

Pärnu maakond
Põhja-Pärnumaa vald
Mädara küla

MAAVARA KAEVANDAMISE KESKKONNALOA TAOTLUS

MÄDARA LIIVAKARJÄÄR

Taotleja:

Sokkel Karjäärid OÜ

Kuivati, Lipa küla, Rapla vald, Rapla maakond, 78405

Koostaja:

Mäebüroo Nord OÜ

Pärnu mnt 232, Kristiine linnaosa, Tallinn, Harju maakond, 11314

Margus Kukk, kutsetunnistus nr 130498

Töö nr 22PR-472

Tallinn 2022. a

Sisukord

1.	Mäeeraldise saamise põhjendus, kasutamise eesmärk ja maavara kasutusalad....	3
2.	Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus	3
3.	Maardla geoloogiline ja hüdrogeoloogiline lühiiseloostus	5
4.	Mäeeraldise piiride ja sügavuse põhjendus koos kaevandamisele kuuluvate varude määramisega.....	6
5.	Kavandatav kaevandamise tehnoloogia, eemaldatava katendi kogus ning selle ladustamise ja kasutamise kirjeldus	9
6.	Kaevandamisjäätmel	10
7.	Kaevandamisega kaasneva võivad keskkonnahäiringud, -risk ja meetmed selle vähendamiseks	12
8.	Andmed kaevandamisega rikutud maa korrastamise kohta	18

Tekstilised

1.	Maa-ameti 29.08.2019 korraldus nr 1-17/19/2174	20
2.	Riigi kinnisvararegistrist väljavõte Vändra metskond 3 katastriüksuse (tunnus: 93002:005:0269) kohta	22
3.	Põllumajandusameti koostööstus	23
4.	Andmed keskkonnaloa taotluse sisestamiseks KOTKAS infosüsteemi	24

Lisatud eraldi dokumendina

5.	Mädara uuringuruumi liiva varu geoloogiline uuring (varu seisuga 01.08.2019) EGF 9118	
----	---	--

Graafilised lisad

1. Mädara liivakarjäär. Mäeeraldise plaan. M 1:2000.
2. Mädara liivakarjäär. Geoloogilised läbilõiked I-I'... IV-IV'. M hor 1:2000 vert 1:200.
3. Mädara liivakarjäär. Korrastatud maa plaan. M 1:2000.

1. Mäeeraldise saamise põhjendus, kasutamise eesmärk ja maavara kasutusala

Sokkel Karjäärid OÜ (äriregistri kood: 16392048) taotleb käesolevaga maavara kaevandamise keskkonnaluba Mädra maardla (registrikaart nr 973) maavaravaru plokkide 1, 2, 3 ja 4 täiteliiva aktiivse tarbevaru kaevandamiseks Mädra liivakarjääri mäeeraldisel.

Kaevandamiseks taotletav maavaravaru on keskkonnaregistris arvele võetud Maa-ameti peadirektori 29.08.2019 korraldusega nr 1-17/19/2174 (lisa 1) geoloogilise uuringu aruandes „Mädra uuringuruumi liiva varu geoloogiline uuring (varu seisuga 01.08.2019) EGF 9118“ esitatud ettepaneku alusel (lisa 5). Nimetatud geoloogiline uuring on tehtud geoloogilise uuringu loa L.MU/329479 alusel, mille omanik oli Suuremäe Karjäär OÜ. Geoloogilise uuringu luba kehtis 02.07.2019. a.

Sokkel Karjäärid OÜ taotleb maavara kaevandamise keskkonnaluba riigiomandis olevale katastriüksusele Vändra metskond 3 (tunnus: 93002:005:0269) (lisa 2). Nimetatud katastriüksuse valitsejaks on Keskkonnaministeerium ja volitatud asutuseks Riigimetsa Majandamise Keskus.

Mäeeraldiselt kaevandatavat täiteliiva (kasutusala kood 1207) saab kasutada täitematerjalina. Kaevandamine Mädra liivakarjääri mäeeraldisel aitab rahuldada piirkonna täiteliiva vajadust. Lisaks aitab uue karjääri avamine elavdada konkurentsi ning riigile teedehituse- ja üldehitushangete hindu vähendada.

Taotletavast Mädra liivakarjäärist saadava materjaliga saab tagada Rail Baltica raudtee ehituseks täitematerjali vajadust. Taotletav mäeeraldis jääb kavandatavast Rail Baltica trassikoridorist ~23 km kaugusele idasuunda.

2. Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus

Taotletav Mädra liivakarjäär asub Pärnu maakonnas Põhja-Pärnumaa vallas Mädra külas Vändra metskond 3 kinnistul (tunnus: 93002:005:0269, pindala: 1287,61 ha, sihtotstarve: maatulundusmaa 100%, moodustamise viis: kaardi ja plaani alusel). Mäeeraldise ning selle teenindusmaa pindalad on vastavalt 12,77 ha ja 23,53 ha (graafiline lisa 1).

Taotletav Mädra liivakarjäär asub hajaasustusega piirkonnas, jäädes Vändra alevist ca 9,5 km kaugusele kirde suunda, Türi linnast ca 16 km kaugusele edela suunda. Pärnu–Rakvere–Sõmeru põhimaantee nr 5 kilomeetripunkt nr 56 jääb Mädra mäeeraldisest ca 0,5 km kaugusele lõuna suunda.

Taotletav Mädra liivakarjääri mäeeraldis kattub pindalaliselt Mädra maardla täiteliiva aktiivse tarbevaru plokkidega nr 1 (veepealne) ja 2 (veealune) ning osaliselt täiteliiva aktiivse tarbevaru plokkidega nr 3 (veepealne) ja 4 (veealune).

Taotletav Mädra liivakarjääri mäeeraldis koosneb kahest lahusalast ning mäeeraldise põhjapoolse lahusala loodeservast ~1,5 m kaugusel (Maa-amet WMS andmetel) asub Elering AS elektriõhuliini 220-330kV Paide - Sopi (Kõrgepingeliin, väline tunnus L346) kaitsevöönd ning ~65 m kaugusel asub Elering AS elektriõhuliini 35-110kV Paide - Vändra (Kõrgepingeliin, väline tunnus L133A) kaitsevöönd.

Taotletava Mäda liivakarjääri teenindusmaa külgneb antud lõigus Elering AS elektriõhuliini 220-330kV Paide - Sopi (Kõrgepingeliin, väline tunnus L346) kaitsevööndiga. Taotletav Mäda liivakarjääri määraldis ja teenindusmaa antud kaitsevöönditega ei kattu.

Taotletavast Mäda liivakarjääri määraldise lõunapoolsest lahusalast ning teenindusmaast ~10 m kaugusel edelas paikneb vääriselupaik (väline tunnus: VEP206378). Taotletav Mäda liivakarjääri määraldis ja teenindusmaa antud vääriselupaigaga ei kattu.

Taotletav määraldis ja määraldise teenindusmaa kattuvad KELLISSAARE MK maaparandussüsteemi maa-ala (väline tunnus: 6112890020090001; maaparandussüsteemi kood: 6112890020090; ehitise kood: 001). Põllumajandusametil puuduvad kirja nr 14.5-1/1296-1 kohaselt märkused ja ettepanekud Mäda maardla varuplokkide piires maavara kaevandamise osas (lisa 3).

Taotletavast määraldisest ja määraldise teenindusmaast läänes ~900 m kaugusel kulgeb Mäda jõgi (registrikood: VEE1128900). Taotletav Mäda määraldis ja teenindusmaa antud jõe vöönditega ei kattu.

Taotletavast määraldisest ~200 m ja määraldise teenindusmaast ~160 m kaugusel loodes paikneb III kaitsekategooria liigi (registrikood: KLO9120007) nõmmelõoke (*Lullula arborea*) leiukoht ning määraldisest ~350 m ja määraldise teenindusmaast ~190 m kaugusel loodes paikneb III kaitsekategooria liigi (registrikood: KLO9119958) mustrahni (*Dryocopus martius*) leiukoht. Taotletav Mäda liivakarjääri määraldis ja teenindusmaa antud liikide leiukohtadega ei kattu.

Ülejäänud I, II ja III kaitsekategooria liikide leiukohad jäävad taotletavast määraldisest ja määraldise teenindusmaast rohkem kui 500 m kaugusele.

Taotletavast määraldisest ~190 m ja määraldise teenindusmaast ~160 m kaugusel loodes paikneb Mäda geodeetiline märk (väline tunnus: 41967) ja selle kaitsevöönd. Taotletav Mäda määraldis ja teenindusmaa antud märgi kaitsevööndiga ei kattu.

Taotletava määraldise teenindusmaa külgneb kirdest Võidula-Kellissaaare teega (nr 9300517).

Taotletavast Mäda liivakarjääri määraldisele jäävad lähimad elamud ning elamumaad rohkem kui ~750 m kaugusele kagu- ning edela suunda (lähiaadress: Vaigutaja, tunnus: 93002:005:0010, sihtotstarve: elamumaa 100%; lähiaadress: Jussi, tunnus: 93002:004:0236, sihtotstarve: maatulundusmaa 100%; lähiaadress: Sillaotsa, tunnus: 93002:004:0228, sihtotstarve: maatulundusmaa 100%).

Taotletava Mäda liivakarjääri määraldis ja selle teenindusmaa ei kattu looduskaitsete aladega ning määraldise teenindusmaal ja selle läheduses puuduvad kultuurimälestised ja muinsuskaitsealad. Samuti ei asu taotletav Mäda liivakarjäär Natura 2000 nimistusse kantud alal ega kattu ka teiste looduskaitsete objektidega.

