

SELETUSKIRI

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

Raho osahing taotleb maavara kaevandamise luba Tarva III dolokivikarjääri mäeeraldisse, et alustada dolokivi kaevandamisega ning kasutada kaevandatud maavara piirkonna ehitustegevuste varustamiseks. Tarva III dolokivikarjääri mäeeraldisega seotud varu kinnitati Maa-ameti 12.08.2020. a korraldusega nr 1-17/20/1891. Tarva III dolokivikarjääris materjalist saab toota madalamargilist ehituskillustikku, mis sobib kasutamiseks nii üld- kui ka teedehituses (sh suured taristuprojektid).

Vastavalt arendaja soovile ja huvile taotleda maavara kaevandamise luba tuleb hinnata planeeritud tegevuses lisaks kaevandaja huvile ka maavara omaniku huvi. Eesti Vabariigile kuuluva maavaravaru korral hinnatakse kinnitatud juhendite kohaselt taotletava karjääri varustuskindlust teeninduspiirkonnas, kus materjali transporditee on kuni 50 km. Sealjuures loetakse karjääri teeninduspiirkond ehitusmaterjalidega varustatuks juhul kui kaevandatavat varu jätkub vähemalt 10 aastaks. Kuna antud juhul võeti taotletava mäeeraldisse piires arvele kogu uuritud varu täitedolokivina ja teisi ainult täitedolokivi kaevandavaid karjääre piirkonnas pole, võib järeldada, et see vastab riigi huvile ehk varustuskindlus on alla 10 aasta.

Lisaks eelnevale on Eesti Geoloogiateenistus koostanud uurimistöo ehitusmaavarade leviku, kaevandamise ja kasutamise kohta Pärnu maakonnas (2020) ning andnud omapoolse hinnangu Pärnu maakonna varustatusele ehitusmaavaradega. Aruandes on jõutud järeldusele, et varustuskindluse arvutamise metoodika ja kehtiva arvutamise juhendi järgi uute kaevandamislubade andmine ei ole õige ning arvestada tuleb ka maavarade vajaduse prognoose, lähtudes suuremate taristuobjektide ehitamise plaanidest järgnevatel aastatel. Eesti Geoloogiateenistus on jõudnud järeldusele, et varustuskindluse arvestus on kohati hakanud toimima majandustegevuse piiranguna, kuna kehtiv arvutuse juhend ei võta arvesse majandusolukorra muutustest tingitud ehitusmaavarade teistsuguseid vajadusi. Viimastel aastatel toimunud majanduskasv on aga toonud kaasa ka ehitusmaavarade nõudluse kasvu, mis lähtub esmajoones riigi huvist alustada järgnevatel aastatel riigile tähtsate taristuobjektide rajamist. Eesti Geoloogiateenistus on andnud omapoolse ettepaneku ehituskivi kaevandamise võimaluste laiendamiseks, millest lähtuvalt on esitatud käesolev Tarva III dolokivikarjääri kaevandamisloa taotlus.

Eestis kasvas aastatel 2016–2018 vajadus ehitusmaavarade järele, mis oli tingitud üldisest ehitusmahu kasvust Eesti ehitusturul. Ehitusmaht suurenes järjest nende kolme aasta jooksul ja ületas ka 2017. aasta taseme, mis oli seni parim ehitusaasta. Kuigi 2019. aastal on ehitusmaht mõnevõrra vähenenud, siis Vabariigi Valitsus on kavandanud mitmete suurte taristuobjektide ehitust (2+2 riigiteede suurprojekt, Rail Baltica raudtee trass jne), mille rajamine tingib ehitusmaterjalide vajaduse järsu kasvu, eriti aastatel 2021–2025. Seetõttu on oluline leida uusi alasid ehitusmaavarade kaevandamiseks, sest ka Pärnu maakonnas tuleb tagada täiendav varustuskindlus ehitusmaavaradega nii lähemate aastate perspektiivis kui ka pikema perspektiivi jaoks aastani 2050.

Arvestades eelnevat ja aruandes „Ehitusmaavarade levik, kaevandamine ja kasutamine

Pärnu maakonnas“ esitatud analüüsi ja järeldusi, peame oluliseks ja riigi huviga kooskõlas olevaks Tarva III dolokivikarjääri mäeeraldisele kaevandamise loa andmist, et oleks võimalik tagada Pärnu maakonna täitedolokivi vajadus.

