

**MASSIARU II LIIVAKARJÄÄRI  
RAJAMISE JA TÖÖTAMISEGA KAASNEVA  
KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROGRAMM**

Koostajad: Aadu Niidas, Marge Uppin, Priit Kallaste, Anna-Helena Purre,  
Üllar Rammul



## SISUKORD

---

Sisukord .....	3
1. Kavandatava tegevuse eesmärk, asukoht ja ala valiku põhjendus.....	4
2. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste lühikirjeldus.....	8
3. Keskkonnamõju hindamise sisu ja eeldatavalt mõjutatav keskkond .....	10
4. Hindamismetoodika .....	18
5. Keskkonnamõju hindamise ja selle tulemuste avalikustamise ajakava prognoos .....	22
6. Arendaja, otsustaja, ekspertrühma koosseis ja asjaomased asutused ..	25

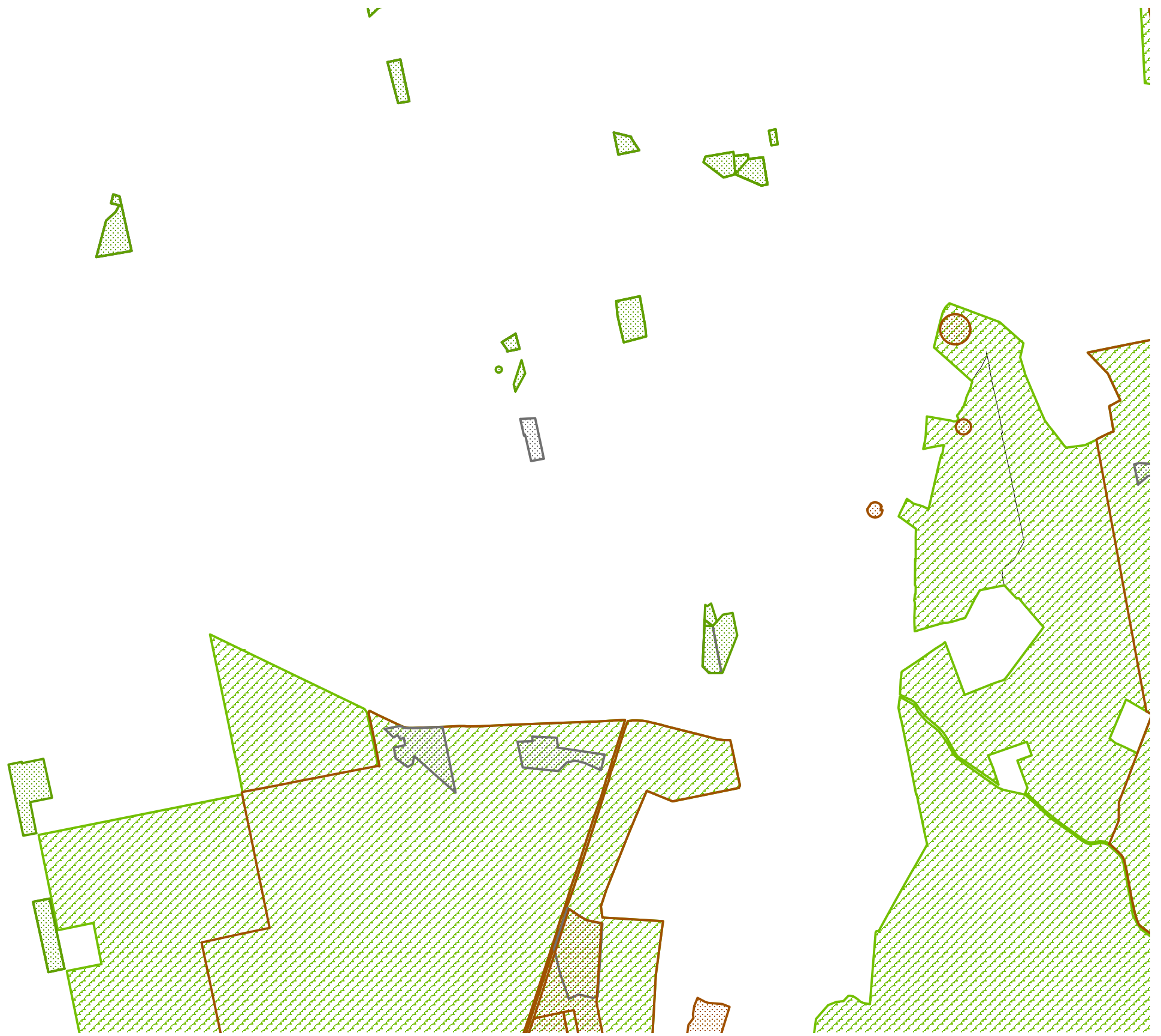
## 1. KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK, ASUKOHT JA ALA VALIKU PÕHJENDUS

---

OÜ Eesti Killustik (edaspidi ka *arendaja*) on 1990. aastal loodud ettevõtte, mis tegeleb maavarade kaevandamisega ja ehitusmaterjalide tootmise ja müügiga. Käesoleval ajal kaevandab arendaja ehitusmaavarasid erinevates pae-, liiva- ja kruusakarjäärides üle Eesti, kokku kümnes karjääris. Arendaja soovib taotletavast mäeeraldisest kaevandada kõrge kvaliteediga ehitus- ja täiteliiva ning ehituskruusa, mis on kasutatav täitematerjalina teede- ja tsiviilehituses. Arvestades planeeritava Rail Balticu raudteetrassi jt taristuobjektide ehitamisega Pärnu maakonnas, on arendaja valinud kavandatava tegevuse asukohaks Massiaru liivamaardla. Kaevandamise loa taotluse esitamisega kinnitas arendaja oma valmisolekut ja suutlikkust maavara efektiivselt kaevandamiseks ja sellest kvaliteetse materjali tootmiseks.

Taotletav Massiaru II liivakarjäär (edaspidi ka *Massiaru II karjäär*) asub Pärnu maakonnas Häädemeeste vallas Massiaru ja Urissaare küla territooriumitel paiknevas Massiaru liivamaardlas ([joonis 1](#)). Taotletav mäeeraldis ja selle teenindusmaa paiknevad riigile kuuluval Orajõe metskond 4 (katastriüksuse tunnus: 21303:001:0512; 95 % maatulundusmaa, 5 % mäetööstusmaa) kinnistul ning koosneb kahest lahustükist. Põhja- ja lõunapoolse lahustüki vahel kulgeb Kadaka oja ([VEE1151700](#)) ja selle piiranguvöönd kuni 50 m ulatuses. Lähim asustus on taotletavast alast idas paiknev Massiaru küla ning lähimad majapidamised asuvad umbes 160 m kaugusel lõunas ja umbes 230 m kaugusel põhjas.

Taotletava mäeeraldise pindala on 77,06 ha ja selle teenindusmaa pindala on 82,38 ha. Massiaru II karjäär hõlmab kogu ulatuses järgmisi varuplokke: ehitusliiva aktiivse tarbevaru plokke 5, 6, 12 ja 13 kaevandatavas mahus 1 225 tuh m<sup>3</sup>, täiteliiva aktiivse tarbevaru plokke 7, 8, 9 ja 10 kaevandatavas mahus 1 094 tuh m<sup>3</sup> ning ehituskruusa aktiivse tarbevaru plokki 11 kaevandatavas mahus 98 tuh m<sup>3</sup>. Kaevandamise luba taotletakse 15. aastaks keskmise kaevandamise aastamääraga 100 tuh m<sup>3</sup>. Loa kehtivusaja piiresse jäävad ka ettevalmistustööd ja karjääriala korrastamine.