3. Maardla geoloogiline ja hüdrogeoloogiline lühiiseloostus

Geoloogilise uuringu (EGF 9118) kohaselt paikneb Mäara maardla omaaegse Balti jääjärve põhja-lõunasuunalisel rannamoodustiste vööndil, kuhu on kujunenud luited. Väljaspool luiteid jääb maapind valdavalt 40–43 m, luitevallil 43–53 m absoluutse kõrguse vahemikku. Ala pinnakattesetete all avanevad Siluri ladestu Llandoverý ladestiku Raikküla kihistu mergel ja lubjakivi. Piirkonna pinnakattesetete põhjaveetase langeb põhjast lõunasse Mäara jõe suunas.

2019. a tegi Maavarauuringud OÜ geoloogilise uuringu Mäara maardlal Mäara liivakarjääri mäeeraldise alal „Mäara uuringuruumi liiva varu geoloogiline uuring (varu seisuga 01.08.2019)“ (A. Põldvere, A. Rooma, EGF 9118). Uuringu tulemusena arvutati aktiivne tarbevaru lahusaladel üleval- ja allpool kaevandites avatud põhjaveetasel (plokid 1, 2 aT ja 3, 4 aT).

Põhjapoolse lahusala täiteliiva aktiivse tarbevaru plokkide 1 ja 2 aT pindala on 4,35 ha. Plokk 1 põhjaveetasemest kõrgemale jääva liiva maht on 112 tuh m³ ja plokk 2 põhjaveetasemest madalamale jääva liiva maht on 157 tuh m³. Katendi (mulla) maht plokil 1 on 14 tuh m³.

Lõunapoolse lahusala täiteliiva aktiivse tarbevaru plokkide 3 ja 4 aT pindalad on 12,11 ha. Plokk 3 põhjaveetasemest kõrgemale jääva liiva maht on 362 tuh m³ ja plokk 4 põhjaveetasemest madalamale jääva liiva maht on 374 tuh m³. Katendi (mulla) maht plokil 3 on 40 tuh m³.

Uuringu andmetel moodustab kattekihi muld liivalisandiga. Kattekihi keskmine paksus on 0,3 m. Kasuliku kihi moodustab eooliline (tuuletekkeline) ülipeeneteraline liiv. Kasuliku kihi paksus oli kõige suurem luitevallile rajatud puuraukudes täiteliiva aktiivse tarbevaru plokil 1 (Pa 20, Pa 22, Pa 23 ja Pa 24), jäädes vahemikku 8,1–9,8 m ja täiteliiva aktiivse tarbevaru plokil 3 (Pa 4, Pa 5 ja Pa 9) 9,7–9,8 m. Kõige väiksem, 3,9–4,3 m oli liivakihi paksus uuringuruumi äärmises lõunaosas (Pa 1, Pa 2 ja Pa 3) täiteliiva aktiivse tarbevaru plokil 3.

Põhjaveetasemest madalamale jääva varu arvutamisel on veetaseme absoluutseks kõrguseks võetud uuringuaegne puuraukudes mõõdetud veetase. Liivakihi lamami moodustab jääjärveline tihe aleuriit ja liivsavi ning lamami absoluutne kõrgus on 38,0 m täiteliiva aktiivse tarbevaru plokil 2 ja 37,0 m täiteliiva aktiivse tarbevaru plokil 4.

Uuringu andmetel piirkonna pinnakattesetete põhjaveetase langeb põhjast lõunasse Mäara jõe suunas.

Taotletava Mäara liivakarjääri põhjavee eeldatavaks tasemeks peale maavara ammendumist on võetud geoloogilise uuringu aruandes (EGF 9118) kajastatud puuraukudes mõõdetud veetasemete keskmine abs 40,5 m.

4. Mäeeraldise piiride ja sügavuse põhjendus koos kaevandamisele kuuluvate varude määramisega

Taotletav Mäda liivakarjääri mäeeraldis hõlmab täielikult Mäda maardla (registrikaart nr 973) täiteliiva aktiivse tarbevaru plokke nr 1 ja 2 ning osaliselt täiteliiva aktiivse tarbevaru plokke nr 3 ja 4 (graafiline lisa 1). Taotletava Mäda liivakarjääri mäeeraldise piiriks on sügavuti maavaravaru aktiivse tarbevaru plokid 2 ja 4 lamam (graafiline lisa 2).

Maavara kaevandamise keskkonnaloa taotluses käsitletavad aktiivse tarbevaru plokid 1, 2, 3 ja 4 on keskkonnaregistris arvele võetud Maa-ameti 29.08.2019. a korraldusega nr 1-17/19/2174 (lisa 1).

Aktiivsed tarbevaru plokid 1, 2, 3 ja 4 jagunevad 01.08.2019. a seisuga järgmiselt:

- täiteliiva aT **plokk 1** pindalal 4,35 ha – 112 tuh m³ (veepealne, riigimaa);
- täiteliiva aT **plokk 2** pindalal 4,35 ha – 157 tuh m³ (veealune, riigimaa);
- täiteliiva aT **plokk 3** pindalal 12,11 ha – 362 tuh m³ (veepealne, riigimaa);
- täiteliiva aT **plokk 4** pindalal 12,11 ha – 374 tuh m³ (veealune, riigimaa).

Taotletav Mäda liivakarjäär hõlmab täielikult täiteliiva aktiivse tarbevaru plokke nr 1 ja 2 ning osaliselt täiteliiva aktiivse tarbevaru plokke nr 3 ja 4 (8,42 ha). Kuna 3 ja 4 plokki lõunaosa kattub vääriselupaigaga (väline tunnus: VEP206378), seega jäetakse taotletavast alast välja vääriselupaigaga kattuv ala ning lisaks ca 10 m laiune puhverala.

Taotletava Mäda mäeeraldise lahusalade nõlvadele kujundatakse kaevandamise käigus ohutud kalded. Nõlvade kaldenurk sõltub nõlvu moodustavast materjalist ning Mäda liivakarjääris tuleb nõlvad moodustada pealpool oodatavat veetaset kaldega kuni 26° (1:2) ja allpool oodatavat veetaset kaldega kuni 12° (1:5). Kaevandatava maavaravaru maht taotletaval mäeeraldisel väheneb nõlvakao võrra.

Nõlvatervikutesse jäetava maavara koguse arvutamiseks on koostatud arvutiprogrammiga Bentley PowerCivil mäeeraldise kõrgusmudel, mis kujutab taotletavat mäeeraldist pärast kaevandatava maavaravaru väljamist (joonis 1). Vastava kõrgusmudeli abil on arvutatud tervikutesse jäetava varu maht maavaravaru plokkide lõikes taotletava mäeeraldise piires kasutades plokkide lamami ja lasumi kõrgusmudeleid.

Taotletava Mäda liivakarjääriga seotud maavaravaru plokkides kinnitatud varu kogus, nõlvatervikutesse jäetav maavara kogus, varu mäeeraldise piires ja kaevandatav varu mäeeraldise piires plokkide lõikes on toodud tabelis 1.

Tabel 1 – Mäda liivakarjääri mäeeraldise varu kogused.

Ploki nr (maavara kasutusala)	Varu plokkis (tuh m ³)	Varu mäeeraldise piires (tuh m ³)	Nõlvadesse jäetav kogus (tuh m ³)	Kaevandatav varu (tuh m ³)
1 (täiteliiv)	112	112	13,4	98,6
2 (täiteliiv)	157	157	46,1	110,9
3 (täiteliiv)	362	239,6	7,7	231,9
4 (täiteliiv)	374	280,0	66,6	213,4

Taotletaval mäeeraldisel paikneb maavara osaliselt allpool põhjaveetasel ning see kavandatakse kaevandada põhjaveetasel alandamata. Allpool põhjavee taset paiknevad aktiivse tarbevaru plokid 2 ja 4. Allpool põhjaveetasel jääv aktiivne maavaravaru kogus mäeeraldisel piires on 437,0 tuh m³ ja kaevandatav maavaravaru kogus on 324,3 tuh m³.

Kaevandamiseks taotletava varuplokkide maavara kogused on keskkonnaministri 23.10.2019. a määruse nr 56 § 37 lg 5 p 1 kohaselt arvutatud 01.08.2019. a seisuga ning keskkonnaloa taotluse täitmiseks vajalike andmete saamiseks (lisa 4) on tabelisse 1 kantud mahtudega tehtud järgmised tehted:

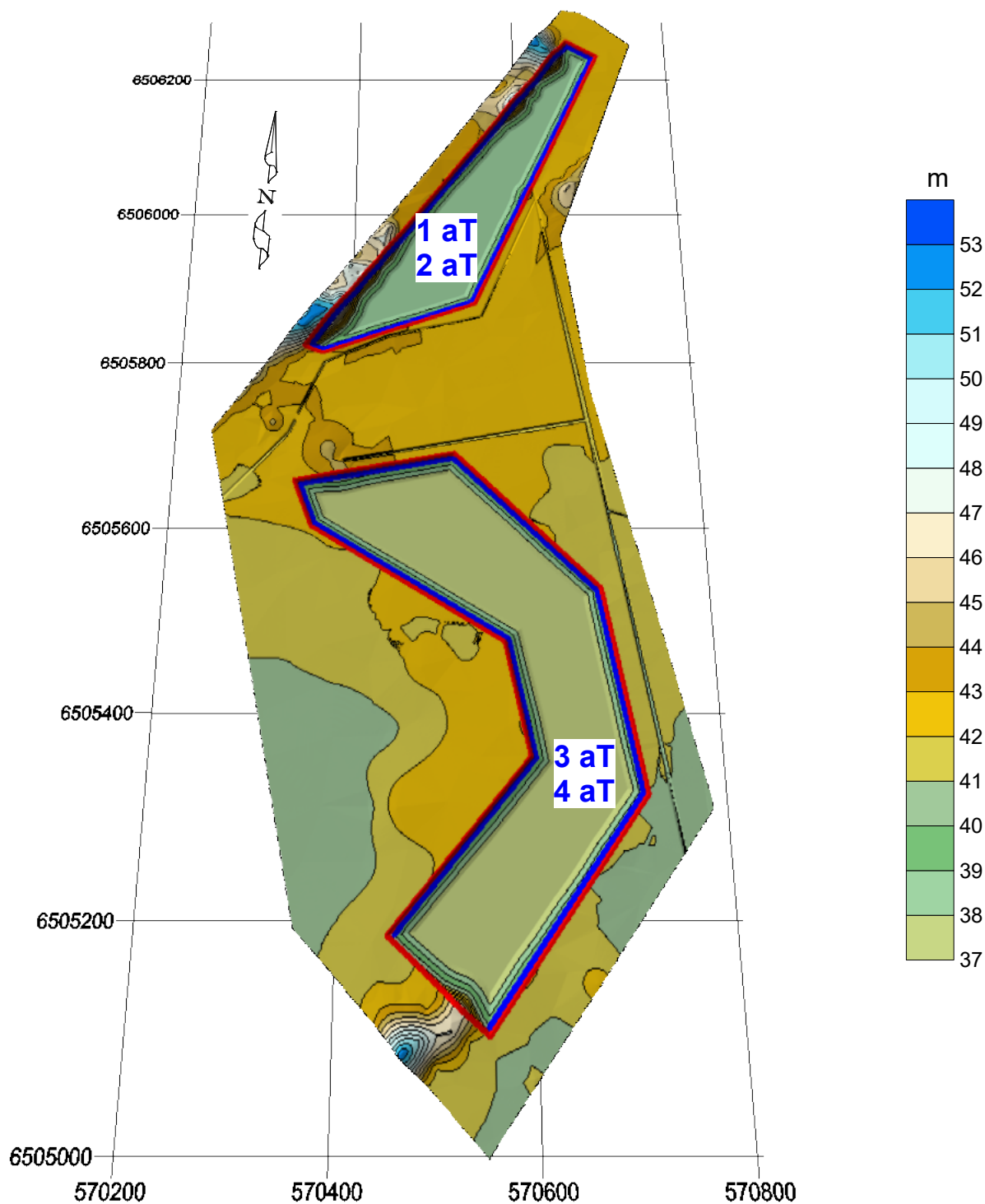
Täiteliiva aktiivne tarbevaru taotletava Mädara liivakarjääri mäeeraldisel piires on $112 + 157 + 239,6 + 280,0 = 788,6 \text{ tuh m}^3$, sh kaevandatav varu $788,6 - 98,6 - 110,9 - 231,9 - 213,4 = 654,8 \text{ tuh m}^3$.

Kaevandamise keskmiseks aastamääraks on kavandatud 47 tuh m³, mille tulemusena varu saab ammendatud hinnanguliselt 14 aasta jooksul ning kaevandatud maa korrastamise lõpetamiseks on planeeritud täiendavalt üks aasta. Seega taotletakse maavara kaevandamise keskkonnaluba 15 aastaks.

MÄDARA LIIVAKARJÄÄR NÕLVATERVIKUTE MAHTUDE ARVUTUS

Joonis 1

Maapinna reljeefi peale kaevandamise lõpetamist



Nõlvatervikutesse jäävad maavara mahud varuplokkide lõikes:

plokk 1: 13,4 tuh m³;

plokk 2: 46,1 tuh m³;

plokk 3: 7,7 tuh m³;

plokk 4: 66,6 tuh m³.

Kasutatud tarkvara:
Bentley PowerCivil;
Surfer Surface Mapping System Golden Software, Inc.

5. Kavandatud kaevandamise tehnoloogia, eemaldatava katendi kogus ning selle ladustamise ja kasutamise kirjeldus

Taotletava Mäara liivakarjääri mäeeraldisel pindala on 12,77 ha ning teenindusmaa pindala on 23,53 ha. Kaevandamise mäetehnilised tingimused on Mäara mäeeraldisel rahuldavad. Juurdepääs karjäärile on võimalik kirdest Võidula-Kellissaaare tee (nr 9300517) kaudu.

Kaevandamise ettevalmistustöödeks on metsa raadamine, kändude juurimine ning kokkulüke ja kattepinna koorimine. Karjääri ala on peamiselt kaetud metsaga, samuti on alal teostatud raiet. Taotletava mäeeraldisel alal on katend koorimata. Mäeeraldisel eemaldatakse katend järgukaupa lähtuvalt prognoositavast kaevandamise mahust.

Mäeeraldisel saab paljandustööd vajadusel teostada buldooseri või pöördkoppekskavaatoriga. Ekskavaator tõstab kattepinna ajutisse puistangusse või otse kallurile, millega veetakse kattepinna puistangusse. Kattepinna kogutakse aunadesse ning mäetööde arenedes saab kattepinna kasutada ala korrastamisel. Kattepinna koorimine teostatakse etappide kaupa, mis välistab puistangutes kattepinna pikaajalise säilitamise. Muld kooritakse ning ladustatakse eraldi vastavalt mullale esitatavatele nõuetele ning mulda saab hiljem osaliselt kasutada bioloogilisteks korrastamistöödeks. Vastav mäetööde korraldamine võimaldab kaevandamisega samaaegselt alustada alade korrastamistööd ning kasutada kooritud kattepinna vastavalt korrastamise suunale. Mäara liivakarjäär on võimalik korrastada osaliselt veekogudeks ning maismaaks (metsamaa).

Kattepinna ladustatakse ajutiselt mäeeraldisel ning teenindusmaal puistangutes/vallides. Mäetööde arenedes saab kattepinna vastavalt korrastamisprojektile kasutada alade korrastamiseks. Karjäärialal ei ole ette näha kattepinna vallide ja kattepinna muutumist jäätmeseaduse mõistes jäätmeteks.

2019. a uuringu (EGF 9118) kohaselt on kattepinna kogus hinnatud Mäara maardla alal kokku 54 tuhat m³ (sh kasvukiht 54 tuhat m³). Katendi keskmiseks paksuseks on hinnatud ~0,3 m. Taotletava mäeeraldisega hõlmatud alal on kattepinna koguseks kokku arvatud arvutiprogrammiga 41 tuhat m³ (sh kasvukiht 41 tuhat m³). Põhjapoolsel lahusalal vastavalt 14 tuhat m³ ning lõunapoolsel lahusalal 27 tuhat m³.

Taotletava Mäara liivakarjääri katendit saab ajutiselt ladustada mäeeraldisel teenindusmaale ja mäeeraldisele. Katendist moodustatavad vallid mäeeraldisel ja mäeeraldisel teenindusmaa servas minimeerivad täiendavalt müra ja tolmu levikut karjääri alalt. Katendit saab kasutada kogu mahus karjääri alade korrastamiseks.

Maavara kaevandamist Mäara mäeeraldisel on võimalik teostada astangute kaupa pöördkoppekskavaatoriga. Esmalt väljatakse veepealne ja seejärel veealune maavaravaru. Veepealset varu kaevandades seisab ekskavaator karjääri külje ääres, ammutab materjali ja tõstab selle kallurauto kasti. Veealune materjal tõstetakse esmalt vallidesse ja jäetakse nõrguma. Pärast vee väljanõrgumist võib alustada materjali laadimist ekskavaatoriga või rataslaaduriga kallurauto kasti. Kaevandatud maavara turustatakse looduslikul kujul. Kaevandatava materjali töötlemist (sõelumist/purustamist) karjääris ei teostata. Kallur transpordib materjali edasi otse tarbijani. Maavara väljaveoks kasutatakse karjääri veoteid. Veoteede ning

Võidula-Kellissaaare tee nr 9300517 kaudu on materjali võimalik transportida tarbijani. Toodangu laadimisel saab kasutada pöördkoppekskavaatorit või rataslaadurit.

Tulenevalt planeeritavast tööprotsessidest saab kaevandamisel kasutada järgmisi masinaid:

- Buldooser Komatsu D51 PX-24 või analoog;
- Pöördkoppekskavaator Komatsu PC290 või analoog;
- Rataslaadur Komatsu WA-320 või analoog.

Enne kaevandamise alustamist Mädara liivakarjääri mäeeraldisel tuleb koostada kaevandamisprojekt, mille järgi on võimalik ohutult ja nõuetekohaselt kaevandada ning kaevandamist mäeeraldisel peab korraldama selleks kompetentsust omav vastutav spetsialist. Kaevandamisprojektiga nähakse ette ka vajadusel müra- ja tolmutõkkevallide asukohad ning parameetrid.

6. Kaevandamisjäätmed

Jäätmeseaduse § 2 lg 1 kohaselt on jäätmed mis tahes vallasasi, mille valdaja on ära visanud, kavatseb seda teha või on kohustatud seda tegema ning lg 2 kohaselt tähendab äraviskamine vallasasja kasutuselt kõrvaldamist, loobumist selle kasutusele võtmisest või kasutusest hoidmist, kui selle kasutusele võtmine ei ole tehniliselt võimalik, majanduslikest või keskkonnakaitselistest asjaoludest tulenevalt mõistlik.

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

Maapõueseaduse § 50 lg 6 kohaselt kui kaevandamise käigus tekib kaevandamisjäätmekogumisi, mida ladustatakse mäeeraldisel teenindusmaal, mis ei ole jäätmevõimaldaja Jäätmeseaduse § 35² tähenduses, tuleb koostada kaevandamisjäätmekava. Jäätmeseaduse § 35² lg 1 kohaselt loetakse jäätmevõimaldajaks iga ehitist või ala, mida kasutatakse tahkel, vedelal, lahuse või suspensiooni kujul olevate kaevandamisjäätmekogumiseks või ladustamiseks

Jäätmeseaduse § 22¹ kohaselt on jäätmetekke vältimine prioriteetsem meede jäätmevõimaldaja jaoks. Sama seaduse § 22 kohaselt on jäätmetekke vältimine asja jäätmetekke muutmisele eelnevate meetmete rakendamine tekkivate jäätmete koguse ja jäätmete keskkonna- ning terviseohtlikkuse vähendamiseks.

