Seletuskiri

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

Limestone factories of Estonia OÜ on ehitusmaavarade realiseerimise, killustiku tootmise ja paekivist dekoratiivtoodete tootmisega tegelev ettevõte, kellel on pikaaegne kogemus ja teadmised karjäärist väljatavast materjalist nõuetele vastava materjali tootmiseks. Käesolevaga taotleb ettevõte keskkonnaluba Orgita VI lubjakivikarjääri mäeeraldisele Orgita-Haimre dolokivimaardla täitedolokivi, täitelubjakivi ja madalamargilise ehituslubjakivi aktiivse tarbevaru plokkide 19 – 23 aT esmalt dekoratiivtoodeteks sobivate kihtide raimamiseks. Plokid on kinnitatud ja registrisse kantud Eesti Geoloogiateenistuse 05.11.2026 korraldusega nr 13-5/26-152. Taotletava varu kogus mäeeraldisel on 1 046 tuh m^3 (sealhulgas kaevandatav varu mahuga 975,8 tuh m^3). Orgita VI lubjakivikarjääri keskkonnaluba taotletakse 30 aastaks.

Kaevandatavast sobivate omadustega kivimist on võimalik valmistada viimistluskivitooteid. Viimistluskiviks sobimatu materjal suunatakse killustiku või muu täitematerjali tootmisse.

Orgita VI lubjakivikarjääri kasutuselevõtu vajadus tuleneb ehitus- ja täitematerjalide jätkuvast kasutamisest ning vajadusest säilitada nende kohalikud tarnevõimalused. Piirkonna ehitusmaavarade nõudlust suurendab oluliselt Tallinna-Pärnu-Ikla maantee ehk Via Baltica ümberehitamine 2+2 sõidurajaga maanteeks. Ühtlasi kujundavad nõudlust ka Rail Baltic raudtee trassi ehitus ning muud väiksemad kohaliku tähtsusega taristuehitusobjektid. Orgita-Haimre dolokivimaardla teeninduspiirkond kattub linnulennult ca 7 km kaugusel asuva Orava lubjakivimaardla teeninduspiirkonnaga. Aastate 2021-2025 võrdluses suurenes kahe maardla summaarne kaevandamismaht ligikaudu 30 tuh m^3-lt 130 tuh m^3-ni ehk suurusjärk 300%. Kuigi kaevandamismahud on aastati varieerunud, ületas 2025. aasta kaevandamismaht vaadeldud viie aasta keskmist ligikaudu 2,5 korda. 2026. aasta kohta tänaseks deklareeritud maht 175 tuh m^3 ületab juba kogu 2025. aasta kaevandamismahtu. Piirkonna suurenenud kaevandamismahud ning lähiaastatesse koondunud taristuehitus põhjendavad täiendava varu kasutuselevõtmist.

Täiendava karjääri avamine annab panuse kohaliku täitematerjali ja madalamargilisest ehituslubjakivist valmistatava toodangu varustuskindlusesse. Karjääri paiknemine aktiivses kaevandamispiirkonnas võimaldab toetuda väljakujunenud juurdepääsudele ja teenindavale teedevõrgule ning võtta varu kasutusele etapiviisiliselt vastavalt tegelikule nõudlusele, vähendades seejuures olulist keskkonnamõju võrreldes uue maardla kasutuselevõtuga.

Limestone factories of Estonia OÜ omab pikaajalise paekivi viimistluskivitoodete ja killustiku tootjana kogemusi ning teadmisi (sh Orgita-Haimre maardlas) selleks, et garanteerida Orgita VI lubjakivikarjääris levivast ja kaevandatavast materjalist maksimaalne väärindamine esmalt viimistluskivina ning selleks mittesobivast osast nõuetele vastava killustiku jääkidevaba tootmine üld- ja teedeehituse tarbeks. Arvestades, et taotlejale kuuluval Orgita V dolokivikarjääri (keskkonnaluba nr KMIN-108) mäeeraldisel on kaevandatav maavara lähima 10 aasta jooksul ammendumas, on Orgita VI lubjakivikarjääri avamine taotlejale määrava tähtsusega ning see võimaldab ettevõttel jätkata piirkonnas oma põhitegevusega.

Geoloogilise uuringuga moodustati aktiivse tarbevaru plokid 19 ja 20 ka külgneva Orgita V dolokivikarjääri mäeeraldise teenindusmaale, et kaevandamisjärgselt oleks korrastamisel võimalik luua ühtne ja piirkonda paremini sobituv lahendus. Kuna Orgita V dolokivikarjääri keskkonnaluba kuulub samuti ettevõttele Limestone factories of Estonia OÜ, on need plokid hõlmatud käesolevaga taotletava Orgita VI lubjakivikarjääri mäeeraldisega. Seega tuleb enne Orgita VI lubjakivikarjääri loa väljastamist korrigeerida ka Orgita V dolokivikarjääri teenindusmaa piiri. Muudatustaotlus Orgita V dolokivikarjääri mäeeraldise teenindusmaa muutmiseks esitatakse hiljemalt Orgita VI lubjakivikarjääri loa andmise eelnõu väljastamisel.

2. Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus

Taotletav Orgita VI lubjakivikarjäär asub Rapla maakonnas Märjamaa vallas Orgita külas. Mäeeraldise teenindusmaa pindala on 14,52 ha ning mäeeraldise pindala on 12,16 ha. Taotletav karjäär paikneb riigiomandis olevatel Märjamaa metskond 85 (tunnus 50201:001:1091, maatulundusmaa), Dolokivikarjääri (tunnus 50402:001:0182, mäetööstusmaa), Orgita paekarjääri tee L1 (tunnus 50201:001:1224, transpordimaa), Märjamaa metskond 117 (tunnus 50201:001:1223, maatulundusmaa) ja Orgita paekarjääri tee (tunnus 50201:001:0752, transpordimaa) katastriüksustel. Taotletav karjäär kattub osaliselt taotlejale kuuluva Orgita V dolokivikarjääri teenindusmaaga, mille piire tuleb taotletava loa väljastamisel korrigeerida.

Taotletava karjääri ala on vahelduva reljeefiga. Karjääri alal hooneid ei paikne. Ehitisregistris ei ole hooneid registreeritud ka karjääriga seotud katastriüksustel. Lähimad elamud jäävad ligi 400 m kaugusele loodesse Linnametsa (tunnus 50402:001:0079, õu ~365 m kaugusel) ja 600 m kaugusele kirdesse Kaunismäe (tunnus 50301:001:0581, õu ~580 m kaugusel) kinnistule.

