

OÜ Laaseri Puit  
Raivo.laaser@gmail.com

## **Orava maardla Orava V lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotlusele keskkonnamõju hindamise algatamata jätmine**

### **1. OTSUS**

Lähtudes eelnevast ning tuginedes keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 3 lõike 1 punktide 1, § 6 lõike 2 punktide 2 ja lõikele 4, § 6<sup>1</sup> lõigetele 3 ja 5, § 9 lõikele 1, § 11 lõigetele 2, 2<sup>2</sup>, 2<sup>3</sup>, 4, 8 ja 8<sup>1</sup>, Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu“ § 1 lõikele 1 ja § 3 punktide 4, keskkonnaministri 16.08.2017 määrusele nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“, **otsustab Keskkonnaamet:**

**1.1. jätta algatamata keskkonnamõju hindamine Orava V lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotlusele.**

**1.2. Orava V lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse menetlemisel arvestada järgmiste keskkonnameetmetega:**

**1.2.1. Karjäärisised teed tuleb planeerida selliselt, et need jääksid eluhoonetest võimalikult kaugemale.**

**1.2.2. Purustus- ja sorteerimissõlm võib paikneda vaid mäeeraldise eluhoonetest võimalikult kaugemale jäävas osas (karjääri lääne või põhjaosa).**

**1.2.3. Müra ja peenosakeste leviku tõkestamiseks tuleb katendivallid rajada mäeeraldise eluhoonete poolsetesse osadesse.**

**1.2.4. Juhul kui kohalikud elanikud kaebavad mürahäiringu üle, tuleb kaevandajal müra leviku piiramiseks rajada karjääri kaguosale katendivallid täiendavaks müra tõkestamiseks.**

**1.2.5. Juhul kui kaevandaja süül peaks hiljem piirkonna majapidamiste veevarutuses ilmema häiringuid, siis on OÜ Laaseri Puit kohustus häiringud koheselt kõrvaldada.**

**1.2.6. Kui ettevõtte väitel ei ole veevarustuse häiringud seotud kaevandamisega, tuleb kaevandajal tellida täiendav eksperthinnang, mille raames antakse hinnang, kas kaevude veetaseme ja vee kvaliteedi muutused on tingitud kaevandamisest. Juhul, kui eksperthinnangust selgub, et kaevandamise tõttu kaevus veetase on langenud nii madalale, et vett on raske kätte saada või kaev jääb kuivaks, tuleb loa omanikul tagada kinnistute veevarustus. Eksperthinnang tuleb esitada Keskkonnaametile ja Märjamaa Vallavalitsusele.**

**1.2.7. Enne Märjamaa vallale kuuluva Vaimõisa - Ohukotsu tee (tee nr 5040001) kasutamist kaevandatud materjali väljaveoteena, tuleb OÜ Laaseri Puit taotleda Märjamaa Vallavalitsuselt liikluskeelualane luba vastavalt majandus- ja taristuministri 05.01.2015 määrusele nr 1 „Liikluspiirangute avalikustamise ja liikluskeelu alasse loa taotlemise ja loa väljastamise kord“.**

**1.2.8. Müra negatiivse mõju vältimiseks metsisele ja tedrele tuleb ettevaatusprintsipiist lähtuvalt seada nende mäguperioodil töödele ajaline piirang: märtsi algusest mai lõpuni on lubatud kaevandada kl 9-18.**

**1.1.9. Enne kaevandamistegevuse asumist tuleb läbi viia metsise ja tedre inventuur ning esitada andmed Keskkonnaametile, vajadusel keskkonnaloale täiendavate kõrvaltingimuste seadmiseks.**

**1.1.10. Seirata metsise ja tedre mängu viie aasta jooksul riikliku seire metoodika alusel (täpsem info Keskkonnaagentuurist). Töö peab teostama metsakanaliste ekspert, kellel on nende liikide riikliku seire kogemus.**

**1.1.11. Enne kaevandamistegevuse asumist tuleb läbi viia, mäeeraldisel ja selle teenindusmaal ning nendest vähemalt 50 m raadiuses, kaitsealuste taimede inventuur inventuur ning esitada andmed Keskkonnaametile, vajadusel keskkonnaloale täiendavate kõrvaltingimuste seadmiseks.**

### **1.3. Täiendavad keskkonnauuringud**

1.3.1. Viia läbi tedre ja metsise inventuur nende elupaikades (KLO9130872, KLO9130870 ja KLO9102088) kevadisel perioodil enne kaevandamistegevuse alustamist ning edastada vastavad andmed Keskkonnaametile;

2. Viia läbi kaitsealuste taimede inventuur mäeeraldisel, selle teenindusmaal ning nendest vähemalt 50 m raadiuses.

Keskkonnaamet teavitab KeHJS § 12 lõike 1<sup>1</sup> 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.** OÜ Laaseri Puit (registrikood 10948289, aadress Rapla maakond, Märjamaa vald, Varbola küla, Joosepi, 78203, edaspidi ka *ettevõtte*) esitas 18.03.2024 Keskkonnaametile taotluse Orava V lubjakivikarjääri kaevandusloa saamiseks. Keskkonnaloa taotlus on registreeritud KOTKAS-es 18.03.2024 menetluse nr DM-127841-1 juurde.

OÜ Laaseri Puit taotleb keskkonnakaitseluba Rapla maakonnas Märjamaa vallas Ülejõe külas asuvas Orava V lubjakivikarjääris ehituslubjakivi kaevandamiseks. Orava V lubjakivikarjääri mäeeraldise maavara on arvele võetud geoloogilises uuringus „Aruanne Rapla maakonnas

Orava V uuringuruumis tehtud geoloogiliste tööde kohta (varu seisuga 01.01.2023)“ (OÜ J. Viru Markšeideribüroo. EGF 9776) tehtud ettepaneku alusel 22.09.2023 Maa-ameti korraldusega nr 1-17/23/2076. Kaevandamiseks taotletav maavara paikneb vahetult olemasolevate kaevandamislubadega hõlmatud maavaraga külgnevatel aladel (Orva lubjakivikarjäär – Rapm-034, Orva II kruusakarjäär – Rapm-109).

Maa-ameti peadirektori 22.09.2023 korraldusega nr 1-17/23/2076 muudeti maavarade registrid Orava maardla registrikannet, kandes registrisse Orava lubjakivimaardla ja kinnitati Orava V lubjakivikarjääri aruandes esitatud piirides varu järgnevalt:

- madalamargilise ehituslubjakivi aktiivse tarbevaru pindalal 12,34 ha - 1088 tuh m<sup>3</sup> (aruandes 13. plokk).

Keskkonnaamet kontrollis ettevõtte esitatud taotlusmaterjalide vastavust maapõueseadusele (*MaaPS*), keskkonnaministri 23.10.2019 määrusele nr 56 „Keskkonnaloa taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnaloa taotluse ja loa andmekoosseis“ ning kas koos taotlusega oli esitatud keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (*KeHJS*) § 6<sup>1</sup> lõike 1 kohane teave. Esitatud taotlus vastas nõuetele, sisaldades muu hulgas *KeHJS* § 6<sup>1</sup> lõikes 1 nimetatud teavet.

**2.2.** Keskkonnaloa taotlus on 08.04.2024 avalikustatud ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded. Keskkonnaamet teavitas 08.04.2024 kirjaga nr DM-127841-4 keskkonnaloa taotluse esitamisest ja avatud menetluse algatamisest keskkonnaseadustiku üldosa seaduse (*KeÜS*) § 46 lõike 1 punktides 1 ja 2 nimetatud isikuid. Avalikustamise käigus esitas üks isik küsimuse: „*kuidas on tagatud Vaimõisa - Kõrvetaguse kruusatee hooldus karjäärimasinate poolt kasutaval lõigul kuna pidev rasketehnika liiklus kahjustab kruusateed suuremas mahus ja senine paar korda aastas hõõveldamine ei taga tee piisavat korrasolekut elanikele*“. Rohkem arvamusi ei avaldatud.

**2.3.** Kooskõlas *MaaPS* § 49 lõikega 6 edastas Keskkonnaamet Orava V lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotluse 08.04.2024 kirjaga nr DM-127841-5 Märjamaa Vallavalitsusele arvamuse avaldamiseks, tähtajaga 09.06.2024. Märjamaa Vallavalitsus esitas oma 22.05.2024 kirjaga Märjamaa Vallavolikogu 21.05.2024 nõustuva otsuse nr 177 (registreeritud KOTKAS-es 23.05.2024 numbriga DM-127841-7).

Märjamaa Vallavolikogu otsuses on kirjas järgnev: „*Pendi teed ja Tallinn – Pärnu – Ikla ühendab Märjamaa vallale kuuluv Vaimõisa - Ohukotsu tee (tee nr 5040001), millele on kehtestatud massipiirangu ning ala on tähistatud liiklusmärgiga. Sellega seoses tuleb taotleda Märjamaa Vallavalitsuselt liikluskeelualane luba, milles kehtestatakse täiendavad tingimused tee kasutamiseks. Arvestades, et kõnealust kohalikule omavalitsusele kuuluvat teed kasutavad väljaveoteena kaks aktiivset kaevandust ning potentsiaalselt lisandub koos taotletava kaevandusega veel kaks kaevandajat, lahendatakse Vaimõisa - Ohukotsu tee kasutamine Märjamaa Vallavalitsuse läbiviidava menetlusena, kaasates kõiki osapooli*“.

Märjamaa Vallavalitsus nõustus Orava V lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotlusega järgmistel tingimustel:

1.1. Enne Märjamaa vallale kuuluva Vaimõisa - Ohukotsu tee (tee nr 5040001) kasutamist kaevandatud materjali väljaveoteena, tuleb OÜ Laaseri Puit taotleda Märjamaa Vallavalitsuselt

liikluskeelualane luba vastavalt majandus- ja taristuministri 05.01.2015 määrusele nr 1 „Liikluspiirangute avalikustamise ja liikluskeelu alasse loa taotlemise ja loa väljastamise kord“.

**2.4.** Keskkonnaamet edastas Märjamaa Vallavolikogu otsuse OÜ-le Laaseri Puit arvamuse avaldamiseks, tähtajaga 27.06.2024 (registreeritud KOTKAS-es 27.05.2024 numbriga DM-127841-8).