2. Mäeeraldisel maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus

Taotletav Tarva III dolokivikarjäär asub Pärnu maakonnas Lääneranna vallas Tarva külas Lubja kinnistul (katastritunnus 33403:001:0243).

Karjääri ümbritsevad põhjas Inso (33403:001:0205), kirdes Kurni (43001:001:0498), Kure (33403:001:0226), Linnamaa (33403:001:0028), idas Nunna (33403:001:0159) ning Varbla metskond 287 (43001:001:0212) ümbritseb karjääri idast, lõunast ja läänest.

Mäeeraldisel kagunurgast ~500 m kaugusel kulgeb riigimaantee Mikhli-Oidremaa (nr 19204), millelt viib karjääri metsatee. Suurematest asustatud punktidest jääb valla halduskeskus Lihula ~13 km kaugusele loodesse, Koonga ~9 km ja maakonnakeskus Pärnu ~40 km kaugusele kagusse. Pärnu-Lihula riigi tugimaantee (tee nr 60) on karjäärist ~4 km.

Maastikuliselt paikneb ala Lääne- Eesti madalikul paetasandikul, kus pinnakatte paksus on kuni 0,5 m. Maapinna reljeef on tasane, väikese langusega lääne suunas. Absoluutkõrgused jäävad 17 - 19 m tasemele. Maakasutuselt on ~60% ulatuses tegu metsamaaga ning ~40% alast moodustab looduslik rohumaa.

Mäeeraldisel teenindusmaa kirdeosas jääb pärandkultuuriobjekt Sõnniku küla Lubja talu (334:REE:004) ja Lubja talu lubjaahi (334:LUA:004). Tegemist on reheahju ning rehetoaiga rehielamuga, milles praegu ei elata. Lubjaahju olemasolust annab tunnistust vaid paari meetri kõrgune taimestunud ja sammaldunud korrapärane ringvall. Taotlevat karjääri läbib kirde-edela suunas 1,5 - 2 m sügavune Sõnniku küla paemurd (334:PAM:007), millest on säilinud 50 - 90%. Muinsuskaitseamet seadis geoloogilise uuringu tegemise üheks tingimuseks viia uuringualal läbi arheoloogilised uuringud, et saada teada, kas alal on arheoloogiliselt väärtuslikke objekte. Arheoloogiline uuring Lubja kinnistul viidi läbi Muinasprojekt OÜ poolt ja kinnitati muinsuskaitse ameti poolt e-kirja teel (lisa 1). Arheoloogilisest uuringust selgus, et arheoloogilise kultuurikihi või arheoloogiliste leidude ilmumine alal edasiste kaevetööde käigus on vähe tõenäoline. Arvesse võttes Muinsuskaitseadusega sätestatud üldkehtivaid nõudeid arheoloogiapärandi säilitamise kohta ei pea arheoloogilise uuringu teostajad muinsuskaitseliste kitsenduste kehtestamist edasistel kaevetöödel vajalikuks. Ala idaosas asuvad lubjaahju jäänused võiks võimaluse korral säilitada või lammutamise korral dokumenteerida pärandkultuuri objektidel kasutatava meetodikaga. Eelnevast lähtuvalt pärandkultuuriobjektide paiknemine karjääris kaevandamisele piiranguid ei sea.

Taotletava mäeeraldisel kirdeosas paiknevad Elektrilevi OÜ alla 1 kV pingega elektrihüliinid Tundmatu MP liin (VID koodid M5239042, M5239044 ja M5239071), mille kaitsevööndid liini teljest on 2 m. Liin varustab elektriga elaniketa Lubja talu. Enne maavara kaevandamist kirdeosas, kus praegu paiknevad elektripaigaldised, demonteeritakse need elektripaigaldised sealt, arvestades demonteerimisel Elektrilevi OÜ poolt seatud tehniliste tingimustega (lisa 2). Elektriliini demonteerimiseks karjääri kirdeosast esitatakse taotlus ning tellitakse vastav teenus Elektrilevi OÜ-lt.

