

Seletuskiri

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

OÜ INF Maavarad on Infortar kontserni kuuluv maavarade kaevandamise ning väärindamisega tegelev ettevõtte, kes toodab ehitusmaavaradest materjale, mida ehitussektor igapäevaselt vajab ning tarbib. Käesolevaga taotletakse keskkonnaluba Pihali III lubjakivikarjääri mäeeraldisele, mis hõlmab Pihali maardla kõrge- ja madalamargilise ehituslubjakivi plokkide 1 ja 2 aT. Taotletav mäeeraldis hõlmab ka täna taotletava Pihali lubjakivikarjääri ala (menetluse nr M-126095) ehk käesoleva taotluse rahuldamisel ning Pihali III lubjakivikarjääri keskkonnanaloga väljastamisel tuleb menetluse M-126095 raames potentsiaalselt väljastatav luba kehtetuks muuta. **Pihali III lubjakivikarjääri keskkonnaluba taotletakse 30 aastaks. Kavandatav tegevus on Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 6 lg 1 p 28 kohaselt olulise keskkonnamõjuga tegevus, kuna taotletava mäeeraldise teenindusmaa pindala on 52,56 ha (sealhulgas mäeeraldis pindalaga 41,64 ha). Sellest lähtuvalt tuleb kohustuslikus korras läbi viia keskkonnamõju hindamine ehk KMH.**

OÜ INF Maavarad omab Infortari kontsernis strateegilist rolli, tagades ligipääsu ehitusmaavaradele, mis on vajalikud nii kontserni enda ehitus- ja arendusprojektide elluviimiseks kui ka ehitusmaterjalide turule pakkumiseks. Ettevõtte tegevus ning Pihali III lubjakivikarjääri avamine võimaldab kontsernil kontrollida kogu väärtusahelat alates maavarade kaevandamisest kuni nende kasutamiseni ehitusprojektides, mis omakorda vähendab sõltuvust välistest tarnijatest, suurendab varustuskindlust ning aitab projektide kulusid hoida konkurentsivõimelisena, vähendades seejuures ka sõltuvust turu kõikumistest.

Kavandatav Pihali III lubjakivikarjäär on oluline ka kogu Loode-Eesti piirkonna, sealhulgas Rapla ja Harju, tinglikult ka Lääne ja Järva maakondade taristuehituse ning teede korrashoiu jaoks, sest aitab tagada kvaliteetse (kõrgemargiline ehituslubjakivi) kohaliku ehitusmaavara kättesaadavuse ka tulevikus. Lähimad aktiivsed kõrgemargilise ehituspaekivi (lubjakivi ja dolokivi) karjäärid jäävad Maa- ja Ruumiameti maardlate rakenduse kohaselt linnulennult ~25 – 35 km kaugusele (mööda reaalseid teid ~40 – 50 km kaugusele) edelasse (Orgita-Haimre) ja kirdesse (Väo). Lisaks taristuehitusele sobib taotletavas karjääris lasuv maavara kasutamiseks ka üldehituses ja erinevates ehitussegudes. Kohaliku maavara kasutamine aitab vähendada olukorda, kus killustikku tuleb vedada pikemate vahemaade tagant, kuna mida kaugemalt materjali tuua, seda suuremad on transpordikulud, ehitushinnad ja keskkonnamõjud.

Kogu Pihali maardlas arvelevõetud kõrgemargilise ehituskivi kasutuselevõtt võimaldab maavara kaevandada ja kasutada majanduslikult kõige otstarbekamalt ja säästlikumalt. Lisaks on kaevandamise lõppedes võimalik kaevandatud maa korrastada ühtse tervikuna. Oluline erinevus võrreldes paljude teiste ehituslubja- ja dolokivikarjääridega on asjaolu, et kuna taotletaval Pihali III lubjakivikarjääri mäeeraldisel asub kogu kasulik kiht (keskmine paksus 9,5 m ja taotletav varu 3 940 tuhat m³) keskmisest põhjaveetasemest (abs 51,0 m) kõrgemal, puudub karjääris vajadus põhjaveetaseme kunstlikuks alandamiseks, mis reeglina avaldab maavarade kaevandamise puhul ümbritsevale keskkonnale kõige olulisemat mõju.

Taotlus põhineb geoloogilisel uuringul „Rapla maakonna Pihali II uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.08.2022)“ (EMG Karjäärid OÜ, L. Ordlik, 2022, EGF 9622).

2. Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus

Taotletav Pihali III lubjakivikarjäär asub Rapla maakonnas Kohila vallas Pihali külas, jäädes riigiomandisse kuuluvale, Kliimaministeeriumi poolt valitsetavale, Vardi metskond 80 (tunnus 31701:005:0958, 100% maatulundusmaa) kinnistule, mille volitatud asutus on Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK). Taotletava mäeeraldise teenindusmaa pindala on 52,56 ha (sh mäeeraldis pindalaga 41,64 ha) ning see hõlmab Vardi metskond 80 kinnistust ligikaudu 11%.