Seega tuleb kaevandajal esmalt võtta kasutusele meetmed jäätmetekke vältimiseks, mis on tulenevalt jäätmeseadusest eelistatav lahendus.

Mädara liivakarjääri mäeeraldisel esinev katend kasutatakse kogu mahus maapinna kujundamiseks vastavalt kaevandatud maa korrastamise projektile.

Kaevandatud maa korrastamise projekt koostatakse lähtudes Keskkonnaameti poolt esitatavatest korrastamistingimustest. Korrastamistingimusi esitades arvestatakse maaomaniku poolt maa kasutada andmisel esitatud nõudeid ja kohaliku omavalitsuse arvamust. Korrastamisprojekti koostamisel ning korrastamistingimustest lähtuvalt selgitatakse välja maismaa ja veekogu täpne kuju ja osakaal ning nende

moodustamiseks vajalikud mahud ning tasemed. Kaevandamise ettevalmistustööde käigus ladustatud kasvukihi osa on sobiv tagasitäitmise puhul laotada korrastatava ala pealmiseks viljakaks kihiks. Tehniliselt korrastatud maale saab moodustada bioloogilise korrastamisega metsamaa (teenindusmaa). Paljandustööde käigus kooritud kattepinnast saab kasutada kaevandatud maa korrastamiseks maavara kaevandamise keskkonnaloa kehtivuse ajal. Kattepinnase (sh kasvukiht) maht mäeeraldisel on kokku 41 tuh m³ ning sellest 41 tuh m³ on hinnanguliselt korrastamisel kasutatav alale liigendatuse andmiseks. Kattepinnas laotatakse mäeeraldisel teenindusmaale ~ 0,5 m paksuse kihina, mis tagab maaparandussüsteemi maa-alal metsale viljakama ning jätkusuutlikuma arengu.

Kaevandaja ei soovi kattepinnasest loobuda ega kattepinnast kasutuseta hoida, kuna kattepinnase kasutusele võtmine korrastamistöödel on tehniliselt võimalik ja otstarbekas. Seega on välistatud kattepinnase muutumist jäätmeteks jäätmeseaduse mõistes.

Kattepinnase puistangutes on välistatud õhu või vee kaudu eralduvate saasteainete teke ja levik. Puistangud on geotehniliselt ja geokeemiliselt stabiilne pinnas. Keskkonnale ohtlike ainete sisaldus puistangu materjalis ei ületa looduslikke taustakontsentratsioone ja sellega ei kaasne keskkonnale saasteohtu. Võimalike õnnetusohude vältimiseks nii puistangute nõlvad kui ka nende pealispinnad silutakse. Jälgida tuleb, et puistangute nõlvnurk oleks väiksem kui 26° (1:2).

Kattekihi käitlemine maavara kaevandamise keskkonnaloa kehtivuse ajal mäeeraldisel teenindusmaa piires ei kahjusta keskkonda – see ei ohusta vett, õhku, pinnast, loomastikku ega taimestikku. Samuti ei tekita need müra või lõhnast põhjustatud keskkonnanähtinguid ega kahjusta maastikku. Kattekihi puistangud ei vaja mingisugust töötlemist ning nende kasutamisel puuduvad kahjulikud mõjud keskkonnale.

Olmejäätmeid moodustub karjääri töös väga väikeses mahus. Need kogutakse konteinerisse ning antakse üle jäätmekäitlejale. Kaevandamisel kasutatavate masinate ja mehhanismide hooldus tehakse alltöövõtuna remonditöökodades või selleks kohaldatud alal. Mineraalse loodusliku ehitusmaterjali kaevandamisel enamlevinud tehnikat kasutades ei teki ohtlikke jäätmeid.

Kaevandamisel Mädara liivakarjääri mäeeraldisel ei teki kaevandamisjäätmeid ja puudub kaevandamisjäätmekava ning keskkonnaloa jäätmete eriosa täitmise vajadus. Samuti ei toimu Mädara liivakarjääris jäätmeseaduse mõistes katendi äraviskamist ning tegemist on looduslikul kujul oleva materjaliga, millel on olemas kindel kasutus ning otstarve. Maapõueseaduse § 44 kohaselt ei tohi kaevandamine põhjustada mulla hävimist ning maavara kaevandamisel eemaldatud mulda tohib ajutiselt ladustada mäeeraldisel teenindusmaa piires, kasutada loa alusel kaevandatud maa korrastamiseks ning võõrandada või kasutada väljaspool mäeeraldisel teenindusmaad. Sealhulgas ei kujuta katend ajutisel ladustamisel ohtu keskkonnale ning samuti on välistatud saasteainete teke ja levik ümbritsevasse keskkonda. Antud saastumata kattepinnase/mulla näol pole jäätmeseaduse mõistes tegemist jäätmetega.

7. Kaevandamisega kaasneda võivad keskkonna-häiringud, -risk ja meetmed selle vähendamiseks

Taotletava Mäda liivakarjääri mäeeraldisel planeeritavate mäetöödega on kaevandamisega kaasnevad keskkonnamõjud väikesed, aga võimalik mõju võib avalduda avariide korral pinnaveele, välisõhule, maastikule ja seeläbi looduskeskkonnale.

Taotletav mäeeraldis ja selle teenindusmaa ei kattu looduskaitse aladega ning taotletav Mäda liivakarjäär ei asu Natura 2000 nimistusse kantud alal. Mäeeraldisel teenindusmaal ja selle läheduses puuduvad kultuurimälestised ja muinsuskaitsealad.

Taotletavast mäeeraldisest ~200 m ja mäeeraldisel teenindusmaast ~160 m kaugusel loodes paikneb III kaitsekategooria liigi (registrikood: KLO9120007) nõmmelõoke (*Lullula arborea*) leiukoht ning mäeeraldisest ~350 m ja mäeeraldisel teenindusmaast ~190 m kaugusel loodes paikneb III kaitsekategooria liigi (registrikood: KLO9119958) musträhn (*Dryocopus martius*) leiukoht. Taotletav Mäda liivakarjääri mäeeraldis ja teenindusmaa antud liikide leiukohtadega ei kattu.

Ülejäänud I, II ja III kaitsekategooria liikide leiukohad jäävad taotletavast mäeeraldisest ja mäeeraldisel teenindusmaast rohkem kui 500 m kaugusele.

Hinnanguliselt kaevandamine Mäda liivakarjääris kaitsealusele liikidele negatiivset mõju ei avalda.

Taotletavast Mäda liivakarjääri mäeeraldisel lõunapoolsest lahusalast ning teenindusmaast ~10 m kaugusel edelas paikneb vääriselupaik (väline tunnus: VEP206378). Taotletav Mäda mäeeraldis ja teenindusmaa antud vääriselupaigaga ei kattu.

Hinnanguliselt kaevandamine Mäda liivakarjääris antud vääriselupaigale negatiivset mõju ei avalda.

VESI

Taotletav mäeeraldis ja mäeeraldisel teenindusmaa kattuvad KELLISSAARE MK maaparandussüsteemi maa-ala (väline tunnus: 6112890020090001; maaparandussüsteemi kood: 6112890020090; ehitise kood: 001). Põllumajandusametil puuduvad kirja nr 14.5-1/1296-1 kohaselt märkused ja ettepanekud Mäda maardla varuplokkide piires maavara kaevandamise osas (lisa 3). Kaevandamise käigus ei kahjustata ümbritseva maaparandussüsteemi toimimist.

Taotletavale Mäda liivakarjääri mäeeraldisel jäävad lähimad elamud ning elamumaad rohkem kui ~750 m kaugusele kagu- ning edela suunda (lähiaadress: Vaigutaja, tunnus: 93002:005:0010, sihtotstarve: elamumaa 100%; lähiaadress: Jussi, tunnus: 93002:004:0236, sihtotstarve: maatulundusmaa 100%; lähiaadress: Sillaotsa, tunnus: 93002:004:0228, sihtotstarve: maatulundusmaa 100%).

Keskkonnaregistri andmetel paikneb taotletavast Mäda mäeeraldisest lähim puurkaev ~1,2 km kaugusel edelas Sillaotsa kinnistul (tunnus: 93002:004:0228, registrikood: PRK0014579, sügavus: 34 m, staatus: töötav) ning ehitisregistri andmetel paikneb kaev ~800 m kaugusel Jussi kinnistul (tunnus: 93002:004:0236). Vaigutaja kinnistul (tunnus: 93002:005:0010) ehitisregistri ning keskkonnaregistri andmetel kaeve ei asu.

Taotletavale Mäara liivakarjäärile paiknevad lähimad kaevud (puurkaev, kaev) kaugel ning kaevandamine ei mõjuta veetasemeid ega kvaliteeti lähimas puurkaevus ega lähimas salvkaevus. Hinnanguliselt jääb reljeefi muutusest tingitud alanduse mõjuala mäeeraldisel piirist vähem kui ~13 m kaugusele (*mõjuala hindamisel on kasutatud Sichardti valemit, $R = 3000\Delta s\sqrt{k}$*), seega on välistatud kaevandamistegevuse mõju piirkonna puurkaevudele ning salvkaevudele.

Taotletaval Mäara liivakarjääri mäeeraldisel ei kaasne keskkonnahäiringuid põhjaveele. Keskkonnaregistri ning Maa-ameti andmetel ei paikne taotletav mäeeraldis nitraaditundlikul- ega kaitsmata põhjaveega alal.

