

KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (10.6.2011/621) 40 §:n nojalla

kaivoslupahakemuksen

Hakija: Morenia Oy

Lupatunnus: KL2014:0004

KaivNro: K20143

Alueen sijainti: Puolanka

Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta:
Pihlaja-kaivosalueen perustaminen

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 4.12.2014 mennessä lupatunnus KL2014:0004 mainiten Tukeisiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi tai sähköisesti osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutuksen nähtävilläolo

Kuulemisasiakirjat ovat Puolangan kunnanvirastossa (Maaherrankatu 7) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi). Kuulemisasiakirjoihin voi tutustua myös osoitteessa www.tukes.fi/lupahakemuskuulutukset

Lisätietoja Ossi Leinonen, puh. 029 5052 205

Kuulutettu 4.11.2014

Pidetään nähtävänä 4.12.2014 saakka

KAIVOSLUPAHAKEMUKSESTA KUULEMINEN (kaivoslaki 621/2011 40§)

YHTEENVETO KAIVOSALUEEN PERUSTAMISESTA Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukesin) laatima

Asia Pihlaja -kaivosalueen perustaminen

KaivNro K20143

Lupatunnus KL2014:0004

Hakija Morenia Oy
Y-tunnus: 2558445-2
Kalajoki
Suomi

Yhteystiedot:

Morenia Oy
Automaatitietie 1
90460 Oulunsalo

puh. 0400-460 096

Lisätietoja antaa:

Janne Karhu, puh. 0400-460 096

Hakemuksen peruste

Kaivoksen perustamiseen ja kaivostoiminnan harjoittamiseen on oltava lupa (kaivoslupa).

Kaivoslaki 16 §

Morenia Oy hakee kaivoslupaa Puolangan kunnan Pihlajavaarassa, noin 10 km Puolangan kirkonkylästä kaakkoon, sijaitsevalle alueelle.

Tässä kaivoslupahakemuksessa on kysymys kaivosalueen perustamisesta kaivoslain 16 § mukaisesti.

Vireilletulo

Asia on tullut vireille 25.9.2014 Turvallisuus- ja kemikaalivirastoon Morenia Oy:n jättämällä hakemuksella.

Kaivoslupa-alue

Suunniteltu Pihlaja -kaivosalue sijaitsee Puolangan kunnassa, noin 10 km Puolangan kirkonkylästä kaakkoon (liite 1). Hakemusalueen yleiskartta on esitetty liitteessä 2.

Kaivosaluetta haetaan 11 ha kokoiselle alueelle.

Alueet sijoittuvat seuraavien kiinteistöjen alueille:

Kaivosalue

Tilan nimi	Tilan RN:o	pinta-ala, ha
Kaoliinikenttä	620-409-25-5	8,95
Virtala	620-409-16-6	2,05
	Yhteensä, ha	11

Haettavan kaivosalueen pinta-ala on 11 ha.

Tukitoimintojen alue sijoittuu osin myös tilalle Virtala.

Hakijayhtiö on hakemuksessaan todennut tehneensä Kaoliinikentän tilan omistajien kanssa otto-oikeussopimuksen kaoliinisaven ottamiseksi.

Lähimmät vakituksessa asuinkäytössä olevat kiinteistöt sijaitsevat noin 650 metrin ja 850 metrin etäisyydellä tien 78 varrella. Ympäristö on pääosin metsätalousaluetta ja vähäisissä määrin peltoa.

Hakijayhtiö on hakemuksessaan arvioinut, ettei toiminnalla ole vaikutusta läheisiin luonnonsuojelualueisiin (ks. liite 3).

Kaivosalueelle on suunniteltu seuraavat toiminnot (käyttösuunnitelmapakartta, liite 3):

1. Ottoalue, noin 2,55 ha
2. Pintamailla ja moreenilla pengerrettävä osa (90 000 t)
3. Kaoliinisaven seulonta-alue

4. Aumojen sijoitusalue
5. Penger/eristysojat
6. Ympärysoja
7. Laskeutusaltaat
8. Polttoaineen varastointialue
9. Pintavalutuskenttä

Kaivosmineraali

Kaoliini

Kaavatilanne

Alueella ei ole voimassaolevaa yleis- tai asemakaavaa. Maakuntakaavassa ottoalue on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi.

Hakemuksen täydentäminen

- 2.10.2014; rahoitussuunnitelma ja selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta sekä uusi esitys kaivosalueen nimeksi

Hankkeesta tarkemmin

Tutkimukset ja niiden tulokset

Puolangan Pihlajavaaran kaoliinisaviesiintymää on tutkittu ja jonkin verran hyödynnetty jo 1930- ja 1940 -luvuilla. Geologian tutkimuskeskus on tehnyt Kainuun Etu Oy:n toimeksiannosta Kainuun kaoliinien käyttökelpoisuus-selvityksen vuonna 2005.

