

VILJANDI MAAKOND

PÕHJA-SAKALA VALD

MÄEKÜLA KÜLA



MURRU LIIVAKARJÄÄR
MARKŠEIDERIMÕÕDISTAMINE
SEISUGA 26.08.2021. a

Tellija: Acropolis OÜ
Tallinna tänav 86
Peetrimõisa küla
Viljandi vald
71073 Viljandi maakond

Teostaja: OÜ J. Viru Markšeideribüroo

Töö nr: 21210

Juhatuse liige: Maido Ridalaan

Markšeider: Maido Ridalaan
kutsetunnistus nr 130502
/ allkirjastatud digitaalselt /

Türi 2021

SISUKORD

LK

1	SELETUSKIRI	3
1.1	KARJÄÄRI ÜLDANDMED JA GEOLOOGILINE ISELOOMUSTUS	3
1.1.1	Karjääri üldandmed	3
1.1.2	Geoloogiline uuritus ja üldiseloomustus	3
1.2	MARKŠEIDERITÖÖ AEG JA ANDMED TEOSTAJA KOHTA.....	4
1.3	TELLIJA JA KESKKONNALOA ANDMED	5
1.4	LÄHTEPUNKTIDE ANDMED	7
1.5	GEODEETILISE SIDUMISE ANDMED JA MÕÕTEMÄÄRAMATUS	7
1.6	ANDMED MÕÖDISTUSMETOODIKA –SEADMETE, ANDMETÖÖTLUSE JA TARKVARA KOHTA	7
1.7	SELGITUSED TEHNOVÕRKUDE OSAS	8
1.8	KATASTRIÜKSUSTE PIIRIDE PÄRITOLU JA KASUTUSVIIS.....	8
1.9	KASUTATUD MATERJALIDE LOETELU	8
1.10	MAAVARA MAHU ARVUTUSMEETODID	8
1.11	MUUD MÄRKUSED.....	8
2	MÕÖDISTUSTE TULEMUSED JA ARVUTUSED.....	10
2.1	KAEVANDATUD, KASUTATUD JA KASUTUSKÕLBMATUKS MUUDETUD MAAVARA KOGUS	10
2.2	MÄEERALDISE PIIRES JA VÄLJASPOOL MÄEERALDISE PIIRE KAEVANDATUD MAAVARA, SETENDI VÕI KIVIMI KOGUS. MÄEERALDISE JÄÄKVARU	10
2.3	KAEVANDAMISEGA RIKUTUD JA KORRASTATUD MAA PINDALA.....	11
3	KOKKUVÕTE	12
4	FOTOD	13

DIGITAALSED LISAD

1. Tärkandmed (kolmemõõtmelised koordinaadid);
2. Arvutustes kasutatud pinnamudelid;
3. Graafilised lisad töödeldavas CAD formaadis.

GRAAFILISED LISAD

1. Mäetööde plaan, M 1:1000;
2. Geoloogilised läbilõiked I-I' ... II-II', Mhor 1:1000, Mvert 1:200.

1 SELETUSKIRI

1.1 KARJÄÄRI ÜLDANDMED JA GEOLOOGILINE ISELOOMUSTUS

1.1.1 Karjääri üldandmed

Objektide asukoht: Viljandi maakond Põhja-Sakala vald Mäeküla küla

Katastriüksus ja tunnus: Mäeltveski (kat.tunnus 54502:001:0021)

