

**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.....	11
3.1. Kavandatav tegevus.....	11
3.2. Alternatiivsed võimalused	13
4. Keskkonnamõju hindamise sisu	14
5. Hindamismetoodika	26
6. Ajakava	30
7. Arendaja, otsustaja, järelvalvaja ja eksperdi andmed.....	33

LISAD

1. Karinu IV lubjakivikarjääri maavara kaevandamise loa taotlus.
2. Keskkonnaameti 10.09.2021. a kiri nr DM-115536-7 Karinu IV lubjakivikarjääri maavara kaevandamise loa taotlusele KMH algatamiseks.

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 keskkonnakaitses 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 pikaajast 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 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 aluspõhjust 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 m³ ja kaevandatav varu 1 412 000 m³) 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 m³. 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 keskkonnavalua taotluse ja algatanud antud taotluse KMH. KMH algatati vastavalt maapõueseaduse (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 reaalsete 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 mäeeraldis 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 ja volitatud asutus on Riigimetsa Majandamise Keskus (Rava metskond 432 puhul) ja Maa-amet (Muru-Marguse puhul).

Kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär ei asu tiheasustusosalal. Lähimad suuremad asustusüksused on Järva-Jaani alev ~3 km edelas ja Karinu küla keskus umbes 2,5 km kagus. Kavandatava karjääri teenindusosalal 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). Samuti on lähiümbruses veel Jalalõpe küla kinnistu Nuutre (25702:002:0070) 500 m kaugusel läänes. Vahetus läheduses on Türje küla. Lähimad majapidamised on 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).

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 laiusena 20 m mõlemal pool sõiduraja telge). Taotletav mäeeraldis teenindusmaa tee kaitsevööndiga ei kattu. Taotletavast alast loodesse jääb elektriõhuliin alla 1 kV (väline tunnus M25818338).

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. 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 mäeeraldise 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 registreeritud 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 väariselupaik (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 tehiskärved, 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 ohvikivi (Orjakivi, Katkukivi, KLO4000477). Kavandatavast Karinu IV lubjakivikarjäärist vastavalt ~880 m ja 920 m kaugusel lõunasse jäävad väariselupaigad VEP206226 ja VEP206409. Kavandatavast Karinu IV lubjakivikarjäärist ~790 m edelasse jääb väariselupaik VEP205021, väariselupaigad 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*).

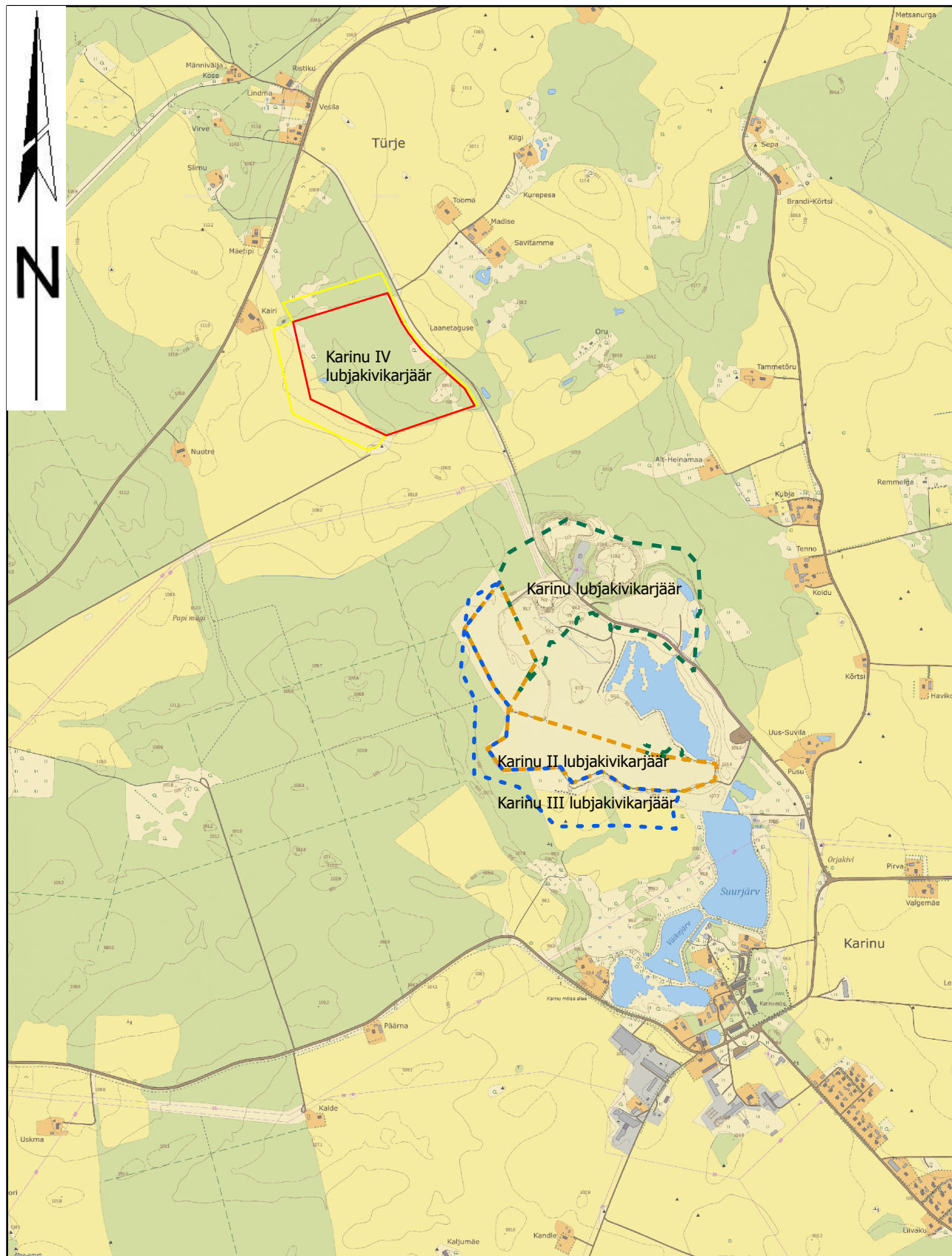
Taotletavast mäeeraldisest 2,5 km loodesse jääb Jalgsema loodusala (RAH0000389) ja Jalgsema hoiuala (KLO2000118), mis on ka Natura loodusala, kus esinevad II kaitsekategooria liik harivesilik (*T. cristatus*) ja III kaitsekategooriasse kuuluvad kahepaiksed tiigikonn (*Pelophylax lessonae*), rabakonn (*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 riigikaitsealaseid 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

