**Metsatervenduse OÜ**

# RUMBA LIIVAKARJÄÄRI
# MAAVARA KAEVANDAMISE KESKKONNALOA
# nr L.MK/322524
# PIKENDAMISE TAOTLUS

Tõlliste küla
Valga vald
Valga maakond

2026

**SELETUSKIRI**

## 1. MÄEERALDISE KASUTAMISE EESMÄRK JA SELLE SAAMISE VAJADUSE PÕHJENDUS

Metsatervenduse OÜ omab maavara kaevandamise keskkonnaluba nr L.MK/322524 Rumba liivamaardla (registrikaardi number 892) Rumba liivakarjääri mäeeraldisel (loa kehtivusaeg on 16.10.2012 kuni 15.10.2027) täiteliiva kaevandamiseks (plokk 1 aT). Rumba liivakarjääri senise mäeeraldise pindala on 3,56 ha ja teenindusmaa pindala 4,26 ha. Seni pole Rumba liivakarjääri mäeeraldiselt maavara kaevandama hakatud ja kogu teenindusmaa on looduslikus seisundis (kasutuses metsamaana).

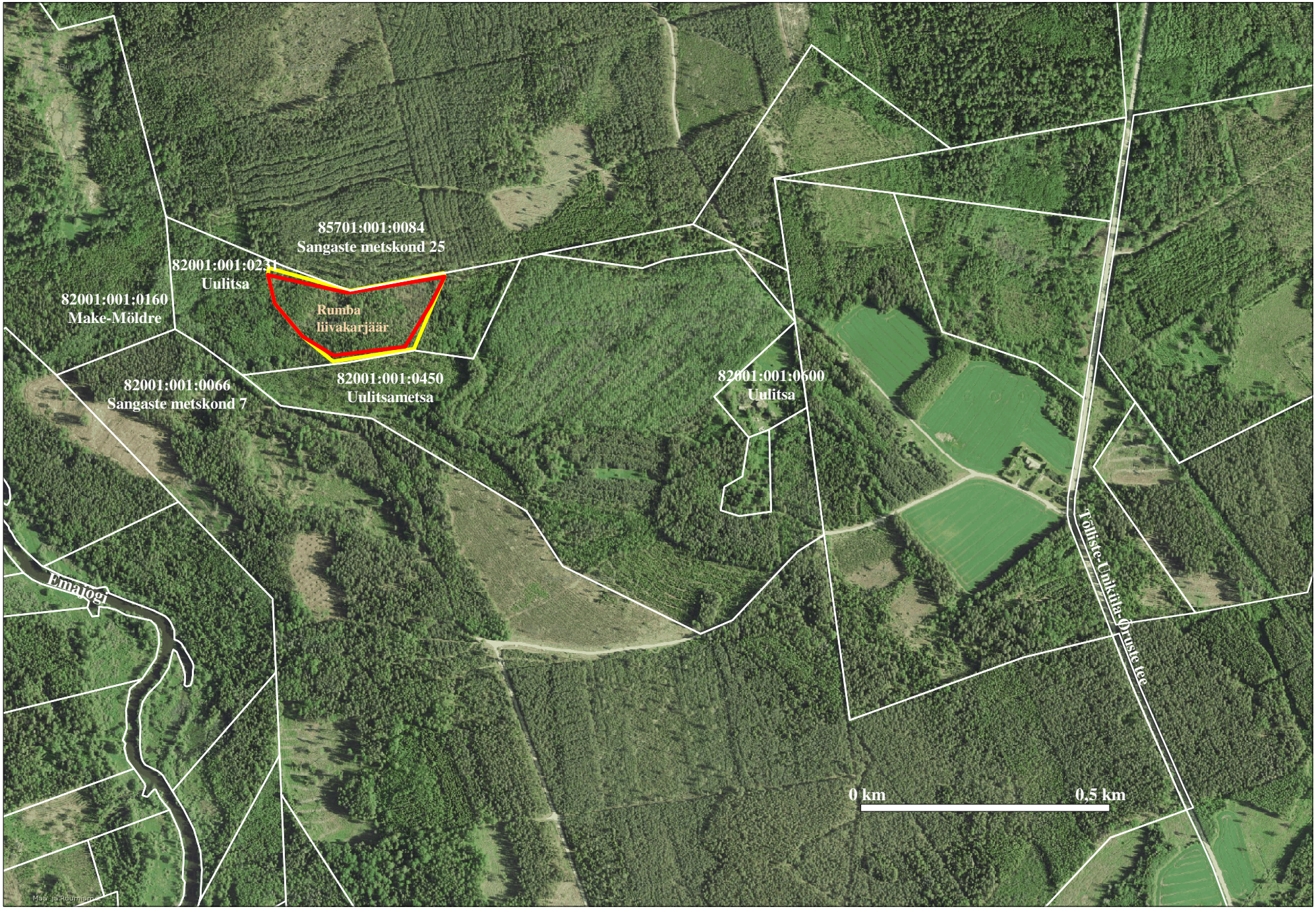
Seni pole karjääri avatud, sest liiva tarbimine on olnud piirkonnas väike. Kuna tulevikus võib piirkonna ehitus ja teede ehitus hoogustuda, siis selle tarbeks taotleb Metsatervenduse OÜ Rumba liivakarjääri kaevandamise loa pikendamist 15 aasta võrra. Katastriüksuste piiride muudatuste tõttu langeb senise Rumba liivakarjääri teenindusmaa põhjaserv Sangaste metskond 25 maaüksusele. Kuna seal maa kasutusõigus puudub, siis kaevandamise lao pikendamise taotlusel on teenindusmaad vähendatud – taotletava teenindusmaa pindala on 4,12 ha ja teenindusmaa jääb vaid Metsatervenduse OÜ omanduses oleva Uulitsa maaüksuse piiridesse.

