

IDA-VIRU MAAKOND
ALUTAGUSE VALD
ILLUKA KÜLA

MAAVARA KAEVANDAMISE LOA
L.MK.IV-174635 MUUTMISE TAOTLUS
REBASE II LIIVAKARJÄÄR
SELETUSKIRI

Tellija: OÜ LOAM

Koostaja: OÜ J.Viru Markšeideribüroo
Töö nr: 20225

Tallinn 2020

SISUKORD

1. Mäeeraldise saamise vajaduse põhjendus, kasutamise eesmärk ja maavara kasutusala.	3
2. Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus	3
3. Andmed tehtud geoloogiliste uuringute kohta, maardla geoloogiline ja hüdrogeoloogiline lühiiseloostus.....	4
4. Taotletava mäeeraldise piires oleva maavara kvaliteedi ja koguse iseloostus	5
5. Mäeeraldise ja teenindusmaa piiride põhjendus koos kaevandamisele kuuluvate varude määramisega	6
5.1 Mäeeraldise ja teenindusmaa piiride valiku põhjendus.....	6
5.2 Kaevandatavad varud	7
6. Kavandatav kaevandamise tehnoloogia ja eemaldatav mulla kogus ning selle ladustamise ja kasutamise kirjeldus.....	7
7. Keskkonnatingimused ning kaevandamisega kaasneva võivad keskkonnahäiringud ja keskkonnaseire vajadus	8
8. Andmed kaevandamisjäätmekohast	9
9. Kaevandamisega rikutud maa korrastamine	10
9.1 Korrastamistööde eeldatav maksumus	10

TEKSTILISAD:

1. Ärakiri keskkonnaministri käskkirjast nr 249, 09.03.2005. a "Ida-Viru maakonna Rebase uuringuala liivavaru kinnitamine ning Rebase liivamaardla kandmine riiklikku maavarade registrisse;
2. Ärakiri keskkonnaministri käskkirjast nr 1706, 24.11.2008. a "Ida-Viru maakonna Rebase liivamaardla Rebase III uuringuruumi täiendava varu kinnitamine ja keskkonnaregistrisse kandmine;
3. Ärakiri Maa-ameti käskkirjast nr 1-1/17/406, 24.04.2017. a "Ida-Viru maakonna Rebase liivamaardla registrikande muutmine;
4. Kaevandamisjäätmekava;
5. Elektriliini koostõlustus;
6. Maanteeameti koostõlustus.

GRAAFILISED LISAD:

1. Mäeeraldise plaan M 1:1000;
2. Geoloogilised läbilõiked I-I' ... III-III' M_{hor} 1:1000, M_{vert} 1:100;
3. Korrastatud maa plaan M 1:1000.

ELEKTROONILISED LISAD:

1. Mäeeraldise ja teenindusmaa ruumikujud ruumiobjektina;
2. Mäeeraldise lamam ruumiobjektina.

* Tulenevalt majandus- ja taristuministri määruse nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded“ § 23 lõikest 2 ei esitata reljeefi samakõrgusjooni olemasoleva karjääri piires, kus looduslik maastik on kaevandamisega rikutud.

1. Mäeeraldise saamise vajaduse põhjendus, kasutamise eesmärk ja maavara kasutusala

Käesolevaga taotleb OÜ LOAM kaevandamisloa L.MK.IV-174635 laiendamist endisele Rebase III liivakarjääri alale, kus kaevandamisluba L.MK/300499 kaotas kehtivuse 17.08.2020. Kuna kehtetus Rebase III liivakarjääris on varu ammendamata ning kaevandamisega rikutud ala on korrastamata ning Rebase II liivakarjääri kaevandamisluba kehtib üle 6 aasta, taotletakse käesolevaga Rebase II liivakarjääri laiendamist Rebase III liivakarjääri alale, et tagada maavara varu väljamine ning ala nõuetekohane korrastamine.

Mäeeraldisel kaevandatavat ehitus- ja täiteliiva saab kasutada üld- ja teedeehituses.