**2.5.** OÜ Laaseri Puit nõustus kohaliku omavalitsuse seatud tingimustega (registreeritud KOTKAS-es 29.05.2024 numbriga DM-127841-9). OÜ laaseri Puit märkis oma vastuses: „Antud piirkonnas on kaevandused olnud juba 50 aastat ja lisaks on kaevandamiseks luba taotlevaid ettevõtteid teisigi. Kohalikus Omavalitsuses (KOV) tegin ettepaneku kõikide kaevandajatega ja KOV-iga koos teha tee tolmuwabaks. Vastava otsuse ja proportsiooni initsiaatoriks peaks olema Märjamaa valla teedespetsialist. Mina olen nõus panustama, kuna olen kohalik elanik ja volikogu liige“.

**2.6.** KeHJS § 3 lõike 1 punkti 1 kohaselt hinnatakse keskkonnamõju, kui taotletakse tegevusluba 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 2<sup>1</sup> viidatud tegevuse korral õigusaktis sätestatud tegevusloa taotluse menetlemise aja jooksul, kuid hiljemalt 90. päeval pärast KeHJS § 6<sup>1</sup> 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, § 6<sup>1</sup> 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 2<sup>3</sup> järgi KMH vajalikkus otsustatakse, lähtudes eelhindangust (vt ptk I) ja asjaomase asutuse seisukohast (seisukohad ning selgitused nendega arvestamise või arvestamata jätmise kohta, vt ptk II). KeHJS § 11 lõike 4 kohaselt, kui kavandatava tegevuse KMH algatamise või algatamata jätmise otsus tehakse KeHJS § 6 lõike 2 või 2<sup>1</sup> alusel, lisatakse otsusele eelhindang.

### **3. EELHINNANG**

KeHJS § 6<sup>1</sup> lõike 3 kohaselt annab Keskkonnaamet eelhindangu arendaja esitatud ja muu asjakohase teabe alusel ning lähtudes kavandatavast tegevusest, selle asukohast ning eeldatavast keskkonnamõjust. Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded on KeHJS § 6<sup>1</sup> lõike 5 alusel kehtestatud keskkonnaministri 16.08.2017 määrusega nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“ (määrus nr 31).

Keskkonnaamet on eelhindangu andmisel kasutanud järgmisi materjale:

1. Orava V lubjakivikarjääri keskkonnaloa taotlus, sh KeHJS § 6<sup>1</sup> lõike 1 kohane teave;

2. Maa-ja Ruumiameti geoportaali kaardirakendused;
3. E-Kinnistusraamatut,
4. Märjamaa valla üldplaneering (kehtestatud Märjamaa Vallavolikogu 20.06.2000.a määrusega nr 11, koostaja OÜ Disarek);
5. Raplamaa maakonnaplaneering 2030+ (kehtestatud riigihalduse ministri 13.04.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/80);
6. Märjamaa valla üldplaneeringu eskiis (OÜ Entec Eesti, 2021);
7. PRIA veebirakendus
8. Metsaregister

### **3.1.1. Kavandatav tegevus**

#### **3.1.1. Tegevuse iseloom ja maht**

Orava V lubjakivikarjäär asub Rapla maakonnas Märjamaa vallas Ülejõe külas eraomandisse kuuluval Pantma (katastritunnus: 50401:006:0110) kinnistul. Pantma kinnistu omanik on andnud 01.02.2024 OÜ-le Laaseri Puit nõusoleku maavara kaevandamiseks. Taotletava mäeeraldise teenindusmaa pindala on 13,24 ha, sh mäeeraldise pindala 12,34 ha. Taotletava Orava V lubjakivikarjääri mäeeraldis (pindala 12,34 ha) pindalaliselt kattub Orava lubjakivimaardla aktiivse tarbevaruplokiga, Plokk 13 aT. Mäeeraldis hõlmab plokki täielikult. Sügavuti on mäeeraldise piiriks aktiivse tarbevaru ploki 13 lamam, mis paikneb absoluutkõrgusel 42,4 abs m. Taotletava teenindusmaa (pindala 13,24 ha) piiride valikul lähtuti maaüksuse Pantma (katastritunnus: 50401:006:0110) piirist ja läänest külgnest mitte avalikus kasutuses olevast teest.

Taotletav mäeeraldis asub tasase reljeefiga, kohati hõreda taimkattega metsamaal. Maapinna reljeef langeb läänest itta, jäädes valdavalt kõrgusvahemikku 49,5– 56,0 abs m. Taotletav mäeeraldis kattub täielikult riigikaitse ehitise, Pendi lasketiiru piiranguvööndiga (tunnus: 62). Geoloogilise uuringu läbiviimine ja võimalik kaevandamine on Kaitseministeeriumi poolt geoloogilise uuringu ettevalmistamisel kooskõlastatud.

Käesoleva taotlusega hõlmatakse Orava maardla (registrikaardi nr 585) varuplokk 13 (ehituslubjakivi) – 1088 tuh m<sup>3</sup> (seisuga 01.01.2023).

Mäeeraldisega seotud varukogused on järgnevad: madalamargiline ehituslubjakivi aktiivne tarbevaru on 1088 tuh m<sup>3</sup> ja kaevandatav varu 1025 tuh m<sup>3</sup>.

Taotletakse Orava V lubjakivikarjääris ehituslubjakivi kaevandamist. Taotletaval Orava V lubjakivikarjääri mäeeraldisel paikneb 1088 tuh m<sup>3</sup> ehituslubjakivi. See ei ole aga kogumahu kaevandatav maavara katva pehme katendi (kasvukiht ja moreen) tõttu, sest mäeeraldise piirini kaevandamisel on oht, et maapind piirist väljaspool hakkab varisema mäeeraldise süvendisse. Seega tuleb katendi stabiilsuse tagamiseks jätta mäeeraldise külgedele maavarast hoidetervik. Moreenist ja mullast koosneva katendi püsinurk on 26° (nõlvus 1:2), arvestades katendi keskmist paksust ~1,9 m on hoideterviku laiuseks keskmiselt 4 m. Nõlvaterviku laius sõltub piiril esineva katendi paksusest. Mudel arvutuse põhjal on mäeeraldise piiril vaja katendist

moodustatavale nõlvale maatoe tagamiseks jätta kaevandamata 63 tuh m<sup>3</sup> lubjakivi. Eelnenust tulenevalt on kaevandatav maavara kogus taotletavas karjääris 1088 — 63 = 1025 tuh m<sup>3</sup>.

Orava V lubjakivikarjääri maavaravaru on kasutatav üld- ja teedehituses. Orava V lubjakivikarjääri maavara kaevandamise keskkonnaluba taotletakse kehtivusega 30 aastat. Keskmise kaevandamise aastamäär on 49 tuh m<sup>3</sup>. Korrastamisel saab ammendatud karjääri ala korrastada veekoguks ja maatulundusmaaks (rohumaaks).

Karjääri teenindusmaa lääneosast ca 4 m ja mäeeraldisest ca 20-25 m kaugusel asub mitteavalik kruusakattega erakasutuses olev Pendi tee (tunnus: 6540001). Karjäärist lõunasse ca 640 m kaugusele jääb Vaimõisa-Ohukotsu tee (tunnus: 5040001).

Orava V lubjakivikarjäärist lääne ja põhjasuunda jäävad Orava lubjakivikarjäär (Rapm-034), Orava II kruusakarjäär (Rapm-109), Orava III lubjakivikarjäär (KL-513227) ja taotletav Orava IV lubjakivikarjäär.

Lähimad majapidamised paiknevad taotletava Orava V lubjakivikarjääri mäeeraldisel teenindusmaast kagu suunas: Metsanurga (katastritunnus: 65401:001:0003, ca 510 m kaugusel), Kuusiku (katastritunnus 65401:001:0860, ca 520 m kaugusel) ja Uuetoa (katastritunnus 65401:001:0700, ca 560 m kaugusele).

Orava V lubjakivikarjäär asub Märjamaa alevist ca 10 km kaugusel edela suunas.

Orava V mäeeraldisel teenindusmaapiires puuduvad muinsuskaitsete piirangud ning puudub ka hoonestus.

Taotletava mäeeraldisel ja selle teenindusmaapiiras idaservast ca 290 m kaugusele jääb Kõrvetaguse peakraav (Eesti looduse infosüsteemi ehk EELISE kood VEE1107800), mis on ka maaparandussüsteemide eesvooluks (maaparandussüsteemide registri kood 5110770020080).

Taotletav mäeeraldis ei kattu looduskaitse- ega Natura 2000 alaga. Taotletavas mäeeraldisest lääne suunas ca 700 m kaugusel asub Vardi looduskaitseala (EELIS kood KLO1000156). Taotletavas mäeeraldisest kagu suunas ca 130 m mäeeraldisest ja selle teenindusmaast asub III kategooria kaitsealuse liigi tedre (*Lyrurus tetrix*) elupaik (EELISE kood KLO9130872) elupaik ja 1 km kaugusel metsise (*Tetrao urogallus*) elupaik (KLO9102088). Täpsemalt on kaitsealuseid liike käsitletud peatükis 3.2.3.

Orava V alal katab lubjakivilasundit keskmiselt 1,9 m paksune kattekiht, mis koosneb kasvukihi (Q2<sub>s</sub>) ja selle all lasuvast savikast moreenist (Q1<sub>jr\_g</sub>). Kasvukiht on paksusega 0,3–0,6 m (keskmiselt 0,4 m). Moreen, paksusega 0,4–3,2 m (keskmine 1,5 m), on paerähkne ning varieerub värvuselt helepruunist hallini. Kahes kaevandis (K07 ja K09) avati moreeni peal õhukese kihina kõrge peenosisesisaldusega kruusliiva kiht.

Mäenduslikud tingimused on vaadeldaval alal võrdlemisi soodsad, sest tegemist on juba kasutuses oleva kaevandamispiirkonnaga, kuhu on hea juurdepääs kruusakattega Pendi teelt (tee nr 6540001). Sealt ca 4 km kauguselt pääseb juba suurema Tallinn – Pärnu – Ikla põhimaantee (tee nr 4) peale. Ala külgneb läänest ja põhjast olemasolevate karjääridega, vastavalt Orava lubjakivikarjääri ja Orava II kruusakarjääriga ja taotletava Orava IV lubjakivikarjääriga.

Maavaravaru lamam on seatud ühtlasele kõrgusele, 42,4 abs m.