## 2. MÄEERALDISE MAA-ALA JA SELLE LÄHIÜMBRUSE KIRJELDUS

Rumba liivamaardla Rumba liivakarjääri mäeeraldis ja teenindusmaa asuvad Valga maakonnas Valga vallas Tõlliste külas Metsatervenduse OÜ-le kuuluva Uulitsa maaüksuse (tunnus 82001:001:0231, pindala 12,20 ha) keskosas. Teenindusmaa piires ja ümbritseval alal kasvab mets (joonis 1). Põhja poole jääb riigi metsamaa Sangaste metskond 25, lõuna poole Uulitsametsa maaüksuse metsamaa. Lähiümbruses elamud puuduvad. Lähim elamu jääb 0,7 km kaugusele ida poole Uulitsa maaüksusele. Mäeeraldisele pääseb põhja suunast, metsasihil asuvat pinnaseteed mööda. Kaevandamise korral tuleb tee kasutamine leppida kokku RMK-ga ja teed tugevdada.

Lääne ja loode poole, ligikaudu 0,6 – 0,7 km kaugusele jääb Väike-Emajõgi, mille veetase asub ligikaudu 34 m absoluutsel kõrgusel. Rumba liivakarjääri mäeeraldis asub tasase reljeefiga, jääjärvelise geneesiga üli- ja väga peeneteralistest liivadest kattega Devoni platool. Maapind jääb mäeeraldise piires 59 – 63 m abs. kõrgusele.

Mäeeraldise teenindusmaal ega lähiümbruses ei asu kaitsealasid ega kaitsealuseid üksikobjekte, samuti puuduvad siin ehitised ja kommunikatsioonid.




Joonis 1. Ülevaade Rumba liivakarjääri mäeeraldise (piiritletud punase joonega) ja teenindusmaa (piiritletud kollase jonega) asukohast 2024. a maikuu ortofotol väljavõttena Maa- ja Ruumiameti geoportaalist. Mõõtkava 1:10 000.

## 3. ANDMED GEOLOOGILISTE UURINGUTE KOHTA, MAARDLA GEOLOOGILINE JA HÜDROGEOLOOGILINE ISELOOMUSTUS

OÜ Eesti Geoloogiakeskus viis 2010. aastal läbi geoloogilise uuringu Rumba maardla alal ja koostas aruande „Rumba uuringuruumi liiva varu geoloogiline uuring (varu seisuga 01.11.2010)“ (EGF 8253). Geoloogilise uuringu käigus rajati 20 puurauku ja võeti liivast terastikulise koostise määramiseks 19 proovi. Maardla, sh mäeeraldise üldistatud geoloogiline läbilõige on esitatud tabelis 1.

Tabel 1

Üldistatud geoloogiline läbilõige

| Kasvukiht | 0,2 | 0,3 | IV | |
|---|---|---|---|---|
| Saviliiv- ja liivsavimoreen, vähese jämepurruga | 0,0 | 1,2 | $Q_1$jrVr_g | |
| Liiv, üli- ja väga peeneteraline, ilma jämepurruta | 1,5 | 11,8+ | $Q_1$jrVr_lg | + |
| Liivsavimoreen, punakaspruun, vähese jämepurruga | 0,0 | 2,5 | $Q_1$jrVr_g | |
| Kirjuvärvilise savi ja aleuroliidi kompleks | 0,0 | 1,7 | $D_2$br | |

Kattekihiks on kasvukiht (muld) paksusega 0,2–0,3 m ja puuraukudes Pa 6, Pa 16 ning Pa 19 lisaks mullakihile moreenpinnas paksusega 0,5–1,2 m. Kasulik kiht (jääjärvelised setted) on esindatud üli- ja väga peeneteralise liivaga, milles jämepurd praktiliselt puudub. Liivakihi paksus on keskmiselt 5,3 m ja ulatub kuni 11,8 meetrini. Kasuliku kihi lamami absoluutne kõrgus jääb vahemikku 47,5–60,6 m, suurenedes ida ja lõuna suunas. Kogu kasulik kiht asub põhjaveetasemest kõrgemal.

