

Dozerland OÜ

**KIVIMÄE KRUUSAMAARDLA
KIVIMÄE II KRUUSAKARJÄÄRI
MAAVARA KAEVANDAMISE KESKKONNALOA
KL-513514
MUUTMISE TAOTLUS**

Pärnu linn
Pärnu maakond

SELETUSKIRI

1. MÄEERALDISE KASUTAMISE EESMÄRK JA SELLE SAAMISE VAJADUSE PÕHJENDUS

Dozerland OÜ omab maavara kaevandamise keskkonnaluba nr KL-513514 (lisa 1) Kivimäe kruusamaardla (maardla registrikaardi number 940) Kivimäe II kruusakarjääri mäeeraldisel (loa kehtivusaeg on 14.02.2022 kuni 14.02.2032) täitekruusa kaevandamiseks. Kivimäe II kruusakarjääri senine mäeeraldise pindala on 5,74 ha ja mäeeraldise teenindusmaa pindala on 9,07 ha.

Kivimäe II kruusakarjääri jääkvaru seisuga 31.03.2026 on: 3,172 tuh m³ täitekruusa (plokk 3 aT) ja 28,328 tuh m³ täitekruusa (plokk 2 aT) (lisa 2).

Dozerland OÜ taotleb Kivimäe II kruusakarjääri maavara kaevandamise keskkonnaloa nr KL-513514 muutmist vastavalt geoloogilise uuringu aruandele „Kivimäe kruusamaardla täiteliiva varu arvutus (varu seisuga 01.02.2026)“ (EGF 47411). Dozerland OÜ tellimisel koostatud geoloogilise uuringu aruandes tehti Kivimäe kruusakarjäär 1 maaüksusel (katastritunnus 62401:001:2179) täiendav täiteliiva varu arvutus olemaolevate geoloogiliste uuringute andmete põhjal. Täiteliiva aktiivne tarbevaru arvutati kahe plokina: 10. plokk ja 11. plokk (pindala 1,54 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 II kruusakarjääri nimetuse muutmist Kivimäe II liivakarjääriks. Maavara kaevandamise keskkonnaluba taotletakse 15 aastaks.

Kivimäe II liivakarjääri mäeeraldis asub Kivimäe kruusamaardla täitekruusa aktiivse tarbevaru 3. plokil ja 4. plokil ning täiteliiva aktiivse tarbevaru 10. plokil ja 11. plokil (graafiline lisa 1). Kivimäe II liivakarjääri mäeeraldise pindala kokku on 6,50 ha (mäeeraldise põhjapoolse osa pindala on 1,54 ha ja lõunapoolse osa pindala 4,96 ha) ja mäeeraldise teenindusmaa pindala kokku on 9,07 ha (mäeeraldise teenindusmaa põhjapoolse osa pindala on 1,54 ha ja lõunapoolse osa pindala 7,53 ha).

Käesoleval ajal kaevandatakse Kivimäe II karjääri mäeeraldiselt täitekruusa, mille varud pole suured ja hakkavad ammenduma. Täiteliiva varu (madala kvaliteediga liiva ja moreenpinnast) on plaanis kasutada mäeeraldise 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 transpordikuluseid. 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 II liivakarjääri mäeeraldis (pindala 6,50 ha) ja mäeeraldise teenindusmaa (pindala 9,07 ha) asuvad Pärnu maakonnas Pärnu linnas Kõima külas riigiomandisse kuuluvatel Kivimäe kruusakarjäär 1 (katastritunnus 62401:001:2179; pindala 15360,0 m², maa sihtotstarve on 100% mäetööstusmaa) ja Kivimäe kruusakarjäär 2 (katastritunnus 62401:001:2180; pindala 75304,0 m², maa sihtotstarve on 100% mäetööstusmaa) maaüksustel, mille valitseja on Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeerium ning volitatud asutus Maa- ja Ruumiamet.

Kivimäe II liivakarjääri mäeeraldise põhjapoolse osa keskpunkti geograafilised koordinaadid on 58°21'46" pl ja 24°08'36" ip ning mäeeraldise lõunapoolse osa keskpunkti geograafilised koordinaadid on 58°21'36" pl ja 24°08'53" ip. Kivimäe II liivakarjäär paikneb Eesti baaskaardi (möötkava 1:50 000) kaardilehel 5331 (graafiline lisa 1).

