

## **Vangu II liivakarjääri maavara kaevandamise keskkonnaloa taotlusele keskkonnamõju hindamise algatamata jätmine**

### **1. OTSUS**

Lähtudes AS Tariston esitatud Vangu II liivakarjääri keskkonnaloa taotlusest (T-KL/1027738-3), võttes aluseks keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 3 lõige 1 punkti 1, § 6 lõige 2 punkti 2 ja lõike 4, § 9 lõike 1, § 11 lõiked 2, 8 ja 81, maapõueseaduse § 48 ning Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang, täpsustatud loetelu“ § 1 lõike 1 ja § 3 punkti 4 otsustab Keskkonnaamet:

**1.1. Jätta algatamata Vangu II liivakarjääri mäeeraldise keskkonnaloa taotlusele keskkonnamõju hindamine;**

**1.2. Keskkonnauuringud ei ole vajalikud.**

**1.3. Vangu II liivakarjääri keskkonnakaitseloa taotluse menetlemisel arvestada järgmise keskkonnameetmega:**

**1.3.1. Kaevandamisel ja kaevisel transportimisel kasutatavate masinate ja mehhanismide pidevaks tehniliseks kontrollimiseks, hooldamiseks ja tankimiseks tuleb rajada mäeeraldise või selle teenindusmaa territooriumile teenindusplats, vältimaks kütuse ning õlide leket pinnasesse ja põhjavette.**

**1.3.2. Vältimaks karjääris toimuvast tegevusest ja kaevisel transpordist tulenevate saasteainete peenosakeste levikut teenindusmaa piiridest väljapoole, tuleb kuival aastaajal niisutada laadimisoperatsioonide- ja kaeveala ning seal paiknevaid teid. Lisaks tuleb piirata liikumiskiirust.**

**1.3.3. Karjääri maa-ala ja ühendustee raadamise raieid ja kattepinnase koorimist ei tohi teha kevad-suvisel lindude pesitsusperioodil, vahemikus 15.03-15.07.**

**1.3.4. Materjali purustamist, sõelumist jt mürarikkeid tegevusi ei tohi teha karjääris metsise mängu- ja pesitsusperioodil ning must-toonekure pesitsusperioodil 1.03-31.08. Metsise elupaikadesse ja must-toonekurele olulistele toitumisaladele (Kivioja, Reiu jõgi 1 km lõuna pool) ei tohi sel perioodil jõuda suurem kui 45 dB müratase.**

**1.3.5. Ristiküla peakraavi veerežiimi või -kvaliteeti ei tohi karjääri rajamisel ja kasutamisel mõjutada, nt ei tohi sinna juhtida hõljumirikast vett või mõjutada selle veerežiimi. Juhul, kui pinnasevee ärajuhtimine on vajalik, siis on vaja see eelnevalt juhtida settetiiki või lodusse, et hõljum ja toitained maksimaalselt setitada enne peakraavi juhtimist. Hõljumi- või toitaineterikas vesi mõjutab negatiivselt vooluveekogude seisundit, sh must-toonekure toitumisalasid.**

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. AS Tariston (registrikood 10887843, aadress Toompuiestee 35, Põhja-Tallinna linnaosa, Tallinn, Harju maakond, Eesti) esitas 17.02.2025 Keskkonnaametile Vangu II liivakarjääri maavara kaevandamise keskkonnaloa (edaspidi ka *kaevandamisluba*) taotluse (registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS 17.02.2025 dokumendina nr DM-131250-1). Muudetud taotlus esitati 04.09.2025 (DM-131250-11). Eksperthinnang esitati 02.03.2026 (DM-131250-22).

Taotletav Vangu II liivakarjäär asub Pärnu maakonnas Saarde vallas Ristiküla külas riigiomandisse kuuluval Lodja metskond 1 (katastritunnus 71201:001:0450) maaüksusel, mille valitseja on Kliimaministeerium ja volitatud asutus Riigimetsa Majandamise Keskus.

Taotletava mäeeraldise ja selle teenindusmaa pindala on 2,21 ha. Taotletav mäeeraldis hõlmab osaliselt Vangu maardla (maavarade registri registrikaart nr 750) täiteliiva aktiivse tarbevaru 10 ja 11 plokki.

Kaevandamisloa taotluse kohaselt on mäeeraldise aktiivne tarbevaru seisuga 01.11.2024 täiteliival 65 tuh m<sup>3</sup> ning kaevandatava varu koguseks 57 tuh m<sup>3</sup>. Maavara kaevandamise keskmiseks aastamääraks taotletakse 10 tuh m<sup>3</sup>. Katendi kogus 7 tuh m<sup>3</sup>, sh muld 7 tuh m<sup>3</sup>. Maavara kasutusaladeks on ehitus ja teedehitus. Korrastamise suunaks on maatulundusmaa (metsamaa ja rohumaa). Luba taotletakse 15 aastaks.

Keskkonnaamet kontrollis taotleja 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 30.10.2025 avalikustatud ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded. Keskkonnaamet võttis 30.10.2025 kirjaga nr DM-131250-14 Vangu II liivakarjääri kaevandamisloa taotluse menetlusse ja teavitas taotluse menetlusse võtmisest keskkonnaseadustiku üldosa seaduse (*KeÜS*) § 46 lõike 1 punktides 1 ja 2 nimetatud isikuid. Avalikustamise käigus ettepanekuid ja vastuväiteid ei esitatud.

2.3. Kooskõlas MaaPS § 49 lõikega 6 edastas Keskkonnaamet Vangu II liivakarjääri keskkonnaloa taotluse 30.10.2025 kirjaga nr DM-131250-15 Saarde Vallavalitsusele.

Saarde Vallavolikogu 15.01.2026 otsusega nr 1-3/18 nõustus AS-le Tariston (registrikood 10887843) kaevandamisloa andmisega Saarde vallas Ristikülas Vangu II liivakarjääris maavara kaevandamiseks (DM-131250-21).

2.4. Keskkonnaamet 17.11.2025 kirjaga nr DM-131250-16 palus taotlejal koostada eksperthinnang kuna taotletava Vangu II liivakarjääri teenindusmaast 10 km raadiusesse jääb 12 musttoonekure elupaika ja 1 km raadiusesse 2 metsise elupaika ning Vangu II liivakarjäär piirneb lääne poolses küljest III kaitsekategooria liikidega.

AS Tariston esitas 02.03.2026 Keskkonnaametile eksperthinnangud (DM-131250-22).

2.5. KeHJS § 3 lõige 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 vaatab otsustaja tegevusloa taotluse läbi ning teeb otsuse keskkonnamõju hindamise (edaspidi KMH) algatamise või algatamata jätmise kohta KeHJS § 6 lõikes 2 nimetatud valdkondade tegevuse ja KeHJS § 6 lõikes 21 viidatud tegevuse korral õigusaktis sätestatud tegevusloa taotluse menetlemise aja jooksul, kuid hiljemalt 90. päeval pärast KeHJS § 61 lõikes 1 loetletud teabe saamist. KeHJS § 9 lõike 1 kohaselt on otsustaja tegevusloa andja, maapõueseaduse § 48 kohaselt annab kaevandamiseks keskkonnaloo Keskkonnaamet. Seega on Keskkonnaamet otsustajaks KeHJS tähenduses.

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

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

### 3. EELHINNANG

KeHJS § 6<sup>1</sup> lg 3 järgi 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> lg 5 alusel kehtestatud keskkonnaministri 16.08.2017 määrusega nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“ (edaspidi *määrus nr 31*).

Keskkonnaamet on eelhindangu andmisel kasutanud järgmisi materjale:

1. Vangu II liivakarjääri keskkonnaloo taotlus, sh KeHJS § 6<sup>1</sup> lõike 1 kohane teave;
2. Maa- ja Ruumiameti geoportaali kaardirakendused;
3. Eesti Looduse Infosüsteem (EELIS; <https://infoleht.keskkonnainfo.ee/>);
4. Strateegilised dokumendid (Pärnu maakonnaplaneering, Surju valla kehtiv üldplaneering, Saarde valla koostatav üldplaneering);

5. Vangu II liivakarjääri rajamise mõjude hinnang must toonekurele ja metsisele (Renno Nellis, 2026);
6. Ekspertarvamus, kuidas Vangu II liivakarjääris kaevandamine võib mõjutada kaitsealuseid taimeliike ja milliseid leevendusmeetmeid tuleb kasutusele võtta (Silvia Pihu).

### **3.1 Kavandatav tegevus**

AS Tariston taotleb keskkonnaluba Vangu II liivakarjääri mäeeraldisel. Taotletav Vangu II liivakarjäär asub Pärnu maakonnas Saarde vallas Ristiküla külas riigiomandisse kuuluval Lodja metskond 1 (katastritunnus 71201:001:0450) maaüksusel, mille valitseja on Kliimaministeerium ja volitatud asutus Riigimetsa Majandamise Keskus. Taotletava mäeeraldisel ja selle teenindusmaa pindala on 2,21 ha. Taotletav mäeeraldis hõlmab osaliselt Vangu maardla (maavarade registri registrikaart nr 750) täiteliiva aktiivse tarbevaru 10 ja 11 plokki.

Ettevõtte taotleb keskkonnaluba Vangu II liivakarjääri mäeeraldisel lasuva maavara (täiteliiv) kaevandamiseks. Keskkonnaluba taotletakse 15 aastaks.

Kaevandamisloa taotluse kohaselt on mäeeraldisel aktiivne tarbevaru seisuga 01.11.2024 täiteliival 65 tuhat m<sup>3</sup> ning kaevandatava varu koguseks 57 tuhat m<sup>3</sup>. Maavara kaevandamise keskmiseks aastamääraks taotletakse 10 tuhat m<sup>3</sup>. Katendi kogus 7 tuhat m<sup>3</sup>, sh muld 7 tuhat m<sup>3</sup>. Maavara kasutusalaadeks on ehitus ja teedehitus. Korrastamise suunaks on maatulundusmaa (metsamaa ja rohumaa).