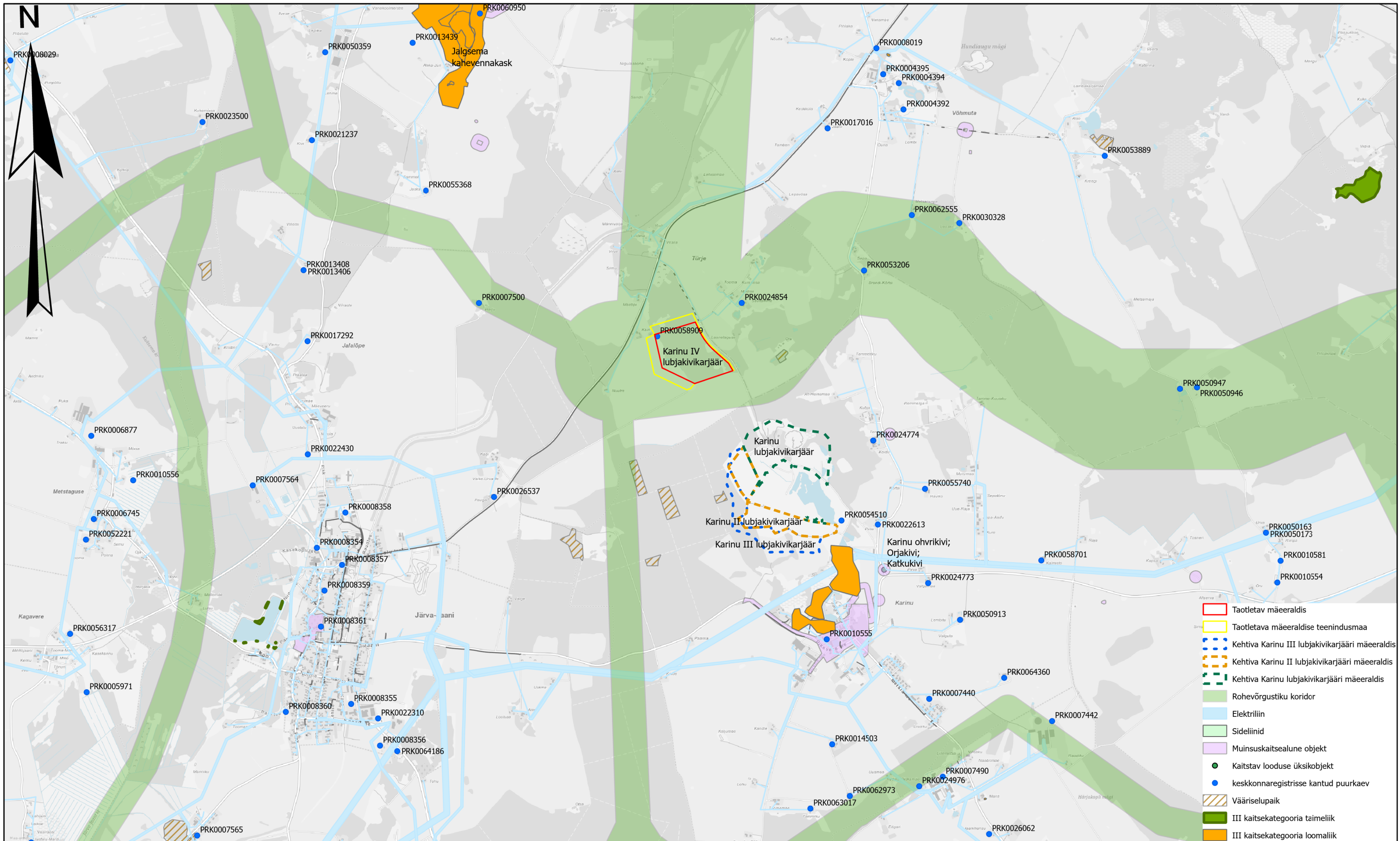
Joonis 1



-  Taotletav mäeeraldis
-  Taotletava mäeeraldise teenindusmaa
-  Kehtiva Karinu lubjakivikarjääri mäeeraldis
-  Kehtiva Karinu II lubjakivikarjääri mäeeraldis
-  Kehtiva Karinu III lubjakivikarjääri mäeeraldis

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 rakendust
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	Joonise sisu	Joonis	2
Karinu IV lubjakivikarjäär Järva vald, Järvamaa maakond	Mäeeraldisel lähiümbruse plaan	Möötkava	1 : 30 000
 OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn +372 668 1011, info@steiger.ee	Koostas	Liisa Küttim <i>/allkirjastatud digitaalselt/</i>	Kuupäev 02.02.2022
	Kinnitas	Aadu Niidas <i>/allkirjastatud digitaalselt/</i>	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 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 m³ ehk 1 045 000 t) ning kaljukatendi kihi paksus 0,3 m (31 000 m³ ehk 65 000 t). Katend on kavas eemaldada buldooseri ja ekskavaatoriga.

Taotletava Karinu IV mäeeraldise laienduse avamiseks tehtavad esmased tööd on metsa ja võsa raadamine ning kändude juurimine. Seejärel kooritakse kattekihi ülemine ehk viljakas osa buldooseri või kopplaaduriga ning ladustatakse mäeeraldise teenindusmaal puistangus. Mäeeraldiselt eemaldatud katend paigutatakse mäeeraldise 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 lubjakivikarjäär piirneb kagust Karinu lubjakivikarjääri mäeeraldisega, kattudes osaliselt selle teenindusmaaga. Seega on kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär sisuliselt olemasoleva mäeeraldise laiendus, mistõttu jääb karjääri logistiline skeem võrreldes praegusega samaks. Vajadusel ja kooskõlastuste saamisel on võimalik rajada tulevaste karjääri ligipääs Järva-Jaani-Tamsalu-Kullenga maanteelt mööda Tūrje-Karinu teed.

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 kivimitest sisse voolavast põhjaveest, sademete ja lume sulamise veest. Veetaseme alandamise tõttu alaneb põhjaveetaseme ka karjäärist väljaspool ning karjääri ümbritseval alal kujuneb põhjaveetaseme alanduslehter. Maavaravaru kaevandamisel ning veetaseme maksimaalsel alandamisel (~3 m) ulatub veetaseme alandamise mõju Siluri-Ordoviitsiumi veekihis maksimaalselt kuni 1025 m kaugusele karjääri keskelt ning kuni 650 m kaugusele taotletava mäeeraldise piirist. Tegemist on teoreetilise arvutusega ning täpne Karinu IV lubjakivikarjääri veealanduse mõjuala määratakse KMH käigus.

Keskkonnaregistrisse on kantud hüdroloogilise uuringu puurkaev, mis asub Karinu IV mäeeraldise loodenurgas (PRK0058909). Lähimad keskkonnaregistrisse kantud puurkaevud asuvad Karinu IV mäeeraldise läänepool ~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 pumpla kaudu mööda survetorustikku 4,5 km kagus asuva katastriüksuse „Oru“ (katastritunnusega 25702:004:0171) kinnistul asuvasse Metsla karsti

(keskkonnaregistrikood LTA1000602). Tulevikus mäeeraldisel laienduselt ärajuhitava veehulga suurenemine ei too endaga kaasa olulist saasteainete koormuse suurenemist eesvoolule. Karinu karjääriladele 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 on kavandatav tegevus ehk maavara keskkonnaloo taotluses esitatud informatsioon, mida on eelnevas ja käesolevas peatükis kirjeldatud. Tegevuse asukoha valikul alternatiive käsitleda ei saa, kuna see on seotud tarbimisväärse 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 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 ja selle järgi on Karinu maardla kategoorias I ehk kaevandusala. 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 keskkonnamõtjude 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 keskkonnamoormust 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 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 eesmärke.
- 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. Samas dokumendi „Järva valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne“ eelnõus joonisel 3.3, kus on kasutatud Maa-ameti maardlate kaardirakendust, on kavandatav Karinu IV lubjakivikarjäär maardla piires ja tabelis 3.1 välja toodud Karinu maardla

pindala hõlmab ka kavandatavat karjääri. Samuti kattub antud ala planeeritud rohevõrgustiku alaga. Uuringuruum väärtusliku maastiku alaga ei kattu.

Dokumendi „[Järva valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne](#)“ eelnõus on välja toodud, et väärtuslike põllumajandusmaade all paiknevate keskkonnaregistris arvel olevate maavarade kaevandamine on võimalik ning kaevandamisloa taotluse menetluses tuleb anda hinnang mh väärtusliku põllumajandusmaa hävinemise olulisusele.

[Üleriigilise planeeringu „Eesti 2030+“](#) kohaselt ei paikne Järva valla haldusterritooriumil olulisi üleriigilise tähtsusega rohevõrgustiku tuumalasi 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 tuumalasi ei ole ja et Järva-Jaani valla rohevõrgustiku koridorid on maakonna väikesed rohekoridorid (K9). Samuti tuuakse [„Järva valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne“ eelnõus](#) 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, jäätmehoiud, 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. Karjäärist 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. Kaevandamistöodel ei kasutata keskkonnaohtlikke ja mürgiseid aineid. Lubjakivi kaevandamisest tulenev peamine saasteaine on lõhkamistöodel tekkiv heljum, mis karjäärist vee väljajuhtimise korral seatakse 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. 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.

Nagu ka varem välja toodud, toob veetaseme alandamine karjääris kaasa põhjaveetaseme alanemise 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).

Maavaravaru kaevandamisel ning veetaseme maksimaalsel alandamisel ulatub veetaseme alandamise mõju Siluri-Ordoviitsiumi veekihi maksimaalselt kuni 650 m kaugusele taotletava mäeeraldise piirist. Uuringuruum jääb täies ulatuses Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlikule alale (keskkonnaregistri kood LTA1000001). Seetõttu arvestatakse tegevuse käigus kaitsmata või halvasti kaitstud põhjavee olemasoluga.

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.

- Mõju infrastruktuurile.

Mõju infrastruktuurile väljendub liiklusintensiivsuse kasvus väljaveoks kasutatavatel teedel. Transpordist põhjustatud liiklusintensiivsus sõltub tootmismahjust, veoautode kandevõimest ja tööajast.

Samuti hinnatakse KMH käigus kavandatava tegevuse võimalikku mõju pinnasete seisukorrale. Selgitatakse, millised on eeldatava väljaveo suunad ning kui palju kasvab liikluskoormus karjääri lähedastel riigiteedel, samuti alternatiivsete väljaveoteede olemasolu ja vajalikkust.

- Kaevandamisest ja transpordist põhjustatud müra ja tolm.

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 mäeeraldise 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 hindamiskiirid“ 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.

Lõhatud lubjakivi töötlemisel killustikuks tekib mittelikiidne 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, tolm, 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 leiu 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 metskitsed, 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:

- o Karinu lubjakivikarjäär (Nordkalk AS, Kaevandamisluba Jarm-042, 30.08.2017 - 29.08.2047);
- o Karinu II lubjakivikarjäär (Nordkalk AS, KMIN-097, 01.07.2008 - 27.03.2026);
- o 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 Kokkuvõte, soovitused 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	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.
Mõju infrastruktuurile	Kaardianalüüs – võimalike väljaveoteede asukoht. Vaatlus – olemasolevate teede seisukord. Ekspert hinnang – eeldatavast kaevandamise aasta toodangust ja transpordi dünaamikast lähtuvalt arvutatakse hinnanguline lisanduv liikluskoormus teedele.
Müratase	Ekspert hinnang ja modelleerimine – mürataseme mõju hindamisel kasutatakse rahvusvaheliselt tunnustatud meetodikaid ning standardeid. Müratasemeid modelleeritakse tarkvaraga CadnaA 2020 (DataKustik GmbH). Modelleeritud müratasemete vastavust võrreldakse keskkonnaministri määruse nr 71 „ <u>Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid</u> “ kehtestatud piirväärtustega.
Peenosakeste kontsentratsioon	Ekspert hinnang ja modelleerimine – õhukvaliteedi mõju hindamisel kasutatakse rahvusvaheliselt tunnustatud meetodikaid ning standardeid. Peenosakeste (tolmu) heitkogused arvutatakse US EPA välja töötatud meetodikate 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 „ <u>Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispiirid</u> “ kehtestatud piirväärtustega.
Lõhketöödest põhjustatud maavõnked	Ekspert hinnang – viiakse läbi ohutute lõhkelaengute ja kauguste arvutused vastavalt majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusele nr 64 „ <u>Lõhketöö projektile esitatavad nõuded</u> “, mõjuhinnangu andmisel kasutatakse ka varasemate rakendusuuringute tulemusi.