Taotletav mäeeraldis jääb hajaasustatud metsamaa piirkonda. Lähiümbruses paiknevad valdavalt maatulundusmaa sihtotstarbega kinnistud. Vardi metskond 80 katastriüksusega piirnevad või selle lähialal paiknevad muu hulgas Rebase (tunnus 29701:005:0209), Köstriaseme (tunnus 29701:006:0326), Rae (tunnus 29701:006:0436), Värava (tunnus 29701:006:0437), Toodja (tunnus 29701:006:0931), Kaeravälja (tunnus 31701:001:1640), Laimikuvälja (tunnus 31701:001:2457), Metsaveere (tunnus 31701:001:2458), Kuuseoksa (tunnus 31701:001:2535), Liiva (tunnus 31701:001:2590), Leisu (tunnus 31701:005:0008), Viiginõmme (tunnus 31701:005:0018), Leisi (tunnus 31701:005:0850), Härma (tunnus 31701:005:0900), Risti (tunnus 31701:005:0910), Nurmenuku (tunnus 31701:005:0953), Nõmme (tunnus 31701:005:0980), Sillamaa (tunnus 31701:005:1070), Kernu metskond 15 (tunnus 72501:001:1730) ja Köstrimetsa (tunnus 72601:001:1530) kinnistud. Lähimad majapidamised asuvad ~500 – 650 m kaugusel põhjas katastriüksustel Kaeravälja (tunnus 31701:001:1640) ja Raja (tunnus 31701:001:0256), ~500 – 550 m kaugusel loodes Viiginõmme (tunnus 31701:005:0018) ja kagus Leisi (tunnus 31701:005:0850) kinnistutel.

Kavandatav ala paikneb ulatuslikus metsamaa piirkonnas Kohila valla ja Saue valla piiri läheduses. Pihali III lubjakivikarjääri mäeeraldise teenindusmaa on valdavalt kaetud okaspuumetsaga, kohati esineb ka segamets. Osaliselt on alal tehtud lageraiet, kuhu on istutatud nii männi- kui kuuseistikuid. Kraavitust alal ei esine ning maapind on enamjaolt olnud kuiv.

Ligikaudu 1,8 km kaugusele põhjasuunda jääb Sutlema lubjakivimaardla, kus AS Kiirkandur kaevandab Sutlema I (keskkonnaluba nr Rapm-059), Sutlema II (keskkonnaluba nr Rapm-062) ja Sutlema III (keskkonnaluba nr Rapm-104) lubjakivikarjääride mäeeraldistel nii madalamargilist ehituslubjakivi kui ka täitekruusa. Pihali III lubjakivikarjäärist ca 2,8 km kaugusel läänes on Kirikla lubjakivimaardla, kus levib samuti madalamargiline ehituslubjakivi.

Taotletava Pihali III lubjakivikarjääri mäeeraldise teenindusmaa jääb 11220 Kernu-Kohila maanteest ~650 m kaugusele põhjasuunda. Kernu-Kohila maanteega on taotletav mäeeraldis ühendatud kruuskattega 3170254 Sirge metsateega, mis läbib taotletavat mäeeraldist. Taotletava Pihali III lubjakivikarjääri mäeeraldise teenindusmaast ca 600 m kaugusel põhjas kulgeb avalikus kasutuses olev kruuskattega 317002 Lümandu ringtee. Kommunikatsioon, hooneid või muid piiranguid põhjustavaid objekte taotletava mäeeraldise teenindusmaal ei ole.

Taotletav Pihali III lubjakivikarjäär jääb planeeringuliste andmete järgi rohevõrgustiku piirkonda. Vardi metskond 80 katastriüksus paikneb maakonnaplaneeringu rohelise võrgustiku alal ning koostatava Kohila valla üldplaneeringu andmetel paikneb piirkonnas planeeritav rohevõrgustik. Planeeringutega kehtestatud rohevõrgustiku tingimustega tuleb eelkõige

arvestada maavara kaevandamise kavandamisel, mäeeraldise teenindusmaa kasutamisel, metsa raadamisel, leevendusmeetmete määramisel ning kaevandatud maa korrastamisel. Kavandatava tegevuse mõjusid rohevõrgustiku toimivusele tuleb hinnata KMH käigus.

Taotletav mäeeraldis ja selle teenindusmaa kattuvad III kaitsekategooria taimeliigi pruunika pesajuure (*Neottia nidus-avis*, KKR kood KLO9341610) leiukohaga. Sama liigi teisi leiukohti esineb piirkonna lähialal veelgi. Lähiumbruses (~1 km raadiuses) on registreeritud ka II kaitsekategooria liigi harivesiliku leiukohti ning III kaitsekategooria liikidest ka rabakonna, hariliku kärnkonna, tähnikesiliku, aas-karukella, laanepüü, hiireviu ja sulgja õhiku leiukohti. Taotletava Pihali III lubjakivikarjääri mäeeraldise lähiumbruses paiknevad vääriselupaigad VEP nr 101034, VEP nr 101035 ja VEP nr 101033. Mäeeraldise teenindusmaa piirid on valitud selliselt, et oleks välditud vääriselupaikade otsene kahjustamine. Taotletaval mäeeraldisel või selle teenindusmaal ei asu Natura 2000 võrgustiku alasid. Lähimateks Natura 2000 aladeks on ~1,5 km kaugusel asuv Lümandu ning ~1,6 km kaugusel kagus asuv Rabivere loodusala.

