

**Dozerland OÜ**

**KIVIMÄE KRUUSAMAARDLA  
KIVIMÄE KRUUSAKARJÄÄRI  
MAAVARA KAEVANDAMISE KESKKONNALOJA  
L.MK/329822  
MUUTMISE TAOTLUS**

Pärnu linn  
Pärnu maakond

## **SELETUSKIRI**

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

Dozerland OÜ omab maavara kaevandamise keskkonnaluba nr L.MK/329822 (lisa 1) Kivimäe kruusamaardla (maardla registrikaardi number 940) Kivimäe kruusakarjääri mäeeraldisel (loa kehtivusaeg on 27.09.2017 kuni 26.09.2032) täitekruusa kaevandamiseks. Kivimäe kruusakarjääri mäeeraldise pindala on 3,71 ha ja mäeeraldise teenindusmaa pindala on 9,84 ha.

Kivimäe kruusakarjääri jääkvaru seisuga 31.12.2025 on: 8,519 tuh m<sup>3</sup> täitekruusa (plokk 1 aT) ja 3,466 tuh m<sup>3</sup> täitekruusa (plokk 2 aT) (lisa 2).

Dozerland OÜ taotleb Kivimäe kruusakarjääri maavara kaevandamise keskkonnavalua L.MK/329822 muutmist vastavalt geoloogilise uuringu aruandele „Kivimäe kruusamaardla täiteliiva varu arvutus (varu seisuga 01.02.2026)“ (EGF 47411). Dozerland OÜ tellimusel koostatud geoloogilise uuringu aruandes tehti Kivimäe kruusakarjääri maaüksusel (katastritunnus 62401:001:0391) täiendav täiteliiva varu arvutus olemaolevate geoloogiliste uuringute andmete põhjal. Täiteliiva aktiivne tarbevaru arvutati kahe plokina: 8. plokk ja 9. plokk (pindala 4,35 ha). Tööde tulemusel võeti Eesti Geoloogiateenistuse direktori korraldusega 30.03.2026 nr 13-5/26-47 arvele täiteliiva aktiivne tarbevaru (lisa 3). Samuti taotletakse Kivimäe kruusakarjääri nimetuse muutmist Kivimäe liivakarjääriks. Maavara kaevandamise keskkonnavalua taotletakse 15 aastaks.

Kivimäe liivakarjääri mäeeraldis asub Kivimäe kruusamaardla täitekruusa aktiivse tarbevaru 1. plokil ja 2. plokil ning täiteliiva aktiivse tarbevaru 8. plokil ja 9. plokil (graafiline lisa 1). Kivimäe liivakarjääri mäeeraldise pindala kokku on 6,46 ha (mäeeraldise põhjapoolse osa pindala on 2,11 ha ja lõunapoolse osa pindala 4,35 ha) ja mäeeraldise teenindusmaa pindala kokku on 9,84 ha (mäeeraldise teenindusmaa põhjapoolse osa pindala on 5,03 ha ja lõunapoolse osa pindala 4,81 ha).

Käesoleval ajal kaevandatakse Kivimäe karjääri mäeeraldiselt täitekruusa, mille varud pole suured ja hakkavad ammendumas. Täiteliiva varu (madala kvaliteediga liiva ja moreenpinnast) on plaanis kasutada mäeeraldist lähialale planeeritud Kaitsetööstuspargi objektide, sh väga materjalimahukate kaitsevallide rajamiseks, mille puhul kasutatavale täitepinnasele kvaliteedinõudeid ei esitata. Vahetust lähedusest saadava täitepinnase kasutamine oleks majanduslikult efektiivne ja vähendaks oluliselt transpordikulusid. Kaevandamist jätkatakse olemasolevas karjääris (graafiline lisa 1), ei rajata uut karjääri ja ala korrastatakse veekoguks ning metsamaaks (graafiline lisa 3).

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

Kivimäe kruusamaardla Kivimäe liivakarjääri mäeeraldis (pindala 6,46 ha) ja mäeeraldise teenindusmaa (pindala 9,84 ha) asuvad Pärnu maakonnas Pärnu linnas Soomra külas riigiomandisse kuuluval Kivimäe kruusakarjäär (katastritunnus 62401:001:0392; pindala 50288,0 m<sup>2</sup>, maa sihtotstarve on 100% mäetööstusmaa) ja Kõima külas riigiomandisse kuuluval Kivimäe kruusakarjäär (katastritunnus 62401:001:0391; pindala 48144,0 m<sup>2</sup>, maa sihtotstarve on 100% mäetööstusmaa) maaüksustel, mille valitseja on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ning volitatud asutus Maa- ja Ruumiamet.

Kivimäe liivakarjääri mäeeraldise põhjapoolse osa keskpunkti geograafilised koordinaadid on 58°22'12" pl ja 24°08'14" ip ning mäeeraldise lõunapoolse osa keskpunkti geograafilised koordinaadid on 58°21'56" pl ja 24°08'39" ip. Kivimäe liivakarjäär paikneb Eesti baaskaardi (möötkava 1:50 000) kaardilehel 5331 (graafiline lisa 1).

Kivimäe liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa põhjapoolne ja lõunapoolne osa piirnevad riigiomandisse kuuluva Audru metskond 52 (katastritunnus 62401:001:3411) maaüksuse metsamaaga, mille valitseja on Kaitseministeerium ja volitatud asutus Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus.

Kivimäe liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa asub maaparandussüsteemide maa-alal (graafiline lisa 1) ja ka Rapla- ja Pärnumaa maavarade teemaplaneeringu uuringuruumi alale.

Kivimäe karjääri (katastritunnus 62401:001:0391) maaüksuse põhjaosast viib kruusakattega tee Kivimäe-Karuga metsateele (nr 1590502) ja sealt riigi kõrvalmaanteele Kihlepa-Lepasepa (tee nr 19108).

Lähimad elamud jäävad rohkem kui kilomeetri kaugusele Kivimäe liivakarjääri mäeeraldisest.