Karjääri põhjaosas paikneb III kategooria looduskaitsealuse liigi *Orchis militaris* (hall käpp) kasvukoht (keskkonnaregistri kood KLO9310734). Varu arvelevõtmise aktiivse tarbevaruna halli käpa kasvukohas kooskõlastati Keskkonnaametiga (lisa 3). Maavara kaevandamisel tuleb arvestada looduskaitsealuse liigi kasvukohaga. Looduskaitseaduse kohaselt on keelatud III kaitsekategooria taimede hävitamine ja loodusest korjamine ulatuses, mis ohustab liigi säilimist selles elupaigas (LKS § 55 lg 8). Kaevandamise korral asustatakse taimed ümber sama kasvukoha põhjaossa, mis jääb karjäärist väljapoole – umbes 60 m kaugusel karjääri põhjapiirist on samuti leitud halli käpa eksemplare.

Muid Natura 2000 võrgustiku ega looduskaitsealusi kitsendusi ja üksikobjekte alale ei jää. Lähim majapidamine paikneb kagu suunas ~800 m kaugusel Korise kinnistul (katastritunnus 33403:001:0084).

Lähim looduslik veekogu on Vanamõisa (Veltsa) jõgi, mis jääb karjääri kirdenurgast ~2 km kaugusele itta. Veltsa jõgi saab alguse 5 km lõuna pool asuvast Urita soost ning suubub Kasari jõkke. Karjääri kirdenurgast ~300 m kaugusele jääb maaparandussüsteem VELTSA (TTP-387) (kood 5111610020081001) oma äravoolukraavide võrgustikuga, mille kaudu juhitakse liigveed Vanamõisa (Veltsa) jõkke.

Rail Baltic raudtee kavandatav trassikoridor jääb uuringuruumi teenindusalast ~40,2 km kaugusele kagu suunda.

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

Tarva dolokivimaardlas (registrikaart nr 0433) on tehtud geoloogilisi uuringuid neljal korral:

- Klaasidolomiitide otsingu- ja revisjonitööde aruanne. Eesti NSV Geoloogia Valitsus. 1981 (T. Lodjak);
- Aruanne Tarva dolomiidimaardla uuringust Pärnu Teedevalitsusele (varu arvutus seisuga 01.01.93). RE Eesti Geoloogiakeskus. 1993 (S. Korbut);
- Tarva III uuringuruumi dolokivi geoloogiline uuring Pärnumaal (varu seisuga 01.01.2014.a). 2013 (T. Tuuling);
- „Pärnu maakonna Tarva dolokivimaardla Tarva IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.07.2020).“ (OÜ Inseneribüroo STEIGER, T. Tuuling, H. Vahtra, 2020).

Tarva III dolokivikarjäär jääb alvarile, kus pinnakatte paksus ulatub 0,5 meetrini. Mullakihi paksus on 0,2 m ning reeglina lasub lubjakivil ka õhuke, keskmiselt 0,3 m paksune lokaalmoreeni kiht – beežikaspruun lubjakivirähaga liivsavimoreen.

Ala jääb Siluri ladestu Jaagarahu lademe Muhu kihistu avamusala põhjaserva. Aluspõhjakiivimite pealispind jääb uuringuruumis 17,3 - 19,0 m absoluutkõrgusele, järgides maapinna reljeefi. Tarva III dolokivikarjääri läbilõikes võib värvuse põhjal välja eraldada 2 eriilmelist kivimkompleksi.

Läbilõike ülaosas lasub kollakashall mikro- kuni pisikristalliline, valdavalt tihe, väga harvade üksikute väikeste kavernidega, õhukeste lainjate pruuni domeriidi kelmeliste vahekihtidega dolokivi. Kompleksi alumises osas esineb lamamiks oleva sinakashalli dolokivi läätsi ja vahekihte. Tekstuurilt on kivim nõrgalt lainjas keskmisekihiline –

kihtide paksus ei ületa reeglina 10 cm. Kirjeldatud kompleksi paksus on 0,7 - 2,8 m, keskmiselt 1,6 m, olles suurem mäeeraldise kesk- ja lõunaosas puuraukude PA-1 ja PA-5 piirkonnas, vähenedes lääne ja põhja-loode suunas 0,7 - 1,0 meetrini puuraukudes PA-4 ja PA-3. Kompleksi lamam jääb mäeeraldise lääne- ja põhja-loodeosas 17,6 - 18,1 m, langedes ida- ja lõunaosas 15,8 - 16,4 m abs kõrgusele.

