



**MAVES**

## **Kiusumetsa liivakarjääri keskkonnaloa taotluse keskkonnamõjude hindamise programm**

november 2021



Töö nimetus: Kiusumetsa liivakarjääri keskkonnaloa taotluse  
keskkonnamõjude hindamise programm

Töö number: 20067

Tellijä: KMG Inseneriehituse AS

KMH juhtekspert: Karl Kupits

Koostanud: Artto Pello

Kontrollija: Karl Kupits

Maves OÜ

Marja 4D Tallinn, registrikood 10097377

<http://www.maves.ee> e-post: [maves@maves.ee](mailto:maves@maves.ee)

## SISUKORD

1	SISSEJUHATUS.....	3
2	KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA ASUKOHT .....	5
3	KAVANDATAVA TEGEVUS JA SELLE REAALSED ALTERNATIIVID .....	6
3.1	KAVANDATAVA TEGEVUSE KIRJELDUS.....	6
3.2	KAVANDATAVA TEGEVUSE REAALSED ALTERNATIIVID.....	8
4	KAVANDATAVA TEGEVUSE SEOS STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA 11	
5	EELDATAVALT MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS.....	14
5.1	MAASTIK .....	14
5.2	GEOLOOGIA .....	15
5.3	VEEKESKKOND .....	16
5.4	ASUSTUS, MAAKASUTUS JA TARISTU .....	17
5.5	KULTUURIVÄÄRTUSED.....	18
5.6	KAITSTAVAD LOODUSOBJEKTID .....	18
5.6.1	<i>Natura alad</i> .....	18
5.6.2	<i>Kaitstavad alad</i> .....	21
5.6.3	<i>Kaitsealused liigid mäeeraldise lähialal</i> .....	23
6	KAVANDATAVA TEGEVUSEGA EELDATAVALT KAASNEV OLULINE KESKKONNAMÕJU .....	26
6.1	MÕJU PINNAVEE KVALITEEDILE JA VEEREŽIIMILE NING PÕHJAVEELE.....	26
6.2	MÜRA, VIBRATSIOON, VALGUS, SOOJUS, KIIRGUS VÕI LÕHN .....	26
6.3	MÕJU ÕHU KVALITEEDILE.....	28
6.4	MÕJU INIMESE TERVISELE JA HEAOLULE .....	29
6.5	MÕJU TAIMESTIKULE, LOOMASTIKULE JA KAITSTAVATELE LOODUSOBJEKTIDELE, SEALHULGAS NATURA ALADELE.....	29
6.6	MÕJU ROHEVÕRGUSTIKULE.....	30
6.7	JÄÄTMETEKE.....	31
6.8	MÕJU KULTUURIVÄÄRTUSTELE .....	31
6.9	PIIRIÜLENE MÕJU.....	31
7	HINDAMISMETOODIKA.....	33
8	AJAKAVA.....	37
9	OSAPOOLED.....	38
10	ASJAOMASTE ASUTUSTE SEISUKOHAD .....	40
	LISA 1. MAAVARA KAEVANDAMISE LOA TAOTLUS. KIUSUMETSA LIIVAKARJÄÄR	

## 1 SISSEJUHATUS

AS YIT Eesti esitas 12.12.2019. a Keskkonnaministeeriumile taotluse maavara kaevandamiseks keskkonnanaloo saamiseks Kiusumetsa maardlas (registri nr 749) mäeeraldisele. Maapõueseaduse (edaspidi MaaPS) ) § 42 lõike 1 kohaselt peab kaevandamiseks olema kaevandamisluba.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 3 lõike 1 kohaselt hinnatakse keskkonnamõju, kui:

- 1) taotletakse tegevusluba või selle muutmist ning tegevusloa taotlemise või muutmise põhjuseks olev kavandatav tegevus toob eeldatavalt kaasa olulise keskkonnamõju;
- 2) kavandatakse tegevust, mille korral ei ole objektiivse teabe põhjal välistatud, et sellega võib kaasneda eraldi või koos muude tegevustega eeldatavalt oluline ebasoodne mõju Natura 2000 võrgustiku ala kaitse-eesmärgile, ja mis ei ole otseselt seotud ala kaitsekorraldusega või ei ole selleks otseselt vajalik.

Keskkonnaamet koostas Natura eelhinnangu<sup>1</sup> ning jõudis olemasoleva informatsiooni põhjal järeldusele, et puudub veendumus kaevanduse rajamisel olulise negatiivise mõju puudumise kohta Natura 2000 võrgustikku kuuluva Põhja-Liivimaa linnualale. Ühtlasi pole teada karjääri rajamisega kaasneda võiv piiriülene mõju Läti Vabariigile, väljajuhitava vee mõju piirkonna veerežiimile ja eesvooludele, mõju perspektiivse Metsavajakute looduskaitsealale ning mõju Pärnu maakonna ja Häädemeeste valla rohevõrgustikule. Lähtudes eelnevast, on KMH vajalik eelnimetatud eeldatavalt oluliste keskkonnamõjude väljaselgitamiseks.

Keskkonnaamet algatas 20.04.2020 kirjaga nr DM -109088-2 keskkonnamõju hindamise (edaspidi KMH) AS YIT Eesti Kiusumetsa liivakarjääri keskkonnanaloo taotlusele.

KMH objektiks on Kiusumetsa liivamaardla avamise, töötamise, väljaveoga seotud tegevuste ning karjääri tegevuse lõpetamise mõjude hindamine.

Taotletav mäeeraldis ja selle teenindusmaa asub 10 m kaugusel Läti Vabariigi riigipiirist. Arvestades planeeritava karjääri asukohta, ei ole piiriülene mõju välistatud. Mõju võib kaasneda peamiselt müra ja tolmu leviku ning veerežiimi muutuste kaudu. Mõjuala suurus ning mõjude olulisus selgitatakse välja keskkonnamõju hindamise käigus.

Keskkonnamõju hindamise käigus selgitatakse välja kaevandamisega kaasnevate mõjude olulisus, kaevandamise võimalikkus ning olulise mõju selgumisel antakse juhised leevendusmeetmete rakendamiseks.

---

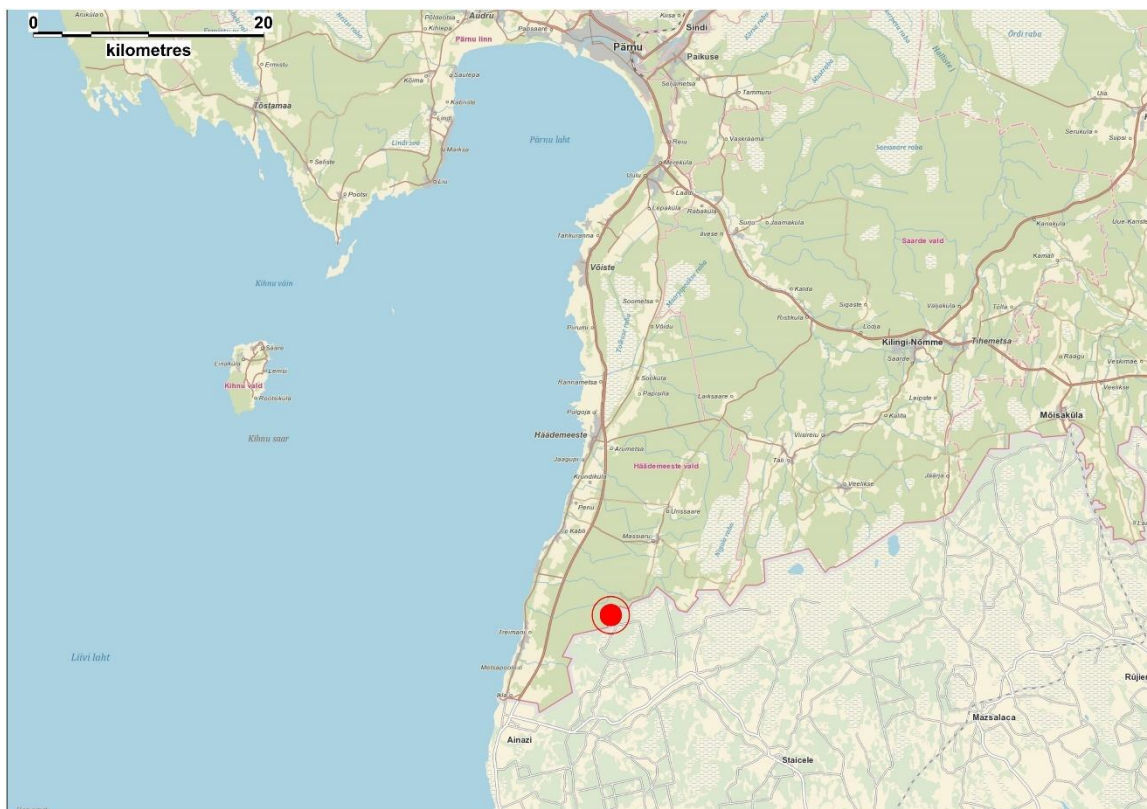
<sup>1</sup> Keskkonnamõju hindamise algatamine Kiusumetsa liivakarjääri keskkonnanaloo taotlusele. 2020. Keskkonnaamet, 20.04.2020 nr DM-109088-2

Käesoleva keskkonnamõju hindamise programmi koostamisel on kasutatud Kiusumetsa liivamaardla kaevandamisloa taotluse ja Keskkonnaameti keskkonnamõju hindamise algatamise materjale.

## 2 KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA ASUKOHT

Kavandatava tegevuse eesmärk on liiva kaevandamine Kiusumetsa liivamaardla (registrikaart nr 749) aktiivse tarbevaru 2. plokis.

Taotletav Kiusumetsa mäeeraldis asub Pärnu maakonnas Häädemeeste vallas Majaka külas eramaal Kilmezsi katastriüksusel (katastritunnus 21303:002:0472) (joonis 1). Katastriüksuse sihtotstarve on 100 % maatulundusmaa.



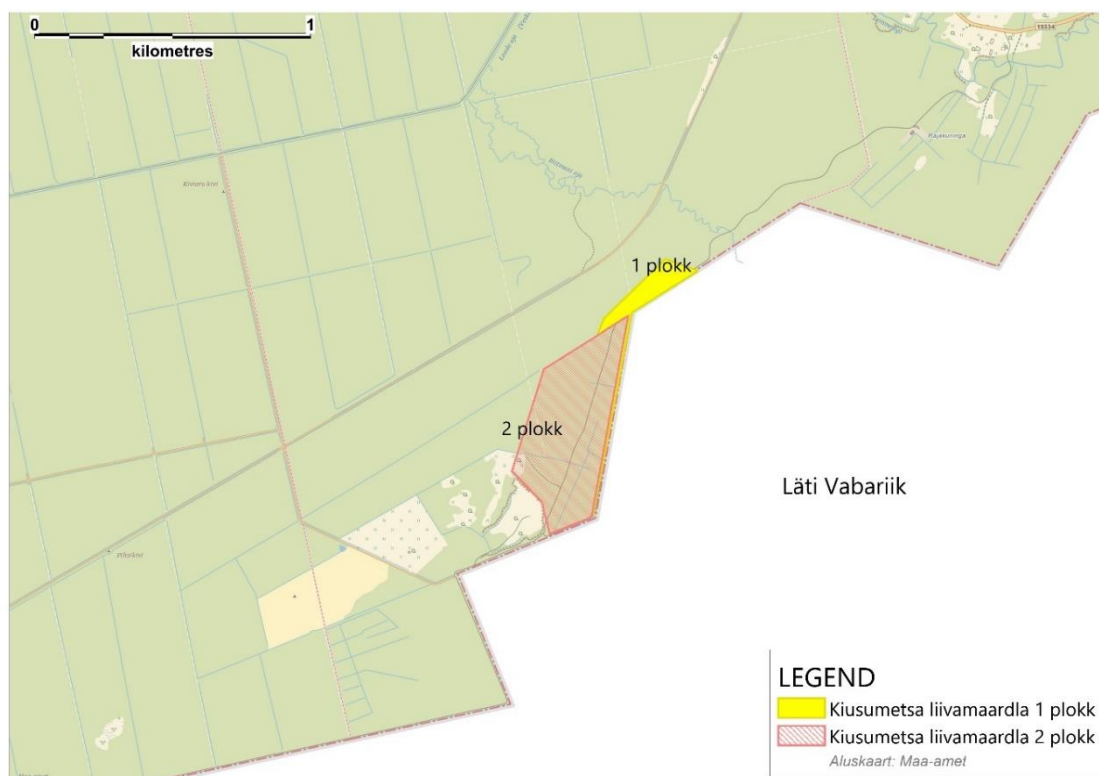
Joonis 1. Kavandatava tegevuse asukoht. Aluskaart: Maa-amet.

### 3 KAVANDATAV TEGEVUS JA SELLE REAALSED ALTERNATIIVID

#### 3.1 Kavandatava tegevuse kirjeldus

Kaevandamisloa taotluse<sup>2</sup> kohaselt on seisuga 01.01.2020 Kiusumetsa mäeeraldise ehitusliiva aktiivse tarbevaru kogus 754 tuh m<sup>3</sup> ja kaevandatav varu on 710 tuh m<sup>3</sup>. Kaevandatava mäeeraldise pindala on 17,84 ha ja teenindusmaa pindala on 18,92 ha.

Kiusumetsa liivamaardla on arvel kohaliku tähsusega liivamaardlana (registrikaart nr 749). Liivamaardla koosneb kahest ehitusliiva aktiivse tarbevaru plokist (plokk 1 ja plokk 2 plokki, joonis 2). Kaevandatud materjali kavatsetakse kasutada piirkonna teede ehitusel. Mäeeraldise taotlemine tuleneb soovist varustada ümbruskonna ehitus- ja tee-ehitusobjekte selleks sobiva materjaliga. Taotletava loa kehtivusaeg on 15 aastat.



Joonis 2. Kiusumetsa liivamaardla plokide asukohad.

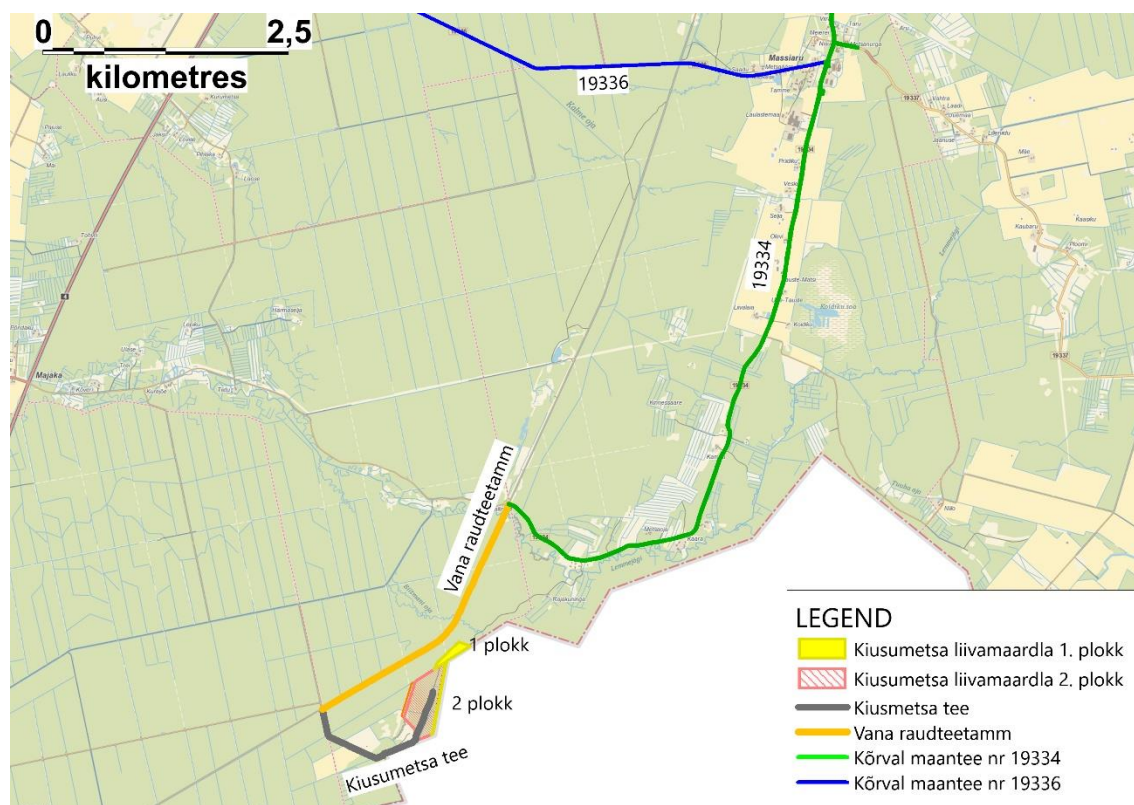
Kiusumetsa mäeeraldise kasulik kiht koosneb põimjaskihilisest, kruusateri ja veeriseid sisaldavast eriteralisest liivast. Liivalasundi paksus on väiksem uuringuruumi põhjapoolses osas, jäädes seal 2,3–3,3 m vahemikku ja suurem edela-lõunaosas, jäädes 4,7–7,7 m vahemikku. Ehitusliiva lasundi keskmine paksus on 4,2 m. Ülalpool põhjaveetasel asuva liivakihi paksus on 3,3 m ja allpool põhjaveetasel 0,9 m. kasuliku kihi

<sup>2</sup> Maavara kaevandamise loa taotlus Kiusumetsa liivakarjäär. 2019. Maavarauuringud OÜ, töö nr: 19-300.



lamami moodustavad liivsavi- ja saviliivmoreen, katendiks on keskmiselt 0,4 m paksune liivasegune muld.