Maastikuliselt paikneb Kivimäe kruusamaardla Lääne-Eesti rannikumadalikul. Kivimäe kruusamaardla aluspõhja moodustab Devoni ladestu Kesk-Devoni ladestiku Pärnu kihistu (D<sub>1-2pr</sub>) liivakivi aleuroliidi ja savi vahekihtidega.

Kivimäe liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa piires ja vahetus läheduses ei asu Natura 2000 linnu- ega loodusalasid, looduskaitsealasid, kaitstavaid looduse üksikobjekte ning kultuurimälestisi.

Kivimäe liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa (Kivimäe kruusakarjääri maaüksus, katastritunnus 62401:001:0392) piirneb III kategooria kaitsealuse liigi *Tetrastes bonasia* (laanepüü; keskkonnaregistri kood KLO9135980) leiukohaga.

Kivimäe liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast (Kivimäe kruusakarjääri maaüksus, katastritunnus 62401:001:0391) jääb ida poole ligikaudu 115 m kaugusele III kategooria kaitsealuse liigi *Picus canus* (hallpea-rähn; keskkonnaregistri kood KLO9136024) leiukoht.

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

Maavarauuringud OÜ koostas aruande „Kivimäe kruusamaardla täiteliiva varu arvutus (varu seisuga 01.02.2026)“ (EGF 47411). Tööde tulemusena kinnitati täiteliiva aktiivne tarbevaru.

Eesti Geoloogiateenistuse direktori korraldusega 30.03.2026 nr 13-5/26-47 Pärnu maakonna Kivimäe kruusamaardla registrikande muutmine (lisa 1): otsustati muuta seisuga 01.02.2026 maavarade registris Kivimäe kruusamaardla registrikannet ja kinnitada pindalal 4,35 ha täiteliiva aktiivne tarbevaru 36 tuh m<sup>3</sup> (aruandes 8 plokk) ja täiteliiva aktiivne tarbevaru 100 tuh m<sup>3</sup> (aruandes 9 plokk, asub ploki 8 lamamis).

Kivimäe kruusamaardla ploki 1 aT ja ploki 2 aT ehitusmaavarade geoloogiline uuring on läbi viidud 2015. aastal „Kivimäe uuringuruumi kruusa varu geoloogiline uuring Pärnumaal (varu seisuga 01.12.2015)“. EGF 8668.

Maastikuliselt paikneb Kivimäe kruusamaardla Lääne-Eesti rannikumadalikul. Geomorfoloogiliselt on tegemist jääjärvelise tasandikuga, kus esineb katkendliku levikuga madalaid seljandikke. Viimased koosnevad väga muutliku terajämedusega veeriselisest kruusast, mis kohati sisaldab munakaid ja rahne. Kivimäe maardlas on seljandike materjal kvalifitseerunud täitekruusaks.

Seljandike piirkonnas moodustab jääjärvelise tasandiku ülipeeneteraline aleuriitne liiv (Q<sub>1jrVr\_lg</sub>), mis on väga savine ja glatsiogeenne saviliivmoreen (Q<sub>1jrVr\_g</sub>).

Jääjärvelistele setetele moodustab katendi kasvukiht (muld, Q<sub>2\_s</sub>) paksusega 0,3...0,5 m. Senisele mäeeraldisele jäänud seljandike piires on mullakiht kooritud ja vallitatud teenindusmaale.

Karjääris levib jääjärveliste setete veekiht, mis toitub sademetest, vesi on vabapinnaline. Karjääri alale 2015. aastal geoloogilise uuringu käigus rajatud kaevandites mitte üheski põhjavett ei täheldatud.

Maaüksusele Kivimäe kruusakarjäär (katastritunnus 626401:001:0391) jääb põhjaveetasemest kõrgemale täiteliiva plokk 8 aT, milles on kasuliku kihi keskmine paksus 0,83 m ja põhjaveetasemest madalamale täiteliiva plokk 9 aT, milles on kasuliku kihi keskmine paksus 2,30 m. Ploki 9 aT lamam jääb 27,80 m abs kõrgusele. Kattekihi moodustab keskmiselt 0,4 m

tüsedune kasvukiht. Põhjaveetasemest kõrgemale jääva ploki 8 aT ja põhjaveetasemest madalamale jääva ploki 9 aT vaheline piir on 30,1 m abs kõrgusel. Täiteliiva varu lamamiseks on aleuriitne liiv või moreenpinnas. Täitekruusa ploki 2 aT lamam jääb abs kõrgusele 31,29 m.

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

Eesti Geoloogiateenistuse direktori korraldusega 30.03.2026 nr 13-5/26-47 (lisa 1) muudeti Pärnu maakonna Kivimäe kruusamaardla registrikannet ja kinnitati täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 4,35 ha - 36 tuh m<sup>3</sup> (aruandes 8 plokk) ja 100 tuh m<sup>3</sup> (aruandes 9 plokk, asub 8 ploki lamamis).

Täiteliiva 8. ja 9. plokis on kuue lõimiseanalüüsi põhjal savi- ja tolmu (osakeste alla 0,063 mm) sisaldus vahemikus 2,98...17,75% (kaalutud keskmisena 9,4%). Liiva (osakeste 0,063...2,0 mm) sisaldus on 82,13...96,92% (kaalutud keskmisena 90,4%) ja kruusa (osakeste 2,0...20 mm) sisaldus on 0,0...0,68% (kaalutud keskmisena 0,2%). Osakesi läbimõõduga üle 20 mm ja läbimõõduga üle 31,5 mm liiv ei sisalda.

Täitekruusa 1. ja 2. plokis on 13 lõimiseanalüüsi kaalutud keskmiste põhjal savi- ja tolmu (osakeste läbimõõduga alla 0,05 mm) sisaldus 1,72...5,78% (kaalutud keskmine 4,15%), liiva (osakeste 5...0,05 mm) sisaldus on 21,02...38,29% (kaalutud keskmine 27,54%) ja kruusa (osakeste läbimõõduga üle 5 mm) sisaldus 56,33...80,49% (kaalutud keskmine 68,30%). Väljasõelutud liiva peensusmoodul on 1,05...1,92 (keskmine 1,57), liiv on väga peene- kuni peeneteraline, valdavalt peeneteraline, kvarts-päevakivi koostisega. Kruus sisaldab orgaanilisi lisandeid.

