmetega ja karjääri hilisema korrastamisega. Lisaks pakub igasugune piirkonnas esinev majandus- ja arendustegevus, sh kaevandamine karjäärides, inimestele nii otseselt kui ka kaudselt tööd ning loodusvarade kaevandamine suurendab kohaliku omavalitsuse tulubaasi, mille kaudu saab toetada ja arendada piirkonna eluolu.

## 10.5. Koondhinnang

Keskkonnamõju hindamise tulemusena analüüsitud mõjutegurid ei ületa taotletavas Karinu IV lubjakivikarjääris maavara kaevandamisel kehtestatud keskkonna piirnorme

juhul, kui järgitakse KMH-s toodud mõju leevendavaid, ennetavaid ja vähendavaid keskkonnameetmeid (peatükk 7) ning teostatakse vajalikku keskkonnaseiret (peatükk 8). Seetõttu on ekspertrühma soovitusena valida tegevuseks I alternatiiv.



## 11. KASUTATUD INFOALLIKAD

---

Astover, A. 2005. Eesti mullastik ja muldade kasutussobivus. Eesti Maaülikool. Tartu.

Atmosfääriõhu kaitse seadus (RT I, 03.06.2020, 2)

AP-42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, US Environmental Protection Agency (<https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emission-factors>)

Defra. 2006. Construction Noise Database (Phase 3). Database of noise emissions from equipment used on construction and open sites. Department of Environment, Food and Rural Affairs (Defra).

Eesti 2023. aasta riikliku kasvuhoonegaaside inventuuri LULUCFi sektori ülevaade. Keskkonnaagentuur, Tallinn.

Eesti kasvuhoonegaaside inventuur (Greenhouse gas emissions in Estonia 1990-2021. National inventory report (NIR)). 2023. Republic of Estonia, Ministry of the Environment.

Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030

Eesti Keskkonnauuringute Keskus. 2023. Kasvuhoonegaaside ja välisõhu saasteainete aruandluse arendus.

EELIS - Eesti looduse Infosüsteem ([www.eelis.ee](http://www.eelis.ee))

Eesti pikaajaline strateegia "Eesti 2035". Vabariigi Valitsus.

Eesti riigimaanteede loomaohhtlikkuse register.

Eesti säästva arengu riikliku strateegia "Säästev Eesti 21". 2005. (RT I 27.09.2005, 50, 396)

Energeetika ja maavarade programm 2022–2025. 2022. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Tallinn.

Euroopa komisjoni määrus (EL) nr 1357/2014, millega asendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2008/98/EÜ (mis käsitleb jäätmeid ja millega tunnistatakse kehtetuks teatud direktiivid) III lisa.

European Commission: Directorate-General for Environment. 2013. Guidance on integrating climate change and biodiversity into environmental impact assessment, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2779/11735>

Holm, B. 2010. Karuputke (Heracleum) võõrliikide ohjamiskava. MTÜ Pärandkoosluste kaitse ühing, Tartu.

Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022–2027. 2022. Kliimaministeerium, Tallinn.

Ilmateenistus. 2024. Kliimanormid. Keskkonnaagentuur, Tallinn.

Jaagus, J., Truu, J. 2004. Climatic regionalisation of Estonia based on multivariate exploratory techniques. In: Tiia Kaare; Jaan-Mati Punning (Ed.). Estonia. Geographical Studies. (41–55). Tallinn: Estonian Academy Publishers.

Järva maakonnaplaneering 2030+. Skepast&Puhkim OÜ, Tallinn, 2017.

Järva valla jäätmekava 2018–2023

Järva valla üldplaneering, eelnõu (koostamisel).

Järva valla üldplaneering, lähteseisukohad. 2019. AB Artes Terrae OÜ, töö nr: 1945ÜP3, Tartu.

Järva valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne. 2019-2020. Alkranel OÜ.

Järva-Jaani valla üldplaneering (kehtestatud Järva-Jaani Vallavolikogu 27.08.2009 määrusega nr 29).

Järvamaa maakonnaplaneering 2030+ (kehtestatud Järva maavanema 12.12.2017 korraldusega nr 1-1/17/329).

Järvamaa maakonnaplaneering. Maakonna sotsiaalmajandusliku ja ruumilise arengu analüüsi aruanne. Ramboll Eesti AS, Tallinn.

Järvamaa maakonnaplaneeringu KSH aruanne (heakskiidetud 27.09.2016);

Jäätmeseadus (RT I, 21.12.2019, 6)

Kasvuhoonegaaside inventuuri LULUCFi sektori ülevaade. 2023.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (RT I, 04.07.2017, 45)

Keskkonnaametile 22.04.2021. a esitatud Karinu IV lubjakivikarjääri maavara kaevandamise loa taotlus;

Keskkonnaministri 07.04.2017 a. määrus nr 12 „Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded, kaevandatud maa ning selle korrastamise kohta aruande esitamise kord ja aruande vorm ning maa korrastamise akti sisu ja vorm“ (RT I, 06.03.2020, 9)

Keskkonnaministri 21.04.2004 määrus nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“ (RT I, 11.07.2017, 11)

Keskkonnaministri 01.09.2017 määrus nr 34 „Keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded“ (RT I, 06.09.2017, 1)

Keskkonnaministri 20.10.2016 a. määrus nr 39 „Välisõhu mürakaardi, strateegilise mürakaardi ja müra vähendamise tegevuskava sisu kohta esitatavad tehnilised nõuded ja koostamise kord“ (RT I, 21.10.2016, 13)

Keskkonnaministri 03.10.2019. a määrus nr 49 „Poovivõtumeetodid“ (RT I, 08.10.2019, 1)

Keskkonnaministri 08.11.2019 a. määrus nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“ (RT I, 12.11.2019, 6)

Keskkonnaministri 14.12.2016 a. määrus nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba“ (RT I, 14.12.2017, 10)

Keskkonnaministri 16.12.2016 a. määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ (RT I, 21.12.2016, 27)

Keskkonnaministri 27.12.2016 a. määrus nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid“ (RT I, 06.03.2019, 12)

Keskkonnaministri 27.12.2016 a. määrus nr 84 „Õhukvaliteedi hindamise kord“ (RT I, 08.12.2017, 7)

Keskkonnaportaal ([www.keskkonnaportaal.ee](http://www.keskkonnaportaal.ee))

Keskkonnaseadustiku üldosa seadus (RT I, 28.02.2011, 1)

Kliimamuutustega kohanemise arengukavast aastani 2030. Keskkonnaministeerium, 2017.

Keskkonnavaldkonna arengukava 2030 (KEVAD)

Kliimapoliitika põhialused 2050. 2017. Keskkonnaministeerium.

Kontkanen, H., Nevalainen, T., Lohmus, A. 2004. Röövlinnud ja metsamajandus. Eesti Entsüklopeediakirjastus, Tallinn

KOTKAS – Keskkonnaotsuste Infosüsteem. Keskkonnaamet.

Kutsar, R., Metspalu, P., Eschbaum, K., Vahtrus, S., Sepp, K. 2018. Rohevõrgustiku planeerimisjuhend. Keskkonnaagentuur. OÜ Hendrikson & KO. Tallinn-Tartu.

Liiver, M., Leevik, M. 2001. 2000. aasta Eesti jäätmekäitluse ülevaade. Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, Tallinn.

Looduskaitse seadus (RT I, 06.05.2020, 17)

Luhamaa, A., Kallis, A., Mändla, K., Männik, A., Pedusaar, T., Rosin K. 2015. Eesti tuleviku kliimastsenaariumid aastani 2100. Keskkonnaagentuur, Tallinn.

Lääne-Viru maakonnaplaneering 2030+ (kehtestatud riigihalduse ministri 27.02.2019 käskkirjaga nr 1.1-4/30).

Maa-ameti X-GIS rakendused

Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050. 2021. Keskkonnaministeerium, Tallinn.

Maapõueseadus (RT I, 10.11.2016, 1)

Maavaravarude koondbilanss 2021, Maa-amet.

Majandus- ja taristuministri 08.09.2017. a määrus nr 49 „Lõhkematerjali kasutamise ja hävitamise nõuded“ (RT I, 12.09.2017, 4)

Marinelli, F., Niccoli, W.L. 2000. Simple analytical equations for estimating groundwater inflow to a mine pit. Ground Water, 38 (2), 311 – 314

Nellis, R. 2019. Merikotka kaitse tegevuskava .

Metsaregister [01.10.2024 seisuga]

Muinsuskaitseseadus (RT I, 19.03.2019, 13)

Nordkalk AS koduleht

Oja, T. 2020. Maakasutuse muutused – linna ja maa tähenduse moondumine (ptk 1.1). Eesti inimarengu aruanne 2019/2020, SA Eesti Koostöö Kogu.

Penu P., Kikas T., Allik K. 2015. Väärtusliku põllumajandusmaa kaardikihi loomine.

Perens, R.; Vallner, L. 1997. Water-Bearing formation. Geology and mineral resources of Estonia. (<https://geoloogia.info/geology/text.html>)

Pirrus, E. 1999 Eluta looduse kaitse - üks meie missioonidest. Tallinn.

Purre, A.-H., Uppin, M. 2021. Urge kruusakarjääri eksperthinnang (töö nr 21/3291). OÜ Inseneribüroo Steiger, Tallinn.

Roostalu, H., Suuster, E., Rossner, H., Kukk, L., Reintam, E., Krebstein, K., Penu, P., Loide, V., Kikas, K.T. 2014. Mullastikukaartide- ja andmebaaside rakendused jätkusuutlikuks maakasutuseks ja põllumajandustootmiseks. Eesti Maaülikool, põllumajandus- ja keskkonnainstituut, Põllumajandusuuringute Keskus.

Põder, T. Keskkonnamõju hindamine. Käsiraamat. Keskkonnaministeerium 2017

Rammul, Ü., Niitlaan, E., Reinsalu, E., Keenberg, L. Ehitusmaavarade uuringu- ja kaevandamisalade korrastamise käsiraamat. OÜ Inseneribüroo STEIGER, Tallinn 2017

Savitskaja, L., Jaštšuk, S. Karinu lubjakivikarjäärist väljapumbatava vee ärajuhtimise võimaluste hinnang. EGF: 7919. Eesti Geoloogiakeskus, Tallinn 2006

Säästva arengu seadus (RT I, 10.11.2016, 16)

Sotsiaalministri 17.05.2002 määrus nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“

Tammekänd, M., Uppin, M., Vaguri, E., Paat, K. Karinu lubjakivimaardla Karinu IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.01.2019) EGF: 8983. OÜ Inseneribüroo Steiger, Tallinn 2018

Rahvusvahelise Meteoroloogia Organisatsiooni (WMO) ja Rootsi Hüdro meteoroloogia Instituudi (SMH) avaliku andmebaasi

Sein, O., Reinsalu, E. 2017. Ehitusmaavarakarjääride tehniline korrastamine. In: Ehitusmaavarade uuringu- ja kaevandamisalade korrastamise käsiraamat (Koostajad Rammul, Ü., Niitlaan, E., Reinsalu, E., Keenberg, L.). OÜ Inseneribüroo Steiger, Tallinn.

Sepp, K. Vanade karjääride taastamise võimalused. Virumaa maapõuepäev 2018

Tallinn, K. 1968. Aruanne väikese Mg-sisaldusega lubjakivide otsimis- ja eelluure tööde tulemuste kohta Paide rajoonis Järva-Jaani alevi ümbruses 1965. - 1966. a. Eesti NSV MN Geoloogia Valitsus. ( EGF 2973).

Tallinn, K. 1989. Aruanne ehituslubjakivi otsingutöödest Paide rajoonis Karinu maardlas. „Estongeologija“, Keila. (vene keeles, EGF 4337).

Tamm, J., Leben, K., Liivamägi, S., Kuivkaev, H. 2023. Ehitusmaavarade levik, kaevandamine ja kasutamine Järva maakonnas. Eesti Geoloogiateenistus, Rakvere.

Tammekänd jt, 2018. Karinu lubjakivimaardla Karinu IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.01.2019) (OÜ Inseneribüroo STEIGER, 2018, EGF 8983).

Tapa valla üldplaneering (kehtestatud Tapa Vallavolikogu 29.09.2022 otsusega nr 48).

Uppin, M., Kallaste, P., Purre, A.-H. 2021. Urge kruusakarjääri seirekava (Töö nr 21/3291). OÜ Inseneribüroo Steiger, Tallinn

Veeseadus (RT I, 06.05.2020, 44)

Ööpik, M., Luuk, O., Kukk, T., Vunk, E. 2018. Verev lemmaltsa (Impatiens glandulifera) ohjamiskava. Keskkonnaamet, Pärnu.

Üleriigiline planeering „Eesti 2030+“. 2012. Vabariigi Valitsus; Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, Tallinn.

ÜRO. 2015. Muudame maailma: säästva arengu tegevuskava aastaks 2030.



# **Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva KMH programm**

Koostajad: Aadu Niidas, Liisa Küttim, Priit Kallaste, Kaie Kriiska, Marge Uppin,  
Hanna-Liis Heinla



## SISUKORD

---

Sisukord.....	3
1. Kavandatava tegevuse eesmärk ja ala valiku põhjendus .....	4
2. Kavandatava tegevuse asukoht .....	6
3. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste lühikirjeldus ..	12
3.1. Kavandatav tegevus .....	12
3.2. Alternatiivsed võimalused .....	14
4. Keskkonnamõju hindamise sisu .....	16
5. Hindamismetoodika .....	30
6. Ajakava .....	35
7. Arendaja, otsustaja, järelvalvaja ja eksperdi andmed .....	38

## LISAD

1. Karinu IV lubjakivikarjääri maavara kaevandamise loa taotlus.
2. Keskkonnaameti 10.09.2021. a kiri nr DM-115536-7 Karinu IV lubjakivikarjääri maavara keskkonnaloa taotlusele KMH algatamiseks.
3. Transpordiameti seisukoht (15.02.2022 nr 7.1-7/22/3320-2)
4. Terviseameti seisukoht (21.02.2022 nr 9.3-4/22/1993-2)
5. Rahandusministeeriumi seisukoht (03.03.2022 nr 14-13/1658-2)
6. Järva Vallavalitsuse seisukoht (09.03.2022 nr 145)
7. Keskkonnaameti seisukoht (28.03.2022 nr 6-3/22/2280-7)
8. Vastus Keskkonnaameti seisukohtadele (18.04.2022)
9. Transpordiameti seisukoht (26.05.2022 nr 8-5/22/9962-2)
10. Keskkonnaameti ettepanekud (17.06.2022 nr 6-3/22/2280-14)
11. Karinu IV lubjakivikaevanduse laienduse küsimus OÜ Inseneribüroole Steiger (H. R.) (15.06.2022)
12. Karinu IV lubjakivikaevanduse laienduse küsimus (H. R.) (16.06.2022 nr 6-3/22/2280-13)
13. Täpsustav informatsioon Karinu IV KMH programmi täiendamiseks Keskkonnaametilt (4.07.2022)
14. Lisainformatsioon Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) programmi (K.S.) (29.06.2022)
15. Vastus H.R. küsimustele (27.05.2022)
16. Vastus Keskkonnaameti lisainformatsioonile (12.07.2022 nr 42)
17. Vastus Keskkonnaameti ettepanekutele (12.07.2022 nr 43)
18. Vastus Transpordiametile (12.07.2022 nr 44)
19. Vastus K.S. lisainformatsioonile (12.07.2022)
20. Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva KMH programmi avaliku arutelu programm 28.06.2022

## 1. KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA ALA VALIKU PÕHJENDUS

---

Nordkalk'i korporatsioon on Põhja-Euroopa juhtiv kõrge kvaliteediga lubjakivitoodete tootja, mille toodangut kasutatakse peamiselt paberi-, metalli- ja ehitusmaterjalide tööstuses ning lisaks ka keskkonnakaitstes ja põllumajanduses. Nordkalk AS (registrikood 10656606; edaspidi *arendaja*) tegutseb Eestis alates 1996. aastast, ettevõttele kuulub mitmeid lubja- ja dolokivikarjääre üle Eesti. Ettevõttel paikneb Lääne-Viru maakonnas, Rakkes renoveeritud ning kaasajastatud lubjatehas. Kindlustamaks seal tootmiseks vajaliku toorme olemasolu, omab Nordkalk AS piirkonnas Karinu lubjakivimaardlas kolme mäeeraldist Karinu lubjakivikarjäär (Jarm-042), Karinu II lubjakivikarjäär (KMIN-097), Karinu III lubjakivikarjäär (L.MK/332246), millest kaevandatakse peamiselt tehnoloogilist lubjakivi. Karinu karjäärid kindlustavad Rakke tehases tootmiseks vajaliku toorme olemasolu. Sellest tulenevalt soovib arendaja täiendavaid võimalusi piirkonna tehnoloogilise lubjakivi varude maksimaalseks kasutamiseks. Maavara kaevandamine taotletaval mäeeraldisel on soodne arvestades maardla pikaajalist eksploatatsiooniga ja ettevõtte kogemust maardla laiendatud osades lubjakivi raimamisel. Tulenevalt pikaaegsest kogemusest on välja kujunenud optimaalne maavara kaevandamise tehnoloogia, mis arvestab maardla tehnoloogiliste ja keskkonnaalaste kitsendustega. Tööde laiendamiseks on nii geoloogilised kui ka maakasutuslikud eeldused olemasolevatest mäeeraldistest põhjas Karinu IV mäeeraldisel. Kaevandamisala laienemine lõunasse on piiratud ~500 m kaugusel asuva Karinu küla tõttu.

Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldise pindala on 19,21 ha ja koos mäeeraldise teenindusmaaga on pindala 26,95 ha. Karinu lubjakivimaardla kasuliku kihi moodustab Juuru lademe Tamsalu kihistu, mis on esindatud Karinu ja Tammiku kihistikuga. Karinu IV lubjakivikarjääris on aluspõhjalised kivimid kaetud kvaternaarisetetega, mille paksus on muutlik, ulatudes taotletava ala kaguosas kuni 6,4 meetrini. Valdava osa katendist moodustab kollakaspruun liivsavimoreen karbonaatse kruusa veeriste ja lubjakivi lahmakatega. Liivsavimoreenis esinevad aluspõhjast lahti murtud ja moreeniga segipaisatud Raikküla lademe paelahmakad. Karinu kihistik moodustab Tamsalu kihistu ülemise osa ja see on esindatud hallikaspruuni, kollase või helehalli poolafaniitse lubjakiviga. Kohati on kivim dolomiidistunud. Kihistiku keskmine paksus puuraukude põhjal on 1,8 m. Kaevandatav maavara on taotluse kohaselt tehnoloogiline lubjakivi (aktiivne tarbevaru 1 436 000 m<sup>3</sup> ja kaevandatav varu 1 412 000 m<sup>3</sup>) ning seda kasutatakse Rakke tehases kustutamata lubja ja filleri

tootmiseks, keemiliselt ebasobiv materjal kaubastatakse ehituskivina (põhiliselt lubjakivikillustik) ja kaubastamiseks mittesobilik materjal (sõelmed, katend) kasutatakse karjääri korrastamisel ning põllumajanduses väetisena (sõelmed). Kaevandamise keskmine aastamäär on taotluse kohaselt 55 000 m<sup>3</sup>. Keskkonnaluba taotletakse 30 aastaks.

Algatatud keskkonnamõju hindamise (edaspidi *KMH*) eesmärk on hinnata Karinu lubjakivimaardlasse kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasnevat võimalikku keskkonnamõju. Keskkonnaamet andis oma 10.09.2021 kirjaga nr DM-115536-7 teada, et on võtnud menetlusse arendaja esitatud keskkonnamõju taotluse ja algatanud antud taotluse KMH. KMH algatati vastavalt maapõuaseaduse (edaspidi MaaPS), keskkonnaseadustiku üldosa seaduse (edaspidi KeÜS) ja keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi KeHJS) nõuetele. KeHJS § 3 lõike 1 punkti 1 kohaselt tuleb muuhulgas hinnata keskkonnamõju, kui taotletakse tegevusloa ning tegevusloa taotlemise põhjuseks olev kavandatav tegevus toob eeldatavalt kaasa olulise keskkonnamõju. KeHJS § 6 lõike 1 punkt 28 sätestab olulise keskkonnamõjuga tegevusena pealmaakaevandamise suuremal kui 25 hektari suurusel alal. KeHJS § 11 lõike 3 kohaselt algatatakse eelnimetatud tegevuse korral tegevuse KMH selle vajadust põhjendamata, st KMH on kohustuslik. MaaPS § 6 lõike 1 kohaselt on kaevandamine maavara looduslikust seisundist eemaldamise ettevalmistamiseks tehtav töö, maavara looduslikust seisundist eemaldamine ning mäeeraldise ja mäeeraldise teenindusmaa piires kaevise vedu ja esmane töötlemine. Kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri pindala koos teenindusmaaga on 26,95 ha, seega on vastavalt KeHJS § 6 lõike 1 punktile 28 ja MaaPS § 6 lõikele 1 KMH läbiviimine kohustuslik.

Keskkonnamõju hindamise eesmärk on anda tegevusloa taotlejale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalseste alternatiivsete võimalustega kaasneva keskkonnamõju kohta ning kavandatavateks tegevusteks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale.



## 2. KAVANDATAVA TEGEVUSE ASUKOHT

---

Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär, mäeeraldis pindalaga 19,21 ha ja koos mäeeraldise teenindusmaa pindalaga 26,95 ha, asub Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas Karinu lubjakivimaardlas (registrikaardi nr 0017) katastriüksustel Rava metskond 432 (katastritunnusega 25701:001:0371) ja Muru-Marguse (katastritunnusega 25702:002:0081). Katastriüksuse Rava metskond 432 volitatud asutus on RMK ja katastriüksus Muru-Marguse on eraomandis<sup>1</sup>. Mõlema kinnistu sihtotstarve on maatulundusmaa 100 %.

Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär ei asu tiheasustusalal. Lähimad suuremad asustusüksused on Järva-Jaani alev ~3 km edelas ja Karinu küla keskus ~2,5 km kagus. Kavandatava karjääri teenindusalal hooneid ei asu. Lähimad majapidamiste õuealad on mäeeraldisest ~100 m kaugusel loodes asuvad Kairi kinnistu (25702:002:0560; maatulundusmaa 100 %) ja ~290 m kaugusel olev Mäetipi kinnistu (78702:002:0052; maatulundusmaa 100 %). Samuti on lähiümbruses veel Jalalõpe küla kinnistu Nuutre (25702:002:0070; maatulundusmaa 100 %), mis on 500 m kaugusel läänes. Vahetus läheduses on Türje küla. Lähimad majapidamised on 350–810 m kaugusel kinnistutel Siimu (78702:002:0144; maatulundusmaa 100 %), Pikari (78702:002:0086; elamumaa 100 %), Teeriku (78702:002:0217; elamumaa 100 %), Illaste (78601:001:0001; elamumaa 100 %), Vesila (78702:002:0012; elamumaa 100 %), Lindma (78702:002:0087; maatulundusmaa 100 %), Ristiku (78601:001:0163; elamumaa 100 %), Virve (78702:002:0370; maatulundusmaa 100 %), Tooma (78702:002:0027; maatulundusmaa 100 %), Madise (78601:001:0006; elamumaa 100 %), Savitamme (78702:002:1080; elamumaa 100 %), Kilgi (78702:002:0321; maatulundusmaa 100 %) ja Oru (78702:002:0720; elamumaa 100 %). Lähim elamumaa ala on ~359 m kirdes Madise (78601:001:0006).

Taotletav mäeeraldis paikneb riiklikest kõrvalmaanteedest Järva-Jaani - Tamsalu - Kullenga (nr 15128) ~110 m kaugusel, Jootme - Koeru (nr 15151) ~1,1 km ja Järva-Jaani - Pikevere - Ebavere (nr 15127) ligi 1,6 km kaugustel. Uuringuruumist edelas asub Uudismaa tee nr 2570201 ja idas Türje - Karinu tee nr 7870072 (kaitsevööndi laiusega 20 m mõlemal pool sõiduraja telge). Taotletav mäeeraldise

---

<sup>1</sup> Kataster uuendatud 03.01.2022; loa taotlemise hetkel oli Muru-Marguse katastriüksuse omanik Eesti Vabariik, volitatud asutus Maa-amet.

teenindusmaa tee kaitsevööndiga ei kattu. Taotletavast alast loodesse jääb elektriõhuliin alla 1 kV (väline tunnus M25818338).

Arendajal on plaanis kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri maavara väljaveotena kasutada juba töötavates Karinu lubjakivikarjäärides kasutatavat väljaveoskeemi. Selleks, et ühendada olemasolev teedevõrk ja kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär, on arendajal plaanis rajada tee kavandatava Karinu IV karjääris paljandatud lubjakivi astangule teenindusmaale mäeeraldise idapiiri vahetusse lähedusse. Vastavalt Maapõueseaduse § 42 lõike 3 punkti 2 kohaselt on kaevandamisloa omajal loa alusel õigus eemaldada mäeeraldise teenindusmaal väljaspool mäeeraldise piire kivimit või setendit mullakaitseõuete täitmiseks ning kraavide, settebasseinide ja teede rajamiseks. Juba välja ehitatud väljaveoskeem läbib Karinu II lubjakivikarjääri põhjapoolset lahusala, kus on loode-kagu suunaline asfalteeritud karjääritee. Karjäärile on juurdepääs Järva-Jaani - Pikevere - Ebavere kõrvalmaantee (tee nr 15127) kaudu, mida mööda transporditakse toormaterjal karjäärist ~20 km kagusuunda Rakke alevis asuvasse Rakke lubjatehasesse. Maavara väljaveotena saab vastavate kooskõlastuste saamisel kasutada kavandatavast karjäärist kirde-edela suunalist ja Järva-Jaani - Tamsalu - Kullenga kõrvalmaanteele (tee nr 15128) suunduvat Türje-Karinu teed (tee nr 7870072; Teeregistris klassifitseeritud kui „Muu tee“). Antud võimaliku väljaveotee puhul peab arendaja tagama, et tee vastaks maavara väljaveoks sobilikele nõuetele.

Kavandatavast karjäärist ~3 km kaugusele põhja jääb Jalgsema karjäär, kus kaevandab Metropol Group OÜ (kaevandamisloa nr L.MK.JÄ-51672) ehituskruusa. Karinu lubjakivimaardlast ~4,45 km kirdes kaevandab tehnoloogilist lubjakivi Võhmuta lubjakivikarjääris AS SMA Mineral (kaevandamisloa nr KMIN-001). Kavandatavast Karinu IV lubjakivikarjäärist ~0,5 km kaugusel kagus paiknevad Karinu (Jarm-042), Karinu II (kaevandamisloa nr KMIN-097) ja Karinu III (kaevandamisloa nr L.MK/332246) lubjakivikarjäärid, kus kaevandab Nordkalk AS.

Kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri ala katab osaliselt segamets (teenindusmaa kesk- ja idaosas) ning osaliselt on tegemist põllumaaga (teenindusmaa lääneosas). Maapinna reljeef on tõusuga läände, jäädes absoluutkõrguste 100–105 m vahemikku. Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär kattub kagus ~3 ha ulatuses kunagise Türje prügilaga (prügila kood: 2341 02), mis [Järva valla jäätmekava 2018–2023](#) (koostatud 2018. a) andmetel on alates 01.01.2002 jäätmete ladestamiseks suletud ja korrastatud. Kavandatavast karjääri teenindusala jääb täies ulatuses Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlikule alale. Nitraaditundliku ala olemasolu ei põhjusta

kaevandamisele olulisi lisapiiranguid. Vaatamata sellele arvestatakse tegevuse käigus kaitsmata või halvasti kaitstud põhjavee olemasoluga.

Taotletava mäeeraldisel teenindusmaa piiresse ei jää muinsuskaitse, Natura 2000 võrgustiku alasid ega muid kaitstavaid loodusobjekte. Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel on registreeritud võõrliikide verev lemmalts (*Impatiens glandulifera*) ja Sosnovski karuputke (*Heracleum sosnowskyi*) esinemine ~0,9 ha pindalal. Taotletaval mäeeraldisel ega selle lähiümbruses ei ole registrisse kantud I, II ega III kaitsekategooria loomi, taimi, seeni ega samblikke.

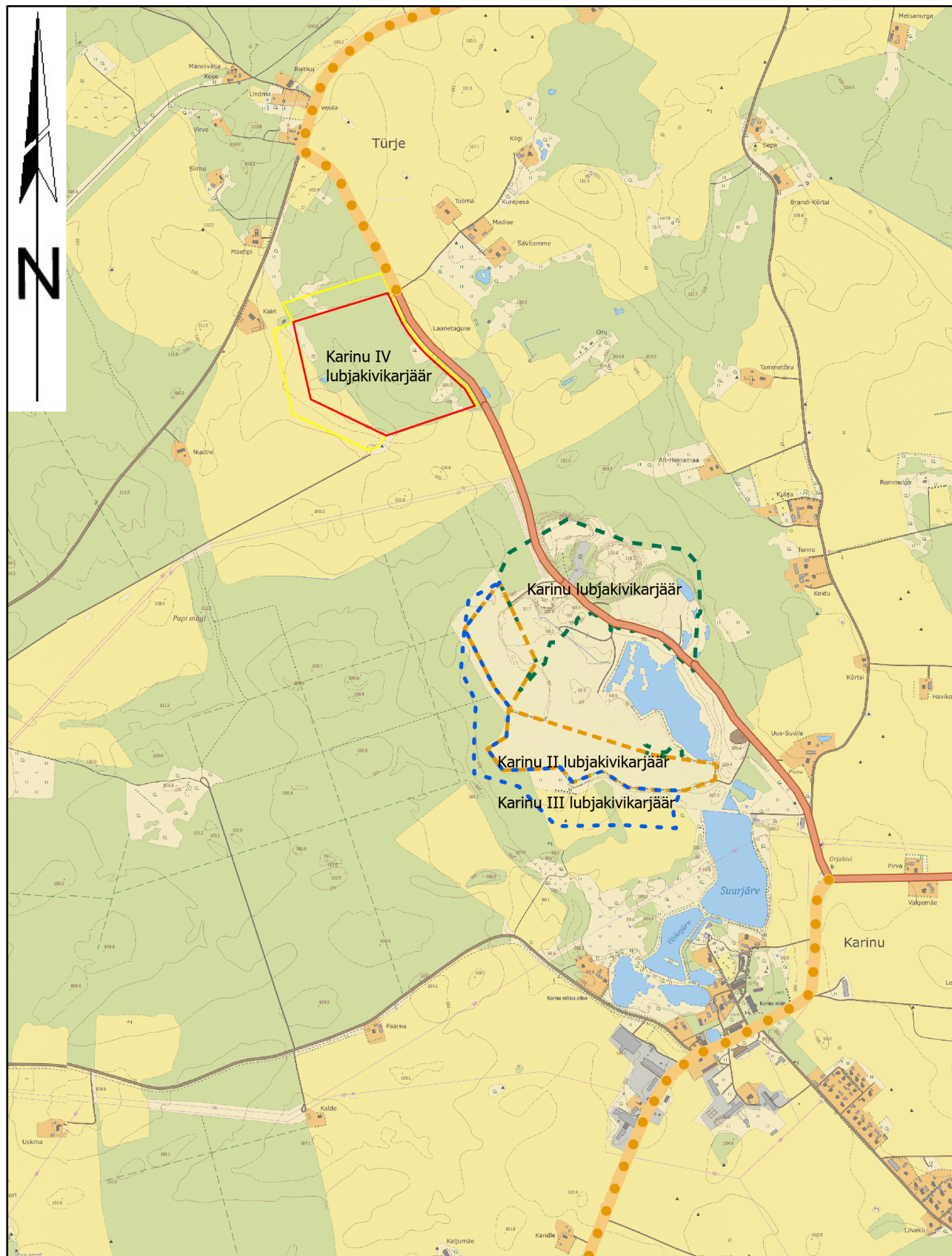
Kavandatavast Karinu IV lubjakivikarjäärist ~2,6 km kirdesse jääb II kaitsekategooria harivesiliku (*Triturus cristatus*) ja III kaitsekategooria rabakonna (*Rana arvalis*) elupaikadega. Mäeeraldisest 375 m kaugusel idas asub vääriselupaik (VEP206410). Samuti asub mäeeraldisest ~4,3 km kaugusel idas Aavere looduskaitseala (KLO1000675). Samas suunas ~5,2 km kaugusele jääb III kaitsekategooriasse kuuluva taimeliigi soo-neiuvaip (*Epipactis palustris*) elupaik. Taotletavast mäeeraldisest ~1,6 km kagus paiknevad tehisjärv, sh Karinu Suur- ja Väikejärv, kus asub III kaitsekategooria hallpõsk-pütt (*Podiceps grisegena*) elupaik (KLO9127505). Samas suunas ~2,2 km kaugusel asub Karinu mõisa park (KLO1200293) ja kaitstav loodusmälestis Karinu ohvrikivi (Orjakivi, Katkukivi, KLO4000477). Kavandatavast Karinu IV lubjakivikarjäärist vastavalt ~880 m ja 920 m kaugusel lõunasse jäävad vääriselupaigad VEP206226 ja VEP206409. Kavandatavast Karinu IV lubjakivikarjäärist ~790 m edelasse jääb vääriselupaik VEP205021, vääriselupaigad VEP206225 ja VEP205830 jäävad ~1,5 km kaugusele. Salutaguse looduskaitseala (KLO1000679) jääb mäeeraldisest ~2,5 km edelasse. Järva-Jaani järve ümbruses ~3,7–4,1 km kaugusel mäeeraldisest edelas asuvad III kaitsekategooriasse kuuluvad taimeliigid kahelehine käokeel (*Platanthera bifolia*), soo-neiuvaip (*E. palustris*) ja harilik käoraamat (*Gymnadenia conopsea*). Edelasse jäävad veel Kuksema põlispuud (KLO1200295) ja Kuksema kabelipark (KLO1200502), vastavalt ~5,4 ja ~6,2 km kaugusele. Taotletavast Karinu IV mäeeraldisest ~4,1 km läände jääb II kaitsekategooria liik harivesilik (*T. cristatus*). Taotletavast mäeeraldisest 2,5 km loodesse jääb Jalgsema loodusala (RAH0000389) ja Jalgsema hoiuala (KLO2000118), mis on ka Natura loodusala, kus esinevad II kaitsekategooria liik harivesilik (*T. cristatus*) ja III kaitsekategooriasse kuuluvad kahepaiksed tiigikonn (*Pelophylax lessonae*), rabakonn (*R. arvalis*) ja tähnikvesilik (*Lissotriton vulgaris*). Kaitsealal asub kaitstav looduse üksikobjekt Jalgsema kahevennakask. Kaitsealast väljas põhjas asub III kaitsekategooriasse kuuluva kahepaikse hariliku kärnkonna (*Bufo bufo*) elupaik.

Kavandataval Karinu IV lubjakivikarjääri alal ei ole riigikaitse ehitisi ega nende piiranguvööndeid, kinnismälestisi, muinsuskaitsealasid või nende kaitsevööndeid. Lähim pärandkultuuri objekt on ~260 m loodes hävinud Tõrvaaugu kõrtsi asukoht. Kirdes asuvad muinasaegne asulakoht (257:MUA:002) ja kagus Karinu paemaardla paemurrud (257:PAM:001). Lähim kultuurimälestis „Kultusekivi“ (9577) jääb kavandatavast lubjakivikarjäärist ~1,5 km kirdesse.

# ASENDIPLAAN

M 1 : 20 000

Joonis 2.1

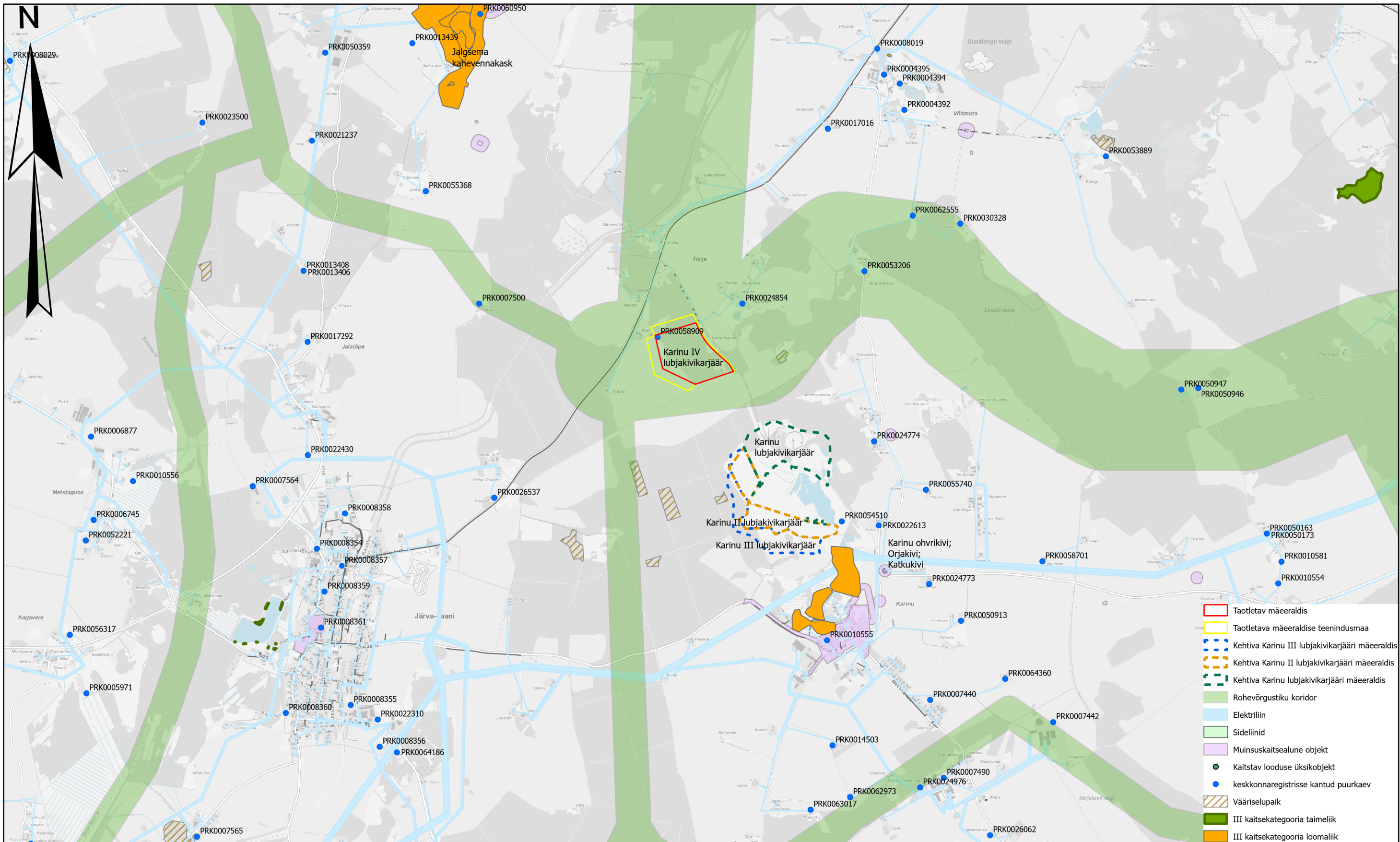


- Taotletav mäeeraldis
- Taotletava mäeeraldisse teenindusmaa
- Kehtiva Karinu lubjakivikarjääri mäeeraldis
- Kehtiva Karinu II lubjakivikarjääri mäeeraldis
- Kehtiva Karinu III lubjakivikarjääri mäeeraldis
- Võimalik põhiline väljaveotee
- Võimalikud alternatiivsed väljaveoteed

## Märkused:

1. Plaani koostamisel kasutati Maa-ameti WMS rakendust
2. Joonestamisel kasutatud tarkvara Arcgis Pro ver 2.6.3 (litsents: EFL820902737)





Märkused:

1. Plaani koostamisel on kasutatud Maa-ameti WMS rakendus
2. Plaani koostamisel on kasutatud Keskkonnaregistri andmeid seisuga 13.01.2022
3. Joonestamisel on kasutatud tarkvara ArcGIS Pro ver 2.6.3 (litsents: EFL820902737).
4. Piirkonnas on II kategooria liikide leiukohad, mille asukoha täpne avalikustamine on massiteabe vahendites keelatud (RT I 2004, 34, 258; 53, 373). II kategooria taimede lähim leiupaik asub taotletavast mäeeraldisest ligikaudu 3,7 km kaugusel edelas.

Objekti nimetus ja aadress

Karinu IV lubjakivikarjäär  
Järva vald, Järvamaa maakond

Joonise sisu

Mäeeraldiseläheduse plaan

Joonis

2.2

Mõõtkava  
1 : 30 000



**OÜ Inseneribüroo STEIGER**  
Männiku tee 104, 11216 Tallinn  
+372 668 1011, info@steiger.ee

Koostas

Liisa Küttim  
/allkirjastatud digitaalselt/

Kuupäev 14.04.2022

Kinnitas

Aadu Niidas  
/allkirjastatud digitaalselt/

Töö nr

22/3849

### 3. KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTE LÜHIKIRJELDUS

---

#### 3.1. Kavandatav tegevus

Kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri puhul on tegemist varasemalt kaevandamisest puutumata maa-alaga. Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldist katab osaliselt segamets, mis on erinevas arenguklassis ja ~50 % ulatuses raiutud. Teine osa (~6,2 ha, ~23 % mäeeraldisest) taotletava Karinu IV mäeeraldisest on põllumaa. Kaevandamise tingimused kavandatavas Karinu IV lubjakivikarjääris on keskmised. Kasuliku kihi keskmine paksus on taotletaval mäeeraldisel ~7,5 m ja kattekihi paksus ~3,6 m. Kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri alal on aluspõhjalised kivimid kaetud kvaternaarisetetega, kus katendi paksus on 3,3 m (581 000 m<sup>3</sup> ehk 1 045 000 t) ning kaljukatendi kihi paksus 0,3 m (31 000 m<sup>3</sup> ehk 65 000 t). Katend on kavas eemaldada buldooseri ja ekskavaatoriga.

Kuna Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel on registreeritud võõrliikide verev lemmalts (*I. glandulifera*) ja Sosnovski karuputke (*H. sosnowskyi*), siis tuleb katendi eemaldamisel vältida nende liikide levikule kaasa aitamist. Selleks ei tohi tööpiirkonda jäävatest kolooniatest pinnast viia ühest kohast teise, sest pinnas võib sisaldada seemneid ning tooks kaasa taimede leviku. Samuti kui koloonias töötatakse masinatega, tuleb need pärast koloonias töötamist puhastada, et ratastel ei viidaks seemneid edasi. Peale vereva lemmaltsa eemaldamist ei tohi taimi ei uude kohta vedada, kuna nad juurduvad uuesti. Mõlemal liigil on olemas ohjamis- ja tõrjumikavad, mida tuleb koloonias töötamisel järgida.

Taotletava Karinu IV mäeeraldisel avamiseks tehtavad esmased tööd on metsa ja võsa raadamine ning kändude juurimine. Seejärel kooritakse kattekihi ülemine ehk viljakas osa buldooseri või kopplaaduriga ning ladustatakse mäeeraldisel teenindusmaal puistangus. Mäeeraldiselt eemaldatud katend paigutatakse mäeeraldisel teenindusmaale, kus sellest moodustatakse müra- ja tolmutõkke vallid. Katend eemaldatakse mäeeraldiselt vastavalt mäetööde edenemisele. Kavandatavast Karinu IV lubjakivikarjääris on maavara plaanis raimata puur- ja lõhketöödega ning mehaaniliselt hüdrovasaraga. Raimatud materjal purustatakse ja sõelutakse mobiilsete seadmetega. Töödeldud kaevis on toormeks kustutamata lubja ja filleri tootmiseks.

Kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääris kagusse jäävad juba töötavad Karinu lubjakivikarjäärid. Seetõttu on võimalik Karinu IV mäeeraldiselt maavara väljaveoks kasutada nendes karjäärides kasutatavat väljaveoskeemi. Selleks, et ühendada kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär olemasoleva teedevõrguga on arendajal plaanis rajada tee kavandatava Karinu IV mäeeraldise idapiiri vahetusse lähedusse. Juba välja ehitatud väljaveoskeem läbib Karinu II lubjakivikarjääri põhjapoolset lahusala, kus on loode-kagu suunaline asfalteeritud karjääritee. Maavara väljaveoteena saab vastavate kooskõlastuste saamisel kasutada kavandatavast karjäärist kirde-edela suunalist ja Järva-Jaani - Tamsalu - Kullenga kõrvalmaanteele (tee nr 15128) suunduvat Tūrje-Karinu.

Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel paikneb kaevandatav lubjakivivaru osaliselt põhjaveetasemest sügavamal, mistõttu tuleb karjääri kaevandamisel põhjaveetaset alandada vee karjäärist väljapumpamise teel. Arvutuste järgi on võrreldes loodusliku keskmise veetasemega vaja veetaset alandada ~3 m võrra. Ärajuhitav vesi moodustub karjääri külgnevatest kivistest sisse voolavast põhjaveest, sademete ja lume sulamise veest. Veetaseme alandamise tõttu alaneb põhjaveetase ka karjäärist väljaspool ning karjääri ümbritseval alal kujuneb põhjaveetaseme alanduslehter.

Keskkonnaregistrisse on kantud hüdroloogilise uuringu puurkaev, mis asub Karinu IV mäeeraldise loodenurgas (PRK0058909). Lähimad keskkonnaregistrisse kantud puurkaevud asuvad Karinu IV mäeeraldisest läänes ~405 m (PRK0024854) ja ~1,5 km (PRK0053206); kagus ~1,8 km (PRK0024774), ~2 km (PRK0054510), ~2,3 km (PRK0022613), ~2,4 km (PRK0010555) ja (PRK0055740); ~1,9 km edelas (PRK0026537) ja ~1,5 km loodes (PRK0007500). Esialgse arvutuse kohasesse Karinu IV lubjakivikarjääri veealanduse mõjuraadiusesse (650 m karjääri servast) jääb 8 majapidamist Tūrje külas - Savitamme (katastritunnusega 78702:002:1080), Madise (katastritunnusega 78601:001:0006), Tooma (katastritunnusega 78702:002:0027), Siimu (katastritunnusega 78702:002:0144), Mäetipi (katastritunnusega 78702:002:0052), Pikari (katastritunnusega 78702:002:0086), Teeriku (katastritunnusega 78702:002:0217) ning 2 majapidamist Jalalõpe külas – Kairi (katastritunnusega 25702:002:0560) ja Nuutre (katastritunnusega 25702:002:0070). Keskkonnamõju hindamise käigus täpsustatakse kavandatava karjääri veealanduse mõjuraadius ning määratakse vajalikud leevendusmeetmed veealandusega kaasneva mõju minimeerimiseks. Lisaks selgitatakse KMH käigus välja hoonestatud kinnistute veevarustus ning vajadusel peab arendaja tagama veevarustuse kinnistul.

Kavandatavas Karinu IV lubjakivikarjääris on veetaseme alandamise tingimused soodsad. Kasutada saab olemasolevat pikaajaliselt kasutuses olnud veeärastussüsteemi. Sealjuures on võimalik ammendatud karjääriosade osaline sulgemine selliselt, et veerežiim taastub. Kavandatavast karjäärist välja pumbatav vesi juhitakse töötavasse Karinu lubjakivikarjääri, kust see pumbatakse olemasoleva tehnikaga Suurjärve. Suurjärvest omakorda valgub vesi isevoolselt Väikejärve. Eelnevalt nimetatud veekogudest toimub liigvee juhtimine karstide kaudu lubjakivimitesse. Suurvee ajal ja sademeterikastel perioodidel kui karstide neeldumisvõime ei ole piisav, pumbatakse Suurjärvest osa vett Kogre pumppla kaudu mööda survetorustikku 4,5 km kagus asuva katastriüksuse „Oru“ (katastritunnusega 25702:004:0171) kinnistul asuvasse Metsla karsti (keskkonnaregistrikood LTA1000602). Tulevikus mäeeraldise laienduselt ärajuhitava veehulga suurenemine ei too endaga kaasa olulist saasteainete koormuse suurenemist eesvoolule. Karinu karjäärialadele kogunenud liigvee välja pumpamiseks ja juhtimiseks Oru talu territooriumil asuvasse karsti omab arendaja vee erikasutusluba nr L.VV/329702.

Uuritud ala mäenduslikud tingimused on piisavad kaevandamise järgseks nõuetekohaseks korrastamiseks. Geoloogiliste ja hüdrogeoloogiliste tingimuste kohaselt kujuneb maa-alale valdavalt üle 2 m sügavune veekogu. Lisaks on kasuliku kihi katendi maht piisav, et kujundada tulevasele karjäärile ohutud ja stabiilsed nõlvad. Korrastamisprotsessis vaja mineva katendi kogus ladustatakse teenindusmaa perimeetrile ning kasutatakse korrastamise protsessis vastavalt projektile. Täpsed katendi, sh mulla ladustamise tingimused ja asukohad määratakse kaevandamise loa taotluse rahuldamise järel koostatavas kaevandamise projektis.

### 3.2. Alternatiivsed võimalused

Põhialternatiiviks ehk I-alternatiiviks on kavandatav tegevus ehk maavara keskkonnaloa taotluses esitatud informatsioon, mida on eelnevas ja käesolevas peatükis kirjeldatud. Tegevuse asukoha valikul alternatiive käsitleda ei saa, kuna see on seotud tarbimisväärses maavara olemasoluga antud kohas.

Samuti ei ole põhimõttelisi alternatiive kasutatava tehnoloogia valikul, sest ettevõtte rakendab pikaajalise tegevuse käigus lubjakivi kaevandamisel välja kujunenud parimat võimalikku tehnoloogiat. Tehnoloogilisest aspektist on

alternatiividena võimalik käsitleda vaid mõningaid konkreetseid töövõtteid, näiteks eelistada raimamisel puurlõhketööde asemel maavõngete suhtes tundlike objektide läheduses hüdrovasara kasutamist.

KMH aruandes võrreldakse kavandatavat tegevust 0-alternatiiviga ehk olukorraga, kui arendajale Karinu IV mäeeraldisel lubjakivi kaevandamiseks tegevusluba ei väljastata.

Kui KMH käigus ilmneb, et põhialternatiivi rakendamisel kaasneb mõju keskkonnale ja/või ümbruskonna elanikkonnale, siis analüüsitakse lisaalternatiivina kavandatavast karjäärist kaevandamist väiksemas mahus ning vajadusel tehakse ettepanek mäeeraldise piiri korrigeerimiseks.

Kui keskkonnamõju hindamisel selgub uusi aspekte, käsitletakse sellest tulenevaid reaalseid alternatiivseid võimalusi KMH aruandes.

## 4. KESKKONNAMÕJU HINDAMISE SISU

---

Keskkonnamõju hindamise aruande koostamisel lähtutakse heakskiidetud KMH programmist. Juhul, kui aruande koostamisel ilmnevad täiendavad olulised mõjutegurid, käsitletakse neid samuti. Alljärgnevalt on toodud välja punktid, mida KMH aruandes kindlasti käsitletakse:

- 4.1 Arendaja, juhtekspert, ekspertrühma koosseis ja asjaomased asutused.
- 4.2 KMH algatamine, läbiviimine ja avalikustamine.
- 4.3 Kasutatud infoallikad.
- 4.4 Kavandatava tegevuse eesmärk.
- 4.5 Kavandatava tegevuse seos strateegiliste planeerimisdokumentidega.

Järvamaa maakonnaplaneering 2030+ (kehtestatud 12.12.2017 Järva maavanema korraldusega nr 1-1/17/329) on kohalike omavalitsuste üldplaneeringute koostamise aluseks. Maakonnaplaneeringus tuuakse välja, et 2015. aasta andmetel oli Järvamaal 56 maardlat, neist lubjakivi- või dolokivimaardlaid oli üheksa. Järva maakonnaplaneering ei määra uusi maardlaid, kuid see näitab ära maardlatega seotud võimalikud piirangud. Selleks hinnati erinevate maardlate kasutusele võtmise perspektiive, mille järgi jagati maardlad kategooriatesse I–III arvestades nende paiknemist kaitstaval alal või selle naabruses. Planeeringus toodi välja, et kaitstavatel aladel (kategooria III) pole kaevandamine võimalik ning uusi karjääre on võimalik avada vaid aladel, kus puuduvad looduskaitsetud piirangud (st kategooriad I ja II). Dokumendi „Järvamaa maakonnaplaneering. Maakonna sotsiaalmajandusliku ja ruumilise arengu analüüsi aruanne“ lisas nr 5 on määratud maavarad kasutuse perspektiivi järgi, milles on Karinu maardla ala, kus maavarade kaevandamine on soodustatud (kaevandustegevus juba toimub ning on mõistlik kaevandamist jätkata). Maakonnaplaneeringu planeeringujoonisel „Majandus- ja looduskeskkondlikud väärtused“ (koostatud 27.11.2017) on toodud Karinu maardla maa-ala ulatuses, kuid see ei hõlma kavandatavat Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldise maa-ala. Seda seetõttu, kuna Karinu lubjakivimaardla registrikannet muudeti Maa-ameti korraldusega 22.02.2019 kirjaga nr 1-17/19/379. Dokumendi „Järva valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne“ eelnõu joonisel 3.3 (koostatud 05.08.2020), kus on kasutatud juba uuendatud Maa-ameti maardlate kaardirakendust, on kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär maardla piires ja antud dokumenti tabelis 3.1 välja toodud Karinu maardla pindala hõlmab ka kavandatavat karjääri mäeeraldist. Seega saab Karinu IV lubjakivikarjääri



mäeeraldist pidada Karinu maardla osaks. Maakonnaplaneeringus on määratud maardlate ja maavaravaru kaevandamisest mõjutatud alade põhimõtted:

- Maavarade kaevandamise planeerimisel tuleb avaldada minimaalselt mõju maastiku ilmele, mullastikule ning puhkeotstarbelisele, metsanduslikule ja põllumajanduslikule kasutusele.
- Tähelepanu tuleb muuhulgas pöörata ka kaevandamisega seotud transpordiga kaasnevatele negatiivsetele mõjudele.
- Kasutusele võetud karjäärid tuleb vastavalt tehnilistele võimalustele ammendada.
- Ammendatud või kasutusest väljalangenud kaevanduste rikutud maa tuleb nõuetekohaselt korrastada.
- Maapõue seisundit ja kasutamist mõjutava tegevuse korraldamisel tuleb tagada arvelevõetud maavara kaevandamisväärsena säilimine ja juurdepääs maavaravarule.
- Enne maa sihtotstarbe muutmist mäetööstusmaaks on kohalikul omavalitsusel põhjendatud vajaduse korral õigus kaalutletud otsuse alusel alata maa-ala kohta detailplaneeringu koostamine (vajadusel ka keskkonnamõjude strateegiline hindamine - otsustatakse igakordselt eraldi).

Samuti tuuakse maakonnaplaneeringus välja, et ettevõtluse ja töökohtade arendamiseks Järva maakonnas jälgitakse põhimõtet, et üldplaneeringute koostamisel eelistada võimalusel olemasolevate tootmis- ja tööstusalade tihendamist ja/või laiendamist uute alade kasutuselevõtu asemel. Sarnasest põhimõttest lähtutakse ka Karinu IV karjääri planeerimisel, kuna kuulumisega Karinu maardla koosseisu tagatakse maardla maksimaalne ressursikasutus keskkonnakoormust oluliselt suurendamata.

Käesoleval ajal on koostamisel uus Järva valla üldplaneering, millega määratakse maakasutuse juhtotstarve üldisel tasandil valla ruumilise arengu põhimõtetest lähtuvalt, st milline on maakasutuse potentsiaal. Koostamisel oleva Järva valla üldplaneeringu lähteseisukohtades tuuakse välja, et maakonnaplaneering uusi maardlaid ei määra, kuid olemasolevatele I ja II kategooria maardlatele ei tohi üldplaneeringus kavandada kaevandamist välistavaid tegevusi. Nagu ka varasemalt on välja toodud, siis Karinu maardla kuulub kategooriasse I ehk ta on määratud kui kaevandusala.

Koostamisel oleva Järva valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande eelnõus märgitakse, et üldplaneeringuga ei nähta ette uute

mäetööstusmaade reserveerimist. Samuti, et mäetööstusmaa juhtfunktsioon on määratud hetkel kehtivatele mäeeraldistele ning nende teenindusmaadele. Dokumendi „[Järva valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande eelnõus](#)“ joonisel 3.3, kus on kasutatud uuendatud Maa-ameti maardlate kaardirakendust, on planeeritav Karinu IV ala maardla piires ja tabelis 3.1 välja toodud Karinu maardla pindala hõlmab ka planeeritavat karjääri.

Koostamisel oleva uue [Järva valla üldplaneeringu eelnõus](#) on maardlad esitatud üldplaneeringu kaartidel. Antud dokumendis on välja toodud kitsenduste määramine, mis on tekkinud maardlatest ja kaevandamisest mõjutatud aladest. Seal tuuakse välja:

- Mäetööstusmaa juhtfunktsioon on määratud kehtivatele mäeeraldistele ning nende teenindusmaadele.
- Kaevandamistegevuse korraldamisel rohevõrgustiku alal tuleb arvestada rohevõrgustiku eesmärgi.
- Kaevandamistegevus peab olema keskkonnasõbralik, st kaevandamisega ei tohi kaasneda pöördumatuid keskkonnakahjusid, sh negatiivset mõju kohalikule veerežiimile, inimese tervisele ja heaolule.
- Ehitusmaavarade kaevandamisel tuleb järgida müra, tolmu ja võimalike maavõngete tekitamisel keskkonnanorme, halveneda ei tohi joogivee, õhu, ja ümbritseva pinnase kvaliteet.
- Kaevandamise alustamine olemasolevates maardlates toimub vastavalt kehtivatele õigusaktidele.
- Maavara kaevandamine ja kaevandatud ala korrastamine (rekultiveerimine) peab toimuma kahe aasta jooksul peale kaevandamistegevuse lõppemist, et kohalikel elanikel oleks võimalus kasutada uut maastikku: suplemis- ja kalastamiskõlblikku veekogu, parkmetsa, jms spordirajatisi. Kui kaevandamistegevus kestab üle viie aasta, tuleb kavandada etapiviisiline korrastamine, kus maavaravaru ammendumisel tehakse ala korda, vaatamata sellele, et lähialal kaevandustegevus jätkub.

Karinu lubjakivimaardla Karinu IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruandes on välja toodud, et mäenduslikud tingimused on piisavad, et uuritud ala kaevandamise järgselt nõuetekohaselt korrastada. Geoloogiliste ja hüdrogeoloogiliste tingimuste kohaselt kujuneb maa-alale valdavalt üle 2 m sügavune veekogu. Lisaks on kasuliku kihi katendi maht piisav, et kujundada tulevase karjääri nõlvad ohutud ja stabiilsed.

Järvamaa maakonnaplaneeringu KSH aruandest selgub, et keskkonnaregistris arvele võetud maavara varuga aladel paiknevad ka mitmed väärtuslikud põllumajandusmaad. Järvamaa maakonnaplaneeringu 2030+ „Majandus- ja looduskeskkondlikud väärtused“ joonise (viimati muudetud 27.11.2017) ja Järva valla üldplaneeringu eskiisijoonisel „Järva valla alumise osa PÕHIKAART“ (viimati muudetud 03.08.2020) kohaselt ei ole kavandatava Karinu IV karjääri ala märgitud maardlana. Nendel joonistel on kavandatava Karinu IV karjääri lääneosa osaliselt väärtuslikul põllumajandusmaal, idaosa on mets. Uuringuruum väärtusliku maastiku alaga ei kattu. Samas tuleb silmas pidada, et käesoleval ajal on koostamisel uus Järva valla üldplaneering. „Järva valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne“ eelnõus on joonisel 3.3 kasutatud uuendatud Maa-ameti maardlate kaardirakenduse andmeid ja sama dokumendi tabelis 3.1 on kasutatud Karinu maardla pindala, mis hõlmab ka kavandatavat karjääri. Seega kasutatakse koostamisel olevas uues Järva valla üldplaneeringus andmeid, kus Karinu IV lubjakivikarjäär on Karinu maardla piires.

Dokumendi „Järva valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne“ eelnõus ja „Järvamaa maakonnaplaneering 2030+, seletuskirjas“ on välja toodud, et Järva maakonnas on väärtuslikud põllumajandusmaad, mille boniteet on vähemalt Eesti keskmine ehk vähemalt 40 hindepunkti. Järvamaa maakonnaplaneeringus määratakse väärtuslike põllumajandusmaade säilimist tagavad meetmed, kuid mitte nende paiknemine. Majandus- ja looduskeskkondlike väärtuste joonisel näidatud väärtuslikud põllumajandusmaad on informatiivse tähendusega. Maakonnaplaneeringu seletuskirjas tuuakse soovitusena välja, et üldjuhul tuleb säilitada põllumajanduslik maakasutus, kuid välistada ei saa väärtuslike põllumajandusmaade all paiknevate keskkonnaregistris arvel olevate maavarade kaevandamist. Maa-ameti andmetel kattub taotletava Karinu IV lubjakivi mäeeraldis ja väärtuslik põllumaa omavahel ~6,2 ha ulatuses, mis moodustab ~9,6 % kogu väärtuslikust põllumaast. Seega mäeeraldisega kattuv põllumaa ei sea ohtu väärtusliku põllumaa tervikuna säilimist.

Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär kattub kagus ~3 ha ulatuses kunagise Türje prügilaga. Määruses Järva-Jaani valla jäätmekava aastateks 2005–2009 vastuvõtmine (vastu võetud 22.09.2005) on hinnatud jäätmehooldusega kaasnevat keskkonnamõju, kus mainitakse, et jäätmehoolduse keskkonnamõju avaldub iga jäätmetega seotud käitlustoimingut läbi viies. Mõju keskkonnale avaldub mitmest aspektist, ning võib olla nii otsene kui kaudne. Määruse järgi on otsene keskkonnamõju loodusliku keskkonna reostamine, jäätmete veoga kaasnev välisõhu saastamine, inimese tervise ja heaolu kahjustamine ning kaudne

keskkonnamõju on prügilate ümbruses maa hinna langus, prügilate sulgemisega kaasnev loodusressursi kulu. Jäätmehooldusest tulenev suurimaks negatiivset keskkonnamõju omavaks tegevuseks on keskkonnanõuetele mittevastavate kohtade kasutamine jäätmete ladestamiseks. Kunagine Türje prügila asub Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlikul alal ning on rajatud selleks spetsiaalselt ettevalmistamata kohta. Arvestades asjaoluga, et prügilasse ladestati aastate jooksul nii tava- kui ka ohtlike jäätmeid ning valdav osa piirkonnas olmejäätmete hulgas olevatest orgaanilistest jäätmetest, tekib prügila jäätmelademe laguprotsesside tulemusel nii nõrgvett kui ka prügilagaasi. Määruses [Järva-Jaani valla jäätmekava aastateks 2005–2009 vastuvõtmine](#) on toodud, et Türje ja Karinu prügilate järeelseire (veeproovide) teostamiseks on eraldatud aastateks 2006 kuni 2009 summa 5000 €. Aasta 2001 seisuga Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse „[Eesti Jäätmekäitluse ülevaade](#)“ järgi ladestati Türje prügilas segaolmejäätmeid mahus ~40 000 tonni. Samal ajal oli prügilat haldav ettevõtte Järva-Jaani Teenused OÜ (Elamu-Kommunaal ME). [Järva valla jäätmekava 2018-2023](#) (koostatud 2018. a) järgi on Türje prügila olnud jäätmete ladestamiseks suletud ja korrastatud alates 01.01.2002. Antud dokumendi järgi on Türje prügila maa-ala kattunud rohttaimestikuga ning seal on välja toodud, et täiendavaid meetmeid täiendavaks korrastamiseks ei ole alal vaja kasutusele võtta. Samuti tuuakse välja, et pärast prügilate sulgemist ja korrastamist aktiivset seiret teostatud ei ole.

[Üleriigilise planeeringu „Eesti 2030+“](#) kohaselt ei paikne Järva valla haldusterritooriumil olulisi üleriigilise tähtsusega rohevõrgustiku tuumalasid ega rohekoridore. Kehtivas Järva-Jaani valla üldplaneeringus (kehtestatud Järva-Jaani Vallavolikogu 27.08.2009 määrusega nr 29) on välja toodud, et Järva-Jaani vallas rohevõrgustiku tuumalasid ei ole ja et Järva-Jaani valla rohevõrgustiku koridorid on maakonna väikesed rohekoridorid (K9). Viimasega kattub täies ulatuses ka kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär. „[Järvamaa maakonnaplaneering 2030+, seletuskirjas](#)“ on toodud soovitusel ja üldpõhimõtted, et tagada rohevõrgustiku toimimiseks:

- Maavarade kaevandamisel tuleb rohelise võrgustiku sidusus tagada rekultiveerimise või asendusvalade leidmise kaudu.
- Metsamaa raadamine rohelise võrgustiku aladel ei ole üldjuhul lubatud. Näiteks on lubatud metsa raadamine alal, millele on väljastatud maavara kaevandamise luba, eeldusel, et raadamise võimalikkus (mõju rohelise võrgustiku toimivusele) on välja selgitatud ja vajadusel välja pakutud leevendus või vältimismeetmed maavara kaevandamisloa taotluse menetluses.

- Kui roheline võrgustiku tuumaladele kavandatakse suuri, riigi toimimiseks vajalikke ehitisi, tuleb tagada tuumalasisene ja tuumaladevaheline sidusus.
- Rohelise võrgustiku alal paikneva kinnistu tarastamine on lubatud vaid õueala ulatuses, välja arvatud juhul, kui tarastamine on õigustatud tulenevalt maade põllumajanduslikust kasutusest.
- Rohelises võrgustikus (v.a väärtuslikud märgalad, veekogude kaldaalad, loodusdirektiiviga kaitstavad elupaigatüübid, kaitsealad, I ja II kategooria kaitsealuste liikide elupaigad ja teised seadustest tulenevate piirangutega alad) võib arendada roheline võrgustikuga arvestavat majandustegevust. Oluline on, et säiliks roheline võrgustiku tuumalade ja koridoride terviklikkus ning roheline võrgustik jääks toimima.
- Võrgustiku funktsioneerimiseks on vajalik, et looduslike ja poollooduslike alade osatähtsus rohelises võrgustikus ei langeks alla 80 %.
- Oluline on rohekoridore lõikavate, tõkestavate või killustavate arenduste ning infrastruktuuriobjektide vältimine. Kui see pole võimalik, tuleb leida võimalused ökoduktide vms leevendavate meetmete rajamiseks.

„Järva valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne“ eelnõus tuuakse välja, et üldiselt on Kesk-Eestis rohevõrgustiku suurte struktuuride tihedus väiksem ja seetõttu on nende sidusus ohustatud. Sellest tulenevalt tuleb planeeringu järgi erilist tähelepanu pöörata nende piirkondade kohaliku tasandi rohevõrgustikele. Antud üldplaneeringuga säilitatakse valla ja maakonna tasandil oluline rohevõrgustiku sidusus. Järva vald on suures osas kaetud rohevõrgustikuga ning maastiku nõ vaenulikkus (sh arendussurve) ei ole suur.

Järva maakonna- ja Järva-Jaani valla üldplaneeringute kohaselt on rohevõrgustikus kaevandamisega seotud kasutustingimused ja hooldussoovitused järgnevad:

- Asustuse ja tegevuste planeerimisel tuleb vältida rohevõrgustike tugialade killustamist ja koridoride läbilõikamist.
- Kui majandustegevuse või asustuse laienemine rohevõrgustiku koridoridele on vältimatult vajalik, tuleb hinnata kavandatu mõju rohevõrgustiku toimimisele ja rakendada rohevõrgustiku toimimist tagavaid abinõusid.
- Rohevõrgustiku aladel tuleb suunata inimeste liikumist ning kehtestada loodust säilitav liikluskorraldus (suunata autode liikumist,

- korraldada parkimine, prügimajandus, paigaldada käimlad, valmistada ette kohad telkimiseks jms.).
- Arendades rohevõrgustikus (va väärtuslikud märgalad, veekogude kaldaalad, vääriselupaigad, kaitsealad, I ja II kategooria kaitsealuste liikide elupaigad jt seadusest tulenevate piirangutega alad) majandustegevust, on oluline, et säiliks rohevõrgustiku tuumalade ja koridoride terviklikkus.
  - Rohevõrgustiku funktsioneerimiseks ei tohi tugialadel looduslike alade osatähtsus langeda alla 90 %.
  - Arendustegevused, mis muudavad maa sihtotstarvet või kavandavad joonehitisi, tuleb kooskõlastada keskkonnateenistusega.
  - Võtta erilise tähelepanu alla raielankide taasmetsastamine rohevõrgustikus, seda eriti rohevõrgustiku koridorides.
  - Suurtele tugialadele ja koridoridele on reeglina vastunäidustatud teatud infrastruktuuride (kiirteed, prügilad, sõjaväepolügoonid, jäätmehoidlad, kõrge keskkonnariskiga rajatised) rajamine. Juhul, kui nende rajamine on möödapääsmatu, tuleb eriti hoolikalt valida rajatiste asukohta, et leevendada nende negatiivset mõju rohevõrgustikule.
  - Uute ehitusalade valikul on oluline jälgida, et kavandatav ehitustegevus ei kahjustaks rohevõrgustiku struktuuri.
  - Uute joonkommunikatsioonide projekteerimisel ning olemasolevate rekonstrueerimisel pöörata erilist tähelepanu suur- ja pisiimetajate ning kahepaiksete liikumisradade säilimisele ja kaitsele, seda eriti rohevõrgustiku koridorides.

4.6 Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega eeldatavalt mõjutatava keskkonna kirjeldus ning keskkonnaseisund.

- Kaevandamisala asukoht, maakasutus, omand, asustus, infrastruktuur ja neist tulenevad võimalikud piirangud.
- Geoloogilised ja hüdrogeoloogilised tingimused.
- Maavara kvaliteet ja varu.
- Ilmastik, maastik ja mullastik.
- Kaitstavad loodusobjektid uuringuruumi piirides ja selle lähiümbruses, sh Natura 2000 alad ja rohevõrgustik.
- Taimestik ja loomastik, sh linnustik
- Kultuuripärand.



#### 4.7 Kavandatav tegevus ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste kirjeldus.

- Kaevandamisel kasutatav tehnoloogia ja tehnika, ettevalmistustööd ja tootmisprotsess.
- Kavandatav tegevus ja selle reaalsed alternatiivsed võimalused.
- Kaevandatud ala korrastamine.

Kirjeldatakse kavandatavat tegevust ja tootmistehnoloogiat, samuti olukorda kui luba ei väljastata.

#### 4.8 Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasnev oluline keskkonnamõju, eeldatavad mõjuallikad, mõjuala suurus ning mõjutatavad keskkonnaelemendid.

- Kaevandamise mõju pinnaveekogudele.

Karinu IV uuringuruum paikneb Põltsamaa jõe (VEE1030000) valgatal. Karjäärilist välja pumbatud vesi on võimalik juhtida läbi settebasseini Karinu Suurjärve (VEE2054840) ja sealt omakorda vastavalt vajadusele ning järve veetasemele, pumbatakse vesi survetorustiku kaudu ~4,5 km kaugusele kagus Oru kinnistul olevasse karstilehtrisse. Karjääri kogunev vesi moodustub karjääri mõjualasse jäävast põhjaveest ning sademeveest. Kaevandamistöödel ei kasutata keskkonnoahtlikke ja mürgiseid aineid. Lubjakivi kaevandamisest tulenev peamine saasteaine on lõhkamistöödel tekkiv heljum, mis karjäärilist vee väljajuhtimise korral setitatakse settebasseinides enne vee juhtimist eesvoolu. Seega võib heljumirikas vesi suurendada vee hägusust. Suurem osa heljumist sadestub siiski veest välja karjääri vahetus läheduses.

Kaevandamise käigus võib reostusohu pinnaveele tekkida karjäärimasinate avarii korral kui kütus ja/või õli satub reostunud karjäärivee väljapumpamisel eesvoolu. Selle ärahoidmiseks on karjääri pumpla juurde paigutatud õlipüüdurid ja neid kontrollitakse regulaarselt. Lisaks hooldatakse karjäärimasinaid regulaarselt. Leevendusmeetmete õigeaegsel rakendamisel on võimalik vältida pinnavee reostumist.

- Kaevandamise mõju põhjaveele ja tarbekaevudele.

Veevarustuse seisukohast omab Karinu lubjakivimaardla ümbruses tähtsust karbonaatkivimitest koosnev Siluri-Ordoviitsiumi veekompleks. Siluri ladestu Juuru lade jaotub vaadeldavas piirkonnas Karinu, Tammiku ja Varbola kihistusteks,

millest vettandvad on Karinu ja Tammiku kihistud, moodustades maapinnalt esimese põhjaveekihi. Nimetatud veekiht toitub eelkõige sademetest ning moodustab märkimisväärse osa karjääri sisse voolavast veest. Õhukese pinnakatte tõttu on veekihi vesi kaitsmata või nõrgalt kaitstud maapinnalt tuleneva reostuse eest. Taotletav mäeeraldis jääb täies ulatuses Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlikule alale (keskkonnaregistri kood LTA1000001). Seetõttu arvestatakse tegevuse käigus kaitsmata või halvasti kaitstud põhjavee olemasoluga. Kohati esineb vees looduslikult suur rauasisaldus.

Varbola kihistu savikas lubjakivi koos Ordoviitsiumi ladestu Porkuni lademe Ärina kihistu savika lubjakivi ja mergliga on suhteliseks veepidemeks maapinnalt esimese veekihi ja Porkuni-Pirgu veekihi vahel. Seega ei osale Porkuni-Pirgu veekiht Karinu IV lubjakivikarjääri vee moodustumisel ning veekiht ei ole kaevandamistegevusest mõjutatud.

Veetaseme alandamine karjääris toob kaasa põhjavee taseme alanemise ka karjäärist väljaspool, mistõttu kujuneb karjääri ümbritseval alal põhjaveetaseme alanduslehter. Alanduslehtri piires on põhjavee voolusuund karjääri suunas, kuna veetase karjääris on madalam kui karjääri ümbritseval alal. Seega karjääri voolav veehulk moodustub karjääri külgedelt juurde voolava põhjavee arvel, millele lisandub karjääri langevate sademete hulk (sh lumesulavesi).

Karinu IV lubjakivikarjääri tegeliku veealanduse mõjuala ulatus määratakse arvutuslikult KMH käigus, kus selgitatakse välja ka mõju majapidamiste kaevude joogivee kvaliteedile ning kvantiteedile. Taotletava ala piirkonnas asuvad mitmed Keskkonnaregistris mitteasuvad (salv)kaevud, mis on kohalike elanike jaoks igapäevaseks veevarustuseks. Avalike andmete puudumise tõttu viiakse mõju hindamise käigus läbi kaevude inventariseerimine, mille käigus fikseeritakse kaevu olukord ja füüsikalised näitajad (veetase). Saadud tulemusi on võimalik kasutada hüdrokeoloogilistes arvutustes kavandatava tegevuse mõju hindamisel piirkonna veerežiimile.

Lubjakivi kaevandamisest tulenev peamine mõju põhjaveele ja tarbekaevudele on lõhkamistöodel tekkiv heljum, mis enne vee juhtimist eesvoolu seeditatakse karjääri settebasseinides. Osa tekkivat heljumit võib sadestuda karjääri põhjale selle tekkimiskoha vahetus läheduses ning peened osakesed võivad infiltreeruvad põhjavette. Selle tulemusena võib heljumirikas vesi mööda lasundis esinevaid lõhesid ja pragusid levida piirkonna põhjavette, suurendades vee hägusust. Suurem osa heljumist sadestub siiski veest välja karjääri vahetus läheduses.

Reostusohu põhjaveele võib tekkida karjäärimasinate avarii korral kui kütus ja/või õli satub reostunud karjäärivee väljapumpamisel läbi karbonaatkivimites olevate lõhede ja pragude põhjavette. Leevendusmeetmete õigeaegsel rakendamisel on võimalik vältida põhjavee reostumist.

Detailsem selgitus kaevandamise mõjust põhjaveele ja tarbekaevudele antakse keskkonnamõju hindamise käigus. Samuti hinnatakse KMH käigus kaevandusvee karsti juhtimise mõju ning vajadusel pakutakse välja meetmed karsti vastuvõtuvõime tagamiseks erakorraliste sademehulkade ajal.

- Mõju infrastruktuurile.

Mõju infrastruktuurile saab väljenduda liiklusintensiivsuse kasvu näol väljaveoks kasutatavatel teedel. Karinu lubjakivikarjäärides lõpetatakse kaevandamine enne, kui hakatakse kaevandamine Karinu IV karjääris ja seetõttu ei suurene juba välja ehitatud väljaveoskeemil liiklusintensiivsus. Olemasolev skeem läbib Karinu lubjakivikarjääri põhjapoolset lahusala, kus on loode-kagu suunaline asfalteeritud karjääritee. Karjäärile on juurdepääs Järva-Jaani - Pikevere - Ebavere kõrvalmaantee (tee nr 15127) kaudu, mida mööda transporditakse toormaterjal karjäärist 26 km kagusuunda Rakke alevis asuvasse Rakke lubjatehasesse. Samuti on võimalik rajada väljaveotee mööda mäeeraldisest idas asuvat Türje-Karinu teed (tee nr 7870072), mis suundub Järva-Jaani - Tamsalu - Kullenga kõrvalmaanteele (tee nr 15128). Antud suunal toimuks liiklusintensiivsuse suurenemine vastavalt tootmismahust, veoautode kandevõimest ja tööajast. Keskkonnamõju hindamisel analüüsitakse ja hinnatakse erinevaid väljaveoteede variante ning sellest tulenevat mõju lähipiirkonnas paiknevatele riigi- ja kohalikele teedele, sh välisõhule (müra, tolmu), teede seisukorrale, liikluskoormusele- ja ohutusele ning vajadusel pakutakse välja leevendusmeetmed.

- Kaevandamisest ja transpordist põhjustatud müra ja tolmu.

Maavara kaevandamisel kasutatav tehnika ja transport põhjustab müra ning tolmu levimist piirkonnas. Ülenormatiivsed müra- ja tolmutasemed võivad häirida piirkonna elanikke ja loomastikku, mistõttu tuleb kaevandajal tagada piirnormidest kinnipidamine tootmisterritooriumi piiril. Varasema kogemuse põhjal võivad masinatest ja seadmetest põhjustatud ülenormatiivsed müratasemeid levida ideaalsetes tingimustes maksimaalselt kuni 300 m kaugusele ja tolmutasemed maksimaalselt kuni 500 m kaugusele. KMH käigus tehakse kindlaks müra ja tolmu leviku kaugus mäeeraldisest piirist ja

väljaveoteedelt ning millised on parimad leevendusmeetmed nende leviku ära hoidmiseks.

Kavandatava tegevusega kaasneva müra normtase määratakse keskkonnaministri määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisa 1 alusel. Peenosakeste piirväärtus määratakse keskkonnaministri määruse nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispriid“ lisa 1 põhjal.

- Lõhketöödest põhjustatud maavõnked.

Lõhketööd põhjustavad maavõnkeid, mis võivad ohustada läheduses asuvate hoonete konstruktsioone. Maavõngete intensiivsus ja seega ka nende ohtlikkus sõltub lõhkamisel kasutatava laengu massist ja lõhkamiskoha ning tundlike hoonete omavahelisest kaugusest. Lõhketöödest põhjustatud maavõngete mõju hindamisel lähtutakse majandus- ja taristuministri määrusest nr 49 „Lõhkematerjali kasutamise ja hävitamise nõuded“ (vastu võetud 08.09.2017). Lisaks võivad lõhketöödega kaasneva laialipaiskuvad kivimikillud, mistõttu on lõhketööde ohutuks läbiviimiseks karjääritingimustes ette nähtud 200 m ohuala. KMH aruandes käsitletakse lõhketöödest tulenevaid keskkonnamõjusid, sh ümbruskonda levivaid maavõnkeid ja võimalikke laialipaiskuvaid kivimikilde, arvutatakse ohutud laengumassid ja kaugused ning hinnatakse lõhketööde teostamise võimalikkust. Seejuures lähtutakse majandus- ja taristuministri määruses nr 49 toodud tingimustest ja nõuetest. Mõju hindamisel võetakse arvesse lähimate tundlike objektide (majapidamiste, tehnorajatiste jne) paiknemist kavandatava karjääri ümbruses. Lõhketööd viiakse läbi Tehnilise Järelevalve Ameti heakskiidetud projekti järgi, kus on toodud maksimaalselt korraga lõhatavad lõhkeainete kogused ja lõhketööde ohualad.

- Võimalikud jäätmed seoses kaevandamisega.

Maavara kaevandamiseks vajalike ettevalmistustööde käigus tuleb alalt eemaldada kunagisse Türje prügilasse ladestatud jäätmed. KMH aruandes tuuakse välja leevendusmeetmed vältimaks ja vähendamaks prügila likvideerimisega seotud keskkonnaavariisid.

Lõhatud lubjakivi töötlemisel killustikuks tekib mittelikviidne materjal (fraktsioon <4 mm), mida kasutatakse karjääri korrastamisel. Samal põhimõttel on võimalik kasutada ka maavaral lasuvat ja toodanguna mittekasutatavat katendit. Lisaks on

võimalik eelnimetatud materjale kasutada müra- ja tolmutõkkevallide rajamiseks, nõlvade moodustamiseks jne. Keemiliselt on tegemist inertsete materjalidega, mis on keskkonnale ohutud. Mingil määral võib jäätmeid tekkida masinate ja seadmete remondil ning hooldusel (kulunud rehvid, masinate varuosas jms).

- Võimalikud keskkonnaavariid.

Keskkonnaavariisid võivad põhjustada karjääris masinate kasutamisel ja hooldamisel pinnasesse või suurvee ajal vette sattunud ja seeläbi põhjavette imunud õli ja määrdeained. KMH aruandes tuuakse välja leevendusmeetmed reostuse tekke ja leviku vältimiseks ning likvideerimiseks.

- Mõju maastikule

Maavara kaevandamisel muutub maastikupilt mäeeraldise piires täielikult. Kaevandamisega muudetud maa tuleb taastada hilisema korrastamisega. Geoloogilise uuringuga on tehtud kindlaks, et mäenduslikud tingimused Karinu IV alal on piisavad kaevandamise järgseks nõuetekohaseks korrastamiseks. KMH aruandes hinnatakse täpsemalt karjääri nõuetekohase korrastamise võimalusi ja tingimusi. Kaevandatud maa korrastamise kohustust käsitletakse KMH aruandes Maapõueseaduse alusel.

- Loodusvara kasutamise otstarbekus ja vastavus säästva arengu põhimõtetele.

Ressursside otstarbeka kasutamise määrab see, kui palju suudetakse ühelt konkreetselt maa-alalt maavara kaevandada ja edasiseks tootmiseks suunata. Selle näitajaks on kaevandamisel tekkiv kadu. Mida väiksem on kadu, seda otstarbekam on ressursikasutus.

KMH aruandes hinnatakse lubjakivi kaevandamise ja kasutamise otstarbekust antud asukohas ja kavandatava tegevuse vastavust säästva arengu põhimõtetele.

- Mõju taimestikule, loomastikule, kaitstavatele loodusobjektidele, rohevõrgustikule ja kultuuripärandile.

Olulisi mõjureid ja mõjuala ulatusi on kirjeldatud eelnevates punktides (müra, tolmu, maastiku muutmine jne). Kõik nimetatud tegurid võivad mõjutada piirkonna looduskeskkonda. Samuti hinnatakse KMH käigus mõju piirkonna kultuuriväärtustele. Kultuurimälestiste registri andmetel ei ole Karinu IV

mäeeraldise ega selle teenindusmaa piirides teadaolevaid või riikliku kaitse all olevaid muinsuskaitseobjekte. Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 30-33, §443) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile. Karinu IV uuringuruumi piirist ~1,5–1,7 km kaugusel on lähimad kultuurimälestised – kultuskivid (mälestiste registrinumbrid 9576 ja 9577).

KMH käigus hinnatakse lubjakivi kaevandamise mõju rohevõrgustiku toimimisele.

Kuna mäeeraldis hõlmab osaliselt metsast ala, võib eeldada, et see on elupaigaks ulukitele nagu näiteks metkitsed, põdrad, metssead, rebased. KMH raames hinnatakse mõju Karinu IV mäeeraldisel liikuvale loomastikule.

Karinu IV mäeeraldisel koos teenindusmaaga ega selle lähiümbruses I, II ega III kaitsekategooria taimi, seeni ega samblikke Keskkonnaregistri andmetel ei esine.

Natura 2000 asjakohast hindamist läbi ei viida, sest käesolevas programmis toodud esialgsete hinnangute järgi ükski oluline mõju lähima Natura 2000 alani, milleks on ~2,2 km kaugusel loodes asuv Jalgsema loodusala, ei ulatu.

- Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale.

Olulisi mõjureid ja mõjuala ulatusi on kirjeldatud eelnevates punktides (müra, tolm, veekvaliteet jne). Nende tegurite mõju inimese tervisele, heaolule ja varale hinnatakse KMH käigus. Selleks võrreldakse Karinu IV võimaliku lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasnevate mõjutegurite väärtusi (müra, tahked osakesed, veekvaliteet) õigusaktides toodud piirnormidega.

- Kavandatava tegevuse koosmõju teiste tegevusliikidega.

