

OÜ MetsPuu

**MALEVA VI KRUUSAKARJÄÄRI
MÄEERALDISE MAAVARA
KAEVANDAMISE LOA TAOTLUS**

Maleva kruusamaardla (reg.kaart 0506)

Lääne-Viru maakond Tapa vald

2018

Seletuskiri

1. Mäeeraldise saamise vajaduse põhjendus, kasutamise eesmärk ja maavara kasutusala

OÜ MetsPuu omab üle Eestimaa ~2000 ha metsa ja põllumaad. Kinnistud paiknevad hajali, nende juurdepääsuteed vajavad pidevat pikaajalist hooldust, aga ka materjali uute juurdepääsuteede rajamiseks. Geoloogiliste eelduste sobivuse korral on majanduslikult otstarbekam vajaminev materjal kaevandada firmale kuuluvatelt kinnistutelt.

2014. aastal taotles OÜ MetsPuu (toona OÜ Silvmar Grupp reg. nr 11236792), peale varasema geoloogilise andmestiku läbitöötamist, Lääne-Virumaal Tapa vallas Kõrvekülas 11,49 ha suuruse Tondi kinnistu geoloogiliseks uuringuks loa. Luba L.MU/325635 väljastati ajavahemikuks 05.12.2014–05.12.2016. Maleva VI uuringuruumi geoloogilise uuringu tegi OÜ Eesti Geoloogiakeskus. KKM 07.06.2016 käskkirjaga nr 1-2/16/555 kinnitati Maleva VI uuringuruumi ehituskruusa aktiivne tarbevaru pealpool põhjavee taset (lisa).

Taotletava kruusakarjääri mäeeraldise plaani koordinaadid on L-Est97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis. Maleva VI kruusakarjääri mäeeraldise maavara kaevandamise luba taotletakse 15 aastaks, keskmise arvutusliku kaevemahuga 20 tuh m³ aastas.

2. Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus (maavaldused, maakasutus, hoonestus, kommunikatsioonid ja piirangutega alad)

Taotletav Maleva VI kruusakarjääri mäeeraldis paikneb Lääne-Virumaal Tapa vallas Kõrveküla külas MetsPuu OÜ-le kuuluval kinnistul Tondi (KÜ 40001:003:0065). Tegemist on metsamaaga, kus mets on raadatud. Mäeeraldis paikneb põhjalõunasuunalise Aegviidu-Aniste servamoodustise jalamil laiuvale künkliku pinnareljeefiga fluviomõhnastikul. Taotletav mäeeraldis külgneb põhjas Peetri (KÜ 40001:003:0006), läänes Männiku (KÜ 40001:003:0161) ja Niinemäe (KÜ 40001:001:0511) ning lõunas Järve (KÜ 40001:003:1180) maatulundusmaana arvelolevate erakinnistutega. Tondi kinnistu idaosas on 3,50 ha suurune Metropol Group OÜ Maleva V kruusakarjääri mäeeraldis (kaeveluba L.MK/329934). Taotletava Maleva VI mäeeraldise ja selle teenindusmaa pindala on 7,99 ha, see ei jää Natura 2000 võrgustiku ega looduskaitsealale, samuti puuduvad siin kitsendusi põhjustavad üksikobjektid ja inimasustus. Püsiasiustused jäävad taotletavast mäeeraldise 160–800 m kaugusele ning on eraldatud metsa ja võsaga. Tamme kinnistul olev elamu on taotletavast mäeeraldise 160 m kaugusel.

Juurdepääsutee Jägala–Käravete maantee 44,9 km kohalt AS Järva Teed kruusakarjääri mäeeraldiseni (kohalik Maleva tee nr 4000032) on heas korras.

3. Andmed tehtud geoloogiliste uuringute kohta, maardla lühikene geoloogiline ja hüdrogeoloogiline iseloomustus

3.1. Uuritus. Maardla esmauuringu tegi 1961. aastal Eesti NSV Geoloogia Valitsus ja Eesti Maanteeprojekt 1964 ja 1976, millede põhjal vormistati Maleva kruusakarjääri esimesed 3 mäeeraldist: 1962. aastal Rakvere Teedevalitsusele 2,67 ha; 1966. aastal Tallinna Teedevalitsusele 9,08 ha; 1976. aastal Paide Teedevalitsusele 5,3 ha.

