**Lääne-Viru maakond**

**Tapa vald**

**Kõrveküla küla**

**Maleva IV kruusakarjääri**

**maavara kaevandamise loa L.MK/321996**

**pikendamise taotluse seletuskiri**

**Töö nr MLT-02**

Seletuskirja koostas:

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Eike SIMMER

keskkonnaspetsialist

Seletuskirja kinnitas:

*/allkirjastatud digitaalselt/*

Indrek Malm

Mäetööde juht

Tallinn 2023

**SISUKORD**

[1. Mäeeraldise saamise vajaduse põhjendus, kasutamise eesmärk ja maavara kasutusalad 3](#_Toc152064990)

[2. Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus 4](#_Toc152064991)

[3. Andmed tehtud geoloogiliste uuringute kohta, maardla geoloogiline ja hüdrogeoloogiline lühiiseloomustus 4](#_Toc152064992)

[4. Kaevandamata maavaravaru mahu arvutus 6](#_Toc152064993)

[5. Kaevandamise käigus eemaldatava mulla kogus, selle ladustamine ja kasutamise kirjeldus. Kavandatav tehnoloogia 7](#_Toc152064994)

[6. Kavandatava kaevandamise keskkonnamõju võimalik ulatus ja esineda võivad avariiolukorrad 8](#_Toc152064995)

[7. Maleva IV kruusakarjääri maavara kaevandamise loas (L.MK/321996) on järgmised lisatingimused: 9](#_Toc152064996)

[8. Kaevandamisega rikutud maa korrastamine 10](#_Toc152064997)

[9. Kasutatud materjalid 12](#_Toc152064998)

# Mäeeraldise saamise vajaduse põhjendus, kasutamise eesmärk ja maavara kasutusalad

AS TREV-2 Grupp kaevandab Maleva IV kruusakarjääris maavara kaevandamise loa nr L.MK/321996 alusel. Praegu kehtiv luba lõppeb 17.07.2027 ja ehituskruusa bilansiline jääkvaru seisuga 28.11.2023 on 123,7 tuh m3. Kuna selle aja jooksul ei jõuta kogu karjääris olevat varu väljata ning karjääri korrastada, taotletakse kaevandamise loa pikendamist.

Hetkel kehtiva Maapõue seaduse § 67 lõige (5) alusel tuleb kaevandamisloa kehtivusaja pikendamise taotlus esitada vähemalt aasta enne loa kehtivusaja lõppemist. Kui kavandatava tegevusega seoses on vaja teha keskkonnamõju hindamine, tuleb kaevandamisloa kehtivusaja pikendamise taotlus esitada vähemalt kaks aastat enne loa kehtivusaja lõppemist.

Tuginedes asjaolule, et praeguse loa kehtivuse aja jooksul ei jõuta kogu jääkvaru välja kaevandada ega karjääri korrastada, taotleb AS TREV-2 Grupp Maleva IV kruusakarjääri maavara kaevandamise loa nr L.MK/321996 pikendamist 15 aasta võrra. Arvestatud on, et selle aja jooksul karjäär korrastatakse.

Kaevandatud maavara kasutatakse ehituses ja teedeehituses.

# Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus

Maleva IV mäeeraldis asub Lääne-Viru maakonnas, Tapa vallas, Kõrveküla külas, jäädes Jäneda külast ~3 km kaugusele lõunasse ja Tapa linnast ~20 km läände. Mäeeraldis jääb täielikult katastriüksusele „Järve“ (tunnus 40001:003:1180), mis oli endine metsamaa ala, kus mets on nüüdseks raadatud. Maleva IV mäeeraldis külgneb põhjast Maleva V kruusakarjääriga (arendaja Metropol Group OÜ) ja kirdest Maleva kruusakarjääriga (arendaja OÜ Aigren). Mäeeraldisest ~1 km kaugusele kirdesse jääb Jägala – Käravete tugimaantee (tee nr 13), mis suundub lõunasuunas Pärnu – Rakvere – Sõmeru põhimaanteele (tee nr 5).

