

8317



EESTI GEOLOOGIAKESKUS

Tartu regionaalosakond, hüdrogeoloogia osakond

Ain Pöldvere
Merle Truu
Ranek Rohtla

SUTLEMA III LUBJAKIVIKARJÄÄRI KESKKONNAMÕJU HINDAMISE ARUANNE

OÜ Eesti Geoloogiakeskus
juhatuse liige

Aivar Pajupuu

Tartu 2011

Kokku aruandes 90 lk. teksti,
s.h. fotosid 10 tk. ja jooniseid
11 tk.

Eraldi graafilisi lisasid 1 lehte

Aruandes 1 köidet, — mappi

20 " veebruar 2012 a.

/allkiri/

Eesti Geoloogiakeskus
Geoloogiafond

Inv. nr. 8317

20 " veebruar 2012 a.

SISUKORD

1. Hindamistulemuste kokkuvõte.....	5
2. Sissejuhatus.....	7
2.1. Keskkonnamõju hindamise eesmärk.....	7
2.2. Andmed keskkonnamõju hindamise objekti kohta, kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud.....	7
2.3. Keskkonnamõju hindamise protsessi osalised.....	9
2.4. Keskkonnamõju hindamise algatamine, läbiviimine ja avalikustamine..	9
2.5. Ülevaade kasutatud dokumentidest ja allikatest.....	10
3. Mõjutatava keskkonna kirjeldus.....	10
3.1. Sutlema lubjakivikivimaardlal kavandatava Sutlema III lubjakivikarjääri asukoha ja selle ümbruse iseloomustus.....	10
3.1.1. Asukoht, asustus, infrastruktuur.....	10
3.1.2. Ümbruskonna vesivarustus, vee kvaliteet.....	11
3.2. Geoloogilise ja hüdrogeoloogilise ehituse põhijooned.....	15
3.2.1. Pinnakate.....	15
3.2.2. Aluspõhi.....	15
3.2.3. Hüdrogeoloogiline ehitus.....	17
3.3. Maavara (kasulik kiht).....	18
3.4. Looduskaitsealad, loodus- ja keskkonnakaitselised objektid.....	18
4. Kavandatava kaevandamise ja selle võimalike alternatiivide kirjeldus ning võrdlus.....	19
4.1. Kattekihi eemaldamine ja täitekruusa ning ehituslubjakivi kaevandamiseks ettevalmistamine.....	20
4.2. Täitekruusa kaevandamine.....	21
4.3. Ehituslubjakivi kaevandamine ja tehnoloogiline vedu.....	21
4.3.1. Mäetööde põhiprotsess – ehituslubjakivi kobestamine.....	21
4.3.2. Ehituslubjakivi raimamise ehk kobestamise alternatiivide võrdlus.....	23
4.3.3. Mäemassi purustamine, toodangu ladustamine ja laadimine, transport.....	24
4.3.4. Maardlate ja tootmisalade võrdlus.....	25
4.4. O-alternatiivi kirjeldus.....	25
5. Kavandatava tegevusega kaasnev keskkonnamõju, selle leevendamismeetmed.....	26
5.1. Hinnang puur-lõhketöödega ja hüdrovasaraga raimamisega kaasnevatele keskkonnamõjudele (maavõnked, kivimikildude laialipaiskumine, õhulööklaine, gaasi ja tolmu emisioon, müra.....	26
5.2. Hinnang tolmu eraldumise kogusele ja levikule ning müra intensiivsusele ja levikule materjali töötlemisel ning transpordil, karjääritehnika poolt tekitatud heitgaaside mõju	32
5.3. Hinnang kaevandamise mõju kohta piirkonna vee kvaliteedile ja veetasemele, Lümandu maastikukaitsealale, Väheru järvele	34
5.4. Hinnang vee reostamisele lõhkamisel.....	36

5.5. Hinnang kaevandamise mõjust maastikule, inimeste puhkamis- võimalustele, ammendatud karjääri ala korrastamisvõimalused.....	36
5.6. Hinnang kaevandamise mõjust loomastikule ja taimeistikule, sh metsa vääriselupaigale VID 101046.....	36
5.7. Hinnang juurdepääsuteede säilimisele kavandatavat karjääri ümbritsevatele metsakinnistutele.....	39
5.8. Hinnang kaevandamise ja killustiku tootmise jäätmetele.....	39
5.9. Hinnang kaevandamisega kaasnevale radooni ohule.....	39
5.10. Võimalikud avariid tootmistsükli ja kaasnevate keskkonnariskide hinnang.....	39
6. Loodusressursid.....	41
7. Kavandatava tegevuse keskkonnamõtjude kontroll, meetmed oluliste negatiivsete keskkonnamõtjude kõrvaldamiseks.....	41
8. Üldsuse suhtumine kavandatavasse tegevusse.....	42
9. Hindamistulemuste lühikokkuvõte.....	43
Kasutatud materjal.....	43

Tekstilisad

1. Keskkonnaministeeriumi Raplamaa keskkonnateenistuse juhataja korraldus 13.06.2008. a nr 39-1-1/1581 keskkonnamõju hindamise algatamise kohta.....	46
2. AS Kiirkanduri poolt Sutlema III karjääri rajamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) programmi avaliku arutelu protokoll.....	47
3. Sutlema lubjakivimaardlas Sutlema III lubjakivikarjääris karbonaatkivimite kaevandamise keskkonnamõju hindamise programm.....	58
4. Keskkonnaameti Harju–Järva–Rapla regiooni juhataja kiri 30.04.2010. a nr HJR 6-7/19737-2 keskkonnamõju hindamise programmi heakskiitmise kohta.....	64
5. Sutlema III lubjakivikarjääri kaevandamise keskkonnamõju hindamise (KMH) käigus mõõdistatud salv- ja puurkaevude andmestik.....	66
6. AS Kiirkandur poolt teostatud kaevude veetaseme seire Sutlema I ja Sutlema II karjääride lähedal asuvates salvkaevudes, vee analüüsi tulemused...	67
7. Aragon Consulting OÜ seismika mõõtmise protokollid nr 20/09 ja 17/09...	71
8. AS Kiirkandur Sutlema III lubjakivikarjääri seirekava (<i>projekt</i>).....	73
9. AS Kiirkanduri poolt Sutlema III lubjakivikarjääri KMH aruande avaliku arutelu protokoll (13.04.2011) koos osalejate nimekirjaga.....	75
10. Toivo Sepa e-kirjad Keskkonnaametile (12.04.2011; 14.04.2011).....	83
11. Kohila Vallavalitsuse kiri nr 17-6.4/853 (15.04.2011).....	85
12. Kokkuvõte Sutlema III lubjakivikarjääri keskkonnamõju hindamise (KMH) aruande avaliku arutelu koosolekust ja vastustest aruande avalikustamise käigus esitatud küsimustele ning ettepanekutele (A.Põldvere)..	86

Graafiline lisa 1

Sutlema III lubjakivikarjääri keskkonnamõju hindamise ülevaatekaart.
Mõõtkava 1:50 000

1. HINDAMISTULEMUSTE KOKKUVÕTE

Sutlema III lubjakivikarjääri kaevandamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) algatas 13.06.2008. a Raplamaa keskkonnaamet, (praeguseks Keskkonnaameti Harju–Järva–Rapla regioon) juhataja korraldusega nr 59-1-1/1581. Keskkonnamõju hindamise algatamise aluseks oli AS Kiirkandur Sutlema III lubjakivikarjääri kaevandamise loa taotlus. Mäeeraldist taotletakse Sutlema lubjakivimaardlas Raplamaal Kohila vallas riigile kuuluva metsamaa piires. Kavandatava tegevuse eesmärgiks on lubjakivist ehituskillustiku tootmine ja täitekruusa kaevandamine. Lubjakivi kavatsetakse kobestada puur-lõhketööde abil. Taotletava mäeeraldisel pindala on 62,12 ha. Mäeeraldisel piiresse jääb ka 1,2 ha suurune passiivse tarbevaruga plokk, millel asub metsa vääriselupaik. Kaevandatava ehituslubjakivi aktiivne tarbevaru on 5169 tuh. m³ ja lubjakivi katva täitekruusa kaevandatav varu 1226 tuh m³. Kogu varu asub põhjaveetasemest kõrgemal. Kaeveluba taotletakse 25 aastaks, mis loob eelduse piirkonna ehitusobjektide varustamiseks ehituskillustikuga ja täitekruusaga pikas perspektiivis.

Keskkonnamõju hindamise aluseks oli programm, mis on Keskkonnaameti Harju–Järva–Rapla regiooni poolt heaks kiidetud. Keskkonnamõju hindamine toimus vastavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusele ning juhitud Keskkonnaministeeriumi 2007. a KMH juhendist: „Juhised menetluse läbiviimiseks tegevusloa tasandil”.

Keskkonnamõjude hindamise aruandes anti hinnang Sutlema III lubjakivikarjääri avamise ja töötamisega kaasnevatele keskkonnamõjudele, nende ulatusele ning negatiivsete mõjude leevendamisevõimalustele.

Olulisemateks ümbruskonda (inimest ja looduskeskkonda) mõjutavateks teguriteks, mis kavandatava tegevusega kaasnevad, on mõju põhjaveele, tolm, müra, maavõnked ja maastiku pöördumatu ümberkujundamine.

Keskkonnamõju hindamise käigus on dokumenteeritud Sutlema III lubjakivikarjääri ümbruse 18 kaevu põhjavee seisund, luues sellega aluse kavandatava kaevandamisega kaasneva mõjude väljaselgitamiseks ümbruskonna põhjavee veetasemele ja kvaliteedile ning võimaldades täiendada senist seirekaevude võrku (Pärniku, Tammetõru, Kõrgemaa talu) täiendavate kaevudega (näiteks Ülevainu talu kaev taotletavast mäeeraldisest edela pool).

Keskkonnamõju hindamisel on arvestatud ka taotletava mäeeraldisega piirnevates Sutlema I ja II lubjakivikarjäärides kaevandamisel esinevate keskkonnamõjude ulatusega ja tehtud seirete tulemustega. Senine maavõngete mõõtmine ja puurkaevude vee kvaliteedi analüüsimine karjääride ümbruses on näidanud, et lubjakivi kobestamine puur-lõhketööde abil ja kobestatud lubjakivi purustamine pole muutnud põhjavee kvaliteeti lähimate talude (Pärniku, Tammetõru ja Kõrgemaa) puurkaevudes. Lõhkamistega kaasnevate maavõngete tugevus on lähimate elamute (Kuivakünka, Kõrgemaa) vundamentide külge paigutatud seismograafide andmetel kordades madalam võngetest, mis oleksid hoonetele ohtlikud.

Keskkonnamõju hindamise tulemusena selgus, et senine lubjakivi kaevandamine Sutlema maardlal asuvates lubjakivikarjäärides pole põhjustanud olulisi negatiivseid keskkonnamõjusid, mida poleks suudetud leevendada. Näiteks tolmu tekke ja leviku vähendamiseks karjääri ja Hageri aleviku vahelisel lõigul on kruuskattega Ääsmäe–Hageri maantee ligikaudu 3 km pikkune lõik viidud arendaja poolt musta katte alla.

Selleks, et kaevandamisega ei kaasneks olulisi negatiivseid keskkonnamõjusid ka taotletavas Sutlema III lubjakivikarjääris, tuleks arvestada allpool kirjeldatuga.

Põhjavee taseme ja kvaliteedi jälgimiseks jätkata senist puurkaevude seiret ja täiendada seirekaevude võrku taotletavast mäeeraldisest edela pool asuva Ülevainu talu kaevuga.

Tolmu leviku vähendamiseks kuival ajal karjääri teid ja laoplatse kasta.

Karjääritehnika poolt tekitatud müra leviku vähendamiseks paigutada purustus-sorteerimissõlm elamutest võimalikult kaugele karjääri põhja, katendivallidega piiratud alale.

Lõhketöid teha vaid lõhketööde passi alusel, mis välistab kivimitükkide laialipaiskumise väljaspool ohutsooni, ülenormatiivsed maavõnked ja ohtliku lööklaine tekke.

Metsa vääriselupaigas pinnase niiskusrežiimi muutuste vältimiseks tuleks vääriselupaiga piirile rajada moreenpinnasest (mäeeraldisest kattekihhist) vall ja mäeeraldisest pindala vääriselupaiga suunal 0,96 ha võrra vähendada. Joonisel 11 on esitatud vähendatud mäeeraldisest piiripunktide koordinaadid.

Kaevandamisega kaasnevate kumulatiivsete negatiivsete mõjude vältimiseks saab kaevandamise loa väljaandja sätestada kaevandamise loa täiendava tingimusena, et puur-lõhketööd Sutlema III lubjakivikarjääris ei tohi toimuda samaaegselt puur-lõhketöödega naabruses asuvas Sutlema I ja II lubjakivikarjääris. Samuti on võimalik sätestada, et juhul kui Sutlema I või II karjääris töötab purustus-sorteerimissõlm, siis purustus-sorteerimissõlme samaaegsel töötamisel Sutlema III lubjakivikarjääris peab nende vahemaa olema selline, et tehnika poolt tekitatud müra väljaspool karjääri ei ületaks lubatud piirnorme.

Kokkulepe töö läbiviimise aja kohta arendaja ja Kohila Vallavalitsuse vahel on kirja pandud Kohila Vallavalitsuse kirjas nr 17-6.4/853. Lepiti kokku, et Keskkonnaamet märgiks kaevandamise loa eritingimustena järgmist: „AS Kiirkandur teostab tööpäevadel lõhkamistöid 09.00-17.00, materjali purustamistöid 07.00-19.00, muid töid, sh sõelumistöid 7.00-21.00; puhkepäevadel ja riiklikel pühadel teostab töid (sh lõhkamine, purustamine, sõelumine) 10.00-17.00. Erandkorras on lubatud tööde tegemine muul ajal lähiümbruses (s.o kuni 1 km karjäärist) olevate kinnistute maaomanike ja Kohila Vallavalitsuse nõusolekul.

Hageri aleviku vahel saab liiklust ohutumaks muuta eelkõige kiiruse piiramisega.

Rakendades käesolevas töös näidatud leevendamismeetmed ja tehes vajalikud lisainvesteeringud, on keskkonnamõju hindamise läbiviija arvates Sutlema III lubjakivikarjääris võimalik kaevandada, kahjustamata olulisel määral elu- ja looduskeskkonda. Leevendus- ja kompenseerimismeetmete rakendamise vajaduse ja piisavuse ning lõpliku otsuse kaevandamise lubatavuse kohta langetab järelevalve teostaja ja otsustaja, kelleks on käesoleval juhul Keskkonnaamet.

2. SISSEJUHATUS

2.1. Keskkonnamõju hindamise eesmärk

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnaajuhtimissüsteemi seaduse (§ 2, lõige 1) alusel on keskkonnamõju hindamise (KMH) eesmärk:

- 1) teha kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise tulemuste alusel ettepanek kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valimiseks, millega on võimalik vältida või minimeerida keskkonnaseisundi kahjustumist;
- 2) anda tegevusloa andjale teavet kavandatava tegevuse ja selle alternatiivsete võimalustega kaasneva keskkonnamõju ning negatiivse keskkonnamõju vältimise või minimeerimise võimaluste kohta;
- 3) võimaldada keskkonnamõju hindamise tulemusi arvestada tegevusloa andmise menetluses.

Keskkonnamõju hindamisel tuleb keskenduda eelkõige olulise keskkonnamõju väljaselgitamisele ja keskkonnaloa sellest tulenevate keskkonnanõuete määratlemisele. Keskkonnamõju on oluline, kui see võib eeldatavalt ületada tegevuskoha keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

2.2. Andmed keskkonnamõju hindamise objekti kohta, kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud

AS Kiirkandur taotleb ehituslubjakivi ja täitekruusa kaevandamise luba Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldisel. Taotletav mäeeraldis asub Raplamaal Kohila vallas Lümandu külas Sutlema lubjakivimaardla piires (graafile line lisa 1, joonis 1). Taotletava Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldisel pindala on 62,12 ha, mäeeraldisel teenindusmaa pindala 66,71 ha. Mäeeraldisel piiresse jääb ka 1,2 ha suurune passiivse tarbevaruga plokk, millel asub metsa vääriselupaik. Kaevandatava ehituslubjakivi aktiivne tarbevaru on 5169 tuh. m³ ja lubjakivi katva täitekruusa kaevandatav varu 1226 tuh m³. Kogu varu (nii ehituslubjakivi kui täitekruusa puhul) jääb põhjaveetasemest kõrgemale.

AS Kiirkandur kavatseb Sutlema III lubjakivikarjääri ehituslubjakivist toota kõrgekvaliteedilist ehituskillustikku, mida saab kasutada nii ehitustöödel kui ka teede ehitusel Kesk- ja Põhja-Eestis. Lubjakivi katendis asuvat täitekruusa kasutatakse samuti valdavalt teede ehituses.

Karjääri tööajaks planeeritakse kakskümmend viis aastat ja ehituslubjakivi keskmiseks kaevandatavaks aastaseks mahuks 210 tuh. m³ ning täitekruusa keskmiseks kaevandatavaks aastaseks mahuks 50 tuh. m³.

Kaevandatakse etapiviisiliselt. Väljatöötatud (ammendatud varuga) ala taastatakse korrastamisprojekti alusel metsamaaks esimesel võimalusel.

Ehituslubjakivi kobestamiseks kavatsetakse kasutada lõhkamist, mida on alates 2009. aastast tehtud naabruses asuval Sutlema I mäeeraldisel ja millega kaasnevat maapinna seismilist võnkumist on seire käigus mõõdetud lähimate hoonete vundamentidel. Lubjakivist valmistatud ehituskillustiku transpordiks kasutatakse Ääsmäe–Hageri maanteed, mille on arendaja, AS Kiirkandur viinud Hageri ja osaliselt Ääsmäe suunal musta katte alla.

Kavandatava tegevuse eeldatavalt olulisemateks keskkonnamõjudeks on müra ja tolm, maapinna seismiline võnkumine (vibratsioon), mõju põhjaveele, mõju maastikule, mõju ümbruskonnas elavate inimeste elukvaliteedile, ehitistele, metsa vääriselupaigale.

2.3. Keskkonnamõju hindamise protsessi osalised

Arendaja:

AS Kiirkandur, registrikood 10111516, aadress Järvekald tee 1, Harkujärve, 76902, Harku vald, Harjumaa. Majandustegevuse registri nr KKA000034. Kontaktisik Tiit Ploom, tel. 5013667, e-post: tiit@warren.ee.

Otsustaja ja järelvalve teostaja:

Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioon, Tallinna mnt 14, Rapla, 79513, telefon 4841171, e-post rapla@keskkonnaamet.ee.

Ekspert: OÜ Eesti Geoloogiakeskus, Kadaka tee 82, Tallinn, 12168. Vastutav ekspert Ain Põldvere, litsents KMH 0137, telefon 5104753, e-post anai@ut.ee.

Keskkonnamõju hindamise aruande koostamisel osalesid Merle Truu (OÜ Eesti Geoloogiakeskus, hüdrogeoloog, tel. 6720087) ja Ranek Rohtla (OÜ Eesti Geoloogiakeskus, geoloog, tel. 7339004), välitöid tegid Andreas-Erik Schmied (OÜ Eesti Geoloogiakeskus, vanemhüdrogeoloog, tel. 6720073), Mati Lelgus (OÜ Eesti Geoloogiakeskus, vanemgeoloog, tel. 6720087).

Asjast huvitatud isikud:

AS Kiirkandur, Kohila Vallavalitsus, Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioon, kavandatava karjääri ümbruse elanikud ja maaomanikud ning killustiku veotee ääres elavad inimesed.

2.4. Keskkonnamõju hindamise algatamine, läbiviimine ja avalikustamine

3. aprillil 2008. a võttis Raplamaa keskkonnateenistus menetlusse AS Kiirkandur maavara kaevandamise loa taotluse ehituslubjakivi ja täitekruusa kaevandamiseks Rapla maakonnas Kohila vallas riigimaal katastriüksusel RMK Vardi metskonna maatükk M-71 (31701:001:0444) Sutlema lubjakivimaardlas Sutlema III lubjakivikarjääris pindalaga 62,12 ha (koos teenindusmaaga 66,71 ha). Vastavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse paragrahv 11 lg 2, vaatas otsustaja (Raplamaa keskkonnaamet, praeguseks Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioon) AS Kiirkandur poolt esitatud kaevandamise loa taotluse läbi ja algatas keskkonnamõju hindamise (KMH) 13.06.2008. a juhataja korraldusega nr 59-1-1/1581 (lisa 1). Keskkonnamõju hindamise algatamisest, programmi väljapanekust ja avalikust arutelust teavitati menetlusosalisi ja avaldati vastavad teadaanded Ametlikes Teadaannetes 20. 06. 2008. a ning 14. 01. 2010. a.

Programmi täiendamiseks ja muutmiseks saabus ettepanekuid kuni programmi avaliku aruteluni, mis toimus Kohila vallas 02. 02. 2010. a. Sutlema III karjääri rajamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) programmi avaliku arutelu protokoll on esitatud lisa 2. Programmi täiendusi tehti ka arutelul toimunud ettepanekute põhjal.

KMH programm (lisa 3) on heaks kiidetud Keskkonnaameti Harju–Järva–Rapla regiooni poolt (lisa 4) ja heakskiitmine avalikustatud Ametlikes Teadaannetes 07.05.2010. a. Heakskiidetud programmi alusel viidi läbi keskkonnamõju hindamine (KMH).

2.5. Ülevaade kasutatud dokumentidest ja allikatest

Keskkonnamõju hindamisel tugineti kehtivatele seadustele, määrustele ja teistele normdokumentidele, samuti geoloogilise uuringu andmetele ning välivaatlustele. Arvestati kohalike elanike ja maaomanike poolt esitatud põhjendatud soovitusi ja ettepanekuid. Kasutatud seaduste ja määruste nimistu on toodud kirjanduse loetelus.

3. MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS

3.1 Sutlema lubjakivikivimaardlal kavandatava Sutlema III lubjakivikarjääri asukoha ja selle ümbruse iseloomustus

3.1.1. Asukoht, asustus, infrastruktuur

Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldise teenindusmaa pindala on 66,71 ha, sealhulgas mäeeraldise pindala 62,12 ha. Teenindusmaa piiresse jääb 1,2 ha suurune metsa vääriselupaik (joonis 1).

Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldis (graafiline lisa 1) asub Raplamaal Kohila vallas Lümandu külas RMK Vardi metskonna maaüksuse nr 71 (31701:001:0444) keskosas. Taotletava mäeeraldise kagupiir puutub kokku Ambuse kruusakarjääri ja Kruusamäe maaüksustega, mille piires asuvad vastavalt Sutlema I ja Sutlema II lubjakivikarjääri mäeeraldis. Sutlema I ja Sutlema II mäeeraldisest vahetult lõuna pool asuvad Kõrgemaa ja Ristee maaüksused. Mäeeraldise idapiirist ligikaudu 50–100 m kaugusel asub Ääsmäe–Hageri musta kattega maantee. Maanteest ida poole jääb reformimata riigimaa ja RMK Vardi metskonna maatükk nr 73. Mäeeraldise läänepiiri lähedal asuvad Peetri, Koidu ja Juhani maaüksused, mis on osaliselt kaetud metsaga. Taotletav mäeeraldis asub metsamaal ja piirneb valdavas enamuses samuti metsamaaga. Kagu pool asuvad Sutlema I ja Sutlema II lubjakivikarjäärid.

Maapinna absoluutne kõrgus on mäeeraldise piires valdavalt 63–67 m vahemikus, vaid äärmises lääneosas langeb see 57 meetrini. Sutlema lubjakivimaardla, sh taotletava mäeeraldise lähiümbruses puuduvad veekogud, kuid aluspõhjalist kõrgendikku piiravad allikaterohked ulatuslikud soostunud alad (graafiline lisa 1), mis toidavad Vasalemma, Kasari ja Maidla jõgede lätteid. Vasalemma jõe lähteks olev allikatiik jääb maardla läänepiirist 1,2 km kaugusele. Maidla ja Kasari jõgede lähted jäävad veidi kaugemale, vastavalt 4 ja 6 km kaugusele kagu ja lõuna-kagu suunas. Maardla põhjapiirist 1 km kaugusele jääb Kanarbiku kraav, mis kannab oma vee Vasalemma jõkke (graafiline lisa 1).

Taotletaval Sutlema III mäeeraldisel puudub hoonestus, kommunikatsioonid ja muud piirangud. Mäeeraldis ei jää Natura 2000 võrgustiku alale, kuid kirdeosas asub 1,2 ha suurune metsa vääriselupaik. Mäeeraldisest ligikaudu 0,8 km kaugusel kagu pool asub Luiga paeala, kus asub pruunika pesajuure kasvukoht. Mäeeraldise läänepiirist ligikaudu kilomeetri kaugusel asub Lümandu maastikukaitseala (graafiline lisa 1), mis kaitseb Vasalemma jõe lätte ja ülemjooksuala vaheldusrikka maastikukompleksi ilmet ning liigirikkust. Lümandu

maastikukaitseala loomisel on mõeldud loomastiku ja taimestiku väga erinevate elupaigatüüpide kaitsele. Lümandu maastikukaitsealal kasvab III kategooria kaitsealune liik eesti soojumikas, samuti II ja III kategooria kaitsealused liigid: harilik käoraamat, kahkjaspunane sõrmkäpp, soo-neiuvaip ja suur-käopõll.

Sutlema lubjakivimaardla piirkonnas on kruuspinnast kaevandatud maa-ainese ja täitekruusa nime all juba aastakümneid mitmetes Pärniku ja Ambuse nimelistes karjäärides, mis jäävad taotletava mäeeraldise lõuna- ja edelaossa ning Ambuse kruusakarjääri maaüksusele. Viimase piiresse on 2009. aasta märtsis välja antud kaevandamise luba Rapm-059 (Sutlema I lubjakivikarjääri mäeeraldis). Selle mäeeraldise piires oli täitepinnase (maa-ainese) jääkvaru seisuga 01.01.2007. a vaid 20 tuh. m³. Sutlema I lubjakivikarjääri ehituslubjakivi varu oli kaeveloa väljaandmisel 470 tuh. m³, millest maavaravarude koondbilansi järgi on seniks (seisuga 01.01.2010) kaevandatud 6,2 tuh. m³. Ambuse kruusakarjääri maaüksusega piirnevale Kruusamäe maaüksusele on 2009. aasta septembris välja antud Sutlema II lubjakivikarjääri kaevandamise luba Rapm-062. Vastavalt kaevandamise loale Rapm-062 on mäeeraldise ehituslubjakivi varu 353 tuh. m³ ja täitekruusa varu 131 tuh. m³. Maavaravarude koondbilansi järgi (seisuga 01.01.2010) pole Sutlema II lubjakivikarjääris ehituslubjakivi kaevandatud. Täitekruusa on maardlast kaevandatud 8,3 tuh. m³. Käesoleval aastal on Sutlema I lubjakivikarjäärist kaevandatud 1,8 tuh. m³ ehituslubjakivi. Täitekruusa pole kaevandatud.

Sutlema I lubjakivikarjäärist vahetult ida pool asub Ääsmäe–Hageri maantee, mis Hageri aleviku suunal, ligikaudu 2,5 km ulatuses, on AS Kiirkanduri poolt viidud musta katte alla (joonis 2). Must kate on kohati rajatud ka Ääsmäe suunal. Nimetatud maanteed on kasutatud killustiku veoteena.

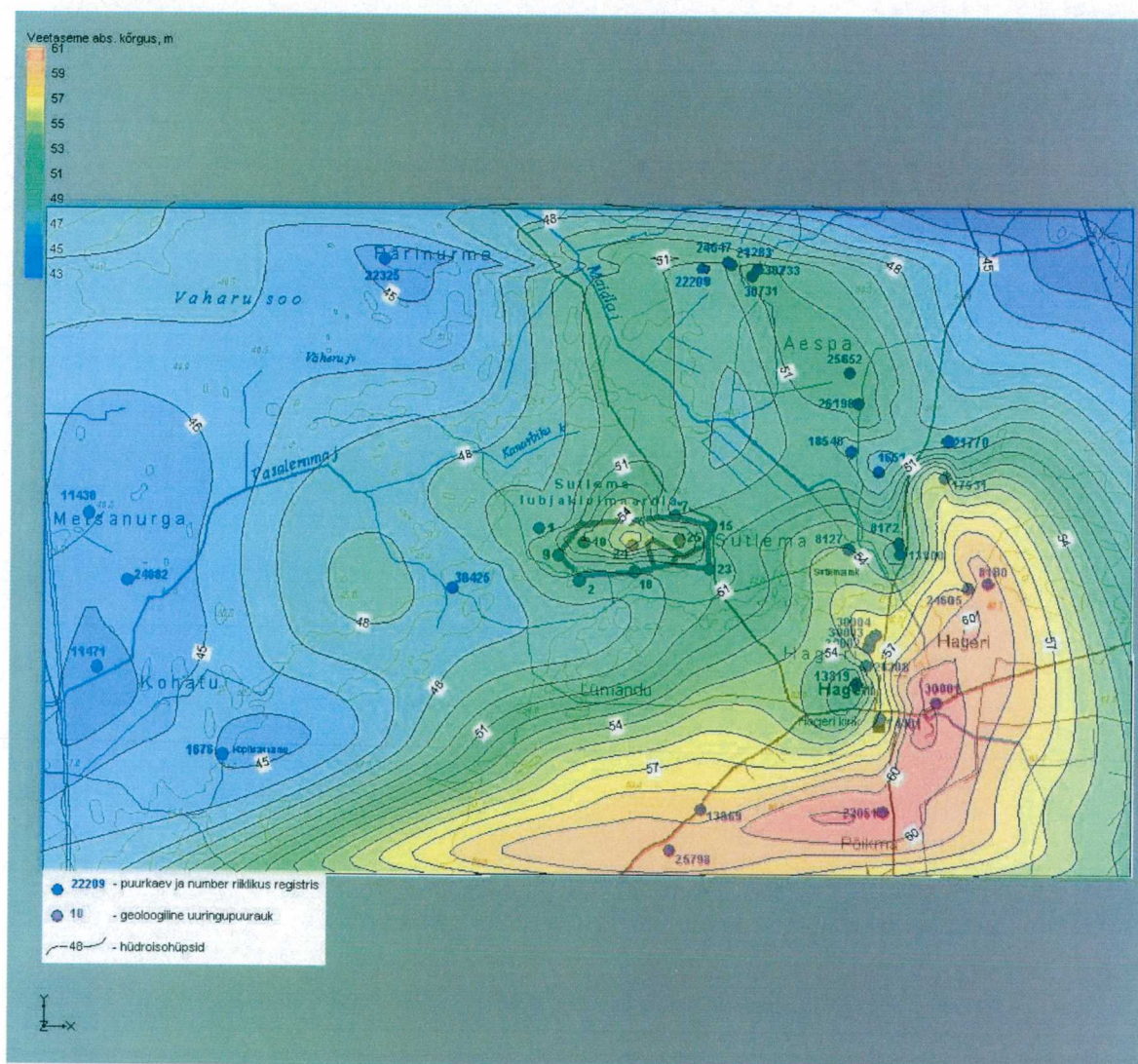
Nii senised Sutlema lubjakivikarjäärade mäeeraldised kui ka taotletav asuvad Lümandu külas. Ida pool asub Sutlema ja kagu pool Hageri küla. Taotletavale mäeeraldisele kõige lähemad elamud Sutlema külas asuvad Tammetõru ja Kuivakünga maaüksusel (mäeeraldise piirist vastavalt 200 ja 700 m kaugusel), Lümandu külas Kõrgemaa, Pärniku ja Mesila maaüksusel (vastavalt 400 ja 500 m kaugusel). Lümandu küla elamud Ülevainu ja Peetri maaüksusel jäävad 700–800 m kaugusele, Kuuse, Kuuseoksa, Raja, Saueaugu, Väljaotsa ja Väljataguse maaüksusel 1,2–1,5 km kaugusele. Ligikaudu samale kaugusele jäävad Sutlema külakeskuse elamud. Kagu suunas asuva Hageri aleviku majapidamised jäävad taotletava mäeeraldise piirist ligikaudu 2 km kaugusele (graafiline lisa 1).

3.1.2. Ümbruskonna vesivarustus, vee kvaliteet

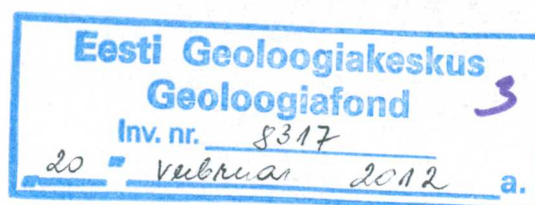
Valdav enamus Sutlema III lubjakivimaardla ümbruses olevate majapidamiste puurkaevude veest pärineb Ordoviitsiumi veekompleksi ülemisest, Nabala–Rakvere veekihist. Üksikmajapidamiste puurkaevude sügavused on enamasti vahemikus 20–40 m. Harvem on puurkaevude sügavuseks 60 m ja rohkem. Sutlema lubjakivimaardla ümbrusesse raadiusega ca 3 km jääb 27 puurkaevu, neli kaevu jäävad ~5 km maardlast läände ja üks puurkaev asub ~4 km loode pool. Need puurkaevud on arvel riiklikus keskkonnaregistris ja nende kaevude staatilise veetaseme absoluutkõrguste põhjal on koostatud joonis 3, millelt võime näha, et Sutlema lubjakivimaardla ümbruse veepinna üldine langus ja põhjavee liikumise suund on lääne ja loode suunas.



