

Jäätmekava

1. Jäätmekava vajadus

OÜ Aigren taotleb keskkonnaluba Orava IV lubjakivikarjääri mäeeraldisel ehituslubjakivi ja -kruusa kaevandamiseks kehtivusajaga 30 aastat. Taotletava mäeeraldisel teenindusmaa pindala on 12,71 ha, sh taotletav mäeeraldis pindalaga 12,52 ha. Taotletav keskmine kaevandamise maht on 39 tuhat m³. Orava IV lubjakivikarjäärist kaevandatud ehituslubjakivi kasutatakse ehituskillustiku tootmiseks.

Kaevandamisjäätmekava koostamise aluseks on jäätmeseaduse § 42¹ ja selle koostamisel on lähtutud keskkonnaministri 09.11.2010. a määruses nr 56 "Kaevandamisjäätmete käitlemise kord" sätestatud tingimustest. Jäätmekava eesmärk on vältida või vähendada Orava IV lubjakivikarjääris jäätmete tekkimist ning soodustada nende ringlusesse võttu ja korduv- või taaskasutamist, kui see on keskkonnaohutu ja võimalik.

2. Mäeeraldisel maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus

Taotletav Orava IV lubjakivikarjäär asub Rapla maakonnas Märjamaa vallas Ülejõe külas kinnistul Orava (katastritunnusega 50401:005:0056, sihtotstarve 100% maatulundusmaa). Orava kinnistu kuulub loa taotlejale. Taotletava mäeeraldisel pindala on 12,52 ha, mäeeraldisel teenindusmaa pindala 12,71 ha.

Orava IV lubjakivikarjääri lasumis asub Orava II kruusakarjäär, mäeeraldisest ~20 m kaugusele edelasse jääb olemasolev Orava lubjakivikarjäär (keskkonnaloa nr Rapm-034) ning vahetult põhjas asub Orava III lubjakivikarjäär (keskkonnaloa nr KL-513227). Orava IV lubjakivikarjääri mäeeraldis külgneb loodest Orava kruusamaardla (registrikaardi nr 585) ehituslubjakivi prognoosvaru 2 plokiga. Vahetult põhjas ja idas piirneb Orava IV lubjakivikarjäär RMK Vardi metskond 191 (katastritunnusega 50401:005:0195, maatulundusmaa), lõunas Pantma (katastritunnusega 50401:006:0110, maatulundusmaa) ja idas Orava kruusakarjäär (katastritunnus 50401:006:0063, 100% mäetööstusmaa) katastriüksustega.

Taotletav Orava IV lubjakivikarjäär asub täielikult riigikaitse ehitise Pendi lasketiir piiranguvööndis (riigikaitse ehitise väline tunnus nr 62). Kaitseministeerium on kooskõlastanud Orava IV geoloogilise uuringu loa andmise eelnõu. Vastavalt maapõueseadusele tuleb keskkonnaloa taotlus arvamuse andmiseks ja taotluse kohta antava haldusakti eelnõu kooskõlastamiseks saata Kaitseministeeriumile.

Taotletava mäeeraldisel ning selle teenindusmaa läänepoolse serva ja Orava lubjakivikarjääri vahelisele alale jääb Pendi metsatee nr 6540001 ning ~300 m loodesse Orava metsatee nr 5040514. Mõlemad teed on ühenduses Tallinn-Pärnu-Ikla põhimaantee nr 4.

Lähimad majapidamised taotletavast Orava IV lubjakivikarjäärist jäävad ligikaudu 1 km kaugusele kagusse kinnistutele Metsanurga (katastritunnusega 65401:001:0003), Kuusiku (katastritunnusega 65401:001:0860) ja Uuetoa (katastritunnusega 65401:001:0700) ning ligikaudu 1 km kaugusele idasuunas kinnistutele Mäesauna (katastritunnusega 50401:005:0102) ja Padasma (katastritunnusega 50301:001:0225).