1976-77.a teostas Eesti NSV Geoloogia Valitsus tollaste Hiiumaa, Paide ja Rakvere rajoonide piires liiva ja kruusa otsingu-hinnangulisi töid, mille käigus rajati Maleva kruusakarjäärist lääne poole jääval fluviomõhnastikul 17 puurauku, laboriuuringuteks võeti 21 proovi (Saadre, 1978). Mõhnastiku piires levis 1,3–5,8 m paksune liiva-kruusa-munakate kompleks, mille prognoosvaruks hinnati 40 ha suurusel pindalal pealpool põhjavee taset 1,6 mln m³.

27.07.1994. a Eesti Vabariigi Valitsuse maavarade ja põhjavee varude komisjoni istungi protokollilise otsusega nr 204 kinnitati AS-i Järva Teed 9,98 ha suuruse Maleva kruusakarjääri mäeeraldise ehituskruusa Ta-293 tuh m³ ja ehituskruusa Tp-73 tuh m³ (varu karjääri nõlvatervikus). Sama protokolliga tunnistati karjäärist lõuna poole jääva 4,2 ha suuruse ala ehituskruusa prognoosvaru suuruseks 300 tuh m³.

30.06.1999. a Eesti Mavarade Komisjoni (EMK) istungi protokollilise otsusega nr 99-34 kanti Maleva kruusamaardla riiklikku maavarade registrisse järgmiselt: ehituskruusa Ta-361 tuh m³ (EMK 27.06.1994 protokolliga nr 204 tunnistati nõlvaterviku Tp-73 tuh m³ aktiivseks tarbevaruks) – maardla 1. plokk. Maardla prognoosvaru oli 2. plokk. Maardla registrikaardi numbriks sai 0506.

2005. a väljastati AS-le Järva Teed varem tegutsenud Maleva kruusakarjääri 9,96 ha suurusele mäeeraldisele kaeveluba nr 2/2005, tähtajaga 24.05.2005–23.05.2020, ehituskruusa varuga Ta-243 tuh m³. Ammendatud kaeveala rekultiveerimise suund: rohu- ja metsamaa.

2009. a tegi OÜ Eesti Geoloogiakeskus OÜ Kivikandur tellimisel Maleva kruusakarjääri ja maardla prognoosvaru vahelisel alal Maleva II uuringuruumi geoloogilise uuringu, kuhu rajati 25 kaevandit ja puurauku sügavusega 1,5–10,5 m, uuringuteks võeti 42 proovi (Sinisalu, Tuuling, 2009). KKM 05.08.2009 käskkirjaga nr 1310 kinnitati Maleva kruusamaardla Maleva II uuringuruumi varu 7,73 ha suurusel pindalal järgmiselt: 3. plokis oli pealpool põhjavee taset ehituskruusa Ta-328 tuh m³; 4. plokis oli pealpool põhjavee taset ehitusliiva Ta-58 tuh m³.

2010. a väljastati OÜ-le Kivikandur Maleva II kruusakarjääri mäeeraldise kaeveluba L.MK/319472 kehtivuse ajaga 11.11.2010–10.11.2020, kaevemahuga 319 tuh m³ ehituskruusa ja 57 tuh m³ ehitusliiva.

2010–2011. a tegi OÜ Eesti Geoloogiakeskus Raufarm OÜ tellimisel Maleva III ja Maleva IV uuringuruumi geoloogilise uuringu, mille käigus rajati 17 puurauku ja 7 karjääri seinapuhastust, uuringuteks võeti 31 proovi (Sinisalu, Koppel, 2011).

KKM 09.05.2011 käskkirjaga nr 625 kinnitati Maleva III uuringuruumi 13,69 ha pindalal ehituskruusa aktiivne tarbevaru pealpool põhjavee taset 383 tuh m³.

KKM 25.05.2011 käskkirjaga nr 726 kinnitati Maleva IV uuringuruumi 3,67 ha pindalal ehituskruusa aktiivne tarbevaru pealpool põhjavee taset 167 tuh m³.

2012. a väljastati AS-le TREV-2 Grupp Maleva IV kruusakarjääri mäeeraldise kaeveluba L.MK/321996 kehtivuse ajaga 17.07.2012–17.07.2027, ehituskruusa geoloogilise varuga 167 tuh m³, millest kaevandatav 158 tuh m³ (Maleva kruusamaardla 6. plokk). Seisuga 31.03.2018 ei ole maardla varubilansis Maleva IV mäeeraldise varude liikumist kajastatud.