Taotletava karjääri alal ei ole kultuurimälestisi. Pärandkultuuri objektid paiknevad piirkonna lähialal. Lähialal on muu hulgas pärandkultuuri objekt „Kohatu-Lümandu-Hageri kirikutee“ ning pärandkultuuri objektid „Metsavahikoht“, „Hageri Kolme valla ristikivi“, „Väljataguse talu paemurd ja lubjaahi“, „Väljataguse karjakaev“ ning „Risti kõrts ja Adila metsavahikoht“.

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

Taotletava mäeeraldise ala on registrikaardi (nr 1001) kohaselt uuritud ühel korral, uuringu tulemused on esitatud aruandes „Rapla maakonna Pihali II uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu arvutus seisuga 01.08.2022)“ (EMG Karjäärid OÜ, 2022, EGF [9622](#)).

Taotletav Pihali III lubjakivikarjäär paikneb Ordoviitsiumi ladestu Vormsi lademe (O₃VR) avamusalal. Katendi moodustavad kasvukiht ja kruus lubjakivi lahmakatega ning saviliivmoreen, kasvukihiks on muld. Katendi paksus vastavalt puuraukude andmetele jääb vahemikku 0,8 – 3,5 m (keskmiselt 1,9 m), sh kasvukiht 0,2 – 0,4 m (keskmiselt 0,3 m).

Pihali III lubjakivikarjääri mäeeraldise kasulikuks kihiks on Ordoviitsiumi ladestu Vormsi lademe Kõrgessaare kihistu ja Nabala lademe Saunja kihistu lubjakivid. Kasuliku kihi keskmine paksus on ligikaudu 9,5 m. Detailsem puuraukude geoloogiline kirjeldus on esitatud 2022. aastal EMG Karjäärid OÜ poolt koostatud geoloogilise uuringu aruandes (EGF 9622).

Kõrgessaare kihistu all lasub Nabala lademe Saunja kihistu. Lubjakivi on afaniitne ja paksukihiline kuni massiivne. Kivim sisaldab õhukesi kuni 2 cm paksuseid lainjaid lubimergli vahekihte, kohati on need kerogeensed. Kasuliku kihi kvaliteedinäitajad on toodud tabelis 3.1.

Tabel 3.1 Pihali III lubjakivikarjääri kasuliku kihi peamised kvaliteedinäitajad

Plokk, maavara		LA tegur, %	LA kat.	Külma-kindlus F, %	F kat.	Veeimavus, %	Terade näivtihedus, Mg/m ³
Plokk 1 aT, kõrgemargiline ehituslubjakivi	min	24	LA ₃₀	0,5	F ₁	1,7	2,70
	max	31	LA ₄₅	1,6	F ₂	2,8	2,75
	kesk.	28	LA ₃₀	0,9	F ₁	2,1	2,72

Plokk, maavara		LA tegur, %	LA kat.	Külma-kindlus F, %	F kat.	Veeimavus, %	Terade näivtihedus, Mg/m³
Plokk 2 aT, madalamargiline ehituslubjakivi	min	26	LA ₃₀	0,1	F ₁	3,0	2,69
	max	36	LA ₄₀	0,7	F ₁	5,3	2,72
	kesk.	32	LA ₃₀	0,5	F ₁	3,9	2,71

Alal levib väga veerikas Siluri-Ordoviitsiumi veekompleksi Nabala-Rakvere veekiht, millel on ka suur veejuhtivus (~11 000 m²/ööp). 2021. – 2022. a. läbi viidud geoloogiliste välitööde käigus tehti hüdrogeoloogilistest töödest vaid põhjaveetaseme mõõtmised puuraukudes. Veekihi avamine alal ei olnud vajalik. Veetaseme keskmiseks abs kõrguseks määrati 51,0 m.

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

Pihali III lubjakivikarjäär hõlmab nii pindalaliselt kui ka sügavuti täielikult Pihali maardla kõrgemargilise ehituslubjakivi plokki 1 aT ja madalamargilise ehituslubjakivi plokki 2 aT, millest toodetav killustik sobib kasutamiseks nii üld- kui teedehituses. Taotletava mäeeraldise teenindusmaa pindala on 52,56 ha, sh mäeeraldis pindalaga 41,64 ha. Mäeeraldise piirid on fikseeritud arvele võetud plokkide piiride järgi. Mäeeraldise teenindusmaaks on arvestatud 40 m laiune riba mäeeraldise ümber selliselt, et see ei kattuks lähimate vääriselupaikadega. Taotletava mäeeraldise lamamiks on abs kõrgus 52,0 m, mis on ca 1,0 m kõrgemal veetasemest.

Pihali III lubjakivikarjääris on, lisaks muule taristule, mäeeraldise teenindusmaale vahetult mäeeraldise piirile planeeritud karjääri teenindamiseks vajalike teede rajamine. Eelnev aitab minimeerida maavara kadu katendi hoidetervikutes. Nõlvatervikud on siiski arvestatud vääriselupaikade piiridele, või mäeeraldise piirile, kuhu ei ole teenindusmaale võimalik taristut rajada ehk kogu taotletava mäeeraldise hõlmatud varu ei ole kaevandatav. Katendi ohutuks nõlvuseks on arvestatud 1:1,4 ning lubjakivimassiivis on nõlvatervik vertikaalne. Taotletavad ja kaevandatavad varud koos maavara kaoga säilitatavates nõlvatervikutes on arvutatud arvutiprogrammiga Bentley PowerCivil V8i. Mahuarvutuse tulemused on esitatud tabelis 4.1.