3. Mäeeraldise lühikene geoloogiline ja hüdrogeoloogiline iseloomustus

Geomorfoloogiliselt on Orava maardla seotud Balti jääpaisjärve rannavalliga. Rannavall on ümbritsetud limnoglatsiaalsest tasandikust, mis on olemuselt moreentasandik, mis allus jääjärve abrasioonilisele tegevusele. Abrasiooni tõttu esinevad Kvaternaarisetted väikese paksusega. Jäme purdsetes materjalis valdavad Alam-Siluri Juuru lademe karbonaatkivimid, mis on väheümardunud. Mineraloogilises koostises domineerivad karbonaatkivimid ja kvartspäevakivid. Kvaternaarisetted on maardlas suuremas osas esindatud nõrgalt kulutatud veeriselise savika kruusaga (saviliivmoreen), mis vaheldub kohati kruusa vahekihtidega. Paiguti esines surfides paemurendit.

Kasuliku kihi ülemise osa Orava IV lubjakivikarjääris moodustavad Alam-Siluri ladestiku Juuru lademe Tamsalu kihistu Karinu kihistiku detriitjad ja Tammiku kihistiku brahhiopoodide kodadega lubjakivid. Kasuliku kihi alumise kihi moodustavad Varbola kihistu õhukese kuni keskmise paksusega lainjate mergli vahekihtidega lubjakivi.

Orava IV lubjakivikarjääris arvele võetud madalamargiline ehituslubjakivi purunemiskindlus (LA tegur) jääb kivimikompleksides S_{1tmK} , S_{1tmT} ja S_{1vr2} vahemikku 31-33 (purunemiskindluse kategooria LA35) ning kompleksis S_{1vr1} on LA tegur 30 (purunemiskindluse kategooria LA30). Külmaskindluse kategooria jääb vahemikku F – F4 (tabel 3.1).

Tabel 3.1 Orava IV lubjakivikarjääri madalamargilise ehituslubjakivi kvaliteedinäitajad

Kivimkompleks	LA tegur	LA kategooria	Külmaskindlus F, %	F kategooria	CaO, %	MgO, %	Lah. jääk %
S_{1tmK}	31-35/ 32	35	2,1-4,2/ 3,0	F₄	45,44	5,05	6,86
S_{1tmT}	31-34/ 33	35	0,8-2,8/ 1,7	F₂	43,84	7,28	5,00
S_{1vr1}	28-33/ 30	30	1,5-2,5/ 1,9	F₂	44,38	6,42	6,79
S_{1vr2}	31	35	5,7	F	31,23	11,05	20,33
Plokk 12 aT (madalamargiline ehituslubjakivi)							
Plokk 12 aT	28-35/ 32	35	0,8-5,7/ 2,2	F₂	44,42	6,43	6,13

Orava IV lubjakivikarjääri alal moodustavad maapinnalt esimese aluspõhjalise veekihi Juuru lademe Karinu ja Tammiku kihistiku ning Varbola kihistiku ülaosas lasuvad karbonaatkivimid (Siluri-Ordoviitsiumi veekompleks, Juuru veekiht). Varbola kihistu on alumises osas savikas, moodustades tingliku (suhtelise) veepideme Siluri ja Ordoviitsiumi veekompleksi vahel. Lubjakivi katvad purdsetted on kuivad, moodustamata iseseisvat veekihti. Põhjavesi on vabapinnaline, surveta ning on otseses sõltuvuses sademetest, mis on vabapinnalise veekihi peamiseks toiteallikaks.

4. Kavandatava tegevuse iseloomustus ja võimalike jäätmete iseloomustus mäeeraldise teenindusmaa piires

Kaevandamistingimused Orava IV lubjakivikarjääris on suhteliselt head. Kaevandatav maavara asub suures ulatuses põhjavee tasemest allpool. Orava IV lubjakivikarjääris on planeeritud kaevandada veetaset alandamata. Kasuliku kihi keskmine paksus on 8,5 m ning katendi paksus keskmiselt 2,5 m.

Katendi moodustab Orava IV lubjakivikarjääri alal keskmiselt 2,1 m paksune saviliivmoreen, mis vaheldub kohati kruusa vahekihtidega (243 tuh m³) ning sh keskmiselt 0,4 m paksune kasvukiht (30 tuh m³). Katend eemaldatakse buldooseri ja/või ekskavaatoriga. Kaevandamistegevuse protsessis ei koorita kogu mäeeraldisel asuvat katendit korraga, vaid seda tehakse koos tööfrondi liikumisega. Seega ei teki vajadust kogu mäeeraldisel asuvat katendi kogust korraga kas ladustada või töödelda – seda saab teha järkjärgult. Korrastamisprotsessis vaja mineva katendi kogus on võimalik ladustada teenindusmaa perimeetrile ning see kasutatakse korrastamise protsessis vastavalt projektile. Täpsed katendi, sh mulla ladustamise tingimused ja asukohad määratakse keskkonnanõu taotluse rahuldamise järel koostatavas kaevandamise projektis.