Karjääri mäeeraldise

teenindusmaa pindala: 12,65 ha

Karjääri mäeeraldise pindala: 6,13 ha

Murru liivakarjäär asub Viljandimaal Põhja-Sakala vallas Mäeküla külas Mudiste-Tääksi maanteest 50 m kaugusel kagus. Mäeeraldise pindala on 6,13 ha ja teenindusmaa pindala 12,65 ha. Mäeeraldise maa-ala asub eravalduses oleval Mäeltveski katastriüksusel (katastritunnus 54502:001:0021) pindalaga 16,76 ha. Mäeeraldisest 1,6 km edelas ristub Mudiste-Tääksi tee Imavere-Viljandi-Karksi-Nuia maanteega. Teenindusmaa edelapiiril kulgeb põllumajanduslikel eesmärkidel ja talumajapidamiste juurdepääsuteedena kasutatav kohaliku tähtsusega tee. Mäeeraldise loodekülg piirneb riigimaantee nr 24122 Mudiste-Tääksi tee kaitsevööndiga. Ala lõunapiiril on Maaparandussüsteemide registrisse kantud Maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu Murru 10 m laiune kaitsevöönd (KPO väline tunnus 6113350030050). Maaparandussüsteemi alal kaevandamiseks on väljastatud kooskõlastus. Mäeeraldise piirides looduskaitsealasid ega Natura-2000 objekte ei ole.

1.1.2 Geoloogiline uuritus ja üldiseloomustus

1987. a tegi Murru mäeeraldise piirkonnas geoloogilisi uuringuid TK Eesti Geoloogia, Tartu Geoloogiatöökond (Haamer, R., Soa, K., 1988. a). Uuringute tulemusel eraldati välja aktiivse reservvaru plokk, selle varu võeti arvele 07.11.2000. a ehitusliiva aktiivse reservvaru plokina 1.

2009...2010. aastal teostas geoloogilise uuringu OÜ Viru Mäebüroo. Aruanne on koostanud A. Einmann – „Aruanne Viljandi maakonnas Murru liivamaardlas Murru I uuringuruumis tehtud geoloogiliste tööde kohta (varu seisuga 01.03.2010)”. Välitööde käigus rajati 30.08...04.09.2009. a Murru I uuringuruumis 17 puurauku üldmetraažiga 279,0 m. Puuraugud paigutati ühtlase võrguna vahekaugustega 55...170 m. Vastavalt tellija esitatud nõuetele, puuriti kuni kasuliku kihi lamamini arvestades puuragregaadi tehnilisi näitajaid ja geoloogilis-hüdrogeoloogilisi tingimusi maksimaalselt võimaliku sügavuseni, milleks oli 25,0 m. 09.06.2010. a kinnitati keskkonnaministri käskkirjaga nr 822 Murru liivamaardlas Murru I uuringuruumis pindalal 8,18 ha uuritud varu aktiivse tarbevaruna.

Mäeeraldis jääb Sakala kõrgustiku põhjaosas levivate valdavalt fluvioglatsiaalse geneesiga positiivsete pinnavormide künklik-lainelise reljeefiga alale. Vahelduvad peeneteralised ja jämedateralisemad kihid. Vähesel määral sisaldub kruusa, veeriseid ja munakaid peaaegu kõikides kihtides. Oosilaadse seljandiku setted on lääneosas jämedamad ning peenenevad ida suunas. Maa-ala lääne- ja loodeservas on jälgitav terajämeduse vähenemine sügavuse suunas. Setete terajämedus on läbilõike platoos, nõos ning lõunapoolsel seljandikul jämedam, platoo nõopoolsel nõlval peenem. Maavara moodustavate setete paksus on väikseim lõunaosa läbiva nõo kohal, samuti lõunaosas asuva seljandiku idaosas. Erineva geneesiga ja terajämedusega kihtide paksused on väga muutlikud.

Geoloogiliste välitööde käigus 22.10.1987 a ja 30.08...04.09.2009 a avati pinnasevesi maapinnast 6,9...21,4 m sügavusel absoluutkõrguste vahemikus 64,73...76,90 m (EH2000). Puuraukudes Pa-6, Pa-9, Pa-276* ja Pa-277* puurimisel veetas ei ilmunud. Mõõdetud veetasemete absoluutkõrguste järgi on määratud vastavalt ülalpool ja allpool põhjaveetasel lasuvate varuplokkide vaheline piir (vastavalt plokid 2, 3 ja 4, 5).