Karjääri pääseb Kabli-Massiaru kõrvalmaanteelt (tee nr 19336) liikudes Laiksaare-Massiaru-Teaste kõrvalmaanteele (19334) ja sealt mööda vana raudteetammi (Raudtee tee, kasutatakse metsateena) Kiusumetsa metsateele (joonis 3). Kõrvalmaantee nr 19336 on kõvakattega. Kõrvalmaantee 19334 on Massiaru külas enne kõrvalmaanteega nr 19336 ristumist 225 m ulatuses kõvakattega. Kiusumetsa tee, vana raudteetamm ja kõrvalmaantee nr 19334 on kruusakattega teed.



Joonis 3. Juurdepääsu teed Kiusumetsa mäeeraldisele. Aluskaart: Maa-amet.

Mäetehnilised tingimused kaevamiseks on suhteliselt (ca 1/4 tarbevarust allpool põhjavee taset) soodsad.

Kaevandamiseks kasutatakse peamiselt pöördkoppekskavaatorit, olukorrast sõltuvalt ka rataslaadurit. Kaevandamisel soovitakse alustada mäeeraldise lõunanurgast liikudes seega põhja ja lääne suunas. Kaevandamisele asumisel esmalt raadatakse mets ning koondatakse kändud, seejärel kooritakse kattekiht ning vallitatakse mäeeraldise teenindusmaale kuni 3 m kõrgustesse aunadesse. Säilitamiseks mulla bioloogilist aktiivsust aunasid ei tihendata. Kaevandades seisab ekskavaator astangul, ammutab materjali alt üles ning tõstab kallurisse. Veealust varu väljatakse ekskavaatoriga. Selleks seisab ekskavaator kuival astangul, ammutab kaevist alt üles ning tõstab materjali veekogu kaldale nõrguma. Kunstliku kuivendamist ette näha ei ole. Kaevandamine toimub pinnavee taset alandamata. Analoogselt veepealse varu kaevandamisega laetakse



materjal peale nõrgumist kallurile või sorteerimissõlme. Puistangus olevat materjali laetakse rataslaaduriga. Teenindusmaal ladustatud katend kasutatakse hiljem ammendatud mäeeraldise nõlvade korrastamisel.

Mäeeraldise edelaosast algava ja 100 m ulatuses veel Kilmezi maaüksusel kulgeva kuivenduskraavi, mis 3,5 km kaugusel läänes suubub Loode oja, põhja kõrgus mäeeraldise piiril on 26,16 m. Kraavi langus on 1:25, st allavoolu 50 m kaugusel on kraavi põhja kõrgus 2 m väiksem. Seega on maaomanikul võimalus kraavi süvendamisega veetaset vastavalt vajadusele isevoolselt reguleerida. Sellisel juhul saab mäeeraldise lõunaosas, kus tarbevaru lamam asub 22–24 m abs kõrgusel, kaevandamisjärgselt kujundada optimaalsete kulutustega ca 2 ha suuruse veepeegli, valdavas osas 2 m sügavuse veekogu. Vajadusel saab veekogu kirdepoolses osas süvendada ja väljatud materjaliga kaldaala täita. Ülejääv ala on planeeritud korrastada metsamaaks. Selleks kasutatakse ka varasemalt eemaldatud katendi materjali. Kuna liivavaru üks võimalikke kasutuskohti on Rail Baltica raudtee ehitus, siis on võimalik teha tagasitäidet trassi alalt pärit pinnasega. KMH aruandes analüüsitakse, millistel tingimustel ja kui palju on võimalik Rail Balticust ülejäävat kasvupinnast kasutada karjääri bioloogilisel rekultiveerimisel, sh kas ja mis tingimustel saab seda tuua karjääri hoiustamiseks juba varem, enne karjääri sulgemist. KMH käigus hinnatakse ala veekoguks ja metsamaaks korrastamise otstarbekust.

Erinevalt kaevandamisloa taotlusest ei ole arendaja kinnitusel plaanis karjääris sorteerimissõlme kasutada ega Kilmezi maaüksusel olevat kraavi süvendada ja veetaset reguleerida. Kuna taotluses on kirjeldatud ka eelnimetatud tegevusi, käsitletakse KMH käigus kõiki variante (sh sorteerimissõlme kasutamist, olemasolevas kraavis veetaseme reguleerimist) ning hinnatakse nende võimalikke mõjusid. KMH aruandes tuuakse välja sobilik lahendus kaevandamiseks vajalike leevendusmeetmetega.

### 3.2 Kavandatava tegevuse reaalsed alternatiivid

**0-alternatiivi** käsitletakse KMH aruandes kui võrdlust olemasoleva olukorraga, st Kisumetsa karjääri ei rajata ja jätkub senine maakasutus (peatükk **Tõrge! Ei leia viiteallikat.** „**Tõrge! Ei leia viiteallikat.**“).

**Alternatiiv 1** – kaevandamine kaevandamisloa taotluses toodud kohas ja viisil.

Kavandatava tegevuse võimalikeks alternatiivideks on üldjuhul asukoht, tegevuse läbiviimise tehnoloogia või tegevuse aeg. Antud juhul on tegevuse eesmärgiks kaevandada maavara kindlast asukohast, mistõttu asukohaalternatiive ei kaaluta.

Planeeritud kaevandamise tehnoloogilisi alternatiive ei kaaluta, kuna kavandatud tehnoloogia ei erine teistes sarnastes kaevandustes kasutusel olevast tehnoloogiast. Vee alt kopaga kaevamise asemel on võimalik liiva pumbata. Veealuse materjali pumpamine on otstarbekas kui veealuse liivakihi paksus on enam kui kolm meetrit. Antud juhul on

see väiksem – 0,9 m. Ühtlasi ei ole pumpamisel võrreldes kaevamisega olulisi keskkonnamõju erinevusi. Pumpamine eeldab suurema tehnika üles seadmist ja ei ole nii paindlik, kui kopaga kaevamine. Kopa transport kohapeale ja ära on vähem kulukas. Seetõttu ei kaaluta pumpamist reaalse alternatiivina.

Ajalisi alternatiive on mõistlik kaaluda juhul, kui selgub, et plaanitud aeg on mingil põhjusel ebasobiv ja leidub soodsamaid aegu. Antud juhul on KMH eesmärgiks leida niisugune kaevandamise maht ja intensiivsus, mis ei ületaks keskkonna taluvuspiire. Juhul kui KMH koostamise käigus ilmneb teisi alternatiivseid lahendusi kavandatava tegevuse läbiviimiseks, käsitletakse neid aruandes.

Kaevandamise erinevaid mahte alternatiividena ei käsitleta.

KMH käigus käsitletakse karjääri väljaveoteede erinevaid alternatiive järevalt:

**Väljaveotee alternatiiv 1** – vastavalt kaevandusloa taotluses toodule: Karjääri pääseb Kabli-Massiaru kõrvalmaanteelt (tee nr 19336) liikudes Laiksaare-Massiaru-Teaste kõrvalmaanteele (19334) ja sealt mööda vana raudteetammi (Raudtee tee 7560543) Kiusumetsa metsateele (2130506) (joonis 3 ja 4).

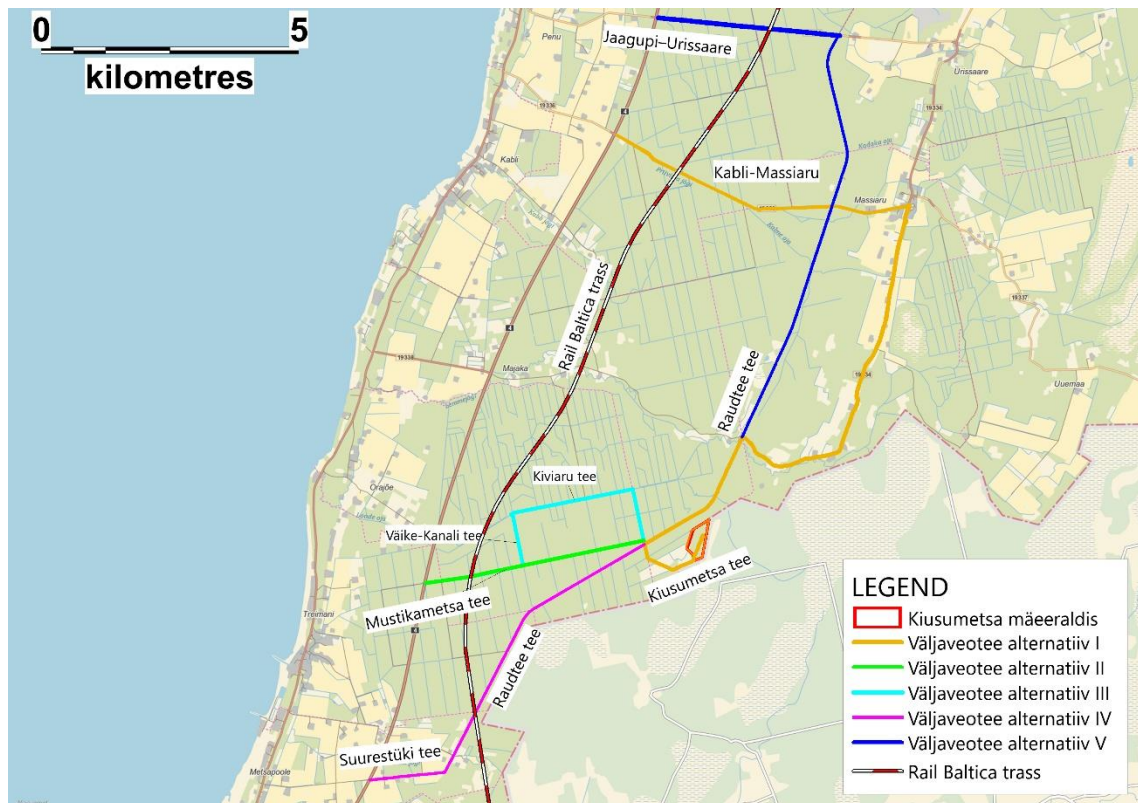
**Väljaveotee alternatiiv 2** – väljaveotee kulgeb Kiusumetsa teelt vanale raudtee tammile (Raudtee tee) ja keerab sealt läände Mustikametsa teele (2130502), mis kulgeb kuni Tallinn - Pärnu – Ikla maanteeeni (Joonis 4). Väljaveotee on kasutusel Rail Baltica ehituse ajal, hiljem teed pole võimalik kasutada, sest ülepääsu Rail Baltica trassist sinna ei rajata.

**Väljaveotee alternatiiv 3** – väljaveotee kulgeb Kiusumetsa teelt kuni Kiviaru teeni (2130505) ning keerab sealt läände kuni Väike-Kanali teeni (2130517). Mööda Väike-Kanali teed pidi kulgeb tee kuni Mustikametsa teeni (2130502), kust keerab tee taas läände, kus Mustikametsa tee kulgeb kuni Tallinn - Pärnu – Ikla maanteeeni (Joonis 4). Väljaveotee on kasutusel Rail Baltica ehituse ajal, hiljem teed pole võimalik kasutada, sest ülepääsu Rail Baltica trassist sinna ei rajata.

**Väljaveotee alternatiiv 4** – väljaveotee kulgeb Kiusumetsa teelt vanale raudtee tammile (Raudtee tee) ning kulgeb mööda tammi põhjapoole kuni Jaagupi – Urissaare (19335) kõrvalmaanteeini.

**Väljaveotee alternatiiv 5** – väljaveotee kulgeb Kiusumetsa teelt vanale raudtee tammile (Raudtee tee) ning kulgeb mööda tammi lõunasse kuni Suurestüki teeni. Suurestüki tee on kasutusel erateena, vajalikud kokkulepped sõlmitakse tee valdajaga.

Karjääri väljaveoteede alternatiive ja nende mõjusid (sh koosmõjusid teiste käärیده väljaveoteedega) käsitletakse KMH käigus. Aruandes tuuakse välja eelistatuim väljaveotee.



Joonis 4. Karjääri väljaveoteede alternatiivid. Aluskaart: Maa-amet.

## 4 KAVANDATAVA TEGEVUSE SEOS STRATEEGILISTE PLANEERIMISDOKUMENTIDEGA

### Eesti Keskkonnastrateegia aastani 2030

Eesti Keskkonnastrateegia eesmärk<sup>3</sup> on maavarade keskkonnasõbralik kaevandamine, mis säästab vett, maastikke ja õhku, ning maapõueressursi efektiivne kasutamine minimaalsete kadude ja minimaalsete jäätmetega.

Keskkonnasõbralik kaevandamine tähendab maardla kiiret hõlvamist, maavara lühiajalist väljamist, põhjavee minimaalset mõjutamist, müra-, tolmu- ja seismiliste efektide vältimist ning kaevandatud ala kiiret, projektikohast korrastamist. Ressursi efektiivne kasutamine tähendab kaevandamisväärses maavara võimalikult täielikku väljamist ning kaasnevate maavarade ära kasutamist.

Kavandatav tegevus ei ole vastuolus Eesti Keskkonnastrateegiaga, kui tagatakse maavara keskkonnasõbralik kaevandamine ning maapõueressursi efektiivne kasutamine minimaalsete kadude ja minimaalsete jäätmetega.

### Looduskaitse arengukava aastani 2020

Looduskaitse arengukava<sup>4</sup> kohaselt tuleb keskkonda oluliselt mõjutavate tegevuste planeerimisel, nagu kaevandamine, ehitustegevus või infrastruktuuride rajamine, arvestada elupaikade ja nende vahelise sidususe säilitamise vajadust. Looduse mitmekesisuse säilitamise põhimõtetega tuleb arvestada kõikjal, nii kaitstavatel aladel kui ka väljaspool. Taastumatute loodusvarade kasutamisel tuleb järgida säästva arengu põhimõtteid. Esmajärjekorras tuleb ammendada juba avatud kaevandused. Igale maavara kaevandamise otsusele peab eelnema põhjalik mõjude hindamine ning nõue kasutada parimat võimalikku tehnoloogiat. Kaevandamise lubamise tingimuseks on, et kaevandatud alad korrastatakse kaevandamiseelse maastikuga samaväärseks. Kaevandusega kaasnevate negatiivsete mõjude minimeerimine tuleb planeerida juba enne kaevandamisega alustamist; vajalik on nii kaevandusalade hilisem korrastamine kui ka lähedalasuvate alade loodusväärtuste kaitse ja negatiivsete mõjude kompenseerimine kaevandamise ajal. Maavarade kaevandamine ei tohi mõjutada kaitstavaid väärtusi, mõju peab olema välistatud, vastasel juhul ei tohi kaevandamist lubada. Kaevandamisjärgselt tuleb taastada alal võimalikult looduslähedane seisund, näiteks rabade puhul ökoloogiliselt funktsioneeriv sooelupaik.