Joonis 2. Ääsmäe-Hageri maantee on 2010. a suvel Sutlema maardla ja Hageri aleviku vahelisel lõigul (tähistatud kollase joonega) viidud musta katte alla. Põhiliselt on seda maanteed kasutatud ja kasutatakse ka tulevikus killustiku väljaveol Sutlema maardlast. Fotodel lõigud maanteest. Laia punase joonega on tähistatud Sutlema lubjakivimaardla piir. Punase numbriga I ja II on tähistatud Sutlema lubjakivikarjääri mäeeraldised, numbriga III taotletav mäeeraldis. Mõõtkava 1:20 000. Alus: Aerofoto Maa-ameti kaardirakendusest.



Joonis 3. Sutlema lubjakivimaardla ümbruse Ordoviitsiumi põhjaveekompleksi hüdroisohüpsid 32 puurkaevu ja Sutlema maardla geoloogiliste uuringupuuraukude põhjal.



Seoses keskkonnamõju hindamisega viidi 2010. a. novembris läbi Sutlema III lubjakivikarjääri ümbruse kaevude dokumenteerimine (joonis 4). Andmeid saadi 18 kaevu kohta. Uuringute käigus mõõdeti kaevude veetaset ja sügavust, määrati kaevu nurkkoordinaadid L-EST süsteemis ning küsitluse teel tehti kindlaks ka maksimaalsed ja minimaalsed veetasemed. Võimaluse korral mõõdeti spetsiaalse sondiga kaevuvee elektrijuhtivust, temperatuuri, soolsust, hapnikusisaldust, mineraalsust ja pH. Eelpool nimetatud andmestikku kajastab lisa 5. Kolme kaevu (Liiva talu kaev Lümandu külas, Mäeküla pumbamaja kaev Hageri alevikus ja Reinari talu kaev Aespa külas) kohta on teada täpsed sügavused, sest need on arvel riiklikus keskkonnaregistris. Liiva talu puurkaev on 16 m, Hageri alevikus Mäeküla pumbamaja puurkaev 160 m ja Aespa külas Reinari talu puurkaev 18,3 m sügavune. Mitmete kaevude veetaset ei saadud mõõta kaevu konstruktsiooni tõttu või polnud omanikke kodus ja kaevudele puudus juurdepääs. Dokumenteeritud puurkaevude sügavus on küsitluse alusel kuni 20 m, veetase maapinnast oli mõõtmise ajal kolmes kaevus alla 6 m ja neljas kaevus üle 11 m.

Sutlema maardla ümbruses on väga vähe salvkaeve. Lümandu külas asuva Ülevainu talu salvkaevu sügavus on 5,5 m ja Sutlema külas asuva Vindi talu salvkaevu sügavus on 6 m. Ülevainu talu salvkaevu veetase oli mõõdistamise ajal (2010. a. novembris) maapinnast 3,5 m sügavusel. Omaniku sõnul on maksimaalne veetase ~1,5 m maapinnast ning madalaima veetaseme korral on kaevus vett olnud ~0,5 m. Vindi talu kaevu konstruktsiooni tõttu veetaset mõõta ei saanud, kuid omaniku sõnul kaev kuivaks pole jäänud.

Sutlema I ja Sutlema II lubjakivikarjääride lähedal asuvates Tammetõru, Pärniku ja Kõrgemaa talude kaevudes teostab AS Kiirkandur vastavalt seirekavale seiret. Analüüsitud veeproovide (lisa 6) alusel vastab kaevude vesi joogivee normidele. Viimasel kolmel aastal (2008–2010) on põhjaveetase maapinnast Kõrgemaa ja Pärniku talu puurkaevus 12,5–12,8 m ning Tammetõru talu puurkaevus 6,9–7,0 m sügavusel. Geoloogiliste uuringute ajal, 2006. aasta 20. augustil (Sinisalu, Tuuling, 2007) oli Tammetõru talu puurkaevus veetase maapinnast 6,9 m sügavusel (47,6 m absoluutsel kõrgusel) ja Pärniku talu puurkaevus 12,5 m sügavusel (46,2 m absoluutsel kõrgusel).

3.2. Geoloogilise ja hüdrogeoloogilise ehituse põhijooned

3.2.1. Pinnakate

Taotletava Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldise piires katab lubjakive õhuke kasvukiht (metsamuld) ja keskmiselt 2 m paksune rähkne saviliivmoreen (savine kruus), mille paksus mäeeraldise loodeosas ulatub 5,5 meetrini. Savist kruusa on aegade jooksul kaevandatud täitepinnasena (täitekruusana) ja kasutatud teede ehitamiseks. Joonisel 5 on vasakpoolsel fotol näha taotletava mäeeraldise edelaosas asuva vana täitepinnase karjääri savikast kruusast koosnevat 3–4 m kõrgust seina ja parempoolsel fotol Sutlema I lubjakivikarjääri paepõrandat, mida katnud savikas kruus on kaevandatud. Pinnakatte setteid on aegade jooksul kaevandatud ka Sutlema II lubjakivikarjääri mäeeraldisel asunud täitepinnase karjääridest.

3.2.2. Aluspõhi

Sutlema lubjakivimaardla ja sh taotletav mäeeraldis jäävad aluspõhja kõrgendikule ja selle nõlva-alale, kus aluspõhja pealispinna absoluutne kõrgus jääb kõrgendiku lael 63–65 m vahemikku. Maardla lääneosas, kõrgendiku nõlval, on aluspõhjakevite pealispind oluliselt madalamal, ligikaudu 54–56 m absoluutsel kõrgusel.

Inv. nr. 8347
20. juunil 2012



Joonis 5. Sutlema lubjakivimaardla piires moodustab pinnakatte rähkne saviliivmoreen, mida on aastate jooksul kaevandatud täitekruusana ja kasutatud teede ehitamiseks. Vasakpoolsel fotol on näha vana täitekruusa karjääri 3-4 m kõrgune nõlv, karjääri põhjas paljandub lubjakivi. Parempoolsel fotol on Sutlema I lubjakivikarjääri mäeeraldisel täitekruusa kihti näha vaid taamal, esiplaanil on kruus kaevandatud ja paljandub lubjakivipõrand. Alus: aerofoto Maa-ameti kaardirakendusest. I- Sutlema I lubjakivikarjääri mäeeraldis; II - Sutlema II lubjakivikarjääri mäeeraldis; III - taotletav Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldis.

Sutlema lubjakivimaardla piirkonnas moodustavad aluspõhjakivimite maapinnalähedase osa (kuni 30 m sügavuseni) Vormsi lademe Kõrgessaare kihistu ja Nabala lademe Saunja ning Paekna kihistu lubjakivid, millest taotletava mäeeraldisse jäävad vaid Kõrgessaare ja Saunja kihistu lubjakivid. Paekna kihistu lubjakivid jäävad mäeeraldisest alumisest piirist oluliselt sügavamale. Kõrgessaare kihistu nõrgalt savikad detriidikad lubjakivid, mille paksus ulatub 3,8 meetrini, levivad vaid kõrgendiku lael. Maardla lääne- ja lõunaosas need lubjakivid puuduvad ja seal avanevad pinnakatte setete all Saunja kihistu afaniitsed ja mikrokristallilised lubjakivid. Saunja kihistu lubjakivile on iseloomulikud harvad horisontaal- kuni lainjaskihilised pruunikad kerogeensed lubimergli kelmed ja õhukesed vahekihid, millede paksus on valdavalt 0,5–1,5 cm, harva ka kuni 5 cm. Lubjakivi on kohati peenpoorne või kavernoosne, mis viitab lubjakivi sekundaarsele dolomiidistumisele. Saunja kihistu allosas sageneb lubimergli vahekihtide esinemine. Maardla lääneosas on geoloogiliste uuringutega kindlaks tehtud Saunja kihistu lubjakivide alumine kontakt lamava Paekna kihistu lubjakiviga, mis jääb 41 m absoluutsele kõrgusele. Seega ulatub Saunja kihistu lubjakivide kogupaksus 21 meetrini, millest mäeeraldisest piirese jääb vaid ülemine 3,7–10,8 m paksune kiht. Paekna kihistu on esindatud lainjaskihilise poolmugulja kuni mugulja lubjakiviga. Paekna kihistule on iseloomulik lubi- ja savimergli vahekihtide vaheldumine, milles esineb tasemeti Saunja kihistule iseloomulikke afaniitse lubjakivi vahekihte. Paekna kihistu lubjakivid jäävad taotletava Sutlema III mäeeraldisest põhjast oluliselt madalamale ja nendeni lubjakivivaru ei ulatu.

Sutlema maardla piirkonnas, nagu mujalgi paekivikihtide levikualal, on lubjakivilasundi ülemises osas kivim lõheline, kohati poorne, kuid sügavuse suurenedes lõhede arv väheneb ja kivim muutub massiivsemaks.

3.2.3. Hüdrogeoloogiline ehitus

Sutlema lubjakivimaardla koos taotletava mäeeraldisega asub aluspõhjakivimite kõrgendikul, mis on Maidla, Vasalemma ja Kasari jõgede lokaalseks veelahkmeks. Maapinna maksimaalne absoluutne kõrgus ulatub maardla piires 68 meetrini. Maapinna kõrgus alaneb lääne, loode ja lõuna suunas 51–52 m absoluutse kõrguseni. Pinnakatte setted, mille paksus on keskmiselt ligikaudu 2 meetrit, koosnevad põhiliselt halvasti vett läbilaskvast (väikese filtratsioonikoefitsiendiga) moreenist, mis on aluspõhja ülemisele, Nabala–Rakvere veekihile aeratsioonivööks. Maardla piirkonnas puudub hüdrograafiavõrk, mis praktiliselt välistab pindmise äravoolu ning sademed kulutatakse põhiliselt põhjavee toiteks, aurumiseks ja transpiratsiooniks. Intensiivse lumesulamise perioodil ja vihmavalingute korral ei ole välistatud ka pindmine äravool.

Nabala–Rakvere põhjaveekihi vettkandev osa, mis on veerikas, jääb Sutlema maardla olemasolevate ja kavandatava karjääri põhja tasemest madalamale, 50–54 m absoluutsele kõrgusele. Vertikaalsuunas mõjutavad põhjavee liikumist ja kogust kivimis esinevad lõhed ja tühikud, millede hulk ja suurus väheneb sügavuse suunas. Kui hinnata põhjaveetaseme muutuste pikaajalist vaatlusrida (võttes aluseks riikliku seirevõrgu Maidla vaatluskaevu 304), siis veetaseme kõikumine võib ulatuda meetrini. Kõrge veeseis püsib väga lühikest aega – orienteeruvalt 3–7 päeva. Et Sutlema maardla põhjaveekiht toitub sademetest, on ta surveta. Veekihti toitev vesi valgub laiali igas suunas, väljudes reljeefi madalamates osades. Sutlema lubjakivimaardla ümbruse põhjavee taseme üldine langus ja põhjavee liikumise suund on lääne ja loode poole (joonis 3, graafiline lisa 1).

Keemiliselt koostiselt on piirkonna põhjavesi $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ -tüüpi, kuivjäägiga 320 mg/l, mõõdukalt kare, üldkaredus on 5,82 mg-ekv/l (Sinisalu, Tuuling, 2007).

Nii senine kui ka kavandatav kaevandamine toimub ülevalpool põhjaveetasel, mistõttu kaevude veetasemetes pole muudatusi ette näha. Samuti ei tohiks paekivi kaevandamine mõjutada ümbruskonna talude suurkaevude vee kvaliteeti.

3.3. Maavara (kasulik kiht)

Taotletava Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldise kasulik kiht koosneb ehituslubjakivist (Ordoviitsiumi ladestu Kõrgessare ja Saunja kihistu lubjakivi) ja seda katvast täitekruusast (Kvaternaari ladestu setted).

Taotletava Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldise ehituslubjakivi varu on 5169 tuh. m^3 ja täitekruusa aktiivne tarbevaru 1226 tuh. m^3 . Kogu kasulik kiht jääb põhjaveetasemest kõrgemale. Mäeeraldisele jääva ehituslubjakivi kihi keskmine paksus on 8,3 m ja täitekruusa kihi keskmine paksus 2,0 m.

Mäeeraldisel asuv lubjakivi vastab füüsikalise-mehaanilistelt omadustelt kõrgemargilisele ehituskivile esitatavatele nõudmistele. Lubjakivi survetugevus on kuivas olekus keskmiselt 129 Mpa, veega küllastunult 108 Mpa, pärast 25 külmutus-sulatustsüklit 110 Mpa, tihedus 2529 kg/m^3 , poorsus 1,5%, mahumass 2495 kg/m^3 .

Lubjakivist valmistatud killustiku (fraktsioon 10–20 mm) survetugevuse katsetamisel silindris on massikadu keskmiselt 15%, kulumiskindluse katsetamisel 31%, külmutamisel-sulatamisel 25 tsükli järel 1,5–2,7%, purunemiskindluse (los Angelese meetod) katsetamisel 33% (fraktsioon 10–14 mm). Killustiku savi- ja tolmuosakeste keskmine sisaldus on 4,5%, plaatjate ja nõeljate osakeste sisaldus 17,5%, nõrkade terade sisaldus 15,7%, veeimavus 3,2%, mahumass 1212 kg/m^3 , terade näivtihedus 2,66–2,73 Mg/m^3 . Killustiku keskmine saagis on 72,8%.

Mäeeraldisel asuvas täitekruusas on savi- ja tolmuosakeste keskmine sisaldus 23,7% ja jämepeurru (>5 m) sisaldus 37,6%. Täitekruusa saab looduslikul kujul kasutada täitepinnaena, fraktsioneeritult ja purustatult kruuskillustikuna.

3.4. Looduskaitsealad, loodus- ja keskkonnakaitselised objektid

Taotletav Sutlema III lubjakivikarjäär ei jää Natura 2000 alale, kuid asub piirkondliku tähtsusega rohekoridoril. Lähim looduskaitsealune objekt on Käoküla tamm, mis jääb taotletava mäeeraldise piirist ca 300 m kirdesse (joonis 1). Lümandu maastikukaitseala (ühtlasi Natura 2000 loodusala) asub ligikaudu 1 km kaugusel lääne pool. Sutlema mõisa park koos tiikidega jääb ligikaudu 1,5 km ida poole ja Hageri karstiala ligikaudu 2,5 km kaugusele kagu poole. Vasalemma jõe lähteks olev allikatiik asub Lümandu külas, taotletavast mäeeraldisest ca 1,2 km kaugusel. Mäeeraldise läänepiirist ligikaudu kilomeetri kaugusel asub Lümandu maastikukaitseala (graafiline lisa 1), mis kaitseb Vasalemma jõe lähte ja ülemjooksuala vaheldusrikka maastikukompleksi ilmet ning liigirikkust. Lümandu maastikukaitseala loomisel on mõeldud loomastiku ja taimestiku väga erinevate elupaigatüüpide kaitsele. Lümandu maastikukaitsealal kasvab III kategooria kaitsealune liik eesti soojumikas, samuti II ja III kategooria kaitsealused liigid harilik käoaraamat, kahkjaspunane sõrmkäpp, soo-neiuvaip ja suur-käopõll.

Mäeeraldisel kirdeossa, ligikaudu 1,2 ha suurusele alale jääb metsa vääriselupaik, mille piires on Sutlema maardla ehituslubjakivi varu passiivne ehk mittekaevandatav.

4. KAVANDATAVA KAEVANDAMISE JA SELLE VÕIMALIKE ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS NING VÕRDLUS

Sutlema III lubjakivikarjääri kaevandamise loa taotlemisega peetakse silmas pikaajalist kaevandamise arendamist Sutlema maardlas ja piirkonna varustamist ehituskillustikuga vähemalt 20–30 aasta perspektiivis. Ehituskillustiku pikaajalise tootmise kasuks Sutlema maardlast räägib asjaolu, et kogu kaevandatav lubjakivi varu asub põhjaveetasemest kõrgemal ja kaevandamisega ei kaasne põhjavee väljapumpamist ning veetaseme alandamist, mis on reeglina enamusele paekivikarjääridele ja nende ümbruse keskkonnale suurimaks probleemiks kogu vabariigis.

Taotletaval Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldisel kavatsetakse jätkata lubjakivi ja täitekruusa kaevandamist samasuguste vahendite ja töövõtete, nagu seda tehakse seni Sutlema I ja II lubjakivikarjääris. Sutlema III lubjakivikarjääris kavatsetakse kaevandama hakata alles peale varude ammendumist olemasolevas Sutlema I ja II lubjakivikarjääris. Aktiivset kaevandamist (lõhkamist, lubjakivi purustamist) mitmes karjääris samaaegselt ei toimu. Mõlema, nii Sutlema I kui ka II lubjakivikarjääri kaevandamise loas on lubatud aastane keskmine kaevandatav maht 100 tuh. m³, seega kokku 200 tuh. m³. Kaevandamise maksimaalsed aastast mahtu pole kaevanduslubadega sätestatud, mis tähendab, et turu suurema nõudluse korral on lubatud ka suuremad aastased mahud tingimusel, et kaevandamisega ei kaasne olulisi negatiivseid keskkonnamõjusid. Oluliste negatiivsete keskkonnamõjude ennetamiseks on nii Sutlema I kui ka II karjääri kaevandamise loa lahutamatuks osaks seirekava, mille alusel tehtud keskkonnaseire tulemused esitatakse regulaarselt loa andjale.

Sutlema III lubjakivikarjääri kaevandamise loaga taotletakse lubjakivi kaevandamise aastaseks keskmiseks mahuks 210 tuh. m³ ja kaasneva maavara, täitekruusa aastaseks keskmiseks kaevandatavaks mahuks 50 tuh. m³. Kaevandamise loa kehtivusajaks taotletakse 25 aastat. Kuna taotletava, Sutlema III lubjakivikarjääri kaevandatav keskmine aastane maht (210 tuh. m³) on ligilähedane senise Sutlema I ja II lubjakivikarjääri aastase keskmise lubatud kaevandatava kogumahuga (200 tuh. m³) ja Sutlema karjäärides samaaegselt ei kaevandata, siis Sutlema maardlast aastane keskmine kaevandatav maht ei suurene, seega ei saa suurenedagi ka kaevandamise mahust põhjustatud keskkonnamõjud.

AS Kiirkandur kaevandab ehituslubjakivi Sutlema lubjakivimaardlas alates 2009. aastast, kui anti välja kaevandamise load Rapm-059 ja Rapm-062 (vastavalt Sutlema I ja Sutlema II lubjakivikarjääri). AS Kiirkandur on Sutlema I lubjakivikarjääri asukohas lubjakivi peal lasuvat täitekruusa (maa-ainest) kaevandanud Kohila Vallavalitsuse poolt välja antud maa-ainese kaevandamiseloal alusel alates 2004. aastast. Kaevandatava ehituslubjakivi varu on Sutlema I ja II lubjakivikarjääris kokku 823 tuh. m³, täitekruusa varu 131 tuh. m³. Sutlema I lubjakivikarjääri mäeeraldisel pindala on 6,14 ha, Sutlema II lubjakivikarjääri mäeeraldisel pindala 5,28 ha. Kokku on seniste mäeeraldisel pindala 11,42 ha. Sutlema I lubjakivikarjääri kaevandamise luba kehtib 10 aastat, Sutlema II lubjakivikarjääril 7 aastat. Mõlema karjääri kaevandamise loas on aastaseks keskmiseks kaevandatavaks varuks sätestatud 100 tuh. m³, seega kokku 200 tuh. m³ aastas. Sellise keskmise kaevandamise mahu juures jätkub Sutlema I ja II lubjakivikarjääri kaevandatavat varu ligikaudu neljaks kuni viieks aastaks ja aasta

jooksul ammendatakse ligikaudu 2,3–2,8 ha suurune karjääri ala. Vastavalt korrastamisprojektile korrastatakse ammendatud karjääri alad järk-järgult metsamaaks.

Kaevandamine kavandatakse Sutlema III lubjakivikarjääris ei hakka erinema senisest tööprotsessist olemasolevates karjäärides. Õigupoolest võiks taotletava Sutlema lubjakivikarjääri mäeeraldist vaadelda kui olemasolevate karjääride mäeeraldiste laiendust, kus kaevandamist jätkatakse kaeve-eega, mis on jõudnud taotletava karjääri kagupiirile.

Kaevandamisega on jõutud kõige kaugemale Sutlema I lubjakivikarjääri mäeeraldisel (Ambuse kruusakarjääri maaüksusel), kus AS Kiirkandur kaevandab alates 2004. aastast lubjakivi peal asuvat täitepinnast (täitekruusa) ja alates 2009. aastast ka ehituslubjakivi. Käesolevaks ajaks on praktiliselt kogu Sutlema I lubjakivikarjääri maa-alalt pinnakate (muld ja täitepinnas) eemaldatud. Muld on vallitunud mäeeraldise teenindusmaa lõuna- ja idapiirile, jämepeurrühke täitepinnas (täitekruus) on purustatud, fraktsioneeritud ning realiseeritud või ladustatud toodanguna mäeeraldise teenindusmaal.

Sutlema II lubjakivikarjääri mäeeraldiselt (asub Kruusamäe maaüksusel) on mullakiht osaliselt kooritud ja 2009. aastal on kaevandatud 3,2 tuh. m³ täitekruusa. Lubjakivi pole kaevandatud.

Kuna Sutlema maardlas ja seal asuvates mäeeraldistes on kaks maavara (põhimaavarana ehituslubjakivi ja kaasneva maavarana täitekruus), siis neid kaevandatakse komplekselt, st lubjakivi kaevandamiseks tuleb esmalt kaevandada seda kattev täitekruus.

4.1. Kattekihi eemaldamine ja täitekruusa ning ehituslubjakivi kaevandamiseks ettevalmistamine

Sutlema III lubjakivikarjääri kaevetöödele eelnevad ettevalmistavad tööd, mille käigus kooritakse etappide kaupa (vastavalt arengukavale) kattekiht (muld), mis vallitatakse mäeeraldise teenindusmaa piirile. Kasvukihi (mulla) maht on 133 tuh. m³. 3–5 m kõrguse vallilaadse pinnavormi rajamine mäeeraldise või konkreetse kaeve-ala ümber vähendab oluliselt müra, tolmu ja lõhkamisproduktide levikut. Kattekiht eemaldatakse etappide kaupa pindalalt, mis võimaldab arendada täitekruusa ja ehituslubjakivi planeeritud kaevandamist. Kattekihi koorimist alustatakse mäeeraldise kagu-lõunaosast, Sutlema I ja Sutlema II mäeeraldise piirilt.

Taotletava mäeeraldise pindala on ligikaudu 62 ha ja kaeveluba taotletakse 25 aastaks. Aastas raadatakse mets ja kooritakse katend keskmiselt 2,5 hektarilt. Metsa langetamine on tavapärane lühiajaline metsatöö – töötatakse harvesteriga ja traktoriga ning sellega kaasnev müra on samaväärne müraga igapäevastel metsatöödel. Peale metsa langetamist ja kändude juurimist kooritakse kattekiht (muld), mis vallitatakse kaevandamise loas ettenähtud kaeveala piirile – tavapärane ekskavaatori või buldooseriga tehtav lühiajaline mullatöö, mida tehakse ka ehitusplatsidel, teetraside ettevalmistamisel, tiikide kaevamisel jm. Keskmiselt kooritakse aastas katendit 2,5 ha ehk 25 000 ruutmeetrit. Keskmise katendi (mullakihi) paksus on 0,2 m. Kooritud katendi maht aastas on 5000 m³ (25 000 m² × 0,2 m). Katendi eemaldamisel kasutatakse reeglina roomikkäigul buldooseri. Viiekümne meetrise veokauguse korral eemaldab buldooser tunnis 55,0 m³ katendit. Seega on aastas katendi koorimiseks vajalik buldooseri tööaeg 90 tundi ehk ca 12 tööpäeva. Kuna katend on looduslikult niiske, siis tolmu eraldumine on minimaalne. Buldooseri mootori töötamise heitgaasid hajuvad kiiresti. Tegevus on lühiajaline, ca 12 tööpäeva ehk kaks nädalat aastas.

4.2. Täitekruusa kaevandamine

Nii senistes kui ka taotletavas mäeeraldises on lisaks ehituslubjakivile maavarana arvel ka täitekruus, millest saab purustamise ja fraktsioneerimise abil toota teede ehituseks vajalikke ehitusmaterjale – purustatud kruusa, kruuskillustiku erinevaid fraktsioone ja sõelmeid. Täitekruusa kaevandamiseks kasutatakse ekskavaatorit ja töötlemiseks (purustamiseks ja fraktsioneerimiseks) kaasaegset mobiilset purustus-sorteerimissõlme, mille tootlikkus on kuni 300 tonni tunnis. Täitekruusa ühe kuupmeetri kaal on keskmiselt 1,7 tonni, seega aastase keskmise täitekruusa koguse (50 tuh. m³ ehk 85 tuhat tonni) purustamiseks ja fraktsioneerimiseks kulub ligikaudu 35–40 m tööpäeva ehk täitekruusa töötlemiseks töötab purustus-sorteerimissõlm aastas ligikaudu kaks kuud. Täitekruusa kaevandamisega valmistatakse ette piirkonnad, kus järgneb ehituslubjakivi kaevandamine, peale ehituslubjakivi kaevandamist karjääri etapiivisiline korrastamine ja taastamine metsamaaks.

4.3. Ehituslubjakivi kaevandamine ja tehnoloogiline vedu

AS Kiirkandur taotleb Sutlema III lubjakivikarjääris ehituslubjakivi aastaseks keskmiseks kaevandatavaks mahuks 210 tuh. m³. Kaevandamist jätkatakse kaeve-eega piirnevast Sutlema I ja Sutlema II lubjakivikarjäärist. Sõltuvalt lubjakivikihi paksusest kaevandatakse kas ühe või kahe astanguga. Lubjakivikihi keskmine paksus on 8,3 meetrit. Kogu kaevandatav lubjakivikiht asub põhjaveetasemest kõrgemal. Senine lubjakivi kaevandamiskogemus Sutlema I lubjakivikarjääris on näidanud, et lubjakivi on otstarbekas kobestada puur-lõhketööde abil. 2009. aastal on lõhketööde tulemusel kujunenud Sutlema I lubjakivikarjääri idaossa, täitekruusast vabastatud alale, ligikaudu 6 m kõrgune Saunja kihistu lubjakivist paekivisein (joonis 6).

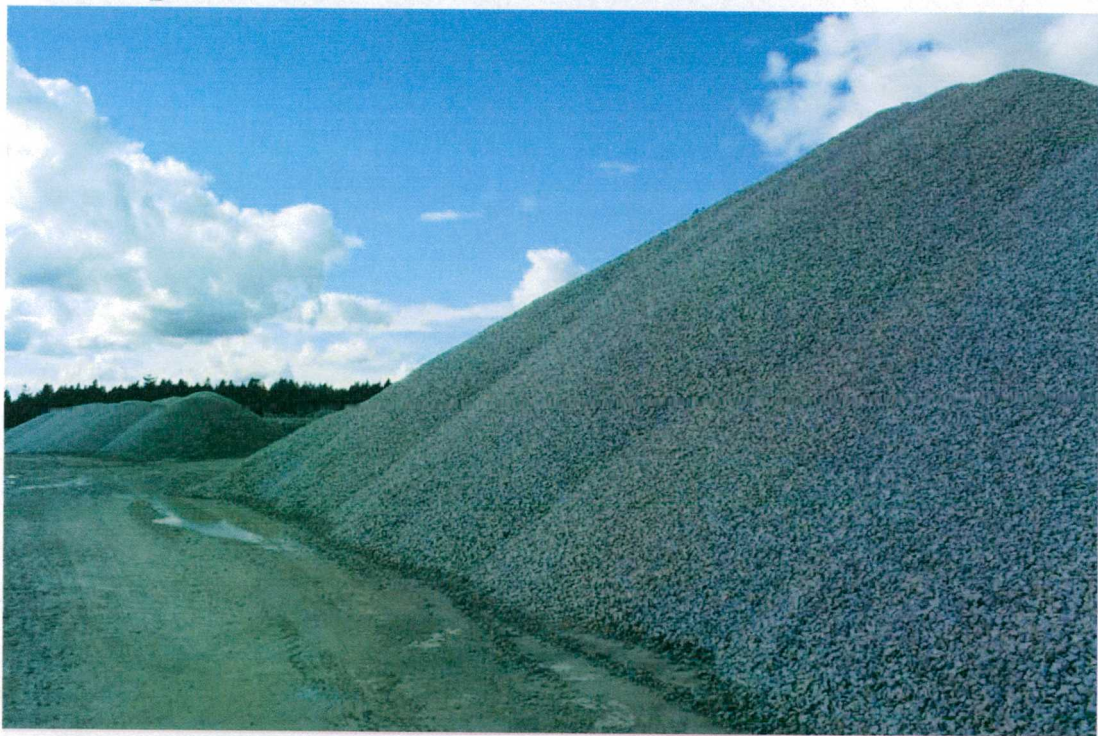
4.3.1. Mäetööde põhiprotsess – ehituslubjakivi kobestamine

Kõrge survetugevusega kivimite, sh Sutlema maardla ehituslubjakivide sobivamaks kobestusviisiks on puur-lõhketööd, mis kaasaegses mäetööstuses on kaljuste kivimite kobestamise levinuim moodus. Puur-lõhketöid on alates 2009. aastast edukalt kasutatud ka Sutlema maardla Sutlema I lubjakivikarjääri mäeeraldisel asuvate lubjakivikihtide kobestamiseks. Puur-lõhketöid kavatakse kasutada põhilise kobestusviisina ka Sutlema III lubjakivikarjääris. Kivimi kobestamiseks puur-lõhketöödega on kõigepealt vaja lõhatavale astangule puurida laenguaukude võrk. Laenguaukude sügavus vastab kaevandatava kihi (astme) paksusele, millele lisandub tehnoloogiast lähtuv ülepuure. Lõhkamise eel laenguaugud laetakse lõhkeainega. Lõhkamine toimub lühiviitmeetodil. Sellega tagatakse üheaegselt lõhatava lõhkeaine väiksem kogus ja vähenevad lõhketöödest tulenevad ohud (maavõnked, kivimitükkide laialipaiskumine).

A



B



Joonis 6. Masslõhkamise tulemusena kujunenud ligikaudu 6 m kõrgune Saunja kihistu lubjakivist pakivisein (A) Sutlema I lubjakivikarjääri mäeeraldisel. Lõhkamisega kobestatud lubjakivi on lõhkamiskohast ära veetud ja purustatud ehituskillustikuks (B)

4.3.2. Ehituslubjakivi raimamise ehk kobestamise alternatiivide võrdlus

Ehituslubjakivi kobestamismeetodite üle otsustatakse keskkonnamõju (õhu kvaliteet, müra ja vibratsiooni tase, mõju põhjaveele, mõju tervisele) ja majandustulemuste järgi. Alljärgnevalt (tabel 1) võrreldakse kahe (puur-lõhketööd, hüdrovasaraga kobestamine), põhimõtteliselt erineva kobestustehnoloogia mõjusid 5 palli süsteemis. Kui üks nendest mõjudest pole rahuldav (pallide arv 1), pole kaevandamine võimalik. Võrdlus on koostatud Eesti juhtivate mäeinseneride H. Viilupi ja I. Maristi kogemuste ja arvamuste põhjal.

Toodud tabelist järeldub, et piirkondades, kus lõhkamisega õhkupaiskunud kivimitükid ei ohusta inimeste vara ja tervist, on karbonaatkivimite kobestamine puur-lõhketöödega keskkonnasõbralikum. Hüdrovasaraga kobestamist tuleb kaaluda piirkondades, mis jäävad kas maantee või elamute lähedusse.