On selgelt jälgitav põhjavee pinna tugev langus kirdes asuva Tääksi järve nõo suunas ning kerge langus edelasse jääva lameda nõo suunas. Veehorisont on sademeteveelise toitega. Piki kagupiiri kulgev ning Tääksi järve suubuv kraav täitub Murru mäeeraldisel piirides veega vaid liigniisketel perioodidel. Lähtudes 1987. ja 2009. a tehtud mõõtmistest on Murru mäeeraldisel keskmine veetase arvutatud aritmeetilise keskmise meetodil absoluutkõrgusel 70,50 m (EH2000). Mäeeraldisel kirdepiirist 370 m kirdes asuvas Tääksi järves mõõdeti 05.11.2009. a veetase absoluutkõrgusel 48,93 m (EH2000).

1.2 MARKŠEIDERITÖÖ AEG JA ANDMED TEOSTAJA KOHTA

Käesoleva markšeiderimõõdistuse tegi OÜ J.Viru Markšeideribüroo Acropolis OÜ tellimusel.

OÜ J.Viru Markšeideribüroo tegevuslitsents (ehitusgeodeetilised ja –geoloogilised uuringud): reg. nr EEG000189.

Töö eesmärgiks oli teostada karjääri korrapärane markšeiderimõõdistamine: karjääris kaevandatud maavara mahu määramine viimasele mõõdistuste vahelisele perioodile ja markšeideritöö aruande koostamine. Töö läbiviimisel on lähtutud kehtivatest õigusaktidest ja markšeideritöödele esitatavatest nõuetest.

Markšeiderimõõdistuse välitöö tegi 26.08.2021. a markšeider Maido Ridalaan (*kt nr 130502*). Kameraaltöö tegi ajavahemikul 26.08.2021. a - 08.09.2021. a markšeider Maido Ridalaan (*kt nr 130502*) ja joonestaja-tehnik Johanna Piir.

Töö kinnitas vastutav markseider Maido Ridalaan (*kt nr 130502*).

1.3 TELLIJAJA JA KESKKONNALOA ANDMED

Tellijaja: Acropolis OÜ
Tallinna tänav 86
Peetrimõisa küla
Viljandi vald
71073 Viljandi maakond

Keskkonnanaloo (edaspidi maavara kaevandamisloa) andmed:

09.05.2013. a väljastas Viljandimaa Keskkonnaamet Acropolis AS'le (uus ärinimi Acropolis OÜ) maavara kaevandamisloa VILM-060 kehtivusega 09.05.2013. a - 08.05.2028. a. Maavara kaevandamisloaga on määratud ehitusliiva aktiivseks tarbevaruks 264 tuhat m³ ja kaevandatavaks varuks 156 tuhat m³ ning täiteliiva aktiivseks tarbevaruks 638 tuhat m³ ja kaevandatavaks varuks 410 tuhat m³. Geoloogilise uuringu on teinud OÜ Viru Mäebüroo „Aruanne Viljandi maakonnas Murru liivamaardlas Murru I uuringuruumis tehtud geoloogiliste tööde kohta (varu seisuga 01.03.2010)“, mille põhjal kinnitati 09.06.2010. a varud Keskkonnaministeeriumi käskkirjaga nr 822.

Maavara kaevandamise luba VIL-060:

- **Loa omaja ja kaevandaja:** Acropolis OÜ (registrikood 10304735, aadress Tallinna tn 86, Peetrimõisa küla, 71073 Viljandi vald, Viljandi maakond);
- **Maardla:** mäeeraldis asub Murru liivamaardlas. Maardla registrikaardi nr 715. Maardla põhimaavaraks on liiv;
- **Mäeeraldis:** Murru liivakarjäär. Mäeeraldisel pindala on 6,13 ha ja see asub Viljandi maakonnas Põhja-Sakala vallas;
- **Mäeeraldisel teenindusmaa** pindala on 12,65 ha;
- **Geoloogilise uuringu aruande nimetus:** Aruanne Viljandi maakonnas Murru liivamaardlas Murru I uuringuruumis tehtud geoloogiliste tööde kohta (varu seisuga 01.03.2010), geoloogiafondi number 8223, varude kinnitamise otsus ja kuupäev 822, 09.06.2010;
- **Maavara kogus:**
aktiivne tarbevaru:
ehitusliiv 264 tuhat m³
täiteliiv 638 tuhat m³

kaevandataav varu:

ehitusliiv 156 tuhat m³

täiteliiv 410 tuhat m³

- **Maavara kasutusala:** ehitussegud ja täitematerjal;
- **Loa kehtivus alates:** 09.05.2013 kuni 08.05.2028