Taotletav mäeeraldis paikneb logistiliselt heas asukohas. Umbes 1,5 km kaugusel põhjas kulgeb Jaagupi - Urissaare kõrvalmaantee (nr 19335) ning 1,0 km kaugusel lõunas kulgeb Kabli - Massiaru kõrvalmaantee (nr 19336), mis mõlemad ristuvad umbes 2,5 - 3 km kaugusel läänes planeeritava Rail Balticu raudteetrassiga. Nimetatud kõrvalmaanteid ühendab omavahel põhja-lõunasuunaline Raudtee nimeline metsatee (nr 7560543), mida oleks sobivusel ja vastavasisuliste kooskõlastuste saamisel võimalik kasutada valmistoodangu väljaveoks. Lisaks jääb taotletavast alast umbes 4,5 - 5,0 km kaugusele Tallinn - Pärnu - Ikla põhimaantee (nr 4). Seega on karjääri valmistoodangu transport nii planeeritava Rail Balticu kui ka teiste põhimaanteega seotud kavandatavate taristuobjektideni suhteliselt lühike, mis vähendab kulusid ning ehitusmaterjali hinda. Samuti ei paikne taotletavast alast lõunas teisi ehitusmaterjalide perspektiivseid maardlaid, millega oleks tagatud täitematerjalide vajaduse suurenev nõudlus antud piirkonnas.

Taotletavast Massiaru II karjääri lõunapoolsest lahustükist vahetult läänes paikneb Massiaru liivakarjäär, kus Riigimetsa Majandamise Keskus (edaspidi ka RMK) kaevandab ehitus- ja täiteliiva maavara kaevandamise loa nr [L.MK/320352](#) (kehtib kuni 01.05.2032) alusel. Lisaks kaevandab umbes 1,6 km kaugusel kirdes OÜ Grossi Puit ehitusliiva maavara kaevandamise loa nr [L.MK/322660](#) (kehtib kuni 11.12.2027) alusel.

Taotletav mäeeraldis paikneb roheline võrgustiku alal ning KMH käigus hinnatakse taotletaval mäeeraldisel liiva kaevandamise mõju rohevõrgustiku toimimisele. Taotletava mäeeraldisel lõunapoolse lahustüki läänepiiriga külgneb mitmete II ja III kaitsekategooria taimeliikide leiukohtade ning III kaitsekategooria loomaliiki: II kaitsekategooria taimeliikide sagristarn (*Carex irrigua*, [KLO9338495](#)) ja õrn tarn (*Carex irrigua*, [KLO9338490](#)) leiukoht; III kaitsekategooria taimeliigi harilik ungrukold (*Huperzia selago*, [KLO9338623](#)) ja Wulfi turbasammal (*Sphagnum wulfianum*, [KLO9401075](#)) leiukoht; III kaitsekategooria liigi musträhn (*Dryocopus martius*, [KLO9113818](#)) ja hallpea-rähn (*Picus canus*, [KLO9113841](#)) elupaik. Kohati kattuvad nimetatud alad kõrvalasuva Massiaru liivakarjääri mäeeraldisel ja teenindusmaa piiridega. Lisaks paiknevad mäeeraldisest umbes 600 m kaugusel põhjas väljaveotee ääres III kaitsekategooria taimeliikide harilik ungrukold (*Huperzia selago*, [KLO9338516](#)) ja sulgjas õhik (*Neckera pennata*, [KLO9400225](#)) ning II kaitsekategooria taimeliigi kahar parthein (*Glyceria lithuanica*, [KLO9338509](#)) leiukohad, samuti II kaitsekategooria liigi valgeselgkirjurähn (*Dendrocopos leucotos*, [KLO9115023](#)) elupaik. Keskkonnamõju

hindamise raames viiakse läbi ka Natura 2000 asjakohane hindamine, kuna taotletavast alast umbes 200 m kaugusele lõunasse jääb Põhja - Liivimaa linnuala ([EE0040344](#)) ja Laulaste loodusala ([EE0040309](#)). Hindamise käigus hinnatakse kavandatava tegevuse mõju nimetatud Natura 2000 alade kaitse-eesmärkidele.

Keskkonnaamet algatas oma 13.12.2018 kirjaga nr 12-2/18/17460-10 keskkonnamõju hindamise, tuginedes keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 3 lõige 1 punktile 1, § 6 lõige 1 punktile 28, § 9, § 11 lõigetele 2 ja 3 ning maapõueseaduse § 48. KeHJS § 3 lõike 1 kohaselt tuleb hinnata keskkonnamõju, kui taotletakse tegevusluba või selle muutmist ning tegevusloa taotlemise või muutmise põhjuseks olev kavandatav tegevus toob kaasa eeldatavalt olulise keskkonnamõju. KeHJS § 6 lõige 1 punkt 28 sätestab olulise keskkonnamõjuga tegevusena pealmaakaevandamise suuremal kui 25 hektari suurusel alal. KeHJS § 11 lõike 3 kohaselt algatatakse olulise keskkonnamõjuga tegevusele keskkonnamõju hindamine selle vajadust põhjendamata. Keskkonnaamet teavitas menetlusosalisi KMH algatamisest oma 17.12.2018 kirjaga nr 12-2/18/17460-12.

## 2. KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTE LÜHIKIRJELDUS

---

Taotletav Massiaru II karjäär paikneb juba kasutuses oleva liivamaardlas, kus Massiaru liivakarjääri mäeeraldisel kaevandab alates 2011. aastast Riigimetsa Majandamise Keskus maavara kaevandamise loa nr [L.MK/320352](#) alusel. Taotletaval alal on kasuliku kihi katendi maht 345 tuh m<sup>3</sup>, millest 153 tuh m<sup>3</sup> moodustab kasvukiht. Katendi paksus on keskmiselt 0,4 m, millest kasvukiht moodustab keskmiselt 0,2 m. Ülejäänud osa katendist moodustub ülipeeneteralisest orgaanikarikkast liivast või tolmliidast. Kasulik kiht on esindatud ülipeene- kuni peeneteralise vähese savi- ja tolmuosakeste sisaldusega liivaga. Vertikaalses läbilõikes on kasulik kiht kohati ühtlane, kohati esineb kruusakamaid kihte. Kasuliku kihi paksus ulatub kuni 4,9 m, millest 1 - 3 m jääb allapoole veetaset. Kasuliku kihi lamam järgib maapinnareljeefi, olles tõusuga ida ja kirde suunas ning vähenedes ida ja lääne suunas.

Taotletav ala on osaliselt kaetud metsaga, seetõttu alustatakse ettevalmistustööd metsa raadamisega. Seejärel eemaldatakse kasuliku kihi katend, sh kasvukiht ning ladustatakse puistangutes mäeeraldisel servades ja selle teenindusmaal. Võimalusel ladustatakse kasvukiht ülejäänud katendist eraldi. Eemaldatud katendit kasutatakse tulevikus ammendatud karjäärialala korrastamisel karjääripõhja täitmiseks.