Taotletav Karinu IV mäeeraldis asub Karinu maardlas, kus kaevandatakse käesoleval ajal lubjakivi kolmes aktiivses mäeeraldises:

- Karinu lubjakivikarjäär (Nordkalk AS, Kaevandamisluba Jarm-042, 30.08.2017 - 29.08.2047);
- Karinu II lubjakivikarjäär (Nordkalk AS, KMIN-097, 01.07.2008 - 27.03.2026);
- Karinu III lubjakivikarjäär (Nordkalk AS, L.MK/332246, 10.12.2018 - 09.12.2038).



Koosmõju hindamisel võetakse arvesse müra, tolmu, transpordi ning kõik muud eeldatavad koosmõjud. Kui keskkonnamõju hindamise käigus selgub veel teisi mõjutegureid, mis põhjustavad koosmõju aspektist olulist keskkonnamõju, siis võetakse seda arvesse.

4.9 Keskkonnameetmed, sh keskkonnaseire ning keskkonnameetmete kasutamise eeldatav efektiivsus.

Keskkonnamõju hindamise aruandes esitatakse kavandatava tegevuse elluviimisega kaasneva ebasoodsa keskkonnamõju ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise keskkonnameetmed, sh seire kirjeldus ning hinnatakse nende kasutamise eeldatavat efektiivsust.

4.10 Teiste keskkonnalubade vajadus.

Lähtuvalt KMH tulemustest käsitletakse teiste keskkonnalubade vajadust.

4.11 Kavandatava tegevuse võrdlus erinevate reaalsete alternatiivsete võimalustega ja nende paremusjärjestus.

Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste võrdlemisel lähtutakse nendega eeldatavasti kaasnevast keskkonnamõjust ja hüvedest.

4.12 Kokkuvõtte, soovitusel ja koondhinnang.

4.13 KMH aruande koostamisel kasutatud infoallikad.

4.14 KMH aruandele lisatakse keskkonnamõju hindamise algatamise avaldus, KMH menetlust kajastavad dokumendid, avalikustamise perioodil laekunud kirjad, avalike arutelude protokollid.

Avalikustamise perioodil laekunud kirjades esitatud ettepanekutele, vastuväidetele ja küsimustele ning avalikul arutelul vastuseta jäävatele küsimustele vastatakse kirjalikult; vastuste koopiad lisatakse aruandele.

## 5. HINDAMISMETOODIKA

---

Keskkonnamõju hindamisel hinnatakse peamiselt maavara kaevandamisega kaasnevat keskkonnamõju, võttes arvesse üldtunnustatud keskkonnamõju hindamise alaseid teadmisi ja hindamismetoodikat. KMH aruande koostamisel kasutatakse objektiga seotud dokumente ja varasemalt koostatud uuringuid, kirjandust ning avalikke andmebaase ja infoallikaid.

Keskkonnamõju hindamisel lähtutakse Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses toodud põhimõtetest, mille põhjal:

- Keskkonnamõju hindamise eesmärk on anda tegevusloa andjale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva keskkonnamõju kohta ning kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale ning edendada säästvat arengut;
- Keskkonnamõju on kavandatava tegevuse elluviimisega eeldatavalt kaasnev vahetu või kaudne mõju keskkonnale, inimese tervisele ja heaolule, kultuuripärandile või varale;
- Keskkonnamõju on oluline, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Keskkonnamõjude prognoosimisel kasutatakse mitmeid hindamismetoodikaid: kaardianalüüsi (Eesti Looduse Infosüsteemi ja Maa-ameti kaardikihid), modelleerimist, hinnatava objekti ja selle lähiümbruse vaatlust, eksperthinnanguid ning vajadusel asjaomaste asutustega konsulteerimist (Tabel 5.1). Keskkonnamõju selgitused, järeldused ja soovitused esitatakse tuginedes ekspertrühma kuuluvate spetsialistide erialasele kogemusele, välivaatluse tulemustele ning erinevate ametkondade ja osapoolte omavahelisele koostööle.

Tabelis 5.1 on toodud teemade kaupa ülevaade, milliseid metoodikaid konkreetsete mõjude hindamisel kasutatakse. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega ei kaasne määruse [Keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded](#) § 6 lg 2 p 4 nimetatud valguse, soojuste, kiirguse ega lõhnaga seotud tagajärgi. Seetõttu eelnevalt nimetatud mõjutegureid KMH aruande koostamisel ei käsitleta/hinnata.

Tabel 5.1. Hinnatavad mõjukriteeriumid ja mõjude prognoosimisel kasutatavad hindamismetoodikad

Hinnatavad mõjukriteeriumid	Hindamismetoodika
Mõju pinna- ja põhjavee režiimile ning kvaliteedile, sh elanikkonna veevarustusele	<p>Välitöö - piirkonna kaevude inventariseerimine, sh kaevude fikseerimine ja veetaseme määramine</p> <p>Ekspert hinnang – varasemalt teostatud geoloogilise uuringu andmete põhjal iseloomustatakse piirkonna geoloogilist ehitust ja hinnatakse veepideme olemasolu kaevandatava maavara kihi all, millest lähtuvalt hinnatakse kaevandamisest tuleneva mõju esinemist või mitte esinemist piirkonna põhjaveele ja kohalike inimeste veevarustusele. Samuti hinnatakse vee karsti juhtimise mõju ja pakutakse välja meetmed karsti vastuvõtuvõime tagamiseks erakorraliste sademehulkade ajal.</p>
Mõju infrastruktuurile	<p>Kaardianalüüs – võimalike väljaveoteede asukoht.</p> <p>Vaatlus – olemasolevate teede seisukord.</p> <p>Ekspert hinnang – eeldatavast kaevandamise aasta toodangust ja transpordi dünaamikast lähtuvalt arvutatakse hinnanguline lisanduv liikluskoormus teedele.</p>
Müratase	<p>Ekspert hinnang ja modelleerimine – mürataseme mõju hindamisel kasutatakse rahvusvaheliselt tunnustatud metoodikaid ning standardeid. Müratasemeid modelleeritakse tarkvaraga CadnaA 2020 (DataKustik GmbH). Modelleeritud müratasemete vastavust võrreldakse keskkonnaministri määruse nr 71 „<a href="#">Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid</a>“ kehtestatud piirväärtustega.</p>
Peenosakeste kontsentratsioon	<p>Ekspert hinnang ja modelleerimine – õhukvaliteedi mõju hindamisel kasutatakse rahvusvaheliselt tunnustatud metoodikaid ning standardeid. Peenosakeste (tolmu) heitkogused arvutatakse US EPA välja töötatud metoodikate põhjal ja modelleeritakse tarkvaraga BREEZE AERMOD/ISC ver 7.12 Pro. Modelleeritakse läbi nii alternatiiv „kavandatav tegevus“ kui ka alternatiiv „kavandatav tegevus leevendusmeetmetega“, seejuures arvestatakse erinevate võimalike ümbritsevate keskkonnatingimustega. Modelleeritud tulemusi võrreldakse keskkonnaministri määruses nr 75 „<a href="#">Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispriid</a>“ kehtestatud piirväärtustega.</p>
Lõhketöödest põhjustatud maavõnked	<p>Ekspert hinnang – viiakse läbi ohutute lõhkelaengute ja kauguste arvutused vastavalt majandus- ja</p>

	kommunikatsiooniministri määrusele nr 64 „ <a href="#">Lõhketöö projektile esitatavad nõuded</a> “, mõjuhindangu andmisel kasutatakse ka varasemate rakendusuringute tulemusi.
Jäätmete teke	Ekspert hinnang – kavandatava tegevusega kaasnevate jäätmete tekke hindamisel kasutatakse arendaja esitatud informatsiooni, hindamisel lähtutakse <a href="#">Jäätmeseadusest</a> . Samuti analüüsitakse võimalusi ja meetodeid jäätmetekke vältimiseks.
Keskkonnaavariid	Ekspert hinnang – võimalike keskkonnaavariide tekkimist hinnatakse varasemate teadmiste põhjal, hindamisel lähtutakse majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusest nr 172 „ <a href="#">Kaevandamise ohutusnõuded</a> “.
Loodusvara kasutamise otstarbekus ja tegevuse vastavus säästva arengu põhimõtetele	Ekspert hinnang – hinnatakse lubjakivi kaevandamise otstarbekust antud asukohas, kavandatava tegevuse mõju kliimale ja vastavust säästva arengu põhimõtetele. Hindamisel lähtutakse muuhulgas <a href="#">Säästva arengu seadusest</a> .
Mõju maastikule	Vaatlus – kavandatava tegevuse asukoha iseloomustamine enne taotletava tegevuse alustamist. Ekspert hinnang – antakse hinnang maastiku muutumisele kaevandamise ajal ja pärast korrastamist.
Mõju taimedele	Ekspert hinnang – kaevandamise mõju taimestikule hinnatakse varasemate teadmiste põhjal.
Mõju loomadele, sh lindudele	Ekspert hinnang – kohaliku piirkonna loomastiku iseloomustamisel kasutatakse riikliku keskkonnaseire andmeid (eluslooduse mitmekesisuse seire) ja kaastakse kohalik jahiselts, kes on eeldatavalt kursis loomade liikumisega mäeeraldisel jääval rohekoridori alal.
Mõju kaitstavatele loodusobjektidele	Kaardianalüüs – kasutatakse Eesti Looduse Infosüsteemi andmeid Ekspert hinnang – hindamisel lähtutakse kaitstavate liikide elupaikade tingimustest, Looduskaitse seadusest ja Eesti Looduse Infosüsteemi kantud informatsioonist
Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale	Ekspert hinnang – hinnang antakse tulenevalt lähimate õuealade ja elamumaade paiknemisest ning kavandatava tegevusega kaasnevatest keskkonnamõjudest ja nende ulatustest lähtuvalt Eesti õigusaktides toodud piirnormidest.
Koosmõju teiste tegevusliikidega	Ekspert hinnang – tuuakse välja kavandatava tegevusega võimalik koosmõju teiste lähimate karjääridega, seejuures arvestatakse võimalikke ühiseid väljaveoteid, kasutatavaid looduslikke vooluveekogusid jt mõjutegureid millega võib eeldatavasti kaasneda märkimisväärne koosmõju.

Kasutatud kirjanduse loetelu esitatakse KMH aruandes, kuid peamised infoallikad keskkonnamõju hindamisel on järgmised:

- Järvamaa maakonnaplaneering 2030+;
- Järvamaa maakonnaplaneeringu KSH aruanne;
- Järva valla üldplaneering, eelnõu;
- Järva valla üldplaneering, lähteseisukohad;
- Järva valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne. Eelnõu;
- Karinu lubjakivimaardla Karinu IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.01.2019) Töö nr 18/2349 (OÜ Inseneribüroo STEIGER, 2018);
- EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem – Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuurist saadud andmed;
- Maa-ameti X-GIS rakendused;
- Eesti Vabariigi seadusandlus;
- asjakohased teadusartiklid ja uuringud;
- kirjavahetus arendajaga.

Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste võrdlemisel kasutatakse kaalutud intervallskaalat ehk Delphi-meetodit. See tähendab, et igale mõjukriteeriumile antakse vastava peatüki lõpus hinnang (hindepall) arvestades objekti keerukust. Kuna üksikute mõjutegurite omadused (kvaliteet) ja suurus (kvantiteet) on üldjuhul erinevad, siis kasutatakse mõjukriteeriumite hindamisel 11-pallist skaalat ( -5 kuni +5), kus +5 tähistab väga olulist positiivset mõju ja -5 väga olulist negatiivset mõju (tabel 5.2).

Lisaks antakse igale mõjukriteeriumile kaal, mis arvestab kriteeriumi olulisust. Kriteeriumite kaalu määramiseks kasutatakse paariviisilist võrdlust. Iga kriteerium võrreldakse kõikide teiste kriteeriumitega. Olulisemaks peetavale kriteeriumile omistatakse väärtus 1, vähem olulisele väärtus 0. Võrdsete väärtuste korral antakse mõlema kriteeriumi väärtuseks 0,5. Seejuures ei tähenda kriteeriumi väärtus 0, et kriteeriumi sisuline väärtus puudub, vaid võrrelduna teise kriteeriumiga on tema olulisus väiksem.

Tabel 5.2. Mõjude olulisuse skaala

0		mõju puudub	
-1	vähene negatiivne mõju	+1	vähene positiivne mõju
-2	nõrk negatiivne mõju	+2	nõrk positiivne mõju
-3	mõõdukas negatiivne mõju	+3	mõõdukas positiivne mõju
-4	oluline negatiivne mõju	+4	oluline positiivne mõju
-5	väga oluline negatiivne mõju	+5	väga oluline positiivne mõju

Kaalutud hinde saamiseks korrutatakse mõjukriteeriumile antud hindepall selle kriteeriumi kaaluga. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste üldhinnang ja omavaheline võrdlus saadakse kõikide mõjukriteeriumite kaalutud hinnete summeerimisel.



## 6. AJAKAVA

Tabel 6.1. KMH raames kavandatavad tegevused ja nende eeldatav menetluse ajakava

NR	TEGEVUS	TÄITJA	KUUPÄEV/AJAKULU
1	KMH algatamise otsus	Otsustaja	10.09.2021
2	KMH programmi koostamine ja esitamine otsustajale	Ekspert ja arendaja	~4 kuni 5 kuu jooksul
3	KMH programmi nõuetele vastavuse kontroll ja edastamine asjaomastele asutustele <sup>+</sup> *	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 15 <sup>1</sup> lg 2)
4	Vajadusel KMH programmi parandamine ja täiendamine vastavalt KeA ettepanekutele	Ekspert ja arendaja	~1 nädala jooksul
5	Asjaomased asutused esitavad KMH programmi kohta seisukohad <sup>+</sup>	Otsustaja ja asjaomased asutused	30 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 15 <sup>1</sup> lg 4)
6	KMH programmi kohta esitatud seisukohtade ülevaatamine ja omapoolse seisukoha kujundamine ning edastamine arendajale ja ekspertidele <sup>+</sup>	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast asjaomaste asutuste seisukohtade saamist (KeHJS § 15 <sup>1</sup> lg 5)
7	Vajadusel KMH programmi parandamine ja täiendamine vastavalt seisukohtadele ning täiendatud programmi esitamine otsustajale	Ekspert ja arendaja	~3 nädala jooksul
8	Otsustaja kontrollib parandatud ja täiendatud KMH programmi, sealhulgas asjaomaste asutuste seisukohtade arvestamist või arvestamata jätmist, vajadusel kaasab menetlusse asjaomase asutuse, kelle seisukohta ei ole arvestatud <sup>+</sup>	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 15 <sup>1</sup> lg 7)
9	KMH programmi avalik väljapanek	Otsustaja	Vähemalt 14 päevase kestusega (KeHJS § 16 lg 1)
10	KMH programmi avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust teavitamine	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 16 lg 2)
11	KMH programmi avalik arutelu	Ekspert ja arendaja koostöös otsustajaga	Toimub pärast programmi avalikku väljapanekut
12	Avalikul väljapanekul laekunud kirjadele ja avalikul arutelul vastamata jäänud küsimustele vastamine. Vajadusel KMH programmi parandamine ja täiendamine ning esitamine otsustajale <sup>+</sup>	Ekspert ja arendaja	30 päeva jooksul pärast avaliku arutelu (KeHJS § 17 lg 3)
13	KMH programmi nõuetele vastavuse kontroll, tuginedes asjaomaste asutuste seisukohtadele	Otsustaja	30 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 18 lg 2)
14	KMH programmi nõuetele vastavaks tunnistamise otsusest teavitamine <sup>+</sup> **	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast otsuse tegemist (KeHJS § 18 lg 4)

15	ARUANNE	KMH aruande koostamine lähtudes nõuetele vastavast KMH programmist ja esitamine otsustajale	Ekspert ja arendaja	~1 aasta jooksul (uuringute planeerimise ja läbiviimisega alustatakse KMH programmi koostamise käigus)
16		KMH aruande nõuetele vastavuse kontroll + ***	Otsustaja	21 päeva jooksul pärast aruande saamist (KeHJS § 20 <sup>1</sup> lg 2)
17		Vajadusel KMH aruande parandamine ja täiendamine vastavalt KeA ettepanekutele	Ekspert ja arendaja	~2 nädala jooksul
18		Asjaomased asutused esitavad KMH aruande kohta seisukohad +	Otsustaja ja asjaomased asutused	30 päeva jooksul pärast aruande saamist (KeHJS § 20 <sup>1</sup> lg 1)
19		KMH aruande kohta esitatud seisukohtade ülevaatamine ja omapoolse sisukoha kujundamine ja edastamine arendajale ja ekspertidele +	Otsustaja	21 päeva jooksul pärast asjaomaste asutuste seisukohtade saamist (KeHJS § 20 <sup>1</sup> lg 1)
20		Vajadusel KMH aruande parandamine ja täiendamine vastavalt seisukohtadele ning täiendatud aruande esitamine otsustajale	Ekspert ja arendaja	14 päeva jooksul pärast aruande saamist (KeHJS § 21)
21		Parandatud ja täiendatud aruande ja asjaomaste asutuste seisukohtade arvestamise või arvestamata jätmise kontrollimine (vajadusel kaasatakse menetlusse asutus, kelle seisukohta ei ole arvestatud)	Otsustaja	21 päeva jooksul pärast täiendatud aruande saamist (KeHJS § 20 <sup>1</sup> lg-d 1 ja 2, § 15 <sup>1</sup> lg 7)
22		KMH aruande avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust teavitamine	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast aruande saamist (KeHJS § 21)
23		KMH aruande avalik väljapanek	Otsustaja	Vähemalt 30 päevase kestusega (KeHJS § 21)
24		KMH aruande avalik arutelu	Ekspert ja arendaja koostöös otsustajaga	Toimub pärast aruande avalikku väljapanekut
25		Avalikul väljapanekul laekunud kirjadele ja avalikul arutelul vastamata jäänud küsimustele vastamine, vajadusel KMH aruande parandamine ja täiendamine ning esitamine otsustajale	Ekspert ja arendaja	30 päeva jooksul pärast avaliku arutelu (KeHJS § 21)
26		KMH aruande koostööstamine asjaomaste asutuste poolt +	Otsustaja ja asjaomased asutused	30 päeva jooksul pärast aruande saamist (KeHJS § 22 lg 3)
27		KMH aruande nõuetele vastavuse kontroll, tuginedes asjaomaste asutuste koostööstustele +	Otsustaja	30 päeva jooksul pärast asjaomaste asutuste koostööstustest saamist (KeHJS § 22 lg 5)
28		KMH aruande nõuetele vastavaks tunnistamise otsusest teavitamine ****	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast otsuse tegemist (KeHJS § 22 lg 7)

+ Märgitud menetluse tähtaegu võib KeHJS § 24 järgi pikendada põhjendatud juhul, nagu dokumentide maht, kavandatava tegevuse või strateegilise planeerimisdokumendi keerukus, määrates menetlustoiminguks uue tähtaja.

\* Kui arendaja ei ole 18 kuu jooksul KMH algatamisest arvates esitanud otsustajale KMH programmi nõuetele vastavuse kontrollimiseks, jätab otsustaja KMH algatamise aluseks olnud tegevusloa

taotluse läbi vaatamata ja tagastab selle arendajale (KeHJS § 18 lg 7).

\*\* Kui otsustaja tuvastab, et KMH programm ei vasta KeHJS § 18 lg 2 kohaselt kontrollitavatele nõuetele, tuleb arendajal esitada otsustajale täiendatud programm nõuetele vastavuse kontrollimiseks (KeHJS § 18 lg 6).

\*\*\* Kui arendaja ei ole kahe aasta jooksul KMH programmi nõuetele vastavaks tunnistamise otsuse tegemisest arvates esitanud otsustajale KMH aruannet avalikuks väljapanekuks, kaotab programm kehtivuse ning keskkonnamõju hindamiseks peab koostama uue programmi (KeHJS § 18 lg 8).

\*\*\*\* Kui otsustaja tuvastab, et KMH aruanne ei vasta § 22 lg 5 sätestatud nõuetele, tuleb arendajal esitada otsustajale nõuetele vastavuse kontrollimiseks täiendatud aruanne (KeHJS § 22 lg 9).

## 7. ARENDAJA, OTSUSTAJA, JÄRELVALVAJA JA EKSPERDI ANDMED

---

Arendaja:

Nordkalk AS

Faehlmanni 11a, Rakke

46301 Lääne-Virumaa

Registrikood 10656606

Kontakt: Liisa Pert

Tel: +372 56 92 00 42

E-post: [liisa.pert@nordkalk.com](mailto:liisa.pert@nordkalk.com)

Otsustaja:

Keskkonnaamet

Ringmajanduse osakond

Keskkonnakorralduse büroo

[info@keskkonnaamet.ee](mailto:info@keskkonnaamet.ee)

Ekspert:

OÜ Inseneribüroo STEIGER

Männiku tee 104

11216 Tallinn

Registrikood 11206437

Kontakt: Aadu Niidas

Keskkonnaekspert

Tel: 668 1013

E-post: [aadu@steiger.ee](mailto:aadu@steiger.ee)

## **Ekspertrühma koosseis:**

**Aadu Niidas** (loodusteaduste bakalaureusekraad loodusteaduslike ainete õpetaja (keskkonnaspetsialist) erialal, loodusteaduste magistrikraad geoökoloogia erialal) töötab keskkonnaeksperdi (litsents KMH 0145, kehtib kuni 26.10.2022) ametikohal, kes on olnud KMH juhteksperit maavaravaru kaevandamise ja kaevisse töötlemise ning kaevandatud maa-ala korrastamise tegevusvaldkondades 2012. aastast alates. Juhib antud KMH menetluses ekspertrühma.

**Liisa Küttim** (geoökoloogia erialal (bioloogia kõrvaleriala) loodusteaduste bakalaureuse- ja magistrikraad), töötab keskkonnaspetsialisti ametikohal. Ta on ka Tallinna Ülikooli ökoloogia keskuse nooremteadur ja keskkonnakorralduse õppekava õppejõud (keskkonnaseisundi hindamise ja seire, statistika ja andmebaaside kursused), samuti Tallinna Ülikooli doktorant ökoloogia erialal. Tema teadustöö keskendub sooökosüsteemide mikroelustikule, bioindikatsioonile ning elustiku vastastikmõjule keskkonnateguritega, olles läbi viinud mitmed rakenduslikke- ja alusuuringuid (nt kuivendamise mõju ökosüsteemide seisundile). Hindab mõju maastikule, elusloodusele, keskkonnaavariidele ja jäätmetekkele.

**Priit Kallaste** (tehnikateaduste bakalaureuse ja magistrikraad keemia- ja keskkonnakaitse tehnoloogia erialal) töötab keskkonnaspetsialisti ametikohal alates 2016. aastast. Hindab mõju infrastruktuurile ja välisõhu kvaliteedile (müratase, tahkete osakeste kontsentratsioon, maavõnked).

**Kaie Kriiska** (loodusteaduste doktorikraad maastikuökoloogia ja keskkonnakaitse erialal, bakalaureuse- ja magistrikraad keskkonnatehnoloogia erialal; Tartu Ülikool) töötab keskkonnaspetsialisti ametikohal ning tegeleb keskkonnamõjude hindamisega alates 2020. aastast. On alates 2011. aastast tegelenud kliimapoliitika, süsinikuringe ja maakasutuse kasvuhoonegaaside hindamisega (Keskkonnaagentuur) ja alates 2014. aastast maastikuökoloogia-alaste projektidega (Tartu Ülikool). Omab ÜRO kasvuhoonegaaside inventuuri rahvusvahelise audiitori sertifikaati (2014). Tegeleb laiemalt säästva arengu ja kliimamuutuste temaatikaga. Hindab mõju maastikule, keskkonnaavariidele, jäätmetekkele, hindab loodusvara kasutamise otstarbekust ja tegevuse vastavust säästva arengu põhimõtetele.

**Marge Uppin** (geoloogia erialal loodusteaduste bakalaureusekraad, loodusteaduste magistrikraad ja filosoofiadoktorikraad) töötab hüdroteoloogi (hüdroteoloogiliste tööde tegevusluba KHY000011) ametikohal. Hindab mõju pinnaveekogudele, põhjaveele ja tarbekaevudele.

**Hanna-Liis Heinla** (bakalaureuse kraad keskkonnatehnoloogia ja- juhtimise erialal; Tallinna Tehnikakõrgkool, keskkonnakorralduse- ja poliitika eriala magistrant; Eesti Maaülikool) töötab keskkonnaspetsialisti ametikohal ning tegeleb keskkonnamõjude

hindamisega alates 2021. aastast. Hindab mõju pinnaveekogudele, põhjaveele ja tarbekaevudele.

**Asjaomased asutused:**

Järva Vallavalitsus on KMH menetlusse kaasatud, kuna taotletav mäeeraldis asub Järva vallas. Kohalikud omavalitsused esindavad kohalikku kogukonda, olles kursis kohaliku piirkonna olude ja probleemidega. KMH menetlusse on kaasatud ka Tapa Vallavalitsuse, Rahandusministeeriumi, Maa-amet, Transpordiamet, Terviseameti ja Riigimetsa Majandamise keskus.



# 1. Keskkonnaloa taotlus

LISA 1

## Taotleja andmed

Ärinimi / Nimi	Nordkalk AS
Kontaktisik	Liisa Pert

## Tegevusvaldkond

Tegevuse kirjeldus, iseloomustus, eesmärk ja põhjendus	Tegevuse täpsem kirjeldus ja põhjendus on esitatud taotlusele lisatud seletuskirjas.
Tegevusega kaasneda võivate keskkonnahäiringute (lõhn, müra, vibratsioon, tolm jne) kirjeldus	Võimalikud kaasnevad keskkonnamõjud on kirjeldatud taotlusele lisatud seletuskirjas.

## Tegevuskoht

Tegevuskoha nimetus	Karinu IV lubjakivikarjäär
Tegevuskoha aadress	Rava metskond 432, Jalalõpe küla, Järva vald, Järva maakond
Territoriaalkood	2156
Katastritunnus	25701:001:0371, 25702:002:0081
Objekti L-EST97 koordinaadid	X: 6548471, Y: 611090
Käitise territoorium	Ruumikuju: 1 lahustükk.
Loa taotletav kehtivusaeg	Tähtajaline
Kehtivus aastates	30 aastat
Alates	
Kuni	

## 2. Eriosa - Jäätmed

### 2.1. Käitluskoht ja selle asukoha andmed

#### Käitluskoha andmed

Käitluskoha jrk nr	1.		
Nimetus	Karinu IV lubjakivikarjäär		
Kood			
Aadress ja katastritunnus	Aadress	Katastritunnus	Objekti L-EST97 keskkoordinaadid
	Rava metskond 432, Jalalõpe küla, Järva vald, Järva maakond	25701:001:0371	X: 6548472, Y: 611090
	Muru-Marguse, Jalalõpe küla, Järva vald, Järva maakond	25702:002:0081	X: 6548183, Y: 610765
Tegevuskoha põhitegevusala (EMTAK)	0811 - Dekoratiiv- ja ehituskivi, lubjakivi, kipsi, kriidi ja kiltkivi kaevandamine		
Käitluskohas käideldavad jäätmed	Oma		
Jäätmekäitluskoha tegevusliik	U4 - Kaevandamisjäätmete hoidla		
Komplekstegevus			
Komplekstegevuse selgitus muu korral			
Asukoha üldiseloostus	<p>Taotletav Karinu IV lubjakivikarjäär asub Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas kinnistutel Rava metskond 432 (katastritunnusega 25701:001:0371) ja Muru-Marguse (katastritunnusega 25702:002:0081).</p> <p>Karinu IV lubjakivikarjääri katab osaliselt segamets (teenindusmaa kesk- ja idaosas), osaliselt on tegemist põllumaaga (teenindusmaa lääneosas). Maapinna reljeef on tõusuga lääne suunas jäädes absoluutkõrguste 100 - 105 m vahemikku.</p> <p>Taotletavast Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisest itta ~31 m kaugusele jääb Tūrje-Karinu tee nr 7870072 (kaitsevööndi laius 20 m mõlemal pool sõiduraja telge). Taotletav mäeeraldisel teenindusmaa tee kaitsevööndiga ei kattu.</p> <p>Taotletava mäeeraldisel teenindusmaa piiresse ei jää muinsuskaitse, Natura 2000 võrgustiku alasid ega muid kaitstavaid loodusobjekte. Kogu taotletav Karinu IV lubjakivikarjääri ala jääb täies ulatuses Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlikule alale (keskkonnaregistri kood LTA1000001). Nitraaditundliku ala olemasolu ei põhjusta kaevandamisele olulisi lisapiiranguid. Vaatamata sellele arvestatakse tegevuse käigus kaitsmata või halvasti kaitstud põhjavee olemasoluga.</p> <p>Taotletavale Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel lähimad majapidamised jäävad ~ 150 m kaugusele loodesse Kairi kinnistule (katastritunnus 25702:002:0560) ning ~ 330 m kaugusele Mäetipi kinnistule (katastritunnusega 78702:002:0052).</p>		

## Jäätmekäitluskoha tehniline kirjeldus

Kirjeldus	
Seotud failid	

## Aastased käitlusmahud ja ülesseatud käitlusvõimsused

Jäätmekäitlustehnoloogia	Toiming	Tegelik (t/a)	Maksimaalne (t/a)
Ladustamine	R13 - ladustamine koodinumbriga R1–R12 märgitud mis tahes toiminguks, välja arvatud jäätmeseaduse § 14 lõike 1 kohane ajutine ladustamine (eelladustamine) jäätmete tekkekohas.	108 600	108 600

## 2.2. Andmed jäätmeliikide ja -koguste ning jäätmete kavandatava liikumise kohta kalendriaasta jooksul

Jrk nr	1.							
Käitluskoha nimetus	Karinu IV lubjakivikarjäär							
Jäätmeliik	Sissetulek kokku	Sissetulek (t/a)		Väljaminek antakse teistele ettevõtjatele	Väljaminek (t/a)			
		Tekib	Saadakse teistelt (ettevõtjatelt, asutustelt, isikutelt)		Taaskasutatakse		Kõrvaldatakse	
					Kogus	R-kood	Kogus	D-kood
01 01 02 - Mittemaaksete maavarade kaevandamisjäätmed	74 000	74 000		74 000				
01 04 13 - Kivilõikamisel ja -saagimisel tekkinud jäätmed, mida ei ole nimetatud koodinumbritega 01 04 07* ja 01 04 11, sealhulgas paekivi (näiteks lubjakivi, dolomiidi) töötlemisel tekkinud jäätmed	34 600	34 600		34 600				

## 2.3. Jäätmekäitlustoimingute ja tehnoloogia iseloomustus

Katend ladustatakse mäeeraldise teenindusmaal, kus sellest moodustatakse müra- ja tolmutõkkevallid. Sõelmed ladustatakse mäeeraldise teenindusmaal puistangutesse. Peale korrastamise projekti kinnitamist kasutatakse katendit ja sõelmeid mäeeraldise teenindusmaa korrastamiseks.

## 2.4. Jäätmete ladustamine kalendriaasta jooksul

Jrk nr		1.							
Käitluskoha nimetus		Karinu IV lubjakivikarjäär							
Ladustamiskoht						Jäätmeliigid			
Number plaanil või kaardil	L-EST97 koordinaadid	Iseloomustus, vastavus keskkonnanormidele	Taaskasutamisele või ladestamisele suunamise aeg (nt päevades, kuudes, aastates)	Üheaegne ladustamise kogus		Jäätmeliik	Põlev-materjal	Üheaegne ladustamise kogus	
				Tonni	m³			Tonni	m³
Mäeeraldise teenindusmaa	X: 6548434, Y: 611062	Katendi- ja sõelmepuistangud moodustatakse stabiilsele pinnasele mäeeraldise teenindusmaale ja seal ei esine intensiivset pinnavee liikumist.	Kaevandamisloa kehtivuse jooksul	2 000 000	1 036 000	01 01 02 - Mittemaaksete maavarade kaevandamisjätmed	Ei	1 110 000	612 000
						01 04 13 - Kivilõikamisel ja -saagimisel tekkinud jätmed, mida ei ole nimetatud koodinumbritega 01 04 07* ja 01 04 11, sealhulgas paekivi (näiteks lubjakivi, dolomiidi) töötlemisel tekkinud jätmed	Ei	890 000	424 000

## Seotud failid

Failid	Lisa 1: Selgitus__1_.docx
--------	---------------------------

## 2.5. Keskkonnariski vähendamise meetmed

Jäätmeteket ei ole võimalik vältida või jäätmekogust (katendi kogus) vähendada. Kuna kasutusel on tehniliselt korras masinad ning katendi näol on tegemist saastumata pinnasega, on kaevandamisega kaasnevad keskkonnamõjud väheolulised ning taotluses ei ole ettenähtud Karinu IV lubjakivikarjääri omaseiret. Täpne sõelmete tekkimise kogus sõltub töödeldava lubjakivi kvaliteedist ning taotleja eesmärk on kasutada parimat võimalikku tehnoloogiat, et sõelmete teke töödeldavast lubjakivist oleks minimaalne. Samuti on sõelmete puhul tegemist kindlate kvaliteediomadustega materjaliga, mida osaliselt on võimalik turustada ning mida jäätmena saab käsitleda alles siis, kui sõelmete omadused on muutunud selliselt, et sõelmed ei ole enam turustatavad.

## 2.6. Jäätmekäitluse alustamisel ja lõpetamisel rakendatavad tervise- ja keskkonnakaitsemeetmed, sealhulgas jäätmekäitluskohtade järelhoolduse kava

Vorm ei ole asjakohane.

## 2.7. Jäätmekäitluses rakendatavate tehnoloogiaprotsesside ja tehnilise varustatuse võrdlus parima võimaliku tehnikaga

Vorm ei ole asjakohane.

## 2.8. Hädaolukordade tekkimise võimaluste selgitused ja võimalike hädaolukordade korral rakendatavad meetmete kirjeldused

Vorm ei ole asjakohane.

## 2.9. Andmed prügila ja/või jäätmehoidla kavandatud mahutavuse kohta

Ei ole asjakohane

## 2.10. Prügila ja/või jäätmehoidla asukoha kirjeldus, selle hüdrogeoloogiline ja geoloogiline iseloomustus

Vorm ei ole asjakohane.

## 2.11. Lisad

### Ohtlike jäätmete taaskasutamine ja kõrvaldamine

#### Jäätmete tekitamine maavara kaevandamisel ja rikastamisel

Kaevandamisjäätmekava	Lisa 2: Jaatmekava__Karinu_IV_.pdf
-----------------------	------------------------------------

### Prügila käitamine

### Prügila või jäätmehoidla järelhooldus

#### Jäätmehoidla käitamine

Kaevandamisjäätmete hoidla alternatiivsed asukohad	Lisa 3: Maeeraldise_plaan.pdf
--	-------------------------------

### Jäätmepõletustehase ja koospõletustehase käitamine

## 3. Eriosa - Vesi

### 3.1. Veekasutuse ja veeheite üldkirjeldus

Vee erikasutusega mõjutatava ala kirjeldus	Ala kirjeldus: Taotletav Karinu IV lubjakivikarjäär asub Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas kinnistutel Rava metskond 432 (katastritunnusega 25701:001:0371) ja Muru-Marguse (katastritunnusega 25702:002:0081). Karinu IV lubjakivikarjääri katab osaliselt segamets (teenindusmaa kesk- ja idaosas), osaliselt on tegemist põllumaaga
--	--

(teenindusmaa lääneosas). Maapinna reljeef on tõusuga lääne suunas jäädes absoluutkõrguste 100 - 105 m vahemikku.

Taotletavast Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisest itta ~31 m kaugusele jääb Türje-Karinu tee nr 7870072 (kaitsevööndi laiusega 20 m mõlemal pool sõiduraja telge). Taotletav mäeeraldisel teenindusmaa tee kaitsevööndiga ei kattu. Vastavalt Järva Vallavalitsusest saadud infole väheneb uue üldplaneeringuga tee kaitsevööndi laius 15 meetrini, mille järgselt on vajadusel võimalik nihutada mäeeraldisel teenindusmaa piiri 5 m tee poole.

Taotletava mäeeraldisel teenindusmaa piiresse ei jää muinsuskaitse, Natura 2000 võrgustiku alasid ega muid kaitstavaid loodusobjekte. Kogu taotletav Karinu IV lubjakivikarjääri ala jääb täies ulatuses Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlikule alale (keskkonnaregistri kood LTA1000001). Nitraaditundliku ala olemasolu ei põhjusta kaevandamisele olulisi lisapiiranguid. Vaatamata sellele arvestatakse tegevuse käigus kaitsmata või halvasti kaitstud põhjavee olemasoluga.

Taotletavale Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel lähimad majapidamised jäävad ~ 150 m kaugusele loodesse Kairi kinnistule (katastritunnus 25702:002:0560) ning ~ 330 m kaugusele Mäetipi kinnistule (katastritunnusega 78702:002:0052).

Geoloogiline ja hüdro(geo)loogiline kirjeldus:

Karinu IV lubjakivikarjääri alal fikseeriti geoloogilise uuringu ajal keskmine veetase abs kõrgusel 93,5 m. Veetasemed mõõdeti erinevatel aastaaegadel ning veetaseme sesoonne kõikumine oli kuni 5 m.

Veevarustuse seisukohast omab Karinu lubjakivimaardla ümbruses tähtsust karbonaatkivimitest koosnev Siluri-Ordoviitsiumi veekompleks.

Siluri ladestu Juuru lade jaotub vaadeldavas piirkonnas Karinu, Tammiku ja Varbola kihistusteks, millest vettandvad on Karinu ja Tammiku kihistud, moodustades maapinnalt

esimese põhjaveekihi. Nimetatud veekiht toitub eelkõige sademetest ning moodustab märkmisväärse osa karjääri sisse voolavast veest. Õhukese pinnakatte tõttu on veekihi vesi kaitsmata või nõrgalt kaitstud maapinnalt tuleneva reostuse eest. Keemiliselt koostisel on veekihi põhjavesi  $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$ -tüüpi, mineraalsusega 0,2 - 0,4 g/l. Kohati esineb vees looduslikult suur rauasisaldus.

Varbola kihistu savikas lubjakivi koos Ordoviitsiumi ladestu Porkuni lademe Ärina kihistu savika lubjakivi ja mergliga on suhteliseks veepidemeks maapinnalt esimese veekihi ja Porkuni-Pirgu veekihi vahel. Seega ei osale Porkuni-Pirgu veekiht Karinu IV lubjakivikarjääri vee moodustumisel ning veekiht ei ole mõjutatud kaevandamistegevusest.

Vee erikasutuse kirjeldus:

Kavandatavas Karinu IV lubjakivikarjääris asub kaevandatav maavara põhjavee tasemest sügavamal, mistõttu tuleb maavara kaevandamiseks põhjavee taset alandada. Selleks on vajalik taotleda keskkonnavalitsuse koostöös veeluba karjäärist vee väljapumpamiseks ning selle suublasse juhtimiseks.

Karjäärist välja pumbatud vesi suunatakse läbi äravoolukraavi töötavasse Karinu lubjakivikarjääri, kust see suunatakse Suurjärve.

Võrreldes loodusliku keskmise veetasemega alandatakse veetaset ~3 m võrra ning geoloogilise uuringu käigus saadud hüdrogeoloogiliste andmete põhjal ulatub veetaseme alandamise mõju maksimaalselt kuni 1 025 m kaugusel karjääri keskelt ning kuni 650 m kaugusele taotletava mäeeraldisel piirist. Tegemist on teoreetilise arvutusega ning täpne Karinu IV lubjakivikarjääri veealanduse mõjuala määratakse KMH käigus. Hinnanguline vee juurdevool taotletavasse Karinu IV



lubjakivikarjääri on 1 865 m<sup>3</sup>/ööp (kõlgnevatest kivimitest) + 114 m<sup>3</sup>/ööp (sademevesi) = 1 979 m<sup>3</sup>/ööp. Karjäärist ärajuhitav vee kogus sõltub suurel määral sademete hulgast, mis kvartalite lõikes erineb oluliselt. Sellest tulenevalt palume jätta karjäärist ärajuhitava vee kvartaalsed kogused lahtised ning määrata loaga aastane karjäärist ärajuhitav vee kogus.

Vee erikasutamise mõju:

Põhjavee väljapumpamisega karjäärist kaasneb veetaseme alanemine ka karjääri ümbritsevatel aladel. Maavaravaru kaevandamisel ning veetaseme maksimaalsel alandamisel (~3 m) kujuneb ümber karjääri Siluri-Ordoviitsiumi veekihi alanduslehter ulatusega ~650 m karjääri servast. Esialgse arvutuse kohasesse Karinu IV lubjakivikarjääri veealanduse mõjuraadiusesse (650 m karjääri servast) jääb 8 majapidamist Tärje külas – Savitamme (katastritunnusega 78702:002:1080), Madise (katastritunnusega 78601:001:0006), Tooma (katastritunnusega 78702:002:0027), Siimu (katastritunnusega 78702:002:0144), Mäetipi (katastritunnusega 78702:002:0052), Pikari (katastritunnusega 78702:002:0086), Teeriku (katastritunnusega 78702:002:0217) ning 2 majapidamist Jalalõpe külas – Kairi (katastritunnusega 25702:002:0560) ja Nuutre (katastritunnusega 25702:002:0070). Keskkonnamõju hindamise käigus täpsustatakse taotletava karjääri veealanduse mõjuraadius ning määratakse vajalikud leevendusmeetmed veealandusega kaasneva mõju minimeerimiseks. Lisaks selgitatakse KMH käigus välja hoonestatud kinnistute veevarustus ning vajadusel peab arendaja tagama veevarustuse kinnistul.

Kaevandamisteggevusega reovett ei teki. Ärajuhitav vesi moodustub karjääri kõlgnevatest kivimitest sisse voolavast põhjaveest, sademete ja lume sulamise veest. Peamiseks saasteaineks, mis lubjakivikarjääris toimuvate tööde käigus vette satub, on lõhkamistöodel tekkiv heljum, mis enne eesvoolu juhtimist setitatakse settebasseinis. Settebasseini põhja sadestunud heljum on samast looduskeskkonnast pärit keemiliselt inertne materjal, mida on nõrutatult võimalik kasutada müravallide rajamiseks ja karjäärade korrastamisel. Osa lõhkamistöodel tekkivast heljumist settib ka karjääri põhja. Kuna karjääri lamamiks on vettpidavad kivimid, siis heljumi põhjavette infiltreerumist ei ole oodata.

Lõhkamistöodel maapinna vibreerimine võib põhjustada ajutist põhjavee hõõguseks muutumist.

Karjääris töötav tehnika võib rikete korral olla naftasaaduste reostusallikaks. Reostus võib levida väljapumbatava veega eesvooludesse. Kuna karjääri lamamiks on vettpidavad kivimid, siis reostuse levik põhjavette on vähe tõenäoline. Juhul kui mäetööde käigus tekib avarii, tuleb vajalike vahenditega (absorbent, õlipüünised) reostuse levik kiirelt ja ohutult lokaliseerida ning reostunud pinnas üle anda vastavat jäätmekäitluslitsentsi omavale ettevõttele. Eeltoodud leevendusmeetmete rakendamisel on reostusohu vähenemine.

Seire:

Veeseaduse § 130 lõike 2 kohaselt kehtestatakse kaevandus- ja karjäärivee saasteainete sisalduste piirväärtused ja suublasse juhtimise ning seireõuded keskkonnaministri määrusega nr 61. Nimetatud määruse § 9 lõike 1 kohaselt tohib karjäärivett suublasse juhtida kui saastenaütajad ei ületa nimetatud määruse lisas 1 sätestatud piirmäärasid, mis kehtivad reoveekogumisala kohta, mille koormus on 2000 - 9999 ie (välja arvatud heljumi sisaldus). Sama määruse lõike 5 kohaselt tuleb karjääriveele loaga määrata vähemalt biokeemilise hapnikutarbe (BHT7), keemilise hapnikutarbe (KHTCr), pH ja heljumi sisalduse piirväärtused koos vastava seirekohustusega. Seega seiratakse karjääri väljalaskmes pH-d, KHTCr, BHT7 ning heljumi sisaldust 1 x poolaastas (2 x aastas).

Andmed kavandatava tegevusega mõjutatava pinnaveekogu/põhjaveekihi seisundi kohta	Kavandatavast Karinu IV lubjakivikarjäärist välja pumbatav vesi juhitakse töötavasse Karinu lubjakivikarjääri, kust see pumbatakse olemasoleva tehnikaga Suurjärve. Suurjärvest omakorda valgub vesi isevoolselt Väikejärve. Eelnevalt nimetatud veekogudest toimub liigvee juhtimine karstide kaudu lubjakivimitesse. Tiigi vesi on selge, värvitu ja lõhnatu ning seal elavad kalad. Suurvee ajal ja sade-meterikastel perioodidel kui karstide neeldumisvõime ei ole piisav, pumbatakse Suurjärvest osa vett Kogre pumpla kaudu mööda surveto-rustikku 4,5 km kagu suunas katastriüksusel „Oru“ (tunnus 25702:004:0171) asuvasse Metsla karsti (keskkonnaregistrikood LTA1000602). Vee suublate olukord on rahuldav, saasteallikad puudu-vad ning vee juhtimisega karstiavaustesse probleeme ei ole olnud.
Vee erikasutuse asukoha skeem ja kaart	Lisa 4: Veeloa_taotluse_plaan.pdf
Vee erikasutuse asukoha veekogu, maa- ja/või ehitise valdust tõendavad dokumendid	Lisa 5: selgitus_riigimaa.docx
Teave vee erikasutusega seotud tehnoloogia ja tehnika kohta	

### 3.2. Veevõtt

#### 3.2.1. Veevõtt pinnaveekogust

Vorm ei ole asjakohane.

#### 3.2.2. Veevõtt põhjaveekihist

Veehaare jrk nr	1.
Veehaarde nimetus	UUS
Veehaarde kood	UUS
Puurkaevu katastrinumber	
Kas puurkaevul on olemas kasutusluba	Ei
Lisada põhjendus, kui kasutusluba puudub	Karjääri puurkaevu ei rajata, karjääri kogunevat vett pumbatakse välja karjääri paigaldatud pumplas
Puurkaevu L-EST koordinaadid	X: 6548223, Y: 611463
Põhjaveekiht	Silur-Ordoviitsium
Põhjaveekogum	

Kas veevõtt toimub kinnitatud varuga seotud põhjaveekihist ja piirkonnast?	Ei									
Joogivee kasutamine või tootmine	Ei									
Kas sanitaarkaitseala on vähendatud?	Ei									
Sanitaarkaitseala vähendamise otsus										
Veehaarde tehniline ja sanitaarne seisukord	Pumplat ei ole keskkonnaloa taotlemise ajal rajatud									
Veehaaret mõjutavate potentsiaalsete ohtlike reostusallikate asukoht										
Veevõtuseadmete iseloomustus										
Võetava vee koguse määramise viis	Arvestuslik									
Võetava vee koguse mõõtmisvahend(id)	Pumba tootlikkuse ja pumba töötundide alusel									
Võetava vee kvaliteeti iseloomustavad analüüsitulemused	Lisa 6: Voetava_vee_kvaliteeti_iseloomustavad_analuusitulemused.docx									
Toimub võetava vee töötlemine	Ei									
Vee töötlemistehnoloogia kirjeldus										
Vee töötlemistehnoloogia kirjeldus failina										
Põhjaveearu uuringu aruanne										
Taotletav veevõtt (m³)	Vee kasutusala	Periood	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Aastas	Ööpäevas	Sekundis	
	Karjäärast väljapumbatav vesi	2021-2051	180 400	180 400	180 400	180 400	721 600	1 979		
Taotletav veevõtt antud veehaardes kokku aastas m³	721 600									

Kas soovite moodustada puurkaevude gruppi?	Ei
Puurkaevude grupi või gruppide kirjeldus	

### 3.2.3. Reovee/heitvee ja sademevee ärajuhtimine ja veekulu ning vee võtmisega kaasnevad keskkonnamõjud

Vorm ei ole asjakohane.

### 3.2.4. Põhjavee täiendamine, ümberjuhtimine või tagasijuhtimine

Planeeritav tegevus	Põhjavee allalaskmine
Põhjaveekiht	Silur-Ordoviitsium

### Põhjavee täiendamiseks, allalaskmiseks, ümberjuhtimiseks või tagasijuhtimiseks kasutatav vee hulk (m³)

Aastas	721 600
Kvartalis	180 400
Ööpäevas	1 979
Sekundis	
Vee koguse arvestuse viis	Arvestuslik
Võetava vee koguse mõõtmisvahend(id)	Pumba tootlikkuse ja pumba töötundide alusel
Põhjavee täiendamise, põhjavee taseme alandamisega või ümberjuhtimisega kaasnev veetaseme või vee kvaliteedi muutumise kirjeldus	<p>Veetaseme maksimaalsel alandamisel (~3 m) karjääris kujuneb ümber selle Siluri-Ordoviitsiumi veekihi alanduslehter ulatusega 650 m karjääri servast.</p> <p>Peamiseks saasteaineks, mis lubjakivikarjääris toimuvate tööde käigus vette satub, on lõhkamistöodel tekkiv heljum. Karjääris töötav tehnika võib rikete korral olla naftasaaduste reostusallikaks. Kuna karjääri lamamiks on vettpidavad kivimid, siis heljumi ja reostuse põhjavette levik on vähetöenäoline. Lõhkamistöodel maapinna vibreerimine võib põhjustada ajutist põhjavee häguseks muutumist karjääris ja selle lähialal.</p>
Vee erikasutusega kaasneva võimaliku negatiivse mõju vähendamise meetmete kirjeldus	<p>Naftasaaduste reostuse korral tuleb vajalike vahenditega (absorbent, õlipüünised) reostuse levik kiirelt ja ohutult lokaliseerida ning reostunud pinnas üle anda vastavat jäätmekäitlusliitsentsi omavale ettevõttele.</p> <p>Heljumi setitamiseks rajatakse settebassein.</p>

### 3.3. Heitvesi

Väljalaskme jrk nr	1.
Reoveepuhasti nimi	
Reoveepuhasti kood	

Väljalaskme nimetus	UUS							
Väljalaskme kood	UUS							
Väljalaskme tüüp	Puhastiga seotud väljalask							
Väljalaskme koordinaadid	X: 6548222, Y: 611471							
Prognoositav heitvee voluhulk m³	Periood	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Aastas	Ööpäevas	Vooluhulga mõõtmise viis
	2021-2051	180 400	180 400	180 400	180 400	721 600	1 979	Arvestuslik
Saaste- ja ohtliku aine prognoositav sisaldus heitvees	Periood	Aine nimetus		Aine sisaldus		Ühik	Aine kogus t/kv	
	2021-2051	Heljum		40		mg/l		
	2021-2051	BHT7		15		mg/l		
	2021-2051	KHT		125		mg/l		
	2021-2051	pH 6-9		9		pH ühik		

Prognoositav sademevee voluhulk m³	Periood	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Aastas	Ööpäevas	Vooluhulga mõõtmise viis
Saaste- ja ohtliku aine prognoositav sisaldus sademevees	Periood	Aine nimetus		Aine sisaldus		Ühik	Aine kogus t/kv	

Väljalaskme seirepunkt	Seire tüüp	Koordinaadid		Analüüsitava näitaja nimetus		Seire aeg	Seire sagedus
	Üksikproov	X: 6548222, Y: 611471		heljum			1 kord poolaastas
	Üksikproov	X: 6548222, Y: 611471		BHT7			1 kord poolaastas
	Üksikproov	X: 6548222, Y: 611471		KHTCr			1 kord poolaastas
	Üksikproov	X: 6548222, Y: 611471		pH 6-9			1 kord poolaastas

## Suubla

Suubla nimetus	Suurjärv (Karinu Suurjärv)
Suubla kood	VEE2054840
Pinnaveekogumi nimetus	

Pinnaveekogumi kood	
Suublaks oleva pinnaveekogumi seisund	

### Heitvee juhtimisel pinnasesse

Pinnase iseloomustus	
Asukoha koordinaadid	
Immutusala pindala ha	
Põhjavee kaugus immutussügavusest (m)	
Põhjaveekihi kaitstus	

### Suubla seirepunktid

Seire tüüp	Koordinaadid	Analüüsitava näitaja	Seire aeg	Seire sagedus

#### 3.3.1. Reovee, sh ohtlike ainete juhtimine ühiskanalisatsiooni

Vorm ei ole asjakohane.

#### 3.3.2. Heitvee ja teisi vett saastavate ainete suublasse juhtimine

Vorm ei ole asjakohane.

#### 3.3.3. Äkkheide vette

Vorm ei ole asjakohane.

#### 3.4. Veekogu süvendamine, puhastamine, põhja pinnase ja tahkete ainete paigutamine (sh kaadamine), rajamine laiendamine, likvideerimine ning märgala ja kaldajoonega seotud tegevused.

##### 3.4.1. Veekogus süvendamine, tahkete ainete paigutamine ja kaadamine

Ei ole asjakohane



### 3.4.2. Veekogu rajamine, laiendamine, likvideerimine ning märgala ja kaldajoonega seotud tegevused

Ei ole asjakohane

### 3.4.3. Veekogu kemikaalidega puhastamine

Ei ole asjakohane

### 3.5. Veekogu paisutamine või hüdroenergia kasutamine

Ei ole asjakohane

### 3.7. Vesiviljelus

Ei ole asjakohane

### 3.8. Laeva teenindamine, remontimine või lastimine

Ei ole asjakohane

## 4. Eriosa - Õhk

### 4.1. Kätise kategooria

Nende tegevusalade EMTAKi koodid, millele luba antakse		
08122 - Killustiku tootmine		
Põletusseade	Jah	
Põletusseadme summaarne soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus, MWth	0.56	
Kütuse liik	Kütuseliigi aastakulu	
	Kogus	Ühik
Diislikütus	86.10	tonni

Keskmise võimsusega põletusseade	Ei
Orgaaniliste lahustite (kaasa arvatud kemikaalides sisalduvate lahustite) kasutamine	Ei

Naftasaaduste, muude mootori- või vedelkütuste, kütusekomponentide või kütusesarnaste toodete laadimine (terminal või tankla)	Ei
Seakasvatus	Ei
Veisekasvatus	Ei
Kodulinnukasvatus	Ei
E-PRTR registri kohustuslane	Ei
Kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemi kohustuslane	Ei

## 4.2. Heiteallikad

Heiteallikas					Väljuvate gaaside parameetrid			Tegevusala, tehnoloogiaprotsess, seade
Heiteallika keskkonnaregistri kood	Nr plaanil või kaardil	Nimetus	L-EST97 koordinaadid	Ava läbimõõt, m	Väljumiskõrgus, m	Joonkiirus, m/s	Temperatuur, °C	SNAP kood
	K1	Puurimine	X: 6548355, Y: 611106	0.50	1	5	10	040623 - Töötlemine puidu-, paberi-, toiduainete jne tööstuses - pealmaakaevandamine (v.a tahkete fossiilkütuste kaevandamine)
	K2	Lõhkamine	X: 6548342, Y: 611076 X: 6548371, Y: 611133				10	040623 - Töötlemine puidu-, paberi-, toiduainete jne tööstuses - pealmaakaevandamine (v.a tahkete fossiilkütuste kaevandamine)
	K3	Purustus-sorteerimissõlm (purustamine ja sõelumine, laadimine)	X: 6548302, Y: 611133 X: 6548330, Y: 611188				10	040623 - Töötlemine puidu-, paberi-, toiduainete jne tööstuses - pealmaakaevandamine (v.a tahkete fossiilkütuste kaevandamine)
	K4	Paiksed mootorid (diisलगенераатор)	X: 6548314, Y: 611106	0.08	3	10	60	030105 - Põletamine töötlevas tööstuses - paiksed mootorid

## 4.3. Kasutusest eemaldatud heiteallikad

Ei ole asjakohane

## 4.4. Lubatud heitkoguste projekt (LHK projekt)

#### 4.4.1. Üldandmed

##### LHK projekti koostaja

Nimi	OÜ Inseneribüroo STEIGER
Registrikood/isikukood	11206437
Postiaadress	Männiku tee 104, Tallinn
Telefon	56251171
E-posti aadress	epp@steiger.ee

##### Sissejuhatus

Põhjendus loa taotlemiseks	<p>Tegemist on keskkonnaloa esmataotlusega ning kaevandamisluba taotletakse uuel määraldisel ning seal planeeritavateks tegevusteks, millega kaasneb keskkonnaministri 14.12.2016 määruses nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba” kehtestatud tahkete osakeste künniskoguse 1 tonni aastas ületamine. Tulenevalt eelnevast on ettevõttel vaja paiksest heiteallikast saasteainete välisõhku väljutamise keskkonnaluba.</p>
----------------------------	---

<p>Viited õigusaktidele, juhendmaterjalidele ja kasutatud kirjandusele</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atmosfääriõhu kaitse seadus;</li> <li>- Keskkonnaministri 23.10.2019. a määrus nr 56 "Keskkonnavalua taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnavalua taotluse ja loa andmekoosseis";</li> <li>- Keskkonnaministri 24.11.2016. a määrus nr 59 „Põletusseadmetest ja põlevkivi termilisest töötlemisest välisõhku väljutatavate saasteainete heidete mõõtmise ja arvutusliku määramise meetodid“;</li> <li>- Keskkonnaministri 14.12.2016 määrus nr 67 "Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba";</li> <li>- Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 75 "Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid";</li> <li>- Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 84 "Õhukvaliteedi hindamise kord";</li> <li>- Keskkonnaministri 27.12.2016. a määrus nr 86 „Välisõhku väljutatava süsinikdioksiidi heite arvutusliku määramise meetodid“;</li> <li>- AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 11.9. Western Surface Coal Mining;</li> <li>- Environment Canada, Pits and Quarries Reporting Guide;</li> <li>- Tomberg, T. Lõhketööd. Tallinna Tehnikaülikool, Mäeinstituut, Tallinn 1998;</li> <li>- AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 13.2.4 Aggregate Handling and Storage Piles;</li> <li>- AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 11.19.2 Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing.</li> <li>- Keskkonnaministri 16.12.2016. a määrus nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid"</li> </ul>
<p>Lähteandmed, mille alusel on esitatud tootmismahd, kütusekulu ja muud andmed</p>	<p>Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri lähteandmed pärinevad maavara kaevandamise loa taotluse materjalidest, mis on toodud käesoleva taotluse 5. eriosas - Maapõu ning tuginevad arendajalt saadud informatsioonile.</p>

## Käitise asukoha kirjeldus

<p>Käitise asukoha kirjelduses esitatakse heiteallika(te) asukoha kirjeldus</p>	<p>Taotletav Karinu IV lubjakivikarjäär asub Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas kinnistutel Rava metskond 432 (katastritunnusega 25701:001:0371) ja Muru-Marguse (katastritunnusega 25702:002:0081).</p> <p>Karinu IV lubjakivikarjääri katab osaliselt segamets (teenindusmaa kesk- ja idaosas), osaliselt on tegemist põllumaaga (teenindusmaa lääneosas). Maapinna reljeef on tõusuga lääne suunas jäädes absoluutkõrguste 100 - 105 m vahemikku.</p> <p>Taotletavast Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisest itta ~31 m kaugusele jääb Tūrje-Karinu tee nr 7870072 (kaitsevööndi laius 20 m mõlemal pool sõiduraja telge). Taotletav mäeeraldisel teenindusmaa tee kaitsevööndiga ei kattu. Vastavalt Järva Vallavalitsusest saadud infole väheneb uue üldplaneeringuga tee kaitsevööndi laius 15 meetrini, mille järgselt on vajadusel võimalik nihutada mäeeraldisel teenindusmaa piiri 5 m tee poole.</p> <p>Taotletava mäeeraldisel teenindusmaa piiresse ei jää muinsuskaitse, Natura 2000 võrgustiku alasid ega muid kaitstavaid loodusobjekte. Kogu taotletav Karinu IV lubjakivikarjääri ala jääb täies ulatuses Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlikule alale (keskkonnaregistri kood LTA1000001). Nitraaditundliku ala olemasolu ei põhjusta kaevandamisele olulisi lisapiiranguid. Vaatamata sellele arvestatakse tegevuse käigus kaitsmata või halvasti kaitstud põhjavee olemasoluga.</p> <p>Taotletavale Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel lähimad majapidamised jäävad ~ 150 m kaugusele loodesse Kairi kinnistule (katastritunnus 25702:002:0560) ning ~ 330 m kaugusele Mäetipi kinnistule (katastritunnusega 78702:002:0052).</p> <p>Heiteallikate täpset asukohta taotletava karjääri piires ei ole võimalik määratleda, kuna töö käigus nende asukoht muutub vastavalt mäetööde arengule, kuid heiteallikad tootmisterritooriumi piirest töö ajal ei välju.</p>
<p>Käitise asukoha kaart sobivas, kui mitte väiksemas kui 1:20 000 mõõtkavas.</p>	<p>Lisa 7: Käitise_asukoha_plaan.pdf</p>
<p>Heiteallikate asendiplaan või koordinaatidega skeem, kuid mitte väiksemas kui 1:5000 mõõtkavas</p>	<p>Lisa 8: Käitise_asendiplaan.pdf</p>
<p>Saasteainete hajumistingimusi mõjutavad olulised geograafilised ja tehnogeensed objektid</p>	<p>Olulised geograafilised (maapinna asukohast ja reljeefist tulenevaid) ja tehnogeensed objektid (infrastruktuuri jm rajatised), mis mõjutaksid oluliselt saasteainete hajumistingimusi, taotletava käitise lähipiirkonnas (kuni 500 m kaugusel tootmisterritooriumi piirist) puuduvad.</p>

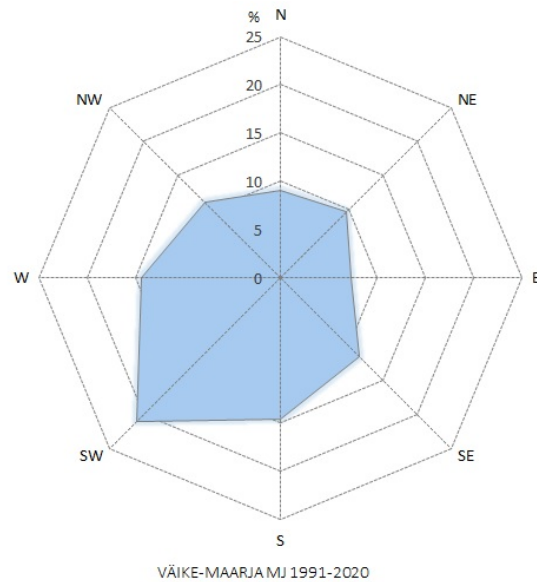
#### Ilmastikutingimuste iseloomustus (tuulteroos)

Heiteallikale kõige lähemaks Riigi Ilmateenistuse vaatlusjaamaks on Väike-Maarja meteoroloogiajaam.

Perioodi 1991 - 2020 aastate keskmised meteoroloogilised andmed on alljärgnevad:

- Aasta keskmine õhutemperatuur: 5,4 °C
- Aasta keskmine tuule kiirus: 3,7 m/s
- Aasta keskmine sademete hulk: 684 mm

Aastane tuule suuna jaotus (tuulteroos) on toodud alljärgneval graafikul:



#### 4.4.2. Söödas, piimas, juurdekasvus, lootes, munades ja väljaheites sisalduva lämmastiku mass

Vorm ei ole asjakohane.

#### 4.4.3. Karjatamine (veisekasvatuses karjatamise kasutamise korral)

Vorm ei ole asjakohane.

#### 4.4.4. Sea-, veise- ja linnukasvatusest välisõhku väljutatud saasteainete heitkogused

Vorm ei ole asjakohane.



#### 4.4.5. Saasteainete püüdeseadmed ja heite vähendamise tehnoloogiaseadmed

Heite- allikas	Püüdesead						
	Nimetus, tüüp	Arv	Püüdeseadme töö efektiivsuse kontrolli sagedus	Püütav saasteaine			
				CAS nr	Nimetus	Projekteeritud puhastusaste, %	Tegelik puhastusaste, %
Puurimine	Tekstiilfiltrid	12	Pole vajalik, sest filtreid hooldatakse perioodiliselt, mis tagab nende töö efektiivsuse	PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	99,5	99.50
				PM10	Peened osakesed (PM10)	99,5	99.50
				PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	99,5	99.50

Muud heite vähendamise meetmed	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Purustus-sorteerimissõlmest ja killustiku laadimisega kaasneva tolmu minimiseerimiseks tuleb kuival perioodil materjali ja laoplatse niisutada.</li> <li>- Hoida purustus-sorteerimissõlme generaatori põleti / küttekolle korras.</li> <li>- Kasutada kvaliteetset kütust.</li> </ul>
--------------------------------	---

#### 4.3.6. Heiteallikate prognoositav tööajaline dünaamika

Heiteallikas	Puurimine
Koormus	Tööstus üks vahetus E-R

#### Kuude tööajaline dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Jaanuar	100
Veebruar	100
Märts	100
Aprill	100
Mai	100
Juuni	100
Juuli	100
August	100
September	100

Oktoober	100
November	100
Detsember	100

### Päevade tööajaline dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Kellaaeg	E - R	L	P
00 - 01	0	0	0
01 - 02	0	0	0
02 - 03	0	0	0
03 - 04	0	0	0
04 - 05	0	0	0
05 - 06	0	0	0
06 - 07	0	0	0
07 - 08	0	0	0
08 - 09	0	0	0
09 - 10	100	0	0
10 - 11	0	0	0
11 - 12	0	0	0
12 - 13	0	0	0
13 - 14	0	0	0
14 - 15	0	0	0
15 - 16	0	0	0
16 - 17	0	0	0
17 - 18	0	0	0
18 - 19	0	0	0
19 - 20	0	0	0
20 - 21	0	0	0
21 - 22	0	0	0
22 - 23	0	0	0
23 - 24	0	0	0

Heiteallikas	Lõhkamine
Koormus	Tööstus üks vahetus E-R

### Kuude tööajaline dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Jaanuar	100
Veebruar	100
Märts	100
Aprill	100
Mai	100
Juuni	100
Juuli	100
August	100
September	100
Oktoober	100
November	100
Detsember	100

### Päevade tööajaline dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Kellaaeg	E - R	L	P
00 - 01	0	0	0
01 - 02	0	0	0
02 - 03	0	0	0
03 - 04	0	0	0
04 - 05	0	0	0
05 - 06	0	0	0
06 - 07	0	0	0
07 - 08	0	0	0
08 - 09	0	0	0

09 - 10	0	0	0
10 - 11	0	0	0
11 - 12	100	0	0
12 - 13	0	0	0
13 - 14	0	0	0
14 - 15	0	0	0
15 - 16	0	0	0
16 - 17	0	0	0
17 - 18	0	0	0
18 - 19	0	0	0
19 - 20	0	0	0
20 - 21	0	0	0
21 - 22	0	0	0
22 - 23	0	0	0
23 - 24	0	0	0

Heiteallikas	Purustus-sorteerimissõlm (purustamine ja sõelumine, laadimine)
Koormus	Tööstus kaks vahetust E-R

### Kuude tööajaline dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Jaanuar	100
Veebruar	100
Märts	100
Aprill	100
Mai	100
Juuni	100
Juuli	100
August	100

September	100
Oktoober	100
November	100
Detsember	100

### Päevade tööajaline dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Kellaaeg	E - R	L	P
00 - 01	0	0	0
01 - 02	0	0	0
02 - 03	0	0	0
03 - 04	0	0	0
04 - 05	0	0	0
05 - 06	0	0	0
06 - 07	0	0	0
07 - 08	0	0	0
08 - 09	100	0	0
09 - 10	100	0	0
10 - 11	100	0	0
11 - 12	100	0	0
12 - 13	100	0	0
13 - 14	100	0	0
14 - 15	100	0	0
15 - 16	100	0	0
16 - 17	0	0	0
17 - 18	0	0	0
18 - 19	0	0	0
19 - 20	0	0	0
20 - 21	0	0	0
21 - 22	0	0	0
22 - 23	0	0	0
23 - 24	0	0	0





08 - 09	100	0	0
09 - 10	100	0	0
10 - 11	100	0	0
11 - 12	100	0	0
12 - 13	100	0	0
13 - 14	100	0	0
14 - 15	100	0	0
15 - 16	100	0	0
16 - 17	0	0	0
17 - 18	0	0	0
18 - 19	0	0	0
19 - 20	0	0	0
20 - 21	0	0	0
21 - 22	0	0	0
22 - 23	0	0	0
23 - 24	0	0	0

#### 4.4.7. Kütuse ning jäätmete või koospõletamisel välisõhku väljutatud saasteainete heitkogused

##### Põletusseade

Heiteallikas	Paiksed mootorid (diisलगeneraator)
Põletusseadmete arv	1
Soojussisendile vastav nimi-soojus-võimsus, MWth	0.56
Töötundide arv aastas	1 842
Kasutegur	100
Kas soovite kasutada salvestamisel saasteainete eeltäitmist ja automaatset heitkoguste arvutamist?	Jah

##### Püüdeseade

Püüdesead

## Kasutatav kütus ja jäätmed

Kasutatav kütus või jäätmed					Saasteaine							
Kütuse liik	Väävli sisaldus, %	Alumine kütteväärtus, MJ/kg; Gaas - MJ/Nm³	Kogus aastas		Välisõhku väljutatud heide							
			Kogus	Ühik	CAS nr	Nimetus	Heide väljuvate gaaside mahuühiku kohta, mg/Nm³		Heitkogus			
							Heite piirväärtus	Prognoositav kontsentratsioon	Hetkeline heitkogus, täpsus 0,001	Ühik	Aastas	Ühik
Diislikütus	0.001	43	86.10	tonni	PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed			0.0224	g/s	0.148092	t
					PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)			0.0034	g/s	0.022214	t
					PM10	Peened osakesed (PM10)			0.0034	g/s	0.022214	t
					10102-44-0	Lämmastikdioksiid			0.0622	g/s	0.410955	t
					630-08-0	Süsinikmonooksiid			0.0235	g/s	0.155497	t
					NM VOC	Mitte metaansed lenduvad orgaanilised ühendid			0.0028	g/s	0.018512	t
					7439-97-6	Elavhõbe ja ühendid, ümberarvutatuna elavhõbedaks			0.0001	mg/s	0.00037	kg
					7440-43-9	Kaadmium ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna kaadmiumiks			0.0002	mg/s	0.001111	kg
					7440-38-2	Arseen ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna arseeniks			0.0249	mg/s	0.164752	kg
					7440-50-8	Vask ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna vaseks			0.0034	mg/s	0.022214	kg
					7440-66-6	Tsingiühendid, ümberarvutatuna tsingiks			0.0028	mg/s	0.018512	kg
					7440-47-3	Kroomi (VI) ühendid, ümberarvutatuna kroomiks			0.0112	mg/s	0.074046	kg
					7440-02-0	Nikkel ja lahustavad ühendid, ümberarvutatuna nikliks			0.112	mg/s	0.74046	kg
					PCDD/PCDF	Polüklooritud dibenso-p-dioksiinid ja dibensofuraanid			0.0056	µg/s	0.037023	mg
					50-32-8	Benso(a)püreen			0.0006	mg/s	0.003702	kg

Kasutatav	kütus või jäätmed			Saasteaine								
Kütuse liik	Väävli sisaldus, %	Alumine kütteväärtus, MJ/kg; Gaas - MJ/Nm³	Kogus aastas		Välisõhku väljutatud heide							
			Kogus	Ühik	CAS nr	Nimetus	Heide väljuvate gaaside mahuühiku kohta, mg/Nm³		Heitkogus			
							Heite piirväärtus	Proгноositav kontsentratsioon	Hetkeline heitkogus, täpsus 0,001	Ühik	Aastas	Ühik
					205-99-2	Benso(b)fluoranteen			0.0006	mg/s	0.003702	kg
					207-08-9	Benso(k)fluoranteen			0.0006	mg/s	0.003702	kg
					193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)püreen			0.0006	mg/s	0.003702	kg
					7446-09-5	Vääveldioksiid			0.0003	g/s	0.001722	t
					124-38-9	Süsinikdioksiid			0.0113	g/s	274.017589	t
					7439-92-1	Plii ja anorgaanilised ühendid, ümberarvutatuna pliiks			0.0056	mg/s	0.037023	kg

**RM** on raskmetall. Raskmetallid on järgmised metallid ja poolmetallid ning nende ühendid: plii (Pb), kaadmium (Cd), elavhõbe (Hg), arseen (As), kroom (Cr), vask (Cu), nikkel (Ni), seleen (Se), tsink (Zn), koobalt (Co), vanaadium (V), tallium (Tl), mangaan (Mn), molübdeen (Mo), tina (Sn), baarium (Ba), berüllium (Be), uraan (U).

**POS**id on püsivad orgaanilised saasteained, Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 850/2004 püsivate orgaaniliste saasteainete kohta lisas 1 nimetatud ained ja benso(a)püreen, benso(b)fluoranteen, benso(k)fluoranteen ning indeno(1,2,3-cd)püreen.

**PCDDd/PCDFd** on polüklooritud dibenso-p-dioksiinid ja dibensofuraanid.

#### 4.4.8. Lahusteid sisaldavate kemikaalide kasutamine tegevusalade kaupa ja välisõhku väljutatud LOÜde heitkogused

Vorm ei ole asjakohane.

#### 4.4.9. Lahustite kasutamisel välisõhku väljutatud LOÜde summaarsed heitkogused tegevusalade kaupa

Vorm ei ole asjakohane.

#### 4.4.10. Tehnoloogilised äkkheited

Vorm ei ole asjakohane.

#### 4.4.11. Välisõhus leviv müra

Müraallika nimetus	Müraallika koordinaadid	Müratase väljaspool käitise tootmis-territooriumi (dB)	Müra vähendamise meetmed	Meetme rakendamise sagedus ja tähtaeg	Müra vähendamise kava või meetmete vajaduse puudumise põhjendus	Päevane tase (7.00-23.00), ekvivalenttase LpA,eq,T, dB	Öine tase (23.00-7.00), ekvivalenttase LpA,eq,T, dB
Purustus-sorteerimissõlm	X: 6548314, Y: 611106	56	- Katendivallide rajamine - Purustus-sorteerimissõlme hoidmine karjääri põhjas	Pidev	Arvestades, et arvutuste kohaselt ei levi ülenormatiivne müratase väljapoole tootmisterritooriumi piiri, ei ole täiendavate müra vähendavate meetmete rakendamine esialgu vajalik. Arvutustes ei ole arvestatud ümbritseva maapinna reljeefiga ning muude müra levikut takistavate asjaoludega(mets, töötamine süvendis jms). Täpne müra leviku modelleerimine teostatakse KMH käigus, misjärel täpsustatakse ka vajalikud leevendavad meetmed.	56	-

Müraallikate kaart	Lisa 9: Mura_hajumise_plaan.pdf
Müra piir- või sihtväärtus	60



## Õhukvaliteedi seire

Saasteaine		Seire sagedus	Välisõhu kvaliteedi pidevseire jaama asukoht	Andmete hõive kriteeriumid	
CAS nr	Nimetus		L-EST97 koordinaadid	Seireandmete edastamine	Avalikustamine
PM10	Peened osakesed (PM10)	Mäetööde esimesel aastal 2x aastas II või III kvartalis (tootmise kuival perioodil).Möötmise ajal peab karjäär töötama tavapärasel viisil ning mõõtepunkt paiknema tootmisterritooriumi piiril allatuult heiteallikatest. Vajalik seire täpsustatakse KMH käigus.		Seiretulemuste protokoll, kus on kajastatud peenosakeste mõõdetud 24-tunni keskmistatud väärtus, edastatakse Keskkonnaametile.	Ettevõtte täiendavalt seiretulemusi avalikustada ei plaani.

### 4.4.14. Lõhnaaine võimaliku esinemise hinnang

Vorm ei ole asjakohane.

### 4.4.15. Saasteainete heitkoguste ja õhukvaliteedi taseme määramise kirjeldus

Saasteainete heitkoguste mõõtmistulemused, mis on aluseks heitkoguste määramisel

Saasteainete heitkoguste ja õhukvaliteedi taseme määramise kohtade loetelu

Arvutusmetoodikad, mis on aluseks heitkoguste määramisel



- AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 11.9. Western Surface Coal Mining (<https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch11/final/c11s09.pdf>)
- Environment Canada Pits and Quarries Reporting Guide ([https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/national-pollutant-releaseinventory/report/pitsquarries-guide.html#s8\\_8](https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/national-pollutant-releaseinventory/report/pitsquarries-guide.html#s8_8))
- AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 13.2.4 Aggregate Handling and Storage Piles (<http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/final/c13s0204.pdf>)
- AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 11.19.2 Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing (<http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch11/final/c11s1902.pdf>)
- Tomberg, T. Lõhketööd. Tallinna Tehnikaülikool, Mäeinstituut, Tallinn 1998
- Keskkonnaministri 24.11.2016. a määrus nr 59 "Põletusseadmetest ja põlevkivi termilisest töötlemisest välisõhku väljutatavate saasteainete heidete mõõtmise ja arvutusliku määramise meetodid"
- Keskkonnaministri 27.12.2016. aasta määrus nr 86 „Välisõhku väljutatava süsinikdioksiidi heite arvutusliku määramise meetodid“

#### Arvutuskäik iga saasteaine kohta juhul, kui kasutatakse arvutusmetoodikat

Käitise heiteallikate töötamisega kaasnevate saasteainete heitkoguste arvutusnäited on esitatud manuses olevas failis.

Manused	Lisa 10: Arvutuskäigu_näidised_Karinu_IV.docx
---------	---

#### Välisõhu kvaliteedi taseme määramise hajumisarvutusprogrammid

Breeze Aermod Pro 9.1

Arvutamiseks valitud meteoaja	Viimase 3 aasta meteoandmed (2018-2020)
-------------------------------	---

#### Kasutatud meteoroloogiliste parameetrite loetelu

Vastavalt tabelile 4.4.1

#### Meteoroloogiliste parameetrite mõõtepunktide asukohad

Riigi Ilmateenistuse Väike-Maarja meteoroloogiajaama viimase 3 aasta andmed

#### Viide meteoroloogilise mudeli andmetele

Breeze Aermod Pro 9.1

#### Viide kasutatud topograafiliste sisendandmete kohta

Automaatselt vastavalt Airviro programmile; Eesti põhikaart ja Maa-ameti maapinna kõrgusmodel, Maa-amet 2021

#### **Fooniandmete kirjeldus (koosmõjusse kaasatavad käitised, seireandmed)**

KOTKASE heiteallikate registri põhjal teised paigsed heiteallikad taotletava käitise lähiümbruses (kuni 500 m ulatuses käitise piirist) puuduvad, mistõttu koosmõju ei esine.

#### **Ümbritseva piirkonna välisõhu kvaliteedi taseme muutumine pärast heiteallika töölerakendamist**

Käitise heiteallikate töötamisega ei kaasne olulist õhukvaliteedi taseme muutumist ega halvenemist väljaspool käitise tootmisterritooriumi piiri ega lähimate majapidamiste juures.

#### **Mudeldatud hajumisarvutuse kaardid**

Hajumisarvutuste kaardid on lisatud väljavõtted piltidena.

Manused	Lisa 11: Hajumispildid_Karinu_IV_06.2021.rar Lisa 12: Karinu_IV_lisa_08.21.rar
---------	---

#### **4.4.16. Järeldused ja ettepanekud**

Välisõhku väljutatavate saasteainete otsesel mõõtmisel või arvutuslikult saadud õhukvaliteedi taseme maksimaalväärtuste vastavus atmosfääriõhu kaitse seaduse § 47 alusel kehtestatud saasteainete õhukvaliteedi piirväärtustele väljaspool tootmisterritooriumi ja käitist ümbritsevas piirkonnas olevate elumajade juures.	Modelleeritud saasteainete hajumisarvutuste kohaselt ei levi taotletava käitise heiteallikate töötamisega saasteainete ülenormatiivsed kontsentratsioonid väljapoole käitise piiri ning ei põhjusta olulist õhukvaliteedi langust väljaspool tootmisterritooriumi. Samuti ei levi ülenormatiivsed saasteainete kontsentratsioonid lähimate majapidamisteni.
--	---

<p>Müra esinemisel hinnang atmosfääriõhu kaitse seaduse § 56 lõike 4 alusel kehtestatud välisõhus leviva müra normtasemetele vastavuse kohta</p>	<p>Ülenormatiivne müra (enam kui 60 dB) levib peamiselt käitise territooriumil töötavate müraallikate lähiümbruses, maksimaalselt kuni umbes 120 m kaugusele. II kategooria päevast piirnormi 60 dB käitise tootmisterritooriumi piirist väljaspool ei ületata. Modelleeritud müra leviku kohaselt ei ületata käitise töötamisega II kategooria piirnormi 60 dB ka lähimate tundlike objektide (majapidamiste) õuealadel. Arvutatud müra väärtused jäävad tootmisterritooriumi piiril maksimaalselt tasemele 56 dB. Kasutatud arvutus on konservatiivne ega arvesta ümbruskonna reljeefi ja masinate paiknemist süvendis. Täpne müra modelleerimine teostatakse KMH käigus ning pakutakse ka vajalikud leevendusmeetmed mõju vähendamiseks.</p> <p>Müra levikut aitab lokaliseerida mäetööde edenemisel kaevandatud alale tekkiv süvend ning tootmisterritooriumi piirile rajatavad katendimaterjalist müratõkkevallid.</p>
<p>Heiteallikad ja saasteained, mille osakaal on välisõhu saastatuse tekitamises suurim</p>	<p>Suurim välisõhu saastatuse tekitamise osakaal on purustus-sorteerimissõlmel koos laadimistöödega (heiteallikas nr 3). Suurima osakaaluga saasteaine on tahked osakesed. Valdavalt sadestub enamus tahkete osakeste heitkogusest maha heiteallika läheduses ning edasikanne kaugemale võib esineda vaid tugeva tuule korral kuival ajal.</p>
<p>Ettepanekud õhusaasteloaga kehtestatavate saasteainete heitkoguste kohta ning rakendatavate saasteainete heite, müra ning lõhnaaine esinemise vähendamise meetmete kohta</p>	<p>Kehtestada saasteainete heitkogused vastavalt taotluse tabelis 4.6 toodule.</p> <p>Heitkoguste vähendamiseks tuleks:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niisutada kuival perioodil purustussõlmest ja killustiku laadimisest tuleva tolmu minimeerimiseks töödeldavat materjali ja laadimisplatse.</li> <li>- Kasutada materjali transpordil koormakatteid.</li> <li>- Viia purustus-sorteerimissõlm esimesel võimalusel karjääri põhja ning hoida see võimalikult mäeeraldise keskel.</li> <li>- Hoida purustussõlme generaatori põleti / küttekolle korras.</li> <li>- Kasutada kvaliteetset kütust.</li> <li>- Mitte teostada lõhkamisi tugeva tuule korral.</li> </ul>
<p>Ettepanekud välisõhku väljutatavate saasteainete heitkoguste, lõhna, müra ja õhukvaliteedi omaseireks ning seirejaama asukohaks</p>	<p>Soovituslik kontrollida päevast mürataset kohapealsete mõõtmistega ning teostada PM10 kontsentratsioonide seire.</p> <p>Mõõtmiste ajal peab karjäär töötamata tavapärasel viisil. Mõõtmistulemuste usaldusväärsuse tagamiseks peaks mõõtmised olema teostatud akrediteeritud mõõtja poolt.</p>
<p>Ettepanekud saasteainete heitkoguste vähendamiseks ebasoodsate ilmastikutingimuste esinemise korral</p>	<p>Töödeldava materjali niisutamine, laoplatside ja karjäärisiseste teede niisutamine.</p>

Informatsioon tegevusega kaasneda võiva muu keskkonnahäiringu kohta keskkonnaseadustiku üldosa seaduse § 3 tähenduses. St et ehk lisaks sellele, et tegevusega võib avalduda ebasoodne mõju eelkõige välisõhule, tuleb LHK projektis märkida (kui asjakohane) muud keskkonnahäiringud, mis võivad konkreetse tegevuse tagajärjel tekkida. Näiteks ebasoodne mõju inimese varale või kultuuripärandile.	Muid ebasoodsaid keskkonnahäiringuid ei esine või on need käsitletud maavara kaevandamise loa seletuskirjas.
Muud heite vähendamise meetmed	
Kontrollimatu heite kirjeldus heiteallikate kaupa	

#### 4.4.17. Lisad

*Vorm ei ole asjakohane.*

#### 4.5. Heiteallikad ning saasteainete aasta ja hetkelised heitkogused heiteallikate kaupa

Heiteallikas	Välisõhku väljutatud saasteaine								
	CAS nr	Nimetus	Heite liik	Heitkogus				Heite piir- väärtus, mg/Nm³	Äkkheite keskmine prognoositav kontsentratsioon, mg/Nm³
				Hetkeline		Aastas			
				Kogus	Mõõtühik	Kogus	Mõõtühik		
Paiksed mootorid (diisलगeneraator)	PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	Tavaheide	0.0224	g/s	0.148092	t		
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	Tavaheide	0.0034	g/s	0.022214	t		
	PM10	Peened osakesed (PM10)	Tavaheide	0.0034	g/s	0.022214	t		
	10102-44-0	Lämmastikdioksiid	Tavaheide	0.0622	g/s	0.410955	t		
	630-08-0	Süsinikmonooksiid	Tavaheide	0.0235	g/s	0.155497	t		
	NMVOC	Mittemetaansed lenduvad orgaanilised ühendid	Tavaheide	0.0028	g/s	0.018512	t		
	7446-09-5	Vääveldioksiid	Tavaheide	0.0003	g/s	0.001722	t		
	124-38-9	Süsinikdioksiid	Tavaheide	0	g/s	274.017589	t		
Puurimine	PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	Tavaheide	0.006	g/s	0.002	t		
	PM10	Peened osakesed (PM10)	Tavaheide	0.003	g/s	0.001	t		
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	Tavaheide	0.003	g/s	0.001	t		
Lõhkamine	PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	Tavaheide	0.189	g/s	0.058	t		
	PM10	Peened osakesed (PM10)	Tavaheide	0.098	g/s	0.03	t		
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	Tavaheide	0.006	g/s	0.002	t		
	10102-44-0	Lämmastikdioksiid	Tavaheide	1	g/s	0.306	t		
	630-08-0	Süsinikmonooksiid	Tavaheide	4.25	g/s	1.301	t		
	7446-09-5	Vääveldioksiid	Tavaheide	0.125	g/s	0.038	t		
Purustus-sorteerimissõlm (purustamine ja sõelumine, laadimine)	PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	Tavaheide	0.175	g/s	1.159	t		
	PM10	Peened osakesed (PM10)	Tavaheide	0.079	g/s	0.526	t		
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	Tavaheide	0.01	g/s	0.066	t		

Kontrollimatu heite kirjeldus heiteallikate kaupa

**RM** on raskmetall. Raskmetallid on järgmised metallid ja poolmetallid ning nende ühendid: plii (Pb), kaadmium (Cd), elavhõbe (Hg), arseen (As), kroom (Cr), vask (Cu), nikkel (Ni), seleen (Se), tsink (Zn), koobalt (Co), vanaadium (V), tallium (Tl), mangaan (Mn), molübdeen (Mo), tina (Sn), baarium (Ba), berüllium (Be), uraan (U).