Tabel 4.1 Pihali III lubjakivikarjääri taotletav ja kaevandatav varu (seisuga 01.08.2022)

Plokk	Pindala	Maavara	Keskmine paksus, m	Taotletav varu, tuh m³	Kadu, tuh m³	Kaevandatav varu, tuh m³
1 aT	41,64	kõrgemargiline ehituslubjakivi	6,4	2 642	12	2 630
2 aT	41,64	madalamargiline ehituslubjakivi	3,1	1 298	3	1 295
Kokku			9,5	3 940	15	3 925

Keskkonnaluba taotletakse 30 aastaks keskmise aastase kaevandamise määraga 160 tuh m³, kuna lisaks korrastamisele tuleb loa kehtivuse jooksul rajada ka kaevandamiseks vajalik taristu. Sellise keskmise aastase kaevandamise mahu korral ammendatakse karjäär ligikaudu 25 aastaga ehk ettevalmistustöödeks ning karjääri korrastamiseks on arvestatud varuga 5 aastat. Tegelik kaevandamismaht karjääris sõltub otseselt kaevandatava maavara nõudlusest turul.

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

Taotletavas Pihali III lubjakivikarjääri mäeeraldisel moodustavad katendi kasvukiht ja savikas kruus lubjakivi lahmakatega ning saviliivmoreen. Kasvukihiks on muld. Katendi paksus jääb 0,8 – 3,5 m vahemikku (keskmiselt 1,9 m), sh kasvukiht 0,2 – 0,4 m (keskmiselt 0,3 m). Katendi maht mäeeraldisel on 821 tuh m³, millest kasvukihi moodustab ligikaudu 125 tuh m³.

Kaevandamisel ei koorita kogu mäeeraldisel asuvat katendit korraga, vaid seda tehakse koos tööfrondi liikumisega. Seega ei teki vajadust kogu mäeeraldisel asuvat katendit korraga ladustada või töödelda, vaid seda saab teha järk-järgult tööprotsesside edenedes. Katend ladustatakse mäeeraldisel teenindusmaale, moodustades nendest müratökkevallid. Muld ladustatakse muust katendist eraldi, et karjääri lõppfaasis saaks vajadusel mõlemat pinnast eesmärgipäraselt korrastamisel (nõlvade täitmiseks, pinnasvall, tingimuste loomine metsamaa rajamiseks) kasutada. Täpsed katendi, sh mulla ladustamise tingimused ja asukohad määratakse kaevandamise loa taotluse rahuldamise järel koostatavas kaevandamise projektis. Täpsed korrastamiseks vajalikud pinnase mahud määratakse karjääri korrastamise projektis.

Mäenduslikud tingimused taotletavas Pihali III lubjakivikarjääris lasuva maavara kaevandamiseks on võrdlemisi soodsad. Kogu kaevandatav varu asub pealpool piirkonna keskmist põhjaveetasel, ligipääs karjäärile on hea, kuid kohati raskendab kaevandamist küllaltki paks katendikiht. Väljavedu toimub karjäärist 11220 Kernu-Kohila kõrvalmaanteele.

Kaevandamise alustamisel tuleb mäeeraldiselt esmalt raadata mets ning vajadusel juurida kändud. Peale metsa ja kändude likvideerimist järgneb mäeeraldiselt katendi järk-järguline eemaldamine, mis ladustatakse teenindusmaale müratökkevallidesse ning hilisemalt kasutatakse seda vajadusel karjääri korrastamisel või võõrandatakse vastavalt kehtivale korrale.

Kasulik kiht keskmise paksusega 9,5 m asub kogu mahus pealpool keskmist põhjaveetasel, seega puudub vajadus karjäärist vee väljapumpamiseks. Kaevandatakse kahe astmega (kõrge- ja madalamargiline eraldi). Kivimi raimamine/kobestamine toimub puur-lõhketöödega. Puur-lõhketööd on soovitatav korraldada lühiviitmeetodil, tagades üheaegselt lõhatava lõhkeaine väiksema koguse ja lõhketöödest tulenevate ohtude minimeerimise. Lõhketöid hakkab teostama litsentseeritud lõhketööde tegija, kelle poolt koostatakse nõuetele vastav puur-lõhketööde projekt. Lõhketööde parameetrid, sh vajalikud laengusuurused, ja kasutatavad kaitsevahendid valitakse selliselt, et on välistatud lõhketöö ohualasse jäävate ehitiste ja seadmete kahjustamine lööklaine, kildude laialipaiskumise ning seismilise võnkumise mõjul.

