

Dozerland OÜ

**PITSALU LIIVAMAARDLA
PITSALU III LIIVAKARJÄÄRI
MAAVARA KAEVANDAMISE KESKKONNALOA
TAOTLUS**

Pitsalu küla
Põhja-Pärnuma vald
Pärnu maakond

2025

SELETUSKIRI

1. MÄEERALDISE KASUTAMISE EESMÄRK JA SELLE SAAMISE VAJADUSE PÕHJENDUS

Dozerland OÜ taotleb maavara kaevandamise keskkonnaluba Pitsalu liivamaardlal (maardla registrikaardi nr 920) Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldisel täiteliiva kaevandamiseks.

Taotletava Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldis asub Pitsalu liivamaardla täiteliiva aktiivse tarbevaru 10. plokil (graafiline lisa 1).

Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldis hõlmab täiteliiva aktiivse tarbevaru 10. plokki osaliselt, pindalal 2,30 ha. Vastavalt Maapõueseadusele §50 lõige (10) Kui mäeeraldis või selle teenindusmaa asub elamule lähemal kui 100 meetrit, tuleb taotlusele lisada selle kinnistu omaniku nõusolek. Täiteliiva aktiivse tarbevaru plokk 10 (pindala 2,46 ha) asub Liiva (katastritunnus 18801:003:0021) kinnistu elamust ligikaudu 70 m kaugusel ja kinnistu omanik ei ole andnud nõusolekut kaevandamiseks.

Karjääri materjali hakatakse kasutama piirkonna teedeehituses ja ehitustöödel.

2. MÄEERALDISE MAA-ALA JA SELLE LÄHIÜMBRUSE KIRJELDUS

Pitsalu liivamaardla Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldis (pindala 2,30 ha) ja mäeeraldis teenindusmaa (pindala 2,50 ha) asuvad Pärnu maakonnas Põhja-Pärnumaa vallas Pitsalu külas eraomandisse kuuluval Lauri-Topi (katastritunnus 18801:003:0119; pindala 39972,0 m², maa sihtotstarve on 100% maatulundusmaa) maaüksuse metsamaal. Lauri-Topi maaüksuse omanik on andnud nõusoleku maavara kaevandamiseks (lisa 2).

Maa sihtotstarve Lauri-Topi maaüksusel Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldisel ja mäeeraldis teenindusmaal (2,50 ha pindalal) muudetakse mäetööstusmaaks. Mäeeraldis teenindusmaal on tegemist metsamaaga.

Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldis keskpunkti geograafilised koordinaadid on 58°34'30" pl ja 24°24'33" ip ning karjäär paikneb Eesti baaskaardi (möötkava 1:50 000) kaardilehel 5333 (graafiline lisa 1).

Pitsalu III liivakarjäär asub Pärnu-Jaagupi alevist ligikaudu 6,5 km kaugusel edelas ja Pärnu linnast ligikaudu 19 km kaugusel loodes. Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldis teenindusmaast põhja ja lääne pool jätkub Lauri-Topi (katastritunnus 18801:003:0119) maaüksus. Ida poolt piirneb Pitsalu III liivakarjäär Moosimetsa (katastritunnus 18801:003:0127) ja lõuna poolt

Tammi (katastritunnus 18801:003:0105, maa sihtotstarve on 100% transpordimaa) maaüksustega.

Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast lääne poole jääb riigi kõrvalmaantee Audru-Lavassaare-Vahenurme tee (nr 19103), mille kaitsevööndi laius mõlemal pool äärmise sõiduraja välimisest servast on 30 m. Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldis ja mäeeraldise teenindusmaa ulatuvad maantee kaitsevööndisse. Transpordiamet on kooskõlastanud Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise ja teenindusmaa jäämise riigitee kaitsevööndisse (lisa 4).

Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa asub riigi kõrvalmaantee Audru-Lavassaare-Vahenurme ja endise Lavassaare-Tootsi turbaraudtee ristumiskohast kirdes.

Lähimaks vooluveekoguks on Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldisest ligikaudu 750...900 m kaugusele ida ja lõuna poole jääv Maima peakraav (VEE1122100).

Lähim elamu jääb Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldisest rohkem kui 100 m kaugusele põhja poole Liiva (katastritunnus 18801:003:0021) kinnistule (joonis 1).

Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast lääne poole üle riigi kõrvalmaantee Audru-Lavassaare-Vahenurme jääb Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutusele kuuluv valguskaabel, sideehitis maismaal ELA102 (vid ELA102), mille kaitsevöönd on 1 m teljest ja Elektrilevi OÜ elektriõhuliin 1-20 kV (keskpingeliin) AS-50 (vid 1868443), mille kaitsevööndi laius on 10 m mõlemale poole liini telge (graafiline lisa 1).

Maastikuliselt paikneb Pitsalu III liivakarjäär Lääne-Eesti rannikumadalikul, kus maapinna absoluutsed kõrgused ulatuvad 19...28 m. Pitsalu III liivakarjääri aluspõhja moodustab Siluri ladestu Wenlocki ladestiku Jaagarahu kihistu (S_{2jg}) biohermene lubjakivi ja dolokivi.

Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa jääb Rapla ja Pärnu maakonna maavarade teemaplaneeringu alale.

Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast lõuna ja loode poole jääb Pitsalu liivamaardla (maardla registrikaardi nr 920). Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast lõuna poole üle kruusakattega tee jääb Pitsalu liivamaardla KMG OÜ Pitsalu liivakarjäär (maavara kaevandamise keskkonnaluba nr L.MK/323997, kehtivusaeg 07.01.2014-28.08.2028). Pitsalu liivakarjääri mäeeraldise pindala on 4,14 ha ja mäeeraldise teenindusmaa pindala on 6,17 ha. Pitsalu liivakarjääri jääkvaru seisuga 31.03.2025 on: 7,7 tuh m³ ehituskruusa (plokk 1 aT), 1,7 tuh m³ ehitusliiva (plokk 2 aT), 6,3 tuh m³ täiteliiva (plokk 3 aT) ja 13 tuh m³ ehituskruusa (plokk 4 aT).



Joonis 1. Taotletava Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise piir jääb Liiva maaüksusel paiknevast elamust rohkem kui 100 m kaugusele. Alus: Põhikaart Maa- ja Ruumiameti geoportaalist.

Pitsalu liivakarjääri mäeeraldise alale on antud KMG OÜ-le geoloogilise uuringu luba nr L.MU/521110 pindalal 3,83 ha - Pitsalu IV uuringuruum. Loa kehtivusaeg on 02.05.2024 kuni 02.05.2029 (graafiline lisa 1).

Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa piires ei asu Natura 2000 linnu- ega loodusalasid, looduskaitsealasid, kaitstavaid looduse üksikobjekte ning kultuurimälestisi.

Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast edela poole üle riigi kõrvalmaantee Audru-Lavassaare-Vahenurme tee jääb arheoloogiamälestis Ohvikivi (registri nr 11735), mille kaitsevöönd on 50 m mälestise väliskontuurist alates. Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa ei kattu kinnismälestise kaitsevööndiga (graafiline lisa 1).

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

Maavarauuringud OÜ viis läbi geoloogilise uuringu taotletava Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise alal ja koostas aruande „Pitsalu V uuringuruumi liiva varu geoloogiline uuring (varu seisuga 01.03.2025)“ (EGF 47169). Geoloogilise uuringu käigus rajati 12 kaevandit ja võeti 19 proovi kasulikust kihist. Tööde tulemusena kinnitati täiteliiva aktiivne tarbevaru.

Eesti Geoloogiateenistuse direktori korraldusega 16.04.2025 nr 13-5/25-659 Pärnu maakonna Pitsalu liivamaardla registrikande muutmine (lisa 1): otsustati muuta seisuga 01.03.2025 maavarade registris Pitsalu liivamaardla registrikannet ja kinnitada pindalal 2,46 ha täiteliiva aktiivne tarbevaru 138 tuh m³ (aruandes 10. plokk).

Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise üldistatud geoloogiline läbilõige on esitatud tabelis 1.

Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise üldistatud geoloogiline läbilõige Tabel 1

Kihi nimetus	Kihi paksus, m		Geoloogiline indeks	Kasulik kiht (+)
	Min	Max		
Kasvukiht (muld)	0,4	1,0	Q _{2_s}	
Liiv, eriteraline, valdavalt peeneteraline, savine, kihati kruusa ja veeristega	0,7	7,2	Q _{1jrVr_fg}	+
Saviliiv- ja liivsavimoreen	0,0	0,3	Q _{1jrVr_g}	

Kattekihi moodustab kasvukiht (muld), keskmise paksusega 0,6 m. Kasuliku kihi moodustab liustikujõeelise geneesiga (Q_{1jrVr_fg}) eriteraline, valdavalt peeneteraline savine liiv, kihiti kruusa ja veeristega. Kasuliku kihi keskmine paksus on 5,6 m. Kogu varu asub põhjaveetasemest kõrgemal. Kasuliku kihi lamami moodustab moreen (graafiline lisa 2).

Lähimaks vooluveekoguks on Pitsalu III liivakarjäärist ligikaudu 750...900 m kaugusele ida ja lõuna poole jääv Maima peakraav (VEE1122100).

4. MAAVARA KVANTITATIIVNE JA KVALITATIIVNE ISELOOMUSTUS, VÕIMALIKUD KASUTUSALAD

Eesti Geoloogiateenistuse direktori korraldusega 16.04.2025 nr 13-5/25-659 muudeti Pärnu maakonna Pitsalu liivamaardla registrikannet ja kinnitati täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 2,46 ha - 138 tuh m³ (aruandes 10. plokk) (lisa 1).

Täiteliiva 10. plokis on 19 lõimiseanalüüsi põhjal savi- ja tolmu (osakeste alla 0,063 mm) sisaldus 3,0...33,9% (kaalutud keskmisena 12,5%). Liiva (osakeste 0,063...2,0 mm) sisaldus on 12,7...94,0% (kaalutud keskmisena 60,0%) ja kruusa (osakeste 2,0...20 mm) sisaldus 0,0...68,0% (kaalutud keskmisena 18,1%). Lähimõõduga üle 20 mm osakeste sisaldus on 0,0...37,0% (kaalutud keskmisena 9,4%) ja lähimõõduga üle 31,5 mm osakeste sisaldus on 0,0...25,0% (kaalutud keskmisena 5,1%).

Looduslikul kujul saab liiva kasutada täitematerjalina. Peeneteralist liiva saab peale kruusa väljasõelumist kasutada valikuliselt ehitussegudes. Väga peeneteralist ja ülipeeneteralist liiva saab kasutada valdavalt täitematerjalina, valikuliselt ehitussegudes. Jämeperdset materjali sobib kasutada teede ehitusel ja ehitusel täiteks.

5. MÄEERALDISE PIIRID, KAEVANDATAV VARU, KATENDI MAHT

Taotletava Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise pindala on 2,30 ha ja mäeeraldise teenindusmaa pindala 2,50 ha. Mäeeraldis on piiritletud 11 nurgapunktiga ja teenindusmaa 13 nurgapunktiga, mille koordinaadid on esitatud graafilisel lisal 1.

Mäeeraldis hõlmab täiteliiva aktiivse tarbevaru plokki 10 aT (pindala 2,46 ha), kus täiteliiva aktiivne tarbevaru on 138 tuh m³ (lisa 1) osaliselt, pindalal 2,30 ha (graafiline lisa 1). Kogu varu asub põhjaveetasemest kõrgemal.

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

Arvutiprogramm Surfer 8 raporti alusel (lisa 3) on Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldisele jääva täiteliiva aktiivse tarbevaru 10. plokki (pindala 2,30 ha) varu maht **128 tuh m³**.

Arvutiprogramm Surfer 8 raporti alusel (lisa 3) on täiteliiva aktiivse tarbevaru 10. plokki nõlvatervikusse jääva varu maht 19 tuh m³ ja **seega on kaevandatava täiteliiva maht 109 tuh m³ (128-19)**. Kasuliku kihi keskmine paksus on 5,6 m.

Kattekihi (mulla) maht mäeeraldise alal on 13,8 tuh m³. Mullakihi keskmine paksus on 0,6 m.

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

Mäetehnilised tingimused Pitsalu III liivakarjääris asuva liiva kaevandamiseks ei ole väga keerulised. Kattekihi (mulla) keskmine paksus on 0,6 m. Kogu varu asub põhjaveetasemest kõrgemal. Karjäärist materjali väljaveoks saab rajada Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise kagu nurgast tee, mis viib kruusakattega teele ja sealt saab riigi kõrvalmaanteele Audru-Lavassaare-Vahenurme tee (nr 19103) (graafiline lisa 1).

Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaast lääne poole jääb riigi kõrvalmaantee Audru-Lavassaare-Vahenurme tee (nr 19103), mille kaitsevööndi laius mõlemal pool äärmise sõiduraja välimisest servast on 30 m. Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldis ja mäeeraldise

teenindusmaa ulatuvad maantee kaitsevööndisse. Transpordiamet on kooskõlastanud Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise ja teenindusmaa jäämise riigitee kaitsevööndisse (lisa 4).

Arvestades geoloogilisi, keskkonkaitselisi ja mäetehnilisi tingimusi, peaks võimalikul kaevandamisel järgima alljärgnevat tehnoloogilist skeemi. Esmalt tuleb karjääri alalt langetada mets ja võsa, juurida kändud, siis kooritakse lähtuvalt prognoositavast kaevandamise mahust järk-järgult karjääri mäeeraldise alalt katend (muld) ning ladustatakse ajutiselt mäeeraldise teenindusmaale. Mulla maht mäeeraldise alal kokku on 13,8 tuh m³. Katendi koorimine etappide kaupa välistab katendi pikaajalise säilitamise puistangutes. Muld vallitatakse kuni 3 m kõrgustesse aunadesse mäeeraldise teenindusmaa piirile. Katendivallide asukohad ja parameetrid määratakse kaevandamisprojekti. Ladustatud katend on võrdsustatav saastumata pinnasega, sest kaevaalal ei ole olnud tööstust ega tuvastatud jääkreostust. Säilitamiseks mulla bioloogilist aktiivsust, ei tohi aunasid tihendada. Katendi koorimine ja vallitamine peab toimuma 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 korrastamistööd. Pitsalu III liivakarjäär korrastatakse metsamaaks. Mäetööde arenedes kasutatakse kooritud katendit (mulda) vähemalt kolme aasta jooksul selle ladustamisest kaevandatud ala bioloogiliseks korrastamiseks. Karjääri nõlvad kaetakse ca 0,3 m paksuse mullakihi, mis soodustab nõlvade kiiret taimestumist ning seeläbi vähendab pinnase erosiooni sademete mõjul. Nõlvad tasandatakse pinnase püsinurgast tuleneva nõlvusega, liivpinnase puhul põhjaveetasemest kõrgemal kaldega 1:2. 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 järelehooldust ega järelevalvet, õhu või vee kaudu eralduvate saasteainete teke ja levik on välistatud.

Maavara kaevandatakse kahe kaeveastmega. Veetasemest kõrgemal asuva maavara kaevandamise tehnoloogiline skeem oleks järgmine. Ekskavaatoriga kaevandamisel ja laadimisel seisab ekskavaator astangu peal ning frontaallaaduriga kaevandamisel ja laadimisel liigub laadur astangu all, mõlemal juhul ammutatakse kaevist alt üles. Pöördkoppekskavaator laadib liiva kaeve-eest või puistangutest kalluritele. Väljavedu karjäärist toimub autotranspordiga.

Pitsalu III liivakarjääris hakatakse kaevandama valdavalt peeneteralist suure savi- ja tolmuosakeste sisaldusega liiva, mis kihiti sisaldab kruusa ja veeriseid. Pitsalu III liivakarjääri liiva kasutatakse valdavalt looduslikul kujul kui ka töödeldud kujul. Materjali töötlemiseks tuuakse karjääri aeg-ajalt mobiilne sõelumissõlm.

Pitsalu III liivakarjääris looduslikust lasundist väljatav maavara (liiv) ja selle katend (muld) leiab kogu mahus kasutust, seega ei teki Pitsalu III 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 jäätmeliste 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 keskkonnanõuetest tulenevalt mõistlik“.

Mäeeraldise teenindusmaale ladustatud katend (muld) on võrdsustatav saastumata pinnasega, sest kaevealal ei ole olnud tööstust ega fikseeritud jääkreostust. Kuna kaevandatav maavara (liiv) 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 jäätmeliste tähenduses jäätmelisi ega §7¹ kaevandamisjäätmelisi Pitsalu III liivakarjääris kaevandamise käigus ei teki ja kaevandamisjäätmekava pole vajalik.

