

Kassinurme liivamaardla Kassinurme liivakarjääri keskkonnaloa taotlusele keskkonnamõju hindamise algatamata jätmine

1. OTSUS

Lähtudes Dozerland OÜ 14.02.2025 esitatud Kassinurme liivakarjääri keskkonnaloa taotlusest nr T-KL/1027498-2 ning tuginedes keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 3 lõike 1 punktide 1, § 6 lõike 2 punktide 2 ja lõikele 4, § 6¹ lõigetele 3 ja 5, § 9 lõikele 1, § 11 lõigetele 2, 2², 2³, 4, 8 ja 8¹, Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang, täpsustatud loetelu“ § 1 lõikele 1 ja § 3 punktide 4, keskkonnaministri 16.08.2017 määrusele nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“, Jõgeva Vallavalitsuse 07.04.2025 korraldusest nr 152, **otsustab Keskkonnaamet:**

1.1. jätta algatamata keskkonnamõju hindamine Kassinurme liivakarjääri keskkonnaloa taotlusele.

1.2. Kassinurme liivakarjääri keskkonnaloa taotluse menetlemisel arvestada järgmiste keskkonnameetmetega:

1.2.1. enne maavara väljamise alustamist tuleb lähimate elamute suunale mäeeraldise piirile rajada ligikaudu 3 m kõrgused müratõkkevall(id);

1.2.2. enne Kassinurme liivakarjääri põhjaosas kaevandustegevuse alustamist tuleb koos *Cypripedium calceolus* (kaunis kuldking) liigiekspordiga kontrollida, kas liiki esineb mäeeraldisel ning liigi esinemise korral istutada see ümber samasse liigi elupaika (tunnus: KLO9350532), mis ei kattu mäeeraldise ja selle teenindusmaaga;

1.2.3. karjäärialala raadamise raietöid on keelatud lindude kevad-suvisel pesitsusperioodil, vahemikus 15.04-15.07.

1.3. Täiendavad keskkonnauuringud ei ole vajalikud.

Keskkonnaamet teavitab KeHJS § 12 lõike 1¹ punkti 2 kohaselt käesolevast KMH algatamata jätmisest 14 päeva jooksul ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded ning puudutatud isikuid ja teisi menetlusosalisi eraldi kirjaga.

2. ASJAOLUD JA ÕIGUSLIKUD ALUSED

2.1. Dozerland OÜ (reg.kood 14195154) esitas 29.06.2024 Keskkonnaametile keskkonnakaitse loa taotluse, registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis (edaspidi KOTKAS) 03.02.2025 numbriga DM-131105-1, parandatud taotlus 14.02.2025 nr DM-131105-4, Kassinurme liivakarjääri keskkonnaloa (edaspidi ka kaevandamisloa) saamiseks. Keskkonnaluba taotletakse Jõgeva maakonnas Jõgeva vallas Kassinurme külas riigiomandisse kuuluval Pikknurme metskond 28 (katastritunnus 24802:006:0637; maa sihtotstarve on 100% maatulundusmaa) maaüksusel, mille valitseja on Kliimaministeerium ja volitatud asutus Riigimetsa Majandamise Keskus.

Mäeeraldise ja selle teenindusmaa pindalaks taotleti 12.93 ha ning loa kehtivusajaks 15 aastat. Mäeeraldisega sooviti hõlmata Kassinurme liivamaardla (reg.kaardi nr 1035) täiteliiva aktiivse tarbevaru plokki 1. Kaevandatud maa korrastatakse metsamaaks.

Keskkonnaamet kontrollis ettevõtte esitatud taotlusmaterjalide vastavust maapõueseadusele (MaaPS), keskkonnaministri 23.10.2019 määrusele nr 56 „Keskkonnanloa taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnanloa taotluse ja loa andmekoosseis“ ning kas koos taotlusega oli esitatud keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 6¹ lõike 1 kohane teave. Esitatud taotlus vastas nõuetele, sisaldades muu hulgas KeHJS § 6¹ lõikes 1 nimetatud teavet.

2.2. Keskkonnanloa taotlus on 13.08.2024 avalikustatud ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded. Keskkonnaamet teavitas 26.03.2025 kirjaga nr DM-131105-5 keskkonnanloa taotluse esitamisest ja avatud menetluse algatamisest keskkonnaseadustiku üldosa seaduse (KeÜS) § 46 lõike 1 punktides 1 ja 2 nimetatud isikuid. Avalikustamise käigus ettepanekuid ja vastuväiteid ei esitatud.

2.3. Kooskõlas MaaPS § 49 lõikega 6 edastas Keskkonnaamet Kassinurme liivakarjääri keskkonnanloa taotluse 23.03.2025 kirjaga nr DM-131105-6 Jõgeva Vallavalitsusele arvamuse avaldamiseks. Jõgeva Vallavalitsus edastas 07.04.2025 kirjaga Jõgeva Vallavalitsuse 07.04.2025 nõustuva otsuse nr 152 (KOTKAS 07.04.2025 nr DM-131105-7). Jõgeva Vallavolikogu 17. mai 2018 määruse nr 38 „Volituse andmine keskkonnakaitse valdkonna seadustes pandud ülesannete täitmiseks“ § 2 lõike 2 punkti 1 alusel on üldgeoloogilise uurimistöo loa või uuringuloa ja kaevandamisloa andmise menetluses loa taotluse kohta arvamuse esitamise ülesannete täitjaks määratud Jõgeva Vallavalitsus.

2.4. KeHJS § 3 lõike 1 punkti 1 kohaselt hinnatakse keskkonnamõju, kui taotletakse tegevusloa või selle muutmist ning tegevusloa taotlemise või muutmise põhjuseks olev kavandatav tegevus toob eeldatavalt kaasa olulise keskkonnamõju.

KeHJS § 11 lõike 2 kohaselt otsustaja vaatab tegevusloa taotluse läbi ning teeb otsuse keskkonnamõju hindamise (KMH) algatamise või algatamata jätmise kohta KeHJS § 6 lõikes 2 nimetatud valdkondade tegevuse ja KeHJS § 6 lõikes 2¹ viidatud tegevuse korral õigusaktis sätestatud tegevusloa taotluse menetlemise aja jooksul, kuid hiljemalt 90. päeval pärast KeHJS § 6¹ lõikes 1 loetletud teabe saamist. KeHJS § 9 lõike 1 kohaselt on otsustaja tegevusloa andja, MaaPS § 48 kohaselt annab kaevandamisloa Keskkonnaamet. Seega on Keskkonnaamet otsustajaks KeHJS tähenduses.

KeHJS § 6 lõike 2 punkti 2, § 6¹ lõike 3, § 11 lõigete 2 ja 4 ning KeHJS § 6 lõike 4 alusel kehtestatud Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu“ § 1 lõike 1 ja § 3 punkti 4 kohaselt peab otsustaja andma eelhindangu selle kohta, kas pealmaakaevandamine kuni 25 hektari suurusel alal on eeldatavalt olulise keskkonnamõjuga tegevus või mitte ning otsustama KMH algatamise või algatamata jätmise üle.

KeHJS § 11 lõike 2³ järgi KMH vajalikkus otsustatakse, lähtudes eelhinnangust (vt ptk 3) ja asjaomase asutuse seisukohast (seisukohad ning selgitused nendega arvestamise või arvestamata jätmise kohta, vt ptk 4). KeHJS § 11 lõike 4 kohaselt, kui kavandatava tegevuse KMH algatamise või algatamata jätmise otsus tehakse KeHJS § 6 lõike 2 või 2¹ alusel, lisatakse otsusele eelhinnang.

3. EELHINNANG

KeHJS § 6¹ lõike 3 kohaselt annab Keskkonnaamet eelhinnangu arendaja esitatud ja muu asjakohase teabe alusel ning lähtudes kavandatavast tegevusest, selle asukohast ja eeldatavast keskkonnamõjust. Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded on KeHJS § 6¹ lõike 5 alusel kehtestatud keskkonnaministri 16.08.2017 määrusega nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“ (määrus nr 31).