Looduslikul kujul saab liiva ja moreeni kasutada täitematerjalina. Peeneteralist liiva saab kasutada valikuliselt ehitussegudes. Väga peeneteralist ja ülipeeneteralist liiva saab kasutada valdavalt täitematerjalina, valikuliselt ehitussegudes. Täitekruusa saab purustatult kasutada täitepinnasena.

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

Taotletava Kivimäe liivakarjääri mäeeraldise pindala kokku on 6,46 ha ja mäeeraldise teenindusmaa pindala 9,84 ha. Mäeeraldise põhjapoolse osa pindala on 2,11 ha ja mäeeraldis on piiritletud 21 piiripunktiga ja mäeeraldise lõunapoolse osa pindala on 4,35 ha ja mäeeraldis on piiritletud 5 piiripunktiga. Mäeeraldise teenindusmaa põhjapoolse osa pindala on 5,03 ha ja teenindusmaa on piiritletud 5 piiripunktiga ja mäeeraldise teenindusmaa lõunapoolse osa pindala on 4,81 ha ja teenindusmaa on piiritletud 5 piiripunktiga. Mäeeraldise ja mäeeraldise teenindusmaa piiripunktide koordinaadid on esitatud graafilisel lisal 1.

Kivimäe liivakarjääri mäeeraldis hõlmab täitekrausa aktiivse tarbevaru plokki 1 aT ja plokki 2 aT ning täiteliiva aktiivse tarbevaru plokki 8 aT ja plokki 9 aT.

Kivimäe kruusakarjääri jääkvaru seisuga 31.12.2025 on: 8,519 tuh m<sup>3</sup> täitekrausa (plokk 1 aT, pindala 2,11 ha, kasuliku kihi keskmine paksus 1,0 m) ja 3,466 tuh m<sup>3</sup> täitekrausa (plokk 2 aT, pindala 1,60 ha, kasuliku kihi keskmine paksus 0,8 m) (lisa 2).

Täiteliiva aktiivse tarbevaru plokk 8 aT (pindala 4,35 ha, kasuliku kihi keskmine paksus on 0,83 m) maht (30,1 m abs kõrguseni) on 36 tuh m<sup>3</sup>. Varu asub põhjaveetasemest kõrgemal.

Täiteliiva aktiivse tarbevaru plokk 9 aT (pindala 4,35 ha, kasuliku kihi keskmine paksus on 2,3 m) maht on 100 tuh m<sup>3</sup>. Plokk 9 aT asub ploki 8 aT lamamis, põhjaveetasemest madalamal. Ploki 9 aT lamam jääb abs kõrgusele 27,8 m (lisa 3).

Kaevandamisel tuleb mäeeraldisel välispiirile jätta maapõuetoeks ja ala korrastamiseks vajalik nõlvatermik. Karjääri nõlvad tasandatakse pinnase püsinurgast tuleneva nõlvusega, liiv- ja kruuspinnase puhul põhjaveetasemest kõrgemal ja põhjaveetasemest madalamal kaldega 1:3 (graafiline lisa 2).

Arvutiprogramm Surfer 8 raporti alusel (lisa 4) on täiteliiva aktiivse tarbevaru **8. ploki** nõlvatermikusse jääva varu maht **1 tuh m<sup>3</sup>** ja seega on kaevandatava täiteliiva varu maht **35 tuh m<sup>3</sup>** (36-35). Kasuliku kihi keskmine paksus on 0,83 m.

Arvutiprogramm Surfer 8 raporti alusel (lisa 4) on täiteliiva aktiivse tarbevaru **9. ploki kaevandatava varu maht 89 tuh m<sup>3</sup>** ja seega on nõlvatermikusse jääva täiteliiva maht **11 tuh m<sup>3</sup>** (100-89). Kasuliku kihi keskmine paksus on 2,30 m.

Kattekihi (mulla) maht mäeeraldisel (plokk 8 aT alal, pindalal 2,75 ha) on 11 tuh m<sup>3</sup>. Mullakihi keskmine paksus on 0,4 m.

Täitekrausa aktiivse tarbevaru 1. ploki nõlvatermikusse jääva varu maht 2 tuh m<sup>3</sup> ja täitekrausa aktiivse tarbevaru 2. ploki varu on kõik kaevandatav.

Kivimäe karjääri mäeeraldisel on täitekrausa ploki 2 aT kattekiht (muld) mahus 5 tuh m<sup>3</sup> kooritud ja vallitatud mäeeraldisel teenindusmaale. Samuti on täitekrausa ploki 1 aT kattekiht (muld) mahus 6 tuh m<sup>3</sup> kooritud ja vallitatud mäeeraldisel teenindusmaale.

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

Mäetehnilised tingimused Kivimäe liivakarjääris asuva liiva ja kruusa kaevandamiseks ei ole väga keerulised. Kattekihi (mulla) keskmine paksus on 0,4 m ning ploki 1 aT ja ploki 2 aT alalt on kattekiht juba kooritud ja vallitatud mäeeraldise teenindusmaal. Osa liivavaru asub küll põhjaveetasemest madalamal. Kivimäe karjäärist põhja poole jääb riigi kõrvalmaantee Kihlepa-Lepasepa (tee nr 19108), kuhu saab mööda Kivimäe-Karuga metsateed (nr 1590502). Kivimäe-Karuga metsateele on rajatud karjäärist materjali väljaveoteed (graafiline lisa 1). Transpordist tingitud tolmu leviku piiramiseks tuleb karjääri viivat teed kuival aastaajal vajadusel niisutada.