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

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

Kaevandamise käigus täidetakse kaevandamise ohutusnõudeid. Kaevandamisel ja masinate hooldamisel tuleb rangelt jälgida, et pinnasesse 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 „Keskkonnanaloo taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnanaloo taotluse ja loa andmekoosseis“ esitatakse maavara kaevandamise keskkonnanaloo taotluses §38 lg 1 p 9 kohaselt kaevandamisega kaasneda võivate keskkonnahäiringute, sealhulgas müra ulatuse kirjeldus.

2017. a jõustus keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja 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.

Pitsalu III liivakarjääri lähiala käsitletakse vastavalt keskkonnaministri määrusele nr 71 kui II kategooria ala, kus tööstusmürale kehtivad järgmised piirväärtused: päevasel ajal 60 dB ja öisel ajal 45 dB. Liiklusmüra (nt maanteeliiklus) piirväärtused II kategooria alal on vastavalt: päevasel ajal 60 dB (65 dB on lubatud müratundliku hoone teepoolsel küljel) ja öisel ajal 55 dB (60 dB on lubatud müratundliku hoone teepoolsel küljel). Arvestades, et karjäär töötab päevasel ajal tuleb tagada vastav päevase aja normtase elamumaa-alal.

Juba karjääri avamise etapil võetakse 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.

Pitsalu III liivakarjääris 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 Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldisest **100 m kaugusele** põhja poole **Liiva** (katastritunnus 18801:003:0021) 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 70 m kaugusel:

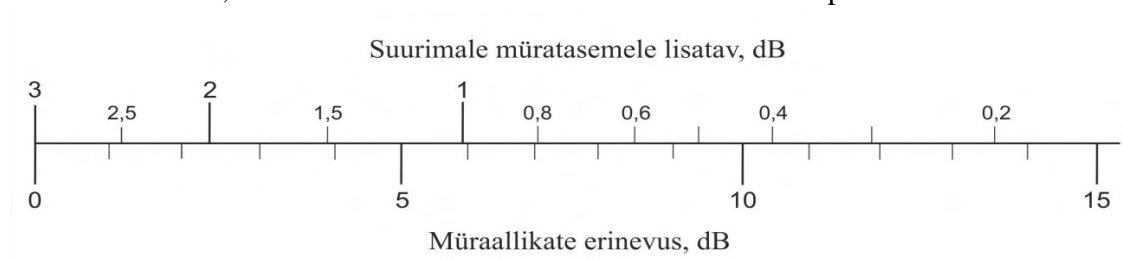
$$L_{p1} = 80 + 20\log_{10}(10) - 20\log_{10}(100) = 60 \text{ dB},$$

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 100 m kaugusel Liiva kinnistul võib müratase ulatuda **57 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 100 m kaugusel 62,5 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 mäeeraldisel alal ja selle vahetus läheduses.

Pitsalu III liivakarjääris maavara kaevandamisel rajatakse mäeeraldise piirialale Liiva kinnistuga 3 m kõrgune pinnasvall, et tagada müra päevase aja piirväärtus 60 dB. Siinjuures tuleb lisada, et karjääri ala on ümbritsetud metsaga, mis on looduslik müratõke.

Materjali töötlemiseks tuuakse karjääri aeg-ajalt mobiilne sorteerimissõlm, mis paigutatakse karjääris Liiva kinnistu elamust võimalikult kaugemale. Tulenevalt praktikast peaks sorteerimissõlm asuma elamust vähemalt 100 m kaugusel. Liiva sõelumisel tuleb kasutada kaasaegset mobiilset kompleksi ja liiva ning sellest valmistatud toodangu transportimiseks kaasaegseid, madala müratasemega veokeid.

Õhusaaste ja vibratsiooni hinnang

Pitsalu III liivakarjääris liiva kaevandamisel märkimisväärset õhusaastet ei kaasne. Pitsalu III liivakarjääris kaevandatakse keskmiselt 7 tuh m³ liiva aastas ehk orienteeruvalt 12 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.

