

POMBRE KRUUSAMAARDLA
POMBRE JA POMBRE II KARJÄÄRIS
NING
NÕMME-KOORDI (PIRMASTU) LIIVAMAARDLA
LOLU II KARJÄÄRIS
KAEVANDAMISE KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROGRAMM

ARENDAJAD
Medemar OÜ
Holstre-Nõmme Puhkekeskus OÜ

TÄITJA
OÜ Eesti Geoloogiakeskus

VASTUTAV EKSPERT
Ain Põldvere
OÜ Eesti Geoloogiakeskuse Tartu regionaalosakonna
juhataja, keskkonnaekspert, litsents KMH 0137

JÄRELEVAATAJA/OTSUSTAJA
Keskkonnaameti Pärnu–Viljandi region

Tartu, 2013

SISUKORD

Sissejuhatus.....	3
1. Keskkonnamõju hindamise algatamine.....	3
2. Kavandatav tegevus.....	4
3. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivide kirjeldus.....	6
4. Mõjuallikad, mõjuala suurus, mõjutatavad keskkonnaelemendid, mõjutatav keskkond.....	7
4.4. Mõjuallikad.....	7
4.2. Mõjuala suurus.....	7
4.3. Mõjutatavad keskkonnaelemendid.....	7
4.4. Mõjutatav keskkond, senine kaevandamine Pombre ja Nõmme-Koordi maardlas.....	8
5. Keskkonnamõju hindamise sisu, struktuur metoodika.....	10
5.5. Keskkonnamõju hindamise sisu ja struktuur.....	10
5.2. Keskkonnamõju hindamise metoodika.....	12
6. Keskkonnamõju hindamise ajakava ja avalikustamine.....	14
7. Andmed arendaja, otsustaja, järelevalvaja ja KMH töögrupi kohta.....	14
Lisa 1. Programmi menetlemisega seotud dokumendid	16
Pombre karjääri kaevandamise loa taotlus	17
Lolu II karjääri kaevandamise loa taotlus	19
Pombre II karjääri kaevandamise loa taotlus.....	21
Keskkonnaameti 06.05.2013. a kiri nr PV 10-5/13/37-13 „Keskkonnamõju hindamise algatamine”.....	23
Keskkonnaameti 15.07.2013. kiri nr PV 6-7/13/12428-3 „Seisukoht Pombre kruusamaardla Pombre ja Pombre II karjääris ning Nõmme-Koordi (Pirmastu) liivamaardla Lolu II karjääris kaevandamise keskkonnamõju hindamise programmi kohta”.....	27
KMH programmi eelnõu avaliku arutelu koosoleku protokoll ja osavõtjate registreerimisleht.....	29
Avaldus Laane-Suki talust Kiira Soosaarelt.....	40
KMH programmi eelnõu avalikustamise ajal ja avalikul arutelul esitatud küsimuste ja ettepanekute arvestamine	42
Graafiline lisa 1. KMH programmi ülevaatepild. Mõõtkava 1:10000	

SISSEJUHATUS

Keskkonnamõju hindamise (KMH) eesmärgiks on anda hinnang kavandatava tegevusega kaasnevatele keskkonnamõjudele, nende olulisusele ning negatiivsete mõjude leevendamisevõimalustele.

Keskkonnamõju hindamise programm (käesolev dokument) on kava, kuidas kavandatakse läbi viia keskkonnamõju hindamine, sh tuuakse välja eeldatavad mõjuvaldkonnad, läbiviimise ajakava ja kommunikatsiooni plaan erinevate mõjude hindamise osapooltega.

Keskkonnamõju hindamise aruanne on kogu protsessi kokkuvõttev dokument. Mõlemale dokumendile lisatakse avalike arutelude protokollid ja avalikustamise käigus kirjalikult esitatud küsimused, ettepanekud, vastuväited ja muud märkused ning vastused nendele.

Keskkonnamõju hindamise õiguslikud alused ja kord on määratud Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusega.

Keskkonnamõju on tegevusega eeldatavalt kaasnev vahetu või kaudne mõju inimese tervisele ja heaolule, elu- ja looduskeskkonnale, kultuuripärandile või varale.

Keskkonnamõju on oluline, kui see võib eeldatavalt ületada tegevuskoha keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

KMH metoodika seisneb alternatiivsete tegevuskavade prognoositavate keskkonnamõjude võrdlemises õigusaktides kehtestatud piirnormidega ja soovitude andmises optimaalse ehk parima variandi rakendamiseks.

1. KESKKONNAMÕJU HINDAMISE ALGATAMINE

Osäühing Medemar on esitanud 05.10.2012. a Keskkonnaametile menetlemiseks Pombre kruusamaardlas Pombre liivakarjääri kaevandamise loa parandatud taotluse (lisa 1).

Osäühing Holstre-Nõmme Puhkekeskus on esitanud 16.01.2013. a Keskkonnaametile menetlemiseks Nõmme-Koordi (Pirmastu) liivamaardlas Lolu II liivakarjääri kaevandamise loa taotluse (lisa 1).

Osäühing Medemar on esitanud 25.06.2013. a Keskkonnaametile menetlemiseks Pombre kruusamaardlas Pombre II kruusakarjääri kaevandamise loa taotluse (lisa 1).