Täiendavad tingimused:

1. Enne kaevetööde alustamist ja kaebuse korral tuleb arendajal teostada veetasemete ja veekvaliteedi (hägusus, nitraadid, ammoonium, üldraud) mõõtmine mäeeraldisele kõige lähematel paiknevates kaevudes Miiska ja Kaval-Antsu kinnistutel 2 korda aastas: jaanuar-veebruari (põhjaveetaseme talvine miinimum) ning juuli-august (põhjaveetaseme suvine miinimum). Mõõtmisel tuleb fikseerida kaevu üldine tehniline seisukord. Juhul, kui veetase või veekvaliteet kaevudes langeb Murru liivakarjääri kaevandustegevuse tõttu, tuleb maavara kaevandamisloa omanikul tagada majapidamistes kvaliteetse joogivee kättesaadavus. Pikaajalisest kaevandustegevusest tingitud veetaseme alanemise puhul peab arendaja rajama mõjutatud kinnistule uue kaevu.
2. Kaevandaja peab järgima kehtestatud müra piirnorme. Juhul, kui müra põhjustab häiringuid ümbruskonna elanikele, tuleb arendajal kaebuse korral viia läbi müra mõõtmine. Müra piirnormide ületamisel tuleb rakendada leevendavaid meetmeid (nt müratõkke rajamine).
3. Kaevandamine peab toimuma tööpäevadel kell 8.00 kuni 18.00.
4. Juhul, kui tolmu põhjustab häiringuid ümbruskonna aladele või elanikele, tuleb arendajal mäeeraldise teenindusmaal kasutusele võtta tolmu levikut piiravad meetmed (nt niisutamine).
5. Seadmete ja masinate tankimine ja remont peab toimuma selleks ettenähtud teenindusplatsil.
6. Pidada kinni Põllumajandusameti 13.03.2012 otsusega nr 14-1.14/304 seatud tingimusest.
7. Kaevandamiseks kasutatava maa sihtotstarbeks tuleb määrata mäetööstusmaa.
8. Tulenevalt keskkonnaministri käskkirjast 09.06.2010 nr 822 ja uuringuaruande sisust on kasutusala jaotus plokkides 2 ja 3 on protsentuaalne: ehitusliiv 26% ja täiteliiv 74% ning allpool põhjavee taset asuvates plokkides 4 ja 5 vastavalt ehitusliiv 45% ja täiteliiv 55%. Kaevandatud mahu aruannete esitamisel, plokkidest 2 - 5 kaevandamisel, on kaevandajal kohustus kinni pidada eeltoodud kasutusala protsentuaalsest jaotusest

1.4 LÄHTEPUNKTIDE ANDMED

Mõõdistamise lähtekoordinaadid ja kõrgused on saadud liikuvjaam Trimble R10 GNSS vastuvõtuseadme abil, parandid Trimble VRS Now püsijaamade võrk.

GNSS-i vastuvõtuseadme mõõtmistulemuse täpsus on kontrollitud maapõueseaduse § 76 kohaselt enne ja pärast mõõdistust riiklikul geodeetilisel punktil (kontrollpunkt), mille andmed on ka geodeetiliste punktide andmekogus.

GNSS-i vastuvõtuseadme mõõtmistulemuse erinevus geodeetiliste punktide andmekogus esitatud koordinaatidest ei või maapõueseaduse § 76 kohaselt kontrollmõõtmisel ületada horisontaalselt 3 cm ja kõrguslikult 7 cm.

