

Kaltsiumkarbonaat OÜ
Lüganuse lubjakivikarjääri
kaevandamisjäätmekava
(seisuga 08.2016)

Tallinn 2016

JÄÄTMEKAVA

1. Jäätmekava vajadus

Kaltsiumkarbonaat OÜ taotleb maavara kaevandamise luba Lüganuse lubjakivikarjääri mäeeraldisele pindalaga 4,68 ha ja mäeeraldise teenindusmaale pindalaga 7,25 ha. Taotlusega soovitakse saada kaevandamisõigus ploki 1 varule, mis territoriaalselt hõlmab kinnitatud aktiivse tarbevaru piiri, jättes välja muinsuskaitseliste piirangutega alad põhjas 0,06 ha suuruses ja sügavuti kogu kinnitatud lasundit. Piiride valikul on lähtutud maavara aktiivse tarbevaru piirist ja maakasutusõiguse saamise võimalikkusest. Taotletava mäeeraldise sügavus on valitud lähtuvalt kinnitatud aktiivse tarbevaru lamamist.

Kaevandamise loa taotluse alusel on kavas nii maavara kaevandamine, rikastamine kui ka katendi ladustamine. Kavandatava tegevuse käigus võivad tekkida jäätmeseaduse mõistes kaevandamisjäätmeid. Kaevandamisjäätmekava eesmärk on vältida või vähendada jäätmete tekitamist ja nende ohtlikkust ning soodustada nende ringlussevõttu, korduskasutamist või taaskasutamist, kui see on keskkonnaohutu ja võimalik.

2. Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus

Taotletav Lüganuse lubjakivikarjäär asub Ida-Viru maakonnas, Lüganuse vallas, Matka külas arendajale kuuluval Murru kinnistul (katastritunnus 43701:001:0167, pindala 7,82 ha). Kinnistu kasutamise sihtotstarve on mäetööstusmaa 65% ja tootmismaa 35%. Taotletava mäeeraldise teenindusmaa suurus on 7,25 ha s.h mäeeraldise pindala 4,68 ha. Mäeeraldis külgneb põhjast Londi (katastritunnus 43701:001:0186) kinnistuga. Taotletavast mäeeraldisest ja selle teenindusmaast idas kulgeb Purtse-Lüganuse riigitee nr 13118 (katastritunnus 43701:001:0114), mäeeraldis jääb tee äärmise sõiduraja välimisest servast ~44,5 m kaugusele ja teenindusmaa ~3 m kaugusele. Taotletavast mäeeraldisest ja selle teenindusmaast idas kulgeb veel riigitee Lüganuse kalmistu tee nr 13171 (katastritunnus 43701:001:0115), mille äärmise sõiduraja välimisest servast jääb teenindusmaa piir ~13 m kaugusele ning lõunas avalikus kasutuses olev Lüganuse-Matka tee nr 4370054, mille äärmise sõiduraja välimise servaga külgneb taotletav teenindusmaa vahetult ning millest mäeeraldise lõunapiir jääb ~21 m kaugusele.

Taotletav Lüganuse lubjakivikarjäär on riskülikukujuline orienteeritud ida- lääne suunas. Logistiliselt jääb Tallinn-Narva riigimaantee nr 1 ~3,2 km kaugusele põhja, suurematest linnadest on Kohtla-Järve linnulennult ~12 km kaugusel idas. Taotletava mäeeraldise teenindusmaa idaosa läbivad Elektrilevi OÜ 1-20 kV elektriõhuliin LÜGANUSE:PY0 (VID kood K127062581) ja Telia Eesti AS-i sideehitis maismaal (telekommunikatsiooniliin, 2 liini; VID kood 88616730). Taotletava mäeeraldise teenindusmaa idaservas paikneb geodeetiline märk IPL5 (kood 70085) kaitsevööndiga 3 m. Olemas on Maa-ameti geodeesia osakonna kooskõlastus, mille kohaselt tuleb märgi likvideerimisel see asendada 1. järgu punktiga.

Taotletava karjääri puhul on tegemist kasutamata karjamaaga, olles võrdlemisi tasase pinnaga (maapinna abs kõrgused jäävad vahemikku +38... +40 m).