Jäätmete teke	Ekspert hinnang – kavandatava tegevusega kaasnevate jäätmete tekke hindamisel kasutatakse arendaja esitatud informatsiooni, hindamisel lähtutakse Jäätmeseadusest .
Keskkonnaavariid	Ekspert hinnang – võimalike keskkonnaavariide tekkimist hinnatakse varasemate teadmiste põhjal, hindamisel lähtutakse majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusest nr 172 „ Kaevandamise ohutusnõuded “.
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 Säästva arengu seadusest .
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 mäeeraldisele 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 paiknemisest ja kavandatava tegevusega kaasnevatest keskkonnamõjudest ja nende ulatustest lähtuvalt Eesti õigusaktides toodud piirnormidest.
Koosmõju teiste tegevusliikidega	Ekspert hinnang – tuakse 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 suurused (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 + *	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 15 ¹ 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 +	Otsustaja ja asjaomased asutused	30 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 15 ¹ lg 4)
6	KMH programmi kohta esitatud seisukohtade ülevaatamine ja omapoolse seisukoha kujundamine ning edastamine arendajale ja ekspertidele +	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast asjaomaste asutuste seisukohtade saamist (KeHJS § 15 ¹ 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 +	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 15 ¹ 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 +	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 + **	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast otsuse tegemist (KeHJS § 18 lg 4)

15	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 ¹ 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 ¹ 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 ¹ 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 menetluse asutus, kelle seisukohta ei ole arvestatud)	Otsustaja	21 päeva jooksul pärast täiendatud aruande saamist (KeHJS § 20 ¹ lg-d 1 ja 2, § 15 ¹ 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 kooskõlastamine 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 kooskõlastustele +	Otsustaja	30 päeva jooksul pärast asjaomaste asutuste kooskõlastuste 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

Otsustaja:

Keskkonnaamet

Ringmajanduse osakond

Keskkonnakorralduse büroo

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

Ekspertrühma koosseis:

Aadu Niidas (loodusteaduste bakalaureusekraad loodusteaduslike ainete õpetaja (keskkonnaspetsialist) erialal, loodusteaduste magistrikraad geökoloogia erialal) töötab keskkonnaeksperdi (litsents KMH 0145, kehtib kuni 26.10.2022) ametikohal, kes on olnud KMH juhteksperdi maavaravaru kaevandamise ja kaeviselise 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 Riigimetsa Majandamise keskus, Maanteeameti, Rahandusministeeriumi, Terviseameti ja Tapa Vallavalitsuse.

1. Keskkonnaloa taotlus

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: 6548472, Y: 611090
Käitise territoorium	X: 6548221, Y: 611481; X: 6548106, Y: 611139; X: 6548511, Y: 610806; X: 6548705, Y: 610699; X: 6548775, Y: 610729; X: 6548810, Y: 610742; X: 6548867, Y: 610761; X: 6548937, Y: 610784; X: 6548896, Y: 610843; X: 6549044, Y: 610941; X: 6549027, Y: 610957; X: 6548917, Y: 611012; X: 6548878, Y: 611031; X: 6548805, Y: 611075; X: 6548769, Y: 611095; X: 6548707, Y: 611125; X: 6548621, Y: 611166; X: 6548537, Y: 611208; X: 6548507, Y: 611224; X: 6548479, Y: 611241; X: 6548441, Y: 611271; X: 6548402, Y: 611309; X: 6548358, Y: 611361; X: 6548325, Y: 611400; X: 6548279, Y: 611445; X: 6548252, Y: 611463; X: 6548221, Y: 611481
Loa taotletav kehtivusaeg	Tähtajaline
Kehtivus aastates	30 aastat
Alates	
Kuni	

2. Eriosa - Jäätmed

2.1. Käitluskoht ja selle asukoha andmed

Käitluskohta andmed

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		
Käitluskohtas käideldavad jäätmed	Oma		
Jäätmekäitluskohta 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 Türje-Karinu tee nr 7870072 (kaitsevööndi laiussega 20 m mõlemal pool sõiduraja telge). Taotletav mäeeraldise teenindusmaa tee kaitsevööndiga ei kattu.</p> <p>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.</p> <p>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).</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 (ettevõtjalt, asutustelt, isikutelt)		Taaskasutatakse		Kõrvaldatakse	
					Kogus	R-kood	Kogus	D-kood
01 01 02 - Mittemaaksete maavarade kaevandamisjäätmel	74 000	74 000		74 000				
01 04 13 - Kivilõikamisel ja -saagimisel tekkinud jäätmed, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 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 kaustatakse 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	Põlevmaterjal	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 kaevandamisjäätmed	Ei	1 110 000	612 000
						01 04 13 - Kivilõikamisel ja -saagimisel tekkinud jäätmed, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 01 04 07* ja 01 04 11, sealhulgas paekivi (näiteks lubjakivi, dolomiidi) töötlemisel tekkinud jäätmed		890 000	424 000

Seotud failid

Failid	Lisa 1: Selgitus__1_.docx
--------	---------------------------

2.5. Keskkonnamõju 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 primat 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, kuisõelmete omadused on muutunud selliselt, et sõelmed ei ole enam turustatavad.

2.6. Jäätmekäitluse alustamisel ja lõpetamisel rakendatavad tervise- ja keskkonnakaitsemeetmed, sealhulgas jäätmekäitluskohtade järelhoolduse kava

Jäätmekäitlus lõpetatakse karjääri maavaravaru ammendumisel, kui karjäär korrastatakse ning kaevandamisjäätmed (katend ja ladustatud sõelmed) kasutatakse ära karjääri korrastamisel.

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 jäätmeoidla kavandatud mahutavuse kohta

Ei ole asjakohane

2.10. Prügila ja/või jäätmeoidla 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 jäätmeoidla järelhooldus

Jäätmeoidla käitamine

Kaevandamisjäätmete hoidla alternatiivsed asukohad	Lisa 3: Maeeraldise_plaan.pdf
--	-------------------------------

Jäätmepõletustehase ja koospõletustehase käitamine

5. Eriosa - Maapõu

5.1. Maavara kaevandamine

Maardlad

Maardla ja mäeeraldis

Jrk nr	1.
Mäeeraldise liik	uus mäeeraldis
Registrikardi nr	17
Maardla nimetus	Karinu
Maardla osa nimetus	
Maardla põhimaavara	lubjakivi
Mäeeraldise nimetus	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 m ³)	612
Kaevandatava mulla kogus (tuh m ³)	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 m ³	01.01.2019

Tegevusala andmed

Jrk nr	Kasutusala	Maksimaalne aastane tootmismah		Kaevandav varu	
		Kogus	Ühik	Kogus	Ühik
1.	0802 - tehnoloogiline lubjakivi			1 412	tuh m ³

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 mäeeraldise plaan	Lisa 4: Maeeraldise_plaan.pdf
Keskkonnanaloo geoloogilised läbilõiked	Lisa 5: Geoloogilised_labiloiked.pdf
Keskkonnanaloo korrastatud maa plaan	Lisa 6: Korrastatud_ala_plaan.pdf

Lisadokumendid

Taotluse juurde käiv seletuskiri	Lisa 7: Seletuskiri__Karinu_IV_.pdf
Maavara arvele võtmise dokumendi ära kiri	Lisa 8: Jarva_maakonna_Karinu_lubjakivimaardla_registrikande_muutmise.bdoc

Üldgeoloogilise uurimistöö aruanne või geoloogilise uuringu aruanne	Lisa 9: Uuringuaruanne__Karinu_IV__2019_01_01.pdf
Kaevandamisjäätmekava	Lisa 10: Jaatmekava__Karinu_IV_.pdf
GIS ja CAD failid	Lisa 11: Karinu_IV_piirid.dgn Lisa 12: lamam_EH.dgn Lisa 13: horisontaal_EH.dgn

6. Teave keskkonnamõju hindamise eelhindangu andmiseks

Tegevuse täpsustus, füüsilised näitajad ning asjakohasel juhul lammutustööde kirjeldus	Info esitatud taotlusele lisatud seletuskirjas.
Tegevuse asukohta 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
Allkirjastatud taotluse lisad	Lisa 14: Karinu_IV_taotlus.asice

Seletuskiri

1. Mäeeraldise saamise vajaduse põhjendus, kasutamise eesmärk ja maavara kasutusala

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 ettevõttel 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 vajalikud mahus ja ajalises perspektiivis toorme olemasolu, teostati geoloogiline uuring töötavatest Karinu lubjakivimaardla mäeeraldistest põhja suunas, et täpsustada uuringuruumis Llandoverly ladestiku Juuru lademe Tamsalu kihistu lubjakivi levikut, kvaliteeti ja kogust ning hinnata lubjakivi sobivust lubja tootmiseks. Uuringutega täpsustati kvaternaarisetete ja Raikküla lademe paksust ning arvatati 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 m³. 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 lubja, 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 mäeeraldisest ligikaudu 5 km kaugusele AS-le SMA Mineral kuuluv Võhmuta lubjakivikarjäär, mis jääb Rakke tehasest ligikaudu 18 km kaugusele. Võhmuta karjääri aastatoodang on maksimaalselt 30 tuh m³, 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 punktidele 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).

Vastavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusele tuleb Karinu IV lubjakivikarjääris kaevandamisega kaasnevat võimalikku keskkonnamõju hinnata keskkonnamõju hindamise raames. Sellest tulenevalt on esitatud käesoleva taotlusega kaevandamise ja jäätmete eriosad. Õhu ja vee eriosade vajadus ja sisu täpsustub keskkonnamõju hindamise käigus ning vastavad osad lisatakse taotlusele peale KMH tulemuste selgumist.

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 mäeeraldise 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 alad 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 märkmisväärse osa 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. Mäeeraldise piiride ja sügavuste põhjendus koos kaevandamisele kuuluvate varude määramisega

Taotletava Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldise teenindusmaa pindala on 26,95 ha, sh mäeeraldise 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 ploki edelaosas (mäeeraldisega hõlmamata varu kogus plokis 28 aT on 172 tuh m^3).

Maapõueseaduse § 42 lõike 3 punkti 2 kohaselt on kaevandamisloa 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 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 mäeeraldise 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 arvutatud kasutades mudeltarkvara MicroStation InRoads.

Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldisega seotud **taotletav tehnoloogilise lubjakivi aktiivne tarbevaru on 1 436 tuh m^3 , millest kaevandatav on 1 412 tuh m^3** . Külgneva maapinna püsivuse tagamiseks jäetavatesse hoidetervikutesse jääv kadu on 24 tuh m^3 .

Kaevandamisluba Karinu IV lubjakivikarjääris taotletakse 30 aastaks. Keskmiseks arvutuslikuks kaevandamise aastamääraks on seega ~55 tuh 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. Täpsed vee erikasutusega seotud asjaolusid hinnatakse

keskkonnamõjude hindamise käigus ning tegevuse jaoks vajalik vee erikasutusloa taotluse osa lisatakse Karinu IV lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotlusele peale keskkonnamõju hindamise tulemuste selgumist.

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 m³, millest kvaternaarisetted moodustavad 581 tuh m³ ja lubjakivi 31 tuh m³.

Karjääri avamiseks tuleb teostada metsa raadamine, sh raiuda puud ja juurida kännud. Pärast raadamistoid eemaldatakse mäeeraldisel katend ekskavaatori või kopp-laaduriga ning ladustatakse mäeeraldise teenindusmaal puistangus, mis moodustavad müra- ja tolmutökkevallid. Vallid rajatakse üldjuhul kõrgusega 3 – 5 m ning nõlvusega 1 : 2, mis tagab vallide püsivuse. Müra- ja tolmutökkevallide 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 nõuetele 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 teostatakse 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 kaevise purustamine ja jaotamine fraktsioonideks. Kaevandatav materjal transporditakse veoautodega Rakke lubjatehasesse lubja ja fillerite tootmiseks, valmistoodanguna kaubastatakse toodang killustikuna tellijale või kasutatakse karjääri korrastamisel (sõlmed, katend, kaubastamiseks mittesobilik materjal). Erineva fraktsioonidega toodang realiseeritakse suurema nõudlusega perioodil vaheladudeta, väiksema nõudluse korral moodustatakse mäeeraldise teenindusmaa piires vahelaod.

Arendaja andmetel moodustab töötavates Karinu karjäärides kaevandatud mahust kuni 30% sõlmed peenfraktsiooniga 0-7 mm, millest ligikaudu 20% kaubastatakse ja 10% kasutatakse korrastamisel. Karinu IV lubjakivikarjääris jätkatakse 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 tolm) 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 hüdroteoloogiliste 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 $1\,865\text{ m}^3/\text{ööp}$ (külgnevatest kivimitest) + $114\text{ m}^3/\text{ööp}$ (sademevesi) = $1\,979\text{ m}^3/\text{ööp}$.

Esialgse arvutuse kohasesse Karinu IV lubjakivikarjääri veealanduse mõjuraadiusesse (650 m karjääri servast) jääb 8 majapidamist Türje 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 tolm 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“ lisa 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 päevasel ajal ning üldreeglina tööpäeviti. Samuti ei tohi vastavalt seadusele levida ülenormatiivne müra väljapoole mäeeraldise teenindusmaad.

Müra tekitavad karjääris töötavad masinad (ekskavaator või kopplaadur, buldooser, kallurautod, purustus-sorteerimissõlm) ning ajutiselt suur-lõhketööd.

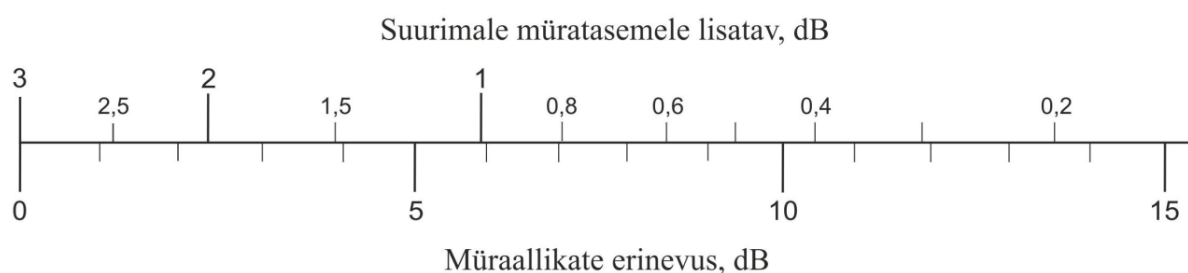
Tabel 6.1 Karinu IV lubjakivikarjääris kasutatavad masinad ning nende tekitatavad helivõimsustasemed

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 mäeeraldisest ~150 m kaugusele. Osaliselt jääb taotletava mäeeraldise ja elamute vahelisele alale mets. Ülenormatiivne müra (enam kui 60 dB) levib peamiselt kaitse territooriumil töötavate müraallikate lähikümbuses, maksimaalselt kuni umbes 120 m kaugusele. II kategooria päevast piinormi 60 dB kaitse tootmisterritooriumi piirist väljaspool ei ületata. Modelleeritud müra leviku kohaselt ei ületata kaitse töötamisega II kategooria piinormi 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 puur-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 näidissuurusi 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 kaevandamisjäätmekavas käsitleda mäeeraldiselt eemaldatavat ja teenindusmaal ladustatavat katendit ning lubjakivi töötlemisel tekkivaid jääke (lubjakivi sõelmed). Nimetatud kaevandamisjäätmekavas on käsitletav tavajäätmekavas (ei kuulu ohtlike jäätmete hulka). Täpsemalt on kaevandamisjäätmekavas tekkimist ja kasutamist käsitletud taotlusele lisatud kaevandamisjäätmekavas.

7. Kaevandatud maa korrastamine

Nordkalk AS planeerib Karinu IV lubjakivikarjääri mäeeraldiselt 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 (plokki 28 aT lamami keskmiselt abs kõrgusel 90,0 m), siis on karjääri kujuneva veekogu keskmine sügavus ~3 m, millega on määruses 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 määruses 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 18.06.2021. a

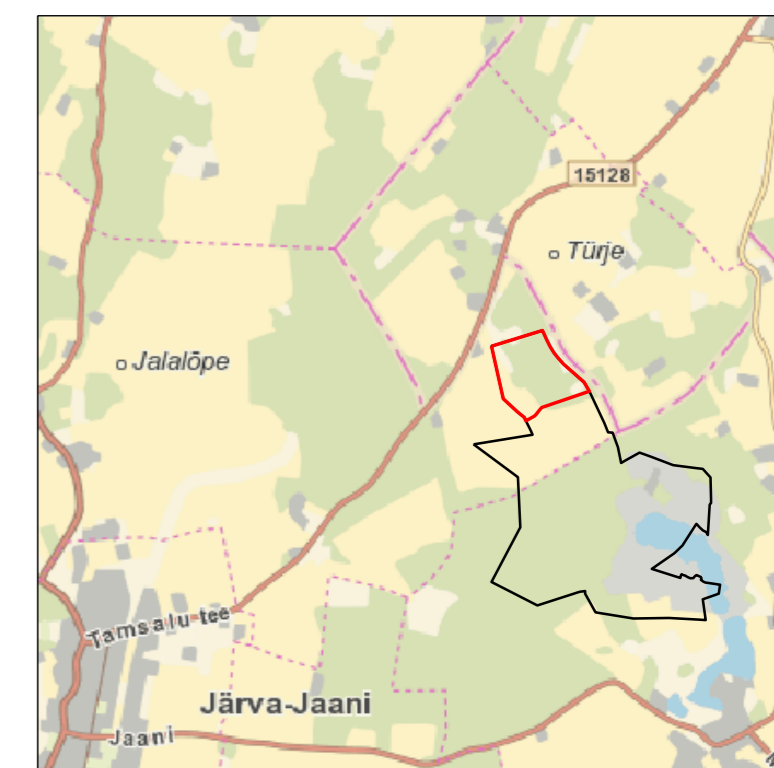
Epp Kuslap
OÜ Inseneribüroo STEIGER
Mäeinsener