Keskkonnaamet on eelhinnangu andmisel kasutanud järgmisi materjale:

1. Kassinurme liivakarjääri keskkonnaloa taotlus, sh KeHJS § 6¹ lõike 1 kohane teave;
2. Maa- ja Ruumiameti geoportaali kaardirakendused;
3. Jõgeva valla üldplaneering (kehtestatud Jõgeva Vallavolikogu 24.04.2025 otsusega nr 238);
4. Jõgeva maakonnaplaneering 2030+ (kehtestatud Jõgeva maavanema 01.12.2017 korraldusega nr 1-1/2017/305).

3.1. Kavandatav tegevus

3.1.1. Tegevuse iseloom ja maht

Taotletav Kassinurme liivakarjäär mäeeraldise teenindusmaa pindalaga 12,93 ha asub Jõgeva maakonnas Jõgeva vallas Kassinurme külas riigiomandisse kuuluval Pikknurme metskond 28 (katastritunnus 24802:006:0637; maa sihtotstarve on 100% maatulundusmaa) maaüksusel, mille valitseja on Kliimaministeerium ja volitatud asutus Riigimetsa Majandamise Keskus.

Kassinurme liivakarjääri mäeeraldis hõlmab täielikult Kassinurme liivamaardla (registrikaart nr 1035) täiteliiva aktiivse tarbevaru plokki 1. Kogu kaevandatav varu asub põhjaveetasemest kõrgemal.

Maa-ameti peadirektori korraldusega 16. detsember 2024 nr 1-17/24/2476 Jõgeva maakonna Kassinurme liivamaardla registrisse kandmine: otsustati kanda seisuga 01.12.2024 maavarade registrisse Kassinurme liivamaardla ja kinnitada pindalal 12,93 ha täiteliiva aktiivne tarbevaru 788 tuh m³ (1. plokk).

Kaevandatava täiteliiva maht on 777 tuh m³ (seisuga 31.12.2024). Katendi maht mäeeraldisel on 39 tuh m³. Maavara kasutusalaadeks on üld- ja teedeehitus. Kaevandamise keskmiseks aastamääraks taotletakse 50 tuh m³ aastas. Korrastamise suunaks on metsamaa. Taotletava loa kehtivuseks 15 aastat.

Katendiks on keskmiselt 0,3 m paksune mullakiht. Geoloogilise uuringu mõõdistamise ajal 2024. a augustis jäi uuringuruumi põhjaveetase kahe puuraugu andmetel absoluutsele kõrgusele

65,5 m. Kogu varu asub põhjaveetasemest kõrgemal. Kasuliku kihi lamami moodustab saviliiv- ja liivsavimoreen.

Mäeeraldisele on hea juurdepääs, vahetult põhja poole jääb Juhani-Luuassaare metsatee (nr 2480301), mis viib riigi tugimaanteele Tartu – Jõgeva – Aravete tee (nr 39). Teekaitsevööndid ei kattu mäeeraldisega mäeeraldisel teenindusmaaga.

Lähim elamu jääb Kassinurme liivakarjääri mäeeraldisel teenindusmaast ligikaudu 0,5 km kaugusele kirde poole Sääliku (katastritunnus 24802:006:1750) kinnistule.

Taotletavast Kassinurme liivakarjääri teenindusalast ca 750 m kaugusele jääb Painküla tiheasustusala.

Kassinurme liivakarjääri mäeeraldisel teenindusmaast vahetult põhja poole jääb Juhani-Luuassaare metsatee (nr 2480301) ja ida poole ligikaudu ca 60 m kaugusele Kitsesoo metsatee (nr 2480302). Karjääri mäeeraldisel teenindusmaast loode suunda jääb Treieri metsatee (nr 2480306). Juhani-Luuassaare metsatee viib riigi tugimaanteele Tartu – Jõgeva – Aravete tee (nr 39).

Maastikuliselt paikneb Kassinurme liivakarjäär Vooremaal, kus maapinna absoluutsed kõrgused on vahemikus 64,0-81,0 m. Kassinurme liivakarjääri aluspõhja moodustab Siluri ladestu Llandovery ladestiku Raikküla kihistu (S1rk) lubjakivi ja savikas dolokivi.

Kassinurme liivakarjääri mäeeraldisel teenindusmaa lähimaks vooluveekoguks on ca 280 m kaugusele ida poole jääv Laeva jõgi (tunnus: VEE1039600). Kassinurme liivakarjääri mäeeraldisel teenindusmaast ligikaudu 100 m kaugusele loode poole jääb maaparandussüsteemi eesvool (kuni 10 km²) Metsakatsejaam/PÜ104 (registri kood 21023700104800011M), mis suubub Pedja jõkke (tunnus: VEE1023700). Kassinurme liivakarjääri kattub kogu teenindusmaa ulatuses maaparandussüsteemiga Metsakatsejaam/PÜ104, (tunnus: 2102370010420003). Põllumajandus- ja Toiduamet on kooskõlastanud maavara aktiivse tarbevaru kinnitamise Kassinurme liivakarjääri mäeeraldisel teenindusmaal. Tagada tuleb maaparandussüsteemi toimimine.

Taotletava Kassinurme liivakarjääri mäeeraldisel teenindusmaa piires ei asu Natura 2000 linnu- ega loodusalasid, looduskaitsealasid, kaitstavaid looduse üksikobjekte ning kultuurimälestisi. Lähim Natura 2000 ala on ca 755 m kaugusel asuv siirdesoo- ja rabametsad (91D0) elupaigatüüp.

Lähimad tegutsevad karjäärid on ca 2 km kaugusel asuvad Kalevi liivakarjäär (keskkonnaluba nr: JÕGM-026; kehtivusaeg: 09.06.2004-08.06.2034; loa omaja: osaühing MOREEN) ja Kalevi II liivakarjäär (keskkonnaluba nr: KL-521504; kehtivusaeg: 18.08.2025-18.08.2040; loa omaja: Osaühing Kalevi Karjäärid).

Kattekiht eemaldatakse etapiviisiliselt vastavalt kaevemahtudele ning säilitatakse kaeveala korrastamiseks mäeeraldisel teenindusmaal ja/või mäeeraldisel. Muld ladustatakse eraldi kuni 3 m kõrguste aunadena, mida mulla bioloogilise aktiivsuse säilitamiseks ei tihendata.

Mäeeraldiselt eemaldatav katend kasutatakse maksimaalses mahus kaevandatud maa korrastamisel ning korrastamiseks mittevajalik katend võõrandatakse vastavalt kehtivale seadusele.

Kavandatava Kassinurme liivakarjääri 2 km raadiusesse jääb üks väike-konnakotka püsielupaik; 3 merikotka püsielupaika ning 6 km kaugusele üks must-toonekure püsielupaik. Planeeritav tegevus ei ohusta merikotkast ega väike-konnakotkast. Lähim vooluveekogu (Laeva jõgi, potentsiaalne must-toonekure toitumisala) jääb mäeeraldisest 280 m kaugusele. Kuna Kassinurme liivakarjääris paikneb kaevandatav maavara põhjaveetasemest kõrgemal ning kaevandamine ei riku piirkonna veerežiimi, ei kujuta plaanis olevad tööd ohtu must-toonekure toitumisalale.

Mäeeraldisega kattub osaliselt (ca 50% kasvupaigast) II kaitsekategooria liigi kauni kuldkinga kasvupaik. Ülejäänud osa elupaigast jääb mäeeraldise puhveralasse (kuni 250 m). Kaunis kuldking kuulub II kaitsekategooriasse ning Eesti Punase Raamatu ohustatuse hinnangu järgi ohulähedasse (NT) seisundisse. Liik kuulub ka loodusdirektiivi II ja IV lisasse. Loodusdirektiivi viimase hinnangu alusel on kauni kuldkinga seisund soodne. Leiukoha viimane vaatlus on teostatud aastal 2018 ning arvukuseks on märgitud 1 võsu. Ortofoto järgi paikneb leiukoht vahetult tee ääres paiknevas metsatukas. Eelnevast olenevalt hindab Keskkonnaamet kuldkinga kasvukoha väheesinduslikuks. Kehtima jääb isendikaitse LKS § 55 lg 7, mis keelab I ja II kaitsekategooria taimede ja seente kahjustamise, sealhulgas ka nende korjamise ja hävitamise.

Kassinurme liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast ligikaudu 10 m põhja poole jäävad III kategooria kaitsealuse liigi *Dactylorhiza fuchsii* (vööthuul-sõrmkäpp) leiukohad.

