

## **Seletuskiri**

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

OÜ Elektriväli kaevandab Hagudi II kruusakarjääris maavara kaevandamise loa Rapm-070 alusel ehituskruusa ja -liiva ning täiteliiva.

OÜ Inseneribüroo Steiger teostas 01.09.2024 seisuga geoloogilise uuringu, mille eesmärk oli uurida Hagudi II kruusakarjääri lamamisse jäävat varu. Uuringu tulemusel valmis aruanne „Hagudi kruusamaardla Hagudi IV ja V uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.09.2024)“. Aruande tulemusel kinnitati kunagise Maa-ameti 02.12.2024 kirjaga nr 1-17/24/2371 järgmised varud:

- täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 11,96 ha – 159 tuh m<sup>3</sup> (24. plokk, allpool põhjavee taset, 8., 9., 10. ja 11. plokki lamamis),
- täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 4,64 ha – 34 tuh m<sup>3</sup> (25. plokk, allpool põhjavee taset, 20., 21., 22. ja 23. plokki lamamis),
- ehitusliiva aktiivne tarbevaru pindalal 1,54 ha – 14 tuh m<sup>3</sup> (26. plokk, allpool põhjavee taset, 7. plokki lamamis),
- täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 1,44 ha – 46 tuh m<sup>3</sup> (27. plokk, sh 9 tuh m<sup>3</sup> allpool põhjavee taset),
- ehitusliiva passiivne tarbevaru pindalal 0,50 ha – 25 tuh m<sup>3</sup> (28. plokk, sh 13 tuh m<sup>3</sup> allpool põhjavee taset, 6. plokki lamamis, tee kaitsevööndis),
- täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 0,67 ha – 33 tuh m<sup>3</sup> (29. plokk, sh 14 tuh m<sup>3</sup> allpool põhjavee taset).

Käesoleva taotlusega soovib taotleja laieneda Hagudi II kruusakarjääri lamamisse, et kaevandada ka täiteliiva aktiivse varuplokkid 24 aT ja 26 aT, kuna nende hilisem iseseisev kasutamine ei ole majanduslikult põhjendatud.

### **2. Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus**

Taotletav Hagudi II kruusakarjäär Rapla maakonnas Rapla vallas Hagudi külas. Ala jääb Tallinn-Rapla-Türi maantee 42,0 - 42,5 km kohalt ~40 m kaugusele itta, Aranküla-Juuru riigikõrvalmaantee kilomeetrite vahemikust 0 - 1 ligikaudu 400 m kaugusele põhja suunda. Mäeeraldise Rapla linnani on ligikaudu 5 km, Hagudi alevikuni ligikaudu 2 km.

Mäeeraldis asub kolmel lahustükil, olles eraldatud loode-kagu suunaliselt kulgeva Hagudi-Nõmmekõrtsi tee L1 ja selle kaitsevööndiga ning lääne-ida suunaliselt Karjahansu tee ja selle kaitsevööndiga. Mäeeraldis asub kinnistutel, mille kasutamiseks omab arendaja kehtivat maakasutusõigust lepingut, kinnistute katastritunnused on järgnevad: 66903:003:0021, 66903:003:0022, 66903:003:0023, 66903:003:0024, katastriüksuse nimetusega Nõmme ja 66903:003:0002 katastriüksuse nimetusega Jaagu-Jüri.

Lähimad majapidamised on 170 m edelas üle maantee (Lehtmetsa), 200 m loodes üle maantee (Kruusaaugu), 220 m põhjas (Rebase), 200 m idas (Sepa) ja 410 m idas (Karjatse).

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

Hagudi kruusamaardlat on Keskkonnaregistri maardlate nimistu andmeil uuritud (registrikaart nr 0724) neljal korral:

- Põhja-Eesti kruusliiva ja liiva otsingulis-hinnanguliste tööde aruanne (R. Sinisalu, 1982);
- Aruanne Rapla maakonna Hagudi-Väljapere uuringualale rajatava kruusakarjääri geoloogilisest uuringust (varu seisuga 01.12.1999. a, R. Sinisalu, 1999);
- Hagudi III uuringuruumi teenindusala geoloogiline uuring Raplamaal (varu seisuga 01.05.2008. a, R. Sinisalu);
- Hagudi kruusamaardla Hagudi II uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.07.2008) (R. Kotenjoy ja E. Jassik).