## 4. MAAVARA KVANTITATIIVNE JA KVALITATIIVNE ISELOOMUSTUS, VÕIMALIKUD KASUTUSALAD

Keskkonnaministri 04.01.2011. a käskkirja nr 2011 alusel moodustati Rumba liivamaardla ja maavarade registrisse kanti 3,56 hektaril täiteliiva aktiivse tarbevaru plokk 1 aT varuga 189 tuh.m$^3$. Plokk 1 aT jääb täies mahus Rumba liivakarjääri mäeeraldise piiridesse. Seni pole seal liiva kaevandatud.

Rumba liivakarjääris moodustab kasuliku kihi üli- ja väga peeneteralise liivaga, milles jämepurd praktiliselt puudub. Üheksateistkümne analüüsi kaalutud keskmiste põhjal on loodusliku materjali kruusafraktsiooni (>5 mm) sisaldus 0,0–2,2% (keskmiselt 0,6%), savi- ja tolmuosakeste (<0,005 mm) sisaldus 1,9–10,4%, (keskmiselt 4,8%), väljasõelutud liiva peensusmoodul 0,5–1,1 (keskmiselt 0,8 – ülipeeneteraline liiv). Liiva saab looduslikul kujul kasutada täitematerjalina trassides, teede mulletes, ehitusalustes, sõelutuna ehitussegude koostamiseks.

## 5. MÄEERALDISE PIIRID, KAEVANDATAV VARU, KATENDI MAHT

Kaevandamise loa pikendamise korral on mäeeraldise pindala on 3,56 ha ja teenindusmaa pindala 4,12 ha. Mäeeraldis hõlmab täiteliiva aktiivse tarbevaru esimese ploki täies mahus. Varu asub põhjaveetasemest kõrgemal.

Kaevandamisel tuleb mäeeraldise välispiirile jätta maapõuetoeks ja ala korrastamiseks vajalik nõlvatervik. Karjääri nõlvad tasandatakse pinnase püsinurgast tuleneva nõlvusega, liivpinnase puhul kaldega 1:2 (graafiline lisa 2). Senise kaevandamise loa alusel on kaevandatava täiteliiva varu 164 tuh.$m^3$.

Katendi maht on mäeeraldise piires 14 tuh. $m^3$, sellest mulla maht 7 tuh. $m^3$.

## 6. MÄETÖÖDE LÜHIKE KIRJELDUS, KATENDI LADUSTAMINE JA KASUTAMINE, KAEVANDAMISJÄÄTMED

Mäetehnilised tingimused Rumba karjääris vähest jämepurdset materjali sisaldava liiva kaevandamiseks on lihtsad, sest kattekiht on õhuke ja kasulik kiht jääb põhjaveetasemest kõrgemale ja liiva terastikuline koostis suhteliselt ühtlane. Kaevandada saab pöördkopp ekskavaatoriga mitme kaeveastmega ja edasi liikuda ühtse kaeve-eega. Katendi koorimist ja kaevandamist alustatakse mäeeraldise põhjaosast mäeeraldise piiripunktide 2 ja 3 vaheliselt lõigult. Katendit kooritakse järk-järgult (vastavalt liiva tarbimisele) ja katend vallitatakse mäeeraldise teenindusmaale ajutistesse puistangutesse. Ladustatud katend on võrdsustatav saastumata pinnasega, sest kaevealal ei ole olnud tööstust ega tuvastatud jääkreostust. Kasvukihi (mulla) vallitamisel jälgitakse, et ei toimuks segunemist teiste materjalidega. Säilitamaks mulla bioloogilist aktiivsust, aunasid ei tihendata. Katendiauna geotehnilise stabiilsuse tagamiseks silutakse pealispind ja küljed. Katendi koorimine ja vallitamine on toimub kuival aastaajal pinnase loodusliku niiskuse juures. Mulla maht ja moreenpinnase maht mäeeraldise alal on kokku 14 tuh $m^3$. Ladustatud katendit kasutatakse hiljem ammendatud karjääri nõlvade ja põhja korrastamisel. Katendi ladustamine mäeeraldise teenindusalale ei nõua suletud jäätmehoidla järelhooldust ega järelevalvet, õhu või vee kaudu eralduvate saasteainete teke ja levik on välistatud.

Maavara kaevandamise tehnoloogiline skeem oleks järgmine. Ekskavaatoriga kaevandamisel ja laadimisel seisab ekskavaator astangu peal ning frontaallaaduriga kaevandamisel ja laadimisel liigub laadur astangu all, mõlemal juhul ammutatakse kaevist alt üles. Pöördkopp ekskavaator laadib liiva kaeve-eest või puistangutest kalluritele. Kuna jämepurdse materjali osatähtsus on liivas väga väike, puudub vajadus liiva töötlemiseks (sõelumiseks). Väljavedu karjäärist toimub autotranspordiga.

Materjali väljaveoks saab kasutada RMK maaüksusel asuvat metsateed, kui tee kohandatakse raskeveokite liiklemiseks ja tee kasutamine kooskõlastatakse RMK-ga.