Keskkonnaamet on 06.05.2013. a kirjaga nr PV 10-5/13/37-13 (lisa 1) algatanud Pombre liivakarjääri ja Lolu II liivakarjääri kaevandamise loa taotluse alusel keskkonnamõju hindamise. KMH hindamise algatamisel on lähtutud KeHJS § 3, § 6 lõige 1 p-d 28 ja 35, § 9, § 11 lg-d 2, 3 ja 11 ning maapõueseaduse § 28 lg 4).

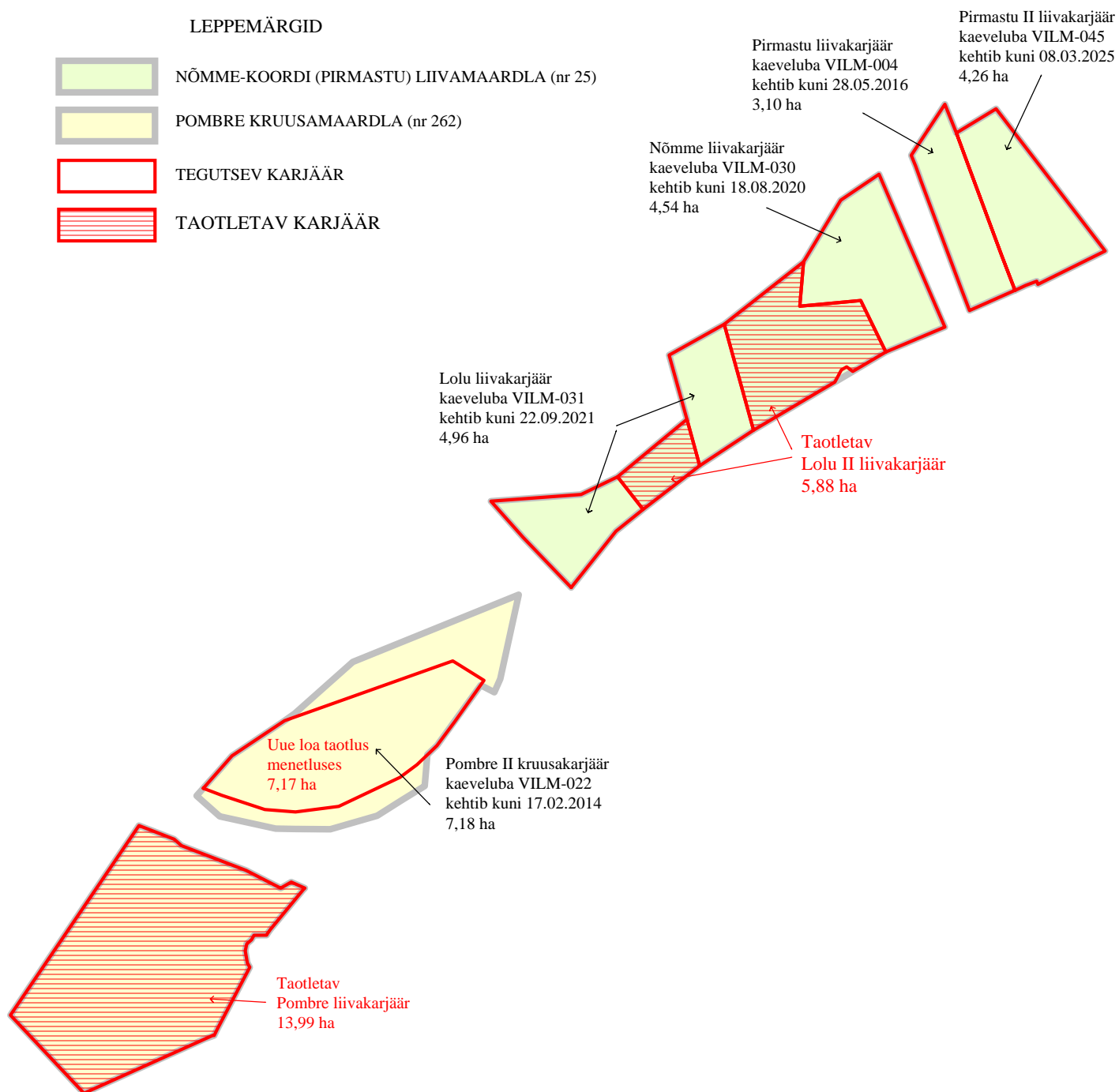
Võttes arvesse piirkonnas olemasolevate karjääride ja lisanduvate karjääride paiknemist üksteise suhtes ja maastikus ning ümbritsevat maakasutust, on Keskkonnaamet seisukohal, et taotletavate Pombre liivakarjääri ja Lolu II liivakarjääri mõjud kumuleeruvad oluliselt Pombre II, Lolu, Nõmme, Pirmastu ja Pirmastu II karjääride mõjudega (eelkõige väljaveotee seisukorra halvenemise, tolmu ja müra osas), mistõttu neid seitset karjääri tuleb sisuliselt vaadelda ühe tegevusena ja Pombre ning Lolu II liivakarjääride näol on tegemist juba olemasoleva tegevuse laiendamisega. Antud juhul moodustavad eelpool nimetatud seitsme karjääri mäeeraldise pindalad kokku 43,91 ha, mistõttu Pombre ja Lolu II liivakarjääride lisandumise näol on tegemist olulise keskkonnamõjuga tegevusega KeHJS § 6 lg 1 p-de 28 ja 35 järgi.