Maleva IV karjääri mäeeraldise piires ning vahetus läheduses ei paikne looduskaitsealasid, kaitstavaid looduse objekte, Natura 2000 võrgustiku alasid ega kultuurimälestisi. Lähimad majapidamised jäävad ~620 m kaugusele loodesse katastriüksusele „Järve“ (tunnus 79001:001:0032) ja ~660 m kaugusele läände katastriüksusele „Tamme“ (tunnus 40001:003:0162).

# Andmed tehtud geoloogiliste uuringute kohta, maardla geoloogiline ja hüdrogeoloogiline lühiiseloomustus

Maleva kruusamaardlat on uuritud seitsmel korral. Maleva IV kruusakarjääri maavara kaevandamise loa aluseks oleva geoloogilise uuringu teostas OÜ Eesti Geoloogiakeskus 2011. aastal - Maleva kruusamaardla Maleva IV uuringuruumi geoloogiline uuring Lääne-Virumaal (varu seisuga 01.02.2011) R. Sinisalu ja P. Koppel. Uuringutöö käigus koostati topoplaan mõõtkavas 1:1000, rajati 5 puurauku ja 3 karjääri seinapuhastust, laboriuuringuteks võeti 12 proovi.

Maleva IV mäeeraldise idaosas on põhja–lõunasuunaline, kohati künkliku reljeefiga Aegviidu-Aniste servamoodustis, millest ida ja lääne poole jääb suhteliselt tasase pinnareljeefiga mõhnastik. Kruuspinnas sisaldas karbonaatse koostisega kruusa-veeriseid- paelahmakaid ja tardrahne 73,45%, savi- ja tolmuosakesi on 1,81%; kruusa liivaosis on jämedateraline, kvarts-päevakivi koostisega. Kruusa võib peale purustamist ja fraktsioneerimist kasutada teedeehituses ja tsiviilehituses. Kattekihi paksus on 0,3–0,6 m (keskm. 0,4 m) ja kasuliku kihi paksus 2,3–5,9 m. Ehituskruusa varu arvutati ühes plokis 3,67 ha pindalal 167 tuh m³ (Maleva kruusamaardla 6. plokk) Kattekihi maht on 15 tuh m³. Keskkonna- ja mäetehnilised tingimused kaevetööde läbiviimiseks on soodsad, inimasustus puudub, kattekiht on õhuke, kasulik kiht on põhjavee tasemest kõrgemal ja kaevandatav ühe kaeveastmena. Peale kruusavaru ammendamist saab kaeveala rekultiveerida metsamaaks.

Maleva IV uuringuruumis rajatud puuraukudes ja seinapuhastustes põhjavett ei esinenud, seega on kasulik kiht põhjavee tasemest kõrgemal ja tulevased kaevetööd ei avalda mõju piirkonna põhjavee tasemele.

# Kaevandamata maavaravaru mahu arvutus

**Maleva IV kruusakarjääri jääkvaru vastavalt OÜ Inseneribüroo STEIGER läbiviidud mõõdistusele on seisuga 17.10.2020.a. 123,7 tuh m3, millest kaevandatav varu on 114,7 tuh m3.**

AS TREV-2 Grupp tellimusel tegi markšeiderimõõdistuse ja kaevandatud maavaravaru ning sellest lähtuvalt jääkvaru arvutuse Maleva IV kruusakarjääri mäeeraldiste piires OÜ Inseneribüroo STEIGER. Kaevandatud mahu arvutuse aluseks on 17.07.2012. a maavara kaevandamise loa materjalid ning 17.10.2020. a teostatud markšeiderimõõdistus. Välitööd tegi geodeet Arles Tehu ja hilisemad kameraaltööd tegi markšeider Peeter Koll. Mäetööde plaani koostamisel on kasutatud lisaks käesoleva mõõdistuse andmetele ka maavara kaevandamise loa taotluse materjale (OÜ Eesti Geoloogiakeskus, 2011).