Mäetöid tehakse vastavalt kaevandamisprojektile. Karjääri ala korrastamine toimub korrastamisprojekti alusel. Maapõueseaduse §99 kohaselt on maavara katend, sh ka muld (§44 (3) 3)) võõrandatav ning väljaspool mäeeraldist ja selle teenindusmaad kasutatav. Seega võib kaevandaja majanduslikest kaalutlustest lähtuvalt ka kogu katendi võõrandada ja hiljem korrastamisprojektiga ette nähtavas koguses sisse osta.

Rumba liivakarjääris looduslikust lasundist väljatav maavara ja selle katend (moreenpinnas, muld) leiab kogu mahus kasutust, seega ei teki Rumba liivakarjääri mäeeraldiselt kaevandamisel jäätmeseaduse §2 lg 1 ja lg 2 tähenduses jäätmeid ega kaevandamisjäätmeid §7[1]. Kaevandamisjäätmekava on vajalik juhul, kui kaevandamise käigus tekivad jäätmed jäätmeseaduses §2 lg 1 ja lg 2 toodud jäätme mõiste tähenduses: „*Jäätmed on 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 kasutuseta hoidmist, kui selle kasutusele võtmine ei ole tehniliselt võimalik, majanduslikest või keskkonnakaitselistest asjaoludest tulenevalt mõistlik*“.

Mäeeraldise teenindusmaale ladustatud katend on võrdsustatav saastumata pinnasega, sest kaevealal ei ole olnud tööstust ega fikseeritud jääkreostust. Kuna kaevandatav maavara (liiv) realiseeritakse täies mahus ning katend kasutatakse esimesel võimalusel karjääri nõlvade korrastamiseks või võõrandatakse, siis jäätmeseaduses §2 lg 1 ja lg 2 toodud jäätme mõiste tähenduses jäätmeid ega §7[1] kaevandamisjäätmeid Rumba liivakarjääris kaevandamise käigus ei teki ja kaevandamisjäätmekava pole vajalik.

## 7. MÄETÖÖDEGA SEOTUD VÕIMALIKUD NEGATIIVSED KESKKONNAMÕJUD JA MEETMED NENDE LEEVENDAMISEKS, KAEVANDAMISEGA RIKUTUD MAA KORRASTAMINE

Vajalik on, et kaevandamisega kaasneda võivad negatiivsed keskkonnamõjud oleksid piirkonna elanikele ja looduskeskkonnale võimalikult väikesed. Maavara kaevandamisega mõjutatakse alati mingil määral senist keskkonda. Liiva kaevandamisel võivad olla peamisteks keskkonda mõjutavateks teguriteks müra, õhusaaste, võimalik mõju põhjaveele ning maastikupildi visuaalne muutmine. Praktika põhjal on teada, et looduslikult niiske liivpinnase kaevandamisel praktiliselt tolmu (õhusaastet) ei teki. Masinate töötamisel karjääris puistangute/katendivallide vahel ei levi ka müra oluliselt mäetööstusalalt kaugemale. Maavara kaevandamise tulemusena maastikupilt muutub, kuid selle kvalitatiivne muutus on taastatav hilisema karjääri maa-ala korrastamisega metsamaaks.

Kaevandamise käigus täidetakse kaevandamise ohutusnõudeid. Kaevandamisel ja masinate hooldamisel tuleb rangelt jälgida, et pinnasesse ei satuks kütust ega õli. Masinate suuremahulisi hooldusi ja remonditöid ei plaanita karjäärialal teha, kuid vajadusel teostatakse väiksemad remonttööd ja korralised hooldused selleks kohaldatud alal.

Samuti ei kaasne maavara kaevandamisega valguse, soojuse, kiirguse ega lõhnadega seonduvaid negatiivseid mõjusid. Mäeeraldise teenindusmaa piires on keelatud prügi mahapanek.

## Müra hinnang

Välisõhus leviv müra on inimtegevusest põhjustatud ning välisõhus leviv soovimatu või kahjulik heli, mille tekitavad paiksed või liikuvad allikad (atmosfääriõhu kaitse seadus §55 lõige 2). Müra on ka sotsiaalministri 04.03.2002. a määruse nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müratasemе mõõtmise meetodid" §2 punkt 2 kohaselt inimest häiriv või tema tervist ja heaolu kahjustav heli.

Müra kahjustav toime oleneb heli intensiivsusest (dB) ehk valjusest, sagedusest (Hz), müra kestusest ja jaotusest (müraekspositsioon tüüpilise tööpäeva jooksul) ning kumulatiivsest müraekspositsioonist (pikema aja kestel avalduv).

Vastavalt keskkonnaministri 23.10.2019. a määrusele nr 56 „Keskkonnaloa taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnaloa taotluse ja loa andmekoosseis“ esitatakse maavara kaevandamise keskkonnaloa taotluses §38 lg 1 p 9 kohaselt kaevandamisega kaasneda võivate keskkonnahäiringute, sealhulgas müra ulatuse kirjeldus.