Tabel 1

Kaevandamismeetodite võrdlus pallides

Kaevandamismeetod		Karbonaatkivimite kobestamine puur-lõhketöödega	Hüdrovasaraga raimamine
Kriteerium			
Majanduslik tasuvus		4	2
Keskkonnamõjud	Õhu kvaliteet	3	3
	Müra ja vibratsioon	3	2
	Vee kvaliteet	3	3
	Veetase kaevudes	3	3
	Tervisekaitse	4	3
Keskmise punktide arv		3,3	2,7

Pallide arvu iseloomustus

		5	4	3	2	1
Majanduslik tasuvus		Väga kiire	Kiire	Keskmine	Aeglane	Väga aeglane
Keskkonnamõjud	Õhu kvaliteet	Muutub palju paremaks	Muutub paremaks	Jääb samaks	Halveneb	Ei vasta normidele
	Müra ja vibratsioon	Väheneb palju	Väheneb	Jääb samaks	Suureneb	Ei vasta normidele
	Vee kvaliteet	Muutub palju paremaks	Muutub paremaks	Ei mõjuta	Halveneb	Ei vasta normidele
	Veetase puurkaevudes	Tõuseb palju	Tõuseb	Ei mõjuta	Väheneb	Vesi kaob
	Tervisekaitse	Töötingimused muutuvad palju paremaks	Töötingimused muutuvad paremaks	Töötingimused jäävad samaks	Töötingimused halvenevad	Töötingimused ei vasta normidele

Tabel 1 järg

Karbonaatkivimite kaevandamise valikud – lõhketööde eelistamise põhjendus				
Alternatiiv		Pallide arv puur-lõhketööde asendamisel raimamisega	Kriteeriumite kirjeldus	
Kriteerium				
Majanduslik tasuvus		2	Kulud on suured. Selleks, et toota raimamisega sama palju kui puur-lõhketöödega, on vaja osta täiendavalt hüdrovasaraid. Lisada veel pideva hoolduse tasud, kütuse maksumus ja masinisti palk	
Keskkonna mõjud	Õhu kvaliteet	3	Õhu kvaliteet jääb samaks. Vahe tekib sellest, et lõhkamisel on tolmuheide lühiajaline ja suurem, raimates on aga tolmuheide pidev ja väiksem. Kokku tuleb tolmuheitme aastane kogus ikka sama suur.	
	Müra ja vibratsioon	2	Kui lõhkamisel on müra ja vibratsioon hetkeline, siis raimates on müra ja vibratsioon pidev.	
	Vee kvaliteet	3	Kuna lõhatakse ja raimatakse veetasemest kõrgemal, siis vee kvaliteet ei muutu	
	Veetase puurkaevudes	3	Puurkaevude veetase kaevandamise mõjuraadiuses ei muutu sõltumata kaevandamise viisist	
	Tervisekaitse	2	Tervisekaitse seisukohalt muudab pidev müra töötingimused halvemaks.	

4.3.3. Mäemassi purustamine, toodangu ladustamine ja laadimine, transport

Kobestatud mäemassi (kaevise) laadimiseks kavandatakse kasutada kas kopplaadurit või ekskavaatorit, mis laeb kobestatud lubjakivi massi kallurveokitele, mis transpordivad selle purustus-sorteerimissõlme. Väiksematel veokaugustel (kuni 50–60 m) võib mäemassi transpordiks purustus-sorteerimissõlme kasutada ka ainult kopplaadurit.

Kaavis purustatakse ja sorteeritakse (sõelutakse) karjääri territooriumile paigaldatud mobiilse purustus-sorteerimissõlme abil. Purustus-sorteerimissõlm paigutatakse karjääri põhja. Peenestatud ja tarbimiseks ettevalmistatud massi ladustamine kuhilatesse (või vahetult tellijate kalluritele) ja kuhilatest kalluritele toimub kopplaaduri abil. Transpordivahenditena kasutatakse kaasaegseid kallurautosid. Kuhilatest suunatakse nõutav fraktsioon tarbijateni musta katte alla viidud Ääsmäe–Hageri maanteed mööda.

Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldiselt kavatakse aastas kaevandada keskmiselt 210 tuh. m³ ehituslubjakivi, millest valmistatakse ehituskillustikku. Ehituskillustiku saagis on ligikaudu 73% ja lubjakivi erikaal 2,5 t/m³ (Sinisalu, Tuuling, 2007). Seega veetakse aastas (200 tööpäeva jooksul) karjäärist välja 383 tuh. tonni killustikku, mille transpordiks tarbijani tehakse 25 tonnise keskmise kandevõime juures 15320 reisi. Võttes tööpäevade arvuks 200, tehakse päevas ligikaudu 77 reisi. Kaheksatunnise tööpäeva jooksul tehakse tunnis keskmiselt 10 reisi.

4.3.4. Maardlate ja tootmisalade võrdlus

Lähimad, tegutsevate ehituslubjakivi karjääridega maardlad on Vasalemma ja Rummu Harjumaal Vasalemma vallas ja Reinu Raplamaal Rapla vallas. Andmed maardlate ja karjääride kohta on esitatud tabelis 2.

Tabel 2

Harju ja Rapla maakonna ehituskivi maardlate andmestik

Maardla, number nimistus	Varu 2009. aasta lõpu seisuga	Mäe-eraldised	Kaevandaja, 2009. aastal kaevandatud	Kaevandamisviisid, mäenduslikud tingimused
Vasalemma (212)	Ta 29764 tuh. m ³	Vasalemma	AS Partek Nordkalk 387 tuh. m ³	Lõhkamine, väljatakse ka veealust varu
Rummu (55)	Ta 392 tuh. m ³	Rummu	Erksaar OÜ 0 tuh. m ³	Lõhkamine, väljatakse ka veealust varu
Reinu (787)	Ta 3048 tuh. m ³	Reinu	AS Rapla Teed 62,5 tuh. m ³	Lõhkamine, väljatakse ka veealust varu
Sutlema (832)	Ta 5986 tuh. m ³	Sutlema I Sutlema II	AS Kiirkandur 817 tuh. m ³	Lõhkamine, väljatakse veepealset varu

Ta – aktiivne (kaevandatav) tarbevaru

Esitatud andmetest ilmneb, et lähimates karjäärides (välja arvatud Sutlema I ja II) kaevandatakse ka põhjaveetasemest madalamal asuvat varu, mis tähendab, et selle kättesaamiseks toimub pidev vee väljapumpamine. Maavaravarude koondbilansi andmetel on 2009. aastal Vasalemma lubjakivikarjäärist kaevandatud 387 tuh. m³ ehituslubjakivi ja Reinu lubjakivikarjäärist 62,5 tuh. m³ ehituslubjakivi. Sutlema III lubjakivikarjääri kavandatav keskmine aastane kaevandamise maht on 210 tuh. m³. Vastavalt maapõueseadusele, on kaevandamise keskmine aastane maht võrdne mäeeraldise kaevandatava varu mahu ja loa kehtivuse aja jagatisega. Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldise kaevandatava lubjakivi varu maht on 5169 tuh. m³ ja loa kehtivuseks taotletakse 25 aastat.

4.4. 0-alternatiivi kirjeldus

Kui Sutlema III lubjakivikarjääri ei rajata, jääb tarbevaru tasemel uuritud ehituslubjakivi ja täite kruusa varu kasutusele võtmata ja piirkonna varustuskindlustatus ehituskillustikuga väheneb. Selle tõttu tuleb puudujääva killustiku saamiseks kaevandada lubjakivi rohkem piirkonna teistest lubjakivikarjäärdest, kus toimub põhjaveetaseme pidev alandamine ja vee väljapumpamine. Sutlema III lubjakivikarjääris asub aga lubjakivi põhjaveetasemest kõrgemal ja sealt kaevandades pole vaja põhjavett karjäärist välja pumbata.

Killustiku tootmisel, sorteerimisel, ladustamisel ja transpordil tehnoloogilisi alternatiive ei ole.

5. KAVANDATAVA TEGEVUSEGA KAASNEV KESKKONNAMÕJU, SELLE LEEVENDAMISMEETMED

Peatükist 4 järeldeb, et Eestis kasutatakse karbonaatkivimite kaevandamisel kivimi eelnevaks kobestamiseks puur-lõhketöid ja hüdrovasaraga raimamist. Teised reaalsed kobestusviisid puuduvad. Raskete kobestajate (freeskombainid jms) kasutamine ei võimalda saada kvaliteetset materjali ja pole majanduslikult tasuv, nagu ka ligikaudu sajand tagasi laialt levinud paekivi käsitsimurdmine.

5.1. Hinnang puur-lõhketöödega ja hüdrovasaraga raimamisega kaasnevatele keskkonnamõjudele (maavõnked, kivimikildude laialipaiskumine, õhulööklaine, gaasi ja tolmu emisioon, müra)

Lõhkamisega kaasnevad maavõnked võivad ohustada eelkõige hooneid ja muid rajatisi, kui need asuvad lõhkamiskohale küllalt lähedal. Hoonete ja rajatiste tundlikkust võngetele iseloomustatakse lubatud võnkekiirusega. Sõltuvalt pinnasest, millel asub hoone vundament, hoone konstruktsioonist ja ehitusmaterjalist on määratud hoonetele lubatavad maksimaalsed võnkekiirused. Teades, milliseid maksimaalseid võnkekiirusi hoone konstruktsioon talub ja arvestades hoone kaugust lõhkamiskohast, saab määrata maksimaalsed seismiliselt ohutud lõhkelaengute suurused. Seda tehakse lõhketööde projektile esitatavate nõuete alusel.

Hoideobjekti kaitset tagavad lubatavad lõhkelaengu suurused arvutatakse järgmise valemi järgi:

$$Q = \left[\frac{d}{\left(\frac{8520}{V_{maks}} \right)^{0,493}} \right]^2, kg$$

kus:

d - lõhkelaengu ja elamu vaheline kaugus (m);

V_{maks} - maksimaalne lubatud võnkekiirus hoonele (mm/s).

Lubatavad võnkekiirused ja ohutute laengute suurused

Tabel 3

	Hoone materjal	Hoone kaugus lõhkamiskohast, m					
		200	300	400	500	600	1000
Hoonele lubatav maksimaalne võnkekiirus mm/s	Kergbetoon	6,8	6,0	5,6	5,2	4,9	4,5
	Betoon ja tellis	9,0	8,0	7,5	7,0	6,5	6,0
	Puit	10,8	9,6	9,5	8,4	7,8	7,2
Ohutu laengu mass, kg	Kergbetoon	35,3	70,1	116,9	169,3	229,8	587,1
	Betoon ja tellis	46,5	93,2	155,5	226,9	303,6	779,8
	Puit	55,7	111,5	186,0	271,6	363,5	932,9

Lubatavad maavõnke kiirused on määratud "Lõhkematerjali valmistamise, hoidmise ja kasutamise ohutuseeskirjadega", mis on kinnitatud majandusministri määrusega nr 60 30.11.1999. a.

Kavandatav kaljupinnase kobestamine lõhkamise abil pole Sutlema maardlas esmakordne. Lõhketöödele spetsialiseerunud firma Intexler OÜ on 2009. aastal teinud ehituslubjakivi masslõhkamisi maardla idaosas Sutlema I lubjakivikarjääris (joonis 7). Kahe masslõhkamisega kaasnenud vertikaalsuunalist seismilist võnkumist on Keskkonnaameti poolt kinnitatud seirekava alusel ka mõõdetud lähimate elamute (Kuivakünga ja Kõrgemaa) vundamendi külge paigaldatud vibromonitoriga UVS 500. Maavõnkeid mõõtis Aragon Consulting OÜ. Seismilise võnkumise mõõtmistulemused on esitatud lisa 7.

Kahekümne teisel septembril tehtud masslõhkamisel (võnkumist mõõdetud ca 0,51 km kaugusel Kõrgemaa talu vundamendil) lõhati 1330 kg lõhkeainet, mis oli paigutatud 47 puurauku sügavusega 6,5 meetrit. Puuraukudes oli keskmiselt 28,4 kg lõhkeainet. Puuraugud olid rajatud kolme reana, ridadevaheline lõhkamise viibeaeg oli 65, 45 ja 25 millisekundit. Lõhkeaine erikulu lõhatava kaljupinnase kuupmeetri kohta oli 0,52–0,56 kg, mis tähendab, et kirjeldatud masslõhkamise tulemusena kobestati ligikaudu 2500 m³ ehituslubjakivi. Lõhkamisega kaasnenud vertikaalsuunaline seismiline võnkumine ligikaudu 0,5 km kaugusel Kõrgemaa talu juures oli 1,0 mm/s, mis on hoonetele lubatud maksimaalsetest võnkekiirustest kordades väiksem (tabel 3).

Neljateistkümnendal oktoobril tehtud masslõhkamisel (võnkumist mõõdetud ca 0,63 km kaugusel Kuivakünga talu vundamendil) lõhati 837 kg lõhkeainet, mis oli paigutatud 30 puurauku sügavusega 6,5 meetrit. Puuraukudes oli keskmiselt 27,9 kg lõhkeainet. Puuraugud olid rajatud kolme reana, ridadevaheline lõhkamise viibeaeg oli 65, 45 ja 25 millisekundit. Masslõhkamisega kobestati ligikaudu 1600 m³ kaljupinnast. Lõhkamisega kaasnenud vertikaalsuunaline seismiline võnkumine 0,63 km kaugusel Kuivakünga talu juures oli 1,0 mm/s (lisa 7), mis on lubatust kordades väiksem. Lõhkamistöodel kasutati tasakaalustatud või vähese positiivse hapnikubilansiga lõhkeaineid kas granuleeritud või patroneeritud kujul.

Lähtuvalt kaaveloas taotletud kaevandamise aastasest keskmisest kogusest (210 tuh. m³), on nädalas tarvis lõhata ca 4300 m³ ehituslubjakivi. Seega lõhkeaine kulu moodustab nädalas kuni 2200 kg. Lõhkamiskord, lõhkepuuraukude tihedus ja sügavus, lõhatava mäemassi kogus ja tingimused sõltuvad korraga lõhatava maavarakihi paksusest, kvaliteedist ja vajalikust kobestatud massi kogusest, kuid samuti tööde vahetust asukohast ning määratakse lõhketööde kaardi (passi) ja laengu konstruktsiooniga (Lõhkematerjali..., 1999). Lõhketööde passi koostamisel tuleb passis kehtestada puuraukude diameeter ja nõuded topise pikkuse kohta. On soovitatav, et lõhkamiseks vajalike puuraukude puurimine toimub kas märgpuurimismeetodil või tolmutõrjega varustatud pneumomeetodil. Tuleb kasutada lühiviitlõhkamist. See vähendab seismilist efekti ja õhku paiskumise tolmu kogust. Sõltuvalt vajalikust tootmise mahust toimub lõhkamine nädalas 2–3 korda. **Senised Sutlema I karjääris lõhkamisega kaasnenud vertikaalsuunalised seismilised maavõnked on jäänud 0,5–0,6 km kaugusel asuvate hoonete vundamentide juures kordades väiksemaks sellistest võngetest, mis hooneid kahjustaksid.**



Joonis 7. Masslõhkamise seismiliste maavõngete mõõtmine Kuivaküla ja Kõrgemaa hoonete vundamentidel. Mõõtis Aragon Consulting OÜ 22.septembril ja 14. oktoobril 2009. a. Mõõtmistulemuste protokollid on esitatud lisas 7.

Seega maavõngete seisukohalt Sutlema lubjakivikarjäärides puur-lõhketööde tegemiseks käesoleval ajal olulised piirangud puuduvad. Lõhkamisel laenguaugu meetodil topise pikkusega üle 15 laenguaugu läbimõõdu ohtlikku lööklainet ei teki. Eesti oludes kujuneb karjäärides laenguaugu meetodil topise pikkuseks alati rohkem kui 15 laenguaugu läbimõõtu.

Laengu konstruktsioon määratakse lõhketööde projektis, kus määratakse ka topise pikkus. Sutlema III lubjakivikarjääri ehituslubjakivi saab kobestada reeglina lõhkamiste abil ja vaid erijuhtudel (maantee lähedal jms) võib tekkida vajadus kasutada kaljupinnase kobestamiseks raimamist. Kuigi kivimi mehaaniline raimamine hüdrovasaraga on tehnoloogiliselt võimalik kogu mäeeraldisel, pole selle kasutamine otstarbekas, sest mehaanilise raimamisega kaasneb pidev tugev müra.

Kaasajal läbiviidavad lõhketööd ei paiska purustatud materjali õhku, vaid kobestavad kivimit. Plahvatuslega paiskuvad õhku purustatava lubjakivi tükid, mis võivad ohustada inimesi, seadmeid ja hooneid. **Lähtuvalt ohutuseeskirjast, on masslõhkamise korral, laenguaugu meetodil lõhates, inimesele ohutu kaugus 200 meetrit** (joonis 8). Kildude laialipaiskumist saab reguleerida lõhketööde projektiga ja viia see vajadusel miinimumini. Kaasaegse lõhkamise meetodikaid kasutades ei paisku lõhkamisel üksikud killud kaugemale kui 50 m (Vesiloo, 2008, joonis 9). Valdav osa kilde langeb maha vahetult lõhatava ploki juures. **Enne lõhkamist peab ohtlik ala olema looduses märgistatud ja välja pandud valve selliselt, et oleks välditud kõrvaliste inimeste sattumine lõhketööde ohutsooni.** Lõhketööde tegemine on reguleeritud lõhkematerjaliseaduse ja selle alama astme õigusaktidega.

Lõhketööde tegemisel paiskub õhku plahvatusgaase ja peent lubjakivi tolmu. Eesti Vabariigis kasutada lubatud lõhkeainete puhul on tagatud, et plahvatusgaaside kontsentratsioon on normi piirides ega kujuta ohtu keskkonnale ega inimestele, **sest esmaselt peab olema tagatud lõhketööde personali ja karjääris töötajate ohutus, kes regulaarselt viibivad lõhkamiskoha läheduses.**

Tolmu ja gaasi levik sõltub ilmast (õhuniiskus, tuule tugevus ja suund). Selle tõttu tuleb lõhketööde tegemisel arvestada eelkõige tuule suuna ja tugevusega. Kuusiku meteoroloogijaama andmetel valdavad piirkonnas edela- ja idatuuled. Lõhketöid tuleks vältida eelkõige tugevate põhjakaarte tuulte korral, sest lõuna suunas asub Kõrgemaa talu ja selles suunas on metsabarjäär kõige väiksema ulatusega.

Tööinspektsiooni poolt Harku karjääris tuulealusel küljel tolmu sees, lõhkekohast 150 m kaugusel, tehtud õhu analüüsid näitasid et lõhkegaasis oli ainult CO₂ (Vesiloo, 2008). Mürgiseid gaase CO ja NO_x puudusid.

Ainult kuivades tingimustes lõhates, kus nii lõhatav kivim kui topise materjal (tavaliselt puurpuru, liiv või sõelmed) on kuiv, võib tuulise ilmaga (4–6 m/s) lõhkamisel tekkiv tolmu levida lõhkamise kohast lagedal maastikul kuni 600 m kaugusele. Vastavaid mõõtmisi on tehtud Paul Vesiloo poolt Harku lubjakivikarjääris avamaa tingimustes. Sutlema III lubjakivikarjääris toimub lõhkamine esmalt 3–5 m kõrguste katendivallide vahel, hiljem lisaks 6–7 m kõrguste seintega karjääri süvendis, mida piirab mets. Valdav enamus lõhkamise tahketest komponentidest settib karjääris või lähiümbruses. Selliste kaitsebarjääridega piiratud alal on tolmu levik kaks kuni kolm korda väiksem kui avatud maastikul. Kuna taotletavat Sutlema III mäeeraldist ümbritseb mets, siis on tolmu leviku ulatus oluliselt väiksem. Tuulevaikse ilmaga lõhates settib tolmu lõhkamiskoha ümbruses, sajakonna meetri raadiuses. Kuiva aega on Eestis suhteliselt vähe. Sel ajal saab kasutada lõhatava ploki niisutamist või



Joonis 9. Lõhkamine lubjakivikarjääris (Sopimetsa karjäär Jõgevamaal).
Sarivõtte 2. (ülal) ja 15. (all) kaader. Lõhatud nõlva kõrgus on 5–6 m. Kivitükkide lennukõrgus paarkümmend meetrit, lennukaugus alla 50 m. Tolmu ja heitgaaside vertikaalne levik ca 20–25 m. Tolm hajus mõne minuti jooksul ja ei väljunud karjääri alalt.

märgade topiste kasutamist. Tolmu levikut saab reguleerida, valides töö tegemiseks sobivad tuule suunad. Järeldus – plahvatusgaas CO_2 hajub kiiresti. Tolmu emissiooni on võimalik juhtida ja vähendada ning hoida lubatu piires.

Lõhkamise käigus tekkiva ja õhku paiskava tolmu fraktsiooni sisaldus on väga väike ja tolmu eraldumine lühiaegne. Tolmu tekib purustatud karbonaatkivimite kohta kuni $0,11 \text{ kg/m}^3$ (Kruus, 2002). Tekkivast tolmust on õhu saasteainena arvestatavat tolmu (osakeste aerodünaamiline diameeter $<10 \mu\text{m}$) ca 40%. Siit järeldub, et 210 tuh. m^3 karbonaatkivimite kaevandamisel aastas eraldub lõhkamisega 9,2 t tolmu ($210\,000 \times 0,11 \times 0,4$).

Lõhketööl tekkinud tolmu mõju on väga lühiajaline. Kuna lõhkamise ajal on töö karjääris seisatud, siis teiste tööprotsesside täiendavat tolmu ei lisandu. Karjääri ümbritsevas metsas on lõhkamisega kaasneva tolmu levik alla 50 meetri. Lõhketööde mõjutegurite võimalik maksimaalne ulatus on toodud joonisel 8.

5.2. Hinnang tolmu eraldumise kogusele ja levikule ning müra intensiivsusele ja levikule materjali töötlemisel ning transpordil, karjääritehnika poolt tekitatud heitgaaside mõju

Aastas kobestatud kivimite mass on ca 550 000 t ($210\,000 \text{ m}^3 \times 2,6 \text{ t/m}^3$). Karjääris kavatsetakse kasutada mobiilset purustit ja sõelasiid, mis vastavad Euroopas kehtivatele tolmu ja müra nõuetele ja on kooskõlas EÜ masinadirektiivi 98/37/EÜ sätetega, vastavate EEEL ühtlustatud standarditega ning riiklike BS standardite ja määrustega. Purustus-sorteerimissõlme tootlikkusele 200 t/h töötab seade aastas 1365 tundi.

Kui tolmu utiliseerimine on välja lülitatud ja niisutamist ei kasutata, on kivimi purustamisel välisõhku eralduva tolmu kogus (kg/h) kalkuleeritav valemist:

$$P_t = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times B \times C_t \quad \text{kus ;}$$

K_1 – tolmufraktsiooni osa materjalis (0,03)

K_2 – atmosfääri jõudva tolmufraktsiooni osa (0,01)

K_3 – kohalikke meteoroloogilisi tingimusi arvestav koefitsient (1,2)

K_4 – tootmissõlme tuulekaitset arvestav koefitsient (1)

K_5 – materjali niiskust arvestav koefitsient (0,7)

B – puiste kõrgust arvestav koefitsient (0,7)

C_t – purustatava ja sorteeritava kivimi kogus (keskmiselt 200 t/tunnis).

Eelnevast tulenevalt võib mäeeraldisel aastas purustus-sorteerimiseseadme 1365 töötunni jooksul tekkida tolmu 48 tonni ehk 9,8 grammi sekundis. Purustus-sorteerimissõlm paikneb reeglina karjääri süvendis, karjääri seinte ja katendivallide vahel, mistõttu tekkinud tolmu ei levi kaugele, vaid settib purustus-sorteerimissõlme lähedal 50–100 m kaugusel ja jääb karjääri territooriumile.

Karjääris killustiku autodele laadimisel tekib tolmu laadimiskohas purustus-sorteerimisliini lähedal kuival ajal ligi 4,5 g/s. Laadimist teostatakse ca 683 tundi aastas (50% karjääri tööajast). Tolmu eraldub kuival perioodil laadimisel aastas 11 t (683 töötunni jooksul). Sutlema III lubjakivikarjääris laaditav killustik on niiske, lisaks killustiku niisutamisele tuleb arvestada sademetega ja seega on laadimisel eralduva tolmu kogus vähemalt 2 korda madalam arvutatust kuiva killustiku jaoks, st 5,5 t ehk tegevuse kulgemise ajal 2,3 g/s.

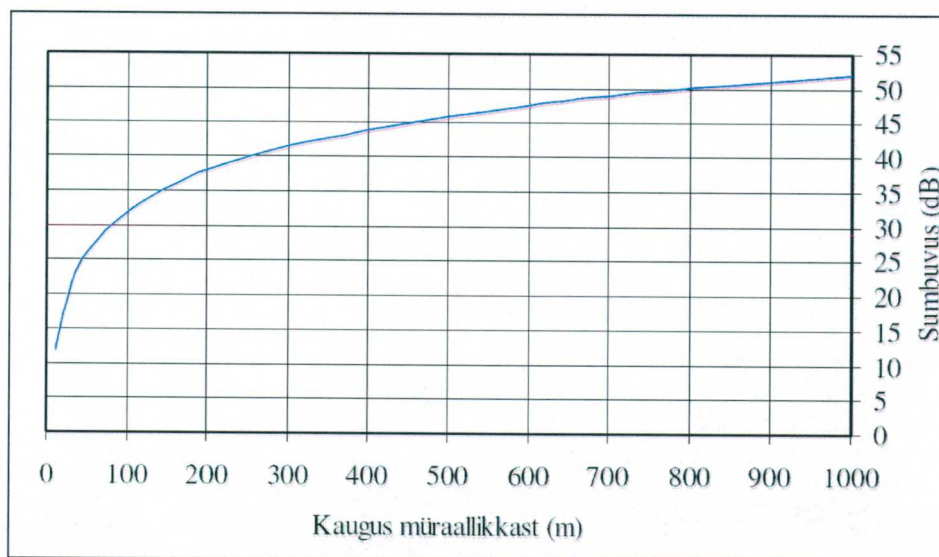
Materjali laadimisel tekkinud tolmu settib 50–100 m kaugusel karjääri piires. Kaugemale võib levida tolmu, mis tekib materjali transpordil. Selle vältimiseks kuival ajal karjääri teid kastetakse. Kruuskattega teedel võib tarnspordimasinate poolt tekitatud tolmu levida 200–300 m kaugusel. Selle vältimiseks viis AS Kiirkandur 2010. aastal Ääsmäe–Hageri maantee ligikaudu 3 km pikkuse lõigu Sutlema maardla ja Hageri aleviku vahel musta katte alla.

Kogu tegevuse käigus eralduvad tolmu kogused on väikesed, karbonaatse koostisega ja suurem osa tolmuosakestest langeb maapinnale karjääris või selle lähiümbruses metsa piires. Näiteks Kundas, Aru-Lõuna lubjakivikarjääris tehtud uuringud on näidanud (Kört, 2004), et killustiku valmistamisel lenduva tolmu sisaldus õhus vähenes tolmuallikast (purustus-sorteerimissõlmest) kaugenedes oluliselt. Tolmuallika lähedal saadi õhu maksimaalseks saastetasemeks $5,06 \text{ mg/m}^3$. Juba 160 m kaugusel saasteallikast langes tolmu sisaldus õhus tasemele $0,5 \text{ mg/m}^3$, mis vastavalt välisõhu kaitse seadusele on piirmääraks elamute piirkonna õhus. **Senine kaevandamine Sutlema I ja II lubjakivikarjääri mäeeraldisel pole põhjustanud tolmuheidet, mis oleks kahjustanud inimeste tervist või oleks kohalike elanike elukorraldust oluliselt häirinud. Ka kavandatavas Sutlema III lubjakivikarjääris ei tohiks tolmu heide ületada välisõhu kaitse seadusega kehtestatud piirnorme lähimate elamute (Tammeteru, Kõrgemaa, Pärniku) juures. Tuleb siiski jälgida, et purustus-sorteerimissõlm, kui suurim tolmu allikas, asuks lähimatest elamutest võimalikult kaugel.**

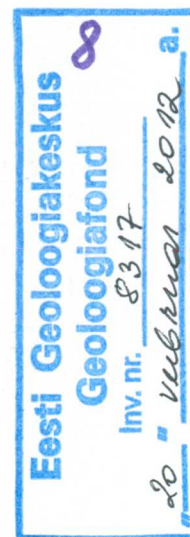
Kobestatud kivimite töötlemisel on peamised müra tekitajad purustus-sorteerimissõlm, laadimiseadmed (koppladur, ekskavaator) ja transpordivahendid (kallurid). Reeglina on aga töötleva, laadiva ja transportiva tehnika vahetäheks kümned ja sadad meetrid. Vaatamata sellele põhjustavad need mehhanismid tööpäeva jooksul pideva mürafooni. Graafikul 1 on esitatud mürataseme sumbuvus avamaastikul. Täiendavateks müra summutavateks faktoriteks on karjääride puhul karjääri seinad, katendivallid karjääri piiril ja karjääri ümbritsev mets.

Graafik 1

Mürataseme sumbuvuse graafik avamaastikul



Normide järgi on 150 kW ja suuremate mootoritega ning täismassiga 12 t ja raskemate masinate ning karjääritehnika (ekskavaatorid, buldoosid, koppladurid, purustus-sorteerimissõlm) müratase 84–90 dB vahemikus. Müraallikast eemaldudes müratase alaneb avamaal 32 dB võrra 100 m kaugusel, 38 dB 200 m kaugusel ja 42 dB 300 m kaugusel.



Karjäär ja kohati ka veotee paikneb metsaga ümbritsetud alal. Metsa toimetel sumbub müra täiendavalt 5 dB 50 m kohta.

Kaevandamisega kaasnevat müra taset on mõõdetud mitmetes paekivikarjäärides. Üheks näiteks on müra mõõtmised 2008. a Jõgevamaal Sopimetsa dolokivikarjääris, kus keskkonnamõju hindamist tegi ekspert Ain Põldvere. Müra mõõtmisi tegi Tartu Tervisekaitsetalituse ekspert Ilmar Orav. Müra mõõdeti olukorras, kus töötas kogu karjääri tehnika, kaasa arvatud purustus-sorteerimissõlm. Müra mõõdeti vahetult purustus-sorteerimissõlme juures, 100 m kaugusel (karjääri põhjas), 200 m kaugusel (karjääri põhjas) ja 300 m kaugusel (väljaspool karjääri). Karjäär asub lagedal alal. Mõõtmistulemuste põhjal selgus, et purustus-sorteerimissõlmest 100 ja 200 m kaugusel karjääri põhjas ei ületanud müratase 60 dB ja 300 m kaugusel (väljaspool karjääri) ei ületanud müratase 50 dB.

Taotletava Sutlema III lubjakivikarjääri puhul pole tegemist avamaastikuga, vaid karjääri ümbritseb mets ning kaevandamistehnika asukoht saab olema karjääri seinte ning katendivallide vahel, mis on müra summutavateks täiendavateks teguriteks. **Seega kaevandamistehnika poolt tekitatav müra ei ületa väljaspool karjääri lubatud piirnorme.** Välismüra normtase III kategooria segaalal (elamud ja ühiskasutusega hooned, kaubandus-, teenindus- ja tootmishooned) on päevane (7.00–23.00) normatiivne müratase 60 dB.

Toodangu transpordiks kasutatavate kallurautode poolt põhjustatud maksimaalne müratase jääb maantee ääres asuvate elamute juures alla 60 dB, mis ei ületa välisõhus päevasel ajal elamurajoonides lubatud (60 dB) mürataset (Müra normaaltasemed..., 2002). Kallurautode juhid on veoteedel kohustatud täitma liikluseeskirja nõudeid. **Sutlema III lubjakivikarjääri kasutuselevõttuga ei ole ette näha liikluse intensiivistumist killustiku veoteedel, sest taotletavas karjääris hakkab kaevandama sama firma, kes kaevandab juba olemasolevates karjäärides ja liikluse intensiivsus sõltub mitte karjäärade arvust, vaid eelkõige piirkonna ehitusobjektide vajadusest killustiku järele.**

Kallurautod tarbivad töötamisel diiselkütust, sõltuvalt mootori töö intensiivsusest, 20 kuni 40 liitrit tunnis. Ligikaudu sama palju tarbivad ka ekskavaator (kopplaadur), purusti ja kopplaadur. Kui arvestada, et karjääris töötavad normaalingimustes korraga ekskavaator (kopplaadur), 2 kallurautot ja purustus-sorteerimissõlm ning täiendavalt 2 autot ja kopplaadur killustiku ladustamisel ja veol, eraldub minutis õhku ligi 10 kuni 15 kg heitgaase. Heitgaasid hajuvad õhus kiiresti ja nendes esinevate saastekomponentide sisaldus ei ületa lubatud piirväärtusi (Välisõhu ..., 2004).

5.3. Hinnang kaevandamise mõju kohta piirkonna vee kvaliteedile ja veetasemele, Lümandu maastikukaitsealale, Väheru järvele

Sutlema maardla, sh Sutlema III lubjakivikarjääri piirkonnas levib survevaba Ordoviitsiumi veekompleksi Nabala–Rakvere lõheliste lubjakivide veekiht, mis toitub sademetest ja lume sulavetest. Keskmiselt kahe meetri paksuses pinnakattes, mis koosneb rähksest saviliiv- ja liivsavimoreenist, püsivat veekihti ei moodustu. Pinnakattesetted on aeratsioonivööndiks, mille kaudu sademed infiltreeruvad Ordoviitsiumi veekompleksi lõhelistesse karbonaatkivimitesse.

Sutlema III lubjakivikarjäär asub aluspõhjalisel kõrgendikul, mis on Maidla, Vasalemma ja Kasari jõe lokaalseks veelahkmeks ja mida piiravad ulatuslikud, mitmekümne ruutkilomeetri

suurused sootasandikud (graafiline lisa 1). Soosetetesse (turbasse) akumulatsioonid veevarud toidavad nii lääne suunas asuva Vasalemma jõe kui ka põhja suunas asuva Maidla jõe lätteid. Sutlema maardla kaevandatav ehituslubjakivi varu asub põhjaveetasemest kõrgemal, mistõttu selle kaevandamiseks põhjaveetaset ei alandata ja põhjavee režiimi ei mõjutata.