Mäeeraldisel ala paikneb tasase reljeefiga, kohati hõreda taimkattega metsamaal, mistõttu on enne kaevandamise alustamist vaja langetada puud, juurida kändud ning koorida kattekiht (keskmine paksus 1,9 m). Sealjuures tuleb mullakiht ladustada muust katendist eraldi. Katendi (kasvukihi ja savikas moreen) maht mäeeraldisel on 238 tuhat m<sup>3</sup>, sh mulla maht 49 tuhat m<sup>3</sup>. Kasuliku kihi keskmine paksus on 8,8 m. Kuna Orava V geoloogilise uuringu käigus alal põhjavett ei avatud, käsitletakse kogu varu põhjaveepealsena.

Taotluse kohaselt on mäetööde põhiprotsessiks tootsa kihindi mehaaniline raimamine ekskavaatoriga (sh tööorganina vajadusel kobestuskonks ehk ripper või hüdrovasar) abil ja kaevisel laadimine ning kaevisel töötlemine purustus-sorteerimissõlmes. Raimamist lõhketöödega ei kavandata.

Kaevandamise järgselt tuleb kaevandatud ala korrastada tehisveekoguks ja maatulundusmaaks (rohumaaks vms). Kaevandamisega rikutud maa korrastatakse projekti alusel, mille lähtetingimused määrab Keskkonnaamet arvestades maaomaniku soovide ja Kohaliku omavalitsuse ettepanekutega. Korrastamistingimuste alusel koostatakse korrastamisprojekt, kus määratakse täpsemalt tehtavate tööde tehnoloogia ja järjestus. Korrastamisprojekt koostatakse lähtudes Keskkonnaameti poolt esitatud korrastamistingimustest. Korrastamistingimusi esitades arvestatakse maaomaniku poolt maa kasutada andmisel esitatud nõudeid ja kohaliku omavalitsuse arvamust. Kogu kaevandatud maa korrastatakse lõplikult enne kaevandamisloa kehtivuse lõppemist rakendamisnõusoleku saanud korrastamise projekti alusel.

### **3.1.2. Tegevuse seosed asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega ning lähipiirkonna praeguste ja planeeritavate tegevustega**

Raplamaa maakonnaplaneering taotletava karjääri piirkonda detailselt ei käsitle. Küll aga on toodud üldised punktid mida jälgida:

*1. Maardlate kasutuselevõtul vältida võimalusel alasid, mis asuvad väärtuslikel maastikel, roheline võrgustiku aladel ja väärtuslikel põllumajandusmaadel. Juhul, kui nimetatud aladel on kaevandamine majanduslikult otstarbekas, tuleb eelnevalt kaaluda kaevandamise mõju maastikukomponentidele.*

*2. Juhul, kui kaevandamine on vältimatu, tuleb see korraldada selliselt, et tekiks võimalikult vähe mõju rohelinele võrgustikule, maastiku ilmele ning puhkeotstarbelise, metsa- ja põllumajandusliku kasutuse huvidele, rakendades maksimaalselt võimalikke leevendusmeetmeid.*

*3. Eelistada tuleb maavara kaevandamist eemal asustatud aladest ning sealjuures tuleb arvestada kaevandatud maavarade transpordiga kaasnevate negatiivsete mõjude ja vastavate leevendusmeetmetega (nt mustkatte rajamine). Tiheasustatud aladel peab säilima kvaliteetne elukeskkond.*

*4. Kasutuselevõetud maardlates peab kaevandamine toimuma keskkonnasõbralikult ja ressursisäästlikult: ammendada maardla varud võimalikult lühikese ajaga, kasutades ära*

*kaasnevad maavarad; alad korrastada, kasutades neid edaspidiselt metsa- puhke või ehitusalana.*

*5. Arvelevõetud maavaravarud peavad säilima kasutamis- ja kaevandamisväärseks.*

*6. Maardlate kasutuselevõtul või maardlas uute karjääride rajamisel tuleb enne maavara kaevandamise lubamist selgitada välja keskkonnamõju võimalik ulatus (vastavavalt vajadusele keskkonnamõju hindamise läbiviimine; müra, tolmu ja vibratsiooni mõõtmine või modelleerimine, hüdrogeoloogilised uuringud jne) ning rakendada asjakohased meetmed kaasnevate keskkonnamõjude vältimiseks või leevendamiseks.*

Märjamaa valla üldplaneeringu seletuskirja kohaselt tuleb maavarade levikualadega arvestada, kuid välja on toodud perspektiivsed alad, mis kaevandamiseks ei sobi (Orava lubjakivikarjääri ei ole loetelus). Üldplaneeringus on välja toodud, et kui on huvi maavara kaevandada, tuleb teha konkreetne uuring selleks.

Koostatavas Märjamaa üldplaneeringu kohaselt ei asu Orava V lubjakivikarjäär rohevõrgustiku alal aga jääb roheline võrgustiku koridori<sup>1</sup>. Üldplaneeringu eskiisis on välja toodud, et üldplaneering kajastab maardlate infot taustinfona (vt JOONIS 1), nende kasutusele võtmine maavara väljamise eesmärgil toimub õigusaktides sätestatud korras. Kaevandusalade suurendamine toimub läbi kaevandamise lubade taotlemise Keskkonnaametilt, mis ei ole otseselt seotud üldplaneeringuga (punkt 4.12).

Maakonna teemaplaneering ja valla üldplaneering ei välista uute alade kasutusele võttu maavarade kaevandamiseks. Küll aga on oluliselt eelistatum maavara väljata alalt, kus juba toimub kaevandav tegevus.

Ümbruskonna maad on valdavalt kasutuses maatulundusmaana – rohu- ja metsamaana. Tegemist on hajaasustusega st piirkonnas esineb üksikuid majapidamisi.

### **3.1.3. Ressursside, sealhulgas loodusvarade (nagu maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, näiteks loomastik ja taimestik) kasutamine**

Taotluse seletuskirja kohaselt on enne kaevandamise alustamist vaja langetada puud, juurida kändud ning koorida kattekiht (keskmise paksus 1,9 m). Sealjuures tuleb mullakiht ladustada muust katendist eraldi. Katendi (kasvukihi ja savikas moreen) maht mäeeraldisel on 238 tuh m<sup>3</sup>, sh mulla maht 49 tuh m<sup>3</sup>.

Kasuliku kihi keskmine paksus on 8,8 m. Kuna Orava V geoloogilise uuringu käigus alal põhjavett ei avatud, käsitletakse kogu varu põhjaveepealsena. Uuringule eelnes põuane suvi ja sademetevaene sügis, seega võib sademete rohkemal perioodil põhjaveetase kerkida ning karjääri vesi koguneda. Seega peab lisaks kuiva tootsa kihindi raimamisele olema valmis ka veetasemest allpool oleva materjali kaevandamiseks. Sellisel juhul toimuks kaevandamine selliselt, et kivim raimatakse vee all ning kobestatud kivim tõstetakse karjääri põhjale nõrguma. Seega on võimalik kasulik kiht väljata vastavalt karjääris kujunevatele tingimustele kas veepealsete kaeveastmetena või eraldi veepealne ja veealune materjal.

---

<sup>1</sup> Märjamaa valla uus koostatav üldplaneering. Arvutivõrgust kättesaadav: <https://marjamaa.ee/uue-uldplaneeringu-koostamine>.



Orava maardla asub Harju lavamaa tasase ja lainja paese aluspõhjaga ala keskosas, Vaimõisa kõviku idaservas. Vanamõisa kõvik, 7 km pikkune ja 3 km laiune lauge aluspõhjaline kõrgendik, on toitealaks lähipiirkonna veekogudele. Orava maardlat iseloomustavad paiguti Balti jääpaisjärve rannamoodustised – rannavallid. Piirkonnas koosneb pinnakate liustikusetetest ehk moreenist ja jääjärvesetetest (saviliivast, liivsavist) ning need lasuvad Siluri ladestu Juuru lademe Varbola ja Tamsalu kihistu lubjakividel. Maardlas moodustavad kasuliku kihi detriitsed Tamsalu ja Varbola kihistu lubjakivid afaniitsete vahekihtidega ning selle peal paiguti lasuvad kruus ja liiv.

Orava V alal katab lubjakivilasundit keskmiselt 1,9 m paksune kattekiht, mis koosneb kasvukihist (Q2\_s) ja selle all lasuvast savikast moreenist (Q1jr\_g). Kasvukiht on paksusega 0,3–0,6 m (keskmiselt 0,4 m). Moreen, paksusega 0,4–3,2 m (keskmise 1,5 m), on paerähkne ning varieerub värvuselt helepruunist hallini. Kahes kaevandis (K07 ja K09) avati moreeni peal õhukese kihina kõrge peenosisesisaldusega kruusliiva kiht.

Alal on uuringute käigus mõõdetud veetase maapinnast 1,5–9,4 m (keskmiselt 5,92 m) sügavusel, kõrgustel 48,76–52,24 abs m. Põhjaveetase järgib üldiselt maapinna reljeefi ja langeb Kõrvetaguse peakraavi suunas, kus 26.03.2021. a mõõdeti veetase kõrgusel 46,55 abs m (Tuuling, 2021). 2021. aasta uuringu käigus käsitleti keskmise põhjaveetasemena taset 49,4 abs m. Siluri-Ordoviitsiumi aluspõhjalise veekihi moodustavad Juuru lademe Tamsalu ja Varbola kihistu karbonaatkivimid, mille veepidemeks on tinglikult Varbola kihistu savikas alumine osa. Tegemist on vabapinnalise ning surveta põhjaveega, mille taseme muutuste amplituud võib aasta lõikes ulatuda 1–2 meetrit, harvem ka 3 meetrini (Männik jt, 2020). Veetase sõltub otseselt sademetest, mis on vabapinnalise veekihi põhiliseks toiteallikaks. Põhiline toitumine toimub kevadperioodil, st lumesulamise ajal (märts–aprill) ja sügisperioodil (oktoober–november), kuid suvised sademed kuluvad suures osas aurumisele ja pindmisele äravoolule. Veetaseme suurt kõikumist kinnitab ka 2023. aasta uuring, millele eelnes põuane suvi ja sademetevaene sügis. Ajavahemikus 28.11.–02.12.2022. a läbi viidud geoloogiliste välitööde käigus ei avatud veetaset üheski puuraugus.

#### **3.1.4. Tegevuse energiakasutus**

Peamised energiatarbijad karjääri avamise järgselt on karjääris töötavad seadmed ja masinad. Energiat kulub ettevalmistustöödeks (piiride märkimine, kõrghaljastuse eemaldamine, katendi eemaldamine), maavara kaevandamiseks, kaevise laadimiseks transpordivahenditele ja vajadusel veoks mobiilsesse purustus- ja sorteerimissõlme. Kaevandamine toimub veetaset alandamata, seega selleks energiati ei kulutata.