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

Mäetehnilised tingimused Vangu II liivakarjääris asuva liiva kaevandamiseks ei ole väga keerulised. Kattekihi (mulla) keskmine paksus on 0,3 m. Osa liivavarust asub põhjaveetasemest madalamal. Materjali väljaveoks hakatakse kasutama Vangu II liivakarjäärist põhja pool asuvat kruusakattega teed, mis viib riigi kõrvalmaanteele Tõitoja-Häädemeeste tee (nr 19330).

Arvestades geoloogilisi, keskkonnakaitselisi ja mäetehnilisi tingimusi, peaks kaevandamisel järgima alljärgnevat tehnoloogilist skeemi. Esmalt tuleb karjääri alalt langetada mets ja võsa, juurida kännud, siis kooritakse lähtuvalt prognoositavast kaevandamise mahust järk-järgult karjääri mäeeraldisel alalt katend (muld) ning mis ladustatakse ajutiselt mäeeraldisel teenindusmaale. Mulla maht mäeeraldisel alal kokku on 7 tuhat m<sup>3</sup>. Muld vallitatakse kuni 3 m kõrgustesse aunadesse. Säilitamiseks mulla bioloogilist aktiivsust, ei tohi aunasid tihendada. Katendi koorimine ja vallitamine toimub kuival aastaajal pinnase loodusliku niiskuse juures. Ladustatud mäeeraldisel katendist saab kujundada tõhusa müratõkke karjääri välispiirile. Vastav mäetööde korraldamine võimaldab kaevandamisega samalaadset alustada ammendatud alade korrastamistööd. Vangu II liivakarjäär korrastatakse metsamaaks ja elektriõhuliini kaitsevööndi alal rohumaks. Mäetööde arenedes kasutatakse kooritud katendit (mulda) vähemalt kolme aasta jooksul selle ladustamisest kaevandatud ala bioloogiliseks korrastamiseks. Juhul kui kogu katend ei osutu korrastamisel vajalikuks, siis see võõrandatakse vastavalt maapõueseaduse § 99. Seega on välistatud kattepinnase muutumine jäätmeteks jäätmeseaduse mõistes. Vajalik katendi kogus karjääri ala korrastamiseks selgub korrastamisprojekti koostamise käigus.

Katendivallide asukohad ja parameetrid määratakse kaevandamisprojekti. Katendi ladustamine mäeeraldise teenindusmaale ei nõua suletud jäätmeoidla järelhooldust ega järelevalvet, õhu või vee kaudu eralduvate saasteainete teke ja levik on välistatud.

Maavara kaevandatakse kahe 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 kruusa ja 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.

Vangu II liivakarjääri liiva kasutatakse nii looduslikul kujul kui ka töödeldud kujul. Vajadusel materjali sõelutakse. Materjali töötlemiseks tuuakse karjääri aeg-ajalt mobiilne purustus-sorteerimissõlm, mis tuleb karjääris paigutada kaugemale karjääri läheduses asuvatest elamutest. Kaasaegsete purustus-sorteerimissõlmede jõudlus on suur, mis tähendab, et mehhanism töötab aasta jooksul karjääris vaid mõne nädala, valmistades nädalas 5...10 tuhat tonni purustatud kruusa. Peale purustus-sorteerimissõlme äraviimist töötab karjääris jällegi vaid ekskavaator või frontaallaadur. Karjääris töötamisel summutavad müra karjääri seinad ja katendist vallid.

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

#### Maakonnaplaneering

Maakonnaplaneeringus toodud maavarade kaevandamise üldised põhimõtted, sh maardlate ja maavaravaru kaevandamisest mõjutatud alade kasutustingimised on järgmised:

- *maardlate kasutuselevõtul vältida alasid, mis asuvad väärtuslikel maastikel, roheline võrgustiku aladel ja väärtuslikel põllumajandusmaadel. Juhul, kui nimetatud aladel on kaevandamine majanduslikult otstarbekas, rakendada meetmeid, et kaasnevad mõjud nendele aladele oleksid leevendatud ja minimaalsed;*
- *kaevandamine kavandada ja korraldada selliselt, et tekiks võimalikult vähe mõju rohelinele võrgustikule, maastiku ilmele ning puhkeotstarbelise, metsa- ja põllumajandusliku kasutuse huvidele;*
- *asustatud alade piirkonnas on maavara kaevandamine problemaatiline tulenevalt kaasnevatest häiringutest elanikele. Eelistada sama maavara kaevandamist eemal asustatud aladest;*
- *turba kaevandamiseks eelistada juba kuivendusest rikutud alasid;*
- *kaevandamisel hinnata ja leevendada transpordiga kaasnevaid mõjusid;*

- kasutuselevõetud maardlates varud ammendada maksimaalselt ning alad korrastada;
- arvelevõetud maavaravarud säilitada kasutamise- ja kaevandamisväärsena;
- turbamaardlate kasutuselevõtmisel arvestada Pärnumaa turbavarude arengukavaga aastani 2030;
- maavara I kategooria ja II kategooria aladele või nende vahetusse lähedusse ei tohi planeerida tegevusi, mis välistavad edaspidi seal kaevandamise (nt planeerida uusi elamualasid);
- üldplaneeringu koostamisel arvestada maardlatega (sh aktiivses kasutuses olevatega);
- maardlate kasutuselevõtul või maardlas uute karjääride rajamisel tuleb enne maavara kaevandamise lubamist selgitada välja keskkonnamõju võimalik ulatus (keskkonnamõju hindamine; müra, tolmu ja vibratsiooni mõõtmine või modelleerimine, hüdrokeoloogilised uuringud jne) ning rakendada asjakohased meetmed kaasnevate keskkonnamõjude vältimiseks või leevendamiseks. Suur osa maavara kaevandamise negatiivsetest mõjudest on seotud materjali väljaveoga.

Seega ei ole kavandatud tegevus vastuolus maakonnaplaneeringuga, kuid peab selles seatud tingimustest lähtuma.

#### Surju valla üldplaneering

Surju valla üldplaneering on kehtestatud Surju vallavolikogu 30.01.2003 määrusega nr 1. Surju valla üldplaneering rohevõrgustikku ega kaevandustegevust ei käsitle.

#### Saarde valla koostatav üldplaneering

Saarde valla üldplaneering on koostamisel. Selle kohaselt on kõnealune karjääri ala rohevõrgustikku kuuluv maardla.

Üldplaneeringu seletuskirjas on kaevandamist puudutavalt kehtestatud järgmised rohevõrgustiku säilimise ja toimimise kasutamistingimused (säilitatud on üldplaneeringu seletuskirja numeratsioon):

- 1. Lubatud on kõik metsamajandamise viisid ja raieliigid vastavalt kehtivatele õigusaktidele.
- 2. Säilitada roheline võrgustiku terviklikkus, sidusus ja vältida looduslike alade killustamist, metsade majandamisel arvestada metsa majandamise hea tava reegleid ja vajadust säilitada roheline võrgustiku sidusus.
- 3. Tagada, et looduslike alade (tehispindadega hõlmamata alad) osatähtsus tugialadel ei langeks alla 90% pindalast ning koridorides alla 70% koridori keskmisest läbimõõdust.
- 4. Rohelise võrgustiku struktuuri olulist muutmist ettenägeva tegevuse kavandamisel viia läbi keskkonnamõju hindamine. Kaevandamisloa taotluse menetlustes on õigus otsustada keskkonnamõju hindamise ja täiendavate uuringute koostamise vajaduse üle loaandjal. Rohelise võrgustiku toimimist ohustava tegevuse kavandamisel viia läbi keskkonnamõjude hindamine.
- 12. Rohelises võrgustikus ei ole üldjuhul raadamine lubatud. Juhul, kui rohelises võrgustikus asuval metsamaal on raadamine vajalik (nt tuulikute kavandamisel), siis tuleb eelnevalt hinnata raadamise mõju roheline võrgustiku toimimisele, kaasates elustiku eksperte ning rakendades roheline võrgustiku toimimiseks vajalikke leevendus- ja kompensatsioonimeetmeid. Erandina on raadamine lubatud maardlate alal lähtudes punktis 13

seatud tingimustest; riiklikult oluliste joonobjektide rajamisel, hoonestuse kavandamisel vastavalt rohelises võrgustikus seatud tingimustele ning olemasolevate taristuobjektide hooldamiseks või rekonstrueerimiseks.

- 13. Rohelise võrgustiku ja maardlate kattumisel:
- 13.1.maardlate kasutuselevõtul vältida üldjuhul alasid, mis asuvad rohelises võrgustikus. Juhul, kui nimetatud aladel on kaevandamine vajalik, tuleb eelnevalt kaaluda kaasnevaid mõjusid rohelise võrgustiku komponentidele (kaasates selleks vajadusel elustiku eksperte) ning vajadusel näha ette leevendusmeetmeid rohelise võrgustiku toimivuse tagamiseks;
- 13.2. maardlate kasutuselevõtul ei tohi läbi lõigata rohevõrgustiku koridore. Nende toimivuse tagamiseks peab looduslikuna säilima vähemalt 100 m laiune ala. Juhul, kui see ei ole võimalik, tuleb vajadusel koostada detailplaneering ja leida vähemalt 100 m laiune asenduskoridor;
- 13.3 rohelise võrgustiku toimimise tagamisega (nt metsamaa taastamisega) tuleb arvestada kaevandamisloale tingimuste seadmisel, korrastamistingimuste andmisel ja nende alusel korrastamisprojekti koostamisel. Vajadusel tuleb lisada kaevandamisloale tingimused leevendavate meetmete rakendamiseks.

Seega ei ole kavandatud tegevus vastuolus maakonnaplaneeringuga, kuid peab selles seatud tingimustest lähtuma.

Rohevõrgustiku sidusust käsitletakse eelhindangu peatükis 3.3.1.