Peale kivimimassiivi kobestamist laetakse kaevis ekskavaatori ja/või frontaallaaduriga mobiilsesse purustus-sorteerimissõlme, kus kaevis purustatakse ning sõelutakse vajalikesse fraktsioonidesse. Enimtoodetavad fraktsioonid on 4/16 mm, 16/32 mm ja 32/63 mm. Lisaks ridakillustikud 4/32 mm ja 4/63 mm ning lubjakivis sisalduva saviosakeste tõttu ka peenfraktsioonid fr 0/4 mm. Tänapäevase praktika kohaselt leidub turgu kõikidele tootmisel tekkivatele fraktsioonidele. Juhul, kui mõnda fraktsiooni ei õnnestu turustada, leitakse sellele muu alternatiivne kasutus, näiteks kasutatakse korrastamisel vajalike tingimuste loomiseks. Karjääris tarbimiseks ettevalmistatud toodangu ladustamine fraktsioonide kaupa laoplatidel asuvasse kuhilatesse või vahetult tellijate kalluritele toimub frontaallaaduriga.

Mäetöid teostatakse vastavalt keskkonnaloa väljastamisel koostatavale lubjakivikarjääri kaevandamise projektile, milles on määratud täpsem kaevandamise tehnoloogia ja tööde areng.

6. Kavandatava kaevandamise keskkonnamõju võimalik ulatus ja esineda võivad avariiolekorrad

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 6 kohaselt on pealmaakaevandamine suuremal kui 25 ha suurusel alal olulise keskkonnamõjuga tegevus. Taotletava Pihali III lubjakivikarjääri mäeeraldise pindala on 41,64 ha, seega **tuleb taotluse menetluse võtmisel kohustuslikus korras algatada keskkonnamõju hindamine (KMH).**

Käesoleva taotlusega on kirjeldatud peamised eeldatavad mõjud, mis võivad kaasneda taotletavas Pihali III lubjakivikarjääris kaevandamisega, kuid võimalikke mõjusid ning nendega kaasnevaid mõjuulatusi tuleb täpsemalt hinnata keskkonnamõju hindamise (KMH) menetluses.

Maavara kaevandamisega mõjutatakse alati suuremal või vähemal määral ümbritsevat keskkonda. Lubjakivi kaevandamisel on peamisteks keskkonda mõjutavateks teguriteks müra, tolm, puur-lõhketöödest põhjustatud vibratsioon, mõju pinna- ja põhjaveele ning maastikupildi visuaalne muutumine. Võttes kasutusele vajalikud ja asjakohased leevendusmeetmed on võimalik kaevandamise mõju keskkonnale ja inimeste tervisele minimeerida.

Müra

Müra tekitavad peamiselt mäeeraldisel toimuvad tööprotsessid – kasuliku kihi kaevandamine, materjali töötlemine (purustamine, sõelumine), kaevise transport ja laadimine ning materjali väljavedu. Tegevusega kaasneva müra levik ümbruskonda sõltub otseselt kasutatavast tehnikast, tööprotsessidest ja ümbritsevatest keskkonnatingimustest. Kaevise väljaveoks kasutatavatel kalluritel on helirõhutase normeeritud. Teiste masinate keskmine müratase jääb 15 m kaugusel müraallikast 80 – 96 dB vahemikku. Erinevates teatmikes on lubjakivikarjäärides töötavate masinate müra tasemeks määratud maksimaalselt kuni 110 dB. Ettevaatusprintsipi alusel on arvutuses lähtutud seega maksimaalse võimaliku müratasemega 110 dB. Purustus-sorteerimissõlme paigutamine kaevandamisel tekkivasse karjäärisüvendisse aitab vähendada selle poolt tekitatava müra levikut tootmisalast väljapoole.

Lähimad majapidamised asuvad ~500 – 650 m kaugusel põhjas katastriüksustel Kaeravälja (tunnus 31701:001:1640) ja Raja (tunnus 31701:001:0256), ~500 – 550 m kaugusel loodes Viiginõmme (tunnus 31701:005:0018) ja kagus Leisi (tunnus 31701:005:0850) kinnistutel.

Karjääris kaevandamisel lähtutakse keskkonnaministri 16.12.2016. a määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ seatud nõuetest. Lähtudes keskkonnaministri määrusest nr 71 on lähimate majapidamiste õuealade puhul tegemist II kategooria alaga. Määruse kohaselt on tööstusmüra piirväärtuseks päeval ajal (7.00 – 23.00) 60 dB ja öösel (23.00 – 7.00) 45 dB. Müratase ehk helirõhutase L_{pA} on helivõimsustaseme ja kauguse funktsioon, s.t müratase sõltub allika ja vastuvõtja vahelisest kaugusest r ning allika helivõimsustasemest. Kaevandamisega kaasnevat müra on hinnatud keskkonnaloa taotluse õhu eriosa juures (loa tabel 5.4.2), mille kohaselt kaasnevad müratasemed jäävad lubatud normide piiresse ning pole põhjust eeldada, et nendega kaasneks olulist mõju inimeste tervisele või heaolule. Kuigi piirväärtusi eeldatavalt ei ületata,

rajatakse sellegipoolest mäeeraldise teenindusmaale müratökkevallid ning kaevandamise arenemisel viiakse masinad, sh kaevise töötlemiseks kasutatav purustus-sorteerimissõlm esimesel võimalusel võimalikult sügavale karjääri põhja, et müra täiendavalt lokaliseerida.