Taotletava Orgita VI lubjakivikarjääri mäeeraldise teenindusmaaga seotud katastriüksuste naaberkinnistutest on riigiomandis Märjamaa metskond 116 (tunnus 50201:001:0753), Märjamaa metskond 23 (tunnus 50201:001:1089), Märjamaa metskond 69 (tunnus 50201:001:1090) ja Karmi (tunnus 50301:001:0539) ning Orgita dolokivikarjäär 2 (tunnus 50201:001:1093) ja Dolomiidikarjääri (tunnus 50402:001:1180). Eraomandis naaberkinnistud on Nõmmerehe (tunnus 50403:001:0143), Mitti (tunnus 50403:001:0172), Nõmme (tunnus 50403:001:0191), Viikmanni (tunnus 50403:001:0202), Tõnsu (tunnus 50403:001:0211), Täissalu (tunnus 50403:001:0411), Täissalu (tunnus 50403:001:0412) ja Kaunismaa (tunnus 50403:001:0910). Transpordimaa sihtotstarbega naaberkinnistutest on eraomandis Tehnopargi tee (tunnus 50201:001:0667), Parkla (tunnus 50402:001:0294) ja Karavani (tunnus 50402:001:0295). Munitsipaalomandis on Orgita-Rassiotsa tee L2 (tunnus 50401:001:1053), Orgita-Rassiotsa tee L3 (tunnus 50401:001:1054) ja Susla tee L1 (tunnus 50401:001:1106). Riigiomandis on 4 Tallinn-Pärnu-Ikla tee (tunnus 50201:001:0754), 4 Tallinn-Pärnu-Ikla tee (tunnus 50402:001:0162) ja 28 Rapla-Märjamaa tee (tunnus 50402:001:0013). Naaberkinnistute hulka kuuluvad ka eraomandis Kaunismäe (tunnus 50301:001:0581) ja riigiomandis Linnametsa (tunnus 50402:001:0079). Lisaks ka eraomandis Pääsusilma (tunnus 50402:001:0297), Tehnopargi tee 3 (tunnus 50402:001:0298), Tehnopargi tee 5 (tunnus 50402:001:0308), Karikakra (tunnus 50402:001:0309) ja Ristiku (tunnus 50402:001:0310).

Üldplaneeringu kaardistatud maakasutuse juhtotstarvete alad taotletava Orgita VI lubjakivikarjääriga ei kattu. Karjääris ega selle lähialal ei ole kaardistatud üldplaneeringu tiheasustusalasid, muid üldplaneeringulisi alasid, detailplaneeringu kohustusega alasid ega detailplaneeringuid. Taotletava mäeeraldise teenindusmaad ei läbi avalikult kasutatavad teed.

Lähimad teed on Orgita–Rassiotsa tee nr 5040076, mis jääb karjäärist ~30 m kaugusele, ja Susla tee nr 5040145, mis jääb ~50 m kaugusele. Augu tee nr 5041944 asub 329 m, Orgita paekarjääri tee nr 5040556 ~340 m ja Tallinna–Pärnu–Ikla tee nr 4 ~390 m kaugusel. Märjamaa–Orgita kergliiklustee nr 5045000 jääb 632 m ning Märjamaa–Koluvere tee nr 29 ~650 m kaugusele. Teekaitsevööndid karjääri alale ei ulatu. Lähim Euroopa teedevõrgu maantee kaitsevöönd asub ligikaudu 340 m kaugusel ning kaks muud maantee kaitsevööndit ~615 m ja ~700 m kaugusel. Mäeeraldise teenindusmaa keskosa läbivad Orgita paekarjääri tee ja Orgita paekarjääri tee L1 nimelised katastriüksused, millele on võimalik rajada lubjakivikarjääri väljaveotee.

Taotletavale Orgita VI lubjakivikarjääri alale ei ulatu elektripaigaldiste ega sideehitiste kaitsevööndeid. Lähim alla 1 kV elektriõhuliini kaitsevöönd jääb ~410 m, elektrimaakaabelliini kaitsevöönd ~440 m ning 1 – 20 kV õhuliini kaitsevöönd ~600 m kaugusele. Lähim sideehitise kaitsevöönd paikneb ~50 m kaugusel. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kolm kaitsevööndit jäävad ligikaudu kilomeetri kaugusele ning on seotud alla 250 mm läbimõõduga maa-aluste vabavoolsete ja survetorustikega. Alla 200 mm läbimõõduga maa-aluste soojatorustike kaheksa kaitsevööndit paiknevad karjäärist ligikaudu 800 – 1000 m kaugusel. Lähialal ei ole kaardistatud gaasipaigaldiste, raudtee, lennuvälja ega navigatsioonimärkide kaitsevööndeid.

Taotletav karjäär asub tervikuna kaitsmata põhjaveega alal. Nõrgalt kaitstud põhjaveega ala jääb karjäärist 245 m kaugusele. Lähialal paiknevad nelja puurkaevu või -augu hooldusalad: PRK0077322 hooldusala jääb ~590 m, PRK0076604 hooldusala ~610 m, PRK0071573 hooldusala ~870 m ja PRK0061642 hooldusala ~1000 m kaugusele. Ükski nimetatud hooldusala karjääri alale ei ulatu. Karjääri alal ja selle lähialal ei ole kaardistatud avalikult kasutatavaid järvi ega vooluveekogusid, ranna või kalda piirangu-, ehituskeelu- ja veekaitsevööndeid ega kallasradu. Samuti ei ole kaardistatud veehaarde sanitaarkaitsealasid, karstialasid ja -vorme, nitraaditundlikke alasid ega korduva üleujutuse või kõrgvee alasid.

Taotletav karjäär ei kattu kaitsealade ega Natura 2000 aladega. Orgita mõisa park (KKR kood KLO1200305) jääb taotletavast karjäärist linnulennult ligikaudu 655 m kaugusele. Märjamaa järtade maastikukaitseala (KKR kood KLO1000243), selle Märjamaa järtade sihtkaitsevöönd (KKR kood KLO1102012) ja Märjamaa järtade loodusala (KKR kood RAH0000335) paiknevad ~730 m kaugusel. Märjamaa järtade maastikukaitseala piiranguvöönd (KKR kood KLO1100854) asub ~990 m kaugusel. Taotletava karjääri alaga kattub II kaitsekategooriasse kuuluva harivesiliku (*Triturus cristatus*) elupaik (KKR kood KLO9118075), mis hõlmab ~36% karjääri alast. Ülejäänud kaitsealuste liikide leiukohad jäävad karjääri alast väljapoole.

II kaitsekategooria taimeliikidest asub pruuni raunjala (*Asplenium trichomanes*) leiukoht (KKR kood KLO9342355) 150 m, sileda tondipea (*Dracocephalum ruyschiana*) leiukoht (KKR kood KLO9308302) 230 m, kauni kuldkinga (*Cypripedium calceolus*) leiukoht (KKR kood KLO9300882) 375 m ning madala unilooga (*Sisymbrium supinum*) leiukoht (KKR kood KLO9300522) 490 m kaugusel. Kärbesõie (*Ophrys insectifera*) leiukoht (KKR kood KLO9305716) jääb 690 m kaugusele. II kaitsekategooriasse kuuluva põhja-nahkhiire (*Eptesicus nilssonii*) leiukohad paiknevad 655 m (KKR kood KLO9112975) ja 845 m (KKR kood KLO9112974) kaugusel. Laanerähni (*Picoides tridactylus*) leiukohad jäävad ligikaudu 725 m (KKR kood KLO9124046) ja 830 m (KKR kood KLO9131232) kaugusele.