---

<sup>3</sup> Eesti Keskkonnastrateegia aastani 2030.

<https://www.riigiteataja.ee/aktiisa/0000/1279/3848/12793882.pdf#>

<sup>4</sup> Looduskaitse arengukava aastani 2020. 2012. Keskkonnaministeerium.

Natura 2000 alad on kaitstud looduskaitseaduse alusel kaitsealade, hoiualade, püsielupaikade või kaitstavate looduse üksikobjektidena. Täitmaks EL-i loodusdirektiivi eesmärki – tagada kõikide EL-is ohustatud liikide ja elupaigatüüpide soodne seisund, tuleb Natura 2000 aladel kindlustada kaitse-eesmärgiks olevate liikide ja elupaigatüüpide säilimine või vajadusel nende taastamine. Loodusdirektiivist tuleneb kohustus hinnata kavandatavate tegevuste mõju Natura 2000 alade kaitse-eesmärkide ja terviklikkuse säilimisele. Hinnata tuleb nii nende tegevuste võimalikku mõju, mida kavandatakse Natura 2000 ala piirides, kui ka nende tegevuste mõju, mida kavandatakse väljaspool Natura 2000 ala, kuid mis võivad mõju avaldada Natura 2000 ala loodusväärtustele. Eestis on Natura 2000 mõju hindamine osa keskkonnamõju hindamisest.

KMH käigus viiakse läbi Natura hindamine, mille alusel saab hinnata, kas kavandataval tegevusel on oluline mõju või mitte.

### **Pärnu maakonnaplaneering**

Pärnu maakonnaplaneeringu<sup>5</sup> järgi tuleb maavarade kaevandamisel tagada maavarade keskkonnasõbralik kaevandamine ja maapõueressursi efektiivne kasutamine minimaalsete kadudega. Keskkonnasõbralik kaevandamine tähendab maardla kiiret ammendamist, võimalikult suure koguse maavara väljamist võimalikult lühikese aja jooksul, põhjavee minimaalset mõjutamist, müra-, tolmu- ja seismiliste normide ületamise vältimist ning kaevandatud ala kiiret projektikohast korrastamist. Ressursi efektiivne kasutamine tähendab kaevandamisväärsse maavara võimalikult täielikku väljamist ning kaasnevate maavarade kasutamist.

Maavara kasutuse perspektiivi järgi on maakonnaplaneeringuga maavarad jagatud kolme kategooriasse:

- I kategooria – alad, kus maavarade kaevandamine on soodustatud. Kaevandustegevus toimub juba praegu ja mõistlik on kaevandamist jätkata.
- II kategooria – alad, kus kaevandamise alustamiseks ei ole teada suuremaid takistusi.
- III kategooria – alad, kus maavara kaevandamiseks on olulised kitsendused (nt tiheasustus, looduskaitsealad, Natura 2000 alad) ja seetõttu maavarade kaevandamine nendel aladel ei ole tõenäoliselt võimalik.

Kiusumetsa mäeeraldis jääb III kategooriasse, st alale kus on olulised looduskaitsealad kitsendused. Kaevandamise võimalikust hinnatakse KMH käigus.

Pärnu maakonnaplaneeringu järgi jääb taotletav ala roheline võrgustiku tugialale (T7 ehk riigi väike tugiala). Rohelise võrgustiku toimimise tagamiseks tuleb säilitada roheline võrgustiku terviklikkus, sidusus ja vältida loodusalade killustamist. Samuti

---

<sup>5</sup> Pärnu maakonna planeering. 2018. Pärnu Maavalitsus. Kehtestatud riigihalduse ministri 29.03.2018. a käskkirjaga nr 1.1-4/74.

tuleb tagada, et looduslike alade osatähtsus tuumaladel ei langeks alla 90 % pindalast ning koridorides alla 70 % koridori keskmisest läbimõõdust. Juhul, kui karjääri rajamine on möödapääsmatu, tuleb enne kaevandama asumist kavandada roheline võrgustiku asenduskoridor või -ala, et roheline võrgustiku sidusus säiliks. Kaevandamise lõppedes korrastada kaevandatud ala ja taastada roheline võrgustiku osana. Loa andjal on õigus roheline võrgustiku toimimise tagamiseks seada vajalikke leevendus-ja kompensatsioonimeetmeid.

Kavandatava tegevuse lõppedes karjääri ala rekultiveeritakse kaevandusloa taotluse järgi metsamaaks ning veekoguks. KMH käigus hinnatakse, kas kavandatav tegevus omab olulist mõju rohevõrgustiku toimimisele ning vajadusel tuuakse välja vajalikud leevendavad meetmed.

### **Häädemeeste valla üldplaneering**

Haldusreformi eelse Häädemeeste valla üldplaneeringu<sup>6</sup> kohaselt jääb taotletav määraldis osaliselt mäetööstusmaale ja osaliselt roheline võrgustiku tugialale. Valla üldplaneeringu kohaselt ei ole rohevõrgustiku alad ja väärtuslikud maastikud takistuseks kaevandamislubade taotlemisel ja väljaandmisel õigusaktides sätestatud korras ja tingimustel. Maavarade kaevandamisel on oluline lähtuda säästliku kaevandamise printsiibist. Arendajal on kohustus karjäärid pärast varude ammendumist viivitamatult rekultiveerida.

Rohevõrgustiku säilimise ja toimimise seisukohast tuleb jälgida, et looduslike alade osatähtsus tugialas ei lange alla 90 %, et tagada võrgustiku funktsioneerimine.

Planeeritud tegevus ei ole vastuolus Häädemeeste valla üldplaneeringuga, kui tagatakse looduslike alade osatähtsus rohevõrgustiku tugialas vähemalt 90 %. KMH käigus hinnatakse täpsemalt kavandatud tegevuse mõju Häädemeeste valla rohevõrgustikule.

---

<sup>6</sup> Häädemeeste valla üldplaneering. 2013. Häädemeeste Vallavalitsus.

## 5 EELDATAVALT MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS

### 5.1 Maastik

Kiusumetsa liivamaardla paikneb Liivi lahe rannikumadalikul. Reljeef on suhteliselt tasane, maapinna absoluutsed kõrgused ulatuvad 27–32 meetrini, tõusuga ida suunas<sup>7</sup>. Kiusumetsa liivakarjääri mäeeraldis paikneb Balti jääpaisjärve rannamoodustiste vööndil. Mäeeraldisel teenindusmaal on tegemist metsamaaga ja loodusliku rohumaa. Metsaregistri andmetel kasvab mäeeraldisel valdavalt okaspuumets (30–45 a vanused kuused ja männid), vähem esineb ka lehtpuumetsa (10–50 a lepad ja kased). Kasvukohatüüpidest esineb jänese kapsa, jänese kapsa-pohla ja vähem angervaksa kasvukohatüüpe. Natura metsaelupaiku ega vääriselupaiku EELIS andmebaasi järgi mäeeraldisel ega selle vahetus läheduses ei asu. Kilmežsi kinnistu on ümbritsetud samuti metsaga, sh on metsaga kaetud territoorium ka lõuna pool Läti Vabariigis.

Kiusumetsa liivamaardla edelaserv piirneb mahajäetud Kiusumetsa liivakarjääri mäeeraldisega, kus pole kaevandatud vähemalt 20 aastat<sup>8</sup>. Kaevandamisega rikutud 4,7 ha suurune ala jääb valdavas enamuses Orajõe metskond 57 maaüksusele, ulatudes vähesel määral ka Orajõe metskond 59 maaüksusele. Mahajäetud karjääri põhi on tasane, suurvee ajal üle ujutatud – karjääri kamardunud põhja alal kasvavad niiskuselembesed taimed ja ala pole metsastunud. Nõlvad on lauged, kamardunud ja metsa kasvanud. Karjääri lääneosas ja nõlvadel kasvab kaske, mändi, leppa ja paju.

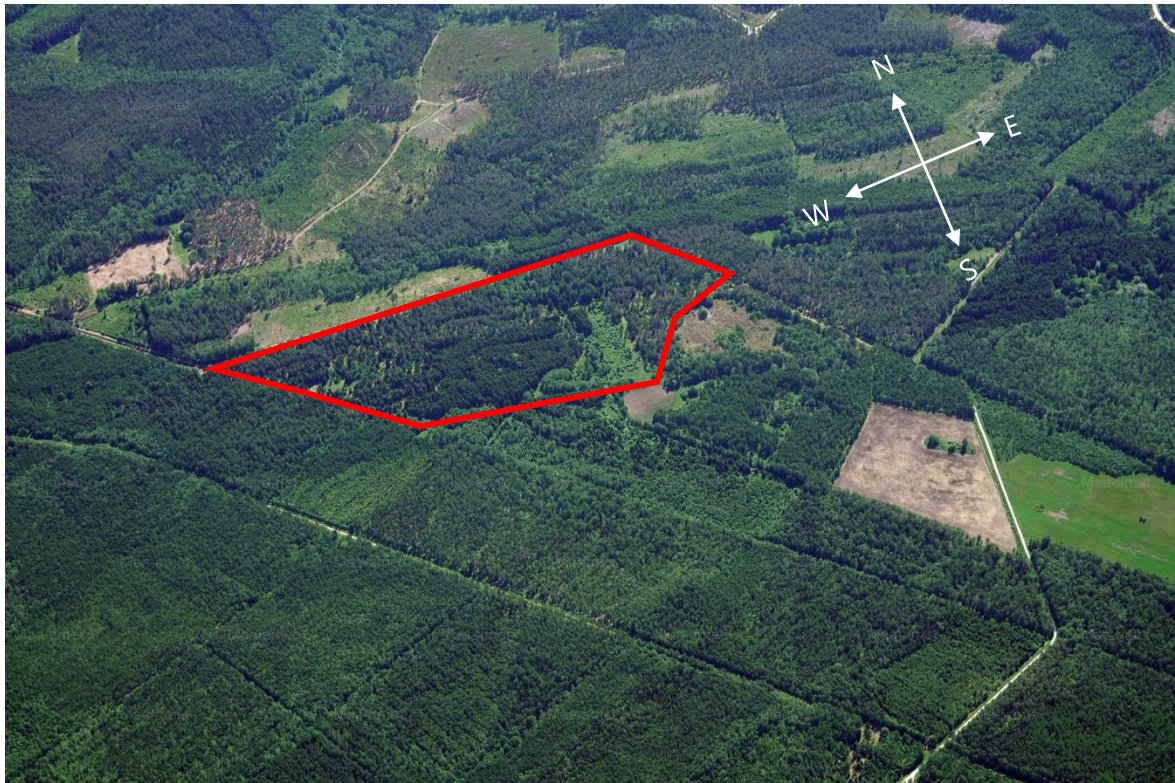
Ülevaade piirkonna maastikust on toodud joonisel 5.

---

<sup>7</sup> Maavara kaevandamise loa taotlus Kiusumetsa liivakarjäär. 2019. Maavarauuringud OÜ, töö nr: 19-300.

<sup>8</sup> Eesti Geoloogiakeskus. 2014. Kaevandamisega rikutud ja mahajäetud ehitusmaavarade karjääride revisjon Lääne-Eestis (Hiiu, Lääne, Pärnu, Rapla, Saare, Viljandi maakond). Pärnu maakonna karjäärid.





Joonis 5. Mäeeraldis ja selle ümbruse maastik seisuga 04.06.2019 (allikas Maa-amet).

## 5.2 Geoloogia

Käesolev peatükk põhineb Maavarauuringud OÜ 2019. a töö<sup>9</sup>.

Kiusumetsa liivamaardla Kiusumetsa uuringuruum paikneb edela-kirdesuunalisel 18 km pikkusel ja 0,5 kuni 2,5 km laiusel Balti jääpaisjärve (Q<sub>1jrVr\_lg</sub>) rannamoodustiste vööndis. Balti jääpaisjärve rannavööndis kujunenud pinnavormid koosnevad erineva terasuurusega liivast ja kruusast. Mäeeraldisel aluspõhja moodustab Kesk-Devoni ladestiku Aruküla kihistu (D2ar) liivakivi ja aleuoliit.

Kasuliku kihi moodustab eriteraline liiv, mis sisaldab kruusateri. Kruusa keskmine sisaldus (osakesed 2,0–20 mm) on 15,3 %. Savi- ja tolmu (osakeste <0,063 mm) sisaldus jääb keskmiselt alla 4,6%. Jäme purdset materjali (>31,5 mm) liiv ei sisalda. Kihi paksus on väiksem uuringuruumi põhjapoolses osas, jäädes seal 2,3–3,3 m vahemikku ja suurem edela-lõunaosas, jäädes seal 4,7–7,7 m vahemikku.

Ehitusliiva (plokk 2) kihi keskmine paksus on 4,2 m. Ülalpool põhjaveetasel asuva liivakihi paksus on 3,3 m ja allpool põhjaveetasel 0,9 m. Kasvukihi (mulla) paksus plokk 2 alal on 0,3–0,5 m, keskmine paksus 0,4 m.

<sup>9</sup> Kiusumetsa liivamaardla Kiusumetsa uuringuruumi geoloogiline uuring. 2019. Maavarauuringud OÜ, töö nr 19-254.

Kasuliku kihi lamami moodustab liivsavi- ja saviliivmoreen. Liivakihi lamami absoluutne kõrgus on madalam uuringuruumi edelaosas jäädes seal vahemikku 22,1–21,3 m ja kõrgem uuringuruumi kirdeosa äärealal 26,5–27,0 m.

Kiusumetsa uuringuruumi üldistatud geoloogiline läbilõige on esitatud tabelis 1.

Tabel 1. Kiusumetsa uuringuruumi üldistatud geoloogiline läbilõige.

Kihi nimetus	Kihi paksus, m		Geoloogiline indeks	Kasulik kiht
	Min	Maks		
Kasvukiht (muld)	0,3	0,5	Q2	
Liiv, ühtlaselt peeneteraline, sügavamal segateraline, paiguti jämedateraline, sisaldab kruusaterasid ca 10% ja veeriseid, värvus valkjasbeež, hallikasbeež, pruunikasbeež, kollakaspruun	2,3	7,7	Q1jrVr_lg	+
Liivsavi- ja saviliivmoreen, valdavalt liivsavimoreen, tihke, värvus punakaspruun, hallikaspruun kuni hall	0,0	1,0	Q1jrVr_g	

### 5.3 Veekeskkond

Kiusumetsa mäeeraldis paikneb terves ulatuses 1972. a rajatud KIVIARU (TTP-256) maaparandusehitisel. Maaparandusehitise kogupindala on 893,4 ha ja eesvooluks on kuivenduskraav KIVIARU TTP-256, mis suubub ca 3,5 km kaugusel lääne suunas Loode oja (VEE1152300). Kraavi põhja kõrgus uuringuruumi piiril on 26,16 m ja langus 1:25.

Maapinna absoluutkõrgused on Maa-ameti kaardirakenduse andmetel Kiusumetsa mäeeraldisel vahemikus 22–30,5 m. Läti Vabariigi territooriumil Kiusumetsa mäeeraldisel lähiumbruses (kuni 500 m) on maapinna absoluutkõrgused vahemikus 30–32,5 m. Maapinna kõrguste järgi liigub põhjavesi Eesti Vabariigi territooriumi suunas (põhja ja loode suunas), jälgides maapinna reljeefi kallakust. Alal levivat vabapinnalist jääjärvesetete veekihti drenib uuringuruumist 420 m kaugusel põhja pool voolav, Loode oja suubuv, Biitmani oja.

Jääjärvesetete kogupaksus on uuringuruumis kuni 7,7 m. Uuringu käigus 2019. a aprillis rajatud puuraukudes asus veetase maapinnast 0,7–3,0 m sügavusel (abs. kõrgus 26,7–29,5 m). Samal ajal asus uuringuruumiga vahetult edelas külgneva Kilingi-Nõmme Näidismetsamajandi mahajäetud Kiusumetsa karjääri põhjas veetase 26,9 m absoluutkõrgusel, lompide sügavus 0,2–0,3 m. Mahajäetud karjääri põhja absoluutkõrgus on valdavas osas 26 m. Suvel on karjääri põhi kuiv, suurvee ajal üle ujutatud – karjääri kamardunud põhjas kasvavad niiskuselembesed taimed. Külgneva karjääri tingimustest lähtudes on uuringuruumi veealuse varu arvutamisel võetud veetasemeks 26,0 m.