Taotletav tegevus on kooskõlas keskkonna- ja maavararessursi säästliku ja otstarbeka kasutuse printsiibiga, sest taotletakse tegevuse jätkamist juba avatud karjäärialal. Selliste alade esmajärjekorras ammendamine aitab uute maardlate kasutuselevõttu edasi lükata. Nii saaks juba avatud kaevandamismaastikul maavara lõpuni kaevandada, et kogu karjäärialala ühtselt korrastada.

2. Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus

Rebase II liivakarjäär asub Ida-Virumaal Alutaguse vallas Illuka külas. Mäeeraldis jääb Jõuga – Raudi kõrvalmaanteest (tee nr 13150) ca 19 m kaugusele loodesse. Taotletava mäeeraldise maa-ala asub riigimandis olevatel katastriüksustel Rebase liivakarjäär (tunnus 22901:002:0220, pindala 2,54 ha) ja Rebase (tunnus 22901:002:0011, pindala 3,47 ha).

Taotletava Rebase II liivakarjääri mäeeraldise pindala on 4,33 ha ja teenindusmaa pindala 6,01 ha. Mäeeraldis kattub Rebase liivamaardla (reg nr 792) aktiivse tarbevaru plokkidega 1, 2, 3 ja 4 täielikult.

Kehtiva Rebase II liivakarjääri ja taotletava laienduse (endine Rebase III liivakarjäär) ala näol on tegemist kasutuses oleva karjäärialaga. Maapinna absoluutkõrgused mäeeraldisel varieeruvad vahemikus 54...61 m. Mäeeraldise maa-ala keskosa geograafilised koordinaadid on: 59°12'23'' pl ja 27°29'29'' ip.

Taotletava Rebase II liivakarjääri alal asub III kategooria kaitsealused liigi *Pelophylax lessonae* (tiigikonn) leiukoht (registrikood KLO9118737). Taotletav Rebase II liivakarjäär kattub 220-330kV elektriõhuliini Balti – Tartu (väline tunnus L300) kaitsevööndiga ca 24 m ulatuses. Taotletav Rebase II liivakarjäär kattub Jõuga – Raudi kõrvalmaantee (tee nr 13150) kaitsevööndiga ca 12 m ulatuses. Mäeeraldisel puuduvad ehitised ja kommunikatsioonid. Lähimad majapidamised asuvad karjäärist üle 1 km kaugusel.

3. Andmed tehtud geoloogiliste uuringute kohta, maardla geoloogiline ja hüdrogeoloogiline lühiiseloostus

Rebase liivamaardlat on uuritud mitmel korral:

1969-1972. a viis ENSV Geoloogia Valitsuse Keila Geoloogiaekspeditsioon läbi kruus-liivasegu otsingud Kohtla-Järve rajoonis, mille käigus puuris Illuka vallas (Iisaku-Illuka mõhnade-voorte süsteemil) terve rida otsingu puurauke. Kuna perspektiivse ala laius osutus üsna väikeseks – 200–300 m ja selle kontuuri jäid Jõuga – Raudi maantee ning õhuelektreiliinid, siis kruus-liiva varu hinnati bilansivälisena C₂ kategoorias. Taotletavale Rebase II liivakarjääri alale selle töö käigus puurauke ei puuritud.

1999. a uuris AS Viru Geoloogia Rebase III liivakarjääri ala. Alal esinev liiv tunnistati maa-aineseks – mittevastavaks ehitusliivale esitatavatele nõuetele peensusmooduli osas (alla 1,3).

2004. a tegi OÜ Järva Paas Inseneribüroo STEIGER uuringu Rebase II uuringualal (hetkel kehtiv Rebase II liivakarjäär). Uuringu käigus rajati 2 puurauku, 3 šurfi ja tehti 2 karjääriseina puhastust. Kaevanditest võeti 13 proovi, millest määrati materjali lõimis., Uuringu tulemusel kinnitati keskkonnaministri 09.03.2005. a käskkirjaga nr 249 ehitusliiva aktiivne tarbevaru plokis 1 pindalal 2,54 ha koguses 86 tuh m³.