III kaitsekategooria liikidest paikneb kahelehise käokeele (*Platanthera bifolia*) leiukoht (KKR kood KLO9306797) 165 m, tumepunase neiuvaiba (*Epipactis atrorubens*) leiukoht (KKR kood

KLO9308324) 185 m, Helleri ebatähtlehiku (*Crossocalyx hellerianus*) leiukoht (KKR kood KLO9405825) 595 m ja hariliku käoraamatu (*Gymnadenia conopsea*) leiukoht (KKR kood KLO9306401) 615 m kaugusel. Sookure (*Grus grus*) leiukoht (KKR kood KLO9129864) jääb 880 m kaugusele ning herilaseviu (*Pernis apivorus*) leiukoht (KKR kood KLO9124048) ja laanepüü (*Tetrastes bonasia*) leiukoht (KKR kood KLO9124047) mõlemad ~900 m kaugusele.

Karjääri lähialal paikneb viis vääriselupaika. VEP nr.205733 jääb 50 m, VEP nr.153040 375 m, VEP nr.205732 528 m, VEP nr.148048 795 m ja VEP nr.205154 910 m kaugusele. Natura elupaigatüübi 9010* kaardistatud alad asuvad 790 m ja ~910 m kaugusel, elupaigatüübi 9050 ala 730 m ning elupaigatüübi 6410 ala 880 m kaugusel. Nimetatud elupaigaalad karjääriga ei kattu. Karjääri lähialal ei ole hoiualasid, kaitsealuste liikide püsielupaiku, kaitstavaid looduse üksikobjekte ega kalade kudemis- ja elupaikade nimistusse kuuluvaid alasid.

Taotletava karjääri alal ja selle lähialal ei ole kaardistatud kultuurimälestisi ega muinsuskaitseala või kinnismälestise kaitsevööndeid. Pärandkultuuriobjektid karjääri alaga ei kattu. Lähim pärandkultuuriobjekt on Rapla–Virtsu raudtee tamm, mis jääb ~55 m kaugusele. Endist paemurdu tähistav Orgita paemurd asub ~610 m kaugusel. Pärandkooslustena on kaardistatud Täissalu ja Kaunismaa järtad ~770 m ning Järta heinamaa ~895 m kaugusel. Muudest pärandkultuuriobjektidest paiknevad lähialal viis talguliste istutuslanki, mis jäävad karjäärist 480 – 850 m kaugusele. Orgita tellisetehas on 650 m, Orgita laadaplats 660 m ja Angama talukoht 835 m kaugusel. Kaks mõisa abihoonet paiknevad 840 m ja 880 m kaugusel.

Taotletava Orgita VI lubjakivikarjääri teenindusmaaga ei kattu piiratud asjaõigusega alasid. Lähim isikliku kasutusõigusega ala jääb 406 m kaugusele. Geodeetilise märgi kaitsevöönd asub ~800 m ning ehitisel paikneva geodeetilise märgi kaitsevöönd ~860 m kaugusel.

Karjääris ja selle lähialal ei ole kaardistatud maaparandushoiu-alasid, jääkreostusobjekte, riigikaitselise ehitise piiranguvööndeid, piirivööndit ega matmispaiga sanitaarkaitsealasid.

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

Orgita-Haimre maardlat on uuritud korduvalt. Taotletava ala seisukohalt on varasematest uuringutest olulisemad 2006. a tehtud Orgita V uuringuruumi geoloogiline uuring (EGF 7803), 2025. a koostatud Orgita-Haimre dolokivimaardla plokkide 7 ja 9 jääkvaru kvaliteedi ümberhindamine (EGF 9967) ning Orgita-III paekarjääri jääkvaru uuring (EGF 47315), mille andmeid kasutati ka taotletava ala geoloogilise ehituse ja maavara kvaliteedi iseloomustamisel. Orgita VI lubjakivikarjääri geoloogiline uuring tehti keskkonnaloa nr L.MU/526440 alusel, tulemused on esitatud Orgita-Haimre dolokivimaardla Orgita VII uuringuruumi geoloogilise uuringu aruandes (varu seisuga 01.09.2026) (OÜ Inseneribüroo STEIGER, töö nr 26/5549).

Orgita VI lubjakivikarjääri mäeeraldisel avanevad Alam-Siluri Raikküla lademe karbonaatkivimid. Aluspõhja katab õhuke kvaternaarisetete kiht. Katendi moodustavad peamiselt kasvukiht ning glatsiaalsed setted, keskmise paksusega 2,3 m. Kasuliku kihi (keskmine paksus ligikaudu 8,8 m) moodustavad Raikküla kihistu dolomiidistunud lubjakivi ja dolokivi. Tinglikult saab läbilõike jagada neljaks litoloogiliseks kompleksiks. Ülemine osa on valdavalt massiivne kuni paksukihiline peene- kuni pisikristalne dolokivi, millele järgneb merglilise tekstuuriga dolomiidistunud lubjakivi ja dolokivi. Lasundi kõige paksem osa on

lainjas-, poolmugulja kuni mugulja tekstuuriga dolomiidistunud lubjakivi. Lasundi alumises osas savikus kasvab ehk kasuliku kihi lamami moodustab savika lubjakivi kompleks.

Tabel 3.1 Orgita VI lubjakivikarjääri maavara füüsikalis-mehaaniliste näitajate koondtabel

Plokk	**Maavara**	**LA tegur**	**LA kategooria**	**Külma-kindlus F, %**	**F kategooria**
19 ja 21 aT	Täitedolokivi	37-39/**38**	**LA40**	0,7-0,8/**0,7**	**F1**
20 aT	Madalamargiline ehituslubjakivi	29-35/**32**	**LA35**	1,8-2,1/**1,9**	**F2**
22 aT	Täitelubjakivi	29-40/**36**	**LA40**	1,8-3,1/**2,6**	**F4**
23 aT	Madalamargiline ehituslubjakivi	33-34/**34**	**LA35**	2,3-4,1/**3,1**	**F4**

Alal asub uuringuaegne keskmine veetase abs kõrgusel 35,0 m ja kaevandamisjärgne veetase abs kõrgusel 34,5 m. Ümberkaudsete majapidamiste veevarustuseks kasutatakse peamiselt Siluri-Ordoviitsiumi veekompleksi põhjavett, mis levib samas kivimikihis, mida avab karjäär, ning mis on antud piirkonnas määratud Siluri-Ordoviitsiumi Matsalu põhjaveekogumi koosseisu. Vettandvaks on enamasti põhjaveekompleksi ülemine osa (100 – 120 m). Kasuliku kihi lamamis asuv savikas lubjakivi moodustab tingliku veepideme allpool lasuvate kivimite vahel. Veekompleks toitub põhiliselt sademetest ning selle idapoolsele osale on iseloomulik Ca-HCO3 tüüpi vesi mineraalainete sisaldusega 0,3 – 0,5 g/l. Piirkonna põhjavee looduslik kaitstus maapinnalt lähtuva reostuse suhtes praktiliselt puudub, kuna pinnakate on õhuke ja hea veeläbilaskvusega. Kogumi põhjavesi kuulub aktiivse kuni mõõduka veevahetuse vööndisse. Probleemi valmistavad looduslikult suured, fluoriidi, ammooniumi, raua ning kohati ka mangaani, naatriumi ja boori sisaldused (suuremaid kloriidi ja sulfaadi sisaldusi leidub vaid rannikupiirkondades). Nitraate sisaldub kogumi ülemises osas, allpool on nende sisaldus väike.