Mäenduslikud tingimused on vaadeldaval alal võrdlemisi soodsad, sest tegemist on juba kasutuses oleva kaevandamispiirkonnaga, kuhu on hea juurdepääs kruusakattega Pendi teelt (tee nr 6540001). Sealt ca 4 km kauguselt pääseb juba suurema Tallinn – Pärnu – Ikla põhimaantee (tee nr 4) peale.

Mäetööde põhiprotsessiks on tootsa kihindi mehaaniline raimamine ekskavaatoriga (sh tööorganina vajadusel kobestuskonks ehk ripper või hüdrovasar) abil ja kaevise laadimine ning kaevise töötlemine purustus-sorteerimissõlmes. Raimamist lõhketöödega ei kavandata.

Kaervis purustatakse ja sorteeritakse (sõelutakse) karjääri territooriumile paigaldatud mobiilse purustus-sorteerimissõlme abil. Purustus-sorteerimissõlm paigutatakse algul katendist eemaldatud alale, hiljem karjääri süvendisse. Tarbimiseks ettevalmistatud toodangu

ladustamine kuhilatesse (või vahetult tellijate kalluritele) ja kuhilatest kalluritele toimub kopplaaduri abil. Toodangu vedamiseks kasutatakse kallurautosid.

Kaevandamine toimub hooajaliselt vastavalt materjali nõudlusele. Masinad tuuakse tööde teostamise ajaks karjääri ning tööde lõppedes viiakse minema. Kaevandatakse kaevandamise projekti järgi, mis koostatakse peale keskkonnaloa väljastamist.

### **3.1.5. Tegevusega kaasnevad tegurid, nagu heide vette, pinnasesse ja õhku ning müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn**

Maavara kaevandamisega mõjutatakse alati suuremal või vähemal määral looduskeskkonda. Orava V lubjakivikarjääris kaevandamisel on peamisteks keskkonda mõjutavateks teguriteks maastikupildi visuaalne muutumine, müra, õhusaaste ja võimalik mõju põhjaveele.

#### Pinna- ja põhjavesi

Alal on uuringute käigus mõõdetud veetase maapinnast 1,5–9,4 m (keskmiselt 5,92 m) sügavusel, kõrgustel 48,76–52,24 abs m. Põhjaveetase järgib üldiselt maapinna reljeefi ja langeb Kõrvetaguse peakraavi suunas, kus 26.03.2021. a mõõdeti veetase kõrgusel 46,55 abs m (Tuuling, 2021). 2021. aasta uuringu käigus käsitleti keskmise põhjaveetasemena taset 49,4 abs m. Siluri-Ordoviitsiumi aluspõhjalise veekihi moodustavad Juuru lademe Tamsalu ja Varbola kihistu karbonaatkivimid, mille veepidemeks on tinglikult Varbola kihistu savikas alumine osa. Tegemist on vabapinnalise ning surveta põhjaveega, mille taseme muutuste amplituud võib aasta lõikes ulatuda 1–2 meetrit, harvem ka 3 meetrini (Männik jt, 2020). Veetase sõltub otseselt sademetest, mis on vabapinnalise veekihi põhiliseks toiteallikaks. Põhiline toitumine toimub kevadperioodil, st lumesulamise ajal (märts–aprill) ja sügisperioodil (oktoober–november), kuid suvised sademed kuluvad suures osas aurumisele ja pindmisele äravoolule. Veetaseme suurt kõikumist kinnitab ka 2023. aasta uuring, millele eelnes põuane suvi ja sademetevaene sügis. Ajavahemikus 28.11.–02.12.2022. a läbi viidud geoloogiliste välitööde käigus ei avatud veetaset üheski puuraugus.

Kuna kaevandamist taotletaval mäeeraldisel kavandatakse põhjaveetaset alandamata ja samuti ei toimu veetaseme alandamist naaberkarjäärides ei ole oodata mõju põhjaveele. Karjääri kogunev vesi moodustub karjääri mõjualasse jäävast põhjaveest ning sademete veest. Peamine saasteaine, mis kaasneb karbonaatkivimi kaevandamisega, on heljum. Kui kaevandamise tulemusel kujuneb alale veekogu, ei ole oodata, et kaevandamisest tekkiv heljumi hulk piirkonna põhjavee kvaliteeti mõjutaks, sest veekogu oleks kinnine (veevoolu juhtimist teistesse veekogudesse ei ole).

Kuna kaevandamistöodel ei kasutata keskkonnaohtlikke ja mürgiseid aineid, on oht (vee)keskkonna reostumiseks keskkonnaohtlike ainetega minimaalne. Siiski võib kaevandamise käigus tekkida reostusohu pinna- ja põhjaveele näiteks karjäärimasinate avarii korral, kui kütus ja/või õli satub läbi karbonaatkivimites olevate lõhede ja pragude põhjavette. Karjäärimasinate avariilukordade ennetamiseks tuleb neid perioodiliselt kontrollida ja kohapeal neid mitte hooldama või äärmisel vajadusel tegema seda selleks ette nähtud hooldusplatsil, kus peavad olemas olema õli kogumise ja tõrje vahendid. Leevendusmeetmete õigeaegsel rakendamisel on võimalik pinna- ja põhjavee reostamist vältida.

Maavara kaevandamine karjääris avaldab mõju pinna- ja põhjavee tasemele ning piirkonna veerežiimile eelkõige siis, kui põhjavee tasemest allpool oleva maavara kaevandamisel alandatakse (pumbatakse vett välja ja/või suunatakse kraavide abil isevoolselt suublaks olevasse veekogusse) karjääris veetaset või veetase alaneb väljatava maavara mahu arvel. See toob kaasa põhjavee taseme alanemise ja alanduslehtri välja kujunemise karjääri ümbritseval alal. Selline põhjavee taseme alanemine muudab omakorda põhjavee liikumise dünaamikat karjääri mõjualas, kuna karjääris veetase alaneb ning selle tulemusena liigub vesi karjääri suunas kuni veetase karjääris ja ümbritseval alal on ühtlustunud. Karjääri koguneva vee suunamine eesvoolu muudab suublaks oleva vooluveekogu veerežiimi, suurendades selle vooluhulka.

Kasuliku kihi keskmine paksus on 8,8 m. Kuna Orava V geoloogilise uuringu käigus alal põhjavett ei avatud, käsitletakse kogu varu põhjaveepealsena. Uuringule eelnes põuane suvi ja sademetevaene sügis, seega võib sademete rohkemal perioodil põhjaveetase kerkida ning karjääri vesi koguneda. Seega peab lisaks kuiva tootsa kihindi raimamisele olema valmis ka veetasemest allpool oleva materjali kaevandamiseks. Sellisel juhul toimuks kaevandamine selliselt, et kivim raimatakse vee all ning kobestatud kivim tõstetakse karjääri põhjale nõrguma. Seega on võimalik kasulik kiht väljata vastavalt karjääris kujunevatele tingimustele kas veepealsete kaeveastmetena või eraldi veepealne ja veealune materjal. Taotluse seletuskirjas on märgitud, et maavara kaevandamisel Orava V lubjakivikarjääris veetaset ei alandata. Seega ei ole oodata märkimisväärset mõju ümbruskonna veerežiimile.

Eeltoodu kokkuvõtteks, kaevandamise lubamine taotletud ulatuses eeldatavalt ei mõjuta väljakujunenud põhjavee režiimi. Mõningane risk tekib vee kvaliteedile, mis võib ilmneda karjääris töötavate mehhanismide rikete puhul. Kaevandamisel, kaevisel laadimisel või masinate hooldamisel ja tankimisel tuleb naftasaaduste pinnasesse ja põhjavette sattumise võimalus minimeerida.

Lähimad majapidamised paiknevad taotletava Orava V lubjakivikarjääri mäeeraldisel teenindusmaast kagu suunas: Metsanurga (katastritunnus: 65401:001:0003, ca 510 m kaugusel), Kuusiku (katastritunnus 65401:001:0860, ca 520 m kaugusel) ja Uuetoa (katastritunnus 65401:001:0700, ca 560 m kaugusele).

Lähim registris olev puurkaev PRK0013847 asub ca 630 m kaugusel kagus, puurkaevu sügavus on 23 m. Puurkaev avab ordoviitsiumi veekompleksi, mis kuulub Siluri-Ordoviitsiumi Matsalu põhjaveekogumisse.

Orava V lubjakivikarjääri mäeeraldisel piires ei ole muinsuskaitse ega kaitstavaid loodusobjekte ja Natura 2000 võrgustiku alasid.

Maa- ja Ruumiameti kaardirakenduse järgi on karjäärialal põhjavesi kaitsmata ning reostusohhtlikkuse tasemeks on märgitud kõrge. Hinnang on antud maapinnalt esimese aluspõhjalise veekompleksi looduslikule kaitstusele maapinnalt lähtuva potentsiaalse reostuse eest. Põhjavee liikumise suund on kirdest edelasse. Taotletava karjääri võimalik mõju põhja- ja pinnaveele on seotud kaevandamiseks kasutatavate seadmete avariiolekordadega.

Kõige tõenäolisem mäeeraldisel toimuda võiv õnnetusjuhtum on seotud õli või kütuse lekkega. Võimalike rikete ning avariide tagajärjel tekkiva kütuse- või õlireostuse likvideerimiseks peab karjääris olemas vajalik koguses absorbenti (näiteks turvas, saepuru või sünteetilised

absorbendid), millega saab tekkinud reostuse kokku korjata. Avariide likvideerimise viisid planeeritakse põhjalikumalt kaevandamise projektis.

Kaevandamisel tuleb kasutada vaid korrasolevat kaevandamistehnikat ning tehnika hooldamist ja remonti tuleb teha vaid selleks kohandatud alal.

Arvestades, et kaevandamine toimub veetaset alandamata, ei tohiks tegevusel olla märkimisväärsed mõju pinna ja põhjaveele.

## Müra

Tegevusega kaasneva müra levik ümbruskonda sõltub kasutatavast tehnikast, tööprotsessidest ja ümbritsevatest keskkonnatingimustest. Kaevandamise käigus tekib müra peamiselt kahest allikast: transpordimüra ja kaevandamise käigus masinate poolt tekitatav müra. Välisõhus leviva müraga seonduvat reguleerib atmosfääriõhu kaitse seaduse §-d 55-66, keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ ja sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning üldkasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ (edaspidi *määrus nr 42*).

