**Seletuskiri**

**Mäeeraldise kasutamise vajaduse põhjendus, kasutamise eesmärk ja maavara kasutusalad**

Nordkalk’i korporatsioon on Põhja-Euroopa juhtiv kõrge kvaliteediga lubjakivitoodete tootja, mille toodangut kasutatakse peamiselt paberi-, metalli- ja ehitusmaterjalide tööstuses ning lisaks ka keskkonnakaitses ja põllumajanduses. Eestis tegutseb Nordkalk AS alates 1996. aastast, ettevõttele kuulub mitmeid lubja- ja dolokivikarjääre üle Eesti. Lääne-Viru maakonnas Rakkes paikneb ettevõttel lubjatehas.

Harjumaal Lemmaru külas asub Vasalemma karjäär (KMIN-032), kust ettevõte kaevandab aktiivselt lubjakivi. Maavara kasutatakse ehituskivi- ja killustiku valmistamiseks, mis leiab kasutust üld- ja teedeehituses ning samuti keemiatööstuse toormena, valdavalt ekspordiks.

Keskkonnaloa pikendamise taotluse esitame, kuna soovime pikendada Vasalemma karjääris kehtivat keskkonnaluba KMIN-032. Karjääris toimub dekoratiiv- ja ehituskivi, lubjakivi kaevandamine. Soovime luba vaid pikendada, tegevuses muudatusi ei ole.

**Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus**

Vasalemma lubjakivikarjäär asub Harju maakonnas Lääne-Harju vallas Lemmaru külas. Tegutsev Vasalemma karjäär (katastritunnus 86801:001:0062) asub Keila linnast ligikaudu 8 km edelas ja Vasalemma alevikust ~2,3 km kaugusel kirdes. Lähimad külad ümbruses on Nahkjala ja Veskiküla.

Mäeeraldis asub üleriigilise tähtsusega Vasalemma maardlas Padise Paemurrud nr 2 maardla osal. Mäeeraldis piirneb läänest Tallinn-Haapsalu raudteega, lõunas ca 120 m kaugusel mäeeraldise piirist on Vasalemma jõgi.

Asustus mäeeraldise läheduses on hõre, praktiliselt puudub. Vasalemma karjääriga vahetult elumaju ei piirne. Lähim elamu asub 150 m kaugusel Vasalemma karjääri piirist (Nõmme, Ohtu küla, Lääne-Harju vald - maatulundusmaa 100 %) ning see on metsaga eraldatud. Mäeeraldise loodeosas ning osaliselt ka mäeeraldise piiridest väljast naaberkatastriüksusel asuvad mitmed karjääri tootmishooned ja rajatised.

Mäeeraldise teenindusmaa pindala on 348,48 ha (s.h mäeeraldis 336,89 ha).

**Geoloogiline uuritus ja üldiseloomustus**

Vasalemma lubjakivimaardla geoloogiline detailuuring on tehtud Geoloogia Valitsuse poolt ja saadud varud on kinnitatud Riikliku Varude Komisjonis 1980. a (protokoll nr 8547). Eesti Vabariigi Valitsuse maavarade ja põhjavee varude komisjoni 02.02.1994. a seisuga Harjumaa Vasalemma (Padise paemurru 2. jaoskond) lubjakivimaardla jääkvarud.

Vasalemma lubjakivimaardlas on geoloogilisi uuringuid tehtud seni neljal korral:

* Aruanne Vasalemma lubjakivide detailuuringust Padise Paemurrud maardlas (Eesti NSV MN juures Geoloogia ja Maapõuevarade Kaitse Valitsus,1963);
* Geoloogilistest uuringutööde tulemustest Vasalemma lubjakivimaardlal (Eesti NSV MN Geoloogia Valitsus,1971);
* Täiendavatest uuringutööde tulemustest ja varude ümberarvutusest Vasalemma lubjakivimaardlal (Eesti NSV MN Geoloogia Valitsus,1980);
* Padise Paemurrud 2 jsk Vasalemma ja Kahula lademe lubjakivide jääkvarude arvestus seisuga 01.01.1994. (Vasalemma Kivi, 1994).

Geoloogiliste uuringute käigus on maardlas rajatud puuraukude võrk, olenevalt varasemate puuraukude asukohast ja looduslikest tingimustest, tihedusega kuni 100 x 100 m. Puuraukudes on proovid võetud Vasalemma ja enamasti ka Kahula kihistute puursüdamikest. Uuringute käigus võeti proovid lühendatud keemiliseks analüüsiks, spektraalanalüüsiks, keemiliste täisanalüüside teostamiseks, füüsikalis-mehaanilisteks katsetusteks ja vee keemilisteks analüüsideks.