2015–2016. a tegi OÜ Eesti Geoloogiakeskus Silvmar Grupp OÜ-le väljastatud geoloogilise uuringuloa L.MU/325635 alusel 11,49 ha suuruse Tondi kinnistut hõlmava Maleva VI uuringuruumi geoloogilise uuringu. Rajati 18 kaevandit/puurauku ja 2 karjääri seinapuhastust sügavusega 1,5–8,0 m (kokku 86,5 jm), võeti 33 proovi, topo- ja varuplaan koostati mõõtkavas 1:1000 (Sinisalu jt., 2016).

KKM 07.06.2016 käskkirjaga nr 1-2/16/555 kinnitati Maleva VI uuringuruumi ehituskruusa aktiivseks tarbevaruks pealpool põhjavee taset 11,49 ha suurusel pindalal 449 tuh m³ (maardla 7. plokk).

2017. a väljastati OÜ-le Metropol Group 7. ploki põhjaosas 3,50 ha suurusel pindalal Maleva V kruusakarjääri avamiseks kaeveluba L.MK/329934 kehtivuse ajaga 24.10.2017–23.10.2032, ehituskruusa geoloogilise varuga 165 tuh m³, millest kaevandatav 155 tuh m³. Seisuga 31.03.2018 oli Maleva V kruusakarjääri mäeeraldise ehituskruusa jääkvaru 126,585 tuh m³.

3.2. Geoloogiline ehitus

Maleva VI kruusakarjääri mäeeraldise geoloogiline läbilõige on järgmine:

Q IV – kattekiht	0,3–0,5 m
lgIII – saviliiv, pruun sitkeplastne	0,0–0,7 m
f III – kruus, keskmine kuni jäme, tardrahnude ja veeristega, kruusa liivaosis on keskmiseteraline, kvarts-päevakivi koostisega	1,3–5,9 m
g III – saviliivmoreen, hallikaspruun, tihe, paekivilahmakatega	0,7+ m

Mäeeraldise läbilõikes on vettkandvaks kihiks kruus, vettpidavaks kruusa lamamis olev saviliivmoreen. Uuringutöö käigus rajatud kaevandites/puuraukudes ei fikseeritud mitte üheski põhjavee taset. Maleva VI uuringuruumi geoloogilise uuringu käigus mahajäetud karjääri põhja rajatud kaevandis nr 3 (Maleva V kruusakarjääri põhjaosas) oli põhjavesi abs 72,4 m tasemel, ehk enam kui 3 meetrit taotletava mäeeraldise lamamist sügavamal.

4. Maavara kvalitatiivne ja kvantitatiivne iseloomustus, selle võimalikud kasutusala

Taotletav Maleva VI kruusakarjääri mäeeraldis hõlmab Maleva kruusamaardla (reg. kaart nr 0506) ehituskruusa 8. ploki, mille jäme purd on hästi ümardunud, valdavalt karbonaatse koostisega.

Kruusa koostis on 21 proovi põhjal järgmine:

Jäme purdu (>5 mm osakesed) on 0,10–78,78%, keskm. 45,22%;

Liiva (5–0,05 mm osakesed) on 20,27–97,49%, keskm. 51,84%;

Savi ja tolmu (<0,05 mm osakesed) on 0,58–6,41%, keskm. 2,94%.

Jäme purru lõimis: >70 mm osakesi on 3,27%, 70–40 mm osakesi on 38,46%, 40–20 mm osakesi on 36,90%; 20–10 mm osakesi on 10,22%; 10–5 mm osakesi on 11,05%.

Liivaosa lõimis: 5–2,5 mm osakesi on 5,34%; 2,5–1,25 mm osakesi on 12,18%; 1,25–0,63 mm osakesi on 27,72%; 0,63–0,315 mm osakesi on 29,14%; 0,315–0,16 mm osakesi on 14,36%; <0,16 mm osakesi on 11,26%, sh savi- ja tolmuosakesi 5,81%. Liiv on kvarts-päevakivi koostisega, mooduliga 2,32 ehk keskmiseteraline. Taotletava mäeeraldise materjal vastab ehituskruusa tingimustele, mida võib kasutada peale purustamist ja fraktsioneerimist teede- ja tsiviilehituses. Keskkonnaregistri maardlate nimistus on Maleva kruusamaardla 8. ploki ehituskruusa aktiivne tarbevaru pealpool põhjavee taset 284 tuh m³.

