



Osaühing Kalevi Karjäärid  
kaie@silinder.ee

27.06.2025 nr DM-127521-16

**Kalevi maardla Kalevi II liivakarjääri keskkonnanaloe taotlusele keskkonnamõju hindamise algatamata jätmine**

**1. OTSUS**

Lähtudes alljärgnevast, Osaühing Kalevi Karjäärid 25.04.2025 esitatud Kalevi II liivakarjääri keskkonnanaloe taotlusest nr T-KL/1022949-4 tuginedes keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 3 lõike 1 punktile 1, § 6 lõike 2 punktile 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 punktile 4, keskkonnaministri 16.08.2017 määrusele nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“, otsustab Keskkonnaamet:

**1.1. jätta algatamata keskkonnamõju hindamine Kalevi II liivakarjääri keskkonnanaloe taotlusele.**

**1.2. Kalevi II liivakarjääri keskkonnanaloe taotluse menetlemisel arvestada järgmiste keskkonnameetmetega:**

**1.2.1. Kaevandamisega rikutud maa tuleb korrastada nõuetekohase projekti alusel. Korrastamisega tuleb alustada tehnoloogiliselt esimesel võimalusel ning see tuleb lõpuni viia enne kaevandamise loa kehtivuse lõppu. Korrastamisprojektiga sätestatakse täpsemad korrastamise suunad;**

**1.2.2. Jäätmete ladustamine, masinate remont ja tankimine karjääris keelatud. Kaevandamisel ja kaevise transportimisel kasutatavaid masinaid tohib tankida ja remontida selleks kohandatud platsil vältimaks kütuse ning õli leket pinnasesse ja põhjavette;**

**1.2.3. Kaevandamisel tagada Jõgeva vallale kuuluva tee nr 2480017 Jõgeva-Ellakvere-Mägede-Kalevi kaitsevööndi laius 25 meetrit mõlemale poole sõidutee teljest;**

**1.2.4. Mäeeraldisel põhjapiiril rajada vähemalt 3 m kõrgused müratõkkevallid;**

**1.2.5. Kaevandamistegevusest põhjustatud müra osas kaebuste esinemise korral on keskkonnanaloe omanikul kohustus mõõta mürataset aktiivse kaevandamistegevuse ja maavara väljaveo tingimustes kaebuse esitaja katastriüksusel. Mõõtmistulemused esitada ka loa andjale. Müra piirtasemete ületamisel rakendada koheselt leevendusmeetmeid ja korraldada karjääri töö selliselt, et ületamisi ei esineks;**

**1.2.6. Transpordist tingitud tolmu leviku piiramiseks tuleb karjääri siseteid kuival aastaajal vajadusel niisutada;**

**1.2.7. Puude raiumisel tuleb arvestada lindude pesitsusperioodiga ehk raiumine tuleb teostada enne 15. märtsi ja peale 31. juulit.**

**1.3. Täiendavad keskkonnauuringud ei ole vajalikud.**

Keskkonnaamet teavitab KeHJS § 12 lõike 1<sup>1</sup> punkti 2 kohaselt käesolevast KMH algatamata jätmisest 14 päeva jooksul ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded.

## **2. ASJAOLUD JA ÕIGUSLIKUD ALUSED**

**2.1.** Osaühing Kalevi Karjäärid (registrikood 11349473, aadress Pikk tn 2c, Viljandi linn, Viljandi maakond; edaspidi ka ettevõtte) esitas 26.02.2024 Keskkonnaametile taotluse Kalevi II liivakarjääri keskkonnaloa saamiseks (registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis edaspidi KOTKAS-s 26.02.2024, parandatud taotlus 25.04.2025 menetluse nr M-127521 juurde).

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 18.04.2024 avalikustatud ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded. Keskkonnaamet teavitas 18.04.2024 kirjaga nr DM-127521-8 keskkonnaloa taotluse esitamisest ja avatud menetluse algatamisest keskkonnaseadustiku üldosa seaduse (KeÜS) § 46 lõike 1 punktides 1 ja 2 nimetatud isikuid. Avalikustamise käigus vastuväiteid ei esitatud.

**2.3.** Kooskõlas MaaPS § 49 lõikega 6 edastas Keskkonnaamet Kalevi II liivakarjääri keskkonnaloa taotluse 18.04.2024 kirjaga nr DM-127521-7 Jõgeva Vallavalitsusele arvamuse avaldamiseks.

Jõgeva Vallavalitsus edastas 06.05.2024 kirjaga nr 220 Jõgeva Vallavalitsuse 06.05.2024 nõustuva otsuse (KOTKAS 07.05.2024 nr DM-127521-9).

## **3. EELHINNANG**

KeHJS § 6<sup>1</sup> 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 § 6<sup>1</sup> 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. Kalevi II liivakarjääri keskkonnaloa taotlus, sh KeHJS § 6<sup>1</sup> lõike 1 kohane teave;
2. Maa- ja Ruumiameti geoportaali kaardirakendused;
3. Jõgeva maakonnaplaneering 2030+ (kehtestatud Jõgeva maavanema 01.12.2017 korraldusega nr 1-1/2017/305);
4. Jõgeva valla üldplaneering (2003);
5. Kalevi II liivakarjääri (Maavara kaevandamise luba JÕGM-052) markseidermöödistus seisuga 18.11.2016;
6. Arvamus Kalevi liivamaardla Kalevi II liivakarjääri rajamise mõjust Mustallika looduskaitsealale (OÜ Eesti Geoloogiakeskus 2008).

### **3.1 Kavandatav tegevus**

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

Taotletav Kalevi II liivakarjäär asub Jõgeva maakonnas Jõgeva vallas Patjala külas järgmistel katastriüksustel: Ägliku (katastritunnus 24802:006:1432; maa sihtotstarve on 90% mäetööstusmaa ja 10% maatulundusmaa), Äglikumäe (katastritunnus 24802:006:0655; maa sihtotstarve on 80% mäetööstusmaa ja 20% maatulundusmaa) ja Äglikumetsa (katastritunnus 24802:006:0656; maa sihtotstarve on 70% mäetööstusmaa ja 30% maatulundusmaa). Kolme mainitud katastriüksuse omanik on Osaühing Kalevi Karjäärid.

Taotletava Kalevi II liivakarjääri mäeeraldise ja teenindusmaa pindala on 11,72 ha. Kalevi II liivakarjääri mäeeraldise idaosa (pindala 3,57 ha) hõlmab ehitusliiva aktiivse tarbevaru plokki 9 aT ja ehitusliiva aktiivse tarbevaru plokki 12 aT. Kalevi II liivakarjääri mäeeraldise lääneosa (pindala 8,15 ha) hõlmab ehitusliiva aktiivse tarbevaru plokki 8 aT ja ehitusliiva aktiivse tarbevaru plokki 11 aT. Taotletava Kalevi II liivakarjääri mäeeraldise ehitusliiva (plokk 8 aT, plokk 9 aT, plokk 11 aT ja plokk 12 aT) aktiivne tarbevaru kokku on 1 782,56 tuh m<sup>3</sup>.