OÜ Inseneribüroo Steiger teostas 01.09.2024 seisuga geoloogilise uuringu, mille eesmärk oli uurida Hagudi II kruusakarjääri lamamisse jäävat varu. Uuringu tulemusel valmis aruanne „Hagudi kruusamaardla Hagudi IV ja V uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.09.2024)“. Aruande tulemusel kinnitati kunagise Maa-ameti 02.12.2024 kirjaga nr 1-17/24/2371 järgmised varud:

- täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 11,96 ha – 159 tuh m<sup>3</sup> (24. plokk, allpool põhjavee taset, 8., 9., 10. ja 11. plokki lamamis),
- täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 4,64 ha – 34 tuh m<sup>3</sup> (25. plokk, allpool põhjavee taset, 20., 21., 22. ja 23. plokki lamamis),
- ehitusliiva aktiivne tarbevaru pindalal 1,54 ha – 14 tuh m<sup>3</sup> (26. plokk, allpool põhjavee taset, 7. plokki lamamis),
- täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 1,44 ha – 46 tuh m<sup>3</sup> (27. plokk, sh 9 tuh m<sup>3</sup> allpool põhjavee taset),
- ehitusliiva passiivne tarbevaru pindalal 0,50 ha – 25 tuh m<sup>3</sup> (28. plokk, sh 13 tuh m<sup>3</sup> allpool põhjavee taset, 6. plokki lamamis, tee kaitsevööndis),
- täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 0,67 ha – 33 tuh m<sup>3</sup> (29. plokk, sh 14 tuh m<sup>3</sup> allpool põhjavee taset).

Geoloogiliselt paikneb maardla marginaalse oosi lõunaserval. Maapinna abs kõrgused jäävad uuringuruumi piires vahemikku 69 - 70 m. Maapinna üldine langus on lõuna suunas. Mäeeraldisel kaguservas on vanad 4 - 5 m sügavused mahajäetud kruusaaugud, mille põhja abs kõrgused ulatuvad kuni 65 - 66 m. Vertikaalses läbilõikes leidub erineva terasuurusega materjali - kruus ning peene- kuni keskmiseteraline liiv. Kasuliku kihi moodustavad fluvioglatsiaalsed setted.

Viimase geoloogilise uuringu andmetel on mäeeraldisel geoloogiline ehitus järgmine:

0,6 - 3,6 m katend (keskmise 1,3 m), millest 0 - 0,6 m moodustab kasvukiht puujuurtega, ülejäänud kattepinna on punakaspruun orgaanikarikas ülipeeneteraline liiv, saviliiv;

kasuliku kihi moodustab mäeeraldisel idapoolses osas peeneteraline kruus, mille liivafraktsioon on peene- kuni keskmiseteraline. Mäeeraldisel lõunaservas ja lääneosas esineb eriteraline liiv

ning kohati kruusa. Kasuliku kihi paksus on 1,5 - 6,1 m keskmise väärtusega 4,4 m. Liiv on kvaliteedilt peene- kuni keskmiseteraline. Kasuliku kihi lamamiks on saviliiv, liivsavi või savi.

Hagudi II mäeeraldise kasuliku kihi (taotletavates plokkides) moodustab beeži värvusega, eriteraline, kruusakas kuni puhas liiv. Liiva ja kruusa vaheldumine on ebakorrapärane. Veeriseid ( $>64$  mm) 0,0 - 14,1%, keskmiselt 2,0%, kruusaosakesi (2 - 64 mm) 0,1 - 62,4%, keskmiselt 18,7%. Kruus on jäme (16 - 32 mm) ja keskmiselt kulutatud. Liivaosist (0,063 - 2 mm) on 29,2 - 92,5%, keskmiselt 68,8% ja valdav on peeneteraline liiv (0,125 - 0,25 mm), mille osakaal looduslikus settes on ~25%. Peenosise sisaldus ( $<0,063$  mm) on 0,9 - 44,5% keskmiselt 10,5%.

Ala lähiümbruse veevarustus toetub kvaternaarisetetes levivale vabapinnalisele, maapinnast esimesele põhjaveekihi, mida tarbitakse salvkaevudest, ning Siluri ladestu karbonaatkivimites levivale veekihi (Siluri-Ordoviitsiumi veekompleks), mida tarbitakse puurkaevudest.