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

Vangu liivamaardla Vangu II liivakarjääri mäeeraldis ja mäeeraldise teenindusmaa (pindala 2,21 ha) asuvad Pärnu maakonnas Saarde vallas Ristiküla külas riigiomandisse kuuluval Lodja metskond 1 (katastritunnus 71201:001:0450) maaüksusel, mille valitseja on Kliimaministeerium ja volitatud asutus Riigimetsa Majandamise Keskus. Mäeeraldise teenindusmaal on tegemist metsamaaga.

Maastikuliselt paikneb Vangu II liivakarjäär Liivi lahe rannikumadalikul, kus maapinna absoluutsed kõrgused ulatuvad 30..32 m. Vangu II liivakarjääri aluspõhja moodustab Devoni ladestu Kesk-Devoni ladestiku Aruküla kihistu (D2ar) väga peeneteraline ja peeneteraline liivakivi aleuroliidi, savi ja domeriidi vahekihtidega.

Vangu II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa piires ei asu Natura 2000 linnu- ega loodusalasid, looduskaitsealasid, kaitstavaid looduse üksikobjekte ning kultuurimälestisi.

Vangu II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa piirneb lõuna poolt vääriselupaigaga nr 126227 (VEP126227) ja III kaitsekategooria kaitsealuse sambliku suur nõöpsamblik (*Megalania grossa*, registrikood KLO9700923), III kaitsekategooria sammaltaime Wulfi turbasammal (*Sphagnum wulfianum*, registrikood KLO9401122), III kaitsekategooria sambliku harilik kopsusamblik (*Lobaria pulmonaria*, registrikood KLO9700542) ning III

kaitsekategooria sammaltaime sulgjas õhik (Neckera pennata, registrikood KLO9401116) leiukohtadega (taotluse graafiline lisa 1).

Vangu II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa piirneb lääne ja edela poolt vääriselupaigaga nr 208179 (VEP208179) ja III kaitsekategooria sammaltaime sulgjas õhik (Neckera pennata, registrikood KLO9401116), III kaitsekategooria sammaltaime Wulfi turbasammal (Sphagnum wulfianum, registrikood KLO9401122) ning III kaitsekategooria kaitsealuse sambliku suur nõöpsamblik (Megalania grossa, registrikood KLO9700923) leiukohtadega (taotluse graafiline lisa 1).

Mäeeraldisest lääne poole jääb metsise asendusala puhverala.

Vangu II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast loode, lääne, lõuna ja ida pool jätkub Lodja metskond 1 (katastritunnus 71201:001:0450) maaüksus. Põhja poolt piirneb Vangu II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa Kasepõllu (katastritunnus 71201:001:0085) ja Tõitoja (katastritunnus 71201:001:0084) maaüksuste õuema ja haritava maaga (taotluse graafiline lisa 1).

Vangu II liivakarjääri mäeeraldisest ida poole jääb riigi kõrvalmaantee Tõitoja-Häädemeeste tee (nr 19330) ja põhja poole kruusakattega tee. Vangu II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa ei ulatu riigimaantee kaitsevööndisse.

Vangu II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa kattub täielikult maaparandussüsteemidega Tõitoja (kood maaparandussüsteemide registris 6114540010560001) ja Ristiküla (TTP-381) (kood maaparandussüsteemide registris 6114810020110002). Karjääri mäeeraldisest loode poole jääb Ristiküla peakraav (VEE1148300), mis on maaparandussüsteemi eesvool 10-25 km<sup>2</sup> valgalaga Ristiküla (TTP-381) (kood maaparandussüsteemide registris 61148100201100021M). Vangu II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa külgneb vahetult eesvoolu Ristiküla (TTP-381) kalda piiranguvööndiga, kattumist ei ole (graafiline lisa 1). Maaja Ruumiamet on kooskõlastanud liiva kaevandamise Vangu II liivakarjääri mäeeraldisel, maavara kaevandamisel tuleb tagada maaparandussüsteemi ja selle rajatiste toimimine (taotluse lisa 3).

Vangu II liivakarjääri mäeeraldise loodeosas asub elektriõhuliin 1-20 kV SIP-3-20.1x35 (vid tunnus 218906518). Vangu II liivakarjääri mäeeraldist läbib põhja-lõuna suunaliselt elektriõhuliin 1-20 kV AS-35 (vid tunnus 49806093). Elektriõhuliinide kaitsevööndite laius on 10 m kummalegi poole telge (taotluse graafiline lisa 1). Aktiivse tarbevaru kinnitamine elektriõhuliini kaitsevööndis on kooskõlastatud Elektrilevi OÜ-ga, kuid kaevetöödeks ning töödeks liinide kaitsevööndis enam kui 4,5 m kõrguste mehhanismidega peab töö teostaja enne tööde algust objektile taotlema kaitsevööndis tegutsemise loa (taotluse lisa 2. Elektrilevi OÜ tehnilised tingimused).

Vangu II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast ligikaudu 125 m kaugusel loodes asub puurkaev PRK0010942 (taotluse graafiline lisa 1).

Lähimad elamud jäävad Vangu II liivakarjääri mäeeraldisest kagu poole ligikaudu 105 m kaugusele Sillaotsa (katastritunnus 75601:005:0235) ja ligikaudu 140 m kaugusele Kanarbiku



(katastritunnus 71102:001:0027) kinnistutele ning uuringuruumist põhja poole ligikaudu 300 m kaugusele Lepiku (katastritunnus 75601:005:0330) kinnistule.

Lähimaks vooluveekoguks on Vangu II liivakarjäärist ligikaudu 100...250 m kaugusele ida poole jääv Reiu jõgi (VEE1145400).

### **3.1.4 Tegevuse energiakasutus**

Peamised energiatarbijad mäeeraldisel on seal töötavad seadmed ja masinad.

Liivakarjäärist vett ära ei juhita ning seetõttu lisaenergiat ei kulutata.

### **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. Vangu II mäeeraldisel liiva kaevandamisel on peamisteks keskkonda mõjutavates teguriteks müra, tolm ja maastikupildi visuaalne muutumine.

#### *Pinna- ja põhjavesi*

Maavarauuringud OÜ viis läbi geoloogilise uuringu taotletava Vangu II liivakarjääri mäeeraldisel teenindusmaal ja koostas aruande „Vangu IV uuringuruumi liiva varu geoloogiline uuring (varu seisuga 01.11.2024)“ (EGF 9944). Geoloogilise uuringu käigus puuriti 10 puurauku ja võeti 17 proovi kasulikust kihist.

Hüdrogeoloogilistest töödest tehti veetaseme mõõtmised puuraukudes. Geoloogiliste uuringute käigus 10.09.2024 jäi veetase maapinnast 1,9...2,3 m sügavusele. Vangu II liivakarjääri mäeeraldisel põhjaveetase jääb puuraukude andmetel absoluutsele kõrgusele 28,6 m.

Samuti mõõdeti 10.09.2024 karjääri mäeeraldisel keskosa läbiva kraavi veetase, mis on absoluutsele kõrgusel 28,6 m ja karjääri mäeeraldisest põhja poole üle kruusakattega tee asuva kraavi veetase on absoluutsele kõrgusel 28,3 m (taotluse graafiline lisa 1).

Lähimaks vooluveekoguks on Vangu II liivakarjäärist ligikaudu 100...250 m kaugusele ida poole jääv Reiu jõgi (VEE1145400).

Vangu II liivakarjäär jääb maaparandussüsteemide alale, kus liiva kaevandamise on kooskõlastanud Maa- ja Ruumiamet, maavara kaevandamisel tuleb tagada maaparandussüsteemi ja selle rajatiste toimimine (taotluse lisa 3).

Vangu II liivakarjääris paikneb kaevandatav maavara osaliselt allpool põhjaveetasel, seega suureneb võimalus lokaalse veereostuse tekitamiseks. Veealuse maavara kaevandamist korraldatakse nii, et karjäärist vett välja ei pumbata ja veetasel ei alandata, siis on vähetõenäoline, et kaevandatav tegevus tooks kaasa negatiivseid mõjusid vesivarustusele ja põhjaveekvaliteedile. Põhjaveetasemest madalamal kaevandamine ei riku piirkonna veerežiimi ega mõjuta piirkonna majapidamiste kaevude vee taset ega vee kvaliteeti.

Kuna kaevandamine toimub mehhaaniliselt, piirdub potentsiaalne mõju veekvaliteedile heljumi tekke ja masinate kasutatud õlide ja kütuste võimaliku sattumisega põhjavette. Heljumi levik põhjaveekihi on äärmiselt lokaalne, kuna madal veevoolukiirus settepoorides tagab suuremate (aleuriidi ja liiva) osakeste kiire välja seadmise.

Karjääris töötamisel, kaevandamisel, kaevisel laadimisel või masinate hooldamisel ja tankimisel tuleb rangelt jälgida, et pinnasesse ja põhjavette ei satuks naftasaaduseid (kütust ega õli). Kasutada tohib vaid korrasolevat kaevandamistehnikat ning tehnika hooldamist ja remonti tuleb teha selleks kohandatud alal. Võimaliku avariilukorra likvideerimiseks peab karjääris töötajatel olema teada kindel tegevusplaan ja tagatud töövahendid.

### Heited õhku sh tolm

Vangu II liivakarjääris liiva kaevandamisel märkimisväärset õhusaastet ei kaasne. Vangu II liivakarjääris kaevandatakse keskmiselt 10 tuhat m<sup>3</sup> liiva aastas ehk orienteeruvalt 16 tuhat tonni. Tolm tekib laadimisprotsessi käigus materjali kukkumisel kallurisse, sõelumissõlme või puistangusse ja karjäärisisesel transpordil kuival ajal. Transpordist tingitud tolmu leviku piiramiseks tuleb karjääri siseteid kuival aastaajal vajadusel niisutada.