## 5.4 Asustus, maakasutus ja taristu

Kiusumetsa liivamaardla vahetus läheduses Eesti territooriumil ega Läti territooriumil majapidamisi ei asu. Lähim elamu asub maardlast 1,2 km kaugusel kirdes Massiaru külas (Rajakuninga, 21301:001:0194).

Planeeritud karjääri väljaveotee läbib ligikaudu 5 km kaugusel kirdes paiknevat Massiaru küla. Tee äärde jäävad mitmed elumajad.

Lähim majapidamine Läti Vabariigi territooriumil asub 890 m kaugusel kagu suunas (Silbērzi). Ülejäänud majapidamised asuvad enam kui 5 km kaugusel.

Mäeeraldise teenindusmaal on tegemist metsamaaga ja loodusliku rohumaaga. Kilmežsi kinnistu on ümbritsetud metsaga, sh on metsaga kaetud territoorium ka lõuna pool Läti Vabariigis.

Kiusumetsa liivamaardlast edelas asuvad kaks geodeetilist märki. Tehnovõrgud piirkonnas puuduvad.

Rahuldavas seisus juurdepääs karjääri alale asub mäeeraldise edelanurgas. Karjääri tee suundub piki riigipiiri kulgevale kohalikule metsateele ja sealt vanale raudteetammile (kasutatakse metsateena). Raudteetamm jõuab 2,5 km kaugusel kirde pool asuvala Laiksaare–Massiaru–Teaste maanteele (tee nr 19334).

Tee karjäärini otseselt ühegi liigi teadaolevat elupaika ei läbi, küll aga piirneb tee laanepüü elupaigaga ning must-toonekure püsielupaigaga.

Alternatiivsed väljaveoteed (vt peatükk 3.2) EELIS andmebaasis märgitud kaitsealuste liikide elupaiku ei läbi, kuid piinevad laanepüü, väike-kärbsenäpi, händkaku, laanerähni ja musträhni elupaikadega ja must-toonekure püsielupaigaga.

Kavandatud Rail Baltica trass kulgeb Kiusumetsa mäeeraldisest 4 km kaugusel lääne pool.

## 5.5 Kultuuriväärtused

Maa-ameti kultuurimälestiste kaardirakenduse<sup>10</sup> järgi ei jää kavandatava tegevuse alale ega selle lähiümbrusesse muinsuskaitsealuseid objekte. Lähim muinsuskaitsealune objekt, kalmistu (registrinumber 11749), asub 5 km kaugusel idas Uuemaa külas.

## 5.6 Kaitstavad loodusobjektid

### 5.6.1 Natura alad

Kiusumetsa mäeeraldis piirneb põhja- ja lääne pool Põhja-Liivimaa linnualaga ja Kiusumetsa hoiualaga ning põhja pool projekteeritava Metsavajakute looduskaitsealaga. Mäeeraldisest 1,1 km kaugusel põhja suunas asub Laulaste loodusala ja Laulaste looduskaitseala, 1,3 km kaugusel kirde pool asub Massiaru hoiuala, 1,5 km kaugusel põhja- ja kirde suunas asub Lemmejõe loodusala (loodusala ühtib Lemmejõe jõega), 2,6 km kaugusel lääne pool asub Kivikupitsa loodusala ja Kivikupitsa maastikukaitseala.

Lähimad Natura alad Läti Vabariigis on 2,5 km kaugusel ida suunas asuv Kalna purvs loodusala (LV0533700) ja 4 km kaugusel edela suunas asuv Mernieku dumbraji loodusala (LV0522000).

Kavandatava tegevusega ei ole oma kauguse tõttu ette näha mõjusid Eesti territooriumil asuvate Lemmejõe, Laulaste ja Kivikupitsa loodusaladele. Samuti pole ette näha mõjusid Läti Vabariigi territooriumil asuvate Kalna purvs ning Mernieku dumbraji loodusaladele.

Natura alade paiknemine on toodud joonisel 6.

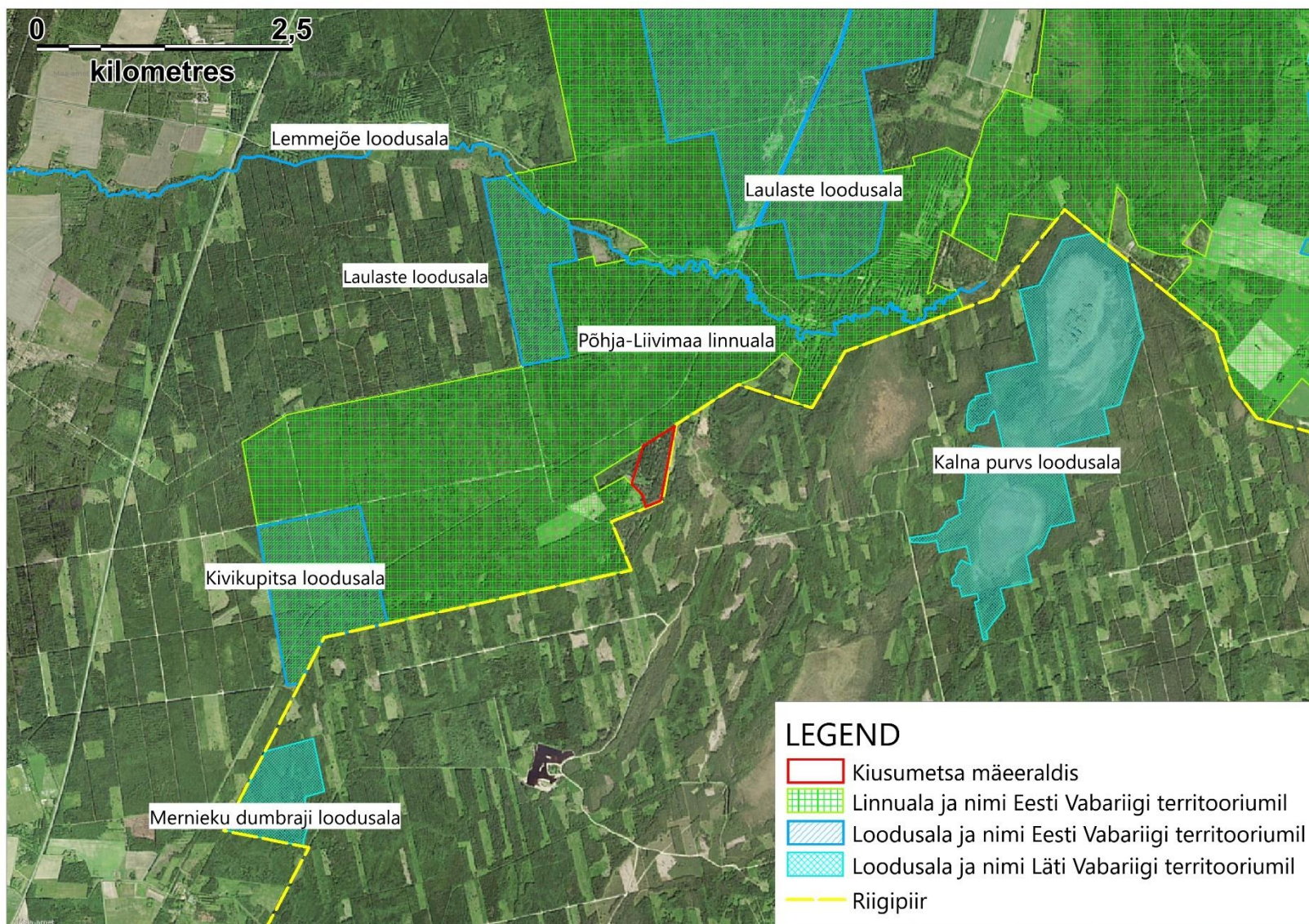
**Põhja-Liivimaa linnuala** (EE0040344) on loodud järgmiste liikide elupaikade kaitseks: suur-laukhani (*Anser albifrons*), väike-laukhani (*Anser erythropus*), rabahani (*Anser fabalis*), kaljukotkas (*Aquila chrysaetos*), väike-konnakotkas (*Aquila pomarina*), laanepüü (*Bonasa bonasia*), öösorr (*Caprimulgus europaeus*), must-toonekurg (*Ciconia nigra*), soo-loorkull (*Circus pygargus*), rukkirääk (*Crex crex*), laululuik (*Cygnus cygnus*), valgeselg-kirjurähn (*Dendrocopos leucotos*), väike-kirjurähn (*Dendrocopos minor*), väike-kärbsenäpp (*Ficedula parva*), järvekaur (*Gavia arctica*), värbkakk (*Glaucidium passerinum*), sookurg (*Grus grus*), rabapüü (*Lagopus lagopus*), punaselg-õgija (*Lanius collurio*), hallõgija (*Lanius excubitor*), väikekoovitaja (*Numenius phaeopus*), herilaseviu (*Pernis apivorus*), laanerähn e kolmvarvas-rähn (*Picoides tridactylus*), hallpea-rähn e hallrähn (*Picus canus*), rüüt (*Pluvialis apricaria*), händkakk (*Strix uralensis*), teder (*Tetrao tetrix*), metsis (*Tetrao urogallus*), mudatilder (*Tringa glareola*), punajalg-tilder (*Tringa totanus*) ja kiivitaja (*Vanellus vanellus*).

---

<sup>10</sup> <https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/kultuurimalestised>

Kavandatava tegevuse mõjualas asub Natura 2000 võrgustikku kuuluv Põhja-Liivimaa linnuala. Keskkonnaameti koostatud eelhinnanguga jõuti järeldusele, et karjääriga kaasnev ebasoodne mõju kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele ei ole välistatud, mistõttu tuleb KMH käigus läbi viia Natura asjakohane hindamine ja linnustiku inventuur.





Joonis 6. Natura alade paiknemine Kiusumetsa mäeeraldis ümbruses. Aluskaart: Maa-amet.

## 5.6.2 Kaitstavad alad

Kiusumetsa mäeeraldis piirneb põhja- ja lääne pool Kiusumetsa hoiualaga ning põhja pool projekteeritava Metsavajakute looduskaitsealaga. Mäeeraldisest 1,1 km kaugusel põhja suunas asub Laulaste looduskaitseala, 1,3 km kaugusel kirde pool asub Massiaru hoiuala, 2,6 km kaugusel lääne pool asub Kivikupitsa maastikukaitseala.

Kiusumetsa maardla piirneb lõuna pool Lätis Põhja-Vidzeme biosfääri kaitsealaga.

**Kiusumetsa hoiuala** (KLO2000242) on kaitse alla võetud Vabariigi Valitsuse 18.05.2007 a määrusega nr 154<sup>11</sup> „Hoiualade kaitse alla võtmine Pärnu maakonnas<sup>1</sup>“. Hoiuala kaitse-eesmärkideks on Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi nr 2009/147/EÜ I lisas nimetatud liikide ja I lisas nimetatud rändlinnuliikide elupaikade kaitse. Liigid, kelle elupaika kaitstakse, on: must-toonekurg (*Ciconia nigra*), herilaseviu (*Pernis apivorus*), kanakull (*Accipiter gentilis*), laanepüü (*Bonasa bonasia*), värbkakk (*Glaucidium passerinum*), händkakk (*Strix uralensis*), karvasjalg-kakk (*Aegolius funereus*), hallpea-rähn (*Picus canus*), musträhn (*Dryocopus martius*), valgeselg-kirjurähn (*Dendrocopos leucotos*), laanerähn (*Picoides tridactylus*), väike-kärbsenäpp (*Ficedula parva*).

**Projekteeritav Metsavajakute looduskaitseala** eesmärk on kaitsta, taastada ja säilitada väärtuslikke metsakooslusi: laane- salu- ja soovikumetsi<sup>12</sup>. EELIS andmebaasi järgi asub kavandatud kaitseala Kiusumetsa mäeeraldisest põhjapool (kaitseala piirneb mäeeraldisega) ning ühe lahustükina edela pool.

**Laulaste looduskaitseala** (KLO1000318) on kaitse alla võetud Vabariigi Valitsuse 22.12.2005 a määrusega nr 319<sup>13</sup> „Laulaste looduskaitseala kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“. Laulaste looduskaitseala ühtib Laulaste loodusala piiridega.

Laulaste looduskaitseala kaitse-eesmärkideks on:

- 1) EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüüpide – jõgede ja ojade (3260), vanade loodusmetsade (9010\*), soostuvate ja soo-lehtmetsade (9080) kaitse;
- 2) EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ II lisas nimetatud liikide, mis on ühtlasi II kategooria kaitsealused liigid, ja jõesilmu (*Lampetra fluviatilis*) kaitse;
- 3) EÜ nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta I lisas nimetatud liigi, mis on ühtlasi I kategooria kaitsealune liik, kaitse.

**Massiaru hoiuala** (KLO2000297) on kaitse alla võetud Vabariigi Valitsuse 18.05.2007 a määrusega nr 154 „Hoiualade kaitse alla võtmine Pärnu maakonnas<sup>1</sup>“. Hoiuala kaitse-

<sup>11</sup> <https://www.riigiteataja.ee/akt/12832247?leiaKehtiv>

<sup>12</sup> [https://www.envir.ee/sites/default/files/seletuskiri\\_laane- ja\\_salumetsad.pdf](https://www.envir.ee/sites/default/files/seletuskiri_laane- ja_salumetsad.pdf)

<sup>13</sup> <https://www.riigiteataja.ee/akt/13293969?leiaKehtiv>



eesmärkideks on Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi nr 2009/147/EÜ I lisas nimetatud liikide ja I lisas nimetamata rändlinnuliikide elupaikade kaitse. Liigid, kelle elupaiku kaitstakse, on: herilaseviu (*Pernis apivorus*), soo-loorkull (*Circus pygargus*), kanakull (*Accipiter gentilis*), väike-konnakotkas (*Aquila pomarina*), laanepüü (*Bonasa bonasia*), teder (*Tetrao tetrix*), rukkirääk (*Crex crex*), sookurg (*Grus grus*), värbkakk (*Glaucidium passerinum*), händkakk (*Strix uralensis*), karvasjalg-kakk (*Aegolius funereus*), öösorr (*Caprimulgus europaeus*), hallpea-rähn (*Picus canus*), musträhn (*Dryocopus martius*), valgeselg-kirjurähn (*Dendrocopos leucotos*), laanerähn (*Picoides tridactylus*), väike-kärbsenäpp (*Ficedula parva*) ja punaselg-õgija (*Lanius collurio*).

**Kivikupitsa maastikukaitseala** (KLO1000330) on kaitse alla võetud Vabariigi Valitsuse 16.02.2007 a määrusega nr 47<sup>14</sup> „Kivikupitsa maastikukaitseala kaitse-eeskiri”. Kivikupitsa maastikukaitseala ühtib Kivikupitsa loodusala piiridega. Maastikukaitseala kaitse-eesmärk on kaitsta:

- 1) kivikülvi, kaitsealuste liikide elupaikade ja kõrge looduskaitseväärtusega metsakoosluste terviklikkust;
- 2) elupaigatüüpe, mida nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta nimetab I lisas. Need elupaigatüübid on: vanad loodusmetsad (9010\*)<sup>3</sup>, vanad laialehised metsad (9020\*) ning oosidel ja moreenikuhjatistel olevad okasmetsad (sürjametsad – 9060);
- 3) liike, mida nõukogu direktiiv 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta nimetab I lisas ning mis on ühtlasi II ja III kaitsekategooria liigid. Kaitstavateks III kategooria liikideks on hallpea-rähn (*Picus canus*), musträhn (*Dryocopus martius*), händkakk (*Strix uralensis*), värbkakk (*Glaucidium passerinum*), väike-kärbsenäpp (*Ficedula parva*) ja laanepüü (*Bonasa bonasia*).