Maavara kasutamise otstarbeks on teede- ja üldehitus. Luba taotletakse 15 aastaks keskmise tootmismahuga 70 tuh m<sup>3</sup>. Kaevandatud ala korrastakse veekoguks ja metsamaaks.

Mäenduslikud kaevandamistingimused on rahuldavad. Enne kaevandamise alustamist tuleb vastavalt mäetööde etappidele koorida mullast ja saviliivmoreenist koosnev kattekiht mahus 265 tuh m<sup>3</sup> (katendi paksus kuni 2,82 m). Katend on otstarbekas eemaldada järk-järgult ning ladustada teenindusmaale vallidena, mis toimivad kaevandamise ajal efektiivse müra- ja tolmutõkkena ning kasutatakse hiljem karjääri veekogust välja jääva ala korrastamiseks (mittevajalik katend võõrandatakse).

Mäetöid raskendab mõnevõrra osaline varu paiknemine allpool põhjavee taset. Kasuliku kihi paksus on keskmiselt 7,9 m, lamamipind on ebatasane, jäädes absoluutkõrguste 67,5 – 73,1 m vahemikku. Veealuse varu kaevandatav maht on 515 tuh m<sup>3</sup>. Veealuse maavara kaevandamist korraldatakse nii, et karjäärist vett välja ei pumbata ja veetaset ei alandata. Põhjaveetasemest

madalamal kaevandamine ei riku piirkonna veerežiimi ega mõjuta piirkonna majapidamiste kaevude vee taset ega vee kvaliteeti.

Mäetööde käigus tuleb karjääri külgedele jätta nõlvatervikud ehk lauged nõlvad, arvestades kaevandatava materjali loomulikku varisemise nurka (püsinõlvust). Sellest tulenevalt väheneb kaevandatava varu kogus nõlvakao võrra. Kalevi II liivakarjääris lasuva materjali ohutuks nõlvuseks veepealses osas on arvestatud nõlvusega 1:2 ja veealuse materjali stabiilsuse tagab nõlvus 1:3. Nõlvatervikutesse jääb 644 tuh m<sup>3</sup>.

Juurdepääs tulevasele karjäärile hetkel puudub. Mäeeraldisele tuleb luua ligipääs kuni Jõgeva-Kalevi teeni (24162) ca 25 m ulatuses. Kalevi II liivakarjääri mäeeraldis jaguneb kaheks karjäärialaks, mida eraldab kohaliku tähtsusega Jõgeva vallale kuuluv avalikult kasutatav Jõgeva-Kalevi tee (nr 2480017). Kaevandamisel tuleb tagada tee kaitsevöönd 25 meetrit mõlemale poole sõidutee teljest.

Taotletava Kalevi II liivakarjääri mäeeraldise korrastamise suunaks on veekogu ja metsamaa. Karjääri ala korrastatakse metsamaaks (pindala 4,0 ha) ja veekoguks (pindala 7,72 ha), mille keskmine veetase jääb absoluutsele kõrgusele +76,5 m. Mäeeraldise nõlvade rohumaaaks korrastamisel laotatakse sinna alalt varem kooritud kattepinna. Korrastatud metsamaal ei tohi põhjaveetase tõusta kõrgemale kui 0,7 m sügavuseni korrastatud maapinnast. Korrastamisprojekti koostamise käigus määratakse kaevandatud ala korrastamise suunad ja kattepinna maht täpsemalt.

Kaevandamise keskmiseks aastamääraks on kavandatud 70 tuh m<sup>3</sup>. Kaevandamise keskmine aastamäär ei kohusta loa omanikku karjäärist vastavat kogust materjali aasta jooksul kaevandama. Reaalsed karjääris kaevandatavad varu kogused aasta lõikes sõltuvad kaevandamisloa omaniku tööplaanidest ja materjali vajadusest.

Maavara kaevandatakse mitme kaeveastmega – esmalt veepealne varu ja siis veealune varu. Veetasemest kõrgemal asuva maavara kaevandamise tehnoloogiline skeem oleks järgmine. Ekskavaatoriga kaevandamisel ja laadimisel seisab ekskavaator astangu peal ning frontaallaaduriga kaevandamisel ja laadimisel liigub laadur astangu all, mõlemal juhul ammutatakse kaevist alt üles. Pöördkoppekskavaator laadib liiva kaeve-eest või puistangutest kalluritele või töötlemiseks (sõelumiseks) mobiilsesse sõelumissõlme. Fraktsioneeritud (sõelutud) materjali veab puistangutesse (ladudesse) frontaallaadur, mis vajadusel laadib sealt ka kallureid. Väljavedu karjäärist toimub autotranspordiga.

Veealuse varu kaevandamisel asub ekskavaator, mis tõstab vee alt materjali karjääri põhjale nõrguma, ohutuse huvides ligikaudu 0,5 m veetasemest kõrgemal. Nõrgunud materjali realiseeritakse looduslikuna (kalluritele laadib ekskavaator või frontaallaadur) või töödeldakse jällegi mobiilse töötlemissõlme abil vajalikeks fraktsioonideks, mis esmalt ladustatakse puistangutesse ja hiljem laaditakse kalluritele, mis viivad selle tarbijateni. Kalevi II liivakarjääri liiva kasutatakse looduslikul kujul. Liiva kasutatakse ka töödelduna. Vajadusel materjali sõelutakse. Materjali töötlemiseks tuuakse karjääri aeg-ajalt mobiilne sorteerimissõlm.

Enne kaevetööde alustamist koostatakse kaevandamisprojekt, milles määratakse täpsem kaevandamise tehnoloogia ja vastavalt mäetööde territoriaalsele arengukavale määratakse mäetööde ajaline ja ruumiline areng. Pärast varu ammendamist tuleb kaevandatud maa korrastamiseks koostada korrastamisprojekt. Ala tehniline korrastamine (nõlvade kujundamine) on otstarbekas teha paralleelselt mäetöödega.

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

Kalevi II liivakarjäär, mäeeraldise pindalaga 11,72 ha asub Jõgevamaal Jõgeva vallas Patjala külas järgmistel katastriüksustel: Ägliku (katastritunnus 24802:006:1432; maa sihtotstarve on 90% mäetööstusmaa ja 10% maatulundusmaa), Äglikumäe (katastritunnus 24802:006:0655; maa sihtotstarve on 80% mäetööstusmaa ja 20% maatulundusmaa) ja Äglikumetsa (katastritunnus 24802:006:0656; maa sihtotstarve on 70% mäetööstusmaa ja 30% maatulundusmaa).