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

Taotletava Orgita VI lubjakivikarjääri mäeeraldise teenindusmaa pindala on 14,52 ha ning mäeeraldise pindala 12,16 ha. Taotletav mäeeraldis koosneb kahest lahustükist ning see hõlmab geoloogilise uuringuga moodustatud aktiivse tarbevaru plokke. Mäeeraldise lamam asub plokis 20 aT abs kõrgusel 36,71 m, plokis 22 aT abs kõrgusel 30,75 m ja plokis 23 aT abs kõrgusel 30,37 m. Mäeeraldise teenindusmaaga on lisaks hõlmatud ka mäeeraldise lahustükkide ning mäeeraldise ja Orgita-Rassiotsa tee vaheline ala, mida kasutatakse katendi ladustamiseks ning kaevise väljaveoks. Mäeeraldise teenindusmaa piiritlemisel on lähtutud harivesiliku elupaikade ja liikumiskoridoride säilitamiseks vajalikest aladest. Kaevandamist nendel aladel ei kavandata.

Kogu taotletava mäeeraldisega hõlmatud varu ei ole kaevandatav, kuna külgneva maapinna stabiilsuse tagamiseks tuleb jätta nõlva hoidetervikud. Katendi ohutuks nõlvuseks on kõikjal arvestatud 1 : 2 ning lubjakivimassiivis on nõlvatervik vertikaalne. Nõlvatervikut ei ole arvestatud Orgita V dolokivikarjääri mäeeraldisega külgnevale alale. Taotletavad ja kaevandatavad varud koos maavara kaoga säilitatavates nõlvatervikutes on arvutatud arvutiprogrammiga Bentley PowerCivil V8i. Mahuarvutuse tulemused on esitatud tabelis 4.1.

Orgita VI lubjakivikarjääri keskkonnaluba taotletakse 30 aastaks. Lubjakivikarjääri arvutuslikuks keskmiseks kaevandamise aastamääraks kujuneb 35 tuh m^3 aastas.

Tabel 4.1 Orgita VI lubjakivikarjääri taotletav ja kaevandatav varu (seisuga 01.09.2026)

Plokk	Pindala, ha	Maavara	Keskmine paksus, m	Taotletav varu, tuh m^3	Kadu, tuh m^3	Kaevandatav varu, tuh m^3
19 aT	0,43	Täitedolokivi	1,4	6,0	0,4	5,6
20 aT	0,43	Madalamargiline ehituslubjakivi	2,3	10,0	0,5	9,5
21 aT	9,27	Täitedolokivi	1,8	167,0	10,0	157,0
22 aT	9,27	Täitelubjakivi	7,2	666,0	38,6	627,4
23 aT	2,46	Madalamargiline ehituslubjakivi	8,0	197,0	20,7	176,3
Kokku				**1 046,0**	**70,2**	**975,8**

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

Orgita VI lubjakivikarjääri mäenduslikud tingimused on võrdlemisi soodsad. Ala külgneb olemasolevate karjääridega, piirkonnas on välja kujunenud teedevõrk ning taotlejal on kogemus samalaadsete karbonaatkivimite kaevandamisel. Kaevandamise muudab keerukamaks see, et ligikaudu pool taotletavast varust paikneb uuringuaegsest keskmisest põhjaveetasemest allpool.

Enne kaevandamise alustamist eemaldatakse tööalalt vajaduse korral puud ja kännud ning kooritakse kasulikku kihti kattev pinnas. Ettevalmistustööd tehakse järk-järgult vastavalt mäetööde arengule, vältides kogu mäeeraldise korraga avamist. Uuringuaruande järgi on katendi geoloogiline kogumaht mäeeraldise piires 285 tuh m^3 (sh muld ~36 tuh m^3). Sellest paikneb plokkide 19 ja 20 kohal 30 tuh m^3 varem Orgita V mäeeraldiselt kooritud looduslikku katendit, plokkide 21 ja 22 kohal 204 tuh m^3 ning ploki 23 kohal 51 tuh m^3 looduslikku katendit.

Muld ja mineraalne katend ladustatakse eraldi. Ladustamiskohad valitakse mäeeraldise teenindusmaal selliselt, et säiliks juurdepääs tööaladele ning ei kahjustataks kaitsealuse liigi elupaiku, liikumiskoridore ega joonistel näidatud kompensatsioonialasid. Muld säilitatakse vajadusel korrastamiseks, et kasutada seda rohumaa kujundamiseks. Mineraalset katendit kasutatakse eelkõige karjääri nõlvade täitmiseks ja kujundamiseks ning muude korrastamise projektiga ette nähtud pinnavormide rajamiseks. Juhul, kui kogu katend ei osutu koostatava kaevandatud maa korrastamise projekti põhjal vajalikuks, võõrandatakse see vastavalt kehtivale korrale. Täpsemad katendivallide asukohad määratakse kaevandamise projektis.

Maavara väljatakse etapiviisiliselt, eristades vajaduse korral erineva kvaliteediga kivimikihte. Kivimi kobestamiseks kasutatakse mehaanilist raimamist, sealhulgas murdmist ja hüdrovasarat, ning vajaduse korral puur-lõhketöid. Viimistluskiviks sobiv materjal eraldatakse ja transporditakse edasiseks töötlemiseks tootmiskohta. Ülejäänud dekoratiivkivi tootmiseks mittesobilik kaevis töödeldakse nõuetekohaseks killustikuks või muuks täitematerjaliks.

Kaevandamine toimub põhjaveetaset kunstlikult alandamata. Esmalt väljatakse veepealne varu ning seejärel veealune varu. Võimaluse korral koondatakse suurem osa kaevandamistöödest madalama põhjaveetasemega perioodile. Vee alt väljatav kobestatud kivim tõstetakse enne töötlemist nõrguma selleks ettevalmistatud tööalale, kust nõrguv vesi jääb karjäärisüvendisse.