Maardla maapind on tasane väikese langusega lõunasse Vasalemma jõe suunas. Hüdrograafiline võrgustik leiukoha naabruses on hästi arenenud. Leiukoha piirkonnas asuvad Vasalemma, Keila ja Vääna jõed. Põhjavee tasapind on maardla piires kõrgemal Vasalemma kihistust, ulatudes pinnase alumisse horisonti (maapinnas 2…3 m). Veerohkus leiukohas on muutuv nii lõigete suunas kui ka pindalati. Hüdrogeoloogiliste andmete (1980. a aruanne) põhjal on veejuhtivus leiukohas vertikaalsuunas vähene, mis on tingitud vertikaalsuunaliste pragude täitumisest savimineraalidega. Leiukoha rõhtsuunas on täheldatud, et leiukoha ülemised horisondid on veerohkemad kui alumised horisondid. Veehorisondi paksus on keskmiselt 20 m. Põhjavesi leiukohas ei ole surveline. RPJ „Maaparandusprojekt“ 1980. a tehtud uurimustele ei avalda karjääri tekitatud depressioonilehter mõju ümbruskonna veehaardele, kui põhjavee taset ei alandata alla 16,73 m taseme. Veetase karjääri täitumisel veega on 23,23 m (Gipronerudi projekt.) Maapinna reljeef on tasane. Kattekivimite keskmine paksus kõigub 2,0…6,7 m. Maavara kihi keskmine paksus on 10,0...10,5 m. Maapinna absoluutsed kõrgused on 26,23…29,23 m. Maapind langeb lõuna (Vasalemma jõe) poole. Vee horisont on 20,23…22,23 m, so 4…6 m maapinnast. Karjääri põhja kõrgusmärk on 16,73…17,23 m ja vee horisondi kõrgus on 16,73 m. RPI Maaparandusprojekti 1980. a tehtud uuringu põhjal ei või karjääri vee horisonti alandada, kuna vee horisondi alanemisel jääksid kuivaks ca 250 individuaalmaja kaevu 5 km kaugusel karjäärist.

28. mai 2025 seisuga on kaevandatava varu kogus 11154,668 tuhat m3. Plokkide kaupa:

1. plokk 262,199 tuh m3

2. plokk 361,895 tuh m3

3. plokk 716,933 tuh m3

4. plokk 861,436 tuh m3

5. plokk 4299,224 tuh m3

6. plokk 1501,601 tuh m3

7. plokk 414,544 tuh m3

8. plokk 1259,11 tuh m3

9. plokk 1181,386 tuh m3

10. plokk 137,18 tuh m3

11. plokk 159,16 tuh m3

KMH tulemusel pidime vähendama mäeeraldise piire ja seetõttu vähenes ka varu kogus 4. ja 6. plokis. Markšeideri arvutus ja joonis on lisatud parandustaotlusele (6.2. Lisadokumendid – maavara jääkvaru arvutus).

Aastane keskmine tootmismaht 370 tuhat m3.

**Kaevandamise keskkonnamõju**

Vasalemma karjäär on töötanud pikki aastaid ja keskkonnaloa pikendamisega jätkub täpselt sama tegevus, mis siiani. Seega uut või täiendavat keskkonnamõju ei kaasne.

Lubjakivi kaevandamisega võib eeldada tolmu, müra ja vibratsiooni teket. Lisaks sellele alandatakse mäetööde ajal põhjavee taset ja muudetakse jäädavalt maapinna reljeefi.

Müra tekitavad karjääris töötavad kaevandamismasinad (ekskavaator, kopplaadur, kallurauto) ning purustus- ja sorteerimissõlm. Transpordimasinatel on müratase normeeritud. Eestis kehtivate müra normtasemete järgi on 150 kW ja suuremate mootoritega ning täismassiga 12 t ja raskemate veokite müratase 84-90 dB piirides. Samasugust müra põhjustavad ka ekskavaator ja kopplaadur. Vastavalt Eesti Vabariigis kehtestatud müratasemete piirväärtustele, tohib elamutega piirkonnas olla müratase päevasel ajal 65 dB ja öösel 55 dB. Karjäär on ümbritsetud metsaga ja kaevandamisest tekkiv müra ei ole piirkonnas nimetatud piirväärtusi ületanud.

Kaevandamisel tuleb viia müratase vastavusse normatiivide nõuetele, et vältida tegevuse käigus tekkiva müra mõju ulatust majapidamisteni. Sellise olukorra hoidmiseks on otstarbekas võimalikult palju säilitada karjääri ümbruses metsa. Kuna peamiseks müra tekitajaks on purustus-sorteerimissõlm, siis juhul kui esineb normatiive ületavat müra, tuleb peamised müraallikad katta müra summutavate katetega. Võimaluse piires välditakse öisel ajal töötamist.