Ladustatud katendi puhul on tegemist saastumata pinnasega, mis ei kujuta keskkonnaohtu – õhku või vette eralduvate saasteainete teke ja levik on välistatud, sest tegemist on saastumata materjaliga. Mäeeraldise teenindusmaal ladustatud katendi korral on tegemist mitteraamatava maavara kaevandamisjäätmetega, mis ei ole tootmisprotsessi otsene eesmärk (kood 01 01 02). Katendi puistangute korral on tegemist B kategooria jäätmevõtmisega, kuna välistatud on jäätmevõtmisest õhku või vette eralduvate saasteainete teke ja levik, sest tegemist on saastumata materjaliga. Samuti on välistatud jäätmevõtmisest tuule- ja veeerosiooni mõjul materjali laialikandumise oht, sest vallid haljastuvad vegetatsiooniperioodil 1–3 kuu jooksul. Ladustatud katendivallide pealispind silutakse, et tagada nende stabiilsus. Vallid likvideeritakse mäeeraldise korrastamisel.

Kasuliku kihi keskmine paksus Orava IV lubjakivikarjääris on 8,5 m. Kasulik kiht raimatakse puur-lõhketöödega, mille aluseks on koostatavad kaevandamise ja lõhketööde projekt. Raimatud kaevis tõstetakse ekskavaatoriga nõrguma, peale mida toimub selle laadimine purustus-sorteerimissõlmele, kus toimub kaevise purustamine ja jaotamine fraktsioonideks. Kaevandatav ja töödeldud materjal kaubastatakse killustikuna tellijale või kasutatakse karjääri korrastamisel (katend, sõelmed, kaubastamiseks mittesobilik materjal). Erineva fraktsioonidega toodang realiseeritakse suurema nõudlusega perioodil vaheladudeta, väiksema nõudluse korral moodustatakse mäeeraldisele teenindusmaa piires vahelaod.

Keskmiselt 30% purustatavast ehituslubjakivi üldmahust on sõelmed peenfraktsiooniga 0 - 7 mm, millest ligikaudu 2/3 kaubastatakse ja 1/3 kasutatakse korrastamisel. Kaevandamisel aastas keskmiselt 39 tuh m³ tekib ~12 tuh m³ (~24 tuh t) peenfraktsiooni aastas, millest osa turustatakse töötlemata kujul ning osa kasutatakse hilisemal karjääri korrastamisel. Kogu karjääri töötamise ajal tekib lubjakivi töötlemisel sõelmeid hinnanguliselt 313 tuh m³ (~630 tuh t)

Mäeeraldiselt eemaldatav katend ning lubjakivi töötlemisel tekkivad sõelmed on inertsed, ei lagune ega lahustu looduslikus keskkonnas, keskkonnale ohtlike ainete sisaldus ei ületa

nendes looduslikku fooni ning need ei sütti ise ega põle. Samuti ei ole katend ega sõelmed biolagundatavad ega mõjuta ebasoodsalt muid nendega kokkupuutesse sattuvaid aineid viisil, mis põhjustaks keskkonna saastumist või kahju inimese tervisele. Ladustatud sõelmete korral on tegemist kivilõikamisel ja -saagimisel tekkinud jäätmetega, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 01 04 07, sh paekivi (nt lubjakivi, dolomiidi) töötlemisel tekkinud jäätmed (kood 01 04 13). Sõelmete puistangute korral on tegemist B kategooria jäätmehoidlaga.

Masinate määrdeaineid, kütust jms karjääris ei hoiustata ning tankimine ja masinate hooldamine toimub väljaspool karjääri või selleks spetsiaalselt ettevalmistatud platsil, mis on varustatud õlitõrje vahenditega. Õli, kütuse vms aine sattumisel pinnasele, kooritakse saastunud pinnas koheselt ning teisaldatakse selleks ettenähtud kohta väljaspool karjääri. Õli, kütuse vms aine sattumisel vette kogutakse saastunud vesi kokku ning teisaldatakse selleks ettenähtud kohta väljaspool karjääri.