Maapinnalt esimeseks veekihiks, mis omab tähtsust veetarbimise seisukohast, on Siluri-Ordoviitsiumi veekompleks. Veekompleksi vett ammutatakse nii üksikmajapidamiste salv- ja puurkaevudega kui ka ühisveevärgi kaevudega. Õhukese pinnakatte tõttu on põhjavesi nõrgalt kaitstud maapinnalt tuleneva reostuse eest. Siluri-Ordoviitsiumi veekompleks koosneb erineva savikusega lubjakividest ja dolomiitidest. Vett vähejuhtivad savikad vahekihiid võivad käituda veepidemetena, eraldades veekompleksi sees erinevaid veekihte. Jaagarahu ning Jaani lademete dolokivid moodustavad Jaagarahu-Jaani veekihi. Sügavuse suunas muutuvad Jaani lademe dolokivid savikamaks, moodustades koos Adavere lademete merglite ning savikate dolomiitidega veepideme Jaagarahu-Jaani veekihi ning sügavamal leviva Adavere-Raikküla veekihi vahel. Kogu veekompleksi iseloomustab valdavalt $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg-}$ ja $\text{HCO}_3\text{-Mg-Ca-}$ tüüpi vesi, mille mineraalainete sisaldused jäävad vahemikku 0,3 - 0,5 g/l. Sügavuse suunas ning rannikul vee mineraalsus suureneb. Kasuliku kihi moodustavad Jaagarahu lademe Muhu kihistu dolokivid. Seega mõjutatakse kaevandamisega Jaagarahu-Jaani veekihti. Veepidemest sügavamatele veekihtidele kaevandamisega mõju ei avaldata.

Geoloogilise uuringu ajal (17.01.2020) mõõdeti taotletaval mäeeraldisel põhjavee tasemeks 1,0 - 2,4 m (keskmiselt 1,7 m) maapinnast. Veetaseme abs kõrgused jäid vahemikku 16,7 - 17,7 m (keskmiselt 17,2 m). Valdav põhjavee voolusuund uuritava alal on edelast kirdesse. Maapinnalähedane veekiht toitub sademetest, mistõttu esineb veetasemete sesoonne muutlikkus. Veetasemete sesoonne kõikumine ei ületa üldjuhul ~2 m, kuid võib õhukese pinnakattega kõrgendikel ulatuda ka 5 - 6 meetrini.

Maavaravaru ploki lamam on määratud abs kõrgusele 8,9 m. Keskmise veetase jääb abs kõrgusele ~17 m. Selleks, et dolokivi pealispind oleks kuiv tegevuseks vajaliku taristu välja ehitamiseks ning karjäärimasinate liikumiseks, alandatakse veetaset kasuliku kihi lamamist 0,5 m sügavamale. Seega tuleb veetaseme alandamisel maavaravaru lamamini veetaset alandada ~8,5 m. Veealuse kaevandamise korral on vaja taset alandada ~2,5 m.

Täpsemad geoloogilised-, hüdrogeoloogilised kirjeldused ja maavara omadused on toodud „Pärnu maakonna Tarva dolokivimaardla Tarva IV uuringuruumi geoloogilise uuringu aruandes (varu seisuga 01.07.2020)“.

4. Mäeeraldise piiride ja sügavuste põhjendus koos kaevandamisele kuuluvate varude määramisega.

Mäeeraldise teenindusmaad taotletakse 16,85 ha pindalal ning mäeeraldist 13,92 ha pindalal. Taotletav teenindusmaa piir on valitud lähtuvalt Lubja katastriüksuse piirist, taotletava mäeeraldise pindala on valitud lähtuvalt kinnitatud aktiivse tarbevaru ploki 9 piirist ning sügavus on valitud lähtuvalt kinnitatud aktiivse tarbevaru lamamist.

Taotletava mäeeraldise maavara varu ei ole kogu mahus kaevandatav. Taotletava mäeeraldise kasulikku kihti katab pehme katend ning stabiilse maatoe tagamiseks karjääriga külgnevatel aladel tuleb kogu perimeetri ulatuses jätta katendile hoidetervik.

Seega jääb kaevandamata varu karjääri katendi hoideterviku ulatuses. Hoideterviku laiuse arvutamisel tuleb arvestada katendi materjali nõlva püsinurgaga. Arvestades, et mäeeraldise katendi materjal on muutlik, siis on mõistlik valida ohutuks nõlvakaldeks 25° (1:2), lubjakivi kaevenurk on vertikaalne (graafilised lisad 1/3 ja 2/3).