Karjääris kaevandamise alustamisel peab jälgima kõiki maavarade kaevandamise nõudeid. Kasutatakse tehniliselt korras ning regulaarselt ülevaatusi läbivat masinaparki. Kaevandamine toimub kaasaegsete masinatega. Materjali laadimiseks kasutatakse ekskavaatorit või rataslaadurit. Materjali väljavedu karjäärist toimub autotranspordiga.

Enne kaevandamise alustamist tuleb koostada kaevandamisprojekt, milles määratakse täpsem kaevandamise tehnoloogia ja mäetööde ajaline ning ruumiline areng. Pärast varu ammendamist tuleb kaevandatud maa korrastamiseks koostada korrastamisprojekt. Ala tehniline korrastamine on otstarbekas teha paralleelselt mäetöödega.

Mäetöid tehakse vastavalt kaevandamisprojektile. Täpsem kaevandamise tehnoloogia ja vajalik energiakasutus määratakse kaevandamisprojekti ja karjääri korrastamine korrastamistinguste alusel koostatud korrastamisprojekti.

Kuna looduslikust lasumusest väljatatav maavara ja selle katend leiab kogu mahus kasutust, ei teki Kassinurme liivakarjääri mäeeraldiselt kaevandamisel jäätmeid ega kaevandamisjäätmeid.

3.1.2. Tegevuse seos asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega ning lähipiirkonna praeguste ja planeeritavate tegevustega

Dozerland OÜ taotleb kaevandamisluba täiteliiva kaevandamiseks Jõgeva maakonnas Jõgeva vallas Kassinurme külas riigiomandisse kuuluval Pikknurme metskond 28 (katastritunnus

24802:006:0637) maatüksusel, mille valitseja on Kliimaministeerium ja volitatud asutus Riigimetsa Majandamise Keskus. Mäeeraldisel ja selle teenindusmaa pindalaks taotleti 12,93 ning loa kehtivusajaks 15 aastat.

Jõgeva maakonnaplaneering 2030+ on kehtestatud Jõgeva maavanema 01.12.2017. a korraldusega nr 1-1/2017/305.

Maakonnaplaneeringuga on olemasolevad maardlad ja maavarad jagatud maavarade kasutamise perspektiivi järgi kolme kategooriasse järgmiselt:

- I kategooria – alad, kus maavarade kaevandamine on soodustatud (kaevandustegevus toimub juba praegu ning on mõistlik kaevandamist jätkata. Tegu on piirkonnaga, kus on vähe varusid ja suuri takistusi teada ei ole).
- II kategooria – alad, kus kaevandamise alustamiseks ei ole käesoleva teabe kohaselt teada suuremaid takistusi. Vajalikuks võib osutada täiendavate uuringute teostamine kaevandamise võimalikkuse välja selgitamiseks.
- III kategooria – alad, kus on olulised kitsendused (nt tiheasustus, looduskaitsealad, Natura 2000 alad) maavara kaevandamiseks.

Maakonnaplaneering ei käsitle Kassnurme liivakarjääri, kuid eelnevate kategooriate alusel võiks tegu olla II kategooria alaga, kus käesoleva teabe kohaselt ei esine suuri takistusi liivakarjääri avamiseks. Kaevandamistegevus Kassnurme liivakarjääri mäeeraldisel toimub kooskõlas 01.12.2017 korraldusega nr 1-1/2017/305 kehtestatud Jõgeva maakonnaplaneeringuga.

Jõgeva Vallavalitsus on oma 7.04.2025 korralduses nr 152 välja toonud, et Jõgeva valla üldplaneeringus rõhutatakse, et uue maardla kasutuselevõtmine kaevandamise eesmärgil toimub juhtumipõhiselt ja õigusaktidest sätestatud korras. Dokumendis tuuakse välja, et maardla kasutuselevõtul maavara väljastamiseks tuleb võimalusel vältida ala, mis asub väärtuslikul põllumajandusmaal, väärtuslikul maastikul ja rohevõrgustikus. Kavandatav tegevus ei toimu Natura 2000 võrgustiku alal ega mõnel teisel looduskaitsepiirangutega alal.

Keskkonnaametile ei ole teada, et antud tegevus oleks vastuolus teiste strateegiliste planeerimisdokumentidega.

Lähim elamu jääb Kassnurme liivakarjääri mäeeraldisel teenindusmaast ligikaudu 0,5 km kaugusele kirde poole Sääliku (katastritunnus 24802:006:1750) kinnistule.

Ümbruskonna maad on valdavalt kasutuses maatulundusmaana – rohu- ja metsamaana.

Häiringute (müra, tolmu) leevendamiseks tuleb kasutusele võtta vajalikud leevendusmeetmed, mis sätestatakse keskkonnaloa kõrvaltingimustes.

Eeltoodust lähtuvalt ei ole kavandatav tegevus vastuolus strateegiliste planeerimisdokumentide ja kehtivate õigusaktidega.

3.1.3. Ressursside, sealhulgas loodusvarade, nagu maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, näiteks loomastik ja taimestik, kasutamine. Tegevuse energiakasutus.

Maastikuliselt paikneb Kassinurme liivakarjäär Vooremaal, kus maapinna absoluutsed kõrgused ulatuvad 64,0...81,0 m. Kassinurme liivakarjääri aluspõhja moodustab Siluri ladestu Llandoveri ladestiku Raikküla kihistu (S1rk) lubjakivi ja savikas dolokivi. Kasuliku kihi moodustab liustikujõeline liiv, mis on valdavalt väga peeneteraline, vähese kruusaga, alumises osas savikas.

Katendiks on keskmiselt 0,3 m paksune mullakiht. Geoloogilise uuringu mõõdistamise ajal 2024. a augustis jäi taotletaval alal põhjaveetase kahe puuraugu andmetel absoluutsele kõrgusele 65,5 m. Seega jääb kasulik kiht põhjaveetasemest kõrgemale.

Seisuga 31.12.2024 hõlmatakse 1 plokist 788 tuh m³ täiteliiva. Maavara kasutusala on üld- ja teedeehitus.

Mäeeraldisel olev taimekooslus hävib, kuid hiljem korrastamise käigus kujuneb alale metsamaa, kuhu tekivad uued kooslused.

Peamised energiatarbijad mäeeraldisel on seal töötavad seadmed ja masinad.

3.1.4. Tegevusega kaasnevad tegurid, nagu heide vette, pinnasesse ja õhku ning müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhnVesi

Kassinurme liivakarjääri alal teostatud geoloogilise uuringu ajal 2024. a augustis jäi taotletaval alal põhjaveetase kahe puuraugu andmetel absoluutsele kõrgusele 65,5 m, st kaevandatav maavara paikneb põhjaveetasemest kõrgemal, seega kaevandamine ei riku piirkonna veerežiimi ega mõjuta piirkonna majapidamiste kaevude vee taset ega vee kvaliteeti.

Kassinurme liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa lähimaks vooluveekoguks on ca 280 m kaugusele ida poole jääv Laeva jõgi (tunnus: VEE1039600). Kassinurme liivakarjäär kattub kogu teenindusmaa ulatuses maaparandussüsteemiga Metsakatsejaam/PÜ104, (tunnus: 2102370010420003). Kassinurme liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast ligikaudu 100 m kaugusele loode poole jääb maaparandussüsteemi eesvool (kuni 10 km²) Metsakatsejaam/PÜ104 (registri kood 21023700104800011M), mis suubub Pedja jõkke (tunnus: VEE1023700). Põllumajandus- ja Toiduamet on kooskõlastanud maavara aktiivse tarbevaru kinnitamise. Tagada tuleb maaparandussüsteemi toimimine.

Mõju põhjavee keemilisele koostisele on liiva kaevandamisel reeglina seotud kasutatava tehnika avariiolekordadega. Kuna kasutatav tehnika sisaldab ja kasutab töötamiseks määrdeaineid ja kütust, siis on võimalik, et esineb nende lekkeid. Kasutades tehniliselt korras seadmeid ja neid regulaarselt hooldades on lekete tõenäosus väike ja lekked kiiresti avastatavad. Samas avariiolekorra tekkimise tõenäosus ei ole suurem, kui mõnes teises rasketehnikaga seotud tegevusalal (nt põllumajandus).