Arvestades geoloogilisi, keskkonnakaitselisi ja mäetehnilisi tingimusi, peaks võimalikul kaevandamisel järgima alljärgnevat tehnoloogilist skeemi. Esmalt tuleb karjääri alalt langetada mets ja võsa, juurida kännud, kus seda veel tehtud ei ole. Siis kooritakse lähtuvalt prognoositavast kaevandamise mahust järk-järgult karjääri mäeeraldise alalt katend (muld) ning ladustatakse ajutiselt mäeeraldise teenindusmaale. Mulla maht mäeeraldise alal (plokk 8 aT alal, pindalal 2,75 ha) on 11 tuh m<sup>3</sup>. Katendi koorimine etappide kaupa välistab katendi pikaajalise säilitamise puistangutes. Muld vallitatakse kuni 3 m kõrgustesse aunadesse mäeeraldise teenindusmaa piirile. Ladustatud katend on võrdsustatav saastumata pinnasega, sest kaevealal ei ole olnud tööstust ega tuvastatud jääkreostust. Säilitamiseks mulla bioloogilist aktiivsust, ei tohi aunasid tihendada. Katendi koorimine ja vallitamine on toimunud ja toimub kuival aastaajal pinnase loodusliku niiskuse juures. Ladustatud katendist saab mäeeraldise teenindusmaa piirile kujundada tõhusa müra- ja õhusaaste tõkke. Vastav mäetööde korraldamine võimaldab kaevandamisega samaaegselt alustada ammendatud alade korrastamistoid. Mäetööde arenedes kasutatakse kooritud katendit (mulda) vähemalt kolme aasta jooksul selle ladustamisest kaevandatud ala bioloogiliseks korrastamiseks. Karjääri nõlvad kaetakse mullakihiga, mis soodustab nõlvade kiiret taimestumist ning seeläbi vähendab pinnase erosiooni sademete mõjul. Nõlvad tasandatakse pinnase püsinurgast tuleneva nõlvusega, liiv- ja kruuspinnase puhul põhjaveetasemest kõrgemal ja põhjaveetasemest madalamal kaldega 1:3. Kui kogu katend ei osutu korrastamisel vajalikuks, siis katend võõrandatakse vastavalt maapõueseaduse §99. Seega on välistatud kattepinnase muutumine jäätmeteks jäätmeseaduse mõistes. Vajalik katendi kogus karjääri ala korrastamiseks selgub korrastamisprojekti koostamise käigus. Katendi ladustamine mäeeraldise teenindusmaale ei nõua suletud jäätmeoidla järeelhooldust ega järelevalvet, õhu või vee kaudu eralduvate saasteainete teke ja levik on välistatud.

Maavara kaevandatakse kahe kaeveastmega - esmalt kaevandatakse veepealne varu ja seejärel veealune varu. Maavara kaevandatakse ekskavaatoriga või rataslaaduriga. Ekskavaatoriga kaevandamisel seisab ekskavaator astangu peal ning rataslaaduriga kaevandamisel seisab laadur astangu all, mõlemal juhul ammutatakse kaevist alt üles. Kaevandamise tehnoloogiline skeem oleks järgmine. Pöördkoppekskavaator laadib liiva ja kruusa kaeveeest või puistangutest kalluritele, mis viivad selle tarbijateni.

Veealuse maavara kaevandamisel asub ekskavaator, mis tõstab vee alt materjali karjääri põhjale nõrguma, ohutuse huvides ligikaudu 0,5 m veetasemest kõrgemal. Nõrgunud materjali realiseeritakse looduslikuna. Kalluritele laadib liiva frontaallaadur või ekskavaator, mis viivad selle tarbijateni. Veealuse maavara kaevandamist korraldatakse nii, et karjäärist vett välja ei pumbata ja põhjaveetaseme alandamist ei toimu.

Kivimäe liivakarjääris hakatakse kaevandama valdavalt peeneteralist suure savi- ja tolmuosakeste sisaldusega liiva, mida kasutatakse looduslikul kujul. Käesoleval ajal kaevandatakse Kivimäe karjääri mäeeraldiselt täitekruusa, mille varud pole suured ja hakkavad ammenduma.

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.

Kivimäe liivakarjääris looduslikust lasundist väljatav maavara (liiv ja kruus) ja selle katend (muld) leiab kogu mahus kasutust, seega ei teki Kivimäe liivakarjääri mäeeraldiselt kaevandamisel jäätmeseaduse §2 lg 1 ja lg 2 tähenduses jäätmeid ega kaevandamisjäätmeid §7<sup>1</sup>. 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 kasutuseeta hoidmist, kui selle kasutusele võtmine ei ole tehniliselt võimalik, majanduslikest või keskkonnanõuetest tulenevalt mõistlik*“.

Mäeeraldisel teenindusmaale ladustatud katend (muld) on võrdsustatav saastumata pinnasega, sest kaevealal ei ole olnud tööstust ega fikseeritud jääkreostust. Kuna kaevandatav maavara (liiv ja kruus) ja sellest valmistatud toodang realiseeritakse täies mahus ning katend (muld) kasutatakse esimesel võimalusel karjääri nõlvade korrastamiseks või võõrandatakse, siis jäätmeseaduses §2 lg 1 ja lg 2 toodud jäätme mõiste tähenduses jäätmeid ega §7<sup>1</sup> kaevandamisjäätmeid Kivimäe liivakarjääris kaevandamise käigus ei teki ja kaevandamisjäätmekava pole vajalik. Kivimäe kruusakarjääris on kaevandamine juba näidanud, et kogu kaevandatav materjal realiseeritakse täies mahus.

## **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 ja kruusa kaevandamisel võivad olla peamisteks

keskkonda mõjutavateks teguriteks müra, õhusaaste, võimalik mõju põhjaveele ning maastikupildi visuaalne muutmine. Praktika põhjal on teada, et looduslikult niiske liiv- ja kruuspinnase kaevandamisel praktiliselt tolmu (õhusaastet) ei teki. Masinate töötamisel karjääris puistangute vahel ei levi ka müra oluliselt mäetööstusalalt kaugemale. Maavara kaevandamise tulemusena maastikupilt muutub, kuid selle kvalitatiivne muutus on taastatav hilisema karjääri maa-ala korrastamisega veekoguks ja metsamaaks.