Lähim elamu jääb Kalevi II liivakarjääri mäeeraldisest põhja poole ligikaudu 100,6 m kaugusele Egliko (katastritunnus 24802:006:0531) kinnistule. Kalevi II liivakarjäärist 3,4 m põhja pool on kaks alla 1 kV elektriliini (vid koodidega: 224522232; 224522240). Kalevi II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast ~110 m kaugusele kagusse jääb Kalevi liivakarjäär, kus kaevandab OÜ Moreen kaevandamisloa nr JÕGM-026 alusel, kehtivusega kuni 08.06.2034. a.

Kaevandamine Kalevi II liivakarjääri mäeeraldisel toimub kooskõlas 01.12.2017 korraldusega nr 1-1/2017/305 kehtestatud Jõgeva maakonnaplaneeringuga ning Jõgeva valla üldplaneeringuga.

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 osutuda täiendavate uuringute teostamine kaevandamise võimalikkuse välja selgitamiseks.
- III kategooria – alad, kus on olulised kitsendused (nt tiheasustus, looduskaitsealad, Natura 2000 alad) maavara kaevandamiseks.

Maakonnaplaneeringu kohaselt jääb Kalevi liivamaardla I kategooriasse. Kalevi II liivakarjäär asub Kalevi liivamaardlas. Keskkonnaametile ei ole teada, et antud tegevus oleks vastuolus teiste strateegiliste planeerimisdokumentidega.

Jõgeva Vallavalitsus on oma 06.05.2024 otsusega nr 220 kirjutanud järgmist: „Kavandatav tegevus ei ole vastuolus Jõgeva maakonnaplaneeringu ega Jõgeva Vallavolikogu poolt 25. augustil 2022 vastu võetud Jõgeva valla üldplaneeringuga. Jõgeva Vallavalitsusele ei ole teada, et tegevus oleks vastuolus teiste strateegiliste planeerimisdokumentidega“.

### **3.1.3. Ressursside, sealhulgas loodusvarade (nagu maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja**

## **looduslik mitmekesisus, näiteks loomastik ja taimestik) kasutamine**

Kalevi II liivakarjäärast kaevandatavat maavara kasutatakse ehituses ja teedehituses. Tarbevaru koosseis määrati kindlaks Kalevi liivamaardla Kalevi II uuringuruumi geoloogiline uuringuga (varu seisuga 01.03.2008)“ (EGF 7941). Geoloogilise uuringu andmetel moodustab Kalevi II liivakarjääri kasuliku kihi liustikujõelise tekkega väga peene- kuni jämedateralise liiva ja kruusaka liiva põimjaskihiline kompleks, milles sisaldub kohati kuni 28% kruusaterasid ja veeriseid. Kasuliku kihi katendiks on kasvukiht ja reljeefi madalamas osas on kasvukihi all saviliivmoreeni kiht. Kasuliku kihi lamamiks on hallikaspruun liivsavimoreen.

Ehitusliiva aktiivse tarbevaru 8. plokis ja 11. plokis on 39 lõimiseanalüüsi põhjal savi- ja tolmuosakeste (<0,05 mm) sisaldus vahemikus 2,4-10,5% (keskmisena 5,4%), üle 5 mm fraktsiooni sisaldus 0,2-26,8% (keskmisena 10,6%). Jämepeurrus on valdavaks 5-10 mm terasuurusega materjal. Jämedam materjal levib varuploki lõunanurgas. Liivafraktsiooni (5,0-0,05 mm) osakaal on 65,3-96,0% (keskmisena 84,0%). Materjalist välja sõelutud liiva peensusmoodul on vahemikus 1,2-2,6 (keskmisena 2,1 - keskmiseteraline liiv). Ehitusliiva aktiivse tarbevaru 9. plokis ja 12. plokis on 24 lõimiseanalüüsi põhjal on materjal mõnevõrra ühtlasema koostisega, savi- ja tolmuosakeste (<0,05 mm) sisaldus muutub vahemikus 2,4-11,8% (keskmisena 4,8%), üle 5 mm fraktsiooni sisaldus 0,2-20,4% (keskmisena 4,6%). Jämepeurrus on valdavaks 5-10 mm terasuurusega materjal. Liivafraktsiooni (5,0-0,05 mm) osakaal on 76,0-94,9% (keskmisena 90,6%). Materjalist välja sõelutud liiva peensusmoodul on vahemikus 1,2-2,6 (keskmisena 2,0 - keskmiseteraline liiv). Peeneteralisem ja savikam liiv esineb puuraugus 3 (PA 3), kus liiva peensusmoodul on 1,2 ja savi- ja tolmuosakeste sisaldus on 11,8%.

Katendi paksus on 0,98-2,82 m. Katend koosneb moreenist ja kasvukihist. Katendi kogumaht on 265 tuh m<sup>3</sup>.

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

### **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 ja kaevise laadimiseks transpordivahenditele. Osa mäeeraldisega hõlmatavast varust paikneb allpool põhjaveetasel, kuid selle kaevandamiseks vett välja ei pumbata ega alandata põhjaveetasel, seega selleks energiat ei kulutata.

Mäeeraldisel lähisel asuv olemasolev teedevõrk tagab head tingimused materjali väljaveoks. Kalevi II liivakarjääri mäeeraldis jaguneb kaheks karjäärialaks, mida eraldab kohaliku tähtsusega Jõgeva vallale kuuluv avalikult kasutatav Jõgeva-Kalevi tee (nr 2480017). Jõgeva Vallavalitsuse 20.10.2008 korraldus nr 591 sätestab, et kaevandamisel tuleb tagada tee kaitsevöönd 25 meetrit mõlemale poole sõidutee teljest.

### **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. Kalevi II liivakarjääris kaevandamisel on peamisteks keskkonda mõjutavateks teguriteks maastikupildi visuaalne muutumine, müra, õhusaaste ja võimalik mõju põhjaveele.

#### Pinna-ja põhjavesi

Kuna kaevandamise käigus pinnaseveetaseme alandamist ette ei nähta, siis ei ole võimalik ka ohustada piirkonna salvkaevudele veetaset. Mõningane risk tekib vaid vee kvaliteedile, mis võib ilmneda mäemasinate või kallurite rikete puhul. 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.

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

#### 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 tekitatav müra. Välisõhus leviva müraga seonduvat reguleerib atmosfääri õhu kaitse seaduse §-d 55-66, keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ (edaspidi *määrus nr 71*) 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*).

Punktmüraallikatel (karjääris töötavad masinad nt ekskavaator, buldooser, kallurauto, mobiilne purustus-sorteerimissõlm) 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. Täismassiga 12 t ja raskemate veokite müratase on ca 84 – 95 dB, rataslaaduritel ja ekskavaatoritel ca 100 – 109 dB. Karjääris enim kasutatav masin on ekskavaator, abimehhanismidena kasutatakse vajadusel ka rataslaadurit.