3. Mäeeraldise lühikene geoloogiline ja hüdrogeoloogiline iseloomustus

Taotletav Lüganuse lubjakivikarjäär asub kohaliku tähtsusega Lüganuse lubjakivimaardlas (registrikaardi number 0788). Maardla moodustati 2004. aastal.

Lasnamäe lade (O₂ls).

Lasnamäe lade on esindatud lubjakiviga kohati nõrgalt dolomiidistunud lubjakiviga: CaO sisaldus on 47,40%, MgO - 4,05%, lahustamata jääk 4,58%, SO₃ üldine <0,1%.

Kõik puuritud puuraugud läbisid Lasnamäe ladet, mille paksus moodustas 0,2... 6,0 m. Väiksem Lasnamäe lademe lubjakivi paksus oli PA-5, kus 0,5 m katendi all lasus 0,2 m lubjakivi kiht ja selle all 2,1+ m pruunikat-musta savi (karstisavi). See puurauk on varu arvutuse kontuurist välja jäetud. PA-6 on läbitud 2 väikest karsti int. 3,0... 3,9 m ja int 4,5... 5,2 m. Mainitud intervallides lubjakivi on purustatud, lõheline ja lõhed on täitunud musta karstisaviga. Karstisavi moodustab nendes intervallides ca 50% kogu tõstetud materjalist. Suure lõhelisuse ja suure savi- sisalduse tõttu PA-6 on varu arvutuse kontuurist välja jäetud. Mõlemad karstiga puuraugud asuvad uuringuala idapoolses osas.

Varu arvutuse kontuuris paiknevates puuraukudes Lasnamäe lademe paksus kõigub 4,4... 6,0 m, moodustades keskmiselt 4,8 m. Lubjakivi on keskmisekihiline, mille kihid kõikuvad 2... 22 cm (keskmine 8... 9 cm).

Aseri lade (C₂as).

Aseri lade on alal läbitud kõikides puuraukudes, va PA-5, kus 0,2 m Lasnamäe lademe lubjakivikihi all on avatud must karstisavi. Selle lademe paksused on 3,0... 3,3 m (keskmine 3,1 m). Lade on esindatud lubjakiviga, milles CaO sisaldus on 47,16%, MgO - 1,25% ja lahustamata jääk 8,56%. Kivimis esineb vertikaalseid lõhesid. Aseri lademe lubjakivi on keskmisekihiline, mille kihid kõiguvad 2... 23 cm (keskmine 10... 11 cm). Kivim on kõva, üksikute mergli kihikeste sisaldusega.

Kunda lade (C₂kn).

Kunda lade uuringualal on avatud kõikides puuraukudes, väljaarvatud PA-5, kuid täielikult ei ole läbitud üheski puuraugus. Kunda lade on läbitud 1,3... 2,9 m, keskmiselt 2,3 m. Kunda lademe ülemine osa paksusega 0,2 m kvaliteedilt on analoogne Aseri lademe lubjakiviga ja on arvatud kasuliku kihti. Kunda lademe alumise osa lubjakivi sisaldab mergli ja savivahekihte, mis mõjub kivimi külmakindlusele ja see osa on varust välja jäetud. Lubjakivi keemiline analüüs: CaO - 47,40%, MgO - 1,62%, lahustamata jääk - 8,36%, SO₃ üldine - 0,23%. Kunda lademe mergli ja savi vahekihtidega lubjakivi on kasuliku kihi lamamiks. Lamami abs kõrgused kõiguvad +29,85... +31,01 m (keskmine +30,31 m).

Aktiivsesse tarbevarusse on loetud kaks ülemist ladet ja 0,2 m Kunda lademe ülemise osa kivimit. Kivim vastab omadustelt igati ehituskiviks esitatavatele nõuetele (killustiku keskmine tugevuse mark 800, külmakindluse mark 25), milles võib veenduda ka toetudes ehitusnäidetele Lüganusel ja selle ümbruses. Aseri lademe lubjakivi paksusega 3,0... 3,3 m (keskmiselt 3,1 m) on Lasnamäe ehituskiviga võrreldes savikam (CaO 47,16%, MgO 1,25%, lahustumatu jääk 8,56%) killustiku keskmise tugevuse margiga 600 ja külmakindlusemargiga 25.