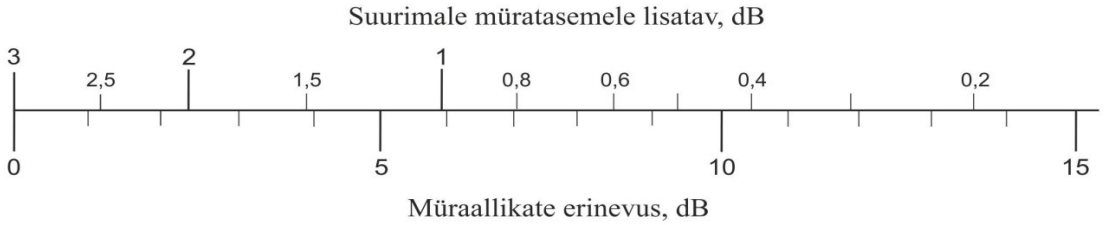
2017. a jõustus keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja müratasemе mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid". Müra hindamise alused on jõustunud määruses valdavas osas sarnased varasemas sotsiaalministri määruse nr 42 redaktsioonis tooduga. Keskkonnaministri määruse nr 71 müra regulatsioon kehtib välisõhus leviva müra osas. Elamute ja ühiskasutusega hoonete sisese müratasemе normeerimine toimub endiselt sotsiaalministri määruse nr 42 alusel. Müratasemе normeerimisel lähtutakse ajavahemikust (päeva- ja ööaeg on vastavalt 07.00-23.00 ja 23.00-07.00), müraallikast, müra iseloomust ja välismüra puhul hoonestatud või hoonestamata ala kategooriast.

Rumba liivakarjääri lähiala käsitletakse vastavalt keskkonnaministri 16.12.2016 määrusele nr 71 kui II kategooria ala, kus tööstusmürale kehtivad järgmised piirväärtused: päevasel ajal 60 dB ja öisel ajal 45 dB. Liiklusmüra (nt maanteeliiklus) piirväärtused II kategooria alal on vastavalt: päevasel 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 päevasel ajal tuleb tagada vastav päevase aja normtase elamumaa alal.

Rumba liivakarjääris tehakse mäetöid päevasel ajal. Maavara kaevandamise ja transportimisega kaasneb müra, mida tekitavad karjääris töötavad kaevandamismasinad. Ekskavaatori, kopplaaduri ja kallurite müratase jääb vahemikku 90...110 dB. Tööpäeva keskmisena jääb müratase eelpool märgitud piiridest väiksemaks, sest masinad ei tööta korraga ja pidevalt täisvõimsusel. Lähim elamu asub Rumba liivakarjäärist ida pool ligikaudu 0,7 km kaugusel.

Müratase sõltub müraallika kaugusest ning helivõimsustasemest. Teades kaugust punktallikalisest müratekitajast ($r_1$) ning sellel kaugusel olevat mürataset ($L_{p2}$), saab arvutada mürataseme ($L_{p1}$) suvalisel kaugusel ($r_2$) müraallikast järgmise valemiga:
$L_{p1} = L_{p2} + 20\log10(r_1) - 20\log10(r_2)$
$L_{p2}$ – masina poolt tekitatav müratase mõõdetud kaugusel, dB;
$r_1$ – mõõtmise kaugus müraallikast, m;
$r_2$ – arvutatava mürataseme kaugus müra allikast.
Selle kohaselt on ekskavaatori põhjustatud maksimaalne müratase 100 m kaugusel:
$L_{p1} = 80 + 20\log10(10) - 20\log10(100) = 60$ dB,
kus arvutuse aluseks on 10 m kaugusel mõõdetud helirõhutase, väärtusega 80 dB.

Kui karjääris töötab samaaegselt nii ekskavaator ja frontaallaadur, mille helivõimsustase on võrdne, siis lisandub (vastavalt joonisele) suurimale müraallikale *ca* 3 dB, kolmanda müraallika olemasolul *ca* 2,5 dB. Reaalselt ei tööta müraallikad kõik ühes punktis.




Müra päevase aja piirnorme lähima elamu juures ei ületata, sest elamu asub karjäärist piisaval kaugusel (0,7 km), seda enam, et karjääri ja elamu vahele jääb metsamassiiv.

## Õhusaaste ja vibratsiooni hinnang

Rumba liivakarjääris liiva kaevandamisel märkimisväärset õhusaastet ei kaasne. Rumba karjääris kaevandatakse keskmiselt 11 tuh $m^3$ liiva aastas ehk orienteeruvalt 15 tuhat tonni. Tolm tekib laadimisprotsessi käigus materjali kukkumisel kallurisse ja karjäärisisesel transpordil kuival ajal. Transpordist tingitud tolmu leviku piiramiseks tuleb karjääri siseteid kuival aastaajal vajadusel niisutada.