**POS**id on püsivad orgaanilised saasteained, Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 850/2004 püsivate orgaaniliste saasteainete kohta lisas 1 nimetatud ained ja benso(a)püreen, benso(b)fluoranteen, benso(k)fluoranteen ning indeno(1,2,3-cd)püreen.

**PCDDd/PCDFd** on polüklooritud dibenso-p-dioksiinid ja dibensofuraanid.

#### 4.6. Välisõhku väljutatavate saasteainete loetelu ja nende taotletavad heitkogused aastas

CAS nr	Nimetus	Heitkogus aastas	
		Kogus	Mõõtühik
10102-44-0	Lämmastikdioksiid	0.716955	t
124-38-9	Süsinikdioksiid	274.017589	t
630-08-0	Süsinikmonooksiid	1.456497	t
7446-09-5	Vääveldioksiid	0.039722	t
NM VOC	Mittemetaansed lenduvad orgaanilised ühendid	0.018512	t
PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	1.367092	t
PM10	Peened osakesed (PM10)	0.579214	t
PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.091214	t

## 5. Eriosa - Maapõu

### 5.1. Maavara kaevandamine

#### Maardlad

#### Maardla ja mäeeraldis

Jrk nr	1.
Mäeeraldis	uus mäeeraldis
Registrikaardi nr	17
Maardla nimetus	Karinu
Maardla osa nimetus	
Maardla põhimaavara	lubjakivi
Mäeeraldis	Karinu IV lubjakivikarjäär

Mäeeraldisel on teenindusmaa	Jah
Mäeeraldise ruumikuju	Ruumikuju: 1 lahustükk.
Teenindusmaa ruumikuju	Ruumikuju: 1 lahustükk.
Mäeeraldise pindala (ha)	19.21
Käitise ehk mäeeraldise teenindusmaa pindala (ha)	26.95
Kaevandatava katendi kogus (tuh m³)	612
Kaevandatava mulla kogus (tuh m³)	0
Kaevandatud maavara kasutamise otstarve	ehituslubja põletamine, fillerite valmistamine, killustiku tootmine
Minimaalne tootmiskaht aastas	
Keskmine tootmiskaht aastas	55 000

## Plokid

Nimetus	Kasutusala	Liik	Varu		
			Kogus	Ühik	Kuupäev
28 plokk	0802 - tehnoloogiline lubjakivi	aT - aktiivne tarbevaru	1 436	tuh m³	01.01.2019

## Tegevusala andmed

Jrk nr	Kasutusala	Maksimaalne aastane tootmiskaht		Kaevandatav varu	
		Kogus	Ühik	Kogus	Ühik
1.	0802 - tehnoloogiline lubjakivi			1 412	tuh m³

## Geoloogilised uuringud

Jrk nr	1.
Geoloogilise uuringu loa omaja	Nordkalk AS
Geoloogilise uuringu loa registreerimise number	Jarm-046
Geoloogilise uuringu loa kehtivuse aeg	20.11.2020



Geoloogilise uuringu aruande nimetus	Karinu lubjakivimaardla Karinu IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.01.2019)
Geoloogiafondi number	EGF 8983
Maavaravaru arvele võtmise otsuse number	1-17/19/379
Maavaravaru arvele võtmise otsuse kuupäev	22.02.2019

## 5.2. Graafilised lisad ja lisadokumendid

### Graafilised lisad

Keskkonnanaloo mäeeraldisel plaan	Lisa 13: Maeeraldisel_plaan.pdf
Keskkonnanaloo geoloogilised läbilõiked	Lisa 14: Geoloogilised_labiloiked.pdf
Keskkonnanaloo korrastatud maa plaan	Lisa 15: Korrastatud_ala_plaan.pdf

### Lisadokumendid

Taotluse juurde käiv seletuskiri	Lisa 16: Seletuskiri__Karinu_IV_.pdf
Maavara arvele võtmise dokumendi ära kiri	Lisa 17: Jarva_maakonna_Karinu_lubjakivimaardla_registrikande_muutmine.bdoc
Üldgeoloogilise uurimistöö aruanne või geoloogilise uuringu aruanne	Lisa 18: Uuringuaruanne__Karinu_IV__2019_01_01.pdf
Kaevandamisjäätmekava	Lisa 19: Jaatmekava__Karinu_IV_.pdf
GIS ja CAD failid	Lisa 20: Karinu_IV_piirid.dgn Lisa 21: lamam_EH.dgn Lisa 22: horisontaal_EH.dgn

## 6. Teave keskkonnamõju hindamise eelhinnangu andmiseks

Tegevuse täpsustus, füüsilised näitajad ning asjakohasel juhul lammutustööde kirjeldus	Info esitatud taotlusele lisatud seletuskirjas.
Tegevuse asukoha ja eeldatava mõjuala kirjeldus	Info esitatud taotlusele lisatud seletuskirjas.
Tegevusega oluliselt mõjutatavate keskkonnaelementide kirjeldus	Info esitatud taotlusele lisatud seletuskirjas.
Teave kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju kohta	Info esitatud taotlusele lisatud seletuskirjas.
Kavandatava tegevuse erisused ja meetmed	Info esitatud taotlusele lisatud seletuskirjas.

## 7. Taotluse lisad

Nimetus	Manus
Üksuse juhi allkirjastus	Lisa 23: taotlus__18_.asice
Allkirjastatud taotluse lisad	Lisa 24: Karinu_IV_lisad.asice
Üksuse juhi allkirjastus taotlusele T-KL/1007871-2	Lisa 25: taotlus__18_.asice
Üksuse juhi allkirjastus taotlusele T-KL/1007871-3	Lisa 26: taotlus__22_.asice

## Seletuskiri

### 1. Mäeeraldise saamise vajaduse põhjendus, kasutamise eesmärk ja maavara kasutusalad

Nordkalk'i korporatsioon on Põhja-Euroopa juhtiv kõrge kvaliteediga lubjakivitoodete tootja, mille toodangut kasutatakse peamiselt paberi-, metalli- ja ehitusmaterjalide tööstuses ning lisaks ka keskkonnakaitstes ja põllumajanduses. Eestis tegutseb Nordkalk AS alates 1996. aastast, ettevõttele kuulub mitmeid lubja- ja dolokivikarjääre üle Eesti. Lääne-Viru maakonnas Rakkes paikneb ettevõtte renoveeritud ning kaasajastatud lubjatehas. Tehase toormega varustamiseks omab Nordkalk AS Rakke piirkonnas nelja kehtiva kaevandamisloaga mäeeraldist: Karinu lubjakivikarjäär (Jam-042), Karinu II lubjakivikarjäär (KMIN-097), Karinu III lubjakivikarjäär (L.MK/332246) ning Rakke karjäär (L.MK/318010), kust tehnoloogilist ja madalamargilist lubjakivi kaevandab ettevõtte aktiivselt Karinu mäeeraldistel.

Kindlustamaks Rakke lubjatehase jaoks vajalikust mahust ja ajalisest perspektiivist toorme olemasolu, teostati geoloogiline uuring töötavatest Karinu lubjakivimaardla mäeeraldistest põhja suunas, et täpsustada uuringuruumis Llandoveri ladestiku Juuru lademe Tamsalu kihistu lubjakivi levikut, kvaliteeti ja kogust ning hinnata lubjakivi sobivust lubja tootmiseks. Uuringutega täpsustati kvaternaarisetete ja Raikküla lademe paksumust ning arvutati tehnoloogilise lubjakivi kogus tarbevaru tasemel, et oleks võimalik taotleda alale maavara kaevandamise luba lubjakivi kaevandamiseks. Tehtud uuringute tulemusel Karinu IV uuringuruumis kinnitati Maa-ameti 22.02.2019. a korraldusega nr 1-17/19/379 tehnoloogilise lubjakivi aktiivne tarbevaru kolmes plokis (26 aT, 27 aT ja 28 aT).

Käesoleva taotlusega soovib Nordkalk AS laiendada kaevandamisõigust Karinu lubjakivimaardlas aktiivse tarbevaru plokile 28, millest omakorda on välja eraldatud lubjatehase toormeks kõige parema kvaliteediga ja lasumustingimustega lubjakivi levikuala.

Arendajale kuuluvates töötavates Karinu lubjakivikarjääri mäeeraldistel on tehnoloogilise lubjakivi jääkvaru seisuga 01.01.2021. a ~1 745 tuh m<sup>3</sup>. Lubja tootmiseks sobilikku materjali jätkub olemasoleva varu põhjal  $1\,745 / 200 = 8,7$  aastaks. Lähtuvalt karjääride jääkvarust, on tehase varustuskindlus kvaliteetse lubjatoormega kriitiline. Seetõttu taotletakse kaevandamisluba Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisele.

Rakke tehase 50 km raadiuses asub arendajale kuuluv Rakke karjääri mäeeraldis (loa nr L.MK/318010), kaugus Karinu maardla karjääridest ligikaudu 19 km ja kaugus Rakke lubjatehasest ligikaudu 3,5 km. Rakke karjääri lubjakivist on võimalik toota madalamargilist lupja, aktiivsusega >70 %, kuid täna turg madala aktiivsusega lubjale puudub. Kuna Rakke mäeeraldise tehnoloogilise lubjakivi keemilised näitajad ei vasta kvaliteetse lubja ja lubjakivifilleri toorme nõuetele, ei mõjuta Rakke karjääri varu tootmisharu varustuskindlust.

Täiendavalt jääb taotletavast mäeeraldise ligikaudu 5 km kaugusele AS-le SMA Mineral kuuluv Võhmata lubjakivikarjäär, mis jääb Rakke tehase ligikaudu 18 km kaugusele. Võhmata karjääri aastatoodang on maksimaalselt 30 tuh m<sup>3</sup>, mis ei kata AS-i SMA Mineral enda vajaduse juures samuti Rakke tehase vajadust

Kaevandamisloa taotlemisel riigile kuuluva maavara kaevandamiseks tuleb kaaluda uue karjääri avamise vajalikkust ja potentsiaalse teeninduspiirkonna varustuskindlust. Vastava

hinnangu andmisel tuleb aluseks võtta keskkonnaministeeriumi käskkiri nr 610 „Juhend riiklike huvide kaalumiseks ehitusmaavarade kaevandamis- ja uuringulubade taotluste menetlemisel lähtuvalt varustuskindluse tagatusest“ (edaspidi juhend). Kaevandamisloa taotlemisel riigile kuuluva maavara kaevandamiseks tuleb kaaluda uue karjääri avamise vajalikkust ja potentsiaalse teeninduspiirkonna varustuskindlust. Vastava hinnangu andmisel tuleb aluseks võtta keskkonnaministeeriumi käskkiri nr 610 „Juhend riiklike huvide kaalumiseks ehitusmaavarade kaevandamis- ja uuringulubade taotluste menetlemisel lähtuvalt varustuskindluse tagatusest“ (edaspidi juhend). Vastavalt juhendi punktile 4.1.1 ei kaaluta riiklike huve varustuskindluse aspektist, kui maavara kaevandamise luba taotletakse tehnoloogilise lubjakivi kaevandamiseks. Seega ei ole taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri puhul varustuskindluse hindamine vajalik.

Tehnoloogilist lubjakivi kasutatakse Rakke tehases kustutamata lubja ja filleri tootmiseks, keemiliselt ebasobiv materjal kaubastatakse ehituskivina (põhiliselt lubjakivi killustik) ja kaubastamiseks mittesobilik materjal (sõelmed, katend) kasutatakse karjääri korrastamisel ning põllumajanduses väetisena (sõelmed).

## **2. Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus**

Taotletav Karinu IV lubjakivikarjäär asub Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas kinnistutel Rava metskond 432 (katastritunnusega 25701:001:0371) ja Muru-Marguse (katastritunnusega 25702:002:0081).

Karinu IV lubjakivikarjääri katab osaliselt segamets (teenindusmaa kesk- ja idaosas), osaliselt on tegemist põllumaaga (teenindusmaa lääneosas). Maapinna reljeef on tõusuga lääne suunas jäädes absoluutkõrguste 100 - 105 m vahemikku.

Taotletavast Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisest itta ~31 m kaugusele jääb Türje-Karinu tee nr 7870072 (kaitsevööndi laius 20 m mõlemal pool sõiduraja telge). Taotletav mäeeraldise teenindusmaa tee kaitsevööndiga ei kattu. Vastavalt Järva Vallavalitsusest saadud infole väheneb uue üldplaneeringuga tee kaitsevööndi laius 15 meetrini, mille järgselt on vajadusel võimalik nihutada mäeeraldise teenindusmaa piiri 5 m tee poole.

Taotletava mäeeraldise teenindusmaa piiresse ei jää muinsuskaitse, Natura 2000 võrgustiku alasid ega muid kaitstavaid loodusobjekte. Kogu taotletav Karinu IV lubjakivikarjääri ala jääb täies ulatuses Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlikule alale (keskkonnaregistri kood LTA1000001). Nitraaditundliku ala olemasolu ei põhjusta kaevandamisele olulisi lisapiiranguid. Vaatamata sellele arvestatakse tegevuse käigus kaitsmata või halvasti kaitstud põhjavee olemasoluga.

Taotletavale Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisele lähimad majapidamised jäävad ~ 150 m kaugusele loodesse Kairi kinnistule (katastritunnus 25702:002:0560) ning ~ 330 m kaugusele Mäetipi kinnistule (katastritunnusega 78702:002:0052).

### 3. Andmed tehtud geoloogiliste uuringute kohta, maardla lühikene geoloogiline ja hüdrogeoloogiline iseloomustus

Karinu lubjakivimaardlas (registrikaardi nr 0017) on geoloogiafondi andmetel tehtud korduvalt erinevas mahus ja erinevatel eesmärkidel geoloogilisi uuringuid. Taotletavat Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldise ala hõlmab kolm uuringut:

- Aruanne väikese Mg-sisaldusega lubjakivide otsimis- ja eelluuretoode tulemuste kohta Paide rajoonis Järva-Jaani alevi ümbruses 1965. - 1966. a. (Eesti NSV MN Geoloogia Valitsus, 1968, EGF 2973);
- Aruanne ehituslubjakivi otsingutöödest Paide rajoonis Karinu maardlas. (TK Eesti Geoloogia, vene k, 1989, EGF 4337);
- Karinu lubjakivimaardla Karinu IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.01.2019) (OÜ Inseneribüroo STEIGER, 2018, EGF 8983).

Järgnev lühike geoloogiline ja hüdrogeoloogiline ülevaade põhineb 2018. a Karinu IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruandel.

Karinu lubjakivimaardla kasuliku kihi moodustab Juuru lademe Tamsalu kihistu, mis on esindatud Karinu ja Tammiku kihistikega. Karinu IV lubjakivikarjääris on aluspõhjalised kivimid kaetud kvaternaarisetetega, mille paksus on muutlik, ulatudes taotletava ala kaguosas kuni 6,4 meetrini. Valdava osa katendist moodustab kollakaspruun liivsavimoreen karbonaatse kruusa veeriste ja lubjakivi lahmakatega. Liivsavimoreenis esinevad aluspõhjast lahti murtud ja moreeniga segipaisatud Raikküla lademe paelahmakad.

Tamsalu kihistu ülemise osa moodustab Karinu kihistik ja see on esindatud hallikaspruuni, kollase või helehalli poolafaniitse lubjakiviga. Kohati on kivim dolomiidistunud. Kihistiku keskmine paksus puuraukude põhjal on 1,8 m. Tamsalu kihistust alumise osa moodustab Tammiku kihistik, kus kivim on esindatud biomorfse jämedetriitse pentameriidlubjakiviga, mis võib koosneda kuni 70% ulatuses käsijalgse Borealis borealise kokku kuhjatud kodadest ja peene- või keskmisekristalsest kaltsiidist savika komponendi sisaldusega. Tammiku kihistiku keskmine paksus puuraukude põhjal on 8,1 m.

Karinu IV lubjakivikarjääris leviva tehnoloogilise lubjakivi keemilised näitajaid on järgmised:

- CaO sisaldus 50,0 - 53,0% (keskmine 51,7%);
- MgO sisaldus 1,6 - 4,1% (keskmine 2,8%);
- lisandite ja lahustumatu jäägi ( $\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3$ ) sisaldus 1,2 - 1,8% (keskmine 1,5%).

Kuna Nordkalk AS eesmärk oli geoloogilise uuringuga uurida vaid tehnoloogilist lubjakivi, siis täiendavaid analüüse ehituskivi omaduste määramiseks 2018. a geoloogilise uuringuga ei tehtud.

Karinu IV lubjakivikarjääri alal fikseeriti geoloogilise uuringu ajal keskmine veetase abs kõrgusel 93,5 m. Veetasemed mõõdeti erinevatel aastaaegadel ning veetaseme sesoonne kõikumine oli kuni 5 m.

Veevarustuse seisukohast omab Karinu lubjakivimaardla ümbruses tähtsust karbonaatkivimitest koosnev Siluri-Ordoviitsiumi veekompleks.

Siluri ladestu Juuru lade jaotub vaadeldavas piirkonnas Karinu, Tammiku ja Varbola kihistusteks, millest vettandvad on Karinu ja Tammiku kihistud, moodustades maapinnalt

esimese põhjaveekihi. Nimetatud veekiht toitub eelkõige sademetest ning moodustab märkmisväärses osas karjääri sisse voolavast veest. Õhukese pinnakatte tõttu on veekihi vesi kaitsmata või nõrgalt kaitstud maapinnalt tuleneva reostuse eest. Keemiliselt koostiselt on veekihi põhjavesi  $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$ -tüüpi, mineraalsusega 0,2 - 0,4 g/l. Kohati esineb vees looduslikult suur rauasisaldus.

Varbola kihistu savikas lubjakivi koos Ordoviitsiumi ladestu Porkuni lademe Ärina kihistu savika lubjakivi ja mergliga on suhteliseks veepidemeks maapinnalt esimese veekihi ja Porkuni-Pirgu veekihi vahel. Seega ei osale Porkuni-Pirgu veekiht Karinu IV lubjakivikarjääri vee moodustumisel ning veekiht ei ole mõjutatud kaevandamistegevusest.

#### **4. Mäeeraldisse piiride ja sügavuste põhjendus koos kaevandamisele kuuluvate varude määramisega**

Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisse teenindusmaa pindala on 26,95 ha, sh mäeeraldisse pindala 19,21 ha. Taotletav mäeeraldis hõlmab osaliselt Karinu lubjakivimaardla tehnoloogilise lubjakivi aktiivset tarbevaruplokki 28. Plokist 28 aT jääb välja 2,31 ha suurune osa plokki edelaosas (mäeeraldisse hõlmamata varu kogus plokis 28 aT on 172 tuhat  $\text{m}^3$ ).

Maapõueseaduse § 42 lõike 3 punkti 2 kohaselt on kaevandamisloa omajal loa alusel õigus eemaldada mäeeraldisse teenindusmaal väljaspool mäeeraldisse piire kivimit või setendit mullakaitsenõuete täitmiseks ning kraavide, settebasseinide ja teede rajamiseks. Arendaja senine tehnoloogia lubjakivikarjäärides on ette näinud mäetööde vastavas etapis rajada tee paljandatud lubjakivi astangule teenindusmaale mäeeraldisse piiri vahetusse lähedusse. Tee võimaldab juurdepääsu katendi transpordiks, lõhkepuuraukude puurimiseks ja tagab arvestades katendi ning kasuliku kihi suurt paksust üldise ohutuse kui karjäärinõlvale peaks sattuma kõrvalisi isikuid või loomi. Tee rajamine teenindusmaale on ette nähtud ka käesoleva karjääri puhul ja on eelnevalt lähtudes kooskõlas maapõueseadusega.

Kuna lõunast ja loodest külgneb taotletav mäeeraldis eraomandisse kuuluva kinnistuga, siis mäeeraldisse lõunaküljele ning ka loodenurka tuleb jätta külgneva maapinna stabiilsuse tagamiseks hoidetervik. Katendi ohutuks nõlvuseks on võetud 1:2. Hoidetervikuga kattuv osas kaevandamata jääv varu on arvatud kasutades mudeltarkvara MicroStation InRoads.

Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisse seotud **taotletav tehnoloogilise lubjakivi aktiivne tarbevaru on 1 436 tuhat  $\text{m}^3$ , millest kaevandatav on 1 412 tuhat  $\text{m}^3$** . Külgneva maapinna püsivuse tagamiseks jäetavatesse hoidetervikutesse jääv kadu on 24 tuhat  $\text{m}^3$ .

Kaevandamisluba Karinu IV lubjakivikarjääris taotletakse 30 aastaks. Keskmiseks arvutuslikuks kaevandamise aastamääraks on seega ~55 tuhat  $\text{m}^3$ . Sellise keskmise kaevandamise aastamahu juures ammendatakse Karinu IV lubjakivikarjäär ~26 aastaga ning loa kehtivusaja jooksul jõutakse mäeeraldis korrastada ja tagastada maaomanikele.

#### **5. Kaevandamise käigus eemaldatava mulla kogus, selle ladustamine ja kasutamise kirjeldus. Kavandatav tehnoloogia**

Kaevandamise tingimused taotletavas Karinu IV lubjakivikarjääris on keskmised. Kaevandatav maavara jääb osaliselt keskmisest veetasemest madalamale ning seetõttu on vajalik vee väljapumpamine karjäärist. Kasuliku kihi kaevandamiseks tuleb alandada veetase maksimaalselt abs kõrguseni 88,5 m.

Taotletaval Karinu IV lubjakivikarjääris on kasuliku kihti katvaks katendiks kvaternaarisetted, mille moodustab liivsavimoreen veeriste ja lubjakivi lahmakatega ning mäeeraldise lõunaosas Raikküla lademe lubjakivi. Katendi paksuseks on 1,1 – 6,4 m (keskmiselt 3,2 m), olles suurem mäeeraldise lõunapoolses osas. Katendi maht taotletaval mäeeraldisel on 612 tuh m<sup>3</sup>, millest kvaternaarisetted moodustavad 581 tuh m<sup>3</sup> ja lubjakivi 31 tuh m<sup>3</sup>.

Karjääri avamiseks tuleb teostada metsa raadamine, sh raiuda puud ja juurida kännud. Pärast raadamistööd eemaldatakse mäeeraldiselt katend ekskavaatori või kopp-laaduriga ning ladustatakse mäeeraldise teenindusmaal puistangus, mis moodustavad müra- ja tolmutõkkevallid. Vallid rajatakse üldjuhul kõrgusega 3 – 5 m ning nõlvusega 1 : 2, mis tagab vallide püsivuse. Müra- ja tolmutõkkevallide täpsed asukohad, tehnilised parameetrid ja rajamine määratakse kaevandamise projektis. Kaevandamistegevuse protsessis ei koorita kogu mäeeraldisel asuvat katendit korraga, vaid seda tehakse koos tööfrondi liikumisega. Seega ei teki vajadust kogu mäeeraldisel asuvat katendi kogust korraga kas ladustada või töödelda, vaid seda saab teha järk-järgult tööprotsesside edenedes.

Korrastamisprotsessis vaja mineva katendi kogus on võimalik ladustada teenindusmaa perimeetrile ning see kasutatakse korrastamise protsessis vastavalt projektile või turustatakse Keskkonnaameti loal. Täpsed katendi ladustamise tingimused ja asukohad määratakse kaevandamise loa taotluse rahuldamise järel koostatavas kaevandamise projektis.

Paljandatud lubjakivi astangule puuritakse lõhkeaukude võrk ja kivim kobestatakse lõhketöödega. Lõhketööd tellib arendaja lepingu alusel litsentseeritud lõhketööde tegijalt, kes töötab nõutele vastava puur-lõhketööde projekti alusel. Lõhkeainena kasutatakse nobeliiti, ANFO-t või teisi lõhkeaineid, mis on tasakaalustatud või vähese positiivse hapnikusisaldusega. Kaevandamine toimub üldjuhul ühe astanguga kuni mäeeraldise põhjani. Lõhkamist teostakse ainult tööpäevadel. Vajadusel teostatakse lõhketööd kahe astanguga ning lisaks kasutatakse raimamisel vajadusel abimehhanismina hüdrovasarat. Hüdrovasarat kasutatakse peamiselt lõhkamisel terveks jäänud suurte kivitükkide purustamiseks või lubjakivi raimamiseks tundlike objektide läheduses.

Lõhatud kaevis laaditakse ekskavaatoriga vahetult mobiilsesse purustus-sorteerimissõlme, kus toimub kaevis purustamine ja jaotamine fraktsioonideks. Kaevandatav materjal transporditakse veoautodega Rakke lubjatehasesse lubja ja fillerite tootmiseks, valmistoodanguna kaubastatakse toodang killustikuna tellijale või kasutatakse karjääri korrastamisel (sõelmed, katend, kaubastamiseks mittesobilik materjal). Erineva fraktsioonidega toodang realiseeritakse suurema nõudlusega perioodil vaheladudeta, väiksema nõudluse korral moodustatakse mäeeraldise teenindusmaa piires vahelaod.

Karinu IV lubjakivikarjääri planeeritud tööaeg on 6:00 – 22:00, ühtides juba töötavate Karinu, Karinu II ja Karinu III lubjakivikarjääri tööajaga.

Arendaja andmetel moodustab töötavates Karinu karjäärides kaevandatud mahust kuni 30% sõelmed peenfraktsiooniga 0-7 mm, millest ligikaudu 20% kaubastatakse ja 10% kasutatakse korrastamisel. Karinu IV lubjakivikarjääris jätkataks sama tehnoloogia kasutamist ning korrastamistöödega alustatakse esimesel tehnoloogilisel võimalusel.



## **6. Kavandatava kaevandamise keskkonnamõju võimalik ulatus ja esineda võivad avariilukorrad**

Kaevandamine suuremal kui 25 ha suurusel alal on keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (§ 6 lg 28) kohaselt olulise keskkonnamõjuga tegevus, mille tõttu tuleb kavandatava tegevuse kohta läbi viia keskkonnamõju hindamine (§ 3 lg 1). Arvestades eelnevat ja asjaolu, et keskkonnamõju hindamine on litsentseeritud keskkonnaekspertide läbi viidav ja avalikkust kaasav protsess, käsitletakse antud peatükis võimalikku keskkonnamõju vaid sellises ulatuses, mis on vajalik loa menetlejale veendumuse andmiseks, et kaevandamine Karinu IV lubjakivikarjääris on keskkonnamõju eelhinnangu kohaselt võimalik.

Kaevandamine Karinu IV lubjakivikarjääris mõjutab vahetult mäeeraldisel olemasolevat keskkonda. Kaevandamisega kaasnev mõju avaldub põhjaveele, välisõhule (müra ja tolmu) ning samuti mõjutab keskkonda lõhketööde teostamine.

Karinu IV lubjakivikarjääris asub kaevandatav varu keskmisest veetasemest madalamal, seega tuleb kaevandatava maavara kaevandamiseks Karinu IV lubjakivikarjääris alandada veetaset keskmiselt abs kõrgusele 90 m. Võrreldes loodusliku keskmise veetasemega alandatakse veetaset ~3 m võrra ning geoloogilise uuringu käigus saadud hüdrogeoloogiliste andmete põhjal ulatub veetaseme alandamise mõju maksimaalselt kuni 1 025 m kaugusel karjääri keskelt ning kuni 650 m kaugusele taotletava mäeeraldisest piirist. Tegemist on teoreetilise arvutusega ning täpne Karinu IV lubjakivikarjääri veealanduse mõjuala määratakse KMH käigus. Hinnanguline vee juurdevool taotletavasse Karinu IV lubjakivikarjääri on 1 865 m<sup>3</sup>/ööp (külgnevatest kivimitest) + 114 m<sup>3</sup>/ööp (sademevesi) = 1 979 m<sup>3</sup>/ööp.

Esialgse arvutuse kohasesse Karinu IV lubjakivikarjääri veealanduse mõjuraadiusesse (650 m karjääri servast) jääb 8 majapidamist Tärje külas – Savitamme (katastritunnusega 78702:002:1080), Madise (katastritunnusega 78601:001:0006), Tooma (katastritunnusega 78702:002:0027), Siimu (katastritunnusega 78702:002:0144), Mäetipi (katastritunnusega 78702:002:0052), Pikari (katastritunnusega 78702:002:0086), Teeriku (katastritunnusega 78702:002:0217) ning 2 majapidamist Jalalõpe külas – Kairi (katastritunnusega 25702:002:0560) ja Nuutre (katastritunnusega 25702:002:0070). Keskkonnamõju hindamise käigus täpsustatakse taotletava karjääri veealanduse mõjuraadius ning määratakse vajalikud leevendusmeetmed veealandusega kaasneva mõju minimeerimiseks. Lisaks selgitatakse KMH käigus välja hoonestatud kinnistute veevarustus ning vajadusel peab arendaja tagama veevarustuse kinnistul.

Karinu IV lubjakivikarjääris tekitavad müra ja tolmu nii karjääris töötavad masinad kui ka lubjakivi väljamiseks kasutatavad puur-lõhketööd. Lõhkamistega õhku eralduvad gaasilised ühendid hajuvad kiiresti ja nende sisaldus väljaspool mäeeraldisel ala jääb õhus oluliselt madalamaks kehtestatud piirväärtustest. Masinate töötamisel karjääris märkimisväärselt tolmu ei eraldu ning tekkiv tolmu settib kiiresti maha masinate töötamise asukohas. Kaevise transpordil väljaveoteedel võib tekkida kuivadel perioodidel tolmu, kuid tolmu tekke minimeerimiseks kastetakse teid kuival ajal pidevalt. Samuti takistab karjääris tekkiva tolmu levimist väljaspoole mäeeraldisel teenindusmaad tööde teostamine karjääri süvendis ja masinate liikumine puistangute vahel. Täpsed meetmed võimaliku tolmu leviku tõkestamiseks selgitatakse välja KMH käigus.

Loa taotleja on kohustatud järgima keskkonnaministri 16.12.2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisas 1 kehtestatud müra taotlustaseme arvsuursi III kategooria segaalal tööstusmüra piirväärtus päeval (7.00 - 23.00) 60 ja öösel (23.00 - 7.00) 45 dB. Karinu IV lubjakivikarjääris planeeritavad kaevetööd toimuvad valdavalt päevasel ajal. Samuti ei tohi vastavalt seadusele levida ülenormatiivne müra väljapoole määraldise teenindusmaad. Tööde planeerimisel Karinu IV lubjakivikarjääris arvestatakse müra piirväärtustega ning töid ei teha öisel ajal elamute lähedal.

Müra tekitavad karjääris töötavad masinad (ekskavaator või kopplaadur, buldooser, kallurautod, purustus-sorteerimissõlm) ning ajutiselt puur-lõhketööd.

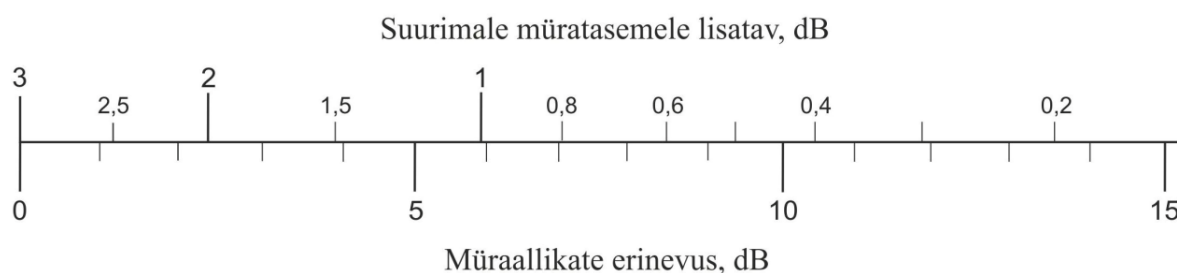
Tabel 6.1 Karinu IV lubjakivikarjääris kasutatavad masinad ning nende tekitatavad helivõimsustasemed

Müraallikas	Protsess	Helivõimsustase $L_{wA}$ , dB
Ekskavaator	Kasuliku kihi kaevandamine	105
Frontaallaadur	Kasuliku kihi kaevandamine, laadimistööd	105
Buldooser	Katendi eemaldamine, planeerimistööd	105
Purustus-sorteerimissõlm	Kaevise töötlemine	110

Tabeli 6.1 järgi ulatub kasutatavate masinate helivõimsustase  $L_{wA}$  kuni 125 dB-ni. Helivõimsustase on akustiline energia, mida allikas kiirgab. Müratase ehk helirõhutase  $L_{pA}$  on helivõimsustaseme ja kauguse funktsioon, s.t müratase sõltub allika ja vastuvõtja vahelisest kaugusest  $r$  ning allika helivõimsustasemest. Müratase on leitav järgneva valemiga:

$$L_{pA} = L_{wA} - 20 \log r - 8 \text{ dB}$$

Kui karjääris töötab korraga mitu masinat, siis nende tekitatavad müratasemed summeeruvad seaduspärasuse alusel, mida on kujutatud joonisel 6.1.



Joonis 6.1 Müratasemete liitumine mitme allika korral

Lähim elamu jääb taotletavast määraldisest ~150 m kaugusele. Osaliselt jääb taotletava määraldise ja elamute vahelisele alale mets. Ülenormatiivne müra (enam kui 60 dB) levib peamiselt kaitse territooriumil töötavate müraallikate lähiümbruses, maksimaalselt kuni umbes 120 m kaugusele. II kategooria päevast piirnormi 60 dB kaitse tootmisterritooriumi piirist väljaspool ei ületata. Modelleeritud müra leviku kohaselt ei ületata kaitse töötamisega II

katteooria piirnorni 60 dB ka lähimate tundlike objektide (majapidamiste) õuealadel. Arvutatud müra väärtused jäävad tootmisterritooriumi piiril maksimaalselt tasemele 56 dB. Kasutatud arvutus on konservatiivne ega arvesta ümbruskonna reljeefi ja masinate paiknemist süvendis. Täpne müra modelleerimine teostatakse KMH käigus ning pakutakse ka vajalikud leevendusmeetmed mõju vähendamiseks.

Müra levikut aitab lokaliseerida mäetööde edenemisel kaevandatud alale tekkiv süvend ning tootmisterritooriumi piirile rajatavad katendimaterjalist müratõkkevallid. Seejuures on asjakohane arvestada ka elamute ja karjääri vahele jääva metsa poolt tekitava takistusega müra levikul ning samuti summutab kaevandamisel tekkivat müra ka karjääri süvend ning asjaolu, et tehtud arvutus on võrreldes reaalse oludega oluliselt konservatiivsem. Täpset masinate töötamisega tekkiva müra levikut hinnatakse KMH käigus.

Lõhketöödega kaasneb maavõngete levik keskkonda. Mida suurem on lõhkelaengu mass ja mida lähemal asub lõhkamiskoht, seda suuremad on oodatavad negatiivsed avalduvad mõjud. Selleks, et vältida ja vähendada maavõngete mõju konkreetsete tundlike objektide ja rajatiste suhtes, on vajalik leida seismiliselt ohutute lõhkelaengute suurused. Arvutustes tuleb lähtuda majandus- ja taristuministri määruses nr 49 sätestatud arvutusmetoodikast ja piirtingimustest.

Lõhketöid teostab maavara kaevandamise loa taotleja poolt tellitud litsentseeritud lõhketööde tegija, kelle poolt koostatakse nõuetele vastav suur-lõhketööde projekt. Lõhketööde parameetrid ja kasutatavad kaitsevahendid valitakse selliselt, et on välistatud lõhketöö ohualasse jäävate ehitiste ja seadmete kahjustamine lööklaine, kildude laialipaiskumise ning seismilise võnkumise mõjul. Järgnevalt teostatud lõhketööde mõju arvutamisel ning hindamisel on kasutatud näidissuursi ning tüüptingimusi. Täpsed lõhketööde parameetrid ning eriolukordade tingimused määratakse lõhketööde projektis, mis kooskõlastatakse Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ametiga.

Tuginedes teistes lubjakivikarjäärides toetatud lõhketöödele ja nendega kaasnevatele mõjudele, siis lähima elamu kaugus (150 m) taotletavast karjäärist on piisav, et oleks võimalik lubjakivi lõhkamine elamu jaoks ohutute laengutega. Vajadusel tuleb elamu läheduses kasutada lubjakivi kaevandamiseks mehaanilist väljamist hüdrovasaraga. Täpsem hinnang ohutute laengute suurustele ja lõhkamisega kaasnevate võimalike mõjude kohta Karinu IV lubjakivikarjääris antakse KMH käigus.

Karinu IV lubjakivikarjääris kaevandamisel võib kaevandamisjäätmekena käsitleda mäeeraldiselt eemaldatavat ja teenindusmaal ladustatavat katendit ning lubjakivi töötlemisel tekkivaid jääke (lubjakivi sõelmed). Nimetatud kaevandamisjäätmekad on käsitletavat tavajäätmekena (ei kuulu ohtlikke jäätmekad hulka). Täpsemalt on kaevandamisjäätmekad tekkimist ja kasutamist käsitletud taotlusele lisatud kaevandamisjäätmekavas.

## **7. Kaevandatud maa korrastamine**

Nordkalk AS planeerib Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel teenindusmaa peale maavara ammendamist korrastada veekoguks ja metsamaaks (graafiline lisa 3/3). Karinu IV lubjakivikarjääri alale kujuneva veekogu pindalaks on ~16,3 ha ning keskmiseks eeldatavaks veetaseme abs kõrguseks on 93,5 m. Tekkiva veekogu nõlvad täidetakse veealuses osas täidetava materjali püsivuse tagava nõlvusega.

Vastavalt keskkonnaministri 07.04.2017. a määrusele nr 12 „Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded, kaevandatud maa ning selle korrastamise kohta aruande esitamise kord ja aruande vorm ning maa korrastamise akti sisu ja vorm“ peab kaevandamise järgselt tekkiva veekogu sügavus olema valdavalt üle 2 meetri. Arvestades Karinu IV lubjakivikarjääri lamami abs kõrgust (plokk 28 aT lamam keskmiselt abs kõrgusel 90,0 m), siis on karjääri kujuneva veekogu keskmine sügavus ~3 m, millega on määrukses seatud nõue veekogu rajamisele täidetud.

Kaevandatud maa korrastamine tuleb teha vastavalt karjääri korrastamise projektile, kus määratakse ala korrastamiseks vajalikud tööd ja nende mahud. Korrastamise projekt tuleb koostada vastavalt keskkonnaministri 07.04.2017 määrukses nr 12 „Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded, kaevandatud maa ning selle korrastamise kohta aruande esitamise kord ja aruande vorm ning maa korrastamise akti sisu ja vorm“ kehtestatud.

Hinnanguline kulu Karinu IV lubjakivikarjääri korrastamiseks taotluse koostamise ajal on ~ 3 000 eur/ha kohta ehk kogu mäeeraldise teenindusmaa korrastamiseks kokku ~ 80 000 eur.

Palume luba välja anda digitaalselt, saates selle riiklikus äriregistris määratud e-posti aadressile.

Taotleja:

Andres Rammul  
Nordkalk AS  
Juhatuse liige

/ allkirjastatud digitaalselt /

Taotluse koostas 18.08.2021. a

Epp Kuslap  
OÜ Inseneribüroo STEIGER  
Mäeinsener

/ allkirjastatud digitaalselt /



10.09.2021 nr DM-115536-7

**Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse menetlusse võtmine ja keskkonnamõju hindamise algatamine**

Keskkonnaamet annab teada, et on võtnud menetlusse Nordkalk AS-i esitatud Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse ning algatanud eelnimetatud taotlusele keskkonnamõju hindamise.

**1. Keskkonnaloa taotluse läbivaatamine**

**Keskkonnaamet on võtnud menetlusse Nordkalk AS-i** (registrikood 10656606, aadress Lääne-Viru maakond, Väike-Maarja vald, Rakke alevik, F. R. Faehlmanni tee 11a, edaspidi *arendaja*) **esitatud Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse**. Esialgne taotlus on registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS (edaspidi *KOTKAS*) 22.04.2021 nr DM-115536-1 all. Nõutele vastav taotlus on registreeritud KOTKAS-es 19.08.2021 nr DM-115536-6 all.

**Kavandatava tegevuse asukoht:** Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaluba taotletakse Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas Karinu lubjakivimaardlas (registrikaardi nr 0017) katastriüksustel Rava metskond 432 (katastritunnus 25701:001:0371) ja Muru-Marguse (katastritunnus 25702:002:0081). Katastriüksuste omanik on Eesti Vabariik, valitseja on Keskkonnaministeerium ja volitatud asutus on Riigimetsa Majandamise Keskus (Rava metskond 432 puhul) ja Maa-amet (Muru-Marguse puhul).

**Taotletava tegevuse eesmärk:** Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldise pindala on 19,21 ha ja mäeeraldise teenindusmaa pindala on 26,95 ha. Kaevandatav maavara on taotluse kohaselt tehnoloogiline lubjakivi (aktiivne tarbevaru 1436 tuh m<sup>3</sup> ja kaevandatav varu 1412 tuh m<sup>3</sup>) ning selle kavandatav kasutamise otstarve on ehituslubja põletamine, fillerite valmistamine ja killustiku tootmine. Kaevandamise keskmine aastamäär on taotluse kohaselt 55 tuh m<sup>3</sup>. Keskkonnaluba taotletakse 30 aastaks. Taotlus sisaldab ka jäätmete, välisõhu ja vee eriosa.

Keskkonnaamet kontrollis keskkonnaloa taotluse vastavust maapõueseaduses (edaspidi *MaaPS*), Keskkonnaseadustiku üldosa seaduses (edaspidi *KeÜS*) ja keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses (edaspidi *KeHJS*) sätestatud nõuetele. Taotlus vastab

esitatud nõuetele.

## 2. Keskkonnamõju hindamise algatamine

KeHJS § 11 lõike 2 kohaselt vaatab otsustaja tegevusloa taotluse läbi ning teeb otsuse kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise (edaspidi *KMH*) algatamise või algatamata jätmise kohta KeHJS § 6 lõikes 1 nimetatud tegevuse korral õigusaktis sätestatud tegevusloa taotluse menetlemise aja jooksul. KeHJS § 9 lõike 1 kohaselt on otsustaja tegevusloa andja. MaaPS § 48 järgi annab kaevandamisloa Keskkonnaamet, mistõttu KMH algatamise või algatamata jätmise otsuse tegemine kuulub Keskkonnaameti pädevusse.

KeHJS § 3 lõike 1 punkti 1 kohaselt tuleb muuhulgas hinnata keskkonnamõju, kui taotletakse tegevusloa ning tegevusloa taotlemise põhjuseks olev kavandatav tegevus toob eeldatavalt kaasa olulise keskkonnamõju. KeHJS § 6 lõike 1 punkt 28 sätestab olulise keskkonnamõjuga tegevusena pealmaakaevandamise suuremal kui 25 hektari suurusel alal. KeHJS § 11 lõike 3 kohaselt algatatakse eelnimetatud tegevuse korral tegevuse KMH selle vajadust põhjendama, st KMH on kohustuslik. MaaPS § 6 lõike 1 kohaselt on kaevandamine maavara looduslikust seisundist eemaldamise ettevalmistamiseks tehtav töö, maavara looduslikust seisundist eemaldamine ning mäeeraldise ja mäeeraldise teenindusmaa piires kaevise vedu ja esmane töötlemine. Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri teenindusmaa pindala on 26,95 ha, seega on vastavalt KeHJS § 6 lõike 1 punktile 28 ja MaaPS § 6 lõikele 1 KMH läbiviimine kohustuslik.

Arvestades eeltoodut ning tuginedes KeHJS § 3 lõike 1 punktile 1, § 6 lõike 1 punktile 28, § 7 punktile 2, § 9 lõikele 1, § 11 lõigetele 2 ja 3, MaaPS §-le 48 ning Keskkonnaameti peadirektori 10.12.2020 käskkirja nr 1-1/20/230 „Keskkonnaameti struktuuriüksuste põhimääruse kinnitamine“ lisa 13 „Keskkonnaameti ringmajanduse osakonna põhimäärus“ punktile 2.5.1 ja Keskkonnaameti peadirektori 09.07.2021 käskkirja nr 1-1/21/137 „Keskkonnaameti teabehalduse kord“ lisale 14 **algatab Keskkonnaamet keskkonnamõju hindamise Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotlusele.**

Keskkonnauuringute vajadus tuleb välja selgitada KMH programmi koostamise käigus. KMH menetlusi ei liideta ning teadaoleva informatsiooni alusel ei ole eeldada piiriülese keskkonnamõju ilmnemist.

KeHJS § 13 kohaselt tuleb Nordkalk AS-l (arendajal) koostada koostöös juhteksperdi või eksperdirühmaga juhteksperdi juhtimisel KMH programm. Litsentseeritud juhteksperdi nimekiri on leitav Keskkonnaministeeriumi veebilehelt: <https://envir.ee/keskkonnamoju-hindamine#kkm-litsents> alajaotuses „Lisainfo“ failist „KMH litsentside nimekiri seisuga 03.05.2021“.

Juhime tähelepanu, et KeHJS § 18 lõike 7 kohaselt **tuleb arendajal (Nordkalk AS) 18 kuu jooksul käesolevast KMH algatamise otsusest arvates esitada otsustajale (Keskkonnaametile) KMH programm nõuetele vastavuse kontrollimiseks. Kui programmi ei ole nimetatud tähtajaks esitatud, jätab Keskkonnaamet keskkonnaloa taotluse läbi**

**vaatamata ja tagastab selle arendajale.** Keskkonnaamet rõhutab, et enne KMH programmi nõuetele vastavuse kontrollimiseks esitamist tuleb läbida vastavalt KeHJS §-dele 15\_1-17 KMH programmi kohta seisukoha küsimise etapp, KMH programmi avalikustamine ja selle tulemustega arvestamine.

Vastavalt KeHJS §-le 8 kannab KMH-ga seotud kulud arendaja.

**KeHJS § 11 lõike 11 kohaselt peatub Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse menetlus kuni KMH aruande nõuetele vastavaks tunnistamise otsusest teavitamiseni ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded või KeHJS § 18 lõikes 7 sätestatud asjaolude ilmnemiseni.**

**KMH läbi viimine keskkonnaloa taotluse menetluses ei anna arendajale õigustatud ootust keskkonnaloa saamiseks.**

### **3. Avalikustamine ja kaasamine**

Keskkonnaamet avalikustab taotluse menetluse võtmise ja keskkonnamõju hindamise algatamise ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded ([www.ametlikudteadaanded.ee](http://www.ametlikudteadaanded.ee)) ning käesoleva kirjaga.

Kooskõlas KeÜS § 46 lõikega 1 teavitab loa andja avatud menetluse korral keskkonnaloa taotluse esitamisest isikut, kelle õigusi keskkonnaloa andmisega või selle andmisest keeldumisega võidakse rikkuda või kelle kohustusi puudutada, sealhulgas kavandatud tegevuse asukoha kinnisasjaga piirneva kinnisasja omanikku. Huvitatud isikul ja isikul, kelle õigusi võib kavandatav tegevus puudutada, on õigus alates teadete avalikustamisest kuni määratud tähtajani esitada Keskkonnaametile keskkonnaloa taotluse või eelnõu kohta ettepanekuid ja vastuväiteid.

Käesoleva kirja saajatel, kes soovivad edaspidi olla kaasatud keskkonnaloa menetlusse, palume sellest Keskkonnaametit teavitada kahe nädala jooksul kirja saamisest tavakirja, e-kirja või telefoni teel (aadress: Kuusiku tee 6, 79511, Rapla; e-post [viktorija.burtin@keskkonnaamet.ee](mailto:viktorija.burtin@keskkonnaamet.ee) või telefon 5688 5603). Teavitusi ei saadeta, kui selleks ei ole soovi avaldatud.

Kõik käesoleva kirja saajad saavad olema kaasatud KMH menetlusse ning neid teavitatakse vastavalt KMH programmi/aruande avalikustamise toimumisest ning KMH programmi/aruande nõuetele vastavaks tunnistamise otsuse tegemisest.

Keskkonnaloa taotlus on digitaalselt kättesaadav keskkonnaotsuste infosüsteemist KOTKAS aadressil <https://kotkas.envir.ee/> (menetlus nr M-115536).

KMH menetlusega seotud edasised dokumendid on leitavad Keskkonnaameti avalikust dokumendiregistrist <https://adr.envir.ee/> (otsingus kasutada pealkirja märksõna "Karinu IV").



Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Martin Nurme  
juhataja  
maapõuebüroo

Viktoria Burtin 5688 5603 (maapõu)  
Viktoria.Burtin@keskkonnaamet.ee

Ester Pindmaa 5696 6409 (keskkonnakorraldus)  
Ester.Pindmaa@keskkonnaamet.ee



Keskkonnaamet  
info@keskkonnaamet.ee  
Narva mnt 7a  
15172, Tallinn, Harju maakond

Teie 14.02.2022 nr 6-3/22/2280-2

Meie 15.02.2022 nr 7.1-7/22/3320-2

### Karinu IV KMH programmi eelnõu

Olete esitanud seisukohavõtuks „Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmi“ eelnõu, koostanud OÜ IB STEIGER.

Transpordiamet, tutvunud esitatud dokumendiga, märgib järgmist:

- märkimata ja kirjeldamata on nii KMH programmi eelnõus kui ka lisatud kaaveloa taotluses maavara väljaveotee(de) asukoht;
- võimalikud on nii taotletavast alast edelas asuv kohalik tee 2570201 Uudismaa tee ja idas kohalik tee 7870072 Türje-Karinu tee ristumiskohalt riigiteele 15128 Järva-Jaani – Tamsalu – Kullenga. Uudismaa tee ristumine riigiteega 15128 km 1,79 ja Türje-Karinu tee ristumine riigiteega 15128 km 4,02.;
- märgime, et kummagi oleva ristmiku gabariidid ei vasta maavara väljaveoks sobilikele nõuetele, seega tuleb väljaveoks kasutatavad ristumiskohad rekonstrueerida ning selleks kõigepealt taotleda Transpordiametilt Ehs § 99 lõike 3 alusel nõuded projekti koostamiseks;
- samuti tuleb ette näha kasutatavate kohalike teede viimine tolmuva katte alla vähemalt 100 m ulatuses enne ristumist püsikattega riigiteega, sest vastavalt liiklusseaduse § 7<sup>2</sup> Tee kasutamisele esitatavad nõuded, lg 1 on keelatud teed kahjustada ja risustada;
- anname teada, et tekstis märgitud Maanteeamet on alates 01.01.2021.a. Transpordiamet.

Palume KMH programmi korrigeerida vastavalt Transpordiameti märkustele ja KMH aruandes kirjeldada maavara väljaveo tee asukohta koos esitatud seadustest tulenevate nõuetega.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Tiit Harjak  
juhtivspetsialist  
projekteerimise osakonna taristu kooskõlastuste üksus

Rein Kallas  
Rein.Kallas@transpordiamet.ee



Keskkonnaamet  
[info@keskkonnaamet.ee](mailto:info@keskkonnaamet.ee)

Teie: 14.02.2022 nr 6-3/22/2280-2  
Meie: 21.02.2022 nr 9.3-4/22/1993-2

### **Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) programm**

Võttes aluseks keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 15<sup>1</sup> lg 4, palusite Terviseameti lääne regionaalosakonna (ameti) seisukohta Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) programmile.

Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär, mäeeraldis pindalaga 19,21 ha ja koos mäeeraldise teenindusmaa pindalaga 26,95 ha, asub Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas Karinu lubjakivimaardlas (registrikaardi nr 0017) katastriüksustel Rava metskond 432 (katastritunnusega 25701:001:0371) ja Muru-Marguse (katastritunnusega 25702:002:0081).

Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär ei asu tiheasustusalal. Lähimad suuremad asustusüksused on Järva-Jaani alev ~3 km edelas ja Karinu küla keskus umbes 2,5 km kagus. Kavandatava karjääri teenindusalal hooneid ei asu. Lähimad majapidamised on mäeeraldisest ~100 m kaugusel loodes asuvad Kairi kinnistu (25702:002:0560) ja ~310 m kaugusel olev Mäetipi kinnistu (78702:002:0052). Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel paikneb kaevandatav lubjakivivaru osaliselt põhjaveetasemest sügavamal, mistõttu tuleb karjääri kaevandamisel põhjaveetasel alandada vee karjäärast väljapumpamise teel.

KMH raames on planeeritud uurida võimalikke mõjusid pinna- ja põhjaveele, tarbekaevudele; infrastruktuurile; tolmu ja müra levikut; lõhketöödest tingitud maavõnkeid; võimalike jäätmete ja keskkonnaavariide teket; loodusvara kasutamise otstarbekust; mõju maastikule, taimedele, loomadele, rohevõrgustikule, kaitstavatele loodusobjektidele; mõju inimese tervisele, heaolule ja varale; teiste tegevusliikidega koosmõju keskkonnaseisundile.

Keskkonnamõju hindamise aruandes esitatakse kavandatava tegevuse elluviimisega kaasneva ebasoodsa keskkonnamõju ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise keskkonnameetmed, sh seire kirjeldus ning hinnatakse nende kasutamise eeldatavat efektiivsust.

**Terviseameti lääne regionaalosakond on tutvunud Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmiga ning täiendavaid ettepanekuid programmi sisule ametil ei ole.**

Lugupidamisega

*(allkirjastatud digitaalselt)*

Kristel Kallaste  
menetlusgrupi juht



Keskkonnaamet  
info@keskkonnaamet.ee

Teie 14.02.2022 nr 6-3/22/2280-2  
Meie 03.03.2022 nr 14-13/1658-2

**Seisukoha andmine Karinu IV  
lubjakivikarjääri rajamise ja  
töötamisega kaasneva  
keskkonnamõju hindamise  
programmile**

Keskkonnaamet esitas 14.02.2022 kirjaga nr 6-3/22/2280-2 Rahandusministeeriumile seisukoha saamiseks Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmi, lähtudes keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 15<sup>1</sup> lõigetest 1 ja 4.

Keskkonnaluba taotletakse Karinu lubjakivimaardla Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisele tehnoloogilise lubjakivi kaevandamiseks. Kaevandatavat lubjakivi kasutatakse kustumata lubja ja filleri tootmiseks. Taotletav Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldis asub Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas Karinu lubjakivimaardlas katastriüksusel Rasva metskond 432 (5701:001:0371) ja Muru-Marguse (25702:002:0081). Lubjakivikarjääri maa-ala katab osaliselt segamets ja osaliselt põllumaa. Taotletava mäeeraldisel pindala on 19,21 ha ja koos mäeeraldisel teenindusmaa pindalaga 26,95 ha. Keskkonnaluba taotletakse 30 aastaks.

Tutvunud esitatud materjalidega märgime järgmist.

1. Järva maakonnaplaneeringus on Karinu maardla määratud I kategooria maardla alaks, kus maavarade kaevandamine on soodustatud (kaevandustegevus toimub juba praegu ning on mõistlik kaevandamist jätkata). Toodud kategooria kohaldub maakonnaplaneeringu planeeringujoonisel *Majandus- ja looduskeskkondlikud väärtused* toodud Karinu maardla maa-ala ulatuses. Juhime tähelepanu, et maakonnaplaneeringus määratud Karinu I kategooria maardla maa-ala ei hõlma kavandatavat Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel maa-ala.
2. Järva maakonnaplaneeringu kohaselt jääb Karinu IV maardla maa-ala maakondliku tähtsusega rohevõrgustiku koridori alale. Palume keskkonnamõju hindamisel arvestada Järva maakonnaplaneeringu seletuskirja peatükis 3.1.5 *Roheline võrgustik* toodud soovitude ja üldpõhimõtete, et tagada roheline võrgustiku toimimine.
3. Järva maakonnaplaneeringu kohaselt jäävad Karinu IV maardla maa-alale väärtuslikud põllumajandusmaad. Palume keskkonnamõju hindamisel arvestada maakonnaplaneeringu seletus peatükis 3.2.1 *Väärtuslikud põllumajandusmaad ja maaparandussüsteemi maa-alad* on toodud soovitudega väärtuslike põllumajandusmaade säilitamiseks.

Lugupidamisega

*(allkirjastatud digitaalselt)*

Kaia Sarnet

regionaalvaldkonna asekanstler

Anne Karjus 715 5895

Anne.Karjus@fin.ee



## JÄRVA VALLAVALITSUS

### KORRALDUS

#### **Seisukoha andmine Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmi kohta**

Teams

09.03.2022 nr 145

Korraldus antakse keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi KeHJS) § 15<sup>1</sup> lõike 4, haldusmenetluse seaduse § 75, halduskohtumenetluse seadustiku § 40 ja § 46, Järva Vallavolikogu 22.03.2018 otsuse nr 24 „Järva Vallavalitsuse ja ametniku volitamine“ punkti 1.5., Keskkonnaameti 14.02.2022 kirja nr 6-3/22/2280-2 „Seisukoha küsimine Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmi kohta“ (reg nr 6-4/2022/653-1) alusel.

Nordkalk AS omab Karinu piirkonnas kolme mäeeraldist: Karinu lubjakivikarjäär (Jarm-042), Karinu II lubjakivikarjäär (KMIN-097) ning Karinu III lubjakivikarjäär (L.MK/332246), millest kaevandatakse peamiselt tehnoloogilist lubjakivi. Karinu karjäärid kindlustavad Rakke tehases tootmiseks vajaliku toorme olemasolu. Sellest tulenevalt soovib arendaja täiendavaid võimalusi piirkonna tehnoloogilise lubjakivi varude maksimaalseks kasutamiseks. Tööde laiendamiseks peab arendaja võimalikuks olemasolevatest mäeeraldistest põhjas Karinu IV mäeeraldisel. Kaevandamisala laienemine lõunasse on piiratud ~500 m kaugusel asuva Karinu küla tõttu.

Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär, mäeeraldis pindalaga 19,21 ha ja koos mäeeraldisse teenindusmaa pindalaga 26,95 ha, asub Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas Karinu lubjakivimaardlas (registrikaardi nr 0017) katastriüksustel Rava metskond 432 (katastritunnusega 25701:001:0371) ja Muru-Marguse (katastritunnusega 25702:002:0081). Katastriüksuste omanik on Eesti Vabariik, valitseja on Keskkonnaministeerium, volitatud asutused on Riigimetsa Majandamise Keskus (Rava metskond 432 puhul) ja Maa-amet (Muru-Marguse puhul).

Lähimad majapidamised on mäeeraldisest ~100 m kaugusel loodes asuv Kairi kinnistu (25702:002:0560) ja ~310 m kaugusel olev Mäetipi kinnistu (78702:002:0052). Jalalõpe küla kinnistu Nuutre (25702:002:0070) asub 500 m kaugusel läänes. Mäeeraldisse vahetus läheduses on Türje küla. Lähimad majapidamised asuvad 350-810 m kaugusel kinnistutel Siimu (78702:002:0144), Pikari (78702:002:0086), Teeriku (78702:002:0217), Illaste (78601:001:0001), Vesila (78702:002:0012), Lindma (78702:002:0087), Ristiku (78601:001:0163), Virve (78702:002:0370), Tooma (78702:002:0027), Madise (78601:001:0006), Savitamme (78702:002:1080), Kilgi (78702:002:0321) ja Oru (78702:002:0720).

Karinu IV lubjakivikarjääri katab osaliselt segamets (teenindusmaa kesk- ja idaosas), osaliselt on tegemist põllumaaga (teenindusmaa lääneosas). Ala kattub rohevõrgustiku alaga. Taotletavast Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisest itta ~31 m kaugusele jääb Türje-Karinu tee nr 7870072 (kaitsevööndi laiusega 20 m mõlemal pool sõiduraja telge). Taotletav mäeeraldisse teenindusmaa tee kaitsevööndiga ei kattu. Taotletava mäeeraldisse teenindusmaa piiresse ei jää muinsuskaitse, Natura 2000 võrgustiku alasid ega muid kaitstavaid loodusobjekte. Kogu taotletav Karinu IV

lubjakivikarjääri ala jääb kaitsmata või halvasti kaitstud põhjaveega alale, moodustades keeruliste tingimustega hüdrogeoloogilise ala.

1. Järva Vallavalitsus on Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmiga seoses seisukohal, et programm on asjakohane, kuid vajab täiendamist järgnevate punktidega:

1.1. peatükis 3.2 kaaluda töövõtete alternatiivina ka kaevandamist vee alt, veetaset alandamata. Sama aspekt tuua sisse ka alapeatükis 4.8 - kaevandamise mõju pinnaveekogudele ning kaevandamise mõju põhjaveele ja tarbekaevudele;

1.2. alapeatükis 4.8 - kaevandamise mõju põhjaveele ja tarbekaevudele – selgitada maavara kaevandamisel ning veetaseme maksimaalsel alandamisel veetaseme alandamise mõju vähemalt kuni 650 m kaugusele taotletava mäeeraldise piirist jäävate majapidamiste kaevude joogivee kvaliteedile ning kvantiteedile;

1.3. alapeatükis 4.8 - mõju infrastruktuurile - selgitada, millised on eeldatavad väljaveo suunad ning kui palju kasvab liikluskooormus mitte ainult karjääri lähedastel riigiteedel, vaid ka kohalikel teedel;

1.4. asjaomaste asutuste nimekirjas asendada Maanteeamet nimetusega Transpordiamet.

2. Korraldust on võimalik vaidlustada 30 päeva jooksul teatavakstegemisest, esitades kaebuse Tallinna Halduskohtule halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras või vaide Järva Vallavalitsusele haldusmenetluse seaduses sätestatud korras.

3. Korraldus jõustub teatavakstegemisest.

(allkirjastatud digitaalselt)

Toomas Tammik

Vallavanem

(allkirjastatud digitaalselt)

Karin Tenisson-Alev

Vallasekretär





Liisa Pert  
keskkonna- ja töökeskkonnajuht  
Nordkalk AS  
liisa.pert@nordkalk.com

Teie 03.02.2022

Meie 28.03.2022 nr 6-3/22/2280-7

**Seisukohad Karinu IV lubjakivikarjääri  
rajamise ja töötamisega kaasneva  
keskkonnamõju hindamise programmi kohta**

Austatud Liisa Pert

Esitasite Keskkonnaametile „Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise“ programmi<sup>1</sup> (edaspidi KMH programm).

Tulenevalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse<sup>2</sup> (KeHJS) § 15<sup>1</sup> lõikest 1 küsitakse KMH programmi sisu kohta asjaomaste asutuste seisukohta.

Enne asjaomastele asutustele KMH programmi edastamist hindas Keskkonnaamet KMH programmi vastavust KeHJS § 13 nõuetele ning tuvastas, et KMH programm on koostatud nõuetekohaselt.

Keskkonnaamet edastas 14.02.2022 kirjaga nr 6-3/22/2280-2 KMH programmi seisukoha saamiseks asjaomastele asutustele: Järva Vallavalitsus, Tapa Vallavalitsus, Rahandusministeerium, Transpordiamet, Terviseamet, Maa-amet, Riigimetsa Majandamise Keskus. Tähtaegselt esitas Keskkonnaametile seisukoha Rahandusministeerium, Transpordiamet, Terviseamet ja Järva Vallavalitsus.

**I. Asjaomaste asutuste ettepanekute analüüs**

Järgnevalt analüüsib Keskkonnaamet laekunud ettepanekuid.

**1.1. Transpordiamet esitas oma 15.02.2022 kirjaga nr 7.1-7/22/3320-2 järgnevad seisukohad:**

1.1.1. märkimata ja kirjeldamata on nii KMH programmi eelnõus kui ka lisatud kaeveloa taotluses maavara väljaveotee(de) asukoht. Transpordiamet lisas, et võimalikud on nii taotletavast alast edelas asuv kohalik tee 2570201 Uudismaa tee ja idas kohalik tee 7870072 Tūrje-Karinu tee ristumiskohalt riigiteele 15128 Järva-Jaani – Tamsalu – Kullenga. Uudismaa tee ristumine riigiteega 15128 km 1,79 ja Tūrje-Karinu tee ristumine riigiteega 15128 km 4,02;

<sup>1</sup> OÜ Inseneribüroo STEIGER

<sup>2</sup> Käesolev KMH menetlus toimub KeHJS (RT I, 10.07.2020, 46), redaktsiooni alusel

- 1.1.2. Transpordiamet tõi välja, et kummagi oleva ristmiku gabariidid ei vasta maavara väljaveoks sobilikele nõuetele, seega tuleb väljaveoks kasutatavad ristumiskohad rekonstrueerida ning selleks kõigepealt taotleda Transpordiametilt ehitusseadustiku § 99 lõike 3 alusel nõuded projekti koostamiseks;
- 1.1.3. samuti tuleb ette näha kasutatavate kohalike teede viimine tolmuva katte alla vähemalt 100 m ulatuses enne ristumist püsikattega riigiteega, sest vastavalt liikluseaduse § 7<sup>2</sup> lõikele 1 on keelatud teed kahjustada ja risustada;
- 1.1.4. Transpordiamet andis teada, et tekstis märgitud Maanteeamet on alates 01.01.2021.a. Transpordiamet.

Transpordiamet palus KMH programmi korrigeerida vastavalt esitatud märkustele ja KMH aruandes kirjeldada maavara väljaveo tee asukohta koos esitatud seadustest tulenevate nõuetega. **Keskkonnaamet on seisukohal, et esitatud ettepanekud on asjakohased ning palub nendega arvestada ja vajadusel KMH programmi täiendada.**

## **1.2 Rahandusministeerium esitas oma 03.03.2022 kirjaga nr 14-13/1658-2 järgnevad ettepanekud:**

- 1.2.1 Järva maakonnaplaneeringus on Karinu maardla määratud I kategooria maardla alaks, kus maavarade kaevandamine on soodustatud (kaevandustegevus toimub juba praegu ning on mõistlik kaevandamist jätkata). Toodud kategooria kohaldub maakonnaplaneeringu planeeringujoonisel *Majandus- ja looduskeskkondlikud väärtused* toodud Karinu maardla maa-ala ulatuses. Rahandusministeerium juhtis tähelepanu, et maakonnaplaneeringus määratud Karinu I kategooria maardla maa-ala ei hõlma kavandatavat Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldise maa-ala.
- 1.2.2 Järva maakonnaplaneeringu kohaselt jääb Karinu IV maardla maa-ala maakondliku tähtsusega rohevõrgustiku koridori alale. Rahandusministeerium palub keskkonnamõju hindamisel arvestada Järva maakonnaplaneeringu seletuskirja peatükis 3.1.5 *Roheline võrgustik* toodud soovitude ja üldpõhimõtetega, et tagada roheline võrgustiku toimimine.
- 1.2.3 Järva maakonnaplaneeringu kohaselt jäävad Karinu IV maardla maa-alale väärtuslikud põllumajandusmaad. Rahandusministeerium palub keskkonnamõju hindamisel arvestada maakonnaplaneeringu seletuskirja peatükis 3.2.1 *Väärtuslikud põllumajandusmaad ja maaparandussüsteemi maa-alad* toodud soovitustega väärtuslike põllumajandusmaade säilitamiseks.

**Keskkonnaamet on seisukohal, et esitatud ettepanekud on asjakohased ning palub nendega arvestada ja KMH programmi korrigeerida/täiendada.**

## **1.3 Järva Vallavalitsus andis oma 11.03.2022 kirjaga nr 2-3/2022/145 teada, et Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programm on asjakohane, kuid vajab täiendamist järgnevate punktide alusel:**

- 1.3.1 peatükis 3.2 kaaluda töövõtete alternatiivina ka kaevandamist vee alt, veetaset alandamata. Sama aspekt tuua sisse ka alapeatükis 4.8 - kaevandamise mõju pinnaveekogudele ning kaevandamise mõju põhjaveele ja tarbekaevudele;
- 1.3.2 alapeatükis 4.8 „Kaevandamise mõju põhjaveele ja tarbekaevudele“ selgitada maavara kaevandamisel ning veetaseme maksimaalsel alandamisel veetaseme alandamise mõju vähemalt kuni 650 m kaugusele taotletava mäeeraldise piirist jäävate majapidamiste kaevude joogivee kvaliteedile ning kvantiteedile;
- 1.3.3 alapeatükis 4.8 „Mõju infrastruktuurile“ selgitada, millised on eeldatavad väljaveo suunad ning kui palju kasvab liikluskorrumus mitte ainult karjääri lähedastel riigiteedel, vaid ka kohalikel teedel;

1.3.4 asjaomaste asutuste nimekirjas asendada Maanteeamet nimetusega Transpordiamet.

**Keskkonnaamet on seisukohal, et Järva Vallavalitsuse esitatud ettepanekud on asjakohased ning palub nendega arvestada ja vajadusel KMH programmi täiendada.**

**1.4 Terviseamet andis 21.02.2022 kirjaga nr 9.3-4/22/1993-2 teada, et Terviseameti Lääne regionaalosakond on tutvunud Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmiga ning täiendavaid ettepanekuid programmi sisule ametil ei ole.**

**Tapa Vallavalitsus, Maa-amet ja Riigimetsa Majandamise Keskus oma seisukohta ei esitanud.**

## **II. Keskkonnaameti ettepanek KMH programmi täiendamiseks ning seisukoht KMH programmi asjakohasuse ja piisavuse kohta.**

Keskkonnaamet, oma esialgsel KMH programmi ülevaatamisel tuvastas, et KMH programm vastab olulises osas nõuetele ning otsustas menetlusaja kokkuhoiu mõttes oma ettepanekud esitada koos asjaomaste asutuste poolt laekunud seisukohtadega ja ei nõudnud programmi parandamist/täiendamist enne seisukohtade küsimist.

Keskkonnaametil tekkisid KMH programmiga tutvudes järgmised ettepanekud, mille alusel palume programmi täiendada:

1. KMH programmi lisana esitatud keskkonnanõuete taotlus on Keskkonnaametile esitatud taotluse varasem versioon. Keskkonnaamet võttis menetlusse 19.08.2021 esitatud keskkonnanõuete taotluse nr T-KL/1007871-3, mis on keskkonnanõuete infosüsteemis KOTKAS registreeritud dokumendina DM-115536-6. Palume KMH programmi lisa 1 asendada õige taotlusega.
2. Programmi tabelis 5.1. „Mõju pinna- ja põhjavee režiimile ning kvaliteedile, sh elanikkonna veevarustusele“ hinnatakse kaevandamisest tuleneva mõju esinemist või mitte esinemist piirkonna põhjaveele ja kohalike inimeste veevarustusele. Eelpool (lk 13 esimeses lõigus) on märgitud, et tulevikus mäeeraldise laienduselt ärajuhitava veehulga suurenemine ei too endaga kaasa olulist saasteainete koormuse suurenemist eesvoolule. Eksperthinnangus palume hinnata ka liigvee suurema mahu korral suublaks oleva Metsla karsti koguselist vastuvõtuvõimet.
3. Lisaks jäätmete tekke hindamisele tuleb KMHs analüüsida ka võimalusi ja meetodeid jäätmetekke vältimiseks. See on küll otseselt jäätmeseadusest tulenev nõue ning tabelis 5.1 toodud info kohaselt lähtutakse jäätmeseaduse nõuetest, aga soovitame selle eraldi välja tuua.
4. Kuna alale jäävad liigid verev lemmmalt ja Sosnovski karuputk, siis tuleb arvestada, et mõlemad on invasiivsed liigid, mis on väga kiire leviku ja kasvuga. Sellest lähtuvalt tuleb vältida levikule kaasa aitamist. Kui koloonia jääb tööpiirkonda, siis ei tohi seal pinnast viia ühest kohast teise, sest pinnas võib sisaldada seemneid ning tooks kaasa taimede leviku. Kui sõidetakse masinatega, siis tuleks need pärast koloonias töötamist puhastada, et ratastel ei viidaks seemneid edasi. Verev lemmmalt ei ole hetkel riiklikus tõrjes ja on maaomaniku kohustus, et liik ei leviks ning taimede levikut tuleb ka ohjata. Eelnev soovitus pinnase ümberpaigutamise kohta kehtib samuti. Kui vereva lemmmaltsa eemaldatud taimi ei tohi uude kohta vedada, kuna nad juurduvad uuesti. Täiendavat infot mõlema liigi ja nende ohjamise kohta leiab Keskkonnaameti kodulehelt: <https://keskkonnaamet.ee/voorliigid>.
5. Alternatiivide võimalusena (ptk 3.2) tuleks käsitleda ka kaevandamist väiksemas mahus (väiksemal pindalal ja/või sügavusel), kui seda tingivad taotletavas mahus kaevandamisega

- kaasnevad mõjud keskkonnale ja/või ümbruskonna elanikkonnale (müra ja tolm, löhkamistega kaasnev vibratsioon, kaevuvee tase ja kvaliteet jne).
6. Kas ja miks ei kontrollita reaalselt elanikkonna veevarustuse hindamismetoodika puhul elanike kaevude seisukorda (võimalusel nii veetase kui vee kvaliteet)? Praegu on plaanis tugineda varasemate geoloogiliste uuringute andmetele. Mõjuraadius tuleks selgitada KMH-ga.
  7. Keskkonnaamet palub täpsustada, kas ja miks ei planeerita taotletaval alal ja lähiümbruses taimede ja loomade leviku väljaselgitamiseks välitöid?
  8. KMH programmi tabelis 5.1 (lk 28) on kirjutatud, et mõju inimese tervisele, heaolule ja varale hinnatakse eksperthinnanguga ning hinnang antakse tulenevalt lähimate õuealade paiknemisest ja kavandata tegevusega kaasnevatest keskkonnamõjudest ja nende ulatustest lähtuvalt Eesti õigusaktides toodud piirnormidest. Juhime tähelepanu, et [keskkonnaministri määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisa 1](#) kohaselt tuleb lisaks õueala piirile arvestada ka elamumaa-ala piiriga.
  9. Keskkonnaamet palub täiendada asjaomaste asutuste loetelu, kuna kaasas menetlusse ka naaberomavalitsusena Tapa Vallavalitsuse ning Maa-ameti. Maanteeameti nimi asendada Transpordiameti nimega.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Helen Manguse  
juhataja  
keskkonnakorralduse büroo

Lisad: Transpordiameti, Rahandusministeeriumi, Terviseameti ja Järva Vallavalitsuse seisukohad Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva KMH programmi kohta

Teadmiseks: aadu@steiger.ee

Nurana Olonen 5865 2539 (looduskasutus)  
nurana.olonen@keskkonnaamet.ee

Kristo Keevend 5695 8759 (jäätmehaldus)  
kristo.keevend@keskkonnaamet.ee

Aire Soo 5699 7376 (vesi)  
aire.soo@keskkonnaamet.ee

Viktoria Burtin 56885603 (maapõu)  
viktorja.burtin@keskkonnaamet.ee

Ester Pindmaa 5696 6409  
ester.pindmaa@keskkonnaamet.ee

Helen Manguse  
Juhataja  
Keskkonnakorralduse büroo  
Keskkonnaamet

Teie: 28.03.2022 nr 6-3/22/2280-7  
Meie: 18.04.2022 nr 26

### **Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programm**

Täname Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) programmi tagasiside ja märkuste eest, mille esitasite 28.03.2022 kirjas nr 6-3/22/2280-7. Kirjas toodi välja alljärgnevad asjaomastelt asutustelt saadud seisukohad, mis on asjakohased ja piisavad ning vajavad KMH programmis täiendamist ja järgnevas KMH aruandes käsitlemist:

1. *Transpordiamet* esitas oma seisukoha KMH oma 15.02.2022 kirjaga<sup>1</sup>, kus tõi KMH programmi osas välja neli tähelepanekut. *Transpordiamet* tõi välja, et märkimata ja kirjeldamata on maavara väljaveotee(de) asukoht. Amet soovitab võimalike maavaraväljaveoteede asukohti, milleks on nii taotletavast alast edelas asuv kohalik tee 2570201 Uudismaa tee ja idas kohalik tee 7870072 Tūrje-Karinu tee ristumiskohalt riigiteele 15128 Järva-Jaani-Tamsalu-Kullenga. Uudismaa tee ristumine riigiteega 15128 km 1,79 ja Tūrje Karinu tee ristumine riigiteega 15128 km 4,02. *Transpordiamet* lisab, et kummagi nimetatud ristmiku gabariidid ei vasta maavara väljaveoks sobilikele nõuetele, seega tuleb väljaveoks kasutatavad ristumiskohad rekonstrueerida ning selleks kõigepealt taotleda *Transpordiametilt* ehitusseadustiku § 99 lõike 3 aluse 1 nõuded projekti koostamiseks. Samuti tuleb ette näha kasutatavate kohalike teede viimine tolmuva katte alla vähemalt 100 m ulatuses enne ristumist püsikattega riigiteega, sest vastavalt liiklusseaduse § 7 2 lõikele 1 on keelatud teed kahjustada ja risustada. KMH aruandes paluti kirjeldada maavara väljaveo tee asukohta koos esitatud seadustest tulenevatele nõuetele. Lisaks andis *Transpordiamet* teada, et tekstis märgitud Maanteeamet on alates 01.01.2021.a. *Transpordiamet*. Keskkonnaamet on seisukohal, et *Transpordiameti* märkused on asjakohased ning nendega tuleb KMH programmi täiendamisel ja mõjude hindamise arvestada.

KMH programmi on täiendatud maavara väljaveoteede asukohtade kirjeldustega ning vastavad teed on märgitud asendiplaanile. Kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri väljaveoteena on plaanis jälgida juba töötavates Karinu lubjakivikarjäärides kasutatavat väljaveoskeemi. Selleks, et ühendada kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär olemasoleva teede võrguga rajatakse tee kavandatava Karinu IV mäeeraldise idapiiri vahetusse lähedusse. Juba välja ehitatud väljaveoskeem läbib Karinu lubjakivikarjääri põhjapoolset lahusala, kus on loode-kagu suunaline asfalteeritud karjääritee. Karjäärile on juurdepääs Järva-Jaani - Pikevere - Ebavere kõrvalmaantee (tee nr 15127) kaudu, mida mööda transporditakse toormaterjal karjäärist ~20 km kagusuunda Rakke alevis asuvasse Rakke lubjatehasesse. Maavara väljaveoteena saab

<sup>1</sup> Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis (edaspidi DHS) *Transpordiamet* esitas oma 15.02.2022 kirjaga nr 7.1-7/22/3320-2 all.

vastavate kooskõlastuste saamisel kasutada kavandatavast karjäärast kirde-edela suunalist ja Järva-Jaani - Tamsalu - Kullenga kõrvalmaanteele (tee nr 15128) suunduvat Türje-Karinu teed (tee nr 7870072; Teeregistris klassifitseeritud kui „Muu tee“). Antud võimaliku väljaveotee puhul tagab Nordkalk AS, et tee vastaks maavara väljaveoks sobilikele nõuetele.

KMH programmis on Maanteeamet parandatud Transpordiametiks.

- 2. Rahandusministeerium** esitas oma seisukoha KMH programmile 03.03.2022 kirjaga<sup>2</sup>, kus tõi välja kolm märkust KMH programmi osas. Rahandusministeerium juhtis tähelepanu, et Järva maakonnaplaneeringus määratud Karinu I kategooria maardla maa-ala ei hõlma kavandatavat Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel maa-ala. Veel palub Rahandusministeerium keskkonnamõju hindamisel arvestada Järva maakonnaplaneeringu seletuskirja peatükis 3.1.5 Roheline võrgustik toodud soovitude ja üldpõhimõtetega, et tagada rohelise võrgustiku toimimine ja peatükis 3.2.1 Väärtuslikud põllumajandusmaad ja maaparandussüsteemi maa-alad toodud soovitustega väärtuslike põllumajandusmaade säilitamiseks. Keskkonnaamet on seisukohal, et Rahandusministeeriumi märkused on asjakohased ning nendega tuleb KMH programmi täiendada.

Järvamaa maakonnaplaneering on kehtestatud 12.12.2017, millal Karinu IV lubjakivikarjääri ala ei olnud veel Karinu lubjakivimaardlas varuna arvele võetud. Karinu lubjakivimaardla registrikanne muudeti Maa-ameti korraldusega 22.02.2019 kirjaga nr 1-17/19/379. Seetõttu on Maakonnaplaneeringu planeeringujoonisel „Majandus- ja looduskeskkondlikud väärtused“ (koostatud 27.11.2017) toodud Karinu maardla varasemas ulatuses. Seetõttu ei saa taotletava karjääri mäeeraldis olla antud planeeringujoonisel välja toodud, kuna antud joonis on koostatud varem kui Karinu IV mäeeraldis maardlana arvele võetud. Dokumendi „Järva valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne“ eelnõu joonisel 3.3 (koostatud 05.08.2020), kus on kasutatud juba uuendatud Maa-ameti maardlate kaardirakendust, on kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär märgitud Karinu maardla piires ja antud dokumendi tabelis 3.1 välja toodud Karinu maardla pindala hõlmab ka kavandatavat karjääri mäeeraldist. Seega saab Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldist pidada Karinu maardla osaks. Vastav selgitus on lisatud KMH programmi.

KMH programmi on lisatud Järva maakonnaplaneeringu seletuskirja peatükis 3.1.5 Roheline võrgustik toodud soovitused ja üldpõhimõtted, mida tuleb jälgida, et tagada rohelise võrgustiku toimimine. Nendega arvestatakse ka keskkonnamõju hindamisel.

Järva maakonnas on väärtuslikud põllumajandusmaad, mille boniteet on vähemalt Eesti keskmine ehk vähemalt 40 hindepunkti. Järva maakonnaplaneeringus Majandus- ja looduskeskkondlike väärtuste joonisel välja toodud väärtuslikud põllumajandusmaad on informatiivse tähendusega. Maakonnaplaneeringu seletuskirjas tuuakse soovitusena välja, et üldjuhul tuleb säilitada põllumajanduslik maakasutus, kuid välistada ei saa väärtuslike põllumajandusmaade all paiknevate keskkonnaregistris arvel olevate maavarade kaevandamist. Maa-ameti andmetel kattub taotletava Karinu IV lubjakivi mäeeraldis ja väärtuslik põllumaa omavahel ~6,2 ha ulatuses, mis moodustab ~9,6 % kogu väärtuslikust põllumaast. Seega mäeeraldisega kattuv põllumaa ei sea ohtu väärtusliku põllumaa tervikuna säilimist. KMH programmi on vastavate täpsustustega täiendatud.

- 3. Järva Vallavalitsus** esitas oma seisukoha KMH programmile 11.03.2022 kirjaga<sup>3</sup>,

---

<sup>2</sup> Registreeritud DHS-is 03.03.2022 nr 14-13/1658-2 all.

<sup>3</sup> Registreeritud DHS-is 11.03.2022 nr 2-3/2022/145 all.

*3.1. kus on välja toodud soovitus kaaluda peatükis 3.2 ja alapeatükis 4.8 töövõtete alternatiivina ka kaevandamist vee alt, veetaset alandamata.*

Karinu lubjakivikarjääridest kaevandatavat maavara põletatakse Rakke tehases lubjaks, kus tootmisprotsess näeb ette, et kasutatav maavara peab olema kuiv. Kui kavandatavas Karinu IV lubjakivikarjääris toimuks kaevandamine vee alt, siis see suurendaks oluliselt mitmete ressursside kasutamist. Seda nii toorme transportimiseks kasutatavate veoautode arvu tõusuga, mis suurendab liikluskoormust kui ka lisaenergiaga, mis kulub toorme kuivatamiseks ning põletamiseks. Lisaks piirab veealune kaevandamine kaevandamiseks sobivat aega, kuna talvisel perioodil pole miinus kraadidega võimalik kaevandada. Seetõttu on ressursitõhus kasutada olemasolevat tehnoloogiat, mis antud tingimustes on kõige jätkusuutlikum.