Kaevandamisega kaasnevat keskkonnamõju pole Pombre ja Nõmme-Koordi maardlal varem hinnatud.

Medemar OÜ Pombre II kruusakarjääri kaevandamise luba lõpeb 17.02.2014. Luba ei saa enam pikendada. Samas on mäeeraldisel ehituskruusa varu 167 tuh. m³, ehitusliiva varu 9 tuh. m³ ja täiteliiva varu 52 tuh. m³; mille kasutuselevõtuks on Medemar OÜ esitanud Keskkonnaametile uue kaevandamise loa taotluse. Medemar OÜ soovil hinnatakse Pombre II kruusakarjääris kaevandamise jätkumise kaasnemat keskkonnamõju koos Pombre ja Lolu II karjääri keskkonnamõju hindamisega.

2. KAVANDATAV TEGEVUS

Medemar OÜ taotleb kaevandamise luba Viljandimaal Paistu vallas Pombre kruusamaardlas (maardla registrikaardi nr 262) Pombre liivakarjääris (joonis 1, graafiline lisa 1) ehituskruusa ja ehitusliiva kaevandamiseks riigile kuuluva Pombre karjääri (katastri tunnus 57001:001:0170) maauksuse piires, kus asub mahajäetud, korrastamata ja osaliselt veekoguks kujunenud karjääri ala. Pombre karjääri kaevandamise loa kehtivusajaks taotletakse 15 aastat ja kaevandamise keskmiseks aastamääraks 50 tuh. m³. Medemar OÜ kavatseb Pombre karjääri ehituskruusa ja ehitusliiva või nendest valmistatud toodangut (sõelatud liiva, purustatud kruusa, kruuskillustikku) kasutada ehituses ja teede ehituses. Taotletava mäeeraldise teenindusmaa suurus on 14,59 ha, sellest mäeeraldis 13,99 ha. Mäeeraldise piiresse jääb 578 tuh. m³ ehitusliiva, millest on kaevandatav 498 tuh. m³ ja 213 tuh. m³ ehituskruusa, millest kaevandatav on 200 tuh. m³. Osaliselt asub varu põhjaveetasemest madalamal. Kasuliku kihi keskmine paksus on 5,7 m, millest keskmiselt 4 m jääb põhjaveetasemest madalamale.



Joonis 1. Skemaatiline ülevaade Põmbre ja Nõmme-Koordi maardlast ja nendel maardlatel asuvatest tegutsevatest ning taotletavatest karjääridest. Mõõtkava 1:11000.

Medemar OÜ taotleb uut kaevandamise luba kaevandamise jätkamiseks Pombre II kruusakarjääris (joonis 1, graafiline lisa 1), sest senine kaeveluba lõpeb 17.02.2014. a ja senise kaeveloa kehtivuse jooksul jääb mäeeraldise varu osaliselt ammendamata. Medemar OÜ taotleb kaevandamise luba ehituskruusa ja täiteliiva kaevandamiseks riigile kuuluva Pombre 2 karjääri (katastri tunnus 57001:001:0022) maaüksuse piires, kus senise loa alusel kaevandatakse. Pombre II karjääri kaevandamise loa kehtivusajaks taotletakse 15 aastat ja kaevandamise keskmiseks aastamääraks 12 tuh. m³. Medemar OÜ kavatseb Pombre II karjääri ehituskruusa ja täiteliiva või nendest valmistatud toodangut (sõelatud liiva, purustatud kruusa, kruuskillustikku) kasutada ehituses ja teede ehituses. Taotletava mäeeraldise teenindusmaa suurus on 11,05 ha, sellest mäeeraldis 7,17 ha. Mäeeraldise piiresse jääb kaevandamise loa taotlemise seisuga 167 tuh. m³ ehituskruusa, millest on kaevandatav 125 tuh. m³, 9 tuh. m³ ehitusliiva, millest on kaevandatav 2 tuh. m³ ja 52 tuh. m³ täiteliiva, millest kaevandatav on 40 tuh. m³. Kogu varu asub põhjaveetasemest kõrgemal. Kasuliku kihi keskmine paksus on 3,2 m.

Holstre-Nõmme Puhkekeskus OÜ taotleb kaevandamise luba Viljandimaal Paistu vallas Nõmme-Koordi (Pirmastu) liivamaardlas (maardla registrikaardi nr 25) kaheosalises Lolu II liivakarjääris (joonis 1, graafiline lisa 1) ehitus- ja täiteliiva kaevandamiseks Sakala (katastri tunnus 57002:001:0057) ja Väike sakala (katastri tunnus 57002:001:0058) maaüksuste piires. Lolu II karjääri kaevandamise loa kehtivusajaks taotletakse 15 aastat ja kaevandamise keskmiseks aastamääraks 40 tuh. m³. Holstre-Nõmme Puhkekeskus OÜ kavatseb Lolu II karjääri ehitus- ja täiteliiva või nendest valmistatud toodangut (sõelatud liiva, kruuskillustikku) kasutada ehituses ja teede ehituses. Taotletava mäeeraldise teenindusmaa suurus on 6,23 ha, sellest mäeeraldis 5,88 ha. Mäeeraldise piiresse jääb 588 tuh. m³ ehitusliiva, millest on kaevandatav 525 tuh. m³ ja 64 tuh. m³ täiteliiva, millest kaevandatav on 63 tuh. m³. Ligikaudu 53% varust (348 tuh. m³) jääb põhjaveetasemest madalamale. Kasuliku kihi keskmine paksus on 11,1 m, millest keskmiselt 5,9 m jääb põhjaveetasemest madalamale.

3. KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE REAALSETE ALTERNATIIVDE KIRJELDUS

Kavandatav tegevus koosneb katendi koorimisest, maavara (ehituskruus, ehitus- ja täiteliiv) kaevandamisest (ka vee alt, ilma vett välja pumpamata), vajadusel töötlemisest, laadimisest veokitele ja transpordist tarbijateni. Kaevandamine lõpeb karjääri alade korrastamisega valdavalt veekoguks.

Vastavalt karjääride arengukavale ja tarbimisele kooritakse kattekiht (muld, kohati moreenpinna) etappide kaupa buldooseri ja/või ekskavaatoriga ning ladustatakse karjääride teenindusmaale eraldi puistangutesse.

Mäetööde põhiprotsessiks on kasuliku kihi (kruus–liiv) väljamine ekskavaatori või rataslaaduri abil, vee alt ekskavaatori, vajadusel pikendatud noolega ekskavaatori abil, kruusa/kruusaka liiva sõelumine ja jäme purdse materjali purustamine purustus-sõelumissõlmes. Mäetööde käigus maavara kaevandatakse ja vajadusel töödeldakse karjääris. Vee alt kaevandatud maavara tõstetakse esmalt karjääri põhjale nõrguma, seejärel vajadusel töödeldakse. Kui vajatakse looduslikku, töötlemata kruusa ja liiva, siis ekskavaator tõstab kaevise veokitele ja need viivad selle tarbijani, mis tähendab, et karjääris töötab diiselmootoriga ekskavaator ja kruusa–liiva vedavad veokid. Kui vajatakse töödeldud materjali (sõelutud liiva, purustatud kruusa, kruuskillustikku), siis töötab karjääris kas ekskavaator või rataslaadur, mis tõstab töödeldud materjali veokitele ja need viivad selle tarbijani. Kruusa ja liiva töötlemiseks kasutatav mobiilne purustus-sõelumissõlm tuuakse karjääri vastavalt vajadusele. Kaasaegsete purustus-sõelumissõlmede jõudlus on suur, töödeldes nädalas 5–10 tuhat tonni looduslikku materjali.

Kõik senised ja taotletavad karjäärid asuvad valdavalt kruuskattega Loodi–Nõmme maanteest 30–50 m kaugusel. Seda teed on kasutatud ja kavatakse kasutada materjali veoks asfaltkattega Viljandi–Rõngu maanteele.

Kaevandamisjärgselt kujundatakse nõlvad, mis ei jää karjäärade ühistele piiridele, kruus- ja liivpinnase püsiva kaldega ja karjäärade ala korrastatakse valdavalt veekoguks. Korrastatakse vastavalt korrastamise projektidele. Korrastamise projektid koostatakse lähtudes Keskkonnaameti poolt esitatavatest korrastamistingimustest.

Null alternatiivina analüüsitakse olukorda, kus kaevandamist ei toimu. Säilib senine maakasutus ja reljeef. Maavara kasutusele ei võeta.

4. MÕJUALLIKAD, MÕJUALA SUURUS, MÕJUTATAVAD KESKKONNA-ELEMENID, MÕJUTATAV KESKKOND

4.1. MÕJUALLIKAD

Mõjuallikateks on karjäärides (ka koos teiste Pombre ja Nõmme-Koordi maardlas asuvate karjääridega) töötav tehnika (buldooser, ekskavaator, rataslaadur, mobiilne purustus-sõelumissõlm, kallurid) ja veotedel materjali vedavad kallurid.

4.2. MÕJUALA SUURUS

Mõjuala suurus ja ruumiline ulatus on eeldatavalt suurim karjäärade tehnoloogilise protsessiga (tehnika töötamisega) kaasneva müra ja kruusateel materjali transpordiga kaasneva tolmu puhul. Lähtudes teiste analoogsete karjäärade tegevuse ja transpordi keskkonnamõju hindamise tulemustest, on eeldatava mõjuala ulatus kuni 0,5 km (graafiline lisa 1). Mõjualade

ulatus, sh Pombre ja Nõme-Koordi maardla mitme karjääri koostöötamise korral, täpsustub keskkonnamõju hindamise käigus.

4.3. MÕJUTATAVAD KESKKONNAELEMENTID

Mõjutatavateks keskkonnaelementideks on:

- Välisõhk – kaevandamisega, purustamisega, sõelumisega ja transpordiga paiskub õhku pinnaseosakesi ja heitgaase, mis võivad mõjutada välisõhu seisundit.
- Inimese tervis ja heaolu – kasutatav karjäärитеhnika ning materjali vedavad veokid transporditeedel tekitavad müra, tolmu ja vibratsiooni, mis võivad kahjustada inimese tervist ja heaolu.
- Põhjavee kvaliteet – karjäärimasinate avariid ja kumulatiivne veealune kaevandamine võivad mõjutada piirkonna põhjavee kvaliteeti, sh ümbruskonna kaevude vee kvaliteeti.
- Põhjavee tase – põhjaveetasemest madalamal asuva maavara kaevandamine (sh kumulatiivselt) võib mõjutada põhjavee taset, sh salvkaevude veetaset.
- Taimestik – katendi koorimisega taimestik mäeeraldisel hävib.
- Loodi looduspargi Pombre karjääriga piirnev ala – kuna Loodi looduspargi piir jääb Pombre karjäärist ca 30 m kaugusele, siis kaevandamise mõju Pombre karjääril võib ulatuda Loodi looduspargi alale.
- Maastik – kaevandamise tagajärjel muudetakse maapinna reljeefi.
- Maavara ja kattekiht – kaevandamise käigus paigutatakse ümber kattekiht (muld ja moreenpinna) ning kasutatakse ära maavara.