Kasuliku kihi kaevandamine on planeeritud kombineerituna ekskavaatoriga ja pinnasepumbaga. Kaevandamise tehnoloogiline valik sõltub eelkõige pinnasevee tasemest. Eelistatud tehnoloogia on pinnasepump, kuna sellega saab juhtida ka kaevandatava liiva kvaliteeti. Pinnasepumbaga kaevandamise meetodi korral rajatakse tööde alguses ekskavaatoriga umbes 1 ha suurune ja minimaalselt 1 m sügavune veekogu, kust alustatakse liiva pumpamist. Liiva ja vee segu ehk pulp pumbatakse hüdropuistangutesse nõrguma. Hüdropuistangud ja valmistoodangu laod rajatakse mäeeraldisel lääneossa. Seal toimub ka materjali laadimine kalluritele ja valmistoodangu väljavedu. Mäeeraldisel põhjapoolsel lahustükil planeeritakse pinnasepumbaga kaevandamist alustada mäeeraldisel idaosas, kus kasuliku kihi sügavus on suurem. Mäetööde edenemisel lääneossa, kus maapinna absoluutkõrgused on madalad, rajatakse kuivendussüsteem, et vältida piirnevate alade üleujutamist ning tagada ammendatud alale metsastamiseks vajalik



veerežiim. Lõunapoolsel lahustükil alustatakse kaevandamist lääneosast suunaga itta.

Materjali väljavedu karjäärist on kõige mõttekam mööda RMK hallatavat Raudtee nimelist metsateed, mille kasutamise võimalus selgitatakse koostöös RMK-ga välja KMH hindamise käigus. Totletavalt alalt suundub nimetatud metsatee nii põhja Jaagupi - Urissaare kõrvalmaanteele kui ka lõunasse Kabli - Massiaru kõrvalmaanteele. Edasi toimub vedu lääne suunas, kus paiknevad nii planeeritav Rail Balticu raudteetrass ja Tallinn - Pärnu - Ikla põhimaantee. Kirjeldatud marsruut väldib väljavedu läbi Massiaru ja Urissaare külade ning põhjustab vähem häiringuid kohalikele elanikele.

Peale maavara varude ammendamist korrastatakse karjääriala. Geoloogilistest ja hüdrogeoloogilistest tingimustest lähtuvalt korrastatakse ala metsamaaks umbes 51 ha ulatuses ja veekoguks umbes 31 ha ulatuses. Mäeeraldisel põhjapoolne lahustükk kujundatakse metsamaaks, mille jaoks sobilik veerežiim luuakse rajatava kuivendussüsteemiga kaevandamise käigus. Metsastamiseks peab pinnaveekiht paiknema maapinnast umbes 0,7 m sügavusel. Antud tingimuse tagamiseks täidetakse kaevandatud ala umbes 0,4 m paksuse katendi kihiga, kogumahus umbes 180 tuh m<sup>3</sup>. Lõunapoolne lahustükk kujundatakse veekoguks, mille valdav sügavus on üle 2 m. Selleks, et tagada nõlvade stabiilsus, tuleb veealused nõlvad tasandada vastavalt nõlvusele 1 : 5.

Põhialternatiiviks on kavandatav tegevus ehk maavara kaevandamisloa taotluses esitatud informatsioon, mille kohaselt taotletakse maavara kaevandamist Massiaru II liivakarjääri mäeeraldisel. Tegevuse asukoha valikul alternatiive käsitleda ei saa, kuna see on seotud tarbimisväärse maavara olemasoluga antud kohas. Samuti ei ole põhimõttelisi alternatiive kasutatava tehnoloogia valikul, kuna kaevandamistehnoloogia ei erine teistes analoogsetes liivakarjäärides kasutatavast tehnoloogiast (pinnasepump, ekskavaator). Võimalik on käsitleda vaid mõningaid erinevaid konkreetseid töövõtteid.

Kavandatavat tegevust võrreldakse 0-alternatiiviga ehk olukorraga, kus arendajale kavandatava tegevuse rakendamiseks maavara kaevandamise luba ei väljastata. Käsitletakse ka alternatiivi kavandatav tegevus leevendusmeetmetega ehk alternatiivi, kus rakendatakse keskkonnamõju hindamisel ekspertide antud soovitusi. Kui keskkonnamõju hindamisel selgub uusi aspekte, käsitletakse sellest tulenevaid reaalseid alternatiivseid võimalusi aruandes samuti.

### 3. KESKKONNAMÕJU HINDAMISE SISU JA EELDATAVALT MÕJUTATAV KESKKOND

---

Keskkonnamõju hindamise aruande koostamisel lähtutakse nõuetele vastavaks tunnistatud KMH programmist. Juhul, kui aruande koostamisel ilmnevad täiendavad olulised mõjutegurid, analüüsitakse ka neid. Keskkonnamõju hindamise käigus tehakse kindlaks võimalike tundlike objektide olemasolu ja seisukord kavandatava tegevusega kaasneva eeldatava mõju piirkonnas, kirjeldatakse arendaja tehnoloogilisi kavatsusi, analüüsitakse ja hinnatakse kavandatava tegevuse võimalikku keskkonnamõju ning võrreldakse seda 0-alternatiiviga.

Alljärgnevalt on toodud punktid, mida KMH aruandes kindlasti käsitletakse.

3.1 Arendaja, juhtekspert, ekspertrühma koosseis ja asjaomased asutused

3.2 KMH algatamine, läbiviimine ja avalikustamine

3.3 KMH koostamisel kasutatud infoallikad

3.4 Kavandatava tegevuse eesmärk

3.5 Kavandatava tegevuse seos strateegiliste planeerimisdokumentidega

[Pärnu maakonna planeeringus](#) (kehtestatud riigihalduse ministri 29.03.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/74) on toodud, et maavara kaevandamisel tuleb arvestada ehitusmaavarade kasutamise riikliku arengukavaga 2011 - 2020 (arengukava elluviimine lõpetatud Vabariigi Valitsuse 30.11.2017. a korraldusega) ning tagada maavarade keskkonnasõbralik ja efektiivne kaevandamine minimaalsete kadudega. Keskkonnasõbralik kaevandamine tähendab maardla kiiret ammendamist, võimalikult suure koguse maavara väljamist võimalikult lühikese aja jooksul, keskkonnanormide ületamise vältimist ning ala kiiret projektikohast korrastamist. Ressursi efektiivne kasutamine tähendab kaevandatava maavara võimalikult täielikku väljamist ning kaasnevate maavarade kasutamist. Lisaks on maakonnaplaneeringu tehnilise taristu joonisel Massiaru liivamaardlas paiknev Massiaru liivakarjäär märgitud I kategooria ehitusmaavara alana, kus maavarade kaevandamine on soodustatud ning olemasoleva kaevandamise jätkamine on mõistlik. Lisaks on Pärnu maakonna planeeringus toodud, et uute maardlate ja karjäärade kasutuselevõtul tuleb esmalt selgitada välja keskkonnamõju

võimalik ulatus ning vajalikud meetmed nende vältimiseks või leevendamiseks. Dokumendis toodud kaevandamisest mõjutatud alade kasutustingimustega arvestatakse keskkonnamõju hindamisel.

Pärnu maakonnas asub üleriigilise rohelise võrgustiku tuumala T6 (paikneb Pärnu ja Viljandi maakonnas) ja T7 ning maakonna tuumalad T8 ja T9 koos neid ühendavate koridoridega. Pärnu maakonna planeeringu järgi paikneb taotletav Massiaru II liivakarjäär rohelise võrgustiku tuumalal. Rohelise võrgustiku alal kavandatavate planeeringute, kavade jne puhul tuleb arvestada nõudega, et rohevõrk jääks toimima, tugialade suurus oluliselt ei väheneks ega lõikaks läbi rohelisi koridore. Võrgustiku toimimiseks ei tohi looduslike alade osatähtsus tuumaladel langeda alla 90 % pindalast ning koridorides alla 70 % koridori keskmisest läbimõõdust. Kasutusest välja langenud karjäärid tuleb korrastada.