Mäeeraldise kaevandatud maavaravaru arvutamisel on kasutatud Maleva IV kruusakarjääri maavara kaevandamise loa plaani andmete ning 17.10.2020 markšeiderimõõdistuse andmete põhjal koostatud maavara lasumi ja maapinna mudeleid.

Vastavalt arvutustele on ajavahemikul 17.07.2012 – 17.10.2020. a Maleva IV kruusakarjääri mäeeraldise aktiivse tarbevaru plokist 6 on kaevandatud 43,3 tuh m3 ehituskruusa.

Kuna pärast viimast mõõdistust (17.10.2020) ei ole Maleva IV kruusakarjääris kaevandatud, siis on tänase hetke jääkvaru karjääris vastab mõõdistuses välja toodule.

# Kaevandamise käigus eemaldatava mulla kogus, selle ladustamine ja kasutamise kirjeldus. Kavandatav tehnoloogia

Mäenduslikud tingimused Maleva IV mäeeraldisel on soodsad – kasuliku kihi paksus on vahemikus 2,3…5,9 m (keskmine 3,8 m), mis on põhjavee tasemest kõrgemal. Kattepinnas on pude ja õhukese kihiga, mille moodustab peamiselt kasvupinnas (muld) kihipaksusega 0,3…0,6 m (keskmine 0,4 m). Karjäärile on tagatud hea juurdepääs Jägala – Käravete tugimaanteelt.

Maleva IV kruusakarjääri mäeeraldise piires on kaevandamisloa L.MK/321996 järgi:

* ehituskruusa aktiivne tarbevaru 167 tuh m3.
* kaevandatav varu 158 tuh m3.
* kaevandamise keskmiseks aastamääraks määratud 11 tuh m3.

Mäeeraldise kattekihi paksus on 0,3–0,6 m (keskm. 0,4 m), selle maht on 15 tuh m3. Mulda säilitatakse kaeveala korrastamiseks mäeeraldise teenindusmaal kuni 3 m kõrguste aunadena, mida mulla bioloogilise aktiivsuse säilitamiseks ei tihendata. Mäeeraldise kasuliku kihi moodustab ehituskruus. Kasuliku kihi paksus on 2,3–5,9 m (keskm. 3,8 m). Kasuliku kihi lamam on abs kõrguste vahemikus 75,1–78,3 m (keskm. 76,8 m), see alaneb põhja suunas. Kaevandamine toimub pealpool põhjavee taset.

Ehituskruusa kaevandamine toimub ühe kaeveastmena. Mäetöödel kasutatakse kaeveala ettevalmistamisel ja korrastamisel buldooserit, varu kaevandamisel ekskavaatorit ja laadimistöödel ekskavaatorit või kopplaadurit. Ehituskruusa ja kruusast eraldatud liiva vedu toimub autotranspordiga.

Maleva IV mäeeraldise varu ammendumisel korrastatakse karjääriala metsamaaks. Kaeveala nõlvad tasandatakse kaldega 1:1,4.

Maleva IV karjääri kehtivas kaevandamisloas on arvestatud, et nõlvatervikut ei jäeta Maleva karjääriga külgnevale alale, millega aga ei ole arvestatud Maleva karjääris.