Tolmu võib vähesel määral eralduda maavara väljamisel, kuid enamjaolt on looduslikus olekus liiv niiske ning ei tolma. Lisaks asub kaevandatav varu suuremas osas allpool keskmist põhjaveetasest ehk tolmu eraldub vaid kuiva maavara laadimisel/ladustamisel. Kõikidel laadimis- ehk kukkumisprotsessidel nagu maavara kaevandamisel lasumist (vee peal), laadimisel kallurile või ladustamisel lattu on keskkonnaloa taotluse seletuskirjas tahkete osakeste heitkoguste arvutamisel lähtutud US EPA AP-42, *Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I: Stationary Point and Area Sources. 13.2.4 Aggregate Handling and Storage Piles* metoodikast. Metoodikast lähtuvalt kujuneb vee pealt kaevandatava liiva ladustamisel puistangusse või kaevisel laadimisel kallurisse eriheide ligikaudu 0,0059kg/t. Maksimaalne kaevandatav maht määruses sätestatud künnist ületamata on  $1000 : 0,0059 = 169$  tuhat tonni, mis kruusa ja liiva keskmise tiheduse juures (1,6 t/m<sup>3</sup>) teeb 106 tuhat m<sup>3</sup> aastas. Selle koguse ületamisel tuleb taotleda õhusaasteluba. Vangu II liivakarjääris kaevandatakse keskmiselt vaid 10 tuhat m<sup>3</sup> liiva aastas.

Kaevandamisega kaasneb karjäärimasinate ja transpordivahendite sisepõlemismootorite tööst lähtuvate heitgaaside (NOX, SO<sub>2</sub> ja lenduvad orgaanilised ühendid) heide õhku. Taotletavas Vangu II liivakarjääris on planeeritud vaid tehniliselt korras ja nõuetele vastavate mehhanismide ja tehnika kasutamine, mis minimeerib seadmete heitgaasidest tulenevat õhusaastet.

### Müra

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

2017. a jõustus keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid". Müra hindamise alused on jõustunud määrukses valdavas osas sarnased varasemas sotsiaalministri määruse nr 42 redaktsioonis tooduga. Keskkonnaministri määruse nr 71 müra regulatsioon kehtib välisõhus leviva müra osas. Elamute ja ühiskasutusega hoonete sisese mürataseme normeerimine toimub endiselt sotsiaalministri määruse nr 42 alusel. Mürataseme normeerimisel lähtutakse ajavahemikust (päeva- ja ööaeg on vastavalt 07.00-23.00 ja 23.00-07.00), müraallikast, müra iseloomust ja välismüra puhul hoonestatud või hoonestamata ala kategooriast.

Vangu II liivakarjääri lähiala käsitletakse vastavalt keskkonnaministri määrusele nr 71 kui II kategooria ala, kus tööstusmürale kehtivad järgmised piirväärtused: päeval ajal 60 dB ja öisel ajal 45 dB. Liiklusemüra (nt maanteeliiklus) piirväärtused II kategooria alal on vastavalt: päeval ajal 60 dB (65 dB on lubatud müratundliku hoone teepoolsel küljel) ja öisel ajal 55 dB (60 dB on lubatud müratundliku hoone teepoolsel küljel). Arvestades, et karjäär töötab päeval ajal tuleb tagada vastav päevase aja normtase elamumaa-alal.

Vangu II liivakarjääris kavandatakse mäetöid päeval ajal. Maavara kaevandamise, töötlemise ja transportimisega kaasneb müra, mida tekitavad karjääris töötavad kaevandamismasinad. Ekskavaatori, kopplaaduri ja kallurite müratase jääb vahemikku 90...110 dB, sõelumissõlme müratase kuni 110 dB piiresse. Tööpäeva keskmisena jääb müratase eelpool märgitud piiridest väiksemaks, sest masinad ei tööta pidevalt täisvõimsusel. Ümbruskonnale tekitab müra katendi koorimine karjääri avamisel, järgnevatel mäetöödel asuvad töötavad masinad katendivalli varjus ja karjäärisüvendis, mis hinnanguliselt vähendab mürataset kuni 10 dB võrra. Lähim elamu jääb Vangu II liivakarjääri mäeeraldisest ligikaudu 105 m kaugusele kagu poole Sillaotsa (katastritunnus 75601:005:0235) kinnistule.

Müratase sõltub müraallika kaugusest ning helivõimsustasemest. Teades kaugust punktallikalisest müratekitajast ( $r_1$ ) ning sellel kaugusel olevat mürataset ( $L_{p2}$ ), saab arvutada mürataseme ( $L_{p1}$ ) suvalisel kaugusel ( $r_2$ ) müraallikast järgmise valemiga:

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

$L_{p2}$  – masina poolt tekitatav müratase mõõdetud kaugusel, dB;

$r_1$  – mõõtmise kaugus müraallikast, m;

$r_2$  – arvutatava mürataseme kaugus müra allikast.

Selle kohaselt on ekskavaatori põhjustatud maksimaalne müratase 105 m kaugusel:  $L_{p1} = 80 + 20\log_{10}(10) - 20\log_{10}(105) = 59$  dB, kus arvutuse aluseks on 10 m kaugusel mõõdetud helirõhutase, väärtusega 80 dB.

Lähima elamu juures, mis asub Vangu II liivakarjääri mäeeraldisest kagu pool ligikaudu 105 m kaugusel Sillaotsa (katastritunnus 75601:005:0235) kinnistul on müratase 59 dB.

Kui karjääris töötab samaaegselt nii ekskavaator ja frontaalladur, mille helivõimsustase on võrdne, siis lisandub suurimale müraallikale ca 3 dB, kolmanda müraallika olemasolul ca 2,5 dB. Reaalselt ei tööta müraallikad kõik ühes punktis.

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

Müra elamuteni levimise leevendamiseks oleks otstarbekas rajada mäeeraldise teenindusmaa lõuna- ja kaguossa katendist vallid, mis on äärmiselt efektiivsed müra leviku tõkestajad kaevealast väljapoole. Elamute kaugus on piisav, et välistada karjääri päevase aja tegevuse igasugune negatiivne mõju nende juures inimeste elukeskkonnas.

Karjääri lubatud töö aeg ainult tööpäevadel päevasel ajal, rajada müra levikut tõkestavad katendivallid elamute suunale, kuival ajal töötades kasta karjääri siseteid, kasutada korras tehnikat, karjääris peavad olema vahendid võimalike õlilekete likvideerimiseks.

#### Valgus, soojus, kiirgus ja lõhn

Lõhnaaine häiringutaseme hindamisel lähtutakse saasteainete lõhnalävedest, kliimaministri 06.07.2023 määruse nr 37 “Lõhnaaine esinemise hindamise kord, hindamisele esitatavad nõuded ja lõhnaaine esinemise häiringutasemed” (edaspidi määrus 37) nõuetest või kaebuste esinemisest. Lõhnaainetele on kehtestatud häiringutase, mis on seotud lõhnaainete ajalise esinemisprotsendiga aasta lõikes, milleks on 15% aasta lõhnatundidest. See tähendab, et lõhnaainete kontsentratsiooni loetakse häirivaks, kui lõhnaaine kontsentratsioonil  $0,25 \text{ OU/m}^3$  ületatakse 15% aasta lõhnatundidest. Käitise töös ei kasutata kemikaale ega muid tugeva lõhnaga aineid. Tulenevalt eelnevast ning arvestades mäeeraldise avatust tuultele ei põhjusta käitis lõhnaainete esinemist ulatuses, mis võiks ületada lõhna piirnorme.

Valgus-, soojus- ega kiirgusreostust tegevusega ümbruskonnale eeldatavalt ei kaasne. Liiva kaevandamisega selliseid mõjusid ei teki või on need ebaolulise suurusega.

#### Vibratsioon

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

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

Vangu II liivakarjääris kaevandamisel jäätmeid ei teki – kogu kasulik materjal turustatakse ning mäeeraldiselt eemaldatud katend ladustatakse mäeeraldise teenindusmaal aunades ning kasutatakse maksimaalses mahus kaevandatud maa korrastamiseks või võõrandatakse vastavalt kehtivale seadusele. Kaevandaja on teadlik, et juhul, kui tegevuse käigus selgub, et kaevandamisjäätmeid siiski tekib, on kohustus esitada ka kaevandamis-jäätmekava.

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

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

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

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

Tegevuse seisukohast asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide ohtu ei ole.

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

Vangu liivamaardla Vangu II liivakarjääri mäeeraldis ja mäeeraldisel teenindusmaa (pindala 2,21 ha) asuvad Pärnu maakonnas Saarde vallas Ristiküla külas riigimandisse kuuluval Lodja metskond 1 (katastritunnus 71201:001:0450) maaüksusel, mille valitseja on Kliimaministeerium ja volitatud asutus Riigimetsa Majandamise Keskus.

Mäeeraldisel teenindusmaal on tegemist metsamaaga.

Lähimad elamud jäävad Vangu II liivakarjääri mäeeraldisest kagu poole ligikaudu 105 m kaugusele Sillaotsa (katastritunnus 75601:005:0235) ja ligikaudu 140 m kaugusele Kanarbiku (katastritunnus 71102:001:0027) kinnistutele ning uuringuruumist põhja poole ligikaudu 300 m kaugusele Lepiku (katastritunnus 75601:005:0330) kinnistule.

### **3.2.1 Olemasolev ja planeeritav maakasutus ning seal toimuvad või planeeritavad tegevused**

Mäeeraldisel hõlmataavad maad on maatulundusmaad (peamiselt metsamaa).

Ülevaade planeeritavast maakasutusest ja kavandatud tegevusest on toodud ptk-s 3.1.1. Alale on kavandatud liivakarjäär, mistõttu maakasutus muutub (metsamaa raadatakse) ja selle asemele rajatakse liivakarjäär. Seda küll ajutiselt, sest pärast kaevandamist ala korraldatakse rohu- ja metsamaaks.