**Põhja-Vidzeme biosfääri kaitseala** (LV0000100) on loodud 1997. a. 457,708 ha suurune kaitseala (moodustab 6 % kogu Läti Vabariigi pindalast) hõlmab 53 km pikkuse ala Liivi lahe ääres ning piirneb põhjapool Eesti Vabariigiga. Kaitseala loodi, et kaitsta iseloomulikke Läänemere äärseid maismaad ja ranniku ökosüsteeme. Üle poole kaitsealast on kaetud metsade ja soodega. Biosfääri kaitseala eesmärk riiklikul ja rahvusvahelisel tasandil on saavutada tasakaal loodusliku mitmekesisuse kaitsmisel, majandusarengu edendamisel ja kultuuriväärtuste säilitamisel<sup>15</sup>. Maastiku, ökosüsteemide, liikide ja territooriumi geneetilise mitmekesisuse säilimise tagamiseks ning säästva majandusarengu edendamiseks on biosfääri kaitseala territoorium jagatud funktsionaalseteks tsoonideks (maastikukaitsevööndid ja neutraalsed tsoonid).

<sup>14</sup> <https://www.riigiteataja.ee/akt/13294633?leiaKehtiv>

<sup>15</sup> Läti Vabariigi Seim 11.12.1997. Par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu. <https://likumi.lv/ta/id/52952-par-ziemeļvidzemes-biosferas-rezervatu>

Kiusumetsa mäeeraldise lähipiirkonnas Läti Vabariigi territooriumil asub maastikukaitsevöönd - Põhja-Vidzemele iseloomulike kultuurmaastikumaastikega ala.

### **Kiusumetsa must-toonekure püsielupaik**

Kiusumetsa must-toonekure püsielupaik on kaitse alla võetud Keskkonnaministri 03.07.2006 a määrusega nr 43<sup>16</sup>. Kaitse alla võtmise eesmärk on tagada liigi soodne seisund. Must-toonekure püsielupaiga maa-ala kuulub sihtkaitsevööndisse.

### **5.6.3 Kaitsealused liigid mäeeraldise lähialal**

EELIS andmebaasis registreeritud kaitsealuste linnuliikide elupaigad on toodud tabelis 2. Neist must-toonekurg (*Ciconia nigra*), väike-kärbsenäpp (*Ficedula parva*) ja laanepüü (*Bonasa bonasia*) on ka Põhja-Liivimaa linnuala ja Kiusumetsa hoiuala kaitse-eesmärkideks. Lisaks on Kiusumetsa hoiuala kaitse-eesmärgiks musträhn (*Dryocopus martius*).

EELIS andmebaasi järgi kaitsealuseid taimeliike Kiusumetsa mäeeraldisel ega selle vahetus läheduses ei asu. Lähimad kaitsealused taimeliigid jäävad mäeeraldisest enam kui 2,5 km kaugusele edela suunas (III kaitsekategooria taimed sulgjas õhik (*Neckera pennata*) ja harilik ungrukold (*Huperzia selago*)).

Lähim kaitsealune samblaliik asub 1,1 km kaugusel lääne suunas, kus on registreeritud III kaitsekategooria hariliku kopsusambliku (*Lobaria pulmonaria*) elupaik.

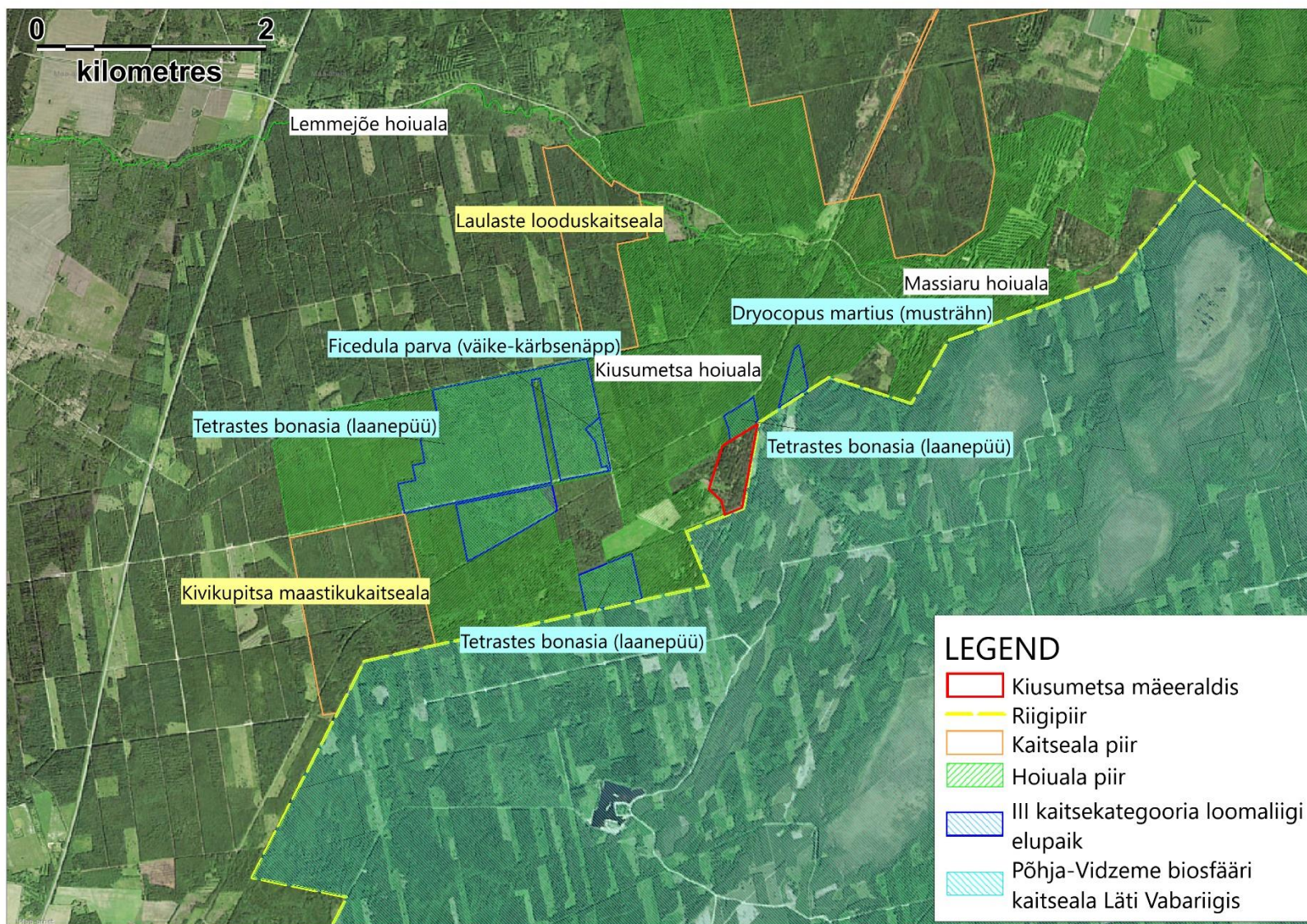
Keskkonnaametilt 25.01.2021. a saabunud kirja<sup>17</sup> järgi on paikvaatluste põhjal kindlaks tehtud, et liivakarjääri mäeeraldisel asub olulisel määral III kaitsekategooria kuklaseliikide pesakuhilaid.

---

<sup>16</sup> Keskkonnaminister 03.07.2006 a määrus nr 43: „Must-toonekure ja suur-konnakotka püsielupaikade kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri“  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/1046793?leiaKehtiv>

<sup>17</sup> Keskkonnaameti 25.01.2021 kiri nr 6-3/20/13567-7





Joonis 7. Looduskaitsealade, hoiualade ja kaitstavate liikide paiknemine Kiusumetsa mäeeraldise ümbruses. Aluskaart: Maa-amet.

Tabel 2. Kaitstavate liikide elupaigad Kiusumetsa 2. ploki mäeeraldises ümbruses 1 km raadiuses EELIS andmebaasi järgi. Staatus: H- pesitseja, L-läbirandaja, T-talvituja, S-mittepesitsev suvilind.

Liik	Kaitse- kategooria	Põhja-Liivimaa linnuala kaitse- eesmärk	Kiusumetsa hoiuala kaitse- eesmärk	Staatus	Haudepaaride arv Eestis <sup>18</sup>	Elupaiga kaugus mäeeraldisest	Elupaiga KR kood
<b>Must-toonekurg (<i>Ciconia nigra</i>)</b>	I	X	X	H	40-60	750* m	KLO9101973
<b>Laanepüü (<i>Tetrastes bonasia</i>)</b>	III	X	X	H,T	70 000–90 000	0 m	KLO9113784
<b>Laanepüü (<i>Tetrastes bonasia</i>)</b>	III	X	X	H,T	70 000–90 000	880 m	KLO9113783
<b>Laanepüü (<i>Tetrastes bonasia</i>)</b>	III	X	X	H,T	70 000–90 000	910 m	KLO9113791
<b>Musträhn (<i>Dryocopus martius</i>)</b>	III		X	H,T	5 000–7 000	240 m	KLO9113811
<b>Väike-kärbsenäpp (<i>Ficedula parva</i>)</b>	III	X	X	H	40 000–60 000	880 m	KLO9113822

\* Must-toonekure püsielupaiga kaugus Kiusumetsa mäeeraldisest.

<sup>18</sup> Andmed: Elts, J., jt. 2019. Eesti lindude staatus, pesitsusaegne ja talvine arvukus 2013–2017. Hirundo.



## 6 KAVANDATAVA TEGEVUSEGA EELDATAVALT KAASNEV OLULINE KESKKONNAMÕJU

Keskkonnaameti koostatud KMH eelhindangus on käsitletud kavandatava tegevuse mõjualana Kiusumetsa liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaad ning 200 m ümber selle, kuna nii kaugele võib teoreetiliselt ulatuda müra- või tolmuhäiring. Kavandatava tegevuse mõjuala täpsem ulatus selgitatakse keskkonnamõju hindamise aruande käigus. Otsene mõju avaldub kaevandusalal, väljaveoteedel ning nende vahetus läheduses.

### 6.1 Mõju pinnavee kvaliteedile ja veerežiimile ning põhjaveele

Erinevalt keskkonnaloa taotluses toodule arendaja kinnitusel kuivendamist ei plaanita. Planeeritava kaevandamise käigus väljatakse veealust varu ekskavaatoriga. Selleks seisab ekskavaator kuival astangul, ammutab kaevist alt üles ning tõstab materjali veekogu kaldale nõrguma. Kaevandamine toimub pinnavee taset alandamata. Kui kaevandamisel allpool põhjaveetasest vett karjäärist kraavi kaudu ära ei juhita, siis põhja- ja pinnaveele ning maaparandusehitisele KIVIARU (TTP-256) Kiusumetsa mäeeraldisel kavandatav maavara nõuetekohane kaevandamine mõju ei avalda.

Kuivendamata kaevandamise mõju põhjavee kvaliteedile võib avalduda kaevandusmasinate avariiolekordades, näiteks kütuse või määrdeainete lekete korral. Kaevandamiseks tuleb kasutada tehniliselt korras seadmeid. Pole põhjust eeldada, et kavandatava tegevusega kaasneks oluline mõju põhjavee kvaliteedile.

Keskkonnaloa taotluses kirjeldatakse võimalust mäeeraldise edelaosas paikevat kuivenduskraavi süvendada ja seeläbi veetasest vastavalt vajadusele isevoolselt reguleerida. Kuivendamisega alaneb põhjaveetas kaevanduse naabruses. Alanduslehtri hinnanguline ulatus on kuni mõnisada meetrit. Põhjaveetaseme alanemine võib põhjustada sellel kasvava metsa niiskustingimuste muutusi. Kuivendusvee ärajuhtimiseks kasutatav suubla asub mäeeraldise edelaosas, mis suubub 3,5 km kaugusel läänes Loode oja. Tavaliselt on kaevanduse kuivendusvee koormuseks heljumi teke. KMH käigus hinnatakse kuivendamisega kaasnevaid mõjusid veerežiimile ja põhjaveele. Hüdrogeoloog hindab põhjavee alanduslehtri ulatust ja mõju põhjaveele. Niiskustingimuste muutusi mäeeraldise ümbruses kasvavale metsale hindab ökoloog. Mõju suublale hindab KMH juhtekspert analoogsete kaevanduste seirenäitajate põhjal.

### 6.2 Müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus või lõhn

Kaevandamise käigus ei eraldu valgust, soojust, kiirgust ega lõhna.

Liiva kaevandamiseks kasutatakse karjääris peamiselt pöördkoppekskavaatorit, olukorrast sõltuvalt ka rataslaadurit. Lõhkamist karjääris ei planeerita. Nimetatud masinaid kasutatakse ka tavapärastel ehitusobjektidel. Pole põhjust eeldada, et nende kasutamisega kaasneks sellisel määral vibratsiooni, mis omaks olulist mõju.

Müra seisukohast kavandatava karjääri ümbritsevat ala käsitletakse II kategooria alana<sup>19</sup>, kus tööstus- ja liiklusrüüru piihväärtuseks on 60 dB. Karjääri tegevusega mürafoon tõuseb piirkonnas tavapärasest kõrgemale ning on võimalik, et see mõjutab lähimate kaitsealuste lindude elupaigavalikut, muutes karjääri lähirüübruse pesitsemiseks ebasobivaks. Müra mõju ümbritsevatele liikidele sõltub paljuski müratekitajate asukohast antud mäeeraldisel. Müra tekib kaevandamisel ja kaevandatava materjali transpordil. Tegevusega kaasnev müra esineb tööperioodil. Kaevandamisega kaasnev mürataseta vähendavad mäeeraldisele plaanitud kuni 3 m kõrgused aunad ning kaevandamise käigus tekkiv süvend. Kaevandusala on ümbritsetud metsamaaga ning lähim elamu asub 1,2 km kaugusel kirde suunas. Varasemate sarnaste mõju hindamiste põhjal võib väita, et Sotsiaalministri 04.03.2002 määruses<sup>20</sup> nr 42 toodud normtasemeid elamute juures ei ületata. Näiteks tegi Alkranel OÜ 2018. a müra modelleerimise<sup>21</sup> Pärnumaal asuva Vangu liivakarjääri kohta. Sarnaselt Kiusumetsa karjääris kavandatavale tegevusele on Vangu karjääris planeeritud kasutada liiva kaevandamisel ekskavaatorit, laadimiseks laadurit ning liivavedu toimub veokitega. Müra modelleerimine näitas, et halvimatel tingimustel, kus müra tekitaja ja müra poolt mõjutatava objekti vahel takistused puuduvad, jääb müra tase ca 0,2 km kaugusel vahemikku 45–50 dB, mis on päevase aja lubatud müratasemest oluliselt väiksem. 2019. a Alkranel OÜ poolt läbi viidud Kauoja liivakarjääri mürataseme modelleerimised<sup>22</sup> näitasid, et ca 200 m kaugusel on müratase juba alla 50 dB ning enam kui 70 m kaugusel alla 60 dB (alla elamumaa piirnõrmi).

KMH käigus viiakse läbi müra modelleerimine, mille alusel antakse täpsem ülevaade kaevandamisega kaasneva müra võimalikust levikust ja mõjust Põhja-Liivimaa linnualale.

Kaevandatava materjali transpordiga kaasneva müra olulisus sõltub kasutatavatest väljaveoteedest ning vedude tihedusest. Kiusumetsa karjäär hakkab kasutama juurdepääsuteena vanal raudteetammil olevat metsateed ja sealt edasi Kiusumetsa

---

<sup>19</sup> II kategooria – haridusasutuste, tervishoiu- ja sotsiaalhoolekandetasutuste ning elamumaa-alad, maatulundusmaa õuealad, rohealad (vastavalt Keskkonnaministri 16.12.2016 määrusele nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“). <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122016027?leiaKehtiv>

<sup>20</sup> <https://www.riigiteataja.ee/akt/108022017004?leiaKehtiv>

<sup>21</sup> Müra leviku modelleerimine liiva kaevandamisel taotletavas Vangu liivakarjääris. 2018. Alkranel OÜ

<sup>22</sup> Müra leviku modelleerimine liiva kaevandamisel taotletavas Kauoja liivakarjääris. 2019. Alkranel OÜ

metsateed. Tee karjäärini otseselt ühegi liigi teadaolevat elupaika ei läbi, küll aga piirneb laanepüü elupaigaga ja must-toonekure püsielupaigaga. Must-toonekure kaitse tegevuskavas on välja toodud sobivate pesapaikade vähesus kui üks suuremaid ohutegureid liigile Eestis. Asukohta mõjutab nii puistu struktuur, mis peab olema sobiv suurele inimpelglikule linnule kui ka pesa ümbrus, mis peab olema häirimisvaba. Tegevuskavas on ka välja toodud, et must-toonekurg on väga tundlik inimtegevuse suhtes pesapaiga läheduses. Programmi koostamise hetkel pole teada, kui palju suureneb liikluskooormus ja müra karjääri ümbritsevatel teedel, mistõttu ei saa välistada kahjuliku mõju ilmnemist antud liigile.