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

Kivimäe II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa põhjapoolset ja lõunapoolset eraldab kruusakattega metsatee Kaelepa-Kivimäe (tee nr 1590513), mis viib metsateele Kivimäe-Karuga (tee nr 1590502) ja sealt riigi kõrvalmaanteele Kihlepa-Lepasepa (tee nr 19108).

Lähimad elamud jäävad rohkem kui kilomeetri kaugusele Kivimäe II liivakarjääri mäeeraldisest.

Maastikuliselt paikneb Kivimäe kruusamaardla Lääne-Eesti rannikumadalikul. Kivimäe kruusamaardla aluspõhja moodustab Devoni ladestu Kesk-Devoni ladestiku Pärnu kihistu (D_{1-2pr}) liivakivi aleuroliidi ja savi vahekihtidega.

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

Kivimäe II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast (Kivimäe kruusakarjäär 2 maaüksus, katastritunnus 62401:001:2180) ida poole ligikaudu 14 m kaugusele jääb III kategooria kaitsealuse liigi *Epipactis helleborine* (laialehine neiuvaip; keskkonnaregistri kood KLO9349352) leiukoht (graafiline lisa 1).

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 1,54 ha täiteliiva aktiivne tarbevaru 14 tuh m³ (aruandes 10 plokk) ja täiteliiva aktiivne tarbevaru 35 tuh m³ (aruandes 11 plokk, asub ploki 10 lamamis).

Kivimäe kruusamaardla ploki 3 aT ja ploki 4 aT ehitusmaavarade geoloogiline uuring on läbi viidud 2020. aastal „Kivimäe II uuringuruumi kruusa varu geoloogiline uuring Pärnumaal (varu seisuga 31.12.2019)“. EGF 9340.

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 ülipeeneteralne aleuriitne liiv (Q_{1jrVr_lg}), mis on väga savine ja glatsiogeenne saviliivmoreen (Q_{1jrVr_g}).

Jääjärvelistele setetele moodustab katendi kasvukiht (muld, Q_{2_s}) paksusega 0,2...0,5 m. Senisele mäeeraldisele jäänud seljandike piires on mullakiht kooritud ja vallitatud teenindusmaale.

Karjääril levib jääjärveliste setete veekiht, mis toitub sademetest, vesi on vabapinnaline. Veekihti drenivad mäeeraldise teenindusmaast välja jäävad ida ja lääne ning põhja ja lõuna poole suunduvad kuivenduskraavid, mis olid välitööde teostamise ajal 2019. a mais kuivad. Põhjaveetase mõõdeti geoloogilise uuringu ajal (05.2019) kuues kaevandis, mis oli vahemikus 29,7...30,1 m (keskmine 30,0 m).

Maaüksusele Kivimäe kruusakarjäär 1 (katastritunnus 626401:001:2179) jääb põhjaveetasemest kõrgemale täiteliiva plokk 10 aT, milles on kasuliku kihi keskmine paksus 0,9 m ja põhjaveetasemest madalamale täiteliiva plokk 11 aT, milles on kasuliku kihi keskmine paksus 2,3 m. Ploki 11 aT lamam jääb 27,8 m abs kõrgusele. Kattekihi moodustab keskmiselt 0,4 m түsedune kasvukiht. Põhjaveetasemest kõrgemale jääva ploki 10 aT ja põhjaveetasemest madalamale jääva ploki 11 aT vaheline piir on 30,1 m abs kõrgusel. Täiteliiva varu lamamiseks on aleuriitne liiv või moreenpinnas.

4. MAAVARA KVANTITATIIVNE JA KVALITATIIVNE ISELOOMUSTUS, VÕIMALIKUD KASUTUSALAD

Eesti Geoloogiateenistuse direktori korraldusega 30.03.2026 nr 13-5/26-47 (lisa 3) muudeti Pärnu maakonna Kivimäe kruusamaardla registrikannet ja kinnitati täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 1,54 ha - 14 tuh m³ (aruandes 10 plokk) ja 35 tuh m³ (aruandes 11 plokk, asub 10 ploki lamamis).