Tolmu tekitajateks karjääris on kaevist transportivad veokid, mis tõstavad tolmu karjäärisisestel ja väljaveoteedel ning purustus- ja sorteerimissõlm. Kuna mäeeraldist ümbritseb suures osas mets, siis tolm, mis kaevandamisest tekib, ei levi mäetööstusalast märkimisväärselt kaugele.

Kaevise transpordist tekkiva tolmu leviku tõkestamise efektiivseks vahendiks kuival perioodil on teede niisutamine, millega on võimalik tolmu teke viia praktiliselt nullini. Mobiilsed purustus-sorteerimisseadmed on paigutatud müra ja tolmu leviku minimeerimiseks karjääri põhja.

Lõhkamisel kasutatakse lühiviitlõhkamist, mille mõju keskkonnale on kõige väiksem.

Lõhketöödest põhjustatud maavõngete levik oleneb korraga lõhatavast lõhkeaine kogusest ja lainete levimise keskkonnast. Töötavas Vasalemma karjääris on puur-lõhketöid tehtud pikki aastaid ning on teada kõik vajalikud parameetrid, et seda ohutult teha.

Vasalemma karjäär mõjutab põhjavee taset 10 km raadiuses. Põhjaveetaset karjääris ei tohi alandada madalamale kui abs. +16,5 m. Kuna Vasalemma karjäär töötab juba pikka aega, on sellest põhjustatud depressioonilehter juba välja kujunenud ja mäetööd ei avalda olulist täiendavat mõju piirkonna veevarustusele. Põhjaveetasemest allapoole jääva varu kaevandamiseks veetaset alandatakse vajadusel lokaalselt ja selle mõju ei ulatu karjääri piirest väljapoole.

Selleks, et põhjaveetase ei alaneks alla +16,5 m abs., tuleb kõrgusest abs. 17,0 m allpoole jääv varu kaevandades kasutada tehnoloogiat, mis välistab põhjavee alanemise. Pinnase- ega põhjavee kaitsmiseks täiendavaid meetmeid kasutusele ei ole vaja võtta. Küll aga tuleb rangelt jälgida, et kaevandamisel ei satuks kütust või õli pinnasesse. Mäetöödel on potentsiaalseteks reostusallikateks karjääri ja transpordimasinate tehnilised avariid. Selle tulemusel võib pinnasesse sattuda diiselkütust ja/või määrdeaineid, millega võidakse saastata nii pinnast kui ka põhjavett Selle vältimiseks tuleb hoolega jälgida masinate tehnilist seisundit ja tagada võimaliku reostuse kiire likvideerimine.

Maavara kaevandamise tulemusena maastiku olukord muutub mäeeraldise piires täielikult. Mäeeraldise piires looduslik maastik hävib ja moodustub tehisveekogu, kuid selle kvalitatiivne muutus on taastatav hilisema korrastamisega. Mäetööde poolt esile kutsutavad keskkonnamõju faktorid ei mõjuta otseselt kaitse all oleva kastikuloo kasvukohatüüpi.

Rikutud maastiku esteetiline ilme taastatakse ja kujundatakse hilisema korrastamisega.

**Kaevandatud maa korrastamine**

Pärast varude ammendumist tuleb kaevandamisega rikutud maa korrastada. Lähtudes piirkonna geoloogilistest tingimustest ja eriti looduslikust põhjavee tasemest on ainukeseks reaalseks korrastamise suunaks tehisveekogu, mis tekib pärast vee väljapumpamise lõpetamist karjääri sulgemisel põhjavee taseme taastumisel.

Mäeeraldiselt eemaldatud kasvukiht säilitatakse teenindusmaal ja kasutatakse hilisemal korrastamisel. Pärast mäetööde lõppu antakse eemaldatud katendiga karjääri nõlvadele ohutud kalded, kui see on korrastamistingimustest tulenevalt nõutav. Karjääri nõlvad tasandatakse ja rajatakse veepealses osas kaldega 1 : 2 ja allpool veetaset kaldega 1 : 5. Osa nõlvadest on otstarbekas jätta tasandamata ja moodustada neist tehispaljand, mis ilmestaks maastikku. Veetasemest ülevalpool paiknevad nõlvad tasandatakse ja kaetakse kasvukihiga ning taimestatakse.

Kaevandamisjäätmed ladustatakse puistangus ning kasutatakse hiljem karjääri korrastamisel.

Koostatud 30.06.2025.

Liisa Pert

Keskkonna- ja töökeskkonnajuht

Nordkalk AS