*3.2. Järva Vallavalitsus palub selgitada alapeatükis 4.8 „Kaevandamise mõju põhjaveele ja tarbekaevudele“ maavara kaevandamisel ning veetaseme maksimaalsel alandamisel veetaseme alandamise mõju vähemalt kuni 650 m kaugusele taotletava mäeeraldisel piirist jäävate majapidamiste kaevude joogivee kvaliteedile ning kvantiteedile*

Karinu IV lubjakivikarjääri KMH käigus hinnatakse veealanduse reaalsel mõju põhjaveele ja tarbekaevudele. Selleks selgitatakse arvutuslikult välja tegeliku alanduslehtri mõjuulatus, kus tehakse kindlaks ka mõju majapidamiste kaevude joogivee kvaliteedile ning kvantiteedile. KMH programmi alapeatükki 4.8 on vastavalt täiendatud.

*3.3. alapeatükis 4.8 „Mõju infrastruktuurile“ selgitada, millised on eeldatavad väljaveo suunad ning kui palju kasvab liikluskoormus mitte ainult karjääri lähedastel riigiteedel, vaid ka kohalikel teedel. Veel tuuakse välja, et asjaomaste asutuste nimekirjas asendada Maanteeamet nimetusega Transpordiamet. Keskkonnaamet on seisukohal, et Järva Vallavalitsuse esitatud ettepanekud on asjakohased ning nendega tuleb KMH programmi täiendamisel arvestada.*

Mõju infrastruktuurile saab väljenduda liiklusintensiivsuse kasvu näol väljaveoks kasutatavatel teedel. Samas, lõpetatakse kaevandamine Karinu lubjakivikarjäärides ja karjäärid suletakse selleks ajaks, kui on plaanis alustada kaevandamist kavandatavas Karinu IV lubjakivikarjääris. Seetõttu ei suurene liiklusintensiivsus juba välja ehitatud väljaveoskeemil, mis läbib Karinu II lubjakivikarjääri põhjapoolset lahusala, kus on loode-kagu suunaline asfalteeritud karjääritee. Karjäärile on juurdepääs Järva-Jaani - Pikevere - Ebavere kõrvalmaantee (tee nr 15127) kaudu, mida mööda transporditakse toormaterjal karjäärist ~20 km kagusuunda Rakke alevis asuvasse Rakke lubjatehasesse. Samuti on võimalik rajada väljaveotee mööda mäeeraldisest idas asuvat Türje-Karinu teed (tee nr 7870072), mis suundub Järva-Jaani - Tamsalu - Kullenga kõrvalmaanteele (tee nr 15128). Antud suunal toimub liiklusintensiivsuse suurenemine vastavalt tootmismahust, veoautode kandevõimest ja tööajast. Keskkonnamõju hindamisel analüüsitakse ja hinnatakse erinevaid väljaveoteede variante ning sellest tulenevat mõju lähipiirkonnas paiknevatele riigi- ja kohalikele teedele, sh välisõhule (müra, tolm), teede seisukorrale, liikluskoormusele- ja ohutusele ning vajadusel pakutakse välja leevendusmeetmed. KMH programmi alapeatükki 4.8 on vastavalt täiendatud.

**4. Terviseamet andis 21.02.2022 kirjaga<sup>4</sup> teada, et Terviseameti Lääne regionaalosakond on tutvunud Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmiga ning täiendavaid ettepanekuid programmi sisule ametil ei ole.**

---

<sup>4</sup> Registreeritud DHS-is 21.02.2022 nr 9.3-4/22/1993-2 all.



5. **Keskkonnaamet** on tutvunud KMH programmiga ning esitab omapoolsed ettepanekud, mille alusel tuleb programmi täiendada:

1. KMH programmi lisana esitatud keskkonnanaloo taotlus on Keskkonnaametile esitatud taotluse varasem versioon. Keskkonnaamet võttis menetlusse 19.08.2021 esitatud keskkonnanaloo taotluse nr T-KL/1007871-3, mis on keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS registreeritud dokumendina DM-115536-6. Palume KMH programmi lisa 1 asendada õige taotlusega.

KMH programmi lisas 1 on keskkonnanaloo taotlus asendatud.

2. Programmi tabelis 5.1. Mõju pinna ja põhjavee režiimile ning kvaliteedile, sh elanikkonna veevarustusele “ hinnatakse kaevandamisest tuleneva mõju esinemist või mitte esinemist piirkonna põhjaveele ja kohalike inimeste veevarustusele. Eelpool (lk 13 esimeses lõigus) on märgitud, et tulevikus mäeeraldise laienduselt ärajuhitava veehulga suurenemine ei too endaga kaasa olulist saasteainete koormuse suurenemist eesvoolule. Eksperthinnangus palume hinnata ka liigvee suurema mahu korral suublaks oleva Metsla karsti koguselist vastuvõtu võimet.

KMH aruandes hinnatakse vee karsti juhtimise mõju ning vajadusel pakutakse välja meetmed karsti vastuvõtuvõime tagamiseks erakorraliste sademehulkade ajal. KMH programmi (lk 14 esimene lõik) ja peatüki 5 (tabelis 5.1) on vastavad täpsustused lisatud.

3. Lisaks jäätmete tekke hindamisele tuleb KMH-s analüüsida ka võimalusi ja meetodeid jäätmetekke vältimiseks. See on küll otseselt jäätmeseadusest tulenev nõue ning tabelis 5.1 toodud info kohaselt lähtutakse jäätmeseaduse nõuetest, aga soovitame selle eraldi välja tuua.

Tabelisse 5.1 lisati vastav täpsustus.

4. Kuna alale jäävad liigid verev lemmalts ja Sosnovski karuputk, siis tuleb arvestada, et mõlemad on invasiivsed liigid, mis on väga kiire leviku ja kasvuga. Sellest lähtuvalt tuleb vältida levikule kaasa aitamist. Kui koloonia jääb tööpiirkonda, siis ei tohi seal pinnast viia ühest kohast teise, sest pinnas võib sisaldada seemneid ning tooks kaasa taimed e leviku. Kui sõidetakse masinatega, siis tuleks need pärast koloonias töötamist puhastada, et ratastel ei viidaks seemneid edasi. Verev lemmalts ei ole hetkel riiklikus tõrjes ja on maaomaniku kohustus, et liik ei leviks ning taimede levikut tuleb ka ohjata. Eelnev soovitus pinnase ümberpaigutamise kohta kehtib samuti. Kui vereva lemmaltsa eemaldatud taimi ei tohi uude kohta vedada, kuna nad juurduvad uuesti. Täiendavat infot mõlema liigi ja nende ohjamise kohta leiab Keskkonnaameti kodulehelt: <https://keskkonnaamet.ee/voorliigid>.

KMH programmi alapeatüki 3.1 on vastavalt täiendatud ja lisatud juhised mõlema võõrliigi koloonias töötamise kohta.

5. Alternatiivide võimalusena (ptk 3.2) tuleks käsitleda ka kaevandamist väiksemas mahus (väiksemal pindalal ja/või sügavusel), kui seda tingivad taotletavas mahus kaevandamisega kaasnevad mõjud keskkonnale ja/või ümbruskonna elanikkonnale (müra ja tolmu, lõhkamistega kaasnev vibratsioon, kaevuvee tase ja kvaliteet jne).

KMH programmi alapeatükki 3.2 korrigeeriti vastavalt ja sinna lisati II-alternatiiv, juhaks kus mõju hindamise käigus ilmneb, et mõjuteguri ulatuse vähendamine on vajalik. Kui selleks leevendusmeetmeks on ekspertide hinnangul kaevandamine väiksemas mahus, tehakse ettepanek mäeeraldise piiri korrigeerimiseks.

*6. Kas ja miks ei kontrollita reaalselt elanikkonna veevarustuse hindamismetoodika puhul elanike kaevude seisukorda (võimalusel nii veetase kui vee kvaliteet)? Praegu on plaanis tugineda varasemate geoloogiliste uuringute andmetele. Mõjuraadius tuleks selgitada KMH-ga.*

Elanikkonna veevarustuse hindamismetoodika puhul otsustati lisada KMH programmi kaevude inventariseerimine, mille käigus fikseeritakse kaevude olukord ja füüsikalised näitajad (veetase). Saadud tulemusi kasutatakse koos varasemate andmetega hüdrogeoloogilistes arvutustes, tegemaks kindlaks kavandatava tegevuse mõjuulatus ja mõju piirkonna veerežiimile. Vastavad täiendused on KMH programmi lisatud.

*7. Keskkonnaamet palub täpsustada, kas ja miks ei planeerita taotletaval alal ja lähiumbruses taimede ja loomade leviku väljaselgitamiseks välitöid?*

Antud piirkond on kaitstavate taimede ja loomade osas piisavalt hästi inventeeritud ja sellest selgub, et lähim kaitsealune lind on Karinu IV mäeeraldisest ~1,6 km kaugusel põhjas elav veelind, III kaitsekategooria hallpõsk-pütt (*Podiceps grisegena*). Lähimad kaitsealused taimed on käpalised, kuid nende lähim kaugus mäeeraldisest on ~4 km. Eelpool nimetatud lähimatele kaitsealustele taimedele ja loomadele Karinu IV mäeeraldisel jäävad elutingimused ei sobi. Samuti tuleb silmas pidada, et Karinu IV mäeeraldise katastriüksusel Rava metskond 432 (25701:001:0371) on mets suures mahus raadatud ega moodusta naabruses asuvate maaüksustega ühtset metsamassiivi. Suurulukite kaardistamisel tehakse koostööd kohaliku jahiseltsiga. Sellest lähtuvalt ei nähtud vajadust täiendavaks inventuuriks, kui vastav vajadus peaks siiski ilmnenema, tehakse seda KMH aruande koostamise protsessis.

*8. KMH programmi tabelis 5 .1 (lk 28 ) on kirjutatud, et mõju inimese tervisele, heaolule ja varale hinnatakse eksperthinnanguga ning hinnang antakse tulenevalt lähimate õuealade paiknemisest ja kavandata tegevusega kaasnevatest keskkonnamõjudest ja nende ulatustest lähtuvalt Eesti õigusaktides toodud piirnormidest. Juhime tähelepanu, et keskkonnaministri määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisa 1 kohaselt tuleb lisaks õueala piirile arvestada ka elamumaa ala piiriga.*

KMH programmi peatüki 5 tabelis 5.1 on vastav täpsustus lisatud.

*9. Keskkonnaamet palub täiendada asjaomaste asutuste loetelu, kuna kaasas menetlusse ka naaberomavalitsuse na Tapa Vallavalitsuse ning Maa ameti. Maanteeameti nimi asendada Transpordiameti nimega.*

Asjaomaste asutuste loetelu on täiendatud. Samuti on asendatud Maanteeameti nimi Transpordiametiga.

Esitame käesoleva kirjaga täiendatud keskkonnamõju hindamise programmi avalikuks väljapanekuks.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Liisa Pert  
Keskkonna ja töökeskkonnajuht  
Nordkalk AS  
liisa.pert@nordkalk.com



Keskkonnaamet  
info@keskkonnaamet.ee  
Narva mnt 7a  
15172, Tallinn, Harju maakond

Teie 04.05.2022 nr 6-3/22/2280-11

Meie 26.05.2022 nr 8-5/22/9962-2

### **Karinu IV lubjakivikarjääri KMH programmi eelnõu**

Olete esitanud seisukoha võtuks Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmi, OÜ IB Steiger töö, eelnõu.

Transpordiamet, tutvunud esitatud dokumentidega, ei oma vastuväiteid Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmi eelnõule.

Teeme ettepaneku, et keskkonnamõju hindamise protsessis osaleks ka teedeinsener olemasolevate ristmike ja kavandatavate väljaveoteede seisukorra hindamisel.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Tiit Harjak  
juhtivspetsialist  
projekteerimise osakonna taristu kooskõlastuste üksus

Rein Kallas  
Rein.Kallas@transpordiamet.ee



Nordkalk AS  
liisa.pert@nordkalk.com

Teie 19.04.2022

Meie 17.06.2022 nr 6-3/22/2280-14

**Ettepanekud Karinu IV lubjakivikarjääri  
keskkonnamõju hindamise programmi  
täiendamiseks**

Esitasite avaliku väljapaneku korraldamiseks Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmi (koostaja OÜ Inseneribüroo STEIGER). Keskkonnamõju hindamise (KMH) programmi avalik väljapanek toimus ajavahemikul 16. mai – 18. juuni 2022.

Tutvunud avalikustatud Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva KMH programmiga, peame vajalikuks esitada järgmised ettepanekud KMH programmi täiendamiseks/korrigeerimiseks:

1. Keskkonnaamet tegi oma 28.03.2022 kirjas nr 6-3/22/2280-7 ettepaneku, et ühe alternatiivina võiks käsitleda ka väiksemas mahus (pindalaliselt või väiksemal sügavusel) kaevandamist. KMH programmis on seda nappisõnaliselt ning välja toodud, et: „*Alternatiivina käsitletakse ka kavandatavat tegevust leevendavate meetmetega ehk II-alternatiivi, kus rakendatakse keskkonnamõju hindamisel ekspertide välja pakutud meetmeid. Leevendavate meetmete rakendamise vajalikkus tuleneb vastavates mõjuvaldkondade hinnangutest kaasneva keskkonna piirnorme ületava mõju vähendamiseks.*“ Keskkonnaamet on seisukohal, et keskkonnameetmed (varasemalt kasutatud termin leevendusmeetmed) on KMH aruande üks osa (vt Keskkonnaministri 01.09.2017 määrus nr 34 „Keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded“), mistõttu ei saa tegevus koos leevendusmeetmetega olla tegevuse alternatiiv. Alternatiiv saab olla nt taotletava ala pindala erinevusest, kaevandatavast mahust või kasutatavast tehnoloogiast vms tulenev. Palume alternatiivide käsitlust korrigeerida.
2. Palume veelkord veenduda, et KMH programmile lisatud keskkonnaloa taotlus oleks 19.08.2021 esitatud taotlus, mis on registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemi KOTKAS nr DM-115536-6 all (menetlusse võetud taotluse nr T\_KL-1008968).

Avaliku väljapaneku ajal Keskkonnaametile laekunud Transpordiameti ja H. Riismäe kirjad on teile edastatud 15.06.2022 e-kirjaga.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Helen Manguse  
juhataja  
keskkonnakorralduse büroo

Teadmiseks: aadu@steiger.ee

Ester Pindmaa 5696 6409  
ester.pindmaa@keskkonnaamet.ee

Roheline 64 / 80010 Pärnu / Tel 662 5999 / Faks 680 7427 / e-post: info@keskkonnaamet.ee /  
www.keskkonnaamet.ee / Registrikood 70008658

**Aadu Niidas**

---

**From:**  
**Sent:**  
**To:**  
**Subject:**

Tere!

Minu nimi on H. R. [redacted] Järvamaalt.  
Olen saanud ja lugenud kirju, mis on saadetud nii Keskkonnaametist kui ka Nordkalkist, kes tahab oma Karinu kaevanduse laiendusega minu õuenaabriks tulla. Arvan, et Teie kui Keskkonnamõju hindaja kujutate neutraalselt ette, kuidas ma pean lähemad 30 aastat taluma tolmu, müra ja lõhkamisest tingitud kahju nii inimestele kui ka kinnisvarale. Ja üldse ei tohiks karstialadel veesoonte lõhkumise tõttu lõhkamisi läbi viia. Küsimusi oleks veel palju lahendada, sest vasturääkivusi on Nordkalki "ettepanekutes" oi-oi kui palju. Loodan Teie kui neutraalse keskkonnamõju hindaja neutraalsele hinnangule.

Lugupidamisega

H.R. [redacted]

**Liisa Küttim**

---

**From:**  
**Sent:**  
**To:**  
**Subject:**

Tere!

Mina olen H. R. [redacted] Järvamaalt.

Olen saanud ja lugenud huvi ning hämmastusega Nordkalki poolt saadetud kirju, mis puudutavad Karinu IV kaevanduse laienduse plaane.

Küsitakse ka minu arvamust, kas olen nõus. Tahaksin Teie kui Otsustaja (ja mitte ainult Teie käest) silma vaadates küsida, kas Teie oleksite

nõus, kui Teie hoovist tuleks ca [redacted] m kaugusele hakataks puurima ja lõhkama ning see kestaks 30 aastat?

Minu vastus on : tänan pakkumast, aga EI.

Lugupidavalt

H.R. [redacted]

**Kiri on saadetud väljastpoolt valitsemisala.** Ärge avage kirjaga kaasa tulnud linke või manuseid enne, kui olete saatja õigsuses ja sisu turvalisuses kindel.



**Liisa Küttim**

---

**From:** Aadu Niidas  
**Sent:** esmaspäev, 4. juuli 2022 10:34  
**To:** Liisa Küttim  
**Subject:** FW: Täpsustav informatsioon Karinu IV KMH programmi täiendamiseks  
**Attachments:** SKM\_A5C402122070408210.pdf

**Follow Up Flag:** Follow up  
**Flag Status:** Flagged

Edastan

**From:** Ester Pindmaa <Ester.Pindmaa@keskkonnaamet.ee>  
**Sent:** Monday, July 4, 2022 8:47 AM  
**To:** Aadu Niidas <aadu@steiger.ee>  
**Cc:** Pert Liisa <liisa.pert@nordkalk.com>  
**Subject:** Täpsustav informatsioon Karinu IV KMH programmi täiendamiseks

Tere

Keskkonnaametile kirjutas Karinu küla elanik, kes andis teada 28.06.2022 toimunud öisest täiemahulise tööst Karinu töötavas karjääris ning lisaks sellele palus edastada Karinu IV KMH programmi koostajale järgnev informatsioon:

„Lisaks palun Keskkonnaametil teha järelepärimine OÜ Inseneribüroo Steigerile seoses KMH programmi Karinu IV alal asuv endise prügimäe keskkonnamõju mittekajastamisega. Hetkel on see KMH - s täiesti kajastamata. Millised on prügimäe lahtikaevamisega kaasnevad riskid keskkonnale?“

Käesolevale kirjale on lisatud skaneering Järva maakonna jäätmekava 2004 suletud ja töötavate prügilate kaardist. Sellelt selgub, et tõesti on osaline kattuvus Türje prügilaga. Palun selle infoga arvestada ja programmi vastavalt lisandunud teabele täiendada.

Lugupidamisega

**Ester Pindmaa**

vanemspetsialist | keskkonnakorralduse büroo  
ringmajanduse osakond | Keskkonnaamet  
F. J. Wiedemanni 13 | 72210 Türi  
+ 372 5696 6409

[www.keskkonnaamet.ee](http://www.keskkonnaamet.ee) | [www.kaitsealad.ee](http://www.kaitsealad.ee)  
[Keskkonnaamet Facebookis](#)

*usaldusväärsus ♦ hoolivus ♦ koostöötahe ♦ tulemuslikkus*

## OÜ Inseneribüroo STEIGER

## Lisanformatsioon Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) programmi

**1) Järva vallas asuva Nordkalk AS (registrikood 10656606) kuuluva Karinu II ja Karinu III lubjakivikarjääri tööaja graafikust mittekinnipidamise kohta.**

28.06. 2022 öösel kella alates 0100 ( täpne algus teadmata) kuni kella 0300( täpne lõpuaeg fikseerimata) toimus Karinu II ja Karinu III lubjakivikarjääris täiemahuline töö. Fikseerisin (K [redacted] S [redacted]) is kood: [redacted] töö kella 0130 kuni 0200 vahemiks. Fikseeritud telefonikaameraga pildistades ja ka tegevust filmides. Töö toimus vähemalt kolme masinaga. Ekskavaator kaevandas ja veokid vedasid materjali. Rikkumine on kantud ka Politsei andmebaasi. Öine töö karjääris on täiesti vastuvõetamatu ning seeläbi rikub Nordkalk AS räigelt nii Järva vallaga kui kohaliku kogukonnaga sõlmitud vastavasisulisi kirjalikke kui ka kirjutama kokkuleppeid. Öine müra ning kolistamine ei ole kooskõlas vastutustundliku suhtumisega kohalikku kogukonda.

Sarnaseid juhtumeid on esinenud karjääri töös enne, ent need on jäänud fikseerimata. On aga olemas kohalike elanike( Karinu, Tärje) vastavasisulised suusõnalised kinnitused.

**2) Võtta KMH programmis aluseks, et kavandatud Karinu IV lubjakivikarjäär ASUB tiheasustusalal. Lähim küla on kohe Karinu IV alaga kahest küljest piirnev Tärje küla. Hetkel on kavas Tärje küla lahutatud üksikuteks kinnistusteks, millele viidatakse kui hajaasustusele.****3) Võtta KMH programmi Karinu IV alal asuv endise prügimäe keskkonnamõju. Hetkel on see KMH - s täiesti kajastamata. Millised on prügimäe lahtikaevamisega kaasnevad riskid keskkonnale?****4) Lisada KMH programmi kohalikke elanike 100 % - line vastuseis rajatava Karinu IV suhtes.**

Kõik see eeltoodu on vajalik kuna see paneb taotluseluse Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise täiesti uude valgusesse ning on oluline kujundamaks uut seisukohta Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmile.

29.06.2022

K [redacted] S [redacted]

---

**Liisa Küttim**

---

**From:**  
**Sent:**  
**To:**  
**Cc:**  
**Subject:**

Lugupeetud H  R 

Täna, et meile kirjutasite ja oma muret jagasite. Kinnitan, et meie poolt läbiviidav keskkonnamõju hindamine on neutraalne. Kuna hetkel on keskkonnamõju hindamine alles programmi faasis, siis reaalsete mõjude hindamine toimub keskkonnamõju hindamise ja aruande koostamise käigus (mis toimub peale programmi nõuetele vastavaks tunnistamist), kus kirjeldame ja analüüsime kõiki keskkonnamõjusid koos neid põhjustavate eeldatavate mõjuallikatega, mõjuala suuruse ja mõjutatavaid keskkonnaelementidega. Kui keskkonnamõju hindamise käigus ilmneb, et mõne mõjuteguri ulatus ületab lubatud piirnorme, siis pakume välja leevendusmeetmeid, mis on parimad nende mõjude leviku piiramiseks.

Saame aru, et olete suhelnud meilitsi nii Keskkonnaameti kui Nordkalk AS-i esindajatega, viimasega ka telefoni teel. Loodan, et olete saanud tekkinud küsimustele ja muredele juba esmaseid vastuseid. Kindlasti saab nendest ka avalikul arutelul rääkida.

Saame kinnitada, et me suhtume teie muresse täie tõsidusega ning anname oma parima kirjeldamiseks adekvaatselt teie kinnistul ulatuvaid ebasoodsaid mõjusid ja nende tugevust.

Parimat,

Liisa Küttim

Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnamõju hindamise projektijuht

Ester Pindmaa  
Vanemspetsialist  
Keskkonnakorralduse büroo  
Keskkonnaamet

Teie: 04.07.2022  
Meie: 12.07.2022 nr 42

### Karinu IV lubjakivikarjääri KMH programmi avalik arutelu

Täname Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) programmi avaliku arutelu tagasiside eest, mille esitasite 04.07.2022 kirjaga. Kirjas toodi välja Karinu küla elaniku edastatud tagasiside, kus paluti *Keskkonnaametil teha järelepärimine OÜ Inseneribüroo Steigerile seoses KMH programmi Karinu IV alal asuv endise prügimäe keskkonnamõju mittekajastamisega. Hetkel on see KMH-s täiesti kajastamata. Millised on prügimäe lahtikaevamisega kaasnevad riskid keskkonnale?* Te lisate märkuse: kus *palute selle infoga arvestada ja programmi vastavalt lisandunud teabele täiendada.*

Kirjale on lisatud skaneering Järva maakonna jäätmekava 2004. aastal suletud ja töötavate prügilate kaardist, kus on näha kavandatava Karinu IV lubjakivi karjääri osaline kattuvus Türje prügilaga.

Peatükki 2 lisasime:

Kavandatud Karinu IV lubjakivikarjäär kattub kagus ~3 ha ulatuses kunagise Türje prügilaga (prügila kood: 2341 02), mis [Järva valla jäätmekava 2018-2023](#) (koostatud 2018. a) andmetel on alates 01.01.2002 jäätmete ladestamiseks suletud ja korrastatud.

Peatükki 4.5 lisasime:

Kavandatud Karinu IV lubjakivikarjäär kattub kagus ~3 ha ulatuses kunagise Türje prügilaga. Määruses [Järva-Jaani valla jäätmekava aastateks 2005-2009 vastuvõtmine](#) (vastu võetud 22.09.2005) on hinnatud jäätmehooldusega kaasnevat keskkonnamõju, kus mainitakse, et jäätmehoolduse keskkonnamõju avaldub iga jäätmetega seotud käitlustoimingut läbi viies. Mõju keskkonnale avaldub mitmest aspektist, ning võib olla nii otsene kui kaudne. Määruse järgi on otsene keskkonnamõju loodusliku keskkonna reostamine, jäätmete veoga kaasnev välisõhu saastamine, inimese tervise ja heaolu kahjustamine ning kaudne keskkonnamõju on prügilate ümbruses maa hinna langus, prügilate sulgemisega kaasnev loodusressursi kulu. Jäätmehooldusest tulenev suurimaks negatiivset keskkonnamõju omavaks tegevuseks on keskkonnanõuetele mittevastavate kohtade kasutamine jäätmete ladestamiseks. Kunagine Türje prügila asub Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlikul alal ning on rajatud selleks spetsiaalselt ettevalmistamata kohta. Arvestades asjaoluga, et prügilasse ladestati aastate jooksul nii tava- kui ka ohtlike jäätmeid ning valdav osa piirkonnas olmejäätmete hulgas olevatest orgaanilistest jäätmetest, tekib prügila jäätmelademe laguprotsesside tulemusel nii nõrgvett kui ka prügilagaasi. Määruses [Järva-Jaani valla jäätmekava aastateks 2005-2009 vastuvõtmine](#) on toodud, et Türje ja Karinu prügilate järeleire (veeproovide) teostamiseks on eraldatud aastateks 2006 kuni 2009 summa 5000 €. Aasta 2000 seisuga ja Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse „[Eesti Jäätmekäitluse ülevaade](#)“ järgi ladestati Türje prügilas segaolmejäätmeid mahus ~40 000 tonni. Samal ajal oli prügilat haldav ettevõtte Järva-Jaani Teenused OÜ (Elamu-Kommunaal ME). [Järva valla jäätmekava 2018-2023](#)

(koostatud 2018. a) järgi on Türje prügila olnud jäätmete ladestamiseks suletud ja korrastatud alates 01.01.2002. Antud dokumendi järgi on Türje prügila maa-ala kattunud rohttaimestikuga ning seal on välja toodud, et täiendavaid meetmeid täiendavaks korrastamiseks ei ole alal vaja kasutusele võtta. Samuti tuuakse välja, et pärast prügilate sulgemist ja korrastamist aktiivset seiret teostatud ei ole.

Peatüki 4.7 lisasime „võimalikud jäätmed seoses kaevandamisega“:

Maavara kaevandamiseks vajalike ettevalmistustööde käigus tuleb alalt eemaldada kunagisse Türje prügilasse ladestatud jäätmed. KMH aruandes tuuakse välja leevendusmeetmed vältimaks ja vähendamaks prügila likvideerimisega seotud keskkonnaavariisid.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Liisa Pert  
Keskkonna ja töökeskkonnajuht  
Nordkalk AS  
liisa.pert@nordkalk.com

Helen Manguse  
Juhataja  
Keskkonnakorralduse büroo  
Keskkonnaamet

Teie: 17.06.2022 nr 6-3/22/2280-14  
Meie: 12.07.2022 nr 43

**Karinu IV lubjakivikarjääri KMH programmi eelnõu**

Täname Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) programmi ettepanekute ja märkuste eest, mille esitasite 17.06.2022 kirjas nr 6-3/22/2280-14.

*1. Keskkonnaamet tegi oma 28.03.2022 kirjas nr 6-3/22/2280-7 ettepaneku, et ühe alternatiivina võiks käsitleda ka väiksemas mahus (pindalaliselt või väiksemal sügavusel) kaevandamist. KMH programmis on seda napisõnaliselt ning välja toodud, et: „Alternatiivina käsitletakse ka kavandatavat tegevust leevendavate meetmetega ehk II-alternatiivi, kus rakendatakse keskkonnamõju hindamisel ekspertide välja pakutud meetmeid. Leevendavate meetmete rakendamise vajalikkus tuleneb vastavates mõjuvaldkondade hinnangutest kaasneva keskkonna piirnorme ületava mõju vähendamiseks.“ Keskkonnaamet on seisukohal, et keskkonnameetmed (varasemalt kasutatud termin leevendusmeetmed) on KMH aruande üks osa (vt Keskkonnaministri 01.09.2017 määrus nr 34 „Keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded“), mistõttu ei saa tegevus koos leevendusmeetmetega olla tegevuse alternatiiv. Alternatiiv saab olla nt taotletava ala pindala erinevusest, kaevandatavast mahust või kasutatavast tehnoloogiast vms tulenev. Palume alternatiivide käsitlust korrigeerida.*

KMH programmi alapeatükki 3.2 korrigeeriti vastavalt ja sinna lisati: „Kui KMH käigus ilmneb, et põhialternatiivi rakendamisel kaasneb mõju keskkonnale ja/või ümbruskonna elanikkonnale, siis analüüsitakse lisaalternatiivina kavandatavast karjäärist kaevandamist väiksemas mahus ning vajadusel tehakse ettepanek mäeeraldise piiri korrigeerimiseks“.

*2. Palume veelkord veenduda, et KMH programmile lisatud keskkonnanõu taotlus oleks 19.08.2021 esitatud taotlus, mis on registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemi KOTKAS nr DM-115536-6 all (menetlusse võetud taotluse nr T\_KL-1008968).*

KMH programmi lisas 1 on taotlus asendatud keskkonnanõu taotlusega T-KL\_1007871-3.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Liisa Pert  
Keskkonna ja töökeskkonnajuht  
Nordkalk AS  
liisa.pert@nordkalk.com



Tiit Harjak  
Juhtivspetsialist  
Projekteerimise osakonna taristu kooskõlastuste üksus  
Transpordiamet

Tere 26.05.2022 nr 8-5/22/9962-2  
Meie 12.07.2022 nr 44

### **Karinu IV lubjakivikarjääri KMH programmi eelnõu**

Täname Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) programmi eelnõu tagasiside ja märkuse eest, mille esitasite 26.04.2022 kirjas nr 8-5/22/9962-2. Kirjas toodi välja ettepanek, *et keskkonnamõju hindamise protsessis osaleks ka teedeinsener olemasolevate ristmike ja kavandatavate väljaveoteede seisukorra hindamisel.*

Kavandatavas Karinu IV lubjakivikarjääris on plaanis jälgida väljaveoteena hetkel töötavates Karinu lubjakivikarjäärides kasutatavat väljaveoskeemi. Juba välja ehitatud ja toimiv väljaveoskeem läbib Karinu lubjakivikarjääri põhjapoolset lahusala, kus on loode-kagu suunaline asfalteeritud karjäärantee, siis seega antud suunal ei nähta vajadust KMH protsessi lisada eksperdina teedeinseneri. Teise väljaveotesuunana saab vastavate kooskõlastuste saamisel võimalusel kasutada Türje-Karinu teed (tee nr 7870072; Teeregistris klassifitseeritud kui „Muu tee“), mis suundub Järva-Jaani - Tamsalu - Kullenga kõrvalmaanteele (tee nr 15128). Antud võimaliku väljaveotee puhul tagab Nordkalk AS, et tee vastaks maavara väljaveoks sobilikele nõuetele. Kui kavandava väljaveotesuuna välja ehitamisel on vajadus teeprojekti koostamiseks, siis koostatakse pärast KMH-d koos kaevandamisprojektiga ka teeprojekt.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Liisa Pert  
Keskkonna ja töökeskkonnajuht  
Nordkalk AS  
liisa.pert@nordkalk.com



**Liisa Küttim****From:****Sent:****To:****Subject:**

Lugupeetud K [redacted] S [redacted]

Täna, et meile kirjutasite ja edastasite meile puuduoleva informatsiooni kunagise Tärje prügila kohta. Vastav informatsioon on lisatud KMH programmi peatükkidesse 4.5 ja 4.7. Maavara kaevandamiseks vajalike ettevalmistustööde käigus tuleb alalt eemaldada kunagisse Tärje prügilasse ladestatud jäätmek. KMH aruandes tuuakse välja leevendusmeetmed vältimaks ja vähendamaks prügila likvideerimisega seotud keskkonnaavariisid.

Mis puudutab Karinu IV lubjakivikarjääri asumist tiheasustusalal, siis KMH programmi koostamisel peame lähtume [Järva valla üldplaneeringust](#), mille omavalitsusse taotletava karjääri määraldis jääb. Järva valla üldplaneeringus on välja toodud omavalitsusse kuuluvad tiheasustusaladest, milleks on Järva-Jaani alev, Peetri alevik, Käravete alevik, Koeru alevik, Aravete alevik, Ambla alevik, Koigi küla, Imavere küla, Ahula küla, Pärnurme küla ja Albu küla. Järva valla üldplaneeringu järgi on Karinu küla nimetatud tihedamaks külakeskuseks. [Tapa valla üldplaneeringus](#) on eraldi välja toodud tiheasustusalad maakorralduslikust aspektist ja nendeks on: Tapa linn, Tamsalu linn, Lehtse alevik, Jäneda küla, Porkuni küla, Vajangu küla ja Moe küla. Tärje küla ei jää Tapa valla üldplaneeringu järgi ka suuremate küla keskuste nimekirja. Sellest tulenevalt ei saa me käsitleda Karinu ega ka Tärje küla tiheasustusaladena.

KMH programmi avaliku arutelu protokollis on kirja pandud, et avalikul arutelul kohalviibijad on kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri rajamisele vastu. Samuti on protokollitud, et avalikul arutelul oli kohal Keskkonnaameti kui edasise otsustaja esindaja, kes on ümbruskonna elanike meelsusest teadlik. Koostatud protokoll on avalik dokument, mis on leitav Keskkonnaameti dokumendiregistris koos teiste Karinu IV puudutavate dokumentidega.

Saame aru, et olete seoses õõrahu rikkumisega suhelnud politseiga. Kinnitame, et sellistes olukordades on vastav käitumine õige ka edaspidi. Lisaks soovime rikkumistest informeerida koheselt ka AS Nordkalk esindajaid.

Lugupidamisega

Liisa Küttim

Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnamõju hindamise projektijuht

**OÜ Inseneribüroo STEIGER**

Männiku tee 104, 11216 Tallinn

Telefon: +372 66 81 013

[www.steiger.ee](http://www.steiger.ee)

## Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva KHM programmi avaliku arutelu protokoll

28.06.2022

Asukoht: Järva-Jaani Kultuurimaja

Koosoleku algus: kell 15.00

Koosoleku lõpp: kell 17.20

Juhatas: Aadu Niidas

Protokollis: Liisa Küttim

Registreeritud osavõtjaid kohapeal: 22 (vt registreerumisleht)

### Päevakord:

1. Sissejuhatus, koosoleku eesmärk ja päevakord – Aadu Niidas, OÜ Inseneribüroo STEIGER
  2. Arendaja tutvustus – Tõnis Namm, Nordkalk AS
  3. KHM programmi tutvustav ettekanne – Liisa Küttim, OÜ Inseneribüroo STEIGER
  4. Ülevaade programmi avalikustamise perioodil 16.05–18.06.2022 laekunud kirjadest – Liisa Küttim, OÜ Inseneribüroo STEIGER
  5. Ettepanekud, küsimused ja vastuväited kavandatava tegevuse ja keskkonnamõju hindamise kohta – avalikul arutelul viibijad
  6. Koosoleku lõpetamine
- 
1. Koosoleku eesmärk (Aadu Niidas annab ülevaate):  
Liisa Küttim tutvustab KHM programmi.  
Tuletab meelde registreerimist.
  2. Arendaja esindaja Tõnis Namm (TN) alustab koosolekut ohutuskontrolliga, tutvustades erinevaid ohutust puudutavaid teemasid. Edasi tutvustab ettevõtet – kust päris, kus tegutseb, millised üksused asuvad Eestis ja nende tegevustest. Selgitab, milleks on vaja tehnoloogilist lubjakivi, kuidas kasutatakse seda igapäevaelus. Tutvustab lubjakivi fillerite vajadust söödatööstuses ja nt kanalates. Tutvustab Rakke tehase tööd ja millistes tööstuses on sealset tooret vaja. Selgitab Karinu karjääride asukohta ja seal asuvat lubjakivi ning selle omapärasid. Samuti karjääri aastast toodangut, materjali kasutust, olemasolevat varu ja miks on vaja liikuda edasi Karinu IV alale. Selgitab, miks just antud ala ning miks ei sobi teistes uuringuala plokkides olev materjal. Kinnitab, et tööd tehakse vastutustundlikult ja kuulates kogukonda, töötatakse probleeme lahendavalt. Selgitab Nordkalk AS korporatsiooni tegevusi, millega tegeleb ja kuhu suundub. Kinnitab, et kesksel kohal on

keskkond ja kohalikud inimesed. Selgitab, kuidas ettevõttele tehakse igal aastal auditeid ja kontrolle. Näitab pilte töötavast Rakke tehasest ja karjäärast.

Heiti Riisimäe (HR), Kairi talu: Küsib, kui palju kaevandusmaagist läheb ekspordiks.

TN: Selgitab, et lõpptoodangust, mis Rakke tehasest välja tuleb, et sellest läheb ~30 % Baltikumi turule.

HR: Täpsustab küsimust, et palju on see tonnides?

TN: Vastab, et ~20 000 tonni aastas. Lisab, et Baltikumis läheb 85 % söödatööstusele, kus tarbime seda Lätist ja Leedust Eestisse tulevate kanamunadena.

Kodanik saalist, kes ei tutvustanud ennast (1): Palub näidata karjääri pilti ja küsib, kui sügav on astangu kõrgus.

TN: Vastab, et astangu kõrgus on kuni 7 m. Selgitab, et see on Karinu karjäärides hästi varieeruv, jäädes 4 kuni 7 meetri vahemikku.

HR: Kommenteerib, et saadetud kirjas oli märgitud kõrguseks 10 meetrit.

TN: Täpsustab, et see võib olla maapinnast koos katendiga. Kinnitab, et kasuliku kihi paksus ei ületa 10 meetrit.

Aadu Niidas (AN), OÜ Inseneribüroo STEIGER: Selgitab, et esimene esitatud küsimus oli praeguse Karinu karjääri kohta, hetkel ollakse siin kavandatava Karinu IV karjääri KMH programmi arutelul. Selgitab, et kirjas olev kehtib Karinu IV kohta, mitte olemasolevate karjäärade kohta.

TN: Selgitab, et saab aru, et muretsetakse kaevude pärast ja kinnitab, et keegi oma vee pärast muretsema ei pea. Lisab, et KMH käigus tehakse selgeks, millises seisukorras on kaevud ja AS Nordkalk ei ole seni jätnud kellelegi kaevu tegemata, kui see on jäänud kuivaks ettevõtte tegevusest tingituna.

Anu Laurson (AL), Lindma talu: Küsib keskkonnamõjude hindamise kohta, kuidas neid hinnatakse. Selgitab, et ta pole 50 aasta jooksul näinud ühtegi hindamist.

TN: Vastab, et sellest oskavad OÜ Inseneribüroo Steigeri inimesed rohkem rääkida. Selgitab, et see on tallegi uues teema. Selgitab, et karjääri pindalast sõltub, millal tuleb KMH teha.

Toomas Tanila (TT), Teeriku: Väidab, et kui praegu toimuvad Karinu karjääris lõhkamised, siis majad värisevad, vundamenti tulevad praod.

TN: Selgitab, et KMH-s tuleb kindlasti teemat käsitleda ja sellepärast tulebki enne igasuguste tegevuste algust teha piirkonnas asuvatele majapidamistele hindamine.

Ive Vikström (IV), Siimu talu: Küsib, millest sõltub, et millistele majapidamistele hindamine tehakse ja millistele mitte.

TN: Arvab, et see tehaksegi KMH käigus selgeks.

Pirje Laneman (PL), Teeriku, Illaste, Pikari: Küsib veekvaliteedi kohta. Selgitab, et luges programmist, et igasugused ohtlikud kemikaalid võivad sattuda vette.

TN: Selgitab, et see on sellisel juhul, kui juhtub mingi õnnetus. Selgitab, et Karinu karjääris on alates 1957. aasta kivi kaevandatud ja alates sellest ajast ei ole taolist õnnetust juhtunud. Kirjeldab, et selle jaoks on olemas efektiivseks meetmed, samuti võetakse karjäärist välja pumbatavast veest proove ehk jälgitakse, et vesi poleks rikutud. Selgitab TTÜ tudengitööd, kus oli uurinud Karinu karjäärist välja pumbatava vee kvaliteeti, kus kõik proovid vastasid normidele.

PL: Küsib, kust veeproove võeti. Selgitab, et Karinus ja Türjel on erinevad tingimused.

TN: Selgitab, et antud töös on uuritud Karinu küla, kuhu karjääri vesi pumbatakse.

*Inimesed selgitavad segamini rääkides, et kõige lähem on Türje küla.*

TN: Selgitab, et hetkel töötavale karjäärile on kõige lähem Karinu küla. Hetkel arutlusel oleva Karinu IV veeproovid võetakse käimasoleva KMH käigus. Selgitab, et Karinu IV puudutavad füüsilised tegevused ei ole veel alanud.

HR: Teatab, et ta on 67 aastane. Selgitab, et mäletab, et vanaemal oli palju loomi ja kõrval olevast allikast toodi loomadele vett. Kirjeldab, kui nõukogude ajal oli kõrval karjääris lõhkamised, siis läks kaevus vesi kollaseks ja loomad seda enam ei joonud.

TN: Selgitab, et pole nõukogude aja lõhkamisi küll näinud, aga on lugusid kuulnud.

HR: Vaidleb vastu, et praegu on täpsemalt sama moodi.

TN: Kinnitab, et praegu pole kindlasti mitte samamoodi. Üks asi on see, et lõhkeaine teine... (ei saa lõpetada, kuna kohalviibijad hakkavad korraga rääkima)

*Kõik vaidlevad vastu, et lõhkamised on ikka samasugused. Kõik räägivad segamini, et arendaja rääkigu ikka nii nagu asjad on.*

HR: Kirjeldab, et Kairi talu on praegusest karjäärist 1–1,5 km kaugusel ja et neil tekivad peale igat lõhkamist praod – nii keldile kui ka maja vundamenti. Küsib, et kui vahemaa kavandatava karjääriga on 45 m ja kestab 30 aastat, mis siis saab?

TN: Selgitab, et selleks, et lõhkelained ei leviks, on omad meetodid, kuidas vähendada lõhkelaengute mõju. Lisab, et kui on probleeme majadega, et siis võetaks ühendust.

HR: Räägib vahele, et temal ei ole probleeme ning et Nordkalil on temaga probleeme.

TN: Täpsustab, et lõpuks on probleem olemas, kui lõhkamiste tõttu maja kokku kukub. Selgitab, et eksperdid on töötanud üle 100 aastat, et mõõta välja, kui palju ja millised vibratsioonid, kui palju mõjutavad. Selgitab ka, et kui maja on juba 100–150 aastat vana, siis ei pruugi ainult karjäär olla põhjus, miks neis on praod.

TT: Pöörab tähelepanu, et Karinu karjäär on praegu nii kaugel, et seni ei pööratud nendele pragudele nii palju tähelepanu. Selgitab, et nüüd oleks lõhkamised veel lähemal.

TN: Palub iga kord teatada, kui mingisugune probleem on.

Urmas Grauen (UG), Kilgi talu: Küsib, mis sellest teatamisest tolku on. Lisab, et sellest ei ole siia maani tolku olnud. Lisab, et kui kaevata, et kusagil on tekkinud praod, siis tuldi, pandi andurid seina sisse ja samal ajal ei toimunud lõhkamist ja seega probleemi ei tuvastatud.

PL: Küsib, kuidas saab karjäär külale nii lähedal olla. Lisab, et hetkel kuulatakse praeguse karjääri lõhkamisi ja purustajat.

UG: Lisab, et mürafoon on kogu aeg üleval.

TN: Selgitab, et teatud tuulesuunaga võib see müra kuulda olla. Lisab, et igasugune tootmistegevus tekitab mingisugust müra ja selleks on Eesti Vabariigis olemas õigusaktid, mis kaitsevad inimesi selle eest, et liiga palju müra poleks.

AN: Kommenteerib, et kuna juba arutatakse sisulisi küsimusi, siis oleks mõistlik programmi ettekanne ära rääkida, et oleks teada, mida hakatakse analüüsima. Teeb ettepaneku kuulata ära programmi tutvustus ja tulla tagasi küsimuste juurde. Tuletab meelde, et täna on KMH programmi arutelu ehk kõikidele küsimustele veel vastuseid ei ole. Täpsustab, et programm on kui lähteülesande püstitamine aruandele, see on alles teemade loend, mida me hakkame analüüsima ja mille mõju me hakkame hindama. Tulemusi saab tutvustada peale mõjude hindamisi, arvatavasti kas aasta lõpus või uuel aastal.

IV: Küsib uue karjääri asukoha kohta. Täpsustab, et uus ei ole ühendatud olemasolevaga.

TN ja AN: kinnitavad seda.

IV jätkab: Leiab, et seega pole see enam olemasoleva laiend, vaid eraldi seisev karjäär.

TN: Selgitab, et esialgu oli plaanitud laiendina, kuid Karinu IV jääb Karinu maardla piirkonda, aga ta on eraldi seisev karjäär.

IV jätkab: Küsib, kuidas saab see olla üks maardla. Kirjeldab, et see jääb Tūrje ja Jalalõpe küla vahele. Lisab, et Karinu külaga ei ole karjääril mingit pistmist.

AN: Selgitab kaardilt, et kunagi on riik kaardistanud ära, kus maavaravaru asub. See on suurem piirkond, kus maavara olla võiks. Selgitab, et see on üks maardla, millele on pandud üks nimi – antud juhul Karinu maardla. Seega, kui see üks mäeeraldis on seal sees, isegi kui ei ole ühendatud, siis maardla on ikka sama.

IV: Küsib, kui kaugel asuvad töötavast Karinu karjäärist lähimad majad.

TN: Vastab, et lähimad majad on ~350 m.

IV: Küsib valdava asustuse kaugust.

TN: Vastab, et see on ~500 m.

UG: Küsib vee välja pumpamise kohta. Küsib, kust pumbatakse vett välja ja kui sügavalt.

TN: Vastab, et samast karjääri põhjast. Selgitab, et vee ära juhtimiseks tehakse karjääri põhja ühe meetri sügavused kraavid.

UG: Kirjeldab, et Kilgi talu jääb uuest karjäärist linnulennult ~600 m kaugusele. Kirjeldab, et vanasti oli karjääriga kokkulepe, et suvel kuumaga pumbad ei tööta, sest muidu langes veepind kaevudes 3 m. Kirjeldab, et kõikidel taludel on šahtkaevud ja et olukord pole puurkaevus teistmoodi olnud.

TN: Selgitab, et selleks mõju hindamine ongi. Kui on probleeme veega me teeme teile uue kaevu. Selgitab, et ettevõtte mure on, et uus kaev oleks piisavalt sügav, et vesi sealt ära ei kaoks.

UG: Lisab, et kaevud on üks osa probleemist ja teine osa on see, et piirkonnas on Eesti parima boniteediga põllumaad. Küsib põllupidamise võimekuse kohta, kui vesi langeb 3 m.

TN: Vastab, et põhjavesi on piirkonnas 6 m maapinnast.

UG: Segab vahele, et põhjavesi toidab põlde! Selgitab, et kui põhjavesi veel langeb, siis tekib kõrb ja midagi ei kasva seal.

TN: Kinnitab, et Karinu küla on põlde täis ja kasvatavad vilja.

UG: Selgitab, et Karinu küla on kõrgemal ja kaugemal, aga Tūrje küla on kõige lähem uuele karjäärile. Väidab, et programmis pooled asjad ei vasta tegelikkusele, aga sealtki tuleb välja, et seal piirkonnas on Tūrje küla ja kaks maatükki on ainult naaberkülalt. Elamumaad on kõik Tūrje külas.

TN: Kinnitab, et KMH teeb kindlaks, kui palju see karjäär mõjutab põlde.

UG: Selgitab, et kõik uuringud programmis olid tehtud Järvamaal.

AN: Selgitab, et mõju hindamisel vaadatakse objekti ja sellega kaasnevaid mõjusid, seega külade, valdade ja maakonna piirid ei ole olulised.

UG: Jääb kindlaks, et plaani järgi on 60–70 % küsimustest Järvamaa kohta.

AN: Selgitab, et probleem on üks. Jätkab, et mõju hindamisel analüüsitakse probleemi ehk kui probleem on vee alanemine, siis analüüsitakse, kuidas vesi alaneb ja kuidas see mõjutab ümbritsevaid elukeskkonda. Jätkab, et mõju hindamise seisukohalt ei ole oluline, millisesse haldusüksusesse mõju ulatub.

UG: Vaidleb vastu, et omab küll!

AN: Palub endale selgitada.

TN: Kinnitab, et vesi valla piire ei tunne.

UG: Küsib, miks siis vahet tehakse.

AN: Küsib, mille puhul vahet tehakse. Selgitab, et räägitakse mõjudest kui sellisest, mis kaasnevad tegevusega.

UG: Vastab, et uuringust, andmetest...

Liisa Küttim (LK), OÜ Inseneribüroo Steiger: Küsib, kas peetakse silmas programmis toodud planeerimisdokumente?

UG: Vastab jaatavalt. Selgitab, et kui võtta selle dokumendi nimestiku, mis programmis on, siis teiselt poolt ei ole mingeid dokumente. Jätkab, et mingeid uuringuid ei ole tehtud, midagi ei ole võrrelda. Väidab, et isegi ei ole teada, millised taimed seal kasvavad ja milline vääriselupaik seal on!

TN: Arvab, et OÜ Inseneribüroo Steiger võiks programmi tutvustava ettekande ära teha, sest mõjude uurimist alles alustatakse.

AN: Tänab arendaja esindajat ja juhatab sisse Liisa Küttimi ettekande, kus räägitakse KMH programmi dokumendist, millega kohalolijad on tutvunud.

3. LK: tutvustab üldist KMH protsessi.

Selgitab, et KMH-s pakutakse välja alternatiive, mis on reaalsed. KMH koosneb kahest etapist: programm ja aruanne. Täna on esimene etapp ehk programmi tutvustamine. Lisab, et uuringud, mis lähevad aruandesse, tulevad hiljem. Selgitab, et KMH annab sisendi keskkonnaametile kaevandusloa menetlemiseks. Asutused said varasemalt programmiga tutvuda ja avaldada oma seisukohti. Sellest sisendist tulenevalt on programmi täiendanud. Mainib, et programm on ja jääb kõigile kätte saadavaks.

Mäeeraldise asukoha tutvustus, mis asub kahel kinnistul, millest üks kuulub riigile, teine on eraomandis. Mäeeraldisel on hetkel segamets ja põllumaa. Lisab, et KMH-s arvestatakse kõigi piirangutega, pöörates seejuures suuremat tähelepanu lähimatele majapidamistele, aga ka looduskaitsele objektidele, mäeeraldise paiknemisele rohevõrgustiku koridoris. Lisab, et kaitsealustest liikidest on mäeeraldisele lähim hallpõsk-pütt (*Podiceps grisegena*).

Plaanitav tegevus. Selgitab, et plaanitav tegevus on tehnoloogilise lubjakivi kaevandamine, mille kaevandamise mahud on planeeritud 55 000 m<sup>3</sup>/a. Lisab, et keskkonnaloa taotlus põhjaosale on tehtud 30 aastaks, mis sisaldab ka korrastamiskohustust, kuhu kaasatakse kõiki osapooli. Tutvustab väljaveoteede võimalikke asukohti.

Alternatiivid. Toob välja, et KMH aruandes tuuakse välja erinevad reaalsed alternatiivid, kus arvestatakse 0 alternatiiviga, mille puhul keskkonnaluba ei väljastata. Selgitab, et kui KMH käigus ilmneb, et põhialternatiivi rakendamisel kaasneb mõju keskkonnale ja/või ümbruskonna elanikkonnale, siis analüüsitakse lisaalternatiivina taotletava mäeeraldise piiride muutmise vajadust.

Selgitab, et KMH-s plaanitakse teha lisauuringuid, milleks on kaevude inventeerimine, mis hõlmab ka neid kaeve, mis ei ole veel registris. Selle käigus mõõdetakse veetasemed, kaevude sügavused ja sanitaarne seisukord.

Tutvustatakse KMH protsessi, mille osaks on praegune programmi avalikustamine. Lisab, et aruanne valmib aasta lõpuks, millele järgneb aruande avalikustamine detsembris-jaanuaris.

4. LK: tutvustab, et avalikustamise perioodil esitati kokku kolm kirja, millest kaks olid asutusest ja üks kohalikult elanikult. Tutvustab kirjade põhilisi teemasid:

- KMH protsessis osaleks teedeinsener olemasolevate ristmike ja kavandatavate väljaveoteede seisukorra hindamisel.  
AN selgitab, et kõigile avalikustamise käigus tulnud kirjadele vastame ka kirjalikult. Selgitab, et kui on vajadus teeprojekti koostamiseks, siis koostatakse see pärast KMH-d koos kaevandamisprojektiga koostatakse ka teeprojekt.
- Kaevanduse asukohast tingitud mõju elukvaliteedile. Selgitab, et nüüd saate anda sisendit erinevate teemavaldkondade kohta, mis on selle piirkonna omased, millele me saame mõju hindamisel tähelepanu pöörata.
- Alternatiivsete tegevuste esitamine programmis. Selgitab, et lisaalternatiivide valikuga tegeletakse aruandes.

5. AN: Selgitab küsimuste esitamise korda.

Eveli Laurson (EL), Lindma talu: Selgitab, et programm tugines palju Järva vallale ja küsib, kas on vaja põhjalikum hindamine Tapa valda jäävale Tūrje külale.



AN: Selgitab, et mõju piire ei tunne ja arvestatakse sellega igas suunas. Selgitab, programmi alguse osas oleme käsitlenud tegevuse vastavust strateegilistele planeerimisdokumentidele. Planeeringute osas kontrollib meie tööd rahandusministeerium, kes kontrollib vastavust planeeringutele.

LK: Täpsustab, et Järva valla planeerimisdokumente on kasutatud, kuna kinnistud, millel kavandatakse Karinu IV lubjakivi karjäär asub, jäävad Järva valda.

EL: Küsib, et kui Tärje küla jääb Tapa valda, siis kas nähakse ette meetmeid keskkonnahäiringute tekkimise jälgimiseks.

LK: Vastab, et ikka. Kinnitab, et mõjusid hinnatakse lähimatele majapidamistele olenemata, millisesse küllasse need kuuluvad.

AN: Selgitab, et näiteks välisõhu hindamisel hindame kogu karjääri ala. Tolmu ja müra puhul modelleeritakse vastavalt tuulete suundadest, kuhu tolmu ja müra levivad. Kui need peaksid levima majapidamiste poole, siis saame pakkuda keskkonnametmeid ehk leevendusmeetmeid, kuidas seda vähendada.

EL: Küsib, kui suur on keskkonnamõju hindamisel arvestatav mõju ulatus.

AN: Selgitab, et sellele on vara veel vastata, kuna uuringuid ei ole tehtud. Tuginedes varasemale kogemusele lubjakivikarjääride KMH-ga, võib ülenormatiivne müra levida ~200 m ja tolmu ~100–150 m kaugusele. Selgitab, et seda ei saa antud piirkonna kohta öelda meetrite täpsusega, kuna selle kindlaks tegemiseks me viimegi läbi modelleerimised, mis arvestavad ilmastiku tingimusi, kasutatavaid tehnoloogiaid ja rakendatakse kõige konservatiivsemat meetodit. Selgitab, et KMH käigus me peame arvestama seadusega ettenähtud piirnorme.

EL: Küsib, kas kaevude inventeerimine puudutab ka Tärje küla.

AN: Vastab, et programmi kavas on kaevude sanitaarse seisukorra kontroll ja fikseerimine, veetaseme mõõtmine. Hetkel ei ole planeeritud mõju hindamise käigus mõõta veekvaliteeti. Selgitab, et see on läbirääkimiste küsimus arendajaga, aga OÜ-l Inseneribüroo Steiger on võimekus kaevude inventeerimise käigus seda teha. Selgitab, et hetkel ei ole veel fikseeritud kindlat plaani, milliseid kaevu inventeeritakse, kuid senise praktika käigus oleme võtnud igast ilmakaarest lähima majapidamise karjääri suhtes. Palub, et registreerimislehele pandaks kirja, kes soovib, et tema kaevu kindlasti inventeeritaks.

IV: Küsib, kes kuuluvad lähimate majapidamiste ringi ja kuidas see selgeks tehakse. Küsib, kuidas tehakse kindlaks, kellele veetase langeb.

AN: Selgitab, et kui fikseerida ära ilmakaartes lähimad kaevud, siis on teada, mis suundades veetase langeb. Kui ühes kaevus langeb näiteks meetri, siis võib veetase langeda ka teises sama suuna kaevus.

IV: Küsib, millal selgub, millised kaevud lähevad inventeerimisele ja millised ei lähe.

AN: Vastab, et see selgub juuli keskel, millal hüdrogeoloog on puhkuselt tagasi ja arutatakse läbi, millised kaevud esimese ringiga seiresse lähevad. Tuleb meelde, et kui on kindel soov, et teie kaev seiresse saaks, siis tehke registreerimislehele vastav märge.

TN: Kinnitab, et registreerimislehele kaevu inventeerimise soovi kirja panemine on hea mõte.

EL: Küsib, kas arvestatakse Keskkonnaameti soovitus viia piirkonnas läbi taimede ja loomade välivaatlus.

LK: Kinnitab, et Keskkonnaameti kirjad on arvesse võetud ja neile on vastatud. Teadaolevalt alal kaitsealuseid taimeliike pole, loomade osas tehakse koostööd piirkonna jahiseltsidega.

AN: Selgitab, et inventuuri taimeruutudega jne, läbi ei viida, aga lähtutakse keskkonnaregistri andmetest ja välivaatluste andmetest.

Mari-Anne Aasarv (MAA), Nuutre talu: Küsib, mis saab edasi müra leviku analüüsimisest.

AN: Selgitab, et müra modelleerimise tulemusena selgub, kui suur on müratase ühe või teise majapidamise juures. Seega saab teada, kas müratase jääb alla piirnормi. Kui nii siis on kõik hästi, aga kui müra tase jääb normi piiripeale, siis saame mõju hindamise käigus pakkuda leevendavaid meetmeid. Need leevendavad meetmed saab lisada ka modelleerimisse ning näha, kas sellest muutus müratase alla piirnормi või mitte. Kui müratase on ikka üle piirnормi, siis tuleb lisada veel mõni meede. Selgitab, et vastavad soovitused lisatakse aruande lõppu, kust Keskkonnaamet vaatab need üle ja hindab pakutud soovitusi ning otsustab, millised tingimused nad keskkonnaloasse panevad. Lisab, et teine pool on seire, kus saab kontrollida, kas arendaja tehtud meede, nt müravall, pakub vastavat leevendust ja kas seda on vaja antud majapidamise juures kontrollida. Keskkonnaameti otsustada on, milliseid tehtud soovitustest lähevad loasse ja millistel tingimustel luba väljastatakse.

EL: Küsib, kas KMH-s käsitletakse alternatiivseid kaevandamismeetodeid, näiteks seda, et saaks kaevandada veetaset alandamata.

AN: Vastab, et on meetodeid, mis võimaldavad kaevandada vee alt. Selgitab, et sellel on omad tingimused, kuid mõjud ei ole niivõrd erinevad. Arvatavasti antud juhul seda ei käsitleta, kuna olemasolev karjäär on töötanud aastast 1957 ja töötab samasugustel tingimustel ka edaspidi. Samuti omab rolli tehnoloogia, milleks kaevandatud materjali edasi käsitatakse.

TT: Väidab, et öösel kaevandatakse küll, et ta töötas pool aastat karjääris.

TN: Kinnitab, et Karinu karjääris viimased 8 aastat ei ole öösel kaevandatud. Samuti ei luba praegune kaevandusluba öösel kaevandada.

Kristian Sander (KS), Kubja talu: Kinnitab, et tal on videod sellest, et öösel pool 2 vastu 28.06.22 töötas karjääris kolm masinat.

TN: Vastab, et see oli alltöövõtja viga, kes otsustas paljandustöid teha palavate ilmade tõttu öösel, seda ettevõttega kooskõlastamata. Kinnitab, et selline tegevus lõppes neil antud ööga.

*Rahvas segamini kinnitavad, et selliseid öid on varem ka olnud ja muretsevad neid võib ju veel tulla.*

Naisterahvas saalist, kes ennast ei tutvustanud: Küsib Vasalemma karjääri kohta, et kas seal on ka kõik korras.

TN: Vastab, et Vasalemma karjäär öösel ei töötata. Kinnitab, et seal töötatakse hommikul kella 7-st õhtul 10-ni. Arvab, et viimati töötati Vasalemmas öösiti siis, kui ehitati Ämari lennubaasi.

KS: Küsib, millal TN teada sai, et Karinu karjääris öösel töötati.

TN: Kinnitab, et sai sellest teada täna hommikul.

KS: Küsib, miks siin öeldi varem, et viimati töötati Karinu karjääris öösel ~8 aastat tagasi.

TN: Vastab, et see ei olnud tahtlik ja tegevus ei olnud ettevõtte soovitud töö.

*Rahvas kinnitab segamini, et tööd on Karinu karjäärides varemgi öösel tehtud.*

IV: Küsib, mis on planeeritud karjääri tööaeg.

TN: Vastab, et ettevõtte loodab töötada edasi kahes vahetuses. Seega hakkaks tööpäev hommikul 6.30-st kuni 22.00-ni.

IV: Vastab, et saadetud paberitel oli kirjas, et tööaeg uues karjääris on valdavalt esmaspäevast reedeni 8-st 17-ni.

TN: Vastab, et seal on jutt lõhketöödest.

KS: Pöördub OÜ Inseneribüroo Steiger poole müra modelleerimise 0-punkti määramise osas.

AN: Kommenteerib, et modelleerimisel ei võeta midagi aluseks. Modelleeritakse tekkivaid müra tasemeid, mida karjääris töötavad masinad tekitavad.

IV: Küsib, mis on müratasemete piirnormid.

AN: Vastab, et piirnormid on öösel 40 dB ja päeval 50 dB.

KS: Pöörab tähelepanu, et Karinu küla ei ole lähim küla, vaid selleks on Türje. Küsib, et miks uus karjäär ei lähe Karinu küla või Järva-Jaani poole.

TN: Vastab, et Karinu küla on lähim praegusele Karinu karjäärile. Täpsustab, et antud asukoht on seotud seal oleva maavara olemasoluga. Karinu küla poole on sobivat kivi, aga seal on Karinu järv ees, mis ei võimalda seal toimetada. Selgitab, et nad on terve Karinu maardla läbi uurinud ja see on ainus koht, kus on sobiv kivi. Kinnitab, et vastav informatsioon on avalikult kätte saadav geoloogilisest uuringust.

IV: Küsib, kas see kivi, mis on praeguse Karinu karjääri ümbruses, kas see üldse ei sobi kaevandamiseks või on sellest keerulisem tehnoloogiliselt sobivat toodet teha.

TN: Selgitab, olemasoleva karjääri ümbruses ei sobi kivimi keemilise kvaliteedi tõttu – Rakke tehases on vaja kõrge kaltsiumi- ja madala magneesiumisisaldusega kivi.

IV: Küsib, kas ülejäänud maailmas ei ole sellist kivi, millest toota samu tooteid või on asi tehnoloogias?

TN: Vastab, et mujal maailmas toodetakse sarnaseid tooteid küll.

LK: Selgitab, et lubjakivi ei ole terve läbilõike ulatuses ühtlane ning tehnoloogiliseks lubjakiviks sobib on Karinu kihistiku lubjakivi.

IV: Küsib, kas on teada, kus on Eestis selliseid karjääre, mis on 45 m lähimast elamust?

AN: Vastab, et Vao ja Harku karjäärid. Selgitab, et mõju hindamise käigus saab välja arvutada, kui suur puhverala peab jääma majapidamiste vahele ning selgitab, kui seda mõju ei ole võimalik leevendada, tuleb tegevus tuua majapidamistest eemale. Selgitab, et see ongi mõju hindamise eesmärk – hinnata, kus, mis tingimustes ja piirides on kaevandamine võimalik.

EL: Küsib, kas mõju hindamisel arvestatakse õueala asukohta või kinnistu piiri ja miks.

AN: Vastab, et õueala piiri ning see tuleneb Riigikohtu lahendist. Selgitab, et varasem praktik oli hinnata mõju eluhooneni, aga Riigikohus analüüsis selliseid küsimusi ja leidis, et inimene võib käia majast väljas ja seal peavad kehtima samasugused normid. Õuealapiir tuleb välja Maa-ameti kaardirakenduse põhikaardilt.

HR: Näitab müraleviku joonist. Küsib, kas tehakse üks lõhkamine ning selgitab, et ta kinnistu on kavandatava karjääri vahetusläheduses.

AN: Vastab, et KMH käigus hinnatakse müra levikut. Selgitab, et mõju hindamise käigus tehakse uued arvutused. Selgitab, kuidas keskkonnaloa taotlemine käib ja kuidas seadusandlik menetlus käib.

TN: Selgitab, et mõju hindamise käigus tehaksegi selgeks, kui palju kavandatav tegevus mõjutama hakkab ja kui lähedale me saame majapidamistele tulla. Selgitab, et hetkel asub maavara eramaal, aga see ei tähenda, et sinna ei võiks taotlust teha.

HR: Kirjeldab, et sügisel tuli e-posti teel kiri, mida naabruses Türje küla elanikud ei olnud näinud.

AN: Palub Keskkonnaametil täpsustada menetlust, et kellele tuleb kiri ja kellele mitte.

Ester Pindmaa (EP), Keskkonnaamet: Selgitab, et keskkonnaloa algatamise teatest teavitatakse taotletava tegevuse kinnisasja piirinaabreid. Selgitab, et Türje küla kinnistud ei piirne antud kinnistuga. Selgitab, et järgmisest etapist, milleks on antud programmi avalik arutelu, teavitatakse laiemat üldsust, milleks on mõjuraadius ~5 km.

*Rahvas hüüab segamini vahele, et ei piirne seetõttu, et tee on vahel.*

HR: Küsib keskkonnaametilt, et mis ajavahemiku sees lähimaid majapidamisi teavitatakse.

LK: Vastab, et see oli 18. mai 2022.

EP: Selgitab, et seaduse järgi tuleb KMH algatamisest teatada ainult piirinaabreid ja senine praktika ei ole olnud, et võetakse ette ümbruskonna külade kaupa teavitamise. Selgitab, et alginformatsiooni pealt ei ole võimalik midagi arutada.

HR: Kommenteerib, et senist praktikat tuleb muuta.

IV: Kommenteerib, et ta kirjutas Keskkonnaametile soovist saada menetluse osaliseks ning saada teavitusi e-postile, kuid ei saanud õigel ajal teavitust ning informatsioon tuli alles pärast meeldetuletust.

PL: Kommenteerib, et ei Teeriku, Illaste ega ka Pikari talud ei ole saanud teateid.

EP: Selgitab, et teated saadetakse rahvastikuregistris märgitud e-postile ja kui infot pole, siis saadetakse postiga.

TT: Vastab, et info saadi Virumaa Teatajast.

HR: Kommenteerib, et koosoleku aeg on keset tööpäeva.

AN: Täpsustab, et koosoleku aeg ja koht on määrtatud arendaja poolt.

*Toimub arutelu, kes sai teate kätte ja kes ei saanud.*

AN: Teeb ettepaneku jätkata arutelu KMH osas ja arutada ettepanekuid, millega KMH programmi veel täiendada.

AL: Küsib, kas on teada, kui palju on ümber Tärje küla veel karjääre. Küsib, kas neid võetakse hindamises ka arvesse.

AN: Vastab, et ikka ollakse. Täpsustab, et nendega saab tutvuda ka Maa-ameti kaardirakenduse maardlate kaardilt. Selgitab, et mõju hindamisel hinnatakse ka koosmõju, aga ainult neid koosmõjusid, mille füüsilised näitajad reaalselt liituvad. Selgitab, et veetasemete alanemise mõju avaldumine võtab rohkem aega kui müra puhul.

AL: Kommenteerib, et Lindma talus on olukord veega läinud ajaga aina hullemaks ning seal ei ole käidud mõõtmis või uurimusi tegemas.

TN: Lisab, et olukorrast tuleb Keskkonnaametile või AS Nordkalki teada anda.

PL: Soovib lisada, et seal lähedal on olnud Järsi järv, mis on viimase 10 aastaga ära kuivanud.

UG: Kirjeldab, et Kilgi talus on kaevud kuivad, kuhu kaks aastat veetakse tarbe- ja joogivett. Kirjeldab, et neil tuli ~10 aastat tagasi suurema lõhkamisega maja sisse praod, mida käidi mõõtmis, aga kuna sel päeval lõhkamisi ei tehtud, siis mõõtmistest kasu ei olnud.

KS: Teeb ettepaneku arendajal taotlus tagasi võtta.

TN: Vastab, et seda nad ei saa teha, kuna ettevõtte on vaja toorainet.

*Kohalviibijate vahel toimub arutelu inimlikkusest.*

TN: Selgitab, et kui kusagilt on juba alustatud kaevandamist, siis nad peavad ka sealse maavara ära kaevandama.

PL: Küsib, kauaks on olemasolevas karjääris varusid.

TN: Vastab, et 6–8 aastaks. Selgitab, et sellised projektid võtavad aastaid aega ning nad peavad vastavalt piisavalt varakult tegelema, et 6–7 aasta pärast tööd oleks.

AL: küsib, kas mujal Eestis seda kivi ei ole.

TN: Vastab, et seni ei olda sellist kivi, mis sobiks, leitud.

AL: Väidab, et ajalehe artiklis, mis on aastast 2005, on öeldud, et 70% Karinu karjääri toodangust läheb välismaale. Lubab artikli arendajale saata.

AN: Teatab, et tänasel päeval ollakse läbi arutanud, mis teemad kohalolijaid kõnetavad ja ära kaardistanud karjääri rajamisega seotud mured. Teatab, et mõistetakse, et kohalviibijatele ei meeldi uus karjäär ja et seda ei soovita siia. Kinnitab, et Keskkonnaameti esindaja, kes on kohapeal, on seda kuulnud. Lisab, et koosoleku kohta koostatakse protokoll, kuhu see kirja saab. Protokoll on leitav Keskkonnaameti dokumendiregistrist koos teiste dokumentidega. Teeb ettepaneku jätkata keskkonna mõju hindamisega – kohapealsed mõjud hinnatakse ära ning siis on näha, kui suur mõju on, kas ja kui palju on vaja piire vähemaks tõmmata ja milliseid tingimusi on vaja veel lisada. Edasi läheb KMH aruanne Keskkonnaametisse, kes võtab loa väljastamisel arvesse meie tööd, kohalike elanike meelsust. Teeb ettepaneku hinnata ära, koondada informatsioon kokku ja tänase koosoleku ära lõpetada, kuna uusi teemasid, mida analüüsida, ei ole juurde tulnud.

UG: Lisab, et hetkel on programmist puudu majanduslik osa.

TN ja LK: Kinnitavad, et see on programmis sees.

AN: Täiendab, et KMH on põhimõtteliselt mõju hindamine keskkonnale ning ei ole majandusliku mõju hindamine.

UG: Toob välja, et kui langeb põldudel saagikus, siis langeb ka kogukonna heaolu.

AN: Kinnitab, et see tuuakse ka aruandes välja – kui palju hävib, millise boniteediga põllumaad.

IV: Küsib, mis oleks karjääri kasu kogukonnale.

AN: Mainib, et arutelude juures alati öeldakse, et kohalikud elanikud ja arendaja suhtleksid omavahel. Selgitab, et alati saab kokkuleppeid teha, kuidas arendaja saab kogukonda aidata.

TN: Selgitab, et enne ei minda Karinu IV mäeeraldisele, kui olemasolevates karjäärides ollakse lõpetanud ja seda hakatakse koheselt rekultiveerima.

6. AN: Täna kohale tulemast ja lisab, et tõenäoliselt kohtume aasta lõpus või järgmise aasta alguses, kui tutvustatakse mõju hindamise tulemusi ja kuhu aruandega ollakse jõutud. Tuletatab meelde, kaevude üles märkimist inventuuriks.

Aadu Niidas

Koosoleku juhataja

Liisa Küttim

Protokollija

**Lisa: Osalejate nimekiri**

**Koosolekul kohapeal osalejate nimekiri:**

Aadu Niidas

Raino Piirsalu

Eveli Laurson

Liisa Küttim

Liisa Pert

Viive Tuuna

Mari-Anne Aasarv

Anu Laurson

Aare Tauram

Toomas Tanila

Pirje Laneman

Triin Tõnisson

Sander Larson

Rein Eerma

Heikki Aassarv

Katrin Kivimägi

Heiti Riismäe

Meelis Leet

Ive Vikström

Ester Pindmaa





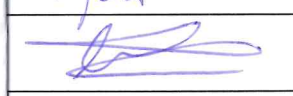
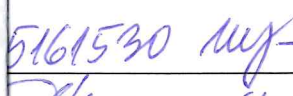
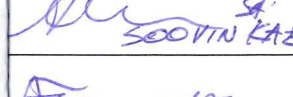
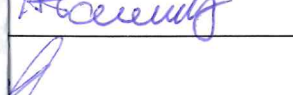
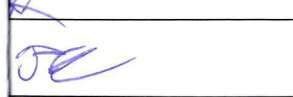
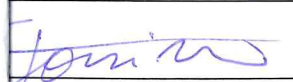

Urmas Grauen

Viktoria Burtin



**Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva KMH programmi avalik arutelu**  
**28.06.2022. aastal Järva-Jaani Kultuurimajas**

**REGISTREERIMISLEHT**

JRK. NR.	NIMI	ETTEVÕTE	ALLKIRI
1	Asu Niida	Ühismehhika STAGER	
2	Raimo Piusalu	AS NORDKALK	
3	Eveli Laurson	Lindma, Vesila talu	
4	Lisat Kuitim	Ühismehhika STAGER	
5	Liisa Bert	Nordkalk	
6	Deed Teerese	Logus Eesti	
7	Martine Asau	Nuutre talu	5161530 MY
(SALV) 8	Anu Laurson	Lindma	
9	Aase Tauram	Mäetipi	
10	Toomas Tanila	Teeriku / Pikari	
11	Pirje Laneman	Teeriku / Pikari	
12	Tiin Tsinou	Järva Vallavalitsus	

soovin  
 kaasa  
 invent.  
 ja mootor.  
 ja invent.  
 mootor.

**Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva KMH programmi avalik arutelu**  
**28.06.2022. aastal Järva-Jaani Kultuurimajas**

JRK. NR.	NIMI	ETTEVÕTE	E-MAIL	TELEFON	ALLKIRI
13	Sander Laurson	Uusila Talu			<i>[Signature]</i> POOLK KAEV
14	Rein Seema	Tõrje mõnniv			<i>[Signature]</i> KAEV!
15	Mikk Aasaru	Kuude			<i>[Signature]</i>
16	Katrin Kriin	Kariv talu			<i>[Signature]</i>
17	HEITI RÜSOKE	KAIRI TALU			<i>[Signature]</i>
18	Mullis Leet	SIIMU TALU			<i>[Signature]</i> VESI: SÄLV KAEV
19	Ivo Vikatkoim	SIIMU TALU			<i>[Signature]</i>
20	Ester Pindmaa	KA			<i>[Signature]</i>
21	<del>Hermas Seeman</del>	<del>UGR varad OÜ</del>			<i>[Signature]</i>
22	Niktoris Brown	Kesklinnaamet			<i>[Signature]</i>
23					
24					
25					



Nimekirja alusel

23.08.2022 nr 6-3/22/2280-22

**Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja  
töötamisega kaasneva keskkonnamõju  
hindamise programmi nõuetele vastavaks  
tunnistamise teade**

**Anname Teile teada, et oleme 10.08.2022 kirjaga nr 6-3/22/2280-21 tunnistanud nõuetele vastavaks Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) programmi.**

**KMH programmi ja selle nõuetele vastavaks tunnistamise otsusega on võimalik tutvuda Keskkonnaameti avalikus dokumendiregistris [Avalik dokumendiregister \(envir.ee\)](http://Avalik.dokumendiregister.envir.ee) (registreerimisnumber 6-3/22/2280-21). KMH programmiga (koos kõigi selle lisadega) saab tutvuda [Avalik dokumendiregister \(envir.ee\)](http://Avalik.dokumendiregister.envir.ee) (registreerimisnumber 6-3/22/2280-20).**

**Taustainfo:**

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on tehnoloogilise lubjakivi kaevandamine Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel, mis asub Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas Karinu lubjakivimaardlas (registrikaardi nr 0017) katastriüksustel Rava metskond 432 (katastritunnus 25701:001:0371) ja Muru-Marguse (katastritunnus 25702:002:0081).

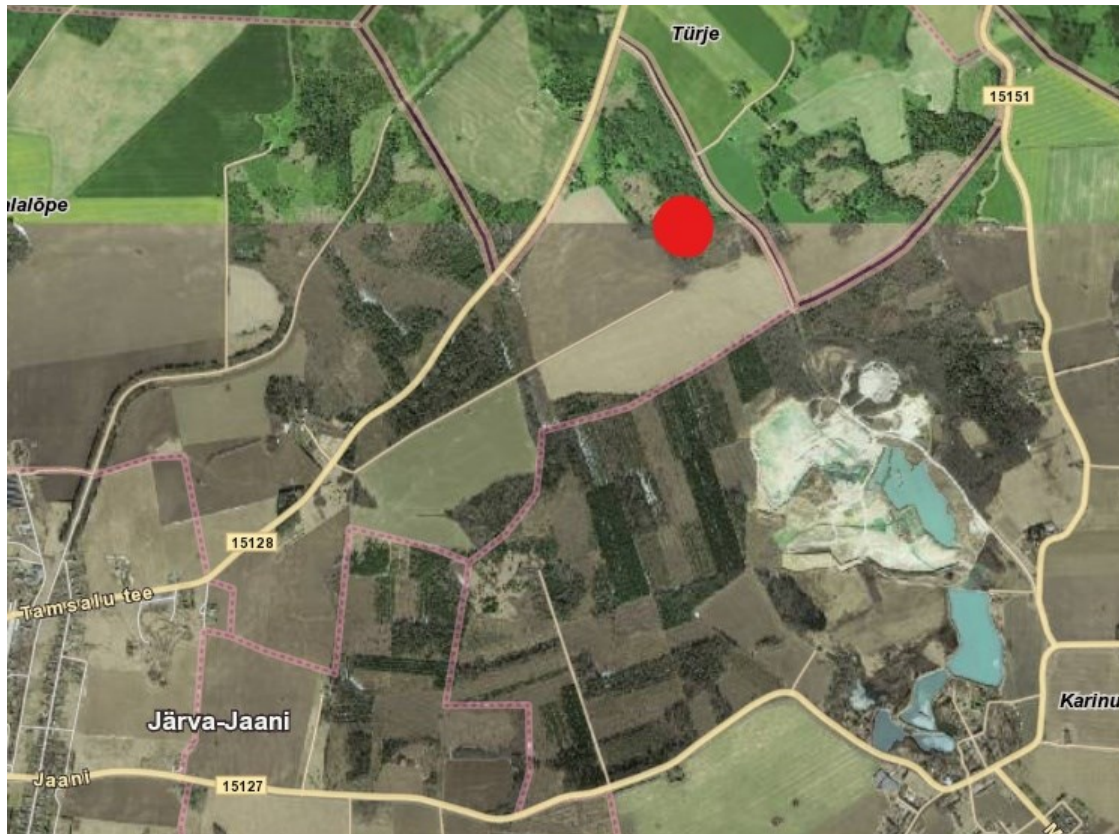
Taotletava mäeeraldise pindala on 19,21 ha, teenindusmaa pindala 26,95 ha. Kaevandamise keskmine aastamäär on taotluse kohaselt 55 000 m<sup>3</sup>.

Kaevandatav maavara on taotluse kohaselt tehnoloogiline lubjakivi (aktiivne tarbevaru 1 436 000 m<sup>3</sup> ja kaevandatav varu 1 412 000 m<sup>3</sup>) ning seda kasutatakse

- Rakke tehases kustutamata lubja ja filleri tootmiseks,
- keemiliselt ebasobiv materjal kaubastatakse ehituskivina (põhiliselt lubjakivikillustik),
- kaubastamiseks mittesobilik materjal (sõelmed, katend) kasutatakse karjääri korrastamisel ning põllumajanduses väetisena (sõelmed).

Keskkonnaluba taotletakse 30 aastaks. Keskkonnaluba taotlus sisaldab lisaks maavara kaevandamisele jäätmete, välisõhu ja vee eriosa.





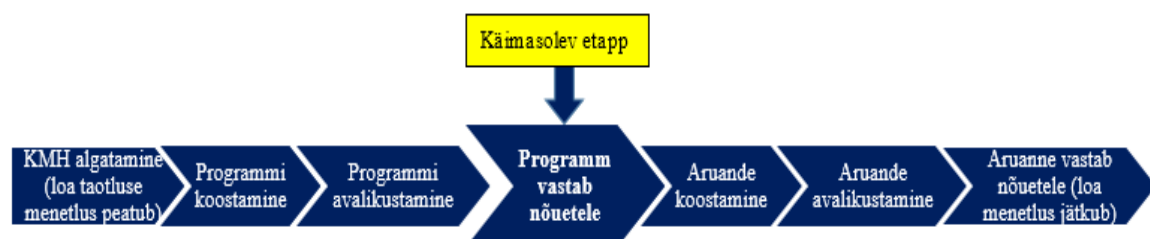
Kavandatava tegevuse asukoht (Maa-ameti ortofoto, 29.04.2022 seisuga).

KMH eesmärk on

- anda teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva olulise keskkonnamõju kohta;
- anda teavet kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, et
  - vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale ning
  - edendada säästvat arengut.

KMH tulemusi kasutatakse keskkonnaloa andmise üle otsustamisel, sh loatingimuste määramisel. Keskkonnamõju hindab KMH juhtekspert või eksperdirühm koos arendajaga.

KMH programm on keskkonnamõju hindamise lähteülesanne, mille otsustaja on tunnistanud nõutele vastavaks (st piisavaks ja asjakohaseks), et viia läbi keskkonnamõju hindamine. KMH programmi alusel koostab KMH juhtekspert ja eksperdirühm koos arendajaga KMH aruande, mis võtab kokku kavandatava tegevuse ja selle alternatiivsete lahenduste keskkonnamõju hindamise tulemused. KMH aruanne avalikustatakse, st korraldatakse vähemalt 30-päevane avalik väljapanek ja seejärel avalik arutelu. KMH aruande valmides antakse teile teada avaliku väljapaneku toimumisest, mille raames on igaühel õigus tutvuda aruande ja asjakohaste dokumentidega, esitada aruande kohta ettepanekuid, vastuväiteid ja küsimusi ning saada neile vastuseid. Esitatud ettepanekuid, vastuväiteid ja küsimusi analüüsitakse ning asjakohaste märkuste alusel täiendatakse KMH aruannet. Lisateavet KMH protsessi kohta leiab [siit](#).



## Kontaktandmed:

- **Otsustaja (keskkonnaloa andja) on Keskkonnaamet<sup>1</sup>**, kontaktisikud Viktoria Burtin (maapõu), tel 5688 5603 ja Ester Pindmaa (keskkonnakorraldus), tel 5696 6409, e-post [info@keskkonnaamet.ee](mailto:info@keskkonnaamet.ee);
- **Arendaja on Nordkalk AS<sup>2</sup>**, kontaktisik Liisa Pert, tel 5692 0042, e-post [liisa.pert@nordkalk.com](mailto:liisa.pert@nordkalk.com);
- **Keskkonnamõju hindaja on OÜ Inseneribüroo STEIGER<sup>3</sup>**, juhtekspert Aadu Niidas, tel 668 1013, e-post [aadu@steiger.ee](mailto:aadu@steiger.ee).

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Helen Manguse  
juhataja  
keskkonnakorralduse büroo

Ester Pindmaa 5696 6409  
[ester.pindmaa@keskkonnaamet.ee](mailto:ester.pindmaa@keskkonnaamet.ee)

---

<sup>1</sup> F. J. Wiedemanni 13, Türi 72213, Järvamaa

<sup>2</sup> Fr. R. Faehlmanni 11a, Rakke 46301, Lääne-Virumaa (registrikood 10656606)

<sup>3</sup> Männiku tee 104, Tallinn, Harjumaa, 11216 (registrikood 11206437)




Järva Vallavalitsus  
info@jarva.ee

19.03.2024 nr 6-3/24/2356-3

**Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja  
töötamisega kaasneva keskkonnamõju  
hindamise aruande kohta seisukoha küsimine**

Nordkalk AS esitas<sup>1</sup> Keskkonnaametile keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi *KeHJS*) § 20<sup>1</sup> kohase menetluse läbiviimiseks keskkonnamõju hindamise (edaspidi *KMH*) aruande „Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva KMH aruanne“<sup>2</sup> (edaspidi aruanne).