2010. a. novembris Sutlema maardla ümbruses tehtud talukaevude dokumenteerimine näitas, et piirkonna veevarustus baseerub põhiliselt puurkaevude (sügavus valdavalt 20–40 m) kasutamisel. Vaid üksikutes taludes kasutatakse salvkaevude vett (lisa 5). Kuna tegemist on üksikmajapidamistega, siis veevõtt kaevudest on väike.

Lähimad kaevud asuvad kavandatavast karjäärist ida ja lõuna pool (joonis 4). Piirkonna üldine põhjavee liikumise suund ja staatilise taseme langus on lääne ja loode suunas (joonis 3, graafiline lisa 1), kus kolme kilomeetri raadiuses kaevud puuduvad.

Sutlema maardlal (kaasa arvatud Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldisel) kaevandades on kahtlemata vajalik jätkata senist, lähimate majapidamiste (Tammetõru, Pärniku ja Kõrgemaa) kaevude vee kvaliteedi ja veetaseme seiret. Senised seire tulemused näitavad, et aastatel 2008–2010 on veetase maapinnast Kõrgemaa ja Pärniku talu kaevus stabiilselt 12,5–12,8 m ning Tammetõru talu kaevus 6,9–7,0 m sügavusel. Samal tasemel asus veepind ka geoloogiliste uuringute tegemise ajal 2006. aastal. Kaevude veetaseme muutused on seotud eelkõige põhjaveetaseme sesoonse kõikumisega.

Kuna taotletava Sutlema III lubjakivikarjääri kaevandatav varu asub põhjaveetasemest kõrgemal, siis ei eeldata kaevandamise olulist negatiivset mõju piirkonna veerežiimile ja vee kvaliteedile.

Vaatamata sellele tuleks lisada olemasolevate seirekaevude hulka ka Ülevainu talu salvkaev, et jälgida vee kvaliteeti ja veetaset ka maardlast edela pool. Esialgne seirekaevude võrgustik on ära toodud graafilisel lisal 1. Andmed nende kaevude veetaseme ja vee omaduste kohta on esitatud lisas 5 ja 6. Juhul kui kaevandamise tulemusena alaneb karjääri mõjupiirkonnas olevates kaevudes veetase tarbimist mittevõimaldavale tasemele, tuleb arendajal need asendada sügavamatest veekihtidest toituvate kaevudega.

Mäeeraldisel läänepiirist ligikaudu kilomeetri kaugusel asub Lümandu maastikukaitseala (graafiline lisa 1), mis kaitseb Vasalemma jõe lätte ja ülemjooksuala vaheldusrikka maastikukompleksi ilmet ning liigirikkust. Maastikukaitseala eeskiri näeb ette puisniitude, allikate ja allikasooda, nõrglubja-allikate, vanade loodusmetsade, rohunditerikaste kuusikute, soostuvate ja soo-lehtmetsade kaitse. Lümandu maastikukaitsealal kasvab III kategooria kaitsealune liigid: eesti soojumikas, samuti II ja III kategooria kaitsealused liigid harilik käraamat, kahkjaspunane sõrmkäpp, soo-neiuvaip ja suur-käopõll.

Kuna Sutlema III lubjakivikarjäär kujuneb põhjaveetasemest kõrgemale ja kaevandamisega ei kaasne põhjaveetaseme alandamist, siis kaevandamine ei mõjuta ulatuslikul soostunud alal paikneva Lümandu maastikukaitseala veerežiimi, mis on aluseks maastikukaitseala taimekoosluste püsimisele. Juhul kui kaevandamisega kaasnebki mingi mõju piirkonna pinnase veerežiimile, jääb see kordades väiksemaks looduslikust mõjust, mis on seotud eelkõige sademete sesoonse muutusega.

Keskkonnamõju hindamise programmi arutelul tunti muret selle üle, et kavandatav tegevus võib avaldada negatiivset mõju Väheru järvele, sealsele kalapüügile, puhkemaastikule, pärandkultuuriobjektidele.

Väheru järv, mida ümbritseb Vaharu soo, asub Sutlema III lubjakivikarjääri loodepiirist ligikaudu 3 km kaugusel, kuhu kaevandamise mõju mingil moel ei ulatu. Kaevandamine ei mõjuta ka järve lähedal asuvat Vaharu puisniidu pärandkooslust (objekt leitav Maa-ameti pärandkultuuri kaardirakendusest).

5.4. Hinnang vee reostamisele lõhkamisel

Paekivi lõhkamise kohta karjäärides on jäänud inimestele arvamus, et lõhkeaine võib tingida vee reostuse. Seda ilmselt omal ajal kirjandusse sattunud informatsioonist vette sattunud nitraatidest. Paul Vesiloo ekspertarvamusel (2008) selgub, et seda ka juhtus nõukogudeaegses karjäärimajanduses, kui kasutati märgade puuraukude laadimiseks halvasti pakendatud lõhkeaineid. Kaasajal kasutatavad lõhkeained on veekindlalt pakendatud ega tekitavad vee reostamise ohtu. Lubjakivikarjääride vee analüüsides pole täheldatud lõhkeainest tekitatud vee reostust. Järeldus – veekindlalt pakendatud lõhkeaine ei reosta vett. Käesoleval juhul asuvad lõhkelaengud veetasemest kõrgemal.

5.5. Hinnang kaevandamise mõjust maastikule, inimeste puhkamisvõimalustele, ammendatud karjääri ala korrastamisvõimalused

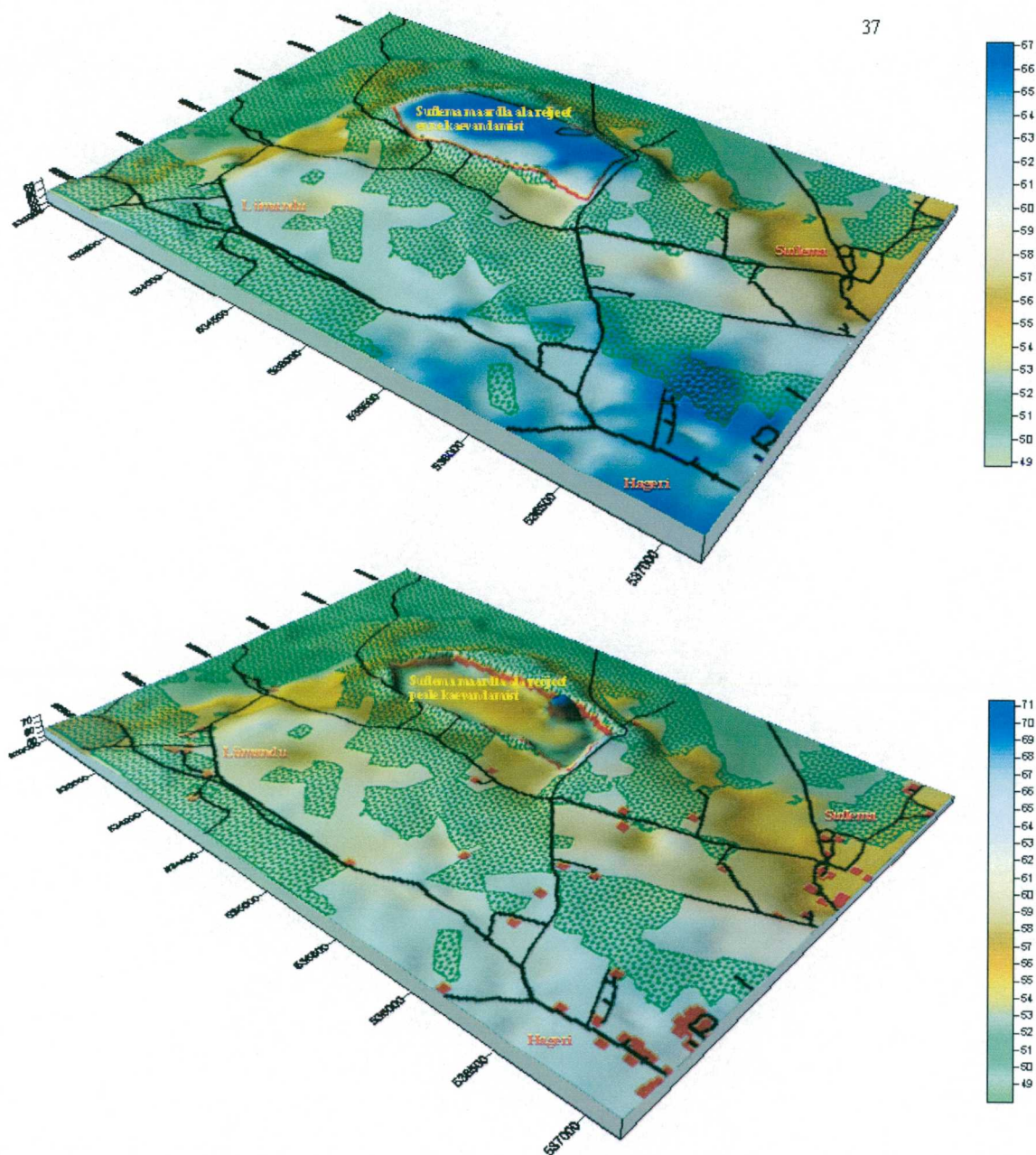
Kaevandamisega Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldisel kujundatakse ümber maa-ala reljeef, pinnas ja taimestik ligikaudu 60–70 hektaril, kus enne kaevandamist asus metsamaa ja maapinna absoluutne kõrgus jäi 54–68 m absoluutsele kõrgusele (joonis 10). Peale karjääri ammendumist ja põhja ning nõlvade korrastamist (tasandamist) taastatakse karjääri ala metsamaaks, kus maapinna kõrgus jääb 52–56 m absoluutse kõrguse vahemikku (joonis 10). Korrastamise käigus täidetakse karjääri seinte järsud osad savika moreenpinnasega selliselt, et nõlva kalle oleks vähemalt suhtega 1:2, mis kindlustab pinnase püsimise nõlval, nõlva bioloogilise korrastamise (mullaga katmise) ja istutatud metsa kasvu. Koos ammendatud Sutlema I ja II lubjakivikarjääriga on korrastatud ja metsamaaks taastatud ala suuruseks ligikaudu 75 hektarit. Korrastamise projekt, selle tähtsajad ja tingimused kooskõlastatakse Keskkonnaameti ja kohaliku omavalitsusega.

Piirkonna elanike puhkamisvõimalused oluliselt ei vähene, sest ulatuslikud marja- ja seenemetsad ning jahialad jäävad kavandatavast karjäärist ka põhja ja lääne poole.

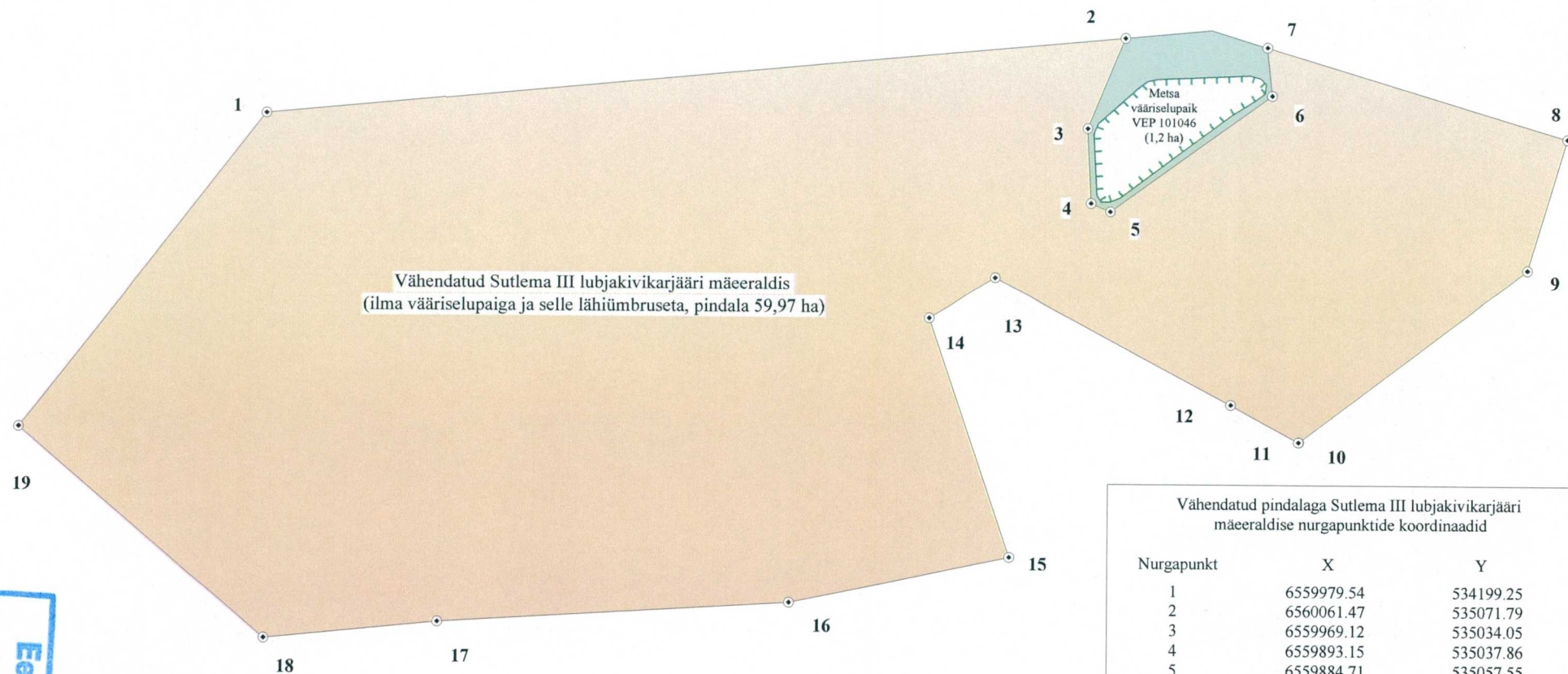
5.6. Hinnang kaevandamise mõjust loomastikule ja taimestikule, sh metsa vääriselupaigale VID 101046

Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldis asub metsamaal, kus kogu taimestik kaevandamise käigus hävib, kuid maavara ammendamise käigus korrastatakse karjääri ala metsamaaks. Loomade pääsu karjääri pidurdab seda ümbritsev katendist vall.

Taotletava mäeeraldisel piiridesse jääb 1,2 ha suurune metsa vääriselupaik, mille piires asub ehituslubjakivi passiivne varu. Selleks, et kaevandamine ei rikuks vääriselupaiga mulla veerežiimi ja säiliks ühendus põhja pool asuva metsamassiiviga, tuleks selles piirkonnas taotletava mäeeraldisel piire nihutada ja pindala vähendada. Kui võtta aluseks joonisel 11 esitatud mäeeraldisel nurgapunktide koordinaadid, siis väheneb taotletava mäeeraldisel pindala



Joonis 10. Lõmandu, Hageri ja Sutlema piirkonna reljefimudel koos Sutlema maardla ala reljefiga enne (ülal) ja peale (all) kaevandamist. Rohelise värviga on märgitud metsa alad, punaste ruudukestena majapidamised. Punase joonega on piiritletud Sutlema maardla ala.



Nurgapunkt	X	Y
1	6559979.54	534199.25
2	6560061.47	535071.79
3	6559969.12	535034.05
4	6559893.15	535037.86
5	6559884.71	535057.55
6	6560003.38	535221.40
7	6560052.70	535216.27
8	6559960.87	535520.80
9	6559827.19	535480.86
10	6559651.24	535250.50
11	6559650.95	535250.12
12	6559689.09	535181.40
13	6559816.91	534941.07
14	6559775.58	534874.54
15	6559532.81	534957.00
16	6559485.14	534733.50
17	6559463.87	534375.75
18	6559446.85	534199.31
19	6559659.85	533949.04

Pindala 59,97 ha

Joonis 11. Vähendatud pindalaga Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldis ilma metsa vääriselupaiga ja selle lähiümbruseta.

Mäeeraldise vähendamine metsa vääriselupaiga lähiümbruses (roheline ala, 0,96 ha) on vajalik sealse mulla niiskusrežiimi säilitamiseks.

(ilma vääriselupaigata) ligikaudu hektari võrra. Mäeeraldis ja vääriselupaiga piirialale jääb ligikaudu 5–6 m laiune riba, mille taotlemisel mäeeraldis teenindusmaa hulka saab sinna rajada moreenpinnasest valli, mis on täiendavaks meetmeks säilitamiseks vääriselupaiga mulla veerežiimi ka selle serva-aladel. Tegemist on küll vaid ettevaatusabinõuga, sest lubjakive katva, keskmiselt 1,2 m paksuse, rähksest saviliiv- ja liivsavimoreenist koosneva mullaaluse kihi horisontaalne ja vertikaalne filtratsioonikoefitsient on piisavalt väike, et tagada mulla vajalik niiskus ka kuivadel perioodidel.

Taotletav mäeeraldis ei jää Natura 2000 võrgustiku alale, jäädes samas ulatusliku rohevõrgustiku ühele osale, maakondliku tähtsusega rohekoridorile K 9. Kavandatavast karjäärast põhja ja lõuna poole jääva, metsaga kaetud ala ulatus on kaks-kolmsada meetrit, mida peetakse piisavaks, et rohekoridor toimiks. Seda enam, et tegevus karjääris toimub samaaegselt vaid paaril hektaril ja sellel ajal, kui metsloomade aktiivset liikumist ei toimu. Sarnased ida-läänesuunalised rohekoridorid jäävad ka lõuna ja põhja poole.

Mäeeraldisest ca 800 m kaugusel kagu pool asub Luiga paeala, ligikaudu kilomeetri kaugusel lääne pool Lümandu maastikukaitseala. Kavandatava karjääriga seotud tegevuse mõjud nendeni ei ulatu.

5.7. Hinnang juurdepääsuteede säilimisele kavandatavat karjääri ümbritsevatele metsakinnistutele

Keskkonnamõju hindamise programmi arutelul tunti muret selle pärast, et senised teed, mida kasutati kavandatavast karjäärast põhja pool asuvate metsakinnistute teenindamiseks, tõenäoliselt kaevandamise tõttu hävivad.

Juba programmi arutelul andis arendaja lubaduse, et kaevandamise jõudmisel seniste metsateede piires asuva maavarani, kindlustatakse kinnistute teenindamiseks karjäärast läbipääs. Läbipääsu tagamise saab kaevandamise loa väljaandja seada ka loa täiendavaks tingimuseks.

5.8. Hinnang kaevandamise ja killustiku tootmise jäätmetele

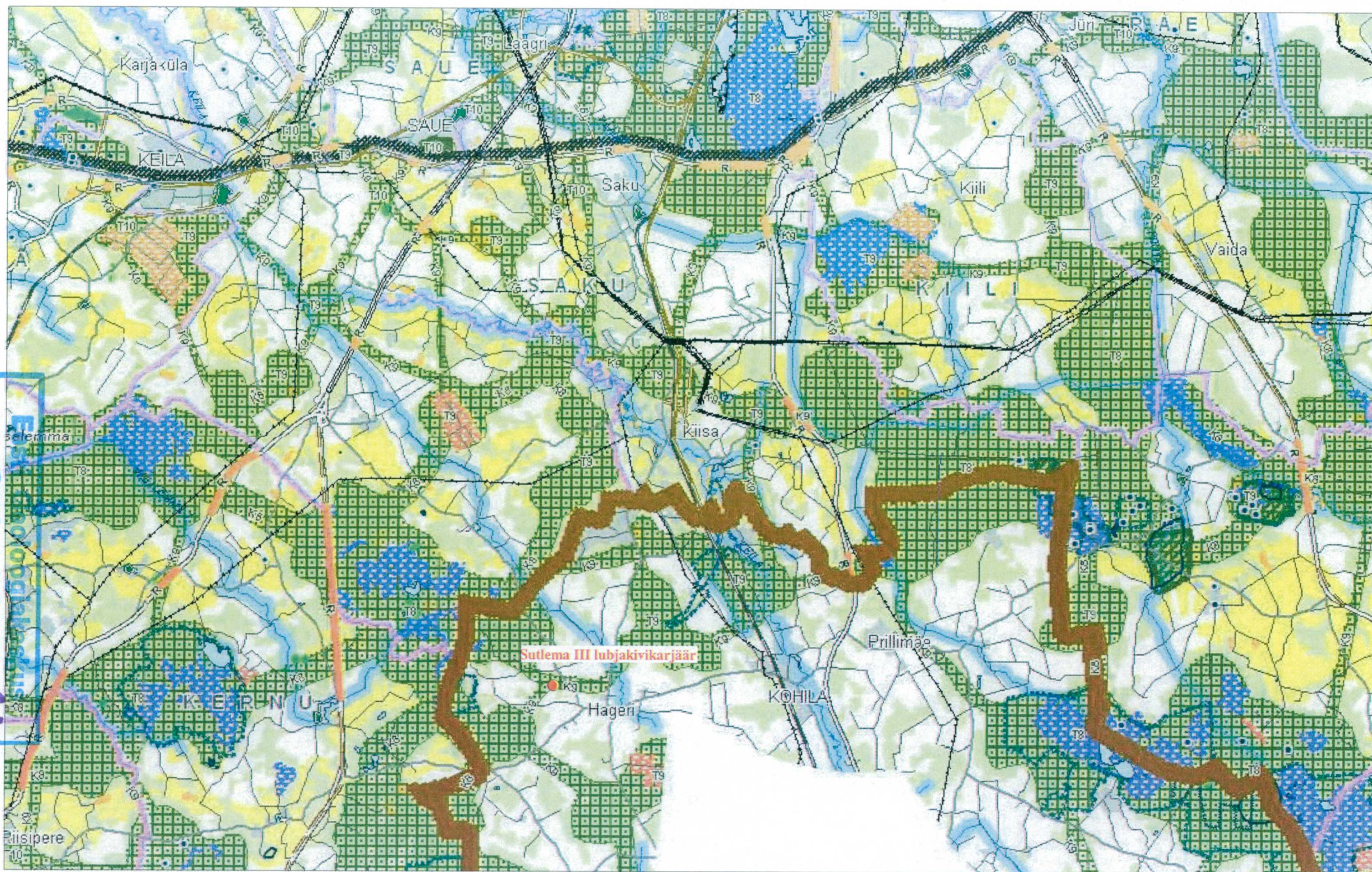
Ehituslubjakivi ja täitekruusa kaevandamise, killustiku tootmise ja kasutamiseks ettevalmistusega tootmisjäätmeid ei teki. Kasutust leiavad kõik killustikufraktsioonid, kaasa arvatud tootmise käigus utiliseeritud kivitolm. Tootmisjäätmetena võib tinglikult käsitleda ainult ajutisi mullapuistanguid ja väga savikat täitekruusa. Ajutised kattekihi puistangud kasutatakse karjääri nõlvade tasandamiseks ja bioloogiliseks korrastamiseks.

5.9. Hinnang kaevandamisega kaasnevale radooni ohule

Kaevandatavad karbonaatkivimid on madala uraani ja raadiumi sisaldusega (<1,5 mg/kg). Nendes raadiumi lagunemisel tekkiva ja pinnasepooride õhku eralduva radooni sisaldus jääb samuti madalaks (<30 000 Bq/m³) ning ei kujuta ohtu inimeste tervisele.

5.10. Võimalikud avariid tootmistsüklis ja kaasnevate keskkonnariskide hinnang

Tootmine karjääris toimub organiseeritult ja pideva järelvalve all. Pidev järelevalve kuulub karjäärimeistri otseste töökohustuste hulka, kes võimalike avariide korral rakendab meetmed nende likvideerimiseks. Vajadusel tootmine peatatakse, keskkonnakahjude vältimiseks



Joonis 12. Sutlema III lubjakivikarjääri asukont väljavõttel Harju maakonna rohelise võrgustiku kaardist (möötkava 1:150 000).

Rohevõrgustiku kaardi alusel jääb kavandatav karjäär ida-läänesuunalisele, maakondliku tähtsusega rohekoridorile (K 9), kus karjäärist põhja ja lõuna poole jääva metsaga kaetud ala ulatus on kaks-kolmsada meetrit, mida peetakse piisavaks, et rohekoridor saaks toimida. Seda enam, et tegevus karjääris toimub samaaegselt vaid paaril hektaril ja ajal, kui metsloomade aktiivset liikumist ei toimu. Samased ida-läänesuunalised rohekoridorid jäävad ka lõuna ja põhja poole.

kaasatakse avarii likvideerimisel spetsialiste või toimitakse varem kooskõlastatud käitumisjuhendi järgi.

6. LOODUSRESSURSID

AS Kiirkandur poolt taotletava mäeeraldise piires asuva kõrgemargilise ehituslubjakivi ja täite kruusa aktiivse tarbevaru maht on vastavalt 5169 tuh. m³ ja 1226 tuh. m³. Maa-alal teised loodusvarad puuduvad.

7. KAVANDATAVA TEGEVUSE KESKKONNAMÕJUDE KONTROLL, MEETMED OLULISTE NEGATIIVSETE KESKKONNAMÕJUDE KÕRVALDAMISEKS

Ennetusprintsipiist lähtudes tuleb kaevude vee kvaliteedi ja veetasemete võimalike muutuste jälgimiseks lisaks senistele kaevudele (Tammetõru, Kõrgemaa, Pärniku talu) lisada seirevõrku Ülevainu talu kaev, mis asub Sutlema maardlast edela pool. Veeproovid kaevudest võetakse enne kaevandamise alustamist ja perioodiliselt kaevandamise jooksul. Veeproovid võetakse lämmastikuühendite, naftaproduktide ja hõljumi määramiseks. Pretensioonide korral täiendatakse proovimist vajavate kaevude nimistut. Seirekaevud sätestatakse kaevandamise loa täiendavates tingimustes ja seirekavas. Kui kaevandamise tulemusena karjääri mõjupiirkonnas olevates kaevudes alaneb veetase või halveneb vee kvaliteet tarbimist mitte võimaldava tasemeni, tuleb arendajal asendada need sügavamatest veekihtidest toituvate kaevudega. Mõjude kõrvaldamiseni kaevandamise luba peatatakse.

Lõhkamisega kaasnevate maavõngete seire. Maavõnkeid on mõõdetud 2009. aastal Sutlema I lubjakivikarjääris tehtud masslõhkamiste ajal. Lõhkamistega kaasnenud maavõnked jäid lähimate elamute juures 0,5–0,6 km kaugusel tasemele, mis olid ehitistele lubatud maksimaalsetest võnkekiirustest oluliselt väiksemad. Maavõnkeid tuleb mõõta juhul, kui Sutlema III lubjakivikarjääris korraga lõhatava lõhkeaine kogus on oluliselt suurem senistest lõhkeaine kogustest. Enne lõhketööde alustamist tuleb läbi viia karjääri mõjupiirkonda jäävate hoonete passistamine, mis loob aluse hoonetele maavara kaevandamisega põhjustatud võimalike kahjustuste tuvastamiseks ning arendaja poolt likvideerimiseks ja kompenseerimiseks. Lõhkamise täpsest ajakavast peab kaevandaja teavitama karjääri mõjupiirkonda jäävaid elanikke võimalikult varakult ja viisil, et oleks tagatud igal eeldatavalt mõjutatud isikul informatsiooni kättesaamine. Lubatust suuremate maavõngete ilmnemisel, mis võivad ohustada hoonete konstruktsiooni ja inimesi, muudetakse lõhketööde passi – vähendatakse lõhkelaengute suurust määral, mis tagab lõhkamise ohutuse hoonetele ja neis elavatele inimestele.

Mürataseme mõõtmine. Karjääri tehnoloogiline müra ja killustiku transpordiga kaasnev müra peavad jääma normidega kehtestatud piiridesse. Müra taset mõõdetakse põhjendatud pretensioonide korral piirkondades, kus see elanikke häirib. Müra leviku täiendavaks tõkestamiseks tuleb juba kaevandamise algperioodil rajada mäeeraldise lõuna- ja idapiirile katendist vallid. Hoonete läheduses lubatust suurema müra ilmnemisel viiakse müra allikas (purustus-sorteerimissõlm või muu karjäärитеhnika) kaugusele, kus müra mõjutatava objekti juures ei ületa lubatud piire. Vastasel korral tegevus peatatakse.

Tolmusisalduse mõõtmine õhus. Kui esitatakse pretensioone õhu kvaliteedi kohta, mõõdetakse mõjutatud piirkonnas tolmusisaldust õhus. Tolmu leviku täiendavaks tõkestamiseks tuleb juba kaevandamise algperioodil rajada mäeeraldisel lõuna- ja idapiirile katendist vallid. Pikkadel kuivadel perioodidel (suvel) tuleb niisutada lisaks karjääri teedele ka laos olevat peenmaterjali (fraktsioon 0-4 mm), et vähendada tuulega levivat tolmu otse puistangust. Lubatust suurema tolmusisalduse ilmnemisel hoonete läheduses viiakse tolmu allikas (purustus-sorteerimissõlm või muu karjäärитеhnika) kaugusele, kus lubatust suurem tolmuheide mõjutatava objektini ei ulatu.

Mäeeraldisel vähendamine metsa vääriselupaiga piirialal. Selleks, et kaevandamine ei rikuks mäeeraldisel kirdeosas asuva metsa vääriselupaiga mulla veerežiimi ja et vääriselupaiga piirkonnas säiliks ühendus põhja pool asuva metsamassiiviga, tuleks selles piirkonnas taotletava mäeeraldisel piire nihutada ja pindala vähendada. Mäeeraldisel on soovitatav vähendada 0,96 ha võrra. Mäeeraldisel ja vääriselupaiga piirialale jätta ligikaudu 5–6 m laiune riba, kuhu saab rajada moreenpinnasest valli, mis on täiendavaks meetmeks säilitamiseks mulla veerežiimi ka vääriselupaiga serva-aladel. Tegemist on küll vaid ettevaatusabinõuga, sest lubjakive katva, keskmiselt 1,2 m paksuse, rähkest saviliiv- ja liivsavimoreenist koosneva mullaaluse kihi horisontaalne ja vertikaalne filtratsioonikoefitsient on piisavalt väike, et tagada mulla vajalik niiskus ka kuivadel perioodidel.

Kaevandamisega kaasnevate kumulatiivsete negatiivsete mõjude vältimine. Kuna nii senistel, Sutlema I ja Sutlema II lubjakivikarjääri mäeeraldisel kui ka taotletaval, Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldisel on sama arendaja, siis tõenäoliselt ei toimu mitmel mäeeraldisel üheaegselt tegevusi (lõhkamine, purustamine jms), mille koosmõju (maavõnked, müra, tolmu) ületaks lubatud piirnorme kohtades, kus need kahjustaksid inimeste tervist ja vara või ületaksid keskkonna taluvuspiiri. Kaevandamise loa väljaandja saab sellist olukorda vältida, kehtestades näiteks kaevandamise loa täiendava tingimusena, et puur-lõhketööd Sutlema III lubjakivikarjääris ei tohi toimuda samaaegselt puur-lõhketöödega naabruses asuvas Sutlema I ja II lubjakivikarjääris. Samuti on võimalik sätestada, et juhul kui Sutlema I või II karjääris töötab purustus-sorteerimissõlm, siis purustus-sorteerimissõlme samaaegselt töötamisel Sutlema III lubjakivikarjääris peab nende vahemaa olema selline, et tehnika poolt tekitatud müra väljaspool karjääre ei ületaks lubatud piirnorme.

Läbipääsu tagamine karjääriga piirnevate kinnistute teenindamiseks. Juba programmi arutelul andis arendaja lubaduse, et kaevandamise jõudmisel mäeeraldisel asuvate metsateede aluse maavara kaevandamiseni, kindlustatakse kinnistute teenindamiseks karjäärist läbipääs. Läbipääsu tagamise saab kaevandamise loa väljaandja seada ka loa täiendavaks tingimuseks.

8. ÜLDSUSE SUHTUMINE KAVANDATAVASSE TEGEVUSSE

Üldsuse suhtumine ettevõtte tegevusse on erinev. Programmi arutelul leiti, et keskkonnamõjude hindamine on vajalik ja kaevandamine ei tohi häirida tavapärast elu. Olulisel kohal oli huvi, kuidas mõjutab kaevandamine ümbruskonna kaevude veetaset ja vee kvaliteeti ja kuidas vähendada tolmu levikut killustiku transporditeedel.

9. HINDAMISTULEMUSTE LÜHIKOKKUVÕTE

Ehituslubjakivi ja täitekruusa kaevandamine Sutlema III lubjakivikarjääris põhjaveetasemest kõrgemal on võimalik, kui peetakse kinni kehtestatud keskkonnanormidest, kaevandamise loa täiendavatest tingimustest ja seirekavast. Täiendavate tingimuste seadmisel on üheks aluseks käesoleva keskkonnamõju hindamise aruanne.

Taotletava Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldisel (ka äärmises kirdeosas, Ääsmäe–Hageri maantee lähedal) on võimalik lubjakive kobestada puur-lõhketöödega, kui peetakse kinni lõhketööde passist, milles on välja arvatud ohutud lõhkelaengu massid.

Sutlema maadla ja Hageri aleviku vaheline Ääsmäe–Hageri maantee on viidud musta katte alla, mille tõttu on oluliselt vähenenud killustiku väljaveoga kaasnenud tolmu teke ja levik.