Kaevandamisel ja masinate hooldamisel tuleb rangelt jälgida, et pinnasesse ei satuks kütust ega õli. Masinate suuremahulisi hooldusi ja remonttöid ei plaanita karjäärialal teha, kuid vajadusel teostatakse väiksemad remonttööd ja korralised hooldused selleks kohaldatud alal.

Kõige tõenäolisem pinnase kvaliteeti mõjutav avarii, mis kaevandamistööde käigus võib juhtuda, on diiselkütuse või õli leke masinatest. Reostuse vältimiseks tuleb rangelt jälgida, et kaevandamis- ja laadimiskohtades ei satuks diiselkütust ega määrideõli karjääri põhja. Seadmete tankimine ja hooldus peab toimuma väljaspool karjääri või selleks spetsiaalselt ettevalmistatud plastil, mis on varustatud õlitõrje vahenditega. Juhul kui avarii tõttu satubki määrideõli või kütus karjääri põhja ja sealt pinnasesse, siis tuleb see sealt võimalikult kiiresti eemaldada. Reostunud pinnas tuleb koheselt ekskavaatoriga muust lasundist eemaldada ja laadida kallurile, mis transpordib selle jäätmekäitlusasutusse. Valmidus reostuse kiireks likvideerimiseks peab olema selline, et see ei jõuks imbuda veehorisonti. Lisaks tuleb karjääri territooriumil hoida absorbeerivaid materjale (turvas, saepuru, graanulid), mida lekete puhul saaks koheselt kasutada. Avariide likvideerimise viisid planeeritakse kaevandamise projektis.

Masinate tehniliste rikete vältimiseks tuleb kasutada kaasaegset ja ohutusnõuetele vastavat tehnikat. Töid korraldatakse tööohutusjuhendite ja normdokumentide nõuete kohaselt koostöös Keskkonnaametiga ja Tehnilise Järelevalve Ametiga.

Osakesed (tolm)

Liiva kaevandamisel on võimalikeks osakeste ehk tolmu allikateks maavara ammutamis- ja laadimisprotsessid ning toodangu väljaveoga seotud transport. Osakeste eraldumine mäeeraldisel toimuvatest tööprotsessidest sõltub kaevandamise tehnoloogiast, kaevise kohapealsest töötlemisest kui ka ilmastikutingimustest (tuul, sademed jne). Transpordil kaasneb tolmu eraldumine kruuskattega teedel liiklemisel transpordivahendite (eriti raskeveokite) ratastelt ning lahtistelt koormatelt. Veose katmise nõuded on toodud liiklusseadustikus ja selle alamaktides. Transpordil kaasneb osakeste eraldumine kruuskattega teedel liiklemisel transpordivahendite (eriti raskeveokite) ratastelt ning lahtistelt koormatelt. Veose katmise nõuded on toodud liiklusseadustikus ja selle alamaktides. Transpordist tingitud tolmu leviku piiramiseks tuleb karjääri siseteid kuival aastaajal vajadusel niisutada.

Tolmu võib vähesel määral eralduda maavara väljamisel, kuid enamjaolt on looduslikus olekus liiv niiske ning ei tolma. Tolmu levik mäetööde juures on üldjuhul lokaalne, vajadusel on võimalik kasutada leevendusmeetmeid (teede ja kaevise niisutamine). Liiva ladustamisel puistangusse või laadimisel kallurisse on PM_{sum} emissiooni faktoriks 0,0012 kg/t. Kokku on kaevandamise eriheide maksimaalselt 0,0048 kg/t.

Keskkonnaministri 14.12.2016 määruses nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba” toodud künniskoguseid kaevandamistegevuse käigus ei ületata. Maksimaalne kaevandatav maht määruses sätestatud künnist ületamata on $1000 : 0,0048 = 208$ tuhat tonni, mis liiva keskmise tiheduse juures ($1,6 \text{ t/m}^3$) teeb 130 tuh m^3 aastas. Selle koguse ületamisel tuleb taotleda õhusaasteluba. Kassnurme liivakarjääris kaevandatakse keskmiselt vaid 50 tuh m^3 liiva aastas ehk künnisest ligikaudu 2 korda vähem.

Kaevandamisega kaasneb karjäärimasinate ja transpordivahendite sisepõlemismootorite tööst lähtuvate heitgaaside (NOX, SO₂ ja lenduvad orgaanilised ühendid) heide õhku. Taotletavas Kassinurme liivakarjääris on planeeritud vaid tehniliselt korras ja nõuetele vastavate mehhanismide kasutamine, mis minimeerib seadmete heitgaasidest tulenevat õhusaastet.

Karjääris töötavad ekskavaatorid/kopplaadurid ning materjali väljaveol kasutatavad kallurautod eraldavad õhku heitgaase, mille tase ei tohi ületada lubatud piirmäärasid. Tehniliselt korrasoleva kaevandamistehnika kasutamisel heitgaasid hajuvad ning nendes esinevate saastekomponentide sisaldus on võrreldav igapäevakasutuses olevate mehhanismide (veokid, põllumajandusmasinad jmt) poolt eraldatavate kogustega. Veokite heitgaaside piirväärtused on kehtestatud valmistaja tehase poolt ning neid kontrollitakse masinate tehnoloogilisel tasemel. Võimaliku keskkonnamõju minimaliseerimiseks jälgitakse ohutustehnika ja keskkonnaohutuse reegleid.

Müra

Kaevandamise keskkonnaloa omanik peab tööde teostamisel kinni pidama keskkonnaministri 16.12.2016. a vastu võetud määrusest nr 71 (välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid).

Kassinurme liivakarjääris kaevandamisel tekib müra peamiselt kahest allikast: transpordimüra ja kaevandamise käigus masinate poolt tekitatav müra. Transpordimüra ei ole pidev ja karjääri pideva töötamise korral on määrav määraldisel töötavate masinate poolt tekitatav (kumuleeruv) müra. Müra tekitavad karjääris töötavad kaevandamismasinad – ekskavaator, frontallaadur, kallur.

Vastavalt Eesti Vabariigi keskkonnaministri poolt 16.12.2016. a. kehtestatud määrusele nr 71 “Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” tohib II kategooria segaalas olla müratase päeval ajal 60 dB ning öösel 45 dB. Liiklusemüra (nt maanteeliiklus) piirväärtused II kategooria alal on vastavalt: päeval ajal 60 dB (65 dB on lubatud müratundliku hoone teepoolsel küljel) ja öisel ajal 55 dB (60 dB on lubatud müratundliku hoone teepoolsel küljel). Arvestades, et karjäär töötab päeval ajal tuleb tagada vastav päevase aja normtase elamumaa-alal.

Maavara kaevandamise, töötlemise ja transportimisega kaasneb müra, mida tekitavad karjääris töötavad kaevandamismasinad. Transpordimasinatele on müra normeeritud. Ekskavaatorite, buldoosrite, veokite ja kopplaadurite müratase jääb vahemikku 90...110 dB. Tööpäeva keskmisena jääb müratase eelpool märgitud piiridest väiksemaks, sest masinad ei tööta pidevalt täisvõimsusel. Ümbruskonnale kõige häirivamat müra tekitab katendi koorimine karjääri avamisel, mis on aga võrdsustatav tegevusega tööga tavapärasel ehitusplatsil. Järgneval määramise etapil (maavara kaevandamine ja laadimine) asuvad töötavad masinad katendivallide varjus ja karjäärisüvendis, mis hinnanguliselt vähendab mürataset kuni 10 dB võrra.

Lähim elamu jääb Kassinurme liivakarjääri määraldisest ligikaudu 550 m kaugusele kirde poole Sääliku (katastritunnus 24802:006:1750) kinnistule.

Teades kaugust punktallikalisest müratekitajast (r_1) ning sellel kaugusel olevat mürataset (L_{p2}), saab arvutada mürataseme (L_{p1}) suvalisel kaugusel (r_2) müraallikast järgmise valemiga:

$$L_{p1} = L_{p2} + 20\log_{10}(r_1) - 20\log_{10}(r_2), \text{ kus}$$

L_{p2} – masina poolt tekitatav müratase mõõdetud kaugusel, dB(A);

r_1 – mõõtmise kaugus müraallikast, m;

r_2 – arvutatava mürataseme kaugus müra allikast.