4.4. MÕJUTATAV KESKKOND, SENINE KAEVANDAMINE POMBRE JA NÕMME-KOORDI MAARDLAS

Medemar OÜ poolt taotletav Pombre liivakarjäär (pindala 13,99 ha) asub kirde-edelasuunalisel oosil, Pombre maardla lõunaosas, mahajäetud Nõmme II karjääri alal, kus kohati on kaevandatud põhjaveetasemest madalamale. Karjääri kasutuselevõtuga ammendatakse sealne varu ja ala korrastatakse valdavalt veekoguks.

Pombre liivakarjäär on ümbritsetud valdavalt segametsaga. Pombre talu elamu asub ligikaudu 200 m, Söödi talu elamu enam kui 800 m kaugusel. Majapidamistes võetakse vett valdavalt salvkaevudest. Ligikaudu 100 m kaugusel põhja pool asub Pombre II liivakarjäär – karjääride vahele jääb Loodi–Nõmme maantee. Pombre liivakarjäärist lõuna poole jääb Loodi looduspark – karjääri piir ulatub looduspargi piirist kuni 30 m kaugusele. Loodi looduspargi kaitse eeskiri on kinnitatud 2006. aastal. Looduspargis asuv Everti oja ja Kõlu järv jäävad karjääri piirist vastavalt 160 m ja 400 m kaugusele. Taotletava mäeeraldisel piires ei ole muinsuskaitse ega looduskaitse üksikobjekte. EELIS andmebaasi andmetel jäävad

pärandkultuuri objektidest kirde poole Pombre ja Söödi talu hooned, lääne poole Kõllu-Jüri talu ja kuivati.

Medemar OÜ Pombre II liivakarjäär, millele taotletakse peale kaevandamise loa lõppemist uut luba, asub samuti kirde-edelasuunalisel oosil. Karjäärist lõuna, ida ja lääne poole kasvab segamets, põhja poole jääb avatud maastik. Karjääri piirist ca 100 m kaugusel asub Pombre talu elamu, ca 350 m kaugusel Lõhmuse talu elamu, 500–600 m kaugusel Puju, Nepa, Söödi ja Laane-Suki talu elamu. Majapidamistes võetakse vett valdavalt salvkaevudest. Pombre II karjäär jääb Loodi looduspargist ca 0,6 km kaugusele. Pombre II karjääri varu asub põhjaveetasemest kõrgemal. Varude ammendumisel korrastatakse karjääri ala metsamaaks.

Holstre-Nõmme Puhkekeskus OÜ poolt taotletav Lolu II liivakarjäär (pindala 5,88 ha) asub samal kirde-edelasuunalisel oosil, Nõmme-Koordi maardla keskosas. Taotletava karjääri lõunapoolsem osa piirneb kirde ja edela poolt Holstre-Nõmme Puhkekeskus OÜ-le kuuluva Lolu liivakarjääri kahe lahustükiga. Taotletava karjääri põhjapoolsem osa piirneb edela poolt Lolu liivakarjääriga, kirde poolt Sakala Teed OÜ Nõmme liivakarjääriga. Nii Lolu kui ka Nõmme karjäärist on kaevandatud põhjaveetasemest madalamalt – karjääridesse on kujunenud veekogud. Lolu II karjääri kasutuselevõtuga ammendatakse sealne varu ja ala korrastatakse valdavalt veekoguks.

Taotletav Lolu liivakarjäär piirneb ida ja lääne poolt segametsaga. Ligikaudu 30–50 m kaugusele ida poole jääb Loodi–Nõmme maantee. Karjääri piirist ca 200–250 m kaugusel asuvad Nepa, Aaviku ja Lõo talude elamud, ca 300–350 m kaugusel Lõhmuse ja Kuusiku talu elamud. Ligikaudu 450–500 m kaugusel asuvad Laane-Suki, Puju ja Uue-Kaare talude elamud. Majapidamistes võetakse vett valdavalt salvkaevudest. Ida pool Viljandi–Rõngu maanteed asuvast Loodi looduspargist jääb Lolu II liivakarjäär ligikaudu poole kilomeetri kaugusele. Taotletava mäeeraldise piires ei ole muinsuskaitse ega looduskaitse üksikobjekte. EELIS andmebaasi andmetel jäävad pärandkultuuri objektidest loode poole Nõmme pigibaasi hooned ja mäeeraldise põhjapoolsele osale Nõmme sigalad ja kartulihoidla.