Tolm (tahked osakesed)

Peamiseks tolmuallikaks lubjakivi kaevandamisel on karjäärisisesed- ja väljaveoteed, paelasu töötlemine purustus-sorteerimissõlmes ning materjali laadimisprotsess. Tolmu levik mäetööde juures on üldjuhul lokaalne, vajadusel on võimalik kasutada leevendusmeetmeid tolmu leviku tõkestamiseks (näiteks niisutite ja katete kasutamine purustus-sorteerimissõlmel). Karjäärisisesed- ja väljaveoteid ja laoplatse tuleb vajadusel kuiva ilmaga niisutada. Mäeeraldisel tekkiva tolmu levikut aitab veel tõkestada kaevandamisel tekkiv sügav kaeveõõs. Esialgsete arvutuste kohaselt ületatakse siiski kavandatava tegevusega keskkonnaministri 14.12.2016 määruses nr 67 toodud osakeste künniskogused 1 tonn/aastas, mistõttu on õhusaasteloa taotlemine vajalik ning taotluses on lisaks täidetud ka õhu eriosa tabelid.

Puur-lõhketööd

Puur-lõhketööde peamiseks negatiivseks mõjuks on lühiajaliselt tekkiv vibratsioon ehk maavõnked, mis ei ole püsiva iseloomuga. Maavõngete tugevus ja levik keskkonda sõltub eelkõige kaasnevast impulsist ehk plahvatavast lõhkelaengust. Mida suurem on lõhkelaengu mass ja mida lähemal asub lõhkamiskoht, seda suuremad on oodatavad negatiivsed avalduvad mõjud. Lõhketöid viib läbi vastavat litsentsi omav ettevõtte, kelle poolt koostatakse nõuetele vastav puur-lõhketööde projekt, milles muu hulgas arvestatakse mäeeraldise geoloogia ja maapinna võngete suhtes tundlike objektide kaugusega. Lõhketööde parameetrid ja kasutatavad kaitsevahendid tuleb valida selliselt, et oleks välistatud lõhketööde ohualasse jäävate ehitiste ja seadmete kahjustamine lööklaine, kildude laialipaiskumise ning seismilise võnkumise mõjul.

Mõju pinna- ja põhjaveele

Taotletavas Pihali III lubjakivikarjääris asub kogu kaevandatav kiht pealpool piirkonna keskmist põhjaveetaset, seega puudub vajadus karjäärist vee välja juhtimiseks või muul viisil kunstlikult põhjaveetaseme alandamiseks. Eelnevast lähtudes ei ole ka ette näha alanduslehtri tekkimist karjääri ümber, mis võiks lähimate elamute veevarustust ühelgi viisil mõjutada.

Kaevandamine võib mõningal juhul mõjutada põhjavee keemilist koostist. Samas, kuna kaevandamisel ei kasutata keskkonnoahtlikke ja mürgiseid aineid, on oht (vee)keskkonna reostumiseks minimaalne. Peamiseks saasteaineks, mis karjääris toimuvate tööde käigus võib vette sattuda, on kaevandatavast keskkonnast pärinev heljum (tolmu- ja saviosakesed). Karjääri kogunev vesi moodustub peamiselt vaid sademeveest ning karjääri lähipiirkonnas ei asu ühtegi pinnaveekogu, mida kaevandamine võiks mõjutada. Seega, kuna karjääril puudub väljavool pinnaveekogudesse, ei ole oodata heljumi kandumist edasi pinnavette. Üldjuhul on heljumi levik põhjavees piiratud, kuid suuremate lõhede olemasolul võib levik olla lokaalselt kiirem.

Reostusohu pinna- ja põhjaveele võib tekkida masinate avarii korral, kui kütus ja/või õli satub läbi karbonaatkivimites olevate lõhede ja pragude põhjavette. Masinate avariide ennetamiseks tuleb neid perioodiliselt kontrollida ja hooldada selleks ette nähtud hooldusplatsil, kus peavad olema õlikogumis- ja tõrje vahendid. Leevendusmeetmete (hooldusplats, reostustõrje-

vahendid) õigeaegsel rakendamisel on võimalik vältida pinna- ja põhjavee reostumist. Ainult ettevaatusabinõude läbikukkumisel on võimalik naftaproduktide reostuse levik maapinnalt esimeses põhjaveekihis. Reostus leviks siis karjäärist edasi vastavalt põhjavee voolusuunale.

Loodus ja kliima

Taotletaval Pihali III lubjakivikarjääri mäeeraldisel ja selle lähiümbruses puuduvad Natura 2000 võrgustiku alad. Lähimateks Natura 2000 aladeks on ~1,5 km kaugusel asuv Lümandu ning ~1,6 km kaugusel kagus asuv Rabivere loodusala. Kuigi kavandatud karjääri ja Natura alade vahel on võrdlemisi pikk vahemaa ja tõenäoliselt Pihali III lubjakivikarjääris kaevandamine nende olulist mõju ei avalda, siis mõju Natura 2000 võrgustiku aladele ei ole käesolevas etapis võimalik üksnes kauguse põhjal välistada. Kaevandamise võimalikku mõju lähimatele Lümandu ja Rabivere loodusalade kaitse-eesmärkidele tuleb hinnata KMH käigus.