5. Mäetööde lühike kirjeldus, katendi ladustamine

Mäenduslikud tingimused kruusa kaevandamiseks on soodsad: kasuliku kihi paksus ei ületa 5,9 m, see tähendab, et on kaevandatav ühe kaeveastmena ja pealegi paikneb pealpool põhjavee taset. Kattekiht on kasvukiht ja saviliiv, paksusega 0,4–1,3 m (keskm. 0,6 m). Kasuliku kihi lamam mäeeraldisel on vahemikus abs 75,7–81,5 m. Kaevetöödele eelnevalt kooritakse kattekiht ja vallitatakse kuni 3 m kõrgustesse

aunadesse ning kasutatakse ammendatud kaeveala korrastamisel metsamaaks. Katendi teisaldamine toimub reeglina kuival aastaajal selle loodusliku niiskuse juures. Jäätmeseaduse §2 lg 1 ja lg 2 mõistes ei ole katend jääde. Maavara vääristamiseks seda purustatakse ja sõelutakse fraktsioonideks. Vajaliku koostisega segude kokkumiksimine toimub selleks ettevalmistatud platsil. Segude koostises leiavad kasutamist kõik fraktsioonid, seega mäeeraldise materjali töötlemisel jäätmeid Jäätmeseaduse §7¹ mõistes ei teki. Kaevetööd ja ammendatud alade korrastamine toimuvad samaaegselt. Maapõueseaduse (RT I, 10.11.2016, 1) § 81 lähtuvalt tuleb maa-ala korrastamiseks koostada vastav projekt, mille rakendamise ajakava ja tingimused kooskõlastatakse Keskkonnaametiga.

6. Mäeeraldise piiride ja sügavuse põhjendus koos kaevandamisele kuuluvate varude määramisega

Mäeeraldise sügavus on määratud kasuliku kihi uuritud paksusega. Tagamaks kaevandamine õigetes piirides, tuleb kaevetööde käigus jätta põhja-, lääne- ja lõunanõlvale hoidetervik. Taotletav Maleva VI mäeeraldis külgneb idas Maleva V mäeeraldise, seal hoidetervikut ei teki. Hoidetervikutesse jääva katendi ja kasuliku kihi mahud arvutatakse perimeetri ja nõlva ristlõike korrutisena: mäeeraldise põhjanõlva hoideterviku perimeeter on 360 m (pp 1-5 vahemik; k/pa-8–k/pa-7–pa-3–k/pa-5); lõunanõlva perimeeter on 395 m (pp 3-4; pa-1–k-14–k-12); läänenõlva perimeeter on 255 m (pp 1–2–3 vahemik; k/pa-11–pa-10–k/pa-8) – kokku 1010 m. Püsinurk kruuspinnasel pealpool veetaset on 1:1,4 (35°). Mäeeraldise hoideterviku arvutamisel kasutatud uuringupunktid on toodud alljärgnevas tabelis 1.

Tabel 1

Jrk nr	Uuringupunkt	Suudme abs kõrgus, m (EH2000)	Põhja-veetase maapinnast, m/abs m	Kattekihi paksus/ sh mullakihi paksus, m	Kasuliku kihi paksus, m	Kasuliku kihi lamami abs kõrgus, m
					Põhjanõlv	
1	k/pa-8	85,22	-	0,7/0,4	4,3	80,22
2	k/pa-7	85,14	-	1,1/0,4	5,9	78,11
3	Pa-3	83,93	-	0,7/0,4	4,3	78,91
4	k/pa-5	81,19	-	0,9/0,5	4,6	75,71
	Keskm.:	83,87	-	0,9/0,4	4,8	78,24
					Lõunanõlv	
1	Pa-1	83,74	-	0,5/0,3	1,8	81,41
2	k-14	84,32	-	0,4/0,4	2,4	81,51
3	k-12	83,52	-	0,4/0,4	1,6	81,51
	Keskm.:	83,86	-	0,4/0,4	1,9	81,48
					Läänenõlv	
1	k/pa-11	84,12	-	0,4/0,4	2,6	81,11
2	Pa-10	85,02	-	1,3/0,4	4,6	79,12
3	k/pa-8	85,22	-	0,7/0,4	4,3	80,21
	Keskm.:	84,65	-	0,8/0,4	3,8	80,01

Taotletava Maleva VI mäeeraldise nõlvatervikutes jääb kaevandamata Maleva kruusamaardla 8. plokis:

Põhjanõlval:

Mulda 0,04 tuh m³ [(0,4 m x 0,6 m) : 2] x 360 m = 43 m³

saviliiva 0,2 tuh m³ [(0,6 m + 1,3 m) : 2] x 0,5 x 360 m = 171 m³

kruusa 8,1 tuh m³ [(1,3 m + 8,1 m) : 2 x 4,8 m] x 360 m = 8122 m³

Lõunanõlval:

Mulda 0,05 tuh m³ [(0,4 m x 0,6 m) : 2] x 395 m = 47 m³

saviliiva 0,00 tuh m³

kruusa 1,24 tuh m³ [(0,6 m + 2,7 m) : 2 x 1,9 m] x 395 m = 1238 m³

Läänenõlval:

Mulda 0,03 tuh m³ [(0,4 m x 0,6 m) : 2] x 255 m = 31 m³

saviliiva 0,09 tuh m³ [(0,6 m + 1,1 m) : 2] x 0,4 x 255 m = 87 m³

kruusa 3,73 tuh m³ [(1,1 m + 6,6 m) : 2 x 3,8 m] x 255 m = 3731 m³

Kokku jääb Maleva VI mäeeraldise nõlvatervikutesse:

Mulda 0,1 tuh m³ (43 m³ + 47 m³ + 31 m³ = 121 m³)

Saviliiva 0,3 tuh m³ (171 m³ + 0,00 m³ + 87 m³ = 258 m³)

Kruusa 13,1 tuh m³ (8122 m³ + 1238 m³ + 3731 m³ = 13091 m³).

Taotletava 7,99 ha pindalaga Maleva VI kruusakarjääri mäeeraldise ehituskruusa kaevandatav varu (8. plokk) peale nõlva hoidetervikute mahaarvamist on 270,9 tuh m³.

Kattekihi keskmine paksus mäeeraldisel (8. plokk) on 0,6 m, sh mulla paksus 0,4 m. Kattekihi maht kokku on 48 tuh m³, sh mulla maht 32 tuh m³.

Kaaveluba taotletakse 15 aastaks, keskmine arvutuslik maavara kaevandamise aastamäär on 20 tuh m³.

7. Mäetööde mõju keskkonnale

Maavara kaevandamisega mõjutatakse alati suuremal või vähemal määral looduskeskkonda. Kaevetöödel on peamiseks keskkonda mõjutavaks teguriks maastikupildi visuaalne muutumine, müra ja tolm. Piirkonna veerežiimi kaevetööd ei mõjuta, kuna kaevetööd toimuvad pealpool põhjavee taset. Seega põhjaveeseiret teostada ei ole vaja. Taotletava tegevusega muudetakse visuaalselt looduskeskkonda ja pinnareljeefi, peale kaevevaru ammendamist taastatakse korrastatud kaeveala metsamaaks.

Maleva VI kruusakarjääri mäeeraldisele ega selle vahetusse lähedusse ei jää looduskaitsealasid, kaitsealuseid üksikobjekte ega Natura 2000 alasid.

Lähim, Tamme kinnistul (40001:003:0162) paiknev elamu jääb mäeeraldise lääneosas (pp 1) ~160 m kaugusele. Vajalik on, et kavandatava tegevusega (kruusa kaevandamine ja töötlemine) kaasnevad negatiivsed keskkonnamõjud oleksid võimalikult väikesed ja müra ning õhusaaste piirnorme inimeste elukeskkonnas (ka õuealadel) ei ületataks.

Mürataseme normeerimisel lähtutakse ajavahemikust päev (07.00–23.00) ja öö (23.00–07.00), müraallikast, müra iseloomust ja välismüra puhul hoonestatud või hoonestamata ala kategooriast. Keskkonnaministri määruse nr 71 aluseks oleva atmosfääriõhu kaitse seaduses määratakse mürakategooriad maakasutuse juhtotstarbest. Arvestades senist maakasutust tuleb Tamme kinnistut käsitleda kui II kategooria segaala (haridusasutuse, tervishoiu- ja sotsiaalhoolekandeametuse ning

elamu maa-alad, rohealad), kus tööstusmürale kehtivad järgmised piiväärtused: päevasel ajal 60 dB ja öisel ajal 45 dB.

Maavara kaevandamise, töötlemise ja transportimisega kaasneb müra, mida tekitavad karjääris töötavad kaevandamismasinad. Ekskavaatorite, buldooseriite ja kopplaaduriite müratase jääb vahemikku 84–90 dB. Müraallikast eemaldudes müratase alaneb. Avamaal 100 m kaugusel alaneb müratase 16 dB, 200 m kaugusel 20 dB ja 300 m kaugusel 23 dB võrra. Karjääris liiguvad masinad süvendis ja puistangute vahel, mis toimivad müra tõketena ja alandavad mürataset 18–25 dB võrra.