Taotletava Lolu II liivakarjääri alale jäävad elektriõhuliinid PIRMASTU:VIL ja Sigala ning endise Nõmme sigalakompleksi ja juurviljalao lagunevad hooned. Tegevuse lõpetanud Holstre-Nõmme asfaltbetoonitehase maa-ala korrastamiseks on saadud Keskkonnainvesteeringute Keskuselt (“Jääkreostuse likvideerimine endistel sõjaväe- ja tööstusaladel, II etapp”) toetus, mis on kinnitatud 27.09.2011. a (nr 1-25/305). Keskkonnainvesteeringute Keskus on teinud otsuse Nõmme seafarmi lammutusprojekti rahaliseks toetamiseks 13.06.2012. a. Jääkreostuse likvideerimise raames on plaanis demonteerida asfaltbetoonitehase tarvis rajatud alajaam Suki ja alajaama viiv elektriõhuliin PIRMASTU:VIL, mis läbib karjääri väiksemat (lõunapoolsemat) lahusmaatükki. Suuremal lahusmaatükil asuvad endise Nõmme sigalakompleksi ja juurviljalao hooned lammutatakse. Demonteerimisele kuulub ka sigalakompleksi teenindanud Sigala elektriõhuliin. EELIS

andmebaasi andmetel jääb Lolu II karjääri lõunapoolse osa loodeserva 8 m sügavune puurkaev (katastri nr 19863) ja 60 m sügavune puurkaev (katastri nr 6402).

Pombre ja Nõmme-Koordi maardlal asub käesoleval ajal viis karjääri (Pombre II, Lolu, Nõmme, Pirmastu ja Pirmastu II). Pombre II karjääri kaevandamise luba lõpeb 2014. aastal ja Pirmastu liivakarjääri kaevandamise luba 2016. aastal. Teiste karjääride kaevandamise load lõpevad ajavahemikul 2020–2025.

Seni kehtivate kaevandamise lubade alusel on Pirmastu karjäärist kaevandatud alates 2003. aastast, Pombre II karjäärist alates 2004. aastast, Nõmme ja Lolu liivakarjäärist alates 2006. aastast. Pirmastu II karjääri kaevandamise luba on välja antud 2010. aastal. Tabelis 1 on esitatud seniste karjääride kaevandatavad jääkvarud seisuga 01.04.2013.

Tabel 1

Pombre ja Nõmme-Koordi maardla karjääride kaevandatavad jääkvarud (tuh. m³)
seisuga 01.04.2013

Karjäär	Kruus	Liiv, sh maa-aines	Kokku
Lolu	-	107,6	107,6
Nõmme	-	106,6	106,6
Pirmastu	-	35,9	35,9
Pirmastu II	-	351,8	351,8
Pombre II	142,2	42,5	184,7
Kokku	142,2	644,4	786,6

Pombre ja Nõmme-Koordi maardla karjääridest ajavahemikul 2007–2012 kaevandatud mahud on esitatud tabelis 2.

Tabel 2

Kaevandatud mahud (tuh. m³) 2007–2012

Karjäär	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Lolu	29,9	1,8	6,5	1,5	124,2	12,5
Nõmme	7,7	3,6	12,5	8,4	16,0	20,8
Pirmastu	5,5	0,4	-	-	6,4	12,8
Pirmastu II	-	-	-	-	113,3	20,7
Pombre II	48,8	51,0	29,3	16,2	46,0	52,2
Kokku	91,9	56,8	48,3	26,1	305,9	119,0

Maavaravarude koondbilansi andmetest selgub, et kui Pombre ja Nõmme-Koordi maardla karjääridest on ajavahemikul 2007–2010 aastal välja veetud 26,1–91,9 tuh. m³, siis 2011 aastal on välja veetud oluliselt suurem maht – 305,9 tuh. m³. Sellest üle poole on välja veetud Lolu ja Pombre karjäärist, kasutades väljaveotena kruuskattega Loodi–Nõmme maanteed.

5. KESKKONNAMÕJU HINDAMISE SISU, STRUKTUUR JA METOODIKA

5.1. KESKKONNAMÕJU HINDAMISE SISU, STRUKTUUR

Keskkonnamõju hindamise struktuur ja sisu on määratud Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 20 keskkonnamõju hindamise aruandele esitatud nõuetega. Viimastest lähtuvalt tehakse keskkonnamõju hindamise käigus järgnevad tööd:

- Kirjeldatakse kavandatava tegevuse eesmärki ja vajadust.
- Kirjeldatakse kavandatavat tegevust ja selle reaalseid alternatiivseid võimalusi.
- Kirjeldatakse kavandatava tegevuse ja selle reaalseid alternatiivsete võimalustega eeldatavalt mõjutatavat keskkonda ning hinnatakse selle piirkonna keskkonnaseisundit.
- Hinnatakse kavandatava tegevusega ja selle reaalseid alternatiivsete võimalustega eeldatavaid keskkonnamõjusid, sh kumuleeruvaid mitme karjääri koostöötamisel:
 - seoses tehnoloogilise protsessiga ja materjali veoga kaasneva müra ja vibratsiooni võimaliku mõjuga inimese tervisele ja heaolule;
 - seoses tehnoloogilise protsessiga ja materjali väljaveoga kaasneva tolmu ja heitgaaside võimaliku mõjuga õhu kvaliteedile ja inimeste heaolule ning tervisele;
 - seoses tehniliste riketega kaasneva võivate naftaproduktide lekete mõjuga põhjaveele, sh kaevude vee kvaliteedile;
 - seoses vee all asuva maavara kaevandamisega kaasneva võiva veetaseme alanemisega ja mõjuga vee kvaliteedile;
 - seoses karjääri tegevuse mõjuga maastikule, lähiümbruse looduskeskkonnale; kaitsealadele, sh Loodi looduspargile ja pärandkultuuri objektidele;
 - seoses jäätmetekkega karjääris.
- Hinnatakse keskkonnamõju eeldatavat toimet ning kirjeldatakse kaasneva võiva negatiivse keskkonnamõju vältimise või minimeerimise meetmeid ning hinnatakse nende kasutamise eeldatavat efektiivsust.
- Tehakse põhjendatud ettepanek keskkonnaseire tingimuste seadmiseks lähtudes kavandatava tegevuse ja selle reaalseid alternatiivsete võimaluste keskkonnamõju hindamise tulemustest.
- Hinnatakse loodusvara kasutamise otstarbekust ning kavandatava tegevuse ja selle reaalseid alternatiivsete võimaluste vastavust säästva arengu põhimõtetele.
- Hinnatakse alternatiivseid tootmismahte ja nende kaevandamise keskkonnamõju.
- Hinnatakse alternatiivsete, samaväärse maavaraga maardlate ja karjääride kasutamise võimalusi.
- Hinnatakse kaevandatava ala korrastamisvõimalusi.
- Võrreldakse kavandatavat tegevust reaalseid alternatiivsete võimalustega.