Punktallikatel (karjääris töötavad masinad nt ekskavaator, buldooser, frontaalladur ning kallurauto) on olulisimaks parameetrik nende tekitatav helivõimsustase. Helivõimsustase on akustiline energia, mida allikas kiirgab. Müratase ehk helirõhutase on helivõimsustaseme ja kauguse funktsioon, mis tähendab, et müratase mingis punktis sõltub allika ja vastuvõtja vahelisest kaugusest ning allika helivõimsustasemest.

Transpordi (joonallikate) puhul on olulisimaks parameetrik liiklussagedus, millest sõltub transpordivahendite müraemissioon keskkonda. Mida suurem on liiklussagedus, seda suuremaks ja ühtlasemaks kujuneb müratase teede lähiümbruses. Lisaks liiklussagedusele mõjutab transpordi puhul müra teket ka teekate (asfalt, kruuskate), liikumiskiirus ja raskete sõidukite osakaal.

Vastavalt määrusega nr 42 kehtestatud piirväärtustele tohib elamutega piirkonnas (II kategooria elamuala) olla müra piirtase päeval 60 dB ja öösel 45 dB. Piirtase on näitaja, mis üldjuhul iseloomustab rahuldavaid akustilisi tingimusi ja mida kasutatakse olemasoleva olukorra hindamisel, kusjuures olemasolevatel aladel ja ehitistes ei tohi müra ületada piirtaset.

Müra tekitavad karjääris töötavad kaevandamismasinad ja töötlussõlm. Transpordimasinal on müratase normeeritud. Kehtivate müra normtasemetega järgi on 150 kW ja suurema mootoriga ning täismassiga 12 t ja raskemate veokite müratase vahemikus 84–90 dB. Sama valju müra tekitavad ka ekskavaator, buldooser ja kopplaadur. Müraallikast eemaldudes müratase alaneb. Avamaal 100 m kaugusel alaneb müratase 32 dB, 200 m kaugusel 38 dB ja 300 m kaugusel on sumbumine 5 dB iga 50 m kohta. Seega on karjääri tööes (väljaspool süvist) töötavate masinate müratase 200 m kaugusel 52 dB. Avamaal töötavates killustikusõlmedes on müratasemeks mõõdetud 250 m kaugusel kuni 70 dB. Karjäärisüvendi kujunemisel hakkavad masinad liikuma süvendis ja puistangute vahel, mis toimivad müra tõketena ja alandavad mürataset veel 18–25 dB võrra. Ka purustussõlm paigutatakse mürataseme vähendamiseks karjääri põhja. Mäetööde arendaja on kohustatud järgima keskkonnaministri 16.12.2016. a vastu võetud määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise

meetodid“ kehtestatud müra normtasemeid. Orava V lubjakivikarjääri lähiala saab käsitleda eelnevalt nimetatud määruse lisa 1 kohaselt II kategooria alana, kus tööstusmüra normtase II kategooria alal on päeval 60 dB ja öösel 45 dB. Mäetööd toimuvad reeglina tööpäevadel päevasel ajal. Lähim majapidamine on taotletavast mäeeraldisest ~500 m kaugusel ja mäeeraldist ümbritseb mets. Mürahäiring on vähetöenäoline ja kaevandaja saab vajadusel müra leviku piiramiseks rajada taotletava ala kaguosale katendivallid täiendavaks müra tõkestamiseks.

### Osakesed (tolm)

Tolmu tekitajateks on samad masinad ja seadmed, mis tekitavad ka müra Kaevandusmasinate tekitatud tolmu hulka näiteks kaevise laadimisel on suhteliselt väike (kaevise loodusliku niiskuse tõttu) ja see settib maha masinate töökoha läheduses 50–100 m kaugusel. Kaugemale võib tolmu levida kaevist või killustikku vedavatest kallurautodest. Avamaal, niisutamata kruusateedel võib tolmu levida tuulega 150–200 m kaugusele. Tolmu teket on võimalik vähendada heite rohkemate tegevuste teostamisega ajal kui ilmastik soosib (vihm, tuulevaikus). Vajadusel on võimalik vältimaks tolmu teket kuival ja tuulisel ajal kasutada tootmisel niisutustehnoloogiasid näiteks regulaarselt niisutades karjääri väljaveoteid, killustikukuhilaid, laoplatse ja purustussõlmede ümbrust.

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 tehnöülevaatusel.

### Valgus, soojus, kiirgus ja lõhn

Valgus-, soojus-, kiirgus- ega lõhnareostust tegevusega ümbruskonnale eeldatavalt ei kaasne.

### Vibratsioon

Lähtuvalt töötervishoidu käsitlevatest õigusaktidest on karjääris töötavale tehnikale kehtestatud vibratsiooni piirnormid juba valmistajatehases. Karjääris töötav tehnika peab vastama kehtestatud normidele. Orava V lubjakivikarjääris ei viida läbi lõhkamisi, seega vibratsiooni tekkimist kavandatava tegevuse elluviimisel ette näha ei ole.

### **3.1.6. Tekkivad jäätmed ning nende käitlemine**

Kaevandamisjäätmed on jäätmed, mis on tekkinud maavarade uuringute, maavarade kaevandamise, rikastamise ja ladustamise ning kaevandamise töö tulemusena. Orava V lubjakivikarjääriks on koostatud kaevandamisjäätmekava, mille aluseks on jäätmeseaduse § 42<sup>1</sup> ja selle koostamisel on lähtutud keskkonnaministri 09.11.2010. a määruses nr 56 „Kaevandamisjäätmete käitlemise kord“ sätestatud tingimustest. Jäätmekava eesmärk on vältida või vähendada Orava V lubjakivikarjääris jäätmete tekkimist ning soodustada nende ringlusesse võttu ja korduv- või taaskasutamist, kui see on keskkonnaohutu ja võimalik.

Orava V lubjakivikarjääris võib mäeeraldisel kirjeldatud tegevuse tulemusel kaevandamisjäätmeks kvalifitseerida kooritud katendit mahus 238 tuh m<sup>3</sup> ning maavara töötlemisel tekkivaid sõelmeid, mida tekib töötlemisel ca 20% kogu kaevandatavast lubjakivist. Taotletaval mäeeraldisel on kaevandata varu 1025 tuh m<sup>3</sup>, seega sõelmeid tekib selle töötlemisel kokku ca 205 tuh m<sup>3</sup>.

Orava V lubjakivikarjääri mäeeraldisel esinev katend kasutatakse eelistatult kogu mahus maapinna kujundamiseks vastavalt kaevandatud maa korrastamise projektile. Kui korrastamistöodel ei vajata katendit hulgal, mis on mäeeraldiselt kaevandamise käigus eemaldatud, võõrandatakse katend maapõuseaduse § 99 kohaselt. Maavara töötlemisel tekkivad sõelmed eelistatult turustatakse vastavalt nõudlusele, vähema nõudluse korral kasutatakse võimalusel karjääri korrastamisel.

Ladustatud kaevandamisjätmete puhul on tegemist saastumata pinnasega, mis ei kujuta keskkonnaohtu. Katendi- ja sõelmepuistangute korral on tegemist B kategooria jäätmehooldlaga, kuna välistatud on jäätmehooldlast õhku või vette eralduvate saasteainete teke ja levik, sest tegemist on saastumata materjaliga. Puistangud on geotehniliselt ja geokeemiliselt stabiilne pinnas. Keskkonnale ohtlike ainete sisaldus puistangu materjalis ei ületa looduslikke taustakontsentratsioone ja sellega ei kaasne keskkonnale saasteohtu. Võimalike õnnetusohude vältimiseks nii puistangute nõlvad kui ka nende pealispinnad silutakse.

Kattekihi ja sõelmete käitlemine maavara kaevandamise keskkonnaloa kehtivuse ajal mäeeraldisel teenindusmaa piires ei kahjusta keskkonda – see ei ohusta vett, õhku, pinnast, loomastikku ega taimestikku. Samuti ei tekita need müra või lõhnast põhjustatud keskkonnahäiringuid ega kahjusta maastikku. Kattekihi ja sõelmete puistangud ei vaja mingisugust töötlemist ning nende kasutamisel puuduvad kahjulikud mõjud keskkonnale.

### **3.1.7. Tegevusega kaasnevate avariilukordade esinemise võimalikkus, sealhulgas heite suurus**

Kaevandamisel tuleb rangelt jälgida, et ei satuks kütust või õli pinnasesse. Mäetööl on potentsiaalseteks reostusallikateks karjääri mäemasinate tehnilised avariid. Selle tulemusel võib pinnasesse sattuda diiselkütust ja/või määrdeaineid, millega võidakse saastada nii pinnast kui ka vett.

Vaadeldav piirkond jääb Eesti põhjavee kaitstuse kaardi (1: 50 000) kohaselt kaitsmata põhjaveega alale. Veeseaduse § 68 lg 3 p 1 alusel loetakse kaitsmata põhjaveega alaks ala, kus põhjaveekihi paksus kuni 2 meetri paksune moreenikiht või kuni 20 meetri paksune liiva- või kruusakiht.

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 korrashoid. Remontimine peab toimuma selleks ettenähtud kohtades. Võimaliku tekkinud reostuse likvideerimiseks peab olema karjääris töötajatel teada kindel tegevusplaan.

Tegutsedes hooldatud ja töökorras masinatega ning omades vajalikke ettevalmistusi, ettevaatusabinõusid ja tegevusplaani on võimalik avariilukordi vältida ning õnnetuste kahju leevendada.

### **3.1.8. Tegevuse seisukohast asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide oht, sealhulgas kliimamuutustest põhjustatud suurõnnetuste või katastroofide oht teaduslike andmete alusel**

Ettevõtte tegevusega ei kaasne eeldatavalt suurõnnetuste või katastroofide tekke ohtu.

## **3.2. Kavandatava tegevuse asukoht ja mõjutatav keskkond**

### **3.2.1. Olemasolev ja planeeritav maakasutus ning seal toimuv või planeeritav tegevus**

Maa-ameti 22.09.2023 korraldusega nr 1-17/23/2076 nimetati Orava kruusamaardla maavarade registris ümber Orava lubjakivimaardlaks. Orava maardlas arvel oleva maavara kasutusalad on ehituslubjakivi, madalamargiline ehituslubjakivi, ehituskruus ja täitekruus. Koguseliselt suurem osa maavarast on lubjakivi, seetõttu on põhjendatud nimetada Orava kruusamaardla ümber Orava lubjakivimaardlaks.