Selleks, et Maleva VI karjääris töötades ei ületataks Tamme talu elukeskkonnas päevase aja piirtaset (60 dB):

- tuleb rajada talu suunal karjääri piirile (mäeeraldisel piiripunktist 1 kirde suunas) ~3 m kõrgune katendivall ja säilitada seni, kuni kruus on kaevandatud karjääri osast, mis jääb kinnistu piirist vähemalt 150 m kaugusele;
- tuleb vältida purustiga töötamist karjääri äärmises lääneosas – purusti minimaalne kaugus Tamme kinnistust peaks jääma vähemalt 150 m kaugusele, vajalik on katendivall elamu suunal;
- karjääri tööaeg tuleb planeerida vaid päevasele ajale tööpäevadel ajavahemikus 7.00–19.00;
- põhjendatud pretensioonide korral tuleb kaevandaja kulul mõõta müra taset Tamme talu õueala piiril – kui müra piirtaset ületatakse, tuleb töötlemiskompleks viia kaugusele, mis tagab piirtasemest kinnipidamise.

Kruusa kaevandamisel, töötlemisel ja transpordil on praktiliselt ainus arvestatav välisõhu seisundit (saastet) mõjutav tegur tolmu (osakesed ehk PM-sum). Tolmu peamiseks tekitajateks karjääris on liikuv transport, kruusa töötlemine ja laoplatsid. Kaevemasinate poolt tekitatud tolmu hulk on tühine, kuna masinate liikumiskiirus on väike ja tolmu sadestub töökohast kuni 100 m raadiuses. Kaugemale võib tolmu levida materjali vedavatest kallurautodest nii karjäärisisestel kui ka väljaveoteedel. Tolmu tekke vastu aitab teede ja puistangute niisutamine.

Keskkonnakaitse ja ohutustehnika nõuetest kinnipidamise korral ei kahjusta planeeritavad mäetööd piirkonna ökoloogilisi tingimusi. Varu ammendamise käigus korrastatakse karjääri nõlvad ja tasandatakse põhi. Karjääri on keelatud prügi ladustada. Kaevandamise käigus tootmisjääke ei teki. Karjääri ala korrastamise suund on metsastamine.

8. Maavaravaru kaevandamisega rikutud maa korrastamine ja korrastamistööde eeldatav maksumus

Vastavalt Maapõueseaduse §-le 80, on kaaveloa omanik kohustatud kaevandamisega rikutud maa korrastama enne kaevandamisloa kehtivuse lõppemist korrastusprojekti kohaselt, mille koostamisel lähtutakse Keskkonnaameti poolt esitatud korrastamistingimustest. Karjääriala korrastatakse metsamaaks. Karjääri nõlvad kujundatakse kaevetööde käigus kaldega 35° (1:1,4), mistõttu täiendavat aja- ja ressursikulu selleks ei ole ette näha. Mäeeraldiselt eemaldatud katend (48 tuhat m³) taaspalgatakse ning kasutatakse kogu mahus metsastamiseks vajaliku kasvustradi kujundamiseks. Peale katendi laialilaotamist (0,6 m) lastakse sellel tiheneda vähemalt pool aastat, et paraneks pinnase võime niiskust siduda. Korrastatud kaeveala kõrgus jääb abs vahemikku 76,3–82,6 m.

Tavaliselt on puistu rajamiseks viljakale pinnasele otstarbekas kasutada istutamise meetodit ja väheviljakale pinnasele külvi meetodit. Maleva VI karjääri mäeeraldisel kasvusubstraadina kasutatav katend on väheviljakas, mistõttu hariliku männi (*Pinus sylvestris*) seemned külvatakse.

Külvi teostatakse kevadel, aprilli lõpus või mai alguses, kui mullas on veel piisavalt niiskust. Seemnete kulunorm on 0,6–0,8 kg/ha kohta ehk kokku ~6 kg. Seemnete maksumus on 340 €/kg, mis koos käibemaksuga moodustab 2550 €. Külvi toimub käsitsi, töötundide arv, mis kulub külvile on 80 h/ha, töötundi hinnaks arvestatakse 5 €. Seega kujuneb kaevealale puistu rajamise maksumuseks: $7,99 \text{ ha} \times 80 \text{ h/ha} \times 5 \text{ €/h} = 3196 \text{ €}$. Mäeeraldise korrastustööde eeldatav maksumus oleks: $2550 + 3196 = \sim 6000 \text{ €}$.