Mäeeraldisel kirdeosas asuva metsa vääriselupaiga mulla veerežiimi säilitamiseks tuleb taotletavat mäeeraldist selles suunas vähendada.

Kumulatiivsete negatiivsete mõjude vältimiseks tuleb hoiduda üheaegsetest puur-lõhketöödest erinevatel mäeeraldistel, samuti jälgida, et purustus-sorteerimissõlmede üheaegsel töötamisel oleksid nende vahemaad piisavad, et tehnika poolt tekitatud müra väljaspool karjääre ei ületaks lubatud piirnorme.

Kaevandamine (ka lõhkamine) Sutlema I ja II lubjakivikarjääri mäeeraldisel ja tehtud seired (seismoseire, kaevuvee kvaliteedi seire) on näidanud, et senise kaevandamisega ei ole kaasnenud olulisi negatiivseid keskkonnamõjusid.

Keskkonnaekspert
Ain Pöldvere



Kasutatud materjal

Harju maakonna teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused”.
Tallinn, 2003. Harju maakonna rohelise võrgustiku kaart (mõõtkava 1:150 000).

Hunadi, O., 2000. Traffic Vibrations in Buildings.

Joogivee kvaliteedi ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid. Sotsiaalministri 31. 07.
2001. a. määrus nr 82.

Kaevandamiseseadus (RT I 2003, 20, 118).

Kaevandamise ja kaeveõõne teisese kasutamise ohutusnõuded (Majandus- ja
kommunikatsiooniministri 10. 08. 2004. a. määrus nr 172).

Kaevandamise ja kaeveõõne teisese kasutamise projektile esitatavad nõuded (Majandus-
ja kommunikatsiooniministri 21. 11. 2003. a. määrus nr 248).

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus
(RT I, 24. 03. 2005, 15, 8).

Keskkonnaministri 11.01.2007. a käskkiri nr 41 (Vääriselupaiga kaitse korraldamine).

Keskkonnaregistri maardlate nimistu Sutlema lubjakivimaardla registrikaart nr 832.

Kohila valla üldplaneering aastani 2015.

Kruus, V., 2002. Atmosfääriheidete piirmäärade kehtestamine Tondi–Väo karjääris. OÜ Väo Paas.

Kört, M., 2004. Aru-Lõuna lubjakivi karjääri saasteallikatest välisõhku eralduvate saasteainete lubatud heitkoguste projekt. AS Kunda Nordic Tsement.

Lõhkematerjali valmistamise ja hoidmise ohutuseeskiri Majandusministri 30. 11. 1999. a. määrus nr 60.

Lõhketöö projektile esitatavad nõuded. Majandus- ja kommunikatsiooniministri 01. 06. 2005. a. määrus nr 64.

Maapõueseadus (RT I 2004, 84, 572; 2005, 15, 87; 67, 512; 2006, 14, 109; 58, 439; 2007, 42, 303; 66, 408).

Maavara kaevandamisloa taotluse vorm, kaevandamisloa taotlusele, seletuskirjale ja graafilisele lisale esitatavad täpsustatud nõuded, kaevandamisloa andmise, muutmise ja ümberregistreerimise menetlustoimingute tähtajad ja kaevandamisloa vorm. Kinnitatud keskkonnaministri 06. 05. 2005.a. määrusega nr 36. (RTL, 17. 05. 2005, 51, 717).

Markšneideritöö kord. Majandus- ja kommunikatsiooniministri 09. 12. 2003. a. määrus nr 258.

Metsaregister: <http://register.metsad.ee/avalik/>

Mootorsõiduki heitgaasis sisalduvate saasteainete heitkoguste, suitsususe ja mürataseme piirväärtused (RTL 2004, 128, 1986).

Müra normaaltasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise tulemused. Sotsiaalministri 04. 03. 2002. a. määrus nr 42.

Punktmüra allika sumbuuse arvutus: „Point Source” <http://www.nonoise.org>.

Sinialu, R., Tuuling, T., 2007. Rapla maakonna Sutlema uuringuala lubjakivi geoloogilise uuringu aruanne. EGF 7878.

Sinialu, R., 2008. Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldise kaevandamise loa taotlus.

Sutlema I lubjakivikarjääri kaevandamise luba Rapm-059.

Sutlema II lubjakivikarjääri kaevandamise luba Rapm-062.

Technical Guides – Calculation of Road Traffic Noise 1988. NPL The UK's National Measurement Laboratory.

Vesiloo, P., 2008. Ekspertarvamus veealuse dolokivi kaevandamise kohta Marinova maardla Pedaja karjääris. AS Põlva Teed.

Välisõhu saastatuse taseme piir-, sihtväärtused ja saastetaluvuse piirmäärad, saasteainete sisalduse häiretasemed ja kaugemad eesmärgid ning saasteainete sisaldusest teavitamise tase. Keskkonnaministri 07. 09. 2004. a. määrus nr 115.

KESKKONNAMINISTEERIUM
Rapla Keskonnateenistuse
juhataja



KORRALDUS

Rapla

13.06.2008 nr 63-1-1/1581

Keskkonnamõju hindamise algatamine

AS Kiirkandur esitas 01.04.2008.a Rapla Keskonnateenistusele maavara kaevandamise loa taotluse Rapla maakonnas Kohila vallas Lümandu külas Sutlema III lubjakivikarjäärile katastriüksusel „Vardi metskonna maatükk M-71“ (31701:001:2496) pindalaga 62,12 hektarit, teenindusmaaga 66,71 hektarit, täitekruusa ja ehituslubjakivi kaevandamiseks. Luba taotletakse kehtivusajaga 25 aastaks. Taotlus on avalikustatud ametlikus väljaandes „Ametlikud Teadaanded“ 03.04.2008.a. Keskonnateenistusele ei ole laekunud asjasse puutuvaid ettepanekuid ja vastuväiteid.

1. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 11 lõigete 2, 3, 8 ja 11 alusel:

Rapla Keskonnateenistus, aadressiga Tallinna mnt 14, 79513 Rapla, algatab keskkonnamõju hindamise Sutlema III lubjakivikarjääris kaevandamise kohta.

Kavandatavaks tegevuseks on täitekruusa ja ehituslubjakivi kaevandamine.

Maavara kaevandamise loa väljaandmise menetlemise käigus on vaja keskkonnamõju hinnata, kuna kaevandamist taotletakse suuremal kui 25 hektari suurusel alal ja tegevusega võib kaasneda oluline keskkonnamõju.

Maavara kaevandamise keskkonnamõju hindamise menetluse juures ei ole liidetud teiste tegevusvaldkondade keskkonnamõju hindamise menetlusi.

Täiendavate keskkonnauuringute vajadus puudub.

2. Tegevusloa taotluse menetlus peatub keskkonnamõju hindamise aruande heakskiitmiseni.
3. Haldusakti saab vaidlustada 30 päeva jooksul, alates väljaandmisest, haldusmenetlusseaduses sätestatud vaidmenetluse korras.


Hetti Kask
juhataja

AS Kiirkanduri poolt Sutlema III karjääri rajamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise (KMH) programmi avaliku arutelu

PROTOKOLL

02.02.2010.a.

Kohila vald, Tohisoo mõis

Koosolekut juhatas AS Kiirkanduri esindajana jurist hr Siim Roode.

Koosolekul osales 21 inimest, nende hulgas AS Kiirkandur juhatuse liige hr Tiit Ploom. Osalejate nimekiri lisatud.

Koosoleku avasõnas juhtis hr Siim Roode osalejate tähelepanu tõsiolule, et arutelu objektiks on KMH programm, mille käigus tuleb peatähelepanu suunata KMH programmis kajastatud probleemide ja eesmärkide arutelule, täpsustamisele ja vajadusel täiendamisele, ehk küsimustele ja erinevat lähenemist vajavatele probleemidele ning vastuoludele, mis kaasnevad või võivad kaasneda Sutlema III paekivikarjääri rajamise ja seal kaevandamisega.

Päevakord:

1. Keskkonnaekspertide grupijuhi A. Põldvere ettekanne KMH programmi algatamisest.
2. Arvamused, küsimused ja soovitused

Enne päevakorra 1. punkti pöördus koosoleku juhataja kohalviibivate valla juhtide ja keskkonnateenistuse spetsialistide poole küsimusega, kas nende hulgast soovib keegi sõna. Vallavanem hr. Andrus Saare ütles, et tema osaleb koosolekul pigem naaberkinnistu omaniku kui vallavanemana, oma esindajaks nimetas hr. Saare EGK-st hr Ain Põldvere't.

Kohila vallavalitsuse keskkonnanõunik pr Ingrid Võrno lisas, et Sutlema III-ga seoses vallavalitsusse positiivset ega negatiivset huvi laekunud ei ole.

A. Põldvere tutvustab Sutlema III KMH programmi, lisades, et kohalolijatel on võimalik seda täiendada. A. Põldvere hinnangul on KMH-t teha lihtsam, kuna Sutlema I ja II toimub isoleerimult analoogne tegevus. Vastavalt seirekavale toimunud veetaseme mõõtmise kaevudes, hinnatud saasteainete kogust, kaevandamise mõju loodusele, müra intensiivsust hinnatud.

Osalesid:

- | | |
|-----------------|--|
| 1. Tiit Ploom | AS Kiirkandur |
| 2. Anneli Liiva | Keskkonnainspeksioon |
| 3. Andro Rooste | Keskkonnainspeksioon |
| 4. Elar Valk | Keskkonnaamet tel.484 11 77 |
| 5. Raul Aalde | Keskkonnaamet tel.484 11 82 |
| 6. Ingrid Võrno | Kohila vallavalitsuse keskkonnanõunik tel.53 41 2412 |
| 7. Ain Põldvere | Eesti Geoloogiakeskus |
| 8. Kalev Ollo | AS Kiirkandur |
| 9. Rein Voog | EMTEL |

- | | | |
|-----|-------------------|---|
| 10. | Siim Roode | Koosoleku juhtaja |
| 11. | Andrus Saare | naaberkinnistu esindaja tel.52 626 000 (vallavanem) |
| 12. | Aivar Tamm | Kõrgemaa talu |
| 13. | Eve Tamm | Kõrgemaa talu |
| 14. | Armin Rudi | Nõmme talu, armin.rudi@gmail.com |
| 15. | Meelis Karp | Saueaugu talu |
| 16. | Eero Volt | Kuuse talu |
| 17. | Toomas Tomb | Ülevainu talu |
| 18. | Valentina Kozlova | Tammetõru talu |
| 19. | Ehtel Vares | Ülevainu talu |
| 20. | Ivar Karp | Saueaugu talu |
| 21. | Relika Mustasaar | AS Kiirkandur; protokollija |

Koosoleku juhataja hr Siim Roode annab sõna valla esindajana vallavanem hr. Andrus Saare'le.

Hr. Andrus Saare täpsustab, et valda esindab antud arutelul keskkonnanõunik pr. Ingrid Võrno ning hr Saare sai ametliku kutse naaberkinnistu omanikuna, seetõttu ei ole temal sissejuhatuseks midagi lisada.

Hr. Roode küsib, kas keskkonnanõunik pr Ingrid Võrno on midagi lisada.

Pr Võrno ütleb, et hetkel avalikku huvi (positiivset ega negatiivset) valda laekunud ei ole ning avaldab arvamust, et tänasel avalikul arutelul saavad selgeks kohalikud probleemid, ettepanekud ja vastuväited.

Hr Roode annab sõna Eesti Geoloogiakeskuse esindajale, keskkonnamõjude hindamise eksperdile hr Ain Põldvere'le.

Hr. Põldvere teatab, et Keskkonnaamet on algatanud Sutlema III KMH. Arendaja AS Kiirkandur taotleb kaevandamisluba Sutlema III lubjakivikarjääris ca 62 ha-l. Kuna pindala on nii suur, siis vastavalt seadusele tuleb igal juhul KMH selle kaevandamisega kaasneda võivate keskkonnamõjude kohta teha.

Varasemalt on välja antud Sutlema I ja II kaevandamisluba. Sutlema I kaevandatakse täitekruusa ja ehituslubjakivi. Sutlema II täitekruusa, lubjakivi ei ole kaevandatud. Mõni sõna piirkonna geoloogilisest situatsioonist. Taotletav Sutlema III mäeeraldis asub aluspõhjal mitte kõvikul, mis tähendab seda, et kaevandada kavatsetav lubjakivi asub põhjavee tasemest kõrgemal. Reeglina Eestis kaevandatakse lubjakivi asub põhjavee tasemest madalamal ning enamasti kaasneb sellega ka vee välja pumpamine. Konkreetse juhul vee välja pumpamist ei toimu, kuna kogu kivim on nn. kuiv. Kuidas kivi kavatsetakse kaevandada? Samuti nagu Sutlema I ja Sutlema II, kas raimamise või lõhkamise teel, peale mida kobestatud kivim purustatakse, sorteeritakse ja veetakse tarbijale. Tegevus kavandatakse Vardi metskonna maaüksusele, vahetusläheduses asuvad mõned kinnistud (lähikinnistute aadressid on ka kaardil ära toodud). Sutlema III KMH-ga on hr. Põldverel kui eksperdil lihtsam toimetada, sest analoogne tegevus toimub juba naabruses asuvas Sutlema I lubjakivikarjääris, kus kivi on lõhatud ja purustatud. Vastavalt Keskkonnaameti poolt seatud seirekavale on vastavaid tegevusi ka seiratud - mõõdetud lõhkamisega kaasnevat vibratsiooni ning ka lähedal asuvate kaevude veetaset (hr Tiit Ploom täpsustab, et enne kaevandamise alustamist). Seetõttu on hr

Põldvere hinnangul Sutlema III KMH tegemiseks lähtealus suhteliselt hea, sest paralleele ei pea otsima teistest karjääridest, kuidas see tegevus võib mõjutada. Tegutsev karjäär on Sutlema I ning suure tõenäosusega on see tegevus, mida kavatakse läbi viia Sutlema III-s hr Põldvere hinnangul sama iseloomuga nagu Sutlema I-s. Kui Sutlema I-s on varu ammendunud, liigutakse edasi Sutlema II-e ja Sutlema III-e. Tegevuse kohta on programm koostatud ning antud koosolekul toimub programmi tutvustus ja kõigil kohalviibijatel on võimalik seda argumenteeritult täiendada.

KMH käigus kavatakse hinnata välisõhku paisatavate saasteainete kontsentratsiooni ja heitkoguseid, antakse hinnang kaevandamise mõju kohta pinnase-ja põhjaveele ning mõju piirkonda jäävate kaevude veetasemele. Kaevandamise mõju kohta maastikule ning loodusele (metsale, vääriselupaigale, loomadele-lindudele). Hinnatakse müra intensiivsust, mis kavandatava tegevusega kaasneb -nii lõhkamisel, purustamisel, kui transpordil. Kuna lõhkamisel kaasnevat müra on mõõdetud ning seireandmed on olemas, siis saab neid arendajalt võtta, andmeid töödelda ja vajadusel teha täiendavaid mõõtmisi. Üldjoontes on tegemist tüüpilise KMH programmiga, mille käigus hinnatakse kõiki võimalikke kaasneva võivaid keskkonnamõjusid ja nende olulisust (kas üldse ja kui olulise negatiivse keskkonnamõjuga nad on).

Piirkonnas ühtegi alternatiivset lubjakivi karjääri hr Põldvere kinnitusel ei ole. Lähim on Nabala, mille kohta on sisse antud kaevandamise loa taotlus ning käib KMH. Lõuna pool väike Reinu karjäär. Tallinna suunal aga alterantiivset ei ole.

Hr Põldvere lisab, et Keskkonnaametist jõudis temani kiri, kui inimesed muretsevad põhjavee pärast. Hr Põldvere juhib tähelepanu, et geoloogilises aruandes on kaevandamise loa taotluses ära toodud geoloogilised läbilõiked, millest on näha mäeeraldis ja kus asub põhjavee tase. Samas on teada ka naabruses asuvate kaevude veetase. Kui mäeeraldis lamam asub 50-54m, siis kaevude veetase 46-47m. Nii, et realselt mäeeraldis alla jääb 6-7m paksune paekiht, mis on põhimõtteliselt veevaba, kuna salvkaevude veetase markerib ära põhjavee tase, ülemist põhjavee taset (?). Läbilõikel on puurimise hetkel lubjakivis olnud veetase, mis on väga muutlik ja kaevandamise puhul selle kõviku peal veetase oluliselt alaneb ja jääb sellisele tasemele nagu on salvkaevude veetase u 46-47m otskõrgus.

Lõpetuseks teatab hr Põldvere ka, et Lümandu maastikukaitseala lähim piiripunkt taotletavast mäeeraldisest piirist on ligikaudu 700 m, sinna vahele jääb ka metsamassiiv.

Hr Armin Rudi (Nõmme talust ca 1 km kaugusel), kellel on esimene küsimus menetluse poole pealt. Milles on KMH programmi eesmärk- kas eesmärk on anda suunised keskkonnamõjude hindamisele, mille tulemuseks on KMH aruanne?

Hr Roode vastab, et hr Rudi on saanud sellest õigesti aru, täpsustades et KMH programmis määratakse ära need konkreetset keskkonnamõjud, mille osas tuleb kavandatava tegevuse mõjusid ja tagajärgi hinnata.

Hr Rudi - sellest tulenevalt järgmine küsimus. Tutvudes programmiga leidis ta, et seal on võrdlemisi kategoorilises vormis väidetud, et kaevandamise tulemusel ümbritsevate kaevude veetase ja -kvaliteet ei muutu. Kas see põhineb eelnevatel uuringutel ja on programmi eesmärk?

Hr Roode vastab, et kuivõrd juba käesoleval ajal geoloogilise KMH programmi koostamisel on ekspertidele selge, et kaevandamise mõju ümbritsevale veetasemele on ebaoluline, siis selle KMH käigus eraldi hüdrogeoloogilist uuringut läbi ei viida.

Hr Põldvere lisab, et kuna Sutlema I ja II mäeeraldisel on kinnitatud seirekava ning arendaja mõõdab ümbritsevate kaevude veetaset ning vajadusel võtab veeproove. Kuna Sutlema III on tegevus analoogne, mahud on ehk suuremad, liigutakse paari ha võrra edasi, tagant korrastatakse. Tegevuse sisu ei muutu võrreldes Sutlema I ja tõenäoliselt pannakse ka sellel mäeeraldisel väga range seirekava, mõõdetakse veetaset, kontrollitakse vee kvaliteeti, aga geoloogilised eeldused salvkaevude vee kvaliteedi halvenemiseks puuduvad, põhjust pole, kui just sõnniku patareisid ladustama hakatakse.

Hr Rudi uurib, et kus oleks seiretulemustega võimalik tutvuda?

Hr Roode või hr. Põldvere vastab, et Keskkonnaametis.

Hr Ploom lisab, et võime saata ka AS-i Kiirkandur poolt.

Hr Rudi soovi teada, kui suur on areaal (milline on raadius või kus asusid seirepunktid), kus seiret teostatud on?

Hr Ploom ja hr Ollo annavad sõna lähima talu peremehele hr Aivar Tamm'ele, kelle majapidamise lähistel on AS Kiirkandur 4-5 korda lõhanud ning paluvad kommenteerida, kas on vee kvaliteet või tase muutunud.

Hr Tamm (Kõrgemaa talu) ütleb, et neil on hetkel raske vastata, kuna peale külmade ilmade saabumist jäätus vesi kaevus ära.

Hr Põldvere lisab, et see ei ole mäetegevuse tulemus.

HrTamm vastab, et sügisel oli kõik korras.

Hr Roode meenutab hr Rudi poolt esitatud küsimust ning vastab, et juhul, kui hr Rudi saab andmed seire tulemuste kohta, saab ta ka andmed seirepunktide kohta.

Hr Rudi ütleb, et tema kinnistu lähedal (ca 1km kaugusel karjäärist) ei ole seiret tehtud ning tema ettepanek on, et tulevikus toimuda võivate muudatuste või pahanduste vältimiseks teha ka seal seire.

Pr Valentina Kozlova (Tammetõru talu) võtab sõna, öeldes, et tema asub 175m kaugusel karjäärist. Kui karjääris toimub lõhkamine, on vesi kaevus mudane. Kui lõhkamine lõpetatakse, muutub vesi kasutamiskõlblikuks. Peale kaevandamise alustamist karjääris on tema tervis oluliselt halvenenud. On seal elanud 30.a., istutanud metsa oma kätega. Suvel, kui karjäär töötas, oli aed kõik tolmune, seetõttu on seal elada peaaegu võimatu. On üritanud oma elamist müüa, kuid ostjad ei taha, kuna lähedal asub karjäär.

Hr Roode tänab jutu eest ja küsib, kas pr Kozloval on ka konkreetseid küsimusi.

Pr Kozlova küsib, et kuidas on arendajate arvates võimalik seal elada niimoodi?

Hr Tiit Ploom küsib, kus pr Kozlova töötab?

Pr Kozlova vastab, et ta on juba 25.a. pensionär.

Hr Rudi lisab eelnevale oma kommentaari, öeldes, et pr Kozlova Tammetõru talu on mainitud programmis samas lõigus, kus on mainitud ka Pärniku talu ning seal on kirjas, et karjäär ei mõjuta mingil määral vett. Mõõtmisi on tehtud nii Tammetõru kui ka Pärniku talus.

Hr Kalev Ollo kommenteerib, et varem ei ole sealt pretensiooni tulnud ning kui proove on võetud, siis tulemused negatiivsed ei ole olnud. Hr Ollo peab juttu emotsionaalseks fantaasiaks.

Hr Roode täpsustab, et meie asi antud koosolekul kaardistada need asjaolud, mida tuleb KMH käigus uurida ning vastavalt hiljem panna need tingimused loale. Kaevandamise käigus seire jne.

Hr Ploom lisab, et tema ettepanek oleks järgmine, et kuna järgmisel aastal Sutlema I ja II teostatakse nagunii töid, siis vahetult sel momendil (ca 10min vahega), kui teostatakse lõhkamist, võtame pr Kozlova kaevust proovi, mis annab tõese tulemuse ning millest peaks selguma, kas vesi läheb lõhkamise ajal hõguseks või mitte. Seeläbi saaksime ka teada, kas pr Kozlova poolt esitatud väited on tõesed või pooleldi tõesed.

Hr Põldvere lisab, et seda saab seirekavasse täiendavalt juurde panna.

Hr Ploom on ettepanekuga nõus ja ütleb, et lisame Sutlema I seirekavasse, et iga kord, kui me Sutlema I-s lõhkame, alati kontrollime Tammetõru kinnistu veenäitajaid (Marja tn veelaborisse viime). Kuigi seda on varem tehtud ja antud pretensioon tuleb meie jaoks üllatusena.

Hr Rudi täpsustab, et tema ettepanek seisnes selles, et kui peaks selguma, et seiret teostati ainult nende kahe talu ulatuses, mis on programmis kirjas, siis peaks seda ala kindlasti laiendama.

Hr Ploom vastab, et Sutlema I-I oli seire ca 500m raadiusega. Lubab raadiust suurendada.

Hr Põldvere lisab, et meil on võimalik praegu programmi sisse panna, et kui tuleb ettepanek, et seire oleks nt 1 km raadiusega, siis valitakse välja seirekaevud, kust peale lõhkamist või intensiivsel kaevandamise perioodil võtta veetaseme või kvaliteedi proovid, ning kui see on programmis sees, siis hindame seda.

Ühtlasi soovib hr Põldvere teada, kust hr Rudi luges välja, et programmis on kirjas, et Tammetõru ja Pärniku talu veetaset on mõõdetud ning nendega midagi ei juhtu?

Hr Rudi vastab, et programmis on kirjas lause, et kavandatav paekivi kaevandamine Sutlema III lubjakivi karjääris ei mõjuta ümbruskonna talude puurkaevude veetasemeid ja vee kvaliteeti.

Hr Põldvere vastab, et see on etteteadmise, kui meil muid andmeid pole. Kui KMH teeme ja saame teada, et tegelikult 175 m kaugusel või isegi 350 m kaugusel mõjutab, siis on see konkreetne näide ning seda me hindamegi ja kontrollime. Seirekavasse lähevad sisse ka kilomeetri kaugusel asuvad kaevud.

Hr Toomas Tomb küsib, et kas tehtav seire hõlmab ka põhjavee liikumissuunda ja -kiirust eri aastaegadel (kuivadel-põuastel, märgadel)?

Hr Põldvere vastab, et geoloogiliste uuringute käigus on välja selgitatud, kui läbilõiget vaadata, kus põhjavesi uuringute hetkel asus. Kuna Sutlema III on kolme jõe lahknemise alal, siis veetase langeb igas suunas (Maidla, Kasari ja Vasalemma jõe suunas). Selles mõttes otsereljeefis läheb veetase madalamale.

Hr Ploom lisab, et see jääb 2-3m tasemest kõrgemale. Me ei lähe põhjavee tasemest alla poole. Me ei hakka vett pumpama ning põhjavee tase jääb alati allapoole, kui meie kaevepõhja kõrgus.

Hr Roode lisab, et põhjaveest allpool kaevandamist ei toimu.

Hr Tomb teeb ettepaneku, et panna seirekavasse sisse põhjavee liikumise suund ja kiirus.

Hr Põldvere kommentaar on, et see ei ole seire. Füüsiliselt pannakse puurkaevus, mis on konkreetsel alal soolalahus sisse ning kuskil teistes kaevudes mõõdetakse vee elektrilisi omadusi. Nõukogude ajal pandi hästi kontrastset värvainet sisse, siis oli näha, kuhu vesi liikus. Seda on varasemal ajal ka tehtud, see on täiesti ohutu. Seega on võimalik välja selgitada vee liikumise suunda, aga seirekavasse on seda keeruline panna, sest kuidas seda maa sees jälgida? Pigem saab seda seirata niimoodi, et kui kuskil kaevus tekib probleeme, on võimalik välja selgitada, kas konkreetne kaevandamine on selle probleemi põhjustanud ja siis saamegi öelda, et see ongi konkreetsel aastaajal ja veetaseme juures vee liikumise suund.

Hr Põldvere lisab, et programmis võib sees olla küll, et hinnatakse põhjavee liikumise suunda ja võimalikku liikumise suunda, aga see selgitatakse välja. Fakt on see, et veetase maa sees järgib reljeefi. Kui ta tuleb maa seest välja, on tegemist allikaga. Järgib lõhelisi kivimeid ja voolab kõrgemalt madalamale. Antud KMH käigus tehakse ka piirkonna reljeefi ning tõenäoliselt ka hüdrogeoloogilise mudeli, kus on näha põhjavee tasemed; reljeef kus ta on kivimites. Selle mudeli alusel võib hinnata vee liikumise suundi ja võimalikke piirkondi, mida ta võib reostada (praegu tundub, et praegu liigub ta Tammetõru suunas).

Hr Ploom ütleb, et Nabalas, kus KMH hüdrogeoloogiline hinnang on tehtud, liigub põhjavesi lõuna põhja suunas. Sutlema III-s peab uurima, kuna tegemist on kõrgema kohaga.

Hr Põldvere lisab, et reljeefi mudeli ja hüdrogeoloogilise mudeli põhjal saame seda hinnata. Põhjavesi võib voolata ka lääne suunas (Kasari jõe suunas), kuna kõrgem koht, liigub reljeefilt madalamale.

Hr Eero Volt (Kuuse talu) tunneb huvi, kas tee hakkab vanast karjäärast läbi käima, Pärnikust läbi ei lähe?

Hr. Ploom vastab, et vanast. Väljavedu hakkab minema I, II, järjest läheme ja tuleme siis tagasi. Pärnikust läbi sõitma ei hakata. Riigimaantee kohta hr Ploom ei oska öelda. Kui riigi pool kokkuleppeid peab, siis on lubatud, et see tehakse musta katte alla. Kui on valla teid, millele tahetakse karjäärast saada materjale ning tegemist on ühekordsete vedudega, siis ikka veetakse, kuid mingit massvedu kindlasti sealt toimuma ei hakka. Sellega ei ole ka AS Kiirkandur arvestanud.

Hr Meelis Karp (Saueaugu talu) küsib, et läbi karjääri jookseb üks siht. Kui kaevandamine sinnani jõuab, kas sinna tehakse uus tee või kuidas sinna saab? Seal on kinnistu ja mets. Seal on eraomand.

Hr Ploom ütleb, et antud probleem kirjutatakse kindlasti üles ning me peame tagama juurdepääsu.

Hr Ollo lisab, et lepime kokku ja et kuna tegu on väiksema veoga, siis saab metsa välja vedada läbi karjääri. Sellega ei tohiks probleemi tekkida.

Tolm ja müra. Hr Karp soovib teada ka, et kuna tal on sealt elamine u 1 km kaugusel. Kui suur on müra ja kui palju on tolmu?

Hr Roode vastab, et seda peabki KMH välja selgitama. Seda pole võimalik hetkel vastata. Müra ja tolmu mõjud on üks osa KM hindamisest.

Hr Põldvere täpsustab, et igal juhul peab hr Karp saama oma kinnistu juurde ning me kindlustame läbipääsu.

Hr Karp näitab kaardil, kust on tee RMK poolt läbi kaevatud.

Hr Saare lisab, et tee läbikaevamine on õigustühine ning tuleb taastada. Keegi ei küsinud maaomanikelt nõu ega konsulteerinud nendega, et selle sissesõidu võib läbi kaevata. Tegelikult tuleb sinna panna truup ja tee taastada. See on omavoliline tegevus, odavuse mõttes, truup jäetud panemata.

Hr Ploom arvab, et selles asjas tuleks Põhja Regionaalse Maanteeametiga rääkida. Samuti ütleb hr Karp'ile, et oleme ennegi karjääridest läbisõite taganud. Me paneme ette väravad, kuid anname võtmed, et saaksid käia (väravad avada ja sulgeda).

Hr Ollo toob näite, kuidas on meil Lõuna-Eesti ühes karjääris lahendatud.

Hr Rudi arvates on tore, et uuringuid tehakse. Sutlema piirkond on karstiala. On teada, et kui mõisa taha omal ajal laut tehti, oli mõju kaevudele oluline. Kultuuripärandi pool ka olemas. Kui minna loode poole, siis on seal Vahango järv. Kui kaardilt kontrollida, on see pärandkultuuri objekt (seal on ka teisi). Piirkond on kohalike inimeste jaoks kujunenud puhkekohaks (kalapüük jne). Juhul, kui tee täiesti kinni pannakse, siis inimesest alt enam järve äärde ei saa.

Hr Põldvere vastab, et kuna tegemist on riigi maaga, siis on tee võimalik piki riigimaa piiri edasi tõsta. Siis ei lähe ta era kinnistute peale ning ei kahjusta otseselt kellegi huve. Kildu karjääris on ning on võimalik tõsta see tee ka karjääri serva taha.

Hr Ploom ütleb, et võime vähendada ka kaevandatava maa-ala selle tee võrra.

Hr Põldvere ütleb, et hetkel on kaevandamise loa taotlus. Taotletakse midagi, KMH tulemusel öeldakse, et peaks vähendama ala, siis vähendataksegi. Tee on võimalik viia täpselt sinna, RMKga on see kokku lepitav. Maa võetakse riigilt rendile. Maatükk jaotatakse kaheks, AS makstakse renditasu. Sinna pannakse kohustus seada sinna tee, aga see võib praeguse majanduse juures juhtuda 20.a. pärast.

Hr Rudi soovib, et KMH programmi pandaks punkt, mis võtaks arvesse kaevandamise mõju pärandkultuuriobjektidele ning seal eksisteerivatele puhkealadele.

Hr Ollo lisab, et inimestel on alati hirm, et mis saab karjäärast peale kaevandamise lõppu, kas sinna tuleb järv vms? Antud juhul sinna veekogu ei tule. Ilmselt metsastatakse hiljem.

Hr Rudi ütleb, et tal on hirm, et karjäärile leitakse hiljem mingi muu rakendust, nt. tuleb sinna prügi hoidla.

Hr Ploom ütleb, et varem see oligi mitteametlik prügimägi, kuhu inimesed oma sodi töid. Meie vedasime hulga prügi enne kaevandamise algust ära.

Hr Rudi lisab, et u 6.a. aasta tagasi otsis Ragn Sells potentsiaalseid prügiladustamise kohti ning see piirkond oli üks nendest, mis neile huvi pakkus.

Hr Ollo ja Ploom ütlevad, et see on valla otsus, mis sinna peale kaevandamise lõppu tuleb. Meie peame tegema rekultiveerimise kava ning selle järgi hakkama korda tegema seda ala, kus kaevandamine on lõpetatud.

Hr Põldvere lisab, et kui Keskkonnaamet annab välja kaevandamise loa, on seal täiendavad tingimused, mis puudutavad korrastamise projekti ning arengukava. Kui etapi kaupa kaevandatakse, siis juhul, kui on ca 2 ha kaevandatud, tuleb nõlvad tasandada ning metsastada. Selle 62 ha on sama asi. Ei ole nii, et tegu on suure kaeveauguga, vaid töö käigus 25-30.aasta jooksul korrastatakse seda pidevalt.