78% varust paikneb allpool veetasel. Lügänuše lubjakivikarjäär asub Purtse jõe vasakkaldast ~450 m kaugusel. Läänest, Lõunast ja põhjast piirab uuringuala kraav, mis haarab pinnaveevoolu nii suurvee ajal kui ka vihmavalingute ja pikaajaliste sadude perioodil. Kraav suubub Purtse jõkke, mille veetaseme absoluutkõrgus jääb +31,86... +34,85 m vahele. Reljeef on tasane, maapinna absoluutkõrgus muutub +40... +38,5 m piires, langusega Purtse jõe suunas.

Karjääri alal Kvaternaari veekihi puuduvad. Maapinnalt esimene on Lasnamäe- Kunda veekiht. Vettandvateks kivimiteks on lõheline lubjakivi, mis on kohati karstunud. Vettandvate kivimite paksus on kuni 14 m. Veekihi lamamiks on vett vähe läbilaskvad glaukoniitlubjakivi, dolomiit, savi ja diktiõneemakilt, mis kokku moodustavad Volhovi- Pakerordi veepideme ja isoleerivad Ordoviitsiumi- Kambriumi veekompleksi väga hästi Lasnamäe- Kunda veekihi. Lasnamäe-Kunda veekiht on oma väljealal surveta. Looduslikuks dreniks on Purtse jõgi. Veekiht toitub peamiselt sademetest, põhiliselt kevadel ja sügisel. Suvel ja talvel veekihi veetase alaneb, mille põhjuseks on suures osas ilmastikutingimused. Vaatluskaevude andmete põhjal ulatub aastane veetaseme muutuste amplituud 2,5 meetrini, kusjuures iseloomulikud on veetaseme järsud tõusud ja langused. Vaatluskaevude veetase on talvel maapinnast 0,7... 2 m sügavusel ja kevadise veetaseme tõusu ajal - 0,1... +0,24 m.

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

Taotlusega soovitakse saada kaevandamisõigus ploki 1 varule, mis territoriaalselt hõlmab kinnitatud aktiivse tarbevaru piiri, jättes välja muinsuskaitseliste piirangutega alad põhjas 0,06 ha suuruses ja sügavuti kogu kinnitatud lasundit. Mäeeraldise põhi jääb minimaalselt abs kõrgusele +29,85 m.

Geoloogilise uuringu aruande andmetel on taotletava Lügänuše lubjakivikarjääri mäeeraldise katendi keskmine paksus 0,6 m, millest kasvukiht ehk muld moodustab 0,2 m. Kokku leidub taotletaval 4,68 ha suurusel mäeeraldisel katendil seega 28 tuh m³, millest muld moodustab 9 tuh m³.

Katendist ~0,1 tuh m³ jääb nõlvade hoidetervikusse, ülejäänud katendit tuleb kaevandamise käigus vähemalt üks kord teisaldada. Katendi eemaldamisel ladustatakse seda kuni 3 aastat, mille jooksul alustatakse korrastamistöodega või taotletakse Keskkonnaametilt luba katendi võõrandamiseks.

Katendi puhul on tegemist saastumata pinnasega. Juhul kui kaevandamise tehnoloogia tõttu kujuneb katendi ladustamise aeg pikemaks kui 3 aastat, siis loetakse saastumata pinnase puistangud vastavalt jäätmeseaduse §35² B kategooria jäätmehoidlateks. **Kaevandamise projekti valmimisel ning vähemalt 30 päeva enne pinnasetööde alustamist täiendatakse vastavate andmetega jäätmekava.**

Kasuliku kihi kaevandamine on kavandatud mehaanilise raimamise teelteleskooplaaduri, puuride ja kivikiilude teel (vajadusel kasutatakse hüdrovasarat). Kaevis transporditakse karjäärist välja edasi töötlemiseks või hakatakse allesjäänud materjali töötlemise kohapeal purustamise ja fraktsioneerimisega. Dekoratiivkiviks mitte sobiv kaevis purustatakse erinevate purustamisastmetega väiksemateks ning seejärel sõelutakse erinevatesse fraktsioonidesse. Peamised fraktsioonid on 0 - 4 mm, 4 - 8 mm,