Taotletav Orava V lubjakivikarjäär asub Raplamaal Märjamaa vallas Ülejõe külas, Tallinn-Pärnu-Ikla põhimaanteest (tunnus: 4) ~2,6 km ida pool. Taotletav mäeeraldis paikneb eramaal, katastriüksuse Pantma (katastritunnus: 50401:006:0110) piires. Taotletava Orava V lubjakivikarjääri mäeeraldis (pindala 12,34 ha) pindalaliselt kattub Orava lubjakivimaardla aktiivse tarbevaruplokiga, Plokk 13 aT. Mäeeraldis hõlmab plokki täielikult. Sügavuti on mäeeraldise piiriks aktiivse tarbevaru ploki 13 lamam, mis paikneb absoluutkõrgusel 42,4 abs m. Taotletava teenindusmaa (pindala 13,24 ha) piiride valikul lähtuti maaüksuse Pantma (katastritunnus: 50401:006:0110) piirist ja läänest külgnevast mitte avalikus kasutuses olevast teest.

Taotletav mäeeraldis asub tasase reljeefiga, kohati hõreda taimkattega metsamaal. Maapinna reljeef langeb läänest itta, jäädes valdavalt kõrgusvahemikku 49,5–56,0 abs m.

Käesoleva taotlusega hõlmatakse Orava maardla (registrikaardi nr 585) varuplokk 13 aT (seisuga 01.01.2023) - 1088 tuh m<sup>3</sup>.

Taotletaval Orava V lubjakivikarjääri mäeeraldisel paikneb 1088 tuh m<sup>3</sup> ehituslubjakivi. See ei ole aga kogumahus kaevandatav maavara katva pehme katendi (kasvukiht ja moreen) tõttu, sest mäeeraldise piirini kaevandamisel on oht, et maapind piirist väljaspool hakkab varisema mäeeraldise süvendisse. Seega tuleb katendi stabiilsuse tagamiseks jätta mäeeraldise külgedele maavarast hoidetervik.

Moreenist ja mullast koosneva katendi püsinurk on 26° (nõlvus 1:2), arvestades katendi keskmist paksust ~1,9 m on hoideterviku laiuseks keskmiselt 4 m. Nõlvaterviku laius sõltub piiril esineva katendi paksusest. Mudel arvutuse põhjal on mäeeraldise piiril vaja katendist moodustatavale nõlvale maatoe tagamiseks jätta kaevandamata 63 tuh m<sup>3</sup> lubjakivi. Eelnenust tulenevalt on kaevandatav maavara kogus taotletavas karjääris 1088 — 63 = 1025 tuh m<sup>3</sup>.

Taotletaval Orava V lubjakivikarjääri mäeeraldisel paikneb 1088 tuh m<sup>3</sup> ehituslubjakivi (madalamargiline ehituslubjakivi), kaevandatav maavara kogus taotletavas karjääris on 1025 tuh m<sup>3</sup>. Orava V lubjakivikarjääri keskkonnaluba taotletakse 30 aastaks keskmise aastase kaevandamise mahuga 49 tuh m<sup>3</sup>. Kaevandatud maa korrastatakse suunaks on veekogu ja maatulundusmaa.

Juurdepäas karjäärile on hea, sest tegemist on juba kasutuses oleva kaevandamispiirkonnaga, kuhu on hea juurdepäas kruusakattega Pendi teelt (tee nr 6540001). Sealt ca 4 km kauguselt pääseb juba suurema Tallinn – Pärnu – Ikla põhimaantee (tee nr 4) peale.

Orava V mäeeraldise teenindusmaa piires puuduvad muinsuskaitsetised piirangud ning puudub ka hoonestus.

Lähim elamuhoone asub mäeeraldise teenindusmaa kagupiirist ca 510 m kaugusel Metsanurga (katastritunnus 65401:001:0003) kinnistul. Mäeeraldisest ca 520 m kaugusele jääb Kuusiku kinnistu (katastritunnus 65401:001:0003) ja ca 560 m kaugusele Uuetoa kinnistu (katastritunnus 65401:001:0700). Ülejäänud hooned jäävad kaugemale.

Taotletava mäeeraldise ja selle teenindusmaa idaservast ca 290 m kaugusele jääb Kõrvetaguse peakraav (EELIS kood VEE1107800), mis on ka maaparandussüsteemide eesvooluks (maaparandussüsteemide registri kood 5110770020080).

Taotletav mäeeraldis ei kattu looduskaitse- ega Natura 2000 alaga. Taotletavas mäeeraldisest lääne suunas ca 700 m kaugusel asub Vardi looduskaitseala (EELIS kood KLO1000156). Taotletavas mäeeraldisest kagu suunas ca 130 m mäeeraldisest ja selle teenindusmaast asub III kategooria kaitsealuse liigi *Lyrurus tetrix* (teder; Eesti looduse infosüsteemi kood KLO9130872) elupaik. Lisaks paikneb 1 km kaugusel II kaitsekategooria liigi metsise (*Tetrao urogallus*) elupaik, sh mäng 1,25 km kaugusel.

### **3.2.2. Alal esinevad loodusvarad (sh maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, nende kättesaadavus, kvaliteet ja taastumisvõime)**

Orava V alal katab lubjakivilasundit keskmiselt 1,9 m paksune kattekiht, mis koosneb kasvukihi (Q2\_s) ja selle all lasuvast savikast moreenist (Q1jr\_g). Kasvukiht on paksusega 0,3–0,6 m (keskmiselt 0,4 m). Moreen, paksusega 0,4–3,2 m (keskmise 1,5 m), on paerähkne ning varieerub värvuselt helepruunist hallini. Kahes kaevandis (K07 ja K09) avati moreeni peal õhukese kihina kõrge peenosisesisaldusega kruusliiva kiht. Maavaravaru lamam on seatud ühtlasele kõrgusele, 42,4 abs m.

Mäeeraldise ala paikneb tasase reljeefiga, kohati hõreda taimkattega metsamaal, mistõttu on enne kaevandamise alustamist vaja langetada puud, juurida kändud ning koorida kattekiht (keskmise paksus 1,9 m). Sealjuures tuleb mullakiht ladustada muust katendist eraldi. Katendi (kasvukihi ja savikas moreen) maht mäeeraldisel on 238 tuh m<sup>3</sup>, sh mulla maht 49 tuh m<sup>3</sup>. Kasuliku kihi keskmine paksus on 8,8 m.

Lubjakivi looduses ei taastu, mistõttu on tegemist taastumatu loodusvaraga ning puudub looduskeskkonna vastupanuvõime. Kaevandamise käigus muutub ka loodusmaastik täielikult, kuid see on hilisemalt taastatav karjääriala korrastamisega. Kaevandamise järgselt korrastatakse kaevandatud ala tehiseveekoguks ja maatulundusmaaks.

Mäetööde põhiprotsessiks on tootsa kihindi mehaaniline raimamine ekskavaatoriga (sh tööorganina vajadusel kobestuskonks ehk ripper või hüdrovasar) abil ja kaevisse laadimine ning kaevisse töötlemine purustus-sorteerimissõlmes. Raimamist lõhketöödega ei kavandata.

Kaevis purustatakse ja sorteeritakse (sõelutakse) karjääri territooriumile paigaldatud mobiilse purustus-sorteerimissõlme abil. Purustus-sorteerimissõlm paigutatakse algul katendist



eemaldatud alale, hiljem karjääri süvendisse. Tarbimiseks ettevalmistatud toodangu ladustamine kuhilatesse (või vahetult tellijate kalluritele) ja kuhilatest kalluritele toimub kopplaaduri abil. Toodangu vedamiseks kasutatakse kallurautosid.

Kuna lubjakivikarjäärist vett välja ei juhita veekogusse, siis veekogudele kaevandamise mõju puudub.

**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, tiheasustusega alade ning kultuurivõi arheoloogilise väärtusega alade vastupanuvõimest**

Maavara kaevandamisega kaasneb mäeeraldise piires mäetööde käigus maastiku muutus ja olemasoleva taimkatte hävimine. Planeeritav tegevus sarnaneb oma olemuselt ehitustegevusega. Nagu iga ehitustegevusega, võib ka maavara kaevandamisega kaasneda keskkonnahäiringuid. KeÜS § 3 lõike 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 peenosakeste heide välisõhku ning mõju maastikule ja maakasutusele.

Orava V lubjakivikarjääri puhul on tegemist uue karjääriga, kuid karjäär piirneb läänest ja põhjast olemasolevate karjääridega, vastavalt Orava lubjakivikarjääri ja Orava II kruusakarjääriga ja taotletava Orava IV lubjakivikarjääriga.

Maa- ja Ruumiameti kaardirakenduse andmetel Orava V lubjakivikarjääri mäeeraldisel, teenindusmaal ega karjääri mõjupiirkonnas ei ole Natura 2000 võrgustiku alasid ega muid kaitsealasid, samuti ei ole ettepanekuid uute alade kaitse alla võtmiseks. Kaitsealuseid loodusobjekte ega elupaigatüüpe mäeeraldisel ei ole. Taotletaval mäeeraldisel ning selle mõjupiirkonnas puuduvad märgalad, jõeäärsed alad, jõesuudmed, rannad, kaldad, ja merekeskkond.

Taotletav mäeeraldis ei kattu looduskaitse- ega Natura 2000 alaga. Taotletavas mäeeraldisest lääne suunas ca 700 m kaugusel asub Vardi looduskaitseala (EELIS kood KLO1000156). Vardi looduskaitseala<sup>2</sup> (edaspidi kaitseala) kaitse-eesmärk on kaitsta:

- 1) haruldasi loometsakooslusi;
- 2) elupaigatüüpe, mida nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta nimetab I lisas. Need elupaigatüübid on vanad loodushäälised (9010\*)<sup>3</sup> ning vanad laialehised metsad (9020\*). Vardi loodusala (EELIS kood

---

<sup>2</sup> Kaitseala on moodustatud Rapla Rajooni RSN Täitevkomitee 24. novembri 1981. a otsusega nr 268 «Looduskaitse kohta Rapla rajoonis» kaitse alla võetud Vardi loometsa kaitseala baasil. Tulenevalt Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korralduse nr 615-k «Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri» lisa 1 punkti 2 alapunktist 465 hõlmab kaitseala Vardi loodusala, kus tegevuse kavandamisel tuleb hinnata selle mõju loodusala kaitse-eesmärkidele, arvestades Natura 2000 võrgustiku alade suhtes kehtivaid erisusi.