Täiteliiva 10. ja 11. plokis on viie lõimiseanalüüsi põhjal savi- ja tolmu (osakeste alla 0,063 mm) sisaldus vahemikus 3,24...7,28% (kaalutud keskmisena 5,4%). Liiva (osakeste 0,063...2,0 mm) sisaldus on 92,72...96,76% (kaalutud keskmisena 94,5%) ja kruusa (osakeste 2,0...20 mm) sisaldus on 0,0...0,2% (kaalutud keskmisena 0,1%). Osakesi läbimõõduga üle 20 mm ja läbimõõduga üle 31,5 mm liiv ei sisalda.

Täitekruusa 3. ja 4. plokis on 16 lõimiseanalüüsi põhjal osakeste läbimõõduga üle 31,5 mm sisaldus 34,55...69,96% (kaalutud keskmine 50,89%). Savi- ja tolmu (osakeste alla 0,063 mm) sisaldus on vahemikus 1,53...7,56% (kaalutud keskmisena 4,44%). Liiva (osakeste 0,063...2,0 mm) sisaldus on 9,81...40,46% (kaalutud keskmisena 29,96%). Kruusa liivaosis on väga peene- ja peeneteraline, kvarts-päevakivi koostisega ja 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 täitepinnaena.

5. MÄEERALDISE PIIRID, KAEVANDATAV VARU, KATENDI MAHT

Taotletava Kivimäe II liivakarjääri mäeeraldise pindala kokku on 6,50 ha ja mäeeraldise teenindusmaa pindala 9,07 ha. Mäeeraldise põhjapoolse osa pindala on 1,54 ha ja mäeeraldis on piiritletud 4 piiripunktiga ja mäeeraldise lõunapoolse osa pindala on 4,96 ha ja mäeeraldis on piiritletud 16 piiripunktiga. Mäeeraldise teenindusmaa põhjapoolse osa pindala on 1,54 ha ja teenindusmaa on piiritletud 4 piiripunktiga ja mäeeraldise teenindusmaa lõunapoolse osa pindala on 7,53 ha ja teenindusmaa on piiritletud 6 piiripunktiga. Mäeeraldise ja mäeeraldise teenindusmaa piiripunktide koordinaadid on esitatud graafilisel lisal 1.

Kivimäe II liivakarjääri mäeeraldis hõlmab täitekruusa aktiivse tarbevaru plokki 3 aT ja plokki 4 aT ning täiteliiva aktiivse tarbevaru plokki 10 aT ja plokki 11 aT.

Kivimäe II kruusakarjääri jääkvaru seisuga 31.03.2026 on: 3,172 tuh m³ täitekruusa (plokk 3 aT, pindala 0,78 ha, kasuliku kihi keskmine paksus 0,8 m) ja 28,328 tuh m³ täitekruusa (plokk 4 aT, pindala 4,96 ha, kasuliku kihi keskmine paksus 0,7 m) (lisa 2).

Täiteliiva aktiivse tarbevaru plokk 10 aT (pindala 1,54 ha, kasuliku kihi keskmine paksus on 0,9 m) maht (30,1 m abs kõrguseni) on 14 tuh m³. Varu asub põhjaveetasemest kõrgemal.

Täiteliiva aktiivse tarbevaru plokk 11 aT (pindala 1,54 ha, kasuliku kihi keskmine paksus on 2,3 m) maht on 35 tuh m³. Plokk 11 aT asub plokki 10 aT lamamis, põhjaveetasemest madalamal. Ploki 11 aT lamam jääb abs kõrgusele 27,8 m (lisa 3).

Kaevandamisel tuleb mäeeraldisel välispiirile jätta maapõuetoeks ja ala korrastamiseks vajalik nõlvatervik. Karjääri nõlvad tasandatakse pinnase püsinurgast tuleneva nõlvusega, liivpinnase puhul põhjaveetasemest kõrgemal ja põhjaveetasemest madalamal kaldega 1:3 ja kruuspinnase puhul põhjaveetasemest kõrgemal 1:1,4 (graafiline lisa 2).