Erineva koostisega katendi terviku alla jääva maavara kao mäeeraldise piires arvutatakse valemiga:

$$V_{kadu} = \left(\frac{h_1}{\tan \alpha} \right) \cdot h_2 \cdot P, \text{ kus}$$

Plokk 9

h_1 – katendi keskmine paksus, 0,6 m;

α – katendi püsinurk, 25°;

h_2 – kasuliku kihi keskmine paksus, 9,6 m;

P – nõlvaterviku perimeeter, 1 555 m.

Tabel 4.1 Taotletav maavaravaru (seisuga 01.10.2020)

Varuploki number	Nimetus	Aktiivne tarbevaru, tuh m ³	Kadu, tuh m ³	Kaevandatav varu, tuh m ³
9	täitedolokivi	1 332	20	1 312

Kaevandatava täitedolokivi kogus on taotletava mäeeraldise piires 1 312 tuh m³.

Maavara kaevandamise luba taotletakse 30 aastaks keskmise aastase kaevandamise mahuga 44 tuh m³.

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

Taotletava Tarva III dolokivikarjääri katendi maht 78 tuh m³ (sh mulla maht 28 tuh m³). Katendiks on muld ja lokaalmoreeni kiht – beežikaspruun lubjakivirähaga liivsavimoreen. Kõik alalt eemaldatav katend kasutatakse ära karjääri korrastamise (vt peatükk 7) vastavalt koostatavale korrastamisprojektile, siinjuures on arvestatud mulla ladustamise perioodiga kuni 3 aastat. Allesjäänud kattekiht kooritakse buldooseri või frontaallaaduriga ning ladustatakse katendi puistangutesse.

Kaevandamise mäetehnilised tingimused ei ole keerulised. Juurdepääs alale on hea – tolmuva kattega Mihkli-Oidrema maantee, mida mööda saab Pärnu-Lihula tugi-maanteele, jääb taotletava mäeeraldise vahetusse lähedusse. Kattekiht on õhuke (maksimaalselt 0,5 m), millest keskmiselt 30 cm moodustab rähkne moreen. Kasuliku kihi keskmine paksus on 9,6 m. Kasuliku kihi lamam jääb 8,9 m abs kõrgusele.

Kaevandamisele asumisel tuleb koorida kattekiht. Metsa-alal tuleb eelnevalt langetada puud ja juurida kannud. Kasvu- ja moreenikiht ladustatakse eraldi. Mullakiht vallitatakse kuni 3 m kõrgustesse aunadesse. Säilitamiseks mulla bioloogilist aktiivsust, ei tohi aunasid tihendada.

Mäetööde põhiprotsessiks on tootsa kihindi kobestamine lõhkamise abil. Sarnaselt tegutseva karjääriga, on läbilõike ülaosas lasuvat ja veetasemest kõrgemale jäävat,

keskmiselt 1,3 m paksust lõhelist ja murenenud dolokivi võimalik kaevandada ilma kivimit eelnevalt purustamata, kasutades selleks buldooseri või frontaallaadurit. Keskmiselt 8,3 m paksuse veealuse kasuliku kihi kaevandamiseks on vajalik alandada põhjavee taset karjääri põhja tasemeni selleks, et tehnika saaks töötada kuival paepõrandal. 8,3 m paksuse dolokivilasundi kaevandamine/lõhkamine ühe astmena, võimaldab saada ühtlase kvaliteediga lasu ning väiksem lõhkamiste arv oleks ka majanduslikult kõige soodsam.