Kvaternaari veekiht levib mäeeraldisel esineva oosi piires keskmise- kuni peeneteralistes liivades ja kruusades, st kasulikus kihis. Veekihti moodustavates setetes leidub kohati savikaid kihte, mis käituvad lokaalsete veepidemetena, mida näitasid ka 2008. a Hagudi II uuringuruumi geoloogilise uuringu käigus fikseeritud ruumiliselt varieeruvad veetasemed ning asjaolu, et kirde suunas asuval Hagudi-Väljapere endisel mäeeraldisel oli veetase ligikaudu 1 m kõrgem (Rannik ja Kotenjov, 2008). Väljaspool oosi levikupiirkonda võtavad salvkaevud vett Kvaternaari glatsiogeensetest moreenidest või jääjärvelistest aleuriitidest.

Vastavalt pinnakatte paksusele ja materjalile võib esimest aluspõhjalist Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekihti pidada nõrgalt kaitstuks. Kuigi ala lamamis esineb savikaid kihte, mis käituvad tõenäoliselt lokaalselt veepidemena, võib piirkonnas laiemalt käsitleda Siluri veekihte Kvaternaari veekihiga hüdrauliliselt seotuna.

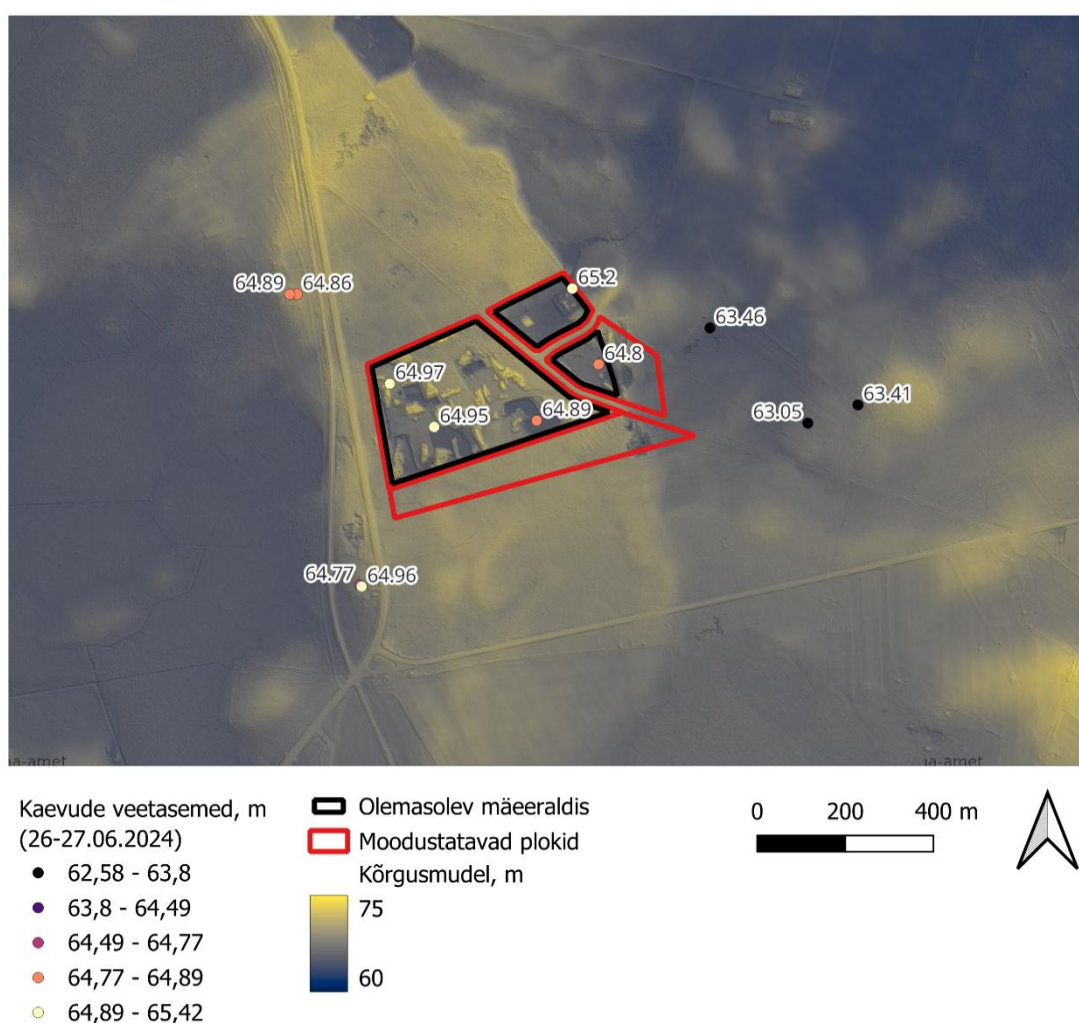
Põhjavee tase fikseeriti 2024. aasta uuringul 15 punktis ajavahemikus 26.06.2024 - 27.06.2024. Uuringuaegsete mõõtmiste andmetel jäi veetase vahemikku 62,58 - 65,42 m abs, keskmiselt 64,25 m (~64,3 m).