Kaevandamise käigus täidetakse kaevandamise ohutusnõudeid. Kaevandamisel ja masinate hooldamisel tuleb rangelt jälgida, et pinnasesse ja põhjavette 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 halbu 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 määruse nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme 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 kaasnedavate võivate keskkonnahäiringute, seahulgas müra ulatuse kirjeldus.

2017. a jõustus keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme 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 mürataseme normeerimine toimub endiselt sotsiaalministri määruse nr 42 alusel. Mürataseme 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.

Kivimäe liivakarjääri lähiala käsitletakse vastavalt keskkonnaministri määrusele nr 71 kui II kategooria ala, kus tööstusmürale kehtivad järgmised piirväärtused: päeval 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.

Juba karjääri avamise etapil on võetud kasutusele meetmed, et kavandatav tegevus mingilgi määral ei mõjutaks negatiivselt ka lähimate inimeste elukeskkonda. Esimese tööna nähakse ette rajada katendi koorimise käigus karjääri piirile katendist vallid, mis on praktikas osutunud väga tõhusateks müra ja õhusaaste leviku tõkestajateks karjääri alast väljapoole.

Karjääris kavandatakse mäetöid päevasel ajal. Maavara kaevandamise, töötlemise 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 pidevalt täisvõimsusel. Müra tekitab katendi koorimine karjääri avamisel, mis on aga võrdsustatav tööga tavapärasel ehitusplatsil. Järgneval mäetööde etapil (maavara kaevandamine ja laadimine) asuvad töötavad masinad katendivallide varjus ja karjäärisüvendis, mis hinnanguliselt vähendab mürataset kuni 10 dB võrra.

**Lähim elamu** jääb Kivimäe karjääri mäeeraldise teenindusmaast ligikaudu 750 m kaugusele põhja poole Kivimäe (katastritunnus 15905:001:0045) kinnistule.

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:

$$L_{p1} = L_{p2} + 20\log_{10}(r_1) - 20\log_{10}(r_2)$$

$L_{p2}$  – masina poolt tekitatav müratase mõõdetud kaugusel, dB;

$r_1$  – mõõtmise kaugus müraallikast, m;

$r_2$  – arvutatava mürataseme kaugus müra allikast.

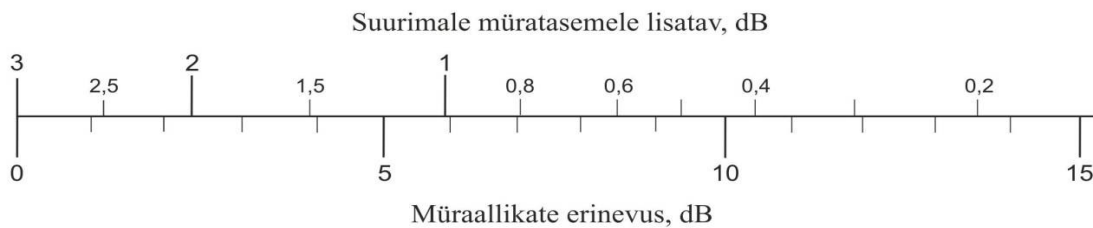
Selle kohaselt on ekskavaatori põhjustatud maksimaalne müratase 360 m kaugusel:

$$L_{p1} = 80 + 20\log_{10}(10) - 20\log_{10}(750) = 42 \text{ dB},$$

kus arvutuse aluseks on 10 m kaugusel mõõdetud helirõhutase, väärtusega 80 dB.

Mürataseme tuletamise valem eeldab vaba helivälja tingimusi ehk tasast maapinda ilma haljastuse ja reljeefita. Kui ekskavaator paikneb töötamisel karjäärisüvendis ning ekskavaatori ja majapidamiste vahel puudub otsenähtavaus, seega väheneb müratase ligikaudu 3 dB. Reeglina levib ülenormatiivne müra peamiselt karjääri piires töötavate masinate ümber kuni 40 m ulatuses. Seega lähima elamu juures 750 m kaugusel Kivimäe kinnistul võib müratase ulatuda **39 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.



Müratase koosmõjus (ekskavaator, kopplaadur, kallurauto) võib ulatuda karjäärist 750 m kaugusel 44,5 dB. Reaalselt ei tööta müraallikad kõik ühes punktis ja korraga.

Karjäärimüra modelleerimised erinevates keskkonnamõju hindamistöodes on näidanud, et müratõkkevallide ehk pinnasvallide rajamine karjääriala serva on piisavad selleks, et tõkestada ja vähendada müra levikut ümbritsevatele aladele selliselt, et kaevandamistegevusega seotud müratasemed jäävad lubatud piirväärtuse piiridesse mäeeraldise alal ja selle vahetus läheduses.

Kivimäe karjääri mäeeraldise lähialal ei ületa müratase 100 m raadiuses ( $L_{p1} = 80 + 20\log_{10}(10) - 20\log_{10}(100) = 60$  dB) keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 toodud II kategooria ala päevase aja piirväärtuseks olevat 60 dB.

### Õhusaaste ja vibratsiooni hinnang

Kivimäe liivakarjääris liiva ja kruusa kaevandamisel märkimisväärset õhusaastet ei kaasne. Kivimäe liivakarjääris kaevandatakse keskmiselt 10 tuhat m<sup>3</sup> liiva ja kruusa aastas ehk orienteeruvalt 17 tuhat tonni. Tolm tekib laadimisprotsessi käigus materjali kukkumisel kallurisse või puistangusse 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<sup>1</sup>” ja selle lisale on õhusaasteluba vaja kui kaevandamise käigus eraldub ühe aasta jooksul atmosfääri tahkeid osakesi (PM<sub>SUM</sub>) enam kui 1 tonn.

Kivimäe 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.