Vuonna 2009 Morenia Oy selvitti Puolangan kaoliiniesiintymien laajuutta ja riittävyttä teolliseen tuotantoon sekä soveltuvuutta metakaoliiniin ja vedenpuhdistukseen käytettävän materiaalin valmistamiseen. Tutkimuksia suoritettiin Auger-tyyppisellä ja timanttikairauskalustolla, kallionäyte-kairaustekniikkaan perustuvalla kolmoisteräputkella ja kaivonkoneella. Pihlajavaarasta otettiin näytettä jatkotutkimuksiin 10 000- 12 000 kg.

Tutkimustulokset:

Pihlajavaaran kaoliiniesiintymän päällä on irtomaita 0- 6 m. Kaoliinisavikerroksen paksuus vaihtelee välillä 5,5-20 m, ulottuen paikoin 40 m syvyyteen. Kaoliiniesiintymän pituus on noin 300 m ja leveys välillä 40 - 80 m. Esiintymän kaoliniittipitoisuus on 30 %. Esiintymän kooksi on arvioitu 1,2 milj.t.

Kaoliinisaven päämineraalit ovat kaoliniitti ja kvartsi. Poltettuna Pihlajavaaran kaoliini on värillistä.

Koetoiminta

Aluehallintovirasto on myöntänyt hakijalle koetoimintaluvan kaoliinisaven kaivamiselle 13.6.2012 ja jatkoluvan 10.7.2013. Koetoiminnalla selvitettiin kaoliinisaven soveltumista hyödynnettäväksi rikastamisen jälkeen betonteollisuudessa ja vedenpuhdistuksessa.

Koetoimintaa varten alueen tieyhteyksiä parannettiin, ottoalue raivattiin ja pintamaita poistettiin vuonna 2012. Koetoiminnan aikana kaoliini kaivettiin maasta kaivinkoneella ja lastattiin kauhakuormaajalla kuorma-autoihin. Koetoiminnan aikana kaoliinia ei aumattu kuivumaan alueelle.

Koetoiminnan aikana kaivantoon joutuneet sade- ja sulamisvedet valuivat luontaisesti vanhaa kaivu-uomaa pitkin pohjoiseen. Koetoiminnan aikana sade-, sulamis- ja kuivatusvesien ei havaittu aiheuttavan vaikutuksia kiinteistön ulkopuolisissa vesistöissä.

Koetoiminta-alueen laajuus oli noin 1 ha ja otettu kaoliinin määrä oli vuonna 2012 noin 1400 tonnia ja vuonna 2013 noin 3600 tonnia.

Ottosuunnitelma

Suunnitelman kohteena olevan ottoalueen koko on 2,55 ha ja se kohdistuu paikallisesta kallioperästä rapautuneeseen kaoliinisaveen. Savikerros rajautuu länsireunastaan lähes pystysuoraan kvartsi-maasälpäliusketta olevaan kiinteään kallioon. Itä- ja eteläreunalla kiinteä kallio saven alla on loivapiirteisempää ja kivilajeina siellä ovat erilaiset deformatuneet liuskeet.

Alueelta on suunniteltu otettavaksi kaoliinisavea noin 500 000 m³ 10 vuoden aikana. Otto tapahtuu kaivonkoneella, joten toiminta ei edellytä räjäytyksiä.

Kaoliinisaven päällä oleva moreeni siirretään tukitoiminta-alueen pohjaksi kaoliinisaviesiintymän pohjoispuolelle kaarevaksi ja pohjoiseen loivasti viettäväksi penkereeksi noin 2,3 ha alalle. Osa moreenista käytetään jo oton aikana kaivannon maisemointiin. Moreenipenger muotoillaan 3-5 m korkeaksi ja luiskataan alarinteen puoleiselta reunaltaan kaltevuuteen 1:3. Moreenia läjitetään noin 70 000 m³ eli noin 95 000 t.

Kaoliinisaven otto aloitetaan alueen pohjoisreunasta. Luiskaukset toteutetaan itä- ja pohjoisreunassa kaltevuudella 1:2 - 1:2,5, eteläpäädyssä 1:3 ja länsireunassa kaltevuudessa 10:1. Länsireunan luiskaus on lähes pystysuora rajautuen pystyasentoiseen kiintokallioon.