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

Vangu II liivakarjääri mäeeraldisel ja selle teenindusmaa pindala on 2,21 ha. Taotletav mäeeraldis hõlmab osaliselt Vangu maardla (maavarade registri registrikaart nr 750) täiteliiva aktiivse tarbevaru 10 ja 11 plokki.

Kattekihi moodustab kasvukiht (muld) paksusega 0,3 m. Kasuliku kihi moodustab jääjärveline (Q1jrVr\_lg) eritraline, valdavalt peeneteraline liiv, mis on savine ja vähese kruusa sisaldusega (taotluse graafiline lisa 2). Kasuliku kihi keskmine paksus täiteliiva aktiivse tarbevaru 10. plokil on 1,9 m ja täiteliiva aktiivse tarbevaru 11. plokil on 1,0 m. Plokk 11 aT asub põhjaveetasemest madalamal plokk 10 aT lamamis. Kasuliku kihi lamami moodustab hall ja punakaspruun saviliivmoreen (Q1jrVr\_g). Kasuliku kihi lamam asub absoluutsel kõrgusel 27,3...27,7 m.

Liiv looduses ei taastu, mistõttu on tegemist taastumatu loodusvaraga ning puudub looduskeskkonna vastupanuvõime. Kaevandamise käigus muutub kaevandatava ala maastik ja looduslik mitmekesisus täielikult. Maakasutus taastatakse kaevandamise lõppemisel.

Looduslikult on ala metsamaa, millel on teatud määral väärtus piirkonna elustikule. Seetõttu kaevandamise tulemusel elupaigad looma- ja taimeliikidele vähenevad. Toimub olemasoleva metsa raadamine. Veetarbimist alal ei toimu.

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

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

Loa taotlemise eesmärk on alustada liiva kaevandamist Vangu II liivakarjääris, et tagada ehitusobjektidele piisav toore.

Planeeritav tegevus sarnaneb oma olemuselt ehitustegevusega. Nagu iga ehitustegevusega võib ka maavara kaevandamisega kaasneda keskkonnahäiringuid. Keskkonnaseadustiku üldosa seaduse (edaspidi KeÜS) § 3 lg 1 kohaselt on keskkonnahäiring inimtegevusega kaasnev vahetu või kaudne ebasoodne mõju keskkonnale. Keskkonnaloaga lubatud tegevusega kaasneda võivateks olulisemateks keskkonnamõjudeks on kaevandamise tehnoloogilise protsessi ja transpordiga kaasnev müra ja peenosakeste heide välisõhku ning mõju maastikule ja maakasutusele.

Kaevandatava tegevuse maa-ala piires puuduvad teadaolevalt sellised alad, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid on ületatud.

Kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alasid kinnistutel ei ole ja mõju nendele puudub.

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

KeÜS § 23 lg 1 sätestab, et igaühel on õigus tervise- ja heaoluvajadustele vastavale keskkonnale, millega tal on oluline puutumus. Lõike 2 kohaselt on oluline puutumus isikul, kes viibib tihti mõjutatud keskkonnas, kasutab sageli mõjutatud loodusvara või kellel on muul põhjusel eriline seos mõjutatud keskkonnaga. KeÜS § 3 lg 1 kohaselt on keskkonnahäiring ka

selline ebasoodne mõju keskkonnale, mis ei ületa arvulist normi või mis on arvulise normiga reguleerimata. Siiski tuleb võimaliku keskkonnahäiringu tekkimist võimalusel ennetada ning kui see pole võimalik, võtta kasutusele leevendusmeetmed.

Tasakaalu hoidmine inimeste heaolu ja kaevandamistegevuse vahel on oluline. Mõistetavalt võib maavarade kaevandamisel, tulenevalt iga indiviidi isiklikust tundlikkusest olla ebasoodne mõju vaatamata võimaliku häiringu õigusaktides sätestatud normeeritud piiridesse jäämisele. 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 keskkonnaloa andmisest keeldumiseks pole alust, on otstarbekas seada keskkonnaloale kõrvaltingimused tekkida võivate keskkonnahäiringute vähendamiseks.

### **3.3 Hinnang keskkonnamõju olulisusele**

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

Keskkonnaamet käsitleb kavandatava tegevuse mõjualana Vangu II liivakarjääri mäeeraldist, mäeeraldise teenindusmaad ning selle ümbrust kuni 500 m kaugusele, kuna selle kauguseni võib mürahäiring ületada looduslikku fooni (norme ületav müra või tolmuhäiring võib teoreetiliselt ulatuda ca 250-300 m ümber mäeeraldise ja selle teenindusmaa).

Kaevandamistegevusega kaasnevad mõjud on seotud kaevandamisega ning avalduvad kaevandamise käigus. Perioodil, kui kaevandamist ei toimu, kavandataval tegevusel mõjusid ei ole v.a. visuaalne häiring. Pärast kaevandamistegevuse lõppemist ning ala korrastamist lõpeb ka kavandatava tegevuse mõju.

Vangu II liivakarjääri tegevuse keskkonnamõju on valdavalt väike ning lokaalse ulatusega. Kaevandamise käigus vee ärajuhtimist ei toimu, mistõttu kaevandamisega ei mõjutata äravoolava veega teisi veekogusid.

Tolmuhäiringud võivad avalduda eelkõige siis kui on ekstreemsed ilmastiku tingimused. Tõenäosus nende avaldumiseks ei ole suur. Mürahäiringud ei ületa lähimate elamute õuealadel kehtivaid norme.

#### *Pinna- ja põhjavesi*

Kuna karjäärist vett välja ei pumbata ja veetaset ei alandata, siis potentsiaalne mõju veekvaliteedile on heljumi tekkes ning masinate kasutatud õlide ja kütuste võimalikus sattumises põhjavette lekete ning avariide korral. Heljumi levik põhjaveekihi on lokaalne, kuna madal veevoolukiirus settepoorides tagab suuremate (aleuriidi ja liiva) osakeste kiire välja settimise. Lähimad elamud jäävad Vangu II liivakarjääri mäeeraldisest kagu poole ligikaudu 105 m kaugusele Sillaotsa (katastritunnus 75601:005:0235) ja ligikaudu 140 m kaugusele Kanarbiku (katastritunnus 71102:001:0027) kinnistutele ning uuringuruumist põhja poole ligikaudu 300 m kaugusele Lepiku (katastritunnus 75601:005:0330) kinnistule.

Ei ole põhjust eeldada, et kaevandamisel oleks mõju ümbruskonna veevarustusele ning lähimate veekogude veetasemetele.

### Heited õhku sh tolmu

Tolmu võib vähesel määral eralduda maavara väljamisel, kuid enamjaolt on looduslikus olekus liiv niiske ning ei tolma. Lisaks asub kaevandatav varu suuremas osas allpool keskmist põhjaveetasest ehk tolmu eraldub vaid kuiva maavara laadimisel/ladustamisel. Arvutuslikult keskkonnaministri 14.12.2016 määruses nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba” toodud künniskoguseid ei ületata. Kokkuvõttes võib öelda, et maavara kaevandamisega materjali loodusliku niiskuse tõttu märkimisväärselt tolmu ei eraldu ning see settib kiiresti maha masinate töökoha läheduses.

Maavara laadimise ja transpordiga võib kuival aastaajal tekkida tolmu. Tolmu tekkimist tuleb vältida ja levikut tõkestada mäeeraldise teede ja platside niisutamisega.

Kaevandamisega kaasneb karjäärimasinate ja transpordivahendite sisepõlemismootorite tööst lähtuvate heitgaaside (NOX, SO<sub>2</sub> ja lenduvad orgaanilised ühendid) heide õhku. Taotletavas Vangu II liivakarjääris on planeeritud vaid tehniliselt korras ja nõuetele vastavate mehhanismide ja tehnika kasutamine, mis minimeerib seadmete heitgaasidest tulenevat õhusaastet.

### Müra

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

Lähima elamu juures, mis asub Vangu II liivakarjääri mäeeraldisest kagu pool ligikaudu 105 m kaugusel Sillaotsa (katastritunnus 75601:005:0235) kinnistul on müratase 59 dB.

Müra elamuteni levimise leevendamiseks oleks otstarbekas rajada mäeeraldise teenindusmaa lõuna- ja kaguossa katendist vallid, mis on äärmiselt efektiivsed müra leviku tõkestajad kaevealast väljapoole. Elamute kaugus on piisav, et välistada karjääri päevase aja tegevuse igasugune negatiivne mõju nende juures inimeste elukeskkonnas.

### Looduskaitse

#### Looduskaitsealad ja kaitstavad looduse üksikobjektid

Lähim looduskaitseala (Kikepera looduskaitseala, EELIS kood KLO1000656) jääb mäeeraldisest 1,7 km kaugusele itta. Müra ja tolmuhäiringut nii kaugele ei ole eeldada. Põhjavee alandamist ei toimu, mistõttu pole oodata mõju ka veerežiimile.



## Natura 2000 alad

Lähim Natura 2000 ala (Kikepera linnuala, EELIS kood RAH0000118) jääb mäeeraldisest 1,6 km kaugusele kirdesse. Müra ja tolmuhäiringut nii kaugule ei ole eeldada. Põhjavee alandamist ei toimu, mistõttu pole oodata mõju ka veerežiimile.

Arvestades eeltoodut, ehk kaugust mäeeraldisest, on välistatud negatiivsed mõjud Natura 2000 aladele.

Natura eelhindamise teostamine ei ole vajalik.