Transpordi (joonmüraallikate) 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.

Ümbruskonnale kõige häirivamat müra tekitab katendi koorimine karjääri avamisel ning loodusliku materjali töötlemiseks kasutatav mobiilne purustus-sorteerimissõlm.

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.

Keskkonnaloa taotluse kohaselt ei ületa müratase Kalevi II liivakarjääri mäeeraldisel lähialal 100 m raadiuses keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 toodud II kategooria ala piirväärtuseks olevat 60 dB. Lähim elamu jääb Kalevi II liivakarjääri mäeeraldisest põhja poole ligikaudu 100,6 m kaugusele Egliko (katastritunnus 24802:006:0531) kinnistule. Müra piirnorme lähima elamu juures ei ületata. Täiendavalt takistavad müra levikut karjääri seinad, sest liiva kaevandamine toimub karjääri süvendis. Võimalike mürahäiringute vähendamiseks moodustatakse Egliko kinnistute suunale karjääri mäeeraldisel teenindusmaa põhjapiirile müra tõkkeks katendist vallid (kõrgusega ca 3 m), mis kindlustavad, et väljaspool karjääri ala ei ületata päevase müra piirväärtust 60 dB. Vallide maht ja täpne asukoht määratakse kindlaks kaevandamisprojekti. Müra häiringute vältimiseks oleks otstarbekas piirata õhtusel ajal karjääris töötamise aega.

Kalevi II liivakarjääri mäeeraldisest ca 116 m kagu poole jääb Kalevi liivakarjäär, kus kaevandab OÜ Moreen (maavara kaevandamise keskkonnaluba nr JÕGM-026, kehtivusajaga 09.06.2004 – 08.06.2034). Taotluses on esitatud kumulatiivse müra ja õhusaaste analüüs, mille tulemusena selgub, et Kalevi liivakarjääri ja Kalevi II liivakarjääri koosmõjul ei võimendu müra- ja õhusaaste määral, mis võiks ohtu seada lähima elamu (Egliko maaüksuse) juures piirväärtuste tagamist.

Kalevi II liivakarjääri taotluse seletuskirja karjäärimüra modelleerimised erinevates keskkonnamõju hindamistöodes on näidanud, et müratõkkevallide ehk pinnavallide (3-5 m kõrgused) rajamine karjääriala serva on piisavad selleks, et tõkestada ja vähendada müra levikut ümbritsevatele aladele selliselt, et kaevandamistegevusega seotud müratasemed jäävad lubatud piirväärtuse piiridesse mäeeraldisel alal või selle vahetus läheduses. Seetõttu saab eeldada, et katendivallid tagavad, et ülenormatiivne müratase karjäärialalt väljapoole ei levi.

Keskkonnaameti hinnangul tuleks Kalevi II liivakarjääris müraga seonduvalt määrata keskkonnaloale järgmised kõrvaltingimused:

1. Mäeeraldisel põhjapiirile rajada vähemalt 3 m kõrgused müravallid.
2. Kaevandamistegevusest põhjustatud müra osas kaebuste esinemise korral on keskkonnaloa omanikul kohustus mõõta mürataset aktiivse kaevandamistegevuse ja maavara väljaveo tingimustes kaebuse esitaja katastriüksusel. Mõõtmistulemused esitada ka loa andjale. Müra piirtasemete ületamisel rakendada koheselt leevendusmeetmeid ja korraldada karjääri töö selliselt, et ületamisi ei esineks.

Kõrvaltingimuste sõnastust võidakse täpsustada keskkonnaloa andmise korralduses.



Kõrvaltingimuste korrektseks täitmisel ei ole eeldatavalt ette näha ülenormatiivse mürahäiringu esinemist väljaspool mäeeraldise teenindusmaa piire.

#### 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.

Looduslikult on kaevandatav liiv niiske ega põhjusta märkimisväärse õhusaaste tekkimist. Keskkonnaministri 14.12.2016 määruse nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba“ (määrus nr 67) ja selle lisa 1 kohaselt on õhusaasteluba vaja, kui tegevuse käigus eraldub ühe aasta jooksul atmosfääri osakesi (PMSUM) enam kui 1 tonn. Taotluse seletuskirjas toodud arvutuste kohaselt õhusaasteluba vaja ei ole, kuna osakeste summaarne heitkogus ei ületa määruses nr 67 sätestatud künniskogust. Taotluse seletuskirjas kasutatud valemi kohaselt oleks maksimaalne kaevandatav maht määruses sätestatud künnist ületamata on  $1000 : 0,0059 = 169\,000$  tonni, mis liiva keskmise tiheduse juures ( $1,5 \text{ t/m}^3$ ) teeb 113 tuh  $\text{m}^3$  aastas. Kalevi II liivakarjääris kaevandatakse keskmiselt 70 tuh  $\text{m}^3$  liiva aastas, mis on väiksem määruses sätestatud künniskogusest, seega selleks keskkonnaloa taotlemine pole vajalik ning tegevusel puudub arvestatav keskkonnarisk tingituna saasteainete välisõhku viimisest.

#### 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. Kassi liivakarjääris ei viida läbi lõhkamisi, seega vibratsiooni tekkimist kavandatava tegevuse elluviimisel ette näha ei ole.

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

Jäätmeseaduse § 7<sup>1</sup> lõike 1 kohaselt loetakse kaevandamisjäätmeteks jäätmed, mis on tekkinud maavarade uuringute, maavarade kaevandamise, rikastamise ja ladustamise ning kaevandamise töö tulemusena. Selle kohaselt võib mäeeraldisel kirjeldatud tegevuse tulemusel kaevandamisjäätmeteks kvalifitseerida kooritud katendit (kokku 265 tuh  $\text{m}^3$ ).

Taotluse kohaselt mäeeraldiselt eemaldatud katend kasutatakse karjääri korrastamisel või võõrandatakse vastavalt nõudlusele.

Eelnevale tuginedes ei ole antavale keskkonnaloale jäätmete eriosa lisamine vajalik.

Karjäärialale on keelatud prügi ladustada. Keskkonnale ohtlikud jäätmed tuleb koguda teistest jäätmetest eraldi (määrdeõlid, pliiakud, patareid, õlised kaltsud jms) ja käidelda nõuetekohaselt (viia jäätmejaama vms).

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

Kaevandamisel tuleb rangelt jälgida, et ei satuks kütust või õli pinnasesse. Mäetöödel on potentsiaalseteks reostusallikateks karjääri mäemasinate tehnilised avariid. Selle tulemusel võib pinnasesse sattuda diiselkütust ja/või määrdeaineid, millega võidakse saastada nii pinnast kui ka vett. 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 korrashoid. Remontimine peab toimuma selleks ettenähtud kohtades. Võimaliku tekkinud reostuse likvideerimiseks peab olema karjääris töötajatel teada kindel tegevusplaan.