Hr Ollo ütleb, et me ei kaevanda nii, et võtame pealt kihtide kaupa, vaid teeme augu ja läheme järjest edasi, s.t. et tagant tulles jõuame selle ala, mis on oma kaevandamise taseme saavutanud, korrastada.

Hr Rudi soovib küsida logistika kohta. Tema elamu asub Ääsmäe-Hageri mnt. ääres (kruusateel). Olenevalt tuule suunast, raskeveokite sõidu korral, kui on ida või kirde tuul, kandub kogu tolm elamisse.

Hr Ploom ütleb, et Maanteeametiga on kokkulepe, et see tee läheb musta katte alla ja juba 2010.a.

Hr Rudi ütleb, et seda peaks uurima ja pikema perioodi jooksul. Nt. Eelmisel 2009.a. seda probleemi polnud, 2008.a. oli see väga suur probleem. Plaaniti teha valda ka kiri, aga kuna vald kastas tee ära, jäi see tegemata.

Hr Põldvere ütleb, et seda probleemi on seega võimalik lahendada?!

Hr. Saare ütleb, et käis Maanteeametis sama teemaga. Kuigi ta ei saanud vastust, et 100% raha olemas ning see tee ära tehakse 2010.a., kuid hr Saarem mainis ka AS Kiirkandur panust selle tee ehitusse. Tehti selline kaup, et nii valla, elanike kui AS Kiirkandur poolt tuleks Maanteeametit survestada. Kui seal aktiivseks tegevuseks ja veoks läbi Kohila alevi läheb, leitakse Maanteeameti poolt finantsid kuskilt mujalt. Maanteeameti arvates pole mõistlik eelmisel aastal tehtud teed uuesti lõhkuda, vaid panna must kate peale. Uuesti kohtutakse enne jaanipäeva, ehk saab siis täpsema vastuse. Kui muud hetkel ei saa, siis kastmisega aidatakse riigi poolt.

Hr Rudi avaldab soovi, et KMH annaks vastuse, kui palju tee kasutamise intensiivsus suureneb.

Hr Ollo lisab, et kindlasti tehakse KMH raames ka mürafooni. Praegu hea teha, kuna tegeleme sama asjaga, millega tahame seal edasi tegeleda. Ilmselt saab kaevandamine toimuma lõhkamise teel. Oleme teinud mõõtmisi, lõhkamiste ajal (3 korda), kuidas lõhkamine mõjutab ümbruskonna elamuid (vibratsioon jne). Siiani on olnud kõik normis. Selge on see, et kaevandamine on häiriv tegevus kohalike elanike jaoks. Vald ka võidab, kuna kaevandamise tasud, mida vallal on võimalik sealt saada, ei ole väga väikesed. Praegu ei ole see aeg, kus me kohalike inimestega ei arvesta nagu NL ajal.

Hr Ploom lisab, et me ei kaevanda seal pidevalt, vaid tsüklitena. Kui on konkreetne tellimus, teeme selle valmis ja lahkume. Aastast kuni 6 kuud on tööperiood. Kõik oleneb, kui palju on teehitusobjekte. Kui on rohkem, teeme rohkem tööd. Seadmed on liikuvad, toome kohale ja kui töö valmis, viime ära.

Hr Rudi küsib tööprotsessi kohta, et kas peal olev moreeni kiht võetakse ka kasutusele täitematerjalina ning kas selle ümbertöötlemine hakkab seal kohapeal käima?

Hr Ploom vastab, et katsume teha sellele eelsõelumist (paekivi kätte saada), kui on piisavalt palju. Mingist protsendist alates ei ole seda mõtet teha, kuna teda vähe sees. Kui on liivakamat materjali, siis seda saame kasutada täitematerjalina nt valla teedel. Ülejäänud jääb rekultiveerimise jaoks. Mingi kogus on ette nähtud ja varuna arvele võetud 1,2 miljonit.

Hr Põldvere lisab, et moreeni või rähkset saviliiva arvele ei võeta. Vastavalt maapõueseadusele, kui jämedat materjali on üle 35% on tegemist ehituskruusaga. Savi ja tolmu ei tohi olla üle 20%-i. Praegusel juhul on seelses katendis nn täitekruus, kus on savi ja tolmu 32%. Väga savine materjal ei lähe sõelast läbi. See jääb korrastamiseks. Osaliselt võimalik ära kasutada, osaliselt läheb täiteks.

Hr Rudi täpsustab, et kas KMH puhul hinnatakse ka seda mõju, mis tekib selle ümbertöötlemise protsessi käigus?

Hr Põldvere vastab, et hinnatakse kõiki koosmõjusid.

Pr Tamm (Kõrgemaa talu). Kas kaevandamisel määratletakse ära ka ajaline piir (tööaegadel, nädalalõppudel), kellaajaliselt, millal kaevandamine toimub?

Hr Ploom vastab, et praegu on vallaga kokkulepe, kus on väga konkreetset kirjas, mis kellast mis kellani võib kaevandada. Samuti on kirjas, et kui tahame täiendavat aega saada, peame ise käima ja inimestega rääkima. Võime määrata ära kogukonna, kellega peame asjad läbi rääkima, s.t et inimesed teavad asjast ette. Kõik oleneb tellimusest, kui on suur tellimus, siis on öö see aeg, mille arvelt tööd teha. Töö on tsükliline. Kõik oleneb olukorrast.

Hr Ollo lisab, et kuna Eestis on teehitus tsükliline ja 90% materjalist tehakse suvel, seetõttu tuleb tööd teha ka öösel.

Pr Tamm ütleb, et väljavedu isegi ei häiri, pigem häirib purustamine (mitte sõelumine).

Hr Ollo ütleb, et esimesed lõhkamised on tehtud, nüüd lähevad seadmed sügavamale ning mürafoon väheneb. Müravallid tõstetakse kõrgemale. Sutlema I-s pannakse suur hulk materjali nõlvadesse.

Hr Karp küsib, et kui sügavale võib kaevandus minna?

Hr Põldvere vastab, et lubatud piirid on näha joonisel. 11m on kaeveloas lubjakivi, sügavamale ei minda.

Hr Karp küsib, et mis saab siis kui midagi juhtub ümbruskonna kaevude veega?

Hr Ploom vastab, et me puurime kaevud.

Hr Rudi ütleb, et sel juhul tõuseb oluliselt raua sisaldus vees.

Hr Põldvere ütleb, et selleks seirevõrk tehaksegi ning vee kvaliteeti mõõdetakse.

Hr Karp ütleb, et hetkel ei ole tal oma vee kohta ühtki halba sõna. Kui juhtub, et põhjaveega midagi juhtub, mis siis saab? Karjääri põhi on põhjaveest 2-3 m kõrgemal.

Hr Põldvere vastab, et selleks ongi karjääris ette nähtud tankimise kohad, seisu platsid. Me ei saa lähtuda sellest, et äkki midagi juhtub.

Hr Roode võtab asja kokku, öeldes et jutt käib võimaluses, et juhtub keskkonna reostus. Kaevandamine ei ole sellise ohtlikkusega tegevus. Selle käigus on ohuks vaid masina kütusepaagis olev kütus. Kui suur on tõenäosus, et masinaga juhtub midagi karjääris või maanteel?

Kui kaevandamise tagajärjel peaks kellegi kaevuvesi rikutud saama, siis on kaevandaja asi lahendada see probleem, kas kaevata uus salvkaev või teha puurkaev. Kui põhjuslik seos on tuvastatud, siis kaevandaja peab selle hüvitama.

Hr Karp küsib, et mis hüved veel kaasnevad? Lümandu külale, kas muutuvad teed paremaks? Hetkel ei taha isegi koolibuss sealt sõita ning lapsed ei saa kooli.

Hr Ollo ja Ploom kommenteerivad, et meil on vallaga koostöölepe ning vald saab igal aastal teatud osa materjali, kas päris tasuta või soodsa hinnaga. Samuti on vald saanud maavaramaksu näol raha. Kuidas vald seda kasutab, pole AS Kiirkandur otsustada.

Hr Ollo lisab veel võimalike õnnetuste kohta, et meid käiakse pidevalt kontrollimas. Kui midagi juhtub, likvideeritakse see kiiresti ja puhtalt (näide, kus meie karjääris käisid kütusevargad ning maha voolas 200 l kütust).

Hr Karp küsib üle, et ega lõhkamisi väljaspool tööaega ei tehta?

Hr Ploom vastab, et lõhkamise kord on kirjas juba Sutlema I. Seal peaks olema kuni 16ni. Enne peab olema kooskõlastus vallaga. Me ostame lõhketööd sisse, ise me lõhkamisi läbi viia ei tohi.

Hr Ploom lisab, et kaevandamisega seoses toimib väga tugev kontroll erinevate organite poolt. Trahvid on väga suured (miljonites), kui midagi pahasti on. Siiani ei ole meil suuri rikkumisi olnud.

Koosoleku juhataja teavitab osavõtjaid, et arvamusi, märkusi ja soovitusi programmi kohta võib veel saata 10 päeva jooksul kirjalikult või e-postiga Keskkonnaministeeriumi, AS-i Kiirkandur kontorisse või Eesti Geoloogiakeskus OÜ-sse.

Hr Roode võtab kokku koosoleku, mis on kestnud 1 h ja 10 min.

Tõdedes, et küsimuste ring, mis koosoleku pidamise tingis, on saanud esialgsed vastused. Protokolli saadame ka valda ning kellel on soovi, neile ka jäetud kontaktidele.

Protokollija:

/ Relika Mustasaar, AS Kiirkandur /

Koosoleku juhataja:

/ Siim Roode , AS Kiirkandur esindaja, jurist/



EESTI GEOLOOGIAKESKUS

SUTLEMA LUBJAKIVIMAARDLAS
SUTLEMA III LUBJAKIVIKARJÄÄRIS
KARBONAATKIVIMITE KAEVANDAMISE
KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROGRAMM

ARENDAJA
AS Kiirkandur

TÄITJA
OÜ Eesti Geoloogiakeskus

VASTUTAV TÄITJA
Ain Pöldvere
OÜ Eesti Geoloogiakeskuse Tartu regionaalosakonna
juhataja, keskkonnaekspert, litsents KMH 0108

JÄRELEVAATAJA/OTSUSTAJA
Keskkonnaameti Harju–Järva–Rapla regioon

Tartu, 2010

1. Sissejuhatus

1.1. Teave keskkonnamõju hindamise osaliste kohta (arendaja, otsustaja, ekspert, asjast huvitatud isikud).

Arendaja: AS Kiirkandur, Järvekalda tee 1, Harkujärve, 76902, Harku vald, Harjumaa, Eesti. Arendajat esindab juhataja Tiit Ploom, e-post tiit@warren.ee.

Otsustaja ja järelvalvaja: Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioon, Tallinna mnt 14, Rapla, 79513, telefon 4841171, e-post info@keskkonnaamet.ee.

Ekspert: OÜ Eesti Geoloogiakeskus, Kadaka tee 82, Tallinn, 12168. Vastutav ekspert on Ain Pöldvere, litsents KMH 0108, telefon 7339004, e-post anai@ut.ee.

Asjast huvitatud isikud: Kohila Vallavalitsus, ümbruskonna elanikud ja teised asjast huvitatud isikud.

1.2. Keskkonnamõju hindamise vajadus ja eesmärk.

Lähtudes "Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest" (RT I 2005, 15, 8) on keskkonna mõju hindamise algatamise põhjuseks asjaolu, et kavandatav tegevus on olulise keskkonnamõjuga. Antud juhul on kavandatav tegevus olulise keskkonnamõjuga, kuna taotletava mäeeraldisel pindala on suurem kui 25 ha (KeMHS § 6 lg 1 p 28). Keskkonnamõju hindamise eesmärgiks on anda hinnang kavandatava tegevusega kaasnevatele keskkonnamõjudele.

1.3. Programmiga saab tutvuda Kohila Vallavalitsuses ja Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioonis.

1.4. Ülevaade keskkonnamõju hindamist reguleerivatest dokumentidest.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (RK, RTI, 24.03.2005, 15, 87), Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust täpsustatud loetelu (VV, RTI, 08.09.2005, 46,383), Välisõhu kaitse seadus (RT I 2004, 43, 298), Välisõhu saastatuse taseme määramise kord (KM, RTL 27.09.2004, 128), Mäe normtasemed elu ja puhkealadel, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müra taseme mõõtmise meetodid (SOM. RTL, 14.03.2002, 38, 511), Lõhketöö projektile esitatavad nõuded (MKM, RTL, 10.06.2005, 63, 910), Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid (SOM, RTL, 29.05.2002, 62, 931), Maapõueseadus (RK, RT I 2004, 84, 572), Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord (VV, RT I 2001, 69, 424), KMH metoodika järgib EMIECO Keskkonnamõju hindamise koolituskursust ja seisneb prognoositavate keskkonnamõjude võrdlemises ülaltoodud määrustes kehtestatud piirnormidega. Võrreldakse alternatiivsete tegevuskavade keskkonnamõju ja tehakse soovitus optimaalse variandi rakendamiseks.

2. Kavandatava tegevuse asukoht, eesmärk ja vajadus.

Taotletav mäeeraldis paikneb Rapla maakonnas Kohila vallas Lümandu külas RMK Vardi metskonna maatükil M-71. Taotletava mäeeraldisel pindala on 62,12 ha, sh 1,20 ha metsa vääriselupaik (VID 101046), mille varu on arvel passiivse tarbevaruna. Teenindusmaa suurus on 66,71 ha. Sutlema III mäeeraldisel on täitekruusa kaevandatav varu 1226 tuh m³, ja ehituslubjakivi kaevandatav varu 5169 tuh m³. Kogu varu asub veetasemest kõrgemal. AS

Kiirkandur soovib karbonaatkivimeid kaevandada maksimaalselt 100 tuh m³ aastas. Kaevandusluba taotletakse 25 aastaks. AS Kiirkandur kavatseb taotletava mäeeraldis kattekihiks olevat moreenpinnast (kaasnev maavara) ning kruusa töödelda ja rikastada, et kasutada seda kohalike teede korrashoiul kruuskillustikuna. Mäeeraldis lubjakivist (põhimaavara) valmistatakse tsiviil- ja teedehitusel kasutatavat kõrgemargilist ehituskillustikku. Kvaliteetse ehituskillustiku nõudlus suureneb iga aastaga nii Kesk- kui Põhja-Eestis.

3. Mõjutatava keskkonna kirjeldus

3.1. Sutlema III lubjakivimaardla asukohta ja selle ümbruse iseloomustus (asukoht, reljeef, veekogud, maaüksused, asustatus, maade iseloomustus, teedevõrk, looduskaitseobjektid).

Taotletav Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldis asub Rapla maakonnas Kohila vallas Lümandu külas, RMK Vardi metskonna maatükil M-71 (kat. tunnus 31701:001:2496). Taotletav Sutlema III mäeeraldis külgneb lõuna-kagus Kruusamäe eramaa (31701:001:0366) ja AS Kiirkandur Ambuse kruusakarjääri mäeeraldisega (31701:001:0153), idaosas paikneb 1,20 ha suurune metsa vääriselupaik (VID 101046).

Taotletav mäeeraldis jääb kuuse- ja lehtpuumetsaga kaetud aluspõhja kõrgendikule ja selle nõlvaalale, kus maapinna absoluutne kõrgus ulatub lääneosas 54 m-ni ja kesk- ning idaosas kuni 68 m-ni. Taotletava mäeeraldis kaguosas, astangu jalamil, asub tegutsev Ambuse täitepinnasekarjäär. Varem on mitmeid Pärniku- ja Ambuse nimelisi täitepinnasekarjääre olnud taotletava mäeeraldis edela- ja lõunaosas.

Sutlema lubjakivimaardlal puuduvad veekogud, kuid kõrgendik, millel maardla paikneb, on lokaalseks toitealaks Vasalemma, Kasari ja Maidla jõgede lähteallikatele. Lähim neist on Vasalemma jõe lähteks olev allikatiik Lümandu külas, mis jääb maardla läänepiirist 1,2 km kaugusele. Maidla ja Kasari jõgede lähted jäävad veidi kaugemale, vastavalt 4 ja 6 km kaugusele kagu ja lõuna-kagu suunas. Maardla põhjapiirist 1 km kaugusele jääb Kanarbiku kraav, mis kannab oma vee Vasalemma jõkke.

Lähimad talud paiknevad taotletava mäeeraldis suhtes järgmiselt: Tammetõru talu jääb mäeeraldis idapiirist ca 200 m ja Kõrgemaa talu lõunapiirist 300 m kaugusele. piirneb taotletava mäeeraldisega. Taotletaval Sutlema III mäeeraldisel ja mäeeraldisega piirnevatel Kruusamäe (31701:001:0366) ja Ambuse Kruusakarjääri (31701:001:0153) maaüksustel hoonestus puudub.

Keskkonnamõju hindamise käigus koostatakse ülevaatekaart (möötkava 1:10 000) koos oluliste objektide märkimisega vähemalt 3 km raadiuses planeeritavast karjäärist. Esialgsete hinnangute järgi ükski kaevandamisega seotud keskkonnamõju kaugemale ei ulatu.

3.2. Geoloogilise ja hüdrogeoloogilise ehituse põhijooned (pinnakate, aluspõhi, hüdrogeoloogiline ehitus, veekasutus) maavara (litoloogiline koostis, lasuvustingimused, kihi paksus, maht, keemiline koostis, füüsikalised-mehaanilised omadused).

Geoloogiline ehitus. Sutlema lubjakivimaardla asub aluspõhjalisel kõrgendikul, kus pinnakattesetete paksus on järgmine: kasvukihi paksus 0,2–0,4 m ja moreenpinnase paksus 0–5,5 m. Kõrgendiku lael, maardla kesk- ja põhjaosas, moodustab aluspõhjakevime ülemise osa Vormsi lademe Kõrgessaare kihistu lubjakivi, mille lamam on 60–61 m absoluutsel kõrgusel. Kõrgessaare kihistu lubjakivi paksus ulatub 3,8 meetrini ja väheneb maapinna langust jälgides lõuna suunas. Kõrgessaare kihistu lamamiks on Nabala lademe Saunja kihistu afaniitne kuni mikrokristalliline lubjakivi, mille paksu ulatub 21 meetrini. Üksikutes uuringupuuraukudes on lubjakivi kogu paksuses dolomiidistunud.

Sutlema III mäeeraldisel kasulikuks kihiks on rohke jämepeurruga moreenpinnas (täitekruus) ja valdavalt Saunja kihistu lubjakivi (ehituslubjakivi) ning vähesel Kõrgessaare kihistu lubjakivi (ehituslubjakivi).

Hüdrogeoloogilised tingimused. Sutlema lubjakivimaardla asub aluspõhjalisel kõrgendikul, kus puudub hüdrograafiavõrk ning sadevete pindmine äravool. Seega läheb kõrgendikule langenud sadevesi valdavalt põhjavee toiteks, aurumiseks ja transpiratsiooniks. Intensiivse lumesulamise perioodil ja vihmavalingute korral ei ole välistatud ka ajutine liigvee pindmine äravool. Geoloogiliste uuringute andmetel on pinnakattesetete keskmine paksus 2,1 m (kasvukiht ja moreenpinnas), mis on Nabala–Rakvere põhjaveekihi aeratsioonivööks. Nabala ja Rakvere veekihi vettkandvaks kivimiks on Vormsi, Nabala ja Rakvere lademe lubjakivi, kus põhjavesi on vabapinnaline. Põhjaveetase on maardla piires maapinnast 2,9–14,9 m sügavusel, st 50–54 m absoluutsel kõrgusel. Vertikaalsuunas mõjutavad vete liikumist ka kivimis esinevad lõhed, millede hulk ja amplituud väheneb sügavuse suunas. Veerikkad lubjakivid jäävad kavandatava karjääri põhja tasemest madalamale ja kogu kaevandatav kasulik kiht jääb põhjavee tasemest kõrgemale. Lubjakivi kaevandamisega vett karjäärist välja ei pumbata ja seega ei mõjutata põhjavee taset.

Kavandatav paekivi kaevandamine Sutlema III lubjakivikarjääris ei mõjuta ümbruskonna talude puurkaevude veetasemeid ja vee kvaliteeti. Taotletavast mäeeraldisest 0,2 km kirdes on Tammetõru talu puurkaevu veetase maapinnast 6,9 m sügavusel ehk 47,6 m absoluutsel kõrgusel (mõõdetud 20.08.2006) ja 0,3 km lõunas on Pärniku talu puurkaevu veetase maapinnast 12,5 m sügavusel ehk 46,2 m absoluutsel kõrgusel (mõõdetud 20.08.2006).

Maavara.

Täitekruus. Sutlema maardla (taotletava mäeeraldisel) piires esineb pinnakattes rohkelt jämepeurdu sisaldavat väga savikat kruusa, mis on maavaravarude registris arvele võetud täitekruusana, millest peale purustamist ja fraktsioneerimist saab kruuskillustikku, mida on võimalik kasutada teede korrashoiuks ja remondiks. Täitekruusa keskmine jämepeurru sisaldus on 37,6% ja savi- ning tolmuosakeste keskmine sisaldus 23,7%. Mäeeraldisel piiresse jääva täitekruusa aktiivne tarbevaru on 1226 tuh m³. Täitekruusa varu asub veetasemest kõrgemal.

Lubjakivi. Mäeeraldisel piiresse jääva kõrgemargilise ehituslubjakivi aktiivne tarbevaru 5169 tuh m³. Kogu varu asub veetasemest kõrgemal. Kasuliku kihi keskmine paksus on 8,5 m, kasuliku kihi lamami absoluutne kõrgus 50,8–56,6 m (keskmiselt 53,4 m).

Keskmiselt on lubjakivi survetugevus kuivas olekus 129 Mpa, veega küllastunult 108 Mpa, pärast 25 külmutus-sulatustsüklit 110 Mpa, tihedus 2529 kg/m³, poorsus 1,5%; mahumass 2495 kg/m³.

Kivimist valmistatud killustiku omadused: survetugevus silindris - kadu 15% (fr. 10–20 mm); kulumiskindlus – kadu 31% (fraktsioon 10–20 mm); külmakindlus – kadu peale 25 külmatsüklit 1,5–2,7%; purunemiskindlus (Los-Angelese meetodil) – kadu 33% (fr. 10–14 mm); löögikindlus–55; savi- ja tolmuosakeste sisaldus 4,5%; plaatjate ja nõeljate terade sisaldus 17,5% (fr. 8–16 mm); nõrkade terade sisaldus 15,7%; veeimavus 3,2%; mahumass 1212 kg/m³; terade näivtihedus 2,66–2,73 Mg/m³. Killustiku saagis mäemassist 72,8%.

Kivimi keemilist koostist iseloomustab 11-st puuraugust võetud 56 proovi. Valdab lubjakivi, mille CaO sisaldus on vahemikus 48–49%. Kohati, kus liubjakivi on dolomiidistunud, on MgO sisaldus 12–18%.

3.3. Mäetööde tegevusjärjekord (kändude juurimine, mulla koorimine ja ladustamine; täitekruusa kaevandamine ja töötlemine, kaljupinnase kobestamine puur-lõhketööde või hüdrovasaraga raimamise abil, kobestatud mäemassi purustamine ja sorteerimine, toorme ladustamine ja laadimine, transport).

Tegevus karjääris toimub 25 aasta jooksul ja aastas kaevandatakse keskmiselt 2,5 ha suuruselt alalt. Kasuliku kihi ammendumisel korrastatakse kaevandatud ala metsamaaks. Kaevandamise lõpuaastatel kasvab enamusel karjääri alal mets, mille vanus ulatub esimestel aastatel korrastatud aladel 20 aastani.

4. Kavandatava kaevandamise ja selle võimalike alternatiivide kirjeldus

- 4.1. 0-variant (tegevust ei toimu).
- 4.2. Alternatiivsed tootmismahud.
- 4.3. Alternatiivsed karbonaatkivimite kobestamise tehnoloogiad (puur-lõhketööd, hüdrovasaraga raimamine, mäekombainiga tootmine).
- 4.4. Alternatiivsed karbonaatkivimite maardlad.

5. Kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega kaasneva keskkonnamõju määratlemine

- 5.1. Välisõhku paisatavate saasteainete kontsentratsiooni ja heitkoguste määramine ja levik, mõju inimestele ja looduskeskkonnale (tolmu leviku prognooskaart).
- 5.2. Hinnang kaevandamise mõju kohta pinna-, pinnase- ja põhjavee tasemele ning kaevandamise mõjupiirkonda jäävate kaevude veetasemele (ümbruskonna põhjavee taseme, liikumissuundade ja liikumiskiiruste prognooskaart).
- 5.3. Kaevandamise mõju maastikule.
- 5.4. Kaevandamise mõju taimedele, sh metsa vääriselupaigale, loomadele ja lindudele.
- 5.5. Kaevandamise ja killustiku tootmisega tekkivad tootmisjäätmekogused. Hinnang jäätmekoguste kõrvaldamise, ladustamise, taaskasutamise jt variantidele.
- 5.6. Müra intensiivsus ja levik ning selle mõju inimese tervisele (müra leviku prognooskaart).
- 5.7. Lõhketööde ja vibratsiooni ning õhulööklaine prognoos, levik kaardipildis. Kaevandamise (s.h lõhketööde) mõju inimeste tervisele ja ehitistele.
- 5.8. Kaevandamisega kaasneva võimaliku radooni oht.
- 5.9. Võimalikud avariid tootmistsükli ja kaasnevate keskkonnariskide hinnang.
- 5.10. Hinnang karjääride koosmõjust (Sutlema I, II ja III lubjakivikarjäär), kaasa arvatud täitekraava kaevandamine.
- 5.11. Killustiku väljaveoteedel toimuva tegevuse (transpordimüra, vibratsioon, õhusaaste) mõju inimese elukeskkonnale, liiklustiheduse kasvu analüüs.
- 5.12. Mõju inimeste puhkevõimalustele, kaasa arvatud kaevandamise mõju pärandkultuuri objektidele (Vahango järv jt).
- 5.13. Kaevandatud ala korrastamine ja sellega kaasnevad muutused.
- 5.14. Kavandatava tegevuse ja selle alternatiivide vastavus planeeringutele, arengukavadele ja keskkonnakaitsealastele õigusaktidele.
- 5.15. Negatiivse keskkonnamõju vältimise või leevendamise võimalused. Hinnang leevendamise võimaluste efektiivsuse kohta.

6. Alternatiivsete lahenduste võrdlus ja sobivaima variandi valik

7. Hinnang loodusressursi kasutamise otstarbekuse ja efektiivsuse kohta

8. Hinnang keskkonnaseire vajalikkuse kohta, ettepanekud seire läbiviimiseks, seire liigid

9. Üldsuse (ümbruskonna elanike) suhtumine kavandatavasse tegevusse

Kavandatava tegevuse elluviimiseks maavara kaevandamise loa taotlemise ja keskkonnamõju hindamise käigus esitatud kolmandate isikute ettepanekud, vastuväited ja küsimused. Ettepanekute ja vastuväidete arvestamise selgitused või arvestamata jätmise põhjendused ning küsimuste vastused.

10. Kokkuvõte

Planeeritava Sutlema III lubjakivikarjääri piirinaabrid, keda teavitatakse KMH aruande avalikustamisest:

Katastri nr	Kinnistu nimi
31701:001:0366	Kruusamäe
31701:001:0153	Ambuse kruusakarjäär
31701:001:2489	Peetri
31701:001:0365	Kõrgemaa
31701:001:0238	Risttee

Keskkonnamõju hindamise ajakava:

1. KHM programmi avalikustamine – jaanuar 2010;
2. KHM programmi täiendamine avalikustamise tulemuste alusel – veebruar 2010;
3. KMH programmi esitamine KMH järelevalve teostajale kinnitamiseks – veebruar 2010;
4. KMH programmi kinnitamine KMH järelevalve teostaja poolt – mai 2010;
5. KMH aruande koostamine ja esitamine Keskkonnaametile – detsember 2010;
6. KMH aruande avalikustamine – jaanuar 2011;
7. Avalikustamise käigus tehtud ettepanekute analüüs, vajadusel aruande täiendamine – veebruar–märts 2011;
8. KMH aruande esitamine kinnitamiseks – aprill 2011.

Keskkonnamõju hindamise vastutav ekspert on Ain Põldvere. Täiendavaid eksperte (hüdrogeoloogiline modelleerimine, ehitiste seisund ja kaevetööde mõju ehitistele, looduskaitse, mõju elusloodusele, müra, tolmu jt. kaevandamise mõjud keskkonnale jne) kaasatakse keskkonnamõju hindamise käigus.

Ain Põldvere



Litsents KMH 0137

OÜ Eesti Geoloogiakeskus, Tartu regionaalosakonna juhataja

Tel. 51 04 753

Rõõmu tee 1, 51013 Tartu



AS Kiirkandur
Järvekalda tee 1
Harkujärve
Harku vald
76902 HARJU MAAKOND

Teie: 21.04.2010

Meie: 30.04.2010 nr HJR 6-7/19737-2

Keskkonnamõju hindamise programmi heakskiitmine

AS Kiirkandur esitas Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi KeHJS) § 18 lg 1 esitatud dokumendid ja või nende koopiad programmi heakskiitmiseks Keskkonnaametile.

Keskkonnamõju hindamise (edaspidi KMH) programm vastab KeHJS § 13 nõuetele. Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Kohila vallas Lümandu külas RMK Vardi metskonna maatükil M-71, mäeeraldisel pindalaga 62,12 ha, sh 1,2ha metsa vääriselupaik (VID 101046), karbonaatkivimite kaevandamine. KMH programm sisaldab kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste tutvustust. KMH programm sisaldab teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste KMH sisu kohta, sealhulgas teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste eeldatavate mõjuallikate, mõjuala suuruse ning mõjutatavate keskkonnaelementide kohta. KMH programm sisaldab KMH protsessi ajakava ning arendaja ja eksperdi andmeid.

Ekspert vastab sama seaduse § 14 nõuetele, vastutav ekspert Ain Põldvere (litsents nr KMH 0108). Täiendavaid eksperte (hüdrogeoloogiline modelleerimine, ehitiste seisund ja kaevetööde mõju ehitistele, looduskaitse, mõju elusloodusele, müra, tolm jt. kaevandamise mõjud keskkonnale) kaasatakse KMH käigus.

Otsustaja korraldatud keskkonnamõju hindamise programmi avalik väljapanek, sellest teavitamine ja avalik arutelu toimusid vastavalt ette nähtud korrale. Teade KMH avalikust väljapanekust ilmus 14. jaanuaril 2010. a ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded. Kirjalikult teavitati KeHJS § 16 lõike 3 punktides 1-6 nimetatud isikuid. KMH programmi avalik väljapanek toimus ajavahemikul 14. jaanuar – 02. veebruar 2010. a. KMH programmiga sai tutvuda Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regiooni Rapla kontoris ruumis 328, Keskkonnaameti kodulehel ja Kohila vallavalitsuses. KMH avalik arutelu toimus 02. veebruaril 2010. a kell 18.00 Tohisoo mõisas. Otsustajale, arendajale ja eksperdile laekunud seisukohtadele ja ettepanekutele on vastatud kirjalikult.

Järevalve tulemused on järgmised:

1. programmi avalikustamisel ei ole rikutud kehtestatud nõudeid;
2. programm vastab KeHJS § 13 sätestatud nõuetele;

3. arendaja on esitanud KeHJS 18 lõikes 1 nimetatud dokumendid heakskiitmiseks;
4. programmi kohta esitatud ettepanekutele on vastatud ja neid on vajadusel arvestatud;
5. kuna programm on asjakohane ja piisav kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamiseks, otsustan:

Lähtudes KeHJS § 18 lõike 3 punktidest 1-5, otsustan heakskiita Sutlema lubjakivimaardla Sutlema III lubjakivikarjääris karbonaatkivimite kaevandamise keskkonnamõju hindamise programmi.