Taotletava mäeeraldise teenindusmaa kattub III kaitsekategooria taimeliigi *Neottia nidus-avis* (pruunikas pesajuur, KLO9341610) kasvukohaga. Vastavalt looduskaitseaduse (RT I 2004, 38, 258) § 58 lõike 6 alusel kehtestatud määruse „Kaitsealuse liigi isendi ümberistutamise kord“ § 3 (RT 2004, 58, 412) alusel on võimalik kaaluda kaitsealuste isendite ümberasustamist, mille võimalikkust analüüsitakse täpsemalt keskkonnamõju hindamise ehk KMH käigus.

Taotletav Pihali III lubjakivikarjäär jääb planeeringuliste andmete järgi rohevõrgustiku (RV) piirkonda. Vardi metskond 80 katastriüksus paikneb maakonnaplaneeringu roheline võrgustiku alal ning koostatava Kohila valla üldplaneeringu andmetel paikneb piirkonnas planeeritav rohevõrgustik. Planeeringutega kehtestatud rohevõrgustiku tingimustega tuleb eelkõige arvestada maavara kaevandamise kavandamisel, mäeeraldise teenindusmaa kasutamisel, metsa raadamisel, leevendusmeetmete määramisel ning kaevandatud maa korrastamisel. Kaevandamisega kaasnevad teatud häiringud, mistõttu võivad pelglikumad looma- ja linnuliigid hakata mäetööde ala vahetut naabrust tõenäoliselt vältima, kuid aja jooksul võib loomastik mõningal määral häiringutega kohaneda. Seetõttu ei ole oluliste negatiivsete mõjude ulatus enamuse liikide jaoks ala ümber eeldatavalt kuigi suur, piirdudes praktikast lähtudes tõenäoliselt kuni paarisaja meetriga, säilitades piirkonna rohevõrgustiku üldise sidususe. Kaevandamisega rikutud maa korrastamine peab toimuma lähtudes rohevõrgustiku olemusest. Pihali III lubjakivikarjääri kaevandatud alale on planeeritud kujundada metsamaa. Eelistada tuleb etapiviisilist kaevandamist ja korrastamist, mis minimeerib rohealal kaevandamise võimalikke negatiivseid mõjusid. Kaevandamise mõju RV-le tuleb täpsemalt hinnata KMH-s.

Mäeeraldise teenindusmaal ei asu pärandkultuuriobjekte ega muinsuskaitseväärtuseid.

Kavandatava tegevuse mõju kliimale avaldub kaevandamis- ja transpordimasinate kasutamisel, lõhkamistest tingitud õhuheitmete tekkel ning maakasutuse muutumisel (metsa raadamine, kasvupinnase koorimine). Kavandatava tegevuse mõju kliimale ei saa pidada oluliseks.

Purustus-sorteerimissõlmede keskmine soojusvõimsus ~0,46 MWth ei ületa keskkonnaministri 14.12.2016 määruse nr 67 "Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on kütise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba" § 3 lg 1 künniskogust 1 MWth.

Jäätmed

Pihali III lubjakivikarjääri kaevandamisel kaevandamisjäätmeid ei teki. Kaevandataav maavara ehk lubjakivi ning sellest valmistatav toodang, sealhulgas killustik ja sõelmed, kvalifitseeruvad sertifitseeritud tooteks ning kaubastatakse täies mahus. Mäeeraldise teenindusmaal müratõkkevallides kasutatav katend on käsitletav saastumata pinnasena. Praeguste arvutuste kohaselt on võimalik kogu katend korrastamisel kasutada. Juhul, kui kogu katend ei osutu korrastamisel vajalikuks, võõrandatakse mittevajalik katend vastavalt kehtivale korrale.

Kaevandaja ei soovi katendist loobuda ega seda kasutuseta ladustada, kuna selle kasutamine korrastamistöodel või realiseerimine tootena on tehniliselt võimalik ja otstarbekas. Seetõttu ei ole kattedepinnas käsitletav jäätmena jäätmeseaduse mõistes. Kuna taotletavas karjääris kaubastatakse kogu kaevandataav materjal ning kaevandamisjäätmeid ei teki, puudub vajadus esitada kaevandamisjäätmekava ja täita keskkonnavalda jäätmete eriosa. Sama põhimõtet on selgitanud Keskkonnaamet oma 18.04.2022 kirjas nr 12-1/22/5078-2. Keskkonnaamet on märkinud, et kui kaevandamisloa taotluse seletuskirjast nähtub, et katend kasutatakse täies mahus kaevandatud maa korrastamisel ja/või võõrandatakse maapõueseaduses sätestatud korras, ei ole katendi tõttu nõutav jäätmete eriosa täitmine ega jäätmekava esitamine.

Pihali III lubjakivikarjääris ei toimu katendi äraviskamist jäätmeseaduse tähenduses. Tegemist on looduslikul kujul oleva materjaliga, millel on kindel kasutusotstarve. Maapõueseaduse § 44 kohaselt ei tohi kaevandamine põhjustada mulla hävimist ning maavara kaevandamisel eemaldatud mulda võib ajutiselt ladustada mäeeraldise teenindusmaa piires, kasutada loa alusel kaevandatud maa korrastamiseks ning võõrandada või kasutada väljaspool mäeeraldise teenindusmaad. Katendi ajutine ladustamine müratõkkevallide konstruktsioonis ei kujuta endast ohtu keskkonnale ning sellega ei kaasne saasteainete teket ega levikut ümbritsevasse keskkonda. Seega ei ole saastumata kattedepinnas käsitletav jäätmena jäätmeseaduse mõistes.