Arvutiprogramm Surfer 8 raporti alusel (lisa 4) on täiteliiva aktiivse tarbevaru **10. plokki** nõlvatervikusse jääva varu maht **1 tuh m³** ja **seega on kaevandatava täiteliiva varu maht 13 tuh m³ (14-1)**. Kasuliku kihi keskmine paksus on 0,9 m.

Arvutiprogramm Surfer 8 raporti alusel (lisa 4) on täiteliiva aktiivse tarbevaru **11. plokki** nõlvatervikusse jääva varu maht **8 tuh m³** ja **seega on kaevandatava täiteliiva varu maht 27 tuh m³ (35-8)**. Kasuliku kihi keskmine paksus on 2,3 m.

Kattekihi (mulla) maht mäeeraldisel (plokk 10 aT alal, pindalal 0,76 ha) on 3 tuh m³. Mullakihi keskmine paksus on 0,4 m.

Täitekruusa aktiivse tarbevaru 3. plokki nõlvatervikusse jääva varu maht 0,2 tuh m³ ja täitekruusa aktiivse tarbevaru 4. plokki nõlvatervikusse jääva varu maht 0,8 tuh m³.

Kivimäe II karjääri mäeeraldisel on täitekruusa plokki 3 aT kattekiht (muld) mahus 3 tuh m³ kooritud ja vallitunud mäeeraldisel teenindusmaale. Samuti on täitekruusa plokki 4 aT kattekiht (muld) mahus 14 tuh m³ kooritud ja vallitunud mäeeraldisel teenindusmaale.

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

Mäetehnilised tingimused Kivimäe II liivakarjääris asuva liiva ja kruusa kaevandamiseks ei ole väga keerulised. Kattekihi (mulla) keskmine paksus on 0,4 m ning plokki 3 aT ja plokki 4 aT alalt on kattekiht juba kooritud ja vallitunud mäeeraldisel teenindusmaal. Osa liivavaru asub küll põhjaveetasemest madalamal. Kivimäe II karjäärist põhja poole jääb riigi kõrvalmaantee Kihlepa-Lepasepa (tee nr 19108), kuhu saab mööda Kivimäe-Karuga metsateed (nr 1590502). Kivimäe-Karuga metsateele saab mööda Kaelepa-Kivimäe metsateed (nr 1590513), kuhu 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, kus seda veel tehtud ei ole, langetada mets ja võsa, juurida kännud. Enamuselt mäeeraldisel alalt on mets ja võsa langetatud. Välja juuritud kännud ladustatakse aunadesse, kuivatatakse ja seejärel purustatakse ning kasutatakse hakkepuiduna. Siis kooritakse karjääri mäeeraldisel alalt katend (muld) ning ladustatakse ajutiselt mäeeraldisel teenindusmaale. Mulla maht mäeeraldisel (plokk 10 aT alal) on 3 tuhat m³. Katendi koorimine etappide kaupa välistab katendi pikaajalise säilitamise puistangutes. Muld vallitatakse kuni 3 m kõrgustesse aunadesse mäeeraldisel 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 mäeeraldisel teenindusmaa piirile kujundada tõhusa müra- ja õhusaaste tõkke. Vastav mäetööde korraldamine võimaldab kaevandamisega samaaegselt alustada ammendatud alade korrastamistööd. Mäetööde arenedes kasutatakse kooritud katendit (mulda) vähemalt kolme aasta jooksul selle ladustamisest kaevandatud ala bioloogiliseks korrastamiseks. Karjääri nõlvad kaetakse mullakihi, mis soodustab nõlvade kiiret taimestumist ning seeläbi vähendab pinnase erosiooni sademete mõjul. Nõlvad tasandatakse pinnase püsinurgast tuleneva nõlvusega, liivpinnase puhul põhjaveetasemest kõrgemal ja põhjaveetasemest madalamal kaldega 1:3 ja kruuspinnase puhul põhjaveetasemest kõrgemal kaldega 1:1,4. Kui kogu katend ei osutu korrastamisel vajalikuks, siis katend võõrandatakse vastavalt maapõueseaduse §99. Seega on välistatud kattedepinnase muutumine jäätmeteks jäätmeseaduse mõistes. Vajalik katendi kogus karjääri ala korrastamiseks selgub korrastamisprojekti koostamise käigus. Katendi ladustamine mäeeraldisel teenindusmaale ei nõua suletud jäätmeoidla järelhooldust 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 kaeve-eest 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 karjäärilist vett välja ei pumbata ja põhjaveetaseme alandamist ei toimu.