Kaevis 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 meetodika järgi (Prantsusmaa andmetel) on liiva- ja kruusakarjääride materjali keskmine niiskusesisaldus 6%. Käesoleval juhul Kivimäe liivakarjääri puhul on konservatiivselt kasutatud niiskusesisaldust 3%. Eesti aastane 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 Kivimäe liivakarjääris kaevandamisel õhku paisatava tahkete osakeste koguse arvutamisel saame lähtuda alljärgnevas tabelis 1 toodud eriheite kogustest.

Tabel 1

Töötusetapp	Eriheide (kg/t)	Märkused
Purustamine	0,0006	Euroopa Keskkonnaagentuuri trükise tabelist
Sõelumine	0,0011	Euroopa Keskkonnaagentuuri trükise tabelist
Laadimine (1 kord)	0,0012	Arvutatud eeltoodud valemi põhjal

Arvutustes lähtume Kivimäe liivakarjääris liiva ja kruusa kaevandamise tehnoloogilise protsessi maksimaalsest töötüklite arvust:

- 1) kaevandamine (1. laadimine)
- 2) puistangutesse langemine (2. laadimine)
- 3) ümberpaigutamine ladudesse (3. laadimine)
- 4) kalluritele laadimine (4. laadimine)

Kokku läbib kaevis maksimaalselt 4 laadimistsüklit ning kaevandamise eriheide on maksimaalselt:  $0,0048_{(4 \times 0,0012)}$  kg/t.

Maksimaalne kaevandatav maht määruses sätestatud künnist ületamata on  $1000 : 0,0048 = 208$  tuhat tonni, mis liiva ja kruusa keskmise tiheduse juures ( $1,7 \text{ t/m}^3$ ) teeb 122 tuh  $\text{m}^3$  aastas. Selle koguse ületamisel tuleb taotleda õhusaasteluba. Kivimäe liivakarjääris kaevandatakse keskmiselt vaid 10 tuh  $\text{m}^3$  liiva aastas.

Karjääris töötava ekskavaatori/laaduri 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 tehnöülevaatusel.

### **Vibratsiooni hinnang**

Lähtuvalt töötervishoidu käsitlevast seadusandlusest on karjääris töötavale tehnikale kehtestatud vibratsiooni piirnormid juba valmistajatehases. Kivimäe 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. Kivimäe liivakarjääris kaevandamisel vibratsiooni põhjustavaid löhkamistööd 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**

Kivimäe liivakarjääris paikneb kaevandatav maavara osaliselt allpool põhjaveetasel, seega suureneb võimalus lokaalse veereostuse tekitamiseks. Veeluse maavara kaevandamist korraldatakse nii, et karjäärist vett välja ei pumbata ja veetasel ei alandata, siis on vähe tõenäoline, et kaevandatav tegevus tooks kaasa negatiivseid mõjusid vesivarustusele ja põhjaveekvaliteedile. Põhjaveetasemest madalamal kaevandamine ei riku piirkonna veerežiimi ega mõjuta piirkonna majapidamiste kaevude vee taset ega vee kvaliteeti.

Karjääris töötamisel, kaevandamisel, kaevise laadimisel või masinate hooldamisel ja tankimisel tuleb rangelt jälgida, et pinnasesse ja põhjavette ei satuks naftasaaduseid (kütust ega õli). Kasutada tohib vaid korrasolevat kaevandamistehnikat ning tehnika hooldamist ja remonti tuleb teha selleks kohandatud alal. Võimaliku avariiolekorra likvideerimiseks peab karjääris töötajatel olema teada kindel tegevusplaan ja tagatud töövahendid.

### **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 tootmisjätmeid ei teki.

Maapõueseaduse §80 lähtuvalt tuleb kaevandamisega rikunud 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. Kivimäe liivakarjääri nõlvad tasandatakse pinnase püsinurgast tuleneva nõlvusega, liiv- ja kruuspinnase puhul põhjaveetasemest kõrgemal ja põhjaveetasemest madalamal kaldega 1:3 (graafiline lisa 2). Karjääri ala korrastatakse veekoguks (pindala ligikaudu 5,5 ha), metsamaaks (pindala ligikaudu 4,10 ha) ja kaevandamiseelse seisundisse jäetav ala (pindala ligikaudu 0,24 ha) (graafiline lisa 3).

Metsamaaks korrastatavatele veepealsetele nõlvadele laotatakse kooritud kattepinna (muld). Korrastatud metsamaal ei tohi põhjaveetase tõusta kõrgemale kui 0,7 m sügavuseni korrastatud maapinnast. Korrastamisprojekti koostamise käigus määratakse kaevandatud ala korrastamise suunad ja kattepinna maht täpsemalt (graafiline lisa 3).

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

Arvestades seniste karjäärade korrastamise kogemusi, korrastamiseks vajalike tööde ning vahendite mahtu jäävad karjääri ala (pindala 9,84 ha) eeldatavad korrastamiskulud 2026. a hindade juures ligikaudu 10 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).

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).

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

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

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).

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

Maa- ja Ruumiameti geoportaali kitsenduste ja geoloogia kaardirakendus, 2026.

Maardla registrikaart nr 940. Kivimäe kruusamaardla.

Põldvere, A., Rooma, A., 2026. Kivimäe kruusamaardla täiteliiva varu arvutus (varu seisuga 01.02.2026). Maavarauuringud OÜ. EGF 47411.

Sinisalu, R., Koppel, P., Liibert, S., 2015. Kivimäe uuringuruumi kruusa varu geoloogiline uuring Pärnumaal (varu seisuga 01.12.2015). OÜ Eesti Geoloogiakeskus. EGF 8668.