Kaevandamine taotletavas Mäara liivakarjääris ei muuda piirkonna pinna- ega sadevee ökoloogilist, keemilist ega koguselist seisundit. Kavandatava tegevusega ei pumbata ega juhita ära isevoolu teel mäeeraldiselt põhja- ega sadevett ning ei alandata karjääri veetaset. Kavandatav tegevus ei avalda mõju piirkonna veerežiimile, sh kaevude veetasemele ega vee kvaliteedile.

Võimalik mõju põhja- ja pinnaveele on seotud kaevandamiseks kasutatavate seadmete avariilukordadega. Kuna kasutatav tehnika sisaldab ja kasutab töötamiseks määrdeaineid ja kütust, siis on võimalik, et esineb nende lekkeid. Kasutades tehniliselt korras seadmeid ja neid regulaarselt hooldades on lekete tõenäosus väike ja lekked kiiresti avastatavad. Samas avariilukorra tekkimise tõenäosus ei ole suurem, kui mõnes teises rasketehnikaga seotud tegevusalal (nt põllumajandus). Masinate suuremahulisi hooldusi ja remonttöid karjäärialal ei teostata.

Seadmeid hooldatakse ning remonditakse väljaspool mäeeraldist, selleks ettenähtud remonditöökodades. Võimalike rikete ning avariide tagajärjel tekkiva kütuse- või õlireostuse likvideerimiseks on karjääris olemas vajalik koguses absorbenti (näiteks turvas, saepuru või sünteetilised absorbendid), millega saab tekkinud reostuse kokku korjata. Avariide likvideerimise viisid planeeritakse põhjalikumalt kaevandamise projektis. Mäeeraldisel teenindusmaa piires on keelatud prügi mahapanek.

MÜRA

Taotletavale Mäara liivakarjääri mäeeraldisel jäävad lähimad elamud ning elamumaad rohkem kui ~750 m kaugusele kagu- ning edelasuunda (lähiaadress: Vaigutaja, tunnus: 93002:005:0010, sihtotstarve: elamumaa 100%; lähiaadress: Jussi, tunnus: 93002:004:0236, sihtotstarve: maatulundusmaa 100%; lähiaadress: Sillaotsa, tunnus: 93002:004:0228, sihtotstarve: maatulundusmaa 100%).

Kaevandamise loa omanik peab tööde teostamisel kinni pidama keskkonnaministri 16.12.2016. a vastu võetud määrusest nr 71 (Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid).

Mäara mäeeraldisel lähialal tuleb käsitleda kui II kategooria alana, kus kehtivad tööstusmüra piirväärtused: päeval ajal 60 dB ja öisel ajal 45 dB. Liiklusmüra (nt maanteeliiklus) piirväärtused II kategooria alal on vastavalt: päeval ajal 60 dB (65 dB on lubatud müratundliku hoone teepoolsel küljel) ja öisel ajal 55 dB (60 dB on lubatud müratundliku hoone teepoolsel küljel). Arvestades, et karjäär töötab päeval ajal tuleb tagada vastav päevase aja normtase elamumaa-alal.

Kavandatava tegevusega mäeeraldise teenindusmaa piiridest väljapoole leviv peamine mõju võib avalduda kaevandamiseks ja maavara transpordiks kasutatavate masinate poolt tekitatavas müras ja tolmus.

Kaevetöödeks kasutatavate masinate töötamisel tekkiv müratase peab vastavalt majandus- ja taristuministri 08.06.2015. a määrusele nr 59 vastama Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 2000/14/EÜ, välitingimustes kasutatavate seadmete müra kohta käivate liikmesriikide seaduste ühtlustamise kohta (EÜT L 162, 3.7.2000, lk 1–78). Külgnevatele aladele kanduv müratase väheneb heli neeldumise tõttu. Avatud maastikul punktmüraallika korral kauguse kahekordistumisel väheneb müratase 6 dB ning joonmüraallika korral 3 dB. Olenevalt karjääris töötavate masinate konkreetsest asukohast jääb lisaks karjääri serva müra ekraniseeriv mõju 5–10 dB vahemikku. Masinatest lähtuvat mürataset vähendab ka mäeeraldisel paiknevad katendi ja kaevise puistangud ning kaevandamise käigus tekkinud süvend. Lisaks karjääris töötavatele masinatele tekib müra karjääri teenindavate transpordivahendite liikumisel. Karjääri territooriumil kasutatavate transpordimasinate poolt tekitatav müra on samaväärne avalikel teedel liiklevate masinate müraga. Maavara väljaveoks karjäärist kasutatakse tehniliselt korras ja kehtivatele normidele vastavaid kallureid.

Tulenevalt planeeritavast tööprotsessist töötab mäeeraldisel kaevandamisel maksimaalselt koos pöördkoppekskavaator ja rataslaadur. Seega esitatakse müra ulatuse kirjeldus vastavate masinate andmetest lähtuvalt:

- Pöördkoppekskavaatori helivõimsustase tootja andmetel 105 dB;
- Rataslaaduri helivõimsustase tootja andmetel 105 dB.

Vastavalt keskkonnaministri 23.10.2019. a määrusele nr 56 esitatakse maavara kaevandamise keskkonnaloa taotluses § 38 lg 1 p 9 kohaselt kaevandamisega kaasneva võivate keskkonnahäiringute, sealhulgas müra ulatuse kirjeldus.

Müra ulatuse kirjelduseks on kasutatud järgmist valemit:

$$L_p = L_w - 20 \log_{10}(r) - 8 \text{ dB}$$

(*Environmental Noise, Brüel & Kjær, Nærum 2000*)

Kus:

L_p – arvutatud müratase, dB;

L_w – masina poolt tekitatav müratase, dB;

r – kaugus müraallikast, m.

Antud valemit kasutades oleks pöördkoppekskavaatori või rataslaaduri tekitatav müratase lähimate ~750 m kaugusel paiknevate elamute ning elamumaa piiril ~39 dB.

Arvutuskäik:

$$105 - 20\log_{10}(750) - 8 = 39 \text{ dB}$$

Müraallikate koostöötamise kirjelduseks on kasutatud järgmist valemit:

$$L_{\text{koond}} = 10 \cdot \log(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + 10^{L_{p3}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10})$$

(*Environmental Noise, Brüel & Kjær, Nærum 2000*)

Kus:

L_{koond} – müraallikate koosmõju tulemus, dB;

$L_{p1\dots n}$ – müratase, dB

Pöördkoppekskavaatori ja rataslaaduri koostöötamisel lisanduks koosmõjul müratasele 3 dB ehk lähimate ~750 m kaugusel paiknevate elamute ning elamumaa piiril ~42 dB.

Arvutuskäik:

$$10 \cdot \log(10^{39/10} + 10^{39/10}) = 42 \text{ dB}$$

Müra ulatuse kirjeldamiseks kasutatud valem ei arvesta ala pinnareljeefi, karjäärisüvendit, mäeeraldise piiril olevaid võimalikke katendivalle, metsaalasid, maapinna iseloomu (pehme/kõva pind) jne. Kuna masinate müratase ei ületa müraleviku ideaaltingimustel kehtivaid müra piirnorme lähimate elamute ning elamumaa piiril siis saab järeldada, et ekskavaatori ja rataslaaduri kasutamine karjääris ei põhjusta päevaseid müra piirväärtusi ületamisi.

VÄLISÖHK

Maavara kaevandamisel ja laadimisel loodusliku niiskuse juures ei eraldu märkimisväärselt tolmu ning see langeb kiiresti maha masinate töösooni läheduses. Kaevandatava materjali töötlemist (sõelumist/purustamist) karjääris ei kavandata.

Heite koguse täiendaval hindamisel on taotluse koostamisel kasutatud „*EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019*“ andmeid ja metoodikat. Heite teke on seotud tootmistehnoloogia (tekke kohtade hulk) ja tootmismahuga. Heide tekib Mäara liivakarjääris kopa tühjendamisel ja kaevise veol. Kopa tühjendamisel ja kaevise langemisel tekkiv heide on arvutatav valemiga:

$$H_{\text{tüh}} = k \times T, \text{ kus}$$

$H_{\text{tüh}}$ – heide PM-sum (kg/aastas);

k – eriheide (kg/t) [kuiv 0,0015; märg 0,00007];

T – toodang (t/aastas).

Tootmisel kaevise veol katteta teel tekkiv heide on arvutatav valemiga:

$$H_{\text{trans}} = 1,381 \times (s \div 12)^{0,7} \times (m_{\text{kesk}} \div 2,72)^{0,45} \times t, \text{ kus}$$

H_{trans} – heide PM-sum (kg/aastas);

s – peenosiste ($< 75 \mu\text{m}$) sisaldus teekattes (%) [liiva ja kruusa karjäärides 4,8];

m_{kesk} – sõiduki keskmine kaal (t);

t – transpordi teekonna summaarne pikkus (km).

Kuiva liiva kaevandamisel ja laadimisel koguses 35 411 t aastas võib eeldada, et kopast kaevise langemisel tekkiva heitme kogus on kuni:

$$0,0015 \times 35\,411 = 53,1 \text{ (kg)}$$

Tootmisel kaevise veol katteta teel tekkiv heide on kuni:

$$1,381 \times (4,8 \div 12)^{0,7} \times (20 \div 2,72)^{0,45} \times 35,4 = 63,2 \text{ (kg)}$$

Kokku heitme kogus kuiva liiva kaevandamisel oleks:

$$53,1 + 63,2 = \mathbf{116,3 \text{ kg}}$$

Märja liiva kaevandamisel ja laadimisel koguses 34 746 t võib eeldada, et kopast kaevise langemisel tekkiva heitme kogus on kuni:

$$0,00007 \times 34\,746 = 2,4 \text{ (kg)}$$

Tootmisel kaevise veol katteta teel tekkiv heide on kuni:

$$1,381 \times (4,8 \div 12)^{0,7} \times (20 \div 2,72)^{0,45} \times 34,7 = 62,0 \text{ (kg)}$$

Kokku heitme kogus märja liiva kaevandamisel oleks:

$$2,4 + 62,0 = \mathbf{64,4 \text{ kg}}$$

Hinnanguliselt ning arvestades teadaolevaid andmeid tööprotsesside ja kasutatavate tehnoloogiate kohta oleks Mäara liivakarjääris aastane peenosakeste heite kogus kaevandamisel ning laadimisel kuni **180,7 kg** (sh 116,3 kg – kuiva materjali kaevandamine ja laadimine, 64,4 kg – märja materjali kaevandamine ja laadimine).