Lugupidamisega



Allan Piik
Juhataja

Koopia: Kohila Vallavalitsus, Vabaduse 1, 79801 Kohila; Ain Põldvere, OÜ Eesti Geoloogiakeskus, Kadaka tee 82, 12168 Tallinn

Elar Vulla
484 1177

Sutlema III lubjakivimaardlas kaevandamise keskkonnamõju hindamise (KMH) käigus mõõdistatud salv- ja puurkaevude andmestik

Jrk .nr	Aadress	Akti nr	Kuupäev	Kaevu liik *	Sügavus, m	Staatiline veetase maapinnast, m	Vee temperatuur, °C	Vee elektrijuhtivus, µS/cm	Lahustunud mineraalainete sisaldus, g/L	Vee soolsus, ppt	Lahustunud O ₂ , küllast.%	Lahustunud O ₂ , mg/L	pH	Märkused
1	Hageri alevik, Lai tee 20		2.11.2010											Ei saanud mõõta, kedagi ei olnud. Alevi tsentraalvesi?
2	Lümandu k, Kõrgemaa m/ü		2.11.2010											Ei ole kodus
3	Lümandu k, Pärniku m/ü	3	2.11.2010	PK	29,5 arvata	12,15	6,89	360	0,358	0,27	21,7	2,64	7,81	Sanitaarkaitseala 10 m, seisund rahuldav
4	Sutlema k, Välja m/ü		3.11.2010											Tühi, elanikke ei ole, käsipump – mõõta ei saa
5	Sutlema k, Tammetsõru m/ü	5	3.11.2010	PK	12-15 arvata	6,61	7,15	434	0,428	0,32	70,8	8,55	7,73	Minimaalne põhjaveetase (küsitus andmetel) – vähe vett, vesi sogane. Sanitaarkaitseala ~10 m, seisund rahuldav.
6	Lümandu k, Mesila m/ü		2.11.2010											Lagunenud hooned, tühi, kaevu ei ole
7	Lümandu k, Peetri m/ü		2.11.2010											Ei ole kodus
8	Lümandu k, Ülevainu m/ü	8a	2.11.2010	SK	5,55 mõõdetud	3,5	8,25	322	0,308	0,23	82,2	9,66	8,10	Maksimaalne põhjaveetase (küsitus andmetel) ~1,5 m maapinnast ning minimaalne põhjaveetase – ca 0,5 m vett kaevus.
9	Lümandu k, Liiva m/ü	9	2.11.2010	PK	16									Sanitaarkaitseala >20 m, seisund hea. Puurkaev on põhjaveeregistris – kat.nr 30425
10	Lümandu k, Väljataguse m/ü	10	2.11.2010	PK	20 arvata	11,35	7,05	345	0,342	0,25	83,2	10,07	7,87	
11	Lümandu k, Saueaugu m/ü	11	2.11.2010	PK	~18-19 arvata	~9 arvata	8,85	378	0,355	0,27	84,9	9,83	7,89	Minimaalne põhjaveetase (küsitus andmetel) ~13 m. Sanitaarkaitseala umbes 6–7 m, seisund hea.
12	Lümandu k, Kuuseoksa m/ü	12	2.11.2010	PK	~20 arvata	14,30	7,67	428	0,416	0,31	60,4	7,20	7,80	Sanitaarkaitseala 10 m, seisund hea.
13	Lümandu k, Raja m/ü		2.11.2010											Puurkaev õues olemas, ei ole kodus.
14	Lümandu k, Kaeravälja m/ü	14	2.11.2010	PK	~20 arvata	12,55	8,87	389	0,366	0,27	81,3	9,41	8,09	Sanitaarkaitseala ~10 m, seisund hea.
15	Lümandu k, Kuuse m/ü		2.11.2010											Käsipump, mõõta ei saa, ei ole kodus.
16	Lümandu k, Kõrtsi m/ü	16	2.11.2010	PK	~19 arvata	14-15 arvata	9,56	365	0,336	0,25	68,1	7,75	8,18	Minimaalne põhjaveetase (küsitus andmetel) – kuival ajal jääb kuivaks. Sanitaarkaitseala ~10 m, seisund hea.
17	Lümandu k, Väljaotsa m/ü		2.11.2010											Ei ole kodus.
18	Sutlema k, Kuivakünka m/ü	18	3.11.2010	PK	20 arvata		9,31	339	0,315	0,23	82,3	9,43	7,90	Maksimaalne põhjaveetase (küsitus andmetel) ~10 m ning minimaalne põhjaveetase ~14 m. Sanitaarkaitseala ~5 m, seisund hea.
19	Hageri k, Kipsu m/ü	19	3.11.2010	PK			13,82	443	0,366	0,27	82,7	8,54	7,86	Minimaalne põhjaveetase (küsitus andmetel) – kuivaks ei ole jäänud. Sanitaarkaitseala ~5 m, seisund hea. Kaevu sügavust ja veetaset mõõta ei saa, kaev talveks kinni pandud
20	Hageri k, Nõmmela m/ü	20	3.11.2010	PK	23 arvata	Ei saa mõõta	14,57	390	0,317	0,24	72,9	7,41	8,16	Minimaalne põhjaveetase (küsitus andmetel) – kuivaks ei ole jäänud.
21	Hageri k, Kivimurru m/ü		3.11.2010											Ei ole kodus.
22	Hageri k, Liivapoe m/ü		3.11.2010											Ei ole kodus.
23	Sutlema k, Vindi m/ü	23	3.11.2010	SK	~6 arvata	Käsipump, mõõta ei saa	7,80	318	0,307	0,23	57,1	6,79	7,97	Minimaalne põhjaveetase (küsitus andmetel) – kuivaks ei ole jäänud.
24	Sutlema k, Metsaveere m/ü	24	3.11.2010	PK	25 arvata	~12-13 arvata	7,94	360	0,347	0,26	59,9	7,10	7,79	Sanitaarkaitseala 5-10 m, seisund hea.
25	Sutlema k, Kivimäe m/ü		3.11.2010											Ei ole kodus. Puurkaev õues, käsipump peal – mõõta ei saa
26	Hageri k, Kipsu A m/ü		3.11.2010											Ei ole kodus.
27	Hageri k, Nõmme m/ü	27	3.11.2010	PK	~20-23 arvata	Ei saa mõõta								Sanitaarkaitseala >10 m, seisund hea.
28	Hageri a-k, Mäeküla pumbamaja		3.11.2010	PK	160									Küla kortermajad, tsentraalvesi ? Puurkaev on registris – kat.nr 1684.
29	Sutlema k, Raudoja m/ü	29	3.11.2010	PK	~20 arvata	Ei saa mõõta	16,69	434	0,336	0,25	78,8	7,66	7,89	Sanitaarkaitseala ~30 m, seisund hea.
30	Sutlema k, Orava, Piibe ja Uuetorni maatükised	30	3.11.2010	PK	~20 arvata	10-12 arvata	8,56	392	0,372	0,28	65,9	7,68	7,82	Maksimaalne põhjaveetase (küsitus andmetel) ~5–6 m. Sanitaarkaitseala >20 m, seisund hea.
31	Aespa k, Reinari m/ü	31	3.11.2010	PK	18,3	4,39	15,56	432	0,343	0,26	47,0	4,68	7,84	Sanitaarkaitseala 30 m, seisund hea. Puurkaev on registris – kat.nr 18548

* PK – puurkaev; SK – salvkaev

Kaevude mõõdistamise viisid läbi OÜ Eesti Geoloogiakeskuse vanemhüdrogeoloog Andreas Schmied ja vanemgeoloog Mati Lelgus
Kaevu asukoht (aadressi alusel) on esitatud joonisel 4.

KIIRKANDUR

Keskkonnaamet
Harju-Järva-Rapla regioon
Raul Aalde
Tallinna mnt 14 pk 5
79513 Rapla

30.09.2010

Õiend

AS Kiirkandur poolt teostatud kaevude veetaseme seire Sutlma I ja Sutlema II karjäärade lähedal asuvates salvkaevudes.

Tammetõru talu:	20.08.2008	08.09.2009	29.09.2010
Maapinnast:	6,9	7,0	6,9
ABS tase:	47,6	47,7	47,6
Pärniku talu:			
Maapinnast:	12,5	12,5	12,6
ABS tase:	46,2	46,2	46,3
Kõrgema talu:			
Maapinnast:	12,6	12,6	12,8
ABS tase:	46,3	46,3	46,5

Lugupidamisega,


Kalev Ollo
AS Kiirkandur
Müügijuht

AS Kiirkandur
Järvekalda tee 1
Harkujärve
76902 Harku vald
Harjumaa, ESTONIA

Tel: +372 6870 388
Fax: +372 6870 390
E-mail: info@warren.ee

Reg.kood 10111516
a/a 221011011809
Hansapank, kood 767

EESTI GEOLOOGIAKESKUSE LABOR

EAK poolt akrediteeritud katselabor
registreerimisnumbriga L093

Kadaka tee 82, 12618, Tallinn

Tel. 6 720 074, 52 56298

e-mail: m.kalkun@egk.ee

VEE ANALÜÜSI TULEMUSED

TELLIJA: AS Kiirkandur

OBJEKT: Hageri küla, Pärniku talu

Tellimus nr.: V08-541

Kuupäev: 15.09.08

lk1/1

Määratud komponent	Pärniku talu pk		Meetod
	mg/l	mg-ekv	
NH ₄ ⁺	<0.07		fotokolorimeetria
Na ⁺	2.5	0.11	leek-fotomeetria
K ⁺	1.0	0.03	"
Ca ²⁺	110.0	5.49	tiitrimine
Mg ²⁺	15.4	1.27	"
Fe _{ald}	0.12		fotokolorimeetria
Fe ²⁺	0.12		"
Katioonide summa		6.90	arvestuslik
Cl ⁻	10.3	0.29	tiitrimine
SO ₄ ²⁻	22.4	0.47	kaalanalüüs
NO ₃ ⁻	6.8	0.11	fotokolorimeetria
NO ₂ ⁻	<0.004		"
CO ₃ ²⁻	<6.0		tiitrimine
HCO ₃ ⁻	378.3	6.20	"
Anioonide summa		7.07	arvestuslik
Üldkaredus		6.76	tiitrimine
Karb.karedus		6.20	"
*Mittekarb.karedus		0.56	arvestuslik
pH	7.2		elektrometria
SiO ₂	3.9		fotokolorimeetria
*Vaba CO ₂	26.4		tiitrimine
PHT mgO/l	1.7		tiitrimine
Kuivjääk	363.0		kaalanalüüs
*Värvus kraadides	10		visuaalne
*Läbipaistvus cm	>30		"
*Sade	ei ole		"

* tähistatud määrang ei kuulu akrediteeritud meetodite alla.

Proov võetud: 09.09.08

Proov laborisse: 09.09.08

Analüüsitud: 11.09.08

Analüütik: N. Balabina

Mare Kalkun
Labori juhataja:



EESTI GEOLOOGIAKESKUSE LABOR

EAK poolt akrediteeritud katselabor
registreerimisnumbriga L093

Kadaka tee 82, 12618, Tallinn

Tel. 6 720 074, 52 56298

e-mail: m.kalkun@egk.ee

VEE ANALÜÜSI TULEMUSED

TELLIJA: AS Kiirkandur

OBJEKT: Lümandu küla, Kõrgema talu

Tellimus nr.: V08-555

Kuupäev: 17.09.08

lk1/1

Määratud komponent	Kõrgema talu pk mg/l mg-ekv		Meetod
NH ₄ ⁺	<0.07		fotokolorimeetria
Na ⁺	1.5	0.07	leek-fotomeetria
K ⁺	2.5	0.06	"
Ca ²⁺	101.6	5.07	tiitrimine
Mg ²⁺	10.2	0.84	"
Fe _{üld}	<0.06		fotokolorimeetria
Fe ²⁺	<0.06		"
Katioonide summa		6.04	arvestuslik
Cl ⁻	6.7	0.19	tiitrimine
SO ₄ ²⁻	7.6	0.16	kaalanalüüs
NO ₃ ⁻	2.9	0.05	fotokolorimeetria
NO ₂ ⁻	0.004		"
CO ₃ ²⁻	<6.0		tiitrimine
HCO ₃ ⁻	347.8	5.70	"
Anioonide summa		6.10	arvestuslik
Üldkaredus		5.91	tiitrimine
Karb.karedus		5.70	"
*Mittekarb.karedus		0.21	arvestuslik
pH	7.4		elektrometria
SiO ₂	4.9		fotokolorimeetria
*Vaba CO ₂	15.4		tiitrimine
PHT mgO/l	2.6		tiitrimine
Kuivjääk	325.0		kaalanalüüs
*Värvus kraadides	15		visuaalne
*Läbipaistvus cm	>30		"
*Sade	ei ole		"

* tähistatud määrang ei kuulu akrediteeritud meetodite alasse.

Proov võetud: 15.09.08

Proov laborisse: 15.09.08

Analüüsitud: 16.09.08

Analüütik: N. Balabina

Mare Kalkun

Labori juhataja:



EESTI GEOLOOGIAKESKUSE LABOR

EAK poolt akrediteeritud katselabor
registreerimisnumbriga L093

Kadaka tee 82, 12618, Tallinn

Tel. 6 720 074, 52 56298

e-mail: m.kalkun@egk.ee

VEE ANALÜÜSI TULEMUSED

TELLIJA: AS Kiirkandur

OBJEKT: Hageri küla, Tammetõru talu

Tellimus nr.: V08-541

Kuupäev: 15.09.08

lk1/1

Määratud komponent	Tammetõru talu pk		Meetod
	mg/l	mg-ekv	
NH ₄ ⁺	<0.07		fotokolorimeetria
Na ⁺	2.5	0.11	leek-fotomeetria
K ⁺	2.0	0.05	"
Ca ²⁺	110.0	5.49	tiitrimine
Mg ²⁺	15.4	1.27	"
Fe _{ald}	0.13		fotokolorimeetria
Fe ²⁺	0.13		"
Katioonide summa		6.92	arvestuslik
Cl ⁻	10.3	0.29	tiitrimine
SO ₄ ²⁻	17.7	0.37	kaalanalüüs
NO ₃ ⁻	6.2	0.10	fotokolorimeetria
NO ₂ ⁻	<0.004		"
CO ₃ ²⁻	<6.0		tiitrimine
HCO ₃ ⁻	384.4	6.30	"
Anioonide summa		7.06	arvestuslik
Üldkaredus		6.76	tiitrimine
Karb.karedus		6.30	"
*Mittekarb.karedus		0.46	arvestuslik
pH	7.2		elektrometria
SiO ₂	5.6		fotokolorimeetria
*Vaba CO ₂	26.4		tiitrimine
PHT mgO/l	1.4		tiitrimine
Kuivjääk	370.0		kaalanalüüs
*Värvus kraadides	5		visuaalne
*Läbipaistvus cm	>30		"
*Sade	ei ole		"

* tähistatud määrang ei kuulu akrediteeritud meetodite alla.

Proov võetud: 09.09.08

Proov laborisse: 09.09.08

Analüüsitud: 11.09.08

Analüütik: N. Balabina

Mare Kalkun
Labori juhataja:



Aragon Consulting OÜ⁷¹ ⁷¹isa 7

Kiirkandur AS

29. September 2009.a. nr 01

Seismika mõõtmine

Protokoll nr 17/09

22. septembril 2009.a toimus Sutlema 1. paekarjääris masslõhkamine. Vibromonitoriga UVS 500 mõõdetud vertikaalsuunalise seismilise võnkumise tulemused olid järgmised:

- 1) **Kõrgemaa** UVS500/387, kaugus ~0,51 km,
kell 15:27 max võnkekiirus 1,0 mm/s,

Selgituseks **seadusandlusest:**

Lõhkematerjaliseaduse¹ (RT I 2004, 25, 170) § 42 lõike 4 alusel on majandus- ja kommunikatsiooniminister kehtestanud 01.06.2005 määruse nr 64 „Lõhketöö projektile esitatavad nõuded“ ning sama seaduse § 13 lõike 7 alusel 21.11.2007.a. määruse nr 88 „Lõhkematerjali käitlemise kord“.

Projektis kasutatavatel arvutustel juhindutakse määruse nr 64 lisas „Ohuala ja ohutute laengute määramine“ esitatust. Õhulööklaine maksimaalne lubatud ülerõhk hoonetele on 500 Pa ja inimestele 10000 Pa.

Lugupidamisega

Toomas Tamošjunas
53 493 101

Aragon Consulting OÜ⁷²

Kiirkandur AS

14. Oktoober 2009.a. nr 02

Seismika mõõtmine

Protokoll nr 20/09

14. oktoobril 2009.a toimus Sutlema 1. paekarjääris masslõhkamine. Vibromonitoriga UVS 500 mõõdetud vertikaalsuunalise seismilise võnkumise tulemused olid järgmised:

1) **Kuivakünga** UVS500/118, kaugus ~0,63 km,
kell 15:39 max võnkekiirus 1,0 mm/s,

Selgituseks **seadusandlusest:**

Lõhkematerjaliseaduse¹ (RT I 2004, 25, 170) § 42 lõike 4 alusel on majandus- ja kommunikatsiooniminister kehtestanud 01.06.2005 määruse nr 64 „Lõhketöö projektile esitatavad nõuded“ ning sama seaduse § 13 lõike 7 alusel 21.11.2007.a. määruse nr 88 „Lõhkematerjali käitlemise kord“.

Projektis kasutatavatel arvutustel juhindutakse määruse nr 64 lisas „Ohuala ja ohutute laengute määramine“ esitatust. Õhulööklaine maksimaalne lubatud ülerõhk hoonetele on 500 Pa ja inimestele 10000 Pa.

Lugupidamisega

Toomas Tamošjunas
53 493 101

AS KIIRKANDUR SUTLEMA III LUBJAKIVIKARJÄÄRI SEIREKAVA
(projekt)

Lisa 8

Kaevandamisloaga sätestatavad täiendavad tingimused	Tegevused sätestatud tingimuste täitmiseks	Töö teostaja, vastutaja	Tehtud tööde tulemuste esitamine, rakendatavad meetmed
1. Tagada ümbruskonna kaevude vee kvaliteet ja vältida kaevude veetaseme alanemist sellisel määral, et tekivad probleemid majapidamiste veega varustamisel.	Enne kaevandamise alustamist teostada Pärniku, Tammetõru, Kõrgemaa ja Ülevainu (vajadusel ka kaugemal asuvate) kaevude joogivee kvaliteedi määramine ning veetaseme mõõtmine. Võetakse veeproovid loetletud kaevudest, määratakse naftaproduktid, hõljum, NO ₃ ; NO ₂ ja NH ₄ ning mõõdetakse kaevude veetase.	Litsentseeritud veeproovide võtja, atesteeritud laboratoorium.	Tööde tulemused esitatakse ühe kuu jooksul peale tööde lõpetamist aruande vormis kaevandamise loa väljaandjale (Keskkonnaameti Rapla kontor). Seiratud kaevudes (põhjendatud juhtudel ka teistes ümbruskonna kaevudes) kaevandamise tulemusel toimunud vee kvaliteedi halvenemise kohustatakse arendajat kaevud rekonstrueerima või rajama uued.
2. Pärniku, Tammetõru ja Ülevainu talu salvkaevu veetaseme ja vee kvaliteedi seire.	Seiratakse 2 korda aastas (kevadine maksimum, suvine miinimum) peale lubjakivi kaevandamise alustamist. Mõõdetakse veetase ja veeproovidest määratakse naftaproduktid, hõljum, NO ₃ ; NO ₂ ja NH ₄	AS Kiirkandur vastutav isik.	Tööde tulemused esitatakse kord aastas aruande vormis kaevandamise loa väljaandjale (Keskkonnaameti Rapla kontor).
3. Kaevandamine allpool põhjaveetasel on keelatud.	Jälgitakse kaevandamise käigus pidevalt.	AS Kiirkandur vastutav isik	Allpool põhjavee taset kaevandamise korral rikutakse kaevandamisloa tingimusi ja kaevandamisloa väljaandja võib loa peatada.
4. Lõhkelaengute mõju kontroll, kumulatiivse mõju vältimine.	Lõhkelaengute mõju kontrolliks tehakse seismoseiret lähimate talude (Kõrgemaa, Ülevainu, Kuivakünga, Tammetõru) juures kord esimese viie lõhkamise jooksul. Samaeagselt ei tohi teha lõhketöid mitmes karjääris (Sutlema I, II, III).	Litsentseeritud firma.	Lõhketööde alustamisest teavitatakse kaevandamise loa väljaandjat. Seismoseire tulemused edastatakse loa väljaandjale. Põhjendatud pretensioonide korral peab lõhketöid tegev firma muutma lõhkamistöde passis seatud tingimusi, et lõhkamine ei kahjustaks lähimaid hooneid ega elanikke. Lõhkamisega kaasnenud kahju hüvitatakse kahjusaaajale.

5. Lõhketööde teostamine.	Lõhketöid tehakse vastavalt lõhketööde passile. Lõhketööde sagedus – mitte üle kolme korra nädalas. Lõhatakse tööpäevadel ajavahemikus 10–16. Tugeva tuule korral lähimate majade suunas ei lõhata.	Litsentseeritud firma. AS Kiirkandur vastutav isik.	Lõhketöödel ei tohi ületada kehtivaid piirnorme. Põhjendatud pretensioonide korral teeb ekspertiisi erapooletu litsentseeritud firma. Puuduste avastamisel peab lõhketöid teostav firma muutma lõhketööde passi ja viima oma tegevuse vastavusse kehtivate normatiividega.
6. Reostus karjääris, tehnilised rikked.	Jälgitakse, et tehnika ja laoplatz oleks korras ja ei tekiks naftaproduktide reostust. Reostuse likvideerimiseks peavad karjääris olema vastavad vahendid.	AS Kiirkandur vastutav isik.	Reostuskolle tuleb koheselt likvideerida, et naftaproduktid ei satuks põhjavette. Arendaja on kohustatud reostusjuhtumist koheselt teavitama loa väljaandjat ja informeerima, milliseid meetmeid rakendati selle likvideerimisel.
7. Tolmu vältimine.	Kuival ajal karjäärisiseseid teid kastetakse. Väljaveoteed muudetakse tolmuvabaks.	AS Kiirkandur vastutav isik.	Põhjendatud pretensioonide korral võib kaevandamise loa väljaandja loa peatada ja nõuda arendajalt sätestatud tingimuste täitmist.
8. Transpordiga kaasnevate keskkonnamõjude vältimine	Kaevandamisel ja kaevandatava materjali transpordil peab karjääri lähedal paiknevate elumajade ning transporditee äärsete elumajade juures müra tase, vibratsioon ja välisõhu saastetase jääma lubatud piiridesse.	AS Kiirkandur vastutav isik.	Põhjendatud pretensioonide korral võib kahjukannataja nõuda transpordiga kaasnevate mõjude kontrollimist. Ekspertiisi viib läbi litsentseeritud firma. Puuduste ilmnemisel peab arendaja viima oma tegevuse vastavusse kehtivate normatiividega või tegevuse peatama. Rakendatud meetmetest teavitatakse loa väljaandjat.
10. Metsa, sh metsa vääriselupaiga kahjustamise vältimine.	Kaevandamine ei tohi kahjustada karjääri ümbruses kasvavat metsa ega metsa vääriselupaika.	AS Kiirkandur vastutav isik.	Põhjendatud pretensioonide korral võib metsaomanik nõuda ekspertiisi tegemist. Puuduste ilmnemisel peab arendaja viima oma tegevuse vastavusse kehtivate normatiividega või tegevuse peatama. Tekitatud kahju korvab arendaja. Rakendatud meetmetest teavitatakse loa väljaandjat.

Koostas:

Ain Põldvere



keskkonnaekspert, litsents nr. KMH 0137

AS Kiirkanduri poolt Sutlema III lubjakivimaardla keskkonnamõju
hindamise aruande avalik arutelu

PROTOKOLL

13.04.2011 kl 15.

Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioon

Tohisoo mõis

Koosolekut juhatas AS Kiirkanduri esindajana jurist hr Siim Roode
Koosolekul osales 13 inimest, nende hulgas AS Kiirkandur juhatuse liige hr Tiit
Ploom. Osalejate nimekiri lisatud (nimekirjast puudub Keskkonnainspektsiooni
esindanud meesterahva nimi).

Avasõnas juhtis hr Siim Roode osalejate tähelepanu asjaolule, et koosoleku objektiks
on Sutlema III KMH aruande avalik arutelu, mille päevakorrapunktid on järgnevad:

1. KMH aruande koostaja hr Ain Põldvere avasõna, milles antakse ülevaade tehtud
töödest.
2. Kui kellelgi on tekkinud küsimusi- selgitavaid või täpsustavaid- saab neid küsida.
3. Kui kellelgi on KM leevendavate meetmete kohta ettepanekuid, siis võib need
esitada.

Enne päevakorra 1. punkti soovis sõna võtta Kohila abivallavanem hr Argo Luik, kes
palus protokollis sisse kanda palve, et KKA, kui läbiviija võtaks arvesse ning vaataks
läbi ka samal õhtul toimuva külakoosoleku käigus arutusele tulevaid ja tehtavaid
ettepanekuid.

Hr Kalev Ollo AS-ist Kiirkandur kinnitab, et AS-i Kiirkandur esindajad osalevad ka
õhtusel koosolekul ning võtavad kaasa praegusel hetkel tehtavad ettepanekud ning
kuulavad ära külakoosolekul tehtavad ettepanekud. Lisaks saab ettepanekuid saata
otse hr A. Põldverele ning kuna tegemist on avaliku aruteluga, siis on neid võimalik
edastada ka interneti kaudu.

Hr Luik lisab, et kuna ettepanekute tegemisel on kehtestatud tähtajad, siis kas
koosolekul tehtavad võimalikud ettepanekud lähevad veel läbivaatamisele ja arvesse?

Hr Ollo pöördub küsimusega kui pikk on ettepanekute esitamise tähtaeg, hr Roode
poole ning saab vastuseks, et ettepanekuid saab viimasel hetkel teha veel avaliku
arutelu koosolekul. Sisuliselt on see Keskkonnaameti otsustada, kas ta võtab hiljem
(peale avalikku arutelu) tehtud ettepanekuid arvesse, kuid üldiselt on praktika siiski
selline, et ettepanekud võetakse menetluse käigus arvesse.

Hr A. Põldvere lisab, otsus peaks tulema Keskkonnaametilt, et kas võetakse
ettepanekuid arvesse, kuid reeglina on olnud nii, et juuksekarva pole lõhki hakatud

ajama ning kui arvamused tulevad mõned tunnid peale avalikku arutelu, siis on neid ka arvesse võetud. Samas otsustab ka KKA selle, kuhu tõmmata ajalimiidi piir.

Hr Luik täpsustab, et tema palve seisnebki selles, et KKA, kui läbiviija arvestaks 13.aprilli õhtul toimuva küla koosolekul käigus tehtavate ettepanekutega.

Hr Põldvere ütleb, et hea oleks kui võimalusel esitataks ettepanekud täna, siis jääb avaliku arutelu koosoleku protokollile sellest.

Samuti kinnitab hr Põldvere, et kui koosolekul leitakse, et aruanne ei vasta seadusele ning midagi olulist on jäätud tegemata, siis on põhimõtteliselt võimalik, et KKA võib otsustada aruande täienduste tegemise ning uue avalikustamise üle. Kui aga koosolekul leitakse, et täiendavad küsimused saavad vastatud, siis loetakse see etapp lõppenuks. Kui tekib küsimusi ja aruannet puudutavaid ettepanekuid, siis see protokollitakse, vastused esitatakse küsijale kirjalikult ning vastavalt sellele täiendatakse ka aruannet. Kui ei täiendata, siis KKA põhjendab, mis ei täiendatud.

Hr Luik palub veelkord kinnitust sellele, et õhtusel koosolekul tehtavad otsused ja ettepanekud lähevad kaalumisele.

Hr Roode vastab, et koosoleku läbiviija ning KMH tegija püüavad teha kõik endast sõltuvalt, et tehtud ettepanekuid võetaks arvesse, kuidas aga KKA otsustab, ei kuulu enam meie kompetentsi. Garantiid anda ei saa, kuid kõik ettepanekud edastatakse otsustajale.

Hr Põldvere tunneb huvi, et miks küla koosolek nii hilja korraldatakse, sest avaliku arutelu koosolek oli teada juba 1-1,5k varem?

Hr. Luik vastab, et kuna paljudel külaelanikel polnud avalikule arutelule võimalik tulla, siis lükati koosolek samal päeval hilisemale kellaajale.

Hr Ploom kinnitab, et varasema kohtumise käigus külavanemaga on lubatud, et seelsel koosolekul tehtavate ettepanekutega püütakse arvestada.

Hr Ollo lisab, et ettepanekud pannakse kirja, kuid kuna otsustaja on KKA, siis ei saa AS Kiirkandur oma garantiid lahendustele anda.

Hr Luik ütleb, et ta ei sooviks sellist lahendit, et hilisema otsustamise käigus selgub, et tänasel koosolekul tehtud ettepanekuid ei võeta/võetud menetluse käigus arvesse. Kui tema soov on aktsepteeritav, siis oleks ta sellega nõus.

Hr Roode annab sõna hr. Põldverele.

Hr Põldvere tutvustab KMH aruande sisu, mis on avalikult kättesaadav nii Kohila vallas kui ka internetis, tuues lühikokkuvõtteks välja olulisema:

- Sutlema III lubjakivikarjääri KMH algatati KKA poolt 2008.a. arendaja AS-i Kiirkandur taotluse põhjal.
- Taotletav ala asub Kohila vallas, Raplamaal, riigimaa piires.
- Eesmärgiks lubjakivist ehituskillu ning kruusa tootmine.
- Kobestamine teostatakse puur-lõhketöödega.

- Taotletava ala suurus ca 62 ha.
- Kaevanduse piires ca 1,5 ha suurune passiivse tarbevarublokk, millel asub vääriselupaik.
- Kaevanduses aktiivset tarbevaru 5,17 milj/m³.
- Kogu varu asub põhjavee tasemest kõrgemal.
- Kaeveluba taotletakse 25. aastaks.

Kaevandatav lubjakivikillustik ning täitekruus loob eelduse piirkonna teehitusobjektide varustamiseks pikas perspektiivis.

KMH eesmärgiks:

1. KMH tulemuste alusel teha selgeks sobivaim kaevelahendus, millega on võimalik vältida keskkonnaseisundi kahjustamist.
2. Anda tegevusloa taotlejale teada keskkonnamõjude võimalikkusest ning negatiivsete mõjude vältimisest ning minimeerimisest.
3. KMH tulemusi arvestatakse loa andmise menetluses.

KMH on oluline, kui kavandatav tegevus võib ohtu seada kultuuripärandi, inimesed, linnud-loomad ja vara.

Sutlema III arendajaks on AS Kiirkandur, otsustajaks ning järelvaatajaks KKA Harju-Järva-Rapla regioon.

KMH läbiviija EGK, töögrühjuhiks hr A. Põldvere.

KMH aluseks oli programm, mis on KKA poolt heaks kiidetud. Programmi koostamisel on arvestatud ka 02.02.2010.a. Tohisoo mõisas toimunud programmi arutelu koosolekul tehtud ettepanekutega (mõjude ulatusel, negatiivsetel mõjudel, leevendamise võimalustega). Põhiraskus põhjaveel ning veetarbimise probleemidel – kas kaevandamise käigus kaob vesi?

KMH käigus on dokumenteeritud Sutlema lubjakivikarjääri naabruses asuva 18 kaevu põhjavee seisund. Võimaldades senisele täiendavat seiret pakuti välja lisaks ka Ülevainu talu kaev, mis asub taotletavast alast edela pool.

KMH on arvestatud ka piirnevate Sutlema I ja Sutlema II-s esinevate keskkonnamõjude ulatusega ning seirete tulemusega. Senised mõõtmiste tulemused on näidanud, et kobestamine puur-lõhketöödega pole mõjutanud põhjavee kvaliteeti puurkaevudes. Lõhkamisega kaasnevate võngete tugevus lähimate elamuteni on kordades madalam tasemest, mis oleks majadele ohtlik.

KMH tulemusel selgus, et senine lubjakivi kaevandamine Sutlema I ja II-s pole põhjustanud negatiivseid keskkonnamõjusid, mida poleks suudetud leevendada. Nt tolmu vähendamiseks on kruuskattega teed ca 3km ulatuses viidud musta katte alla.

KMH olulisemad järeldused:

- Põhjaveetaseme jälgimiseks jätkata seiret täiendavalt ka Ülevainu talu kaevuga. Kui suur peaks seirevõrk olema, on kaeveloa väljaandja otsustada.
- Kuival ajal kasta teid ja platse.
- Vääriselupaiga piirile vall, et niiskus püsiks, sellel suunal 1 ha võrra kaevandamist vähendada.
- Üheaegseid lõhketöid Sutlema I, II ja III teha ei tohi

- Masinad tuleb paigaldada karjääri põhja, vallid kõrgemaks teha
- Lõhketööde tegemine lõhketööde passi alusel.

Hr Põldvere lisab, et võrreldes teiste lubjakivikarjääridega, kus kaevandatav varu asub põhjavee tasemest madalamal, Sutlema III põhjavee tasemest allapoole ei minda, seega pole ka probleemi põhjaveele.

Kuna Sutlema I ja II on juba kaevandatud ja lõhatud, siis oleksid võimalikud negatiivsed mõjud, kaeveluba peatamist nõudvad asjaolud, pidanud juba ilmnema. Ka on sama läänesuunaline astang ning kuna kaevetööd toimuvad pikaajaliselt ja pidevalt korrastatakse ka juba kaevandatud/ammendunud ala, siis ei tohiks olla asjaolusid, mis takistaksid kaeveloa saamist.

Hr Põldvere märgib, et 13.04 saabus talle ka kiri hr T. Sepalt vääriselupaiga inventeerimise ettepanekuga ning et Sutlema III KMH võiks sisaldada vääriselupaiga kirjeldust.

Hr Sepp lisab, et ta küsis ka kaeveala kohta.

Hr Põldvere vastab, et antud asja arutati 2010.a. ja kui hr Sepp antud koosolekul ei viibinud ning antud ettepanekut ei teinud, ei saa eeldada, et botaanikud on ala läbi käinud. Samuti on antud info vääriselupaiga kohta olemas internetis.

Kui peaks kaevandamistööde käigus selguma, et antud piirkonnas on I kategooria taimi, siis moodustatakse kaitseala või II ja III kategooria taimed istutatakse ümber. Inventuuri tegemiseks ei ole siiani vajadust olnud ja kui see vajalik, siis tehakse ekspertiis, kuid selle jaoks on vaja KKA heakskiit.