Kaevandamise puhul on vajalik vee väljapumpamine karjäärist, milleks taotleb arendaja vee erikasutusloa. Seniste kaevandamis-kogemuste andmeil on väljapumbatava vee kogused väikesed. Väljapumbatavat vett on äravoolukraavi või selleks rajatud torustiku abil võimalik juhtida Veltsa maaparandus-süsteemil paiknevate kuivenduskraavide abil Vanamõisa/Veltsa jõkke. Lähim kraav jääb karjääri kirdenurgast ~400 m kaugusele kirde suunas. Käära kraav, kuhu suunatakse tegutsevast Tarva karjäärist väljapumbatav vesi, jääb Tarva III karjäärist 550 - 650 m kaugusele loode ja lääne poole. Enne karjäärist väljapumpamist, lastakse veel settebasseinis selgineda. Karjääri valguva vee koguse vähendamiseks on soovitatav paigutada karjäärisüvendi servadesse killustiku tootmisel tekkivaid sõelmeid. Väikese veejuhtivusega pinnasest veetõke takistab külgsuunast tuleva põhjavee karjääri imbumist. Põhjavee sissevoolu vähenemise tõttu väheneb selle võrra ka väljapumbatava vee kogus, koormus äravooluteele ja põhjavee alanduse ulatus. Sarnast meetodit kasutatakse ka tegutsevas karjääris, kus sõelmeid tekib kaevandaja sõnul ligikaudu 30% mäe-massist. Kaevetööde lõppedes peatatakse vee välja pumpamine karjäärist ning veetase saavutab oma algse taseme. Põhjavee eeldatav tase pärast maavara ammendamist jääb ligikaudu 17 m abs tasemele.

Kaevis purustatakse ja sorteeritakse (sõelutakse) karjääri territooriumile paigaldatud mobiilse purustus-sorteerimissõlme abil. Purustus-sorteerimissõlm paigutatakse karjääri süvendisse. Tarbimiseks ettevalmistatud toodangu ladustamine kuhilatesse (või vahetult tellijate kalluritele) ja kuhilatest kalluritele toimub kopplaaduri abil. Transpordivahenditena kasutatakse kaasaegseid kallurautosid. Väljaveoteena saab kasutada mustkatttega Mihkli-Oidrema maanteed, mis viib ~4 km kaugusel kulgevale Pärnu-Lihula kõrvalmaanteele.

Tarva III dolokivikarjääris lubjakivi kaevandamise jäätmekava on lisatud taotlusele.

6. Kavandatava kaevandamise keskkonnamõju võimalik ulatus, maapõues tekkivate võimalike muutuste ennetamiseks ja vähendamiseks rakendatavad abinõud.

Maavara kaevandamine mõjutab alati keskkonda. Antud piirkonna eripära arvestades on karbonaatkivimi kaevandamisel peamiseks keskkonda mõjutavateks teguriteks mõju pinna- ja põhjaveele, puur-lõhketöödest põhjustatud maavõnked, müra, tolmu, ning maastikupildi visuaalne muutumine. Kuna tegemist saab olema tööstusmaastikuga, jätab karjäär vahetult pärast mäetööde lõppu visuaalselt korrapäratu mulje. Maastiku väärtus taastub või tõuseb, kui pärast kogu varu väljamist karjäär korrektselt korrastatakse, antud juhul tehisveekoguks. Kaevandamise mõju veerežiimile ja -kvaliteedile ning abinõusid võimalike muutuste ennetamiseks ja vähendamiseks on detailselt käsitletud Tarva III dolokivikarjääri taotluse raames läbi viidud hindamise käigus (Tarva III dolokivikarjääris kaevandamisega kaasneva mõju veerežiimile ja -kvaliteedile eksperthinnang (töö nr 21/3494))(lisatud). Kaevandamise mõju ümbritsevale keskkonnale ning abinõusid

võimalike muutuste ennetamiseks ja vähendamiseks on detailselt käsitletud samas maardlas ja samadel tingimustel Tarva dolokivikarjääri laienduse taotluse raames läbi viidud keskkonnamõju hindamise käigus. Aruanne kiideti heaks Keskkonnaameti 03.10.2018 kirjaga nr 6-3/18/5547-9.

Aruannetest selgub, et leevendusmeetmete rakendamisel ei avalda kavandatavad tegevus põhja- ja pinnaseveele, keskkonnale ja piirkonna elanikele olulist negatiivset mõju. Maavara kaevandamise loa taotlejana kinnitame, et tagame taotletaval mäeeraldisel kaevandamisel kõrge töökultuuri ning keskkonnamõju seiramist ja vastavate leevendusmeetmete rakendamise.