2008. a tegi OÜ Inseneribüroo STEIGER geoloogilise uuringu Rebase III uuringuruumis (Rebase III liivakarjäär). Uuringu käigus rajati 3 puurauku ja tehti 3 karjääriseina puhastust. Kaevanditest võeti 10 proovi, millest määrati materjali lõimis. Uuringu tulemusel kinnitati ehitusliiva aktiivne tarbevaru plokis 3 pindalal 1,79 ha koguses 27 tuh m³ ja täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 1,79 ha koguses 45 tuh m³.

2017. a koostas OÜ LOAM taotluse Rebase II liivakarjääri piires oleva maa-ainese arvele võtmiseks täiteliivana. Töö tulemusena kinnitati maa-ainese jääkvaru keskkonnaministri 24.04.2017. a käskkirjaga nr 1-1/17/406 täiteliiva aktiivse tarbevaruna plokis 4 pindalal 2,18 ha koguses 39 tuh m³.

Rebase maardla jääb Iisaku-Illuka kirdesuunaliste mandrijää servamoodustiste levikualale. Keskordoviitsiumi karbonaatsed kivimid on üldiselt kaetud 1–5 m paksuse moreenikihiga, kuid positiivsed pinnavormid (mõhnad, voored) on esindatud erinevate, kuid küllalt hästi sorteeritud fluvioglatsiaalsete setetega (väga peeneteralisest liivast kuni munakaterikka kruusani), milles savi- ja tolmuosakeste sisaldus on üldiselt väike. On arvamused, et Iisaku-Illuka mõhnade-voorte süsteem võib paikneda Vasavere mattunud ürgoru kohal ja kus kvatemaarisetete paksus võib kohati ulatuda mitmekümne meetrini. Vaadeldaval alal kasuliku kihi levik on seotud kitsaste, kuni 100–150 m laiuste paralleelsete kirdesuunaliste oosidega, mis on eraldatud lamedate, kohati soostunud nõgudega. Seljandikevaheliste nõgude laius on väga erinev.

Maardla geoloogiline ehitus on järgmine:

- Kattekihiks on kuni 0,2–0,3 m paksune kasvukiht, mille all kohati esineb 0,3–0,4 m paksune ülipeeneteralise kollakas-pruuni orgaanikarikka liiva kiht.

- Kasuliku kihi moodustavad fluvioglatsiaalse tekkega liivad. Seljandiku ülemises osas esineb väga peeneteralise liiva kiht paksusega kuni 4–5 m. Läbilõike alumises osas on liiv peene- ja keskmiseteraline, kohati kruusakas, kihi uuritud paksus on 2–7 m. On jälgitav liiva terasuuruse ja kruusaterade sisalduse suurenemine sügavusega.
- Lamami setted üheski kaevandis pole avatud. Puuraugud peatati seoses karbonaatsete munakate avamisega ning šurfid seoses seinte sisse varisemisega erinevatel sügavustel. Seljandiku keskosas munakate esinemise tase süveneb lõuna suunas (abs kõrgus ca 55 kuni 50 m) ja seega liivakihi uuritud paksus suureneb samas suunas. endise Rebase karjääri põhjas on munakaterikas liivakiht avatud abs kõrgusel ca 54–55 m.

Hüdrogeoloogilistest töödest on uuringuruumis tehtud veetaseme mõõtmisi puuraukudes ja karjääris. 1999. a uuringu ajal veetase mõõdeti läbitud šurfides 2,2–2,5 m sügavused, ehk ~59 m abs kõrgusel. 2004. a mõõdeti Rebase karjääris tekkinud veekogus veetaset augustis 57,79 m ja oktoobris 57,49 m abs kõrgusel. 24.02.2008. a karjääri mõõdistamise ajal saadi veetaseme kõrguseks 56,49 m. 2008. a uuringu ajal oli 02.08.2008. a veetase karjääris oli 57,09 m abs kõrgusel ja läbitud PA-5 – 56,09 m. PA-3 ja 4 osutusid kuivadeks. Rebase III liivakarjääri korrastamisprojekti on arvestatud tekkiva veekogu maksimaalseks veetasemeks 56,49 abs m ning sellest on lähtutud ka käesoleva Rebase II liivakarjääri nõlvatervikute ning veepealse ja veealuse arvutamisel.