<sup>3</sup> Sulgudes on siin ja edaspidi kaitstava elupaigatüübi koodinumber vastavalt nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisale. Tärniga (\*) on tähistatud esmatähtsad elupaigatüübid.

KLO1000156, mis kuulub Natura 2000 alade hulka jääb ca 700 m kaugusele läände. Natura 2000 võrgustikku kuuluva Vardi looduslalal kaitstakse I lisa nimetatud kaitstavaid elupaigatüüpe: puisniidud (\*6530), vanad loodusemetsad (\*9010), vanad laialehised metsad (\*9020) ja rohunditerikkad kuusikud (9050). Kuna Orava V lubjakarjäär jääb ca 700 m kaugusele Vardi looduslalt ning kuna kaevandamist taotletaval mäeeraldisel kavandatakse põhjaveetasel alandamata ja samuti ei toimu veetaseme alandamist naaberkarjäärides, siis mõju Natura 2000 võrgustiku ala elupaigatüüpidele puudub.

Taotletavast mäeeraldisest kagu suunas ca 136 m kaugusel asub III kategooria kaitsealuse liigi tedre (*Lyrurus tetrix*) elupaik (EELISE kood KLO9130872) elupaik. Teder on Euroopa Liidu linnudirektiivi I lisa ja II lisa B osa liik, kelle arvukus langeb. Eesti Punase nimestiku alusel on teder väljasuremisohus. Tetre ohustab peamiselt elupaikade hävimine või nende kvaliteedi langus. Elupaikadele mõjuvad halvasti ulatuslikud kuivendustööd, samuti metsatööde rasketehnikaga lõhutud metsa aluspinnas. Kuna Orava V lubjakivikarjäär jääb ca 136 m kaugusel tedre elupaigast ja karjääris ei toimu põhjaveetaseme alandamist ei mõjuta taotletav tegevus tedre elupaika. Samas on tegu olulise mürahäiringuga, eriti tedrekukkede mänguperioodil.

Sarnane mõju on ka II kaitsekategooria liigile metsisele (*Tetrao urogallus*), kuigi liigi elupaik (KLO9102088) ja mäng on karjääri alast kaugemal (vastavalt 1 ja 1,25 km). Liik on Jalase maastikukaitseala kaitse eesmärgiks. Metsis kuulub II kaitsekategooriasse ning on Eesti Punase nimestiku alusel ohualdis. Lisaks on metsis EL linnudirektiivi I lisa, linnudirektiivi II lisa B osa ja linnudirektiivi III lisa B osa liik, kelle arvukus langeb.

Kuna Orava V karjäär on planeeritud tedre ja metsise elupaikadele lähemale kui teised karjäärid piirkonna siis on selle karjääri müra mõju neile liikidele ka kõige suurem ja võimendub koos teiste karjääridega. Seetõttu tuleb seoses Orava V karjääriga teha tedre ja metsise inventuur nende elupaikades (KLO9130872, KLO9130870 ja KLO9102088) kevadisel perioodil enne kaevandamise alustamist ja seejärel seirata mänge viie aasta jooksul riikliku seire metoodika alusel (täpsem info Keskkonnaagentuurist). Töö peab teostama metsakanaliste ekspert.

Keskkonnaameti seisukoht on, et metsakanaliste eksperdi nõuetele vastab inimene, kes on osalenud metsakanaliste seires vähemalt 3 aastal või on metsakanaliste teemaliste teaduslike publikatsioonide autor või kaasautor.

Lähipiirkonnas on teada mitme II kaitsekategooria kaitsealuse taimeliigi elupaigad: **püst-linalehiku** (*Thesium ebracteatum*) lähim elupaik on 150 m kaugusel, **punase tolmea** (*Cephalanthera rubra*) elupaik 250 m ja **palu-karukella** (*Pulsatilla patens*) elupaik 350 m kaugusel. Seetõttu tuleks eelnevalt karjääri alal ja vähemalt 50 m raadiuses ümber selle teha kaitsealuste taimede inventuur, et teada, kas kaitsealuseid taimeliike leidub ka Orava V karjääri alal ja mõjupiirkonnas.

Kaevandamistegevusega kaasneda võiva osakeste heitme (PM) või müra häiringu mõju ei ulatu kaevandamistegevuseks kasutatavale tehnoloogiale õigusaktidega seatud tehnilistest piirangutest ja väljatava maavara looduslikust niiskusest tulenevalt eeldatavalt kaugemale kui 200-250 m. Kuivema ilma korral, avamaal võib toodangu transportimisel välisõhku paiskuv peenosakeste (PM) heitme kogus tugevama tuule korral kanduda ka mainitust kaugemale.

Kaevandamistegevus toob endaga kaasa maastiku pikaajalise või püsiva muutumise. Samas on näiteks majanduslikust aspektist oluline ka taastumatute maavarade jätkusuutliku kasutamise

tagamine. Karjääri avamisel ja selle töötamise jooksul looduslik mitmekesisus paratamatult vaesub. See saab hakata taastuma peale karjääri korrastamist.

Keskkonnaametile teadaolevalt ei esine taotletava karjääri mõjupiirkonnas alasid, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid oleks ületatud või võidakse ületada. Karjäär ei asu tiheasustusalal ning sellel puuduvad kultuurimälestiste registrisse kantud kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alad.

Riiklikul tasandil puuduvad taotletaval mäeeraldisel ning selle mõjupiirkonnas tähelepanuväärsed pinnavormid.

Kaevandamise lubamine taotletud ulatuses eeldatavalt ei halvenda väljakujunenud põhjavee režiimi oluliselt, kuna allpool põhjaveetasel asuva varu kaevandamiseks karjäärist vett välja ei juhita ega pumbata.

Kumulatiivset mõju on oluline hinnata, kui kavandatavast tegevusest lähtuv mõju kombineerituna teiste tegevuste mõjudega ajas ja ruumis võib muutuda märkimisväärselt oluliseks. Teisisõnu tuleb kahe tegevuse kumulatiivset mõju hinnata, kui planeeritava tegevuse mõju keskkonnale on väheoluline, kuid kumulatiivne mõju teise tegevusega võib olla paljutähendav. Orava V lubajakivikarjääri puhul on tegemist uue karjääriga, kuid karjäär piirneb läänest ja põhjast olemasolevate karjääridega, vastavalt Orava lubjakivikarjääri ja Orava II kruusakarjääriga ja taotletava Orava IV lubjakivikarjääriga.

Karjääris tehtav töö ei ületa seatud normatiive müra ja tolmu osas. Sellest tulenevalt ei ole alust oodata märkimisväärsed kahjusid kumulatiivsete mõjude tõttu.

#### **3.2.4. Inimese tervis ja heaolu ning elanikkond**

KeÜS § 23 lõige 1 sätestab, et igatühel 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 lõike 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).

Orava V lubjakivikarjääris kaevandamisel on peamiseks keskkonda mõjutavateks teguriteks maastikupildi visuaalne muutumine, müra, õhusaaste ja võimalik mõju põhjaveele.

Lähim elamuhoone asub mäeeraldise teenindusmaa kagupiirist ca 510 m kaugusel Metsanurga (katastritunnus 65401:001:0003) kinnistul. Mäeeraldisest ca 520 m kaugusele jääb Kuusiku kinnistu (katastritunnus 65401:001:0003) ja ca 560 m kaugusele Uuetoa kinnistu (katastritunnus 65401:001:0700). Ülejäänud hooned jäävad kaugemale.

Kaevandamise lubamine taotletud ulatuses ei halvenda väljakujunenud põhjavee režiimi, kuna kaevandamine toimub põhjaveetasel alandamata.

Tasakaalu hoidmine inimeste heaolu ja kaevandamistegevuse vahel on oluline. Mõistetavalt võib tulenevalt iga indiviidi isiklikust tundlikkusest olla maavarade kaevandamisel ebasoodne mõju vaatamata võimaliku häiringu õigusaktides sätestatud normeeritud piiridesse jäämisel. Keskkonnaloale kõrvaltingimuste ja kokkulepete seadmise eesmärk on leevendada

kaevandamisest tulenevaid häiringuid eluhoonete ümbruses ja õuealal ajal, mil väljakujunenud, valdavaks saanud tööaega silmas pidades viibivad elanikud kõige tõenäolisemalt kodus. Kuivõrd keskkonnaloa andmisest keeldumiseks pole alust, on otstarbekas kaaluda keskkonnaloale kõrvaltingimuste lisamist tekkida võivate keskkonnahäiringute vähendamiseks.

Kui kaevandaja süül peaks hiljem piirkonna majapidamiste veevarutuses ilmnema häiringuid, siis on OÜ Laaseri Puit kohustus häiringud kohe koheselt kõrvaldada.

Kui ettevõtte väitel ei ole veevarustuse häiringud seotud kaevandamisega, tuleb kaevandajal tellida täiendav eksperthinnang, mille raames antakse hinnang, kas kaevude veetaseme ja vee kvaliteedi muutused on tingitud kaevandamisest. Juhul, kui eksperthinnangust selgub, et kaevandamise tõttu kaevus veetase on langenud nii madalale, et vett on raske kätte saada või kaev jääb kuivaks, tuleb loa omanikul tagada kinnistute veevarustus. Eksperthinnang tuleb esitada Keskkonnaametile ja Märjamaa Vallavalitsusele.

### **3.3. Hinnang keskkonnamõju olulisusele**

Eelnevast lähtudes võivad Orava V lubjakivikarjääri mäeeraldisel kaevandamistegevusega kaasnevateks peamisteks mõjudeks olla mõju välisõhule ja maastikule.

#### **3.3.1. Mõju ilmnemise tõenäosus ja aeg**

Keskkonnaloa andmine ei suurenda oluliselt alale avalduvat mõju. Orava V lubjakivikarjääri maavara kaevandamise keskkonnaluba taotletakse kehtivusega 30 aastat. Peale loa lõppemist peab ettevõtte tagama ala korrastamise.

#### **3.3.2. Mõju suurus, tugevus, kestvus, sagedus, pöördumus ning mõjuala ulatus**

Keskkonnaamet käsitleb kavandatava tegevuse mõjualana Orava lubjakivikarjääri mäeeraldisel teenindusmaad ning ca 250-300 m ümber selle, kuna nii kaugele võib teoreetiliselt ulatuda müra või tahkete peenosakeste häiring.