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

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

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

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

Euroopa Keskkonnaagentuuri metoodika järgi (Prantsusmaa andmetel) on liiva- ja kruusakarjääride materjali keskmine niiskusesisaldus 6%. Käesoleval juhul Pitsalu III 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 Pitsalu III liivakarjääris kaevandamisel õhku paisatava tahkete osakeste koguse arvutamisel saame lähtuda alljärgnevas tabelis 3 toodud eriheite kogustest.

Tabel 3

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

Pitsalu III liivakarjääris hakatakse kaevandama valdavalt peeneteralist suure savi- ja tolmuosakeste sisaldusega liiva, mis kihiti sisaldab kruusa ja veeriseid. Pitsalu III liivakarjääri liiva kasutatakse looduslikul kujul ja vajadusel sõelutakse.

Arvutustes lähtume Pitsalu III liivakarjääris liiva kaevandamise tehnoloogilise protsessi maksimaalsest töötsüklite arvust:

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

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

Maksimaalne kaevandatav maht määruses sätestatud künnist ületamata on $1000 : 0,0059 = 170$ tuhat tonni, mis liiva keskmise tiheduse juures ($1,7 \text{ t/m}^3$) teeb 100 tuh m^3 aastas. Selle koguse ületamisel tuleb taotleda õhusaasteluba. Pitsalu III liivakarjääris kaevandatakse keskmiselt vaid 7 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 töötavishoidu käsitlevast seadusandlusest on karjääris töötavale tehnikale kehtestatud vibratsiooni piirnormid juba valmistajatehases. Pitsalu III 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. Pitsalu III 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

Pitsalu III liivakarjääris paikneb kaevandatav maavara põhjaveetasemest kõrgemal, seega 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.

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 tootmisjäätmegi 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 nõlvatervik. Pitsalu III liivakarjääri nõlvad tasandatakse pinnase püsinurgast tuleneva nõlvusega, liivpinnase puhul põhjaveetasemest kõrgemal kaldega 1:2 (graafiline lisa 2). Karjääri ala korrastatakse metsamaaks (pindala 2,50 ha) (graafiline lisa 3). Metsamaaks korrastatavatele veepealsetele nõlvadele laotatakse kooritud kattepinnas (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 karjääride korrastamise kogemusi, korrastamiseks vajalike tööde ning vahendite mahtu jäävad karjääri ala (pindala 2,50 ha) eeldatavad korrastamiskulud 2025. a hindade juures ligikaudu 6 tuhande euro piiridesse.

KASUTATUD MATERJALID

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

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

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

Maapõueseadus, vastu võetud 27.10.2016 (RT I, 10.11.2016, 1).

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

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-ameti geoportaali kitsenduste ja geoloogia kaardirakendus, 2025.

Maardla registrikaart nr 920. Pitsalu liivamaardla.

Pöldvere, A., Rooma, A., Pöldvere, E., 2025. Pitsalu V uuringuruumi liiva varu geoloogiline uuring (varu seisuga 01.03.2025). Maavarauuringud OÜ. EGF 47169.

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: 04.06.2025

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



KORRALDUS

16.04.2025 nr 13-5/25-659

Pärnu maakonna Pitsalu liivamaardla registrikande muutmine

Maavarauuringud OÜ esitas 27.03.2025 Eesti Geoloogiateenistusele Pitsalu V uuringuruumi piiresse jääva täiteliiva aktiivse tarbevaru arvele võtmise aruande „Pitsalu V uuringuruumi liiva varu geoloogiline uuring (varu seisuga 01.03.2025)“ (registreeritud 27.03.2025 nr-ga 13-2/25-537; edaspidi *aruanne*). Materjale on parandatud 14.04.2025 kirjaga (registreeritud 14.04.2025 nr-ga 13-2/25-640) ja 16.04.2025 kirjaga (registreeritud 16.04.2025 nr-ga 13-2/25-659).

Aruanne on koostatud geoloogilise uuringu tulemuste põhjal. Keskkonnaamet on andnud 20.01.2025 korraldusega nr DM-128711-18 välja geoloogilise uuringu loa nr L.MU/522234. Keskkonnaamet on luba muutnud 19.02.2025 korraldusega nr DM-131150-2.

Maavaravaru on arvutatud plokis 10, mis paikneb Pärnu maakonnas Põhja-Pärnumaa vallas Pitsalu külas katastriüksusel Lauri-Topi (tunnus 18801:003:0119). Aruandes moodustatud plokk asub suures osas Pitsalu V uuringuruumi piires.