Vastavalt keskkonnaministri 14.12.2016 määrusele nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba[1]" ja selle lisale on õhusaasteluba vaja kui kaevandamise käigus eraldub ühe aasta jooksul atmosfääri tahkeid osakesi ($PM_{SUM}$) enam kui 1 tonn.

Rumba liivakarjääri tahkete osakeste eriheite koguse arvutamisel lähtuti Euroopa Keskkonnaagentuuri metoodikast. Purustus- ja sõelumissõlme eriheited on välja toodud *EMEP/EEA (European Monitoring and Evaluation Programme/European Environment Agency) air pollutant emission inventory guidebook 2019 ptk 2.A.5.a Quarrying and mining of minerals other than coal* tabelis 3-2, nii märja kui ka kuiva kaevise puhul. Märjaks kvalifitseerub materjal, mille niiskussisaldus on üle 1,3%. Kuna Eesti asub parasvöötmes, on põhjendatud kaevandatava ja töödeldava materjali käsitlemine märjana.

Kaevise ümberpaigutamise (laadimise) käigus tekkiv eriheide on arvutatav valemiga:

$$E_{PM} = k_{pms-PM} \times 0{,}0016 \times \frac{\left(\frac{U}{2{,}2}\right)^{1{,}3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1{,}4}} \text{, kus}$$

$E_{PM}$ - osakeste ($PM_{SUM}$) eriheide (kg/t)
$U$ - aasta keskmine tuule kiirus (m/s)
$M$ - materjali niiskusesisaldus (%)
$k_{pms-PM}$ - osakese suurus kordaja, 0,74 (ühikuta).

Euroopa Keskkonnaagentuuri metoodika järgi (Prantsusmaa andmetel) on liiva- ja kruusakarjääride materjali keskmine niiskusesisaldus 6%. Käesoleval juhul Rumba liivakarjääri puhul on konservatiivselt kasutatud niiskusesisaldust 3%. Eesti aasta keskmine tuule kiirus on Riigi Ilmateenistuse andmetel 3,5 m/s. Seega on Eestis liiva ja kruusa laadimisel $PM_{SUM}$ eriheide:

$$E_{PM} = 0{,}74 \times 0{,}0016 \times \frac{\left(\frac{3{,}5}{2{,}2}\right)^{1{,}3}}{\left(\frac{3}{2}\right)^{1{,}4}} = 0{,}0012 \text{ kg/t}$$

ja Rumba liivakarjääris kaevandamisel õhku paisatava tahkete osakeste koguse arvutamisel saame lähtuda alljärgnevas tabelis 2 toodud eriheite kogustest.

Tabel 2

| **Töötlusetapp** | **Eriheide (kg/t)** | **Märkused** |
|---|---|---|
| Sõelumine* | 0,0011 | Euroopa Keskkonnaagentuuri trükise tabelist |
| Laadimine (1 kord) | 0,0012 | Arvutatud eeltoodud valemi põhjal |

*-sõelumist võib ette tulla äärmiselt harva, sest jämepurru sisaldus on väike ja liiv realiseeritakse valdavalt looduslikul kujul, st laaditakse veokitele otse seinast.

Arvutustes lähtume liiva kaevandamise tehnoloogilise protsessi maksimaalsest töötsüklite arvust:

1) kaevandamine ja paigutamine sõelurisse (1. laadimine)
2) sõeluris sõelumine
3) puistangutesse langemine (2. laadimine)
4) ümberpaigutamine ladudesse (3. laadimine)
5) kalluritele laadimine (4. laadimine)

Kokku läbib kaevis maksimaalselt 1 sõelumistsükli ja 4 laadimistsüklit ning kaevandamise eriheide on maksimaalselt: $0{,}0059_{[0{,}0011 + (4 \times 0{,}0012)]}$ kg/t.

Maksimaalne kaevandatav maht määruses sätestatud künnist ületamata on 1000 : 0,0059 = 170 000 tonni, mis liiva keskmise tiheduse juures (1,5 t/$m^3$) teeb 113 tuh $m^3$ aastas. Selle koguse ületamisel tuleb taotleda õhusaasteluba. Rumba liivakarjääris kaevandatakse keskmiselt vaid 11 tuh $m^3$ liiva aastas, mis on üle kümne korra sätestatud künnisest väiksem.

Karjääris töötava ekskavaatori/laaduri, sõelumissõlme heitgaasid peavad vastama kehtestatud normidele. Kasutada tohib ainult tehniliselt korras olevat kaevandamistehnikat. Karjääri territooriumilt võivad kanduda välja kallurautode heitgaasid, mis samuti ei tohi ületada lubatud määrasid. Veokite heitgaaside piirväärtused on kehtestatud valmistaja tehase poolt ja neid kontrollitakse autode tehnoülevaatusel.