## Kaitsealused liigid

Karjäärade rajamisel avalduvad I ja II kaitsekategooria liikidele mõjud kas pesitsuselupaikade või toitumisalade kadumise või nende kvaliteedi vähenemise kaudu, sh mürahäiringute ja maastikumuutuste tõttu. Vangu II karjääri ei rajata I kaitsekategooria elupaikadesse, mistõttu on otsene pesitsuselupaikade kahjustamine välistatud. Tavapärasel karjääri kasutamisel tekib müra peamiselt kahest allikast: transpordimüra ja kaevandamise käigus masinate poolt tekitatav müra, sh kruusa sõelumine ja purustamine. Transpordimüra ei ole pidev ja karjäär piirneb Tõitoja-Häädemeeste maanteeaga, kus toimub tavaline liiklus. Mürahäiringute mõjualaks võib Vangu II liivakarjääri tavakasutuse korral hinnata must-toonekurele ja metsisele ligikaudu 0,5 km ümber karjääri, aga mürarikastel töödel (nt kruusa purustamine või sõelumine) on mürahäiringute mõju vähemalt 1 km. Vangu II karjääris planeeritakse materjali sõelumist ja/või purustamist. Karjäärist 1 km raadiusesse jäävad metsise elupaigad, lisaks must-toonekurele sobivad toitumisalad.

## Metsis

Metsise elupaikad on planeeritavast karjäärist 1 km raadiuses kaks. Elupaik KLO9133469 on planeeritavast karjäärist 540 meetrit ida pool. Selle elupaiga lähim mängukoht on karjäärist 2,5 km kaugusel (Lodja raba), kus loeti 2020. aastal 4 kukke (EELIS). Lisaks on planeeritavast karjäärist 710 meetrit lõuna pool metsise elupaik KLO9133459, sealsed lähimad mängud asuvad 1,8 ja 1,9 km kaugusel (Lodja 2 ja Põldmaa mängud), aga mõlemast mängust leiti 0 kukke 2025. aastal (EELIS).

Metsise elupaigad on minimaalselt 0,54 ja 0,71 km kaugusel. Metsise kehtiva kaitse tegevuskava (Keskkonnaamet 2015<sup>1</sup>) alusel on Eestis liigile kõige suuremad ohutegurid elupaikade killustumine, kisklus ja kuivenduse mõjul toimuv elupaiga kvaliteedi vähenemine. Keskmise tähtsusega ohuteguriks peetakse elupaikade kadu potentsiaalselt sobivates elupaikades (lageraied) ja inimesepoolset häirimist.

Metsise elupaigale saavad Vangu II karjäärist lähtuvat mõju avaldada eelkõige mürahäiringud. Tolmuhäiringu mõju ei ole oluline, sest väljaveotee asub elupaigast kaugel ja vedu toimub asfaltkattega Tõitoja-Häädemeeste tee kaudu. Keskkonnaamet on Rail Baltica ja Via Baltica arendustega seotud KMH koostamisega asunud seisukohale, et müral on tugev mõju metsise

---

<sup>1</sup> <https://loodusveeb.ee/sites/default/files/inline-files/Metsis%202015.pdf>

mängualadel väärtusel >40 dB ja toitumisaladel >50 dB ning mõõdukas mõju vastavalt väärtustel 35-40 dB ja 45-50 dB. Uuendatavas metsise kaitse tegevuskava eelnõus peetakse oluliselt häirivaks müratasemeks 45 dB helifooni (Keskkonnaameti eelnõu 28.02.2025). Nii madala helitugevuse mõju on metsisele oluline seetõttu, et metsise laul on väga vaikne, ainult 20-35 dB (Lieser jt 2005<sup>2</sup>).

Metsisemängud asuvad planeeritavast karjäärast 1,8; 1,9 ja 2,5 km kaugusel – sellisele kaugusele ei ulatu karjääri tavakasutusest lähtuv müra, mis ületab taset 45 dB. Karjääri tavakasutuse korral on sealt lähtuv müra metsise elupaikade piiril, 0,54 ja 0,71 km kaugusel, väike ja oluline negatiivne mõju puudub. Suuremat mürahäiringut põhjustab kruusa purustamine või sõelumine, mistõttu ei tohi mürarikkeid töid teha karjääris perioodil 1.03-31.07, mis on metsise mängu- ja pesitsusperiood.

Metsise kaitse tegevuskava eelnõu alusel on karjäärade mõjualas asuvates mängudes kukkede arvukus langenud üle 50 %, mis on 2-3 korda kiirem üldisest arvukuse langusest. Samuti on toimunud mängude nihkumist karjäärdest eemale (Keskkonnaameti eelnõu 28.02.2025). 2024. aasta lõpul valmis SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse (KIK) poolt rahastatud projekti „Müra mõju metsise sigimiskäitumisele“ (Tilgar & Ojaste 2024<sup>3</sup>). Uuringu tulemusel jõuti järeldusele, kasutades nii metsisekukkede füsioloogilise seisundi hindamise meetodeid kui mängude akustilist seiret, et aktiivse karjääri või maantee paiknemine metsisemängule lähemal kui 2 km võib põhjustada mängu hääbumise. Selle põhjuseks võib olla muu hulgas kaasnev müra, mis on üks kumulatiivsetest negatiivsetest mõjudest metsisemängule. Uuringus tuuakse välja, et sellistes mängudes väheneb oluliselt metsise mängude kestus ning kirjeldatakse võimalikku mehhanismi selliste mängude hääbumisele: emased ei tule mängu, sest isased mängivad lühikest aega või üldse mitte (neid pole kuulda) ning see pärsib populatsiooni taastootmist.

Vangu II karjäär asub lähimatest mängudest 1,8 ja 1,9 km kaugusel, aga need olid viimasel seireloendusel 2025. aastal asustamata (0 kukke, EELIS). Suure kauguse tõttu saab eeldada, et 2,2 ha suuruse karjääri rajamisel ei ole pikaajalist mõju metsise arvukusele ja elupaikade sidususele piirkonnas. Karjäär asub metsisele vähesobivas elupaigas, sest karjääri alal on hetkel noorendikud, ning see piirneb maantee, tootmishoonete ja põlluga. Liikumishäiringute mõju avalduks materjali väljaveol karjäärast, see on planeeritud karjääriga piirnevale Tõitoja-Häädemeeste teele, kus toimub tavapärane liiklus ja täiendavat olulist negatiivset mõju ei teki.

Karjääriga piirneval alal on metsisele väga sobivad vanad männikud, mis asuvad karjäärast lääne ja lõuna pool (RMK kvartal LD083 eraldised nr 4, 5, 9, 10, 13, 14, 23 ja 27 ning LD072 eraldis nr 10). Need metsad on osaliselt VEPd ja asuvad ühtlasi metsise Rail Balticu hüvitusalaade puhvertsoonis, kuhu ei planeerita karjääri rajamist, sest seal ei ole metsamaa raadamine lubatud. Karjääri lähedalt on tulnud metsiste juhuvaatlusi (PlutoF andmebaas) ja metsised kasutavad seda ala toitumiseks. Metsiste aastaringne kodupiirkond on tegevuskava alusel vähemalt 3 km raadiusega ala mängu tsentritest – planeeritav karjäär asub kolmest mängust 3 km raadiuses, millest üks mäng on hetkel asustatud.

---

<sup>2</sup> [https://www.researchgate.net/publication/226162031\\_Infrasound\\_in\\_the\\_capercaillie\\_Tetrao\\_urogallus](https://www.researchgate.net/publication/226162031_Infrasound_in_the_capercaillie_Tetrao_urogallus)

<sup>3</sup> Tilgar, V. & Ojaste, I. 2024. Müra mõju metsise sigimiskäitumisele. SA KIK projekti RE.4.06.22-0068 aruanne. Eesti Ornitoloogiaühing. <https://lva.eelis.ee/GetFile.aspx?id=-2122747664>

## Must-Toonekurg

Must-toonekure elupaiksid on planeeritavast karjäärast 5 km raadiuses neli. Elupaik KLO9124389 asub planeeritavast karjäärast 1,0 km loode pool, see oli viimati asustatud 2024. aastal (EELIS). Elupaik KLO9128014 asub karjäärast 2,4 km edela pool, see oli viimati asustatud samuti 2024. aastal (EELIS). Elupaik KLO9124396 asub karjäärast 4,2 km lõuna pool, see oli viimati asustatud 2016. aastal (EELIS). Elupaik KLO9130539 asub karjäärast 4,4 km kirde pool, sealses pesas oli 2025. aastal edukas pesitsus (3 poega).

Must-toonekure lähimad pesitsuselupaigad asuvad planeeritavast karjäärast 1,0 ja 2,4 km kaugusel. Selline kaugus on karjääri tavakasutuse korral piisav, et sinna ei jõuaks >45 dB müratase, mis on häiriva mõjuga kõikidele tundlikele linnuliikidele. Hetkel on lähimad must-toonekure elupaigad asustamata, aga need olid viimati asustatud 2024. aastal ja nende taasasustamine lähitulevikus on tõenäoline. Lisaks tuleb karjääri lähiümbruses säilitada toitumisalade kvaliteet.

Must-toonekurg eelistab toituda tugevapõhjalistel ja madalaveelistel metsaojadel ja jõgedel, samuti madalsoodel, kopra ülejutusaladel jt märgaladel (sööb pms kala, vähem konni, veeputukaid jt). Vähem toitutakse kraavidel, sest need kuivavad sageli juba kevad-suvel ja püsivad elustikku (toitu) seal seetõttu ei teki. Must-toonekure kaitse tegevuskava (Kotkaklubi 2018<sup>4</sup>) alusel on liigile üheks peamiseks siseriiklikuks ohuteguriks toitumisalade kvaliteedi vähenemine, sh metsakuivenduse ja paisude rajamise tõttu 20. sajandil. Must-toonekured eelistavad toituda, eriti kesk-suvisel madalvee perioodil, looduslikel ja süvendatud ojadel-jõgedel (Rosenvald 2011<sup>5</sup>) – sellistest veekogudest on karjääri lähiümbruses Reiu oja, mis asub minimaalselt 110 meetri kaugusel, ja Ristiküla peakraav, mis piirneb planeeritava karjääriga.