Kaevandamistegevusega kaasnevad häiringud avalduvad kaevandamise käigus keskkonnaloa kehtivusaja (kuni 2056 a) jooksul. Perioodil, kui kaevandamist ei toimu, kavandataval tegevusel otseseid mõjusid ei ole v.a. visuaalne häiring.

Enamus ümbruskonna registreeritud tarbepuurkaeve toituvad Siluri-Ordoviitsiumi Matsalu põhjaveekogumist (minimaalne sügavus 23 m). Keskkonnaministri 07.10.2022 käskkirjaga nr 357 „Veemajanduskavad ja meetmeprogramm lisadega“<sup>[1]</sup> (2022-2027) on kinnitatud Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027 (edaspidi VMK). VMK-s on Siluri-Ordoviitsiumi Matsalu põhjaveekogumi keemiline seisund hinnatud halvaks ja koguseline seisund on hinnatud heaks. Eesti Geoloogiateenistuse poolt 2020. a koostatud põhjaveekogumite seisundi aruande (aruanne EGF 9416 „Eesti põhjaveekogumite seisund perioodil 2014-2019“) andmetel on Siluri-Ordoviitsiumi Matsalu põhjaveekogumi keemiline seisund halb. Vaatluskaevus 15027 (Rapla maakond, Kehtna vald, Järvakandi alev, Tehaste tn 5, katlamaja), mis asub Orava V karjäärist ca 30 km kaugusel, esineb keemilise hapnikutarbe (st permanganaatne oksüdeeritavus

(PHT) või keemiline hapnikutarve (KHTMn) tõusutrend ja aastakeskmised keemilise hapnikutarbe väärtused on kogu seireperioodi jooksul ulatunud üle kehtestatud piirväärtuse (5 mgO<sub>2</sub>/l).

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 (müra, õhusaaste) võib siiski tekkida. Siiski võib eeldada, et häiringute esinemine on leevendatav ja võimalik. Asjaõigusseaduse § 143 lõige 1 sätestab, et kinnisasja omanikul ei ole õigust keelata gaasi, suitsu, auru, lõhna, tahma, soojuse, müra, põrutuste ja muude seesuguste teiselt kinnisasjalt tulevate mõjutuste levimist oma kinnisasjale, kui see ei kahjusta oluliselt tema kinnisasja kasutamist ega ole vastuolus keskkonnakaitse nõuetega. Mõjutuste tahtlik suunamine naaberkinnisasjale on keelatud. Kaebuste korral tuleb häiringute intensiivsust mõõta ning vajadusel korraldada töö karjääris ümber.

### **3.3.3. Mõju piiriülesus**

Riigipiiri ülest mõju ette näha ei ole, riigipiir jääb lähimates kohtades karjäärialast ~ 116 km kaugusele lõunasse ja ~ 75 km kaugusele põhja.

### **3.3.4. Kavandatava tegevuse koosmõju muude asjakohaste toimuvate või mõjualas planeeritavate tegevustega**

Ümbruskonna maad on valdavalt kasutuses maatulundusmaana – põllu- ja metsamaana, kuid esineb ka majapidamisi. Tegemist on hajaasustusega.

Suurtööstusi lähiümbruses ei ole. Mäenduslikud tingimused on vaadeldaval alal võrdlemisi soodsad, sest tegemist on juba kasutuses oleva kaevandamispiirkonnaga, kuhu on hea juurdepääs kruusakattega Pendi teelt (tee nr 6540001). Sealt ca 4 km kauguselt pääseb juba suurema Tallinn – Pärnu – Ikla põhimaantee (tee nr 4) peale. Orava V lubjakivikarjäär asub Märjamaa alevist ca 10 km kaugusel edela suunas.

Orava V mäeeraldise teenindusmaa piires puuduvad muinsuskaitseelised piirangud ning puudub ka hoonestus.

Taotletav mäeeraldise teenindusmaa piirneb põhja suunas kinnistuga Orava (katastritunnus 50401:005:0056), ida suunas Raja juurdelõige (katastritunnus 50301:001:0693) ja Raja (katastritunnus 65401:001:0087) kinnistutega, lõuna suunas Vardi metskond 49 (katastritunnus 65401:001:0005) kinnistuga ning läänes Vardi metskond 34 (katastritunnus 50401:001:0342) ja Orava kruusakarjäär (katastritunnus 50401:006:0063) kinnistutega.

Taotletavast Orava V lubjakivikarjäär külgneb läänest ja põhjast olemasolevate karjääridega, vastavalt Orava lubjakivikarjääri (Rapm-034; loa kehtivus 27.12.2016 - 26.12.2046) ja Orava II kruusakarjääriga (Rapm-109; loa kehtivus 03.12.2018 – 02.12.2028) ja taotletava Orava IV lubjakivikarjääriga. Lisaks asub Orava V lubjakivikarjäärist põhja suunas ca 470 kaugusel Orava III lubjakivikarjäär (KL-513227; loa kehtivus 16.12.2021 – 16.12.2051).

Eeltoodu kokkuvõtteks võib järeldada, et olulist koosmõju lähipiirkonna teiste tegevustega ei esine. Keskkonnaloa omanik peab siiski täitma kõiki asjakohaseid õigusaktides sätestatud nõudeid ja loale kantavaid kõrvaltingimusi ning tegema omalt poolt kõik võimaliku, vähendamaks tekkivate keskkonnanahäiringute esinemist ning levimist.

### **3.3.5. Ebasoodsa mõju tõhusa ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise võimalused**

Orava V lubjakivikarjääris kaevandamisega kaasneda võivaid keskkonnanahäiringuid on pikemalt käsitletud käesoleva eelhinnangu punktides 3.2.3., 3.2.4. ja 3.3.1. - 3.3.3. Eelhinnangus esitatud kaalutluste alusel kavandab Keskkonnaamet keskkonnanahäiringute leevendamiseks lisada antavale keskkonnaloale järgmised asjakohased kõrvaltingimused:

1. Karjäärisisesed teed tuleb planeerida selliselt, et need jääksid eluhoonetest võimalikult kaugele.
2. Purustus- ja sorteerimissõlm võib paikneda vaid mäeeraldise eluhoonetest võimalikult kaugele jäävas osas (karjääri lääne või põhjaosa).
3. Müra ja peenosakeste leviku tõkestamiseks tuleb katendivallid rajada mäeeraldise eluhoonete poolsetesse osadesse.
4. Juhul kui kohalikud elanikud kaebavad mürahäiringu üle, tuleb kaevandajal müra leviku piiramiseks rajada karjääri kaguosale katendivallid täiendavaks müra tõkestamiseks.

## **4. EELHINNANGU 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; eelhindamise tulemusena selgus, et kui järgitakse keskkonnaloale seatud tedre ja metsisega seotud leevendusmeetmeid ja viiakse läbi nende liikide inventuur ja seire, minimeeritakse mõju tedrele ja metsisele ja vastavalt seire tulemustele saab rakendada leevendavaid meetmeid. Tedre ja metsise inventuuri ja seiret peab tegema metsakanaliste ekspert, kes vajadusel esitab ka võimalikud lisameetmed, kui seirest ilmneb siiski karjääri mõju tedre ja metsise seisundile;
2. Lähipiirkonnas on teada mitme II kaitsekategooria kaitsealuse taimeliigi elupaigad, mistõttu tuleb eelnevalt karjääri alal ja vähemalt 50 m raadiuses ümber selle teha kaitsealuste taimede inventuur, et teada, kas kaitsealuseid taimeliike leidub ka Orava V karjääri alal ja mõjupiirkonnas;
3. eelhindamise tulemusena selgus, et leevendusmeetmete kasutamisel eeldatavalt ei ületata kaevandamisel piirmäärasid müra ja õhusaaste osas;
4. eelhindamise tulemusena selgus, et kaevandamine ei mõjuta väljakujunenud põhjaveerežiimi, kuna kaevandamine toimub olemasolevat veerežiimi muutmata ja reostuse teket tuleb hoolega vältida;
5. uue karjääri avamisel looduslik maastik kaevandamistööde käigus hävib, kuid see on kvalitatiivselt hiljem taastatav maa-ala korrastamisega.

KeHJS § 11 lõike 8<sup>1</sup> kohaselt KMH algamata jätmise otsus peab muu hulgas sisaldama asjakohaseid KeHJS § 6<sup>1</sup> lõike 1 punkti 6 alusel esitatud kavandatava tegevuse erisusi või keskkonnameetmeid muidu ilmnedava võiva olulise ebasoodsa keskkonnamõju vältimiseks või ennetamiseks. Määruse nr 31 § 5 lõike 2 järgi, kui eelhindangu järelduseks on kavandatava tegevuse KMH algamata jätmise, esitatakse eelhindangus põhjendatud juhul ettepanekud vajalikeks keskkonnameetmeteks.

KeHJS § 3<sup>3</sup> 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 § 3<sup>3</sup> 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.

Loa taotleja on KeHJS § 6<sup>1</sup> lõike 1 punkti 6 alusel esitanud Keskkonnaametile teabe kavandatava tegevuse erisuste või võetavate keskkonnameetmete kohta, millega loa taotleja kavandab vältida või ennetada muidu ilmnedava võivat olulist ebasoodsat keskkonnamõju.

## **5. MENETLUSOSALISTE ÄRAKUULAMINE**

Keskkonnaamet saatis KeHJS § 11 lõike 2<sup>2</sup> alusel xx kirjaga nr xx Orava V lubjakivikarjääri keskkonnamõju andmise taotlusele koostatud keskkonnamõjude eelhindangu ja KMH algamata jätmise otsuse eelnõu seisukoha võtmiseks Märjamaa Vallavalitsusele ja tutvumiseks OÜ-le Laaseri Puit, seisukoha esitamise tähtajaga xx.

Märjamaa Vallavalitsus xxx.

OÜ Laaseri Puit xxx.

Moonika Aunpuu 5698 0504

Moonika.Aunpuu@keskkonnaamet.ee

Margit Karu 5695 1985 (vesi)

Margit.Karu@keskkonnaamet.ee

Grethel Tamm 54710167 (jäätmek)

grethel.tamm@keskkonnaamet.ee

Rita Miller 5301 1496 (looduskaitse)

rita.miller@keskkonnaamet.ee