Kuna mäetööde käigus ei alandata veetaset, siis ei ole eeldada veetaseme muutust kaevandamise ajal ega selle järgselt.

4. Taotletava mäeeraldise piires oleva maavara kvaliteedi ja koguse iseloomustus

Taotletava Rebase II liivakarjääri piires moodustavad kasuliku kihi ehitusliiv ja täiteliiv. Maavara kvaliteedi iseloomustamisel on lähtutud 2004. a ja 2008. a läbiviidud uuringute andmetest.

Plokkid 1 ja 4 aT

Kasuliku kihi materjal läbilõike ülemises osas (plokk 4 aT) on esindatud ühtlase ja puhta (kruusaterad puuduvad, savi- ja tolmuosakesi – 1,5–7,6% (keskmine 5,3%) väga peeneteralise liivaga. Liiv terasuuruse poolest (peensusmoodul 1,1–1,29, keskmine 1,2) ei vasta ehitusliivale esitatavatele nõuetele ja materjal on võetud arvele täiteliivana. Sügavusega materjali terasus suureneb (liiv peene- ja keskmiseteraline), kohati esineb ka kruusafraktsiooni ja materjal vastab kõikide näitajate poolest ehitusliivale (plokk 1 aT) esitatavatele nõuetele: kruusafraktsiooni sisaldus 0,2–21,1% (keskmine 6,0%), savi- ja tolmuosakesi 1,2–8,1% (keskmine 4,0%), liiva peensusmoodul 1,4–2,1 (keskmine 1,8).

Plokkid 2 ja 3 aT

Looduslikul kujul kasuliku kihi materjal plokkide 2 ja 3 kõikides proovides (15 proovi) on esindatud liivaga, kuna kruusa fraktsiooni (>5 mm) sisaldus varieerub 0–21,1% vahemikus (keskmine 4,2%).

Plokk 2 Ehitusliiva nõuetele vastavate proovide (7) üldpikkus on 15,0 m. Kruusafraktsiooni sisaldus nendes proovides on 0,2–21,1% (keskmine 5,3%); savi- ja tolmuosakeste sisaldus 1,3–6,1% (keskmine 3,7%); liiva peensusmoodul 1,4–2,1 (keskmine 1,7).

Plokk 3 Ehitusliivale esitatavatele nõuetele mittevastavat eriotstarbelist liiva esineb 8 kaevandis neist 5-s (PA-5, KSP-4-6, Š-1) läbilõike ülemises osas seoses liiva peensusmooduliga 1,1-1,2 ja 3-s (PA-3-4, KSP-7) alumises osas seoses materjali kõrge savitolumisisaldusega (11,8-23,6%). Eriotstarbelise liiva proovide (8) üldpikkus on 24,6 m ja kruusafraktsiooni sisaldus nendes 0–11,6% (keskmine 3,3%); savi-tolmuosakeste sisaldus 1,0–23,6% (keskmine 9,1%); liiva peensusmoodul 1,1–1,9 (keskmine 1,4).

Plokkides on 2 ja 3 on varu jaotus protsentuaalne, ehitusliiv moodustab 38% ja täiteliiv 62% ning antud jaotusest tuleb lähtuda ka maavara kaevandamisõiguse tasu deklaratsioonide esitamisel.

Tabel 1 Mäeeraldisse aktiivne tarbevaru (Maa-ameti geoportaali andmetel 01.10.2020)

Ploki number	Maavara kasutusala	Aktiivne tarbevaru, tuh m ³		
		Kogu varu	Veepealne varu	Veealune varu
1	Ehitusliiv	80,744	16,744	64
2	Ehitusliiv	13,662	11,662	2
3	Täiteliiv	23,213	19,213	4
4	Täiteliiv	38,40	38,40	0
Kokku		156,019	86,019	70

Seisuga 01.10.2020. a on taotletavas Rebase II liivakarjääris (pindalal 4,33 ha) järgmised maavaravarud:

- ehitusliiva aktiivne tarbevaru 94,406 tuh m³ (millest veepealne 28,406 tuh m³ ja veealune 66 tuh m³);
- täiteliiva aktiivne tarbevaru 61,613 tuh m³ (millest veepealne 57,613 tuh m³ ja veealune 4 tuh m³).