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](https://www.eea.europa.eu/ds_resolveuid/e0473b3047bf435b95cf245894a9b197)

Koostatud: 02.04.2026

Koostaja:

Anne Rooma /allkirjastatud digitaalselt/  
diplomeeritud geoloogiainsener  
Maavarauuringud OÜ

Kaeveloa taotleja:

Priit Karotamm /allkirjastatud digitaalselt/  
Dozerland OÜ juhatuse liige

Palume kaevandamise keskkonnaluba väljastada digitaalselt meiliaadressile [dozerlandeu@gmail.com](mailto:dozerlandeu@gmail.com)



KESKKONNAAMET

## Keskkonnaluba

Keskkonnaloa registrinumber		L.MK/329822
Loa omaja andmed	Ärinimi / Nimi	Dozerland OÜ
	Registrikood / Isikukood	14195154
Tegevuskoha andmed	Tegevuskoha nimetus	Kivimäe kruusamaardla Kivimäe kruusakarjäär
	Tegevuskoha aadress	Aia tn 24-4, Pärnu linn, Pärnu linn, Pärnu maakond
	Katastritunnus	62512:025:3130
	Territoriaalkood EHAK	6619
Tegevusvaldkond	Keskkonnaloaga reguleeritavad tegevused	Maavara kaevandamine;
Loa andja andmed	Asutuse nimi	Keskkonnaamet
	Registrikood	70008658
	Aadress	Narva mnt 7a, 15172, Tallinn
Loa kehtivuse periood	Loa versiooni kehtima hakkamise kuupäev	27.09.2017
	Lõppemise kuupäev	26.09.2032

## Eriosa - Maapõu

### M1. Maavara kaevandamine

#### Maardlad

#### Maardla ja mäeeraldis

Mäeeraldise liik	uus mäeeraldis
Registrikaardi nr	940
Maardla nimetus	Kivimäe
Maardla osa nimetus	
Maardla põhimaavara	kruus
Mäeeraldise nimetus	Kivimäe kruusakarjäär
Mäeeraldisel on teenindusmaa	Jah
Mäeeraldise ruumikuju	
Teenindusmaa ruumikuju	
Mäeeraldise pindala (ha)	3.71
Käitise ehk mäeeraldise teenindusmaa pindala (ha)	9.84
Kaevandatava katendi kogus (tuh m <sup>3</sup> )	11
Kaevandatava mulla kogus (tuh m <sup>3</sup> )	11
Kaevandatud maavara kasutamise otstarve	teede- ja tsiviilehitus
Minimaalne tootmiskaht aastas	
Keskmine tootmiskaht aastas	2.50
Maksimaalne tootmiskaht aastas (tuh t või tuh m <sup>3</sup> )	

#### Plokid

Nimetus	Kasutusala	Maavara	Kaevandatud maavara kuulub eraomanikule?	Kaevandamine lubatud allpool põhjaveetasel	Liik	Varu		
						Kogus	Ühik	Kuupäev
1 plokk	1206 - täitekruus	Kruus, täitepinnas	Ei	Ei	aT - aktiivne tarbevaru	18.09	tuh m <sup>3</sup>	12.02.2020
2 plokk	1206 - täitekruus	Kruus, täitepinnas	Ei	Ei	aT - aktiivne tarbevaru	11.82	tuh m <sup>3</sup>	12.02.2020

## Tegevusala andmed

Maavara	Kehtiv alates aasta	Kehtiv kuni aasta	Aastane tootmismah				Kaevandatav varu	
			Maksimaalne	Maksimaalne aastamäär keskkonnanõuete täitmiseks	Ühik	Kogus	Ühik	
Kruus, täitepinnas	2017	2032			tuh m <sup>3</sup>	31	tuh m <sup>3</sup>	

## Mäeeraldise KOV jaotus

Maavara	Kehtiv alates aasta	Kehtiv kuni aasta	KOV-id				Pinna proportsioon
			KOV EHAK	KOV nimetus	KOV pindala (ha)	KOV pindala eraldisel (ha)	
Kruus, täitepinnas	2017	2032	0624	Pärnu linn			

## Geoloogilised uuringud

Geoloogilise uuringu aruande nimetus	R. Sinisalu, S. Liibert, P. Koppel 2015. Kivimäe uuringuruumi kruusa varu geoloogiline uuring Pärnumaal (varu seisuga 01.12.2015)
Geoloogiafondi number	8668
Maavaravaru arvele võtmise otsuse number	keskkonnaministri 09.02.2016 käskkiri nr 1-2/16/135.
Maavaravaru arvele võtmise otsuse kuupäev	09.02.2016

## Kõrvaltingimused

Ei ole

Kaevandatud maa kasutamise otstarve	metsamaa
-------------------------------------	----------

## Mäeeraldise detailandmed

### Kood 1442

*Nimetus* Kivimäe kruusakarjäär

*Maardla* 940 - Kivimäe

*Seisund* aktiivne

*Asukoht* Pärnu maakond Pärnu linn

*Kaevandamisloa number* L.MK/329822

*Kaevandamisloa kehtivus* 27.09.2017 - 26.09.2032

*Kaevandamisloa omaja* Dozerland OÜ

*Maavara kasutamise eesmärk* teede- ja tsiviilehitus

*Korrastamissuund* metsamaa

*Mäeeraldise varu loa vormil* täitekruus aT 34 tuh m3

<i>Kasutusala</i>	<i>Max kogus aastas</i>	<i>Kaevandatav varu loa vormil</i>
täitekruus	-	31

### Plokid

<i>Registrikaart</i>	<i>Ploki nimi</i>	<i>Kasutusala</i>	<i>Uringuviis</i>	<i>Ploki liik</i>	<i>Jääkvaru kogus</i>
940	1 plokk	täitekruus	2005. a määrus nr 44	aT	8.519
940	2 plokk	täitekruus	2005. a määrus nr 44	aT	3.466



## KORRALDUS

30.03.2026 nr 13-5/26-47

**Pärnu maakonna Kivimäe kruusamaardla registrikande muutmine  
(ilmse ebatäpsuse parandamine)**

Käesolevaga on parandatud ilmne ebatäpsus Eesti Geoloogiateenistuse 25.03.2025 korralduses nr 13-5/26-40, kus ekslikult oli korralduse aastaks 2025, mitte 2026. Muus osas korralduse sisu muudetud ei ole.

Maavarauuringud OÜ esitas 03.03.2026 Eesti Geoloogiateenistusele aruande „Kivimäe kruusamaardla täiteliiva varu arvutus (varu seisuga 01.02.2026)“ (registreeritud nr-ga 13-2/26-364; edaspidi *aruanne*). Materjale on parandatud 24.03.2026 kirjaga (registreeritud nr-ga 13-2/26-485).