Tegevuse seisukohast asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide oht puudub.

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

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

Kalevi maardla taotletava Kalevi II liivakarjääri mäeeraldis ja teenindusmaa pindalaga 11,72 ha asub Jõgeva maakonnas Jõgeva vallas Patjala külas järgmistel eraomandisse kuuluvatel katastriüksustel: Ägliku (katastritunnus 24802:006:1432; maa sihtotstarve on 90% mäetööstusmaa ja 10% maatulundusmaa), Äglikumäe (katastritunnus 24802:006:0655; maa sihtotstarve on 80% mäetööstusmaa ja 20% maatulundusmaa) ja Äglikumetsa (katastritunnus 24802:006:0656; maa sihtotstarve on 70% mäetööstusmaa ja 30% maatulundusmaa).

Taotletav mäeeraldis hõlmab Kalevi maardla (registrikaart nr 271) ehitusliiva aktiivse tarbevaru plokki 8, 9, 11 ja 12. Taotletava Kalevi II liivakarjääri mäeeraldisel ehitusliiva (plokk 8 aT, plokk 9 aT, plokk 11 aT ja plokk 12 aT) aktiivne tarbevaru kokku on 1 782,56 tuhat m<sup>3</sup>.

Maavara kasutusalaadeks on teede- ja üldehitus. Luba taotletakse 15 aastaks keskmise tootmismahuga 70 tuhat m<sup>3</sup>. Kaevandatud ala korrastatakse veekoguks ja metsamaaks.

Mäenduslikud kaevandamistingimused on rahuldavad. Mäetöid raskendab mõnevõrra osaline varu paiknemine allpool põhjavee taset. Enne kaevandamise alustamist tuleb vastavalt mäetööde etappidele koorida mullast ja saviliivmoreenist koosnev kattekiht mahus 265 tuhat m<sup>3</sup>.

(katendi paksus kuni 2,82 m). Katend on otstarbekas eemaldada järk-järgult ning ladustada teenindusmaale vallidena, mis toimivad kaevandamise ajal efektiivse müra- ja tolmutõkkena ning kasutatakse hiljem karjääri veekogust välja jääva ala korrastamiseks (mittevajalik katend võõrandatakse).

Maavara kaevandatakse mitme kaeveastmega – esmalt veepealne varu ja siis veealune varu. Veetasemest kõrgemal asuva maavara kaevandamise tehnoloogiline skeem oleks järgmine. Ekskavaatoriga kaevandamisel ja laadimisel seisab ekskavaator astangu peal ning frontaallaaduriga kaevandamisel ja laadimisel liigub laadur astangu all, mõlemal juhul ammutatakse kaevist alt üles. Pöördkoppekskavaator laadib liiva kaeve-eest või puistangutest kalluritele või töötlemiseks (sõelumiseks) mobiilsesse sõelumissõlme. Fraktsioneeritud (sõelutud) materjali veab puistangutesse (ladudesse) frontaallaadur, mis vajadusel laadib sealt ka kallureid. Väljavedu karjäärist toimub autotranspordiga.

Veealuse varu kaevandamisel asub ekskavaator, mis tõstab vee alt materjali karjääri põhjale nõrguma, ohutuse huvides ligikaudu 0,5 m veetasemest kõrgemal. Nõrgunud materjali realiseeritakse looduslikuna (kalluritele laadib ekskavaator või frontaallaadur) või töödeldakse jällegi mobiilse töötlemissõlme abil vajalikeks fraktsioonideks, mis esmalt ladustatakse puistangutesse ja hiljem laaditakse kalluritele, mis viivad selle tarbijateni.

Mäetööde käigus tuleb karjääri külgedele jätta nõlvatervikud ehk lauged nõlvad, arvestades kaevandatava materjali loomulikku varisemise nurka (püsinõlvust). Kalevi II liivakarjääris lasuva materjali ohutuks nõlvuseks veepealses osas on arvestatud nõlvusega 1:2 ja veealuse materjali stabiilsuse tagab nõlvus 1:3. Nõlvatervikutesse jääb 644 tuh m<sup>3</sup>.

Kalevi II liivakarjääri mäeeraldisest ca 116 m kagu poole jääb Kalevi liivakarjäär, kus kaevandab OÜ Moreen (maavara kaevandamise keskkonnaluba nr JÕGM-026, kehtivusajaga 09.06.2004 – 08.06.2034).

Kalevi II liivakarjääri mäeeraldis jaguneb kaheks karjäärialaks, mida eraldab kohaliku tähtsusega Jõgeva vallale kuuluv avalikult kasutatav Jõgeva-Kalevi tee (nr 2480017) 25 m kaitsevööndiga.

Kalevi II liivakarjääri mäeeraldisel teenindusmaa piirist 5,3 m põhja poole jääb elektriõhuliin alla 1kV(ID:14055597) 2 m kaitsevööndiga.

Mäeeraldisel ja selle teenindusmaal ei asu kaitsealuseid üksikobjekte ja ehitisi ega pärandkultuuriobjekte.

Lähim elamu jääb Kalevi II liivakarjääri mäeeraldisest põhja poole ligikaudu 100,6 m kaugusele Egliko (katastritunnus 24802:006:0531) kinnistule. Samuti jäävad elamud karjääri mäeeraldisest lääne poole ligikaudu 260 m kaugusele Ilvese (katastritunnus 24701:001:1463) ja lõuna poole ligikaudu 390 m kaugusele Kriska (katastritunnus 24802:006:0231) kinnistutele. Kalevi II liivakarjääri mäeeraldisel põhjaossa Aglikumetsa (katastritunnus 24802:006:0656) kinnistule jäävad lagunened hooned, mis lammutatakse.

Lähipiirkonnas suurtööstuseid ei ole.

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

Mäeeraldisega hõlmatava ehitusliiva aktiivse tarbevaru kogus plokis 8 on 477 tuh m<sup>3</sup>, plokis 9 on 379,56 tuh m<sup>3</sup>, plokis 11 on 715 tuh m<sup>3</sup>, plokis 12 211 tuh m<sup>3</sup>, millest kaevandatav kogus kokku on 173 tuh m<sup>3</sup>. Ehitusliiva aktiivse tarbevaru kogus plokis 8 on 258 tuh m<sup>3</sup>, millest kaevandatav on 1 782,56 tuh m<sup>3</sup>.