/ allkirjastatud digitaalselt /

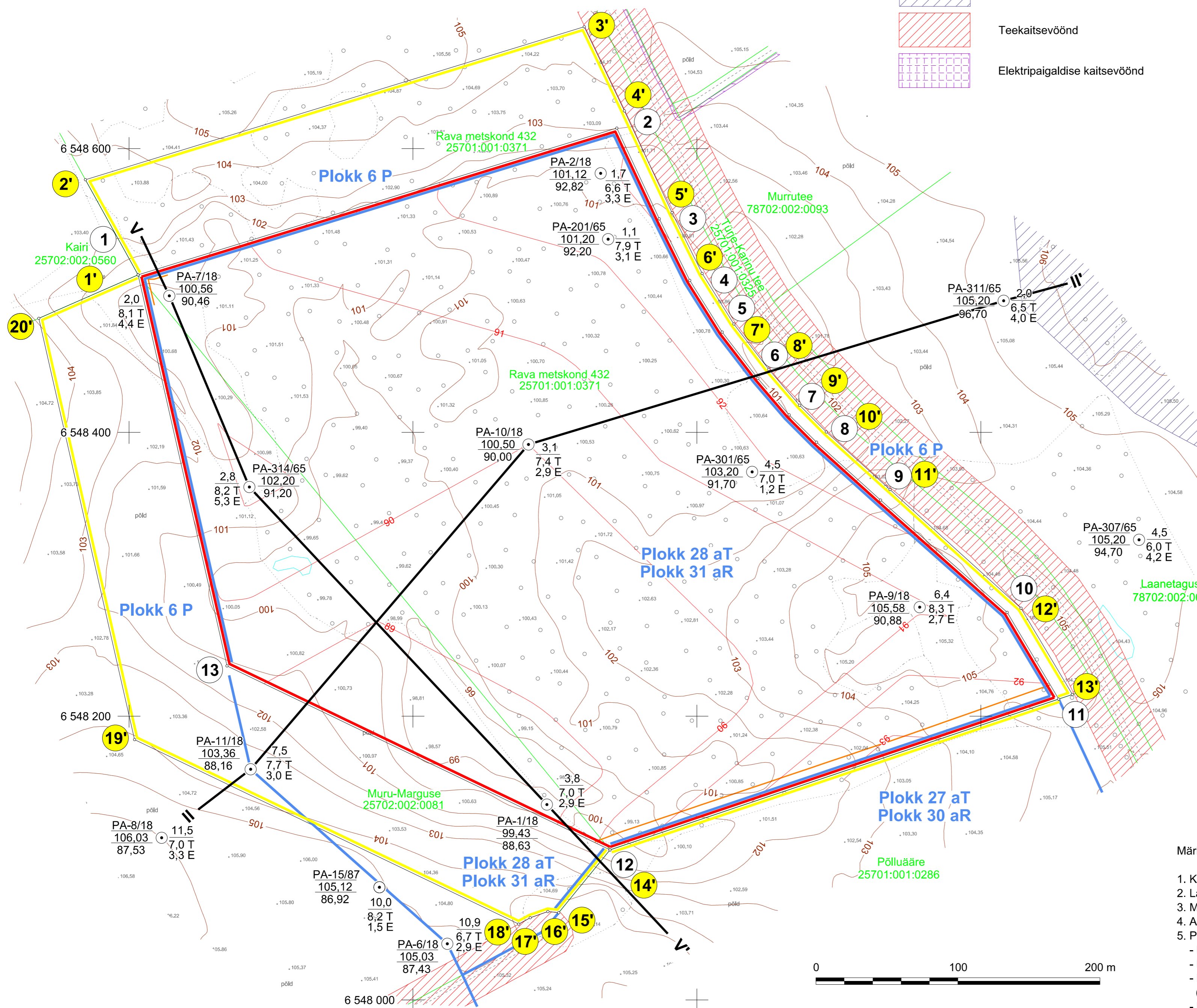
ASENDIPLAAN

M 1 : 50 000

-  Kaitsmata põhjaveega ala
-  Teekaitsevöönd
-  Elektripaigaldise kaitsevöönd



Kaardilehe nr 6413 (Järva-Jaani)



Mäeeraldise piiripunktide koordinaadid

Nr	X	Y
1	6 548 511,00	610 806,39
2	6 548 614,42	611 143,58
3	6 548 550,46	611 173,50
4	6 548 507,10	611 194,98
5	6 548 470,67	611 217,84
6	6 548 438,08	611 242,89
7	6 548 412,33	611 264,99
8	6 548 393,04	611 284,29
9	6 548 352,31	611 329,34
10	6 548 273,14	611 418,53
11	6 548 212,02	611 454,79
12	6 548 105,79	611 138,78
13	6 548 235,43	610 869,02

Mäeeraldise teenindusmaa piiripunktide koordinaadid

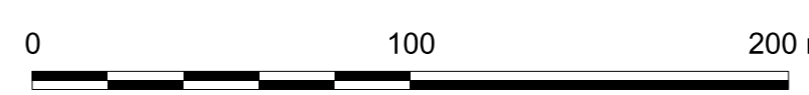
Nr	X	Y
1'	6 548 511,00	610 806,38
2'	6 548 578,07	610 769,28
3'	6 548 685,83	611 120,64
4'	6 548 626,53	611 148,96
5'	6 548 554,80	611 182,51
6'	6 548 511,99	611 203,71
7'	6 548 476,39	611 226,05
8'	6 548 444,39	611 250,66
9'	6 548 419,13	611 272,33
10'	6 548 400,29	611 291,18
11'	6 548 359,76	611 336,01
12'	6 548 276,10	611 428,31
13'	6 548 215,27	611 464,47
14'	6 548 105,79	611 138,80
15'	6 548 061,54	611 102,66
16'	6 548 062,32	611 095,02
17'	6 548 057,96	611 082,62
18'	6 548 053,50	611 074,44
19'	6 548 183,51	610 803,91
20'	6 548 480,38	610 736,44




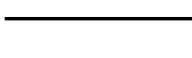


Pindala 19,21 ha

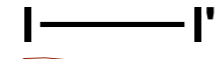
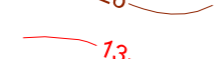
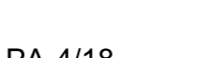
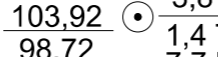





Pindala 26,95 ha


Märkused:

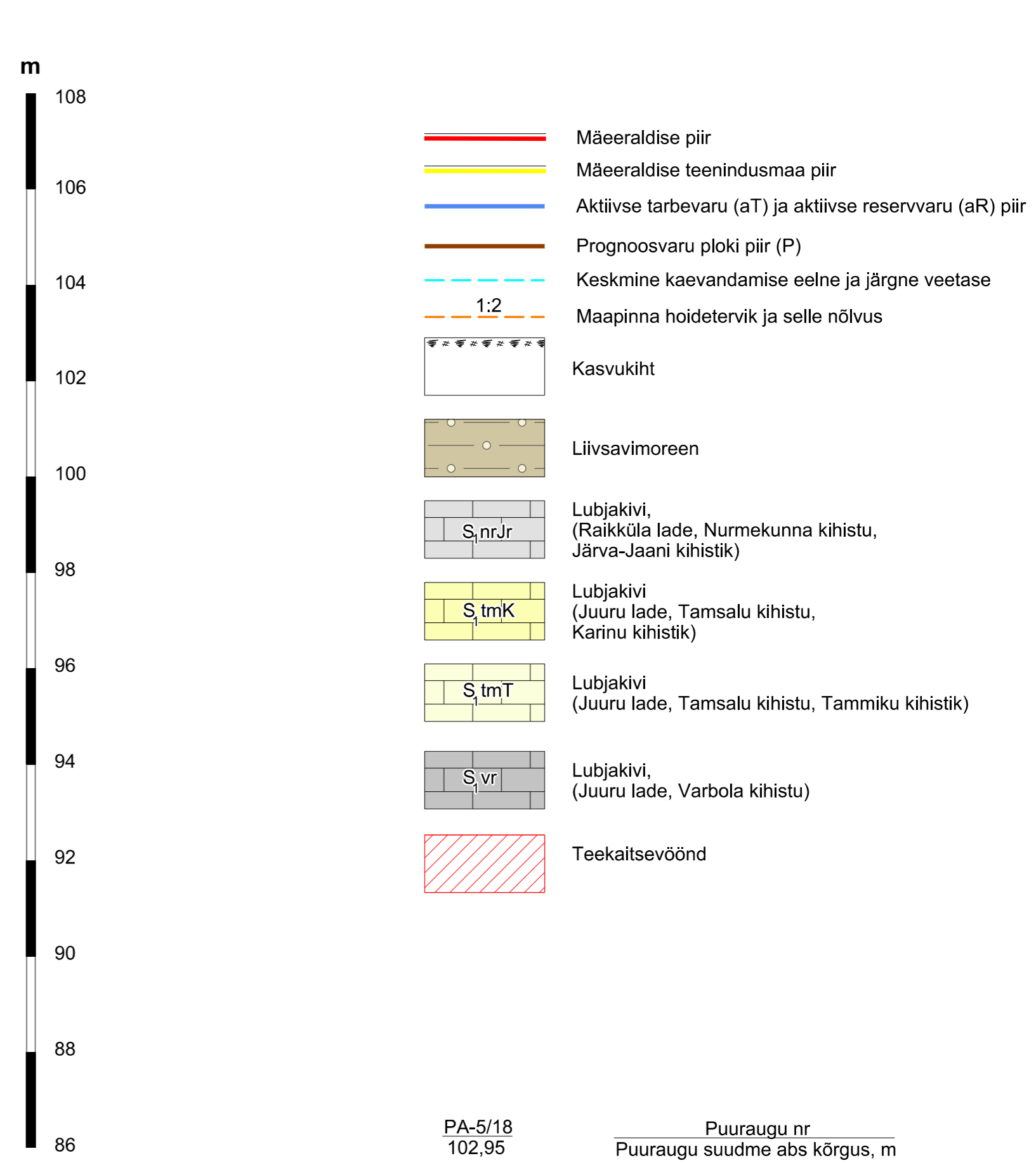
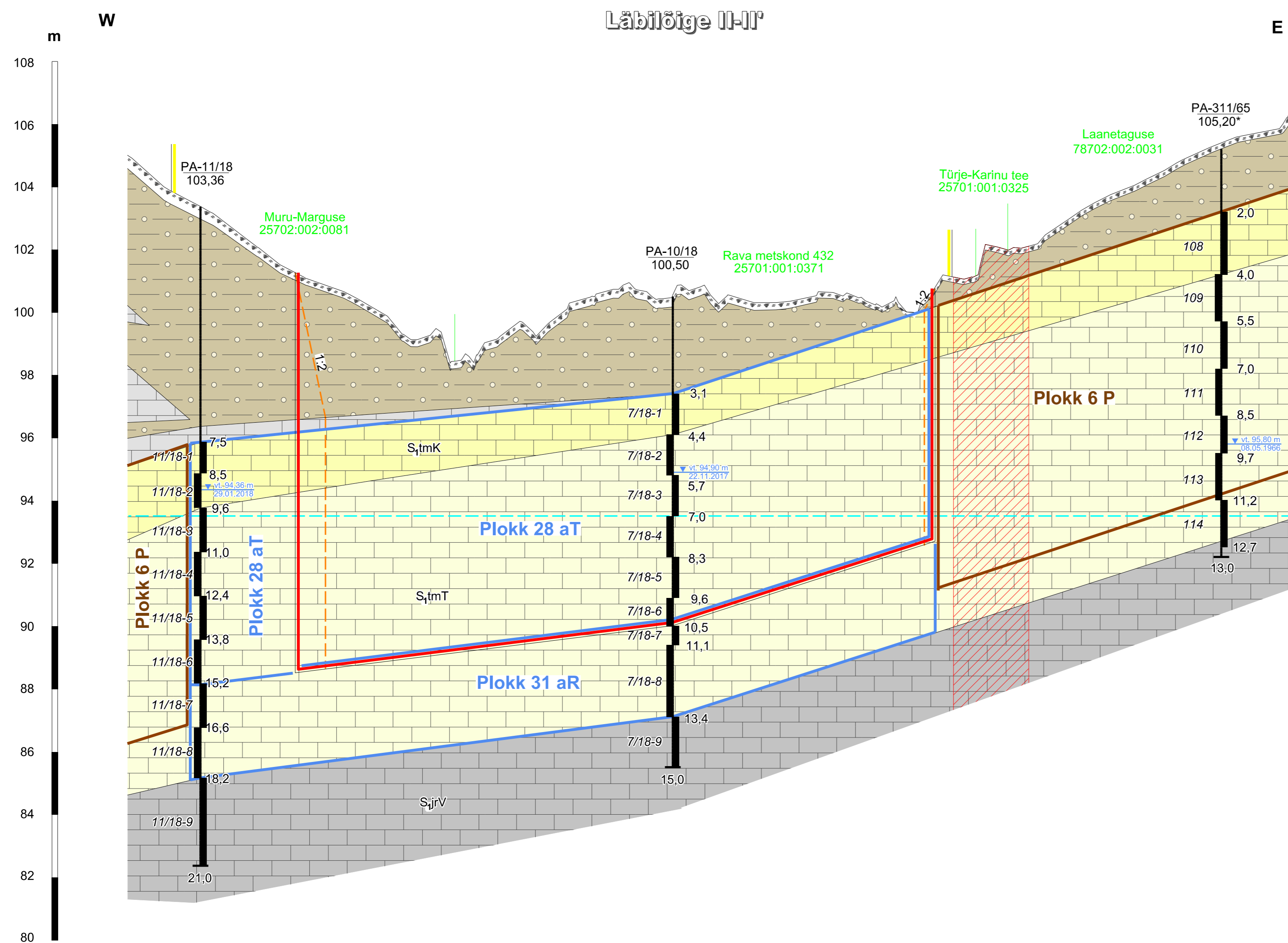
- Koordinaadid L-Est 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis.
- Lähtekoordinaadid ja kõrgus: Trimble VRS Now baasjaamade võrk.
- Möödistas OÜ Inseneribüroo STEIGER 30.04.2018, 23.11.2018, 03.12.2018.
- Asendiplaan: Maa-ameti X-GIS kaardirakendus.
- Plaani koostamisel on kasutatud:
 - Maa-ameti väljastatud katastriüksuste piirandmeid (seisuga 26.03.2021. a);
 - Maa-ameti väljastatud kitsenduste andmeid;
 - Keskkonnaregistri Karinu lubjakivimaardla plokide ja mäeeraldise piirandmeid (seisuga 10.02.2021. a);
 - Karinu lubjakivimaardla Karinu IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruande (varu seisuga 01.01.2019) topograafilise ja varu arvutuse plaani (OÜ Inseneribüroo STEIGER, töö r 18/2349).
- Maapinna hoideterviku ülemine piir ühtib mäeeraldise piiriga. Nõlvus kvaternaarisetes on 1:2 ning lubjakivis on nõlv horisontaalne.
- Kasutatud tarkvara: Bentley PowerCivil for Baltics V8i (litsents: 70000661800020).



-  Mäeeraldise teenindusmaa piir, piiripunkt ja piiripunkti number
-  Mäeeraldise piir, piiripunkt ja piiripunkti number
-  Ploki piir (aT - aktiivne tarbevaru, aR - aktiivne reservvaru, P - prognoosvaru)
-  Karinu lubjakivimaardla piir (asendiplaanil)
-  Maapinna hoideterviku alumine piir
-  Katastriüksuse nimi, piir ja tunnus

-  Geoloogilise läbilõike joon
-  Maapinna samakõrgusjoon, m
-  Mäeeraldise lamami samakõrgusjoon (plokk 28 aT), m
-  Puuraugu nr
-  Suudme abs kõrgus, m
-  tehnoloogilise lubjakivi lamami abs kõrgus, m
-  Katendi paksus, m
-  Kasuliku lubjakivi kihhi paksus, m
-  T - tehnoloogiline E - ehituskivi

Objekti nimetus ja aadress Karinu IV lubjakivikarjäär Järva vald, Järva maakond	Joonise sisu Mäeeraldise plaan
Loa omanik Nordkalk AS F. R. Faehmanni tee 11a, Rakke alevik, Väike-Maarja vald, Lääne-Viru maakond 46301 nordkalk.estonia@nordkalk.com	Joonis nr 1 / 3 Möötkava 1 : 2 000
 OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn +372 668 1011, info@steiger.ee	Koostas Epp Kuslap <i>/allkirjastatud digitaalselt/</i> Kinnitas Erki Vaguri <i>/allkirjastatud digitaalselt/</i> Kuupäev 19.04.2021 Töö nr 21/3401