5. Mäeeraldisse ja teenindusmaa piiride põhjendus koos kaevandamisele kuuluvate varude määramisega

5.1 Mäeeraldisse ja teenindusmaa piiride valiku põhjendus

Taotletava Rebase II liivakarjääri mäeeraldisse piirid on pindalaliselt määratud Rebase liivamaardla aktiivse tarbevaru plokkide 1, 2, 3 ja 4 piiridega. Sügavuti on mäeeraldisse piiriks aktiivse tarbevaru plokkide 1, 2 ja 3 lamam.

Mäeeraldisse teenindusmaa moodustamisel on valdavalt lähtutud olemasoleva Rebase II liivakarjääri ja varasemalt kehtinud Rebase III liivakarjääri mäeeraldisse teenindusmaa piiridest, piiri on korrigeeritud selliselt, et mäeeraldis asuks mäeeraldisse teenindusmaa piiri sees (teenindusmaa põhjaosas).

5.2 Kaevandatavad varud

Mäetööde käigus tuleb karjääri külgedele jätta nõlvatervikud ehk lauged nõlvad arvestades kaevandatava materjali loomuliku varisemise nurka (püsinõlvust). Sellest tulenevalt väheneb kaevandatava varu kogus nõlvakao võrra. Nõlvatervikut ei jäeta mäeeraldisel küljele, mis piirneb ammendunud karjäärialaga (piiripunktide 20-27 vaheline külg).

Nõlvade kujundamine teostatakse kaevandamise käigus. Kuna taotletava ala piires levivad erineva terasuurusega liivad ja varu asub nii ülal- kui allpool veetaset, on püsinõlvuseks arvestatud vee peal 1:2 (kallakus $\sim 26^\circ$) ja allpool veetaset 1:5 (kallakus $\sim 12^\circ$). Sama nõlvust on kasutatud ka Rebase III liivakarjääri korrastamisprojekti koostamisel.

Nõlvatervikute mahu määramisel on kasutatud insenerigraafika programmiga Bentley PowerCivil V8i koostatud pinnamudeleid. Nõlva mudeli loomisel on kasutatud mäeeraldisel lamami mudelit, veetaseme mudelit (kõrgus 56,49 abs m) ning maapinnamudelit, mis loodi Rebase II ja Rebase III liivakarjääri 26.08.2020. a markseiderimõõdistamise käigus. Taotletava Rebase II liivakarjääri külgedele jäävad nõlvatervikud, mille kogumaht on ~ 36 tuh m³.

Tabel 2 Kaevandatavad varud (VP – ülalpool veetaset, VA – allpool veetaset)

Ploki number	Maavara kasutusala	Aktiivne tarbevaru, tuh m ³		Nõlvatervik, tuh m ³		Kaevandatav varu, tuh m ³	
		VP	VA	VP	VA	VP	VA
1	Ehitusliiv	16,744	64	3	24	13,744	40
2	Ehitusliiv	11,662	2	3	0	8,662	2
3	Täiteliiv	19,213	4	4	1	15,213	3
4	Täiteliiv	38,4	0	1	0	37,4	0
Kokku		86,019	70	11	25	75,019	45

Eeltoodust tulenevalt on kaevandatav maavaravaru taotletavas karjääris järgmine:

- ehitusliiv 64,406 tuh m³ (millest veepealne 22,406 tuh m³ ja veealune 42 tuh m³);
- täiteliiv 55,613 tuh m³ (millest veepealne 52,613 tuh m³ ja veealune 3 tuh m³).

6. Kavandatav kaevandamise tehnoloogia ja eemaldatav mulla kogus ning selle ladustamise ja kasutamise kirjeldus

Mäenduslikud tingimused taotletava Rebase II liivakarjääri mäeeraldisel kaevandamiseks on soodsad, kuna tegemist on olemasoleva karjäärialaga. Juurdepääs alale on väga hea karjäärast idas kulgevalt Jõuga – Raudi kõrvalmaanteelt.