Rumba liivakarjääri materjal võib vajada töötlemist (sõelumist) vaid väga vähesel määral. Aeg-ajalt, vaid nädal-paar aastas, töötama hakkav mobiilne sõelumissõlm töötab sisepõlemismootori abil. Kütusena kasutatakse diiselkütust. Töötlemissõlme põletusseadme nimisoojusvõimsus on 0,257 MW. Rumba liivakarjääris kaevandatakse keskmiselt 11 tuh $m^3$ liiva aastas ehk orienteeruvalt 15 tuhat tonni. Tunnis töödeldakse keskmiselt 150 tonni materjali. Seega töötab sõelumisssõlm aastas hinnanguliselt kuni 100 tundi.

### Vibratsiooni hinnang

Lähtuvalt töötervishoidu käsitlevast seadusandlusest on karjääris töötavale tehnikale kehtestatud vibratsiooni piirnormid juba valmistajatehases. Romba liivakarjääris töötav tehnika peab vastama kehtestatud normidele, mistõttu kaevandamisel kasutatav tehnika ning laadimistööd ei põhjusta vibratsiooni, mis võiks oluliselt negatiivselt mõjutada karjääris töötavaid inimesi või ümbruskond. Liivakarjääris kaevandamisel vibratsiooni põhjustavaid lõhkamistöid läbi ei viida. Ülenormatiivset ega hoonetele kahjustusi tekitavat vibratsiooni ei teki ka karjääri vahetus läheduses.

Vibratsiooni piirmäärad vibratsioonist mõjutatud töökeskkonnale on kehtestatud Vabariigi Valitsuse 12.04.2007 määrusega nr 109 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded vibratsioonist mõjutatud töökeskkonnale, töökeskkonna vibratsiooni piirnormid ja vibratsiooni mõõtmise kord“.

### Hinnang mõjust põhjaveele

Rumba liivakarjääris paikneb kaevandatav maavara (liiv) põhjaveetasemest kõrgemal. Piirkonna põhjavee kvaliteeti ei kahjustata, kui töötatakse tehniliselt korras masinatega ja välditakse õli ja kütuse sattumist pinnasesse. Kasutatakse vaid korrasolevat kaevandamistehnikat ning tehnika remonti karjääris ei tehta. Võimaliku avariiolukorra likvideerimiseks peab karjääris töötajatel olema teada kindel tegevusplaan ja tagatud töövahendid.

### Mõju looduskeskkonnale

Rumba liivakarjääri alal ega lähiümbruses pole kaitsealasid ega kaitsealuseid üksikobjekte. Kaeveala on ümbritsetud ulatusliku metsamassiiviga. Karjääri ala korrastatakse järk-järgult uuesti metsamaaks. Seega olulist negatiivset mõju looduskeskkonnale ei kaasne.

### Korrastamine ja selle eeldatav maksumus

Keskkonnakaitse ja ohutustehnika nõuetest kinnipidamise korral ei kahjusta mäetööd piirkonna ökoloogilisi tingimusi. Varu ammendamise käigus korrastatakse karjääri nõlvad ja põhi. Kaevandamise käigus tootmisjäätmeid ei teki.

Maapõueseaduse §80 lähtuvalt tuleb kaevandamisega rikutud maa korrastamiseks koostada vastavalt keskkonnaministri määrusega 07.04.2017 nr 12 „Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded ning maa korrastamise akti sisu ja vorm“ kinnitatud nõuetele vastav projekt. Korrastamisprojekt koostatakse lähtudes Keskkonnaameti poolt esitatud korrastamis-tingimustest. Maapõueseaduse §84 lõike 2 alusel tuleb kaevandatud maa korrastada enne kaevandamisloa kehtivuse lõppemist.

Kaevandamisel tuleb mäeeraldise välispiirile jätta maapõuetoeks ja ala korrastamiseks vajalik nõlvatervik. Rumba liivakarjääri nõlvad tasandatakse pinnase püsinurgast tuleneva nõlvusega, liivpinnase puhul kaldega 1:2 (graafiline lisa 2). Karjääri ala korrastatakse metsamaaks (pindala 4,12 ha) (graafiline lisa 3).
0
Ala korrastamisel metsamaaks laotatakse karjääri nõlvadele ja põhjale alalt varem kooritud kattepinnas. Korrastatud metsamaal ei tohi põhjaveetase tõusta kõrgemale kui 0,7 m sügavuseni korrastatud maapinnast. Korrastamisprojekti koostamise käigus määratakse kaevandatud ala korrastamise suunad ja kattepinnase maht täpsemalt.

Korrastamistööde maksumuse hulka ei kuulu katendi koorimine, selle vallitamine, liiva kaevandamine ning kaevandamise käigus jooksvalt püsiva kaldega nõlvade kujundamine. Need tööd kuuluvad kaevandamisprotsessi hulka.

Arvestades seniste karjääride korrastamise kogemusi, korrastamiseks vajalike tööde ning vahendite mahtu jäävad karjääri ala eeldatavad korrastamiskulud 2026. a hindade juures ligikaudu 6 tuhande euro piiridesse.

## KASUTATUD MATERJALID

Atmosfääriõhu kaitse seadus, vastu võetud 15.06.2016 (RT I, 05.07.2016, 1).