Kontrollpunkt:	Riiklik põhivõrgu punkt Ülde99, 2851 X= 6487900.007; Y= 595852.435; Z= 69.496 (EH2000)
Kontrollitud tulemus enne mõõdistust:	X= 6487900.016; Y= 595852.439; Z= 69.499 (EH2000) (kontrollmõõtmise tulemus jäi ettenähtud vahemikku)
Kontrollitud tulemus pärast mõõdistust:	X= 6487900.015; Y= 595852.429; Z= 69.490 (EH2000) (kontrollmõõtmise tulemus jäi ettenähtud vahemikku)

1.5 GEODEETILISE SIDUMISE ANDMED JA MÕÕTEMÄÄRAMATUS

Geodeetiline sidumine:	Liikuvjaam Trimble R10 GNSS, parandid VRS referentsjaamade võrgust Trimble VRS now.
Mõõtemääramatus:	Plaaniline asukoha määramise täpsus reaajas (x;y) 8 mm+1ppm; kõrguslik asukoha määramise täpsus 15 mm+1 ppm.

1.6 ANDMED MÕÕDISTUSMETOODIKA –SEADMETE, ANDMETÖÖTLUSE JA TARKVARA KOHTA

Mõõdistusmetoodika:	GPS real-time kinematic.
Mõõdistusseadmed:	GPS instrumendid liikuvjaam Trimble R10 GNSS.
Kasutatud tarkvarad:	<i>Andmetöötlus</i> - Bentley PowerCivil for Baltics V8i, ver.08.11.07.428. <i>Tekstitöötlus</i> - Microsoft Office Word.
Mõõdistamise mõõtkava:	M1:500
Plaani mõõtkava:	M1:1000

Mõõdistati L-Est'97 tasapinnaliste ristkoordinaatide süsteemis, kõrgused EH2000 kõrguste süsteemis.

Markšeiderimõõdistamine on tehtud vastavuses keskkonnaministri 09.03.2020. a jõustunud määrusega „Keskkonnatasu deklaratsiooni vormid ja täitmise kord ning maavara kaevandamise mahu aruandele esitatavad nõuded, aruande vorm ja esitamise kord“ (RT I, 06.03.2020, 1) ja majandus- ja taristuministri 10.05.2019. a jõustunud määrusega „Markšeiderimõõdistuse täpsustatud nõuded ja kord“ (RT I, 07.05.2019, 5). Töö läbiviimisel on lähtutud kehtivatest õigusaktidest ja markšeideritöödele esitatavatest nõuetest.

Kameraaltöö graafika ja andmeanalüüs on tehtud arvutiprogrammiga Bentley PowerCivil for Baltics V8i v.08.11.07.428.

1.7 SELGITUSED TEHNOVÕRKUDE OSAS

Karjäär piirneb läänes elektriõhuliini (10 kV) ja kruusateega, millele on jäetud 35 m laiune kaitsevöönd tee teljest. Mäeeraldise ja mäeeraldise teenindusmaa piires puuduvad hoonestus, piirangutega alad ja tehnovõrgustik.

1.8 KATASTRIÜKSUSTE PIIRIDE PÄRITOLU JA KASUTUSVIIS

Katastriüksuse piirid Maa-ameti digitaalsed avaandmed seisuga 06.09.2021.a

1.9 KASUTATUD MATERJALIDE LOETELU

1. Markšeiderimõõdistamine Murru liivakarjääris seisuga 30.05.2018. a,
OÜ J. Viru Markšeideribüroo, töö nr 18079;
2. Keskkonnaluba VILM-060;

1.10 MAAVARA MAHU ARVUTUSMEETODID

Maavara mahu arvutuse aluseks on käesoleva markšeiderimõõdistamise ja eelmise korra markšeiderimõõdistamise andmed. Nende andmete põhjal on koostatud trianguleeritud kõrgusmudelid arvutiprogrammi Bentley PowerCivil for Baltics V8i v.08.11.07.428 abil ning mahud arvutati triangulatsiooni interpoleerimismeetodiga.