Kivimäe II liivakarjääris hakatakse kaevandama valdavalt peeneteralist suure savi- ja tolmuosakeste sisaldusega liiva, mida kasutatakse looduslikul kujul. Käesoleval ajal

kaevandatakse Kivimäe II 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 II liivakarjääris looduslikust lasundist väljatav maavara (liiv ja kruus) ja selle katend (muld) leiab kogu mahus kasutust, seega ei teki Kivimäe II liivakarjääri mäeeraldiselt kaevandamisel jäätmeseaduse §2 lg 1 ja lg 2 tähenduses jäätmeid ega kaevandamisjäätmeid §7¹. 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 kasutusest hoidmist, kui selle kasutusele võtmine ei ole tehniliselt võimalik, majanduslikest või keskkonnakaitselistest asjaoludest 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 §7¹ kaevandamisjäätmeid Kivimäe II liivakarjääris kaevandamise käigus ei teki ja kaevandamisjäätmekava pole vajalik. Kivimäe II karjääris 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, soojust, kiirgust 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 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 keskkonnanäringute, 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 II 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: päeval ajal 60 dB (65 dB on lubatud müratundliku hoone teepoolsel küljel) ja öisel ajal 55 dB (60 dB on lubatud müratundliku hoone teepoolsel küljel). Arvestades, et karjäär töötab päeval ajal tuleb tagada vastav päevase aja normtase elamumaa-alal.

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 II karjääri mäeeraldise teenindusmaast ligikaudu 1500 m kaugusele kirde poole Kaelepa (katastritunnus 15905:001:0291) 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.

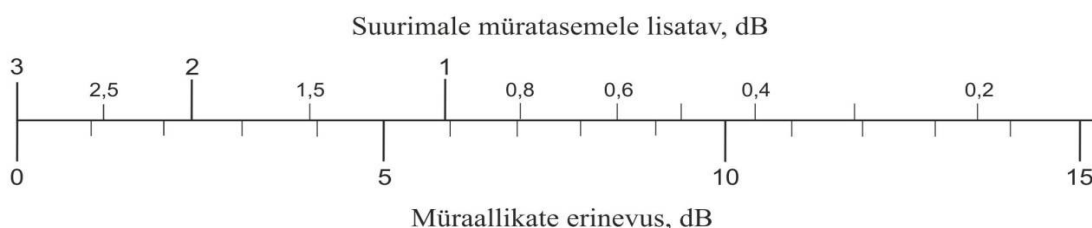
Selle kohaselt on ekskavaatori põhjustatud maksimaalne müratase 1500 m kaugusel:

$$L_{p1} = 80 + 20\log_{10}(10) - 20\log_{10}(1500) = 37 \text{ dB},$$

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 otsenähtavus, seega väheneb müratase ligikaudu 3 dB. Reeglina levib ülenormatiivne müra peamiselt karjääri piires töötavate masinate ümber kuni 40 m ulatuses. Seega lähima elamu juures 1500 m kaugusel Kaelepa kinnistul võib müratase ulatuda **34 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 1500 m kaugusel 39,5 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 II 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 II liivakarjääris liiva ja kruusa kaevandamisel märkimisväärset õhusaastet ei kaasne. Kivimäe II liivakarjääris kaevandatakse keskmiselt 5 tuhat m³ liiva ja kruusa aastas ehk orienteeruvalt 9 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 õhusaasteluba¹” ja selle lisale on õhusaasteluba vaja kui kaevandamise käigus eraldub ühe aasta jooksul atmosfääri tahkeid osakesi (PM_{SUM}) enam kui 1 tonn.

Kivimäe II 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 kaevisel puhul. Märjaks kvalifitseerub materjal, mille niiskusesisaldus on üle 1,3%. Kuna Eesti asub parasvöötmes, on põhjendatud kaevandatava ja töödeldava materjali käsitlemine märjana.