Kavandatava tootmisprotsessi ja -tingimuste puhul ei ole oodata käitise saasteainete heidete künniskoguste ületamist, mille korral oleks nõutav õhusaasteluba (Keskkonnaministri 14.12.2016. a määrus nr 67).

Tolmu võib tekkida mäeeraldise teenindusmaa piires kuival aastaajal katendita teedel maavara transportivate veoautode liikumisest. Tolm koosneb erineva suurusega tahketest osakestest ning jämedamad osakesed langevad maha kiiremini ja peenemad osakesed aeglasemalt. Tolmu leviku ulatus ja hajumine sõltub peamiselt tuule suunast ja kiirusest ning õhu niiskusest. Mäeeraldiselt tolmu levikut külgnivatele aladele vähendab alal paiknevad puistangud ning osaliselt ümbritsevad metsaalad. Maavara

veol tekkida võivat tolmu on vajadusel võimalik vähendada karjäärisiseste teede niisutamisega. Mürataseme ja tolmu tekke- ja leviku vähendamiseks saab vajadusel karjäärisisestel teedel transpordivahendite liikumise kiirust piirata. Transpordivahendite kiirust võib alandada mäeeraldisel 30 km/h ning vajadusel läbi viia laadurijuhtide täiendav instruktaaz, mis tagab, et laadimisel satuks keskkonda vähem tolmu ja müratase oleks minimaalne.

VIBRATSIOON

Karjääris ei toimu lõhketöid ja mäeeraldisel kasutada plaanitavate mäemasinate töötamisel ei teki vibratsiooni, mis võiks avaldada negatiivset mõju ümbritsevale keskkonnale. Liiva kaevandamisega ei kaasne maavõnkeid, mis võiksid ohustada lähimaid hooneid. Kõige suurem on vibratsiooni mõju kasutatavate masinate juhtidele (operaatoritele). Vibratsiooni piirmäärad vibratsioonist mõjutatud töökeskkonnale on kehtestatud Vabariigi Valitsuse 12.04.2007. a määrusega nr 109 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded vibratsioonist mõjutatud töökeskkonnale, töökeskkonna vibratsiooni piirnormid ja vibratsiooni mõõtmise kord¹“. Kasutades tehniliselt korras masinaid on vibratsioon lubatud piirides ja mõju töötajatele minimaalne.

MAASTIK

Maavara kaevandamisega kaasneb mäeeraldisel piires mäetööde käigus maastiku muutus ja olemasoleva taimkatte hävinemine. Kaevandamine toimub aastaringselt, sõltuvalt materjali nõudlusest ja ilmastikuoludest. Kaevandamise lõpetamisel on karjäärialala kujundatav tehisveekogudeks ja maismaaks (metsamaa).

Karjääri ekspluateerimisel tuleb järgida maavarade kaevandamise ohutuse ja keskkonnavalatuseid nõudeid. Karjäärialalt eemaldatud kattekihti saab kasutada alade korrastamiseks tehnoloogiliselt esimesel võimalusel. Mäeeraldisel teenindusmaa korrastamisel tuleb arvestada keskkonnaministri 07.04.2017. a määrusega nr 12. Kaevandamisega rikunud maapinna reljeef ja taimestik korrastatakse vastavalt kaevandatav maa korrastamise projektile enne kaevandamisloa kehtivuse lõppemist.

SEIRE

Hinnanguliselt seire vajadus puudub ning kavandatavast tegevusest tulenevalt ei nähta ette keskkonnaseire kava koostamise vajadust ega keskkonnaseireks seadmete kasutamist.

Kavandatav tegevus ei avalda eeldatavalt ebasoodsat mõju piirkonna keskkonnaseisundile ega inimeste heaolule, tervisele ja varale. Samuti ei põhjustata planeeritava tegevusega negatiivset mõju veerežiimile ning puudub mõju ümbruskonnas paiknevatele kaevudele.

8. Andmed kaevandamisega rikutud maa korrastamise kohta

Mädara liivakarjääris kaasneb maavara kaevandamise ja varu ammendamise kaevandatud maa korrastamine. Kaevevälja korrastamistöödega alustatakse kaevandamise ajal esimesel tehnoloogilisel võimalusel. Paljandustööde käigus kooritud kattepinnast saab järk-järgult kasutada alade korrastamiseks maavara kaevandamise keskkonnaloa kehtivuse ajal vastavalt korrastamisprojektile ning kaevandatud maa korrastatakse lõplikult enne kaevandamisloa kehtivuse lõppemist.

Kaevandatud maa korrastamine jaguneb tehniliseks ja bioloogiliseks korrastamiseks. Tehniline korrastamine on kaevandatud maa tasandamine ning silumine, vajadusel ekraankihi ja viljaka kihiga katmine, maa- ja metsaviljeluseks vajalike teede, kraavide, sildade ja teiste rajatiste ehitamine ning muud sellekohased tööd. Bioloogiline korrastamine koosneb agrotehnilistest, fütomelioratiivsetest ning muudest tööd, mis tagavad korrastatud ala viljakuse, taimestiku ja loomastiku taastumise.

Karjääri korrastamistööd teostatakse vastavalt korrastamisprojektile. Korrastamisprojekt koostatakse lähtudes Keskkonnaameti poolt esitatavatest korrastamistingimustest. Korrastamistingimusi esitades arvestatakse maaomaniku poolt maa kasutada andmisel esitatud nõudeid ja kohaliku omavalitsuse arvamust. Lähtudes eelnevast korrastatakse kogu kaevandatud maa lõplikult enne kaevandamisloa kehtivuse lõppemist.

Kaevandatud maa korrastamisel tuleb tagada, et:

- kaevandamisala põhjaveerežiim vastaks maa kasutamise sihtotstarbele;
- korrastatud ala sobiks ümbritsevasse maastikku;
- korrastatud ala reljeef ja pinnavormid oleksid võimalikult looduslähedased;
- korrastatud ala ei kujutaks oma iseärasustest tulenevalt ohtu seal liikuvatele inimestele ja loomadele.

Osa mäeeraldiselt kaevandatavast varust paikneb allpool uuringuaegset põhjavee taset. Võttes arvesse hüdrogeoloogilisi tingimusi ja võimalikkust veekogu moodustamiseks korrastatud karjääri süvendisse, siis on võimalus Mädara liivakarjääri ala korrastada osaliselt veekogudeks ning maismaaks (metsamaa).

Võttes arvesse maavaravaru lamami reljeefi ning eemaldatavat kattepinnase mahtu, siis on otstarbekas osaliselt teenindusmaa maismaaosa ning veekogu nõlvad katta kattepinnasega ning veeluse maavaravaru ammendatud ala kujundada veekoguks. Maismaa ja veekogu täpne kuju ja osakaal ning nende moodustamiseks vajalikud mahud ning tasemed täpsustuvad kaevandatud maa korrastamise projektis. Kaevandamise ettevalmistustööde käigus ladustatud kasvukihti saab tagasitäitmise puhul laotada korrastatava ala pealmiseks viljakaks kihiks. Nimetatud tingimuste täitmisel on korrastatud ala veerežiim sobilik ala taimestamiseks. Tehniliselt korrastatud maale saab moodustada bioloogilise korrastamisega metsamaa (teenindusmaa). Kattepinnase maht mäeeraldisel kokku on 41 tuh m³ (sh muld 41 tuh m³). Kogu kattepinnas on võimalik kasutada korrastamiseks alale liigendatuse andmiseks. Graafilise lisa 3 koostamisel on arvestatud, et taotletava Mädara liivakarjääri lahusaladele moodustuvad ca 3,5 ha ja ca 7,9 ha suurused veekogud stabiliseeruva veetasemega abs 40,5 m. Mädara mäeeraldisele tekkivate veekogude põhi jääb põhjapoolisel veekogul abs tasemele 38 m ning lõunapoolisel veekogus abs tasemele 37 m. Keskmiselt moodustuvad ca 2,5 m ja ca 3,5 m sügavused veekogud Mädara liivakarjääri aladele.

Kaevevälja tehnilise korrastamise töödega alustatakse kaevandamise ajal jättes mäeeraldise piiräärsetele nõlvadele ohutud kalded. Mäara liivakarjääris jäetakse kaevandamisel nõlvad pealpool oodatavat veetaset kaldega kuni 26° (1:2) ja allpool oodatavat veetaset kaldega kuni 12° (1:5).

Peale tehnilist korrastamist on teenindusmaa veerežiim sobilik vastavalt korrastamistingimustele ala taimestamiseks. Pealmise viljaka kihina saab kaevandatud maa korrastamisel kasutada alalt kooritud, ja ladustatud, kasvukihti. Korrastamiseks vajalik kattepinna kogus täpsustatakse kaevandatud maa korrastamise projektis. Hinnanguliselt on korrastamistööde käigus maapinna kujundamiseks ning liigendatuse andmiseks võimalik kasutada kogu mäeeraldise alal olev kattepinna ca 41 tuhat m³ 7,9 ha suuruse ala täitmistöödeks (graafiline lisa 3). Graafilise lisa 3 koostamiseks ning täitmistööde hinnangulise mahu arvestuseks on koostatud arvutiprogrammiga Bentley PowerCivil korrastatud maa osaline kõrgusmudel (hõlmab täitmistööde alasid). Korrastamistööde käigus teostatavad täitmistööd ning nõlvade kujundamine on planeeritud kõrgemal prognoositavast stabiliseeruvast veetasemest.