Keskkonnaamet toob oma 18.01.2021 kirjas nr DM-112463-4 välja, et taotlusele on vajalik lisada karjäärivee juhtimiseks karjääri kirdenurgast ~400 m kaugusele jäävasse maaparandussüsteemi VELTSA (TTP-387) (kood 5111610020081001) täiendava kraavi rajamiseks eelnevalt Kure (33403:001:0226) ja Linnamaa (33403:001:0028) kinnistute nõusolekut (vastavalt lisale „Tarva II veeloa taotluse plaan“). Lisaks peab kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee juhtimiseks maaparandussüsteemi vastavalt keskkonnaministri 08.11.2019 määrusele nr 61 (edaspidi määrus nr 61) „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused1“ § 9 lõikele 4 olema Põllumajandusameti kooskõlastus maaparandusseaduse kohaselt. Kinnitame, et tegeleme nende kooskõlastuste saamisega ja lisame need esimesel võimalusel menetluse käigus.

Maavõnked

Puur-lõhketöödega raimamise peamiseks negatiivseks keskkonnamõjuks on maavõnked ja kivimikildude laialipaiskumine. Lõhketöödest tekkinud ülenormatiivsed maavõnked võivad praktika põhjal kujutada ohtu lähedalasuvate konstruktsioonidele reeglina kuni 400 m kaugusel lõhkamiskohast. Kivimikildude laialipaiskumine on ohtlik ennekõike ohuraadiuses viibivate inimeste tervisele ja varale.

Vastavalt Lõhkematerjaliseaduse §42 punktile 2 peavad lõhketöö parameetrid ja kasutatavad kaitsevahendid vältima lõhketöö ohualasse jäävate seadmete kahjustamist lõõklaine, kildude laialipaiskumise ning seismilise võnkumise mõju eest. Lõhkamisel tekkiva maavõngete mõju vähendamiseks on soovitatav kasutada lühiviitlõhkamist, millega tagatakse vähim korraga lõhatav lõhkeaine kogus. Lõhketöid viib karjääris läbi vastavat litsentsi omav ettevõtte, kes peab arvestama nii karjääri geoloogilisi tingimusi kui ka maavõngete suhtes tundlikke objektide kaugust lõhketöödest ja muid objektide iseärasusi ning vastavalt sellele koostab ka puur-lõhketööde passi. Vajadusel seirata maavõngete levikut seismograafidega, mis paigaldatakse maavõngete suhtes tundliku objekti külge või vahetus lähedusse. Tundlike objektide läheduses kasutada väiksemaid lõhkeaine koguseid. Laialipaiskuvate kivimikildude ohu vältimise lihtsaim moodus praktikas on lõhkamise ajal kasutada valveposte, takistamaks inimeste viibimist ohualas.

Lisaks eelnevale tekitab dolokivi kaevandamine nii tolmu kui müra. Arendaja taotleb koos maavara kaevandamise loaga ka õhusaaste luba ning tolmu ja müra levikut on hinnatud ja modelleeritud õhusaasteloa taotluse osas.

Rakendatavad soovitused vastavalt Tarva dolokivikarjääri laienduse KMH-le:

- Veealanduse leviku ulatust saab vähendada, kui järk-järgult (vastavalt kaevandamise arengule) kasutatakse killustiku tootmisel tekkivaid sõelmeid karjääri nõlvade täiteks -sellega vähendatakse paekivi lõhedest karjääri valguva vee kogust, väheneb ka väljapumbatava vee kogus ja väheneb veealanduse ulatus karjäärist väljapool;
- Otstarbekas on vee erikasutusloaga sätestatud talude kaevude veetasemete ja vee kvaliteedi seire;
- Senised analüüsid on näidanud, et karjäärist väljapumbatud heitvesi erineb looduslikust põhjaveest suurema heljumisisalduse ja mõnevõrra suurema kareduse poolest. Samas ei ületata piirnorme heljumi ja naftaproduktide sisalduse osas. Soovitav on heitvee analüüsimine suubumisel Vanamõisa jõkke.
- Leevendusmeetmena sätestada, et lõhketööde läbiviimise aeg jääb tööpäevadele ajavahemikus 9:00-17:00;
- Õhusaaste vähendamiseks nii karjääris kui ka selle lähiümbruses, oleks otstarbekas kuival ajal töötades vajadusel karjääri siseteid kasta.