Kalevi liivamaardla Kalevi II liivakarjäär asub Saadjärve voorestikul. Geomorfoloogiliselt on tegemist liustikujõetekkeline mõhnaga kus suhtelised kõrgused ulatuvad kuni 17 meetrini. Absoluutkõrgused on mäeeraldisel piirkonnas vahemikus 79...96 m. Geoloogilise uuringu andmetel moodustab kasuliku kihi liustikujõelise tekkega väga peene- kuni jämedateralise liiva ja kruusaka liiva põimjaskihiline kompleks, milles sisaldub kohati kuni 58 % kruusateri ja veeriseid. Katendiks on kasvukiht, reljeefi madalamas osas on kasvukihi all saviliivmoreeni kiht. Kasuliku kihi lamamiks on hallikaspruun liivsavimoreen. Hüdrogeoloogilised tingimused on maardlal lihtsad. Alal levib liustikujõe setete veekiht. Vettkandvate setete paksus on üle 26 meetri. Veepidemeks on liivsavimoreeni kiht. Veekihti drenib 2,5 km kaugusel läänes voolav Pedja jõgi.

Pärast varu ammendamist tuleb kaevandatud maa kaevandamise loa kehtivusaja jooksul korrastada. Korrastamine toimub loa andja määratud tingimuste kohaselt selleks koostatud korrastamisprojekti järgi. Kaevandatud maa korrastatakse veekoguks ja metsamaaks.

Mäetehnilised tingimused taotletavas Kalevi II liivakarjääris asuva ehitusliiva kaevandamiseks ei ole kõige lihtsamad, sest suur osa varust asub põhjaveetasemest madalamal.

Kaevandamine toimub kahe kaeveastanguga. Esmalt kaevandatakse veepealne varu ja seejärel veealune varu.

Liiv looduses ei taastu, mistõttu on tegemist taastumatu loodusvaraga ning puudub looduskeskkonna vastupanuvõime. Kaevandamise käigus muutub kaevandatava ala maastik ja looduslik mitmekesisus täielikult, kuid see on hilisemalt taastatav karjäärialala korrastamisega. Taotletav karjäärialala korrastatakse veekoguks ja metsamaaks, kuhu kujunevad uued kooslused.

### **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 kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alade vastupanuvõimest**

Maavara kaevandamisega kaasneb mäeeraldisel 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 osakeste heide välisõhku ning mõju maastikule ja maakasutusele.

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 100 m. Kuivema ilma korral, avamaal võib toodangu transportimisel välisõhku paiskuv peenosakeste (PM) heitme kogus tugevama tuule korral kanduda ka mainitust kaugemale. Selliste olukordade vältimiseks seatakse keskkonnaloale kõrvaltingimused asjakohaste leevendusmeetmete rakendamiseks.

Müra ja tolmu häiringu vähendamiseks moodustatakse mäeeraldisel põhjapiiril vähemalt 3 m kõrgused müretõkkevallid.

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 põllumajandus maa ning metsamaa pindala väheneb. Looduslik mitmekesisus saab hakata taastuma peale karjääri korrastamist. Karjäär korrastatakse ca 4,0 ha suuruseks metsamaaks ja ca 7,72 ha suuruseks veekoguks.

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. Lähim kultuurimälestis jääb ca 75 m kaugusele (Patjala kalmistu; katastritunnus 24701:001:0785 kinnistule jääb ajaloomälestis Patjala kalmistu; mälestise registri number 5826). Planeeritav tegevus ei mõjuta mälestiste seisukorda ega püsimajäämist.

Taotletavast mäeeraldisest ca 190 m loode poole asub Mustallika looduskaitseala (KLO1000159) ja Natura 2000 Mustallika loodusala (RAH0000173). Mäeeraldisel (Kalevi II liivakarjäär) 250 m laiusele puhveralale jäävad Natura elupaigatüübid 6270\*<sup>[1]</sup>, 7160<sup>[2]</sup> ja 9080\*<sup>[3]</sup>. Elupaigatüübid asuvad Mustallika looduskaitseala<sup>[4]</sup> Mustallika sihtkaitsevööndis<sup>[5]</sup> ning ala kuulub üle-euroopalisse Natura 2000 võrgustikku Mustallika loodusalana<sup>[6]</sup>.

Natura alade loodusdirektiivi viimase seisundi üldhinnangu andmed<sup>[7]</sup>:

- 7160 (Allikad ja allikasood) seisundi üldhinnang ebapiisav
- 7230 (Liigirikkad madalsood) seisundi üldhinnang halb
- 6270\* (Lubjavesed niidud) seisundi üldhinnang ebapiisav

- 9080\* (Soostuvad ja soo lehtmetsad) seisundi üldhinnang halb)

„Arvamus Kalevi liivamaardla Kalevi II liivakarjääri rajamise mõjust Mustliika looduskaitsealale“ (OÜ Eesti Geoloogiakeskus, Grünberg, 2008) kohaselt ei alandata Kalevi II mäeräldise piires liiva kaevandamisel pinnavee taset (vett ära ei juhita) ja mäeräldis asub Mustliika looduskaitsealast reljeefis kõrgemal (ülesvoolu), millest järeldus, et kaevandamine ei mõjuta mäeräldisest reljeefis madalamal asuva Mustliika looduskaitseala veerežiimi. Eeltoodust lähtuvalt oli ekspertarvamuse kokkuvõtteks, et kaevandamiseks taotleb Kalevi II liivakarjäär ei põhjusta olulist keskkonnamõju kõrvalasuvale Mustliika looduskaitsealale.

Must-toonekure elupaik jääb ligikaudu 10 km kaugusele kavandatavast mäeräldisest. Kuna liigi toitumisalad asuvad mäeräldisest 5-10 km kaugusel, on mõju antud liigile vähene kui mitte olematu. Lähtuvalt eeltoodust ei ole alust liivakarjääri kaevandamistegevusest keeldumiseks.

Lisaks jäävad 1 km raadiusesse veel mõned kaitsealused liigid. 1 km raadiuses esinevatest kaitsealustest liikidest kuuluvad loodusdirektiivi liikide nimekirja järgmised liigid: Eesti soojumikas (*Saussurea alpina* subsp. *esthonica*)<sup>[8]</sup> ning soohiilakas (*Liparis loeselii*)<sup>[9]</sup>. Loodusdirektiivi viimase seisundi üldhinnang on mõlema liigi puhul ebapiisav<sup>[10]</sup>. Punase raamatu alusel on Eesti soojumikas NT - ohulähedane ja soohiilakas VU - ohualdis.

**Keskkonnaamet peab Geoloogiakeskuse ekspertarvamust pädevaks ning nõustub, et veerežiimi kaevandamine ei mõjuta, kuna veerežiim ei muutu, seega ei ole oodata ka mõju elupaikadele ja liikidele.**

LKS § 55 lg 6<sup>1</sup> punktide 1 ja 2 alusel on looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine või pesade kõrvaldamine ning tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal, keelatud. Seega tuleb puude raiumisel arvestada lindude pesitsusperioodiga ehk raiumine tuleb teostada enne 15. märtsi ja peale 31. juulit.

### 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 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).

Kalevi II liivakarjääris kaevandamisel on peamisteks keskkonda mõjutavateks teguriteks maastikupildi visuaalne muutumine, müra, õhusaaste ja võimalik mõju põhjaveele.