Selle kohaselt on Kassinurme liivakarjääris ekskavaatori põhjustatud maksimaalne müratase 550 m kaugusel:

$$L_{p1} = 80 + 20\log_{10}(10) - 20\log_{10}(550) = 45 \text{ dB},$$

kus arvutuse aluseks on 10 m kaugusel mõõdetud helirõhutase, väärtusega 80 dB.

Lähima elamu juures, mis asub Kassinurme liivakarjääri mäeeraldisest kirde pool ligikaudu 550 m kaugusel Sääliku (katastritunnus 24802:006:1750) kinnistul on müratase 45 dB ja sellega ei ületata keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 toodud II kategooria ala päevase aja piirväärtuseks olevat 60 dB. Kui karjääris töötab samaaegselt nii ekskavaator ja frontaallaadur, mille helivõimsustase on võrdne, siis lisandub (vastavalt joonisele) suurimale müraallikale ca 3 dB, kolmanda müraallika olemasolul ca 2,5 dB. Reaalselt ei tööta müraallikad kõik ühes punktis.

Kui rakendada katendivallide (müratõkete) rajamist karjääri piirile juba kaevetööde alguses, siis mürahäiringud inimeste elukeskkonnas on ebatõenäolised. Siinjuures tuleb lisada, et karjääri ala on ümbritsetud metsaga, mis on looduslik müratõke.

Kassinurme liivakarjääri mäeeraldise lähialal ei ületa müratase 100 m raadiuses ($L_{p1} = 80 + 20\log_{10}(10) - 20\log_{10}(100) = 60 \text{ dB}$) keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 toodud II kategooria ala päevase aja piirväärtuseks olevat 60 dB.

Müra ja õhusaaste elamuteni levimise leevendamiseks oleks otstarbekas rajada elamute suunale karjääri piirile ligikaudu 3 m kõrgused katendivallid, et minimeerida võimalikke müra ja õhusaaste häiringuid karjäärist väljaspool. Elamute kaugus on piisav, et välistada karjääri päevase aja tegevuse igasugune negatiivne mõju nende juures inimeste elukeskkonnas.

Eelnevast lähtudes karjäärитеgevus tõenäoliselt piirkonna päevasele mürafoonile suurt mõju ei avalda. Arvestades üksikmajapidamise kaugust taotletavast mäeeraldisest, arvutuslikku maksimaalset mürataset ja seda, et mäeeraldis on ümbritsetud metsaga, võib põhjendatult eeldada, et karjääri tegevuse müra mõju ei ulatu lähima majapidamiseni.

Kassinurme liivakarjääris kaevandamisel ei teostata lõhketöid ega kasutata hüdrovasaraid, mis võiks vibratsiooni tekitada. Lähtuvalt töötervishoidu käsitlevast seadusandlusest on karjääris töötavale tehnikale kehtestatud vibratsiooni piirnormid juba valmistajatehases. Kassinurme liivakarjääris töötav tehnika peab vastama kehtestatud normidele, mistõttu kaevandamisel kasutatav tehnika ning laadimistööd ei põhjusta vibratsiooni, mis võiks oluliselt negatiivselt mõjutada karjääris töötavaid inimesi või ümbruskonda. Karjääris vibratsiooni põhjustavaid lõhkamistöid läbi ei viida. Valguse, soojuse, kiirguse ja lõhna reostust kaevandustegevusest ümbruskonnale ei kaasne.

Keskkonnaamet seab antavale keskkonnaloale mürahäiringute vähendamiseks järgmise kõrvaltingimuse:

- enne maavara väljamise alustamist tuleb lähimate elamute suunale mäeeraldise piirile rajada ligikaudu 3 m kõrgused müratõkkevall(id).

3.1.5. Tekkivad jäätmed ning nende käitlemine

Kaevandamisjäätmed on jäätmed, mis on tekkinud maavarade uuringute, maavarade kaevandamise, rikastamise ja ladustamise ning kaevandamise töö tulemusena.

Kui kaevandamise käigus tekib kaevandamisjäätmeid, mida ladustatakse mäeeraldise teenindusmaal, mis ei ole jäätmeoidla jäätmeseaduse § 35² tähenduses, tuleb koostada kaevandamisjäätmekava. Kassinurme liivakarjääri mäeeraldisel esinev katend kasutatakse maapinna kujundamiseks vastavalt kaevandatud maa korrastamise projektile.

Katend kooritakse mäeeraldise alalt etappide kaupa. Katend ladustatakse aunadesse ning nende bioloogilise aktiivsuse säilitamiseks aunasid ei tihendata. Katendi vallitamine mäeeraldise teenindusmaale ei nõua suletud jäätmeoidla järelehooldust ja järelevalvet. Välistatud on õhu ja vee kaudu eralduvate saasteainete teke ja levik. Keskkonnale ohtlike ainete sisaldus ladustatavas materjalis ei ületa looduslikke taustakontsentratsioone ja sellega ei kaasne keskkonnale saasteohtu. Mäeeraldise alalt eemaldatud katend vastab jäätmeseaduse § 22 tingimustele, seega on katendi puhul jäätmeseaduse mõistes tegemist tootmisprotsessi käigus tekkinud kõrvalsaadusega, mitte jäätmetega.

Mäetööde arenedes kasutatakse kooritud katendit (mulda) vähemalt kolme aasta jooksul selle ladustamisest kaevandatud ala bioloogiliseks korrastamiseks. Karjääri nõlvad kaetakse ca 0,3 m paksuse mullakihi, mis soodustab nõlvade kiiret taimeestumist ning seeläbi vähendab pinnase erosiooni sademete mõjul. Nõlvad tasandatakse pinnase püsinurgast tuleneva nõlvusega, liivpinnase puhul põhjaveetasemest kõrgemal kaldega 1:2. Taotleja on teadlik, et juhul, kui tegevuse käigus selgub, et kaevandamisjäätmeid siiski tekib, on kohustus esitada ka kaevandamisjäätmekava. Jäätmeseaduse mõistes Kassinurme liivakarjääri mäeeraldise piires püsi- ega kaevandamisjäätmeid ei teki ning tegemist ei ole jäätmeoidlaga. Eelnevast tulenevalt ei ole kaevandamisjäätmekava koostamine vajalik.

Eelnevale tuginedes ei ole antavale keskkonnaloale jäätmete eriosa lisamine vajalik.

Karjäärialale on keelatud prügi ladustada. Keskkonnale ohtlikud jäätmed kogutakse teistest jäätmetest eraldi (määrdeõlid, pliikud, patareid, õlised kaltsud jms) ja käideldakse need nõuetekohaselt (viiakse jäätmejaama vms).

3.1.6. Tegevusega kaasnevate avariilukordade esinemise võimalikkus, sealhulgas heite suurus

Kaevandamisel tuleb rangelt jälgida, et ei satuks kütust või õli pinnasesse. Mäetöödel on potentsiaalseteks reostusallikateks karjääri ja transportmasinate tehnilised avariid. Selle

tulemusel võib pinnasesse sattuda diiselmootori ja/või määrdeaineid, millega võidakse reostada nii pinnast kui ka pinnasevett. Selle vältimiseks tuleb pidevalt jälgida masinate tehnilist seisundit ning planeerida karjääri projektis avariide likvideerimise viisid. Tuleb tagada kütte- ja määrdeainete pinnasesse sattumise vältimiseks ettenähtud kaitsevahendite olemasolu ja korrahoid. Remontimine peab toimuma selleks ettenähtud kohtades. Võimaliku tekkinud reostuse likvideerimiseks peab olema karjääris töötajatel teada kindel tegevusplaan.

Ettevõtte tegevusega ei kaasne suurõnnetuste või katastroofide tekke ohtu. Teadaolevalt puuduvad mäeeraldise mõjupiirkonnas alad, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid on ületatud või võidakse ületada.

3.2. Kavandatava tegevuse asukoht ja mõjutatav keskkond

3.2.1. Olemasolev ja planeeritav maakasutus ning seal toimuvad või planeeritavad tegevused

Dozerland OÜ taotleb kaevandamisluba täiteliiva kaevandamiseks Jõgeva maakonnas Jõgeva vallas Kassinurme külas riigimandisse kuuluval Pikknurme metskond 28 (katastritunnus 24802:006:0637) maaüksusel. Mäeeraldise ja selle teenindusmaa pindalaks taotleti 12,93 ning loa kehtivusajaks 15 aastat.