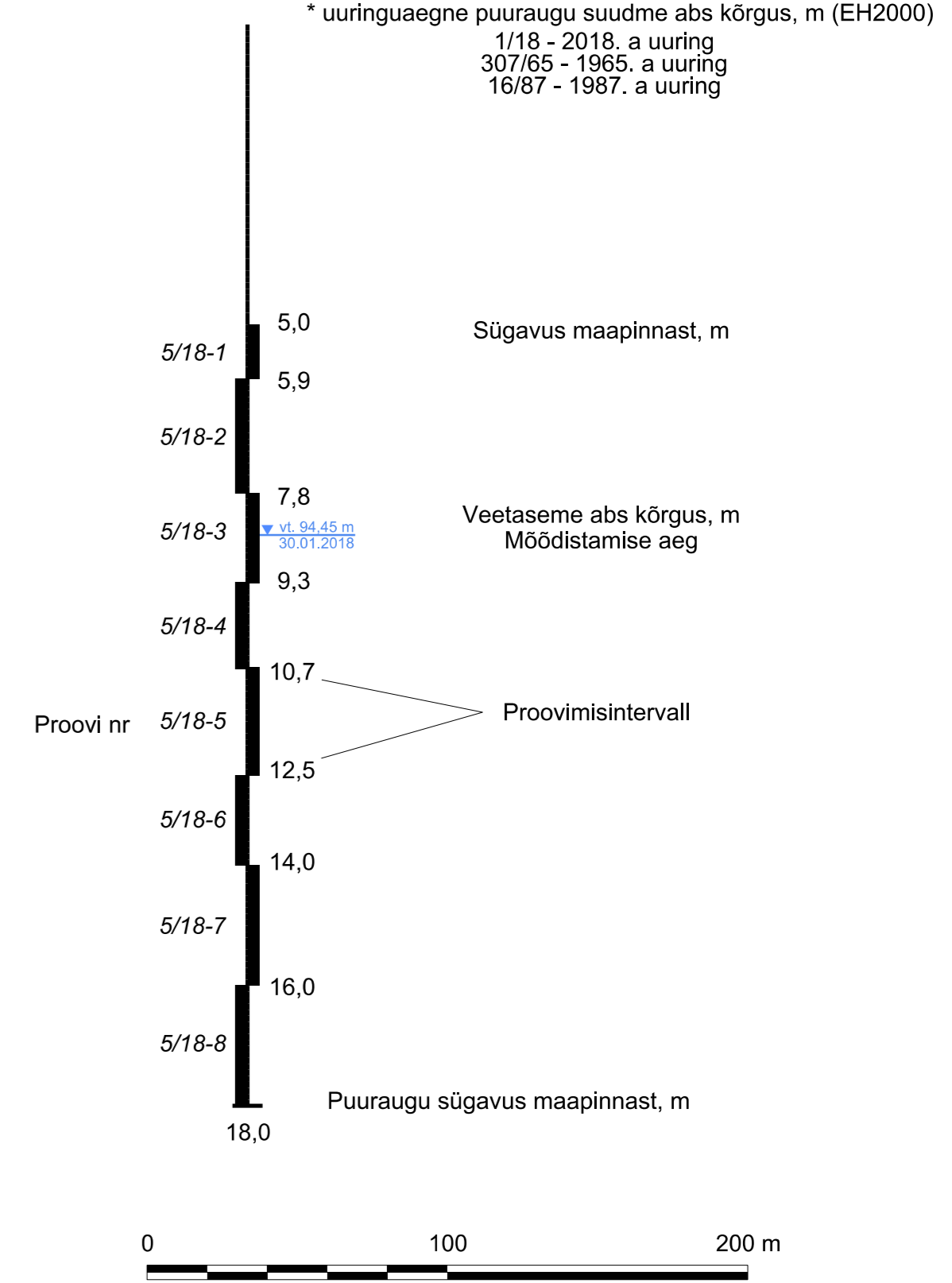


PA-5/18 102,95

Puuraugu nr Puuraugu suudme abs kõrgus, m

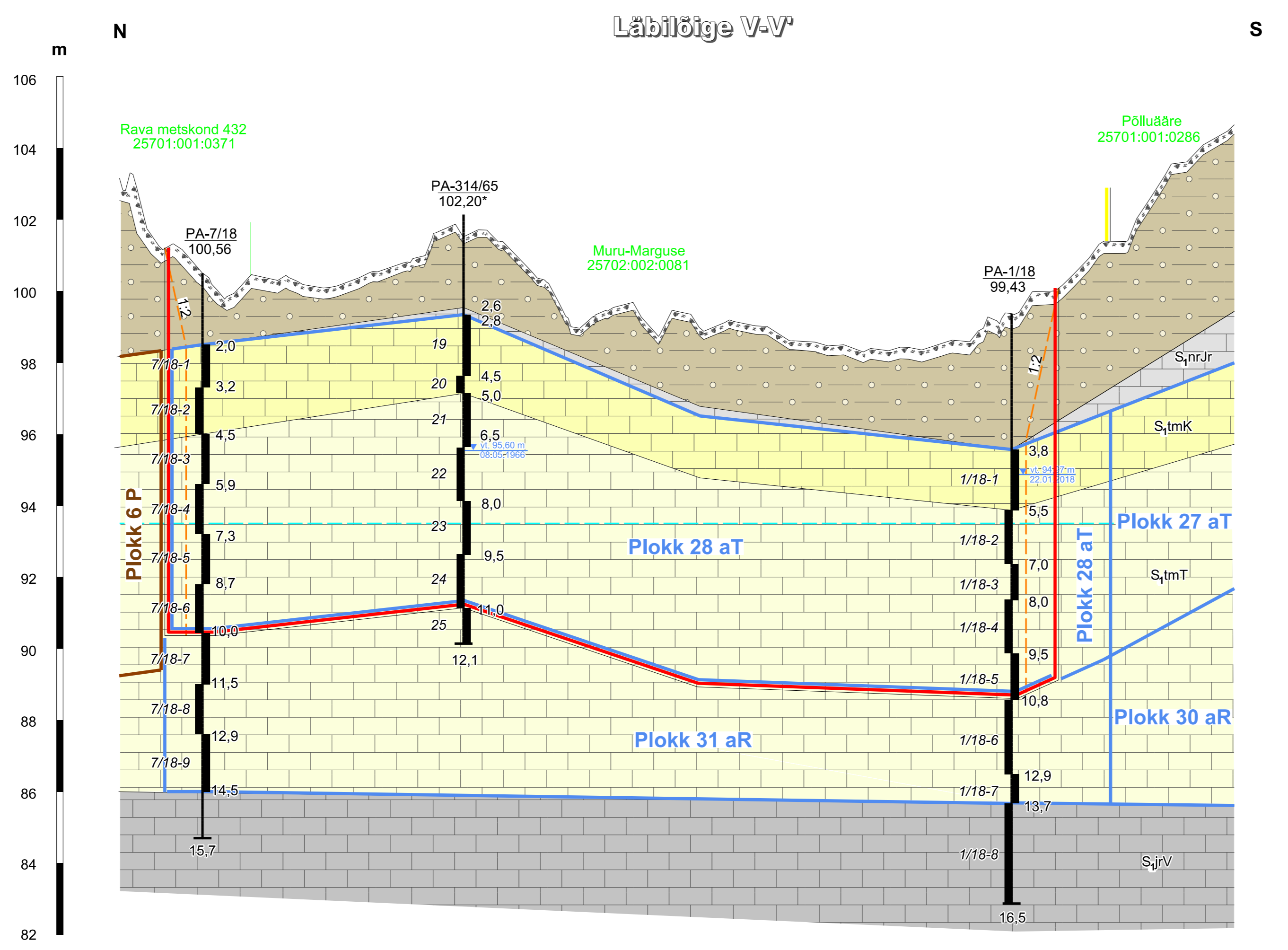
1/18 - 2018. a uuring
307/65 - 1965. a uuring
16/87 - 1987. a uuring

* uuringuaegne puuraugu suudme abs kõrgus, m (EH2000)



Märkused:

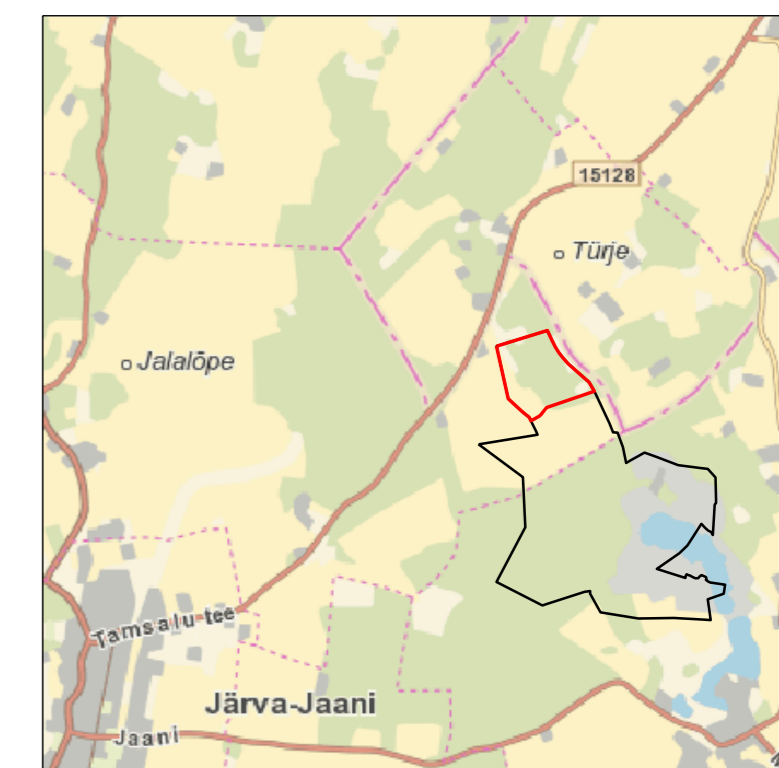
- Kõrgused on EH2000 süsteemis.
- Läbilõigete koostamisel on kasutatud Karinu lubjakivimaardla Karinu IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruande (varu seisuga 01.01.2019) geoloogilisi läbilõikeid (OÜ Inseneribüroo STEIGER, töö nr 18/2349).
- Kasutatud tarkvara: Bentley PowerCivil for Baltics V8i (litsents: 70000661800020).