Tegemist on olemasoleva kaevandamismaastikuga, kus kaevandamise ettevalmistustööd on valdavalt juba tehtud. Alal kasvanud taimestik on valdavalt eemaldatud ning katend valdavalt kooritud. Katend, mis käsitletaval alal koosnes kasvukihist ja selle all paiknevast orgaanikarikka liiva kihist, on paigutatud mäeeraldisele 2–4 m kõrgustesse

vallidesse ning seda saab vajadusel kasutada hiljem karjääri korrastamisel. Katend on osaliselt eemaldamata ala põhja- ja idaosas ning lõunaosas kokku ca 1,74 ha pindalal koguses 8 tuh m³. Kogu ala katendi maht on 25 tuh m³ (varasemate Rebase II ja Rebase III liivakarjääri kaevandamislubade andmetel).

Mäeeraldise varu paikneb osaliselt allpool veetaset, kuid veetase alal on aja jooksul langenud ja 26.08.2020. a mõõdistuse käigus vett karjääris ei esinenud, seetõttu on võimalik varu väljata veetaset alandamata. Maavara kaevandatakse ekskavaatoriga, valmistoodangu laadimiseks kasutatakse ekskavaatorit või kopplaadurit. Karjääri külgedele kujundatakse kaevandamise käigus ohutu püsinõlvus (vt pt 5.2). Täpne mäetööde liikumise suund, tegemise kord ja kasutatavad masinad määratakse kaevandamisprojekti.

7. Keskkonnatingimused ning kaevandamisega kaasneda võivad keskkonnahäiringud ja keskkonnaseire vajadus

Maavara kaevandamisega mõjutatakse alati suuremal või vähemal määral looduskeskkonda. Liiva kaevandamisel on peamiseks keskkonda mõjutavateks teguriteks maastikupildi visuaalne muutumine, müra ja tolm.

Maavara kaevandamise, töötlemise ja transportimisega kaasneb müra, mida tekitavad karjääris töötavad kaevandamismasinad. Ekskavaatorite, buldoosrite ja kopplaadurite müratase jääb vahemikku 84–90 dB. Müraallikast eemaldudes müratase alaneb. Avamaal 100 m kaugusel alaneb müratase 32 dB, 200 m kaugusel 38 dB ja 300 m kaugusel on sumbumine 5 dB iga 50 m kohta. Karjääris on müra summutavateks täiendavateks teguriteks karjääri seinad ja katendist vallid.

16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ (edaspidi määrus nr 71). Määruse nr 71 kohaselt on elamualadel ja maatulundusmaade õuealadel müra piirväärtuseks päeval ajal 60 dB ja öisel ajal 45 dB. Seega saavutatakse avamaastikul päevane normatiivne müratase müraallikast 50 m kaugusel ja öine tase 150 m kaugusel (Valgma 2009). Lähimad hooned asuvad üle 1 km kaugusel.

Tolmu tekitajateks karjääris on samad masinad ja seadmed, mis tekitavad ka müra. Keskkonnaministri 14.12.2016 määruse nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba“ § 2 kohaselt on õhusaasteluba nõutav, kui käitise kõikidest ühel tootmisterritooriumil asuvatest heiteallikatest väljutatakse saasteaineid koguses, mis ületab määruse lisas nimetatud künniskogust. Rebase II liivakarjääris toimub nii veepealse kui veealuse liiva kaevandamine ekskavaatoriga. Veealuse liiva kaevandamisel tõstetakse liiv veest valli nõrguma ja pärast seda laetakse liiv autodele ja veetakse karjäärist välja tarbijatele. Ka ülalpool veetaset paiknev liiv on looduslikult niiske ning selle kaevandamisel ja laadimisel ei teki tolmu. Tolmu võib tekkida ainult karjääris veokite liikumisest. Arvestades kirjeldatud tegevusi Rebase II liivakarjääris on kohane hinnata määruse nr 67 lisas nimetatud saasteainetest vaid osakeste (PM-sum) tekkimist, mille koguse puhul >1

tonni aastas on nõutav keskkonnaluba paiksest heiteallikast saasteainete välisõhku väljutamiseks.