1.11 MUUD MÄRKUSED

Kõrgussüsteem EH2000

Vastavalt keskkonnaministri 26. oktoobri 2011. a määruse nr 64 „Geodeetiline süsteem“ 01.01.2018 jõustunud redaktsioonile kehtib Eestis senise Balti 1977. aasta kõrgussüsteemi (BK77) asemel Euroopa kõrgussüsteem (EH2000). Euroopa ühtsele kõrgussüsteemile üleminekuga on muutunud kõrgusväärtused. Balti 1977 kõrgussüsteemilt Euroopa

kõrgussüsteemile üleminekul lisandub absoluutsetele kõrgusväärtustele sõltuvalt piirkonnast 0,15m kuni 0,25m.

Kõrguste vahe Murru liivakarjääris on 0,18 m.

BK77 + 0,18 m = EH2000

Murru liivakarjääri markšeideridokumentatsioonis: mäetööde plaanil, geoloogilistel läbilõigetel ja tärkandmetes (lähte kõrgusandmed ja pinnamudelid) kajastatud kõrgusandmed on EH2000 süsteemis. Vastavad selgitused lisatud seletuskirja ja graafiliste lisade märkustesse. Kõrgussüsteemi muutus kajastatud esmakordselt 30.05.2018. a markšeiderimöödistamise toimikus, töö nr 18079.

Käesoleva seletuskirja ptk 1.1.2 geoloogiline uuritus ja üldiseloomustus tekstis toodud kõrgusandmed viidud EH2000 kõrgussüsteemi käesoleva tööga, töö nr 21210.

2 MÕÕDISTUSTE TULEMUSED JA ARVUTUSED

2.1 KAEVANDATUD, KASUTATUD JA KASUTUSKÕLBMATUKS MUUDETUD MAAVARA KOGUS

Mahu arvutus on tehtud maavara kaevandamisloaga väljastatud Murru liivakarjääri digitaalse mäeeraldise, teenindusmaa ja maavaravaru plokkide piires.

Perioodil 30.05.2018. a – 26.08.2021. a on Murru liivakarjääri mäeeraldise piires kaevandatud mahtude määramiseks koostatud järgmised pinnamudelid:

- 26.08.2021. a markseiderimõõdistus;

ja seda on võrreldud eelmise markseiderimõõdistuse andmetest koostatud pinnamudeliga

- 30.05.2018. a markseiderimõõdistus;

Perioodil 30.05.2018 – 29.06.2021 on Murru liivakarjääri mäeeraldise piires maavara kaevandatud 132,3 tuhat m³

Kaevandatud plokk 2 Ta (ehitusliiva) 34,4 tuhat m³ (26%)

Kaevandatud plokk 3 Ta (täiteliiva) 97,9 tuhat m³ (74%)

Käesoleva mõõdistuse käigus ei ole hinnatud mäeeraldise piires kasutatud ja kasutuskõlbmatuks muudetud maavaravaru kogust, kuna vastav hinnang on kohane teha vahetult enne või peale kaevandamise lõpetamist. Maapõueseaduse kohaselt loetakse maavara kasutamiseks maavara tarbimist seda võõrandamata või kasutamist looduslikus seisundis. Seega võib maavara tarbimisena käsitleda näiteks kaevise kasutamist või tervikute jätmist teetammide ja allasõiduteede alla. Kaevandamise ajal aga nende objektide asukohad muutuvad vastavalt kaevee ja -astangute liikumisele ning käesoleval hetkel nende all olev materjal väljatakse järgmistes töö etappides. Samamoodi ei saa hetkel anda hinnangut kasutuskõlbmatuks muudetud maavara kohta, sest kaevandaja võib väita, et ta väljab enne kaevandamisloa kehtivuse lõppu näiteks sisepuistangute alla jäänud varu, mäeeraldise põhja jäänud õhukese jääkkihi või piiri äärde jäänud kitsa varuriba.