KMH käigus viiakse läbi transpordiga kaasneva müra modelleerimine. Keskkonnamõju hindamise aruandes käsitletakse täpsemalt mäetöödega ja transpordiga kaasnevat müra mõju veoteede äärde jäävatele elamutele ja Põhja-Liivimaa linnualale.

Müra mõju lindudele hinnatakse läbi viidava inventuuri tulemuste ja teaduskirjanduse põhisel.

Võimalikest mõjudest must-toonekurele annab liigiekspert eksperthinnangu KMH käigus.

## 6.3 Mõju õhu kvaliteedile

Kavandatava tegevuse mõju õhu kvaliteedile avaldub nii maavara kaevandamisel kui selle transpordil. Liiva kaevandamisel ja transpordil on praktiliselt ainus arvestatav välisõhu seisundit (saaste) mõjutav tegur tolmu. Kaevandamisel ja laadimisel on tolmu teke maavara loodusliku niiskuse tõttu minimaalne ning tekkinud tolmu langeb kiiresti maha masinate töötsooni läheduses. Õhku paiskuvaid peenosakesi materjali laadimisel ja karjäärisisesel transpordil tekib vaid kuival ajal.

Keskkonnaameti koostatud KMH eelhinnangus<sup>23</sup> on välja toodud, et lähtudes varasematest õhusaaste leviku modelleerimise tulemustest analoogsetes olukordades, saab väita, et punktsaasteallikas (nt liiva laadimine) võib põhjustada olulisi saastetasemeid vaid saaste tekitaja vahetus läheduses, maksimaalselt 60–70 m raadiuses, millest kaugemal ei ületata peenosakeste ühe tunni keskmiseks piirväärtuseks kehtestatud normi. Näiteks viidi õhusaaste modelleerimine läbi Soomra IV liivakarjääri KMH<sup>24</sup> käigus, kus selgus, et üldtolmu ehk summaarse tahkete osakeste ja peentolmu (PM<sub>10</sub>) kontsentratsioonid jäävad teeäärsetel elamumaadel oluliselt madalamaks kui

<sup>23</sup> Keskkonnamõju hindamise algatamine Kiusumetsa liivakarjääri keskkonnanaloo taotlusele. 2020. Keskkonnaamet, 20.04.2020 nr DM-109088-2

<sup>24</sup> Soomra IV liivakarjääri maavara kaevandamisega kaasneva keskkonnamõju hindamine. 2014. OÜ Hendrikson & Ko



vastavad piirväärtused. Mõjuraadius ei ületanud 50 m. Piirväärtuse lähedasi kontsentratsioone võib esineda teealal ja kruusatee vahetus läheduses.

Seega pole põhjust eeldada, et Kiusumetsa liivakarjääri tegevusega kaasneks õhusaaste, mis mõjutaks negatiivselt õhu kvaliteeti lähimate elamute juures, mis asuvad 1,2 km kaugusel.

Küll aga võib tolmu tekkida mäeeraldise teenindusmaa piires kuival aastaajal katendita teedel maavara transportivate veoautode liikumisest. Tolmu leviku ulatus ja hajumine sõltub peamiselt tuule suunast ja kiirusest ning õhu niiskusest. Leviku ulatus ei ole tõenäoliselt suurem kui tavapäraselt kruusateedel liikumise puhul. Leviku ulatust vähendab kaevandusala ja transpordiks kasutatavate teede ümbritsetus metsamaast. Tolmu leviku piiramiseks on võimalik leevendava meetmena rakendada teede niisutamist. Keskkonnamõju hindamise käigus hinnatakse kaevandamisel/transportimisel/laadimisel eralduvate PM10 ja PM2,5 heitkoguseid ja nende hajumist.

## 6.4 Mõju inimese tervisele ja heaolule

Inimese tervist ja heaolu võib mõjutada müra ja tolmu levik. Liivamaardlale lähimad majapidamised asuvad ca 1,2 km kaugusel kirde suunas Massiaru külas ja 1,3 km kaugusel kirdes Majaka külas. Lähimad elamud Läti Vabariigis asuvad enam kui 5 km kaugusel. Eelnimetatud võimalikke mõjusid on kirjeldatud peatükkides 6.2 ja 6.3. Häiringute ulatus selgitatakse välja keskkonnamõju hindamise käigus, kuid lähtudes eelnevates peatükkides toodust võib väita, et karjääris toimuv kaevandamine ei mõjuta inimese tervist, heaolu ega vara.

Lähim asula, mis jääb planeeritud karjääri väljaveo tee äärde on Massiaru küla, mis asub ligikaudu 5 km kaugusel kirdes. Planeeritud karjääri väljaveo teede ääres asuvatele elumajadele võib mõju avaldada müra ja tolmu levik, mida põhjustavad liiva transportimisel veokid. Mõju ulatus ja olulisus selgitatakse välja KMH käigus vastavalt aruandes välja toodud eelistatuimale karjääri väljaveo teele.

## 6.5 Mõju taimestikule, loomastikule ja kaitstavatele loodusobjektidele, sealhulgas Natura aladele

Võrreldes praegusega muutub liivakarjääri rajamisel maastik ning olemasolev taimestik hävineb. Kaevandamise lõpetamisel kujundatakse ala veekoguks ja metsamaaks, mille otstarbekust ja mõjusid hinnatakse KMH käigus. Kavandatav tegevus eeldab metsa raadamist kogu mäeeraldise ja selle teenindusmaa alal (18,92 ha suurusega ala). Raadamisega muutuvad kaitsealuse metsa kasvutingimused lõunast ja idast. Raadamise võimalikku mõju Põhja-Liivimaa linnualal kasvavale metsale hinnatakse KMH käigus.

Metsaregistri andmetel kasvab mäeeraldisel praegu valdavalt okaspuumets (30-45 a vanused kuused ja männid), vähem esineb ka lehtpuumetsa (10-50 a lepad ja kased). Kasvukohatüüpidest esineb jänsekapsa, jänsekapsa-pohla ja vähem angervaksa kasvukohatüüpe. Natura metsoelupaiku ega vääriselupaiku EELIS andmebaasi järgi mäeeraldisel ega selle vahetus läheduses ei asu.

Kiusumetsa mäeeraldis piirneb vahetult Natura võrgustikku kuuluva Põhja-Liivimaa linnualaga ja looduskaitsealuse Kiusumetsa hoiualaga. Lisaks piirneb mäeeraldis vahetult põhja pool asuva III kaitsekategooria liigi laanepüü (*Tetrastes bonasia*) elupaigaga (KLO9113784). Mäeeraldisest 240 m kaugusel kirde pool asub mustrahni (*Dryocopus martius*) elupaik (KLO9113811). I kaitsekategooria liigi must-toonekure (*Ciconia nigra*) püsielupaik (KLO9101973) asub mäeeraldisest 750 m läänepool.

Käesolevas mõju hindamise faasis ei ole võimalik kindlaks teha võimalikku mõju Kiusumetsa hoiualale ja kaitstavatele liikidele, mistõttu viiakse mõju hindamine läbi KMH käigus. Kavandatava tegevuse mõjualas asub Natura 2000 võrgustikku kuuluv Põhja-Liivimaa linnuala. Keskkonnaameti koostatud eelhindanguga jõuti järeldusele, et karjääriga kaasnev ebasoodne mõju kaitse-eesmärgiks olevatele liikidele ei ole välistatud. KMH aruande koostamise etapis viiakse läbi Natura asjakohane hindamine ja linnustiku inventuur.

## 6.6 Mõju rohevõrgustikule

Kiusumetsa liivamaardla asub Pärnu maakonnaplaneeringu järgi rohevõrgustiku tuumalal. Rohevõrgustiku planeerimisjuhendis<sup>25</sup> on toodud, et rohevõrgustiku ala ei ole tingimata takistuseks kaevandamislubade taotlemisel ja andmisel õigusaktides sätestatud korras ja tingimustel. Pikemas ajaskaalas on karjääride kaevandamise näol tegemist ajutise tegevusega, mille lõppemise järel kaovad ka häiringud loomastikule ning mingil määral taastuvad elupaigad ning mingil määral taastuvad elupaigad. Oluline on, et riikliku tähtsusega tugialade ulatus ei väheneks üle 10 %. Igasuguse arendustegevuse korral peab säilima funktsioneeriva rohevõrgustikuna vähemalt 90 % rohevõrgustiku tugiala territooriumist ning arendustegevusele peab eelnema täpsustav uuring vastava ala väärtuste hindamiseks ja rohevõrgustiku funktsionaalse toimimise tagamiseks, sh peavad olema lisatud vajadusel leevendavad või kompenseerivad meetmed rohevõrgustiku alade tagamiseks.

Kiusumetsa mäeeraldis paikneb riigi tasandil väiksemal rohevõrgustiku tuumal, kus arendustegevuse käigus on oluline jälgida, et rohevõrgustiku tugiala ulatus ei väheneks üle 10 %. KMH käigus hinnatakse võimalikku mõju rohevõrgustikule ning analüüsitakse,

---

<sup>25</sup> Rohevõrgustiku planeerimisjuhend. 2018. Keskkonnaagentuur, Hendrikson & Ko OÜ.

milliseid leevendus- ja kompensatsioonimeetmeid on vaja rakendada karjääri mõju minimeerimiseks rohevõrgustiku tugialale.

## 6.7 Jäätmete

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

Kui kaevandamise käigus tekib kaevandamisjäätmeid, mida ladustatakse mäeeraldisel teenindusmaal, mis ei ole jäätmevõimaldaja jäätmeseaduse § 35<sup>2</sup> tähenduses, tuleb koostada kaevandamisjäätmekava. Jäätmevõimaldajaks loetakse iga ehitist või ala, mida kasutatakse rohkem kui kolmeks aastaks saastumata pinnase kogumiseks või ladestamiseks.

Kaevandusalt eemaldatud katend on plaanis kasutada hiljem ammendatud karjääri nõlvade korrastamisel, mistõttu ei teki Kiusumetsa liivakarjääri mäeeraldiselt kaevandamisel jäätmeseaduse § 2 lõigete 1 ja 2 ning § 71 tähenduses jäätmeid ega kaevandamisjäätmeid.

Mäeeraldisel teenindusmaal piirsesse olme- ja ohtlikke jäätmeid ladustada pole lubatud. Kaevandamisel kasutatavate masinate ja mehhanismide hooldus tuleb teha remonditöökojades. Mineraalse loodusliku ehitusmaterjali kaevandamisel enamlevinud tehnikat kasutades ei teki ohtlikke jäätmeid.

Olmejäätmeid moodustub karjääri töös väga väikeses mahus. Need tuleb koguda konteinerisse ning anda üle jäätmekäitlejale.

Lähtudes eeltoodust ei kaasne kavandatava tegevusega olulist jäätmeteket.

## 6.8 Mõju kultuuriväärtustele

Taotletaval mäeeraldisel ega selle vahetus läheduses muinsuskaitsealuseid objekte ei asu. Pole põhjust eeldada, et karjääri rajamisega kaasneks oluline mõju kultuuripärandile.

## 6.9 Piiriülene mõju

Kavandatav tegevus piirneb vahetult Läti Vabariigi territooriumiga.

Vastavalt Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse<sup>26</sup> § 30 lõige 2 ja 3 kohaselt tuleb võimaliku piiriülese mõju korral ja algatatud KMH korral viivitamatult

---

<sup>26</sup> Riigikogu 22.02.2005. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus. <https://www.riigiteataja.ee/akt/867983?leiaKehtiv>

teatada sellest Keskkonnaministeeriumile. Kui kavandatava tegevuse eeldatavalt oluline keskkonnamõju võib olla piiriülene või kui mõjutatav riik seda taotleb, saadab Keskkonnaministeerium mõjutatavale riigile keskkonnamõju hindamise algatamise teate koos kavandatava tegevuse kirjeldusega ning teabe kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasneva piiriülese keskkonnamõju kohta niipea kui võimalik, kuid hiljemalt siis, kui otsustaja teavitab keskkonnamõju hindamise algatamisest Eesti Vabariigis. Mõjutatavale riigile antakse keskkonnamõju hindamise algatamise teatele vastamiseks aega vähemalt 30 päeva teate saamisest arvates. Vastava kirja<sup>27</sup> saatis Eesti Keskkonnaministeerium Läti Vabariigile 21.05.2020. Läti Vabariigi Keskkonnaministeeriumi 16.07.2020 a vastuskirjas<sup>28</sup> on toodud, et kavandatava tegevuse ala piirneb Põhja-Vidzeme Biosfääri kaitsealaga. Läti Vabariigi Keskkonnaministeerium on arvamisel, et negatiivseid mõjusid saab vältida, kui välditakse olulisi muutusi veerežiimis ja võetakse kasutusele meetmed maastikule avalduva mõju leevendamiseks. Oluliseks peetakse arvestada järgnevate kaitstavate aladega:

- Põhja-Vidzeme Biosfääri kaitseala – Kiusumetsa mäeeraldis külgneb maastikukaitsevööndiga, mis ei asu rahvusvaheliselt ega üleriigilise tähtsusega piiranguvööndite läheduses.
- Lähimad Natura alad asuvad Kalna purvs (3 km kaugusel kirdes) ja Mernieku dumbriiji 4,2 km kaugusel edelas Kiusumetsa mäeeraldisest.
- Lähim Natura elupaik 9080\* asub 0,7 km kaugusel edelas Kiusumetsa mäeeraldisest.

Võttes arvesse eeltoodud, teatas Läti Vabariigi Keskkonnaministeerium, et ei osale Kiusumetsa liivakarjääri KMH protsessis, kuid palus teavitada KMH käigus välja toodud võimalikest mõjudest, eriti suurematest mõjudest Läti Vabariigi territooriumil. Peamisteks küsimusteks on veerežiimi muutus ja vajalikud leevendusmeetmed, mida KMH peab analüüsima. Muudeks võimalikeks mõjudeks hinnati tolmu levikut, transporditeede kasutamist (kui tahetakse kasutada Läti Vabariigi territooriumil asuvaid teid), põhjavee- ja liivatöötlemisel tekkiva heitvee kasutust.

Läti territooriumil avalduv mõju on Eesti territooriumil avalduva mõjuga samane ning mõju põhimõtted on kirjeldatud eeltoodud peatükkides. Eeldatav piiriülene mõju selgitatakse välja KMH käigus. Läti Vabariigis asuvaid sõiduteid ei ole plaanis kaevandamise käigus transporditeedena kasutada.

---

<sup>27</sup> Notification in accordance with Article 3 of the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (Espoo Convention) concerning the Kiusumetsa sand quarry. 21.02.2020. No 7-12/20/1786-3.

<sup>28</sup> Regarding the notification on environmental impact assessment in a transboundary context concerning the Kiusumetsa sand quarry initiated by AS YIT Eesti. 16.07.2020. No 5-01/685

## 7 HINDAMISMETOODIKA

Keskkonnamõju hindamisel ja aruande koostamisel lähtub ekspert keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest ja selle rakendusaktidest. Arvestatakse kehtivaid õigusakte, strateegilisi arengudokumente ning neis sätestatud piiranguid.