Killustiku valmistamiseks kasutatakse mobiilseid purustus- ja sorteerimisseadmeid. Kaevis laetakse seadmetesse ekskavaatori või kopplaaduriga, töödeldakse ning ladustatakse tooteliikide kaupa. Enimtoodetavad fraktsioonid on 4/16 mm, 16/32 mm ja 32/63 mm. Lisaks ridakillustikud 4/32 mm ja 4/63 mm ning lubjakivis sisalduvate saviosakeste tõttu ka peenfraktsioon fr 0/4 mm. Tänase praktika kohaselt leidub turgu kõikidele tootmisel tekkivatele fraktsioonidele. Valmistoodang laetakse kalluritele ja veetakse tarbijatele. Väljavedu toimub kas läbi külgneva Orgita V dolokivikarjääri Susla teele või otse Orgita-Rassiotsa teele.

Kogu kaevandatav varu turustatakse ning kaevandamistehnoloogia täpsem valik ning mäetööde ajaline ja ruumiline areng määratakse loa väljastamisel koostatavas kaevandamise projektis.

6. Kavandatava kaevandamise keskkonnamõju võimalik ulatus ja esineda võivad avariiolukorrad

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 6 kohaselt ei ole pealmaakaevandamine väiksemal kui 25 ha suurusel alal olulise keskkonnamõjuga tegevus. Taotletava Orgita VI lubjakivikarjääri teenindusmaa pindala on 14,52 ha. Arvestades lubja- ja dolokivi kaevandamiseks vajalike keskkonnalubade väljastamise ajaperioodiga ning asjaoluga, et olemuselt on tegemist olemasoleva karjääri laiendusega, siis Orgita VI lubjakivikarjääri keskkonnaloa väljastamisel ei lisandu maardlasse uut eraldiseisvat tootmisüksust, vaid töödega liigutakse etapiviisiliselt Orgita V dolokivikarjääri ammendamisel Orgita VI mäeeraldisele.

Maavara kaevandamisega mõjutatakse alati suuremal või vähemal määral ümbritsevat keskkonda. Lubja- ja dolokivi kaevandamisel on peamisteks keskkonda mõjutavateks teguriteks müra, tolm, vibratsioon, mõju pinna- ja põhjaveele ning maastikupildi visuaalne muutumine. Kasutades vajalikke ja asjakohaseid leevendus-meetmeid on kaevandamise mõju keskkonnale ja inimeste tervisele võimalik minimeerida.

Müra

Müra tekitavad peamiselt mäeeraldisel toimuvad tööprotsessid – kasuliku kihi kaevandamine, materjali töötlemine (saagimine, 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 kaevandamismasinate keskmine helivõimsustase jääb valdavalt 84 – 113 dB vahemikku (Defra, 2006[1]). Lähimad elamud ja õuealad jäävad taotletavast Orgita VI lubjakivikarjääri mäeeraldisest 365 – 600 m kaugusele.

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

[1] Construction Noise Database (Phase 3). 2006. Database of noise emissions from equipment used on construction and open sites. Department of Environment, Food and Rural Affairs (Defra)

majapidamiste õuealade puhul tegemist II kategooria alaga. Määruse kohaselt on tööstusmüra piirväärtuseks päevasel 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. Tulemust ei ole võrreldus öise piirväärtusega, kuna kaevandamine on planeeritud vaid päevasel ajal. Müratase taotletavale mäeeraldisele lähima elamu juures mäeeraldise piiril töötades on leitav valemiga:

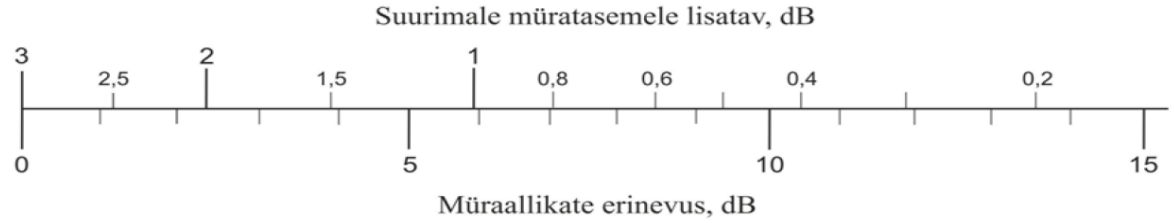
$$L_{pA} = L_{wA} - 20*\log(r) - 8 \text{ ehk}$$
$$L_{pA} = 113 - 20*\log(365) - 8 = 53{,}8 \text{ dB}$$

L_{pA} – arvutatud müratase kaugusel r (dB);
L_{wA} – masina A-korrigeeritud müratase (dB);
r – kaugus müraallikast (m).

Tabel 6.1 Arvutuslik müratase tundliku objekti juures 10 – 500 m raadiuses

Kaugus müraallikast, m	10	100	200	300	400	500
Müratase tundliku objekti juures, dB	85	65	59	55	53	51

Juhul, kui karjääris töötab samaaegselt mitu masinat ja/või tööprotsessi, siis nende tekitatavad müratasemed summeeruvad seaduspärasuse alusel, mida on kujutatud joonisel 6.1. Juhul, kui kahe masina koostöötamisel on müraallikate erinevus 0, siis liitub suurimale müraallikale 3 dB. Näiteks kahe masina koostöötamisel oleks müratase 300 m kaugusel (elamud > 300 m) 55 + 3 = 58 dB, kus ühe masina töötamisel oleks müratase 300 m kaugusel 55 dB. Orgita-Haimre maardla puhul on tegemist aktiivse kaevandamispiirkonnaga, kus Limestone factories of Estonia OÜ kaevandab maavara Orgita V dolokivikarjääri mäeeraldisel. Kavandatava tegevuse puhul on sisuliselt tegemist olemasoleva karjääri laiendamisega, kus puudub vajadus uue eraldiseisva tootmisüksuse moodustamiseks. Töödega liigutakse etapiviisiliselt Orgita V dolokivikarjääri mäeeraldiselt taotletavale Orgita VI lubjakivikarjääri mäeeraldisele ning seega uusi müraallikaid maardlasse kavandatava tegevusega ei lisandu. Seega ei ole oodata maardla karjääride mürahäiringu koosmõju olulist muutust võrreldes tänaseks loastatud tegevusega.



Joonis 6.1 Müratasemete liitumine mitme allika korral

Kuigi arvutuslikult piirväärtusi ei ületada, on võimalike mürahäiringute täiendavaks leevendamiseks soovitatav mäeeraldise teenindusmaale rajada katendist minimaalselt 3 m kõrgused müra- ja tolmutõkkevallid ning viia mäemasinad esimesel võimalusel kaevandamisel tekkivasse karjäärisüvendisse. Kasvukiht ja mineraalne pinnas tuleb ladustada eraldi.

Osakesed

Lubjakivi kaevandamisel on peamisteks tolmuallikateks karjäärisisesed ja väljaveoteed, paelasu töötlemine purustus-sorteerimissõlmes ning materjali laadimisprotsessid. Tolmu levik

mäetööde juures on üldjuhul lokaalne, vajadusel on võimalik kasutada leevendusmeetmeid tolmu leviku tõkestamiseks (näiteks niisutite ja katete kasutamine purustus-sorteerimissõlmel, kalluritel koormate katmine). Karjäärisiseseid ja väljaveoteid ja laoplatse tuleb vajadusel kuiva ilmaga niisutada. Mäeeraldisel tekkiva tolmu levikut tõkestab ka kaevandamisel tekkiv süvend.