KeHJS § 20<sup>1</sup> lg 1 ja § 15<sup>1</sup> kohaselt peab otsustaja (Keskkonnaamet) enne KMH aruande KeHJS § 21 ja § 16 kohast avalikustamist küsima seisukohti aruande sisu kohta kõigilt asjaomastelt asutustelt (asutused, keda kavandatava tegevuse rakendamisega eeldatavalt kaasnev mõju tõenäoliselt puudutab või kellel võib olla põhjendatud huvi eeldatavalt kaasneva keskkonnamõju vastu).

KeHJS § 20<sup>1</sup> lg 1 ja §15<sup>1</sup> lõigete 1 ja 4 alusel palume Teil esitada 30 päeva jooksul KMH aruande saamisest alates seisukohad selle asjakohasuse ja piisavuse kohta. Aruanne koos lisadega on suure mahu tõttu alla laetav ettevõtte poolt jagatud lingilt:  [Karinu IV KMH aruanne.pdf](#). Aruanne on kättesaadav kuni 05.04.2024.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Helen Manguse  
juhataja  
keskkonnakorralduse büroo

Sama: Tapa Vallavalitsus, vallavalitsus@tapa.ee; Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, info@agri.ee; Transpordiamet, info@transpordiamet.ee; Terviseamet, info@terviseamet.ee; Maa-amet, maaamet@maaamet.ee; Riigimetsa Majandamise Keskus, rmk@rmk.ee

Marju Kuldmaa 513 8740  
marju.kuldmaa@keskkonnaamet.ee

<sup>1</sup> Registreeritud Keskkonnameti dokumendihaldussüsteemis 06.03.2024 kirjana nr 6-3/24/2356-2

<sup>2</sup> OÜ Inseneribüroo STEIGER töö nr 22/4121



**TRANSPORDIAMET**

Keskkonnaamet  
info@keskkonnaamet.ee  
Narva mnt 7a  
15172, Tallinn, Harju maakond

Teie 19.03.2024 nr 6-3/24/2356-3

Meie 22.03.2024 nr 8-5/24/4732-2

### **Karinu IV KMH aruande eelnõu**

Olete esitanud seisukoha võtuks Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruande, OÜ IB Steiger töö, eelnõu.

Transpordiamet, tutvunud esitatud eelnõuga, märgib järgmist:

- maavara väljaveoteedeks on planeeritud mööda kohalikku teed Tõrje-Karinu ristumisega riigiteega 15128 Järva-Jaani – Tamsalu – Kullenga km 4,02 ja mööda kohalikku Paemurru teed ristumisega riigiteega 15127 Järva-Jaani – Pikavere – Ebavere km 20,9;
- Transpordiamet oma kirjas, 26.05.22 nr 8-5/22/9962-2, Karinu IV KMH programmi kohta märkis, et keskkonnamõju hindamise protsessis osaleks ka teedeinsener olemasolevate ristmike ja kavandatavate väljaveoteede seisukorra hindamisel;
- esitatud eelnõus puudub teedeinseneri seisukoht.

Palume Karinu IV KMH aruande eelnõud täiendada olemasolevate ristmike, eriti nende gabariitide piisavuse kohta suuremahulisel maavara väljaveol, ja väljaveoteede seisukorra kohta.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Tiit Harjak

juhataja

planeerimise osakonna tehnovõrkude üksus

Rein.Kallas@transpordiamet.ee



Tiit Harjak  
Juhataja  
Projekteerimise osakonna tehnovõrkude üksus  
Transpordiamet

Tere 22.03.2024 nr 8-5/24/4732-2  
Meie 05.11.2024

### **Karinu IV lubjakivikarjääri KMH aruande eelnõu**

Täname Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) aruande tagasiside eest, mille esitasite 22.03.2022 kirjas nr 8-5/24/4732-2. Kirjas olite esitanud, et aruandes puudub teedeinseneri seisukoht, mille olite esitanud oma 26.05.22 kirjas nr 8-5/22/9962-2, kus Karinu IV KMH programmi kohta märkisite, et keskkonnamõju hindamise protsessis osaleks ka teedeinsener olemasolevate ristmike ja kavandavate väljaveoteede seisukorra hindamisel.

Nimetatud kirjale ja seal esitatud seisukohtadele vastati 12.07.2022 kirjaga nr 44, kus mainiti järgmist: „Kavandavas Karinu IV lubjakivikarjääris on plaanis jälgida väljaveoteena hetkel töötavates Karinu lubjakivikarjäärides kasutatavat väljaveoskeemi. Juba välja ehitatud ja toimiv väljaveoskeem läbib Karinu lubjakivikarjääri põhjapoolset lahusala, kus on loode-kagu suunaline asfalteeritud karjääritee, mistõttu antud suunal ei nähta vajadust KMH protsessi lisada eksperdina teedeinseneri. Teise väljaveotelesuunana saab vastavate kooskõlastuste saamisel võimalusel kasutada Türje-Karinu teed (tee nr 7870072; Teeregistris klassifitseeritud kui „Muu tee“), mis suundub Järva-Jaani - Tamsalu - Kullenga kõrvalmaanteele (tee nr 15128). Antud võimaliku väljaveotee puhul tagab Nordkalk AS, et tee vastaks maavara väljaveoks sobilikele nõuetele. Kui kavandava väljaveotelesuuna välja ehitamisel on vajadus teeprojekti koostamiseks, siis koostatakse pärast KMH-d koos kaevandamisprojektiga ka teeprojekt“.

Vastuskirjale, mille arendaja saatis Transpordiametile 12.07.2022 kirjaga nr 44, mis on toodud ka KMH programmis lisana 18, ei tulnud Karinu IV KMH programmi koostamise protsessi juures antud teemal rohkem seisukohti. Ka Karinu IV KMH aruande koostamisel ei nähtud põhjendatud vajadust teedeinseneri kaasamiseks.

Karinu IV KMH aruandes (lk 96-97) on varasemast täpsustus „Maavara väljaveoteena saab vastavate kooskõlastuste saamisel kasutada kavandavast karjäärist kirde-edela suunalist ja Järva-Jaani - Tamsalu - Kullenga kõrvalmaanteele (tee nr 15128) suunduvat Türje-Karinu teed (tee nr 7870072; Teeregistris klassifitseeritud kui „Muu tee“). Antud võimaliku väljaveotee puhul peab arendaja tagama, et tee vastaks maavara väljaveoks sobilikele nõuetele“, millele lisati ka varasemas vastuskirjas toodu: „Kui kavandava väljaveotelesuuna välja ehitamisel on vajadus teeprojekti koostamiseks, siis koostatakse koos Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldise kaevandamisprojektiga ka teeprojekt“.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Liisa Pert  
Keskkonna ja töökeskkonnajuht  
Nordkalk AS  
liisa.pert@nordkalk.com



## **Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) aruanne**

Võttes aluseks keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 20<sup>1</sup> lg 1 ja § 15<sup>1</sup> lg 1 ning lg 4, küsisite Terviseameti lääne regionaalosakonna seisukohta Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) aruande asjakohasuse ja piisavuse kohta.

Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär, mäeeraldis pindalaga 19,21 ha ja koos mäeeraldise teenindusmaa pindalaga 26,95 ha, asub Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas Karinu lubjakivimaardlas (registrikaardi nr 0017) katastriüksustel Rava metskond 432 (katastritunnusega 25701:001:0371) ja Muru-Marguse (katastritunnusega 25702:002:0081).

Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär ei asu tiheasustusalal. Lähimad suuremad asustuskülad on Järva-Jaani alev ~3 km edelas ja Karinu küla keskus umbes 2,5 km kagus. Kavandatava karjääri teenindusalal hooneid ei asu. Lähimad majapidamised on mäeeraldisest ~100 m kaugusel loodes asuvad Kairi kinnistu (25702:002:0560) ja ~290 m kaugusel olev Mäetipi kinnistu (78702:002:0052).

KMH aruandes analüüsiti ühte põhialternatiivi, milleks on tehnoloogilise lubjakivikarjääri avamine kogu Karinu IV mäeeraldise piires. Põhialternatiivi võrreldi 0-alternatiiviga, st olukorraga kui lubjakivikarjääri ei rajata.

Keskkonnamõju hindamise käigus tehti kindlaks võimalike tundlike objektide olemasolu ja seisukord kavandatava tegevuse eeldatava mõju piirkonnas, kirjeldati arendaja tehnoloogilisi kavatsusi, analüüsiti ja hinnati kavandatava tegevuse võimalikku keskkonnamõju erinevate keskkonnamelementide ja aspektide (maavara, vesi, loomastik, taimestik, kultuuripärand, inimeste heaolu ja vara, müra, saasteainete jm) kohta Karinu IV mäeeraldisel ja selle lähiümbruses. Kavandatava tegevusega kaasneva negatiivse keskkonnamõju vältimise või minimeerimise eesmärgil pakuti välja keskkonnameetmed ning hinnati nende kasutamise eeldatavat efektiivsust. KMH aruandes anti soovitusi keskkonnaseirele tingimuste seadmiseks ja käsitleti ka teiste keskkonnalubade vajadust.

KMH aruande eelnõus toodi välja:

- Taotletavas Karinu IV lubjakivikarjääris on maavara plaanis raimata puur- ja lõhketöödega ning mehaaniliselt hüdrovasaraga. Varasemalt ei ole taotletaval Karinu IV mäeeraldisel maavara kaevandatud, mistõttu hõlmab kavandatav tegevus ettevalmistustöid, mäetöid kui ka hilisemat maa-ala korrastamist. Mäetööde läbiviimisel on plaanis kasutada analoogseid kaevandamise meetodeid ja mäetehnikat, mida kasutatakse töötavates Karinu lubjakivikarjäärides. Kaevis on kavas kohapeal töödelda erinevate fraktsioonidega killustikuks purustussorteerimissõlmes. Toodangu väljaveoks mäeeraldiselt hakatakse kasutama kallurautosid.

Lubjakivikarjääris kaevandamisel mõjutavad välisõhku mäeeraldisel toimuvad tööprotsessid nagu kasuliku kihi kobestamine (lõhketööd), kaevis töötlemine (purustamine, sõelumine), laadimistööd ning materjali väljavedu. Tegevusega kaasnev ja ümbruskonda leviv müra ning tahkete osakesed (edaspidi ka tolm) sõltub suuresti ilmastikutingimustest, kasutatavast tehnikast ja tööprotsessidest.

Modelleeritud olukordade põhjal ei põhjusta kavandatav tegevus ülenormatiivsete (>60 dB) müratasemete esinemist lähimate majapidamiste õuealadel ning võrreldes olemasoleva olukorraga ei

kasva müratase olulisel määral - maksimaalselt 5 dB võrra, keskmiselt 1–3 dB võrra. Sellegipoolest saab mürahäiringute vähendamiseks rakendatava töövõttena vältida kaevandamist mäeeraldise piirialadel õhtusel ajal (ajavahemikus 17–19), mil kohalikud elanikud on valdavalt kodus, et minimeerida võimalikke häiringuid. Sel ajal ei tohiks töötavad masinad paikneda mäeeraldise piiridele lähemal kui 50 meetrit.

Juhul kui tegelik mürataseme kasv osutub prognoositust siiski suuremaks (piirnorme ületavaks) või kohalike elanike poolt laekub põhjendatud kaebusi, tuleb tegelikke müratasemeid kontrollida mõõtmistega ning rakendada vajaduspõhiseid mõju leevendavaid ja vähendavaid meetmeid.

- Põhjaveekogumite hea seisundi saavutamise eesmärgi täitmiseks tuleb kaevandustegevusel arvestada põhjavee loodusliku ressursiga, tagada põhjavee võtmise ja taastumise tasakaal ning vältida põhjavee liigvähendamist. Kaevuvee kvaliteedi langemisel karjääri mõjul tuleb arendajal tagada veevarustuse taastamine.

Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri kavandatava tegevusega kaasnevad eeldatavad negatiivsed keskkonnamõjud on lokaalsed, millega ei kaasne maakonna ega valla tasandil olulisi asustusstruktuuri muutusi. Kasutatav kaevandamistehnoloogia on sarnane olemasolevates Karinu lubjakivikarjäärides kasutatavale. Ajaks, millal alustatakse Karinu IV mäeeraldisel kaevandamist, on olemasolevates Karinu lubjakarjäärides tegevus lõpetatud. Samuti plaanitakse materjali väljaveoks kasutada juba töötatud väljaveoskeemi, mistõttu ei muutu Karinu IV karjääri avamisega olemasolev olukord ehk täiendavat liikluskooormuse tõusu kasutataval teedel antud karjääri avamisega ei kaasne.

Kohalike inimeste häirimise vähendamiseks tuleb rakendada läbimõeldud töökorraldust. Müra normidele vastavaks vähendamiseks on ka mitmeid leevendavaid meetmeid, mida tuleb vastavalt vajadusele kasutada. Oluline on tagada seadmete korrashoid, vajadusel valida sobilikke tööaegu, rajada müra tõkestavaid pinnasevalle jms. Transpordist tekkiva müra vähendamiseks on arendaja planeerinud rajada väljaveotee mööda Türje - Karinu teed olemasolevatesse Karinu karjääridesse, mille kaudu on võimalik maavara transportida taotletava karjääri lähimatest elamutest eemale suunata.

#### **Terviseameti lääne regionaalosakond on tutvunud Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) aruandega ning märgib järgmist:**

- Planeeritavalt alalt lähtuvad müratasemed ei tohi müratundlike hoonetega aladel ületada keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ (edaspidi KeM määrus nr 71) lisas 1 toodud normtasemeid.
- Maksimaalne müratase ei tohi ületada tööstusmüra korral vastava mürakategooriaga alal müra liigile kehtestatud normtasest rohkem kui 10 dB (KeM määrus nr 71 § 6 lg 2).
- Impulssmüra põhjustavat tööd võib teha tööpäevadel kella 07.00-19.00. Impulssmüra piirväärtusena rakendatakse asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasest.
- Karjääri töö käigus tekkivad vibratsioonitasemed ei tohi ületada sotsiaalministri 17.05.2002 määruses nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ § 3 toodud piirväärtused.
- Teavitada elanikke eelnevalt suurematest mürarikaste tööde teostamise ajast ning tööde kestusest, vältimaks teadmatusest tingitud kaebusi.

Lugupidamisega

*(allkirjastatud digitaalselt)*

Kristel Kallaste  
menetlusgrupi juht

Kristel Kallaste  
menetlusgrupi juht  
Terviseamet

Tere 01.04.2024 nr 9.3-4/24/1993-6  
Meie 05.11.2024

**Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) aruanne**

Täname Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) aruande eelnõu tagasiside eest, mille esitasite 01.04.2024 kirjaga nr 9.3-4/24/1993-6. Aruandes on kõikide teie kirjas toodud punktidega arvestanud. Oleme täiendanud aruannet keskkonnaministri määrusega nr 71 (lk 71). Tabelis 6.3.2 on toodud antud määruse müra kategooriad vastavate liiklus- ja tööstusmüra piirväärtustega. Samuti on aruande leevendusmeetmete peatükki lisatud nõue, et impulssmüra põhjustavaid töid vältida kindlatel ajaperioodidel (näiteks tööpäevadel hommikul (vahemikus kell 7–8 ja õhtueelsel (vahemikus 17–19) (lk 128). Viide sotsiaalministri määrusele nr 78 on lisatud KMH aruandesse lk 87. Soovitused, teavitamaks elanikke eelnevalt karjääris planeeritavatest suurematest mürarikaste tööde teostamise ajast ning nende kestusest, on lisatud KMH aruandesse lk 129.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Liisa Pert  
Keskkonna ja töökeskkonnajuht  
Nordkalk AS  
liisa.pert@nordkalk.com



Keskkonnaamet  
info@keskkonnaamet.ee

Teie: 19.03.2024 nr 6-3/24/2356-3

Meie: 15.04.2024 nr 14-3/1475

## **Karinu IV lubjakivikarjääri KMH aruandele seisukoht**

Keskkonnaamet esitas 19.03.2024 kirjaga nr 6-3/24/2356-3 Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumile Karinu IV lubjakivikarjääri (Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas Rava metskond 432 ja Muru-Marguse maaüksustel) rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõjude hindamise aruande (edaspidi KMH) eelnõu.

Alates 01.07.2023 jõustunud muudatuste kohaselt on ruumilise planeerimise eest vastutavaks ministriks regionaalminister ning vastavaks ministeeriumiks Regionaal- ja Põllumajandusministeerium (Vabariigi Valitsuse seadus § 65<sup>1</sup> lg 1). Käesolevaga esitab Regionaal- ja Põllumajandusministeerium oma seisukoha ruumilise planeerimise korraldamise valdkonnast lähtuvalt. Tutvunud esitatud KMH eelnõuga ja võttes aluseks keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 20<sup>1</sup>, märgime järgmist:

### **1. KMH aruande vastavus Järvamaa maakonnaplaneeringule 2030+**

Juhime tähelepanu, et kuna kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri asukohas kehtiv Järva-Jaani valla üldplaneering (kehtestatud Järva-Jaani Vallavolikogu 27.08.2009 määrusega nr 29) on kehtestatud varem kui Järvamaa maakonnaplaneering 2030+ (kehtestatud Järva maavanema 12.12.2017 korraldusega nr 1-1/17/329), siis võib maakonnaplaneeringus olla käsitletud selliseid teemasid, mida varasemalt kehtestatud üldplaneeringus lahendatud ei ole. Seetõttu palume aruannet korrigeerida ja täiendada arvestades maakonnaplaneeringus sisalduvate põhimõtete ja tingimustega muuhulgas väärtuslike põllumajandusmaade ja rohevõrgustiku osas.

#### **1.1. Väärtuslik põllumaa**

Taotletav ala jääb osaliselt Järvamaa maakonnaplaneeringus 2030+ märgitud väärtuslikule põllumajandusmaale. Aruandes on korduvalt kirjutatud: *Maa-ameti andmetel kattub taotletava Karinu IV lubjakivi mäeeraldis ja väärtuslik põllumaa omavahel ~6,2 ha ulatuses, mis moodustab ~9,6 % kogu väärtuslikust põllumaast. Seega mäeeraldisega kattuv põllumaa ei sea ohtu väärtusliku põllumaa tervikuna säilimist.* Aruandes puudub hinnang väärtusliku põllumaa hävinemise olulisusele ja põhjendatusele. Palume aruannet täiendada.

#### **1.2. Rohevõrgustik**

Arvestades, et kavandatav ala asub kogu ulatuses Järvamaa maakonnaplaneeringu 2030+ rohekoridoris, siis ptk-s 6.10.3 ei ole piisavalt käsitletud mõju rohevõrgustikule ja seetõttu jõutud põhjendamata kokkuvõtvale arvamusele, et kavandataval tegevusel puudub mõju rohevõrgustikule. Peatükis on toodud, et rohevõrgustiku antud koridori keskmine laius on 1 km

ja kavandatava tegevuse maksimaalne laius u 670 m. Arvestades, et tegevust kavandatakse rohekoridori keskel, võib eeldada olulist mõju rohevõrgustikule. Maakonnaplaneeringu kohaselt on vajalik, et looduslike ja poollooduslike alade osatähtsus ei langeks alla 80% aga eelpool toodud numbritest tulenevalt ei ole see tagatud.

Järvamaa maakonnaplaneeringus 2030+ on toodud soovitusel roheline võrgustiku toimimiseks ning üldpõhimõtted roheline võrgustiku toimimiseks üldplaneeringute koostamisel. Vastavalt planeerimisseaduse § 55 lõikele 2 on maakonnaplaneering üldplaneeringu koostamise alus. Eristada tuleb maakonnaplaneeringuga antavaid üldpõhimõtteid (tingimusi) ja soovitusi. Tingimused on üldplaneeringu koostamisel järgimiseks ja täpsustamiseks. Soovituste osas on kohalikul omavalitsusel õigus ja kohustus kaaluda nende järgimise ulatust ning kohandamist kohaliku omavalitsuse vajadustele vastavaks. Kaalutluste alusel tehtud valikuid tuleb otsustajal põhjendada. Kuna Järvamaa maakonnaplaneering 2030+ on kehtestatud hiljem kui Järva-Jaani valla üldplaneering ning uus Järva valla üldplaneering ei ole veel kehtestatud, siis tuleb kavandatava karjääri KMH koostamisel arvesse võtta, et puudub maakonnaplaneeringust uuem kehtestatud üldplaneering ning seetõttu ei ole ka maakonnaplaneeringus toodud soovitusi ja üldpõhimõtteid kaalutud. Eelnevalt lähtuvalt tuleb KMH aruandes lähtuda maakonnaplaneeringus toodud üldpõhimõtetest ning kaaluda maakonnaplaneeringus toodud soovitusi roheline võrgustiku toimivuse tagamiseks kavandatava karjääri kontekstis. Aruandest ei nähtu, et seda oleks tehtud.

Näiteks on maakonnaplaneeringus toodud soovitusel, et maavarade kaevandamisel tuleb roheline võrgustiku sidusus tagada rekultiveerimise või asendusalade leidmise kaudu ning metsamaa raadamine roheline võrgustiku aladel ei ole üldjuhul lubatud. Lubatud on metsa raadamine alal, millele on väljastatud maavara kaevandamise luba, eeldusel, et raadamise võimalikkus (mõju roheline võrgustiku toimivusele) on välja selgitatud ja vajadusel välja pakutud leevendus või vältimismeetmed maavara kaevandamisloa taotluse menetluses. KMH aruandest ei nähtu, et neid soovitusi oleks arvesse võetud ja kaalutud.

### 1.3. Jooniste täpsustamine

1.3.1. Palume selguse huvides täiendada joonist 4.1.2 viitega Järvamaa maakonnaplaneeringule 2030+, kuna antud joonisel on kajastatud maakonnaplaneeringus toodud rohevõrgustik.

1.3.2. Ptk 4.7.3 „Rohevõrgustik“ on toodud joonis 4.7.4, millel on toodud Järvamaa maakonnaplaneeringu 2030+ majandus- ja looduskeskkondlikute väärtuste joonisel kujutatud kavandatava karjääriga kattuv rohevõrgustiku koridor K8. Juhime tähelepanu, et tegemist on maakonnaplaneeringu joonise nr 2 „Elukeskkondlikud väärtused“ joonise väljavõttega, mitte majandus- ja looduskeskkondlikute väärtuste joonisega. Palume vastuolu korrigeerida. Ühtlasi palume joonise selguse ja arusaadavuse huvides, sellele lisada ka kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri asukoht.

1.3.3. Ptk 6.10.3 „Rohevõrgustik“ on viidatud, et joonisel 3.2 kattub kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär Järvamaa maakonnaplaneeringus 2030+ märgitud rohevõrgustiku suure koridoriga K8. Juhime tähelepanu, et joonisel 3.2 on toodud Järva valla koostamisel oleva üldplaneeringu kohane rohevõrgustik mitte maakonnaplaneeringu kohane rohevõrgustik. Palume vastuolu korrigeerida. Ühtlasi palume joonise selguse ja arusaadavuse huvides sellele lisada ka kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri asukoht. Samuti juhime tähelepanu, et peatükis viidatud joonist 3.3 aruandes ei leidu.

## 2. Tähelepanekud planeeringute teemadele

### 2.1. Järva valla üldplaneering

KMH aruandes on läbivalt võetud aluseks ja lähtunud koostamisel olevast Järva valla üldplaneeringust (vastu võetud Järva Vallavolikogu 31.08.2022 otsusega nr 56). Selgitame, et Riigikohus on asjas nr 3-3-1-87-13 asunud seisukohale, et koostamisel olevat üldplaneeringut ei tule detailplaneeringu kehtestamisel järgida kui õigusakti, kuna haldusmenetluse seaduse § 60 lg 1 kohaselt loob õiguslikke tagajärgi ja on täitmiseks kohustuslik ainult kehtiv haldusakt. Samas ei ole otsustajal keelatud planeeringu kaalumisel võtta arvesse asjakohastes mittesiduvates dokumentides väljendatud huve. Kuna sama põhimõtte laieneb ka muudele ruumiloomega seotud haldusotsustele, on KMH aruande koostamisel võimalik arvestada ka alles koostamisel oleva üldplaneeringuga, kuid eelkõige tuleb lähtuda hetkel kehtivatest üldplaneeringutest. Otsustaja ei saa eeldada, et KMH aruande nõuetele vastavaks tunnistamise ajaks on uus üldplaneering kehtestatud, mistõttu palume täiendada kehtivate üldplaneeringute info osas dokumenti läbivalt ning dokumendis arvestada kehtivates üldplaneeringutes toodud tingimusi. Samuti palume lisada kehtiv üldplaneering aruande peatükis 2.3 toodud kasutatud infoallikate nimekirja.

Ühtlasi juhime tähelepanu, et näiteks ptk 6.10.3 „Rohevõrgustik“ on kirjutatud järgmist: *Varasemas, nüüdseks kehtetus, Järva-Jaani valla üldplaneeringus oli välja toodud, et Järva-Jaani vallas rohevõrgustiku tuumalasid ei ole ja et Järva-Jaani valla rohevõrgustiku koridorid on maakonna väikesed rohekoridorid (K8) (joonis 4.7.4). Viimasega kattus täies ulatuses kavandata Karinu IV lubjakivikarjäär. Kehtivas Järva valla üldplaneeringus on täpsustatud Järva maakonnaplaneeringus esitatud rohevõrgustikku.* Märgime, et aruandes on läbivalt toodud, et Järva vallas on kehtiv uus üldplaneering ning varasem üldplaneering kehtetu. Kuivõrd Järva valla uut üldplaneeringut kehtestatud ei ole, kehtivad varasemad üldplaneeringud, mistõttu on aruandes toodud info tegeliku olukorraga vastuolus. Palume aruannet korrigeerida.

2.2. Kuivõrd aruandes on lähtunud nii kehtivatest kuid arvestatud ka koostamisel olevaid strateegilisi dokumente (nt üldplaneeringud), siis palume peatükis 2.3 toodud kasutatud infoallikates lisada allika juurde ka selle kehtestamise viide või koostamisel oleva dokumendi puhul märge, et on koostamisel.

2.3. Ptk 4.7.3 „Rohevõrgustik“ on märgitud et kavandata Karinu IV lubjakivikarjäär paikneb Tapa valla vahetuslaheduses ning et Tapa valla üldplaneering on vastu võetud Tapa Vallavolikogu 29.09.2022 otsusega nr 48. Juhime tähelepanu, et Tapa Vallavolikogu 29.09.2022 otsusega nr 48 on antud üldplaneering kehtestatud, mitte vastu võetud. Palume ebatäpsus korrigeerida. Ühtlasi palume lisada Tapa valla üldplaneering aruande peatükis 2.3 toodud kasutatud infoallikate nimekirja.

2.4. Ptk 6.10.3 „Rohevõrgustik“ on märgitud järgmist: *Ka Tapa maakonnaplaneeringus on toodud, et rohevõrgustiku funktsioneerimiseks on vajalik säilitada vähemalt 80 % rohelise võrgustiku territooriumist. Kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri seda tingimust ei häiri. Samuti ei vähenda kavandata tegevus olemasolevate rohealade pindala Tapa maakonnas (joonised 4.7.5 ja 4.7.6).* Juhime tähelepanu, et Tapa maakonnaplaneeringut ei ole olemas. Tapa vald asub Lääne-Viru maakonnas, kus kehtib Lääne-Viru maakonnaplaneering 2030+. Palume aruannet korrigeerida. Ühtlasi palume lisada Lääne-Viru maakonnaplaneering 2030+ aruande peatükis 2.3 toodud kasutatud infoallikate nimekirja.

### **3. Täiendavad ettepanekud**

#### **3.1. Varustuskindlus**

Aruande ptk 5.2 on toodud, et töötavates Karinu lubjakivikarjääridest kaevandati 2021. a kokku 102,5 tuh m<sup>3</sup>, 31.12.2021 seisuga on seal tehnoloogilise lubjakivi jääkvaru 1643 tuh m<sup>3</sup> ja arendajale kuuluvas Rakke tehases jätkub olemasoleva varu põhjal lubja tootmiseks sobilikku



materjali 8,2 aastaks. Kui aga jagada jääkvaru 2021. aasta toodanguga, siis jätkub materjali 16 aastaks.

Eesti Geoloogiateenistuse 2023. a aruande "Ehitusmaavarade levik, kaevandamine ja kasutamine Järva maakonnas" tabel 11 kohaselt on 12.04.2023 seisuga Karinu lubjakivikarjääri vastuskindlus enam kui 30 aastat, Karinu II karjääril 4 aastat ja Karinu III karjääril 29 aastat. Antud tabelis toodud numbritest lähtuvalt oli 2023.a seisuga kolmes töötavas Karinu karjääris varustuskindlus 17 aastaks.

Aruandes on korduvalt toodud, et taotletavast Karinu IV lubjakivikarjäärist alustatakse kaevandamisega alles siis, kui olemasolevatel Karinu, Karinu II ja III lubjakivikarjäärides on kaevandamine lõpetatud. Samas on taotletava Karinu IV kavandatud keskmine aastamäär vaid 55 tuh m<sup>3</sup> ehk u 2 korda väiksem 2021.a Karinu karjääridest kaevandatud kogusest. Palume täpsustada, kas selline kaevandatud kogus on piisav Rakke tehase varustamiseks.

Palume aruandes täpsustada Karinu karjääride tegelik varustuskindlus, mille arvutamisel on arvesse võetud mh viie aasta keskmist kaevandamismahtu.

### 3.2. Laiendamine vs uue karjääri avamine

Aruandes on korduvalt kirjeldatud kavandatud tegevust kui olemasoleva Karinu kaevandusala laiendamist. Arvestades, et taotletav Karinu IV asub enam kui 500 m kaugusel olemasolevast avatud Karinu lubjakivikarjäärist, siis laiendamisele viitamine ei ole asjakohane.

Ptk 6.9 kokkuvõttes on toodud, et kavandatava tegevuse rakendumine toob loodusvarade kasutamise otstarbekuse seisukohalt kaasa mõõduka positiivse mõju kuna maavarasid ammendatakse juba avatud maardlas ning seda minimaalsete kadudega. Leiame, et kuigi 167 ha suurune Karinu maardla on avatud ja sealt on toimunud kaevandamine juba 1957. a alates, siis uus, taotletav karjäär asub eemal ehk tegemist on uue ala avamisega.

3.3. Kavandatava tegevuse seosed strateegiliste planeerimisdokumentidega on toodud ptk-s 3.2. „Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050“ ja „Energeetika ja maavarade programm 2022-2025“ osas on välja toodud maavarade säästlik kasutamine ja minimaalne jäätmeteke, sh toodud lause: *Planeeritavas Karinu IV lubjakivikarjääris kasutatav kaevandamis- ja Rakke tehase tootmistehnoloogia võimaldab lubjakivi kaevandada ja töödelda minimaalsete kadudega, mistõttu mittelikviidset materjali praktiliselt ei teki*. Palume selgitada kuidas on see kooskõlas ptk 6.6. tooduga: *Lõhatud lubjakivi töötlemisel killustikuks tekivad sõelmed ehk peene materjal läbimõõduga 0–4 mm, mille järele otsene turunõudlus puudub. Senine praktika Karinu lubjakivikarjäärides näitab, et sõelmeid tekib ~30 % kogu töödeldavast kaevisest*.

3.4. KMH aruandes puudub mitmetelt joonistelt taotletava karjääri ala ja ka tingmärgid, mistõttu on joonised raskesti loetavad, nt joonis 3.2, 4.7.4, 4.7.5, 4.7.6.

3.5. Ptk 4.6 on toodud, et osa taotletavast mäeeraldisest on põllumaa kus PRIA põllumassiivide registri kohaselt (seisuga 01.12.2022) kasvatatakse allakülvita talinisu. Arvestades, et hea tava kohaselt kasvatatakse põllumaadel erinevatel aastatel erinevat põllukultuuri, siis millist lisaväärtust annab sellise fakti esitamine?

3.6. Aruandes on kasutatud sõna kaljukatend, kuid puudub selgitus, mida selliselt nimetatakse.

3.7. Ptk 6.5 mõju infrastruktuurile ja liiklusohutuse kokkuvõtteks on toodud, et 0-alternatiivil risk jäätmete tekkeks puudub?

3.8. Ptk 6.10.2 on mõju lindudele toodud kui ühekordne ja lõplik mõju – tööde käigus kaob tööde alal pesitsenud liikide elupaik kogu ulatuses. Kas kavandatava tegevuse ehk kaevandamise ajal mõju lindudele ei avaldu? Nt ala läheduses pesitsevatele lindudele seoses lõhkamiste, müra ja tolmuga?

3.9. Ptk 6.11 on toodud, et maavara kaevandamise eest makstavate tasude eest saab majanduslikku kasu ka kohalik omavalitsus. Arvestamata on jõetud, et taotletav ala paikneb omavalitsuste piiri lähedal ja naaberomavalitsusele keskkonnatasu ei laeku.

3.10. Kaasneva ebasoodsa keskkonna vältimise ja vähendamise meetmete ptk 7.3 on ilmne ebatäpsus – turbatoodangu väljavedu? Samuti jääb seal selgusetuks meede: *Lubjakivikillustiku töötlemisel kasutatava purustus-sorteerimissõlme mitte paigutamine mäeeraldise piiridele lähemale kui ~140 m*. Millest tuleneb kaugus 140 m?

3.11. Kaasnevate ebasoodsa mõju vältimise ja vähendamise meetmete kokkuvõttes, ptk 7.8, on toodud: *Juhul kui mõõdetulemuste kohaselt tuvastatakse ülenormatiivse müra levik tootmisterritooriumilt, tuleb sõltuvalt olukorrast väljata maavara majapidamiste lähedalt võimalikult kiiresti, vähendada seal müraallikate hulka või vähendada müra müraallikate ümberpaigutamisega*. Kuna kirjeldatud juhul on tegemist ülenormatiivse müraga, siis võiks antud lauses loetelu alata esimesest tööde järjekorrast – vähendada müraallikate hulka või müraallikad ümber paigutada ning juhul kui need tegevused ei ole võimalikud või anna tulemust, siis maavara väljata võimalikult kiiresti.

3.12. Kasutatud infoallikate nimekirjas leidub mitmeid allikaid, mis ei ole asjakohased – nt Häädemeeste valla üldplaneering.

Palume KMH aruannet vastavalt eelpool toodud märkustele täiendada.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Heddy Klasen

Ruumilise planeerimise osakonna juhataja

Lembe Reiman

[lembe.reiman@agri.ee](mailto:lembe.reiman@agri.ee)

Krislyn Prants

[krislyn.prants@agri.ee](mailto:krislyn.prants@agri.ee)

## **Karinu IV lubjakivikarjääri KMH aruandele seisukoht**

Täname Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) aruande eelnõu tagasiside eest, mille esitasite 01.04.2024 kirjaga nr 9.3-4/24/1993-6. Kirjas märkisite järgmist:

### ***1. KMH aruande vastavus Järvamaa maakonnaplaneeringule 2030+***

*Juhime tähelepanu, et kuna kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri asukohas kehtiv Järva-Jaani valla üldplaneering (kehtestatud Järva-Jaani Vallavolikogu 27.08.2009 määrusega nr 29) on kehtestatud varem kui Järvamaa maakonnaplaneering 2030+ (kehtestatud Järva maavanema 12.12.2017 korraldusega nr 1-1/17/329), siis võib maakonnaplaneeringus olla käsitletud selliseid teemasid, mida varasemalt kehtestatud üldplaneeringus lahendatud ei ole. Seetõttu palume aruannet korrigeerida ja täiendada arvestades maakonnaplaneeringus sisalduvate põhimõtete ja tingimustega muuhulgas väärtuslike põllumajandusmaade ja rohevõrgustiku osas.*

Vastavad parandused on viidud sisse peatükki 3.2. Kavandatava tegevuse seos strateegiliste planeerimisdokumentidega (lk 12–21). Samuti on täiendatud rohevõrgustiku osa peatükis 4.7.3 Rohevõrgustik (lk 40–44) ja 6.12 Mõju rohevõrgustikule (lk 116–120). Lisaks on peatükis 7.7 Rohevõrgustik ja loomastik ning linnustik toodud vastavate mõjude leevendavad meetmed ning nende efektiivsused (lk 134–135). Väärtuslikke põllumaid puudutav osa on täiendatud peatükkides 4.6 Maastik ja mullastik (lk 31–34) ning 6.9.1 Väärtuslik põllumaa (lk 108–109).

#### ***1.1. Väärtuslik põllumaa***

*Aruandes puudub hinnang väärtusliku põllumaa hävinemise olulisusele ja põhjendatusele. Palume aruannet täiendada.*

Aruandesse on lisatud peatükk 6.9.1“Väärtuslik põllumaa“ (lk 108–109), kus on hinnatud maavara kaevandamise mõju väärtuslikule põllumaale ja selle põhjendatust.

#### ***1.2. Rohevõrgustik***

*Arvestades, et kavandatav ala asub kogu ulatuses Järvamaa maakonnaplaneeringu 2030+ rohekoridoris, siis ptk-s 6.10.3 ei ole piisavalt käsitletud mõju rohevõrgustikule ja seetõttu jõutud põhjendamata kokkuvõtvale arvamusele, et kavandataval tegevusel puudub mõju rohevõrgustikule. Kuna Järvamaa maakonnaplaneering 2030+ on kehtestatud hiljem kui Järva-Jaani valla üldplaneering ning uus Järva valla üldplaneering ei ole veel kehtestatud, siis tuleb kavandatava karjääri KMH koostamisel arvesse võtta, et puudub maakonnaplaneeringust uuem kehtestatud üldplaneering ning seetõttu ei ole ka maakonnaplaneeringus toodud soovitusi ja üldpõhimõtteid kaalutud. Eelnevast lähtuvalt tuleb KMH aruandes lähtuda maakonnaplaneeringus toodud üldpõhimõtetest ning kaaluda maakonnaplaneeringus toodud soovitusi roheline võrgustiku toimivuse tagamiseks kavandatava karjääri kontekstis. Aruandest ei nähtu, et seda oleks tehtud.*

Mõju rohevõrgustikule on hinnatud peatükis 6.12 (lk 116–120). Samuti on täiendatud rohevõrgustiku osa peatükis 4.7.3 Rohevõrgustik (lk 40–44). Lisaks on peatükis 7.7

Rohevõrgustik ja loomastik toodud vastavate mõjude leevendavad meetmed ning nende efektiivsused (lk 134–135).

### **1.3. Jooniste täpsustamine**

*1.3.1. Palume selguse huvides täiendada joonist 4.1.2 viitega Järvamaa maakonnaplaneeringule 2030+, kuna antud joonisel on kajastatud maakonnaplaneeringus toodud rohevõrgustik.*

Joonise 4.7.3 legendile on lisatud viide Järvamaa maakonnaplaneeringule 2030+.

*1.3.2. Juhime tähelepanu, et tegemist on maakonnaplaneeringu joonise nr 2 „Elukeskkondlikud väärtused“ joonise väljavõttega, mitte majandus- ja looduskeskkondlike väärtuste joonisega. Palume vastuolu korrigeerida. Ühtlasi palume joonise selguse ja arusaadavuse huvides, sellele lisada ka kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri asukoht.*

Joonise 4.7.4 pealkiri (lk 40) on korrigeeritud ja joonisele on lisatud Karinu IV mäeeraldise asukoht koos selle teenindusmaaga.

*1.3.3. Ptk 6.10.3 „Rohevõrgustik“ on viidatud, et joonisel 3.2 kattub kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär Järvamaa maakonnaplaneeringus 2030+ märgitud rohevõrgustiku suure koridoriga K8. Juhime tähelepanu, et joonisel 3.2 on toodud Järva valla koostamisel oleva üldplaneeringu kohane rohevõrgustik mitte maakonnaplaneeringu kohane rohevõrgustik. Palume vastuolu korrigeerida. Ühtlasi palume joonise selguse ja arusaadavuse huvides sellele lisada ka kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri asukoht.*

Aruandes (lk 116) on vastava lause viide joonisele parandatud ja asendatud viitega joonistele 4.7.3 ja 4.7.4. Samuti on parandatud ja täpsustatud, et Järva-Jaani valla rohevõrgustiku koridorid on maakonna väikesed rohekoridorid (K9) ning et koostatava Järva valla üldplaneeringu järgi ei paikne taotletav Karinu IV lubjakivikarjäär roheline võrgustiku koridoris (joonis 3.2). Ka on joonistele 3.2, 4.7.4–4.7.6 lisatud kavandatava Karinu IV lubjakivikarjääri asukoht.

## **2. Tähelepanekud planeeringute teemadele**

### **2.1. Järva valla üldplaneering**

*KMH aruande koostamisel võimalik arvestada ka alles koostamisel oleva üldplaneeringuga, kuid eelkõige tuleb lähtuda hetkel kehtivatest üldplaneeringutest. Märgime, et aruandes on läbivalt toodud, et Järva vallas on kehtiv uus üldplaneering ning varasem üldplaneering kehtetu. Kuivõrd Järva valla uut üldplaneeringut kehtestatud ei ole, kehtivad varasemad üldplaneeringud, mistõttu on aruandes toodud info tegeliku olukorraga vastuolus. Palume aruannet korrigeerida.*

Aruannet on vastavalt korrigeeritud. Kasutatud on kehtivat Järva-Jaani valla üldplaneeringut ja koostatavat Järva valla üldplaneeringut (lk 13–20, 41–42, 103, 104, 106, 108, 116, 120 ja 145).

*2.2. Samuti palume lisada kehtiv üldplaneering aruande peatükis 2.3 toodud kasutatud infoallikate nimekirja. Kuivõrd aruandes on lähtutud nii kehtivatest kui arvestatud ka koostamisel olevaid strateegilisi dokumente (nt üldplaneeringud), siis palume peatükis 2.3 toodud kasutatud infoallikates lisada allika juurde ka selle kehtestamise viide või koostamisel oleva dokumendi puhul märge, et on koostamisel.*

Peatükis 2.3 (lk 10) on vastavalt kasutatud infoallikate nimekirja täiendatud.

*2.3. Juhime tähelepanu, et Tapa Vallavolikogu 29.09.2022 otsusega nr 48 on antud üldplaneering kehtestatud, mitte vastu võetud. Palume ebatäpsus korrigeerida. Ühtlasi palume lisada Tapa valla üldplaneering aruande peatükis 2.3 toodud kasutatud infoallikate nimekirja.*

Peatükis 4.7.3 (lk 42) on aruannet korrigeeritud ning täpsustatud, et Tapa valla üldplaneering on kehtestatud Tapa Vallavolikogu 29.09.2022 otsusega nr 48. Samuti on peatükis 2.3 (lk 10) vastavalt täiendatud kasutatud infoallikate nimekirja.

*2.4. Juhime tähelepanu, et Tapa maakonnaplaneeringut ei ole olemas. Tapa vald asub Lääne-Viru maakonnas, kus kehtib Lääne-Viru maakonnaplaneering 2030+. Palume aruannet korrigeerida. Ühtlasi palume lisada Lääne-Viru maakonnaplaneering 2030+ aruande peatükis 2.3 toodud kasutatud infoallikate nimekirja.*

Vastavad parandused on tehtud lk 120. Samuti on lisatud Lääne-Viru maakonnaplaneering 2030+ aruande peatükis 2.3 toodud kasutatud infoallikate nimekirja.

### **3. Täiendavad ettepanekud**

#### **3.1. Varustuskindlus**

*Aruande ptk 5.2 on toodud, et töötavates Karinu lubjakivikarjääridest kaevandati 2021. a kokku 102,5 tuh m<sup>3</sup>, 31.12.2021 seisuga on seal tehnoloogilise lubjakivi jääkvaru 1643 tuh m<sup>3</sup> ja arendajale kuuluvas Rakke tehases jätkub olemasoleva varu põhjal lubja tootmiseks sobilikku materjali 8,2 aastaks. Kui aga jagada jääkvaru 2021. aasta toodanguga, siis jätkub materjali 16 aastaks.*

*Aruandes on korduvalt toodud, et taotletavast Karinu IV lubjakivikarjäärist alustatakse kaevandamisega alles siis, kui olemasolevatel Karinu, Karinu II ja III lubjakivikarjäärides on kaevandamine lõpetatud. Samas on taotletava Karinu IV kavandatav keskmine aastamäär vaid 55 tuh m<sup>3</sup> ehk u 2 korda väiksem 2021.a Karinu karjääridest kaevandatud kogusest. Palume täpsustada, kas selline kaevandatav kogus on piisav Rakke tehase varustamiseks.*

*Palume aruandes täpsustada Karinu karjääride tegelik varustuskindlus, mille arvutamisel on arvesse võetud mh viie aasta keskmist kaevandamismahtu.*

Peatükki 5.2 on täiendatud täpsustavate selgitustega, mis on Karinu karjääride tegelik varustuskindlus. Olgugi, et Eesti Geoloogiateenistuse 2023. a aruandes "Ehitusmaavarade levik, kaevandamine ja kasutamine Järva maakonnas" on toodud välja kaevandamislubadega kaetud mäeeraldiste jääkvaru, siis seal ei ole täpsustatud selle jääkvaru vastavust sobilikule kivi kvaliteedile.

Samuti on lisatud Karinu karjääride arvutuslik viie viimase aasta keskmine kaevandamismaht, kuid samas on selgitatud, miks sealse jääkvaru lubjakivi kvaliteet (MgO sisaldus on seal liiga kõrge) ei vasta klientide vajadustele ega sobi ka Rakke tehase toormeks. Aruandes lk 50 tuuakse välja, et arendajale kuuluvale Rakke tehasele jätkub olemasoleva varu põhjal lubja tootmiseks sobilikku materjali ~6 aastaks.

#### **3.2. Laiendamine vs uue karjääri avamine**

*Aruandes on korduvalt kirjeldatud kavandatud tegevust kui olemasoleva Karinu kaevandusala laiendamist. Arvestades, et taotletav Karinu IV asub enam kui 500 m kaugusel olemasolevast avatud Karinu lubjakivikarjäärist, siis laiendamisele viitamine ei ole asjakohane.*

Vastavad korrektuurid on tehtud aruande peatükis 6.10 „Loodusvara kasutamise otstarbekus ja vastavus säästva arengu põhimõtetele“ lk 111, kus on parandatud: „Geoloogiateenistuse

aruandes „Ehitusmaavarade levik, kaevandamine ja kasutamine Järva maakonnas“ märgitakse, et pikemaajaline varustuskindluse perspektiiv eeldab Karinu maardlas uute mäeeraldiste avamist, millega Karinu IV lubjakivikarjääri taotlemine on kooskõlas“.

*Kavandatava tegevuse seoses strateegiliste planeerimisdokumentidega on toodud ptk-s 3.2. „Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050“ ja „Energeetika ja maavarade programm 2022-2025“ osas on välja toodud maavarade säästlik kasutamine ja minimaalne jäätmeteke, sh toodud lause: Planeeritavas Karinu IV lubjakivikarjääris kasutatav kaevandamis- ja Rakke tehase tootmistehnoloogia võimaldab lubjakivi kaevandada ja töödelda minimaalsete kadudega, mistõttu mittelikviidset materjali praktiliselt ei teki. Palume selgitada kuidas on see kooskõlas ptk 6.6. tooduga: Lõhatud lubjakivi töötlemisel killustikuks tekivad sõelmed ehk peene materjal läbimõõduga 0–4 mm, mille järele otsene turunõudlus puudub. Senine praktika Karinu lubjakivikarjäärides näitab, et sõelmeid tekib ~30 % kogu töödeldavast kaevisest.*

Vastavad parandused on tehtud peatükkides 5.1.2, kus on täpsustatud, et „Lubjakivi kaevandamisel 50 000 m<sup>3</sup> aastas tekib vastavalt ~15 tuh m<sup>3</sup> peenfraktsiooni aastas, millest kõik kaubastatakse“. Täpsustus, et kogu peenfraktsioon kaubastatakse, on lisatud ka leheküljele 48. Seega on peatükis 6.6 samuti eemaldatud viide sellele, et peenfraktsioonile turunõudlus puudub.

*KMH aruandes puudub mitmetelt joonistelt taotletava karjääri ala ja ka tingmärgid, mistõttu on joonised raskesti loetavad, nt joonis 3.2, 4.7.4, 4.7.5, 4.7.6.*

Joonistele 3.2, 4.7.4–4.7.6 on lisatud Karinu IV mäeeraldise asukoht teenindusmaaga. Samuti on jooniste allkirjale lisatud, mida on joonistel kujutatud.

*Ptk 4.6 on toodud, et osa taotletavast mäeeraldisest on põllumaa kus PRIA põllumassiivide registri kohaselt (seisuga 01.12.2022) kasvatatakse allakülvita talinisu. Arvestades, et hea tava kohaselt kasvatatakse põllumaadel erinevatel aastatel erinevat põllukultuuri, siis millist lisaväärtust annab sellise fakti esitamine?*

Nimetatud üleliigne osa on aruandest kustutatud (lk 33).

*Aruandes on kasutatud sõna kaljukatend, kuid puudub selgitus, mida selliselt nimetatakse.*

Aruandes kasutatav termin „kaljukatend“ on mäenduses kasutatav termin, mis tuleneb Maapõueseadusest § 10, kus maavara katend on defineeritud kui maavara katvad kivimid ja setendid, mille eemaldamine on vajalik pealmaakaevandamisel. Täpsustamaks, millist tüüpi katendist mõeldakse, kasutatakse kaljuste kivimite puhul terminit „kaljukatendi“ ehk „kaljune katend“, kus peetakse silmas kaljuseid kivimeid, mis Eesti puhul on lubjakivi ja dolokivi.

*Ptk 6.5 mõju infrastruktuurile ja liiklusohutuse kokkuvõtteks on toodud, et 0-alternatiivil risk jäätmete tekkeks puudub?*

Vastav parandus on peatüki 6.5 mõju infrastruktuurile ja liiklusohutuse kokkuvõttes tehtud (lk 97): „0-alternatiivil kaevandamistegevusega taotletaval mäeeraldisel ei alustata ning lisanduv mõju ümbritsevale infrastruktuurile puudub (hindepall „0“)“.

*Ptk 6.10.2 on mõju lindudele toodud kui ühekordne ja lõplik mõju – tööde käigus kaob tööde alal pesitsenud liikide elupaik kogu ulatuses. Kas kavandatava tegevuse ehk kaevandamise ajal mõju lindudele ei avaldu? Nt ala läheduses pesitsevatele lindudele seoses lõhkamiste, müra ja tolmuaga?*

Peatükis 6.11 on mõju taimestikule ja loomastikule (lk 112–114) täiendatud seoses lõhkamiste, müra ja tolmuuga. Samuti on peatükki 7.7 (134–135) toodud meetmed kaasneva ebasoodsa keskkonnamõju vältimiseks ja vähendamiseks.

*Ptk 6.11 on toodud, et maavara kaevandamise eest makstavate tasude eest saab majanduslikku kasu ka kohalik omavalitsus. Arvestamata on jõetud, et taotletav ala paikneb omavalitsuste piiri lähedal ja naaberomavalitsusele keskkonnatasu ei laeku.*

Vastav täpsustus on tehtud peatükis 6.14 (lk 123): „Maavara kaevandamise eest makstavate tasude eest saab majanduslikku kasu ka kohalik omavalitsus, mille territooriumil taotletav ala asub. Samas paikneb taotletav Karinu IV karjäär omavalitsuste piiril ja naaberomavalitsusele keskkonnatasu ei laeku“.

*Kaasneva ebasoodsa keskkonna vältimise ja vähendamise meetmete ptk 7.3 on ilmne ebatäpsus – turbatoodangu väljavedu? Samuti jääb seal selgusetuks meede: Lubjakivikillustiku töötlemisel kasutatava purustus-sorteerimissõlme mitte paigutamine mäeeraldise piiridele lähemale kui ~140 m. Millest tuleneb kaugus 140 m?*

Peatükis 7.3 on ilmne ebatäpsus eemaldatud. Selgituseks, et kaugus 140 m tuleneb peatükist 6.3.2 „Tahkete osakeste kontsentratsioon“, kus modelleerimise tulemusest selgub (tabel 6.3.6), et peenosakeste (PM<sub>10</sub>) ülenormatiivse kontsentratsiooni taseme leviku suurim ulatus 24 h puhul on kaevandamise ja transpordi koosmõjul ~140 m.

*Kaasnevate ebasoodsa mõju vältimise ja vähendamise meetmete kokkuvõttes, ptk 7.8, on toodud: Juhul kui mõõtetulemuste kohaselt tuvastatakse ülenormatiivse müra levik tootmisterritooriumilt, tuleb sõltuvalt olukorrast väljata maavara majapidamiste lähedalt võimalikult kiiresti, vähendada seal müraallikate hulka või vähendada müra müraallikate ümberpaigutamisega. Kuna kirjeldatud juhul on tegemist ülenormatiivse müraga, siis võiks antud lauses loetelu alata esimesest tööde järjekorrast – vähendada müraallikate hulka või müraallikad ümber paigutada ning juhul kui need tegevused ei ole võimalikud või anna tulemust, siis maavara väljata võimalikult kiiresti.*

Vastav parandus on peatükki 7.8 tehtud: „Juhul kui mõõtetulemuste kohaselt tuvastatakse ülenormatiivse müra levik tootmisterritooriumilt, tuleb vähendada seal müraallikate hulka või need ümber paigutada. Juhul kui need tegevused ei ole võimalikud või ei anna tulemust, tuleb väljata maavara majapidamiste lähedalt võimalikult kiiresti“.

*Kasutatud infoallikate nimekirjas leidub mitmeid allikaid, mis ei ole asjakohased – nt Häädemeeste valla üldplaneering.*

Kasutatud infoallikate loetelu on asjakohastatud.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Liisa Pert  
Keskkonna ja töökeskkonnajuht  
Nordkalk AS  
liisa.pert@nordkalk.com





## JÄRVA VALLAVALITSUS

### KORRALDUS

#### Keskkonnamõju hindamise aruande kooskõlastamine

Teams

16.04.2024 nr 199

Korraldus antakse keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 22 lõigete 2 ja 3, haldusmenetluse seaduse § 75, halduskohtumenetluse seadustiku § 40 ja § 46, Järva Vallavolikogu 22.03.2018 otsuse nr 24 „Järva Vallavalitsuse ja ametniku volitamine“ punkti 1.5., Keskkonnaameti 19.03.2024 kirja nr 6-3/24/2356-3 „Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruande kohta seisukoha küsimine“ (reg nr 6-4/2024/972-1) alusel.

Nordkalk AS esitas 19.08.2021. aastal Keskkonnaametile keskkonnaloa taotluse Karinu lubjakivimaardlas tehnoloogilise lubjakivi kaevandamiseks. Keskkonnaamet algatas 10.09.2021 Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse keskkonnamõju hindamise.

Nordkalk AS (arendaja) kavandab tehnoloogilise lubjakivi kaevandamist taotletavas Karinu IV lubjakivikarjääris. Arendaja eesmärk on tagada toorme olemasolu Rakke lubjatehase jaoks. Ka seni on tehas varustatud Karinu karjääride tehnoloogilise lubjakiviga, kuid olemasolevates mäeeraldistel on kaevandatavad varud lõppemas. Tehnoloogilisest lubjakivist toodetakse Rakke lubjatehases kustutamata lupja ja lubjakivijahu, mis leiavad kasutust paljudes eri valdkondades, näiteks loomadele ja lindudele söödas, ehitusmaterjalitööstuses, keemiatööstuses, metalli- ja terasetööstuses, põllumajanduses, kahjuritõrjeks, toidu- ja ravimitööstuses, inseneriehituses, paberi- ja värvitööstuses, Järvakandi klaasitööstuses ja tööstusliku reovee neutraliseerimiseks ning suitsugaaside puhastamiseks. Seetõttu on arendaja avaldanud soovi jätkata maavara kaevandamist Karinu maardlas. Arendaja omab kavandatava tegevuse tarbeks vajalikku masinaparki ja kogemust, et kaevandada maavara kvaliteetselt ning võimalikult väikeste keskkonnamõjudega.

Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär, mäeeraldis pindalaga 19,21 ha ja koos teenindusmaa pindalaga 26,95 ha, paikneb Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas kahel eraldiseisval katastriüksusel, millest üks on riigile kuuluv katastriüksus Rava metskond 432 (katastritunnus 25701:001:0371), mille volitatud asutus on RMK, ja teine on eraomandisse kuuluv katastriüksus Muru-Marguse (katastritunnus 25702:002:0081). Mõlema kinnistu sihtotstarve on 100 % maatulundusmaa. Mäeeraldis on ümbritsetud eramaadega. Tegemist on uue mäeeraldisega, kus kaevandatav varu on 1 412 tuh m<sup>3</sup>. Maavara kaevandamise keskmiseks aastamääraks taotletakse 55 tuh m<sup>3</sup> ja taotletava kaevandamise loa kehtivusajaks 30 aastat.

Keskkonnamõju hindamise eesmärk on anda tegevusloa andjale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva keskkonnamõju kohta ning kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale ning edendada säästvat arengut.

Kavandatava tegevuse kohaselt on lubjakivi peamiseks raimamismeetodiks puur- ja lõhketööd, mis lubjakivikarjäärides on kulu-efektiivne lahendus. Asukohtades, kus lõhkamine ei ole võimalik või kaasnevad maavõnked võivad ohustada lähimaid hooneid ja rajatisi, kasutatakse alternatiivse meetodina mehaanilist raimamist hüdrovasaraga.

Karinu IV mäeeraldisel planeeritakse põhjavee tasemest allapoole jäävat maavaravaru kaevandada veetasel alandades ning karjääri kogunevat vett mäeeraldiselt välja pumbates. Kasuliku kihi kaevandamiseks tuleb alandada veetase maksimaalselt abs kõrguseni 88,5 m, mis on ~3 m allpool keskmisest põhjavee tasemest. Lähimad elamud asuvad võrreldes taotletava Karinu IV lubjakivikarjääriga kõrgematel abs kõrgustel ning põhjavee voolusuund on lõunasse ja lõuna-edelasse ehk kavandatava karjääri suunas. Seega reostusohu korral ei levi reostus tarbekaevudesse. Samas on kavandatava tegevuse juures potentsiaalselt veekeskkonnale avalduvad mõjud põhjaveetaseme alanemine karjääri ümbruses, põhjavee kvaliteedi muutused, vooluhulkade suurenemine eesvooludes ja eesvoolude vee kvaliteedi muutused. KMH raames inventeeriti piirkonna tarbekaevud. Enne kaevandamisega alustamist alustatakse veetasemete pikaajalist seiret tarbekaevudes.

Lubjakivikarjääris kaevandamisel mõjutavad välisõhku mäeeraldisel toimuvad tööprotsessid nagu kasuliku kihi kobestamine (lõhketööd), kaevise töötlemine (purustamine, sõelumine), laadimistööd ning materjali väljavedu.

Keskkonnamõju hindamise tulemusena analüüsitud mõjutegurid ei ületa taotletavas Karinu IV lubjakivikarjääris maavara kaevandamisel kehtestatud keskkonna piirnorme juhul, kui järgitakse keskkonnamõju hindamise aruandes toodud mõju leevendavaid, ennetavaid ja vähendavaid keskkonnameetmeid ning teostatakse vajalikku keskkonnaseiret.

1. Järva Vallavalitsus kooskõlastab Karinu IV lubjakivi karjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruande.
2. Korraldust on võimalik vaidlustada 30 päeva jooksul teatavakstegemisest, esitades kaebuse Tallinna Halduskohtule halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras või vaide Järva Vallavalitsusele haldusmenetluse seaduses sätestatud korras.
3. Korraldus jõustub teatavakstegemisest.

(allkirjastatud digitaalselt)  
Toomas Tammik  
Vallavanem

(allkirjastatud digitaalselt)  
Karin Tenisson-Alev  
Vallasekretär



KESKKONNAAMET

Liisa Pert  
Nordkalk AS  
liisa.pert@nordkalk.com

Teie 05.03.2024 nr 20

Meie 29.04.2024 nr 6-3/24/2356-8

**Seisukohad Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja  
töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise  
aruandele**

Austatud Liisa Pert

Nordkalk AS esitas<sup>1</sup> Keskkonnaametile Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (edaspidi *KMH*) aruande<sup>2</sup> (edaspidi *aruanne*) keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi *KeHJS*) § 20<sup>1</sup> ja § 15<sup>1</sup> kohaseks esmaseks nõuetele vastavuse kontrollimiseks ja asjaomastelt asutustelt seisukohtade küsimiseks.

KeHJS § 20<sup>1</sup> lg 1 ja § 15<sup>1</sup> lg 1 kohaselt peab otsustaja (Keskkonnaamet) enne *KMH* aruande KeHJS § 21 ja § 16 kohast avalikustamist küsima seisukohti aruande sisu kohta kõigilt asjaomastelt asutustelt (asutused, keda kavandatava tegevuse rakendamisega eeldatavalt kaasnev mõju tõenäoliselt puudutab või kellel võib olla põhjendatud huvi eeldatavalt kaasneva keskkonnamõju vastu).

Keskkonnaamet kontrollis *KMH* aruande vastavust KeHJS §-s 20 ja keskkonnaministri 01.09.2017 määruses nr 34 „Keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded“ (edaspidi määrus nr 34) sätestatud nõuetele ning edastas 19.03.2024 kirjaga nr 6-3/24/2356-3 *KMH* aruande asjaomastele asutustele (Järva Vallavalitsus, Tapa Vallavalitsus, Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, Transpordiamet, Terviseamet, Maa-amet, Riigimetsa Majandamise Keskus) seisukoha andmiseks. KeHJS § 20<sup>1</sup> lg 1 ja § 15<sup>1</sup> lg-te 1 ja 4 alusel palus Keskkonnaamet esitada asjaomastel asutustel 30 päeva jooksul *KMH* aruande saamisest alates seisukohad aruande asjakohasuse ja piisavuse kohta.

Keskkonnaametile andsid tagasisidet Transpordiamet, Terviseamet, Regionaal- ja Põllumajandusministeerium ning Järva Vallavalitsus (vastuskirjad on käesoleva kirja lisas).

Järgnevalt analüüsib Keskkonnaamet laekunud ettepanekuid ning kujundab seisukoha *KMH* aruande asjakohasuse ja piisavuse kohta.

**Transpordiamet** esitas oma seisukoha *KMH* aruandele 22.03.2024 kirjaga<sup>3</sup>, kus tõi välja järgmised märkused: „- maavara väljaveoteedeks on planeeritud mööda kohalikku teed Tõrje-Karinu ristumisega riigiteega 15128 Järva-Jaani – Tamsalu – Kullenga km 4,02 ja mööda

<sup>1</sup> Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 06.03.2024 kirjana nr 6-3/24/2356-2

<sup>2</sup> „Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruanne“, OÜ Inseneribüroo STEIGER töö nr 22/4121

<sup>3</sup> Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 22.03.2024 kirjana nr 6-3/24/2356-4

kohalikku Paemurru teed ristumisega riigiteega 15127 Järva-Jaani – Pikavere – Ebavere km 20,9.

- Transpordiamet oma kirjas, 26.05.22 nr 8-5/22/9962-2, Karinu IV KMH programmi kohta märkis, et keskkonnamõju hindamise protsessis osaleks ka teedeinsener olemasolevate ristmike ja kavandatavate väljaveoteede seisukorra hindamisel;

- esitatud eelnõus puudub teedeinseneri seisukoht.

Palume Karinu IV KMH aruande eelnõud täiendada olemasolevate ristmike, eriti nende gabariitide piisavuse kohta suuremahulisel maavara väljaveol, ja väljaveoteede seisukorra kohta.

**Keskkonnaamet on seisukohal, et esitatud ettepanekud on asjakohased ning palub nendega arvestada ja KMH aruannet täiendada.**

**Terviseameti lääne regionaalosakond** esitas oma seisukoha KMH aruandele 01.04.2024 kirjaga<sup>4</sup>, kus tõi välja järgnevad märkused: „• Planeeritavalt alalt lähtuvad müratasemed ei tohi müratundlike hoonetega aladel ületada keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ (edaspidi KeM määrus nr 71) lisas 1 toodud normtasemeid.

• Maksimaalne müratase ei tohi ületada tööstusmüra korral vastava mürakategooriaga alal müra liigile kehtestatud normtasest rohkem kui 10 dB (KeM määrus nr 71 § 6 lg 2).

• Impulssmüra põhjustavat tööd võib teha tööpäevadel kella 07.00-19.00. Impulssmüra piirväärtusena rakendatakse asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasest.

• Karjääri töö käigus tekkivad vibratsioonitasemed ei tohi ületada sotsiaalministri 17.05.2002 määruses nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ § 3 toodud piirväärtused.

• Teavitada elanikke eelnevalt suurematest mürarikaste tööde teostamise ajast ning tööde kestusest, vältimaks teadmatuset tingitud kaebus.“

**Keskkonnaamet on seisukohal, et eeltoodud märkused on asjakohased ning nendega tuleb arvestada.**

**Regionaal- ja Põllumajandusministeerium** esitas oma seisukoha KMH aruandele 15.04.2024 kirjaga<sup>5</sup>, kus tõi välja oma seisukoha ruumilise planeerimise korraldamise valdkonnast lähtuvalt.

**Keskkonnaamet on seisukohal, et Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi märkused on asjakohased ning palub KMH aruannet täiendada ja korrigeerida.**

**Järva Vallavalitsus** 16.04.2024 korraldusega<sup>6</sup> kooskõlastas Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruande ning täiendavaid ettepanekuid ja vastuväiteid ei esitanud.

KeHJS § 20<sup>1</sup> koostoimes § 15<sup>1</sup> eeldab, et Keskkonnaamet enne seisukohtade küsimist kontrollib aruannet ning esitab oma märkused enne asutustele saatmist arendajale ja eksperdile. Keskkonnaamet küll kontrollis aruannet ja avastas puuduseid, kuid ei pidanud neid nii olulisteks, et nendega ei saaks saata aruannet asutustele. Eelnev tagastamine parandamiseks oleks venitanud menetlust. Seega esitab Keskkonnaamet oma seisukohad ja märkused käesoleva kirjaga valdkondade kaupa:

<sup>4</sup> Registreeritud Keskkonnameti dokumendihaldussüsteemis 01.04.2024 kirjana nr 6-3/24/2356-5

<sup>5</sup> Registreeritud Keskkonnameti dokumendihaldussüsteemis 16.04.2024 kirjana nr 6-3/24/2356-6

<sup>6</sup> Registreeritud Keskkonnameti dokumendihaldussüsteemis 18.04.2024 kirjana nr 6-3/24/2356-7

1. Vesi

KMH aruande peatükis 6.2.1. (lk 56) on toodud, et *varasemalt on esinenud väga veerohketel aastatel Karinu külas lühiajaliselt üleujutusi, mis saavad alguse olemasolevate biotiikide üleujutusest, kuna läänepoolse karsti vastuvõtuvõime ei ole piisav või on tiikide ühendus karstiga umbes (Savitskaja jt, 2006).* Keskkonnaametile jääb selgusetuks, millistele biotiikidele on viidatud, kas ei ole tegu eksitava terminiga? Palume täpsustada, kas sarnane üleujutusvõimalus on ka praegusel ajal võimalik.

Lk 57 on käsitletud mõju Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumi koguselisele seisundile. Väidetakse, et on täidetud Ida-Eesti vesikonna veemajanduskavas 2022–2027 püstitatud põhjakaitse eesmärk, mille kohaselt Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumi koguseline koondhinnang ei tohi saada kahjustatud. Palun parandada lauses toodud eesmärk "põhjaveekaitse eesmärk".

2. Kliima

KMH aruandes puudub peatükk tegevuste mõjust kliimamõjudele. Arvestades kavandatud tegevust, tuleb KMH-sse lisada ka kliimamõjude hindamise osa, milles tuleb arvesse võtta nii kavandatud tegevusega (kaevandusega ja sellega kaasneva transpordiga) kaasnevat mõju kliimale ja kliimamuutustele (s.t kliimamuutuste leevendamise aspekte), kui ka kliimamuutuste mõju kavandatud tegevustele ja nende elluviimisele (s.t kliimamuutustega kohanemise aspekte).

3. Jäätmed

KMH aruandes ei ole analüüsitud võimalusi ja meetodeid jäätmetekke vältimiseks. Sellele on Keskkonnaamet viidanud juba 28.03.2022 kirjas nr 6-3/22/2280-7 (vt II Keskkonnaameti ettepanek KMH programmi... punktis 3).

KMH aruande p 6.6 – *Jäätmete eemaldamise töö tuleb tellida vastavat luba omavalt ettevõttelt, kellel on nende jäätmete käitlemiseks kehtiv ohtlike jäätmete käitluslitsents ja jäätmeluba.* Selgituseks, et ohtlike jäätmete käitluslitsentse enam ei väljastata ning jäätmeloa asemel kasutatakse keskkonnaluba jäätmete käitlemiseks ehk piisav on keskkonnakaitseluba.

Palume KMH aruande tekstis läbivalt ohtlike jäätmete käitluslitsents asendada keskkonnakaitseloa.

4. Looduskaitse

Aruande lk 118 on toodud, et lähim kaitsealune liik on hallpõsk-pütt. Tegelikult on lähim kaitsealune liik I kaitsekategooria liik – merikotkas. Sellele on õigesti viidatud lk 35 „Kavandatavast Karinu IV lubjakivikarjäärist lähim kaitsealune liik on ~1,3 km edelasse jääv I kaitsekategooria merikotkas“.

Aruande lk 34 on kirjas, et „Kavandataval Karinu IV karjääri mäeeraldisel kaitstavaid loodusobjekte ei asu, lähimad **looduskaitsealad** on ligikaudu 2,5 km loodesse jäävad Jalgsema loodusala (RAH0000389), mis on ka lähim Natura 2000 ala, ning Jalgsema hoiuala (KLO2000118).“ Juhime tähelepanu, et Jalgsema hoiuala puhul on tegemist hoiualaga, mitte looduskaitsealaga ning Jalgsema hoiuala kuulub Jalgsema loodusala Natura 2000 võrgustikku.

Aruandes on läbivalt viidatud Keskkonnaregistrile. Alates 2021. aasta novembrist suunati Keskkonnaregistri avalik teenus ümber Keskkonnaportaali. Õige oleks viidata Eesti looduse infosüsteem (EELIS, Keskkonnaagentuur).

Palume andmeid korrigeerida.

Lähtuvalt KeHJS § 20<sup>1</sup> lg-st 1 ja § 15<sup>1</sup> lg-st 6 teeb juhtekspert või eksperdirühm koos arendajaga vajaduse korral käesoleva paragrahvi lg 5 alusel KMH aruandes parandused ja täiendused ning selgitab seisukohtadega arvestamist või põhjendab arvestamata jätmist. Arendaja esitab otsustajale KMH täiendatud aruande avalikustamise korraldamiseks. Asjaomaste asutuste kirjade koopiad lisatakse KMH aruandele.

Pärast aruande täiendamist aruande avalikustamiseks palume KeHJS § 21 koostoimes § 16 lg 1 kokku leppida arendaja poolt korraldatava avaliku arutelu aeg ja koht, et saaksime selle ära tuua avaliku väljapaneku teadetes. Samuti tuleb KeHJS § 21 ja § 16 lg 2 p 2 kohaselt teatada avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust arendaja kulul ühes üleriiklikus, maakondlikus või kohalikus lehes. KMH programm avalikustati Järva Valla Lehes (ilmub 2 korda kuus) ja Tapa valla ajalehes Sõnumed (ilmub 1 kord kuus). Teate avaldamiseks saadab Keskkonnaamet teate sisu ajalehte, saates e-kirja koopia arendaja kontaktidele, mille järel saadab ajaleht teate kujunduse kinnitamiseks Keskkonnaametile ja hinnapakkumise kinnitamiseks arendajale. Kinnituste saamisel avaldatakse teade. Avalik väljapanek peab kestma vähemalt 30 päeva ja seejärel peab saama ekspert koostada vastused laekunud küsimustele, et KeHJS § 16 lg 5<sup>1</sup> kohaselt neid avalikul arutelul tutvustada. Seega palume avalikustamise teate avaldamise ja arutelu vaheks arvestada vähemalt viis nädalat.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Helen Manguse  
juhataja  
keskkonnakorralduse büroo

Teadmiseks: OÜ Inseneribüroo STEIGER, info@steiger.ee

Marju Kuldmaa 513 8740 (keskkonnakorraldus)  
marju.kuldmaa@keskkonnaamet.ee

Janno Kuusik 53321316 (maapõu)  
janno.kuusik@keskkonnaamet.ee

Aire Soo 56997376 (vesi)  
aire.soo@keskkonnaamet.ee

Meelis Mägi 5063491 (kliima ja välisõhk)  
meelis.magi@keskkonnaamet.ee

Eve Konsap 53417916 (jäätmed)  
eve.konsap@keskkonnaamet.ee

Nurana Olonen 58652539 (looduskasutus)  
nurana.olonen@keskkonnaamet.ee

Täname Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) aruande tagasiside ja seisukohtade eest, mille esitasite 29.04.2024 kirjaga nr 6-3/24/2356-8. Kirjas toodi välja alljärgnevad märkused ja täiendused, mis vajavad KMH aruandes tähelepanu:

### **1. Vesi**

*KMH aruande peatükis 6.2.1. (lk 56) on toodud, et varasemalt on esinenud väga veerohketel aastatel Karinu külas lühiajaliselt üleujutusi, mis saavad alguse olemasolevate biotiikide üleujutusest, kuna läänepoolse karsti vastuvõtuvõime ei ole piisav või on tiikide ühendus karstiga umbes (Savitskaja jt, 2006). Keskkonnaametile jääb selgusetuks, millistele biotiikidele on viidatud, kas ei ole tegu eksitava terminiga? Palume täpsustada, kas sarnane üleujutusvõimalus on ka praegusel ajal võimalik.*

Küsimuses viidatud lause pärineb 2006. aastal läbi viidud uuringust, mis tõi välja, et veerohketel aastatel esines Karinu külas lühiajalisi üleujutusi. Tänapäevaks on aga olukord muutunud ja üleujutuste põhjuseks olnud biotiike enam ei kasutata. Tänapäeval juhitakse vesi läbi Karinu järvede (Suurjärv ja Väikejärv), mille veetaset reguleeritakse Kogre pumplaga. Seega on üleujutuse oht piirkonnas minimaalne.

*Lk 57 on käsitletud mõju Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumi koguselisele seisundile. Väidetakse, et on täidetud Ida-Eesti vesikonna veemajanduskavas 2022–2027 püstitatud põhjakaitse eesmärk, mille kohaselt Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumi koguline koondhinnang ei tohi saada kahjustatud. Palun parandada lauses toodud eesmärk "põhjaveekaitse eesmärk".*

Aruannet on täpsustatud ja küsimuses toodud lauset on parandatud järgnevalt (lk 60): „Seega on täidetud Ida-Eesti vesikonna veemajanduskavas 2022–2027 püstitatud põhjaveekaitse eesmärk, mille kohaselt Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumi koguline koondhinnang ei tohi halveneda.“

### **2. Kliima**

*KMH aruandes puudub peatükk tegevuste mõjust kliimamõjudele. Arvestades kavandatud tegevust, tuleb KMH-sse lisada ka kliimamõjude hindamise osa, milles tuleb arvesse võtta nii kavandatud tegevusega (kaevandusega ja sellega kaasneva transpordiga) kaasnevat mõju kliimale ja kliimamuutustele (s.t kliimamuutuste leevendamise aspekte), kui ka kliimamuutuste mõju kavandatud tegevustele ja nende elluviimisele (s.t kliimamuutustega kohanemise aspekte).*

Aruannet on täiendatud peatükiga 6.8 Kliimamõju (lk 102–107) ja vastav mõjuvaldkond on lisatud tabelitesse peatükis 9.

### **3. Jäätmed**

*KMH aruandes ei ole analüüsitud võimalusi ja meetodeid jäätmetekke vältimiseks. Sellele on Keskkonnaamet viidanud juba 28.03.2022 kirjas nr 6-3/22/2280-7- (vt II Keskkonnaameti ettepanek KMH programmi... punktis 3: 3. Lisaks jäätmete tekke hindamisele tuleb KMHs analüüsida ka võimalusi ja meetodeid jäätmetekke vältimiseks. See on küllotseselt jäätmeseadusest tulenev nõue ning tabelis 5.1 toodud info kohaselt lähtutakse jäätmeseaduse nõuetest, aga soovitame selle eraldi välja tuua.). KMH aruande p 6.6 – Jäätmete eemaldamise töö tuleb tellida vastavat luba omavalt ettevõttelt, kellel on nende jäätmete käitlemiseks kehtiv ohtlike jäätmete käitluslitsents ja jäätmeluba. Selgituseks, et ohtlike jäätmete käitluslitsentse enam ei väljastata ning jäätmeloa asemel kasutatakse keskkonnaluba jäätmete käitlemiseks ehk piisav on keskkonnakaitseluba.*

*Palume KMH aruande tekstis läbivalt ohtlike jäätmete käitluslitsents asendada keskkonnakaitseloa.*



Viide jäätmeseaduse § 21 ja § 22-le on lisatud peatükki 6.6 (lk 99). Samuti on peatükis 6.6 (lk 97–101) pikemalt jäätmekäitluse teemat avatud. Ka on KMH aruande tekstis toodud „ohtlike jäätmete käitluslitsents“ asendatud läbivalt „keskkonnakaitseloga“ (lk 98).

#### **4. Looduskaitse**

*Aruande lk 118 on toodud, et lähim kaitsealune liik on hallpõsk-pütt. Tegelikult on lähim kaitsealune liik I kaitsekategooria liik – merikotkas. Sellele on õigesti viidatud lk 35 „Kavandatavast Karinu IV lubjakivikarjäärist lähim kaitsealune liik on ~1,3 km edelasse jääv I kaitsekategooria merikotkas“.*

KMH aruandes (lk 112–113) on kaitstavate linnuliikide kaugused mäeeraldisest läbivalt korrigeeritud ja kontrollitud. Samuti lk 135, kus on lisatud, et „Kaitsealuseid linnuliike küll Karinu IV mäeeraldisel alal ega selle vahetus läheduses ei esine (lähim I kaitsekategooria linnuliigi merikotka elupaik asub mäeeraldisest ~1,3 km kagus), kuid pesitsusaegne raierahu toetab ka kaitse alla mitte kuuluvate linnuliikide säilimist piirkonnas“.

*Aruande lk 34 on kirjas, et „Kavandataval Karinu IV karjääri mäeeraldisel kaitstavaid loodusobjekte ei asu, lähimad looduskaitsealad on ligikaudu 2,5 km loodesse jäävad Jalgsema loodusala (RAH0000389), mis on ka lähim Natura 2000 ala, ning Jalgsema hoiuala (KLO2000118).“ Juhime tähelepanu, et Jalgsema hoiuala puhul on tegemist hoiualaga, mitte looduskaitsealaga ning Jalgsema hoiuala kuulub Jalgsema loodusalana Natura 2000 võrgustikku.*

Keskkonnamõju hindamise aruande lk 37 on vastav parandus tehtud: „Jalgsema hoiuala (KLO2000118; ~2,4 km loodes) on Jalgsema loodusalana (RAH0000389) kavandatavale karjäärile lähim Natura 2000 võrgustiku ala“. Vastav täpsustus Jalgsema hoiuala kohta on lk 39, 113 ja 121.

*Aruandes on läbivalt viidatud Keskkonnaregistrile. Alates 2021. aasta novembrist suunati Keskkonnaregistri avalik teenus ümber Keskkonnaportaali. Õige oleks viidata Eesti looduse infosüsteem (EELIS, Keskkonnaagentuur). Palume andmeid korrigeerida.*

Keskkonnamõju hindamise aruandesse on vastavad parandused tehtud lk 17, 25, 37, 39, 48 112 ja 144.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Liisa Pert  
Keskkonna ja töökeskkonnajuht  
Nordkalk AS  
liisa.pert@nordkalk.com



Nimekirja alusel

12.12.2024 nr 6-3/24/2356-13

**Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnanaloe taotluse keskkonnamõju hindamise aruande avalikustamise teade**

Anname teada, et avalikustamisel on Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnanaloe taotluse keskkonnamõju hindamise (KMH) aruanne.

**KMH aruandega on võimalik tutvuda avalikul väljapanekul 19.12.2024-19.01.2025 (k.a)** keskkonnaotsuste infosüsteemi KOTKAS aadressil <https://kotkas.envir.ee> (avalehel valida „KMH avalik väljapanek“) ning paberkandjal Järva-Jaani raamatukogus.

Kõigil on õigus esitada kirjalikult ettepanekuid, vastuväiteid ja küsimusi KMH aruande kohta **kuni 19.01.2025 (k.a)** otsustaja kontaktide kaudu.

**KMH aruande avalik arutelu toimub 23.01.2025 kell 16.00 Järva-Jaani kultuurimajas** (Pikk 58, Järva-Jaani alev, Järva vald, Järvamaa ).

**Kontaktandmed:**

- **Otsustaja** (keskkonnanaloe andja) on Keskkonnaamet (aadress Roheline 64, Pärnu), kontaktisik Marju Kuldmaa (KMH küsimused, telefon 513 8740) ja Janno Kuusik (keskkonnanaloe küsimused, telefon 5332 1316), e-post [info@keskkonnaamet.ee](mailto:info@keskkonnaamet.ee).
- **Arendaja** on Nordkalk OÜ, kontaktisik Liisa Pert, tel 5692 0042, e-post: [liisa.pert@nordkalk.com](mailto:liisa.pert@nordkalk.com).
- **Keskkonnamõju hindaja** on OÜ Inseneribüroo STEIGER, juhtekspert Aadu Niidas, tel 521 1133, [info@steiger.ee](mailto:info@steiger.ee).

**Taustainfo:**

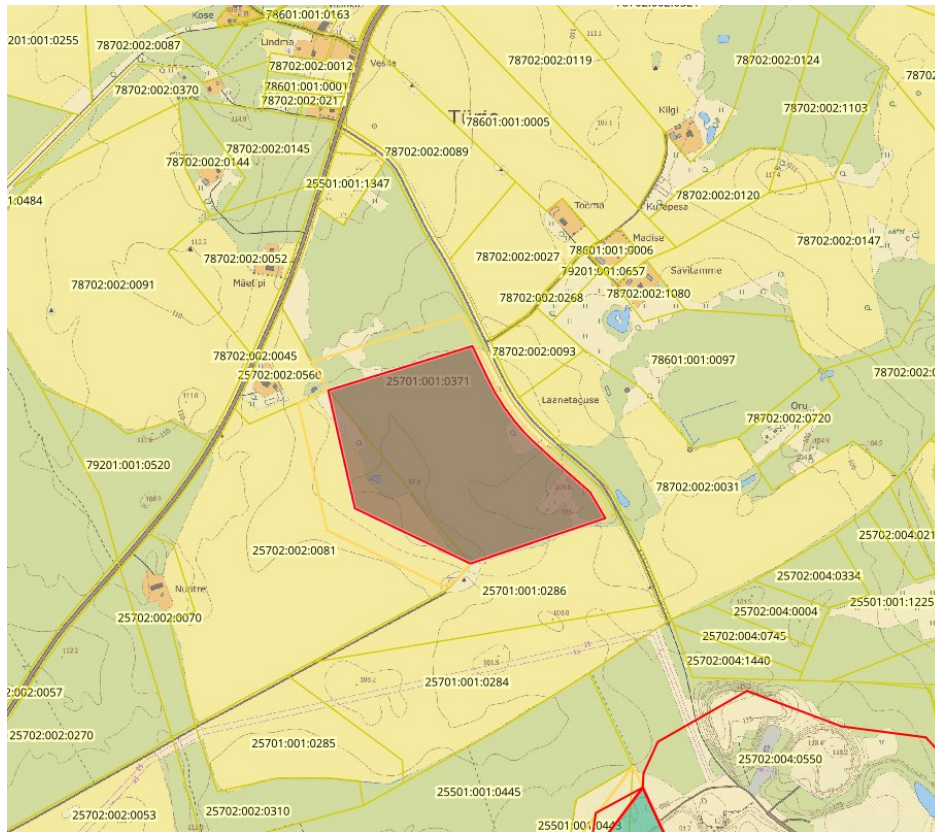
Nordkalk OÜ taotleb tehnoloogilise lubjakivi kaevandamiseks keskkonnaluba. Kavandatav mäeeraldis asub Järva maakonnas Järva vallas Jalalõpe külas Karinu lubjakivimaardlas (registrikaardi nr 0017) katastriüksustel Rava metskond 432 (katastritunnus 25701:001:0371) ja Muru-Marguse (katastritunnus 25702:002:0081).

Taotletava mäeeraldise pindala on 19,21 ha, teenindusmaa pindala 26,95 ha. Taotluse kohaselt on tehnoloogilise lubjakivi aktiivne tarbevaru 1 436 tuh m<sup>3</sup>, millest kaevandatav varu on 1 412 tuh m<sup>3</sup>.

Maavara kasutatakse:

- Rakke tehases kustutamata lubja ja filleri tootmiseks;
- keemiliselt ebasobiv materjal kaubastatakse ehituskivina (põhiliselt lubjakivikillustik);
- kaubastamiseks mittesobilik materjal (sõelmed, katend) kasutatakse karjääri korrastamisel ning põllumajanduses väetisena (sõelmed).

Kaevandamise keskmine aastamäär on 55 tuh m<sup>3</sup> ning luba taotletakse 30 aastaks. Kaevandatud maa plaanitakse korrastada veekoguks ja metsamaaks. Keskkonnaloa taotlus sisaldab lisaks maavara kaevandamisele jäätmete, välisõhu ja vee eriosa.



Joonis. Karinu IV lubjakivikarjääri asukoht (hall ala, allikas: Maa-ameti maardlate kaardirakendus).