Hr Roode lisab, et KMH tegija ise inventuuri ei tee, vaid fikseerib olukorra.

Hr Põldvere ütleb, et KKA kaalub loa andmist ning täiendavate tingimuste lisamist. KKA on palju looduskaitse spetsialiste, kui leitakse, et on vaja teha täiendav inventuur, siis kaeve peatatakse (nagu nt muinsuskaitseobjektide puhul). Kui sellised taimed leitakse, kaeve seiskub ning siis otsustatakse juba edasi, kuidas toimida. Kuna antud ala on vääriselupaigana juba dokumenteeritud, siis on ka enam-vähem selge, mis seal asub, keegi 60ha maad lihtsalt niisama läbi inventeerima ei hakka.

KKA hr Raul Aalde lisab, antud maastikku peetakse tavapäraseks ning seal pole olnud vajadust botaanilisi uuringuid läbi viia.

Kuna ta ise osales projektis, mille käigus vääriselupaiku kaardistati, sai ka Sutlema III sinna sisse. Otsest viidet, et tegemist oleks tõsiselt hinnatud elupaigaga, pole, kuid tema väärtust paraneb aastatega ning seetõttu on hinnatud potentsiaalse vääriselupaigana.

Hr Põldvere lisab, et kui ilmneb, et on taimi, siis saab ala kitsendada, ala passiivseks teha. Hetkel leitud selliseid taimi pole, kuid nende leidmine pole ka välistatud. Sellisel juhul KKA ka reageerib, algatatakse piiranguvööndi moodustamine, taimed istutatakse ümber või ala kitsendatakse.

Hr Sepp lisab, et kasvukoha tüübid ning taimestiku info peaksid kirjas olema.

Hr Põldvere vastab, et aruanne peaks sisaldama eelkõige mõjusid, mis võivad olla olulised. Ei tohi koormata infoga, mis on vabalt kättesaadav ka nt internetis. Tuleb valida, mis on oluline ja mis mitte.

Hr Luik tunneb huvi, kas külaelanikelt on tulnud ettepanekuid tööde teostamise aja suhtes (töörežiim) ?

Hr Ploom vastab, et külavanemaga on räägitud konkreetsetest aegadest, ka eriperioodidest, millal on vaja palju materjali toota ning tootmine peaks käima ööpäev läbi. Eriperioodil toimub kõik vastastikusel kokkuleppel (külavanem, vald, AS Kiirkandur). Tootmine toimub üldjuhul lühiajaliselt, ca 3kuud aastas, seadmed on liikuvad. Väljaveo periood võib olla pikem, ka kuni 6k, seda kõike aga vastavalt teehitusobjektidele ning nõudlusele.

Hr Luik teeb loa andjale ettepaneku töid teostada tööpäevadel kl 8-20 või 7-19, laupäeval-pühapäeval 10-17. Lähiumbruse (kuni 1km) kinnistuomanike nõusolekul ka muul ajal.

Hr Ollo lisab, et erinevad tööetapid tekitavad erineval hulgal müra. Töid teostatakse tsükliliselt ning kindlasti kokkuleppel külaga.

Hr Luik teeb loa andjale ettepaneku, et kui küla koosolekul tulevad kellaajad arutlusele, siis võetaks neid aegu ka arvesse.

Hr Aalde lisab, et KKA loa andjana peab tingimuste täitmist jälgima. Samuti peavad esitatud tingimused olevama kontrollitavad. Samas on see ka läve küsimus, et kuidas on taluvus ning peab olema võimalus mõõta, kus, kui kaugel ja mis müra teeb.

Hr Ollo püstitab küsimuse, et kuna Sutlema I-s on töid tehtud, kas valda on tulnud kaebusi?

Hr Luik vastab, et ühest laekunud kaebusest on arendaja teadlik ning see on ka lahenduse leidnud. Kuna oluline on võimalikult vähe häirida kohalikke elanikke, siis on hr Luige ettepanek jõuda täpsustatud kellaaegade osas selgusele.

Hr Ploom lubab, et valde tõstetakse kõrgemaks ning masinad pannakse madalamale karjääri põhja, mis võimaldab müra taseme vähenemist. Antud töö on veel tegemisel.

Hr Luik palub antud asja fikseerida ning küsib kas AS Kiirkandur arendajana on kellaaegadega nõus?

Hr. Ploom kinnitab nõusolekut.

Hr Ollo juhib tähelepanu, et vallal on ka seaduslik jõud töö reguleerimiseks kui peaksid tekkima vastuolud.

Hr Aalde lisab, et loa andmise eelduseks on tingimuste ära kuulamine ning lisab, et hea oleks, kui tööaja tingimused saaksid korralikult formuleeritud.

Hr Luik lisab, et sellest ka antud ettepanek on tingitud, eelkõige sõltub see aga külaelanikest.

Hr Roode palub lisab, et loa andja on kinnitanud, et võtab elanike ettepanekud arvesse.

Hr Luik lisab, et kaevusid puudutavad küsimused said lahenuse. Tähelepanu tuleks pöörata müra seirele.

Hr Ploom täpsustab, et kui lähemate kaevudega on kõik korras, siis ei ole probleeme ka kaugematega. Müra osas lubab AS Kiirkandur teostada detsibellide mõõtmist, ise küsimus on see, kui tihti seda tuleks teha.

Hr Põldvere lisab, et võngete mõõtmist on tehtud ning see on jäänud alla piirmäära (lubatud madalam). Intensiivsel perioodil mõõdetakse müra 200-300m kaugusel. Selle tingimuse võib panna ka programmi sisse. Mõõtmisi on võimalik teostada ööpäeva ringselt.

Hr Luike huvitab, et kui tuleb kaebus, siis milline on järgmine protsess?

Hr Põldvere vastab, et tellib arendaja või vald müra mõõtmise, mille eest tasub arendaja. Kui müra tase ületab lubatud, siis otsitakse vahendeid, et seda leevendada (kas muudetakse seadmete asukohta karjääris, tõstetakse vallesse vms). Juhitakse tähelepanu asjaolule, et kui vald tellib mõõtmise, siis ei saa süüdistada arendajat selles, et mõõtmistulemusi on kuidagi arendaja kasuks muudetud.

Hr Ollo lisab, et AS-i Kiirkandur purustid vastavad EL-i normidele ning on EL-i poolt sertifitseeritud. Mürafoon on neil väiksem, kui nt maanteel sõitval rekkal.

Hr Roode pöördub osalejate poole, et kas on kellelgi küsimusi tekkinud.

Sõna soovib Hageri külavanem pr. Esne Ernits, kes toob esmajärjekorras välja tunnustavalt fakti, et müra tase võrreldes aastatetaguse ajaga on tõesti vähenenud, kuid tunneb muret transpordi suhtes. Nimelt huvitab pr. Ernitsat, kui suur on liiklusvoog Hageri ning kui suur Ääsmäe poole, kuna antud tee ääres asub kool ning muret tekitab laste ohutus.

Hr Ollo vastab, et antud küsimust on puudutatud ka vallas. Liiklus kulgeb objekti suunas, kui vaja, siis ka läbi Hageri. Kui liiklus suunata ringiga sihtpunkti, tuleb vallas selle eest tasuda. Samas pakutakse välja võimalus, et üles saab panna kiiruspiirangut reguleerivad märgid. Antud olukorras on siis võimalik kohale kutsuda politsei, kes märkidest kinnipidamist kontrollib ning vajadusel rikkujaid trahvib.

Pr Ernitsat antud lahendus-ettepanek rahuldab, enda kinnitusel ta just sellist vastust ootaski. Kui märkidega saaks kiirust piirata, siis oleks kõik korras!

Hr Luik lisab, et Maanteeamet reguleerib seda asja ning sinna tuleb teha sellekohane taotlus, juhul, kui liiklusvoog on suur.

Hr Ollo lisab veel omaltpoolt, et antud asjast tuleb kindlasti valda märku anda.

Hr Põldvere lisab täiendavalt, et kuna hetkel on ainult arendajaid üks, siis sõltub kõik tema väljaveo võimalustest ning kõike annab kergemini korraldada, mitme arendaja puhul oleks olukord keerulisem.

Hr Aalde täiendab, et seirekava on loas eritingimusena. Loa välja andmisel tehakse eraldi heakskiitev otsus. Hetkel pole looduskaitse bioloogid andnud sisendeid, et midagi oleks vaja täpsemalt uurida või vaadata. Lisaks kaevandamisele kontrollitakse muudki, lisaks on mets RMK hallata.

Hr Ollo lisab, et kaevandamine toimub järk-järgult ning kaevandatud ala korrastatakse.

Hr Sepp palub siiski, et KMH käigus uuritaks, milliseid taimi antud alal on.

Hr Põldvere lisab, et kui antud piirkonnast leitakse kaitsmist vajavaid taimi, ala kitsendatakse.

Hr Roode kinnitab hr Sepale, et kuna tegemist on RMK alaga, siis eelnevalt kindlasti vaadatakse üle, mis taimed antud alal asuvad.

Kuna osalejatel rohkem küsimusi ega ettepanekuid ei ole, lõpetab hr Roode koololeku kl 16.15

Protokollija:

/ Relika Mustasaar, AS Kiirkandur /

Koosoleku juhataja:

/ Siim Roode , AS Kiirkandur esindaja, jurist/

Sutlema III lubjakivikarjääri keskkonnamõju hindamise aruande avalik arutelu

Kohilas Tohisoo mõisas 13.04.2011

[illegible]

Tiia Tulp - Sutlema III KMH

From: "Toivo Sepp" <toivo.sepp@mail.ee>
To: "rapla@keskkonnaamet.ee" <rapla@keskkonnaamet.ee>
Date: 4/12/2011 17:00
Subject: Sutlema III KMH

Sutlema III lubjakivikaevanduse KMH võiks sisaldada ka kavandatava kaevandusala ja selle serva jääva vääriselupaiga taimkatte kirjeldust, mis kasvukohatüübid ja liigid on seal. Ilmselt oleks vajalik väliinventuur.

---mail.ee reklaam---

PARFÜÜMID kuni 70% soodsamalt! Telli juba homseks.

SAABUNUL
KESKKONNAAMETISSE
"13" 04 20 11 a
Registreerimisnumber HTR 6-7/11/6443-4

Subject: Fwd: Sutlema III lubjakivikarjäärikmh aruande eelnõukohta

84

From: "Egle Alt" <Egle.Alt@keskkonnaamet.ee>

Date: Mon, 18 Apr 2011 08:18:36 +0300

To: "Ain Põldvere" <anai@ut.ee>

Tere!

Edastan Teile veel ühe märkuste kirja Sutlema III lubjakivikarjääri KMH aruande kohta, mis laekus meile eelmise nädala lõpus.

Lugupidamisega,

Egle Alt
keskkonnakorralduse spetsialist
Keskkonnaamet
Harju-Järva-Rapla regioon
38 48 744

>>> Toivo Sepp <Toivo.Sepp@mail.ee> 4/14/2011 4:52 PL >>>

Keskkonnamõjude aruande eelnõu lk. 34 järgi ei jää kavandatav karjäär rohevõrgustiku alale.

Lk 34, ptk 3.4. algus:

"Taotletav Sutlema III lubjakivikarjäär ei jää Natura 2000 ega rohevõrgustiku aladele."

Lk 39 järgi paikneb aga kavandatav karjäär rohevõrgustiku alal:

"Taotletav mäeeraldis ei jää Natura 2000 võrgustiku alale, jäädes samas ulatusliku rohevõrgustiku serva-alale, mis ei takista aga rohevõrgustiku toimimist."

Seega on tekstis vastuolu. Joonis selgitaks hästi olukorda.



KOHILA VALLAVALITSUS

Lp Ain Põldvere
OÜ Eesti Geoloogiakeskus
Kadaka tee 82
Tallinn

Keskkonnaamet
Harju-Järva-Rapla regioon
Tallinna mnt 14
Rapla

15.04.2011 nr 17-6.4/853

Ettepanekud

Sutlema III lubjakivikarjääri keskkonnamõju hindamise aruande täiendamiseks

Vastavalt KKM hindamise programmi avaliku arutelu koosolekul Tohisool 13.04.2011 kell 15.00 saavutatud kokkuleppele edastame Teile keskkonnamõjuhindamise aruande täiendamiseks tehtud ettepanekud, mis tehti Sutlema külakoosolekul, mis leidis aset 13.04.2011 kell 19.00 Sutlema külas Linnupesa lasteaias. Sutlema külakoosolekul tehti järgmised ettepanekud:

1. KMH aruandes ei kajastata ja ei ole kaalutletud tolmu levimist rohumaadele, põldudele (mõju loomadele, põllukultuuridele). Palun hinnata ka seda mõju.
2. Kuna valdavalt on Eestis läänetuuled, siis karjääris tekkiva tolmu tõkestamiseks alustada kaevandamist nii, et olemasolev mets tõkestaks tolmu levikut Sutlema asulasse. Siin ei saa tugineda eraomanduses metsale, sest omanikele ei saa keelata metsa majandamist (raietöid).
3. Materjali massvedude puhul arvestada vajadusel olemasolevate asumitega, st nt Hageri koolimaja juures ja nt Sutlema küla lasteaia juures peaks vedaja vähendama sõidukiirust laste liiklusohutuse tagamiseks, samuti tuleb Maanteeameti Põhja Regioonist tuleb taotleda ajutised liikluskiiruse piirangu märgid.

Kaevandusloale palume märkida järgmised eritingimused kaevetööde ajapiirangu kohta, mida on aktsepteerinud ka AS-i Kiirkandur esindajad Kalev Ollo ja Tiit Ploom:

1. AS Kiirkandur teostab tööpäevadel lõhkamistöid 09.00-17.00, materjali purustamistöid 07.00-19.00, muid töid sh sõelumistöid 7.00-21.00; puhkepäevadel ja riiklikel pühadel teostab töid (sh lõhkamine, purustamine, sõelumine) 10.00-17.00. Erandkorras on lubatud tööde tegemine muul ajal lähiümbruses (s.o kuni 1 km karjäärist) olevate kinnistute omanike ja Kohila Vallavalitsuse nõusolekul.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Argo Luik

Abivallavanem vallavanema ülesannetes

Kadri Raus, tel 5556 0084

Vabaduse 1
79804 KOHILA
RAPLAMAA

Telefon 489 4760

Faks 489 4790

E-post: vallavalitsus@kohila.ee

Registrikood 75018851

Arvelduskonto

10802003808002

**Kokkuvõtu Sutlema III lubjakivikarjääri keskkonnamõju hindamise (KMH)
aruande avaliku arutelu koosolekust ja vastustest aruande avalikustamise käigus
esitatud küsimustele ning ettepanekutele**

Sutlema III lubjakivikarjääri KMH aruande avalik arutelu toimus 13.04.2011. a Kohila vallas Tohisoo mõisas. Koosolekut juhatas AS Kiirkanduri esindajana jurist Siim Roode, protokollis Relika Mustasaar (AS Kiirkandur). Ülevaate KMH aruandest andis keskkonnaekspert Ain Põldvere (OÜ Eesti Geoloogiakeskus).

Koosolekul oli 13 osalejat, kellest Tiit Ploom, Kalev Ollo, Siim Roode ja Relika Mustasaar esindasid aktsiaseltsi Kiirkandur, Argo Luik ja Kadri Raus Kohila Vallavalitsust, Raul Aalde Keskkonnaametit, Ain Põldvere, Merle Truu ja Mati Lelgus osaiühingut Eesti Geoloogiakeskus. Kohal oli Hageri külavanem Esne Ernits ja taimekoosluste uurija Toivo Sepp.

Avasõnas juhtis koosoleku juhataja Siim Roode osalejate tähelepanu sellele, et arutlusel on Sutlema III lubjakivikarjääri KMH aruanne ja tutvustas päevakorda.

Seejärel palus Kohila valla abivallavanem Argo Luik, et KMH aruande täiendamisel võetaks arvesse ettepanekuid, mis tehakse sama päeva õhtul toimuval külakoosolekul. Arendaja esindajana lubas Tiit Ploom, et koosoleku ettepanekutega arvestatakse, kuid otsustaja on selles osas Keskkonnaamet.

Keskkonnaekspert Ain Põldvere tutvustas KMH aruannet, mis oli avalikkusele kättesaadav nii Kohila vallas kui internetis. Alljärgnevalt lühikokkuvõte Ain Põldvere ettekandest.

Keskkonnamõjude hindamise aruandes anti hinnang Sutlema III lubjakivikarjääri avamise ja töötamisega kaasnevatele keskkonnamõjudele, nende ulatusele ning negatiivsete mõjude leevendamisevõimalustele. Olulisemateks ümbruskonda (inimest ja looduskeskkonda) mõjutavateks teguriteks, mis kavandatava tegevusega kaasnevad, on tehnoloogiline tolm, müra, maavõnked ja maastiku pöördumatu ümberkujundamine. Ümbruskonna elanike poolt on tõstatatud ka küsimus kaevandamise võimalikust mõjust põhjaveele, kuigi kaevandatakse põhjaveetasemest kõrgemal ja veetaset ei alandata. Keskkonnamõju hindamise käigus on dokumenteeritud Sutlema III lubjakivikarjääri ümbruse 18 kaevu põhjavee seisund, luues sellega aluse kavandatava kaevandamisega kaasneda võivate mõjude väljaselgitamiseks ümbruskonna põhjavee veetasemele ja kvaliteedile ning võimaldades täiendada senist seirekaevude võrku (Pärniku, Tammetõru, Kõrgemaa talu) täiendavate kaevudega (näiteks Ülevainu talu kaev taotletavast mäeeraldisest edela pool).

Keskkonnamõju hindamisel on arvestatud ka taotletava mäeeraldisega piirnevates Sutlema I ja II lubjakivikarjäärides kaevandamisel esinevate keskkonnamõjude ulatusega ja tehtud seirete tulemustega. Senine maavõngete mõõtmine ja puurkaevude vee kvaliteedi analüüsimine karjäärides ümbruses on näidanud, et lubjakivi kobestamine puur-lõhketööde abil ja kobestatud lubjakivi purustamine pole muutnud põhjavee kvaliteeti lähimate talude (Pärniku, Tammetõru ja Kõrgemaa) puurkaevudes. Lõhkamistega kaasnevate maavõngete tugevus on lähimate elamute (Kuivakünka, Kõrgemaa) vundamentide külge paigutatud seismograafide andmetel kordades madalam võngetest, mis oleksid hoonetele ohtlikud.

Keskkonnamõju hindamise tulemusena selgus, et senine lubjakivi kaevandamine Sutlema maardlal asuvates lubjakivikarjäärides pole põhjustanud olulisi negatiivseid keskkonnamõjusid, mida poleks suudetud leevendada. Näiteks tolmu tekke ja leviku vähendamiseks karjääri ja Hageri aleviku vahelisel teelõigul on kruuskattega Ääsmäe–Hageri maantee ligikaudu 3 km pikkune lõik viidud arendaja poolt musta katte alla.

Selleks, et kaevandamisega ei kaasneks olulisi negatiivseid keskkonnamõjusid ka taotletavas Sutlema III lubjakivikarjääris, tuleks arvestada järgnevaga.

Põhjavee taseme ja kvaliteedi jälgimiseks jätkata senist puurkaevude seiret ja täiendada seirekaevude võrku taotletavast mäeeraldisest edela pool asuva Ülevainu talu kaevuga.

Tolmu leviku vähendamiseks kuival ajal karjääri teid ja laoplatse kasta.

Karjääritehnika poolt tekitatud müra leviku vähendamiseks paigutada purustus-sorteerimissõlm elamutest võimalikult kaugele karjääri põhja, katendivallidega piiratud alale.

Lõhketöid teha vaid lõhketööde passi alusel, mis välistab kivimitükkide laialipaiskumise väljaspool ohutsooni, ülenormatiivsed maavõnked ja ohtliku lööklaine tekke.

Metsa vääriselupaigas pinnase niiskusrežiimi muutuste vältimiseks tuleks vääriselupaiga piirile rajada moreenpinnasest (mäeeraldise kattekihhist) vall ja kaeveloa taotlemisel mäeeraldise pindala vääriselupaiga suunal 0,96 ha võrra vähendada.

Kaevandamisega kaasnevate kumulatiivsete negatiivsete mõjude vältimiseks saab kaevandamise loa väljaandja sätestada kaevandamise loa täiendava tingimusena, et puur-lõhketööd Sutlema III lubjakivikarjääris ei tohi toimuda samaaegselt puur-lõhketöödega naabruses asuvas Sutlema I ja II lubjakivikarjääris. Samuti on võimalik sätestada, et juhul kui Sutlema I või II karjääris töötab purustus-sorteerimissõlm, siis purustus-sorteerimissõlme samaaegsel töötamisel Sutlema III lubjakivikarjääris peab nende vahemaa olema selline, et tehnika poolt tekitatud müra väljaspool karjääre ei ületaks lubatud piirnorme.

Rakendades käesolevas töös näidatud leevendamismeetmed, on Sutlema III lubjakivikarjääris võimalik kaevandada, kahjustamata olulisel määral elu- ja looduskeskkonda. Leevendus- ja kompenseerimismeetmete rakendamise vajaduse ja piisavuse ning lõpliku otsuse kaevandamise lubatavuse kohta langetab järelevalve teostaja ja otsustaja, kelleks on käesoleval juhul Keskkonnaamet.

Aruande avalikustamise käigus laekus Toivo Sepalt arvamus, et KMH võiks sisaldada kavandatava kaevandusala ja selle serva jääva vääriselupaiga kirjeldust, kasvukohatüüpide ja liikide esitust ning väliinventuuri. Ain Põldvere vastas, et vastavalt vääriselupaiga VEP nr 101046 registrikaardile on seal põhitüübiks salu-männikud ja männi segametsad, kasvukoha tüübiks sinilille kasvukohatüüp. Vääriselupaiga kaitse korraldamine on kehtestatud keskkonnaministri käskkirjaga nr 41 (11.01.2007). Metsaseaduse paragrahv 23 lõike 3 alusel sätestatakse, et RMK-l tuleb korraldada tema poolt majandatavas metsas vääriselupaikade kaitse vastavalt Metsaressursi arvestuslikus registris toodud majandamisjuhistele. Kontroll käskkirja täitmise üle on pandud looduskaitse ja metsanduse asekanterile.

Keskkonnaameti esindaja Raul Aalde täiendas, et tema osales projektis, mille raames seda vääriselupaika kaardistati. Otsest viidet, et tegemist oleks tõsiselt hinnatud elupaigaga, pole, kuid sarapiku väärtus, mis on raiutud metsa asemele kasvanud, suureneb aastatega.

Keskkonnaameti esindaja Raul Aalde lisas, et kavandatava karjääri alal asuvat metsa peetakse tavapäraseks (okaspuumets – kuusk, mänd, kask, kasvukohatüüp: sinilille) ja vajadus botaanilise inventuuri järele puudub.

Ain Põldvere lisas, et kui kaevandamistööde käigus (mis toimuvad etapiviisiliselt ja kestavad vähemalt paarkümmend aastat) peaks selguma, et antud piirkonnas on I kaitsekategooria taimi, siis Keskkonnaamet algatab kasvukohtade kaitse alla võtmine. II või III kaitsekategooria taimede kasvukohtade ilmsikstulekul on Keskkonnaametil õigus otsustada nende taimede ümberistutamise vajaduse üle. Arutelu lõpus lisas Ain Põldvere veelkord, et kui antud alal leitakse kaitsealuseid taimi, siis Keskkonnaametil on õigus kaitsealuste taimede kasvukohtades mäeeraldise ala ka vähendada.

Kohila valla abivallavanem Argo Luik tunneb huvi, kas on tulnud ettepanekuid tööde teostamise aja kohta ja kui õhtusel külakoosolekul tulevad kellaajad arutlusele, siis kas neid võetakse arvesse. Argo Luik teeb konkreetsed ettepanekud töö läbiviimise aegade kohta, millega Tiit Ploom (AS Kiirkandur) nõustub. Kokkulepe töö läbiviimise aja kohta arendaja ja Kohila Vallavalitsuse vahel on kirja pandud Kohila Vallavalitsuse kirjas nr 17-6.4/853, mis koostati 13.04.2011. a kell 19 toimunud külakoosoleku põhjal. Lepiti kokku, et Keskkonnaamet märgiks kaevandamise loa eritingimustena järgmist:

„AS Kiirkandur teostab tööpäevadel lõhkamistöid 09.00-17.00, materjali purustamistöid 07.00-19.00, muid töid, sh sõelumistöid 7.00-21.00; puhkepäevadel ja riiklikel pühadel teostab töid (sh lõhkamine, purustamine, sõelumine) 10.00-17.00. Erandkorras on lubatud tööde tegemine muul ajal lähiümbruses (s.o kuni 1 km karjäärist) olevate kinnistute maaomanike ja Kohila Vallavalitsuse nõusolekul.

Kohila Vallavalitsuse kiri lisatakse KMH aruandele.

Kohila valla abivallavanem soovib, et kaevandamise käigus tuleks tähelepanu pöörata müra ja seismiliste võngete seirele.

Ain Põldvere vastab, et senised, Sutlema I karjääris lõhkamistega kaasnenud vertikaalsuunalised seismilised maavõnked on jäänud 0,5–0,6 km kaugusel asuvate hoonete vundamentide juures kordades väiksemaks sellistest võngetest, mis hooneid kahjustaksid. Kavandatav tegevus ei erine senisest tegevusest. Vajadusel (kaebuste korral) tuleb teha arendaja kulul müra ja seismiliste võngete mõõtmisi. Senine kaevandamine Sutlema I lubjakivikarjääris pole põhjustanud ülenormatiivset müra. Müramõõtmiste vajaduse ja sageduse üle otsustab loa väljaandja. Arendaja esindaja Kalev Ollo lisab, et AS-i Kiirkandur purustid vastavad EL-i normidele.

Sõna võtab Hageri külavanem Esne Ernits, kes toob esmajärjekorras välja, et müra tase võrreldes aastatetaguse ajaga on tõesti vähenenud, kuid tunneb muret, et Hageri küla läbivad veokid ohustavad koolilapsi.

Kalev Ollo (AS Kiirkandur) vastab, et veoteede võimalusi on arutatud ka vallas. Hageri aleviku vahel saab liiklust ohutumaks muuta eelkõige kiiruse piiramisega.

Hageri külavanemat lahendus–ettepanek rahuldab. Kohila valla abivallavanem Argo Luik lisab, et Maanteeamet reguleerib seda asja ning sinna tuleb teha sellekohane taotlus.

15.04.2011. a edastas Kohila Vallavalitsus KMH aruande koostajale kirja nr 17-6.4/853, mis võttis kokku Sutlema külakoosoleku ettepanekud aruande täiendamise kohta.

Soovitakse, et hinnatakse kaevandamisega kaasneva tolmu mõju rohumaaadele ja põldudele (mõju loomadele, põllukultuuridele). Kuna valdavad läänetuuled, siis soovitakse, et kaevandamist alustatakse nii, et olemasolev mets tõkestaks tolmu levikut Sutlema asulas. Arvestada ei saa eraomandis oleva metsaga, sest omanikele ei saa keelata metsaraiet.

Taotletava Sutlema III lubjakivikarjääri mäeeraldist saab vaadelda kui olemasolevate karjääride mäeeraldiste laiendust, kus kaevandamist jätkatakse kaeve-eega, mis on jõudnud taotletava karjääri kagupiirile ehk Sutlema II lubjakivikarjääri lääne- ja põhjaserva (vt joonis 1). Selleks ajaks on Sutlema I ja II lubjakivikarjäär valdavas enamuses korrastatud ja karjääride alale on istutatud mets. Kaeve-eega liigutakse lääne poole ja tõenäoliselt alles 10–15 aasta pärast hakatakse kaeve-eega liikuma mäeeraldise põhja-loodeosast tagasi ida suunas. Selleks ajaks on Sutlema I ja II lubjakivikarjääri alal sirgunud noor mets, mis on väga heaks täiendavaks tolmutõkkeks. Ka siis, kui piki mäeeraldise põhjaosa liigutakse kaeve-eega ida suunas, on kaeve-ala lääne poolt kaitstud metsaga. Seega on karjääri alalt tolmu sattumine Sutlema külla praktiliselt välistatud. Seda enam, et kuival ajal karjääri teid kastetakse ja Ääsmäe–Hageri maantee on viidud musta katte alla. Lattu sorteeritud materjal (erinevad killustikufraktsioonid, purustatud kruus, sõelmed) on looduslikult niisked ja nende laadimisel tekkiva tolmu kogus väike. Lähima, Kuusiku ilmajaama pikaajalise vaatlusrea andmetel on vihmased, sademeterohked kuud juuli kuni september (sademeid vastavalt 84, 93 ja 84 mm), st kuud, kus ehitustegevus on intensiivsem ja rohkem vajatakse ka killustikku. Kuivem on juuni (68 mm sademeid), veel kuivem mai ja aprill (sademeid vastavalt 49 ja 39 mm). Tolmu leviku tõkestamiseks väljapoole karjääri piire peab arendaja karjäärisiseseid veoteid ja laoplatse kuival ajal kastma.

Aruande avalikustamise käigus laekus Toivo Sepalt e-kirjaga märkus, et KMH aruande tekstis peatüki 3.4. alguses on märgitud, et „Sutlema III lubjakivikarjäär ei jää Natura 2000 ega rohevõrgustiku aladele”, aga peatükis 5.6. on kirjas, et „Taotletav karjäär ei jää Natura 2000 võrgustiku alale, jäädes samas ulatusliku rohevõrgustiku serva alale, mis ei takista rohevõrgustiku toimimist.”

Vastavalt Toomas Sepa e-kirjas tehtud märkusele on aruande peatükis 3.4. sõnastus parandatud ja märgitud, et „Taotletav Sutlema III lubjakivikarjäär ei jää Natura 2000 alale, kuid asub piirkondliku tähtsusega rohekoridoril”. Peatükki 5.6. on täiendatud ja lisatud on joonis 12. Sutlema III lubjakivikarjääri asukoht väljavõttel Harju maakonna roheline võrgustiku kaardist (möötkava 1:150 000). Rohevõrgustiku kaardi alusel jääb kavandatav karjäär ida-läänesuunalisele, maakondliku tähtsusega rohekoridorile (K9), kus karjäärist põhja ja lõuna poole jääva metsaga kaetud ala ulatus on kaks-kolmsada meetrit, mida peetakse piisavaks, et rohekoridor saaks toimida. Seda enam, et tegevus karjääris toimub samaaegselt vaid paaril hektaril ja ajal, kui metsloomade aktiivset liikumist ei toimu. Sarnased ida-läänesuunalised rohekoridorid jäävad ka lõuna ja põhja poole.

Käesolev kokkuvõte saadetakse arendaja poolt Toomas Sepale, Kohila Vallavalitsusele, Keskkonnaametile, Hageri külavanemale.

Aruandele lisatakse käesolev kokkuvõte, aruande avaliku arutelu protokoll, osalejate nimekiri, Toomas Sepa e-kirjad Keskkonnaametile, Kohila Vallavalitsuse kiri nr 17-6.4/853 (15.04.2011).

Kokkuvõtte koostas:

Ain Põldvere



Keskkonnaekspert, litsents KMH 0137



AMETLIKUD TEADAANDED

eRIK

Kinnistusraamat

Äriregistri teabesüsteem

Äriregistri ettevõtjaportaal

30.08.2011

Keskkonnamõju hindamise teated

Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioon (edaspidi nimetatud Keskkonnaamet) keskkonnamõju hindamise (edaspidi nimetatud KMH) järelevalvajana teatab Sutlema III lubjakivikarjääri KMH aruande heakskiitmisest.

Sutlema III lubjakivikarjääri KMH algatati 13. juunil 2008. a maavara kaevandamise loa taotluse menetluse raames vastavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lõike 1 punktile 28, mille kohaselt on keskkonnamõju oluline, kui pealmaakaevandamine toimub suuremal kui 25 ha suurusel alal. Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Sutlema lubjakivimaardlas Sutlema III lubjakarjääri mäeeraldisel ehituslubjakivi ja täitekruusa kaevandamine. Mäeeraldis pindalaga 62,12 ha (koos teenindusmaaga 66,71 ha) asub Raplamaal Kohila vallas Lümandu külas riigimaa katastriüksusel "Vardi metskond 71" (katastritunnus 31701:001:0444).

Arendajaks on AS Kiirkandur (Järvekalda tee 1, Harkujärve, 76902 Harku vald, Harjumaa). KMH ekspert on OÜ Eesti Geoloogiakeskus (Kadaka tee 82, 12168 Tallinn), ekspertrühma juhtivaks eksperdiks on Ain Põldvere (litsents KMH 0137). Otsustaja ja KMH järelevalvaja on Keskkonnaamet.

KMH aruande ja selle heakskiitmise otsusega saab tutvuda tööpäevadel Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regiooni Järvamaa kontoris, aadressil Wiedemanni 13, Türi 72213. Kontaktisik on Egle Alt, tel 384 8744, e-post egle.alt@keskkonnaamet.ee.

Registrite ja Infosüsteemide Keskus - Lõkke 4, 19081 Tallinn. Tel. 6 636 322 Faks 646 0165 rik.info@just.ee [Kasutustingimused](#)