Aruanne on koostatud olemasoleva geoloogilise andmestiku põhjal. Maavaravaru on arvatud 8, 9, 10 ja 11 plokkides, mis paiknevad Pärnu maakonnas Pärnu linnas Kõima külas katastriüksusel Audru metskond 52 (tunnus 62401:001:3411).

Geoloogiline uuring on läbi viidud lähtudes 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“ (edaspidi *määrus nr 52*) nõuetest. Uuritud maavara liigitus täiteliivaks.

Eesti Geoloogiateenistus on aruande läbi vaadanud ning nõustub muutma aruande alusel maavarade registri kandeid.

Maapõueseaduse § 21 lõigete 1 ja 2 ning § 23 lõigete 2, 6 ja 7, määruse nr 52 § 45 lõike 2, keskkonnaministri 08.06.2022 määruse nr 25 „Maavarade registri asutamine ja andmekogu pidamise põhimäärus“ §-de 3 ja 7 ning § 9 lõike 1 punkti 1, kliimaministri 14.12.2024 käskkirja nr 1-2/24/507 „Volitus Eesti Geoloogiateenistusele maapõue seisundit ja kasutamist mõjutavaks tegevuseks loa andmiseks ja planeeringute kooskõlastamiseks“ ning majandus- ja taristuministri 10.03.2022 käskkirja nr 46 „Eesti Geoloogiateenistuse põhimäärus“ § 9 ja § 11 lg 7 alusel:

1. Otsustan muuta Maavarauuringud OÜ koostatud aruande alusel seisuga 01.02.2026 maavarade registris Kivimäe kruusamaardla registrikannet ja kinnitada aruandes esitatud piirides varu järgmiselt:

1.1. täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 4,35 ha – 36 tuh m<sup>3</sup> (aruandes 8 plokk),

- 1.2. täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 4,35 ha – 100 tuh m<sup>3</sup> (aruandes 9 plokk, asub 8 ploki lamamis),
- 1.3. täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 1,54 ha – 14 tuh m<sup>3</sup> (aruandes 10 plokk),
- 1.4. täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 1,54 ha – 35 tuh m<sup>3</sup> (aruandes 11 plokk, asub 10 ploki lamamis).

2. Viia registrisse (registrikaart nr 940) kande muudatus vastavalt korralduse punktile 1.

3. Korraldus teha teatavaks Dozerland OÜ-le, Maavarauuringud OÜ-le, Keskkonnaametile, Pärnu Linnavalitsusele.

Korralduse peale on võimalik esitada vaie Eesti Geoloogiateenistusele haldusmenetluse seaduses sätestatud tähtjal, tingimustel ja korras või kaebus halduskohtusse halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud tähtjal, tingimustel ja korras.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)  
Sirli Sipp Kulli  
Direktor

Anu Sihv  
Maavarade registri osakonna spetsialist  
5472 0067 Anu.Sihv@egt.ee

# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Parnu maakonna Kivimäe kruusamaardla registrikande muutmine (ilmse ebatapsuse para ndamine).pdf	334 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	SIRLI SIPP KULLI	47511160318	30.03.2026 18:42:38 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

70:fc:be:f3:77:2a:82:22:67:c4:aa:e4:93:4e:99:56

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÕTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018

D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 F8 A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2A 12

ALLKIRJA SÕNUMILÜHEND

30 4F 30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 03 04 40 37 F0 C4 39 07 B7 4C 4C 1B E3 63 56 D4 5D 66 42 69 A4 6C 8E 67 00 A7 DF 1E C8 0A 6B EC 89 5B E8 C4 CB EC 91 3D 31 E3 30 A1 D9 CF C2 A6 74 5D 07 7F 5B 1E B0 D6 D5 82 FA 71 04 C1 AD BF A6 4A C7

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.

## Kivimäe liivakarjääri ploki 8 aT ja 9 aT kaevandatava mahu arvutused (arvutiprogramm Surfer 8.0)

---

### Grid Volume Computations

---

#### Upper Surface

Level Surface defined by Z = 30.1

#### Lower Surface

Grid File Name: E:\TÖÖD\KIVIMÄE MAARDLA\KIVIMÄE KAEVELOA  
MUUTMISE TAOTLUS\NÕLVATERVIKU VARU REHKENDUS\out\_8\_9\_PLOKI ALA KORR  
MAAL.grd

Grid Size: 995 rows x 830 columns

X Minimum:	507784.149
X Maximum:	508612.828
X Spacing:	0.99961278648975
Y Minimum:	6469248.265
Y Maximum:	6470241.951
Y Spacing:	0.99968410462846
Z Minimum:	27.8
Z Maximum:	31.848200970938

#### Volumes

Z Scale Factor: 1

#### Total Volumes by:

Trapezoidal Rule:	87843.909499394
Simpson's Rule:	87845.648822358
Simpson's 3/8 Rule:	87844.48919491

#### Cut & Fill Volumes

Positive Volume [Cut]:	88762.34565127
Negative Volume [Fill]:	918.43615181796
Net Volume [Cut-Fill]:	87843.909499452

**Ploki 9 aT täiteliiva kaevandatava varu maht** (30,1 m abs kõrgusest madalamal, nõlvus suhtega 1:3) on 88762 m<sup>3</sup> ehk **89 tuh m<sup>3</sup>**.

Ploki 8 aT nõlvaterviku maht (30,1 m abs kõrgusest kõrgemal, välispiiri pikkus 876 m, kattekihi keskmine paksus piiril 0,3 m, kasuliku kihi keskmine paksus piiril 0,4 m, nõlvus suhtega 1:3) on 526 m<sup>3</sup> ehk 1 tuh m<sup>3</sup>. Ploki 8 aT maht on 36 tuh m<sup>3</sup>. **Seega on ploki 8 aT täiteliiva kaevandatav maht 35 tuh m<sup>3</sup>**.