# Kavandatava kaevandamise keskkonnamõju võimalik ulatus ja esineda võivad avariiolukorrad

Iga kaevetööga kaasneb mõju keskkonnale, seda ei saa vältida, küll aga minimeerida. Maleva IV mäeeraldis ei jää Natura 2000 võrgustiku ega looduskaitse alale. Kaevetööde ja sellega kaasneva tegevuse käigus võib eeldada tolmu, heitgaaside ja müra teket. Tolmu peamisteks tekitajateks on karjäärist liiva ja kruusa välja vedavad kallurautod. Tolmu leviku tõkestamiseks on otstarbekas kuival ajal ja tuulisel perioodil regulaarselt niisutada väljaveoteid ja liivakuhilaid. Mullakihi koorimine, liiva/kruusa kaevandamine-laadimine toimub buldooseri, ekskavaatori ja kopplaaduriga, mille jõuallikaks on diiselmootor. Nende poolt eraldatavad heitgaaside kogused on võrreldavad igapäevaste analoogsete mehhanismidega (kombain, kallurauto, kopplaadur jne.). Eestis kehtivate normtasemete järgi on 150 kW ja suuremate mootoritega ning täismassiga 12 t ja raskemate veokite-mehhanismide müratase vahemikus 84–90 dB. Samasugust müra tekitavad ka karjääris töötavad mehhanismid. Avamaal alaneb müratase 100 m kaugusel müratasemest 16 dB võrra ja 300m kaugusel 23 dB võrra. Karjääris liiguvad masinad süvendis ja puistangute vahel, mis omakorda toimivad müra tõkendina ja alandavad mürataset 18–25 dB võrra.

Kaeveloa taotleja järgib sotsiaalministri 04.03.2002. a määrusega nr 42 “Müra normtasemed elu- ja puhkealadel, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid” kehtestatud müra normtasemeid. Mäetöödega tekkiva ja elamualadele leviva müra piirtase ei tohi määruse § 5 lg 6 kohaselt ületada päevasel ajal (7.00–23.00) 60 dB ja öisel ajal (23.00–7.00) 45 dB ning taotlustase § 5 lg 5 järgi vastavalt 55 dB ja 40 dB. Karjääri teenindava transpordi liiklusmüra piirtase ei tohi elamupiirkondades päevasel ajal ületada 60 dB ja öisel ajal 55 dB, taotlustase vastavalt 60 dB ja 50 dB. Kaevetööd toimuvad reeglina tööpäevadel ja päevasel ajal. Mäetöödel peetakse kinni kehtivatest mäetööde korda sätestavatest eeskirjadest ja nõuetest nagu: töötavate seadmete regulaarne ülevaatus, kütte- ja määrdeainete maha sattumise vältimiseks ettenähtud kaitsevahendite olemasolu ja korrashoid, seadmete tankimine ja remont selleks ettenähtud kohtades, ohutust tagavate töö- ja kaitsevahendite olemasolu, töötajate instrueerimine jne.

Kaevetööd ei avalda mõju põhjavee tasemele, kuna mäetööd toimuvad pealpool veetaset.

# Maleva IV kruusakarjääri maavara kaevandamise loas (L.MK/321996) on järgmised lisatingimused:

9.1. Kivimi purustamisel killustikuks ja kaevandust teenindava transpordi liikumisel tuleb vältida ülemäärase tolmu teket ning vajadusel kasta kaevanduse juurdepääsuteid.

9.2. Reostuse vältimiseks teostada pidevat tehnilise korrasoleku kontrolli karjääris kasutatava tehnika üle, hooldust ja tankimist viia läbi selleks kohandatud alal.

9.3. Kaevandamine võib toimuda ainult tööpäevadel ja päevasel ajal.

9.4. Materjali võib välja vedada ainult läbi Maleva karjääri ning enne kaevandamisloa väljastamist tuleb veotee kooskõlastada maaomanikuga.

9.5. Teostada veetaseme mõõtmised Tamme ja Järve kinnistutel enne kaevaldamise algust ja intensiivse kaevandamise ajal.

9.6. Intensiivse kaevandamise korral teha mürataseme mõõtmised Tamme, Järve, Mäesauna ja Ilvese hoovides.

9.7. Üks kord intensiivse kaevandamise ajal teha tolmusisalduse mõõtmised Tamme, Järve, Mäesauna ja Ilvese hoovides.