Keskkonnamõju hindamise ajal on koostamisel uus Häädemeeste valla üldplaneering ning selle keskkonnamõju strateegiline hindamine, mis algatati Häädemeeste Vallavolikogu 27.09.2018 otsusega nr 64. Kehtivas [Häädemeeste valla üldplaneeringus](#) (kehtestatud Häädemeeste Vallavolikogu 19.06.2013 määrusega nr 8) on toodud, et karjäärade rajamisel rohelise võrgustiku aladele tuleb rakendada keskkonnameetmeid võimaliku negatiivse mõju leevendamiseks. Uute maardlate määramise aluseks on geoloogiline uuring. Lisaks on toodud, et rohevõrgustiku alad ja väärtuslikud maastikud ei ole takistuseks kaevandamislubade taotlemisel ja väljaandmisel õigusaktides sätestatud korras ja tingimustel.

3.6 Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega eeldatavalt mõjutatava keskkonna kirjeldus ning keskkonnaseisund

- Mäeeraldise asukoht, maakasutus, omand, asustus, infrastruktuur ja neist tulenevad piirangud.
- Geoloogilised ja hüdrogeoloogilised tingimused.
- Maavara kvaliteet ja varu.
- Kliima ja maastik.
- Kaitstavad loodus- ja pärandkultuuriobjektid mäeeraldisel ja selle lähiümbruses ning rohevõrgustik.
- Taimestik ja loomastik.

3.7 Kavandatav tegevus ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste kirjeldus

- Kasutatav tehnoloogia ja tehnika.

- Kavandatav tehnika ja selle reaalsed alternatiivsed võimalused.
- Kaevandatud ala korrastamine.

3.8 Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste eeldatavad mõjuallikad, mõjualade suurused ning mõjutatavad keskkonnaelemendid

Kavandatava tegevusega kaasnev mõju avaldub peamiselt mäeeraldise piires, kuid olenevalt mõjutegurist võib teatud mõju ulatuda ka väljapoole mäeeraldist. Täpsemad mõjuulatused tuuakse välja KMH aruandes lähtuvalt objekti ja mõju iseärasustest.

- Mõju pinna- ja põhjavee režiimile ning kvaliteedile, sh elanikkonna veevarustusele

Taotletaval alal 2018. aastal teostatud geoloogilise uuringu kohaselt on põhjavee taseme absoluutkõrgus keskmiselt 1,3 m sügavusel maapinnast. See tähendab, et osa maavarast lasub allpool põhjavee taset. Uuringu ajal fikseeritud tingimuste kohaselt on võimalik põhjapoolse lahustüki kuivendamine ning hilisem korrastamine metsamaaks. Seega on kaevandamiseks vajalik vee ärajuhtimine, mis võib avaldada mõju piirkonna veerežiimile, sh elanikkonna veevarustusele. Lõunapoolne lahustükk on mäetehnilistest tingimustest tulenevalt võimalik korrastada veekoguks. Lähimad tarbevee puurkaevud asuvad Massiaru II liivakarjäärist ligikaudu 430 m kaugusel kagus ja 500 m kaugusel idas Massiaru külas.

Mõju vee kvaliteedile võib esineda ka keskkonnaavariide käigus, kui masinatest ja seadmetest lekib maapinnale naftaprodukte, mis võivad sealt edasi imbuda põhjavette. KMH käigus hinnatakse veerežiimi ja vee kvaliteedi muutumise võimalust ning analüüsitakse kuivendusvee ärajuhtimise võimalusi ümbruskonna vooluveekogudesse. Samuti hinnatakse, milline mõju on suurvee ajal ajutiselt karjääri põhja tekkiva veekogu infiltreerumisel põhjavee kvaliteedile. Ärajuhitava kuivendusvee kvaliteedi tagamiseks nähakse ette vastavad leevendusmeetmed (settebasseinide rajamine enne kuivendusvee juhtimist pinnaveekogudesse).

- Mõju infrastruktuurile, sh liikluskoormusele

Taotletaval Massiaru II liivakarjääri mäeeraldisel hoonestus ja kitsendusi põhjustavad tehnovõrgud puuduvad. Mõju infrastruktuurile saab väljenduda liiklusintensiivsuse kasvu näol väljaveoks kasutatavatel teedel. Taotletav ala

paikneb logistiliselt heas asukohas, olles Raudtee nimelise metsatee kaudu ühenduses nii Jaagupi-Urissaare kui ka Kabli - Massiaru kõrvalmaanteedega, mis mõlemad ristuvad Tallinn - Pärnu - Ikla põhimaanteega. Seega oleks valmistoodangu väljavedu mäeeraldiselt võimalik Raudtee metsatee kaudu nii põhja kui lõuna suunas. Koostöös RMK-ga selgitatakse välja erinevad väljaveo lahendused, mille käigus arvestatakse ka nimetatud teedel kulgeva RMK matkarajaga ning metsatee kui ilusa vaatega teelõigu olemasoluga. Transpordist põhjustatud liiklusintensiivsus sõltub tootmismahust, veoautode kandevõimest ja tööajast. Keskkonnamõju hindamisel analüüsitakse ja hinnatakse erinevaid väljaveoteede variante ning sellest tulenevat mõju lähipiirkonnas paiknevatele riigi- ja kohalikele teedele, sh välisõhule (müra, tolmu), teede seisukorrale, liikluskoormusele- ja ohutusele ning vajadusel pakutakse välja leevendusmeetmed.

- Kaevandamisest ja transpordist põhjustatud müra ning tolmu

Maavara kaevandamisel kasutatav tehnika ja transport põhjustab müra ning tahkeid osakesi ehk tolmu. Liivakarjääris on peamised müraallikad kaevandamismasinad (pinnasepump, ekskavaator, rataslaadur, buldooser). Transpordimasinade (kallurautode) müratase on normeeritud. Mäeeraldisel ja lähimate hoonete vahel toimub müra sumbumine metsa ja süvendis töötamise tõttu. Varasema kogemuse põhjal võivad masinatest ja seadmetest põhjustatud ülenormatiivsed müratasemeid levida maksimaalselt kuni 300 m kaugusele, kuid sõltuvalt kohapealsetest keskkonnatingimustest on levimine üldjuhul väiksem.

Peamised tolmu tekitajad töötavas liivakarjääris on kaevise laadimistehnika (ekskavaatorid, laadurid) ja kruusateedel transpordivahendid (kallurautod). Kuna taotletaval mäeeraldisel kaevandatakse peamiselt hüdromehhaniseeritud meetodil, on tolmu teke minimaalne. Massiaru II karjääris planeeritakse kaevandamist kombineerituna ekskavaatoriga ja pinnasepumbaga. Olenevalt pinnasevee tasemest valitakse kaevandamise meetod, kusjuures tehnoloogiliselt on eelistatud pinnasepump. See tähendab, et tolmu teke on minimaalne. Tulenevalt kaevandatava materjali loodusliku niiskuse sisaldusest on laadimisprotsessidel tekkiv tolmu hulk väike ning võib eeldada, et ülenormatiivsed kontsentratsioonid karjääridest kaugemale ei levi.