Mäeeraldisega sooviti hõlmata Kassinurme liivamaardla (reg.kaardi nr 1035) täiteliiva aktiivse tarbevaru ploki 1. Ploki 1 varukogus on 788 tuh m³, millest kaevandatav varu on 777 tuh m³. Kogu varu asub põhjaveetasemest kõrgemal. Kaevandatud maa korrastatakse metsamaaks.

Lähimad tegutsevad karjäärid on ca 2 km kaugusel asuvad Kalevi liivakarjäär (keskkonnaluba nr: JÕGM-026; kehtivusaeg: 09.06.2004-08.06.2034; loa omaja: osaühing MOREEN) ja Kalevi II liivakarjäär (keskkonnaluba nr: KL-521504; kehtivusaeg: 18.08.2025-18.08.2040; loa omaja: Osaühing Kalevi Karjäärid.

Lähim elamu jääb Kassinurme liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast ligikaudu 0,5 km kaugusele kirde poole Sääliku (katastritunnus 24802:006:1750) kinnistule.

Mäeeraldisega kattub osaliselt (ca 50% kasvupaigast) II kaitsekategooria liigi *Cypripedium calceolus* (kaunis kuldking) kasvupaik. Ülejäänud osa elupaigast jääb mäeeraldise puhveralasse (kuni 250 m). Kaunis kuldking kuulub II kaitsekategooriasse ning Eesti Punase Raamatu ohustatuse hinnangu järgi ohulähedasse (NT) seisundisse. Liik kuulub ka loodusdirektiivi II ja IV lisasse. Loodusdirektiivi viimase hinnangu alusel on kauni kuldkinga seisund soodne. Leiukoha viimane vaatlus on teostatud aastal 2018 ning arvukuseks on märgitud 1 võsu. Ortofoto järgi paikneb leiukoht vahetult tee ääres paiknevas metsatukas. Eelnevast olenevalt hindab Keskkonnaamet kuldkinga kasvukoha väheesinduslikuks. Kehtima jääb isendikaitse LKS § 55 lg 7, mis keelab I ja II kaitsekategooria taimede ja seente kahjustamise, sealhulgas ka nende korjamise ja hävitamise.

Kassinurme liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast ligikaudu 10 m põhja poole jäävad III kategooria kaitsealuse liigi *Dactylorhiza fuchsii* (vööthuul-sõrmkäpp) leiukohad.

Mäeeraldisele on ligipääs vahetult põhja poole jääb Juhani-Luuassaare metsatee (nr 2480301), mis viib riigi tugimaanteele Tartu – Jõgeva – Aravete tee (nr 39). Teekaitsevööndid ei kattu mäeeraldisega ega mäeeraldisega teenindusmaaga.

3.2.2. Alal esinevad loodusvarad, sealhulgas maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, nende kättesaadavus, kvaliteet ja taastumisvõimes

Maastikuliselt on Kassinurme liivakarjäär Vooremaal, kus maapinna absoluutsed kõrgused ulatuvad 64,0...81,0 m. Kassinurme liivakarjääri aluspõhja moodustab Siluri ladestu Llandovery ladestiku Raikküla kihistu (S1rk) lubjakivi ja savikas dolokivi.

Kassinurme liivakarjääri mäeeraldisega teenindusmaa lähimaks vooluveekoguks on ca 280 m kaugusele ida poole jääv Laeva jõgi (tunnus: VEE1039600). Kassinurme liivakarjääri kattub kogu teenindusmaa ulatuses maaparandussüsteemiga Metsakatsejaam/PÜ104, (tunnus: 2102370010420003). Põllumajandus- ja Toidumet on kooskõlastanud maavara aktiivse tarbevaru kinnitamise Kassinurme liivakarjääri mäeeraldisega teenindusmaal. Tagada tuleb maaparandussüsteemi toimimine. Kassinurme liivakarjääri mäeeraldisega teenindusmaast ligikaudu 100 m kaugusele loode poole jääb maaparandussüsteemi eesvool (kuni 10 km²) Metsakatsejaam/PÜ104 (registri kood 21023700104800011M), mis suubub Pedja jõkke (tunnus: VEE1023700).

Kattekihi moodustab kasvukiht (muld) paksusega 0,3 m. Kaevandatava katendi kogus on 39 tuhat m³. Katend kooritakse lähtuvalt prognoositavast kaevandamise mahust järk-järgult karjääri mäeeraldisega alalt ning ladustatakse ajutiselt mäeeraldisega teenindusmaale. Katendi koorimine etappide kaupa välistab katendi pikaajalise säilitamise puistangutes. Muld vallitatakse kuni 3 m kõrgustesse aunadesse mäeeraldisega teenindusmaa piirile.

Ladustatud katend on võrdsustatav saastumata pinnasega, sest mäeeraldisega teenindusmaal ei ole olnud tööstust ega tuvastatud jääkreostust. Säilitamiseks mulla bioloogilist aktiivsust, ei tohi aunasid tihendada. Katendi koorimine ja vallitamine peab toimuma kuival aastaajal pinnase loodusliku niiskuse juures. Ladustatud katendist saab mäeeraldisega teenindusmaa piirile kujundada tõhusa müra- ja õhusaaste tõkke. Katendivallide asukohad ja parameetrid määratakse kaevandamisprojekti. Kooritav katend kasutatakse maksimaalses võimalikus mahus kaevandatava maa korrastamisel, korrastamiseks mittevajalik katend võõrandatakse vastavalt kehtivale seadusandlusele. Kaevandaja on teadlik, et juhul, kui kaevandamise käigus selgub, et jäätmeid siiski tekib, on loa omajal kohustus esitada ka kaevandamisjäätmekava.

Kasuliku kihi moodustab liustikujõeline (Q1jrVr_fg) liiv, mis on valdavalt väga peeneteraline, vähese kruusaga, alumises osas savine. Täiteliiva (plokk 1 aT) kasuliku kihi keskmine paksus on 6,1 m. Kogu varu asub põhjaveetasemest kõrgemal. Geoloogilise uuringu kohaselt jääb põhjaveetasest absoluutsele kõrgusele 65,5 m. Kasuliku kihi lamami moodustab saviliiv- ja liivsavimoreen (Q1jrVr_g).

Liiv looduses ei taastu, mistõttu on tegemist taastumatu loodusvaraga ning puudub looduskeskkonna vastupanuvõime. Kaevandamise käigus muutub ka loodusmaastik täielikult, kuid see on hilisemalt taastatav karjäärialala korrastamisega. Kassinurme liivakarjäär kavandatakse korrastada metsamaaks. Karjääris kaevandamise käigus veetas ei alandata ja olemasolevat veerežiimi ei muudeta.

3.2.3. Keskkonna vastupanuvõime, mille hindamisel lähtutakse märgalade, jõeäärsete alade, jõesuudmete, randade ja kallaste, merekeskkonna, pinnavormide, maastike, metsade, Natura 2000 võrgustiku alade, kaitstavate loodusobjektide, alade, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid on ületatud või võidakse ületada, tiheasutusega alade ning kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alade vastupanuvõimest

KeÜS § 3 lg 1 kohaselt on keskkonnahäiring inimtegevusega kaasnev vahetu või kaudne ebasoodne mõju keskkonnale. Keskkonnaloaga lubatud tegevusega kaasneda võivateks peamisteks keskkonnamõjudeks on kaevandamise tehnoloogilise protsessi ja transpordiga kaasnev müra ja osakeste heide välisõhku ning mõju maastikule, maakasutusele ja põhjaveele.

Kassinurme liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaal ei ole Natura 2000 võrgustiku alasid, mistõttu on välistatud, et kavandatav tegevus võiks kas üksi või koosmõjus teiste tegevustega avaldada ebasoodsat mõju Natura 2000 võrgustiku alade kaitse eesmärgiks olevatele liikidele ja elupaikadele. Lähim Natura elupaik asub taotletava mäeeraldise teenindusmaast ca 765 m kaugusel kagu suunas - siirdesoo- ja rabametsad (91D0).