Jäätmeseadus, vastu võetud 28.01.2004 (RT I 2004, 9, 52).

Keskkonnaseadustiku üldosa seadus, vastu võetud 16.02.2011 (RT I, 28.02.2011, 1).
Maapõueseadus, vastu võetud 27.10.2016 (RT I, 10.11.2016, 1).

Keskkonnaloa taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnaloa taotluse ja loa andmekoosseis. Keskkonnaministri määrus 23.10.2019 nr 56 (RT I, 25.10.2019, 1).

Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müratasemе mõõtmise meetodid. Sotsiaalministri määrus 04.03.2002 nr 42 (RTL 2002, 38, 511).

Maardla registrikaart nr 892. Rumba liivamaardla.

Rumba uuringuruumi liiva varu geoloogiline uuring (varu seisuga 01.11.2010). OÜ Eesti Geoloogiakeskus. EGF 8253.

Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba. Keskkonnaministri määrus 14.12.2016 nr 67 (RT I, 22.12.2016, 5).

Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded vibratsioonist mõjutatud töökeskkonnale, töökeskkonna vibratsiooni piirnormid ja vibratsiooni mõõtmise kord. Vabariigi Valitsuse määrus 12.04.2007 nr 109 (RT I 2007, 34, 215).

Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded ning maa korrastamise akti sisu ja vorm. Keskkonnaministri määrus 07.04.2017 nr 12 (RT I, 08.04.2017, 5).

Välisõhus leviva müra normtasemed ja müratasemе mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid. Keskkonnaministri määrus 16.12.2016 nr 71 (RT I, 21.12.2016, 27).

Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispiirid. Keskkonnaministri määrus 27.12.2016 nr 75 (RT I, 29.12.2016, 44).

EMEP/EEA (European Monitoring and Evaluation Programme/European Environment Agency) air pollutant emission inventory guidebook ptk 2.A.5.a Quarrying and mining of minerals other than coal, 2019.
https://www.eea.europa.eu/ds_resolveuid/e0473b3047bf435b95cf245894a9b197

Koostatud: 22.09.2026

Koostaja:

Ain Põldvere /allkirjastatud digitaalselt/
diplomeeritud geoloogia- ja mäeinsener
Maavarauuringud OÜ

Kaeveloa taotleja:

Ants Erik /allkirjastatud digitaalselt/
Metsatervenduse OÜ juhatuse liige

Palume pikendatud maavara kaevandamise keskkonnaluba väljastada digitaalselt meiliaadressile ants@metsatervenduse.ee

KESKKONNAMINISTEERIUM

Minister

**KÄSKKIRI**

Tallinn

04. jaanuar 2011 nr 42

Valga maakonna Rumba uuringuruumi
varu kinnitamine ja registrisse kandmine

OÜ Eesti Geoloogiakeskus esitas Keskkonnaministeeriumile METSATERVENDUSE OÜ volitusel kinnitamiseks Rumba uuringuruumis (teenindusala pindala 7,16 ha) tehtud geoloogilise uuringu aruande (saabunud 15.11.2010, kirja registreerimise nr 8636). Uuring on tehtud Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni 12.07.2010 antud geoloogilise uuringu loa L.MU/319062 alusel.

Uuringuruum paikneb Valga maakonnas Tõlliste vallas Tõlliste külas eraomandisse kuuluval kinnistul Uulitsa (katastritunnus 82001:001:0231).

Aruandes tehakse ettepanek kinnitada Rumba uuringuruumi piires 3,56 ha pindalal täiteliiva aktiivne tarbevaru kogumahus 189 tuh m$^3$.

Aruanne vastab keskkonnaministri 26. mai 2005. aasta määruses nr 44 „Üldgeoloogilise uurimistöö ja maavara geoloogilise uuringu tegemise kord" sätestatud nõuetele.

Arvestades eeltoodut ja maapõueseaduse § 5 lõike 2 ning § 10 lõigete 2 ja 6 alusel ning lähtudes Eesti Maavarade Komisjoni 15. detsembri 2010. a istungi protokollilisest otsusest nr 10-281:

1. Kinnitan OÜ Eesti Geoloogiakeskus töö „Rumba uuringuruumi liiva varu geoloogiline uuring" alusel seisuga 01.11.2010 Rumba uuringuruumi piires 3,56 ha pindalal täiteliiva aktiivse tarbevaru 189 tuh m$^3$.

2. Keskkonnaregistri volitatud töötlejal maardlate nimistu osas, Maa-ametil, korraldada Rumba uuringuruumi kandmine keskkonnaregistri maardlate nimistusse Rumba liivamaardlana.

3. Käskkirja saab vaidlustada 30 päeva jooksul teatavaks tegemisest, esitades kaebuse halduskohtusse haldusmenetluse seadustikus sätestatud korras.

Jaanus Tamkivi

Saata: maapõue osakond, Keskkonnaamet, Maa-amet, OÜ Eesti Geoloogiakeskus, Tõlliste Vallavalitsus, METSATERVENDUSE OÜ