KMH käigus tehakse kindlaks müra ja tolmu leviku kaugus mäeeraldisel piirist ja väljaveoteedelt, sh arvestades kõiki mäeeraldisel toimuvaid tööprotsesse ning müra- ja tolmuallikaid. Samuti tuuakse välja parimad

leevendusmeetmed nende leviku piiramiseks. Kavandatava tegevusega kaasneva mõju hindamisel välisõhule arvestatakse keskkonnaministri määrustega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ ja nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid“. Hindamise käigus viiakse läbi müratasemete ja tahkete osakeste kontsentratsioonide modelleerimine. Seejuures arvestatakse kõikide vajalike kohapealsete tingimustega (ilmastik, maastik, mets). Ülenormatiivsete tasemete esinemisel pakutakse välja leevendusmeetmed leviku vähendamiseks.

- Võimalikud jäätmed seoses maavara kaevandamisega

Massiaru II liivakarjääris on kaevandamine planeeritud selliselt, et jäätmeid ei teki. Kaevandatav maavara on kõrge kvaliteediga ning materjal turustatakse täielikult. Kasuliku kihi katendit, mis enne mäetööde algust eemaldatakse ja ladustatakse puistangutena mäeeraldisel ja selle teenindusmaal, kasutatakse karjääri hilisemal korrastamisel. Mingil määral võib jäätmeid tekkida masinate ja seadmete remondil ning hooldusel (kulunud rehvid, masinate varuosad jms).

- Võimalikud keskkonnaavariid

Seoses kaevandamise käigus maapinna lähenemisega veetasemele ja veealuse liivavaru kaevandamisega, suureneb veereostuse oht. Mäetööde käigus kõige tõenäolisem vee kvaliteeti mõjutav keskkonnaavariid on masinatest diiselkütuse või õli leke ning määrdeainete või muu reostuse sattumine pinnasevette. Keskkonnaavariidega kaasnevad keskkonnamõjud on olulised.

- Mõju maastikule

Maavara kaevandamisel muutub maastikupilt mäeeraldisel piiril täielikult. Maavaravaru väljamisel jääb maapind mäeeraldisel järk-järgult madalamaks. Kaevandamisega muudetud maa mõju maastikule tuleb taastada hilisema korrastamisega. Mäeeraldisel piiridele jäetakse külgnervate alade maapinna stabiilsuse tagamiseks nõlvatervikud. Katendi maht mäeeraldisel piiril on 345 tuhat m<sup>3</sup>, sh mulla maht 153 tuhat m<sup>3</sup>, mida saab kasutada põhjapoolse lahustüki korrastamisel metsamaaks. Lõunapoolne lahustüki saab korrastada veekoguks, mille valdav sügavus on üle 2 m.

- Loodusvara kasutamise otstarbekus ja vastavus säästva arengu põhimõtetele

Säästva arengu seaduse § 2 alusel on looduskeskkonna ja loodusvarade säästliku kasutamise eesmärk tagada inimesi rahuldav elukeskkond ja majanduse arenguks vajalikud ressursid looduskeskkonda oluliselt kahjustamata ning looduslikku mitmekesisust säilitades.

Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050 kohaselt tuleb maapõueressursse kasutada võimalikult suure lisandväärtusega ning säästlikult ehk minimaalsete kadude ja minimaalsete jäätmetega.

- Mõju taimestikule ja loomastikule, kaitstavatele loodus- ja pärandkultuuriobjektidele ning rohevõrgustikule

Olulisi mõjureid ja mõjuala ulatusi on kirjeldatud eelnevates punktides (müra, tolm, maastiku muutmine jne). Kõik nimetatud tegurid võivad mõjutada piirkonna looduskeskkonda. Samuti hinnatakse KMH käigus mõju piirkonna kultuuriväärtustele ja pärandkultuuriobjektidele. Maa-ameti andmetel ei asu taotletaval alal ega selle lähiümbruses teadaolevaid või riikliku kaitse all olevaid muinsuskaitseobjekte. Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 30-33, §44<sup>3</sup>) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiuliukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.

Taotletav mäeeraldis paiknemise tõttu rohevõrgustiku alal hinnatakse KMH käigus kavandatava tegevuse mõju rohevõrgustiku toimimisele. Taotletava mäeeraldise lõunapoolsest lahustükist läänes ning võimaliku väljaveotee ääres paikneb mitmeid kaitsealuseid taime- ja sambalaliikide leiukohti ja linnuliikide elupaiku, mis on kokkuvõtvalt toodud tabelis 3.1.

Tabel 3.1 Kaitstavad liigid taotletava mäeeraldise lähiümbruses

Kaitsealune liik	Nimi	Keskkonnaregistri kood
II kaitsekat. taimeliik	Õrn tarn ( <i>Carex disperma</i> )	KLO9338490
	Sagristarn ( <i>Carex irrigua</i> )	KLO9338495
	Kahar parthein ( <i>Glyceria lithuanica</i> )	KLO9338509
II kaitsekat. taimeliik	Harilik ungrukold ( <i>Huperzia selago</i> )	KLO9338623
	Wulfi turbasammal ( <i>Sphagnum wulfianum</i> )	KLO9401075
	Sulgjas õhik ( <i>Neckera pennata</i> )	KLO9400225
III kaitsekat. samblikud	Harilik koobassamblik ( <i>Thelotrema lepadinum</i> )	KLO9700866

Kaitsealune liik	Nimi	Keskkonnaregistri kood
	Harilik poorsamblik ( <i>Menegazzia terebrata</i> )	KLO9700847
III kaitsekat. linnuliik	Valgeselg-kirjurähn ( <i>Dendrocopos leucotos</i> )	KLO9115023
III kaitsekat. linnuliik	Musträhn ( <i>Dryocopus martius</i> )	KLO9113818
	Hallpea-rähn ( <i>Picus canus</i> )	KLO9113841

Eeltoodud kaitsealuseid liike kajastatakse kavandatava tegevusega seonduvalt KMH aruandes. Mõju hindamine loomastikule viiakse läbi koostöös kohaliku jahiseltsiga.

KMH hindamise raames viiakse läbi Natura 2000 asjakohane hindamine kavandatava tegevuse mõjust taotletavast alast umbes 200 m kaugusel paikneva Põhja - Liivimaa linnuala ([EE0040344](#)) ja Laulaste loodusala ([EE0040309](#)) kaitse-eesmärkidele.

- Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale

Olulisi mõjureid ja mõjuala ulatusi on kirjeldatud eelnevates punktides (müra, tolmu jne). Nimetatud tegurid võivad mõjutada piirkonna elanikkonna heaolu ja tervist ning vara, mida hinnatakse KMH käigus.

- Kavandatava tegevuse koosmõju teiste tegevusliikidega

Kavandatava tegevuse koosmõju teiste tegevusliikidega võib tekkida läbiümbruskonnas olemasolevate teiste liiva- ja kruusakarjääridega (Massiaru liivakarjäär, Urissaare II liivakarjäär). Koosmõju hindamisel võetakse arvesse müra, tolmu, transpordi, veerežiimi muutuse ning kõik muud eeldatavad koosmõjud. Kui keskkonnamõju hindamise käigus selgub veel teisi mõjutegureid, mis võivad põhjustada koosmõju aspektist olulist keskkonnamõju, siis arvestatakse nendega keskkonnamõju hindamisel.