Arvestades, et kaevandatakse ja laaditakse looduslikult niisket materjali või veest väljatud materjali, siis ei eraldu nende tegevuste käigus tolmu. Tolmu tekib teatud määral veokite liikumisel karjääri siseteedel, kuid arvestades, et veokite liikumiskiirus on karjäärides piiratud (tavaliselt 30 km/h) ning Rebase II liivakarjääris on karjääri siseteede pikkus vaid 250-400 m, millest osa moodustab tõus, siis ei ole saa koormatud veokid ka suuremat kiirust saavutada ja võimalik on vaid minimaalne tolmu teke selleks soodsate ilmaolude korral. Arvestades seniseid ja planeeritavaid tegevusi Rebase II liivakarjääris, kinnitab loa taotleja, et käitise tegevuse käigus ei teki saasteainete heitkoguseid, mis ületaksid Keskkonnaministri 14.12.2016 määruse nr 67 lisas toodud künniskoguseid. Transpordist tingitud tolmu leviku piiramiseks tuleb teid kuival aastaajal vajadusel niisutada või vähendada liikluskoormust.

Rebase II liivakarjäär ei hakka avaldama mõju ümbruskonna kaevude veetasemetele ja veevarustusele, kuna maaavaravaru kaevandatakse veetaset alandamata. Ala ei asu tiheasustusega piirkonnas, puudub hoonestus ja kommunikatsioonid. Mäeeraldis ja selle teenindusmaa kattub küll tiigikonna leiukohaga, aga leiukoht on registreeritud 13.07.2013, seega liik on levinud alale juba karjääri tegutsemise ajal.

Kaevandamismasinatega tingitud keskkonnareostuse vältimiseks tankimise ja hoolduse käigus tuleb välistada kütuse ja määrdeõlide sattumine karjääri põhjale ja sealtkaudu vette. Selleks tangitakse ja remonditakse masinaid vastavalt kohandatud platsidel. Kõik karjääri teenindavad masinad peavad olema läbinud regulaarse tehnilise kontrolli, et vältida kütuse ja õli lekkeid. Juhul kui selline olukord ikkagi tekib, et naftaproduktid on masinatest lekkinud, on kaevandaja kohustatud viivitamatult reostuse likvideerima vahenditega, mille olemasolu on karjääris kohustuslik.

8. Andmed kaevandamisjäätmete kohta

Jäätmeseaduse (RT I, 12.12.2018, 40) § 2 lõigete 1 ja 2 kohaselt on jääde mis tahes vallasasi või kinnistatud laev, mille valdaja on ära visanud, kavatseb seda teha või on kohustatud seda tegema. Äraviskamine tähendab vallasasja kasutuselt kõrvaldamist, loobumist selle kasutusele võtmisest või kasutusest hoidmist, kui selle kasutusele võtmine ei ole tehniliselt võimalik, majanduslikest või keskkonnakaitselistest asjaoludest. Kaevandamisjätmed on jäätmeseaduse § 7¹ lõike 1 kohaselt jätmed, mis on tekkinud maavarade uuringute, maavarade kaevandamise, rikastamise ja ladustamise ning kaevandamise töö tulemusena.

Taotletavas Rebase II liivakarjääris on kaevandamisjäätmeks katend koguses 25 tuh m³, mis ei ole n.ö taotletud (oodatud) lõpp-produkt. Katend, mis koosneb kasvukihist ja orgaanikarikkast liivast, on ladustatud ja ladustatakse mäeeraldis teenindusmaal vallidesse ja seda kasutatakse hiljem karjääri korrastamisel. Katendit, mida ei vajata korrastamiseks, võib võõrandada maapõueseaduse § 99 alusel. Võõrandamise käigus ei toimu jäätmekäitlust, vaid katend võõrandatakse kui kaup, mis ei kuulu jäätmeseaduse reguleerimisalasse. Maavara kaevandamisel jätmeid ei teki, sest kogu toodang

realiseeritakse. Taotletava Rebase II liivakarjääri kaevandamisjäätmekava on toodud käesoleva kaevandamisloa taotluse lisas (Lisa 4).