Maa- ja Ruumiameti kaardirakenduse andmetel Kassinurme liivakarjääri mäeeraldisel, teenindusmaal ega karjääri mõjupiirkonnas, milleks on eeldatavalt ca 250 m, ei ole Natura 2000 võrgustiku alasid, samuti ei ole ettepanekuid uute alade kaitse alla võtmiseks. Kaitsealuseid loodusobjekte ega elupaigatüüpe mäeeraldisel ja teenindusmaal ei ole.

Mäeeraldisega kattub osaliselt (ca 50% kasvupaigast) II kaitsekategooria liigi *Cypripedium calceolus* (kaunis kuldking) kasvupaik. Ülejäänud osa elupaigast jääb mäeeraldise puhveralasse (kuni 250 m). Kaunis kuldking kuulub II kaitsekategooriasse ning Eesti Punase Raamatu ohustatuse hinnangu järgi ohulähedasse (NT) seisundisse. Liik kuulub ka loodusdirektiivi II ja IV lisasse. Loodusdirektiivi viimase hinnangu alusel on kauni kuldkinga seisund soodne. Leiukoha viimane vaatlus on teostatud aastal 2018 ning arvukuseks on märgitud 1 võsu. Ortofoto järgi paikneb leiukoht vahetult tee ääres paiknevas metsatukas. Eelnevast olenevalt hindab Keskkonnaamet kuldkinga kasvukoha väheesinduslikuks. Kehtima jääb isendikaitse LKS § 55 lg 7, mis keelab I ja II kaitsekategooria taimede ja seente kahjustamise, sealhulgas ka nende korjamise ja hävitamise.

Kavandatava Kassinurme liivakarjääri (katastritunnus: 24802:006:0637) puhveralasse ulatub 1,2 km kaugusel Kassinurme väike-konnakotka püsielupaik ([KLO3003011](#)), 1,9 km kaugusel Kassinurme, Kaarepere ja Härjanurme püsielupaigad ([KLO3002993](#), [KLO3000166](#), [KLO3002688](#)) ning 6 km kaugusele Tooni must-toonekure püsielupaik ([KLO3000972](#)). Planeeritavad tööd ei osutu merikotkast ega väike-konnakotkast ohustavateks teguriks. Lähim vooluveekogu (Laeva jõgi, potentsiaalne must-toonekure toitumisala) jääb mäeeraldisest 280 m kaugusele. Kuna Kassinurme liivakarjääris paikneb

kaevandataav maavara põhjaveetasemest kõrgemal ning kaevandamine ei riku piirkonna veerežiimi, ei kujuta plaanis olevad tööd ohtu must-toonekure toitumisalale.

Seoses lindude pesitsusajaga ning II kategooria kaitsealuse liigiga *Cypripedium calceolus* (kaunis kuldking) lisab Keskkonnaamet antavale loale järgmised kõrvaltingimused:

- Enne Kassinurme liivakarjääri põhjaosas kaevandustegevuse alustamist tuleb koos *Cypripedium calceolus* (kaunis kuldking) liigiekspertdiga kontrollida, kas liiki esineb mäeeraldisel ning liigi esinemise korral istutada see ümber samasse liigi elupaika (tunnus: KLO9350532), mis ei kattu mäeeraldisel ja selle teenindusmaaga.
- karjäärialala raadamise raieid on keelatud lindude kevad-suvisel pesitsusperioodil, vahemikus 15.04-15.07.

Kaevandamistegevus toob endaga kaasa maastiku pikaajalise või püsiva muutumise. Samas on näiteks majanduslikust aspektist oluline ka taastumatute maavarade jätkusuutliku kasutamise tagamine. Karjääri töötamise jooksul looduslik mitmekesisus paratamatult vaesub ning väärtusliku põllumaa pindala väheneb. Looduslik mitmekesisus saab hakata taastuma peale karjääri korrastamist. Karjäär korrastatakse metsamaaks.

Kuivema ilma korral, avamaal võib toodangu transportimisel välisõhku paiskuv peenosaketse (PM) heitme kogus tugevama tuule korral kanduda kaugemale. Selliste olukordade vältimiseks kavandab Keskkonnaamet seada kaevandamisloale kõrvaltingimuse asjakohase leevendusmeetme rakendamiseks.

Kaevandamistegevus ei mõjuta põhjavee režiimi.

Keskkonnaametile teadaolevalt ei esine taotletava Kassinurme liivakarjääri mõjupiirkonnas alasid, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid oleks ületatud või võidakse ületada.

3.2.4. Inimese tervis ja heaolu ning elanikkond

KeÜS § 23 lõige 1 sätestab, et igaühel on õigus tervise- ja heaoluvajadustele vastavale keskkonnale, millega tal on oluline puutumus. Lõike 2 kohaselt on oluline puutumus isikul, kes viibib tihti mõjutatud keskkonnas, kasutab sageli mõjutatud loodusvara või kellel on muul põhjusel eriline seos mõjutatud keskkonnaga. KeÜS § 3 lg 1 kohaselt on keskkonnahäiring ka selline ebasoodne mõju keskkonnale, mis ei ületa arvulist normi või mis on arvulise normiga reguleerimata. Siiski tuleb võimaliku keskkonnahäiringu tekkimist võimalusel ennetada ning kui see pole võimalik, võtta kasutusele leevendusmeetmed. Keskkonnaloa omanikul on kohustus hüvitada kaevandamisega tekitatud kahju sõltumata oma süüst (MaaPS § 93 lõige 1).

Lähim elamu jääb Kassinurme liivakarjääri mäeeraldisel teenindusmaast ligikaudu 0,5 km kaugusele kirde poole Sääliku (katastritunnus 24802:006:1750) kinnistule.

Ülenormatiivne müra üldjoontes ei tohiks lähima kinnistuni ulatuda ja tulevikus on karjääri nõlvad samuti müra vähendavad.

Müra ja õhusaaste piirnorme lähimate elamute juures ei ületata.

Tasakaalu hoidmine inimeste heaolu ja kaevandamistegevuse vahel on oluline. Mõistetavalt võib maavarade kaevandamisel, tulenevalt iga indiviidi isiklikust tundlikkusest olla ebasoodne mõju vaatamata võimaliku häiringu õigusaktides sätestatud normeeritud piiridesse jäämist. Eelhinnangus kõrvaltingimuste seadmise eesmärk on soov leevendada kaevandamisest tulenevaid häiringuid eluhoonete ümbruses ja õuealal ajal, mil väljakujunenud, valdavaks saanud tööaega silmas pidades viibivad elanikud kõige tõenäolisemalt kodus. Kuivõrd keskkonnanõu andmisest keeldumiseks pole alust, on otstarbekas kaaluda kõrvaltingimuste seadmist kaevandamistegevuse mõjualal olevatele eluhoonetele tekkida võivate keskkonnahäiringute vähendamiseks.

3.3. Hinnang keskkonnamõju olulisusele

Eelnevast lähtudes võivad Kassinurme liivakarjääri mäeeraldisel kaevandamistegevusega kaasnevateks mõjudeks olla mõju välisõhule (tolm), müra, maastikule ja põhjaveele.

3.3.1. Mõju laad, tugevus, kestvus, sagedus, pöördumus ning mõjuala ulatus, mõju ilmnemise tõenäosus ja aeg

Keskkonnaamet käsitleb kavandatava tegevuse mõjualana Kassinurme liivakivikarjääri mäeeraldisel teenindusmaad ning ca 250 m ümber selle, kuna nii kaugelt võib teoreetiliselt ulatuda müra ja tolmu häiring. Kaevandamistegevusega kaasnevad mõjud on seotud kaevandamisega ning avalduvad kaevandamise käigus. Perioodil, kui kaevandamist ei toimu, kavandataval tegevusel mõjusid ei ole välja arvatud visuaalne häiring. Pärast kaevandamistegevuse lõppemist ning ala korrastamist lõpeb ka kavandatava tegevuse mõju. Eelhinnangu järelduste kohaselt ei teki kavandatava tegevuse elluviimisel olulist negatiivset keskkonnamõju, samas ümberkaudsetele elanikele tavapärasest enam häiringuid võib siiski tekkida. Siiski võib eeldada, et häiringute esinemine ei ole sage ja pidev.