### 3.9 Kaasneva negatiivse keskkonnamõju vältimise või minimeerimise meetmed ning nende kasutamise eeldatav efektiivsus

Kavandatava tegevusega kaasneva negatiivse keskkonnamõju vältimise või minimeerimise eesmärgil pakutakse välja leevendusmeetmed ning hinnatakse nende kasutamise eeldatavat efektiivsust.



### 3.10 Keskkonnaseire ja teiste keskkonnalubade vajadus

Lähtuvalt KMH tulemustest antakse kavandatava tegevusega eeldatavalt negatiivse keskkonnamõju vältimiseks või vähendamiseks soovitusi keskkonnaseire tingimuste seadmiseks ja käsitletakse teiste keskkonnalubade vajadust.

### 3.11 Kavandatava tegevuse võrdlus erinevate reaalsete alternatiivsete võimalustega ja nende paremusjärjestus

Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste võrdlemisel lähtutakse nendega eeldatavasti kaasnevast keskkonnamõjust ja hüvedest.

### 3.12 Kokkuvõte, soovitused ja koondhinnang

### 3.13 KMH aruande koostamisel kasutatud infoallikad.

3.14 KMH aruandele lisatakse maavara kaevandamise loa taotlus, KMH menetlust kajastavad dokumendid, avalikustamise perioodil laekunud kirjad ning avalike arutelude protokollid. Avalikustamise perioodil laekunud kirjades esitatud ettepanekutele, vastuväidetele ja küsimustele ja avalikul arutelul vastuseta jäävatele küsimustele vastatakse kirjalikult, mille koopiaid lisatakse aruandele.

## 4. HINDAMISMETOODIKA

---

Keskkonnamõju hinnatakse vastavalt [KeHJS-le](#) ning juhindutakse Keskkonnamõju hindamise käsiraamatus ([Pöder, 2017](#)) toodud põhimõtetest. KMH aruande koostamisel kasutatakse objektiga seotud dokumente ja varasemalt koostatud uuringuid, kirjandust ning avalikke andmebaase ja infoallikaid. Lisauuringuid KMH raames läbi ei viida.

Keskkonnamõju hindamisel lähtutakse keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses toodud põhimõtetest, mille põhjal:

- Keskkonnamõju hindamise eesmärk on anda tegevusloa andjale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva keskkonnamõju kohta ning kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale ning edendada säästvat arengut;
- Keskkonnamõju on kavandatava tegevusega elluviimisega eeldatavalt kaasnev vahetu või kaudne mõju keskkonnale, inimese tervisele ja heaolule, kultuuripärandile või varale;
- Keskkonnamõju on oluline, kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Keskkonnamõjude prognoosimisel kasutatakse mitmeid hindamismetoodikaid: kaardianalüüsi (Eesti Looduse Infosüsteemi ja Maa-ameti kaardikihid), hinnatava objekti ja selle lähiümbruse välivaatlust, eksperthinnanguid ning vajadusel asjaomaste asutustega konsulteerimist ([tabel 4.1](#)). Keskkonnamõju selgitused, järeldused ja soovitused esitatakse tuginedes ekspertrühma kuuluvate spetsialistide erialasele kogemusele, välivaatluse tulemustele ning erinevate ametkondade ja osapoolte omavahelisele koostööle.

Tabel 4.1 KMH käigus hinnatavad kriteeriumid ja nende hindamismetoodikad

Hinnatavad mõjukriteeriumid	Hindamismetoodika
Mõju pinna- ja põhjavee režiimile ning kvaliteedile, sh elanikkonna veevarustusele	Ekspert hinnang - varasemalt teostatud geoloogilise uuringu andmete põhjal iseloomustatakse piirkonna geoloogilist ehitust ja hinnatakse veepideme olemasolu kaevandatava maavara kihi all, millest lähtuvalt hinnatakse kaevandamisest tuleneva mõju esinemist või mitte esinemist piirkonna põhjaveele ja kohalike inimeste veevarustusele
Mõju infrastruktuurile, sh liikluskoormusele	Kaardianalüüs - väljaveotee asukoht
	Välivaatlus - olemasolevate teede seisukord Ekspert hinnang - eeldatavast aastatoodangust ja transpordi dünaamikast lähtuvalt arvutatakse hinnanguline lisanduv liikluskoormus ümberkaudsetele teedele ning viiakse läbi tahkete osakeste kontsentratsioonide modelleerimine.
Kaevandamisest ja transpordist põhjustatud müratase	Ekspert hinnang - hindamisel teostatakse müratasemete modelleerimine ning hinnatakse normtasemete ületamise võimalikkust lähimate majapidamiste õuealadel lähtuvalt keskkonnaministri määruses nr 71 „ <a href="#">Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid</a> “ kehtestatud piirväärtustest
Kaevandamisest ja transpordist põhjustatud tolmu	Ekspert hinnang - mõju hindamisel lähtutakse kasutatavast tehnoloogiast ja kasutatakse varasemate uuringute tulemusi. Tahkete osakeste võimaliku mõju hindamiseks viiakse läbi modelleerimine ning lähtutakse keskkonnaministri määruses nr 75 „ <a href="#">Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid</a> “ kehtestatud piirväärtustest.
Võimalikud jäätmed seoses maavara kaevandamisega	Ekspert hinnang - kavandatava tegevusega kaasnevate jäätmete tekke mõju hindamisel lähtutakse <a href="#">jäätmeseaduses</a> kehtestatud nõuetest
Keskkonnaavariid	Ekspert hinnang - võimalike keskkonnaavariide tekkimist hinnatakse varasemate teadmiste ja praktika põhjal ning hindamisel lähtutakse majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusest nr 172 „ <a href="#">Kaevandamise ohutusnõuded</a> “
Loodusvara kasutamise otstarbekus ja vastavus säästva arengu põhimõtetele	Ekspert hinnang - kaevandamise otstarbekust antud asukohas ja kavandatavat tegevust hinnatakse säästva arengu põhimõtetest ning <a href="#">säästva arengu seadusest</a> lähtuvalt
Mõju maastikule	Vaatlus - kavandatava tegevuse asukoha iseloomustamine enne tegevuse alustamist
	Ekspert hinnang - hinnatakse kavandatava tegevuse mõju maastiku muutumisele kaevandamise ajal ja pärast korrastamist

Hinnatavad mõjukriteeriumid	Hindamismetoodika
Mõju taimedele ja loomadele	Ekspert hinnang - kohaliku piirkonna loomastiku iseloomustamisel kasutatakse riikliku keskkonnaseire andmeid (eluslooduse mitmekesisuse seire) ja võimalusel tehakse koostööd kohaliku jahiseltsiga, kes on kursis loomade liikumisega. Kaevandamise mõju taimestikule hinnatakse varasemate teadmiste põhjal.
Mõju rohevõrgustikule	Kaardianalüüs ja ekspert hinnang - tulenevalt mäeeraldise ja teenindusmaa paiknemisest rohevõrgustiku alal hinnatakse selle osakaalu rohevõrgustiku pindalast ning võimalikust mõjust
Mõju kaitstavatele loodusobjektidele	Kaardianalüüs - kasutatakse Eesti Looduse Infosüsteemi andmeid
	Ekspert hinnang - hindamisel lähtutakse kaitstavate liikide elupaikade tingimustest, <a href="#">looduskaitse seadusest</a> ja Eesti Looduse Infosüsteemi kantud informatsioonist ning viiakse läbi Natura 2000 asjakohane hindamine
Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale	Ekspert hinnang - hindamisel lähtutakse lähimate õuealade paiknemisest ja kavandatava tegevusega kaasneva keskkonnamõju ohtlikkusest ja ulatustest
Kavandatava tegevuse koosmõju teiste tegevusliikidega	Ekspert hinnang - tuuakse välja kavandatava tegevusega võimalik koosmõju teiste lähipiirkonnas paiknevate kaevandamis- ja tootmisettevõtetega, seejuures arvestatakse võimalike ühiste väljaveoteedega, kasutatavate looduslike vooluveekogudega, mõjuga välisõhule jt mõjuteguritega, millega võib eeldatavasti kaasneda märkimisväärne koosmõju

Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega ei kaasne KeHJS § 20 lõige 2 alusel nimetatud valguse, soojuse, vibratsiooni, kiirguse ega lõhnaga seotud tagajärgi. Seetõttu eelnevalt nimetatud mõjutegureid KMH aruande koostamisel ei käsitleta ega hinnata. Arvestades eeldatavaid mõjuraadiuseid, ei ole kavandatava tegevusega ette näha piiriülest mõju.