2.2 MÄEERALDISE PIRES JA VÄLJASPOOL MÄEERALDISE PIIRE KAEVANDATUD MAAVARA, SETENDI VÕI KIVIMI KOGUS. MÄEERALDISE JÄÄKVARU

Perioodil 30.05.2018. a – 26.08.2021. a ei esine väljaspool mäeeraldise piire külgnevalt ega sügavuti keskkonnaregistris arvele võtmata kivimi või setendi kaevandamist.

Kontrolliks kasutati:

1. 26.08.2021. a markšeiderimõõdistuse tulemusel koostatud maapinna kõrgusmudel;
2. Mäeeraldise lamami kõrgusmudel;
3. Kaevandamisloaga nr VILM-060 väljastatud mäeeraldise piir digitaalne ruumikuju.

Mäeeraldise piires kaevandatud maavara kogus kokku on arvatud kaevandamisloas nr VILM-060 esitatud seisust alates.

Kaevandamisloaga nr VILM-060 kehtivusaja jooksul kaevandatud maavara 300 tuhat m³.

VILM-060	Plokk 2 aT	Plokk 3 aT	Plokk 4 aT	Plokk 5 aT
09.05.2013- 20.11.2015	25,8	73,3	-	-
20.11.2015- 30.05.2018	17,8	50,8	-	-
30.05.2018- 26.08.2021	34,4	97,9	-	-
KOKKU	78	222	-	-

VILM-060	Plokk 2 aT	Plokk 3 aT	Plokk 4 aT	Plokk 5 aT
Aktiivne tarbevaru seisuga 09.05.2013	196	556	68	82
Kaevandatav tarbevaru seisuga 09.05.2013	135	384	21	26
Aktiivne jääkvaru seisuga 26.08.2021	118	334	68	82
Kaevandatav jääkvaru seisuga 26.08.2021	57	162	21	26

2.3 KAEVANDAMISEGA RIKUTUD JA KORRASTATUD MAA PINDALA

Seisuga 26.08.2021. a on kaevandamisega seotud tegevustega rikutud maa-ala pindala mäeeraldise piires kokku 4 ha, sh korrastatud maa-ala¹ pindala 0,0 ha.

¹ Korrastatuks tunnistab maa korrastamistööde vastuvõtukomisjon peale korrastamisprojektis ettenähtud tööde teostamist.

3 KOKKUVÕTE

Käesoleva markšeiderimõõdistuse tegi OÜ J.Viru Markšeideribüroo Acropolis OÜ tellimusel.

Acropolis OÜ omab Murru liivakarjääris kaevandustegevuse läbiviimiseks keskkonnaluba VILM-060 (kehtivus kuni 08.05.2028. a).

Perioodil 30.08.2018. a – 26.08.2021. a on Murru liivakarjääris maavara kaevandatud 132,3 tuhat m³, sh ehitusliiva plokk 2 aT 34,4 tuhat m³ ja täiteliiva plokk 3 aT 97,9 tuhat m³.

Seisuga 26.08.2021. a on keskkonnanal VILM-060 kehtivuse algusest alates 09.05.2013. a mäeeraldise piires kaevandatud kokku 300 tuhat m³. Mäeeraldise jääkvaru kogus kokku seisuga 26.08.2021. a on 602 tuhat m³.

Mõõdistustulemused näitavad, et perioodil 30.05.2018. a - 26.08.2021. a ei esine väljaspool mäeeraldise piire kaevandamist külgnevalt ega sügavuti.

Seisuga 26.08.2021. a on kaevandamisega seotud tegevustega rikutud maa-ala pindala mäeeraldise piires kokku 4 ha, sh korrastatud maa-ala pindala 0,0 ha.

4 FOTOD



Vaade mäeeraldisele põhjast lõunasuunas.



Vaade mäeeraldisele edelast ida suunas.

Koostas: Johanna Piir

/ allkirjastatud digitaalselt /

08.09.2021. a