Kaevandamise ja maavara töötlemisega kaasnevate tahkete osakeste heitkoguste hindamisel on lähtutud Keskkonnaameti juhendist „Eestis enamlevinud maavarade (liiv, kruus, dolokivi, lubjakivi) kaevandamisel ja töötlemisel välisõhu saasteainete heitkoguste arvutamise metoodiline juhend“ ning kasutatud selle juurde kuuluvat lubjakivikarjääri abikalkulaatorit.

Aastased heitkogused on arvutatud tööprotsesside kaupa, korrutades vastava protsessi eriheite aastase tegevusmahuga. Purustamise, sõelumise ja konveiertranspordi puhul on kasutatud üle 1,3% niiskussisaldusega materjalile kohalduvaid eriheiteid. Täiendavate tolmutõrjemeetmete heidet vähendavat mõju on arvestatud üksnes puurimistöödel, mille puhul on eeldatud 99,5% puhastusastmega filtersüsteemi kasutamist. Arvutuse aluseks on võetud aastane kaevandamismaht 35 000 m^3 ja kivimi mahumass 2,8 t/m^3, millele vastab kaevandatava materjali kogus 98 000 t aastas. Purustamisel ja sõelumisel on arvestatud tavapurustuse ja -sõelumise mahuks kummalgi 73 500 t (75%) ning alla 5 mm fraktsiooni peenpurustamise ja -sõelumise mahuks kummalgi 24 500 t (25%) aastas. Purusti ja sõela tootlikkuseks on arvestatud 200 t/h. Materjali laadimisel on arvestatud nelja laadimiskorraga ehk summaarse laadimismahuga 392 000 t aastas ning konveiertranspordi mahuks on võetud 196 000 t aastas. Laadimise eriheite arvutamisel on kasutatud keskmist tuulekiirust 3,5 m/s ja materjali niiskussisaldust 5%. Puurimis- ja lõhketööde arvutuses on arvestatud 487 üheksa meetri sügavuse lõhkeaugu puurimise ning seitsme lõhkamisega aastas. Ühe lõhkamisega kobestatava kivimi maht on 5000 m^3 ja lõhkeala pindala ligikaudu 556 m^2. Lisaks sisaldab koondarvutus kogu aastase kaevandamismahu ehk 98 000 t kivimi hüdrovasaraga kobestamise heidet.

Orgita VI lubjakivikarjääris on tööprotsesside summaarne tahkete osakeste (PM_{sum}) aastane heitkogus 0,488 t, sh peenosakeste (PM_{10}) heitkogus 0,220 t ja eriti peente osakeste ($PM_{2,5}$) heitkogus 0,057 t. Suurima osa summaarsest tolmuheitest moodustab materjali laadimine, mille aastane heitkogus on ligikaudu 0,235 t ehk 48% arvutatud koguheitest. Arvutuses käsitletud tööprotsesside summaarne tahkete osakeste aastane heitkogus jääb alla keskkonnaministri 14.12.2016 määruse nr 67 lisas sätestatud õhusaasteloa künniskoguse 1 t aastas.

Õhuluba pole vajalik ka purustus-sorteerimissõlme mootorile, kuna selle soojusvõimsus (üldjuhul ~0,46 MWth) ei ületa keskkonnaministri 14.12.2016 määruse nr 67 "Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba" § 3 lg 1 künniskogust 1 MWth ning see töötab alla 500 h aastas.

Puur-lõhketööd

Vajadusel tellitavate puur-lõhketööde peamiseks negatiivseks mõjuks on lühiajaliselt tekkiv vibratsioon ehk maavõnked, mis ei ole püsiva iseloomuga. Maavõngete tugevus ja levik 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 ettevõte, kelle poolt koostatakse nõuetele vastav puur-lõhketööde projekt, milles muuhulgas 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.

Puur-lõhketöödega kaasnevate saasteainete heitkoguste arvutamisel on lähtutud Keskkonnaameti maavarade kaevandamise ja töötlemise heitkoguste arvutamise metoodilisest juhendist ning lubjakivikarjääri abikalkulaatorist. Arvutuse aluseks on võetud aastane lõhatava kivimi maht 35 000 m^3 ja ühe lõhkamisega kobestatava kivimi maht 5000 m^3, millele vastab seitse lõhkamist aastas. Üheksa meetri kõrguse lõhatava astangu korral on ühe lõhkeala arvutuslik pindala ligikaudu 556 m^2. Lõhkeainena on käsitletud ammooniumnitraadil põhinevat ANFO-t, mille erikuluks on võetud 0,4 kg/m^3. Sellest tulenevalt on lõhkeaine kulu ühe lõhkamise kohta 2000 kg ja aastane kogus 14 t. Gaasiliste saasteainete aastased heitkogused on leitud lõhkeaine aastase koguse ja metoodilises juhendis esitatud eriheidete korrutisena. Kasutatud eriheited on süsinikoksiidil (CO) 34 kg/t, lämmastikoksiididel (NO_X) 8 kg/t ja vääveldioksiidil (SO_2) 1 kg/t lõhkeaine kohta. Orgita VI lubjakivikarjääris on lõhketöödega kaasnev CO aastane heitkogus 0,476 t, NO_X heitkogus 0,112 t ja SO_2 heitkogus 0,014 t, jäädes alla keskkonnaministri 14.12.2016 määruse nr 67 lisas sätestatud õhusaasteloa künniskoguste.

Mõju pinna- ja põhjavee režiimile

Orgita VI lubjakivikarjääris lasub kasulik kiht nii all- kui pealpool piirkonna keskmist põhjaveetaset. Arvestades, et kaevandamine toimub põhjaveetaset kunstlikult alandamata (vett mäeeraldiselt välja ei juhita) ja karjäär külgneb Orgita-III ja Orgita V mäeeraldistega, milles toimub kaevandamine samuti ilma veetaset alandamata, on uue ala kasutuselevõtust tingitud lisanduv mõju piirkonna pinna- ja põhjaveele marginaalne. Taotletava Orgita VI lubjakivikarjääri vahetus lähipiirkonnas ei asu salv- ega puurkaeve. Lähimad registrisse kantud puurkaevud jäävad taotletavast mäeeraldisest ligikaudu 590 – 1000 m kaugusele. Piirkonna põhjavee liikumise suund on edelasse ehk lähimad elamud jäävad põhjavee liikumise suunast maardla vaates kõrvale. Kaevandades vee alt ilma vett välja juhtimata või pumpamata ei teki karjääri ümber ulatuslikku veetaseme alanduslehtrit, seega on mõju põhjavee keemiale väike.