Mäeeraldise veetaset on varasemalt mõõdetud ka 2008. a geoloogilise uuringu käigus, mil veetase varieerus kolmes kaevandis 63,63 - 65,12 m absoluutkõrguse piires, keskmiselt 64,25 m, s.t oli sisuliselt identne antud uuringu käigus mõõdetud veetasemetega. Aastane veetaseme erinevus (jaanuari ja juunikuu mõõtmiste erinevus) oli ligikaudu 1 m (Rannik ja Kotenjov, 2008). Uuringuaruandes toodi välja, et mitmed arvutuslikust keskmisest veetasemest sügavamale rajatud kaevandid jäid kuivaks, mille tõttu pakuti, et uuringuruumi tegelik keskmine veetase oli arvutuslikust veel madalam.

Hagudi IV uuringuruumi uuringuloa tingimuste kohaselt uuriti ka veevarustuse olukorda ja kaevude veetaset karjääri lähedal asuval kinnistutel (Rebase kinnistu omanik keeldus veetaseme mõõtmisest). Kaevuomanikud tõid veevarustuse probleemidena välja vee rauasuse ning kaevude veetaseme langemise viimasel kümnendil. Veetase lähikonna kaevudes varieerus 13.06.2024 toimunud mõõtmise ajal 63,05 - 65,20 m abs piires, olles keskmiselt 64,52 m, mis on väga sarnane ala kaevandites fikseeritud tasemele. Puur- ja salvkaevudes mõõdetud veetasemetes ei tuvastatud olulist erinevust, mis viitab Siluri ja Kvaternaari veekihtide

hüdraulilisele seotusele. Kuna veetasemed mõõdeti suvel, on tõenäoliselt aasta keskmised tasemed mõnevõrra kõrgemad (aastane kõikumise amplituud on ligikaudu 1 m).

Maapinnalähedese põhjaveekihi veetase järgib üldiselt maapinnareljeefi. Ka mõõdetud kaevudes sõltus veetase kaevu asukohast reljeefil, olles kõrgem oosi lael või nõlvadel võrreldes oosist idas asuva moreentasandikuga. See viitab asjaolule, et oos on kohalik põhjavee toiteala, kust toimub põhjavee vool ida ja lääne suunda madalama kõrgusega maa-alale. Piirkonnas moodustavad põhjavee väljavoolualad mäeeraldisest enam kui 1 km läänes asuv Kodila jõgi (VEE1110800, abs kõrgusel ~64 m) ja sellega seotud kraavistik, mis ulatub kohati oosi nõlvani, ning mäeeraldisest ~1,5 km ida-kirdes asuv Keila jõgi (VEE1096100, abs kõrgusel ~60 m). Kohalikku põhjavee režiimi reguleerivad ka Tallinn-Rapla maantee ja Tallinn-Pärnu raudtee kraavid.



Joonis 3.1. Veetaseme absoluutkõrgused kaardistatud kaevudes. Taustal Maa-ameti 1 m resolutsiooniga kõrgusmudel ja reljeefikaart.