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, määrus 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 01.03.2025 maavarade registris Pitsalu liivamaardla registrikannet ja kinnitada aruandes esitatud piirides varu järgmiselt:

1.1. täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 2,46 ha – 138 tuh m³ (aruandes 10 plokk).

2. Viia registrisse (registrikaart nr 920) kande muudatus vastavalt korralduse punktile 1.

3. Korraldus teha teatavaks Dozerland OÜ-le, Maavarauuringud OÜ-le, Keskkonnaametile, Põhja-Pärnumaa Vallavalitsusele.

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

Pärnu maakonna Pitsalu liivamaardla registrikande muutmine.pdf	335 KB
--	--------

ALLKIRJASTAJAD

nr.

NIMI

ISIKUKOOD

AEG

1	SIRLI SIPP KULLI	47511160318	17.04.2025 09:20:50 +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 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 76 CB FC B8 E7 4F 04 74 77 83 AD 1A 4D 69 C6 9B 8F 36 5F BD 66 EE E2 59 4C BB 21 E2 88 8E 5A F9
--

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.

MAAOMANIKU NÕUSOLEK

Käesolevaga annab katastriüksuse Lauri-Topi (katastritunnus 18801:003:0119), maaomanik Kalev Karro, aadress: Pärnu maakond, Põhja-Pärnumaa vald, Pärnu - Jaagupi, Vana – Kergu mnt 10, nõusoleku ja maakasutuse õiguse Dozerland OÜ-le (registrikood 14195154), aadressiga Pärnu maakond, Pärnu linn, Pärnu linn, Aia tn 24-4, 80014, Pitsalu V uuringuruumis maavara geoloogiliseks uuringuks, maavara arvele võtmiseks maavarade registris ja kaevandamiseks.

Dozerland OÜ



Kalev Karro



Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise, nõlvaterviku ja kaevandatava täiteliiva varu maht (arvutiprogramm Surfer 8.0)

Grid Volume Computations

Upper Surface

Grid File Name: E:\TÖÖD\PITSALU MAARDLA\KAEVELOA TAOTLUS
PITSALU III LK 2025\VÄHENDATUD PINDALAGA KL TAOTLUSE DOKUD
2025\VÄHENDATUD MÄEERALDISE VARU
REHKENDUS\out_VÄHENDATUD_MÄE_MAAPIND.grd

Grid Size: 359 rows x 379 columns

X Minimum:	523612.62
X Maximum:	523990.8
X Spacing:	1.0004761904762
Y Minimum:	6492677.84
Y Maximum:	6493035.49
Y Spacing:	0.99902234636976
Z Minimum:	19.164601117235
Z Maximum:	27.449503556785

Lower Surface

Level Surface defined by Z = 18.5

Volumes

Z Scale Factor: 1

Total Volumes by:

Trapezoidal Rule:	141665.45265497
Simpson's Rule:	141683.26236649
Simpson's 3/8 Rule:	141668.12256271

Cut & Fill Volumes

Positive Volume [Cut]:	141665.45265497
Negative Volume [Fill]:	0
Net Volume [Cut-Fill]:	141665.45265497

Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldisele (pindalal 2,30 ha) jääva täiteliiva maht koos katendiga on 141,67 tuh m³. Katendi (mulla) keskmine paksus on 0,6 m ja maht 13,8 tuh m³. **Seega jääb kümnenda ploki täiteliiva mahust Pitsalu III mäeeraldisele 127,87 ehk 128 tuh.m³.**

Grid Volume Computations

Wed Jun 04 11:21:41 2025

Upper Surface

Grid File Name: E:\TÖÖD\PITSALU MAARDLA\KAEEVELOA TAOTLUS
PITSALU III LK 2025\NÕLVATERVIKU MAHU REHKENDUS\VÄHENDATUD ALAGA
NÕLVATERVIKU MAHU REHKENDUS\out_VÄHENDATUD_KORR_MAA_PIND.grd
Grid Size: 304 rows x 338 columns

X Minimum:	523631.98
X Maximum:	523969.12
X Spacing:	1.0004154302671
Y Minimum:	6492715.24
Y Maximum:	6493018.28
Y Spacing:	1.0001320132014
Z Minimum:	18.5
Z Maximum:	25.739703926255