Kaevisel 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 Kivimäe II

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 II liivakarjääris kaevandamisel õhku paisatava tahkete osakeste koguse arvutamisel saame lähtuda alljärgnevas tabelis 1 toodud eriheite kogustest.

Tabel 1

Töötlusetapp	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 II liivakarjääris liiva ja kruusa kaevandamise tehnoloogilise protsessi maksimaalsest töötsüklite 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: $0,0048_{(4 \times 0,0012)} \text{ kg/t}$.

Maksimaalne kaevandatav maht määrukses 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 m^3 aastas. Selle koguse ületamisel tuleb taotleda õhusaasteluba. Kivimäe II liivakarjääris kaevandatakse keskmiselt vaid 5 tuh 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 II 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 II liivakarjääris kaevandamisel vibratsiooni põhjustavaid löhkamistöid 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 II liivakarjääris paikneb kaevandata maavara osaliselt allpool põhjaveetasel, seega suureneb võimalus lokaalse veereostuse tekitamiseks. Veealuse maavara kaevandamist korraldatakse nii, et karjäärist vett välja ei pumbata ja veetasel ei alandata, siis on vähe tõenäoline, et kavandata 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 avariilukorra likvideerimiseks peab karjääris töötajatel olema teada kindel tegevusplaan ja tagatud töövahendid.

Hinnang mõjust kaitsealustele liikidele

Kivimäe II kruusakarjääri maavara kaevandamise keskkonnaloa nr KL-513514 kõrvaltingimustes on kirjas, et kaevandamisega alustada must-toonekure püsielupaiga suhtes kõige kaugemast servast. Kaevandamine tuleb peatada keskkonnaloa kehtivusaja jooksul igal aastal ajavahemikus 14.03-13.04, mil pädev liigiekspert (nt MTÜ Kotkaklubi) selgitab välja püsielupaiga taasisustatuse/mitteasustatuse. Liigieksperti valik tuleb hiljemalt 14.02 esitada kooskõlastamiseks Keskkonnaametile. Kui taasisustamine on toimunud, on kaevandamine lubatud vaid perioodil 01.09-14.03.

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 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 korrastamistingimustest. Maapõueseaduse §84 lõike 2 alusel tuleb kaevandatud maa korrastada enne kaevandamisloa kehtivuse lõppemist.

Kaevandamisel tuleb mäeeraldise välispiirile jätta maapõuetoeks ja ala korrastamiseks vajalik nõlvatermik. Kivimäe II liivakarjääri nõlvad tasandatakse pinnase püsinurgast tuleneva nõlvusega, liivpinnase puhul põhjaveetasemest kõrgemal ja põhjaveetasemest madalamal kaldega 1:3 ja kruuspinnase puhul põhjaveetasemest kõrgemal 1:1,4 (graafiline lisa 2). Karjääri ala korrastatakse veekoguks (pindala 7,87 ha) ja metsamaaks (pindala 1,20 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).

Korrastamistööde 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 9,07 ha) eeldatavad korrastamiskulud 2026. a hindade juures ligikaudu 12 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).

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.

Sinialu, R., Rammo, M., 2020. Kivimäe II uuringuruumi kruusa varu geoloogiline uuring Pärnumaal (varu seisuga 31.12.2019). Maavarauuringud OÜ. EGF 9340.

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: 06.05.2026

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

**Keskkonnaluba**

Loa registrinumber		KL-513514
Loa omaja andmed	Ärinimi / Nimi	Dozerland OÜ
	Registrikood / Isikukood	14195154
Tegevuskoha andmed	Nimetus	Kivimäe II kruusakarjäär
	Aadress	Audru metskond 52, Kõima küla, Pärnu linn, Pärnu maakond
	Katastritunnus(ed)	62401:001:1735
	Territoriaalkood EHAK	3746
Tegevusvaldkond	Loaga reguleeritavad tegevused	Maavara kaevandamine;
Loa andja andmed	Asutuse nimi	Keskkonnaamet
	Registrikood	70008658
	Aadress	Roheline 64, 80010 Pärnu
Loa kehtivuse periood	Loa versiooni kehtima hakkamise kuupäev	14.02.2022
	Lõppemise kuupäev	14.02.2032