Taotletavat Kalevi II liivakarjääri ümbritsevad metsa- ja põllumaad, kuid esineb ka majapidamisi.

Lähim elamu jääb Kalevi II liivakarjääri mäeeraldisest põhja poole ligikaudu 100,6 m kaugusele Egliko (katastritunnus 24802:006:0531) kinnistule. Samuti jäävad elamud karjääri mäeeraldisest lääne poole ligikaudu 260 m kaugusele Ilvese (katastritunnus 24701:001:1463) ja lõuna poole ligikaudu 390 m kaugusele Kriska (katastritunnus 24802:006:0231) kinnistutele.

Taotletavat karjääriala katab osaliselt mets, mis tuleb enne kavandatavat tegevust raadata. Karjääris töötamisega kaasnev maastikupildi täielik muutus on hilisemalt kvalitatiivselt taastatav karjääriala korrastamisega. Karjäär korrastatakse veekoguks ning metsamaaks.

Masinatest lähtuvad müratasest vähendab lisaks loomulikule heli neeldumisele kaevandamise käigus tekkiv süvend, kus masinad asuvad. Karjääris on müra summutavateks täiendavateks teguriteks karjääri seinad ja katendist vallid. Kalevi II liivakarjääri keskkonnaloale kavandatakse lisada kõrvaltingimusi, mille täitmine eeldatavalt tagab, et tekkida võivad keskkonnahäiringud on minimaalsed ja leevendatavad (loetletud punktis 3.1.5).

Maavara kaevandamisel tekkiv tolmu kogus on minimaalne tulenevalt liiva looduslikust niiskusest. Transpordil tekkiva õhusaaste vältimiseks tuleb karjäärisiseseid teid regulaarselt niisutada või töödelda vastavate vahenditega. Väljaspool mäeeraldist ja selle teenindusmaad asuvate avalikus kasutuses olevate teede korrashoiu eest vastutab tee omanik, sõlmides vajadusel selleks vajalikke kokkuleppeid teed kasutada soovivate isikutega.

Kaevandamise lubamine taotletud ulatuses ei halvenda väljakujunenud põhjavee režiimi, kuna kaevandamine toimub põhjaveetasel alandamata. Võimalik mõju põhja- ja pinnaveele on seotud kaevandamiseks kasutatavate seadmete 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).

Kõige tõenäolisem pinnase kvaliteeti mõjutav avarii on diiselmootori või õli leke masinatest, mis kaevandamistööde käigus võib juhtuda. Reostuse vältimiseks tuleb rangelt jälgida, et kaevandamis- ja laadimiskohtades ei satuks diiselmootori ega määrdeõli karjääri põhja. Seadmete tankimine ja hooldus peab toimuma väljaspool karjääri või selleks spetsiaalselt ettevalmistatud platsil, mis on varustatud õlitõrje vahenditega. Õnnetuse kohas tuleb reostunud pinnas kiiresti eemaldada ja anda üle vastavat litsentsi omavale jäätmeäritlusasutusele.

Juhul kui veetase alaneb kasutamist mittelubavale tasemele ning see on tõendatult põhjustatud kaevandamistegevusest, on keskkonnaloa omanikul kohustus rajada piirkonna majapidamistele alternatiivne veevarustus.

Tasakaalu hoidmine inimeste heaolu ja kaevandamistegevuse vahel on oluline. Mõistatavalt võib maavarade kaevandamisel, tulenevalt iga indiviidi isiklikust tundlikkusest olla ebasoodne

mõju vaatamata võimaliku häiringu õigusaktides sätestatud normeeritud piiridesse jäämist. Nimetatud kõrvaltingimuste 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 keskkonnamoju 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 Kalevi II liivakarjääri mäeeraldisel kaevandamistegevusega kaasnevateks peamisteks mõjudeks olla mõju veerežiimile, välisõhule ja maastikule.

#### **3.3.1. Mõju suurus, mõjuala ulatus, mõju ilmnemise tõenäosus ja aeg, mõju laad, tugevus, kestus, sagedus ja pöördumus**

Keskkonnaamet käsitleb kavandatava tegevuse mõjualana Kalevi II liivakarjääri mäeeraldisel teenindusmaad ning ca 250 m ümber selle, kuna nii kaugele võib teoreetiliselt ulatuda müra- või tolmuhäiring. Arvutuslikult jäävad mõju suurused kehtestatud piirnormidesse, kuid vajadusel tuleb teostada kontrollmõõtmisi.

Kaevandamistegevusega kaasnevad häiringud avalduvad kaevandamise käigus keskkonnamoju kehtivusaja (15 aastat) jooksul. Perioodil, kui kaevandamist ei toimu, kavandataval tegevusel otseseid mõjusid ei ole v.a. visuaalne häiring.

Pärast kaevandamistegevuse lõppemist ning ala korrastamist lõpeb ka kavandatava tegevuse mõju. Eelhinnangu järelduste kohaselt ei teki kavandatava tegevuse elluviimisel olulist negatiivset keskkonnamoju, samas ümberkaudsetele elanikele tavapärasest mõnevõrra rohkem häiringuid (müra, õhusaaste) võib siiski tekkida. Siiski võib eeldada, et häiringute esinemine on leevendatav ja võimalik. Kaebuste korral tuleb häiringute intensiivsust mõõta ning vajadusel korraldada töö karjääris ümber.

#### **3.3.2. Mõju piiriülesus**

Riigipiiri ülest mõju ette näha ei ole.

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

Ümbruskonna maad on valdavalt kasutuses maatulundusmaana – põllu- ja metsamaana, piirkonnas tegeletakse peamiselt põllumajandusega. Tegemist on hajaasustusega. Piirkonna lähim suurtööstus on ca 1,75 km kaugusel asuv AS Scanola Baltic tootmishoone, tootmisel puudub koosmõju taotletava liivakarjääriga.

Kalevi II liivakarjääri mäeeraldisest ca 116 m kagu poole jääb Kalevi liivakarjäär, kus



kaevandab OÜ Moreen (maavara kaevandamise keskkonnaluba nr JÕGM-026, kehtivusajaga 09.06.2004 – 08.06.2034). Taotluses on esitatud kumulatiivse müra ja õhusaaste analüüs, mille tulemusena selgub, et Kalevi liivakarjääri ja Kalevi II liivakarjääri koosmõju ei võimendu müra- ja õhusaaste määral, mis võiks ohtu seada lähima elamu (Egliko maaüksuse) juures piirväärtuste tagamist.

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 keskkonnanähtingute esinemist ning levimist.