Halli käpa ümberasustamine

Keskkonnaamet täpsutab oma 18.01.2021 kirjas nr DM-112463-4, et enne kaevandamise ettevalmistavaid töid tuleb teha kindlaks halli käpa täpne kasvukoht ja arvukus ning leida sobiv ümberasustamise koht. Selleks tuleb tellida vastav ekspertiis. Selleks, et ümberasustamine saaks korrektselt teostatud, tuleb ümberasutamise koha maaomanikult saada nõusolek sellele maaüksusele taimede ümberasutamiseks. Ekspertiis tuleb läbi viia halli käpa õitsemise ajal juunis. Ekspertiis ja maaomaniku nõusolek tuleb Keskkonnaametile esitada koos ümberasustamise loa taotlusega enne kaevandamise ettevalmistamist. Töödega võib halli käpa kasvukohas alustada pärast ümberasustamise loa saamist ja ümberasustamise teostust.

7. Kaevandatud maa korrastamine

Vastavalt maapõueseadusele tuleb pärast varu ammendamist kaevandatud maa kaevandamise loa kehtivusaja jooksul korrastada. Korrastamine toimub loa andja määratud tingimuste kohaselt selleks koostatud projekti järgi. Mäeeraldiselt eemaldatud kattekiht tuleb praegusel juhul säilitada ja kasutada kogu ulatuses korrastamisel.

Arvestades taotletava mäeeraldisel lamami kõrgusi ja mäeeraldisel hüdrogeoloogilisi tingimusi on korrastamise suund pärast veetaseme alandamise lõpetamist tehisveekogu rajamine. Sealjuures tuleb jälgida, et veekogu sügavus oleks valdavalt üle 2 m, mis välistab selle hilisema kinni kasvamise. Nimetatud tingimus saab antud juhul kogu varu väljamisel ka täidetud, kuna oodatav veekogu keskmine sügavus pärast pumpamise lõpetamist ja vee tagasi valgumist kaevandatud alale on ~8 m (oodatav veetase abs ~17 m).

Korrastamise käigus on võimalik kasutada teenindusmaale ladustatavat või vahelaota ladustada katendit nõlvade või ranna moodustamiseks. Veealuste nõlvade moodustamisel katendist tuleb need stabiilsuse tagamiseks rajada vastavalt kasutatava materjali ohutule püsikaldenurgale, mis katendi puhul on 1 : 5 - 1 : 3. Arvestades keskmist kõrguste vahet kaevandamata ja kaevandatud osa vahel 8 m ja täidetava nõlvaterviku perimeetrit ~1 555 m võib eeldada, et arendajal on selline materjali maht (minimaalselt ~235 tuh m³) katendi

(~78 tuh m³) ja sõelmete (~30% kaevisse mahust ehk ~395 tuh m³) arvel karjääris olemas, seega täiendavat materjali pole vaja karjääri lisaks tuua.

Mäeeraldise teenindusmaale ja veekogu nõlvade veepealsele osale laotatakse mäeeraldiselt kooritud kasvukiht ~15 cm paksuse kihina, millele külvatakse heintaimede seemnesegu (kokku ~3,5 ha). Selleks läheb vaja ~6 tuh m³ katendit. See osa kasvukihti on mäeeraldisel olemas ja mulda ei ole vaja mujalt juurde tuua.

Tavapärase lubja- ja dolokivikarjääri korrastamise maksumus ühe hektari kohta mitte täieliku täitmise puhul on ~9 tuh eurot (tänapäevases vääringus). Tarva III dolokivikarjääris võib korrastamise maksumus suureneda, kui korrastamise projektiga otsustatakse karjäär osaliselt täita. Seega antud ala korrastamise maksumus jääb minimaalselt suurusjärku ~153 tuh eurot. Korrastamistööde kulu saab vähendada mäetööde optimeerimisega, st vältida võimalikult suures mahus katendi ümberpaigutamist ja laotada see võimalusel vahelaota mäeeraldise külgedele.

Tabel 7.1 Korrastatud ala hinnanguline kõlvikune jaotus

Kõlvik	Pindala, ha
Veekogu	~13,5
Rohumaa	~3,5
Kokku	16,85

Soovin loa välja andmist digitaalselt.

Taotleja:

Hans Toode
Raho Osühing
Juhatuse liige

/ allkirjastatud digitaalselt /

Seletuskirja koostas (seisuga 13.06.2021. a):

Jako Stein
OÜ Inseneribüroo STEIGER
Mäeinsener

/ allkirjastatud digitaalselt /