KMH viiakse läbi keskkonnaloa (tegevusloa) andmise üle otsuse tegemiseks, sh loatingimuste määramiseks. KMH käigus hinnatakse kavandatava tegevuse ja selle alternatiivide mõju keskkonnale, tuuakse välja selle olulisus ning võimalikud leevendusmeetmed negatiivse mõju vähendamiseks või vältimiseks. Keskkonnamõju hindab KMH juhtekspert ja eksperdirühm koos arendajaga.

KMH aruanne võtab kokku kavandatava tegevuse ja selle alternatiivsete lahenduste keskkonnamõju hindamise tulemused. Kõigil on õigus osaleda KMH aruande avalikul väljapanekul ja avalikul arutelul, tutvuda KMH aruandega, esitada aruande kohta ettepanekuid, märkusi ja küsimusi ning saada nendele vastuseid.

Esitatud ettepanekuid, vastuväiteid ja küsimusi analüüsitakse ning asjakohaste märkuste alusel täiendatakse KMH aruannet. Lisainfot KMH protsessi kohta leiab [siit](#)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Lähiajal värskendatakse kodulehel esitatud KMH menetluse infot vastavalt 21.06.2024 jõustunud keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) muudatustele (redaktsioon RT I, 11.06.2024, 7).



Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Helen Manguse

juhataja

keskkonnakorralduse büroo

Marju Kuldmaa 513 8740

marju.kuldmaa@keskkonnaamet.ee

**Saatja:** L @gmail.com>  
**Saatmisaeg:** apäev, uar 2025 08:22  
**Adressaat:** kea@kirke.envir.ee; info@keskkonnaamet.ee;  
**Teema:** Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse keskkonnamõju hindamise teemaline ettepanek

Tervitus!

Türje külas asuva Siimumetsa kinnistuomanikuna palun kaaluda tõsiselt ka Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse keskkonnamõju hindamise aruandes )registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 12.12.2024 8:56 numbriga 6-3/24/2356-13) alternatiivset varianti.

Keskkonnamõjude hindamise aruandes ei ole minu hinnangul piisavalt arvestatud karjääri mõju piirkonna kinnistutele ja nende omanikele, kes kindlasti ei saaks enam harjumuspärast elustiili harrastada ning see omakorda mõjutab ka sealset looduskeskkonda. Näiteks, minu naaberkinnistul peetakse hobuseid - ei ole mõeldav, et karjääri rajamisega ning selle hilisema käitlemisega tekkiv müra, tolmu, liiklustiheduse kasv ei mõjuta hobuste karjatamist vahetus läheduses. Mis omakorda seab ohtu hobuste karjatamisega tekkivate pool-looduslike niitude püsijäämise. Või teine näide - metsamaa hooldajana olen enam kui 10 aastat teostanud oma noorel metsakinnistul valgustusraideid ja seda nii toetuste kui ka ilma toetusteta ja seda on olnud meeldiv teha. Olles näinud praeguse töötava Karinu karjääri vahetus läheduses puudele kogunevat tolmu kihti, ei ole sugugi enam kindel et suudaks leida või ka ise teha samas mahus vajalikke hooldusraided metsas kui karjäär peaks Nordkalki soovitud piirides laienema, sest raie tööde läbiviija viibiks mitte enam metsas, vaid heal juhul nagu metsaäärses karjääris, väga tolmu keskkonnas. Rajatud tolmutõkked ei ole aidanud tolmu levikut kahjuks piisavalt peatada.

Sarnaseid näiteid võib tuua veel mitmeid. Türje küla elanikud on olemas, on seni toimetanud loodusega kooskõlas ning kindlasti kavandatavates piirides Karinu lubjakivikarjääri IV laiendus seda ühtset ökosüsteemi mõjutaks negatiivselt.

Täna  
L

Kontakt <[kea@kirke.envir.ee](mailto:kea@kirke.envir.ee)> kirjutas kuupäeval N, 12. detsember 2024 kell 09:36:

Keskkonnaamet edastab Teile dokumendi "Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse keskkonnamõju hindamise aruande avalikustamise teade", mis on registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 12.12.2024 8:56 numbriga 6-3/24/2356-13.

Lugupidamisega  
Keskkonnaamet  
[www.keskkonnaamet.ee](http://www.keskkonnaamet.ee)

---

Kiri on saadetud väljastpoolt valitsemisala. Ärge avage kirjaga kaasa tulnud linke või manuseid enne, kui olete saatja õigsuses ja sisu turvalisuses kindel.

Lugupeetud I

Täna kirjutamast ja vastame ettepanekutele nende esitamise järjekorras.

- 1. Keskkonnamõjude hindamise aruandes ei ole minu hinnangul piisavalt arvestatud karjääri mõju piirkonna kinnistutele ja nende omanikele, kes kindlasti ei saaks enam harjumuspärast elustiili harrastada ning see omakorda mõjutab ka sealset looduskeskkonda. Näiteks, minu naaberkinnistul peetakse hobuseid - ei ole mõeldav, et karjääri rajamisega ning selle hilisema käitlemisega tekkiv müra, tolmu, liiklustiheduse kasv ei mõjuta hobuste karjatamist vahetus läheduses. Mis omakorda seab ohtu hobuste karjatamisega tekkivate pool-looduslike niitude püsijäämise.*

Mõistame murelikkust hobuste karjatamise suhtes, kuid juhime tähelepanu, et antud hobuseid karjatatakse Illaste kinnistul samal tee poolel (seetõttu pole vajalik hobuste teeületus suurema liiklussagedusega maanteel) ligikaudu 570 m kaugusel kavandatavast tegevusest ning omaniku kohustus on hoida hobuseid piiratud alal (seda ka üldise liiklusohutuse seisukohast). Antud kaugusele ei ulatu kavandatava tegevuse olulised mõjud. Olemasolevate häiringutega on hobused tõenäoliselt juba harjunud ning tõenäoliselt harjuvad ka täiendavate häiringutega (antud kaugusele võib ulatuda mõningane müra ja vibratsioon). Juhime tähelepanu, et mitmed suuremad tallid asuvad oluliselt lähemal häiringutele. Tuues Eestist mõned näited, siis Veskimetsa tall piirneb Tallinnas Paldiski maantee, sh on hobustel koplid. Samuti ka Tondi tall Tallinnas, mis piirneb aktiivsuses kasutuses tänavate ja raudteega, kus viidi hiljuti läbi suuri raudteetunneli ehitustöid ja Hüüru tall asub tiheda liiklusega Paldiski maantee lähedal, ligikaudu 870 m kaugusel Harku karjäärist. Veel karjatatakse hobuseid Pärnu maantee vahetus läheduses Are kandis. Kõigi eelpool toodud näidete puhul on igapäevased häiringud oluliselt tugevamad kui kavandatava tegevusega seotud häiringud.

Samuti ei ole Hüüru ja Veskimetsa tallide puhul mõjutanud hobustega seotud õuetegevusi (koplid, treeningud, võistlused). Nimetatud tallides on valdavalt erksa närvikavaga võistlushobused, kes on igasugustele häiringutele äärmiselt tundlikud (nt erinevad visuaalsed ja helilised häiringud) ja reaktiivsed. Hobused kohanevad küllaltki kiiresti oma keskkonnaga, sh seal olevate muutustega, seega leiame, et kavandataval tegevusel puudub oluline mõju hobuste karjatamisele Illaste kinnistul

- 2. Metsamaa hooldajana olen enam kui 10 aastat teostanud oma noorel metsakinnistul valgustusraideid ja seda nii toetuste kui ka ilma toetusteta ja seda on olnud meeldiv teha. Olles näinud praeguse töötava Karinu karjääri vahetus läheduses puudele kogunevat tolmu kihti, ei ole sugugi enam kindel et suudaks leida või ka ise teha samas mahus vajalikke hooldusraided metsas kui karjäär peaks Nordkalki soovitud piirides laienema, sest raie tööde läbiviija viibiks mitte enam metsas, vaid heal juhu nagu metsaäärses karjääris, väga tolmuses keskkonnas. Rajatud tolmutõkked ei ole aidanud tolmu levikut kahjuks piisavalt peatada.*

Mõistame muret seoses tolmu levikuga. Tolmu tõkestamiseks on kõige asjakohasem teha seda tolmuallika juures, näiteks sõlme katmine, materjali niisutamine, teede kastmine. Samuti peab arendaja tagama, et liigne tolmu karjääri mäeeraldiselt väljaspoole ei leviks. Sellest lähtuvalt peab arendaja tarvitusele võtma meetmed, et tolmu ümbritsevate kinnistuteni ei leviks.



Täpsemad meetmed vältimaks ja vähendamaks kavandatava tegevusega kaasnevaid ebasoodsaid tegureid on toodud KMH aruande ptk 7.3.

Lugupidamisega

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Tõnis Namm  
Juhatuse liige

## Marju Kuldmaa

---

**Saatja:** P L < @gmail.com>  
**Saatmisaeg:** n päev, 16. ja 21:45  
**Adressaat:** Marju Kuldmaa  
**Teema:** Karinu IV lubjakivikarjäär

Tere!

Kirjutan teile seoses taotletava Karinu IV lubjakivikarjääriga. Ootasin huviga mitu aastat selle KMH aruande avalikustamist ja mis sinna kokku keeratakse – ootamine tasus ära. Sain lugeda täiesti absurdseid väiteid ja modelleeritud jooniseid. Minul on nii mõndagi selle käimasoleva absurdsuse kohta öelda.

Alustaksin sellest, et Nordkalk AS ei pea oma praegustes karjäärides tööaegadest kinni. Karinu karjäärides on aastakümnete jooksul teostatud korduvalt kaevandamist öösel täies mahus, kuigi tegevus ei ole neile tegevuseks väljastatud maavara kaevandamise loa alusel lubatud. Ka pühade ajal on karjäär töötanud (k.a sõel ja purusti), kuigi kaevandamis loa alusel peaks tegevus keelatud olema.

Türje külas ei kannata karjääris teostatavad tavatööd ja lõhkamised ning nendest tulenev müra ja maapinna vibratsioon kohe üldse kriitikat! Kui lõhatakse, siis lõhatakse nii et maa väriseb ja aknaklaasid klirisevad. Hoonete fassaadid (kivi, krohv jms. materjalid) ja vundamendid pragunevad lõhkamistööde tagajärjel. Hoonetel on juba praegu lõhkamistöödest tulenevad massiivsed praod, mis läbivad nii fassaadi kui ka vundamenti. Mainin ka ära, et Türje küla elumajad on üle 100.a vanused ning ei peaks karjääri töötamisele vastu. Enamik Türje küla majadest ei ole ka renoveeritud. Lõhkamised ei ohusta mitte ainult hooneid vaid ka kaevude konstruktsiooni ja vee varustust. Türjel on juba praegu kaevusid, mis on kuivad. Ülelaetud lõhkamistööd, eriti sellised mis on juba aastakümneid Karinu karjääris aset leidnud, mõjutavad tugevasti ka maapinna kihtides olevaid lõhesid, mille kaudu põhjavesi kaevudesse jõuab. Samas mõjutab ka kaevude konstruktsiooni (kaevurakke), mis võivad tugevatest lõhkamistest tulenevatest maa võngetest mõraneda või puruneda, see soodustab saaste sattumist joogivette. Praegu on karjäär veel Türje küla suhtes nii-öelda “kaugel”, kuid lõhkamistega kaasnevad paugud, maavõnked ja muud kolinad mis tulenevad karjääri tavatööst mõjutavad suuresti elu igapäevaselt. Kui karjäär tuleks uue mäeeraldise avamisega varasemast kaugusest poole võrra lähemale, siis lõhkamised ja müra oleks talumatud ja kõigele sellele lisanduks veel juurde ka tolmu. Pean oluliseks siinkohal ka ära mainida, et Türjele on hästi kuulda ka Võhmuta karjääri müra, alles hiljuti töötas Võhmuta karjääris purusti ning seda oli väga hästi kuulda. Kui töötavad mõlemad praegused karjäärid korraga, siis on üleval müra, mis ei vasta piirnormidele. Ka Võhmuta külla kostub Nordkalk'i töötava Karinu karjääri töötamisest tulenev müra. Tuntakse lõhkamistööde ajal

maavõnkeid ja kuulatakse pauke. Müra mida tekitab Karinu karjäär, kostub vaikselt päeval veelgi kaugemale. Kui juhtub, et Karinu IV lubjakivikarjäär avatakse, siis kostaks Võhmutale samalaadne müra, mis praegu Tūrjele kostub. Modelleeritult on kõik nii ilus ja tore, karjääri tööga kaasnevat müra justkui ei eksisteeriks ning õuealadel võrreldes praeguse olukorraga müratase nagu ei kasvaks üldse – ainult kuni 5dB võrra. Kust kohast sellised numbrid võetakse? Tegelik olukord on hoopis teine ja karjääri lärm kostub juba praegu hoovidesse rohkemal määral kui seda müra joonistel näidatud on.

Järgmine probleem – vana Tūrje prügila. Terve taotletava mäeeraldise ala on looduslikult märjem ala, samuti on seda ka koht kus asub vana Tūrje prügila. Prügila vahetus läheduses asuvad tiigid, karstid ja allikas(d). Allikat mainides pean selle all silmas vanast Tūrje prügilast ~50m kaugusel asuvat allikat, mis ennem oli maa alune, kuid ainuüksi metsamasinate (harvester, forwarder, metsaader) peal käimisest piisas, et vesi maapinnale tõuseks. Prügila taga ~80m kaugusel, Põlluääre kinnistu piiri ääres asub tiik, ka selle ümbruses esineb kohti kus vesi on metsamasinate jälgedest maapinnale tõusnud. Sellest võib teha järelduse, et põhjavesi lõikub seal alal maapinnaga. Sellistest looduslikest tingimustest lähtudes, kuidas kujutate teie ette jäätmete välja kaevamist likvideerimistööde ajal, kui prügila asub üleüldiselt märjal alal ja ~50m kohe prügila kõrval ja ~80m kaugusel prügila taga piisas ainuüksi metsamasinate jälgedest, et vesi maa alusest allikast maa peale tuleks. See on ju ilmselge, et prügila lahtikaevamine on väga riskantne. Kui peaks juhtuma, et prügila alal kuhu jäätmed on ladestatud kaevatakse juhuslikult sisse kohta, kus põhjavesi on maapinna lähedal ja vesi tuleb selle tagajärjel maapinnale, reostuks põhjavesi ümberkaudses piirkonnas ning muutuks kasutus kõlbmatuks. Lisaks sellel pole keegi teadlik kui palju, kui sügaval ja mida täpsemalt sinna prügilasse ladestatud on. ~ 40 000 tonni jäätmeid võib kohalike elanike meelest veel väike arv olla võrreldes tegelikkusega.

Taotletav mäeeraldis asub täielikult nitraaditundlikul ja nõrgalt kaitstud põhjaveega alal. Üleüldse on terves sealses piirkonnas põhjavee looduslik kaitstus maapinnalt lähtuva punkt- või hajureostuse suhtes praktiliselt olematu ning vesikonna koondseisund on halb. Kaevudes on vee kvaliteet hetkeseisuga veel hea, selge ja lõhnatu (kevadest on vesi veidi hägune). Kuid karjääri avamine mõjutaks 100% vee kvaliteeti. Paluksin selgitada, millele tugineb KMH aruandes esitatud väide, et *“Kohati esineb vees looduslikult suur rauasisaldus”*? Vaidlen vastu, Tūrje külas ei ole vee rauasisaldus kohe kindlasti kõrge. Tūrjel on põhjavee rauasisaldus looduslikult pigem väike, sest hetkel veel ei ole meil siin Karinu IV lubjakivikarjääri. Kui vaadata veeanalüüse, mis on kaevudest võetud töötava Karinu karjääri lähedal, siis ilmneb, et hoopis Karinul ja karjääri lähedal olevates olmevee saamiseks rajatud puurkaevudes on vee rauasisaldus kõrge. KMH aruandes on öeldud, et: *“Lubjakivi kaevandamine võib kaasa tuua Siluri-Ordoviitsiumi veekompleksi põhjavee keemilise koostise muutumise karjääri lähedal peamiselt sulfaatide, kaltsiumi, magneesiumi, raua ja üldise mineraalsuse tõusu arvel. Põhjavee taseme alanemisel suureneb vaba hapniku juurdepääs seni vee all olnud kivimikihtidele ning aeratsiooni tõttu*

*intensiivistub lubjakivides sisalduva püriidi oksüdatsioon. Selle tulemusena muutub vesi sulfaatide- ja rauarikkamaks.* “Karinu küla näitel on sealne lubjakivi kaevandamine juba kaasa toonud põhjavee rauasisalduse suurenemise. Looduslikult ei ilmne kohe kindlasti vees sellist rauasisalduse hüppelist kasvu, kui seda on karjääri läheduses. Järgmine KMH aruandes esitatud väide, et: *“Intensiivistunud karbonaatkivimite leostumise tulemusel suureneb ka kaltsiumi ja magneesiumi sisaldus vees ning suureneb vee karedus.”* Väide on tõene ning kehtib Tūrje külas juba praegu. Vesi on väga kare, aastate jooksul on muutunud aina karedamaks. Katlakivi kogus vees on väga suur. Vesi on eluks ülimalt oluline ning mina ei pea õigeks piirkonna põhjavee raua, kaltsiumi ja magneesiumiga üle küllastamist kaevandustegevuse käigus.

Toon välja mõned tähelepanekud, mida olen täheldanud siinse piirkonna looduses. Intensiivsemast kaevandamisest tulenevatel põhjustel (lõhkamised ja vee väljapumpamine) on Järsi järv ära kuivanud. Enne intensiivsema kaevandustegevuse algust oli järv vahel lausa üle kallaste ajanud, kuid need ajad on minevikus. Praegusel ajal on hästi kui järve põhjas tilkagi vett näeb. Tugevamate lõhkamiste tagajärjel piirkonnas on vesi järvest kadunud, kui seda seal eelnevalt üldse oli. Samadel põhjustel on ära kuivanud ka Teeriku talu piiril olev tiik. Ligi 10.a tagasi oli tiigis veel mingil määral vett aastaringselt. Vee kogus tiigis aina vähenes ning lõpuks kuivas tiik täitsa ära. Vahetevahel võib tiigi põhjas näha vett kevadel, kui tiiki valgub lumesula vesi. Kevadel ja suvel on kohe aru saada, et Karinul on karjäärist vett välja pumbatud. Kohtades kus on kuivem, kuivab muld läbi, maapind praguneb ning taimed ja puud närbuvad. Metsades puud kuivavad, eelkõige pean silmas kuuski, sest nende juured ei ole sügaval maa sees vaid pigem pinnapealsed.

Eelnevalt olen juba maininud, et taotletav Karinu IV lubjakivikarjäär asub märgalal, kus asub mitu tiiki, karsti ja allikat. Tähelepanuväärne on aga see, et KMH aruandes pole neid taotletava mäeeraldise alal asuvaid tiike, karste ja allikaid üldse mainitud, mis tähendab, et neid pole ka KMH aruande koostamisel arvestatud. Tegemist on väga oluliste teguritega, sest karjääri avamine tooks kaasa märgala, tiikide, allikate ja karstide täieliku ja lõpliku hävimise. See on väga kahetsusväärne, et oma ala spetsialistid, kes koostasid KMH aruande pole tegelike oludega üldse kursis, sest ei ole käinud kohapeal tööd tegemas vaid koostasid aruande lihtsalt Exceli tabeli ja paari joonise põhjal. Toon võrdluseks, et saepuru hunnikuid suudeti küll kontrollimas käija, sest tegu on kaitsmata põhjavee ning nitraaditundliku alaga, kuid kui maa sisse tahetakse maavarade kaevandamiseks teha suur auk, pole neid kontrollijaid kusagil. Kuidas kujutate teie ette sellistes tingimustes üldse karjääri sinna rajada ja kaevandada veel allpool põhjaveetasel? Veel enam, kuidas kujutatakse ette kaevandamise eelseid ettevalmistustöid. Väga paljudes kohtades taotletava mäeeraldise alal piisas ainuüksi metsamasinate (harvester, forwarder, metsaader) peal käimisest, et vesi maapinnale tuleks.

Ka väljaspool taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri ala jääb selle lähedusse tiike, karste ja allikaid. Tiikides ja märjematel aladel, mis asuvad taotletaval mäeeraldisel alal ja vahetus läheduses elavad ka konnad (k.a mõned liigid kes on looduskaitsealused). Kevadel on konnad Rava metskonna 432 ja Laanetaguse kinnistu vahel väga aktiivsed, kinnistute vahelt läbi jooksev tee (Türje-Karinu tee) on kevadel kahe märgala vahel konnasid täis. Lähim tiik, mis ei asu mäeeraldisel asub taotletavast mäeeraldisest üle tee, Laanetaguse kinnistul mille kaugus taotletavast karjäärist oleks ~ 45 m. Karjääri loomine tähendaks konnade elupaiga lõpliku hävingut, sest tiigid ja märgala kuivaksid ära. Konnad pole ainukesed keda karjääri rajamine mõjutaks. Taotletava karjääri alal on juba mitu aastat elutsenud suur-konnakotkas, kes kuulub Eestis I kaitsekategooriasse. Lisaks konna-kotkale elavad seal ka suured kakulised, kelle liike pole suutnud kindlaks teha (v.a värbkakk), kuna kakulised on Eestis enamasti kaitsealused, pidasin oluliseks ka nende olemasolu ära mainida. Karjääri rajamine hävitaks täielikult kõigi seal elavate organismide elupaiga, koos sobiliku elupaiga hävinguga kaovad alalt ka kõik liigid, kelle elutsemiseks olid sealsed tingimused soodsad (k.a liigid kes seal elutsesid ja on looduskaitsealused). Kokkuvõttes, Karinu IV karjääri avamine hävitaks täielikult antud alal ja selle ümbruses toimiva ökosüsteemi.

Toon välja veel üksikasjalikult looduskaitsealused loomaliigid kes elavad ja keda mina olen näinud isiklikult planeeritava IV Karinu lubjakivikarjääri alal ja selle lähedal. Nimekiri on päris pikk ning väidan vastu KMH aruandes esitatud väitele, et ühtegi looduskaitsealust liiki seal ei eksisteeri. Eksisteerib küll.

1. suur-konnakotkas I kat. (On käidud ka vaatamas ja on tuvastatud Kotkaklubi poolt.)
2. sookurg III kat.
3. suured kakulised (liike ei ole suutnud määrata.) I-III kat.
4. kuklased III kat.
5. hiireviu III kat.
6. musträhn III kat.
7. öösorr III kat.
8. valgeselg-kirjurähn II kat.
9. väike-kirjurähn III kat.
10. värbkakk III kat.
11. kõre I kat.
12. konnad I-III kat.
13. hallpea-rähn III kat.
14. roherähn II kat.
15. laanerähn II kat.

Need on vaid loomaliigid keda mina isiklikult näinud olen, kuid neid liike võib seal veel olla. Ka kaitsealuseid taime- ja samblikuliike võib taoteltava karjääri alal ja selle lähiümbruses väga suure tõenäosusega leida.

Veel on mul ka mõned küsimused seoses menetlusega ja KMH aruandes kajastatuga.

1. Miks ei ole kõik Türje külas asuvad talud kajastatud KMH aruandes? Mina ei leia aruandest katastriüksusi Armi, Lehisemäe, Männivälja ja Kose. Leian, et kuna kinnistud asuvad Türje külas, peaks ka need kinnistud olema KMH aruandes välja toodud ja nendega arvestatud.
2. Miks pole Võhmuta küla elanike Karinu IV lubjakivikarjääri menetlusse kaasatud ega neile teateid saadetud? Tulevane karjäär mõjutab ka neid, sest karjääri töötamisega kaasnev müra ja maavõnked on ka sinna hästi ulatuvad. Seda enam, et Võhmuta jääks Karinu IV lubjakivikarjääri avamisel täpselt kahe karjääri vahele (Karinu IV lubjakivikarjäär ja Võhmuta lubjakivikarjäär).
3. Miks ei ole KMH korraldades uuritud ka mõju Tapa vallas asuvale Võhmuta külale?
4. Miks ei korraldatud KMH käigus välitööd? Ilmneb, et tegelikult ei ole piirkond looduskaitse all olevate loomade ja taimede poole pealt piisavalt hästi inventeeritud.

Täie tõsidusega soovitan teil maikuus, kui maastik lume alt välja sulanud ning selle iseärasused paremini nähtavad tulla ja siin natukene ringi vaadata ja ise veenduda, mis olud siin tegelikult on ja mida on kirja pandud KMH aruandesse.

Lugupidamisega

P

---

Kiri on saadetud väljastpoolt valitsemisala. Ärge avage kirjaga kaasa tulnud linke või manuseid enne, kui olete saatja õigsuses ja sisu turvalisuses kindel.

Lugupeetud F [

Tänan kirjutamast ja vastame ettepanekutele nende esitamise järjekorras.

- 1. Nordkalk AS ei pea oma praegustes karjäärides tööaegadest kinni. Karinu karjäärides on aastakümnete jooksul teostatud korduvalt kaevandamist öösel täies mahus, kuigi tegevus ei ole neile tegevuseks väljastatud maavara kaevandamise loa alusel lubatud. Ka pühade ajal on karjäär töötanud (k.a sõel ja purusti), kuigi kaevandamis loa alusel peaks tegevus keelatud olema.*

Arendaja kinnitab, et nad on tööaegadest kinni pidanud ja töötanud vastavalt keskkonnaloale. Kui kunagi minevikus on töötatud teistel tööaegadel, siis on see olnud vastavuses kehtiva loaga. Samuti töötame praegu vastavalt loale.

Lisaks on antud küsimusele on palutud Keskkonnaameti kommentaari. Nad on vastanud järgnevalt: „Keskkonnaamet sai tööaegadest kinni mittepidamise kohta kaebus alles käesoleva KMH programmi avalikustamise ajal. Kaebust kontrolliti ning anti kaebuse esitajale teada kontrolli tulemustest. Pärast antud juhtumit ei ole uut kaebust tööajast kinni mittepidamise kohta esitatud. Palume edaspidi operatiivselt teavitada Keskkonnaametit võimalikest rikkumistest.“

- 2. Tärje külas ei kannata karjääril teostatavad tavatööd ja lõhkamised ning nendest tulenev müra ja maapinna vibratsioon kohe üldse kriitikat! Kui lõhatakse, siis lõhatakse nii et maa väriseb ja aknaklaasid klirisevad. Hoonete fassaadid (kivi, krohv jms. materjalid) ja vundamendid pragunevad lõhkamistööde tagajärjel. Hoonetel on juba praegu lõhkamistöödest tulenevad massiivsed praod, mis läbivad nii fassaadi kui ka vundamenti.*

Antud KMH raames ei osata kommenteerida varasemaid karjääri lõhkamisi ega nendega avalduvaid mõjusid. KMH aruandes on analüüsitud lõhkamisi kõnealusel määraldisel. Lõhkamised viiakse läbi lõhketööde projekti alusel, mis peab arvestama kõikide objektidega ümbruskonnas. See kooskõlastatakse ka Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ametiga. Üheks võimaluseks, et selgitamaks välja, kas lõhkamised põhjustavad hoonete seinte ja vundamentide pragunemist on hoonete passistamine ehk lõhkamiste eelne seisukorra fikseerimine ning selle järgne monitoorimine.

- 3. Tärjel on juba praegu kaevusid, mis on kuivad. Ülelaetud lõhkamistööd, eriti sellised mis on juba aastakümneid Karinu karjääril aset leidnud, mõjutavad tugevasti ka maapinna kihtides olevaid lõhesid, mille kaudu põhjavesi kaevudesse jõuab. Samas mõjutab ka kaevude konstruktsiooni (kaevurakke), mis võivad tugevatest lõhkamistest tulenevatest maa võngetest mõraneda või puruneda, see soodustab saaste sattumist joogivette.*

Liigsete lõhkelaengute põhjustatud mõjud olid iseloomulikud pigem eelmisel sajandil toimunud kaevandamisele (sellega seotud probleemid veepidemete lõhkumisega on tüüpilised eriti just põlevkivi kaevandamise piirkondades). Kaevandajal on majanduslikult kasulik kasutada minimaalseid vajalikke lõhkelaenguid. Suurimate võimalike laengute suurus on arvatud ka KMHs vastavalt lubatud maavõngetele (peatükk 6.4.1). Kindlustamiseks maavõngete lubatud



piiridesse jäämist ja konstruktsioonide mitte kahjustamist on ette nähtud ka seismiline seire (KMH aruande peatükk 8).

Kui kaevandamine mõjutab kaevu konstruktsioonide kvaliteeti ning teie ligipääsu kvaliteetsele joogiveele, on arendajal seadusest tulenev kohustus ligipääs kvaliteetsele joogiveele taastada, nt kaevu puhastamise, filtrite paigaldamise või uue puurkaevu rajamisega (kirjas ka KMH aruande meetmete peatükis 7).

- 4. Kui karjäär tuleks uue mäeeraldise avamisega varasemast kaugusest poole võrra lähemale, siis lõhkamised ja müra oleks talumatud ja kõigele sellele lisanduks veel juurde ka tolm. Pean oluliseks siinkohal ka ära mainida, et Türjele on hästi kuulda ka Võhmuta karjääri müra, alles hiljuti töötas Võhmuta karjääris purusti ning seda oli väga hästi kuulda. Kui töötavad mõlemad praegused karjäärid korraga, siis on üleval müra, mis ei vasta piirnormidele. Ka Võhmuta külla kostub Nordkalk'i töötava Karinu karjääri töötamisest tulenev müra.*

Võhmuta lubjakivikarjäär jääb Karinu IV karjäärist umbes 4 km kaugusele kirdesse. Nõustume, et teatud keskkonna- ja atmosfääritingimustel on võimalik kuulda helisid ka kilomeetrite taha, kuid müratasemete hajumise modelleerimine sellistel vahemaadel ei oleks enam tehniliselt võimalik ja asjakohane. Mudelil on piirtingimused.

- 5. Kui juhtub, et Karinu IV lubjakivikarjäär avatakse, siis kostaks Võhmutale samalaadne müra, mis praegu Türjele kostub. Modelleeritult on kõik nii ilus ja tore, karjääri tööga kaasnevat müra justkui ei eksisteerikski ning õuealadel võrreldes praeguse olukorraga müratase nagu ei kasvaks üldse – ainult kuni 5dB võrra. Kust kohast sellised numbrid võetakse? Tegelik olukord on hoopis teine ja karjääri lärm kostub juba praegu hoovidesse rohkemal määral kui seda müra joonistel näidatud on.*

Müra mõju prognoosimisel või hindamisel on parim meetod modelleerimine, mis on tavapärane praktika KMH protsessis. Samuti on välisõhu puudutavate võimalike mõjude modelleerimine KMH protsessis Keskkonnaamet poolt aktsepteeritud metoodika. KMH aruandes on ka välja toodud, et prognoositud tasemeid on võimalik kontrollida karjääriaegsete müratasemete mõõtmistega.

- 6. Vana Türje prügila. Terve taotletava mäeeraldise ala on looduslikult märjem ala, samuti on seda ka koht kus asub vana Türje prügila. Lisaks sellel pole keegi teadlik kui palju, kui sügaval ja mida täpsemalt sinna prügilasse ladestatud on. ~ 40 000 tonni jäätmeid võib kohalike elanike meelest veel väike arv olla võrreldes tegelikkusega.*

Türje prügila puhul ei ole täpselt teada, mis mahus ja, millises jäätmeid on kunagises Türje prügilas ladestatud. Igal juhul tuleb enne edasisi karjääri rajamise ettevalmistustöid alalt eemaldada kunagisse Türje prügilasse ladestatud jäätmed. Jäätmete eemaldamise töö tuleb tellida vastavat luba omavalt ettevõttelt, mis tagab tegevuse läbiviimise keskkonnale ohutult. Lähim regionaalprügila asub ~28 km kaugusel Väätsal.

Hüdrogeoloogia poolelt on Türje prügila olukord hetkel võimalikest kõige halvem. Kuna prügila ei ole parima teadmise juures savi või muu hüdroisolatsiooniga vooderdatud, on see hetkel põhjaveekihi otseses kontaktis, mille tõttu leostub sealt põhjaveekihti reoaineid. Prügikihi eemaldamine on põhjavee kvaliteedi tagamise mõttes ainult positiivne.

- 7. Prügila vahetus läheduses asuvad tiigid, karstid ja allikas(d). Allikat mainides pean selle all silmas vanast Türje prügilast ~50m kaugusel asuvat allikat, mis ennem oli maa*

*alune, kuid ainuüksi metsamasinate (harvester, forwarder, metsaader) peal käimisest piisas, et vesi maapinnale tõuseks. Prügila taga ~80m kaugusel, Põlluääre kinnistu piiri ääres asub tiik, ka selle ümbruses esineb kohti kus vesi on metsamasinate jälgedest maapinnale tõusnud. Sellest võib teha järelduse, et põhjavesi lõikub seal alal maapinnaga. Sellistest looduslikest tingimustest lähtudes, kuidas kujutate teie ette jäätmete välja kaevamist likvideerimistööde ajal, kui prügila asub üleüldiselt märjal alal ja ~50m kohe prügila kõrval ja ~80m kaugusel prügila taga piisas ainuüksi metsamasinate jälgedest, et vesi maa alusest allikast maa peale tuleks. See on ju ilmselge, et prügila lahtikaevamine on väga riskantne. Kui peaks juhtuma, et prügila alal kuhu jäätmed on ladestatud kaevatakse juhuslikult sisse kohta, kus põhjavesi on maapinna lähedal ja vesi tuleb selle tagajärjel maapinnale, reostuks põhjavesi ümberkaudses piirkonnas ning muutuks kasutus kõlbmatuks.*

Tänan info edastamise eest. Nõustume, et antud kohtades lõikub põhjavesi maapinnaga. Kui Türje prügilast 50–80 m kaugusel on põhjaveetase peaaegu maapinnal, tähendab see tõenäoliselt, et ka endise prügila jäätmete kihid on vähemalt kohati põhjaveetaseme all. Türje prügila olukord on seega põhjavee kvaliteedi osas hetkel võimalikest kõige halvem. Kuna prügila ei ole parima teadmise juures savi või muu hüdroisolatsiooniga vooderdatud, on see hetkel piirkonna põhjaveekihi otseses kontaktis, mille tõttu leostub sealt põhjaveekihti reoaineid. Prügikihi eemaldamine on põhjavee kvaliteedi tagamise mõttes ainult positiivne.

8. *Taotletav mäeeraldis asub täielikult nitraaditundlikul ja nõrgalt kaitstud põhjaveega alal. Üleüldse on terves sealses piirkonnas põhjavee looduslik kaitstus maapinnalt lähtuva punkt- või hajureostuse suhtes praktiliselt olematu ning vesikonna koondseisund on halb.*

Põhja- ja Kesk-Eestis on põhjavesi valdavas enamuses pindmise reostuse suhtes nõrgalt kaitstud või kaitsmata, seega on enamus Eesti lubjakivikarjääre rajatud sarnase kaitstusega piirkondadesse. Põhjavee kaitstust määratakse seadusandluse mõttes üksnes aluspõhja kivimite peal lasuvate pudedate pinnakattesetete paksuse ja iseloomu abil, seega on vastav näitaja pigem kasulik põllumajanduse või olmekoormuse planeerimise seisukohast. Kuna lubjakivikarjääri olemus eeldab pinnakatte eemaldamist, eemaldatakse aluspõhjalt paratamatult ka kaitsev kiht. Erinevalt nt väetise kasutamisest põllumajanduses ei ole lubjakivi väljamisel vajalik kasutada põhjavett ohustavaid aineid, st tegevuse iseloomust suurt riski põhjavee kvaliteedile ei tõuse. Varasemate Eesti lubjakivikarjääride seirete tulemusel ei ole täheldatud nitraatide sisalduse kasvu põhjaveekihi lõhkelaengute kasutamise tõttu. Risk põhjaveekihi vee kvaliteedile seostub kõige enam rasketehnika avariidest tuleneva õlireostusega, mille vältimiseks on toodud KMH aruande peatükis 7.1 ka vastavad meetmed, sh masinapargi regulaarne hooldus ning tankimise ja hooldamise toimumine väljaspool karjäärisüvendit selleks spetsiaalselt ettevalmistatud kohas.

9. *Kaevudes on vee kvaliteet hetkeseisuga veel hea, selge ja lõhnatu (kevadepõhja veidi hägune). Kuid karjääri avamine mõjutaks 100% vee kvaliteeti. Paluksin selgitada, millele tugineb KMH aruandes esitatud väide, et “Kohati esineb vees looduslikult suur rauasisaldus”? Vaidlen vastu, Türi külas ei ole vee rauasisaldus kohe kindlasti kõrge. Türi on põhjavee rauasisaldus looduslikult pigem väike, sest hetkel veel ei ole meil siin Karinu IV lubjakivikarjääri. Kui vaadata veeanalüüsi, mis on kaevudest võetud töötava Karinu karjääri lähedal, siis ilmneb, et hoopis Karinul ja karjääri lähedal olevates olmevee saamiseks rajatud puurkaevudes on vee rauasisaldus kõrge. KMH aruandes on öeldud, et: “Lubjakivi kaevandamine võib kaasa tuua Siluri-Ordoviitsiumi*

*veekompleksi põhjavee keemilise koostise muutumise karjääri lähedal peamiselt sulfaatide, kaltsiumi, magneesiumi, raua ja üldise mineraalsuse tõusu arvel. Põhjavee taseme alanemisel suureneb vaba hapniku juurdepääs seni vee all olnud kivimikihtidele ning aeratsiooni tõttu intensiivistub lubjakivides sisalduva püriidi oksüdatsioon. Selle tulemusena muutub vesi sulfaatide- ja rauarikkamaks.“ Karinu küla näitel on sealne lubjakivi kaevandamine juba kaasa toonud põhjavee rauasisalduse suurenemise. Looduslikult ei ilmne kohe kindlasti vees sellist rauasisalduse hüppelist kasvu, kui seda on karjääri läheduses. Järgmine KMH aruandes esitatud väide, et: “Intensiivistunud karbonaatkivimite leostumise tulemusel suureneb ka kaltsiumi ja magneesiumi sisaldus vees ning suureneb vee karedus.” Väide on tõene ning kehtib Türje külas juba praegu. Vesi on väga kare, aastate jooksul on muutunud aina karedamaks. Katlakivi kogus vees on väga suur. Vesi on eluks ülimalt oluline ning mina ei pea õigeks piirkonna põhjavee raua, kaltsiumi ja magneesiumiga üle küllastamist kaevandustegevuse käigus.*

Väide rauasisalduse kohta pärineb konkreetselt 2006. a läbi viidud Savitskaja ja Jaštšuki tööst „Karinu lubjakivikarjäärist väljapumbatava vee ärajuhtimise võimaluste hinnang,“ kus kirjeldati piirkonna hüdrogeoloogilisi tingimusi. Me ei sea kahtluse alla, et Türje küla kaevudes on rauasisaldusega pigem hästi. Väide viitab pigem Eestile üleüldiselt ja ka konkreetsemalt Pandiverele, kus üle joogivee piirnormi ulatuv rauasisaldus on kõige sagedasem kaevuvee kvaliteedi probleem, eriti just aluspõhja kivimitesse rajatud puurkaevude puhul, olenemata kas lähedal asuvad karjäärid või mitte. Kõrge rauasisaldus tuleneb kivimis looduslikult sisalduvatest rauarohketest mineraalidest, kusjuures kuna kivimi koostis on maapõues heterogeenne, toob see kaasa olukorra, kus isegi sama küla piires samasse veekihti rajatud puurkaevude vesi võib olla kordades erinev rauasisalduse poolest.

Kindlasti ei saa aga välistada, et karjäär toob kaasa muutusi piirkonna kaevude veekvaliteedis. Selle tõttu on oluline viia piirkonnas läbi põhjaveetasemete seiret, nagu on välja pakutud ka KMH aruande peatükis 8. Kui teie ligipääs joogiveele või kaevu veekvaliteet saab kahjustatud karjääri töö tulemusena, on arendajal seadusejärgne kohustus teile tagada ligipääs kvaliteetsele joogiveele. Tavaliselt tähendab see olemasoleva kaevu puhastamist, filtrite paigaldamist ja/või uue puurkaevu rajamist.

*10. Toon välja mõned tähelepanekud, mida olen täheldanud siinse piirkonna looduses. Intensiivsemast kaevandamisest tulenevatel põhjustel (lõhkamised ja vee väljapumpamine) on Järsi järv ära kuivanud. Enne intensiivsema kaevandustegevuse algust oli järv vahel lausa üle kallaste ajanud, kuid need ajad on minevikus.*

*Praegusel ajal on hästi kui järve põhjas tilkagi vett näeb. Tugevamate lõhkamiste tagajärjel piirkonnas on vesi järvest kadunud, kui seda seal eelnevalt üldse oli. Samadel põhjustel on ära kuivanud ka Teeriku talu piiril olev tiik. Ligi 10. a tagasi oli tiigis veel mingil määral vett aastaringselt. Vee kogus tiigis aina vähenes ning lõpuks kuivas tiik täitsa ära. Vahetevahel võib tiigi põhjas näha vett kevadel, kui tiiki valgub lumesula vesi. Kevadel ja suvel on kohe aru saada, et Karinul on karjäärist vett välja pumbatud.*

Karjääri tegevus kindlasti mõjutab piirkonna veetaset, mille tõttu on vastav prognoos ka KMH aruande ptk-s 6.2 toodud. Karjääri kuivendamise mõju põhjaveetasemetele jälgitakse enne karjääri avamist ja karjääri töö ajal põhjaveetaseme seirega (KMH aruande peatükk 8). Kui see põhjustab tiigi kuivamist, on arendajal seaduse alusel kohustus mõju tiigiomanikule korvata.

Tuleb siiski tõdeda, et veetasemete langus piirkonnas ei pruugi olla põhjustatud ainult karjääride tegevusest. Eesti suved on muutunud viimase rohkema kui aastakümne jooksul

oluliselt põuasemaks kui varasematel aastakümnetel, mille tõttu on suvine kaevude kuivamise probleem Eestis praegu väga levinud ja sugugi mitte ainult karjääride juures. Ühe näitena võib tuua Uljaste järve Lääne-Virumaal, mille veetase on meetreid langenud. Eesti Geoloogiateenistuse hinnangu kohaselt oli see tõenäoliselt põhjustatud põuasusest, kuna karjääride mõju järveni ei ulatunud.

*11. Kohtades kus on kuivem, kuivab muld läbi, maapind praguneb ning taimed ja puud närbuvad. Metsades puud kuivavad, eelkõige pean silmas kuuski, sest nende juured ei ole sügaval maa sees vaid pigem pinnapealsed.*

Kuuse juurestik on üldjuhul maapinna lähedal ja vaid hästi vett läbilaskvates sügavates muldades moodustuvad sügavale tungivad ankurdavad juured. Maapinnalähedase juurestiku tõttu esineb harilike kuuskede hulgas sageli tormiheidet ning samuti on puud juurestiku iseloomu tõttu põuakartlikud.

Karinu IV karjääri lähiümbruse mullad on tugevalt seotud lubjakivirikast lähtekivimist. Tänu karbonaatsetele kivimitele on lubjapealsete kasvukohtade mullad neutraalse reaktsiooniga ja nad on toitainerikkad. Aga nende muldade viljakus võib varieerida suure ulatuses sõltuvalt sellest, kui suur on kivide sisaldus ja kui suur on huumushorisondi tusedus. Kui huumushorisont on õhuke ja sisaldab palju kive, on need mullad põuakartlikud. Niiskematel aladel kujunevad kuuse-segametsad (kuivematel männikud).

*12. Taotletav Karinu IV lubjakivikarjäär asub märgalal, kus asub mitu tiiki, karsti ja allikat. Tähelepanuväärne on aga see, et KMH aruandes pole neid taotletava mäeeraldise alal asuvaid tiike, karste ja allikaid üldse mainitud, mis tähendab, et neid pole ka KMH aruande koostamisel arvestatud. Tegemist on väga oluliste teguritega, sest karjääri avamine tooks kaasa märgala, tiikide, allikate ja karstide täieliku ja lõpliku hävimise.*

Teie tähelepanek on õige, et peatükis 6.2 ei ole mainitud mõju karjääri piirkonnas ja selle ümbruses paiknevatele tiikidele ja allikatele. Vastav sisu viiakse KMH aruande parandatud versiooni sisse. Planeeritaval mäeeraldisel olevad looduslikud objektid paratamatult hävinevad karjääri tegevuse tõttu.

KMH aruandes on lähtutud Keskkonnaportaali ja EELIS andmebaasi kantud andmetest. Nende andmetel on Karinu IV karjääri lähiümbruses ka kahepaiksete koosluste seireala, kuid sellest hoolimata ei ole piirkonda märgitud kahepaiksete leiukohti.

*13. Kuidas kujutate teie ette sellistes tingimustes üldse karjääri sinna rajada ja kaevandada veel allpool põhjaveetasel? Veel enam, kuidas kujutatakse ette kaevandamise eelseid ettevalmistustöid. Väga paljudes kohtades taotletava mäeeraldise alal piisas ainuüksi metsamasinate (harvester, forwarder, metsaader) peal käimisest, et vesi maapinnale tuleks.*

Sarnastesse hüdrogeoloogilistesse tingimustesse on rajatud Eestis väga palju karjääre, sh Karinu piirkonnas, kus lubjakivi tootmine on kestnud juba üle poole sajandi. Põhjaveetaseme paiknemine maapinnale lähedal on tüüpiline paljudes Eesti piirkondades. Karjääri töö tagamiseks tuleb siin ja mujal karjäärides veetasel langetada, millel võib olla mõju ka ümbruskonnale, mida käsitletakse KMH aruande peatükis 6.2.

*14. Ka väljaspool taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri ala jääb selle lähedusse tiike, karste ja allikaid. Tiikides ja märjematel aladel, mis asuvad taotletaval mäeeraldise alal ja vahetus läheduses elavad ka konnad (k.a mõned liigid kes on*



looduskaitsealused). Kevadel on konnad Rava metskonna 432 ja Laanetaguse kinnistu vahel väga aktiivsed, kinnistute vahelt läbi jooksev tee (Türje-Karinu tee) on kevadel kahe märgala vahel konnasid täis. Lähim tiik, mis ei asu mäeeraldisel asub taotletavast mäeeraldisest üle tee, Laanetaguse kinnistul mille kaugus taotletavast karjäärist oleks ~ 45 m. Karjääri loomine tähendaks konnade elupaiga lõpliku hävingut, sest tiigid ja märgala kuivaksid ära. Konnad pole ainukesed keda karjääri rajamine mõjutaks. Taotletava karjääri alal on juba mitu aastat elutsenud suur-konnakotkas, kes kuulub Eestis I kaitsekategooriasse. Lisaks konna-kotkale elavad seal ka suured kakulised, kelle liike pole suutnud kindlaks teha (v.a värbkakk), kuna kakulised on Eestis enamasti kaitsealused, pidasin oluliseks ka nende olemasolu ära mainida. Karjääri rajamine hävitaks täielikult kõigi seal elavate organismide elupaiga, koos sobiliku elupaiga hävinguga kaovad alalt ka kõik liigid, kelle elutsemiseks olid sealsed tingimused soodsad (k.a liigid kes seal elutsesid ja on looduskaitsealused). Kokkuvõttes, Karinu IV karjääri avamine hävitaks täielikult antud alal ja selle ümbruses toimiva ökosüsteemi.

Karinu IV lubjakivikarjääri läheduses paiknevate tiikide ja allikate käsitus lisatakse KMH aruande parandatud versiooni. Olulise kuivenduse mõju piirkonnas olevate veekogude veetase saab tõenäoliselt mõjutatud, kui need toetuvad lubjakividega seotud põhjaveekihile. Juhin tähelepanu, et kuna lubjakivide põhjaveekihi tase kõigub aastas nagunii kuni 5 meetrit, jäävad taolised veekogud suvel juba praegu suure tõenäosusega tühjaks. Kui mõned piirkonnas olevad tiigid ja allikad toetuvad pigem pinnakattes lokaalse levikuga „rippuvatele“ veekihtidele, mis on halva veejuhtivusega setete poolt (nt savikiht) lubjakivis leiduva põhjaveekihi suhtes isoleeritud, siis võivad nad olla veerohked kogu aasta, kuid sellisel juhul ei tohiks ka karjäärist lähtuv kuivenduse mõju neid mõjutada.

Oleme lähtunud Keskkonnaportaali ja EELIS andmebaaside andmetest. Vahetult enne avalikku arutelu kontrolliti andmebaase ning kavandataval mäeeraldisel ei olnud kantud kaitsealuseid liike. Looduskaitse seadus näeb ette, et märgates kotka pesapuud tuleb vastav info 3 ööpäeva jooksul edastada Keskkonnaametile. Seega, kui liiki ei ole hetkel sinna lisatud, siis on selleks järelikult mingi põhjus. Ta lisab, et läbilennul võib antud liik piirkonnas olla, seda ei eitata. Aruandes on toodud, et elupaik liikidele, kes kavandatava karjääri mäeeraldist kasutavad liikumiseks või toitumiseks, tõenäoliselt kaob.

*15. Miks ei ole kõik Türje külas asuvad talud kajastatud KMH aruandes? Mina ei leia aruandest katastriüksusi Armi, Lehisemäe, Männivälja ja Kose. Leian, et kuna kinnistud asuvad Türje külas, peaks ka need kinnistud olema KMH aruandes välja toodud ja nendega arvestatud.*

Mõju hindamise seisukohast ei ole oluline ära mainida kõiki piirkonna kinnistuid, vaid kõige lähemaid, kuna nende juures on mõju kõige suurem ja enamus mõjusid väheneb vahemaa kasvades.

*16. Miks pole Võhmuta küla elanike Karinu IV lubjakivikarjääri menetlusse kaasatud ega neile teateid saadetud? Tulevane karjäär mõjutab ka neid, sest karjääri töötamisega kaasnev müra ja maavõnked on ka sinna hästi ulatuvad. Seda enam, et Võhmuta jääks Karinu IV lubjakivikarjääri avamisel täpselt kahe karjääri vahele (Karinu IV lubjakivikarjäär ja Võhmuta lubjakivikarjäär).*

Antud küsimusele on küsitud Keskkonnaameti kommentaari. Nad on vastanud järgnevalt: „Kui dokument on vaja kätte toimetada rohkem kui 100-le isikule, siis tulenevalt haldusmenetluse seadusest avaldatakse teade kohalikus lehes (HMS § 31 lg 1 koosmõjus lg 2). Võhmuta küla

elanikke kaasati menetlusse, KMH erinevatest etappidest (KMH programmi avalikustamine, KMH aruande avalikustamine) on teavitatud Tapa valla ajalehes „Sõnumid“. Aruande avalikustamisest ja avalikust arutelust ilmus teade 2024 detsembris ilmunud numbris.

Tagamaks, et kindlasti oleks kaasatud kuni 1 km kaugusel elavad isikud, saadeti neile lisaks kohalikes lehtes teavitamisele lisaks siiski ka kirjalikud teated, kõiki kaugemal elavaid isikuid teavitati kohalike ajalehtede kaudu.

Kui KMH menetluse jooksul on huvi tuntud ka kaugemalt kui 1 km, siis ka need kodanikud kaasatud KMH menetlusse ning saadetud teavituskiri.“

*17. Miks ei ole KMH korraldades uuritud ka mõju Tapa vallas asuvale Võhmuta külale?*

Mõju hindamisel lähtuti füüsikaliste mõjutegurite prognoositud ulatusest. Alalüüsi tulemuste kohaselt ei ulatu sellised ülenormatiivsed mõjud Võhmuta küla kinnistuteni.

*18. Miks ei korraldatud KMH käigus välitööd? Ilmneb, et tegelikult ei ole piirkond looduskaitse all olevate loomade ja taimede poole pealt piisavalt hästi inventeeritud.*

Mõju hindamise käigus tugineti välivaatustele ja keskkonnaregistri andmetele.

Lugupidamisega

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Tõnis Namm

Juhatuse liige

**Adressaat:** Keskkonnaamet  
Address: Roheline 64, Pärnu  
E-post: [info@keskkonnaamet.ee](mailto:info@keskkonnaamet.ee)  
Kontaktisik Marju Kuldmaa

19.01.2025

**Arendaja:** Nordkalk AS  
Registrikood: 10656606  
Address: Lääne-Viru maakond, Väike-Maarja vald, Rakke alevik, F. R. Faehlmanni tee 11a  
Seaduslikud esindajad: Svetlana Moks, Katrin Aaremaa, Tõnis Namm  
Kontaktisik Liisa Pert. E-post: [liisa.pert@nordkalk.com](mailto:liisa.pert@nordkalk.com)  
E-post: [nordkalk.estonia@nordkalk.com](mailto:nordkalk.estonia@nordkalk.com)

**Avaldaja:** H (kavandatud tegevuse kinnisasjaga piirneva kinnisasja omanik)  
Isikukood:  
Address: Kairi talu, Jalalõpe küla, Järva-Jaani vald, Järvamaa  
E-post: [heitiriismae@gmail.com](mailto:heitiriismae@gmail.com)

**AVALDAJA SEISUKOHAD, VASTUVÄITED, TAOTLUSED JA  
KÜSIMUSED**  
**(Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa keskkonnamõju hindamise  
aruande kohta)**

Keskkonnaamet (KeA) on teinud avaldajale 12.12.2024 e-posti teel 12.12.2024 nr 6-3/24/2356-13 kirjaga teatavaks Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse keskkonnamõju hindamise aruande, millele avaldaja saab esitada seisukohti, vastuväiteid ja küsimusi hiljemalt kuni 19.01.2025 kella 23:59.

**Asjaolud:**

1.1. Avaldaja on pensionil muusik ja -pedagoog, kellele kuulub Järvamaal Jalalõpe külas Kairi kinnistu. Avaldaja kinnistust ca 700-800 m kaugusel asub tegutsev Karinu lubjakivi kaevandus, mille tegevus häirib avaldajat, sest kaevandus on lahtine, toimuvad lõhkamised ja mehhanismide müra ületab lubatud norme. Lõhkamiste tagajärjel kaob avaldaja kaevust vesi, vesi ei ole joogikõlbulik. Näiteks kuni praeguse ajani pole avaldaja kaevus vett olnud kuus aastat. Avaldaja toob vee ise kanistritega linnast või poest. Lõhkamistööd on tekitanud avaldaja kinnistul asuval majale ja keldrile kahjustusi, mille likvideerimine käib avaldajal üle jõu ja võimaluste. 2022.a.-l käis kohapeal Virumaa Teataja reporter, kes kirjutas olukorrast ja Tūrje külast (mille koosseisu avaldaja talu enne kuulus) artikli koos fotodega.<sup>1</sup>

1.2. Keskkonnaamet (KeA) on teinud avaldajale 12.12.2024 e-posti teel 12.12.2024 nr 6-3/24/2356-13 kirjaga teatavaks Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa keskkonnamõju hindamise aruande (KMH). Selle kohaselt Karinu IV lubjakarjääri mäeeraldis või selle teenindusmaa asub elamule lähemal kui 100 meetrit. Avaldaja käest ei ole keegi eelneva

---

<sup>1</sup> Virumaa Teataja. Tohver, A. 18.06.2022. Murelik Pensionär: Uut lubjakivikaevandust kavandatakse 45 meetri kaugusele minu majast. Arvutivõrgus  
<https://virumaateataja.postimees.ee/7547539/murelik-pensionar-uut-lubjakivikaevandust-kavandatakse-45-meetri-kaugusele-minu-majast>. (17.01.2025).



menetluse<sup>2</sup> käigus küsinud kinnistu omaniku nõusolekut.<sup>3</sup> Avaldaja ei anna ega ei ole andnud nõusolekut kaevandamiseks Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa menetluses. Ebaproportsionaalne on keskkonnaloa andmine ilma eelduseta, et on olemas avaldaja vastav nõusolek.

### Seisukohad, vastuväited:

1.3. Kaevanduse laiendamisel hakkavad toimuma lõhkamised, tekib müra ja levib tolm avaldaja majani 45 meetri kauguselt 30-ks aastaks. Töö algaks kell 6 hommikul ja kestaks plaanide järgi kella 7 õhtul. Avaldaja kinnisvara väärtus langeb oluliselt alla turuhinna, lisaks kaasneb sellega moraalne kahju, sest Kairi kinnistu kuulus varasemalt avaldaja isale J R . Kahju on koos moraalse kahjuga vähemalt 500 000 eurot. Avaldaja kinnistul asuvad hooned lagunevad lõhkamistöõde ja puurimistöõde vibratsiooni tagajärjel.

1.4. Kohalikul omavalitsusel ei ole piisavalt teavet kaevandamise võimaliku negatiivse mõju kohta kohalikele veerežiimile.<sup>4</sup> 2022 OÜ Inseneribüroo STEIGER. -Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva KMH programmi p-s 4.3. on: *“Põhjaveekogumite hea seisundi saavutamise eesmärgi täitmiseks tuleb kaevandustegevusel arvestada põhjavee loodusliku ressursiga, tagada põhjavee võtmise ja taastumise tasakaal ning vältida põhjavee liigvähenemist.”* Kuidas tagab arendaja põhjavee kogumite hea seisundi, kui arendaja ei ole seda oma senises tegevuses varasematest keskkonnalubadest ja kaevanduslubadest tulenevaid kohustusi täitnud? KeA 10.08.2022 nr 6 3/22/2280 21 Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmi nõuetele vastavaks tunnistamises puuduvad andmed arendajale ja temaga ühinenud ettevõtte varasemalt haldusmenetluses tehtud ettekirjutuste puudumise kohta.<sup>5</sup> Äriregistris puuduvad andmed OÜ Nordkalk kohta, on registrikaart avatud AS Nordkalk kohta.

KMH p-de 6.2. ja 6.2.2. kohaselt hinnati põhja- ja pinnasevee mõju karjääris. KMH-s on puudused, mis on toonud kaasa diskretsioonivead, sest ei ole uuritud avaldaja kaevuvee puudumise ja vee kvaliteedi osas midagi.<sup>6</sup> Faktiliselt ei ühita KMH-s esitatud seisukoht tegeliku olukorraga, mis toimub avaldaja kaevus, KMH sisaldab utopilisi väiteid: *“Kuna põhjavee voolusuund Juuru veekihi on vee väljapumpamise mõjul karjääri suunas, ei ole häduse vee infiltreerumine karjäärist ümbruskonna põhjavette tõenäoline”*.

---

<sup>2</sup> KMH algatamine 10.09.2021 nr DM-115536-7. 2022 OÜ Inseneribüroo STEIGER. -Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva KMH programm. 10.08.2022 nr 6 3/22/2280 21 Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmi nõuetele vastavaks tunnistamine.

<sup>3</sup> Maapõueseaduse § 50 lg 10. RT I, 07.03.2023, 6 - jõust. 01.08.2023. Kui mäeeraldis või selle teenindusmaa asub elamule lähemal kui 100 meetrit, tuleb taotlusele lisada selle kinnistu omaniku /.../ nõusolek.

<sup>4</sup> Järva Vallavalitsus (palus kaaluda vee alt kaevandamist kui ühte alternatiivi, hinnata mõjusid põhjaveele ja tarbekaevudele ning täpsustada väljaveoteede küsimust). Kavandades kaevandamist nõrgalt kaitstud põhjaveega piirkonnas, peab arendaja leppima keskkonnoahtude vältimiseks ja keskkonnariskide vähendamiseks vajalike uuringute tegemise tõttu aeganõudvama menetlusega, kui seda on KMH-s.

<sup>5</sup> Arendajale on läinud arvatavasti üle VÕS §-ide 173 ja 174 alusel Partek Nordkalk Eesti AS (registrikood 10093346, asukoht Vasalemma, Vasalemma vald, Harjumaa) nõuded ja kohustused.

<sup>6</sup> KMH programmi avaliku väljapaneku ajal esitas e kirja kodanik H.R, kes ei esitanud sisulisi märkusi KMH programmi täiendamiseks (lisa 11), KeA kiri registreeritud DHS is 15.06.2022 nr 6 3/22/2280 13 all.

Avaldajale jääb arusaamatuks, mida peab KeA silmas sõnaga *sisuline*, mille tulemusel jäeti tema vastuväited arvestamata? Kuhjuvatel põhjustel ilmnevate keskkonnanäringute väljaselgitamine, nende vähendamine ja vältimine eeldab erinevate huvide eest seisvate poolte koostööd, mida on KMH-s välditud, st ei ole uuritud avaldaja kaevu vee puudumist, selle halba kvaliteeti mh müra ja vibratsiooni kahjustusi. Kohalikul omavalitsusel ei ole piisavalt teavet kaevandamise võimaliku negatiivse mõju kohta kohalikule veerežiimile. Teha tuleb hüdroteoloogiline analüüs. Loa taotleja ei ole piisavalt analüüsinud karjääri võimalikke mõjusid lähedal asuvatele kinnistutele ja nende elanikele.

1.5. KMH-s sisaldub oluline viga, sest nn *ekspert* Priit Kallaste, kes hindas mõju mürataset, ei ole akustik (St. puudub õiguslik alus eksperdina hinnata mürataset. Priit Kallastele ei ole teadaolevalt teadmisi, oskusi ja kogemusi, mis annab õiguse koostada eksperthinnangut müratasete kohta).<sup>7</sup> Priit Kallaste on eksinud KMH-s p-des 6.3. kuni 6.4.4. mida tõestab akustikaspetsialist, FIE L M poolt 16.01.2025 koostatud “Märkused müra hinnangu kohta KMH aruandes. Karinu IV lubjakivikarjääri tajamise ja töötamisega kaasneva KMH aruanne OÜ Inseneribüroo STEIGER, töö nr 22/4121” (Lisatud tõendina käesolevale. Lisa nr 1). Akustikaspetsialist, FIE Linda Madaliku teadmisi, oskusi ja kogemusi tõendab kaaskiri (Lisatud tõendina käesolevale. Lisa nr 2). KMH-s sisalduva vea saab lahendada kaasates KMH-s arendaja käitise mürataset hindama akustikaspetsialisti FIE L M .

1.6. Avaldaja on pöördunud seoses Järvamaal Jalalõpe külas Kairi kinnistu kaevu, selle vee ja hoonete vibratsioonist ning kahjustuste osas riiklikult tunnustatud eksperdi E E poole, kahjude ja selle põhjuste hindamiseks, mida tõestab eksperdi 15.01.2025 töövõtu pakkumise avaldaja poolne aktsepteerimine (Lisa nr 3). Ekspert Elmet Ein saab ekspertiisi valmis hiljemalt 19.02.2025. Avaldaja on seisukohal, et keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 22 järgi on keskkonnamõju oluline, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara. Kokkuvõttes sõltub hinnang keskkonnohule kahju tõenäosuse kõrval sellest, kui oluline on kavandatava tegevuse tagajärg. Nii kahju tõenäosust kui võimaliku tagajärje olulisust tuleb hinnata konkreetse juhtumi asjaoludest lähtudes, mida saab teada riiklikult tunnustatud eksperdi Elmet Ein ekspertiisist. Juhindudes eeltoodust taotleb avaldaja mõjuval põhjusel lükata edasi KMH aruande kohta ettepanekute, vastuväidete ja küsimuste tähtaega kuni 19.02.2025 (k.a) mh selles osas avalik arutelu kuni 25.02.2025 ja mitte väljastada keskkonnaluba enne 25.02.2025. Juhul, kui taotlus jäetakse rahuldamata, siis tuleb KeA-l kiirustamise asjaolusid põhjendada.

1.7. Avaldaja juhib tähelepanu asjaolule, et arendaja käitise kinnistu ei ole sihtotstarbelt mäetööstusmaa ja ei ole maakasutuse sihtotstarbe muutmise osas kohaliku omavalitsuse otsustust. KMH on arendaja keskne st, riigile kuuluva maavara käitajaks saab keskkonnaloa alusel arendaja. Avaldaja küsib, miks ei näe KMH ette keskkonnaloa väljastamisel varude käitamiseks enampakkumist? Eestis ja Euroopa Liidus on ka vbo teisi huvilisi maavarade käitamiseks (kes hoolivad ka keskkonnast ning käitise kõrval elavatest naabritest).

---

<sup>7</sup> Maapõuseadus § 17 lg 3. RT I, 30.12.2024, 13. Avaliku info alusel on Priit Kallaste pädevuses bio- ja keskkonnohtlike aineid käsitlevate uuringute tegemine. Puuduvad andmed riiklikult tunnustatud ekspertide nimekirjas. Arvutiprogramm ei ole HMS ja MaaPS ning KeÜS mõistes ekspert.

### **Käesoleva p-dest 1.3.- 1.7. tekkinud küsimused:**

- 1) Kuidas tagab arendaja põhjavee kogumite hea seisundi, kui arendaja ei ole seda oma senises tegevuses varasematest keskkonnalubadest ja kaevanduslubadest tulenevaid kohustusi täitnud? (Vt. p. 1.4. mh allmärkuse viidet nr 5).
- 2) Avaldajale jääb arusaamatuks, mida peab KeA silmas sõnaga *sisuline*, mille tulemusel jäeti avaldaja vastuväited arvestamata? (Vt. p. 1.4).
- 3) Avaldaja küsib, miks ei näe KMH ette keskkonnaloa väljastamisel varude käitamiseks enampakkumise väljakuulutamist? (Vt. p. 1.7.).

### **Taotlused:**

- 1) Palun võtta KMH juurde FIE L M poolt 16.01.2025 koostatud "Märkused müra hinnangu kohta KMH ndes. Karinu IV lubjakivikarjääri tajamise ja töötamisega kaasneva KMH aruanne OÜ Inseneribüroo STEIGER, töö nr 22/ (Lisatud tõendina käesolevale. Lisa nr 1). Akustikaspetsialist, FIE L M teadmisi, oskusi ja kogemusi tõendab kaaskiri (Lisatud tõendina käesolevale. L 2).
- 2) Kaasata KMH-s müra hinnangut koostama akustikaspetsialist, FIE L M
- 3) Avaldaja taotleb mõjuval põhjusel (Vt. p. 1.6.) lükata edasi KM uande kohta ettepanekute, vastuväidete ja küsimuste tähtaega kuni 19.02.2025 (k.a) mh selles osas avalik arutelu kuni 25.02.2025 ja mitte väljastada keskkonnaluba enne 25.02.2025 ekspert E E ekspertiisi KeA- le esitamist.

### **Lisade nimekiri:**

- 1) FIE L M poolt 16.01.2025 koostatud "Märkused müra hinnangu kohta KMH aruand u IV lubjakivikarjääri tajamise ja töötamisega kaasneva KMH aruanne OÜ Inseneribüroo STEIGER, töö nr 22/4121"
- 2) Akustikaspetsialist, FIE L M teadmisi, oskusi ja kogemusi tõendab kaaskiri;
- 3) Ekspert E E 15.01.2025 töövõtu pakkumise avaldaja poolne aktsepteerimine.

Lugupidamisega H R

Lugupeetud H R

Tänan kirjutamast ja vastame ettepanekutele nende esitamise järjekorras.

1. Keskkonnaamet (KeA) on teinud avaldajale 12.12.2024 e-posti teel 12.12.2024 nr 6-3/24/2356-13 kirjaga teatavaks Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnanaloo keskkonnamõju hindamise aruande (KMH). Selle kohaselt Karinu IV lubjakarjääri mäeeraldis või selle teenindusmaa asub elamule lähemal kui 100 meetrit. Avaldaja käest ei ole keegi eelneva menetluse käigus küsinud kinnistu omaniku nõusolekut.3 Avaldaja ei anna ega ei ole andnud nõusolekut kaevandamiseks Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnanaloo menetluses. menetluse2 käigus küsinud kinnistu omaniku nõusolekut.3 Avaldaja ei anna ega ei ole andnud nõusolekut kaevandamiseks Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnanaloo menetluses. Ebaproportsionaalne on keskkonnanaloo andmine ilma eelduseta, et on olemas avaldaja vastav nõusolek.

Antud küsimusele on palutud Keskkonnaameti kommentaari. Nad on vastanud järgnevalt: „Maapõueseaduse § 50 lõige 10 sätestab, et kui mäeeraldis või selle teenindusmaa asub elamule lähemal kui 100 meetrit, tuleb taotlusele lisada selle kinnistu omaniku, sealhulgas hoonestusõiguse, korteriomandi või korterihoonestusõiguse omaniku, või maareformi seaduse § 31 lõikes 2 nimetatud maal asuva elamu omaniku nõusolek. Hoonestusõiguse alusel ehitatud elamu puhul tuleb esitada nii hoonestusõiguse või korterihoonestusõiguse kui ka selle kinnisasja omaniku nõusolek, millel elamu asub. See nõue jõustus 01.08.2023.

Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnanaloo taotlus esitati Keskkonnaametile keskkonnaotsuste infosüsteemi KOTKAS kaudu 19.08.2021. Maapõueseaduse § 135<sup>7</sup> lõike 1 kohaselt ei kohaldu § 50 lõige 10 enne selle jõustumist antud kaevandamislubadele ega menetluses olevatele kaevandamisloa taotlustele. Seetõttu ei ole Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnanaloo taotluse puhul nõutav kinnistu omaniku nõusolek, kui mäeeraldis või selle teenindusmaa jääb elamule lähemale kui 100 meetrit, kuna taotlus esitati enne 01.08.2023.“

2. Kaevanduse laiendamisel hakkavad toimuma lõhkamised, tekib müra ja levib tolm avaldaja majani 45 meetri kauguselt 30-ks aastaks. Töö algaks kell 6 hommikul ja kestaks plaanide järgi kella 7 õhtul. Avaldaja kinnisvara väärtus langeb oluliselt alla turuhinna, lisaks kaasneb sellega moraalne kahju, sest Kairi kinnistu kuulus varasemalt avaldaja isale J R . Kahju on koos moraalse kahjuga vähemalt 500 000 eurot. Avaldaja kinnistul asuvad hooned lagunevad lõhkamistöõde ja puurimistöõde vibratsiooni tagajärjel. Loa taotleja ei ole piisavalt analüüsinud karjääri võimalikke mõjusid lähedal asuvatele kinnistutele ja nende elanikele.

Aruandes on analüüsitud mh tolmu, müra ja maavõngete levikut ning võrrelnud modelleeritud ja arvutatud tulemusi piirnormidega. Lisaks on iga teguri juures välja toodud mõju hinnang, mis eeltoodud aspektides ongi negatiivne. Otsuse loa väljastamise või väljastamata jätmise osas teeb loa andja.

3. Kohalikul omavalitsusel ei ole piisavalt teavet kaevandamise võimaliku negatiivse mõju kohta kohalikule veerežiimile. Järva Vallavalitsus palus kaaluda vee alt kaevandamist kui ühte alternatiivi, hinnata mõjusid põhjaveele ja tarbekaevudele ning täpsustada

*väljaveoteede küsimust. Kavandades kaevandamist nõrgalt kaitstud põhjaveega piirkonnas, peab arendaja leppima keskkonnoahtude vältimiseks ja keskkonnariskide vähendamiseks vajalike uuringute tegemise tõttu aeganõudvama menetlusega, kui seda on KMH-s. Kuidas tagab arendaja põhjavee kogumite hea seisundi, kui arendaja ei ole seda oma senises tegevuses varasematest keskkonnalubadest ja kaevanduslubadest tulenevaid kohustusi täitnud? KeA 10.08.2022 nr 6 3/22/2280 21 Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmi nõuetele vastavaks tunnistamises puuduvad andmed arendajale ja temaga ühinenud ettevõtte varasemalt haldusmenetluses tehtud ettekirjutuste puudumise kohta.*

Keskkonnamõju hindaja saab hinnata mõju ainult vastavalt keskkonnakaitseloa taotluses toodud tegevuse kirjeldusele. Arendajal on kohustus täita seadusest tulenevaid ja keskkonnakaitseloa sätetest kohustusi. Samuti tuuakse keskkonnaloas välja ka kohustuslik keskkonnaseire, mida arendaja on kohustatud läbi viima ja kehtestatud korras Keskkonnaametile aru andma.

Karinu IV lubjakivikarjäärist plaanitakse kaevandada tehnoloogilist lubjakivi, mida ei ole võimalik vee alt kaevandada. Vee alt kaevandamine on ebaproportsionaalne ka olukorra hüdroteoloogilise keerukuse suhtes, kus veetasel tuleb alandada keskmiselt vaid 3 m. Hetkel teadaolevalt on Marinova karjäär Võrumaal Eestis ainuke, kus lubjakivi kaevandamine toimub vee alt. Varasemates keskkonnamõju hinnangutes on vee alt kaevandamise varianti pakutud pigem olukordades, kus veetaseme alandus ulatub vastasel juhul enam kui kümne meetri sügavusele ning kus prognoositud olulise mõju piirkonda jäävad mitmed kaevud.

Veetasel alandamata ei oleks tootmismüra ja puistangud karjääri astangu põhjas, ning tolmu ja müra leviksid kaugemale. Samuti, kuna Rakke tehases karjäärist saadud materjal kuivatatakse või põletatakse lubjaks, tähendaks veealuse maavara kaevandamine materjali suur niiskussisaldust ja sellevõrra suuremat energiakulu edasisel töötlemisel.

Kuna valdavas enamuses Põhja- ja Kesk-Eestis on põhjavesi pindmise reostuse suhtes nõrgalt kaitstud või kaitsmata, siis on enamus Eesti lubjakivikarjääre rajatud sarnase kaitstusega piirkondadesse. Põhjavee kaitstust määratakse seadusandluse mõttes üksnes aluspõhja kivimite peal lasuvate pudedate pinnakattesetete paksuse ja iseloomu abil, seega on vastav näitaja pigem kasulik põllumajanduse või olmekoormuse planeerimise seisukohast. Kuna lubjakivikarjääri olemus eeldab pinnakatte eemaldamist, eemaldatakse aluspõhjalt paratamatult ka kaitsev kiht. Erinevalt nt väetise kasutamisest põllumajanduses ei ole lubjakivi väljamilisel vajalik kasutada põhjavett ohustavaid aineid, st tegevuse iseloomust suurt riski põhjavee kvaliteedile ei tõuse. Risk põhjaveekihi vee kvaliteedile seostub kõige enam rasketehnika avariidest tuleneva õlireostusega, mille vältimiseks on toodud KMH aruande peatükis 7.1 ka vastavad meetmed, sh masinapargi regulaarne hooldus ning tankimise ja hooldamise toimumine väljaspool karjäärisüvendit selleks spetsiaalselt ettevalmistatud kohas.

Lisaks küsiti Keskkonnaametilt kommenteerida lauset „KeA 10.08.2022 nr 6 3/22/2280 21 Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programmi nõuetele vastavaks tunnistamises puuduvad andmed arendajale ja temaga ühinenud ettevõtte varasemalt haldusmenetluses tehtud ettekirjutuste puudumise kohta“, millele vastati järgnevalt: „Keskkonnaamet tunnistab KMH programmi nõuetele vastavaks tuginedes keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse §-dele 13 ja 18. Nimetatud §-d ei sätesta nõuet kontrollida programmi nõuetele vastavuse hindamisel, kas arendajale või temaga seotud ettevõttele on varasemates haldusmenetlustes tehtud ettekirjutusi.“

4. *KMH p-de 6.2. ja 6.2.2. kohaselt hinnati põhja- ja pinnasevee mõju karjääris. KMH-s on puudused, mis on toonud kaasa diskretsioonivead, sest ei ole uuritud avaldaja kaevuvee puudumise ja vee kvaliteedi osas midagi. Faktiliselt ei ühitu KMH-s esitatud seisukoht tegeliku olukorraga, mis toimub avaldaja kaevus, KMH sisaldab utoopilisi väiteid: “Kuna põhjavee voolusuund Juuru veekihis on vee väljapumpamise mõjul karjääri suunas, ei ole hüguse vee infiltreerumine karjäärist ümbruskonna põhjavette tõenäoline”. Kuidas tagab arendaja põhjavee kogumite hea seisundi, kui arendaja ei ole seda oma senises tegevuses varasematest keskkonnalubadest ja kaevanduslubadest tulenevaid kohustusi täitnud? (Arendajale on läinud arvatavasti üle VÕS §-ide 173 ja 174 alusel Partek Nordkalk Eesti AS (registrikood 10093346, asukoht Vasalemma, Vasalemma vald, Harjumaa) nõuded ja kohustused)*

KMH programmi avaliku väljapaneku ajal esitas e-kirja kodanik H.R, kes ei esitanud sisulisi märkusi KMH programmi täiendamiseks (KMH programmi lisa 11), KeA kiri registreeritud DHS-is 15.06.2022 nr 6 3/22/2280-13 all.

Kairi kinnistu kaev on 27.10.2022 inventeeritud ning sellega on keskkonnamõju hindamises arvestatud. Kaevu inventeerija on kinnistu omaniku teavitanud 04.11.2022 e-kirjaga, millele on vastatud 07.11.2022.

Nagu KMH peatükis 6.2.2 välja toodi, on heljumi infiltreerumine põhjaveekihi ebatõenäoline, kuna vee liikumise kiirus põhjavee keskkonnas on kordades aeglasem kui maapinnal ning heljum settib juba lühikeste vooluteekondade peal välja. Erandiks võivad olla olukorrad, kus suuremates karstilõhedes liigub vesi sisuliselt pinnavee kiirusel. Neid olukordi on sisuliselt võimatu prognoosida, kuid ka sel juhul piirdub heljumi levik konkreetsete lõhede süsteemiga. Heljumitaseme tõusu kaevus võib põhjustada ka lõhkamise tulemusel kaevu põhjast ning väiksema tõenäosusega kaevu seintest lahti raputatav peenmaterjal. Kui kaevandamise mõjul halveneb kaevu veekvaliteet, on arendajal kohustus taastada ligipääs kvaliteetsele joogiveele, nt kaevu puhastamise, filtrite paigaldamise ja/või uue puurkaevu rajamise näol.

Arendaja senise tegevuse osas vt eelmist vastust.

5. *Kuhjuvatel põhjustel ilmnevate keskkonnanähtingute väljaselgitamine, nende vähendamine ja vältimine eeldab erinevate huvide eest seisvate poolte koostööd, mida on KMH-s välditud, st ei ole uuritud avaldaja kaevuvee puudumist, selle halba kvaliteeti mh müra ja vibratsiooni kahjustusi. Kohalikul omavalitsusel ei ole piisavalt teavet kaevandamise võimaliku negatiivse mõju kohta kohalikule veerežiimile. Teha tuleb hüdrokeoloogiline analüüs.*

Piirkonna hüdrokeoloogiline analüüs, k. a. eeldatavas mõjualas olevate kaevude inventeerimine on KMH-s tehtud, peatükkides 4.3 ning 6.2.

Kairi kinnistu kaev on inventeeritud ning sellega arvestatakse. Kui kaevus juba tänasel päeval vesi puudub, siis ei ole see seotud planeeritud Karinu IV karjääriga ning antud olukorra lahendamine jääb käesoleva keskkonnamõju hindamise raamest välja. Ei saa täielikult välistada, et madala veetaseme põhjus Kairi kinnistul on Karinu lubjakivikarjääri kuivendamine, kuid arvestades, et Karinu karjäärile lähemates seirekaevudes pole täheldatud olulist veetaseme langemise trendi viimasel aastakümnel (KMH aruande joonis 6.2.4), peab seda pidama võrdlemise ebatõenäoliseks. Pigem võib olla põhjuseks Eesti suvede süvenev põuasus, mille tõttu on suvise veetaseme probleemid muutunud tüüpiliseks mitmel pool Eestis. Pandiveres muudab olukorra eriti keeruliseks lubjakivide karstumise tõttu äärmiselt muutlik

veetase, eelnimetatud seiretulemustest võib näha kuni 5 m sügavust veetaseme kõikumist aasta jooksul.

Kairi kinnistu kaev on prognoositud jääma Karinu IV karjääri põhjaveetaseme alandamise olulise mõju piirkonda. Samas nagu te KMH aruande avalikustamise arutelul mainisite, siis Kairi kinnistul ei ole kaevus vett olnud viimased kuus aastat. Samuti täpsustasite, et veeprobleemid on olnud ligi 60 aastat. Avalikul arutelul kinnitas arendaja korduvalt, et kui Karinu IV karjäär peaks tulema, siis elanikud veeta ei jää ja kui kellelgi on joogiveega probleemid, siis ei tasu jääda ootama, vaid ettevõtte teeb uue kaevu ennetavalt. Lisaks on arendajal tulenevalt Maapõuseadusest kohustus tagada ligipääs joogiveele – olgu selleks kaevude korrastamine, puhastamine, filtrite paigaldamine, aga ka uute kaevude rajamine (kirjas ka KMH aruande meetmetes ptk 7.1)

KMH aruande peatükis 8 on välja toodud ka põhjavee seiremeetmed, sh soovitatakse sättida võimalusel Kairi kinnistu kaevus üles põhjaveetaseme seire (lisaks mitmetele teistele piirkonna kaevudele), et hinnata põhjaveetaseme kõikumist enne ja pärast karjääri rajamist. Sellise andmestiku alusel saab kõige usaldusväärsemalt tuvastada kaevandamise mõju kaevu veetasemetele.

6. *KMH-s sisaldub oluline viga, sest nn ekspert Priit Kallaste, kes hindas mõju mürataset, ei ole akustik (St. puudub õiguslik alus eksperdina hinnata mürataset. Priit Kallastele ei ole teadaolevalt teadmisi, oskusi ja kogemusi, mis annab õiguse koostada eksperthinnangut mürataseme kohta). Priit Kallaste on eksinud KMH-s p-des 6.3. kuni 6.4.4. mida tõestab akustikaspetsialist, FIE Linda Madaliku poolt 16.01.2025 koostatud “Märkused müra hinnangu kohta KMH aruandes. Karinu IV lubjakivikarjääri tajamise ja töötamisega kaasneva KMH aruanne OÜ Inseneribüroo STEIGER, töö nr 22/4121” (Lisatud tõendina käesolevale. Lisa nr 1). Akustikaspetsialist, FIE Linda Madaliku teadmisi, oskusi ja kogemusi tõendab kaaskiri (Lisatud tõendina käesolevale. Lisa nr 2). KMH-s sisalduva vea saab lahendada kaasates KMH-s arendaja käitise mürataset hindama akustikaspetsialisti FIE L M .*

Sisulistele küsimustele on vastatud FIE L.M kirjas. Muus osas märkida, et antud juhul ei saa rääkida vigadest, vaid modelleerimisel valitud tingimustest ja tehnilistest täpsustustest.

7. *Avaldaja on pöördunud seoses Järvamaal Jalalõpe külas Kairi kinnistu kaevu, selle vee ja hoonete vibratsioonist ning kahjustuste osas riiklikult tunnustatud eksperdi E E poole, kahjude ja selle põhjuste hindamiseks, mida tõestab eksperdi 15.01.2025 töövõtu pakkumise avaldaja poolne aktsepteerimine (Lisa nr 3). Ekspert Elmet Ein saab ekspertiisi valmis hiljemalt 19.02.2025. Avaldaja on seisukohal, et keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 22 järgi on keskkonnamõju oluline, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara. Kokkuvõttes sõltub hinnang keskkonnaohule kahju tõenäosuse kõrval sellest, kui oluline on kavandatava tegevuse tagajärg. Nii kahju tõenäosust kui võimaliku tagajärje olulisust tuleb hinnata konkreetse juhtumi asjaoludest lähtudes, mida saab teada riiklikult tunnustatud eksperdi Elmet Ein ekspertiisist.*

Tellitav ekspertiis fikseerib hetkeolukorra ega ole seotud KMH protsessiga, mis analüüsib kavandatava tuleviku tegevuste mõju keskkonnale.



8. *Avaldaja juhib tähelepanu asjaolule, et arendaja käitise kinnistu ei ole sihtotstarbelt mäetööstusmaa ja ei ole maakasutuse sihtotstarbe muutmise osas kohaliku omavalitsuse otsustust. KMH on arendaja keskne st, riigile kuuluva maavara käitajaks saab keskkonnavalda alusel arendaja. Avaldaja küsib, miks ei näe KMH ette keskkonnavalda väljastamisel varude käitamiseks enampakkumist? Eestis ja Euroopa Liidus on ka vbo teisi huvilisi maavarade käitamiseks (kes hoolivad ka keskkonnast ning käitise kõrval elavatest naabritest).*

Keskkonnaamet märgib, et kinnistu sihtotstarbe muutmine tehakse reeglina pärast seda, kui kinnistule on otsustatud anda kaevandamisloa ning enne seda, kui kinnistult hakatakse kaevandama. Kehtivas õigusraamis Eestis ei käi kaevandamisõiguse andmine ehitusmaavaradele kontsessiooni käigus. Keskkonnavalda andmisel tehakse enampakkumine sellisel juhul, kui sama maapõue osa kaevandamiseks laekub mitu konkureerivat keskkonnakaitseloa taotlust maavarade kaevandamiseks. Sellisel juhul tehakse enampakkumine, et välja selgitada taotleja, kelle taotlust loa andja edasi menetleb. Täpsemalt reeglid kirjas enampakkumise korraldamiseks maapõuseaduses § 54 ja määruses nr 23 „[Geoloogilise uuringu loa ja maavara kaevandamise loa saamise õiguse enampakkumise ning põlevkivi kaevandamise aastamäära osa ja tagantjärele kaevandatava põlevkivi koguse kaevandamise õiguse enampakkumisel müümise täpsustatud nõuded ning kord ja enampakkumise alghind](#)“.