Kuna karjäärist puudub väljavool, on kaevandamise mõju pinnavee režiimile väga vähene. Reljeefi muutuse tõttu võib karjääris ning selle lähimate meetrite raadiuses muutuda pindmise äravoolu suund. Võimalik mõju ümbritsevatele veekogudele saab avalduda põhiliselt läbi karjääris avatava põhjaveekihi, kuid on teiste veekogude juures tajumatu. Põhjaveetasemest kõrgemal lasuva maavaravaru kaevandamine mõjutab piirkonna põhjavett minimaalselt. Kaevandamisel õheneb põhjavee aeratsioonivöönd, mille tõttu väheneb karjääri piires sademetest tulenev põhjaveekihi toitumine ja suureneb pindmise äravoolu osakaal. Kuna karjäär on võrreldes põhjaveekihi levikualaga väga väike, on efektide mõju vaid marginaalne.

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. Siiski on isegi ilma pumpamise või isevoolse kuivendamiseta veealuse varu väljamine kontseptuaalselt põhjaveetaset langetav tegevus kolme erineva mehhanismi tõttu. Esimene neist tuleneb reljeefimuutusest ehk täpsemalt olukorrast, kus karjääri äärel langeb karjäärijärve veetase madalamale kui seal varasemalt olnud põhjaveetase, mis põhjustab karjääri külgedel olevate setete dreenimise. Karjääri ümbritsev reljeef jääb pärast maavara kaevandamist kõrgemaks kui praegune põhjaveetase, mille tõttu ei ole oodata reljeefist põhjustatud veetaseme langemist.

Teiseks peab veealuse sette välja tõstmisel tekkivat tühimikku täitma külgnevatest setetest sisse voolav vesi, st karjääris tekib nominaalne veekadu. Sarnase veekao tekitab ka suurenenud aurumine karjäärijärvelt võrreldes aurumisega maapinnalt enne karjääri avamist. Mõlemal puhul kompenseerivad veekadu karjäärile langevad sademed, karjääri valgalalt valguv pinnavesi ning külgnevatest setetest karjääri valguv põhjavesi, millest viimase komponendi suurenemine võib tähendada ka põhjaveetaseme mõningast langust väljaspool karjääri. Vastavalt geoloogilisele uuringule kompenseerivad suuremas osas karjäärile langevad sademed maavara väljamisest ja suurenenud aurumisest tekkiva veekao ehk karjääri veebilanss on suhteliselt neutraalne ning puudub reaalsuses tajutav mõju piirkonna põhjeveetasemetele.

Kuna kaevandamistöödel ei kasutata keskkonnaohtlikke ja mürgiseid aineid, on oht (vee)keskkonna reostumiseks keskkonnaohtlike ainetega minimaalne. Karjääri kogunev vesi moodustub karjääri mõjualasse jäävast põhjaveest ning sademete veest. Peamiseks saasteaineks, mis karjääris toimuvate tööde käigus võib vette sattuda, on kaevandatavast keskkonnast pärinev heljum (tolmu- ja saviosakesed). Kuna karjäärisüvendist puudub väljavool teistesse veekogudesse, ei ole oodata heljumi kandumist edasi pinnavette. Heljum settib välja karjäärisüvendis endis. Heljumi edasikandumine põhjavees on väga vähene, kuna põhjavee liikumiskiirused on tüüpiliselt kordi madalamad kui pinnavees ning osakesed settivad välja.

Kasutades puur-lõhketöödel veekindlaid ja vee sees lahustumatuid lõhkeaineid, mis ei eralda plahvatamisel oluliselt mürgiseid gaase, ei reosta veealune kaevandamine põhjavett. Reostusoht pinna- ja põhjaveele võib tekkida karjäärimasinate avarii korral, kui kütus ja/või õli satub läbi karbonaatkivimites olevate lõhede ja pragude põhjavette. Karjäärimasinate avariide ennetamiseks tuleb neid perioodiliselt kontrollida ja hooldada selleks ette nähtud hooldusplatsil, kus peavad olema õli kogumise ja tõrje vahendid. Leevendusmeetmete 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, mis on antud alal edelasse. Reoainete kontsentratsioon väheneks järjepidevalt reoallikast allavoolu. Juhul, kui kõigi piirkonnas paiknevate ja tulevaste karjääride kaevandamise tagajärjel kujunevad alale veekogud, ei mõjuta heljumi hulk piirkonna pinna- või põhjavee kvaliteeti, sest veekogud oleks kinnised (veevoolu juhtimist teistesse veekogudesse ei ole) ning heljumi levik läbi põhjaveekihi on väga piiratud.

Täpsem hüdrogeoloogiline hinnang on esitatud käsitletava ala geoloogilise uuringu aruandes.

Loodus ja kliima

Taotletav karjäär ei kattu kaitsealade ega Natura 2000 aladega. II kaitsekategooriasse kuuluva harivesiliku (*Triturus cristatus*) elupaik (KKR kood KLO9118075) hõlmab ~36% karjääri pindalast. Ülejäänud kaitsealuste liikide leiukohad jäävad karjääri alast väljapoole. Taotletava karjääri ligikaudu ühe kilomeetri raadiuses asuvad looduskaitselisi väärtusi omavad elemendid on välja toodud seletuskirja peatükis 2. Orgita karjääride piirkond kattub Orgita harivesiliku asurkonnaga. Plokkide moodustamisel ja piirkonnas kaevandamisel tuleb kinni pidada MTÜ Põhjakonn kahepaiksete eksperdi Riinu Rannapi poolt koostatud eksperthinnangust (Tallinn, 2026). Orgita-Haimre maardla puhul on tegemist aktiivse kaevandamispiirkonnaga, kus uue ala kasutusele võtmine omab võrreldes uue maardla avamisega oluliselt väiksemat mõju.

Geoloogilise uuringu käigus tehtud inventuuri ja eksperthinnangu põhjal jäeti harivesiliku maismaaelupaikade ning liikumiskoridoride säilitamiseks osa maavarast passiivseks. Need alad jäävad välja ka taotletavast mäeeraldisest ja selle teenindusmaast. Harivesiliku kompensatsioonialadel tuleb säilitada nende kaitsefunktsioon. Kaevandustegevusest puutumata alad tagavad harivesilikele toitumis- ja varjumiskohad ka kaevandustegevuse ajal ning võimaldavad neil liikuda karjääriveekogude ja karjääre ümbritseva metsamaa vahel.

Sigimispaigana kasutab harivesilik selgeveelisi seisuveekogusid, nagu väikejärved, metsalombid, kopra üleujutusalad, aga ka karjääriveekogud ning tiigid. Sigimisveekogude juures on oluline nii nende puhtaveelisus (selge, läbipaistev, hapnikurikas vesi) kui ka kalade puudumine. Kalad toituvad veekogu avatud osades ringiujuvatest vesiliku vastsetest, mistõttu järelkasv hukkub ja asurkond hääbub. Lisaks peavad sigimisveekogud olema päiksele avatud. Veekogude päiksele avatus tagab vee kiire soojenemise, mis on vajalik vesiliku munade ja vastsete arenguks. Kuna harivesilik voldib oma munad veealuste taimede lehtedesse, on oluline, et veekogu kaldavees leiduks madalakasvulist taimestikku, nagu näiteks penikeel, parthein, vesimünt, soo-lõosilm vms. Oluline on ka veekogude paiknemine kogumikena, mis loob vesilikele võimaluse kasutada sigimiseks erinevatel aastatel erinevate omadustega veekogusid. Harivesilikud talvituvad maismaal, kasutades selleks kividevahelisi pragusid ja õõnsusi, karjäärinõlvu, kivikuhilaid, näriliste urge või kännualuseid. Orgita VI lubjakivikarjääri ammendamisel alale kujunevad veekogud loovad vesilikele seega mitmekesise elupiirkonna. Karjääri korrastamise projekti koostamisel ja korrastamisel on soovitatav kaasata liigiekspert.