3.3.2. Mõju piiriülesus

Piiriülest (riigipiiriülest) mõju ei ole.

3.3.3. Mõju Natura 2000 võrgustiku alale

Katasrtiüksus ei asu kaitsealal, hoiualal ega Natura 2000 võrgustiku alal, seega mõju puudub.

3.3.4. Mõju kaitstavatele liikidele

Mäeeraldisega kattub osaliselt (ca 50% kasvupaigast) II kaitsekategooria liigi *Cypripedium calceolus* (kaunis kuldking) kasvupaik. Ülejäänud osa elupaigast jääb mäeeraldisel puhveralasse (kuni 250 m). Kaunis kuldking kuulub II kaitsekategooriasse ning Eesti Punase Raamatu ohustatuse hinnangu järgi ohulähedasse (NT) seisundisse. Liik kuulub ka loodusdirektiivi II ja IV lisasse. Loodusdirektiivi viimase hinnangu alusel on kauni kuldkinga seisund soodne. Leiukoha viimane vaatlus on teostatud aastal 2018 ning arvukuseks on märgitud 1 võsu. Ortofoto järgi paikneb leiukoht vahetult tee ääres paiknevas metsatukas. Eelnevast olenevalt hindab Keskkonnaamet kuldkinga kasvukoha väheesinduslikuks. Kehtima jääb

isendikaitse LKS § 55 lg 7, mis keelab I ja II kaitsekategooria taimede ja seente kahjustamise, sealhulgas ka nende korjamise ja hävitamise.

Kassinurme liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast ligikaudu 10 m põhja poole jäävad III kategooria kaitsealuse liigi *Dactylorhiza fuchsii* (vööthuul-sõrmkäpp) leiukohad.

Kavandatava Kassinurme liivakarjääri 2 km raadiusesse jääb üks väike-konnakotka püsielupaik; 3 merikotka püsielupaika ning 6 km kaugusele üks must-toonekure püsielupaik. Planeeritav tegevus ei ohusta merikotkast ega väike-konnakotkast. Lähim vooluveekogu (Laeva jõgi, potentsiaalne must-toonekure toitumisala) jääb mäeeraldisest 280 m kaugusele. Kuna Kassinurme liivakarjääris paikneb kaevandatav maavara põhjaveetasemest kõrgemal ning kaevandamine ei riku piirkonna veerežiimi, ei kujuta plaanis olevad tööd ohtu must-toonekure toitumisalale.

3.3.5. Kavandatava tegevuse koosmõju muude asjakohaste toimuvate või mõjualas planeeritavate tegevustega

Kumulatiivne mõju maavarade kaevandamisel saab eelkõige tekkida kõigi müraallikate koosmõjul. Kuna tegemist on kõrvalise kohaga, kus muud negatiivseid keskkonnamõjusid tekitav tegevus puudub, ei ole ette näha olulise kumulatiivse mõju ilmnemist.

Ümbruskonna maad on valdavalt kasutuses maatulundusmaana – rohu- ja metsamaana.

Lähipiirkonnas suurtööstuseid ei ole.

Lähimad tegutsevad karjäärid on ca 2 km kaugusel asuvad Kalevi liivakarjäär (keskkonnaluba nr: JÕGM-026; kehtivusaeg: 09.06.2004-08.06.2034; loa omaja: osaühing MOREEN) ja Kalevi II liivakarjäär (keskkonnaluba nr: KL-521504; kehtivusaeg: 18.08.2025-18.08.2040; loa omaja: Osaühing Kalevi Karjäärid.

Eeltoodu kokkuvõtteks võib järeldada, et ei ole ette näha olulise negatiivse koosmõju tekkimist koos lähipiirkonna teiste tegevustega.

Keskkonnaloa omanik peab siiski täitma kõiki asjakohaseid õigusaktides sätestatud nõudeid ja loale kantavaid kõrvaltingimusi ning tegema omalt poolt kõik võimaliku, vähendamaks tekkivate keskkonnahäiringute esinemist ning levimist.

3.3.6. Ebasoodsa mõju tõhusa ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise võimalusi

Kassinurme liivakarjääris kaevandamisega kaasneda võivaid keskkonnahäiringuid on pikemalt käsitletud käesoleva eelhindangu peatükis 3 ning siinkohal ei korrata.

Eelhindangus esitatud kaalutluste alusel kavandab Keskkonnaamet keskkonnahäiringute leevendamiseks lisada antavale keskkonnaloale järgmised asjakohased kõrvaltingimused:

1. enne maavara väljamise alustamist tuleb lähimate elamute suunale mäeeraldise piirile rajada ligikaudu 3 m kõrgused müratõkkevall(id);

2. enne Kassinurme liivakarjääri põhjaosas kaevandustegevuse alustamist tuleb koos *Cypripedium calceolus* (kaunis kuldking) liigiekspertdiga kontrollida, kas liiki esineb mäeeraldisel ning liigi esinemise korral istutada see ümber samasse liigi elupaika (tunnus: KLO9350532), mis ei kattu mäeeraldisel ja selle teenindusmaaga;
3. karjäärialala raadamise raietöid on keelatud lindude kevad-suvisel pesitsusperioodil, vahemikus 15.04-15.07.

3.4. Eelhindangu järeldus

Eelhindamise tulemusena järeldab Keskkonnaamet, et kavandataval tegevusel puudub oluline keskkonnamõju, kuna:

1. kavandatav tegevuskoht ei asu kaitstaval loodusobjektil ega Natura 2000 võrgustiku alal ning kavandatava kaevandamisega ei mõjutata ebasoodsalt kaitstavaid loodusobjekte ega Natura 2000 võrgustiku alasid;
2. eelhindamise tulemusena selgus, et leevendusmeetmete kasutamisel eeldatavalt ei ületata kaevandamisel piirmäärasid müra ja õhusaaste osas ning ei häirita oluliselt kaitsealuseid liike;
3. eelhindamise tulemusena selgus, et kaevandamine ei mõjuta väljakujunenud põhjavee režiimi, kuna kaevandamisel ei alandata veetaset;
4. mäeeraldisel looduslik maastik kaevandamistööde käigus hävineb, kuid see on kvalitatiivselt hiljem taastatav maa-ala korrastamisega.

KeHJS § 11 lõige 81 kohaselt, KMH algatamata jätmise otsus peab muu hulgas sisaldama asjakohaseid KeHJS § 61 lõige 1 punkti 6 alusel esitatud kavandatava tegevuse erisusi või keskkonnameetmeid muidu ilmnedava või olulise ebasoodsa keskkonnamõju vältimiseks või ennetamiseks. Määruse nr 31 § 5 lõike 2 kohaselt, kui eelhindangu järelduseks on kavandatava tegevuse KMH algatamata jätmise, esitatakse eelhindangus põhjendatud juhul ettepanekud vajalikeks keskkonnameetmeteks.

KeHJS § 33 lõike 1 järgi keskkonnameetmed on kavandatava tegevuse elluviimisega kaasneva ebasoodsa keskkonnamõju ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise ning põhjendatud juhul heastamise meetmed. Keskkonnameetmete hulka arvatakse ka keskkonnaseire. KeHJS § 33 lõike 2 kohaselt peavad keskkonnameetmed, sealhulgas keskkonnaseirega jälgitavate näitajate liik ja seire kestus, olema proportsionaalsed kavandatava tegevuse iseloomu, asukoha ja mahuga ning eeldatavalt avalduva keskkonnamõjuga. Keskkonnaseire määramisel ja tegemisel arvestatakse olemasoleva keskkonnaseirega.

4. ÄRAKUULAMINE

Keskkonnaamet saatis KeHJS § 11 lõike 22 alusel XX.10.2025 kirjaga nr DM-131105-X Kassinurme liivakarjääri keskkonnamõju taotlusele koostatud keskkonnamõjude eelhindangu ja KMH algatamata jätmise otsuse eelnõu seisukoha võtmiseks Jõgeva Vallavalitsusele ja teadmiseks ettevõttele Dozerland OÜ.

Jõgeva Vallavalitsus keskkonnaloa taotlusele koostatud keskkonnamõjude eelhindangu ja KMH algatamata jätmise otsuse eelnõu kohta seisukohti esitas /ei esitanud.

Dozerland OÜ...