#### 4. Mäeeraldise piiride ja sügavuse põhjendus koos kaevandamisele kuuluvate varude määramisega

Taotletava Hagudi II kruusakarjääri mäeeraldise teenindusmaa pindala on 17,46 ha, sh 15,80 ha mäeeraldise pindala. Käesoleva taotlusega laieneb Hagudi II kruusakarjääri lamamisse, plokkidesse 24 ja 26 aT. Aktiivse tarbevaru plokki 24 aT puhul jäetakse mäeeraldisest välja plokki läänepoolse osa, mis kattub võimaliku tugimaantee nr 15 trassikoridoriga ning põhjapoolne osa, kus juba ala täidetud ja metsastatud. Taotletavast varust jääb välja 7,05 ha suurune ala, mahuga 88 tuhat m<sup>3</sup>. Samuti jääb plokist 26 aT välja 0,74 ha suurune ala mahus 4 tuhat m<sup>3</sup>.

Alale nõuetele vastava veekogu rajamiseks on Rapla Vallavalitsus väljastanud OÜ-le Elektriväli ehitusloa, mille alusel on võimalik rajada kinnistutele Jaagu-Jüri (katastritunnus 66903:003:0002) ja Nõmme (katastritunnus 66903:003:0024) tiik. Ehitusloa oli kehtiv juba enne 2024. aastal teostatud geoloogilist uuringut. Ehitusloa alusel on eemaldatud 2,8 tuhat m<sup>3</sup> varu, mis on pärast 2024. aasta uuringut arvele võetud plokis 24 aT. Kõnealune varu ei kuulu käesoleva taotlusega hõlmatava laiendusala koosseisu, kuid on informatiivsel eesmärgil ära märgitud.

Kogu taotletav varu ei ole kaevandatav, kuna külgneva maapinna stabiilsuse tagamiseks tuleb mäeeraldise perimeetrile jätta nõlva hoidetervik. Hagudi II kruusakarjääris lasuva materjali ohutuks nõlvuseks veepealses osas on arvestatud nõlvusega 1:1,4 veealusel nõlval 1:2. Nõlvatervikusse jääva varu arvutus on tehtud arvutiprogrammiga Bentley PowerCivil V8i ning tulemused on esitatud tabelis 4.1.

Tabel 4.1 Taotletava ja kaevandatava varu kogus Hagudi II kruusakarjääris (seisuga 31.03.2026)

| Plokk       | Maavara     | Ploki pindala, ha | Taotletav varu kogus, tuhat m <sup>3</sup> | Kadu, tuhat m <sup>3</sup> | Taotletav kaevandatav varu kogus, tuhat m <sup>3</sup> |
|-------------|-------------|-------------------|--------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|
| Plokk 6 aT  | Ehituskruus | 1,50              | 11,855                                     | 4                          | 7,855                                                  |
| Plokk 7 aT  | Ehituskruus | 1,54              | 42,14                                      | 8                          | 34,14                                                  |
| Plokk 8 aT  | Ehituskruus | 2,60              | 102,2                                      | 10                         | 92,2                                                   |
| Plokk 9 aT  | Ehituskruus | 9,37              | 35,081                                     | 1                          | 34,081                                                 |
| Plokk 10 aT | Ehitusliiv  | 9,37              | 77,893                                     | 13                         | 64,983                                                 |
| Plokk 11 aT | Täiteliiv   | 9,37              | 21,806                                     | 0                          | 21,809                                                 |
| Plokk 12 aT | Ehituskruus | 0,80              | 1,7                                        | 0                          | 1,7                                                    |
| Plokk 13 aT | Ehitusliiv  | 0,80              | 3,3                                        | 1                          | 2,3                                                    |
| Plokk 14 aT | Täiteliiv   | 0,80              | 0,3                                        | 0                          | 0,3                                                    |
| Plokk 24 aT | Täiteliiv   | 4,91              | 71                                         | 3,4                        | 67,6                                                   |
| Plokk 26 aT | Ehitusliiv  | 0,8               | 10                                         | 1                          | 9                                                      |

| Plokk        | Maavara            | Ploki pindala, ha | Taotletav varu kogus, tuh m <sup>3</sup> | Kadu, tuh m <sup>3</sup> | Taotletav kaevandatav varu kogus, tuh m <sup>3</sup> |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Kokku</b> | <b>Ehituskruus</b> |                   | <b>192,976</b>                           | 23                       | 169,976                                              |
|              | <b>Ehitusliiv</b>  |                   | <b>91,190</b>                            | 15                       | 76,19                                                |
|              | <b>Täiteliiv</b>   |                   | <b>93,109</b>                            | 7                        | 89,709                                               |

Taotletaval Hagudi II kruusakarjääri mäeeraldisel on kaevandatavat varu kokku 335,875 tuh m<sup>3</sup>. Keskmiseks arvutuslikuks kaevandamise aastamääraks on seega ~28 tuh m<sup>3</sup>. Sellise keskmise kaevandamise aastamahu juures ammendatakse Hagudi II kruusakarjääris ~12 aastaga ning loa kehtivusaja jooksul jõutakse mäeeraldis korrastada ja tagastada maaomanikele.