KMH raames hinnatakse kõiki keskkonnaväärtusi, mida kavandatav tegevus võib oluliselt mõjutada:

- mõju Põhja-Liivimaa linnualal
- mõju must-toonekurele;
- mõju Kiusumetsa hoiualale;
- mõju perspektiivsele Metsavajakute looduskaitsealale;
- mõju rohevõrgustikule;
- põhjaveetaseme ja veerežiimi muutus;
- müra mõju kohalikele elanikele ja pesitsevatele linnuliikidele;
- mõju õhukvaliteedile (peened osakesed);
- koosmõju teiste piirkonnas ellu viidavate tegevustega

KMH käigus käsitletakse kaevanduse mõju Põhja-Liivimaa linnualale ja Kiusumetsa hoiualale. Põhja-Liivimaa linnualale avalduvate mõjude kindlaks tegemiseks viiakse läbi Natura hindamine. Natura hindamisel lähtutakse juhendist „Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis” MTÜ Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühing, Tallinn 2019<sup>29</sup>.

Põhja-Liivimaa linnualale ja Kiusumetsa hoiualale avalduvate mõjude kindlaks tegemiseks viiakse Kiusumetsa karjääri eeldatavas mõjupiirkonnas 500 m raadiuses läbi haudelinnustiku inventuur 2021. a kevadel. Nii Eesti kui Läti territooriumil tehakse 5 erinevat loendust, mille eesmärk on kaardistada erinevate haudelindude pesitsusterritooriumid. Loendused planeeritakse nii, et oleks kaetud kakuliste, rähnide ja tavaliste metsaliikide pesitusajad:

**Haudelinnustiku** välja selgitamiseks viiakse läbi 2 loendust varahommikul mais ja juunis, mille käigus kaardistatakse kõik linnuliigid, kellel täheldati pesitsuskäitumist (laul, toidu kandmine jm), või keda kohati pesitsemiseks sobivas biotoobis.

---

29

[https://www.envir.ee/sites/default/files/KKO/KMH/natura\\_hindamise\\_juhend\\_taiendatud\\_2020.pdf](https://www.envir.ee/sites/default/files/KKO/KMH/natura_hindamise_juhend_taiendatud_2020.pdf)

Kakuliste ja rähnide pesitsusterritooriumite kindlaks tegemiseks viiakse läbi inventuurid, kasutades vastavaid seiremetoodikaid<sup>30,31</sup>.

**Kakuliste** pesitsusterritooriumite kindlaks tegemiseks viiakse läbi 2 kuni 12 tunnist kuulamiskäiku (orienteeruvalt kell 19:00–7:00) aprillis. Kuulamiskäikude eesmärk on registreerida kakud, kes annavad häälotsusega märku asustatud territooriumist. Kakud eelistavad häälitsemiseks õhtu- ja hommikuhämarust (tund pärast päikeseloojangut ja tund-paar ennepäikesetõusu), osa liike võib häälotseda ka südaööl.

**Rähnide** pesitsusterritooriumite kindlaks tegemiseks viiakse läbi ühekordne loendus aprillis hommikutundidel (ajavahemikul pool tundi enne päikesetõusu kuni 4 tundi peale päikesetõusu). Registreeritakse kõik territoriaalselt käituvad rähnid.

Võimalikest mõjudest **must-toonekurele** annab eksperthinnangu liigiekspert.

Paikvaatluse põhjal selgitatakse välja karjäärialal (sh mõjualal ca 200 m ulatuses) metsakuklaste liigiline kuuluvus ning elupaiga ulatus. Eksperthinnanguga kirjeldatakse meetmeid pesadega alal kaevandamiseks, et oleks tagatud kuklasliikide säilimine antud piirkonnas.

Mõju põhjaveetasemele ja veerežiimi muutusele antakse eksperthinnanguna hüdrogeoloogi poolt.

Kaevandamisega ja transpordiga kaasnevate müratasemete kindlaks tegemiseks viiakse läbi mürauuring. Müra tasemete arvutamisel ja mürakaardi koostamisel kasutatakse arvutiprogrammi Datakustik Cadna/A 2021, mille tarbeks tehakse maa-alast kolmemõõtmeline akustiline maastikumudel. Arvutused teostatakse vastavalt Põhjamaade arvutusmeetoditele.

Keskkonnamõju hindamise käigus täpsustatakse materjali veost tingitud õhuheitmete, eelkõige tolmu ja müra levik lähtudes olemasolevatest andmetest ning tuginedes varasematele uuringutele. Keskkonnamõju hindamise käigus hinnatakse kaevandamisel/transportimisel/laadimisel eralduvate PM<sub>10</sub> ja PM<sub>2,5</sub> heitkoguseid ja nende hajumist arvutuste teel ning tuginedes analoogiale teiste sarnaste kaevandustega. KMH aruandes tuuakse välja kõige eelistatuim väljaveotee ning hinnatakse, mil määral liikluskõormus seal suureneb.

Mõju hinnang rohevõrgustikule, niiskuseržiimi muutuse mõju ümbruskonna taimestikule ja metsa raadamise mõju Põhja-Liivimaa linnualal kasvava metsa valgustingimustele, mikrokliimale, tormikindlusele antakse eksperthinnanguna. Aruandes antakse soovitusi, millised võiksid olla tehniliselt teostatavad ning keskkonnahoidu soodustavad etapid

---

30

[https://www.keskkonnaagentuur.ee/failid/R%C3%B6%C3%B6vlinnud\\_pesitsevad%20seire%20metoodika.pdf](https://www.keskkonnaagentuur.ee/failid/R%C3%B6%C3%B6vlinnud_pesitsevad%20seire%20metoodika.pdf)

31 <https://www.keskkonnaagentuur.ee/failid/R%C3%A4hvide%20seire%20metoodika.pdf>

kaevandamiseks ning ala taastamiseks. Samuti antakse soovitusi, milline oleks kõige sobilikum elupaik ala korrastamiseks. Rohevõrgustikule avalduva mõju hindamisel konsulteeritakse kohaliku jahiseltsiga.

Keskkonnamõju hindamise aruandes tuuakse välja kavandatava tegevuse lähialasse jäävad tegevused, mis võiksid omada koosmõju kavandatava tegevusega. Koosmõju võib avalduda muutustes õhu kvaliteedis ning tekkivas müras. Koosmõju hindamisel arvestatakse olemasoleva liikluskoormusega, teiste läheduses paiknevate karjääride ja nende väljaveoteedega ning Rail Balticu võimaliku mõjuga<sup>32</sup>. Karjääri väljaveoteede mõju hinnatakse kuni Tallinn-Pärnu-Ikla maanteeeni. Koosmõju olulisuse hinnang antakse eksperthinnanguna.

Keskkonnamõju hindamisel lähtutakse põhimõttest, et hinnata tuleb muutusi keskkonnas, mis kaasnevad planeeritud tegevuse elluviimisega.

KMH koostamise käigus ei hinnata täiendavalt mõjusid järgnevatele keskkonnaväärtustele, mille osas on selge, et oluline mõju puudub:

- Vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus, lõhn
- Inimese tervis, heaolu, vara – see mõju väljendub müra ja tolmu leviku mõju hindamise kaudu, mistõttu on hindamisse kaasatud teise nimetaja alt
- Kultuuripärand
- Jäätmete
- Kliima

Keskkonnamõju hindamise aruandes tuuakse välja meetmed keskkonnamõju vältimiseks ja leevendamiseks ning vajadusel ka seireks kavandatud meetmed.

Mõjude hindamisel kasutatakse asjakohaste uuringute, teadusartiklite, kaitsekorralduskavade jm andmeid. Samuti varem läbi viidud sarnaste KMH-de käigus läbi viidud uuringute andmeid. KMH läbi viimisel kasutatakse järgnevaid uuringuid ja materjale<sup>33</sup>:

- Pöder, T. Keskkonnamõju hindamine. Käsiraamat. 2017. Keskkonnaministeerium.
- Kutsar, R., jt. 2019. Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis.
- Rohevõrgustiku planeerimisjuhend. 2018. Keskkonnaagentuur, Hendrikson & Ko OÜ.
- Rail Baltica KMH-d ja KSH-d.
- Massiaru II liivakarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise aruanne. 2020. OÜ Inseneribüroo STEIGER.
- Müra leviku modelleerimine liiva kaevandamisel taotletavas Vangu liivakarjääris. 2018. Alkranel OÜ.

---

<sup>32</sup> Rail Balticu Pärnumaa osa KMH-d on käesoleval ajal koostamisel.

<sup>33</sup> Uuringute loetelu pole lõplik ja need täpsustuvad KMH käigus.



- Müra leviku modelleerimine liiva kaevandamisel taotletavas Kauoja liivakarjääris. 2019. Alkranel OÜ.
- Soomra IV liivakarjääri maavara kaevandamisega kaasneva keskkonnamõju hindamine. 2014. OÜ Hendrikson & Ko.
- Tõitoja liivakarjääris kaevandamisega kaasnevad keskkonnamõjud ja nende keskkonnameetmed. Ekspertarvamus. 2017. Skepast&Puhkim OÜ.
- Elts, J., jt. 2019. Eesti lindude staatus, pesitsusaegne ja talvine arvukus 2013–2017. Hirundo.
- Viigipuu, R. Tilgur, V. 2017. Inimtekkelise müra mõju lindude kommunikatsioonile ja kohasusele. Hirundo.
- Dooling, J.R., Popper, N.A., 2007. The Effects of Highway Noise on Birds.
- Keerberg, L. 2015. Linnustikku mõjutavad tegurid ning elupaikade säilitamise ja loomise võimalused karjäärides. Magistritöö.
- Elts, J., jt. 2018. Linnuatlas. Eesti haudelidude levik ja arvukus.
- Keskkonnaamet. Pinnavee operatiivseire aruanded.

## 8 AJAKAVA

KMH etapp	Aeg
KMH algatamine	aprill 2020
Ekspert koostab KMH programmi	
Programmi KeHJS § 13 nõuetele vastavuse kontroll	november 2020 (14 päeva)
Seisukohtade küsimine asjaomastelt asutustelt	jaanuar 2021 (30 päeva)
Otsustaja menetleb saabunud seisukohti ja esitab enda seisukoha	jaanuar 2021 (14 päeva)
Märkuste menetlemine ja programmi parandamine	veebruar 2021
Programmi esitamine otsustajale kontrollimiseks ja avalikustamiseks	veebruar 2021 (14 päeva)
Programmi avalikustamine	märts 2021 (14 päeva)
KMH programmi avalik arutelu	mai 2021
Programmi täiendamine vastavalt märkustele ja ettepanekutele	mai-oktoober 2021
KMH programmi esitamine otsustajale kontrollimiseks	oktoober 2021
Otsustaja tunnistab programmi nõuetele vastavaks	oktoober 2021 (14 päeva)
Vastavate uuringute läbi viimine ja KMH aruande koostamine	aprill – detsember 2021
Aruande esitamine otsustajale	detsember 2021
Otsustaja kontrollib aruande sisu vastavust nõuetele	detsember 2021 (21 päeva)
Otsustaja küsib asutustelt seisukohti aruande sisu kohta	jaanuar 2022 (30 päeva)
Otsustaja menetleb saabunud seisukohti ja esitab enda seisukoha	veebruar 2022 (14 päeva)
Aruande avalik väljapanek	veebruar-märts 2022 (21 päeva)
Avaliku arutelu toimumine	märts 2022
Aruande täiendamine	märts 2022
Otsustaja esitab aruande asutustele kooskõlastamiseks	märts 2022 (30 päeva)
Otsustaja kontrollib aruande vastavust lähtudes kooskõlastustest	aprill 2022 (30 päeva)
Otsustaja tunnistab aruande nõuetele vastavaks	mai 2022 (30 päeva)

## 9 OSAPOOLED

### Arendaja:

KMG Inseneriehituse AS

Valukoja 8/2

11415 Tallinn

Kontaktisik: Heini Viilup ([heini.viilup@kmg.ee](mailto:heini.viilup@kmg.ee))

### Otsustaja:

Keskkonnaamet

Narva mnt 7a

15172 Tallinn

Kontaktisikud: Toomas Kalda ([toomas.kalda@keskkonnaamet.ee](mailto:toomas.kalda@keskkonnaamet.ee)) ja Marju Kuldmaa ([marju.kuldmaa@keskkonnaamet.ee](mailto:marju.kuldmaa@keskkonnaamet.ee))

### Ekspert:

OÜ Maves

Marja 4D

10617 Tallinn

Kontaktisik: Artto Pello; 56237394; [artto@maves.ee](mailto:artto@maves.ee)

### Asjaomased asutused ja isikud:

Keskkonnaamet – keskkonnakorralduse eest vastutaja

Põllumajandus- ja Toiduamet – maaparandussüsteemide valdaja

Riigimetsa Majandamise Keskus – kohalike teede valdaja

Häädemeeste Vallavalitsus – kohaliku arengu suunamine

Kohalikud elanikud

Transpordiamet

Rahandusministeerium

Tabel 3. KMH ekspertgrupp.

Valdkond	Ekspert	Pädevus
Juhtekspert	Karl Kupits	KMH litsents: KMH0105
Aruande koostamine, mõju Natura jt kaitsealustele aladele, mõju rohevõrgustikule, linnustiku inventuur ning kõik teiste ekspertide poolt katmata käsitletud vastavalt KeHJS § 20)	Artto Pello	Maastike ökoloogia loodusteaduste magister. Ulila II turbatootmisala keskkonnamõju hindamine, 2019. Nabala-Tuhala looduskaitseala Rahaaugu ja Tammiku sihtkaitsevööndi loodusliku veerežiimi taastamise hinnang, 2019.
Mõju Natura linnualale	Artto Pello	Maastike ökoloogia loodusteaduste magister. Eesti Ornitoloogiaühingu liige. Ulila II turbatootmisala keskkonnamõju hindamine, 2019. 110 kV merekaabli paigaldamine Suurde väina. Keskkonnamõjude eksperthinnang, 2020.
Mõju must-toonekurele	Mati Kose, Raivo Endrekson	Eesti Ornitoloogiaühing, MTÜ Kotkaklubi.
Linnustiku inventuur ja mõju linnustikule Läti Vabariigi territooriumil	Edgars Dzenis	Läti Ornitoloogiaühing
Hüdrogeoloogiline mõju	Irina Grigorjeva, konsultandina Madis Metsur	Madis Metsur on kantud hüdrogeoloogiliste tööde tegevusloale. Pädevusena muuhulgas hüdrogeoloogilised uuringud.
Müra mõju	Ingrid Leemet	Akukon Eesti OÜ, müra modelleerimine. Harku karjääri müra ja vibratsiooni mõõtmised, 2020. Aseriaru ja Ojaküla tuuleparkide müra mõõtmised ja arvutused, 2020.
Mõju kuklastele	Margus Vilbas	Doktorikraad zooloogias, looduskaitsebioloog.

## 10 ASJAOMASTE ASUTUSTE SEISUKOHAD

Asutus	Kiri nr	Ettepanek	Ettepanekuga arvestamine
Keskkonnaamet	25.01.2021 nr 6-3/20/13567-7	KMH programmi joonis 2 legend vajab korrigeerimist teede nimetuste osas. Maa-ameti geoportaali andmetel kollane joon peaks olema vana raudteetamm ja hall joon Kiusumetsa tee.	Arvestatud. Joonise legend on parandatud.
		Programmi peatükk 3.1 „Kavandatava tegevuse kirjeldus“ ei vasta loa taotluse seletuskirjale. Taotluse seletuskirja kohaselt juhul kui looduslikku materjali kavatsetakse sõeluda, tuuakse karjääri mobiilne purustus-sorteerimissõlm (helivõimsustase vahemikus 105...110 dB). Seda on oluline ka käsitleda KMH käigus just müra mõju hindamisel.	Arvestatud. Peatükk 3.1, 6.1, 6.2 on täiendatud.
		Ptk 3.1 ja 3.2 - Palume joonisel 2 ära näidata ja selgitada karjääri eelistatud väljaveotee (kuni Via-Baltica põhimaanteeeni) ning selle võimalikke asukoha alternatiive. Väljaveoteede täpsustamine on vajalik mõjuala ulatuse määramisel, samuti kumulatiivsete mõjude hindamiseks.	Arvestatud. Peatükki 3.2 on lisatud seletus alternatiivsete väljaveoteedega ja vastav joonis 4.
		Programmi joonisest 4 võib aru saada, et keskkonnaluba taotletakse terve maardla ulatuses, mäeeraldisena on märgitud nii maardla 1 plokk kui ka 2 plokk. Taotletav mäeeraldis jääb aga maardla 2 plokk alale. Palume korrigeerida joonist.	Arvestatud. Joonis korrigeeritud.