Käesoleva taotletava loa heakskiitmisel ja väljastamisel palume Maleva VI maavara kaevandamise luba saata nii paber kandjal kui ka digitaalsel kujul aadressil:

Taavi Part
OÜ MetsPuu juhatuse liige
Künka tee 5, Taaravainu küla
Rakvere vald, 44420 Lääne-Virumaa
e-mail: metspuu@gmail.com

Seletuskirja koostas: Rein Sinisalu
20.06.2018 OÜ Maavarauuringud
rein.sinisalu@gmail.com

Tellijapoolne kinnitus: Taavi Part
OÜ MetsPuu juhatuse liige

Kasutatud kirjandus ja abimaterjalid

Keskkonnaministri 23.01.2017 määrus nr 4 „Üldgeoloogilise uurimistöo loa, geoloogilise uuringu loa ja maavara kaevandamise taotluse esitamise kord ning taotluse vorm ja täpsustatud nõuded taotluse kohta ning üldgeoloogilise uurimistöo loa, geoloogilise uuringu loa ja maavarade kaevandamise loa vorm“. (RT I, 25.01.2017, 10).

Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“.

Maapõuaseadus (RT I, 10.11.2016, 1)

Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“.

Sinisalu, R., Tuuling, T. 2009. Maleva II uuringuruumi kruusa ja liiva varu geoloogiline uuring (varu seisuga 01.06.2009). OÜ Eesti Geoloogiakeskus. EGF 8106.

Sinisalu, R., Koppel, P., 2011. Maleva kruusamaardla Maleva III uuringuruumi geoloogiline uuring Lääne-Virumaal (varu seisuga 01.02.2011). OÜ Eesti Geoloogiakeskus. EGF 8295.

Sinisalu, R., Koppel, P. 2011. Maleva kruusamaardla Maleva IV uuringuruumi geoloogiline uuring Lääne-Virumaal (varu seisuga 01.02.2011). OÜ Eesti Geoloogiakeskus. EGF 8297.

Sinisalu, R., Koppel, P., Rass, M. 2016. Maleva kruusamaardla Maleva VI uuringu-

ruumi geoloogiline uuring Lääne-Virumaal (varu seisuga 01.04.2016).
OÜ Eesti Geoloogiakeskus. EGF 8596.
Valgma, I., Vesiloo, P., Haabu, T., Anepaio, A. 2009. Kasutatavate kaevandus-
tehnoloogiate kirjeldus. TTÜ Mäeinstituut.

Lisa

Maleva VI kruusakarjäär

KAEVANDAMISJÄÄTMEKAVA

1. Jäätmekava vajadus. Kaevandamisjäätmekava koostamise aluseks on Jäätmeseaduse (*JäätS*) § 42¹ (RT 2004, 9, 52) ja selle koostamisel on lähtunud keskkonnaministri 09.11.2010 määrusest nr 56 „Kaevandamisjäätmete käitlemise kord¹“ (RT I, 19.12.2015, 6).

2. Tegevuse asukoht. Taotletav Maleva VI kruusakarjäär paikneb Lääne-Virumaal Tapa vallas OÜ-le MetsPuu kuuluval Tondi kinnistul. Mäeeraldise ja mäeeraldise teenindusmaa pindala on 7,99 ha. Mäeeraldise ehituskruusa aktiivne tarbevaru on 270,9 tuh m³, see sobib kasutamiseks teede- aga ka tsiviilehituses. Varu on pealpool põhjavee taset ja kaevandatav ühe kaeveastmena. Mäeeraldise kaevandatav keskmine aastamäär on 20 tuh m³. Kattekihi maht kokku on 48 tuh m³, sh mulla maht 32 tuh m³.

3. Tegevuse kirjeldus. Kaevetöödele eelnevalt eemaldatakse võsa ja kännud, kooritakse kattekiht ja vallitatakse kuni 3 m kõrgustesse aunadesse taotletava mäeeraldise äärealadele ning kasutatakse ammendatud kaeveala rekultiveerimisel metsamaaks. Võsa ja kännud kuivatatakse ning purustatakse hakkepuiduks. Kattekiht teisaldatakse reeglina kuival aastaajal selle loodusliku niiskuse juures. Ladustatud katend (muld ja saviliiv) on võrdsustatav saastumata pinnasega, sest kaevealal ei ole olnud tööstust ega fikseeritud jääkreostust. JäätS §2 lg 1 ja lg 2 mõistes ei ole katend jääde.