9. *KMH programmi avaliku väljapaneku ajal esitas e-kirja kodanik H.R, kes ei esitanud sisulisi märkusi KMH programmi täiendamiseks (lisa 11), KeA kiri registreeritud DHS is 15.06.2022 nr 6 3/22/2280 13 all. Avaldajale jääb arusaamatuks, mida peab KeA silmas sõnaga sisuline, mille tulemusel jäeti tema vastuväited arvestamata? Avaldajale jääb arusaamatuks, mida peab KeA silmas sõnaga sisuline, mille tulemusel jäeti avaldaja vastuväited arvestamata?*

Keskkonnaamet vastab järgnevalt: „15.06.2022 saadetud e-kirjas väljendasite vastuseisu kaevandamisele, mis on planeeritud umbes 100 m kaugusele Teie majapidamisest. Selle kirja saatsite vastuseks Keskkonnaametile, kes oli Teid teavitanud KMH programmi avalikustamisest. Teie e-kiri ei sisaldanud konkreetseid ettepanekuid või vastuväiteid programmi, vaid puudutas tulevikus kaevandamist“.

10. *Avaldaja küsib, miks ei näe KMH ette keskkonnavalda väljastamisel varude käitamiseks enampakkumise väljakuulutamist?*

Keskkonnaamet vastab: „Maapõuseaduse § 53 lg 5 p 3 kohaselt selgitatakse välja riigile kuuluva maavara saamise õigus enampakkumise teel sellisel juhul, kui esitatakse 30 päeva jooksul esimesena esitatud riigile kuuluva maavara kaevandamise loa taotlusest avalikkuse teavitamisest arvates sama või osaliselt kattuva maardla osa kohta teine sama maavara kaevandamise loa taotlus ja esitatud taotlusi ei saa samal ajal rahuldada. Kuna ükski teine ettevõtte samale alale keskkonnavalda taotlust ei esitanud, siis ei olnud alust enampakkumise korraldamiseks“.

11. *Palun võtta KMH juurde FIE L M poolt 16.01.2025 koostatud “Märkused müra hinnangu kohta KMH aruandes. Karinu IV lubjakivikarjääri tajamise ja töötamisega kaasneva KMH aruanne OÜ Inseneribüroo STEIGER, töö nr 22/4121” (Lisatud tõendina käesolevale. Lisa nr 1). Akustikaspetsialist, FIE L M teadmisi, oskusi ja kogemusi tõendab kaaskiri (Lisatud tõendina käesolevale. Lisa nr 2). Kaasata KMH-s müra hinnangut koostama akustikaspetsialist, FIE L M .*



Keskkonnaamet vastas, et ta edastas Teile teate programmi avalikustamisest. Programmi avalikustamise ajal oli võimalik tutvuda programmiga ning ekspertide nimekirjaga, kes hakkavad keskkonnamõjusid hindama. Te ei esitanud programmile sisulisi ettepanekuid, sealhulgas ekspertide valiku osas. Keskkonnaamet hindas programmi vastavaks nõuetele ning leidis, et müra ja maavõngete hindamise eest vastutav ekspert on pädev. Keskkonnaamet jääb seisukohale, et Priit Kallaste on nende mõjude hindamiseks kompetentne. Samas ei ole Teil keelatud tellida eraviisiliselt müra mõjude hindamist sobivalt eksperdilt ning esitada saadud andmed Keskkonnaametile keskkonnaloa menetluse raames.

*12. Avaldaja taotleb mõjuval põhjusel lükata edasi KMH aruande kohta ettepanekute, vastuväidete ja küsimuste tähtaega kuni 19.02.2025 (k.a) mh selles osas avalik arutelu kuni 25.02.2025 ja mitte väljastada keskkonnaluba enne 25.02.2025 ekspert Elmet Ein ekspertiisi KeA- le esitamist.*

Vastab Keskkonnaamet, kes ei pidanud vajalikuks KMH aruande avalikustamise ja arutelu edasilükkamist, kuna see oleks olnud menetluslikult keeruline ega oleks taganud, et kõik huvitatud osapooled jõuavad õigeaegselt teabeni.

Keskkonnaluba ei ole võimalik anda enne 25.02.2025, sest KMH protsess ei ole veel lõppenud. Loa menetlus saab jätkuda alles pärast KMH menetluse lõpuleviimist, kui on tagatud, et kõik nõuded on täidetud ja otsus on tehtud vastavalt kehtivatele õigusaktidele.

Lugupidamisega

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Tõnis Namm  
Juhatuse liige

# Karinu IV lubjakivikarjääri tajamise ja töötamisega kaasneva KMH aruanne OÜ Inseneribüroo STEIGER, töö nr 22/4121

## Märkused müra hinnangu kohta KMH aruandes

1. OÜ IB Steiger on teinud mahuka mürauuringu, kus ta väidab, et müra modelleerimisel on kasutatud rahvusvaheliselt tunnustatud arvutiprogramme ja müra hinnang on tehtud arvestades kehtivaid keskkonnamüra norme. Paraku mürauuringu seletuskirjast ei selgu, kuidas müra täpsemalt hinnatakse. Mürakaartidel kasutatakse päevase aja müraindikaatorit  $L_d$ , mis seletuskirja järgi on prognoositud pikaajaline keskmine mürafoon. Kas pikaajalise perioodi all peetakse silmas aastat? Keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 „Välismüra leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” on kehtestatud normtasemed päevasele (öisele) ajale, mitte aastaringsele keskmisele tasemele, mis võib kujuneda madalamaks kui müratase mõnel mürarikkamal päeval (öösel). Seetõttu tuleks müra hinnangul võtta aluseks maksimaalse mürakoormusega tööpäev, mille müra võrreldakse normiga. Kui tööpäevad on valdavalt ühesuguse mürakoormusega, siis võib teha hinnangu ka tüüpilise tööpäeva mürale. Olemasolevas olukorras on normtasemeks tööstusmüra piirtase, mis on elamisalal päevasel ajal  $L_{pAeq} = 60$  dB.

2. Seletuskirjast ei selgu, kuidas päevase aja müraindikaator  $L_d$  on määratud. Keskkonnaministri määruses nr 71 koosneb tööpäev kahest osast: 12 tundi päevane aeg ja 4 tundi öhtune aeg. Öhtusel ajal rakendatakse 5 dB võrra karmimaid nõudeid kui ülejäänud päevasel ajal. Kas selle parandusega on arvestatud? Müra normtasemega võrreldakse müra hinnatud taset  $L_d$ , mis peab sisaldama parandusteguri öhtusele ajale.

3. Mürakaartide koostamisel on arvestatud kaevandamisest ja transpordist põhjustatud müraallikatega. Kaevandamistöodes kasutatakse mehaanilisel rammimisel hüdrovasarat, mis tekitab impulssmüra. Kuna impulssmüra tekitab suuremat häiringut kui pidev või ajas muutuv müra, siis impulssmüraallika tekitatud mürale tuleb rakendada parandustegurit. Keskkonnaministri määruses nr 71 on impulssmüra parandusteguri suuruseks 5 dB, kuid see kehtib tavaliste impulsshelide kohta, mis ei ole kõrge energiatasemega, nagu pallipõrgatus, autouste paugatused ja muud sarnased helid. Tööstuses kasutatavate kõrge müraenergiaga impulssheli allikate korral, milleks on ka hüdrovasar, määratakse impulssheli parandustegur vastavalt standardile EVS-ISO 1996-1:2017 "Keskkonnamüra kirjeldamine, mõõtmine ja hindamine. Osa 1: Põhisuurused ja hindamiskord", kusjuures parandustegur võib olla suurusjärgus 10-15 dB.

4. Mürakaartide koostamisel ja müra hindamisel ei käsitleta lõhkamise müra. Lõhketöödega kaasnevate mõjude hindamisel käsitletakse ainult vibratsiooni. Lõhketöödega kaasnev müra on kõrge energiaga impulssmüra, mis võib määrata kaevandustööde müra maksimaaltaseme. Keskkonnaministri müramääruse nr 71 alusel ei tohi tööstusmüra maksimaalne tase ületada piirtaset enam kui 10 dB võrra (st elamisalal on lubatud müra maksimaaltase kuni 70 dB). Impulssmüra hindamine tuleb läbi viia vastavalt standardile EVS-ISO 1996-1:2017 "Keskkonnamüra kirjeldamine, mõõtmine ja hindamine. Osa 1: Põhisuurused ja hindamiskord". Seoses kõrge mürataseme ja suure häiringu tõttu ei saa jätta lõhkamise müra arvestamata, isegi kui lõhkamist teostatakse harva (müra maksimaaltase ja selle normimine ei sõltu mürasündmuste arvust).

Lugupidamisega

L M  
akustikaspets st, FIE M  
@gmail.com

Saatja: L M <[@gmail.com](mailto:)>  
Date: K, 15. jaanuar 2025 kell 19:04  
Subject: Mära  
To: [@gmail.com](mailto:) <[@gmail.com](mailto:)>

Tere H !

Täiendasin teksti hüdrovasara osas, mille mära on impulsiivne ja millele tuleks rakendada parandustegurit, mis muudaks hinnatud mürataseme kõrgemaks ja seetõttu akustilised tingimused inimeste jaoks soodsamaks. Lisan parandatud märkused KMH kohta manuses.

Mis puudutab minu isikut, siis mul ei ole tegevuslitsentsi, sest Eestis pole asutust, kes väljastaks akustikutele litsentse või tegevuslubasid (keegi ei oskaks siin selle eriala inimesi hinnata). Ainult mära mõõtjad ja nende seadmed peavad olema akrediteeritud. Muide, ma olen oma teda siinmail ainuke, kes on akustikat õppinud kõrgkoolis (Leningradis). Siin tegutsevad teised akustikainsenerid on õppinud TPIs ehituse eriala ja hiljem spetsialiseerunud akustika erialale. Ma töötasin Eesti Projektis alates 1972 kuni selle laialisaatamiseni, alguses akustikainsenerina, seejärel akustika peaspetsialistina ja akustikabüroo juhatajana. Pärast seda töötasin Terviseametis füüsikalabori juhatajana ning seejärel töötan senini akustikakonsultandina FIE Linda Madalik, registrikood 11834872. Ma olen Soome akustikaühingu liige (meil Eestis akustikaühingut ei ole). Mind on valitud auliikmeks EMTAs, Arhitektide Liidus ja Sisearhitektide Liidus. Mind on autasustatud Valgetähe V klassi teenetemärgiga. Olen saanud elutööpreemia kultuuri valdkonnas. Arvan, et sellegi poolest ma ei ole kohtu jaoks "parketikõlbulik". Ega ma ei peagi olema. Aga kui plaanite kohtusse minna, siis ma võin ehk olla konsultandiks mära hindamise osas. Ehk peaks enne kohtusse minekut siiski vaidlustama selle KMH mära osa avalikul koosolekul? Või ehk ametkonnad ei arvesta inimeste arvamustega, nii et polegi muud võimalust kui kohut käia? Kohtus võidakse õigust väänata nii kuidas soovitakse. Igal pool maksab tugevama õigus. Tõesti ei tea, mida soovitada. Ma olen vaid üks rumalavõitu vana naine, oskan ainult öelda, et need Steigeri firma spetsialistid pole mära osas just kõige kompetentsemad, aga eks see ole üks keeruline valdkond. Ka enamus standarde ja määrusi ja arvutusmetoodikad on kahjuks mõnevõrra puudulikud. Inimeste maailm on paraku ebatäiuslik, aga peame hakkama saama.

Heade soovidega  
L M

Lugupeetud L M

Tänan kirjutamast ja vastame ettepanekutele nende esitamise järjekorras.

1. *Müraauuringu seletuskirjast ei selgu, kuidas müra täpsemalt hinnatakse. Mürakaartidel kasutatakse päevase aja müraindikaatorit  $L_d$ , mis seletuskirja järgi on prognoositud pikaajaline keskmine mürafoon. Kas pikaajalise perioodi all peetakse silmas aastat?*

Antud perioodil ei ole silmas peetud aastat. KMH aruandes on öeldud, et päevane müratase ilmestab pikaajalist keskmist mürafooni. See tähendab, et prognoositud müratasemete näol on tegemist pikaajalist keskmist mürafooni iseloomustava suurusega. Modelleeritud on päevast müratasest, mis ilmestab töötamist päevasel ajal ehk ajavahemikus kell 7–23. Kuna karjäärimasinate töö toimub tööpäevadel, on ühtlane ja pidev, ilmestavad modelleeritud pildid päevast müraolukorda pikemas perspektiivis. Sisuliselt võrdub see maksimaalse mürakoormusega tööpäevaga. Tulemusi on võrreldud päevase aja piirnormiga 60 dB, mis kehtib elamu- ja õuealadel.

2. *Seletuskirjast ei selgu, kuidas päevase aja müraindikaator  $L_d$  on määratud. Keskkonnaministri määruses nr 71 koosneb tööpäev kahest osast: 12 tundi päevane aeg ja 4 tundi öhtune aeg. Öhtusel ajal rakendatakse 5 dB võrra karmimaid nõudeid kui ülejäänud päevasel ajal. Kas selle parandusega on arvestatud? Müra normtasemega võrreldakse müra hinnatud taset  $L_d$ , mis peab sisaldama parandusteguri öhtusele ajale.*

KMH aruandes on toodud, et tööstusmüra modelleerimisel on kasutatud ISO-9613, lähtutud on müraallikate tööaja spetsiifikast ja maksimaalsetest helivõimsustasemetest ning modelleeritud on kogu päevase aja (kell 7–23) müratasest (peatükk 6.3.1). Samuti on toodud, et modelleeritud müratasemete vastavust on hinnatud keskkonnaministri määruses nr 71 toodud normtasemetega. See tähendab, et need on võrreldavad, sh arvestatud on öhtuse aja parandusteguriga +5 dB. Seda viimast nüanssi ei ole KMH aruandes mainitud, kuid saame selle sinna lisada. Tulemused on sellegipoolest kehtivad ja võrreldavad.

3. *Kaevandamistöodes kasutatakse mehaanilisel rammimisel hüdrovasarat, mis tekitab impulssmüra. Kuna impulssmüra tekitab suuremat häiringut kui pidev või ajas muutuv müra, siis impulssmüraallika tekitatud mürale tuleb rakendada parandustegurit. Keskkonnaministri määruses nr 71 on impulssmüra parandusteguri suuruseks 5 dB, kuid see kehtib tavaliste impulshelide kohta, mis ei ole kõrge energiatasemega, nagu pallipõrgatus, autouste paugatused ja muud sarnased helid. Tööstuses kasutatavate kõrge müraenergiaga impulsheli allikate korral, milleks on ka hüdrovasar, määratakse impulsheli parandustegur vastavalt standardile EVS-ISO 1996-1:2017 "Keskkonnamüra kirjeldamine, mõõtmine ja hindamine. Osa 1: Põhisuurused ja hindamiskord", kusjuures parandustegur võib olla suurusjärgus 10–15 dB.*

KMH aruandes on modelleeritud kahe hüdrovasara töötamist mäeeraldise loodenurgas, helivõimsustasemega 124 dB. Selle hulgas on arvestatud parandustegurit +5 dB ehk  $119+5=124$  dB. Samuti on toodud, et hüdrovasarad töötavad pidevalt 8 h, st mudel ei arvesta hüdrovasara töötamisel esinevaid pause. Seetõttu on mudelis nende müraallikate mõju ülehinnatud, kattes ära näiteks kasutatavast parandusteguri väärtusest tuleneva võimaliku

erinevuse. Aruandes on toodud, et mehaaniliselt kaevandatava ala ei ole suur, ning seetõttu ei ole hüdrovasarate kasutamine ja sellest tulenev müra häiring pikaajaline.

4. *Mürakaartide koostamisel ja müra hindamisel ei käsitleta lõhkamise müra. Lõhketöödega kaasnevate mõjude hindamisel käsitletakse ainult vibratsiooni. Lõhketöödega kaasnev müra on kõrge energiaga impulssmüra, mis võib määrata kaevandustööde müra maksimaaltaseme. Keskkonnaministri müramääruse nr 71 alusel ei tohi tööstusmüra maksimaalne tase ületada piirtaset enam kui 10 dB võrra (st elamisalal on lubatud müra maksimaaltase kuni 70 dB). Impulssmüra hindamine tuleb läbi viia vastavalt standardile EVS-ISO 1996-1:2017 "Keskkonnamüra kirjeldamine, mõõtmine ja hindamine. Osa 1: Põhisuurused ja hindamiskord". Seoses kõrge mürataseme ja suure häiringu tõttu ei saa jätta lõhkamise müra arvestamata, isegi kui lõhkamist teostatakse harva (müra maksimaaltase ja selle normimine ei sõltu mürasündmuste arvust).*

Lõhkamisega kaasnevat müra hajumist ei ole KMH aruandes modelleeritud. Antud situatsiooni on keeruline modelleerida, kuna tegemist on väga lühiajalise sündmusega (1–2 sekundit) ja lõhkamised toimuvad harva, keskmiselt kaks korda kuus. Samuti puudub võrdlusmoment seaduse piirnormidega ning keskkonnaministri määrusega nr 71, sest seal on tõesti defineeritud maksimaalne müratase elamualal  $60+10=70$  dB, kuid kehtivusega päevasele ajaperioodile.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Tõnis Namm  
Juhatuse liige

----- Forwarded message -----

Saatja: H R <[e@gmail.com](mailto:e@gmail.com)>

Date: N, 16. jaanuar 2025 kell 10:22

Subject: Re: Järvamaa Kairi talu

To: E E <[@gmail.com](mailto:@gmail.com)>

Tere!

Täna Teid hinnapakkumise eest!

Olen sellega nõus. Ootan arvet.

Lugupidamisega

H.R

Kontakt E E (<[@gmail.com](mailto:@gmail.com)>) kirjutas kuupäeval K, 15. jaanuar 2025 kell 15:33:

Tere!

Saadan hinnapakkumise.

Lugupidamisega ja parimat soovides,

E E

Ehitusinsener-ekspert

EIN&KO OÜ

Endise RPI Eesti Projekt ehitusinsener-konstruktor

Endise PIC Eesti AS projektijuht

Volitatud ehitusinsener, tase 8; Eesti Kohtuekspertiisi Instituudis registreeritud eraekspert

5021307

Kontakt H R (<[@gmail.com](mailto:@gmail.com)>) kirjutas kuupäeval T, 14. jaanuar 2025 kell 21:21:

Tere päevast!

Taas tulitan Teid : helistasin Teile täna hommikul.

Minu nimi on H R olen pensionärist muusik ja muusikapedagoog .Teie poole soovitas pöörduda jurist Mati

Makkar,et aitaksite võimalusel teha Kairi talu kohta

ehitusekspertiisi.Nimelt asub talust ca 700 m kaugusel Karinu IV

lubjakivikaevandus,mis oma müra ja lõhkamistöõde ning sellest

tingitud maapinna kõikumisega on halvendanud nii maja kui ka

keldri vundamenti ja müüre.2022.-l aastal käis asjaoludega

tutvumas Virumaa Teataja ajakirjanik ja tegi loo koos piltidega

ajalehte.

Kaevandus praegusel kujul on rajatud umbes 1960 ja sellest ajast oleme meie pere alates minu vanavanematest hädas olnud kaevuveega. Selle kvaliteet ja ka veetase kaevus on kõikunud pidevalt. Praegusel ajal pole mul vett juba ca 6 aastat : joogivee toon Tallinnast, tarbevee järvest.

Nüüd soovib kaevandus laieneda 45 m kaugusele meie elamisest! Ja jätkaks edaspidi nii lõhkamistega ja hüdropuuride ning muude mehhanismide tööga. Luba on taotletud 30-ks aastaks. Mis elu meid ees ootab - ei kujuta ette, kui just me ei astuks vastusamme.

Kuna suur koosolek kaevanduse ja külaelanikega toimub 23. jaanuaril kell 16.00 Järva-Jaani kultuurimajas, siis 19. ks jaanuariks peaksime esitama protestid. Siit hr. M M soovitus : kuna ekspertiisi nii kiiresti ei jõua teha, siis oleks vaja töötellimus ja see kirjalikult fikseerida. Siis oleks tõestus, et töö tehakse tulevikus. Loodan, et homme räägime telefonis täpsemalt.

Täna Teid tähelepanu eest!

Lugupidamisega

H R

Tallinn  
tel.

[@gmail.com](#)

14.01 2025.a.

Üks manus • Skannis Gmail



VastaEdasta  
Reaktsiooni lisamine

**Küsimused Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruande kohta:**

- 1) Kas antud aruanne peab olema mõistetav keskkonnavalajate hariduseta inimese jaoks, kellele kinnistatud ja elukvaliteeti lubjakivikarjäär tulevikus mõjutada võib, arvestades, et aruanne sisaldab väga palju erialast teksti ja terminoloogiat?
- 2) Soovin lihtsalt ja selgesõnaliselt väljendatuna hiljemalt 23.01.2025, mida peaks tegema kinnistatud omanik kui põhjavee taseme alanemisest tingitud keskkonnamuutus mõjutab maatulundusmaad kasutamist põllumajandusmaana? Kuidas toimub tõendamine, et muutuse on põhjustanud lubjakivikarjääri tegevus?
- 3) Mida peaks tegema kinnistatud omanik kui kaevuvee kvaliteet halveneb lubjakivikarjääri rajamise ja töötamise tulemusena. Kuidas tõendada, et mõju on tingitud karjäärist ja selle tegevusest?
- 4) Keskkonnamõju hindamise aruandes on öeldud, et vee kvaliteet on halb. Kuna keskkonnamõju hindamise programmis ega aruande koostamiseks ei ole võetud proove mõjualasse jäävate kinnistuste kaevudest, siis kuidas tagatakse kvaliteeditase vähemalt senisel tasemel?
- 5) Millistel tingimustel ja kui sügavad kaevud on valmis kaevandusloa taotleja mõjupiirkonda jäävatele kinnistustele rajama?
- 6) Kas antud keskkonnamõju hindamise raames on piisavalt arvestatud Tapa valda jääva mõjualaga, arvestades eelkõige hüdrogeoloogilisi tingimusi ja riske?
- 7) Kas Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruande koostajad on arvestanud õiglaselt ja õigesti keskkonnamõju Tapa valda jäävatele kinnistustele?

Lugupidamisega

A L

Lindma kinnistatud omanik

@gmail.com



Lugupeetud A L

Täna kirjutamast ja vastame ettepanekutele nende esitamise järjekorras.

- 1. Kas antud aruanne peab olema mõistetav keskkonnaalase hariduseta inimese jaoks, kelle kinnistut ja elukvaliteeti lubjakivikarjäär tulevikus mõjutada võib, arvestades, et aruanne sisaldab väga palju erialast teksti ja terminoloogiat?*

Aruanne koostatakse Eesti seadusandlusele tuginedes, kus on toodud teemad, mida tuleb käsitleda. Mil moel on seda tehtud, seda seadus ei reguleeri. Mõju hindamise eesmärk on anda infot otsuse tegemisel ja seda on nii ka parima teadmisega tehtud.

- 2. Soovin lihtsalt ja selgesõnaliselt väljendatuna hiljemalt 23.01.2025, mida peaks tegema kinnistu omanik kui põhjavee taseme alanemisest tingitud keskkonnamuutus mõjutab maatulundusmaa kasutamist põllumajandusmaana? Kuidas toimub tõendamine, et muutuse on põhjustanud lubjakivikarjääri tegevus?*

Kui maatulundusmaa kasutamine põllumajandusmaana saab kahjustatud ja kahtlustate selles karjääri mõju, siis tasub teil fikseerida olukord ja võtta ühendust arendaja ja Keskkonnaametiga. Kui mõju seostub põhjaveega, viiakse sel juhul tavaliselt läbi hüdrogeoloogiline ekspertiis, et hinnata, kas mõju on põhjustatud karjääri tegevusest. Kui selles veendutakse, tuleb arendajal seaduse kohaselt kahju korvata.

Karjääri tegevuse mõju hindamiseks on KMH-s välja pakutud seiremeetmed. Põhjavee seisukohast on seal karjäärist erinevas suunas asuvate kaevude veetaseme seire nii enne karjääri tegevuse algust kui ka selle jooksul. See annab infot põhjaveetaseme muutuste kohta karjäärist erinevates suundades ja kaugustel, mille alusel on võimalik hüdrogeoloogilise ekspertiisi käigus öelda, kas karjääri mõju on tõenäoliselt ulatunud konkreetse põllumaani.

Põhjaveetaseme alandamise mõju põllumajandusmaa kasutusele on pigem ebatõenäoline. Mineraalmaal on veetase tüüpiliselt 1–2 m sügavusel maapinnast. Põllukultuurid toituvad seega pigem mullaveest, mis ei ole seotud põhjaveekihi, vaid sõltub sademetest. Pealegi alandab karjäär veetaset lubjakividega seotud põhjaveekihi; Karinu karjäärade juures aastakümneid kestnud seire tulemusel on näha, et põhjaveetaseme lubjakivides kõigub kuni 5 m aasta jooksul. Seega ei ole juba praegu võimalik, et nt suvisel põuaajal saaks põllukultuurid lubjakivides levivale põhjaveele toetuda. Olukord võib olla teistsugune, kui teie põllumaa all lasub vettpidavatest setetest pinnakattekiht, mis takistab pinnaseveel lubjakivide põhjaveekihti infiltreerumist – nn „rippuva põhjaveekihi“ olukord. Karjäär aga ei saa taolise rippuva põhjaveekihi olukorda mõjutada, kuna alandab veetaset lubjakivides.

- 3. Mida peaks tegema kinnistu omanik kui kaevuvee kvaliteet halveneb lubjakivikarjääri rajamise ja töötamise tulemusena. Kuidas tõendada, et mõju on tingitud karjäärist ja selle tegevusest?*

Kinnistu omanik peaks kaevuvee halvenemisel fikseerima olukorra ning võtma ühendust arendaja ja/või keskkonnaametiga. Kuna teile kuuluv kinnistu jääb kavandatava karjääri põhjavee alandamisest tuleneva eeldatava mõjupiirkonda, siis on arendajal kohustus taastada

veevarustus, nt uute kaevude rajamise abil. Selline kohustus tuleneb seadusest ning vastav meede on kirja pandud ka KMH aruande peatükki 7.1.

4. *Keskkonnamõju hindamise aruandes on öeldud, et vee kvaliteet on halb. Kuna keskkonnamõju hindamise programmis ega aruande koostamiseks ei ole võetud proove mõjualasse jäävate kinnistute kaevudest, siis kuidas tagatakse kvaliteeditase vähemalt senisel tasemel?*

KMH aruandes on kirjas, et Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumi keemiline koondhinnang on halb. Põhjaveekogumi keemilisel koondhinnangul on spetsiifiline seadusest tulenev hinnangumetoodika, mis arvestab pigem laiemas piirkonnas olevatest riiklikest seirekaevudest tuvastatud saasteainete kontsentratsioone ja suundumusi ning mille eesmärk on sätestada vesikonna-põhiseid kaitse-eesmärke. Selle hinnangu alusel ei saa öelda, et konkreetse kaevu vesi ei oleks joogikõlblik. Varasemad uuringud on täheldanud piirkonna kaevudes kohati ka suurt rauasisaldust, kuid see on Eesti põhjaveele pigem tüüpiline.

Enne kaevandustegevuse algust tuleb teha kindlaks veekvaliteet lähipiirkonna tarbekaevudes. Kvaliteediprobleemide ilmemisel saab võtta täiendavaid veeproove ja võrrelda neid enne kaevandamise algust analüüsitud vee kvaliteedi näitajatega.

5. *Millistel tingimustel ja kui sügavad kaevud on valmis kaevandusloa taotleja mõjupiirkonda jäävatele kinnistutele rajama?*

Arendaja töö ka KMH aruande avalikul arutelul välja, et nad on valmis laskma teha kaevud kõigile majapidamistele, kellel olemasolevas kaevus vett ei ole või on oht, et kavandatava kaevandamise tõttu kaev kuivaks jääb. Samuti märgiti, et kui Karinu IV karjäär peaks saama loa, siis lähiümbruskonna elanikud veeta ei jää. Kui kellelgi on hetkel juba kaevus 1 m vett, siis ei tasu jääda ootama, vaid ettevõtte teeb ennetavalt uue kaevu.

Konkreetsed veevarustuse taastamise meetmed sünnivad kahjustatud veevarustusega kinnistu omaniku ja arendaja kokkuleppes. Üldiselt, kui nt teie kinnistul asuv salvkaev kuivab karjääri mõjul, on mõistlik rajada puurkaev esimesse aluspõhjalisse veekihti. Kuna karjääris on veetaseme alandamine keskmiselt kõigest 3 m, on ebatõenäoline, et karjääri mõjul jääks ükski puurkaev tühjaks, küll aga võib olla vajalik pumba langetamine mõne meetri jagu. Kvaliteedi muutuste puhul on esmajoones mõistlik kokku leppida kaevu puhastamises või filtrite paigaldamises.

6. *Kas antud keskkonnamõju hindamise raames on piisavalt arvestatud Tapa valda jääva mõjualaga, arvestades eelkõige hüdrogeoloogilisi tingimusi ja riske?*

Hüdrogeoloogilise prognoosi osas ei eristatud Tapa ja Järva valda, mõju arvutati vastavalt piirkonna looduslikele tingimustele. Samuti lähtus kaevude inventeerimine kinnistu reaalsest kaugusest karjäärist, mitte halduspiiridest.

7. *Kas Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruande koostajad on arvestanud õiglaselt ja õigesti keskkonnamõju Tapa valda jäävatele kinnistutele?*

Vastus on sarnane eelmisele vastusele – mõju hindamisel lähtuti mõju levikust olenemata halduspiiride paiknemisest.

# Nordkalk

Lugupidamisega

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Tõnis Namm  
Juhatuse liige

Esitan Türje külas asuva Siimu kinnistu omanikuna omapoolse vastulause Karinu Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse KMH aruandes esitatud väidetele (registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 12.12.2024 kell 8.56 numbriga 6-3/24/2356-13).

Kavandata Karinu IV lubjakivikarjäär on faktiliselt küll Järva maakonnas Jalalõpe külas kuid vahetus lähedusse jääb teises maakonnas Tapa vallas asuv Türje küla. Sellisel kujul plaanitav karjäär on Türje külast vaadates täiesti vastuvõetamatu, lühidalt öeldes Türje küla hävitatakse, seal pole võimalik senisel kujul elada-toimetada. Need kinnistud kaotavad oma väärtuse, inimeste põlvkondade ülene elutöö hävitatakse, kohalik elukeskkond ja kogukond saavad otseselt hävitatud. Kõik muutub pöördumatult, tundmatuseni ja võib väita et igaveseks.

Plaani järgi tuleb karjäär praeguse kahe kilomeetri kauguselt otse küla kõrvale, vahemaaga ehk paarsada meetrit. (lähim maja alla saja meetri). See on kümnekordne vahe.

Hakkame olema tolmu, müra mõjuväljas kümme korda rohkem, see on selge igasuguse mõõtmiseta arusaadav. Materjali väljavedu suurte veokitega läbi küla tekitab seda omakorda juurde. Karjääri tööaeg kl 6-22ni oleks talumatu häiring ning ei võimaldaks elukeskonda enam kasutada.

Kaevude ja vee teema on veel tundlikum. Lühidalt-vett pole külas piisavalt juba praegu olemasoleva karjääri mõjul. Plaanides oma krundile septikut selgus et kaitsmata või nõrgalt kaitstud põhjaveega vööndis polegi see lubatud. Aga lubjakivi kaevandamist see vist ei sega?

Samuti on lahendamata suletud Türje prügila küsimus. Kas selle avamine jne keskkonnale ohtu ei kujuta? Lisaks hävitakse viljakad põllumaad.

Erinevaid mõjusid ümbruskonna loodusele, põhjaveele, elanikele, ulukitele jne on väga keeruline hinnata ja ette näha, see kõik tuuakse ohvriks lihtsalt kitsa ärihuvi nimel ja kuna tegemist on väliskapitaliga, viiakse kasum riigist välja, meile jääb vaid pöördumatult rikutud elukeskkond. Teise aspektina, isegi kui Järva vallale kompenseeritakse teataval määral tekkivad keskkonnakahjud, siis meieni teise maakonna (Tapa valla) külana see ei laiene.

Palju arusaadavam oleks kui juba olemasolevat karjääri laiendatakse edasi järjest, mõningate meetrite haaval. Aga jätta kaks kilomeetrit vahele väitega et plaanitavas karjääris on materjal kvaliteetsem kui olemasolevas, pole argument. Kogukonna ja keskkonna jne huvid peavad olema kitsast ärihuvist kõrgemal.

Paar aastat tagasi oli maakonnalehest lugeda et Nordkalki plaan on teha laiendus viiekümnele hektarile. Võib arvata et kui praegu küsitav ca 20 ha on käes, tullakse välja uute nõudmistega praegu plaanitava karjääri laiendamiseks.

M L

19.01.2024

Lugupeetud M L

Täna kirjutamast ja vastame ettepanekutele nende esitamise järjekorras.

1. *Sellisel kujul plaanitav karjäär on Türje külast vaadates täiesti vastuvõetamatu, lühidalt öeldes Türje küla hävitatakse, seal pole võimalik senisel kujul elada-toimetada. Need kinnistud kaotavad oma väärtuse, inimeste põlvkondade ülene elutöö hävitatakse, kohalik elukeskkond ja kogukond saavad otseselt hävitatud. Kõik muutub pöördumatult, tundmatuseni ja võib väita et igaveseks.*

Mõju hindamises on erinevaid keskkonnaaspekte analüüsinud ja tulemused esitanud Keskkonnaametile. Lõpliku otsuse loa väljastamise kohta teevad nemad, võttes arvesse mh ka kohalike elanike meelsust.

2. *Hakkame olema tolmu, müra mõjuväljas kümme korda rohkem, see on selge igasuguse mõõtmiseta arusaadav. Materjali väljavedu suurte veokitega läbi küla tekitab seda omakorda juurde. Karjääri tööaeg kl 6–22ni oleks talumatu häiring ning ei võimaldaks elukeskkonda enam kasutada.*

Olgugi, et KMH aruandes on müra ja tolmu modelleerimistes analüüsitud väljaveo võimalikkust Türje-Karinu teed mööda läbi Türje küla, siis arendaja planeerib reaalselt väljavedu teostada ainult kagu suunal läbi olemasolevate Karinu karjääride, et vältida lisanduvaid mõjusid karjäärist põhja pool olevatele majapidamistele.

Samuti on kavandatava karjääri tööaeg kellaaegadel 7–19.

3. *Vett pole külas piisavalt juba praegu olemasoleva karjääri mõjul. Plaanides oma krundile septikut selgus et kaitsmata või nõrgalt kaitsstud põhjaveega vööndis polegi see lubatud. Aga lubjakivi kaevandamist see vist ei sega?*

Olgugi, et karjäärid on oluliselt mastaapsemad kui septikud, on vastavate tegevuste iseloom ja mõju põhjaveele ka väga erinev. Reovee pinnasesse immutamise iseloomust tulenevalt esineb seal paratamatult risk reoainete põhjaveekihti sattumiseks. Karjääri tegevuse iseloomust tingitult aga sellist tüüpi ohtu ei kaasne, kuna lubjakivi väljatakse mehaaniliselt ning tegevuse juures ei ole vaja kasutada põhjavette sattuvaid ja seda reostavaid aineid. Lõhkelaengute tõttu vette sattuvaid nitraate on teiste lubjakivikarjääride puhul ka seiratud, kuid märgatavat mõju pole täheldatud, mis on ka mõistetav arvestades laengute väikeseid kogused võrreldes põhjaveekihi mahuga ning asjaolu, et kasutatavad lõhkeained pole vees olulisel määral lahustuvad.

Risk põhjavee reostumiseks seoses karjääridega lähtub põhiliselt rasketehnika avariidest. Selle riski maandamiseks on KMH peatükis 7 toodud meetmed, mis näevad ette masinapargi regulaarset hooldust, töökorras olemise kontrolli ning hoolduse ja tankimise toimumist väljaspool karjäärisüvendit selleks spetsiaalselt ette nähtud kohas.

4. *Samuti on lahendamata suletud Türje prügilas küsimus. Kas selle avamine jne keskkonnale ohtu ei kujuta? Lisaks hävitakse viljakad põllumaad.*

Türje prügila puhul ei ole täpselt teada, mis mahus ja, millises jäätmeid on kunagises Türje prügilas ladestatud. Igal juhul tuleb enne edasisi karjääri rajamise ettevalmistustöid alalt eemaldada kunagisse Türje prügilasse ladestatud jäätmed. Jäätmete eemaldamise töö tuleb tellida vastavat luba omavalt ettevõttelt, mis tagab tegevuse läbiviimise keskkonnale ohutult. Lähim regionaalprügila asub ~28 km kaugusel Väätsal.

Hüdrogeoloogia poolelt on Türje prügila olukord hetkel võimalikest kõige halvem. Kuna prügila ei ole parima teadmise juures savi või muu hüdroisolatsiooniga vooderdatud, on see hetkel põhjaveekihiga otseses kontaktis, mille tõttu leostub seal põhjaveekihti reoaineid. Prügikihi eemaldamine on põhjavee kvaliteedi tagamise mõttes ainult positiivne.

Järvamaa maakonnaplaneeringus 2030+ tuuakse soovitusena välja, et üldjuhul tuleb säilitada põllumajanduslik maakasutus, kuid välistada ei saa väärtuslike põllumajandusmaade all paiknevate keskkonnaregistris arvel olevate maavarade kaevandamist. Maa-ameti andmetel kattub taotletava Karinu IV lubjakivi mäeeraldis ja väärtuslik põllumaa omavahel ~6,2 ha ulatuses, mis moodustab ~9,6 % kogu väärtuslikust põllumaast. Seega mäeeraldisega kattuv põllumaa ei sea ohtu väärtusliku põllumaa tervikuna säilimist.

5. *Erinevaid mõjusid ümbruskonna loodusele, põhjaveele, elanikele, ulukitele jne on väga keeruline hinnata ja ette näha, see kõik tuuakse ohvriks lihtsalt kitsa ärihuvi nimel ja kuna tegemist on väliskapitaliga, viiakse kasum riigist välja, meile jääb vaid pöördumatult rikutud elukeskkond.*

Antud küsimusele on palutud Keskkonnaameti kommentaari. Nad on vastanud järgnevalt: „Kaevandamisega paratamatult muutub maastik, kuid pärast kaevandamise lõppemist visuaalne häiring likvideeritaks. Samuti taastub põhjaveetase. Maastik ei ole küll selline nagu enne kaevandamise alustamist, kuid korrastatud karjäär saab osaks loodusest. Maavarade kaevandamist on siiski ka Eesti riigile vaja. Maavaradest, mida kaevandatakse, tehakse tooteid, mida iga inimene saab kasutada või kasutab kaudselt. Kaevandamine toimub ainult nõudluse olemasolul.“

6. *Teise aspektina, isegi kui Järva vallale kompenseeritakse teataval määral tekkivad keskkonnakahjud, siis meieni teise maakonna (Tapa valla) külana see ei laiene.*

Ka antud küsimusele on vastanud Keskkonnaamet. Nad on vastanud järgnevalt: „Tõepoolest ettevõtte poolt tasutud ressursitasust saab osa endale kohalik omavalitsus, kelle territooriumil karjäär asub. Samas tegi ettevõtte esindaja aruande avalikul arutelul ettepaneku külal ühiselt välja mõelda, et mida kasulikku saab ettevõtte küla heaks teha ning on nõus sellesse panustama.“

7. *Palju arusaadavam oleks kui juba olemasolevat karjääri laiendatakse edasi järjest, mõningate meetrite haaval. Aga jätta kaks kilomeetrit vahele väitega et plaanitavas karjääris on materjal kvaliteetsem kui olemasolevas, pole argument. Kogukonna ja keskkonna jne huvid peavad olema kitsast ärihuvist kõrgemal.*

Kavandatava Karinu IV karjääri asukoha valik tuleneb vajaliku kvaliteediga maavara puudumisest olemasolevatele karjääridele lähemal.

8. *Paar aastat tagasi oli maakonnalehest lugeda et Nordkalki plaan on teha laiendus viiekümnele hektarile. Võib arvata et kui praegu küsitav ca 20 ha on käes, tullakse välja uute nõudmistega praegu plaanitava karjääri laiendamiseks.*

Karinu ümbruses on teostatud mitmeid geoloogilisi uuringuid ehk antud piirkond on põhjalikult läbi uuritud ning seal enam sobivad tehnoloogilise lubjakiviga alasid ei ole.

Lugupidamisega

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Tõnis Namm  
Juhatuse liige



Keskkonnaamet

19. jaanuar 2025

Ettepanekud KMH aruandele

Seoses Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse KMH aruandega on mul järgnevad ettepanekud:

1. kui kaevanduse rajamise käigus jäävad kaevanduse läheduses asuvate kinnistute kaevud kuivaks, siis tuleb kaevandust rajaval ettevõttel (Nordkalk OÜ) puurida kuivaks jäänud kaevude asemele uued, sügavamad puurkaevud (Käbi kinnistul asuvad praegu kaevud sügavusega 30m);
2. kaevanduse tööd planeerida selliselt, et neid ei teostataks väljapool tavapärast tööaega (lubatav tööaeg E-R: 8-17.00), st. ei tekiks liigset müra lähedalasuvatele elamistele.

/allkirjastatud digitaalselt/

M R

Käbi ja Puki kinnistute omanik

Lugupeetud M R

Tänan kirjutamast ja vastame ettepanekutele nende esitamise järjekorras.

1. *Kaevanduse rajamise käigus jäävad kaevanduse läheduses asuvate kinnistute kaevud kuivaks, siis tuleb kaevandust rajaval ettevõttel (Nordkalk OÜ) puurida kuivaks jäänud kaevude asemele uued, sügavamad puurkaevud (Käbi kinnistul asuvad praegu kaevud sügavusega 30m).*

Kui kaevud jäävad kaevandamistegevuse mõjul kuivaks, on arendajal kohustus taastada veevarustus, nt uute kaevude rajamise abil. Selline kohustus tuleneb seadusest ning vastav meede on kirja pandud ka KMH aruande peatükki 7.1.

Maapõueseaduse § 43 lõike 2 järgi on kaevandamisloa omaja kohustatud rakendama abinõusid keskkonnakahjustuste prognoosimiseks ja ennetamiseks, tekkinud keskkonnakahjustuste likvideerimiseks või leevendamiseks ning kaevandamisjärgsete võimalike keskkonnanäringute tekkimise jälgimiseks. Samuti Maapõueseaduse § 93 lõike 1 järgi hüvitab kaevandamisloa omaja kaevandamisega tekitatud kahju sõltumata oma süüst.

Nendest tulenevalt on arendaja kohustatud tagama ligipääsu joogiveele – olgu selleks kaevude korrastamine, puhastamine, filtrite paigaldamine, aga ka uute kaevude rajamine.

2. *Kaevanduse tööd planeerida selliselt, et neid ei teostataks väljapool tavapärasest tööaega (lubatav tööaeg E-R: 8-17.00), st. ei tekiks liigset müra lähedalasuvatele elamistele.*

Aruande 7. peatükis lk 112 on toodud, et mürarikaste tegevuste vältimine mäeeraldise piiride lähistel kindlatel ajaperioodidel (näiteks hommikusel (vahemikus kell 7–8 ja õhtueelsel (vahemikus 17–19) ajal, mis kohalikud elanikud viibivad tõenäolisemalt kodus) vähendab võimalikku mürahäiringut tundlike objektide juures. Kuid lõplikud tingimused keskkonnaloas määrab Keskkonnaamet.

Samuti plaanib arendaja kavandatava Karinu IV karjääri tööaeg planeeritakse sarnaselt töötavale Karinu II karjäärile, kus olemasoleva loa pikendamisel on lepiti Järva vallavolikogu ja ettevõtte vahel kokku, et karjääris töötatakse kellaaegadel 7–19-ni. Järva vallavolikogu on avaldanud arvamust, et sarnane tingimus määratakse ilmselt ka Karinu IV karjääri keskkonnaloa koostööstamise puhul.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Tõnis Namm  
Juhatuse liige

## **Keskkonnaamet**

### **Marju Kuldmaa**

vanemspetsialist | keskkonnakorralduse büroo

ringmajanduse osakond | Keskkonnaamet

Suur 3 | Jõgeva linn | Jõgeva vald | 48306 Jõgeva maakond

+ 372 513 8740

### **Karinu IV lubjakivikarjääri mõjualasse jäävate elanike ühispöödumine**

Seoses Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse keskkonnamõju hindamise aruande avalikustamisega 23. jaanuaril 2025 on Karinu IV lubjakivikarjääri läheduses elavatel kohalikel elanikel mõned ettepanekud ja küsimused KMH aruande osas.

Kuulanud ära KMH OÜ Inseneribüroo STEIGER ettekande on tekkinud järgnevad ettepanekud:

1) Mürataseme leevendamiseks jääb selgelt väheseks leevendusmeetmetes mainitud 3-5 m müravalli ehitamisest. Olemasolevat Karinu II karjääri müravalli vaadates, on selgelt näha, et see on olemuselt umbes 3 meetrine kuhjatud pinnase ja moreenivall, mis aja jooksul on valgunud sademete mõjul laiali, kaotades oma kõrguse ja mürakaitse funktsiooni. Ka Karinu II karjääri „müravall“, ei toimi kuigi efektiivselt. Samuti ei ole eeldust arvata, et Karinu IV müravall hakkab toimima.

#### **Ettepanek on: Arendajal ehitada 5 meetrise kõrgusega müratõkkesein kogu rajatava Karinu IV lubjakivikarjääri ümber.**

Lääne Euroopas, kuhu ka Eesti justkui sooviks kuuluda, on selliseid müratõkkeseinu karjäärade ja tööstusparkide ümber rajatud. Müratõkkeseina saab Arendaja hiljem, tööde lõpus, demonteerida.

2) Tolmu leviku piiramine. Tolmu leviku leevendamiseks jääb selgelt väheseks leevendusmeetmetes mainitud tegevusi( teede must kate ja kastmine) On teada, et ka musta kattega tee on antud tegevuse puhul sõltuvalt ilmast kas porine või tolmune. Aga ta ei kaitse tolmu leviku eest. Seda efekti on näha eriti hästi miinuskraadidega( kuiv aeg) päevade ajal kui suured veokid sõites musta kattega teel vallandavad enda järel meeletu tolmutulpe. Tolmu teke ei sõltu ka suuresti valitud sõidukiirusest ning sõidukiiruse vähendamise üle ju sisuline kontroll puudub. Kuna siinkandis on valdavad läänekaare tuuled, siis kandub tööde käigus suur osa tolmu lähedal elavate elanike koduhoovidesse.

**Ettepanek on: Arendal ehitada väljaveotee servadesse( mõlemale poole või vähemalt tee idapoolsesse külge) 5 m kõrgusega tolmutõkke sein.**

Kuna antud väljaveotee on munitsipaalomand, oleks sel juhul vaja ka Vallavalitsuse luba. Valle on info saadetud.

Ettepanekud 1 ja 2 saaks ühendada ning ühendatuna oleks nende tööde maht ja maksumus Arendajale ka oluliselt väiksem.

3) Tööaeg. Kuna Karinu IV lubjakivikarjääri töötamisega kaasneb suur müra ning antud karjäär paikneb sisuliselt küla keskel, **on ettepanek karjääri tööajaks kehtestada järgmised nädalapäevad ja kellaajad:**

**Tööaeg esmaspäevast reedeni, alates kella 7.00 – st kuni kella 19.00 ni. Töö ei toimu nädalavahetustel ega riiklikel pühadel.** Antud ajamäär kehtiks ka karjääris muid allhanketöid teostavatele ettevõtetele ja eraisikutele. Tööaeg kehtiks ka automaatsetele purustitele ja kaugjuhitavate masinatele( mitte ainult inimtööle)

4) Lõhkamine – **Kõigist lõhkamistöödest teavitada selleks soovi avaldanud läheduses elavaid inimesi SMS- i teel vähemalt 1 päev ette.** Kuigi kohalikud elanikud on Nordkalk AS- ile edastanud oma kontakttelefonide numbrid, pole hetkel SMS teavitusi enne lõhkamisi saadetud.

5) **Joogivee garantii.** Soovime, et Arendaja garanteeriks kirjalikult halvima juhtumisel Karinu II ja Karinu IV lubjakivikarjääri mõjualasse jäävatele elanikele puhta survejoogivee. Arendaja peab kaevudes vee kadumisel oma kuludega võimalikult kiiresti ehitama mõjualasse jäävatele elanikele uued, puurkaevud. Samuti uute kaevude ja vanade veevärkide ühendamisel tekkivad lisakulud. Samuti peab Arendaja tagama surve-joogivee mis tahes hetkel alates kui vesi on kaevust kadunud kuni uue kaevu puurimiseni ning töösse andmiseni. Garantiikirja üheks hoidjaks lisaks kohalikele elanikele võiks olla Järva vald.

6) KMH – s ei ole aru saada kuidas toimub **võõrliikide laialikandumise vastane tegevus.** On üsna tõenäoline( vestlustes karjääri töömeestega), et vastavat meedet ei rakendata ja seda Karinu II karjääri toimimise põhjal. Tõenäoliselt ei tunne karjääris töötavad inimesed võõrliike ära! Sooviksime näha aruandeid ja instrueerimisi läbi aja( nii ettevõttesiseseid kui ka Keskkonnaametile mõeldud aruandeid), et veenduda vastupidises. Võõrliikide invasioon on väga tõsine oht kohalikule ökosüsteemile.

7) **Kohalike elanike väited kaitsealuste liikide esinemise osas.**

Kohalike elanike sõnul elutseb kõnealuses piirkonnas väike-konnakotkas. Seda KMH ei maini kuna seda lindu polevat väidetavalt vastavas registris. Lind on reaalselt olemas, aga registrites teda pole. Samuti on raadatavas metsas kuklaste pesa. Sooviksime, et Keskkonnaamet teeks antud väidete paikapidamise või mittepaikapidavuse osas

järelevalvet. Enne raadamist ja töödega alustamist peaks olema kindel, et ei rikuta seadustest tulenevat kohustust säilitada elurikkus.

Karinu IV lubjakivikarjääri mõjualasse jäävate elanike nimel: Kristian Sander

email: [@sander.pri.ee](mailto:@sander.pri.ee)

tel:

Ühispöördumisega on kursis järgmised kinnistud:

Kubja, Tenno, Koidu, Tammetõru, Brandi – Kõrtsi, Savitamme, Mäetipi, Pikari, Teeriku, Illaste, Vesila, Lindma

Lugupeetud K S ja teised ühispöördujad

Tänan kirjutamast ja vastame ettepanekutele nende esitamise järjekorras.

- 1) *Mürataseme leevendamiseks jääb selgelt väheseks leevendusmeetmetes mainitud 3-5 m müravalli ehitamisest. Olemasolevat Karinu II karjääri müravalli vaadates, on selgelt näha, et see on olemuselt umbes 3 meetrine kuhjatud pinnase ja moreenivall, mis aja jooksul on valgunud sademete mõjul laiali, kaotades oma kõrguse ja mürakaitse funktsiooni. Ka Karinu II karjääri „müravall“, ei toimi kuigi efektiivselt. Samuti ei ole eeldust arvata, et Karinu IV müravall hakkab toimima. **Ettepanek on: Arendajal ehitada 5 meetrise kõrgusega müratõkkesein kogu rajatava Karinu IV lubjakivikarjääri ümber.***

*Lääne Euroopas, kuhu ka Eesti justkui sooviks kuuluda, on selliseid müratõkkeseinu karjäärade ja tööstusparkide ümber rajatud. Müratõkkeseina saab Arendaja hiljem, tööde lõpus, demonteerida.*

Eestis levinud praktika järgi rajatakse karjäärade ümber vajadusel müratõkkevalle, mitte -seinu. Valli efektiivsus sõltub eelkõige selle kõrgusest ja pidevusest – mida kõrgem ja ühtlasem vall on ilma vahepealsete katkestusteta, seda suurem on müra lokaliseerivam efekt. Samuti sõltub efektiivsus valli rajamise asukohast, sest mida lähemal paikneb vall müraallika(te)le, seda vähem jõuab müra kaarduda üle valli. Seepärast rajatakse müratõkkevallid karjäärades tootmisterritooriumi piiridele lähimate majapidamiste suundadel.

Müratõkkeseinu on tõesti rajatud tööstusparkide ja maanteeäärde, kuna müratõke on seda efektiivsem, mida lähemal see on heliallikale. Karjääri puhul müratõkkeseinad ei toimi selliselt, kuna vahemaad on suuremad.

- 2) *Tolmu leviku piiramine. Tolmu leviku leevendamiseks jääb selgelt väheseks leevendusmeetmetes mainitud tegevusi (teede must kate ja kastmine) On teada, et ka musta kattega tee on antud tegevuse puhul sõltuvalt ilmast kas porine või tolmu. Aga ta ei kaitse tolmu leviku eest. Seda efekti on näha eriti hästi miinuskraadidega( kuiv aeg) päevade ajal kui suured veokid sõites musta kattega teel vallandavad enda järel meeletu tolmutilve. Tolmu teke ei sõltu ka suuresti valitud sõidukiirusest ning sõidukiiruse vähendamise üle ju sisuline kontroll puudub. Kuna siinkandis on valdavalt läänekaare tuuled, siis kandub tööde käigus suur osa tolmu lähedal elavate elanike koduhoovidesse. **Ettepanek on: Arendal ehitada väljaveotee servadesse (mõlemale poole või vähemalt tee idapoolsesse külge) 5 m kõrgusega tolmutõkke sein.***

*Kuna antud väljaveotee on munitsipaalomand, oleks sel juhul vaja ka Vallavalitsuse luba. Valle on info saadetud. Ettepanekud 1 ja 2 saaks ühendada ning ühendatuna oleks nende tööde maht ja maksumus Arendajale ka oluliselt väiksem.*

Teed tolmuavad teepinnases olevate peenosakeste tõttu. See tähendab, et mida vähem neid on, seda vähem tekib ka tolmu. Kruuskatte on oma olemusest kõige enam tolmu tee. Teepinna niiskussisalduse suurendamine on kõige kulu-efektiivsem meetod, millega välditakse savi- ja tolmuosakeste eraldumist teepinna kattematerjalist. Niisutamise efektiivsus on suurem, kui töödeldud teepinna niiskussisalduse suhe kuiva teepinna niiskussisaldusele on üle 2. Suvisel

perioodil tuleb väljaveotee tolumist jälgida – intensiivsemate väljavedude korral tuleb teepinda sagedamini kasta.

Samas musta kattega teedel on peenosakesi, mis ei ole bituumeniga seotud, kordades vähem. Kõige vähem tolmuavad sileda asfaldiga teedel, näiteks põhimaanteed. Tolm tekib sellest, et veokite rattad pööravad teepinna osakesi üles. Mida väiksem on teel sõitvate autode kiirus, seda väiksem on ka autoratastelt lenduvatele peenosakestele antav kiirendus, millest sõltub, kui kaugele peenosakesed jõuavad kanduda ehk disperseerumine keskkonda. Teine märkimisväärne tolmuallikas ümbritsevasse keskkonda on karjääri teedelt raskeveokite (kallurite) ratastelt eralduvad tahked osakesed. Kui väljaveotee on kaetud kõvakattega, saab karjäärist väljuvate kallurautode rataste pesuga vältida ratastele ja aluskonstruksioonile ladestunud tolmu edasikandumist kõvakattega teelõigule.

Eesti praktikas ei ole kasutatud karjääride väljaveoteede piiramist tõkkeseintega. Samuti tekitaks sellise tõkkeseina rajamine piirkonda tuulekoridori, mis võib isegi võimendada tolmu kandumist. Lisaks toimiks rajatav sein piirkonnas liikuvatele loomadele tõkkena.

- 3) *Tööaeg. Kuna Karinu IV lubjakivikarjääri töötamisega kaasneb suur müra ning antud karjäär paikneb sisuliselt küla keskel, on ettepanek karjääri tööajaks kehtestada järgmised nädalapäevad ja kellaajad: Tööaeg esmaspäevast reedeni, alates kella 7.00 – st kuni kella 19.00 ni. Töö ei toimu nädalavahetustel ega riiklikel pühadel. Antud ajamäär kehtiks ka karjääris muid allhanketöid teostavatele ettevõtetele ja eraisikutele. Tööaeg kehtiks ka automaatsetele purustitele ja kaugjuhitavate masinatele (mitte ainult inimtööle)*

Järva-Jaani Kultuurimajas 23.01.2025 toimunud Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneval keskkonnamõju hindamise aruande avalik arutelul mainiti korduvalt nii arendaja kui ka Järva Valla poolt, et kavandatava karjääri tööaega planeeritakse kella 7–19-ni.

- 4) *Lõhkamine – Kõigist lõhkamistöödest teavitada selleks soovi avaldanud läheduses elavaid inimesi SMS- i teel vähemalt 1 päev ette. Kuigi kohalikud elanikud on Nordkalk AS- ile edastanud oma kontakttelefonide numbrid, pole hetkel SMS teavitusi enne lõhkamisi saadetud.*

Me ei oska kommenteerida seni (mitte) toimunud praktikat arendaja ja kohalike elanike vahel, aga Järva-Jaani Kultuurimajas 23.01.2025 toimunud Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneval keskkonnamõju hindamise aruande avalik arutelul jõuti arendaja ja lähipiirkonna elanike vahel kokkuleppele, et arendaja annab kohalikele SMS-ga teada, millal lõhkamised toimuvad.

- 5) *Joogivee garantii. Soovime, et Arendaja garanteeriks kirjalikult halvima juhtumisel Karinu II ja Karinu IV lubjakivikarjääri mõjualasse jäävatele elanikele puhta survejoogivee. Arendaja peab kaevudes vee kadumisel oma kuludega võimalikult kiiresti ehitama mõjualasse jäävatele elanikele uued, puurkaevud. Samuti uute kaevude ja vanade veevärkide ühendamisel tekkivad lisakulud. Samuti peab Arendaja tagama surve-joogivee mis tahes hetkel alates kui vesi on kaevust kadunud kuni uue kaevu puurimiseni ning töösse andmiseni. Garantiikirja üheks hoidjaks lisaks kohalikele elanikele võiks olla Järva vald.*

Arendajal on tulenevalt Maapõueseadusest kohustus, et kui kaevandamise tulemusena on tekkinud probleem ligipääsule joogiveele, siis on ta kohustama seda ligipääsu taastama – olgu selleks kaevude korrastamine, puhastamine, filtrite paigaldamine, aga ka uute kaevude



rajamine. Kuna tegemist on otseselt seadusest tuleneva kohustusega, siis ei nähta vajadust eraldi garantiikirja jaoks keskkonnamõju hindamise protsessi raames.

- 6) *KMH – s ei ole aru saada kuidas toimub võõrliikide laialikandumise vastane tegevus. On üsna tõenäoline( vestlustes karjääri töömeestega), et vastavat meedet ei rakendata ja seda Karinu II karjääri toimimise põhjal. Tõenäoliselt ei tunne karjääris töötavad inimesed võõrliike ära! Sooviksime näha aruandeid ja instrueerimisi läbi aja (nii ettevõttesiseseid kui ka Keskkonnaametile mõeldud aruandeid), et veenduda vastupidises. Võõrliikide invasioon on väga tõsine oht kohalikule ökosüsteemile.*

Võõrliikide teemat reguleerib Eestis looduskaitseseadus, mille kohaselt on keelatud võõrliikide elusate isendite loodusesse laskmine ning võõrtaimeliikide loodusesse istutamine ja külvamine, sh rohitud või väljakaevatud taimede metsa alla viimine. Keskkonnaamet korraldab loodusesse sattunud võõrliikide arvukuse reguleerimist (sh annab nõu võõrliikide tõrjega seotud küsimustes, tuginedes senisele kogemusele ja korraldab erinevate võõrliikide tõrjekatseid). Samuti korraldab Keskkonnaamet invasiivsete võõrliikide kaardistamist ja ohjamiskavade elluviimist. Samuti on Keskkonnaameti haldusalas ka Keskkonnaload, seega võib eeldada, et enne karjääri avamist ettevalmistustööde käigus elimineeritakse nõuetele kohaselt ka mäeeraldisel registreeritud võõrliikide kasvukohad.

- 7) *Kohalike elanike väited kaitsealuste liikide esinemise osas. Kohalike elanike sõnul elutseb kõnealuses piirkonnas väike-konnakotkas. Seda KMH ei maini kuna seda lindu polevat väidetavalt vastavas registris. Lind on reaalselt olemas, aga registrites teda pole. Samuti on raadatavas metsas kuklaste pesa. Sooviksime, et Keskkonnaamet teeks antud väidete paikapidamise või mittepaikapidavuse osas järelevalvet. Enne raadamist ja töödega alustamist peaks olema kindel, et ei rikuta seadustest tulenevat kohustust säilitada elurikkus.*

Antud küsimusele on küsitud Keskkonnaameti kommentaari. Nad on vastanud järgnevalt: „Ametlik andmebaas, kus on registreeritud kõik teadaolevad kaitsealuste liikide leiukohad, on Eesti looduse infosüsteem (EELIS) ja keskkonnamõjude hindamisel lähtubki ekspert sellesse andmebaasi kantud liikide leiuandmetest.

Piiritlemata II ja III kategooria kaitsealuste liikide elupaikades rakendub isendi kaitse (LKS § 48 lg 4). Kui metsa raadamise ajal leitakse tõesti kuklase pesasid, siis need tuleb enne karjääri avamist Keskkonnaameti vastava loa alusel teisaldada (LKS § 58 lg 5 ja 6).

Väidate, et kõnealuses piirkonnas elutseb väike-konnakotkas. EELISesse kantakse üksnes tõendatud ja usaldusväärse määranguga vaatlusi. EELISesse edastatakse vaid adekvaatsed andmed, st lindude puhul saab vaatluse märkida EELISes elupaigaks vaid juhul, kui tuvastatud on linnu territoriaalne käitumine, pesa, poegadega vanalind vm pesitsemisele viitav tegevus, registrisse kantakse kindel ja tõenäoline pesitsemine; võimalik pesitsemine vaid juhul, kui vaatleja hinnangul on liik alal pesitsemas, mitte läbirändel. Kuna väike-konnakotkas on I kaitsekategooria liik, siis arendaja peab veenduma, et raadatavas metsas ei asu pesapuud. Pesapuu avastamisel tuleb sellest koheselt teavitada Keskkonnaametit (LKS § 50 lg 3). “

Lugupidamisega

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Tõnis Namm  
Juhatuse liige

## **Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruande avalik arutelu protokoll**

23.01.2025, Järva-Jaani Kultuurimaja/Ms Teams veebiplatvorm

Koosoleku algus: 16:00

Koosoleku lõpp: 18:45

Juhataja: Marko Pomerants

Protokollija: Liisa Küttim

Registreeritud osavõtjaid: kohapeal 29 (vt registreerimisleht lisa 1) ja Ms Teams veebikeskkonnas 6 (vt Teams osalejate nimekiri lisa 2)

### **Päevakord**

1. Sissejuhatus, koosoleku eesmärk – Marko Pomerants (MP), Powerhouse OÜ
2. Arendaja tutvustus – Tõnis Namm (TN), Nordkalk AS
3. Keskkonnamõju hindamise aruande tutvustav ettekanne – Liisa Küttim (LK), OÜ Inseneribüroo STEIGER
4. Ülevaade programmi avalikustamise perioodil 19.12.2024–19.01.2025 laekunud kirjadest – Aadu Niidas (AN), OÜ Inseneribüroo STEIGER
5. Ettepanekud ja küsimused kavandatava tegevuse ning keskkonnamõju hindamise programmi kohta – avalikul arutelul viibijad
6. Koosoleku lõpetamine.

1. MP tutvustab ennast ja päevakorda.

2. TN tutvustab lühidalt ettevõtet Nordkalk AS ja selle põhitegevusi.

3. LK tutvustab ekspertrühma ja tuletab meelde, kus kavandatav tegevus on planeeritud.

Ta annab ülevaate võimalikest mõjudest põhja- ja pinnavee režiimile ning kvaliteedile. Samuti võimalikust mõju ulatusest elanikkonna veevarustusele, kus mõju ulatub arvutuslikult kuni ~180 m karjääri servast ehk seal võib veetase alaneda 1 m või rohkem. Toob välja, et maksimaalne mõjuraadius karjääri servast 1 000 m. Veel tutvustatakse kaevandamisest ja transpordist põhjustatud müratase ning tahkete osakeste kontsentratsioone – summaarne liiklus- ja tööstusmüra ei ületa piirkonnas 60 dB taset. Lisaks toob välja, et mäeeraldisel toimuvatest tööprotsessidest lähimate majapidamiste õuealadeni ülenormatiivseid peenosakeste kontsentratsioone ei levi. Ülenormatiivsed kontsentratsioonid esinevad peamiselt kruuskatttega väljaveotee ümbruses.

Aruandes tuuakse välja, et lõhketöödega alustatakse lähimatest hoonetest kaugemal ning liigutakse järk-järgult lähemale, mis võimaldab teostada seiret ja analüüsida maavõngete levimist kohapealsetes geoloogilistes tingimustes. Jätkab, et karjääris suurima astangu lõhkamiseks vajalik viitelaengu mass on väiksem lähiümbruses paiknevatele elu- ja kõrvalhoonetele lubatud laengumassidest, välja arvatud Kairi kinnistu hoonete puhul. Ta lisab, et selleks tuleb mäeeraldisel loodenurgas lubjakivi alternatiivse meetodina raimata mehaaniliselt hüdrovasaraga. Samuti kasutatakse hüdrovasarat vastavalt vajadusele lõhkamise järgselt suuremate kaevisetükkide purustamiseks.

Tuuakse välja, et kavandatava tegevuse mõju maastikule on selle muutumine ning visuaalne häiring ehk piirkonda tekib süvend ja vallid. Tuuakse välja, et kaevandamise negatiivset mõju

maastikule vähendatakse pärast kaevandatava varu ammendamist ala korrastamisega veekoguks pindalaks on ~16,3 ha. Tuuakse välja, et Järva maakonnaplaneeringu järgi kattub karjääri ala rohekoridoriga. Ta lisab, et kaevandamisel puuduvad piirkonnas loomadele sobivad elu- ja varjumispaigad. Samuti peletab töödega kaasnev müra ja vibratsioon piirkonnast loomi ja linde. Samuti häirib pesitsusaegne müra ja vibratsioon lindude pesitsusedukust ja võib kaasa tuua elupaiga pikemaajalise hülgamise tõenäosuse.

Ta tutvustab KMH aruandes toodud kaasneva ebasoodsa keskkonna vältimise ja vähendamise meetmeid. Samuti tutvustab aruandes välja pakutud keskkonnaseirete vajadusi.

#### 4. AN tutvustab aruande avalikustamise perioodil laekunud kirju.

AN mainib, et kokku laekus avalikustamise perioodil 6 kirja. Täpsustab, et küsimused olid kirjades sarnased ja kuulusid valdavalt nelja valdkonda. Seetõttu kõiki küsimusi ette ei loeta, aga küsijad ei pea muretsema, kuna kõikidele kirjadele vastatakse ka kirjalikult. Kohapeal arutatakse läbi põhiteemad, mis kirjadest läbi on käinud. Nendeks on üldised küsimused, mis puudutasid karjääri tööaega. Samuti tunti muret, kas mõju hindamisel on arvestatud ka Tapa valda jäävate maaüksustele. AN selgitab, et mõju hinnangul lähtutakse konkreetsest tegevusest ja selle mõju ulatustest. AN pöörab tähelepanu, et ka ettekandes toodud joonistel ulatus mõju laialdaselt olenemata asustusüksusest. AN jätkab, et veel küsiti, miks ei ole Tärje külas välja toodud kõiki majapidamisi. Ta selgitab mõju hindamise loogikat, et mõju hinnatakse kõige lähemal olevale kinnistule, kuna mõju on seal kõige suurem, kus on tegevus ja mida eemal, seda väiksemaks mõju jääb. Juhul kui oleks leitud, et lähimate majapidamiste juures esineb ülenormatiivne mõju, oleks võetud käsitlusse nimeliselt teine majapidamine jne. Ta jätkab küsimustega, et miks ei ole tehtud välitöid ning selgitab, et välitöid, kui inventuure ei ole tehtud, kuid on tehtud välivaatlusi ja lähtutud registris olevatest andmetest.

AN jätkab teise küsimuste plokiga, mis olid suunatud Keskkonnaametile. AN esitab küsimused Teams'is olevale Janno Kuusikule (JK), kes on Keskkonnaametis seotud antud konkreetse loa menetlemisega. AN sõnastab esimese küsimuse, et miks ei ole KMH juures maakasutuse sihtotstarbe muutmise osas kohaliku omavalituse otsust.

JK vastab, et maakasutuse otstarvet muudetakse peale kaevandamisloa välja andmist.

AN toob välja kirjadest teise küsimuse, miks ei nähta ette keskkonnavalda väljastamisel enampakkumise korraldamist. AN täpsustab, et see on laiem küsimus, mida ekspert, kes konkreetset objekti vaatab ei analüüsi mõju hindamises.

MP täpsustab, et see küsimus on seotud Maapõueseaduse muutmisest, mis on tekkinud fosforiidi kaevandamise raames, et tulevikus oleks õigusraamistik, mis vastavat võimaldaks. Praeguses Maapõueseaduses lähtutakse olukorrast, kus keegi arendaja avaldab soovi, teeb loataotluse ja seda menetletakse.

AN lisab, et antud KMH raames on lähtutud loa põhiseest hindamisest ning on hinnatud mõju taotletavale tegevusele selles konkreetses kohas.

AN jätkab kolmanda küsimusega, milleks on, kas keskkonnakahjus kompenseeritakse ka naabervallale.

MP lisab, et pole oluline, millises vallas mõju on ning arendaja peab sellega tegelema. MP jätkab, et kui tuleb seadus, mis lubab hakata keskkonnatasusid erinevate omavalitsuste vahel jagama, siis selline võimalus tekib.

AN jätkab, et kaks järgmist valdkonda, mille kohta küsimused tulid, on välisõhu ja veega seotud ning nendele saavad vastata ala eksperdid.

Välisõhu ja maavõngete ekspert Priit Kallaste (PK) on Teams's. PK selgitab lõhketöödega seotud küsimusi, et millisel moel saab teha lõhketöid nii, et need hooneid ei kahjusta. Ta lisab, et toodi välja, et osad hooned juba on olemasolevate karjääride tõttu kahjustatud. Ta toob välja, et olemasolevaid kahjustusi ta kommenteerida ei oska, aga antud mõju hindamises analüüsiti lõhkamise mõjusid Karinu IV karjääri mäeeraldisel ja sellele lähimatele majapidamistele. PK selgitab, et Eestis viivad lõhkamisi läbi kvalifitseeritud lõhkajad vastavalt lõhketööde projektile, mis arvestab ümbruskonnas olevate objektidega ning nendest tulenevate piirangutega. Ta jätkab, et nimetatud projekt kooskõlastatakse Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ametiga. Selle tulemusena ei saada teha lõhkamistel mingit omategevust. Ta jätkab, et tegemaks kindlaks, kas lõhkamised põhjustab hoonete ja vundamentide pragunemist, on see, et enne tegevuse algust saab hooned ära fikseerida ja nn passistada. Selgitab, et see analoogsetes olukordades üheks võimaluseks.

PK jätkab, et müravaldkonnas on küsitud, millistel tingimustel on hinnatud päevast müratasest ja, kas pikaajalise perioodi all peetakse silmas aastat. PK selgitab, et KMH raames on modelleerinud päevast müratasest, kus tööpäev on Eesti seaduste järgi hommikul 7-st õhtul 23-ni. Selle perioodi sees peetakse õhtuseks ajaks kella 19-23. Ta selgitab, et joonistel on kujutatud päevane müratase, kus on arvestatud erinevate karjääritöödega.

PK jätkab küsimustega, et kas modelleerimisel arvestatakse ainult päevast aega või ka õhtust aega koos parandusteguriga. Ta vastab, et on arvestatud, kuna Eesti seaduste järgi kehtib õhtusel ajal parandustegur +5 dB. Ta lisab, et selle täpsustuse saame ära tuua ka aruandes.

PK jätkab küsimustega, kas hüdrovasaraga töötamise modelleerimisel on rakendatud parandustegurit. Ta vastab, et KMH aruandes on modelleeritud olukorda, kus kaks hüdrovasarat töötavad mäeeraldisel loodenurgas ning nende helivõimsustase on 124 dB, mille sees on parandustegur +5 dB. Ta täpsustab, et hüdrovasarad töötavad mudelis pidevalt päevasel ajal 8 h. Ta selgitab, et tööaeg 8 h on pandud iseloomustamiseks halvimat olukorda.

PK jätkab, et veel tunti muret piirkonna tolmutasemete tõusu üle. Ta lisab, et tolmu tõkestamiseks on kõige asjakohasem tõkestada kohe tolmu tekke kohas ehk, kas katta sõlme liinid, niisutada sisse antavat materjali või võimalusel ladustatavat materjali niisutada. PK jätkab, et aruandes on toodud, et valdavad olid kruuskattega teede heitmed, mida on võimalik oluliselt vähendada viies tee mustkatte alla, vähendades kiirusi, veoautode koormate katmine jne. Ta jätkab, et aruandes on toodud erinevaid võimalusi, mida rakendades on võimalik hoida tolmu teket ja levikut võimalikult väiksel tasemel.

PK mainib, et samuti oli küsitud, et miks ei ole aruandes hinnatud müra ja tolmu koosmõju Võhmatu karjääriga. PK mainib, et Võhmatu karjäär asub Karinu IV karjäärialast umbes 4 km kaugusel kirdes, mis on selline vahemaa, mis müratasemete modelleerimisel ei ole enam tehniliselt võimalik ega asjakohane. Ta nõustub, et teatud keskkonna- ja atmosfääritingimused on võimalik kuulda helisid mitme kilomeetri taha, aga sellisel juhul ei ole need enam piirnorme ületavad helid ega panusta mürafooni suurem määral.

MP juhatab sisse hüdrogeoloogiliste küsimuste ploki, millele vastab Kaarel Mänd (KM). KM alustab kaevude veetaseme küsimustega, et mida peab tegema maaomanik, kui tal jääb kaev kuivaks. Sarnane küsimus oli ka veekvaliteedi langemise kohta. KM vastab, et alustada tuleb olukorra fikseerimisega ja võta kiiresti ühendust Keskkonnaametiga ja arendajaga. KM mainib, et arendajal on tulenevalt Maapõueseadusest kohustus, et kui kaevandamise tulemusena on tekkinud probleem ligipääsule joogiveele, siis on ta kohustama seda ligipääsu taastama – olgu selleks kaevude korrastamine, puhastamine, filtrite paigaldamine, aga ka uute kaevude rajamine.

KM jätkab, et nende mõjude hindamiseks on üles seatud keskkonnaseire, mille käigus mõõdetakse tarbekaevude veetasemeid erinevatel suundadel karjäärist nii enne kaevandustegevuse algust kui ka kaevandustegevuse käigus. Selle tulemusena saab hinnata, kas ja kuidas veetase piirkonnas langeb. KM jätkab, et prognoositud olulise mõjuga piirkonda jäi üks kaev, kuid see ei tähenda, et mõju ei või tekkida sellest väljaspool. KM mainib, et sarnane vastus on küsimusele, et mis saab siis kui näiteks lõhkamisest tulenevalt kaev kas laguneb või langeb veekvaliteet. KM vastab, et arendaja kohustus on sellised probleemid lahendada. Järgmisena küsiti, kuidas on tagatud, et põhjavee kvaliteet ei muutu ja kuidas tõendada, kui kaevandamine on põhjavee kvaliteeti muutnud. KM vastab, et ei saa öelda, et veekvaliteet ei muutu ja mida lähemal on kaev karjäärile seda tõenäolisem on, et mingi veekvaliteedi muutus on, kuid tüüpiliselt ei ole need sellised muutused, mis joogivee joodavust mõjutaksid, küll aga maitset. KM lisab, et kui see on probleem, siis saab selle vastu meetmeid kasutada, kas paigaldades filtreid või vajadusel rajada uus kaev. KM jätkab, et küsiti, kui on vaja rajada uus kaev, siis kas on teada, kui sügavad. Ta täpsustab, et karjääril langetatakse veetaset keskmiselt 3 m, siis ei ole võimalik, et kaevus langeb veetase enam kui 3 m. Ta selgitab, et seega ei ole tõenäoline, et esimesse lubjakivide veekihti rajatud kaevud jääksid tühjaks, kuid salvkaevud võivad tühjaks jääda ning selle vastu aitab puurkaevude rajamine.

KM jätkab küsimusega Tärje prügila kohta, et milline oht esineb põhjaveele, kui hakatakse prügila piirkonnas kaevandama. Ta selgitab, et prügila võib põhjustada probleeme põhjaveele, kuna teadaolevalt ei ole prügila all isoleerivat kihti, siis on prügila juba praegu kontaktis põhjaveega. KM avaldab arvamust, et jäätmete eemaldamine prügilast on piirkonna põhjavee kvaliteedile ainult hea.

KM jätkab allikate ja tiikide küsimusega, et mis neist saab mäeeraldise läheduses. Ta vastab, et paratamatult kõik, mis on mäeeraldisel hävib. Ta jätkab mõjuga allikatele ja tiikidele väljaspool mäeeraldist. KM selgitab, et mõju neile on sarnane sellele, mis on mõju kaevudele. Ta täpsustab, et põhjavee seireandmed mäeeraldisel näitavad, et veetaseme sesoonne kõikumine mäeeraldisel on kuni 5 m. Seega tõenäoliselt kõik allikad ja tiigid, mis toetuvad karjääri poolt mõjutatud põhjaveekihi, jäävad juba kuivematel perioodidel kuivaks. Tõenäoliselt karjääri rajamine seda rohkem ei mõjuta. Kuivõrd allikad ja tiigid toituvad pudedatest pinnakatte kõrgematel setetel olevatest väiksematest lokaalsetest veekihtidest, siis karjääri mõju ei tohiks neid mõjutada.

KM jätkab küsimusega seoses karjääriala asumisega nitraaditundlikul alal. KM selgitab, et nitraaditundlik ala tähendab, et piirkonnas tuleb põhjavee kaitsmisele erilist tähelepanu pöörata. Ta jätkab, et karjääride tööiseloos on selline, et sealt tuleneks otsest ohtu põhjavee nitraatide sisaldusele. Ta jätkab, et karjääril väljatakse kivi mehaaniliselt ja sellega ei lisata kaevandades aineid, mis võiksid jõuda põhjavette. Ta selgitab, et karjääri töös on riskid, mis on seotud heljumitasemega, kuid see on pudematerjal, mis sadeneb põhjaveest välja. Samuti selgitab, et riskid on võimalikud avariilekked rasketehnikast, mille vastu on aruandes kirjeldatud vältimis- ja leevendusmeetodid.

MP lisab, et nitraaditundliku ala loogika seisneb põllumajanduslikust kasutusest, et kehtestada mineraalväetistele kasutamise piirang, et põldudel liigsed nitraatühendid ei jõuaks sademetega põhjavette ja ümbritsevasse kaevudesse.

KM jätkab viimase hüdroloogilise valdkonna küsimusega, mis on seotud murega piirkonna üldise kuivamisega. Ta selgitab, et mineraalmaal, mis ei ole liigniiske, saavad taimed niiskust pinnaveest, mis on seotud sademetega.

AN mainib, et kirjadega saabunud küsimused on läbi arutatud. MP küsib, kas saalist on küsimusi.

Leiger Metsalu (LM) Järva Vallavalitsusest pöördub arendaja poole ja selgitab, et tänapäeval on vastav tehnika olemas, kuid miks vee alt kaevandamist ei planeerita.

TN vastab, et Rakke tehase tooraine peab olema võimalikult kuiv. Seega pole mõistlik kaevandada niisket tooret, et edasi kasutada täiendavat energiaressurssi toorme kuivatamiseks. Ta lisab, et veealuse kaevandamise vastu räägib veel asjaolu, et kirjeldatud viisil oleks kaevandamiseks kasutatav tehnika kõrgemal tasapinnal ja mürafoon leviks kaugemale. Täpsustatakse, et killustiku tootmiseks on selline tehnoloogia olemas ja kasutatakse juhul, kui põhjaveetaset ei tohi alandada.

LM küsib Keskkonnaameti käest Veeseaduse §203 kohta, kus lõige 1 räägib põhjaveevarust puurkaevudes ja lõige 3 räägib põhjaveevarust kaevanduste juures. Ta jätkab, et kaevude puhul on reguleeritud, et on vaja põhjaveeuuringut. Kaevanduste puhul on see Keskkonnaameti kaalumiskoht. Ta küsib, kuidas Keskkonnaamet kaalub seda, kui kaevanduste puhul 100 tuhat m<sup>3</sup> ja enam aastas ning puurkaevu juures 500 m<sup>3</sup> ööpäevas. Täpsustab, et ta ei saa sellest loogikast aru.

Marju Kuldmaa (Keskkonnaamet) mainib, et kahjuks ei ole nende veespetsilist praegu kohal. Kuid selgitab, et kui puurkaevust vett võtta, siis see tarbitakse ära, kuid kaevanduste puhul võetakse vesi välja, aga vesi pannakse ka tagasi ehk muutub uuesti põhjaveeks.

KM kommenteerib, et tihti on ka kaevanduste või suurte ehitusobjektide juures, kus on vaja veetaset alandada, vajadus põhjaveevarude hinnanguid.

MP mainib, et küsimus on fikseeritud.

Arto Saar (AS, Järva Volikoguliige) selgitab, et just pikendati olemasolevate karjääride kasutusluba 30 aasta peale. Küsib karjääride varude kohta.

TN vastab, et 30 aastat on seadusest tulenev maksimaalne aeg, mida on võimalik pikendada. Toob välja, et teine asi on asjaolu, et selle perioodi jooksul tuleb karjääriala korrastada ja ala tagasi anda.

AS jätkab küsimustega korrastamise kohta. Ta küsib, et kui olemasolev karjäär täitub veega, kas siis Karinu IV karjäärist hakatakse vett sinna pumpama.

TN vastab jaatavalt.

AS küsib, kas ala saab rekreatsioonilisel kasutada.

TN selgitab, et saab kasutada sarnaselt Karinu järvedele.

Ester Valdvee Järva Vallavolikogust küsib, kas Karinu IV karjääris hakatakse kaevandama siis, kui olemasolevates karjäärides on kaevandustegevus lõppenud. Kas see tähendab, et alles siis, kui kõik korrastamistööd on ka lõppenud?

TN selgitab, et ei ole täpselt nii. Selgitab, et tehasel on tooret vaja koguaeg ehk Karinu IV karjääris alustatakse kaevandamist siis, kui olemasolevatest on kivi väljatud. Lisab, et paralleelselt sellega tegeletakse teiste Karinu karjääride korrastamisega.

AS küsib veel. Kas kasulikku kihti oli 7,5 m, millest 3 m alla poole veepiiri? Küsib, kas ei oleks mõistlik kaevandamisega 4,5 m peale jääda?

MP täpsustab, et seda varu ei tohi seadustest tulenevalt maa sisse alles jätta.

TN lisab, et mõistlik on väljata ühest kohast kogu varu, mitte teha selle asemele kuhugi mujale järgmine auk.

AS jätkab ja küsib, kas lähiümbruse maavara plokid on piisavalt läbi uuritud, et on teada, et nendes ei ole kõrge kvaliteediga kivi.

TN vastab, et on väga põhjalikult läbi uuritud.

MP täpsustab, et tehnoloogilise kivi jaoks on eraldi kindlad kvaliteedinäitajad, millele lubjakivi peab vastama. Ta lisab, et kivi peab olema puhas kaltsiumkarbonaat ja praktiliselt magneesiumivabad. Ta jätkab, et kui oleks olemasolevate karjääride läheduses olnud vastava kvaliteediga kivi, siis oleks olnud loogiline sealt jätkata.

TN lisab, et võimalus jätkata samast kandist, kus praegu kaevandamine käib, oli nende suur unistus, aga selgitab, et vahepealsel alal oli vaid 1 m kiht sobivat materjali.

AS küsib KMH aruandes lk 84 asuvast lõhkamiste peenosakeste hajuvuskaardi kohta, kus hajumine toimub viide erinevasse ilmakaarde. Küsib, kuidas see võimalik on.

PK selgitab, et saasteainete levimise modelleerimise sisendtingimuseks on detailsed ilmaandmed aasta kohta iga tunni täpsusega. Selgitab, et pilt on kombineeritud aasta keskmiste lõhkamiskontsentratsioonide põhjal, kus on arvestatud kõigi päevade nende tundide ilma, millal lõhkamised toimuvad.

MP täpsustab, et mäeeraldise loodenurgas lõhkamisi ei toimu ja seal raimatakse hüdrovasaraga. Seega lõhkamiste mõju loodesuunas ongi väiksem.

PK lisab, et hüdrovasaraga töötades tekkivad tolmuheitmed on marginaalsed, kuna kivi lõhustumine toimub kivi pinna juures.

AS küsib vastuolude kohta rohevõrgustiku osas. Kuidas see likvideeritakse?

LK vastab, et KMH aruandes tuuaksegi välja, et see ei ole strateegiliste dokumentidega kooskõlas.