GPS saatjaga lindude alusel on selgunud, et must-toonekured käivad toitumas pesadest väga kaugel, kuni 50 km kaugusel, aga ligikaudu 80% toitumisaladest asuvad pesast 20 km raadiuses (Kotkaklubi). See viitab kaudselt samuti toidupuudusele veekogudes, sest 20. sajandi keskel pesitsesid must-toonekured Eestis metsamaal keskmiselt 7-10 km vahedega ja leidsid sellise suurusega alalt piisavalt toitu. Eestis on GPS saatjatega jälgitud üle 20 must-toonekure vanalinnu, kes näitavad suurel maa-alal külastatud ja kvaliteetsemate toitumisalade paiknemist. Vangu II karjääri piirkonnas on jälgitud ühe must-toonekure (Timmu) käitumist ja toitumisalade kasutamist aastatel 2021-2024. Timmu on karjäärile kõige lähemal pesitsev must-toonekurg, kelle pesad olid aastatel 2021-2024 karjäärast 2,1 ja 5,4 km kaugusel ehk selle lähedal ja tegemist on piirkondlikult objektiivse andmestikuga must-toonekurele sobivate toitumisalade kirjeldamiseks. Planeeritaval karjäärialal ja selle läheduses ei ole must-toonekurg toitumas käinud, lähim toitumiskoht on 250 meetrit edela pool kraavis, kus ta käis toitumas ainult ühel korral. Kaugemal on korduvalt külastatud toitumisalad Kivioja 0,6 km kaugusel (väga palju külastusi) ja Reiu jõgi 1 km kaugusel. Ristiküla peakraavil käis ta karjäärile lähimas kohas toitumas 1,7 km kaugusel lääne pool. Karjääri lähedal asuval Reiu jõe lõigul ei ole ta toitumas käinud, sest see lõik on kurele liiga sügav (hinnatud MaRu kaldaerofotode alusel

---

<sup>4</sup> [https://keskkonnaamet.ee/sites/default/files/documents/2021-05/must\\_toonekure\\_kaitse\\_tegevuskava.pdf](https://keskkonnaamet.ee/sites/default/files/documents/2021-05/must_toonekure_kaitse_tegevuskava.pdf)

<sup>5</sup> [https://www.kotkas.ee/files/RMK\\_Kuivendus\\_lopparuanne\\_2011netti.pdf](https://www.kotkas.ee/files/RMK_Kuivendus_lopparuanne_2011netti.pdf)

fotoladu.maaamet.ee, sest paikvaatluste jaoks olid olud talvised ja jõgi jäätunud jaanuaris-veebruaris 2026).

Lisaks mõjutavad karjäärid lähedaste vooluveekogude seisundit, kui sinna juhitakse hõljumirikast pinnasevett karjäärist. Vangu II karjääris planeeritakse kaevandamist pealpool põhjavee piiri, mistõttu ei ole vee ärajuhtimine tõenäoliselt vajalik. Juhul, kui liigvee ärajuhtimine on siiski vajalik, siis ei tohi mõjutada Ristiküla peakraavi veerežiimi või -kvaliteeti, nt ei tohi sinna juhtida hõljumirikast vett või mõjutada selle veerežiimi.

Lisaks asuvad planeeritavast karjäärist 2,2 km loode pool väike-konnakotka elupaik KLO9124410 ja 3,4 km kaugusel kagu pool väike-konnakotka elupaik KLO9129647, aga nendele elupaikadele ei avaldu karjääri suure kauguse tõttu negatiivset mõju pesitsuselupaikadele ja toitumisaladele. Väike-konnakotkad toituvad põhiliselt rohumaadel, aga karjääri planeeritakse kuivale metsamaale, kus on langid ja noorendikud.

### **Leevendavad meetmed**

Vangu II liivakarjääri rajamisel ja kasutamisel tuleb rakendada leevendavaid meetmeid, et vähendada karjääri mõju must-toonekurele ja metsisele:

- Materjali purustamist, sõelumist jt mürarikkaid tegevusi ei tohi teha karjääris metsise mängu- ja pesitsusperioodil ning must-toonekure pesitsusperioodil 1.03-31.08. Metsise elupaikadesse ja must-toonekurele olulistele toitumisaladele (Kivioja, Reiu jõgi 1 km lõuna pool) ei tohi sel perioodil jõuda suurem kui 45 dB müratase.
- Karjääri maa-ala ja ühendustee raadamise raietöid ja kattepinnase koorimist ei tohi teha kevad-suvisel lindude pesitsusperioodil, vahemikus 15.03-15.07.
- Ristiküla peakraavi veerežiimi või -kvaliteeti ei tohi karjääri rajamisel ja kasutamisel mõjutada, nt ei tohi sinna juhtida hõljumirikast vett või mõjutada selle veerežiimi. Juhul, kui pinnasevee ärajuhtimine on vajalik, siis on vaja see eelnevalt juhtida settetiiki või lodusse, et hõljum ja toitained maksimaalselt setitada enne peakraavi juhtimist. Hõljumi- või toitaineterikas vesi mõjutab negatiivselt vooluveekogude seisundit, sh must-toonekure toitumisalasid.

### **Kaitsealused taimeliigid**

Vangu karjääri naabruses on Eesti looduse infosüsteemi (EELIS) andmetel leitud allnimetatud kaitsealuseid sambla- ja samblikuliike.

Samblaliigid: Sulgjas õhik (Neckera pennata) on III kaitsekategooria samblaliik ja vääriselupaikade indikaator, Eestis sage vanematel lehtpuudel. Ohustatud liikide hulka ei kuulu. Teda võivad ohustada eelkõige raied ja sobivate puuliikide kadumine, seega kuna otseselt tema kasvukohta karjääri ei rajata ega metsa ei raiuta, siis sellele liigi elupaikadele karjääri rajamisega otsest ohtu ilmselt ei ole.

Wulffi turbasammal (Sphagnum wulfianum) on III kaitsekategooria samblaliik ja vääriselupaikade indikaator, ohustatud liikide hulka ei kuulu. Kasvab soostunud metsades maapinnal, Eestis levinud pillatult. Seda liiki võib ohustada eelkõige kuivendamine, aga ka

metsamajanduslikud tegevused. Seega tuleb karjääri rajamisel ja majandamisel võtta tarvitusele abinõud, et ümbritsevatel aladel ei muutuks oluliselt veerežiim.

Samblikuliigid: Suur nõöpsamblik (*Megalania grossa*) on III kategooria samblikuliik ja Punase nimestiku ohualdis liik, Eestis sage, kuid tema levila tulipunkt ongi Pärnumaal. Kasvab peamiselt vanadel saartel ja haabadel. Ohuteguritena mainitakse eelkõige metsamajanduslikku tegevust ja raieid, kuid liiki võib mõjutada ka niiskustingimuste muutus.

Haava-tardsamblik (*Leptogium saturninum*) on III kategooria samblikuliik ja Punase nimestiku ohualdis liik, lisaks ka vääriselupaikade indikaator, Eestis suhteliselt sage. Peamiselt vanadel haabadel. Teda ohustavad samad tegurid kui suurt nõöpsamblikku.

Harilik kopsusamblik (*Lobaria pulmonaria*) on III kategooria samblikuliik ja Punase nimestiku ohualdis liik, lisaks ka vääriselupaikade indikaator, kuid ka Eestis isegi väga sage, siiski on populatsioonid väikesed ja killustunud. Ka kopsusamblik eelistab laialehiste puude koort ja haaba ning teda ohustavad samuti metsamajanduslikud tegevused, aga selle liigi puhul rõhutatakse ohuteguritena ka keskkonnamürke, õhusaastet ja hapestumist.

Samblikud on üldiselt tuntud oma tundlikkuse poolest õhusaastele, mis on seotud nende toitumisega vihmaveest jm omadustega. Seejuures on väga paljud liigid tundlikud tolmuosakestele, kuid paljud ka näiteks sulfaatidele, nitraatidele ja muudele keskkonnamürkidele. Seega sambla- ja samblaliike võivad karjääri naabruses ohustada peamiselt veerežiimi muutused ja õhusaaste.

Kaevandamisloa taotluse andmetel Vangu II liivakarjääris kavandatava tegevuse puhul veealuse varu kaevandamiseks vett välja ei pumbata ega ära juhita, seega tegevuse käigus piirkonna veerežiimi oluliselt ei muudeta. Taotlejalt saadud info põhjal on karjääri varu väike ning kaevandamise aeg sellest tulenevalt suhteliselt lühike, seega on olulisim veerežiimi kohene taastamine pärast kaevandamist, et ka elupaigad saaksid taastuda. Veealuse varu kaevandamise järgselt täidetakse karjäärialala tagasi ning metsastatakse, misjärel taastub kaevandamiselele ligilähedane olukord ja veerežiimi mõjutamine lõpeb. Turbasamblad ja lehtpuud sammalde/samblike kasvusubstraadina eeldatavasti lühiajalise veerežiimi väiksema muutuse korral ei hävi ja veerežiimi taastamisel endine olukord loodetavasti taastub. Õhusaaste ja tolm on peamine oht Vangu II liivakarjääri naabruses kasvavatele kaitsealustele samblikuliikidele. Karjäärialala ning veoteede regulaarne niisutamine/kastmine võiks olukorda oluliselt leevendada ja aidata kaasa karjääri lähiümbruses kasvavate samblike populatsioonide säilimisele. Samblike kasvukohad jäävad Vangu II liivakarjäärist lähimas punktis ca 70 m kaugusele. Lisaks karjäärialala niisutamisele takistab tolmu levikut ka karjääri ja samblike kasvukoha vahel kasvav mets.

### Metsa vääriselupaigad

Vangu II liivakarjäär piirneb riigimaal oleva vääriselupaigaga VEP126227 (rohkete indikaatorliikidega), kus metsa raie on keelatud. Lisaks on öeldud, et mitte kuivendada ning surnud ja lamapuitu mitte eemaldada. Seletuskirjas on öeldud, et Vangu II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa ei ulatu riigimaantee kaitsevööndisse. Sellega seoses vääriselupaigale kahju ei tekitata ja see säilib.