Asutus	Kiri nr	Ettepanek	Ettepanekuga arvestamine
		Ptk-s 4 ja ptk-s 6.6 on kirjeldatud kavandatava tegevuse seoseid Pärnu maakonnaplaneeringu ja Häädemeeste üldplaneeringuga, millega on kehtestatud maakondlik ja valla taseme roheline võrgustik. Kuna loa andjal on õigus roheline võrgustiku toimimise tagamiseks seada vajalikke leevendus- ja kompensatsioonimeetmeid, palume aruandes analüüsida, milliseid leevendus- ja kompensatsioonimeetmeid on võimalik rakendada karjääri mõju minimeerimiseks roheline võrgustiku tugialale.	Arvestatud. Peatükk 6.6 on täiendatud.
		Peatüki 5.1 lõpus on viidatud tõenäoliselt ekslikult joonisele 3, ilmselt on mõeldud joonist 4.	Arvestatud. Viide korrigeeritud.
		Programmi ptk 5.4 kohaselt raudteetamm läbib karjäärist eemale suundudes must-toonekure püsielupaika. Eelnevalt on joonisel 2 juurdepääsutee märgitud aga selliselt, et püsielupaika ei läbita. Kas elupaiga läbimine on üks alternatiivne väljaveo tee Rail Baltica trassi asukohaga seoses, mis jääb mäeeraldisest 4 km kaugusele lääne poole?	Arvestatud. Peatükki 5.4 täiendatud ja sõnastust muudetud. Täpsustavad seletused lisatud peatükki 3.2.

Asutus	Kiri nr	Ettepanek	Ettepanekuga arvestamine
		<p>Peatükis 5.6.2 on käsitlemata jäänud Kiusumetsa must-toonekure püsielupaik. Karjääriala paikvaatluse tulemusena selgus, et liivakarjääri mäeeraldisel paikneb ka olulisel määral III kaitsekategooria kuklaseliikide pesakuhilaid. Vastavalt looduskaitseaduse (edaspidi LKS) § 55 lg 8 on keelatud III kaitsekategooria selgrootute loomade hävitamine ulatuses, mis ohustab liigi säilimist selles elupaigas. Seetõttu tuleb kindlaks teha kuklaste liigiline kuuluvus ning vastav elupaiga ulatus (sh vaadelda ka karjääri mõjuala ca 200 m ulatuses). Vastavalt uuringu tulemustele peab olema antud metsaosa kadumisel tagatud liikide säilimine antud piirkonnas. Uuring peab andma meetmed pesadega alal kaevandamiseks.</p>	Arvestatud. Peatükid 5.6.2, 5.6.3 ja 7 on täiendatud.

Asutus	Kiri nr	Ettepanek	Ettepanekuga arvestamine
		<p>Ptk-s 6.1 kirjeldatud mäetööd ei vasta loa taotluse seletuskirjale. Peatükis öeldakse: „Planeeritava kaevandamise käigus väljatakse veealust varu ekskavaatoriga. Selleks seisab ekskavaator kuival astangul, ammutab kaevist alt üles ning tõstab materjali veekogu kaldale nõrguma. Kunstliku kuivendamist ette näha ei ole. Kaevandamine toimub pinnavee taset alandamata. Kui kaevandamisel allpool põhjaveetaset vett karjäärist kraavi kaudu ära ei juhita, siis põhja- ja pinnaveele ning maaparandusehitisele KIVIARU (TTP-256) Kiusumetsa mäeeraldisel kavandatav maavara nõuetekohane kaevandamine mõju ei avalda”. Samas on taotluse seletuskirjas öeldud, et veealust varu väljatakse ekskavaatoriga, vajadusel olemasolevat kraavi süvendades veetaset isevoolselt alandades. Seega tuleb KMH-s hinnata vähemalt mõlemaid kavandatava tegevuse variante. Ka siis, kui karjäärist vett välja ei juhita, võib see väljatava materjali arvelt ajutiselt alandada põhjavee taset. Palume hinnata, kui olulisel määral. Peatükis ei ole käsitletud reaalse korrastamislahenduste (veekogu, metsamaa) eeldatavat mõju, mis on samuti KMH objektiks.</p>	<p>Arvestatud. Peatükki 6.1 ja 6.2 täiendatud. Peatükki 3.2 lisatud täiendavad seletused.</p>

Asutus	Kiri nr	Ettepanek	Ettepanekuga arvestamine
		<p>Ptk-s 6.2 on käsitletud müra mõju. Viidatakse Pärnumaal asuva Vangu liivakarjääri müra modelleerimisele, mille järgi jääb müra tase ca 0,2 km kaugusel vahemikku 45–50 dB, mis on päevase aja lubatud müratasemest oluliselt väiksem. Ptk-s 7 on öeldud, et müra leviku mõju hindamisel lähtutakse varasematest andmetest ning tuginedes varasematele uuringutele. Keskkonnaamet väljapakutud lahendusega ei nõustu. Müra leviku modelleerimine on vajalik tulenevalt karjääri ebasoodsast asukohast (piirnemine Põhja-Liivimaa linnualaga, 10 m riigipiirist). Karjääri väljaveotee omakorda läbib erinevaid kaitsealasid, läbib või piirneb püsielupaikadega ja Massiaru küla kompaktse asustusega alaga. Müra modellerimise tulemused on sisendiks Natura asjakohase hindamise, linnustikule sh must-toonekurele mõju hindamise täpsustamiseks, piiriülese mõju täpsustamiseks ja keskkonnameetmete väljatöötamisel. Müra modellerimine on vajalik läbi viia karjääri ja selle mõjuala osas (väljaveoteed).</p>	Arvestatud. Peatükke 6.2, 7 ja 9 on täiendatud.

Asutus	Kiri nr	Ettepanek	Ettepanekuga arvestamine
		<p>Ptk 7 - Palume esitada loetelu, milliseid olulisi andmeid ja uuringuid on võimalik kasutada mõjude hindamisel ning anda hinnang mõjuvaldkondade kaupa, kas ning millises ulatuses on vajalik teostada täiendavaid uuringuid. Uuringuvajaduse täpsustamine aitab vältida praktikas tekkinud olukordi, kus aruannet tuleb korduvalt ümber teha, sest algandmestik on olnud puudulik või on olulised uuringud jäänud kajastamata. Keskkonnaamet on seisukohal, et uuringute vajalikkus ja sisu tuleb selgitada hiljemalt KMH programmi koostamise käigus.</p>	<p>Arvestatud osaliselt. Vajalikud uuringud juba on programmis välja toodud. Programmi on lisatud vastavalt Keskkonnaameti ettepanekule ka kuklaste uuring. Mõjude hindamisel kasutatakse asjakohaste uuringute, teadusartiklite, kaitsekorralduskavade jm andmeid. Samuti varem läbi viidud sarnaste KMH-de käigus läbi viidud uuringute andmeid. Mõju hindamisel kasutatavad uuringud on lisatud peatükki 7. Uuringute loetelu pole lõplik ja need täpsustuvad KMH käigus.</p>
		<p>Ptk-s 7 on öeldud, et KMH koostamise käigus ei hinnata täiendavalt mõjusid inimese tervisele, heaolule ja varale, mille osas on selge, et oluline mõju puudub. Keskkonnaamet ei ole veendunud vastava mõju puudumises. Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale võib kaasnedä sõltuvalt materjali väljaveotee asukohast.</p>	<p>Mittearvestatud. Peatükis 7 on kirjutatud, et mõjusid inimese tervisele, heaolule ja varale hinnatakse müra ja tolmu leviku nimetaja alt.</p>
		<p>Ptk 7 – Uuringutest osas tuleb täiendavalt selgitada metsakuklaste liigiline kuuluvus ning vastava elupaiga ulatus (sh vaadelda ka karjääri mõjuala ca 200 m ulatuses). Uuring peab andma keskkonnameetmed pesadega alal kaevandamiseks.</p>	<p>Arvestatud. Peatükk 7 on täiendatud.</p>



Asutus	Kiri nr	Ettepanek	Ettepanekuga arvestamine
		Ptk-s 9 puudub KeHJS §13 p-s 9 nõutud asjaomaste asutuste loetelu koos menetlusse kaasamise põhjendusega.	Arvestatud. Peatükk 9 on täiendatud.
		KMH programmis ei ole piisavalt selgitatud koosmõju hindamise põhimõtteid. Keskkonnaamet on KMH algatamise otsuses esile toonud, et Kiusumetsa liivakarjäärist ca 2,8 km kaugusele jääb kavandatav Rail Balticu trass, mis külgneb Põhja-Liivimaa linnualaga. Keskkonnaametil puudub info, milline on kavandataval tegevusel ja Rail Balticu trassil koosmõju Põhja-Liivimaa linnualale. Koosmõjud võivad tekkida ka erinevate karjääride väljaveoteede kattumises. Palume KMH programmi täiendada.	Arvestatud. Peatükki 7 on täiendatud koosmõju hindamise põhimõtetega.
		Tabelis 3 palume täpsustada Natura asjakohase hindamise Kiusumetsa hoiualal, linnustiku inventuuri ja mõju hindamise linnustikule Eesti Vabariigi territooriumil ja müra modelleerimise tööde teostajad. Ekspertgruppi tuleb täiendavalt kaasata entomoloog (metsakuklastele mõju hindamine). Loomastikule mõju hindamise osas (sh mõju rohelinele võrgustikule) peame vajalikuks konsulteerida kohaliku jahiseltsiga.	Arvestatud osaliselt. Tabelis 3 on juba välja toodud ekspertgrupp ja vastavate tööde teostajad. Entomoloogia ekspert on tabelisse lisatud.  Peatükki 7 on lisatud, et rohevõrgustikule avalduva mõju hindamisel konsulteeritakse kohaliku jahiseltsiga.

Asutus	Kiri nr	Ettepanek	Ettepanekuga arvestamine
<b>Rahandusministeerium</b>	<b>07.01.2021 13/2934-3</b>	<b>14-</b> Tutvunud esitatud materjalidega peab Rahandusministeerium vajalikuks pöörata KMH aruande koostamisel kõrgendatud tähelepanu kaevandatava materjali väljaveol tekkivate mõjude hindamisele, kuna tee läbib ligikaudu 5 km kaugusel paiknevat Massiaru küla (tee äärde jäävad mitmed elumajad).	Arvestatud. Võetud teadmiseks.
<b>Põllumajandusamet</b>	<b>14.5 -1/ 2507 -1</b>	Põllumajandusametil puuduvad märkused ja ettepanekud Kiusumetsa liivakarjääri keskkonnanaloo taotluse KMH programmile.	Arvestatud. Võetud teadmiseks.
<b>Häädemeeste Vallavalitsus</b>	<b>13.01.2021 2094-1</b>	<b>5-1/</b> Juurdepääs karjääri alale asub mäeeraldise edelanurgas. Karjääri juurdepääsuteedena on KMH programmis märgitud piki riigipiiri kulgev kohalik metsatee ja vana raudteetamm, mis jõuab 2,5 km kaugusel Laiksaare–Massiaru–Teaste maanteele (tee nr 19334).  Palume KMH programmis käsitleda materjali võimalikku väljavedu mööda Laiksaare-Massiaru-Teaste maanteed (tee nr 19334) läbi Massiaru küla.	Arvestatud. KMH programmis on juba käsitletud kaevandusloa taotluses toodud karjääri väljaveoteed. Peatükkidesse 3.2 ja 5.4 on lisatud ka täiendavad seletused alternatiivsete väljaveoteede kohta.

**Rail Baltic Estonia OÜ**

**30.04.2021  
KV2021-086**

- nr** 1. KMH programmis joonis 4 olete esitanud karjääri väljaveoteede alternatiivid Via Balticani, mille mõjusid analüüsite KMH käigus ja pakute välja eelistatuima väljaveotee. Rail Baltic Estonia OÜ peab vajalikuks märkida pakutud alternatiivide kohta järgmist:
- a. Alternatiiv 1- Väljaveotee on realiseeritav, kuid peab arvestama, et tee nr 19336 Kabli-Massiaru planeeritakse eritasandiline ristumine (tee viadukt üle raudtee). Antud viadukti puhul arvestatakse avalikele teedele ettenähtud koormustega (eriveoste koridorina seda ette ei nähta). Antud eritasandilise ristmiku täpne lahendus selgub pärast Riigikohtu otsusega tühistatud lõigus maakonnaplaneeringu taaskehtestamist.
- b. Alternatiiv 2-Väljaveotee sellisel kujul peale Rail Baltica raudtee valmimist ei ole kasutatav kuna Mustikmetsa tee katkestatakse Rail Baltica raudteega ristumisel.
- c. Alternatiiv 3- Väljaveotee sellisel kujul peale Rail Baltica raudtee valmimist ei ole kasutatav kuna Kiviaru tee katkestatakse Rail Baltica raudteega ristumisel.
- d. Täiendava alternatiivina on võimalik kaaluda Raudtee tee kasutamist väljaveoteena, kuid selle puhul peab arvestama, et tegemist on käesoleval hetkel erateega ning see läbib elamu alasid.
- Väljavõtte maakonnaplaneeringust (Pärnu maakonnaplaneering „Rail Baltica raudtee trassi koridori asukoha määramine“):

1. KMH programmi peatükki 3.2 täiendati ja lisati kaks väljaveotee alternatiivi. Alternatiive 2 ja 3 saab kasutada Rail Baltica trassi ehitamise ajal.
2. KMH käigus hinnatakse väljaveoteede mõju rajatavatele ökoduktidele. Konsulteeritakse Rail Baltica ökoduktide loomastiku eksperdiga.
3. KMH aruandes analüüsitakse, millistel tingimustel ja kui palju on võimalik Rail Balticust ülejäävat kasvupinnast kasutada karjääri bioloogilisel rekultiveerimisel, sh kas ja mis tingimustel saab seda tuua karjääri hoiustamiseks juba varem, enne karjääri sulgemist. Aruande peatükki 3.1 on täiendatud.
4. Arvestatud. KMH aruande joonistele lisatakse Rail Baltica maakonnaplaneeringu järgsed lahendused.
5. Võetud arvesse. KMH koostamise käigus arvestatakse Häädemeeste valla uues üldplaneeringus toodut.

2. Rail Balticust on kavandatud loomaläbipääsuks ökodukt (vt. väljavõtet maakonnaplaneeringust all). Palume KMH aruande käigus loomastikueksperdil hinnata kas ja millist mõju avaldab karjääri tulek ökodukti ületatavate loomade käiguteedele? Väljavõtte maakonnaplaneeringust (Pärnu maakonnaplaneering „Rail Baltica raudtee trassi koridori asukoha määramine“):

3. Kaevandamise loa taotluse seletuskirjas on öeldud, et karjääri rekultiveerimisel on võimalik teha tagasitäidet Rail Balticu trassi alalt pärit pinnasega. Karjääri enda katend planeeritakse ära kasutada ammendatud karjääri nõlvade rekultiveerimisel, mida hoitaks mäetööstuse teenindusmaal karjääri tegevusaja jooksul. Mõistame, et täitmise vajadus selgub korrastamisprojekti koostamisel, kuid palume KMH aruandes analüüsida millistel tingimustel ja kui palju on võimalik Rail Balticust ülejäävat kasvupinnast kasutada karjääri bioloogilisel rekultiveerimisel, sh kas ja mis tingimustel saab seda tuua karjääri hoiustamiseks juba varem, enne karjääri sulgemist.

4. KMH aruande joonistel palume kajastada Rail Baltica maakonnaplaneeringu järgsed lahendused (Pärnu maakonnaplaneering „Rail Baltica raudtee trassi koridori asukoha määramine“).

5. Meile teadaolevalt on koostamisel Häädemeeste valla üldplaneering. KMH aruandes ja selle lisades palume võimalusel arvestada ja kajastada koostamisel olevas Häädemeeste üldplaneeringus toodut.