9. Kaevandamisega rikutud maa korrastamine

Taotletavas Rebase II liivakarjääris paikneb kaevandatav maavaravaru osaliselt põhjaveetasemest madalamal, seetõttu saab teatud osa mäeeraldisest korrastada veekoguks. Täpne veekoguks korrastatava ala ulatus või vastav võimalus selgub kaevandamise lõpufaasis, kuna nt mõningatel aastatel võib Maa-ameti kaardirakenduse ortofotodel täheldada vee puudumist karjääri vanemas ja sügavamas osas, kus varasemalt on olnud veekogu. Seetõttu tuleb kaevandatud maa korrastamise suunaks praeguste andmete alusel märkida veekogu ja/või rohumaa. Käesolevale taotlusele lisatud korrastatud ala plaanil kujutatud veekogu ja rohumaa ulatus on arvestatud uuringuaegsest veetasemest ja varasemalt koostatud korrastamisprojektist lähtuvalt, kuna puuduvad täpsemad andmed veetaseme kohta (Gr lisa 3).

Kaevandamisega rikutud maa korrastatakse projekti alusel, mille lähtetingimused määrab Keskkonnaamet arvestades Alutaguse vallavalitsuse ettepanekutega. Korrastamistingimuste alusel koostatakse korrastamisprojekt, milles määratakse täpsemalt tehtavate tööde tehnoloogia ja järjestus. Rebase III liivakarjääri kaevandamisega rikutud maa korrastamiseks on koostatud korrastamisprojekt, mille rakendamiseks on Keskkonnaamet andnud nõusoleku 19.03.2013. a korraldusega nr V-1-15/13/139. Kuna heakskiidetud projekt ei hõlma kogu ala, tuleb olemasolevat projekti täiendada või koostada uus korrastamisprojekt ja vajadusel küsida selleks Keskkonnametilt uued korrastamistingimused. Korrastamistöödega alustatakse tehnoloogiliselt esimesel võimalusel, milleks on mäeeraldise nõlvade kujundamine paralleelselt kaevandamisega. Karjääri nõlvad tasandatakse ohutu püsinõlvuseni, 1:2 vee peal ja 1:5 allpool veetasel.

Taotletava Rebase II liivakarjääri mäeeraldiselt kooritud katendit (kogumaht on 25 tuh m³) saab kasutada nõlvade kujundamisel ja vajadusel karjääri põhja täitmiseks. Kui korrastamistööde käigus (vastavalt korrastamisprojektile) ei vajata katendit hulgal, mis mäeeraldiselt kaevandamise käigus eemaldatakse, võib seda tarbida ja võõrandada maapõueseadusega sätestatud korda järgides. Täpsed korrastamistööd ja selleks kuluvad mahud määratakse korrastamisprojektiga.

9.1 Korrastamistööde eeldatav maksumus

Korrastamistööde maksumus sõltub peamiselt korrastamistööde mahust, mille moodustavad pinnasetööd (nt karjääri põhja täitmine, pinnavormide rajamine) ja heintaimede külvamine. Nõlvade laugeks kujundamist tavaliselt eraldi korrastamistöona ei arvestata, sest eeldatakse, et seda teostatakse jooksvalt kaevandamise käigus.

Kuna konkreetse korrastamistööde mahu saab määrata alles korrastamistingimustele vastava korrastamisprojekti koostamisel, on käesolevas taotluses tuginetud karjääri korrastamise ühikumaksumusele. Selle aluseks OÜ J.Viru Markseideribüroo poolt analoogsete geoloogiliste ja mäetehniliste tingimustega liivakarjääride korrastamisprojektid. Vastavates töödes on karjääride korrastamisel projekteeritud tööde

maksumuseks kujunenud 1500 eurot hektari kohta. Arvestades keskmist ühikumaksumust 1500 eurot, kujuneb Rebase II liivakarjääri korrastamise eeldatavaks maksumuseks $6,01 \text{ ha} \times 1500 \text{ eurot} \approx 9\,000 \text{ eurot}$.

Seletuskirja koostas: Helen Männamets
 OÜ J.Viru Markseideribüroo
 11.01.2021