- Esitatakse ülevaade keskkonnamõju hindamise ja avalikkuse kaasamise tulemuste kohta.
- Käsitletakse raskusi, mis ilmnesid keskkonnamõju hindamisel ja aruande koostamisel.
- Esitatakse teave keskkonnamõju hindamisel kasutatud allikate kohta.
- Käsitletakse aruande kohta esitatud ettepanekuid, vastuväiteid ja küsimusi, mille koopiad lisatakse aruandele ning esitatakse ettepanekute, vastuväidete ja küsimuste esitajatele saadetuid kirjade koopiad, milles selgitatakse aruande kohta esitatud ettepanekute ning vastuväidete arvestamist, põhjendatakse arvestamata jätmist ning vastatakse küsimustele.
- Käsitletakse aruande avaliku arutelu protokoll, mille koopia lisatakse aruandele.
- Käsitletakse kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste ala plaani ning muid asjakohaseid lisasid, mis lisatakse aruandele.

5.2. KESKKONNAMÕJU HINDAMISE METOODIKA

KMH metoodika seisneb alternatiivsete tegevuskavade prognoositavate keskkonnamõjude võrdlemises õigusaktides kehtestatud piirnormidega ja soovitude andmises optimaalse ehk parima variandi rakendamiseks.

Keskkonnamõju hindamisel juhendatakse asjakohastest juhendmaterjalidest nagu:

„Keskkonnamõju hindamine. Käsiraamat“. Keskkonnaministeerium ja SA Keskkonnamuinvesteeringute Keskus, 2002; „Keskkonnamõju hindamine. Juhised menetluse läbiviimiseks tegevusloa tasandil“. K. Peterson, 2007.

Kavandatava tegevuse keskkonnamõjude olulisust hinnatakse mõjutatavate keskkonnamu-elementide lõikes. Analüüsitakse, prognoositakse ja hinnatakse planeeritava tegevuse ja selle alternatiividega kaasneva mõju suurust ja ruumilist ulatust, kestust, sagedust, toimet, kumulatiivsust ja ilmnemise tõenäosust.

Keskkonnamõjusid, sh ka leevendamismeetmete rakendamisel, hinnatakse skaalas: positiivne, nõrgalt positiivne, mõju puudub, nõrgalt negatiivne, negatiivne, oluline negatiivne.

Keskkonnamõju hindamisel ja aruande koostamisel on aluseks järgmised olulisemad materjalid:

- informatsioon senise kaevandamise keskkonnamõjude olulisusest ja ulatusest. Informatsiooni kogutakse piirkonna elanike küsitlemise teel (kaevandamise tehnoloogilise protsessiga ja materjali transpordiga kaasneva müra ja tolmu mõju, töö toimumisaeg, kaevandamise mõju kaevude vee tasemele ja vee kvaliteedile, kaevandamisega kaasnenud visuaalsed häiringud maastikupildis, sh mahajäetud Pombre karjääri seisukord); päringuga Keskkonnaametilt (elanike põhjendatud

kaebused, senise kaevandamisega kaasnenud looduskeskkonna muutustest Loodi looduspargi piirides); päringuga omavalitsuselt (elanike kaebused, valla seisukohad); välivaatluste teel (kaevandamisega kaasnenud maastikumuutused ja visuaalsed häiringud, sh mahajäetud Pombre karjääri ja sellega piirneva Loodi looduspargi seisukord (keskkonnaekspert Rein Ramst), aktiivses kasutuses olevate karjääride keskkonnaseisund, materjali veoteede olukord, kaevude veetase ja selle sesoonne muutumine).

- karjäärides ja veoteedel tekkiva müra ja tolmu leviku modelleerimise andmed (teostab Alkranel OÜ);
- Maanteeameti seisukohad võimaluste kohta Nõmme–Loodi teele tolmuvara katte rajamise osas;
- põhjavee taseme ja liikumise kaart;
- kaevandamise loa taotlused;
- geoloogiliste uuringute aruanded;
- ekspertarvamus kaevandamise mõjust Loodi looduspargile (keskkonnaekspert Rein Ramst);
- topograafilised kaardid, ortofotod ja reljeefikaart (Maa-ameti kaardirakendused);
- EELIS andmebaas.
- teistes, analoogsete keskkonna- ja mäetehniliste tingimustega karjäärides kaevandamisega kaasnevate keskkonnamõtjude hindamise aruanded (näiteks „Miti (Palupera) kruusamaardla Miti kruusakarjääri mäeeraldisel kaevandamisega kaasneva keskkonnamõtju hindamine” 2012; „Jaakna kruusamaardla Jaakna III kruusakarjääri mäeeraldisel kaevandamisega kaasneva keskkonnamõtju hindamine” 2011; „Siimusti liivamaardla Siimusti III liivakarjääri mäeeraldisel kaevandamisega kaasneva keskkonnamõtju hindamine” 2012;
- Paistu valla arengukava 2009–2020;
- Paistu valla üldplaneeringu keskkonnamõtju strateegilise hindamise aruanne. 2009.