Kaevandaja on teadlik, et juhul, kui tegevuse käigus selgub, et kaevandamisjäätmeid siiski tekib, on kohustus esitada ka kaevandamisjäätmekava ja vajadusel taotleda jäätmeluba.

Maastikupildi visuaalne muutumine on maavara kaevandamise juures paratamatu ning selle mõju on leevendatav rikitud maa kaevandamisjärgse korrastamisega, mis on tulenevalt seadusandlikust korrast keskkonnavalda omajale kohustuslik (vt ptk 7). Korrastamisega tuleb alustada kaevandamise käigus esimesel võimalusel (tehniline korrastamine otstarbekas teostada paralleelselt kaevandamisega) ning korrastamisprojekt koostada samuti esimesel võimalusel.

Kaevandamise mõju ning mõju võimalikku ulatust tuleb täpsemalt hinnata KMH käigus.

7. Kaevandatud maa korrastamine

Taotletavas Pihali III lubjakivikarjääris kaevandatakse vaid veepealset maavara, millest tulenevalt on kaevandatud alal otstarbekas taastada metsamaa, mille eesmärgiks on piirkonna liigilise mitmekesisuse parandamine. Kaevandatud maa korrastamisel istutatakse alale puude istikud, mis on kohased majandusmetsa rajamiseks. Taastatava metsamaa pindala on 52,56 ha.

Lubjakivi kaevandamisel jäävad karjääri perimeetritele vertikaalsed nõlvad, mis suuremas osas täidetakse ning tasandatakse, et ala ei kujutaks ohtu seal liikuvatele inimestele ja loomadele.

Karjääri põhjapoolne (päiksele avatud) vertikaalne nõlv jääb (tehis)paljandina avatuks. Tehispaljandi korral tuleb astangu ülemine serv tõkestada pinnasvalli, kivide või mõne muu piirdega. Astang tuleb puhastada ripetest, mis on eriti oluline juhul, kui inimestel on kaevandamisjärgsel võimalik ligi pääseda ka astangu jalamile. Pihali III lubjakivikarjääri puhul on arendaja planeerinud loodusliku valli rajamist, millele isutatakse tihe kuusehekk. Katendi maht geoloogilise uuringukäigus tehtud mudelarvutuste kohaselt taotletaval Pihali III lubjakivikarjääri mäeeraldisel on 821 tuh m³, millest kasvukihi moodustab 125 tuh m³.

Loa taotluse käigus koostatud korrastatud maa plaanil (vt graafiline lisa 3) kujutatud lahendi rajamiseks on vajaliku täitematerjali maht ~820 tuh m³ (sh nõlvade täitmiseks 788 tuh m³ ning pinnasvalli rajamiseks 32 tuh m³), seega saab praeguste arvutuste kohaselt kogu katendi Pihali III lubjakivikarjääri korrastamistöde käigus ära kasutada. Sõltuvalt lõplikust korrastamise suunast ja vajadusest on karjäärisüvend võimalik tagasi täita suuremas mahus, mis eeldab suuremaid täitematerjali mahte ehk täiendava materjali toomist eemalt. Lisaks katendile ja söelmetele sobivad karjääri täitmiseks nii mujalt toodud looduslik pinnakattekaevis kui ka muud inertsed jäätmed, mis on selleks sobilikud ning keskkonnale ohutud. Pihali III lubjakivikarjääri kaevandatud maa täpne täitmise maht ja selleks kasutatavad materjalid määratakse lõplikult esimesel võimalusel koostatavas korrastamise projektis.

Kaevandatud maa korrastamine tuleb teha vastavalt karjääri korrastamise projektile, kus määratakse ala korrastamiseks vajalikud tööd ja nende mahud. Korrastamise projekt tuleb koostada vastavalt keskkonnaministri 07.04.2017 määruses nr 12 „Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded, kaevandatud maa ning selle korrastamise kohta aruande esitamise kord ja aruande vorm ning maa korrastamise akti sisu ja vorm“ kehtestatud.

Hinnanguline kulu taotletava Pihali III lubjakivikarjääri mäeeraldisel korrastamiseks jääb tänase seisuga hinnanguliselt tasemele ~575 000 eur ehk ligikaudu 11 000 eur/ha. Samas, arvestades lubjakivikarjääri pika ekspluatatsiooniperioodi ning projektiga täpsustatava korrastamise lahendiga ei ole käesolevas etapis võimalik korrastamise maksumust usaldusväärselt hinnata.

Palume luba välja anda digitaalselt, saates selle riiklikus äriregistris määratud e-posti aadressile.

Taotleja:

Jan Johanson
OÜ INF Maavarad
Juhatuse liige

/ allkirjastatud digitaalselt /

Taotluse seletuskirja koostas 03.06.2026. a.

Hendrik Klaas
OÜ Inseneribüroo STEIGER
Mäeinsener

/ allkirjastatud digitaalselt /