Käesolevas taotluses on toodud Mäara liivakarjääri korrastamisel kasutatava kattepinna hinnangulised mahu arvestused:

- Mäeeraldise põhjapoolse lahusala teenindusmaa kirdeosa maapinna täitmine (2,9 ha) ning nõlva kujundamine täitmise alal (nõlvus 1:2) – 14 tuhat m³;
- mäeeraldise lõunapoolse lahusala teenindusmaa idaosa maapinna täitmine (2,5 ha) ning nõlvade kujundamine täitmise alal (nõlvus 1:2) – 13,5 tuhat m³;
- mäeeraldise lõunapoolse lahusala teenindusmaa lääneosa maapinna täitmine (2,5 ha) ning nõlvade kujundamine täitmise alal (nõlvus 1:2) – 13,5 tuhat m³.

Mäeeraldise lamamis ei paikne maavaravaru plokke ja kaevandamise ning kaevandatud maa korrastamisega ei muudeta maavaravaru kaevandamisväärsust ega selle olemasolevat juurdepääsu olukorda.

Mäara liivakarjäär korrastatakse vastavalt korrastamisprojektile veekogudeks ning teenindusmaa kujundatakse metsamaaks. Enne bioloogilist korrastamist tuleb kontrollida, et kogu korrastatav ala on tingimustele vastavalt ettevalmistatud. Pindade kontrollimisel tuleb veenduda, et need on vastavalt korrastamise projekti nõuetele kattepinna kaetud, tasandatud ja silutud ning maapinna kalded ja veerežiim vastavad nõuetele.

Hinnangulised kulud Mäara mäeeraldise ja selle teenindusmaa korrastamiseks 2022. a II kvartali seisuga ~3000 eur/ha kohta ehk kokku ~70 600 eurot.

Koostajad:

Taotleja:

Margus Kukk
(allkirjastatud digitaalselt)

Sokkel Karjäärid OÜ
(allkirjastatud digitaalselt)

Laur Kõiv
(allkirjastatud digitaalselt)

Koostamise kuupäev: 06.06.2022
Mäebüroo Nord OÜ



MAA-AMET

KORRALDUS

29. august 2019 nr 1-17/19/2174

**Pärnu maakonna Mädra liivamaardla
registrisse kandmine**

Maavarauuringud OÜ esitas Suuremäe Karjäär OÜ volitusel Maa-ametile Mädra uuringuruumi piiresse jääva täiteliiva aktiivse tarbevaru arvele võtmise aruande (saabunud 12.08.2019, kirja registreerimise nr 9-3/19/12145-3). Aruanne on koostatud geoloogilise uuringu tulemuste põhjal (Keskkonnaamet on 03.07.2017 andnud OÜ-le Suuremäe Karjäär geoloogilise uuringu loa nr L.MU/329479).

Maavaravaru on arvutatud Mädra uuringuruumi piires plokkides (aruandes 1., 2., 3. ja 4. plokk), mis paiknevad Pärnu maakonnas Põhja-Pärnumaa vallas Mädra külas riigile kuuluval katastriüksusel Vändra metskond 3 (tunnus 93002:005:0269), mille valitseja on Keskkonnaministeerium ja volitatud asutus Riigimetsa Majandamise Keskus.

Aruandes moodustatud varuplokid asuvad maaparandussüsteemil, mille kood maaparandussüsteemide registris on 6112890020090001. Aruandele on lisatud Põllumajandusameti kooskõlastus, mille kohaselt puuduvad Põllumajandusametil märkused ja ettepanekud Mädra uuringuruumi varuplokkide piires maavara kaevandamise osas.

Geoloogiline uuring on läbi viidud lähtudes 10.06.2005 - 31.12.2016 kehtinud keskkonnaministri 26.05.2005. a määruses nr 44 „Üldgeoloogilise uurimistöö ja maavara geoloogilise uuringu tegemise kord“ sätestatud nõuetest ning loetakse keskkonnaministri 17.12.2018 määruse nr 52 „Üldgeoloogilise uurimistöö ning maavara geoloogilise uuringu kord ja nõuded ning nõuded fosforiidi, metallitoorme, põlevkivi, aluskorra ehituskivi, järvelubja, järvemuda, meremuda, kruusa, liiva, lubjakivi, dolokivi, savi ja turba omaduste kohta maavarana arvelevõtmiseks“ § 46 kohaselt nõutele vastavaks. Maa-amet keskkonnaregistri maardlate nimistu volitatud töötlejana on aruande läbi vaadanud ning nõustub aruande alusel kandma maavara maardlana keskkonnaregistrisse.

Keskkonnaregistri seaduse § 4 lõike 2, Vabariigi Valitsuse 27.05.2003 korralduse nr 333 „Keskkonnaregistri volitatud töötleja määramine“ punktide 2 ja 3, keskkonnaministri 13.01.2005 määruse nr 2 „Keskkonnaregistri pidamise täpsustatud kord“ § 29, maapõueseaduse § 21 lõigete 1 ja 2 ning § 23 lõigete 2 ja 6, keskkonnaministri 17.12.2018 määruse nr 52 „Üldgeoloogilise uurimistöö ning maavara geoloogilise uuringu kord ja nõuded ning nõuded fosforiidi, metallitoorme, põlevkivi, aluskorra ehituskivi, järvelubja, järvemuda, meremuda, kruusa, liiva, lubjakivi, dolokivi, savi ja turba omaduste kohta maavarana arvelevõtmiseks“ § 9 lõike 6 ja § 45 lõike 2 ning keskkonnaministri 02.05.2016 määruse nr 7 „Maa-ameti põhimäärus“ § 6 lõike 2

punkti 18 alusel:

1. Otsustan kanda Maavarauuringud OÜ poolt koostatud aruande „Mädara uuringuruumi liiva varu geoloogiline uuring“ alusel seisuga 01.08.2019. a keskkonnaregistri maardlate nimistusse Mädara uuringuruumi piires arvutatud varu järgmiselt:

- 1.1. täiteliiva aktiivse tarbevaru pindalal 4,35 ha – 112 tuh m³ (1. plokk),
- 1.2. täiteliiva aktiivse tarbevaru pindalal 4,35 ha – 157 tuh m³ (2. plokk, 1. ploki lamamis, allpool põhjaveetaset),
- 1.3. täiteliiva aktiivse tarbevaru pindalal 12,11 ha – 362 tuh m³ (3. plokk),
- 1.4. täiteliiva aktiivse tarbevaru pindalal 12,11 ha – 374 tuh m³ (4. plokk, 3. ploki lamamis, allpool põhjaveetaset).

2. Kanda Mädara uuringuruumi piires arvutatud varu keskkonnaregistri maardlate nimistusse Mädara liivamaardlana.

3. Korraldus teha teatavaks OÜ-le Maavarauuringud, OÜ-le Suuremäe Karjäär, Keskkonnaametile, Põhja-Pärnumaa vallavalitsusele.

Korralduse peale on võimalik esitada vaie Maa-ametile haldusmenetluse seaduses sätestatud tähtajal, tingimustel ja korras või kaebus halduskohtusse halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud tähtajal, tingimustel ja korras.

(allkirjastatud digitaalselt)

Artu Ellmann

peadirektori asetäitja peadirektori ülesannetes

- AVALEHT
- VARAD
- MENETLUSED
- LEPINGUD
- ARUANDED

Kirje lisatud: 27.01.2012

Kirje muudetud: 12.04.2022

Katastritunnus:	93002:005:0269
Sihtotstarbed:	maatulundusmaa – 100%
Esmakordselt registreeritud:	25.02.1998
Peamine sihtotstarve:	maatulundusmaa – 100%
Pindala m2:	12876099
Maksustamishind:	
Pindala hektarites:	1287,61
Märkused:	
Objekti kood:	KV2149M1
Omandivorm:	Riigiomand
Riigivara:	<input checked="" type="checkbox"/>
Katastri viimase muudatuse kpv:	16.12.2021
RKVRis registreerimise kpv:	14.07.1999
Plaanimaterjali alusel:	jah
Riigivara pind:	
Maatulundusmaa kasutuse põhiotstarve:	metsamaa
Aadress:	Pärnu maakond, Põhja-Pärnumaa vald, Mädara küla, Vändra metskond 3

Kõlvikuline koosseis

Haritav maa:	
Muu maa:	2505200
Looduslik rohumaa:	3800
Ehitiste alune maa:	
Metsamaa:	10367100
Veealune maa:	
Õuemaa:	

Vara arvestus

Soetusmaksumus:	288497,18
Soetusmaksumuse määramise kuupäev:	18.03.2009

Valitseja	Volitatud asutus	Vara asutuse bilansis alates	Arvele võtmise menetlus	Vara asutuse bilansis kuni	Arvelt maha kandmise menetlus
Keskkonnaministeerium	Riigimetsa Majandamise Keskus	22.12.1997	-		



PÕLLUMAJANDUSAMET



Hr Ain Põldvere
Maavarauuringud OÜ
ain.poldvere@gmail.com

Teie: 15.07.2019

Meie: /kuupäev digiallkirjas/ nr
14.5-1/1296-1

**Vastuskiri Mädara uuringuruumi varuplokkide
piires kaevandamise kohta**

Austatud Ain Põldvere

Põllumajandusameti Lääne regiooni Pärnu esindus on tutvunud Mädara uuringuruumi uuringukaardi, topo ja varu arvutuse plaani ning Keskkonnaameti poolt 17.01.2018.a välja antud geoloogilise uuringu loaga L.MU/329479 (loa omanik Suuremäe Karjäär OÜ, registrikood 11407874).