AN vastab, et Järva ja Tapa valla üldplaneeringud võiksid ideaal olukorras kooskõlas olla ja KMH aruandega seda muuta ei saa. Aruandes on hinnatud olukorda, et kui karjääriala asub rohekoridoris ja kuivõrd on ala loomadele kasutatav. Ta jätkab, et aruandes leiti, et ala jääb kasutatavaks ja hindamisel on lähtunud rohekoridoride planeerimise juhendist, mille järgi kaevandamine on lühiajaline tegevus ja peale korrastamist jääb ta rohevõrgustikuna edasi toimima.

LK lisab, et korrastamisega veekoguks rikastab ala piirkonna ökosüsteemi. Ta täpsustab, et mõju hinnangus on arvestatud karjääriala asetsemisega rohevõrgustikus sedavõrd negatiivsema hinnanguga. Ehk mõju suurusklass hindamisel on negatiivsem kui olukorras, kus kattuvust rohekoridoriga ei oleks.

Meelis Mändla (MM, Järva Vallavolikogu ja OÜ Paistevälja) küsib olemasoleva karjääri kohta, kuidas korrastamine toimub ja kui kiiresti korrastamine käib? Samuti küsib, mis mäeeraldis või karjäär nr 5 on? Täpsustab, et see asub põllu all ja tunneb huvi, kas seda hakatakse ka kunagi kasutama?

Liisa Pert täpsustab, et see on katastri nimi – Karinu karjäär 5, mis asub Karinu III karjääri alal.

TN täpsustab, et see ala on ettevõtte loaalune ala. Ta jätkab korrastamisperspektiiviga ning lisab, et tänaseks on Karinu ümbrus läbi uuritud ning seal enam sobivad tehnoloogilise lubjakiviga alasid ei ole. Seega tänasel päeval paljandustööde käigus liigutakse karjääris nii, et katendit kasutatakse karjääri astangute silumiseks. Ta lisab, et kui Karinu III karjäär tühjaks saab, st et sobilikku kivi enam ei ole, on nende huvi korrastamine võimalikult kiiresti lõpule viia. Selgitab, et maa eest tuleb maksta renti, mis on tõuseb lähiaastatel väga palju.

LM küsib raadamise kohta rohevõrgustikus. Selgitab, et tavaolukorras on rohevõrgustikus raadamine keelatud, aga karjääridele on tehtud erand. Küsib, kust see tuleneb.



LK vastab, et see tuleneb maakonnaplaneeringust ja seotud sellega, et kaevandustegevus on ajaliselt piiratud tegevus, mis peale karjäärialala nõuetekohast korrastamist antakse rohevõrgustikule tagasi.

Marianne Aasalu Nuutre talust küsib pinnasevalli kohta, et mida see endast kujutab.

PK vastab, et modelleerimisel arvestas valli kõrguseks 5 m ja 1:2 langusega ehk alt on see 10 m lai.

MP täpsustab, et katend lükatakse külgedele ja korrastamisel kasutatakse vallimaterjal ära.

Toomas Tanila Türje külast küsib lõhkamiste kohta. Ta lisab, et alles hiljaaegu oli olemasolevas karjääris lõhkamine, kus maja värises ja aknad klirisesid.

PK kommenteerib, et lõhketöödega kaasnevate tolmuhäiringute vältimiseks on kõige parem viis on jälgida võimalusel tuulesuunda ja lõhata siis, kui tuulesuund on loodest kagusse. Nimelt ei ole praeguse karjääri suunal ühtegi majapidamist. Maavõngete osas lisab ta, et lõhkamiste vibratsiooni on tunda nii õues olles kui ka majas sees. Lisab, et aruandes on hinnatud arvutuslikult vastavalt seadusest toodud valemitele, sellised kaugused ja lõhkelaengud, millega oleks välistatud hoonete kahjustumine. Selgitab, et kui lõhkamise vibratsioon jääb alla normidest, siis sellegi poolest on vibratsioon tunda. Lisab, et vibratsiooni täielikult ära võtta ei ole võimalik, kuid on võimalik leevendada tranšee rajamisega. Veel on võimalik lõhata astangut mitmes järgus.

TN lisab, et ei üritatagi väita, et karjääri rajamisega ollakse hiirvaiksel. Lõhkamistel on lõhkamist kuulda, kuid olemasolevates karjäärides kaevandusloaga on neil Karinus ette nähtud vibratsioonide seire, mida nad ka raporteerivad. Lisab, et igaks juhuks on kasutatud ka kolmandat osapoolt, et kontrollida lõhketööde tegija kvaliteeti.

PM täpsustab, et lõhketööde sagedus kuus on keskmiselt 2 korda.

Pirje Laneman Teeriku talust küsib, mis toimus eelmine reede.

Raino Piirsalu (Nordkalk AS karjääride tootmisjuht) selgitab, et lõhkamised tellitakse sisse ja lõhkamisteks sobiva võrguskeemi leidmiseks on olnud koostöö Karinu küla kohalike elanikega. Ta lisab, et ta ei tea, et Türje külas on lõhkamistel oluline mõju ilma selleta, kui sellest teada antakse. Ta jätkab, et Karinu külas on avalikult üleval tema nimi ja telefoninumber, et murede puhul saaks helistada. Lisab, et sooviks järgmise lõhkamise ajal tulla nende hoovi ja kui lubatakse panna ka maja vundamendi külge anduri. Täpsustab, et lõhketöödele on väga karmid seadused hilisema raporteerimise osas.

MP teeb ettepaneku peale koosoleku lõppu vahetada karjäärimeestega numbreid, et järgmiselt kordadel oleks võimalik reageerida. Samuti, et ettevõtte järgmistel kordadel pööraks tähelepanu põhjapoolle Türje küla poole. Kolmanda nõuandena, et kui Keskkonnaametile saadetakse kaebusi, siis lisada adressaadina ka ettevõtte, et info kiiremini leviks.

Neeme Väli Kullamäe talu kirjeldab, et nõukogude ajal olid lõhkamised tõesti kõvemad. Kuid sellegi poolest läheb ka nüüd aastas korra aknaklaas katki. Selgitab, et ta on näinud algusest peale Karinu karjääri arengut alates kivimurrust. Lisab, et mis puudutab lõhkamist ja tolmu ning arendaja andureid, siis käiakse topitakse andureid maja külge, aga mõõtmiste tulemused temani ei jõua. Selgitab, et tal on probleeme ka veega. Nimelt on pool tema maaalusest krundist vee all. Ta küsib, kuhu on saanud praeguse karjääri kohal asunud neli eelmise riigikorra ajal muinsuskaitse all olnud ohvrikivi.

TN oskab kommenteerida, et üks koht karjääris on muinsuskaitse all, mis jääb Karinu III karjäärialale ja sellest on nad teadlikud.

Märt Rebase (MR) Käbi ja Puki kinnistutelt avaldab muret joogivee osas. Lisab, et saab aru, et neli korda aastas hakatakse veeseiret tegema. Küsib, kas need puudutavad ka veekeemilist seiret.

KM vastab, et neli korda aastas hakkab toimuma karjäärist välja voolava vee keemiline analüüs, mitte kaevudes. Tarbekaevude veetasemete seire hakkab olema karjäärist erinevates suundades, samuti tehakse vee keemiline analüüs enne kaevandustegevuse algust ning kaebuste korral tehakse kordusproovid. KM tuletab meelde, et veeprobleemide puhul on soovitatav suhelda otse arendajaga ning samuti on arendajal ka kohustus nende probleemidega tegeleda.

MR täpsustab, et ta on lasknud puurida kaks kaevu sügavusega 33 m, et veetasemega tal ehk probleeme ei ole. Avaldab muret pigem veekeemilise koostise osas. Mainib, et tellib isiklikult veekeemilised analüüsid ja küsib, et mis firmad on sobivad.

LK mainib, et selliseid analüüse teevad Terviseamet ja Eesti Keskkonnauuringute Keskus, kes on vastavate analüüside läbi viimiseks akrediteeritud.

KM lisab, et veeproovide võtmisel on soovitatav tellida analüüsid koos akrediteeritud veeproovivõtjaga vältimaks edasisi vaidlusi.

Ive Vikström (IV) Siimu talust mainib, et veetasemete ja -kvaliteedi seires tasub silmas pidada, et puur- ja salvkaevudel on erinev käitumismuster olenemata sellest, kas nad on ühes suunas või ei ole.

KM nõustub sellega ja kinnitab, et sellega on arvestatud.

IV lisab, et kui ühel kaevul probleeme ei ole, ei tähenda, et 200 m eemal kaevus probleeme ei võiks oleks. Veel lisab ta, et täna ollakse kuulatud erinevatest võimalustest, kuidas võimalikke mõjusid kohalikele elanikele vähendada. Ta küsib, et kes tagab selle, et parimat praktikad ka kasutusele võetakse. Mainib, et elanikud ei soovi tegeleda igapäevase tõestamise, samas kinnitab, et need siiski häirivad.

AN selgitab, et mõjuhindajatena saadakse analüüsida olukorda, prognoosida mõjusid, milliseks need võivad kujuneda ja anda ettepanekud, kuidas võimalike mõjusid vähendada. AN jätkab, et KMH aruanne läheb otsustajale ehk Keskkonnaametile ülevaatamiseks ja loa andmise või keeldumise aluseks. Keskkonnaamet saab keskkonnaloa välja andmisel vaadata, millised tingimused ja leevendavad meetmed lähevad lупpa kaasa ja milliseid ei nähta vajalikuks lупpa kaasa panna. Ta selgitab, et KMH, mida arutame, on justkui info andmine otsustajale.

IV küsib, mis saab olukorras, kui luba on välja antud, aga see ei vasta loatingimustele või praktika osutub teistsuguseks.

MK vastab, et kui nõue läheb lупpa, siis ettevõtja peab seda täitma. Seda kontrollitakse järelevalveosakonnas. Selgitab, et teatud perioodide tagant käiakse ettevõtjaid kontrollimas.

MP lisab, et murede puhul suhelda arendajaga. Ta täpsustab, et alati võib Keskkonnaametile teada anda, aga inimlik suhtlus on siiski oluline.

TN lisab, et kõige olulisem on häiringust teada anda, siis saab sellega koheselt tegeleda. Lisab, et ei ole mõtet kannatada ega oodata.

IV küsib veel veeteemadest – kui inimene märkab peale karjääritegevuse alustamist, et ta veetase on alanenud või kvaliteet on muutunud, siis millised on konkreetsed sammud, mida peab tegema ja kaua see aega võtab?

KM vastab, et kõige parem on kirja panna, millal ja mis juhtus ning anda sellest teada arendajale ja Keskkonnaametile. Ta kommenteerib, et ta ei oska öelda, kui kaua Keskkonnaamet seda menetleb. Mainib veelkord, et arendajal on seadusest tulenevad kohustused joogivesi tagada.

KM jätkab, et tihti järgneb sellele ekspertiis selgitamiseks välja, mis on veepuuduse põhjustanud. KM mainib, et on arusaanud, et arendaja eelistab lihtsamat suhtlust ja on olnud nendes küsimustes varasemalt vastutulelik.

MP lisab juurde, et kasuks tuleb otse suhtlus arendajaga, kuna tema ei menetle, vaid tegutseb selleks, et leida probleemile lahendus.

TN selgitab, et arendaja saab aru, et vesi on üks tähtsamatest asjadest, mis majapidamises peab olema olema. Ta täpsustab, et alanduslehttrisse jäävate kaevude puhul on selge, et karjäär mõjutab seda ning seal pole vaja midagi uurida, vaid tegutseda. Ta täpsustab, et kaevu rajamine eeldab vastavat projekti ja see võtab aega. Ta täpsustab, et seniks tuuakse vesi inimesele koju, kuna joogivesi peab olema olema.

IV küsib, mis on Türje küla ja üldse lähikonna inimeste kasu sellest karjäärist.

TN vastab, et sellest teemast oli juttu ka KMH programmi avaliku arutelu lõpus, kus sama küsiti. Ta tuletab meelde, et ta tegi ettepaneku, et kohalikud elanikud paneksid pead kokku ja mõtleksid välja, mis annaks seda kasu. Edasi saab vaadata, mida teha saab.

MP mainib, et ühelgi rahvakoosolekul seda välja ei mõelda. Ta soovib samuti teema läbi mõelda, tekitada arutelu ja siis on võimalus kusagile ka jõuda.

TN lisab, et mõelda midagi sellist, mis aitab tervet kogukonda, eriti kogukonna nooremaid.

*Järgneb arutelu praeguse karjääri hüdroloogilisest mõjust – kuidas Türje külas on juba praegu kaevud kuivad, kuidas 30. aasta eest oli allikas, mis nüüdseks on kadunud. Küsitakse, kas edasi ootab inimesi kõrb.*

KM selgitab, et põhjaveekiht, mida karjäärade tulemusel mõjustatakse, muutub aastaajaliselt kuni 5 m. Ta selgitab, et suvisel ajal, kui põhjaveetas on looduslikult sügavamal, ei saa ümbruskonna taimed juba praegu sealt vett, kuna taimede juured ei ulatu nii sügavale. Ta jätkab, et mineraalmaal ei tohiks taimestiku juurestik olla mõjutatud kaevandustegevustest tingitud veealandusest. Ta lisab, et põhjaveetasemed kaevudes on lähimineviku põuaste suvede tõttu igal pool Eestis madalad, ka nendes kaevudes, mis ei ole mõjutatud karjääridest. Ta selgitab, et varasematel aegadel ei ole nii sügavaid ja põhjalikke põudasid olnud.

MP selgitab, et kaevus ei saa vesi olla langenud rohkem kui karjäärist tulenev alanduslehter.

*Jätkub arutelu piirkonna hüdroloogilistest tingimustest ja sellest, kui kõrgel maapinnast võrreldes kavandatava karjääriga Türje küla kaevud asuvad.*

KM selgitab, kuidas kaevude asetsemistega erinevatel abs kõrgustel on arvestatud ning jätkab selgitamist, et on välja töötatud erinevaid viise, millega hinnatakse põhjavee tasemete muutusi. Jätkab, et sarnaseid olukordasid on Eestis mitmel pool, kus kaevandatakse põhjaveetasemest allpool. Selgitab, et seetõttu on aruandes toodud, et hinnatud on võimaliku halvima olukorra veealanduste ulatuse prognoos. Aga ei välistata, et mõju ulatuks kaugemale. Jätkab, et selleks on olemas seiremeetmed, mis suudaks tuvastada tegeliku mõjuulatust.

KM selgitab, et põhjavesi ei ole nagu järve pind, kus alandades veetaset järve ühes kohas alaneb veetase võrdselt ka teises otsas. Põhjavesi ei liigu maa sees lineaarselt vabalt voolates, vaid see peab filtreeruma läbi väga peenikeste lõhede ja pooride. Vee liikumine maa sees on suurusjärgudes aeglasem kui maa peal. Ta kinnitab korduvalt, et kui vaataseme alandus ulatub kaevudeni, siis on arendajal kohustus veevarustus tagada.

MM küsib, kas põhjavee hinnangus on arvestatud ka seniste karjäärade töötamise ajal toimunud õhkimisi. Selgitades, et Karinu ümbruse paekivi ei ole standard olukord, kuna lisaks karstidele on seda piirkonda mitmeid kordi kuus lõhatud, mille tulemusena on palju tundmatuid pragusid.

KM vastab, et prognoosid on tehtud antud mäeeraldisel läbiviidud geoloogilise uuringu järgi, kus on uuritud kivimite omadusi ja lisaks on mõõdetud nende kivimite veeläbilaskvust. See tähendab, et analüüsides on arvestatud kohalikke tingimusi.

MP lisab, et oma omaduselt on kivimid, kas vett kandvad või vett pidavateks ning geoloogilise uuringu võrk on selle täpsuse saamiseks piisav.

LK lisab, et arendajal on vaja kindla kvaliteediga maavara ja selleks on ta enne keskkonnanaloo taotlemist läbi viinud põhjaliku geoloogilise uuringu, et see vastav maavara maapõues kindlaks teha. Lisab, et KMH aruandes on karsti olemasoluga arvestatud.

AS täpsustab, et ta on endine Järva vallavanem, ning lisab, et on varasemast ettevõttega palju koostööd teinud. Ta kinnitab Türje küla elanikele, et kuna hüdroloogiline mõju on nii otsene, siis ei tohiks muret olla. Ettevõtte ei jää ootama, vaid tegutseb koheselt.

AS küsib ettevõttelt Karinu IV karjääri kivi unikaalsuse kohta maailmas.

TN vastab, et sarnast lubjakivi on veel ning lähimad asukohad on Rootsis, Soomes ja Poolas. Ta jätkab, et kui importida näiteks kanasööta, siis maksab iga tonni kohta 100 € rohkem kui kohalikust toormest valmistatud toode.

MP mainib taas, et mured saaksid paremini lahendatud, kui Türje küla rahvas väiksemas seltskonnas arendajaga kohtub ja teemad läbi arutada.

TN vastab, et nemad ei tea Türje küla probleeme, kui neile infot edasi ei öelda.

LK lisab, et kui toimus kaevude inventuur ja vesteldi, öeldi ka elanikele, kellel oli probleeme veega, et andku arendajale teada.

Heiti Riismäe (HR) mainib, et temale ei ole keegi tulemusi öelnud<sup>1</sup>. Ta mainib, et tal ei ole kuus aastat kaevus vett olnud. Ta lisab, et veeprobleemid on olnud ligi 60 aastat. Jätkab, et nõukogudeaegsed lõhkamised viisid talust vee. Mainib, et praegusel ajal toob ta vee Tallinnast kaasa, kuid lisab, et tema mõõdetult oli kaevu sügavus 12 m. Ta küsib, mitu puurauku lõhkamiseks alale tehakse.

TN vastab, et lõhkamise puuraugud on seotud lõhkeprojektiga ning hetkel on nende puuraukude vahed 2–3 m.

RP vastab, et praeguses karjääris lõhatakse ala, kus on kokku umbes 50 puurauku. Ta jätkab, et lõhketöödega tegelev firma, kes on neil alltöövõtja, paneb vastavalt lõhatava ala suurusest paika, milliste vahedega ja kui palju lõhkepuurauke on vaja. Ta selgitab, et lõhatava ala sügavus on 4–5 m, pikem külg 15–20 m ja lühem külg on 3 rida auke, mille iga rea vahe on 2,5–3 m.

MP selgitab, et sügavuti saab lahti 7 m kaljut, teistpidi on see ala 20 m lai ja kihi paksus on umbes 5 m ning sellise mahuga töid tehakse keskmiselt kaks korda kuus.

HR selgitab, et ta on muusik ning soovis isakoju tulla rahulikku ümbruskonda. Jätkab, et koolis õpetati, et müra tuleb summutada ja barjäär peab olema võimalikult ligidal. Lisab, et kui lõhkamise müra on müratõkke vallist eemal, siis ulatuvad tema kinnistule suuremad dB-d.

TN vastab, et müratõkkevall tuleb mäeeraldise piirile ja lõhkamine läheneb astanguga. Lisab, et töö toimubki karjääri sees nimetatud astanguseina taga ehk nad on ligikaudu 7 m sügavusel astangu all.

HR lisab, et see toimuks 45 m kaugusel.

---

<sup>1</sup> Protokollija märkus: 4.11.22 on kodanikule edastanud 27.10.22 teostatud Karinu kinnistu kaevu mõõtmise tulemus, millele kodanik on 07.11.22 vastanud.

MP selgitab, et 45 m kaugusel on teenindusmaa, millel on 10 m laiune müratõkkevall. Lisaks viitab ta ohutute lõhkelaengute ulatuste joonisele, millel on toodud ala, kus lõhkamisi ei toimu.

LP tuletab meelde, et lõhkeaugumeetodiga lõhkamiste puhul on tagatud ohutute lõhkelaengute ala minimaalselt 200 m ehk antud joonisel on kavandatava mäeeraldise ja hoone vahemaa enam kui 100 m, millele lisandub mäeeraldisel 100 m laiune ala, kus tuleb kivi raimata mehaaniliselt.

Arvi Luuk mainib, et jahipüssiga ei tohi pauku teha majale lähemal kui 200 m.

MP selgitatakse, et lõhkamiste puhul on piirang mitte müra pärast, vaid sellepärast, et tagada ohutu ala, kus maapind vastu peaks ja tagada hoonetele ohutu ala.

Meesterahvas publikust mainib, et hiljuti oli kohtumine arendajaga seoses Karinu II karjääriga ja seal jõuti kokkuleppele, et arendaja annab kohalikele SMS-ga teada, millal lõhkamised toimuvad. Lisab, et kodanikud, kes seda infot soovisid, said oma telefoninumbrid arendajale edastada. Mainib, et ka siinviibijad võiksid arendajale oma numbrid anda, et varakult lõhkamistest infot saada.

MP mainib, et Karinu küla inimesed saavad teavitusi, kuid Türje küla elanikud seni pole saanud neid. Ta toob välja, et praegu on hea võimalus peale arutelu lõppu oma numbrid arendajaga jagada.

MM küsib kaevandamistehnoloogiate kohta. Kas tehnoloogiad muutuvad ning kas on midagi uuemat peale tulemas?

TN vastab, et põhimõtte jääb ikka samaks, kas puurvasar või kangutad ripperiga lahti. Lisab, et kivi kätte saamiseks seinast on kõige efektiivsem viis lõhkamine ning lõhktõid teostav ettevõtte tegeleb uute detonaatorite kasutuselevõtuga, kus erinevate aukude lõhkamiste vahe oleks millisekundid, et nad senisest veel paremini summutaksid teineteist. Ta avaldab lootust, et 5–10 aasta jooksul on võimalik sellist lõhkamist kasutada.

HR mainib, et on kaks probleemi – lõhkamine ja müra. Lisab, et lõhkamine kestab tõesti 2 sekundit, aga järeltööd on pikemad, mille jooksul majad värisevad. Kutsub külla, et tunda, kuidas tema maja lõhkamiste ajal väriseb.

AN selgitab, et teistes karjäärides on pandud lähedal seisvate majade külge pikemaks ajaks vibratsiooni mõõtmisvahend, millega saab kätte andmerea, mis seal tegelikult toimunud on. Ta mainib, et sellist mõõtmist saab tellida või selle määrab Keskkonnaamet, kui on saabunud kaebusi. Ta selgitab, et KMH aruandes on välja toodud, kuidas eksperdid näevad ette, kuidas tegevusi rakendada ja vastavaid mõjusid leevendada, aga tulevikus on see Keskkonnaameti otsustada, millistel tingimustel ta kavandatava tegevuse lubab või ei luba.

HR jätkab, et ta kuuleb hüdrovasarat väga hästi. Lisades, et eriti siis, kui on vastavast suunast tuul. Ta märgib, et hüdrovasar töötab tundide kaupa.

IV palub täpsustada karjääri töötamisaegu.

HR jätkab, et temalt ei ole keegi karjääri rajamiseks luba küsinud.

MP selgitab, et KMH aruandes on hinnatud maksimaalseid karjääri töötamisaegu. Ta lisab, et teine asi on see, mida otsustaja KMH aruande põhjal loppu kirjutab – olgu see äripäevadel 8–17-ni või hoopis midagi muud. Kolmandale küsimusele, et milline on praegune tööaeg olemasolevas karjääris, vastab arendaja.

TN vastab, et Karinu II karjääri puhul lepiti kokku, et töötatakse 7–19-ni. Sama soovitakse ka Karinu IV karjääri puhul. Mainib, et ilmselt taotluses on see Karinu karjääri vana tööaeg, mis oli kell 6–22. Kinnitab, et nad saavad aru, et neil on naabrid.

LK selgitab, et ka modelleerimises on kasutatud nn kõige hullemaid ehk kõige suurema mõjuga olukordi ning seal on pakutud välja neid mõjusid leevendavaid meetmeid. Jätkab, et lõplik olukord tuleneb sellest, mida loaandja näeb võimaliku lahendusena ja määrab ära, näiteks milline on karjääri tööaeg.

MP lisab, et loa eelnõu läheb samuti kooskõlastamisele.

Mainitakse publikust, et Karinu II karjääri loatingimuseks volikogu seadiski tööaja 7–19-ni. Lisab, et sarnase tingimuse määrab ilmselt volikogu ka Karinu IV karjääri puhul.

Priit Seire mainib, et avalikul arutelul viibivad inimesed ei ole saanud kindlat vastust, miks nende kaevud kuival on ja, millal arendaja nende kaevud korda teeb.

TN vastab, et kui ettevõtte ei tea inimeste muresid, siis nad ei saa ka midagi teha. Ta lisab, et aastal 2012 on tehtud piirkonna kaevude inventuur, mille puhul vaadata mõjualasse jäävaid kaeve, et vastavalt tegutseda. Täpsustab, et nad saavad uue kaevu teha, kui neile tullakse öeldakse, et joogiveega on probleem. Kinnitab taaskord, et kui Karinu IV karjäär peaks tulema, siis elanikud veeta ei jää ja kui kellelgi on kaevus 1 m vett, siis ei tasu jääda ootama, vaid ettevõtte teeb uue kaevu ennetavalt.

MP meenutab, et inimesed edastaksid arendajale info, kes soovivad lõhkamistest SMS-i teada. Samuti need, kelle on kaevu teemal vaja arendajaga suhelda, pangu ennast kirja.

PL küsib veel väidetaval alal elava Suure-konnakotka kohta. Mis temast saab?

LK vastab, et enne avalikku arutelu kontrolliti EELIS-st vastavat väidet ja selle kohta ei ole registrites veel kannet tehtud. Lisab, et saab aru, et Kotkaklubist on käidud seda kontrollimas.

LM mainib, et Kotkaklubi teeb kande registrisse mõne tunniga.

AN lisab, et seadus näeb ette, et kui märgatakse mõnda elupaika või pesapuud, siis tuleb vastav info päevajooksul kanda keskkonnaportaali. Jätkab, et kui liiki hetkel ei ole sinna lisatud, siis on selleks järelikult mingi põhjus. Ta lisab, et läbilennul võib antud liik piirkonnas olla, seda ei eitata. Lisab, et aruandes on toodud, et elupaik liikidele, kes kavandatava karjääri mäeeraldist kasutavad liikumiseks või toitumiseks, tõenäoliselt kaob.













MP mainib, et kui Kotkaklubi on liigi tuvastanud, siis see peaks ka registrisse jõudma. Aga hetkel lähtutakse sellest, mis andmebaasides on.

MP tänab ja lõpetab avaliku arutelu koosoleku. Tänavad ka teised koosolekul viibijad.













Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva KMH aruande avalik arutelu  
23.01.2025. aastal Järva-Jaani Kultuurimajas

LISA 1

REGISTREERIMISLEHT

JRK. NR.	NIMI	ETTEVÕTE	E-MAIL	TELEFON	ALLKIRI
1	Liisa Pert	Nordkalk			
2	Andreas Sagen				
3	Tõnis Naman	Nordkalk			
4	Svetlana Moks	NORDKALK AS			
5	Raino Pirsalu	NORDKALK AS			
6	MariAnne Aasam	Nuutre talu			
7	Ann Laurson	Lindma talu			
8	Eveli Laurson	Lindma talu			
9	Silm Kirss	Lindma talu			
10	Maarja Kuldman	Keskummeaia			
11	MART REBAS	KÄBI, PUKI KINNISTUP			
12	Aivi Kirsio				

**Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva KMH aruande avalik arutelu**  
**23.01.2025. aastal Järva-Jaani Kultuurimajas**


JRK. NR.	NIMI	ETTEVÕTE	E-MAIL	TELEFON	ALLKIRI
13	Kaarel Mänd	OÜ IB Steiger			
14	Lisa Kintim	OÜ IB Steiger			
15	Aadu Niidan	- - -			
16	Melii Lutt	Säimä talu			
17	Ive Vikström	Silmutalu			
18	Aase Tauram				
19	KRISTIAN SANDER				
20	Neeme Väli				
21	LEIGER METSÄLÄ	Järva Nallavälis			
22	Toomas Tanila	Teeriku talu, Pikari talu, Ilante			
23	Prije Laneman	Teeriku talu, Pikari, Ilante			
24	Esther Valdree	Järva vallavolikogu			
25					



**Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva KMH aruande avalik arutelu**  
**23.01.2025. aastal Järva-Jaani Kultuurimajas**

JRK. NR.	NIMI	ETTEVÕTE	E-MAIL	TELEFON	ALLKIRI
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					

## 23.01.2025. aastal Järva-Jaani Kultuurimajas



1. Summary	
Meeting title	Karinu IV karjääri KMH aruanne
Attended participants	6
Start time	1/23/25, 3:36:43 PM
End time	1/23/25, 6:42:58 PM
Meeting duration	3h 6m 15s
Average attendance time	2h 3m 25s

2. Participants				
Name	First Join	Last Leave	In-Meeting Duration	Role
Liisa Küttim	1/23/25, 3:36:44 PM	1/23/25, 6:42:56 PM	3h 4m 33s	Organizer
Anna-Helena Purre	1/23/25, 3:38:30 PM	1/23/25, 5:47:20 PM	2h 8m 49s	Presenter
Janno Kuusik	1/23/25, 3:48:24 PM	1/23/25, 6:42:58 PM	2h 54m 33s	Presenter
Yllar Rammul	1/23/25, 3:50:37 PM	1/23/25, 4:47:30 PM	56m 53s	Presenter
Priit Kallaste	1/23/25, 3:57:42 PM	1/23/25, 6:10:41 PM	2h 12m 59s	Presenter
Ivi (Unverified)	1/23/25, 4:47:19 PM	1/23/25, 5:50:03 PM	1h 2m 44s	Presenter



Liisa Pert  
Nordkalk AS  
liisa.pert@nordkalk.com

Teie 14.11.2024 nr 51

Meie 13.02.2025 nr 6-3/24/2356-28

**Avalikustamise järgsed seisukohad Karinu  
IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse  
keskkonnamõju hindamise aruande kohta**

Esitasite<sup>1</sup> 05.03.2024 Keskkonnaametile keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse<sup>2</sup> (KeHJS) § 20<sup>1</sup> alusel Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse keskkonnamõju hindamise (KMH) aruande (koostaja OÜ Inseneribüroo STEIGER; versioon 05.03.2024) esmaseks nõuetele vastavuse kontrollimiseks ja asjaomastelt asutustelt seisukohtade küsimiseks.

Keskkonnaamet kontrollis KMH aruande vastavust KeHJS §-s 20 alusel sätestatud nõuetele ning edastas 19.03.2024 kirjaga nr 6-3/24/2356-3 KMH aruande asjaomastele asutustele (Järva Vallavalitsus, Tapa Vallavalitsus, Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, Transpordiamet, Terviseamet, Maa-amet, Riigimetsa Majandamise Keskus). KeHJS § § 20<sup>1</sup> lg 1 ja § 15<sup>1</sup> lg 1 ja lg 4 alusel palus Keskkonnaamet esitada asjaomastel asutustel 30 päeva jooksul KMH aruande saamisest alates seisukohad aruande asjakohasuse ja piisavuse kohta. Samuti paluti hinnata KMH ekspertrühma koosseisulist piisavust. Keskkonnaametile andsid tagasisidet Keskkonnaametile andsid tagasisidet Transpordiamet, Terviseamet, Regionaal- ja Põllumajandusministeerium ning Järva Vallavalitsus. Laekunud seisukohtade alusel kujundas Keskkonnaamet seisukoha ja edastas selle koos omapoolsete märkustega kirjaga 29.04.2024 nr 6-3/24/2356-8.

Märgime, et alates 21.06.2024 viiakse KMH-d läbi KeHJS uue redaktsiooni kohaselt, sh poolleiolevad KMH-d. KeHJS § 56 lõike 15 kohaselt viiakse juba algatatud KMH menetluses alustatud toiming lõpuni selle alguses kehtinud sätte redaktsiooni kohaselt. Järgmisele toimingule (käesolevas menetluses KMH aruande avalikustamine) rakendati redaktsiooni, mis kehtestati seadusemuudatusega.

KeHJS<sup>3</sup> § 21 kohaselt esitas<sup>4</sup> Nordkalk AS 14.11.2024 Keskkonnaametile avalikustamise korraldamiseks Karinu IV lubjakivikarjääri KMH aruande.

KMH aruande avalik väljapanek toimus 19.12.2024-19.01.2025 (k.a) Keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS ning paberkandjal Järva-Jaani raamatukogus, avalik arutelu toimus 23.01.2025 Järva-Jaani kultuurimajas. KeHJS § 21 lg 4 kohaselt vaatab otsustaja (Keskkonnaamet) 21 päeva jooksul avalikust arutelust arvates avalikustamise käigus esitatud ettepanekud, vastuväited ja küsimused ning asjaomaste asutuste seisukohad läbi ning annab arendajale oma seisukoha KMH aruande asjakohasuse ja piisavuse kohta, arvestades avalikustamise tulemusi ja asjaomaste asutuste seisukohti.

Kui poolleiolevate KMH-de korral minnakse KeHJS-i muudatuste jõustumise järel alates järgmisest menetlusetapist üle uuele KeHJS-i redaktsiooni alusel sätestatud korrale, siis arvestades haldusmenetluse seaduse § 5 lg 2 põhimõtet juba varem tehtud etappe ei korrata. Sellest lähtuvalt

<sup>1</sup> Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 06.03.2024 kirjana nr 6-3/24/2356-2.

<sup>2</sup> Kuni 20.06.2024 kehtinud KeHJS redaktsioon (RT I, 28.09.2023, 10).

<sup>3</sup> Alates 20.10.2024 kehtima hakanud KeHJS redaktsioon (RT I, 10.10.2024, 9).

<sup>4</sup> Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 14.11.2024 kirjana nr 6-3/24/2356-10.

teavitati asjaomaseid asutusi KMH aruande avalikustamisest, kuid uuesti KMH aruande kohta seisukohti ei küsitud.

Avalikustamise tulemused:

1. Asjaomased asutused

1.1. **Transpordiamet** esitas seisukoha KMH aruandele 22.03.2024 kirjaga<sup>5</sup>, kus tõi välja järgmised märkused:

- maavara väljaveoteedeks on planeeritud mööda kohalikku teed Tõrje-Karinu ristumisega riigiteega 15128 Järva-Jaani-Tamsalu-Kullenga km 4,02 ja mööda kohalikku Paemurru teed ristumisega riigiteega 15127 Järva-Jaani-Pikavere-Ebavere km 20,9.
- Transpordiamet oma kirjas, 26.05.22 nr 8-5/22/9962-2, Karinu IV KMH programmi kohta märkis, et keskkonnamõju hindamise protsessis osaleks ka teedeinsener olemasolevate ristmike ja kavandatavate väljaveoteede seisukorra hindamisel;
- esitatud eelnõus puudub teedeinseneri seisukoht.

Keskkonnaamet palus Transpordiameti märkustega arvestada ning täiendada KMH aruannet. 14.11.2024 esitatud KMH aruandes on Transpordiameti märkustega piisavalt arvestatud.

1.2. **Terviseameti lääne regionaalosakond** esitas seisukoha KMH aruandele 01.04.2024 kirjaga<sup>6</sup>, kus tõi välja järgnevad märkused:

- Planeeritavalt alalt lähtuvad müratasemed ei tohi müratundlike hoonetega aladel ületada keskkonnaministri 16.12.2016 määru nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ (edaspidi KeM määru nr 71) lisas 1 toodud normtasemeid.
- Maksimaalne müratase ei tohi ületada tööstusmüra korral vastava mürakategooriaga alal müra liigile kehtestatud normtasest rohkem kui 10 dB (KeM määru nr 71 § 6 lg 2).
- Impulssmüra põhjustavat tööd võib teha tööpäevadel kella 07.00-19.00. Impulssmüra piirväärtusena rakendatakse asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasest.
- Karjääri töö käigus tekkivad vibratsioonitasemed ei tohi ületada sotsiaalministri 17.05.2002 määru nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ § 3 toodud piirväärtused.
- Teavitada elanikke eelnevalt suurematest mürarikaste tööde teostamise ajast ning tööde kestusest, vältimaks teadmatusest tingitud kaebusi.“

Keskkonnaamet palus Terviseameti märkustega arvestada ning täiendada KMH aruannet. 14.11.2024 esitatud KMH aruandes on Transpordiameti märkustega piisavalt arvestatud.

1.3. **Regionaal- ja Põllumajandusministeerium** esitas oma seisukoha KMH aruandele 15.04.2024 kirjaga<sup>7</sup>, kus tõi välja oma seisukoha ruumilise planeerimise korraldamise valdkonnast lähtuvalt.

Keskkonnaamet palus Terviseameti märkustega arvestada ning täiendada KMH aruannet. 14.11.2024 esitatud KMH aruandes on Transpordiameti märkustega piisavalt arvestatud.

<sup>5</sup> Registreeritud Keskkonnameti dokumendihaldussüsteemis 22.03.2024 kirjana nr 6-3/24/2356-4

<sup>6</sup> Registreeritud Keskkonnameti dokumendihaldussüsteemis 01.04.2024 kirjana nr 6-3/24/2356-5

<sup>7</sup> Registreeritud Keskkonnameti dokumendihaldussüsteemis 16.04.2024 kirjana nr 6-3/24/2356-6

## 2. Puudutatud isikud

Avaliku väljapaneku jooksul esitasid tagasiside KMH aruande kohta Lauri Leet<sup>8</sup>, Pirje Laneman<sup>9</sup>, Meelis Leet<sup>10</sup>, Heiti Riismäe<sup>11</sup>, Anu Laurson<sup>12</sup>, Märt Rebas<sup>13</sup>, Kristjan Sander<sup>14</sup>.

Laekunud kirjade koopiaid Keskkonnaamet käesolevale kirjale ei lisa, kuna edastas need laekumisel jooksvalt arendajale ja eksperdile. Kõik kirjad on leitavad ka Keskkonnaameti avalikust dokumendiregistrist sisestades sarja registreerimisnumbri „6-3/24/2356“.

## 3. Keskkonnaameti tähelepanekud ja märkused

- KMH aruande lk 51 on toodud, et *Kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega kaasnevate keskkonnamõjude hindamisel on arvestatud ainult taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri töötamisega, kuna kavandatavas Karinu IV lubjakivikarjääris alustatakse kaevandamisega alles siis, kui olemasolevatel Karinu, Karinu II ja III lubjakivikarjäärides on kaevandamine lõpetatud*. Ka lk 124 on toodud, et Karinu IV mäeeraldis avatakse kaevandamiseks peale olemasolevate Karinu I–III karjääride ammendumist ja seetõttu ei ole hinnatud KMH aruandes Karinu karjääride koosmõju.

Arvestades, et Keskkonnaametile on 26.06.2024 esitatud keskkonnaloa KMIN-097 muutmise taotlus (menetlus M-128944) Karinu II lubjakivikarjääri loa kehtivuse pikendamiseks 30 aasta võrra palume täpsustada, kas Karinu IV karjääris alustatakse peale Karinu, Karinu II ja Karinu III lubjakivikarjäärade korrastamist või peale olemasolevate karjääridest aktiivse kaevandamise lõppemist? Kui Karinu IV lubjakivikarjääris alustatakse töödega enne olemasolevate karjäärade lõplikku korrastamist tuleb käsitleda ka karjääride koosmõju. Karjääride võimalikule koosmõjule on viidatud ka lk 59, kus kirjutatakse karjääri liigvee juhtimise kohta, et ... *Karinu IV karjäärist välja pumbatava vee arvel suureneb ka suublasse juhitava vee hulk*.

- KMH aruandes, lk 66 on toodud praeguse Karinu karjäärade põhjaveetaseme seirekaevude maaüksused. Tenno maaüksuse katastritunnus on märgitud ka Kubja maaüksuse katastritunnuseks. Palume märkida Kubja maaüksuse juurde õige katastritunnus.
- Ei ole arvestatud Keskkonnaameti 29.04.2024 kirjas toodud märkusega KMH aruande tekstis läbivalt ohtlike jäätmete käitluslitsentsi asendada keskkonnakaitseluba. Lisaks on kasutusel jäätmekäitluslitsentsi või vastavat litsentsi omav ettevõtte. Selgituseks, et ohtlike jäätmete käitluslitsentse enam ei väljastata ning jäätmeloa asemel kasutatakse keskkonnaluba jäätmete käitlemiseks ehk piisav on keskkonnakaitseluba.
- Keskkonnaamet juhtis 29.04.2024 kirjas tähelepanu asjaolule, et alates 2021. a novembrist suunati Keskkonnaregistri avalik teenus ümber Keskkonnaportaali. Sellest lähtuvalt on õige viidata Eesti looduse infosüsteem (EELIS, Keskkonnaagentuur). Aruande kohaselt on parandused tehtud lk 17, 25, 37, 39, 48, 112 ja 144. Juhime tähelepanu, et aruandes on ka mujal läbivalt sõna „Keskkonnaregister“ kasutatud.
- KMH aruandest selgub, et Kairi kinnistu läheduses mäeeraldise loodenurgas ei ole võimalik kasulikku kihti raimata lõhkamise teel ning meetmeks on pakutud kasuliku kihi mehaanilist raimamist. Samas mehaaniline raimamine hüdrovasaraga põhjustab pidevat ja pikaajalist müra. Samuti ei ole mehaaniline raimamine kulu-efektiivne meetod. Keskkonnaamet teeb ettepaneku meetmena mehaanilise raimamise asemel mäeeraldise pindala vähendamist selles osas, kus on

<sup>8</sup> Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 15.01.2025 kirjana nr 6-3/24/2356-14

<sup>9</sup> Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 17.01.2025 kirjana nr 6-3/24/2356-16

<sup>10</sup> Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 20.01.2025 kirjana nr 6-3/24/2356-17

<sup>11</sup> Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 20.01.2025 kirjana nr 6-3/24/2356-19

<sup>12</sup> Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 20.01.2025 kirjana nr 6-3/24/2356-20

<sup>13</sup> Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 20.01.2025 kirjana nr 6-3/24/2356-21

<sup>14</sup> Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 30.01.2025 kirjana nr 6-3/24/2356-24

ette nähtud mehaaniline raimamine hüdrovasaraga, et vähendada kaevandamisest tulenevaid mõjusid Kairi kinnistule.

Keskkonnaamet on seisukohal, et juhteksperdil või ekspertrühmal juhteksperdi juhtimisel koos arendajaga tuleb KMH aruannet kõigi avaliku väljapaneku ajal aruande kohta tehtud ettepanekute ja vastuväidete alusel täiendada, selgitada ettepanekute ja vastuväidetega arvestamist või põhjendada arvestamata jätmist ning vastata esitatud küsimustele.

Arendajal tuleb saata 30 päeva jooksul Keskkonnaametile käesoleva seisukoha saamisest arvates KMH aruande kohta esitatud ettepanekute või vastuväidete arvesse võtmise selgitus või arvestamata jätmise põhjendus ning vastused neile isikutele, otsustajale ja asjaomastele asutustele, kes on esitanud oma ettepanekud, vastuväited või küsimused kirjalikult või kelle avalikul arutelul suuliselt esitatud ettepanek, vastuväide või küsimus jäi avalikul arutelul vastuseta (KeHJS § 21 lg 5).

**Juhime tähelepanu, et arendajal tuleb 6 kuu jooksul pärast aruande avalikku arutelu esitada täiendatud KMH aruanne nõuetele vastavuse kontrollimiseks** (KeHJS § 22 lg 1). Nõuetele vastavuse kontrollimiseks esitatud KMH aruanne peab muuhulgas sisaldama esitatud ettepanekuid, vastuväiteid ja küsimusi ning KeHJS § 21 lg-s 5 nimetatud kirjade koopiaid ning avaliku arutelu protokoll (keskkonnaministri 01.09.2017 määrus nr 34 „Keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded“).

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Helen Manguse  
juhataja  
keskkonnakorralduse büroo

Teadmiseks: OÜ Inseneribüroo STEIGER, [info@steiger.ee](mailto:info@steiger.ee)

Marju Kuldmaa 513 8740 (keskkonnakorraldus)  
[marju.kuldmaa@keskkonnaamet.ee](mailto:marju.kuldmaa@keskkonnaamet.ee)

Aire Soo 56997376 (vesi)  
[aire.soo@keskkonnaamet.ee](mailto:aire.soo@keskkonnaamet.ee)

Eve Konsap 53417916 (jäätmehaldus)  
[eve.konsap@keskkonnaamet.ee](mailto:eve.konsap@keskkonnaamet.ee)

Nurana Olonen 58652539 (looduskasutus)  
[nurana.olonen@keskkonnaamet.ee](mailto:nurana.olonen@keskkonnaamet.ee)

## Vastus

Täname Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) aruande tähelepanekute ja märkuste eest, mille esitasite 13.02.2025 kirjaga nr 6-3/24/2356-28. Kirjas toodi välja alljärgnevad märkused ja tähelepanekud, mis vajavad KMH aruandes tähelepanu:

*1. KMH aruande lk 51 on toodud, et Kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega kaasnevate keskkonnamõjude hindamisel on arvestatud ainult taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri töötamisega, kuna kavandatavas Karinu IV lubjakivikarjääris alustatakse kaevandamisega alles siis, kui olemasolevatel Karinu, Karinu II ja III lubjakivikarjäärides on kaevandamine lõpetatud. Ka lk 124 on toodud, et Karinu IV mäeeraldis avatakse kaevandamiseks peale olemasolevate Karinu I–III karjääride ammendumist ja seetõttu ei ole hinnatud KMH aruandes Karinu karjääride koosmõju.*

*Arvestades, et Keskkonnaametile on 26.06.2024 esitatud keskkonnaloa KMIN-097 muutmise taotlus (menetlus M-128944) Karinu II lubjakivikarjääri loa kehtivuse pikendamiseks 30 aasta võrra palume täpsustada, kas Karinu IV karjääris alustatakse peale Karinu, Karinu II ja Karinu III lubjakivikarjäärade korrastamist või peale olemasolevate karjääridest aktiivse kaevandamise lõppemist? Kui Karinu IV lubjakivikarjääris alustatakse töödega enne olemasolevate karjäärade lõplikku korrastamist tuleb käsitleda ka karjääride koosmõju. Karjääride võimalikule koosmõjule on viidatud ka lk 59, kus kirjutatakse karjääri liigvee juhtimise kohta, et ... Karinu IV karjäärist välja pumbatava vee arvel suureneb ka suublasse juhitava vee hulk.*

Aruandes täpsustatakse olemasolevate Karinu lubjakivikarjäärade korrastamiste ja kavandatava Karinu IV karjääri ettevalmistustööde ajakavasid ning nende koosmõjusid. Peatükki 5.2 lisatakse „Kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega kaasnevate keskkonnamõjude hindamisel arvestatakse ainult taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri töötamisega, kuna kavandatavas Karinu IV lubjakivikarjääris alustatakse maavara kaevandamisega alles siis, kui olemasolevatel Karinu, Karinu II ja III lubjakivikarjäärides on aktiivne maavara kaevandamine lõpetatud. See tähendab, et samaaegselt võib toimuda olemasolevates Karinu karjäärides maavara kaevandamine, olemasolevate Karinu karjääride korrastamine ja Karinu IV karjääri ettevalmistustööd.“ Arendaja sõnul töötavad Karinu IV karjääri mäeeraldisel selle ettevalmistustööde perioodil ekskavaator ja buldooser ning kirjeldatud periood kestab maksimaalselt üks aasta. Olukord, kus toimub kaevandamine olemasolevates Karinu I–III karjäärides, on kujutatud KMH aruandes joonisel 6.3.1. Keskkonnamõju hindamise seisukohalt on kõige olulisem suurima mõjuga tegevus, milleks on maavara kaevandamine Karinu IV karjääri mäeeraldisel. Seega olukord, kus samaaegselt kaevandatakse olemasolevates Karinu karjäärides maavara, korrastatakse olemasolevaid Karinu karjääre ja tehakse kavandatavas Karinu IV karjääris ettevalmistustöid, ei ole mõju Karinu IV karjääri mäeeraldisel lähiümbrusele võrreldav kavandatava tegevusega, mis on kujutatud KMH aruandes joonistel 6.3.2–6.3.4.

Nimetatud koosmõju Karinu IV karjääri mäeeraldisel ettevalmistustööde ja maavara kaevandamisega olemasolevates Karinu karjäärides ning olemasolevate Karinu karjääride korrastamisega kirjeldatakse KMH aruandes peatükis 6.15. Nimetatud peatükki on täiendatud „Plaanitult alustatakse



Karinu IV mäeeraldisel kaevandamist peale olemasolevate Karinu I–III karjääride ammendumist. Nimetatud perioodil ei kaasne ka keskkonnamõjusid sellisel määral nagu lubjakivi kaevandamisel – kaevise töötlemisega seotud müra ja osakeste heidet, lõhketöödest tingitud mõjusid (müra, maavõnked), valmistoodangu väljavedu. Sellest tulenevalt esineb nimetatud perioodil keskkonnamõju vähendatud kujul ning mõju ulatus on kordades väiksem võrreldes aktiivse maavara kaevandamisperioodiga. Kavandatava tegevuse ettevalmistustöödel kasutatakse katendi eemaldamisel ekskavaatoreid ja buldoosereid, mis leiavad kasutust ka karjäärialade korrastamisel. Samuti ei suurene Karinu IV karjääri ettevalmistustööde ja Karinu I–III karjääride korrastamistööde käigus karjääridest välja pumbatava vee hulk, kuna Karinu IV karjääri ettevalmistustöödel ei toimu veetaseme alandamist. Lisaks väheneb olemasolevate karjääride korrastamisel vajadus neist vett välja pumbata, kuna puudub vajadus karjääri põhja kuivana hoida.“.

*2. KMH aruandes, lk 66 on toodud praeguse Karinu karjääride põhjaveetaseme seirekaevude maaüksused. Tenno maaüksuse katastritunnus on märgitud ka Kubja maaüksuse katastritunnuseks. Palume märkida Kubja maaüksuse juurde õige katastritunnus.*

Aruandesse on vastav parandus tehtud: „Praeguse Karinu karjääri tegevuse käigus on perioodil 2011–2023 mõõdetud veetaset sagedusega kord kvartalis puurkaevus nr 7/18 (L-Est koordinaadid X: 6548496,23; Y: 610828,39), Pikavere tee 1 kinnistul (katastritunnus 25702:004:1241) ja Raagmetsa kinnistul (katastritunnus 25702:004:0193) asuvates puurkaevudes ning Tenno kinnistul (katastritunnus 25702:004:1481) ja **Kubja kinnistul (katastritunnus 25702:004:0061)** asuvates salvkaevudes“.

*3. Ei ole arvestatud Keskkonnaameti 29.04.2024 kirjas toodud märkusega KMH aruande tekstis läbivalt ohtlike jäätmete käitluslitsents asendada keskkonnakaitselooaga. Lisaks on kasutusel jäätmekäitluslitsentsi või vastavat litsentsi omav ettevõtte. Selgituseks, et ohtlike jäätmete käitluslitsentse enam ei väljastata ning jäätmeloo asemel kasutatakse keskkonnaluba jäätmete käitlemiseks ehk piisav on keskkonnakaitseluba.*

Peatükkides 6.6, 6.7 ja 7.1 on „jäätmekäitlus litsents“ asendatud „jäätmekäitlemise keskkonnalooga“.

*4. Keskkonnaamet juhtis 29.04.2024 kirjas tähelepanu asjaolule, et alates 2021. a novembrist suunati Keskkonnaregistri avalik teenus ümber Keskkonnaportaali. Sellest lähtuvalt on õige viidata Eesti looduse infosüsteem (EELIS, Keskkonnaagentuur). Aruande kohaselt on parandused tehtud lk 17, 25, 37, 39, 48, 112 ja 144. Juhime tähelepanu, et aruandes on ka mujal läbivalt sõna „Keskkonnaregister“ kasutatud.*

Aruandes on peatükkides 3.2 ja 6.9.1 „keskkonnaregistris“ asendatud „Maavarade registris (EGT, 2025)“. Peatükis 6.13.2 on „Keskkonnaregistrisse“ asendatud „Eesti looduse infosüsteemi (EELIS, Keskkonnaagentuur)“. Lisaks on peatükkides 10.1 ja 10.2 „keskkonnaregistris“ asendatud „Keskkonnaportaalis“.

*5. KMH aruandest selgub, et Kairi kinnistu läheduses mäeeraldisel loodenurgas ei ole võimalik kasulikku kihti raimata lõhkamise teel ning meetmeks on pakutud kasuliku kihi mehaanilist raimamist. Samas mehaaniline raimamine hüdrovasaraga põhjustab pidevat ja pikaajalist müra. Samuti ei ole mehaaniline raimamine kulu-efektiivne meetod. Keskkonnaamet teeb ettepaneku meetmena mehaanilise raimamise asemel mäeeraldisel pindala vähendamist selles osas, kus on ette nähtud mehaaniline raimamine hüdrovasaraga, et vähendada kaevandamisest tulenevaid mõjusid Kairi kinnistule.*

KMH aruandes toodud hinnatud tööstusmüra tasemed koos pakutud leevendusmeetmetega ei ületa Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisas 1 toodud piirväärtuseid. Arvestades, et arendaja

jaoks on kasuliku kihi raimamine hüdrovasaraga sobiv alternatiiv mäeeraldisel maavara raimamiseks, siis ei saa nõustuda väitega, et mehaaniline raimamine ei ole kulu-efektiivne meetod.

Samuti ütleb KeHJS § 3<sup>1</sup> lõige 1, et üks keskkonnamõju hindamise eesmärk on anda tegevusloa andjale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva olulise keskkonnamõju kohta ning kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale ning edendada säästvat arengut. Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050 toob välja, et maavarade säästliku kasutamise tagamiseks tuleb rakendatakse ehitustehnoloogiad, mis kasutavad maksimaalselt ära ehitusmaterjalide tootmisprotsessis tekkinud saadusi, kaevandamise kõrvalsaadusi ja kaevandamisjätmeid. Lisaks läheb Karinu IV karjääri mäeeraldisel loodeosa kaevandamata jätmise vastuolult säästva kaevandamise printsiibiga. Nimelt on Keskkonnaamet selgitanud säästva kaevandamise printsiipi järgnevalt (kiri 21.01.2022 nr 6-3/21/5873-46): Säästva kaevandamise printsiibi kohaselt nimetatakse säästvalt kaevandamist minimaalsete kadude ja minimaalsete jäätmetega maavaravaru ammendamiseks, kus maavara ei raisata, vaid kasutatakse maksimaalselt ära kogu kaevandatav varu, mis antud kohas leida on.

Lisaks eelnevale on täiendatud KMH aruande peatükki 7 „Kaasneva ebasoodsa keskkonna vältimise ja vähendamise meetmed“, kuhu on lisatud, et Karinu IV mäeeraldisel loodenurgas kaevandamiseks on vajalik lähima kinnistuomaniku nõusolek. Hüdrovasaraga töötamise mõjude leevendamiseks on samasse peatükki lisatud, et vajadusel piirata hüdrovasara tööaega või piirata mäeeraldisel töötavate hüdrovasarate hulka ühele. Nende keskkonnameetmete rakendamisel ei ole ette näha, et kavandatava tegevusega kaasneb sedavõrd ebasoodne keskkonnamõju, et tekiks vajadus mäeeraldisel pindala vähendamiseks.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Tõnis Namm

Juhatuse liige

Liisa Pert  
Keskkonna ja töökeskkonnajuht  
Nordkalk AS  
liisa.pert@nordkalk.com



Liisa Pert  
Nordkalk AS  
liisa.pert@nordkalk.com

Teie 04.04.2025 nr 15

Meie 07.05.2025 nr 6-3/25/6947-2

**Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa  
taotluse keskkonnamõju hindamise aruandest**

Austatud Liisa Pert

Esitasite<sup>1</sup> Keskkonnaametile keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi KeHJS) § 22 lg 1 alusel nõuetele vastavuse kontrollimiseks Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruande (edaspidi *KMH aruanne*) koos lisadega.

Keskkonnaamet peab KeHJS § 22 lg-te 5 ja 6 alusel kontrollima KMH aruande vastavust KMH programmile ja KeHJS § 20 sätestatud nõuetele, aruande asjakohasust ja piisavust tegevusloa andmiseks ning aruande kohta tehtud ettepanekute ja vastuväidete arvestamist või arvestamata jätmist.

Keskkonnaamet kontrollis eelnevast lähtuvalt KMH aruande nõuetele vastavust ning on seisukohal, et aruanne vajab enne nõuetele vastavaks tunnistamist täiendamist.

Keskkonnaamet toob järgnevalt välja ettepanekud KMH aruande täiendamiseks:

1. Keskkonnaamet palus 13.02.2025 Teile saadetud kirjas nr 6-3/24/2356-28 täpsustada, kas Karinu IV karjääris alustatakse tegevustega peale Karinu, Karinu II ja Karinu III lubjakivikarjääride korrastamist või peale olemasolevate karjääride aktiivse kaevandamise lõppemist. Ühtlasi märkis Keskkonnaamet, et juhul kui Karinu IV lubjakivikarjääris alustatakse töödega enne olemasolevate karjääride lõplikku korrastamist tuleb käsitleda ka karjääride koosmõju.

KMH aruande ptk 5.2 toob välja (lk 52-53), et kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega kaasnevate keskkonnamõjude hindamisel arvestatakse ainult taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri töötamisega, kuna kavandatavas Karinu IV lubjakivikarjääris alustatakse maavara kaevandamisega alles siis, kui olemasolevatel Karinu, Karinu II ja III lubjakivikarjäärides on aktiivne maavara kaevandamine lõpetatud. Kui Karinu IV karjääris alustatakse kaevandamisega, võib samaaegselt toimuda olemasolevates Karinu karjäärides veel korrastamistööd. Peale nimetatud korrastamistööde lõppu toimub kaevandamine ainult Karinu IV lubjakivikarjääris. Märgitakse, et kuna Karinu IV karjääris ning olemasolevates

<sup>1</sup> Kiri registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 07.04.2025 nr 6-3/25/6947 all.

Karinu I–III karjäärides ei toimu samaaegset aktiivset maavara kaevandamist, siis ei kaasne sellel perioodil ka keskkonnamõjusid sellisel määral nagu samaaegsel lubjakivi kaevandamisel<sup>2</sup>. KMH aruande lk 128 tuuakse välja, et ettevalmistustööd Karinu IV mäeeraldisel plaanitakse teha umbes ühe aasta jooksul.

Arvestades olemasolevate lubade kehtivusaega (sh, Karinu II lubjakivikarjääri pikendamist 30 a võrra), alles oleva varu kogust Karinu I–III aktiivsetes lubjakivikarjäärides ning asjaolu, et ettevalmistustööd Karinu IV mäeeraldisel saab tehtud ühe aasta jooksul, puudub Keskkonnaametil veendumus, et Karinu I–III ja IV karjäärides ei teki vajadust samaaegse kaevandamise osas. Eelnevast lähtuvalt on asjakohane siiski arvestada võimalusega, et karjäärid töötavad samaaegselt ning teostada ka vastav koosmõju hindamine.

2. KMH aruande lk 94 tabelis 6.4.4. on toodud lähimatele hoonetele lubatud maksimaalsed võnkekiirused erinevatel kaugustel. KMH aruande lk 334 on arendaja vastatud elaniku küsimusele seoses hoonete pragunemisega lõhkamistööde tulemusel ning pakkunud välja järgneva: *Üheks võimaluseks, et selgitamaks välja, kas lõhkamised põhjustavad hoonete seinte ja vundamentide pragunemist on hoonete passistamine ehk lõhkamiste eelne seisukorra fikseerimine ning selle järgne monitoorimine.*

Vastavalt eeltoodule palub Keskkonnaamet KMH aruandes välja tuua lõhkamismõju eeldatav raadius koos hoonetega, mis sinna mõjualasse jäävad ning vajavad passistamist.

3. Olete 17.03.2025 vastuskirjas Keskkonnametile<sup>3</sup> viimases lõigus välja toonud: *Lisaks eelnevale on täiendatud KMH aruande peatükki 7 „Kaasneva ebasoodsa keskkonna vältimise ja vähendamise meetmed“, kuhu on lisatud, et Karinu IV mäeeraldisel loodenurgas kaevandamiseks on vajalik lähima kinnistuomaniku nõusolek.* Keskkonnaamet ei leidnud antud peatükist eelpool väljatoodut.
4. KMH aruande ptk 10.4 viimases lõigus (lk 154) on kirjutatud: *Kavandatava tegevusega kaasnevad füüsikalised mõjutegurid (põhjavee alanemine, müratase, tahkete osakeste kontsentratsioon) ei ulatu lähimate majapidamisteni ega kujuta ohtu inimestele tervisele.* Samas on KMH aruande lk 143 kirjutatud: *Veetaseme alandamisel karjääris maavara kaevandamise eesmärgil alaneb veetase ka karjääri ümbritseval alal. Lähtuvalt kaevandamise sügavusest, kohalikest sademetest ja kivimi filtratsiooniomadustest on karjääri mõjuraadius hinnatud ~1 000 m karjääri servast.* Arvestades, et lähimate majapidamiste õuealad jäävad mäeeraldisest ~100 ja ~290 m kaugusele ning alanduslehtri maksimaalse mõjuala sisse jääb 9 kaevu<sup>4</sup>, siis on eksitav väita, et füüsikalised mõjutegurid ei ulatu lähimate majapidamisteni.
5. Võrreldes KMH programmiga on KMH aruannet koostavate ekspertide nimekirja lisandunud uusi liikmeid<sup>5</sup>, kuid kõikide lisandunud liikmete puhul ei ole selgelt aru saada,

---

<sup>2</sup> KMH aruande lk 128 on selgitatud, et kavandatava tegevuse ettevalmistustöödel kasutatakse katendi eemaldamisel ekskavaatorit ja buldooseri, mis leiavad kasutust ka karjäärialade korrastamisel. Seeläbi ei toimu samaaegselt koosmõjus ka tööprotsesse nagu puur-lõhketööd, hüdrovasara kasutamine, lõhatud kaevisse transport purustus-sorteerimissõlme, kaevisse töötlemine ega valmistoodangu väljavedu ega esine kaasnevaid mõjusid nagu müra, saasteainete heide ja maavõnked sellisel määral nagu KMH aruandes eelnevalt kirjeldatud. Samuti ei suurene Karinu IV karjääri ettevalmistustööde ja Karinu I–III karjäärade korrastamistööde käigus karjäärdest välja pumbatava vee hulk, kuna Karinu IV karjääri ettevalmistustöödel ei toimu veetaseme alandamist. Lisaks väheneb olemasolevate karjäärade korrastamisel vajadus neist vett välja pumbata, kuna puudub vajadus karjääri põhja kuivana hoida.

<sup>3</sup> Vastuskiri nr 12 on leitav ka KMH aruandest alates lk 395.

<sup>4</sup> KMH aruande joonis 6.2.3 lk 67.

<sup>5</sup> Martin Küttim (keskkonnaspetsialist), Kaarel Mänd (hüdrogeoloog), Valdur Lahtvee (kliima- ja ESG ekspert).

millist mõju on ekspert hinnanud. Keskkonnaministri 01.09.2017 määruse nr 34 „Keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded“ § 11 lg 2 p 2 kohaselt esitatakse keskkonnamõju hindamise aruandes muudatused eksperdirühma koosseisus võrreldes KeHJS § 18 lg 3 kohaselt nõuetele vastavaks tunnistatud keskkonnamõju hindamise programmiga koos põhjenduste ja selgitustega, millist mõju on iga rühma kuuluv isik hinnanud. Palume välja tuua uute eksperdirühma liikmete puhul, millist mõju KMH aruandes on vastav isik hinnanud.

**Palume esitada täiendatud KMH aruanne Keskkonnaametile uuesti nõuetele vastavuse kontrollimiseks.**

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Helen Manguse  
juhataja  
keskkonnakorralduse büroo

Teadmiseks: info@steiger.ee

Kristiina Maalaps 5382 9560 (maapõu)  
kristiina.maalaps@keskkonnaamet.ee

Merike Pärtma 5906 5684 (keskkonnakorraldus)  
merike.partma@keskkonnaamet.ee

Helen Manguse  
Juhataja  
keskkonnakorralduse büroo

Teie 07.05.2025 nr 6-3/25/6947-2  
Meie 22.05.2025

## Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse keskkonnamõju hindamise aruandest

Austatud Helen Mangus

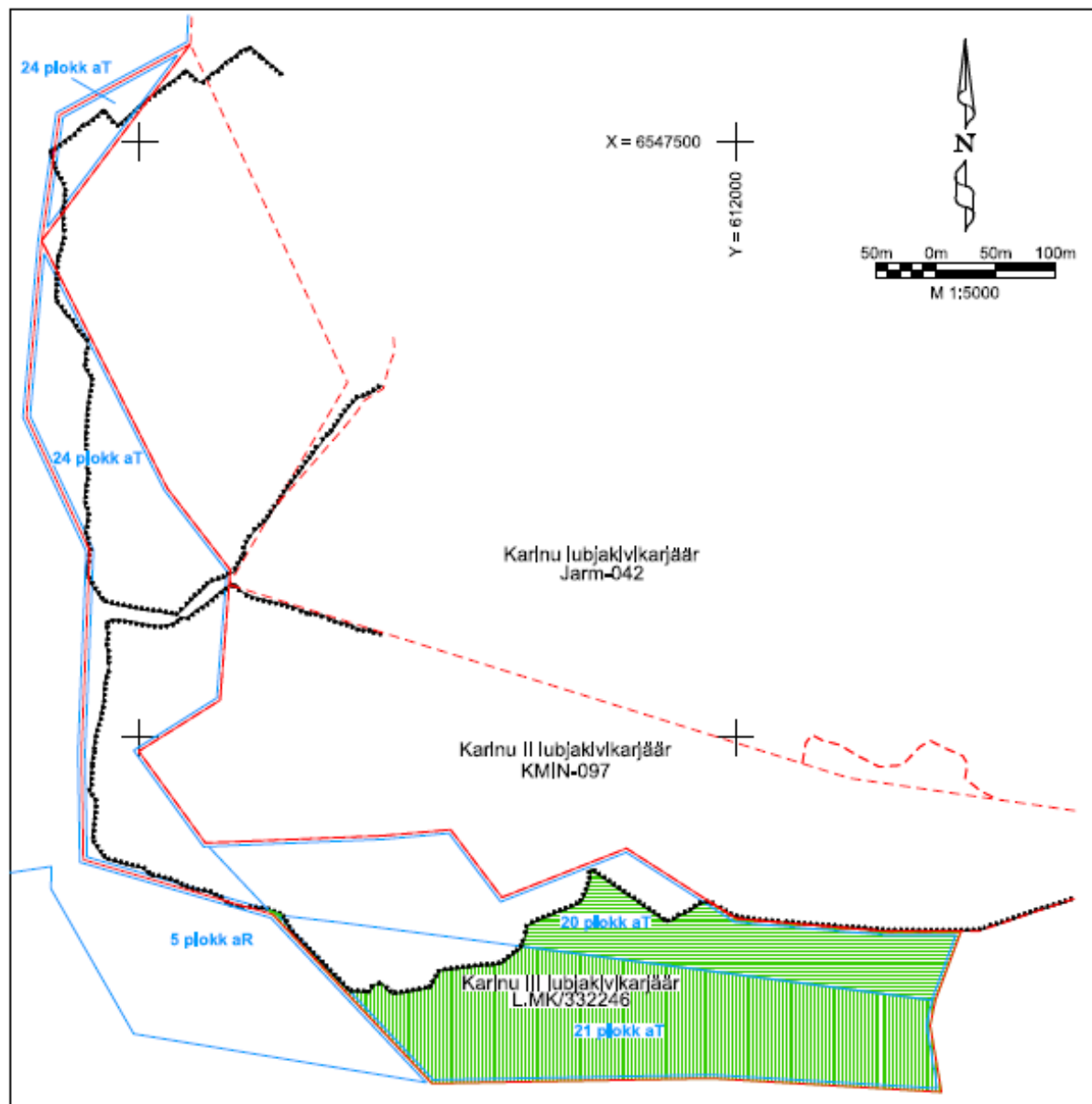
Täname Karinu IV lubjakivikarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) aruande tagasiside eest, mille esitasite 07.05.2025 kirjaga nr 6-3/25/6947-2. Kirjas toodi välja alljärgnevad märkused ja täiendused, mis vajavad KMH aruandes tähelepanu:

*1. Keskkonnaamet palus 13.02.2025 Teile saadetud kirjas nr 6-3/24/2356-28 täpsustada, kas Karinu IV karjääris alustatakse tegevustega peale Karinu, Karinu II ja Karinu III lubjakivikarjääride korrastamist või peale olemasolevate karjääride aktiivse kaevandamise lõppemist. Ühtlasi märkis Keskkonnaamet, et juhul kui Karinu IV lubjakivikarjääris alustatakse töödega enne olemasolevate karjääride lõplikku korrastamist tuleb käsitleda ka karjääride koosmõju.*

*KMH aruande ptk 5.2 toob välja (lk 52-53), et kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega kaasnevate keskkonnamõjude hindamisel arvestatakse ainult taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri töötamisega, kuna kavandatavas Karinu IV lubjakivikarjääris alustatakse maavara kaevandamisega alles siis, kui olemasolevatel Karinu, Karinu II ja III lubjakivikarjäärides on aktiivne maavara kaevandamine lõpetatud. Kui Karinu IV karjääris alustatakse kaevandamisega, võib samaaegselt toimuda olemasolevates Karinu karjäärides veel korrastamistööd. Peale nimetatud korrastamistööde lõppu toimub kaevandamine ainult Karinu IV lubjakivikarjääris. Märgitakse, et kuna Karinu IV karjääris ning olemasolevates Karinu I–III karjäärides ei toimu samaaegset aktiivset maavara kaevandamist, siis ei kaasne sellel perioodil ka keskkonnamõjusid sellisel määral nagu samaaegsel lubjakivi kaevandamisel. KMH aruande lk 128 tuuakse välja, et ettevalmistustöid Karinu IV mäeeraldisel plaanitakse teha umbes ühe aasta jooksul.*

*Arvestades olemasolevate lubade kehtivusaega (sh, Karinu II lubjakivikarjääri pikendamist 30 a võrra), alles oleva varu kogust Karinu I–III aktiivsetes lubjakivikarjäärides ning asjaolu, et ettevalmistustööd Karinu IV mäeeraldisel saab tehtud ühe aasta jooksul, puudub Keskkonnaametil veendumus, et Karinu I–III ja IV karjäärides ei teki vajadust samaaegse kaevandamise osas. Eelnevast lähtuvalt on asjakohane siiski arvestada võimalusega, et karjäärid töötavad samaaegselt ning teostada ka vastav koosmõju hindamine.*

Karinu lubjakivikarjääride toodang on toormeks Rakkes asuvalle lubjatehasele. Karinu karjääride kaevandatava maavara maht ja väljavedu on seotud Rakke lubjatehase otsese vajadusega, sh karjäärides ei toimu maavara vahelattu kogumist suures koguses. Ettevõttel on vaja tehase töö tagamiseks stabiilset ligipääsu tehnilisele lubjakivile. Seega ei ole ettevõttel vajadust alustada maavara kaevandamist uelt mäeeraldiselt varem kui olemasolevatest karjääridest on kogu Rakke tehasele sobiva kvaliteediga maavara kaevandatud. Joonisel 1 on toodud Mäebüroo Nord (2025) poolt arvutatud Karinu III karjääris (plokkides 20 ja 21) Rakke lubjatehasele sobiliku kvaliteediga tehnoloogilise lubjakivi jääkvaru, milleks on 342,5 tuh m<sup>3</sup>. Kui võttes arvesse [Eesti Vabariigi 2023. aasta maavaravarude koondbilansid](#), mille järgi kaevandati 2023. aastal 59,9 tuh m<sup>3</sup>, millest 59,0 tuh m<sup>3</sup> kaevandati Karinu III lubjakivikarjäärist (tabel 1).



Selsuga 30.04.2025 jääkvaru varuplokkides 20 ja 21 kaevandamata alal, horisontaaltasapinnal 92,0 m abs.

Varuploki nr	Maht, tuh m <sup>3</sup>
20	99,6
21	242,9
Kokku	342,5

Joonis 1. Karinu III karjääri korrastatud ala plaan koos Rakke lubjatehasesse sobiva kvaliteediga lubjakivi jääkvaru plokkides 20 ja 21 (Mäebüroo Nord, 2025)

Tabel 1. Karinu karjääride tehnoloogilise lubjakivi aastased mahud (Maa- ja Ruumiamet, 2025; info arendajalt)

Loa nr	aasta	Mäeeraldise nimetus	Kaevandatud tehnoloogiline lubjakivi tuh m <sup>3</sup>	Kokku tuh m <sup>3</sup>
Jarm-042	2024	Karinu lubjakivikarjäär	0	61,8
KMIN-097		Karinu II lubjakivikarjäär	0,5	
L.MK/332246		Karinu III lubjakivikarjäär	61,3	
Jarm-042	2023	Karinu lubjakivikarjäär	0	59,9
KMIN-097		Karinu II lubjakivikarjäär	0,9	
L.MK/332246		Karinu III lubjakivikarjäär	59	
Jarm-042	2022	Karinu lubjakivikarjäär	0	74,7
KMIN-097		Karinu II lubjakivikarjäär	8,6	
L.MK/332246		Karinu III lubjakivikarjäär	66,1	
Jarm-042	2021	Karinu lubjakivikarjäär	4,4	102,6
KMIN-097		Karinu II lubjakivikarjäär	26,6	
L.MK/332246		Karinu III lubjakivikarjäär	71,6	
Jarm-042	2020	Karinu lubjakivikarjäär	0	72,5
KMIN-097		Karinu II lubjakivikarjäär	35,1	
L.MK/332246		Karinu III lubjakivikarjäär	37,4	
Jarm-042	2019	Karinu lubjakivikarjäär	4,2	101,5
KMIN-097		Karinu II lubjakivikarjäär	96,8	
L.MK/332246		Karinu III lubjakivikarjäär	0,5	

Võttes arvesse joonisel 1 toodud lubjatehasele sobiliku kvaliteediga Karinu III karjääri tehnoloogilise lubjakivi jääkvaru (342,5 tuh m<sup>3</sup>) ja Karinu II karjääri kaevandatava kivi jääkvaru (~5 tuh m<sup>3</sup>)<sup>1</sup> ning viimaste aastate keskmist aastast kaevandamismahtu (65,5 tuh m<sup>3</sup>), siis sellest varust jagub ~5–6 aastaks. Ettevõtte prognoos tulevaste aastate kaevandamismahtudeks on sama, mis on olnud viimaste kolmel aastal (~65,5 tuh m<sup>3</sup>) (tabel 1). Samuti tuleb ära märkida, et mäeeraldiste varud on lubadel suuremad kui mäeeraldistel sobivat tehnoloogilist lubjakivi tegelikkuses on, kuna kaevandamise käigus on ilmnenud, et mitte kogu tehnoloogilise lubjakivina arvele võetud kivim on Rakke lubjatehasele kvaliteedi osas sobiv. Seetõttu ei ole mõttekas kogu arvele võetud tehnoloogilist lubjakivi väljata. Sellest tulenevalt on ettevõttel plaan peale sobiva kvaliteediga tehnoloogilise lubjakivi väljamist teha ettepanek lubjatehasesse mittesobiva kvaliteediga maavara aktiivse tarbevaru arvelt mahavõtmiseks.

Ettevõtte soovib tagada sujuva kaevandamistegevuse ülemineku olemasolevatest Karinu karjääridest kavandatavasse Karinu IV karjääri. Selle tagamiseks tuleb ettevõttel enne lõplikku sobiliku maavara lõppemist olemasolevatel Karinu karjäärides alustada ettevalmistustöödega kavandataval Karinu IV mäeeraldisel. Arvestades, et ettevõttel ei ole ette näha lubjatehases olulist toorme vajaduse kasvu ja seni on kaevandatud mahud pigem stabiilselt vähenenud, võib eeldada, et keskmised aastased kaevandamismahud ei mitmekordistu. Seega puudub ettevõttel vajadus ja otstarbekus kaevandada aktiivselt maavara mitmel, üksteisest ~1 km lahus paikneval, mäeeraldisel.

<sup>1</sup> Arendaja informatsiooni kohaselt



Lisaks on Karinu I, II ja III karjääride mäeeraldiste korrastamise suund osaliselt veekogu, mis kujuneb sinna Karinu IV karjääri mäeeraldisel kaevandamisel, kuna sealt välja pumbatav vesi suunatakse Karinu I, Karinu II ja III karjääride mäeeraldistele. Selle tulemusena ei ole enam nendel mäeeraldistel võimalik maavara kaevandada.

Kinnitamaks ettevõtte plaani alustada aktiivset kaevandamist Karinu IV karjääri mäeeraldisel teeb Nordkalk AS ettepaneku lisada Karinu IV keskkonnakaitselooasse kõrvaltingimuse, et maavaravaru samaaegne väljamine Karinu I–III ja Karinu IV mäeeraldistelt ei ole lubatud. Maavaravaru väljamisega Karinu IV mäeeraldiselt võib alustada alles siis, kui see on Karinu I–III mäeeraldistel täielikult lõpetatud. Siiski võib paralleelselt kaevandamisega Karinu I–III mäeeraldistel alustada ettevalmistustöödega (ala raadamine, kasvukihi koorimine jms) Karinu IV alal; samuti võib paralleelselt maavaravaru väljamisega Karinu IV alal tegeleda Karinu I–III mäeeraldiste korrastamisega.

Lisaks teeb Nordkalk AS ettepaneku lühendada Karinu II karjääri loa pikendamisel seatud loa kehtivus aega 30. aastalt 15. aastale, mille jooksul on võimalik ala ka nõuetekohaselt korrastada.

Samuti on KMH aruande ptk 3.1 lk 14 lisatud selgitus, miks ei kavanda ettevõtte samaaegselt kaevandada Karinu I, Karinu II ja III karjääride mäeeraldistel ning kavandataval Karinu IV karjääris.

*2. KMH aruande lk 94 tabelis 6.4.4. on toodud lähimatele hoonetele lubatud maksimaalsed võnkekiirused erinevatel kaugustel. KMH aruande lk 334 on arendaja vastatud elaniku küsimusele seoses hoonete pragunemisega lõhkamistööde tulemusel ning pakkunud välja järgneva: Üheks võimaluseks, et selgitamaks välja, kas lõhkamised põhjustavad hoonete seinte ja vundamentide pragunemist on hoonete passistamine ehk lõhkamiste eelne seisukorra fikseerimine ning selle järgne monitoorimine.*

*Vastavalt eeltoodule palub Keskkonnaamet KMH aruandes välja tuua lõhkamismõju eeldatav raadius koos hoonetega, mis sinna mõjualasse jäävad ning vajavad passistamist.*

KMH aruandesse ptk 7.4 lk 139 on lisatud meede „Mäeeraldisele lähimate hoonete passistamine“ koos meetme efektiivsusega „Üheks võimaluseks jälgida lõhketöödega kaasnevat võimalikku mõju lähimatele hoonetele, on hoonete passistamine, mille käigus vaadatakse üle hoone seisukord ning vajadusel paigaldatakse olemasolevate pragudele kipsist majakad nende muutuste (suurenemise) jälgimiseks. Antud meede võimaldab fikseerida hoone tegevuseelse olukorra ning jälgida jooksvalt lõhketööde võimalikku mõju, rakendades vajadusel leevendavaid meetmeid õigeaegselt. Taotletavale mäeeraldisele lähimad hooned, mille suhtes on lõhketöödega kaasnevad mõjud kõige suuremad ning hoonete passistamist oleks asjakohane kaaluda, on toodud aruande peatükis 6.4.2 joonisel 6.4.1 (Nuutre, Kairi, Mäetipi, Tooma, Madise, Savitamme).“

*3. Olete 17.03.2025 vastuskirjas Keskkonnametile viimases lõigus välja toonud: Lisaks eelnevale on täiendatud KMH aruande peatükki 7 „Kaasneva ebasoodsa keskkonna vältimise ja vähendamise meetmed“, kuhu on lisatud, et Karinu IV mäeeraldisel loodenurgas kaevandamiseks on vajalik lähima kinnistuomaniku nõusolek. Keskkonnaamet ei leidnud antud peatükist eelpool väljatoodut.*

KMH aruandesse ptk 7.4 lk 139 on lisatud märged, et Karinu IV mäeeraldisel loodenurgas kaevandamiseks on vajalik lähima kinnistuomaniku nõusolek. Meede: Kasuliku kihi mehaaniline raimamine, mille efektiivsus: Kasuliku kihi mehaaniline raimamine hüdrovasaraga välistab

lõhkamisega kaasnevad mõjud (maavõnked, lenduvad kivimikillud), kuid põhjustab pidevat ja pikaajalist müra. Samuti ei ole mehaaniline raimamine kulu-efektiivne meetod. KMH aruandes tehtud arvutuste alusel on mehaaniline raimamine mäeeraldise loodenurgas teataval kaugusel Kairi kinnistu hoonetest siiski vajalik. Kavandatava karjääri loodenurgas mehaaniliseks raimamiseks on vajalik lähima Kairi kinnistu omaniku nõusolek.

*4. KMH aruande ptk 10.4 viimases lõigus (lk 154) on kirjutatud: Kavandatava tegevusega kaasnevad füüsikalised mõjutegurid (põhjavee alanemine, müratase, tahkete osakeste kontsentratsioon) ei ulatu lähimate majapidamisteni ega kujuta ohtu inimestele tervisele.“ Samas on KMH aruande lk 143 kirjutatud: Veetaseme alandamisel karjääris maavara kaevandamise eesmärgil alaneb veetase ka karjääri ümbritseval alal. Lähtuvalt kaevandamise sügavusest, kohalikest sademetest ja kivimi filtratsiooniomadustest on karjääri mõjuraadius hinnatud ~1 000 m karjääri servast. Arvestades, et lähimate majapidamiste õuealad jäävad mäeeraldisest ~100 ja ~290 m kaugusele ning alanduslehtri maksimaalse mõjuala sisse jääb 9 kaevu, siis on eksitav väita, et füüsikalised mõjutegurid ei ulatu lähimate majapidamisteni.*

KMH aruandesse ptk 10.4 lk 155 on tehtud parandus: „Kavandatava tegevusega kaasnevad füüsikalised mõjutegurid müratase ja tahkete osakeste kontsentratsioon ei ulatu lähimate majapidamisteni ega kujuta ohtu inimestele tervisele. Samas kavandatava karjääri rajamisega kaasneva põhjavee alanemise mõjuraadius võib ulatuda taotletavast mäeeraldisest ~1000 m kauguseni. Nimetatud füüsikalise mõjuteguri maksimaalsesse mõjuraadiusesse jääb 9 kaevu“.

*5. Võrreldes KMH programmiga on KMH aruannet koostavate ekspertide nimekirja lisandunud uusi liikmeid, kuid kõikide lisandunud liikmete puhul ei ole selgelt aru saada, millist mõju on ekspert hinnanud. Keskkonnaministri 01.09.2017 määruse nr 34 „Keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded“ § 11 lg 2 p 2 kohaselt esitatakse keskkonnamõju hindamise aruandes muudatused eksperdirühma koosseisus võrreldes KeHJS § 18 lg 3 kohaselt nõuetele vastavaks tunnistatud keskkonnamõju hindamise programmiga koos põhjenduste ja selgitustega, millist mõju on iga rühma kuuluv isik hinnanud. Palume välja tuua uute eksperdirühma liikmete puhul, millist mõju KMH aruandes on vastav isik hinnanud.*

KMH aruandesse ptk 2.2 lk 10 on lisatud KMH aruande koostamisel lisandunud eksperdid koos, milliste mõjude hindamisel nad osalesid.

**Valdur Lahtvee** (metsamajanduse insener, võrdsustatud loodusteaduste magistrikraadiga) on registreeritud keskkonnaaudiitor ja tegelenud keskkonna, säästva arengu, kliima- ja energiavaldkonna strateegilise planeerimise ning poliitikameetmete kavandamise ja mõjude hindamisega enam kui 30 aastat. Ta on Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühingu asutaja ja liige. Litsentseeritud keskkonnamõju hindajana on läbi viinud mitme tööstusobjekti rajamise keskkonnamõju ja riiklike arengukavade strateegilise mõju hindamisi. Antud KMH aruande raames hindab ta keskkonnamõju hindamisel kavandatava tegevusega kaasnevat kliimamõju. **Martin Küttim** (doktorikraad ökoloogias, magistri- ja bakalaureusekraad geoökoloogias) töötab paralleelselt keskkonnaspetsialistina Inseneribüroos Steiger ning teadurina Tallinna Ülikooli ökoloogia keskses. Teadustöös on ta keskendunud kliimamuutuste ja maakasutuse mõjule soo- ja metsaökosüsteemidele ning rakendusprojektides nende mõjude leevendamisele ökoloogilise taastamisega. Antud KMH raames hindas ta mõju taimestikule ja keskkonnaavariisid. Samuti kirjeldas piirkonna ilmastikutingimusi. **Kaarel Mänd** (bakalaureuse-, magistri- ja doktorikraad geoloogia erialal) töötab hüdroteoloogi ametikohal. Vastutav spetsialist Kliimaministeeriumi hüdroteoloogiliste tööde tegevusloas KHY000011 (07.11.2024) hüdroteoloogiliste uuringute ning puurkaevude ja -aukude

# Nordkalk

projekteerimise valdkondades. Hindab KMH raames karjäärast ärajuhitava põhjavee mõju põhjavee tasemele ja pinnaveekogudele.

Lugupidamisega  
/allkirjastatud digitaalselt/  
Tõnis Namm  
Juhatuse liige

Liisa Pert  
Keskkonna ja töökeskkonnajuht  
Nordkalk AS  
liisa.pert@nordkalk.com