### Mõju rohevõrgustikule

Enamus Saarde valla põhjaosast kuulub rohevõrgustikku ning arvestades rohevõrgustiku alade suurus Saarde vallas, on looduslike alade kadu Vangu II liivakarjääri vähene, ega mõjuta oluliselt rohevõrgustiku toimivust. Vangu II liivakarjäär paikneb rohevõrgustiku servaalal. Karjääri ala asub metsamaal, kus on 10-20 aasta vanused noorendikud. Vangu II liivakarjääri korrastamise suunaks on metsamaa ja rohumaa. Metsamaa rajamisega taastub alal elurikkus.

Kokkuvõtvalt ei ole Vangu II liivakarjääri keskkonnaloa andmisega ette näha olulist negatiivset mõju rohevõrgustikule ning see ei häiri rohevõrgustiku terviklikku sihipärast toimimist.

### Mõju maastikule

Maastikupildi visuaalne muutumine on maavara kaevandamise juures paratamatu ning selle mõju on leevendatav kaevandamisega rikutud maa kaevandamisjärgse korrastamisega, mis on tulenevalt seadusandlikust korrast keskkonnakaitseloa omajale kohustuslik. Vangu II mäeeraldis jääb kahest küljest metsamaaga ümbritsetuks, mistõttu ümbritsevalt maastikult karjääriale vaated avanevad ainult ühelt poolt. Kuna kaevandamistegevuse lõppedes ala korrastatakse metsamaaks, jääb mõju maastikule väheoluliseks.

### **3.3.2 Mõju piiriülesus**

Kavandatava tegevusega ei kaasne piiriüleseid mõjusid.

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

Lähimad elamud jäävad Vangu II liivakarjääri mäeeraldisest kagu poole ligikaudu 105 m kaugusele Sillaotsa (katastritunnus 75601:005:0235) ja ligikaudu 140 m kaugusele Kanarbiku (katastritunnus 71102:001:0027) kinnistutele ning uuringuruumist põhja poole ligikaudu 300 m kaugusele Lepiku (katastritunnus 75601:005:0330) kinnistule.

Võib järeldada, et olulist koosmõju lähipiirkonna teiste tegevustega (valdavalt metsamajandus) ei teki. Keskkonnaloa omanik peab siiski täitma kõiki asjakohaseid õigusaktides sätestatud nõudeid ja loale kantavaid kõrvaltingimusi ning tegema omalt poolt kõik võimaliku, vähendamaks tekkivate keskkonnahäiringute esinemist ning levimist.

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

Vangu II liivakarjääri kaevandamisega kaasneda võivaid keskkonnahäiringuid on eespool pikemalt käsitletud. Eelhinnangus esitatud kaalutluste alusel kavandab Keskkonnaamet keskkonnahäiringute leevendamiseks lisada antavale keskkonnaloale järgmised asjakohased kõrvaltingimused:

1. *Kaevandamisel ja kaevise transportimisel kasutatavate masinate ja mehhanismide pidevaks tehniliseks kontrollimiseks, hooldamiseks ja tankimiseks tuleb rajada mäeeraldise või selle teenindusmaa territooriumile teenindusplats, vältimaks kütuse ning õlide leket pinnasesse ja põhjavette.*
2. *Vältimaks karjääris toimuvast tegevusest ja kaevise transpordist tulenevate saasteaine peenosakeste levikut teenindusmaa piiridest väljapoole, tuleb kuival aastaajal niisutada laadimisoperatsioonide- ja kaeveala ning seal paiknevaid teid. Lisaks tuleb piirata liikumiskiirust.*
3. *Karjääri maa-ala ja ühendustee raadamise raietöid ja kattepinna koorimist ei tohi teha kevad-suvisel lindude pesitsusperioodil, vahemikus 15.03-15.07.*
4. *Materjali purustamist, sõelumist jt mürarikkeid tegevusi ei tohi teha karjääris metsise mängu- ja pesitsusperioodil ning must-toonekure pesitsusperioodil 1.03-31.08. Metsise elupaikadesse ja must-toonekurele olulistele toitumisaladele (Kivioja, Reiu jõgi 1 km lõuna pool) ei tohi sel perioodil jõuda suurem kui 45 dB müratase.*
5. *Ristiküla peakraavi veerežiimi või -kvaliteeti ei tohi karjääri rajamisel ja kasutamisel mõjutada, nt ei tohi sinna juhtida hõljumirikast vett või mõjutada selle veerežiimi. Juhul, kui pinnasevee ärajuhtimine on vajalik, siis on vaja see eelnevalt juhtida settetiiki või lodusse, et hõljum ja toitained maksimaalselt setitada enne peakraavi juhtimist. Hõljumi- või toitaineterikas vesi mõjutab negatiivselt vooluveekogude seisundit, sh must-toonekure toitumisalasid.*

### 3.4 Eelhindangu järelendus

Keskkonnaamet leiab, et arvestades käesolevas eelhindangus toodud, on käsitletud kõik võimalikud keskkonnamõjud ja keskkonnaloa andmiseks on piisavalt informatsiooni.

Keskkonnaameti hinnangul puudub kavandataval tegevusel oluline keskkonnamõju, mistõttu KMH algatamine ei ole vajalik alljärgnevatel põhjustel:

1. On välistatud, et tegevus avaldab ebasoodsat mõju Natura 2000 võrgustikku aladele. Kavandataval tegevusel puudub oluline negatiivne mõju kaitstavatele loodusobjektidele.
2. Kavandatava tegevusega ei kaasne olulist keskkonnamõju veele ega välisõhule. Olulist mõju vibratsiooni osas ei kaasne. Tegevusega ei kaasne koosmõju teiste tegevustega.
3. Eelhindamise tulemusena selgus, et leevendusmeetmete kasutamisel eeldatavalt ei ületata kaevandamisel piirmäärasid müra ja õhusaaste osas.
4. Kavandatava tegevusega ei kaasne mõju inimeste tervisele, heaolule ja varale, samuti avariilukordi või suurõnnetusi.
5. Tööde tegemisel keskkonnakaitsenõuetele vastavalt on avariilukordade esinemine vähetõenäoline.
6. Kavandataval tegevusel puudub oluline kumulatiivse ja piiriülene mõju.

KeHJS § 11 lg 8<sup>1</sup> kohaselt peab KMH algatamata jätmise otsus muu hulgas sisaldama asjakohaseid KeHJS § 6<sup>1</sup> lg 1 p 6 alusel esitatud kavandatava tegevuse erisusi või keskkonnamõju muidu ilmneva või olulise ebasoodsa keskkonnamõju vältimiseks või ennetamiseks. Määruse nr 31 § 5 lg 2 järgi, kui eelhindangu järelduseks on kavandatava

tegevuse KMH algatamata jätmine, esitatakse eelhinnangus põhjendatud juhul ettepanekud vajalikeks keskkonnameetmeteks.

KeHJS § 3<sup>3</sup> lg 1 järgi keskkonnameetmed on kavandatava tegevuse elluviimisega kaasneva ebasoodsa keskkonnamõju ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise ning põhjendatud juhul heastamise meetmed. Keskkonnameetmete hulka arvatakse ka keskkonnaseire. KeHJS § 33 lg 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.

Eelhinnangus analüüsitud info põhjal seab Keskkonnaamet Vangu III liivakarjääri keskkonnaloa muutmistaotlusele järgnevad keskkonnameetmed:

- 1. Kaevandamisel ja kaevisel transportimisel kasutatavate masinate ja mehhanismide pidevaks tehniliseks kontrollimiseks, hooldamiseks ja tankimiseks tuleb rajada mäeeraldise või selle teenindusmaa territooriumile teenindusplats, vältimaks kütuse ning õlide leket pinnasesse ja põhjavette.*
- 2. Vältimaks karjääris toimuvast tegevusest ja kaevisel transpordist tulenevate saasteaine peenosakeste levikut teenindusmaa piiridest väljapoole, tuleb kuival aastaajal niisutada laadimisoperatsioonide- ja kaeveala ning seal paiknevaid teid. Lisaks tuleb piirata liikumiskiirust.*
- 3. Karjääri maa-ala ja ühendustee raadamise raietöid ja kattepinna koorimist ei tohi teha kevad-suvisel lindude pesitsusperioodil, vahemikus 15.03-15.07.*
- 4. Materjali purustamist, sõelumist jt müra- ja vibratsiooniga tegevusi ei tohi teha karjääris metsise mängu- ja pesitsusperioodil ning must-toonekure pesitsusperioodil 1.03-31.08. Metsise elupaikadesse ja must-toonekurele olulistele toitumisaladele (Kivioja, Reiu jõgi 1 km lõuna pool) ei tohi sel perioodil jõuda suurem kui 45 dB müratase.*
- 5. Ristiküla peakraavi veerežiimi või -kvaliteeti ei tohi karjääri rajamisel ja kasutamisel mõjutada, nt ei tohi sinna juhtida hõljumirikast vett või mõjutada selle veerežiimi. Juhul, kui pinnasevee ärajuhtimine on vajalik, siis on vaja see eelnevalt juhtida settetiiki või lodusse, et hõljum ja toitained maksimaalselt setitada enne peakraavi juhtimist. Hõljumi- või toitaineterikas vesi mõjutab negatiivselt vooluveekogude seisundit, sh must-toonekure toitumisalasid.*

#### **4. ÄRAKUULAMINE**

Keskkonnaamet saatis KeHJS § 11 lõike 22 alusel XX.04.2026 kirjaga nr DM-131250-23 Vangu II liivakarjääri keskkonnaloa taotlusele koostatud keskkonnamõjude eelhinnangu ja KMH algatamata jätmise otsuse eelnõu seisukoha võtmiseks Saarde Vallavalitsusele ja teadmiseks taotlejale.

Saarde Vallavalitsus ...



Aare Mark 506 4227 (maapõu)  
aare.mark@keskkonnaamet.ee

Liisu Aulik 5692 4060 (loodushoid)  
Liisu.Aulik@keskkonnaamet.ee