Mädara uuringuruum asub Põhja-Pärnumaa valla Mädara küla Vändra metskond 3 katastriüksusel (katastritunnus 93002:005:0269, sihtotstarve maatulundusmaa) Kellissaare metsak (MS 6112890020090 kood 001) maaparandusehitisel.

Põllumajandusametil puuduvad märkused ja ettepanekud Mädara uuringuruumi varuplokkide piires maavara kaevandamise osas.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Riho Erismaa
peaspetsialist-koordinaator
Põllumajandusamet Lääne regioon

Kadri Prikk
e-post: kadri.prikk@pma.agri.ee

ANDMED KESKKONNALOA TAOTLUSE SISESTAMISEKS KOTKAS INFOSÜSTEEMI

1. Keskkonnaloa taotlus

Taotleja andmed

Registrikood	16392048
Äriniimi	Sokkel Karjäärid OÜ
Aadress	Kuivati, Lipa küla, Rapla vald, Rapla maakond, 78405
E-posti aadress *	info@sokkel.ee
Kontaktisik *	Ahto Pregel
Kontaktisiku telefon	5064071
Kontaktisiku e-post	info@sokkel.ee

Tegevusvaldkond

Taotluse kokkuvõtlikult sõnastatud sisu*	<p>Sokkel Karjäärid OÜ taotleb käesolevaga maavara kaevandamise keskkonnaluba Mädara maardla (registrikaart nr 973) maavaravaru plokkide 1, 2, 3 ja 4 täiteliiva aktiivse tarbevaru kaevandamiseks Mädara liivakarjääri mäeeraldisel.</p> <p>Kaevandamiseks taotletav maavaravaru on keskkonnaregistris arvele võetud Maa-ameti peadirektori 29.08.2019 korraldusega nr 1-17/19/2174 geoloogilise uuringu aruandes „Mädara uuringuruumi liiva varu geoloogiline uuring (varu seisuga 01.08.2019) EGF 9118“ esitatud ettepaneku alusel.</p> <p>Sokkel Karjäärid OÜ taotleb maavara kaevandamise keskkonnaluba riigiomandis olevale katastriüksusele Vändra metskond 3 (tunnus: 93002:005:0269). Nimetatud katastriüksuse valitsejaks on Keskkonnaministeerium ja volitatud asutuseks Riigimetsa Majandamise Keskus.</p> <p>Mäeeraldiselt kaevandatavat täiteliiva (kasutusala kood 1207) saab kasutada täitematerjalina. Kaevandamine Mädara liivakarjääri mäeeraldisel aitab rahuldada piirkonna täiteliiva vajadust. Lisaks aitab uue karjääri avamine elavdada konkurentsi ning riigile teedehituse- ja üldehitushangete hindu vähendada. Taotletavast Mädara liivakarjäärist saadava materjaliga saab tagada Rail Baltica raudtee ehituseks täitematerjali vajadust. Taotletav mäeeraldis jääb kavandatavast Rail Baltica trassikoridorist ~23 km kaugusele idasuunda.</p>
--	---

Tegevuse kirjeldus, iseloomustus, eesmärk ja põhjendus *	Maavara kaevandamine Mäbara liivakarjääri mäeeraldisel. Tegevuse kirjeldus, iseloomustus, eesmärk ja põhjendus on toodud keskkonnaloa taotluse seletuskirjas.
Tegevusega kaasneda võivate keskkonnahäiringute (lõhn, müra, vibratsioon, tolm jne) kirjeldus *	Tegevusega kaasneda võivaid keskkonnahäiringuid on käsitletud maavara kaevandamise keskkonnaloa taotluse seletuskirjas ptk 7.

Tegevuskoht

Tegevuskoha nimetus *	Mäbara liivakarjäär
Tegevuskoha aadress *	Vändra metskond 3, Mäbara küla, Põhja-Pärnumaa vald, Pärnu maakond
Territoriaalkood	5185
Katastritunnus	93002:005:0269
Objekti L-EST97 koordinaadid	X = 6505453 Y = 570648 Määra (saab määrata kaardil)
Käitise territoorium	(andmebaas kuvab automaatselt)
Loa taotletav kehtivusaeg *	Tähtajaline
Kehtivus aastates	15 aastat
Alates	-
Kuni	-

5.1. Maavara kaevandamine

Maardla ja mäeeraldis

Jrk nr	1
Mäeeraldisel liik *	uus mäeeraldis
Registrikaardi nr *	973
Maardla nimetus *	Mädara
Maardla osa nimetus	-
Maardla põhimaavara	liiv
Mäeeraldisel nimetus *	Mädara liivakarjäär
Mäeeraldisel on teenindusmaa *	Jah

Mäeeraldisel ruumikuju *	<i>Mädara mäeeraldisel piiri koordinaadid.xlsx</i>
Teenindusmaa ruumikuju *	<i>Mädara teenindusmaa piiri koordinaadid.xlsx</i>

Mäeeraldisel pindala (ha) *	12,77
Käitise ehk mäeeraldisel teenindusmaa pindala (ha) *	23,53

Kaevandatava katendi kogus (tuh m ³) *	41
Kaevandatava mulla kogus (tuh m ³) *	41

Kaevandatud maavara kasutamise otstarve *	ehitus ja teedeehitus
---	-----------------------

Minimaalne tootmismahd aastas	-
Keskmine tootmismahd aastas	47 tuh m ³

Plokid

Nimetus *	Kasutusala	Liik *	Varu		
			Kogus*	Ühik*	Kuupäev*
1 plokk	täiteliiv	aktiivne tarbevaru	112	tuh m ³	01.08.2019
2 plokk	täiteliiv	aktiivne tarbevaru	157	tuh m ³	01.08.2019
3 plokk	täiteliiv	aktiivne tarbevaru	239,6	tuh m ³	01.08.2019
4 plokk	täiteliiv	aktiivne tarbevaru	280,0	tuh m ³	01.08.2019

Tegevusala andmed

Jrk nr	Kasutusala *	Maksimaalne aastane tootmismah		Kaevandata	
		Kogus	Ühik	Kogus *	Ühik *
1	1207 - täiteliiv	-	-	654,8	tuh m ³

Geoloogilised uuringud

Jrk nr	1
Geoloogilise uuringu loa omaja *	Suuremäe Karjäär OÜ
Geoloogilise uuringu loa registreerimise number *	L.MU/329479
Geoloogilise uuringu loa kehtivuse aeg *	02.07.2019
Geoloogilise uuringu aruande nimetus *	Mädara uuringuruumi liiva varu geoloogiline uuring (varu seisuga 01.08.2019)
Geoloogiafondi number *	9118
Maavaravaru arvele võtmise otsuse number *	1-17/19/2174
Maavaravaru arvele võtmise otsuse kuupäev *	29.08.2019

5.2. Graafilised lisad ja lisadokumendid

Graafilised lisad

Markšeidermöödistamine	-
Keskkonnaloa mäeeraldise plaan	<i>Gr lisa 1 Mädara liivakarjäär mäeeraldise plaan.pdf</i>
Keskkonnaloa geoloogilised läbilõiked	<i>Gr lisa 2 Mädara liivakarjäär geoloogilised läbilõiked.pdf</i>
Keskkonnaloa korrastatud maa plaan	<i>Gr lisa 3 Mädara liivakarjäär korrastatud maa plaan.pdf</i>

Lisadokumendid

Maavara jääkvaru arvutus	-
Taotluse juurde käiv seletuskiri	<i>Mädara liivakarjääri kaevandamisloa seletuskiri.pdf</i>
Maavara arvele võtmise dokumendi ära kiri	<i>Lisa 1 Maa-amet korraldus.asice</i>
Üldgeoloogilise uurimistöö aruanne või geoloogilise uuringu aruanne	<i>Lisa 5 GU 2019 uuring EGF 9118.zip</i>
Üldgeoloogilise uurimistöö loa või uuringuloa omaja nõusolek	-
Mäeeraldise ja mäeeraldise teenindusmaa asukoha kinnisasja omaniku nõusolek tema omandis oleva kinnisasja kasutamiseks	-
Kaevandamisjäätmekava	-
Sotsiaalmajanduslik analüüs	-
GIS ja CAD failid	<i>Mädara lamami samakõrgusjooned.dgn Mädara maapinna samakõrgusjooned.dgn Mädara mäeeraldise piir.dgn Mädara mäeeraldise teenindusmaa piir.dgn</i>
Maaomanike kooskõlastused	-

6. Teave keskkonnamõju hindamise eelhinnangu andmiseks

Tegevuse täpsustus, füüsilised näitajad ning asjakohasel juhul lammutustööde kirjeldus	Tegevuse mõju on kirjeldatud maavara kaevandamise keskkonnaloa taotluse seletuskirjas.
Tegevuse asukoha ja eeldatava mõjuala kirjeldus	Tegevuse mõju on kirjeldatud maavara kaevandamise keskkonnaloa taotluse seletuskirjas.
Tegevusega oluliselt mõjutatavate keskkonnaelementide kirjeldus	Tegevuse mõju on kirjeldatud maavara kaevandamise keskkonnaloa taotluse seletuskirjas.
Teave kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju kohta	Tegevuse mõju on kirjeldatud maavara kaevandamise keskkonnaloa taotluse seletuskirjas.
Kavandatava tegevuse erisused ja meetmed	Tegevuse mõju on kirjeldatud maavara kaevandamise keskkonnaloa taotluse seletuskirjas.

7. Taotluse lisad

Nimetus *	Manus *
Digitaalselt allkirjastatud Mādara seletuskiri ja graafilised lisad	<i>Mādara liivakarjääri seletuskiri ja graafilised lisad allkirjastatud.asice</i>