Keskkonnamõtjude olulisuse hindamisel on aluseks piirnormid, mis tulenevad järgmistest õigusaktidest:

- Joogivee kvaliteedi ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid. Sotsiaalministri 31. 07. 2001. a. määrus nr 82.
- Loodi looduspargi kaitse-eeskiri. Vabariigi Valitsuse 15.05.2006. a määrus nr 139.
- Maavarade kaevandamisele esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded. Vabariigi Valitsuse 18.06.2004. a määrus nr 223.
- Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müra taseme mõõtmise meetodid. Sotsiaalministri 04.03.2002. a määrus nr 42.
- Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases. Keskkonnaministri 11.08.2010. a määrus nr 38.
- Ohtlike ainete põhjavee kvaliteedi piirväärtused. Keskkonnaministri 11.08.2010. a määrus nr 39.

- Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded vibratsioonist mõjutatud töökeskkonnale, töökeskkonna vibratsiooni piirnormid ja vibratsiooni mõõtmise kord. Vabariigi Valitsuse 12.04.2007.a. määrus nr 109.
- Veekeskkonnale ohtlike ainete ja ainerühmade nimistud 1 ja 2 ning prioriteetsete ainete, prioriteetsete ohtlike ainete ja nende ainete rühmade nimekirjad¹. Keskkonnaministri 21.07.2010. a määrus nr 32.
- Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid. Sotsiaalministri 17.05.2002. a määrus nr 78.
- Välisõhu saastatuse taseme piir- ja sihtväärtused, saasteaine sisalduse muud piirnormid ning nende saavutamise tähtjad¹. Keskkonnaministri 08.07.2011. a määrus nr 43.

5. KMH PROTSESSI AJAKAVA JA AVALIKUSTAMINE

KHM programmi avalikustamine – mai 2013;

KHM programmi täiendamine avalikustamise tulemuste alusel – juuli 2013;

KMH programmi esitamine KMH järelevalve teostajale kinnitamiseks – august 2013;

KMH programmi kinnitamine KMH järelevalve teostaja poolt – september 2013;

KMH aruande koostamine ja esitamine Keskkonnaametile – detsember 2013;

KMH aruande avalikustamine – detsember 2013;

Avalikustamise käigus tehtud ettepanekute analüüs, vajadusel aruande täiendamine – jaanuar 2014;

KMH aruande esitamine kinnitamiseks – veebruar 2014.

6. ANDMED ARENDAJA, OTSUSTAJA, JÄRELEVALVAJA JA KMH TÖÖGRUPI KOHTA

Arendaja:

OÜ Medemar, Suur-Kaare 32B, 71014 Viljandi. Arendajat esindab juhatuse liige Janek Kink, e-post medemar@medemar.ee.

OÜ Holstre-Nõmme Puhkekeskus, Lolu küla, Paistu vald, 69604 Viljandimaa. Arendajat esindab juhatuse liige Henn Moora, e-post estale@gmail.com.

Otsustaja ja järelvalvaja:

Keskkonnaameti Pärnu–Viljandi regioon, Paala tee 4, 71014 Viljandi, telefon 4355610, e-post viljandi@keskkonnaamet.ee.

KMH teostab töögrupp koosseisus:

Töögrupi juht: Ain Pöldvere, litsents KMH0137, telefon 5104753, e-post: ain.poldvere@egk.ee, OÜ Eesti Geoloogiakeskus, Kadaka tee 82, Tallinn, 12168. <http://www.egk.ee/asutusest/pohikirjalised-tegevused/>.

Rein Ramst, litsents KMH0146, telefon 5028367, e-post rein.ramst@egk.ee, OÜ Eesti Geoloogiakeskus, Kadaka tee 82, Tallinn, 12168. <http://www.egk.ee/asutusest/pohikirjalised-tegevused/>.

Rein Perens, hüdrogeoloog, telefon 6720087, e-post perens@egk.ee, OÜ Eesti Geoloogiakeskus, Kadaka tee 82, Tallinn, 12168.

Tanel Esperk, müra leviku modelleerimise ekspert, TÜ Keskkonnatehnoloogia MSc, telefon 53656297, e-post tanel@alkranel.ee, Alkranel OÜ, Riia 15b, Tartu, 51010. http://www.alkranel.ee/?_m=2&_p=6&_sphere_id=8.

Alar Noorvee, õhusaaste ekspert, TÜ Keskkonnatehnoloogia PhD telefon 5540579, e-post alar@alkranel.ee, Alkranel OÜ, Riia 15b, Tartu, 51010. http://www.alkranel.ee/?_m=2&_p=6&_sphere_id=11&_sub_sphere_id=64.

Koostas:

Ain Pöldvere
litsents KMH0137