## 5. Kaevandamise käigus eemaldatava mulla kogus, selle ladustamine ja kasutamise kirjeldus. Kavandatav tehnoloogia

Mäenduslikud tingimused maavara kaevandamiseks Hagudi II kruusakarjääris on väga head, kuna tegemist on pikalt töötanud karjääriga. Alal on ühendus kohaliku Hagudi-Nõmmekõrtsi teega (6690267).

Katendi liigutamiseks kasutatakse ekskavaatorit ja kopplaadurit. Kuna tegemist on mäeeraldisel laienemisega lamamisse, siis antud juhul katendit juurde ei teki. Mäeeraldisel teenindusmaale ladustatud katendit saab kasutada kaevandatud ala täitmiseks ja bioloogiliseks korrastamiseks. Korrastamistöödeks mittevajalik katendi võib võõrandada vastavalt kehtivale seadusele.

Arvestades veepealse kihi keskmist paksust, siis saab veepealse varu kaevandada ühe astmega. Arvestades väljatava materjali veealuse kihi paksust on Hagudi II kruusakarjääris lasuv materjal kaevandatav veetasel alandamata.

Kaevandamiseks kasutatakse ekskavaatorit ja frontaallaadurit. Veepealse varu väljamisel laetakse kaevis kalluritele ning transporditakse karjäärist välja. Veealuse maavara varu kaevandamisel tõstetakse see karjääri põhjale nõrguma. Peale vee väljanõrgumist saab alustada väljatutud maavara laadimisega ning transporditakse karjäärist välja.

Kuna tegemist on töötava karjääriga, siis täpsed kaevandamise protsessid ja tööde lahendused on määratud Hagudi II kruusakarjääri kaevandamise projektis.

## 6. Kavandatava kaevandamise keskkonnamõju võimalik ulatus ja esineda võivad avariiolekorrad

Kruusa ja liiva kaevandamisel on peamisteks keskkonda mõjutavates teguriteks müra, tolm, veetasemest allpool kaevandamisel veerežiimi muutmine ja maastikupildi visuaalne muutumine. Keskkonnamõju on hinnatud töödes „OÜ Elektriväli Hagudi II mäeeraldisel kavandatava tegevuse võimalike keskkonnamõjude hinnang“ (OÜ Inseneribüroo STEIGER, töö nr 09/0397) ja „Hagudi III kruusakarjääri eksperthinnang“, töö nr 24/5026 ja Kajaja Acoustics

Tööstusmüra hinnangus. Samuti taotletav tegevus laiendab kaevandamist ainult vertikaalselt ning lisamõju sellega juurde ei tule.

Hagudi II kruusakarjääris kaevandamisel tekib müra peamiselt kahest allikast: transpordimüra ja kaevandamise käigus masinate poolt tekitatav müra. Transpordimüra ei ole pidev ja karjääri pideva töötamise korral on määrav mäeeraldisel töötavate masinate poolt tekitatav (kumuleeruv) müra. Müra tekitavad karjääris töötavad kaevandamismasinad – ekskavaator, frontaallaadur, kallur.

Vastavalt Eesti Vabariigi keskkonnaministri poolt 16.12.2016. a. kehtestatud määrusele nr 71 “Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” tohib II kategooria segaalas olla müratase päeval ajal 60 dB ning öösel 45 dB. Maavara kaevandamise, töötlemise ja transportimisega kaasneb müra, mida tekitavad karjääris töötavad kaevandamismasinad. Transpordimasinatel on müra normeeritud. Ekskavaatorite, buldoosrite, veokite ja kopplaadurite müratase jääb vahemikku 100...103 dB. Müraallikast eemaldudes müratase alaneb. Avamaal 100 m kaugusel alaneb müratase 32 dB, 200 m kaugusel 38 dB ja 300 m kaugusel on sumbumine 5 dB iga 50 m kohta.