Maavara vääristamisel seda töödeldakse, st purustatakse ja sõelutakse fraktsioonideks. Vajaliku koostisega segude kokkumiksimine toimub selleks ettevalmistatud platsil. Segude koostises leiavad kasutamist kõik fraktsioonid, seega kaevetöödel ja kruusa töötlemisel jäätmeid Jäätmeseaduse §7¹ mõistes ei teki ning jäätmekava pole vajalik. Kaeve- ja laadimistöode teostamiseks kasutatakse pöördkoppekskavaatorit ning kattepinnase koorimiseks ja transportimiseks ekskavaatorit või buldooseri. Toodangu laadimiseks veokile kasutatakse ekskavaatorit või kopplaadurit ning veetakse karjäärist välja kalluritega. Materjali väljaveoks saab kasutada karjääri lähedal kulgevat Jägala–Käravete maanteed (tee nr 13).

4. Kaevandamisjäätmed. *JäätS* §7¹ lõike 1 kohaselt loetakse kaevandamisjäätmeteks jäätmed, mis on tekkinud maavarade uuringute, maavarade kaevandamise, rikastamise ja ladustamise ning kaevandamise töö tulemusena.

Kaevandamisjäätmeid ei teki maavara väljamise käigus, kuna maavara töödeldakse ja kasutatakse kogu ulatuses. Kaevandamisjäätmeid ei teki ka maavara töötlemisel - kogu toodang leiab kasutamist. Mäeeraldiselt juuritud kännud ei kuulu JäätS § 1 lõike 1¹ punkti 5 kohaselt jäätmeseaduse reguleerimisalasse. Samuti pole

JäätS § 35² kohaselt ladustatud kändude puhul tegemist jäätmeoidlaga, kuna kände ladustatakse mäeeraldisel vähem kui kolm aastat.

Katend, milleks on kasvukiht ja saviliiv, on võrdsustatav saastumata pinnasega, kuna kaevandataval alal ei ole fikseeritud jääkreostust. JäätS § 1 lõike 3³ kohaselt on saastumata pinnas seaduse tähenduses pinnas, mis eemaldatakse kaevandamise käigus maapinna ülemisest kihist ja mida ei loeta saastunuks vastavalt Eesti või Euroopa Liidu õigusaktidele. JäätS § 4 alusel on katend looduslik pinnas, mis on inertne, ei lagune ega lahustu looduslikus keskkonnas, keskkonnale ohtlike ainete sisaldus ei ületa nendes looduslikku fooni ning ei sütti ega põle. Samuti ei ole katend biolagundatav ega mõjuta ebasoodsalt muid sellega kokkupuutesse sattuvaid aineid viisil, mis põhjustaks keskkonna saastumist või kahju inimese tervisele. Katendi leostuvus veekeskkonnas, ohtlike ainete sisaldus ning nõrgvee ökotoksilisus ei põhjusta täiendavat keskkonnakoormust, eriti põhja- ja pinnavee kvaliteedinõudeid silmas pidades.

5. Jäätmeoidla. JäätS § 35² kohaselt loetakse jäätmeoidlaks iga ehitist või ala, mida kasutatakse tahkel, vedelal, lahuse või suspensiooni kujul olevate kaevandamisjäätmete kogumiks või ladestamiseks, sh ka rohkem kui kolmeks aastaks saastumata pinnase ladestamise ala. Seega tuleb mäeeraldisele või mäeeraldisel teenindusmaale moodustatud katendi vallide ala käsitleda kui jäätmeoidlat. Antud ala vastab JäätS § 35² kohaselt B-kategooria jäätmeoidlale, kuna ei esine lõikes 5 (A-kategooria jäätmeoidla määramine) loetletud asjaolusid. Välistatud on jäätmeoidlast õhku või vette eralduvate saasteainete teke ja levik, kuna tegemist on saastumata materjaliga. Samuti on välistatud jäätmeoidlast tuule- ja veerosiooni mõjul materjali laialikandumise oht, kuna vallid haljastuvad vegetatsiooniperioodil 1–3 kuu jooksul. Vallide pealispind silutakse, et tagada nende stabiilsus. Vallid ehk jäätmeoidla likvideeritakse mäeeraldisel korrastamisel, mil vallidesse ladestatud materjal kasutatakse metsastamiseks vajaliku kasvusubstraadi kujundamiseks. Vallidealune maa silutakse ja korrastatakse koos ülejäänud alaga.

Rein Sinisalu
20.06.2018