Maapõu

M1. Maavara kaevandamine

Maardlad

Maardla ja mäeeraldis

Mäeeraldisel liik	uus mäeeraldis
Registrikaardi nr	940
Maardla nimetus	Kivimäe
Maardla osa nimetus	
Maardla põhimaavara	kruus
Mäeeraldisel nimetus	Kivimäe II kruusakarjäär
Mäeeraldisel on teenindusmaa	Jah
Mäeeraldisel ruumikuju	
Teenindusmaa ruumikuju	
Mäeeraldisel pindala (ha)	5.74
Käitise ehk mäeeraldisel teenindusmaa pindala (ha)	9.07
Kaevandatava katendi kogus (tuh m³)	16.90
Kaevandatava mulla kogus (tuh m³)	16.90
Kaevandatud maavara kasutamise otstarve	Üldehitus, teedehitus
Minimaalne tootmismahd aastas	
Keskmine tootmismahd aastas	4
Maksimaalne tootmismahd aastas (tuh t või tuh m³)	

Plokid

Nimetus	Kasutusala	Maavara	Kaevandatud maavara kuulub eraomanikule?	Kaevandamine lubatud allpool põhjaveetasel	Liik	Varu		
						Kogus	Ühik	Kuupäev
3 plokk	täitekruus	Kruus, täitepinnas	Ei	Ei	aT - aktiivne tarbevaru	6	tuh m³	01.01.2022
4 plokk	täitekruus	Kruus, täitepinnas	Ei	Ei	aT - aktiivne tarbevaru	35	tuh m³	01.01.2022

Tegevusala andmed

Maavara	Kehtiv alates aasta	Kehtiv kuni aasta	Aastane tootmismahd				Kaevandatav varu	
			Maksimaalne	Maksimaalne aastamäär keskkonnanõuete täitmiseks	Ühik	Kogus	Ühik	
Kruus, täitepinnas	2022	2032			tuh m³	40	tuh m³	

maerandise KOV jaotus

Maavara	Kehtiv alates aasta	Kehtiv kuni aasta	KOV-id				
			KOV EHAK	KOV nimetus	KOV pindala (ha)	KOV pindala eraldisel (ha)	Pinna proportsioon
Kruus, täitepinnas	2022	2032	0624	Pärnu linn			

Geoloogilised uuringud

Geoloogilise uuringu aruande nimetus	Kivimäe II uuringuruumi kruusa varu geoloogiline uuring Pärnumaal(varu seisuga 31.12.2019).
Geoloogiafondi number	9340
Maavaravaru arvele võtmise otsuse number	Maa-ameti korraldus nr 1-17/20/889
Maavaravaru arvele võtmise otsuse kuupäev	02.04.2020

Kõrvaltingimused

1. Kaevandamisega alustada must-toonekure püsielupaiga suhtes kõige kaugemast servast. Kaevandamine tuleb peatada keskkonnaloa kehtivusaja jooksul igal aastal ajavahemikus 14.03-13.04, mil pädev liigiekspert (nt MTÜ Kotkaklubi) selgitab välja püsielupaiga taasisustatuse/mitteasustatuse. Liigieksperti valik tuleb hiljemalt 14.02 esitada kooskõlastamiseks Keskkonnaametile. Kui taasisustamine on toimunud, on kaevandamine lubatud vaid perioodil 01.09-14.03.
2. Raadamine ja katendi eemaldamine planeeritaval karjäärilalt peab toimuma lindude pesitsusvälisel perioodil 01.09-14.03.
3. Materjali purustamine peab toimuma Kivimäe II kruusakarjääri põhjapoolsemas osas.
4. Materjali vedu Kivimäe II kruusakarjäärist tuleb korraldada mööda Kaelepa-Kivimäe metsateed (1590513) lääne suunas ning sealt edasi Kihlepa-Lepaspea kõrvalmaanteele (19108).