Tööstusmüra hinnang on tehtud kõrval taotletavale Hagudi III kruusakarjäärile, kus hinnati mürafooni Hagudi II ja Hagudi III kruusakarjääride koostööl. Kuna tegemist on koosmõjuga, siis on Hagudi II üksi töötamisel mürafoon veel väiksem. Hagudi II ja Hagudi III kruusakarjääride kaevandustegevuse ja olemasoleva liiklusolukorra puhul mõjuvad hoonete fassaadidele:

- Lehe kinnistul (66903:003:1541) päeval ajal müratasemed  $L_d \leq 63$  dB
- Karjatse kinnistul (66903:003:0017) päeval ajal müratasemed  $L_d \leq 42$  dB
- Sepa kinnistul (66903:003:1060) päeval ajal müratasemed  $L_d \leq 43$  dB
- Nõmmemetsa kinnistu (66903:003:0015) päeval ajal müratasemed  $L_d \leq 40$  dB
- Õne kinnistul (66901:001:0429) päeval ajal müratasemed  $L_d \leq 54$  dB
- Rebase kinnistul (66903:003:0174) päeval ajal müratasemed  $L_d \leq 48$  dB
- Karja-Antsu kinnistul (66903:003:0680) päeval ajal müratasemed  $L_d \leq 37$  dB

Olemasolevast liiklusrumürast tingitud müratasemed on Lehe kinnistu (66903:003:1541) hoone fassaadil juba üsna kõrged, seega ei suurenda kavandatava tegevusega kaasnev tööstusmüra liiklusest tingitud müratasemeid päeval ajal.

Tolmu võib vähesel määral eralduda maavara väljamisel, kuid enamjaolt on looduslikus olekus liiv niiske ning ei tolma. Tolmu levik mäetööde juures on üldjuhul lokaalne, vajadusel on võimalik kasutada leevendusmeetmeid (teede ja kaevisse niisutamine). Liiva ladustamisel puistangusse või laadimisel kallurisse on  $PM_{sum}$  emissiooni faktoriks 0,00060 kg/t ning  $PM_{10}$  faktoriks 0,00028 kg/t. Aastase kaevandamise mahu 28 tuhat  $m^3$  korral on tahkete osakeste summaarne heitkogus 0,027 t ja  $PM_{10}$  osakeste heitkogus 0,012 t ning keskkonnaministri 14.12.2016 määruses nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba” toodud künniskoguseid kaevandamistegevuse käigus ei ületata. Vajadusel teostatav materjali töötlemine ei mõjuta aastast tahkete osakeste heitkogust, kuna tegevus ei ole pidev ja mahud ei ole suured.

Hagudi II kruusakarjääris on planeeritud maavara väljamine ilma veetaset alandamata, millest tulenevalt pole põhjust arvata, et kaevandamisel oleks oluline negatiivne mõju ümbruskonnas asuvate salvkaevude jt veekogude veetasemele ja -varustusele. Kaevandamine põhjavee tasemest allpool võib mõnel määral mõjutada ümbritsevat veerežiimi, kuid kuna veetaset pumpamise abil ei alandata ja kaevandamine toimub osaliselt vee alt, on see mõju palju väiksem kui olukorras, kus karjäär lamamini kuivaks pumbatakse. Mõju põhjaveele on põhjalikult analüüsitud geoloogilises uuringus (EGF9925), mis on selle laienduse aluseks.

Mõju põhjavee keemilisele koostisele on liiva kaevandamisel reeglina seotud kasutatava tehnika avariiolekordadega. Kuna kasutatav tehnika sisaldab ja kasutab töötamiseks määrdeaineid ja kütust, siis on võimalik, et esineb nende lekkeid. Kasutades tehniliselt korras seadmeid ja neid regulaarselt hooldades on lekete tõenäosus väike ja lekked kiiresti avastatavad. Samas avariiolekorra tekkimise tõenäosus ei ole suurem, kui mõnes teises rasketehnikaga seotud tegevusalal (nt põllumajandus).

Kaevandamisel ja masinate hooldamisel tuleb rangelt jälgida, et pinnasesse ei satuks kütust ega õli. Masinate suuremahulisi hooldusi ja remonttöid ei plaanita karjäärialal teha, kuid vajadusel teostatakse väiksemad remonttööd ja korralised hooldused selleks kohaldatud alal.