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

Kalevi II liivakarjääris kaevandamisega kaasneda võivaid keskkonnanähtinguid on pikemalt käsitletud käesoleva eelhindangu punktides 3.1.5., 3.1.7. - 3.1.8., 3.2.3.-3.2.4 ja 3.3. ning siinkohal ei korrata. Eelhindangus esitatud kaalutluste alusel kavandab Keskkonnaamet keskkonnanähtingute leevendamiseks lisada antavale keskkonnaloale järgmised asjakohased kõrvaltingimused:

1. Kaevandamisega rikutud maa tuleb korrastada nõuetekohase projekti alusel. Korrastamisega tuleb alustada tehnoloogiliselt esimesel võimalusel ning see tuleb lõpuni viia enne kaevandamise loa kehtivuse lõppu. Korrastamisprojektiga sätestatakse täpsemad korrastamise suunad.
2. Jäätmete ladustamine, masinate remont ja tankimine karjääris keelatud. Kaevandamisel ja kaevise transportimisel kasutatavaid masinaid tohib tankida ja remontida selleks kohandatud platsil vältimaks kütuse ning õli leket pinnasesse ja põhjavette.
3. Kaevandamisel tagada Jõgeva vallale kuuluva tee nr 2480017 Jõgeva-Ellakvere-Mägedes Kalevi kaitsevööndi laius 25 meetrit mõlemale poole sõidutee teljest.
4. Mäeeraldisel põhjapiiril rajada vähemalt 3 m kõrgused müratõkkevallid.
5. Kaevandamistegevusest põhjustatud müra osas kaebuste esinemise korral on keskkonnaloa omanikul kohustus mõõta mürataset aktiivse kaevandamistegevuse ja maavara väljaveo tingimustes kaebuse esitaja katastriüksusel. Mõõtmistulemused esitada ka loa andjale. Müra piirtasemete ületamisel rakendada koheselt leevendusmeetmeid ja korraldada karjääri töö selliselt, et ületamisi ei esineks.
6. Transpordist tingitud tolmu leviku piiramiseks tuleb karjääri siseteid kuival aastaajal vajadusel niisutada.
7. Puude raiumisel tuleb arvestada lindude pesitsusperioodiga ehk raiumine tuleb teostada enne 15. märtsi ja peale 31. juulit.

Vajadusel täpsustatakse keskkonnaloale kantavate kõrvaltingimuste sõnastust keskkonnaloa andmise korralduses.

#### **3.4. Eelhindangu järeldus**

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

1. veerežiimi kaevandamine ei mõjuta, kuna veerežiim ei muutu, seega ei ole oodata ka mõju elupaikadele ja liikidele.
2. eelhindamise tulemusena selgus, et leevendusmeetmete kasutamisel eeldatavalt ei ületata kaevandamisel piirväärtuseid müra ja õhusaaste osas;
3. eelhindamise tulemusena selgus, et kaevandamine ei mõjuta väljakujunenud põhjaveerežiimi, kuna kaevandamine toimub olemasolevat veerežiimi muutmata ja reostuse teket tuleb hoolega vältida;
4. mäeeraldisel looduslik maastik kaevandamistööde käigus hävib, kuid see on kvalitatiivselt hiljem taastatav maa-ala korrastamisega.
5. kaevandamise käigus täidetakse kaevandamise ohutusnõudeid ning välditakse kütte- ja määrdeainete sattumist pinnasesse ja põhjavette;
6. keskkonnakaitse ja ohutustehnika nõuetest kinni pidamise korral ei kahjusta mäetööde tegemine piirkonna ökoloogilisi tingimusi.

KeHJS § 11 lõike 8<sup>1</sup> kohaselt KMH algatamata 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 eelhinnangu järelduseks on kavandatava tegevuse KMH algatamata jätmine, esitatakse eelhinnangus 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 ei ole KeHJS § 6<sup>1</sup> lõike 1 punkti 6 alusel esitanud Keskkonnaametile teavet kavandatava tegevuse erisuste või võetavate keskkonnameetmete kohta, millega loa taotleja kavandab vältida või ennetada muidu ilmnedava võivat olulist ebasoodsat keskkonnamõju.

[1] EELIS registrikood ELP0029948; inventeeritud 2000. aastal

[2] Inventeeritud 2018. aastal

[3] Inventeeritud 2018. aastal

[4] EELIS registrikood KLO1000159

[5] EELIS registrikood KLO1100327

[6] EELIS registrikood RAH0000173

[7] Kliimaministeerium, (2021). Liigikaitse kohustused Euroopa Liidu liikmena.

<https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2021-07/Elupaigat%C3%BC%C3%BCpide%20seisund%202019.pdf>

[8] EELIS registrikood KLO9307326

[9] EELIS registrikood KLO9310960

[10] Kliimaministeerium, (2021). Liigikaitse kohustused Euroopa Liidu liikmena.

<https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2021-07/Loodusdirektiivi%20liikide%20nimekiri.pdf>

#### 4. ÄRAKUULAMINE

Keskkonnaamet saatis KeHJS § 11 lõike 2<sup>2</sup> alusel 26.05.2025 kirjaga nr DM-127521-12 Kalevi II liivakarjääri keskkonnaloa taotlusele koostatud keskkonnamõjude eelhinnangu ja KMH algamata jätmise otsuse eelnõu seisukoha võtmiseks Jõgeva Vallavalitsusele ja tutvumiseks Osaühingule Kalevi Karjäärid, seisukoha esitamise tähtajaga 25.06.2025.

26.05.2025 kirjaga nr DM-127521-12 edastatud keskkonnamõju eelhinnangu ja keskkonnamõju hindamise algamata jätmise otsuse eelnõu käsitleb Kalevi II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaale lähimat elamut Egliko (katastritunnus 24802:006:0531) kinnistul 110 m kaugusel asuvaks. Peale eelnõu avalikustamist tuvastati, et tegelik kaugus on Egliko kinnistul asuva lähima elamuga on 100,6 m. Vastav parandus on käesolevasse dokumenti sisse viidud. 25.04.2025 taotleja poolt esitatud täiendav eksperthinnang (registreeritud KOTKAS 25.04.2025 nr DM-127521-11) kinnitab, et keskkonnaministri 16.12.2016. a määrusest nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid" tulenevaid piirnorme Egliko kinnistul ei ületata.

Jõgeva Vallavalitsus küsis oma 27.05.2025 e-kirjaga (registreeritud KOTKAS 28.05.2025 nr DM-127521-13) lisainfot kohalike elanike teavitamise kohta. Keskkonnaamet selgitas oma kirjas nr DM-127521-15 Jõgeva Vallavalitsusele kohalike elanike teavitamise korda.

Osaühing Kalevi Karjäärid kinnitas oma 27.05.2025 kirjaga (registreeritud KOTKAS 28.05.2025 nr DM-127521-14), et ettevõttel puuduvad eelnõule märkused ja kommentaarid.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Siret Punnisk

juhataja

maapõuebüroo

Teadmiseks: Jõgeva Vallavalitsus, osaühing MOREEN

Jürgen Ojangu 5863 5940

Jurgen.Ojangu@keskkonnaamet.ee