Lower Surface

Level Surface defined by Z = 18.5

Volumes

Z Scale Factor: 1

Total Volumes by:

Trapezoidal Rule:	19448.803187887
Simpson's Rule:	19452.625213791
Simpson's 3/8 Rule:	19452.613633313

Cut & Fill Volumes

Positive Volume [Cut]:	19448.803187887
Negative Volume [Fill]:	1.2969414198026E-011
Net Volume [Cut-Fill]:	19448.803187887

Pitsalu III liivakarjääri mäeeraldise nõlva jääva täiteliiva varu maht on 19 tuh m³. Mäeeraldisele jääva täiteliiva maht on 128 tuh m³. **Seega on mäeeraldise kaevandatav varu maht 109 tuh m³ (128-19).**



Ain Põldvere
Maavarauuringud OÜ
ain.poldvere@gmail.com

Teie 17.03.2025

Meie 17.03.2025 nr 7.1-7/25/4254-2

Pitsalu V kaevandatav varu

Olete esitanud Pitsalu V uuringuruumis toimunud uuringu aT varudeks kavandatava ploki plaani seisukohta võtuks ja soovite tingimusi varu arvele võtmiseks ning kaevandamiseks riigitee kaitsevööndis.

Transpordiamet, tutvunud esitatud plaaniga, märgib järgmist:

- esitatud ala asub riigitee 19103 Audru–Lavassaare–Vahenurme kaitsevööndis km 20,41-20,56 jäädes lähima punktiga ca 7 m kaugusele tee servast;
- vastavalt EhS § 71 lg 2 on kaitsevööndi laius mõlemal pool äärmise sõiduraja välimisest servast 30 meetrit ja § 72 lg 1 p 3 järgi on teekaitsevööndis keelatud kaevandada maavara. EhS § 70 lg 3 järgi võib kaitsevööndis kehtivatest piirangutest kõrvale kalduda Transpordiameti nõusolekul.

Arvestades geoloogilise uuringu tulemusi ja esitatud taotlust ning lähtudes EhS § 70 lg 3 **kooskõlastab** Transpordiamet uuritud maavara varu kinnitamiseks aT varuna riigitee 19103 kaitsevööndis km 20,41-20,56 ja kaevandamiseks vähima kaugusega 13 meetri kaugusel tee servast, tingimusel, et tulevases maavara kaevandamise loa taotluses riigitee kaitsevööndis nii mäeeraldise kui ka selle teenindusmaa piirid kattuvad.

Tulevases maavara kaevandamise loa taotluses palume näidata maavara väljaveotee ja selle ühendamine riigiteedega arvestades, et ristumiskoha kinnistu omaniku taotluse alusel väljastab Transpordiamet EhS § 99 lõike 3 kohased täpsemad nõuded kavandatavale ristmikule projekti koostamiseks. Juhime tähelepanu, et oleva muu tee ristmik riigitee 19103 km 20,40 vajab rekonstrueerimist, sest ristmiku gabariidid ei vasta maavara väljaveoks sobilikele tingimustele.

Maavara kaevandamisloa taotlus kooskõlastada Transpordiametiga.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Tiit Harjak

juhataja

planeerimise osakonna tehnovõrkude üksus

Lisa: esitatud taotlus

Lisaadressaat: Keskkonnaamet

Rein.Kallas@transpordiamet.ee

DIGITAALALLKIRJADE KINNITUSLEHT

ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
Aktiivse ehk kaevandatava varu kinnitamise kooskõlastamisest Pitsalu maardlas Põhja-Pärnumaa vallas.msg	560 KB
Aktiivse ehk kaevandatava varu kinnitamise kooskõlastamisest Pitsalu maardlas Põhja-Pärnumaa vallas.pdf	288 KB

ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIMI	ISIKUKOOD	AEG
1	TIIT HARJAK	36911190217	17.03.2025 18:01:14 +02:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

65:0e:73:77:8d:7f:06:de:61:a0:d1:bb:a9:64:47:a7

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 31 30 0D 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 05 00 04 20 A1 95 60 BF 33 B8 82 14 DA 62 10 B5 18 9B 45 00 35 46 E8 9E 3F A5 69 3A 92 78 D9 EC 7F 17 2C 99

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.