Kõige tõenäolisem pinnase kvaliteeti mõjutav avarii, mis kaevandamistööde käigus võib juhtuda, on diiselkütuse või õli leke masinatest. Reostuse vältimiseks tuleb rangelt jälgida, et kaevandamis- ja laadimiskohtades ei satuks diiselkütust ega määrdeõli karjääri põhja. Seadmete tankimine ja hooldus peab toimuma väljaspool karjääri või selleks spetsiaalselt ettevalmistatud plastil, mis on varustatud õlitõrje vahenditega. Õnnetuse kohas tuleb reostunud pinnas kiiresti eemaldada ja anda üle vastavat litsentsi omavale jäätmekäitlusasutusele.

Taotletavas Hagudi II kruusakarjääris on kaevandamine majanduslikult otstarbekas ning sellest tulenevalt tuleb loa andjal eelnevalt kaaluda antud asukoha väärtuslike alade säilimist võrreldes maavara kasutusele võtmisega, sh kaevandamisega kaasnevaid mõjusid väärtuslikele maastikukomponentidele ning vajadusel rakendatavaid leevendusmeetmeid.

Hagudi II kruusakarjääris kaevandamisel jäätmeid ega reovett ei teki – kogu kasulik materjal turustatakse ning mäeeraldiselt eemaldatud katend ladustatakse mäeeraldise teenindusmaal aunades ning kasutatakse maksimaalses mahu kaevandatud maa korrastamiseks või võõrandatakse vastavalt kehtivale seadusele. Kaevandaja on teadlik, et juhul, kui tegevuse käigus selgub, et kaevandamisjäätmeid siiski tekib, on kohustus esitada ka kaevandamis-jäätmekava.

Korrastamistöödega alustatakse kaevandamise käigus esimesel võimalusel (tehniline korrastamine otstarbekas teostada paralleelselt kaevandamisega) ning korrastamisprojekt koostatakse samuti esimesel võimalusel.

## **7. Kaevandatud maa korrastamine**

Hagudi II kruusakarjääri mäeeraldisel on soodsad tingimused ammendatud ala korrastamiseks Keskkonnaministri 07.04.2017 määrusele 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” kehtestatud nõuetele vastavaks veekoguks ja metsamaaks.

Veekoguks kujuneb *ca* 1,38 ha suurune ala. Arvestades eeldatavat kaevandamisejärgset põhjaveetaset 64,3 abs m, siis on tagatud keskmine tehisveekogu sügavus 2 m.

Mäeeraldise kagupoolne lahustükk tuleb osaliselt täita kõrguseni 65,0 abs m. Täitmiseks kulub *ca* 2 tuh m<sup>3</sup> kattepinnast.

Läänepoolne lahustükk tuleb suures osas täita kuni kõrguseni 65,0 abs m. Täitmiseks kulub *ca* 160 tuh m<sup>3</sup> materjali. Metsamaaks korrastatakse *ca* 8,73 ha suurune ala. Nõlvad ja karjääri põhi kaetakse minimaalselt 0,1 m paksuse katendi kihiga, milleks kulub kooritud katendist minimaalselt 9 tuh m<sup>3</sup> materjali.

Kaevandatud maa täpne korrastamise lahend selgub Hagudi II kruusakarjääri korrastamise projekti koostamisel. Korrastamisprojekti määratakse ala korrastamiseks vajalikud tööd ja nende mahud.

Vastavates töödes on karjääride rohu- ja metsamaaks korrastamisel projekteeritud tööde maksumuseks kujunenud 1700...2400 eurot hektari kohta. Arvestades võimalikku täitmise mahtu, siis võetakse hektari hinnaks maksimaalne 5000 €/ha. Hagudi II kruusakarjääri korrastamise eeldatavaks maksumuseks kujuneb selle arvu põhjal  $17,46 \times 5000 \approx 87\,300$  eurot. Palume luba välja anda digitaalselt, saates selle riiklikus äriregistris määratud e-posti aadressile.

Taotleja:

Toivo Strandberg  
OÜ Elektriväli  
Juhatuse liige

*/ allkirjastatud digitaalselt /*

Taotluse koostas 08.06.2026. a.

Tauri Pöldema  
OÜ Inseneribüroo STEIGER  
Mäeinsener

*/ allkirjastatud digitaalselt /*