Kasutatud kirjanduse loetelu esitatakse KMH aruandes, kuid peamised infoallikad keskkonnamõju hindamisel on:

- Pärnu maakonna Massiaru II uuringuruumi üldgeoloogilise uurimistöö aruanne (varu seisuga 01.06.2018);
- Massiaru II liivakarjääri maavara kaevandamise loa taotlus, Tallinn 2018;
- EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister);

- Maa-ameti X-GIS rakendused;
- Eesti Vabariigi seadusandlus;
- kirjavahetus arendajaga.

Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste võrdlemisel kasutatakse kaalutud intervallskaalat ehk *Delphi*-meetodit. See tähendab, et igale mõjukriteeriumile antakse vastava peatüki lõpus hinnang (hindepall) arvestades objekti keerukust. Kuna üksikute mõjutegurite omadused (kvaliteet) ja suurused (kvantiteet) on üldjuhul erinevad, siis kasutatakse mõjukriteeriumite hindamisel 11-pallist skaalat (-5 kuni +5), kus +5 tähistab väga olulist positiivset mõju ja -5 väga olulist negatiivset mõju ([tabel 4.2.](#)).

Lisaks antakse igale mõjukriteeriumile kaal, mis arvestab kriteeriumi olulisust. Kriteeriumite kaalu määramiseks kasutatakse paariviisilist võrdlust. Iga kriteerium võrreldakse kõikide teiste kriteeriumitega. Olulisemaks peetavale kriteeriumile omistatakse väärtus 1, vähem olulisele väärtus 0. Võrdsete väärtuste korral, antakse mõlema kriteeriumi väärtuseks 0,5. Seejuures ei tähenda kriteeriumi väärtus 0, et kriteeriumi sisuline väärtus puudub, vaid võrrelduna teise kriteeriumiga on tema olulisus väiksem.

Tabel 4.2 Mõjude olulisuse skaala

0		mõju puudub	
-1	vähene negatiivne mõju	+1	vähene positiivne mõju
-2	nõrk negatiivne mõju	+2	nõrk positiivne mõju
-3	mõõdukas negatiivne mõju	+3	mõõdukas positiivne mõju
-4	oluline negatiivne mõju	+4	oluline positiivne mõju
-5	väga oluline negatiivne mõju	+5	väga oluline positiivne mõju

Kaalutud hinde saamiseks korrutatakse mõjukriteeriumile antud hindepall selle kriteeriumi kaaluga. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste üldhinnang ja omavaheline võrdlus saadakse kõikide mõjukriteeriumite kaalutud hinnete summeerimisel.

## 5. KESKKONNAMÕJU HINDAMISE JA SELLE TULEMUSTE AVALIKUSTAMISE AJAKAVA PROGNOOS

NR	TEGEVUS	TÄITJA	AJAKULU
1	KMH algatamise otsus	Otsustaja	13.12.2018
2	KMH programmi koostamine ja esitamine otsustajale	Ekspert ja arendaja	~1 kuni 2 nädala jooksul
3	KMH programmi nõuetele vastavuse kontroll ja edastamine asjaomastele asutustele <sup>1</sup>	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 15 <sup>1</sup> lg 2)
4	Vajadusel KMH programmi parandamine ja täiendamine vastavalt KKA ettepanekutele	Ekspert ja arendaja	~1 nädala jooksul
5	Asjaomased asutused esitavad KMH programmi kohta seisukohad	Otsustaja ja asjaomased asutused	30 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 15 <sup>1</sup> lg 4)
6	KMH programmi kohta esitatud seisukohtade ülevaatamine ja omapoolse seisukoha kujundamine ning edastamine arendajale ja ekspertidele	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast asjaomaste asutuste seisukohtade saamist (KeHJS § 15 <sup>1</sup> lg 5)
7	Vajadusel KMH programmi parandamine ja täiendamine vastavalt seisukohtadele ning täiendatud programmi esitamine otsustajale	Ekspert ja arendaja	~1 nädala jooksul
8	KMH programmi avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust teavitamine	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 16 lg 2)
9	KMH programmi avalik väljapanek	Otsustaja	Vähemalt 14 päevase kestusega (KeHJS § 16 lg 1)
10	KMH programmi avalik arutelu	Ekspert, arendaja ja otsustajaga	Toimub pärast programmi avalikku väljapanekut

<sup>1</sup> Kui arendaja ei ole 18 kuu jooksul KMH algatamisest arvates esitanud otsustajale KMH programmi nõuetele vastavuse kontrollimiseks, jätab otsustaja KMH algatamise aluseks olnud tegevusloa taotluse läbi vaatamata ja tagastab selle arendajale (KeHJS § 18 lg 7).

11		Avalikul väljapanekul laekunud kirjadele ja avalikul arutelul vastamata jäänud küsimustele vastamine. Vajadusel KMH programmi parandamine ja täiendamine ning esitamine otsustajale	Ekspert ja arendaja	30 päeva jooksul pärast avalikku arutelu (KeHJS § 17 lg 3)
12		KMH programmi nõuetele vastavuse kontroll, tuginedes asjaomaste asutuste seisukohtadele	Otsustaja	30 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 18 lg 2)
13		KMH programmi nõuetele vastavaks tunnistamise otsusest teavitamine <sup>2</sup>	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast otsuse tegemist (KeHJS § 18 lg 4)
14	ARUANNE	KMH aruande koostamine lähtudes nõuetele vastavast KMH programmist ja esitamine otsustajale	Ekspert ja arendaja	~1 kuni 2 kuu jooksul
15		KMH aruande nõuetele vastavuse kontroll <sup>3</sup>	Otsustaja	21 päeva jooksul pärast aruande saamist (KeHJS § 20 <sup>1</sup> lg 2)
16		Vajadusel KMH aruande parandamine ja täiendamine vastavalt KKA ettepanekutele	Ekspert ja arendaja	~2 nädala jooksul
17		Asjaomased asutused esitavad KMH aruande kohta seisukohad	Otsustaja ja asjaomased asutused	30 päeva jooksul pärast aruande saamist (KeHJS § 20 <sup>1</sup> lg 1)
18		KMH aruande kohta esitatud seisukohtade ülevaatamine ja omapoolse sisukoha kujundamine ja edastamine arendajale ja ekspertidele	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast asjaomaste asutuste seisukohtade saamist (KeHJS § 20 <sup>1</sup> lg 1)
19		Vajadusel KMH aruande parandamine ja täiendamine vastavalt seisukohtadele ning	Ekspert ja arendaja	~2 nädala jooksul

<sup>2</sup> Kui otsustaja tuvastab, et KMH programm ei vasta KeHJS § 18 lg 2 kohaselt kontrollitavatele nõuetele, tuleb arendajal esitada otsustajale täiendatud programm nõuetele vastavuse kontrollimiseks (KeHJS § 18 lg 6).