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

Mäeeraldise detailandmed

Kood 2135

Nimetus Kivimäe II kruusakarjäär

Maardla 940 - Kivimäe

Seisund aktiivne

Asukoht Pärnu maakond Pärnu linn

Kaevandamisloa number KL-513514

Kaevandamisloa kehtivus 14.02.2022 - 14.02.2032

Kaevandamisloa omaja Dozerland OÜ

Maavara kasutamise eesmärk üldehitus, teedehitus

Korrastamissuund metsamaa

Mäeeraldise varu loa vormil täitekruus aT 41 tuh m3

Kasutusala	Max kogus aastas	Kaevandatav varu loa vormil
täitekruus	-	40

Plokid

Registrikaart	Ploki nimi	Kasutusala	Uuringuviis	Ploki liik	Jääkvaru kogus
940	3 plokk	täitekruus	2018. a määrus nr 52	aT	3.172
940	4 plokk	täitekruus	2018. a määrus nr 52	aT	28.328



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 m³ (aruandes 8 plokk),

1.2. täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 4,35 ha – 100 tuh m³ (aruandes 9 plokk, asub 8 plokki lamamis),
1.3. täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 1,54 ha – 14 tuh m³ (aruandes 10 plokk),
1.4. täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 1,54 ha – 35 tuh m³ (aruandes 11 plokk, asub 10 plokki 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 II liivakarjääri ploki 10 aT ja 11 aT kaevandatava mahu arvutused (arvutiprogramm Surfer 8.0)

Grid Volume Computations

Upper Surface

Grid File Name: E:\TÖÖD\KIVIMÄE MAARDLA\KIVIMÄE II KAEVELOA
MUUTMISE TAOTLUS\KAEVANDATAV VARU PLOKKIDEST 10 JA 11\out_NÖLVAD.grd
Grid Size: 217 rows x 316 columns

X Minimum: 508254.181
X Maximum: 508568.804
X Spacing: 0.99880317460324
Y Minimum: 6469056.777
Y Maximum: 6469273.256
Y Spacing: 1.0022175925939
Z Minimum: 27.8
Z Maximum: 32.593455966079

Lower Surface

Level Surface defined by $Z = 27.8$

Volumes

Z Scale Factor: 1

Total Volumes by:

Trapezoidal Rule: 9291.2249487025
Simpson's Rule: 9312.4352977824
Simpson's 3/8 Rule: 9296.1252077375

Cut & Fill Volumes

Positive Volume [Cut]: 9291.2249487025
Negative Volume [Fill]: 1.292106630322E-011
Net Volume [Cut-Fill]: 9291.2249487025

Plokkidest 10 ja 11 jääb kokku nõlvatervikusse 9291 m³.

Grid Volume Computations

Upper Surface

Grid File Name: E:\TÖÖD\KIVIMÄE MAARDLA\KIVIMÄE II KAEVELOA
MUUTMISE TAOTLUS\KAEVANDATAV VARU PLOKKIDEST 10 JA 11\out_NÖLVAD.grd
Grid Size: 217 rows x 316 columns

X Minimum: 508254.181
X Maximum: 508568.804
X Spacing: 0.99880317460324
Y Minimum: 6469056.777
Y Maximum: 6469273.256
Y Spacing: 1.0022175925939
Z Minimum: 27.8
Z Maximum: 32.593455966079

Lower Surface

Level Surface defined by $Z = 30.1$

Volumes

Z Scale Factor: 1

Total Volumes by:

Trapezoidal Rule: -26075.045293473
Simpson's Rule: -26066.881547135
Simpson's 3/8 Rule: -26072.159583391

Cut & Fill Volumes

Positive Volume [Cut]: 1373.1630585553
Negative Volume [Fill]: 27448.208352024
Net Volume [Cut-Fill]: -26075.045293468

Plokist 10 aT (abs kõrguseni 30,1 m) jääb nõlvatervikusse 1373 m³ ehk 1 tuh m³.
Seega jääb plokist 11 aT nõlvatervikusse 7918 m³ ehk 8 tuh m³ (9291-1373).

Ploki 10 aT varu on 14 tuh m³. Seega on kaevandataav varu 13 tuh m³ (14-1).
Ploki 11 aT varu on 35 tuh m³. Seega on kaevandataav varu 27 tuh m³ (35-8).