9.8. Hoida korras väljaveotee ning kaevandamise lõppedes taastada tee.

Kaevandaja kinnitab, et on seatud tingimustest kinni pidanud. Veetasemed on mõõdetud ning intensiivse kaevandamise perioodil mõõtis OÜ Inseneribüroo STEIGER 2020 aastal Maleva IV kruusakarjääri lähiümbruses tolmusisaldust ja müratasemeid. Protokoll on lisatud taotluse materjalide juurde.

# Kaevandamisega rikutud maa korrastamine

Maleva IV kruusakarjääri maavara kaevandamise loa (L.MK/321996) kohaselt tuleb kaevandatud maa korrastada metsamaaks. Korrastamise tingimused on esitatud Keskkonnaameti korraldusega 29. jaanuar 2021 nr 1-3/21/44 ja need on järgmised:

1.1.1 Korrastatud maa sihtotstarve.

1.1.1.1 Korrastatud maa sihtotstarve määratakse vastavalt Vabariigi Valitsuse 23.10.2008 määrusele nr 155 „Katastriüksuse sihtotstarvete liigid ja nende määramise kord“.

1.1.1.2 Kaevandatud maa korrastada maatulundusmaaks (metsamaa).

1.1.2 Uute pinnavormide nõlvade ja kaevandatud maa kujundamise nõuded.

1.1.2.1 Korrastatud ala reljeef ja pinnavormid peavad olema võimalikult looduslähedased.

1.1.2.2 Karjääri küljed tuleb kujundada nii, et oleks välditud varingud, erosioon ning karjääri nõlvad tuleb katta taimestikule sobiva pinnasega.

1.1.3 Mulla kasutamise ja käitluse nõuded.

1.1.3.1 Selgitada välja tasandatud mäeeraldise ja selle teenindusmaa, sh nõlvade, kasvukihiga ja/või mullaga katmise vajadus. Kasvukiht ja/või mulla katmise vajaduse korral fikseerida mäeeraldise teenindusmaa piires korrastamiseks vajaliku kasvukihi ja/või mulla kogus ja lisada kasvukihi ja/või mulla kvaliteedi nõuded.

1.1.3.2 Kirjeldada ja põhjendada valitud mullakäitlus. Vajadusel fikseerida korrastamistöödel puudujääva mulla kogus.

1.1.4 Püsijäätmete kasutamise nõuded.

1.1.4.1 Võimalusel kasutada korrastamisel töödeldud reoveesetet ja/või saastumatuid püsijäätmeid.

1.1.4.2 Saastumatute püsijäätmetega korrastamisel tuleb arvestada jäätmeseaduses ning selle alamaktides toodud nõuetega.

1.1.4.3 Töödeldud reoveesetet võib karjääris kasutada vaid bioloogiliseks korrastamiseks, maapinna kõige ülemises kihis keskkonnaministri 30.12.2002 määruses nr 78 sätestatud korras.

1.1.5 Veerežiimi kujundamise nõuded

1.1.5.1 Karjäärialal maatulundusmaaks kujunev veetase peab vastama maatulundusmaa sihtotstarbelise kasutamise tingimustele. Metsamaal ei tohi põhjavee tase tõusta kõrgemale kui 0,7 m sügavuseni maapinna madalamast kohast.

1.1.6 Bioloogilise korrastamise nõuded.

1.1.6.1 Istutusmaterjali valikul ja istutustiheduse määramisel lähtuda uuest, kaevandamisjärgsest, kujunenud tingimustest.

1.1.7 Lisatingimused.

1.1.7.1 Korrastamisprojektis põhjendada kasutatava tehnoloogia valikut lähtuvalt korrastamistingimustest, keskkonnatingimustest ja majanduslikest kaalutlustest.

Tehnilise korrastamisega tegeletakse paralleelselt kaevandamisega ja bioloogiline korrastamine viiakse läbi pärast kaevandamise lõpetamist kui on toimunud kogu ala täielik tehniline korrastamine.