8 - 16 mm, 16 - 32 mm ja 32 - 64 mm. Varasemalt on lubjakivikarjääri kogemustest teada, et väikese turunõudlusega peenfraktsioon 0 - 4 mm on jäänud lattu seisma kauemaks kui kolm aastat. Sellisel juhul on tegemist rikastamisest tekkinud **püsijäätmetega**, kuna nendes ei toimu olulisi füüsikalisi, keemilisi ega bioloogilisi muutusi, mis põhjustaks keskkonnakoormust. Peenfraktsiooni osakaal kogu töödeldavast massist on kuni 30 % ning maksimaalne maht kuni 113 tuh m³.

Kuna ehituslubjakivi kaevandamisel jäävad karjääri nõlvad järsud, siis on võimalik üleliigset materjali kasutada nõlvade moodustamisel. Taotletava mäeeraldise perimeetri pikkus on 1143 m ning veealuse nõlvuse 1 : 3 puhul on vajalik täitematerjali maht (kuni mäeeraldise põhjani keskmiselt 8,1 m) ~105 tuh m³. Seega on mäeeraldisel piisavalt materjali, et tagada ala korrastatus ja ohutus nõlvade täitmise teel. Samuti on võimalik korrastamisel kasutada kattepinnast moodustades osale nõlvast rannaala laugema nõlvusega 1 : 5. Täpsed korrastamisel kasutatavad mahud ning karjääri külgede nõuded pannakse paika kaevandamise ja korrastamise projektiga.

Kavandatava tegevuse täpsete mahtude ja ajakava selgumisel teavitatakse Keskkonnaametit ja täiendatakse vajadusel jäätmekava.

Täiendava võimalusena saab peenfraktsiooni 0 - 4 mm omaduste parandamiseks ja turunõudluse suurendamiseks, sellest välja sõeluda väärtuslikuma osa, milleks on fraktsioon 1 - 4 mm. Sellisel juhul jääb rikastamisjäätmeiks fraktsioon 0 - 1 mm, mille täpne maht ja osakaal selgub vastava tootmisliini töösse rakendamisel, kuid vastavalt senistele praktikale on selle osakaal ligikaudu 50 %. Seega on eeldatav fraktsiooni 0 - 1 mm maht 56 tuh m³.

Kaevise rikastamisest tekkinud peenfraktsioonid, mida ei suudeta turustada kolme aasta jooksul või kasutada vastavalt korrastamise projektile karjääri korrastamiseks, võib liigitada jäätmeteks koodiga 01 04 13 ehk kivilõikamisel ja -saagimisel tekkinud jäätmed, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 01 04 07, sh paekivi (nt lubjakivi, dolomiidi) töötlemisel tekkinud jäätmed. Nende materjalide ladusid aga B kategooria jäätmehoidlateks.

Kuna karjääri kavandatav tootmiskaht on rohkem kui 1000 tonni kaevist aastas (§75), siis vastavalt eeltoodule esitab arendaja kaevandamise alustamisel (st pärast tehnoloogia valikuks vajalike projektide koostamist) Keskkonnaametile taotluse jäätmeloa saamiseks jäätmete tekitamiseks. Vastavalt kasutusele võetavale tehnoloogiale ning korrastamise projektile esitatakse vajadusel ka loa taotlus B-kategooria jäätmehoidla moodustamiseks peenfraktsioonide (0 - 4 mm, 0 - 1 mm, 1 - 4 mm) ning katendi osas. Muude jäätmete tekkimist kaevandamise käigus ette ei nähta.

2017. a nähakse ette vajaliku projektdokumentatsiooni täpsustamine ja koostamine. Jäätmekava täpsustatakse pärast projektdokumentatsiooni valmimist vähemalt 30 päeva enne tööde alustamist, kuid mitte hiljem kui 01.01.2018 a.