Kuna taotletaval alal ei oma kaevandamine olulist mõju piirkonna pinna- ja põhjaveerežiimile, siis puudub alus eeldada, et kaevandamine mõjutaks karjääri ümbritsevat taimestikku. Kavandatava tegevuse mõju kliimale avaldub kaevandamis- ja transpordimasinate kasutamisel, lõhkamistest tingitud õhuheitmete tekkel ning maakasutuse muutumisel (näiteks metsa raadamine, kasvupinnase koorimine). Arvestades, et kavandatud karjääri alal on valdavalt tegemist raiesmikuga, ei saa kavandatava tegevuse mõju kliimale eeldatavalt pidada oluliseks.

Jäätmed

Kaevandamisjäätmeid jäätmeseaduse mõistes taotletaval mäeeraldisel kaevandamisel ei teki. Maavara ja sellest valmistatud toodang (nt killustik, sõelmed), kvalifitseerub tooteks ning need kaubastatakse kogu mahus. Mäeeraldisele sisepuistangutesse ajutiselt ladustatav katend on võrdsustatav saastumata pinnasega, mida kasutatakse kogu mahus ära kaevandatud ala ja selle nõlvade täitmisel ja tasandamisel vastavalt koostatavale korrastamise projektile. Korrastamiseks mittevajalik materjal võõrandatakse kogu mahus vastavalt kehtivale korrale.

Kaevandaja ei soovi kattepinnasest loobuda ega kattepinnast kasutuseta hoida, kuna selle kasutusele võtmine kaevandamisel, korrastamisel ja realiseerimine tootena on tehniliselt võimalik ja otstarbekas. Kaevandamise perioodil kasutatakse katendit karjääri perimeetrile müra- ja tolmutõkkevallide rajamiseks ning kaevandamisjärgselt kasutatakse katendit kaevandatud maa korrastamisel. Keskkonnaamet on maininud, et praktikast lähtuvalt ei saa olla kindel katendi kasutuses. Lõplik korrastamissuund ja lahendus ning korrastamiseks kuluva materjali hulk selgub aga korrastamise projekti koostamisel ja sellega seotud menetluse käigus. Eelnevast lähtudes ei saa Keskkonnaamet katendi kasutamises enne korrastamisprojekti rakendamise nõusolekut kindel olla, mistõttu on taotlusele lisatud ka kaevandamisjäätmekava.

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

7. Kaevandatud maa korrastamine

Orgita VI lubjakivikarjääris asub kasulik kiht nii peal- kui allpool piirkonna keskmist veetaset ehk mäeeraldisele tekib maavara ammendamisel veekogu. Vastavalt keskkonnaministri 07.04.2017. a. 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" peab kaevandamisjärgselt tekkiva veekogu sügavus olema valdavalt üle 2 m. Arvestades karjääri lamami ning eeldatava kaevandamisjärgse veetasemega on mäeeraldisele tekkiva veekogu keskmine sügavus ligikaudu 4 m ja selle pindala 8,56 ha. Kaevandamisel kooritava katendiga on võimalik kujundada mäeeraldise teenindusmaad või mäeeraldist veekogust väljajäävas alas. Veekogust väljajääv ala on kavandatud (looduslikult taastuvaks) rohumaaks juhul, kui korrastamise projekteerimisel ei soovita liigiekspert teisiti. Väljaspool veekogu oleks kujundatava rohumaa pindala koos nõlvadega 5,41 ha. Orgita VI lubjakivikarjääri mäeeraldise lahustükkide vahel säilitatakse teemaa pindalaga 0,55 ha.

Kaevandamisel jäävad karjääri perimeetrile külgneva maapinna stabiilsust tagavad katendist nõlvad (nõlvus 1:2) ning nende alla vertikaalsed karjääriseinad, mis tuleb karjääri tehnilise korrastamise käigus, eelistatult juba paralleelselt kaevandamisega, täita, et ala ei kujutaks ohtu seal liikuda võivatele inimestele ja loomadele. Nõlvade täitmiseks on otstarbekas kasutada mäeeraldiselt eemaldatavat katendit. Nõlvad tuleb veepealses osas täita mitte järsemad kui nõlvusega 1:2 ning veealuses osas mitte järsemad kui nõlvusega 1:3. Uuringuaruande järgi on katendi kogumaht taotletava mäeeraldise piires ligikaudu 285 tuh m^3 (sh muld 36 tuh m^3 ja 30 tuh m^3 külgneva Orgita V dolokivikarjääri katendit). Orgita V dolokivikarjääri katendi kasutamine on kirjeldatud karjääri korrastamise projektis. Korrastatud maa plaanil kujutatud situatsiooni realiseerimiseks vajaliku täitematerjali maht on ~250 tuh m^3. Korrastatud maa plaanil ei ole arvestatud plokkide 19 ja 20 tagasitäitmisega. Kogu mäeeraldiselt kooritav katend on seega kasutatav kaevandatud maa korrastamisel ning veekogu nõlvad on sama materjaliga võimalik kujundada laugemad kui 1:3. Nõlvade ja muu maismaa kujundamiseks vajalikud lõplikud täitemahud määratakse koostatavas korrastamise projektis. Juhul, kui kogu katend ei osutu kaevandatud maa korrastamisel vajalikuks, võõrandatakse see vastavalt kehtivale korrale.

Kaevandatud maa korrastamine tuleb teha vastavalt karjääri korrastamise projektile, kus muuhulgas määratakse ala korrastamiseks vajalikud tööd ja nende mahud. Korrastamise projekt tuleb koostada vastavalt keskkonnaministri 07.04.2017. a. määruses "Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded ning maa korrastamise akti sisu ja vorm" kehtestatule.

Hinnanguline kulu Orgita VI lubjakivikarjääri korrastamiseks taotluse koostamise ajal on ~13 775 eur/ha kohta ehk kogu karjääri korrastamiseks kokku suurusjärgus ~200 000 eur.

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

Taotleja:

Kuldar Õunapuu */ allkirjastatud digitaalselt /*
Limestone factories of Estonia OÜ
Juhatuse liige

Taotluse koostas 10.11.2026. a.

Hendrik Klaas */ allkirjastatud digitaalselt /*
OÜ Inseneribüroo STEIGER
Mäeinsener