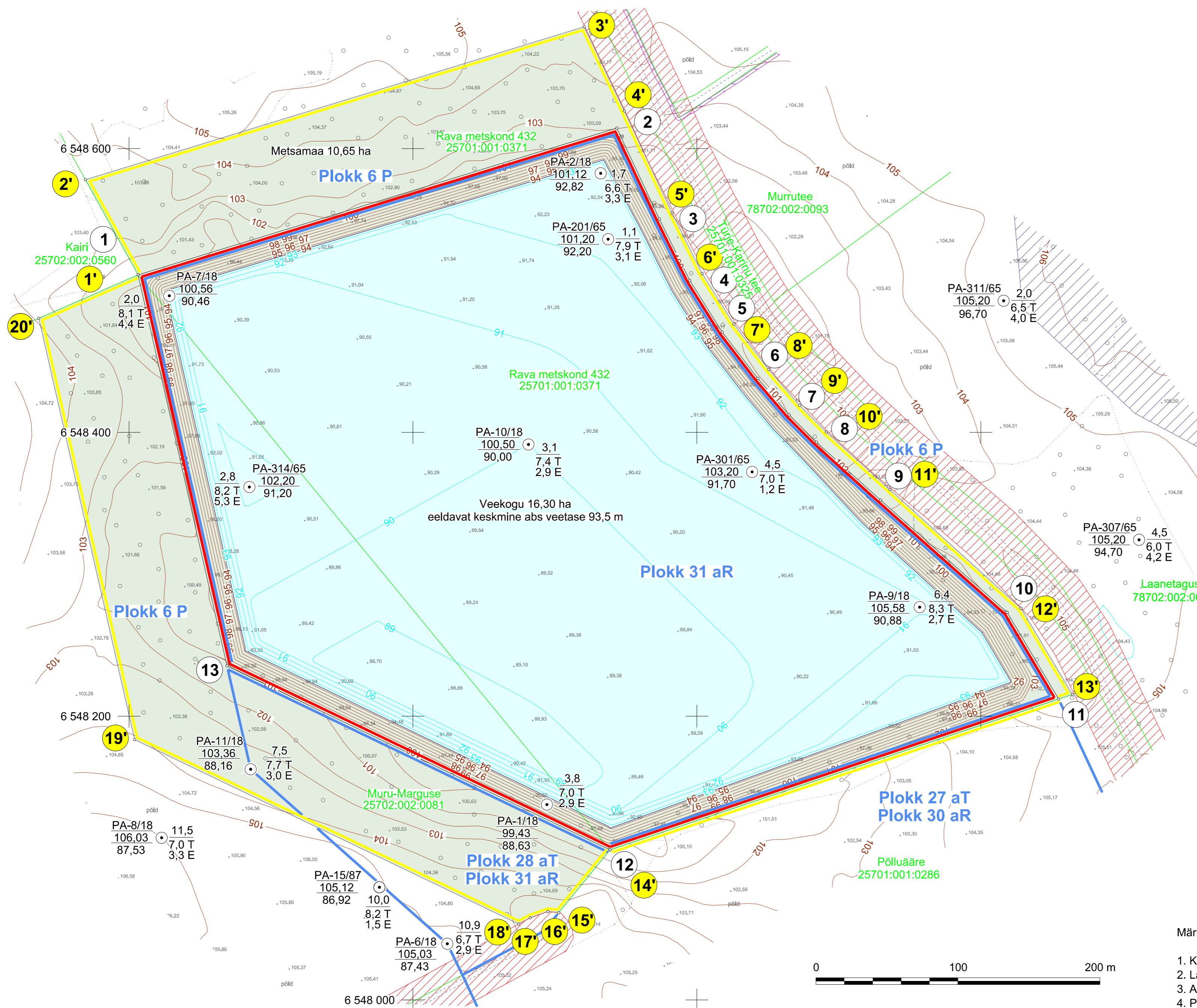
Objekti nimetus ja aadress		Joonise sisu	
Karinu IV lubjakivikarjäär Järva vald, Järva maakond		Geoloogilised läbilõiked	
Loa omanik	Nordkalk AS F. R. Faehlmanni tee 11a, Rakke alevik, Väike-Maarja vald, Lääne-Viru maakond 46301 nordkalk.estonia@nordkalk.com	Joonis nr	2 / 3
		Mõõtkaava	1 : 2 000
	OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn +372 668 1011, info@steiger.ee	Koostas	Epp Kuslap <small>(allkirjastatud digitaalselt)</small>
		Kinnitas	Erki Vaguri <small>(allkirjastatud digitaalselt)</small>
		Kuupäev	05.04.2021
		Töö nr	21/3401

ASENDIPLAAN

M 1 : 50 000



Kaardilehe nr 6413 (Järva-Jaani)



Mäeeraldise piiripunktide koordinaadid

Nr	X	Y
1	6 548 511,00	610 806,39
2	6 548 614,42	611 143,58
3	6 548 550,46	611 173,50
4	6 548 507,10	611 194,98
5	6 548 470,67	611 217,84
6	6 548 438,08	611 242,89
7	6 548 412,33	611 264,99
8	6 548 393,04	611 284,29
9	6 548 352,31	611 329,34
10	6 548 273,14	611 418,53
11	6 548 212,02	611 454,79
12	6 548 105,79	611 138,78
13	6 548 235,43	610 869,02

Pindala 19,21 ha

Mäeeraldise teenindusmaa piiripunktide koordinaadid

Nr	X	Y
1'	6 548 511,00	610 806,38
2'	6 548 578,07	610 769,28
3'	6 548 685,83	611 120,64
4'	6 548 626,53	611 148,96
5'	6 548 554,80	611 182,51
6'	6 548 511,99	611 203,71
7'	6 548 476,39	611 226,05
8'	6 548 444,39	611 250,66
9'	6 548 419,13	611 272,33
10'	6 548 400,29	611 291,18
11'	6 548 359,76	611 336,01
12'	6 548 276,10	611 428,31
13'	6 548 215,27	611 464,47
14'	6 548 105,79	611 138,80
15'	6 548 061,54	611 102,66
16'	6 548 062,32	611 095,02
17'	6 548 057,96	611 082,62
18'	6 548 053,50	611 074,44
19'	6 548 183,51	610 803,91
20'	6 548 480,38	610 736,44

Pindala 26,95 ha



Märkused:

- Koordinaadid L-Est 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis.
- Lähtekoordinaadid ja kõrgus: Trimble VRS Now baasjaamade võrk.
- Asendiplaan: Maa-ameti X-GIS kaardirakendus.
- Plaan koostamisel on kasutatud:
 - Maa-ameti väljastatud katastriüksuste piirandmeid (seisuga 26.03.2021. a);
 - Maa-ameti väljastatud kitsenduste andmeid;
 - Keskonnaregistri Karinu lubjakivimaardla plokkide ja mäeeraldise piirandmeid (seisuga 10.02.2021. a).
- Kasutatud tarkvara: Bentley PowerCivil for Baltics V8i (litsents: 70000661800020).

- Mäeeraldise teenindusmaa piir, piiripunkt ja piiripunkti number
- Mäeeraldise piir, piiripunkt ja piiripunkti number
- Ploki piir (aT - aktiivne tarbevaru, aR - aktiivne reservvaru, P - prognoosvaru)
- Karinu lubjakivimaardla piir (asendiplaanil)
- Katastriüksuse nimi, piir ja tunnus
- Maapinna samakõrgusjoon, m

- Puuraugu nr, Suudme abs kõrgus, m, tehnoloogilise lubjakivi lamami abs kõrgus, m
- Kaitsmata põhjaveega ala
- Teekaitsevöönd
- Katendi paksus, m
- Kasuliku lubjakivi kihi paksus, m
- T - tehnoloogiline, E - ehituskivi
- Elektripaigaldise kaitsevöönd
- Metsa kõlvik

Objekti nimetus ja aadress Karinu IV lubjakivikarjäär Järva vald, Järva maakond	Joonise sisu Korrastatud ala plaan
Loa omanik Nordkalk AS F. R. Faehlmanni tee 11a, Rakke alevik, Väike-Maarja vald, Lääne-Viru maakond 46301 nordkalk.estonia@nordkalk.com	Joonis nr 3 / 3 Mõõtkava 1 : 2 000
OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn +372 668 1011, info@steiger.ee	Koostas Epp Kuslap /allkirjastatud digitaalselt/ Kinnitas Erki Vaguri /allkirjastatud digitaalselt/
	Kuupäev 19.04.2021 Töö nr 21/3401