<sup>3</sup> Kui arendaja ei ole kahe aasta jooksul KMH programmi nõuetele vastavaks tunnistamise otsuse tegemisest arvates esitanud otsustajale KMH aruannet avalikuks väljapanekuks, kaotab programm kehtivuse ning keskkonnamõju hindamiseks peab koostama uue programmi (KeHJS § 18 lg 8).

	täiendatud aruande esitamine otsustajale		
20	KMH aruande avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust teavitamine	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast aruande saamist (KeHJS § 21)
21	KMH aruande avalik väljapanek	Otsustaja	Vähemalt 21 päevase kestusega (KeHJS § 21)
22	KMH aruande avalik arutelu	Ekspert ja arendaja koostöös otsustajaga	Toimub pärast aruande avalikku väljapanekut
23	Avalikul väljapanekul laekunud kirjadele ja avalikul arutelul vastamata jäänud küsimustele vastamine, vajadusel KMH aruande parandamine ja täiendamine ning esitamine otsustajale	Ekspert ja arendaja	30 päeva jooksul pärast avaliku arutelu (KeHJS § 21)
24	KMH aruande kooskõlastamine asjaomaste asutuste poolt	Otsustaja ja asjaomased asutused	30 päeva jooksul pärast aruande saamist (KeHJS § 22 lg 3)
25	KMH aruande nõuetele vastavuse kontroll, tuginedes asjaomaste asutuste kooskõlastustele	Otsustaja	30 päeva jooksul pärast asjaomaste asutuste kooskõlastuste saamist (KeHJS § 22 lg 5)
26	KMH aruande nõuetele vastavaks tunnistamise otsusest teavitamine <sup>4</sup>	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast otsuse tegemist (KeHJS § 22 lg 7)

---

<sup>4</sup> Kui otsustaja tuvastab, et KMH aruanne ei vasta § 22 lg 5 sätestatud nõuetele, tuleb arendajal esitada otsustajale nõuetele vastavuse kontrollimiseks täiendatud aruanne (KeHJS § 22 lg 9).



## 6. ARENDAJA, OTSUSTAJA, EKSPERTRÜHMA KOOSSEIS JA ASJAOMASED ASUTUSED

---

Arendaja:

OÜ Eesti Killustik

Röstla paekivikarjäär

Röstla küla, Põltsamaa vald

Jõgeva maakond, 48022

Registrikood 10126848

Kontakt: Ole Sein

Tel: +372 53 492 373

E-post: ole@eestikillustik.ee

Otsustaja:

Keskkonnaameti Lääne regioon

Roheline 64, Pärnu

Pärnu maakond, 80010

Kontakt: Toomas Kalda

Tel: 447 7383

E-post:

toomas.kalda@keskkonnaamet.ee

Ekspert:

OÜ Inseneribüroo STEIGER

Männiku tee 104, Tallinn

Harju maakond, 11216

Registrikood 11206437

Kontakt: Aadu Niidas

Tel: 668 1013

E-post: aadu@steiger.ee

Ekspertühma koosseis:

Aadu Niidas (loodusteaduste bakalaureusekraad loodusteaduslike ainete õpetaja (keskkonnaspetsialist) erialal, loodusteaduste magistrikraad geökoloogia erialal) töötab keskkonnaeksperti (litsents KMH 0145, kehtib kuni 26.10.2022) ametikohal, kes on olnud KMH juhtekspert maavaravaru kaevandamise ja kaevise töötlemise ning kaevandatud maa-ala korrastamise tegevusvaldkonnades 2012. aastast alates. Juhib antud KMH menetluses ekspertühma.

Marge Uppin (geoloogia erialal loodusteaduste bakalaureusekraad, loodusteaduste magistrikraad ja filosoofiadoktorikraad) töötab hüdroteoloogi (hüdroteoloogiliste tööde tegevusluba KHY000011) ametikohal. Hindab keskkonnamõju hindamisel mõju pinna- ja põhjavee režiimile ning kvaliteedile, sh elanikkonna veevarustusele.

Priit Kallaste (tehnikateaduste bakalaureuse ja magistrikraad keemia- ja keskkonnakaitsetehnoloogia erialal) töötab keskkonnaspetsialisti ametikohal alates 2016. aastast. On uurinud ohtlike jäätmete keemilisi protsesse vee- ja õhukeskkonnas põlevkivitööstuse valdkonnas. Hindab mõju infrastruktuurile, sh liikluskoormusele, välisõhu kvaliteedile (müratase, tahkete osakeste kontsentratsioon) ning koosmõju.

Anna-Helena Purre (geoökoloogia erialal loodusteaduste bakalaureuse- ja magistrikraad) hindab maavarade valdkonnas keskkonnaspetsialisti ametikohal keskkonnamõjusid 2018. aastast. Olles Tallinna Ülikooli doktorant, uurib oma teadustöös kuivendatud ja kaevandatud ja seejärel korrastatud turbamaadel taimkatte arengut ning süsinikdioksiidi vooge. Hindab keskkonnamõju hindamisel mõju taimedele ja maastikule ning inimese tervisele, healole ja varale.

Üllar Rammul (loodusteaduste erialal diplom bioloogias, loodusteaduste magistrikraad bioloogias-zooloogias) töötab keskkonnaspetsialisti ametikohal ja on hinnanud antud valdkonnas keskkonnamõju 2016. aastast alates. On ühtlasi ka Tallinna Tehnikaülikooli õppejõud, kus tema peamised tööülesanded on zoologia (selgrootud ja selgroogsed loomad) ning keskkonnakaitse ja säästva arengu kursuste läbiviimine. Aastatel 2010 - 2015 töötas Keskkonnaministeeriumi looduskaitse osakonnas ja oli Aafrika ja Euraasia rändveelindude kaitse kokkuleppe (AEWA) Eesti poolne kontaktisik ning tegeles kaitstavate loodusobjektide (peamiselt lindude püsielupaikade) kaitsekorralduse alase töö juhtimise, organiseerimise, sealhulgas õigusaktide ja strateegiliste dokumentide eelnõude ettevalmistamise korraldamise ning elluviimise koordineerimisega. On varasemalt osalenud ornitoloogilistel välitöödel, näiteks Nigula rabas ja Kõbaja laidudel ning Kloostrimetsa soo õpperaja väliuuringutel. Hindab keskkonnamõju hindamisel mõju loomadele ja kaitstavatele loodusobjektidele.

Asjaomased asutused:

Keskkonnaamet on otsustaja ehk tegevusloa andja, kes kuulub asjaomaste asutuste hulka KeHJS § 2<sup>3</sup> lg 2 alusel. Häädemeeste vallavalitsus on KMH menetlusse kaasatud, kuna taotletav mäeeraldis asub Häädemeeste vallas.

Kohalikud omavalitsused esindavad kohalikku kogukonda, olles kursis kohaliku piirkonna olude ja probleemidega. Riigimetsa Majandamise Keskus on KMH menetlusse kaasatud, sest kaevandab maavara kõrvalasuvas Massiaru liivakarjääris. KMH menetlusse on kaasatud ka Maanteeamet, Rahandusministeerium, Terviseamet ja Põllumajandusamet.