Kaoliinisaven ottosyvyys vaihtelee välillä 7-40 m. Kaivannon reunoilla otto ulotetaan kiinteään kallioon saakka. Kaivu on suunniteltu tehtäväksi kahdessa ottojaksossa, joista ensimmäisessä jaksossa otto ulotetaan noin 20 metrin

syvyyteen. Jakson aikana seurataan kaoliinisavikerroksen jatkuvuutta ja kerrostuman paksuutta sekä mitataan itä- ja eteläreunan luiskausten stabiliteettia. Itäreunan luiskaan asennetaan tarvittaessa mittausverkosto, jolla seurataan luiskan mahdollista liikkumista tai sortumista. Toisessa jaksossa ottoa syvennetään ensimmäisen vaiheen aikana tehtyjen havaintojen perusteella kaoliinisavikerrosta myötäillen. Kaivannot luiskataan siten, etteivät reunat pääse sortumaan kaivantoon eivätkä aiheuta vaaraa työntekijöille tai kaivannon ulkopuolisille alueille.

Kaivettavan kaoliinisaven kosteuspitoisuus on noin 18 %. Kaoliinisavi läjitetään tukitoiminta-alueelle aumoihin kuivumaan, jonka jälkeen se seulotaan kuivaseulomalla, joten vettä ei prosessissa käytetä. Esiseulonta toteutetaan pääsääntöisesti pakkaskauden ulkopuolella, koska jäätyneen saven käsittely on työlästä ja hankalaa. Esikäsitelty kaoliinisavi kuljetetaan muualle jalostettavaksi. Seulonnasta jäävä karkea jae läjitetään alueelle ja sitä voidaan käyttää sekä oton aikana että myöhemmin kaivannon täyttämiseen ja maisemointiin kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman mukaisesti.

Toiminnassa ei käytetä vettä. Alueelle tulevat valumis- ja sulamisvedet sekä kaivannosta pumpattava vesi johdetaan kahden laskeutusaltaan kautta pintavalutuskentälle ja edelleen Häikiöpuroon. Vesien käsittelyssä keskitytään kiintoaineen poistoon, joka vesistöön joutuessa voi aiheuttaa samentumista. Kertyvät ja alueelta poistettavat vedet eivät sisällä haitallisia tai vaarallisia aineita. Yhteensä alueelta poistettava vesimäärä on keskimäärin 45 500 m³/vuosi.

Kulku ottoalueelle järjestetään alueen pohjoisreunasta, tilalle Kaoliinitie 25:11 rakennettua tieyhteyttä pitkin tilalle Kaoliinikenttä 25:5, jonka alueelle on aikaisemman oton aikana rakennettu kulku-ura kaoliinisaven kuljetuksia varten. Tieyhteys on rakennettu soidensuojeluohjelmaan sisällytetyn suon kautta ja vanhaa tietä vahvistetaan tarvittaessa.

Kaivannon kuivanapitopumppaukseen tarvittava sähkö otetaan kiinteistöltä Kaoliinikenttä 25:5.

YVA-menettely

Hanke ei kuulu YVA:n soveltamispiiriin, koska irrotettavan aineksen kokonaismäärä ei tule ylittämään 550 000 tonnia vuodessa, eikä avolouhoksen pinta-ala tule ylittämään 25 hehtaaria.

Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset

Toiminnan ympäristövaikutuksia on tarkasteltu ympäristölupahakemuksessa. Toiminnasta ei arvioida aiheutuvan melua, joka vaikuttaisi yleiseen viihtyvyyteen. Pölyämistä saattaa esiintyä satunnaisesti, mutta alueen sijainnista johtuen haittaa ihmisille ei arvioida olevan.

Toiminnan lopettaminen ja jälkitoimenpiteet

Toiminnan päätyttyä alueelle syntyy vedellä osittain täyttyvä kaivanto/allas. Veteen rajautuviin luiskiin ei käytetä humuspitoisia maa- tai kiviaineksia. Hakemuksessa on todettu, että oton jälkeen vesiallasta ja yhdellä sivustalla olevaa korkeaa, lähes pystysuoraa kallioseinämää voidaan käyttää esimerkiksi kalliokiipeilyyn tai muuhun elämysmatkailuun, altaan muita rantoja vapaa-ajan asuntojen rakentamiseen tms.

Tukitoiminta-alueen pohja viimeistellään muotoilemalla pintamoreenit ympäristöön maisemallisesti sopeutuvaksi 3-5 m korkeaksi selänneeksi, joka metsitetään.

Kaivosluvassa annettavat yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset

Hakijayhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi on esitetty liitteessä 6.

Lausuntopyynnöt ja asianosaisten kuuleminen

Ennen asian ratkaisemista Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) varaa mahdollisuuden esittää muistutuksia ja mielipiteitä kaivoslupahakemuksesta. Kaivoslaki (621/2011) 39 §

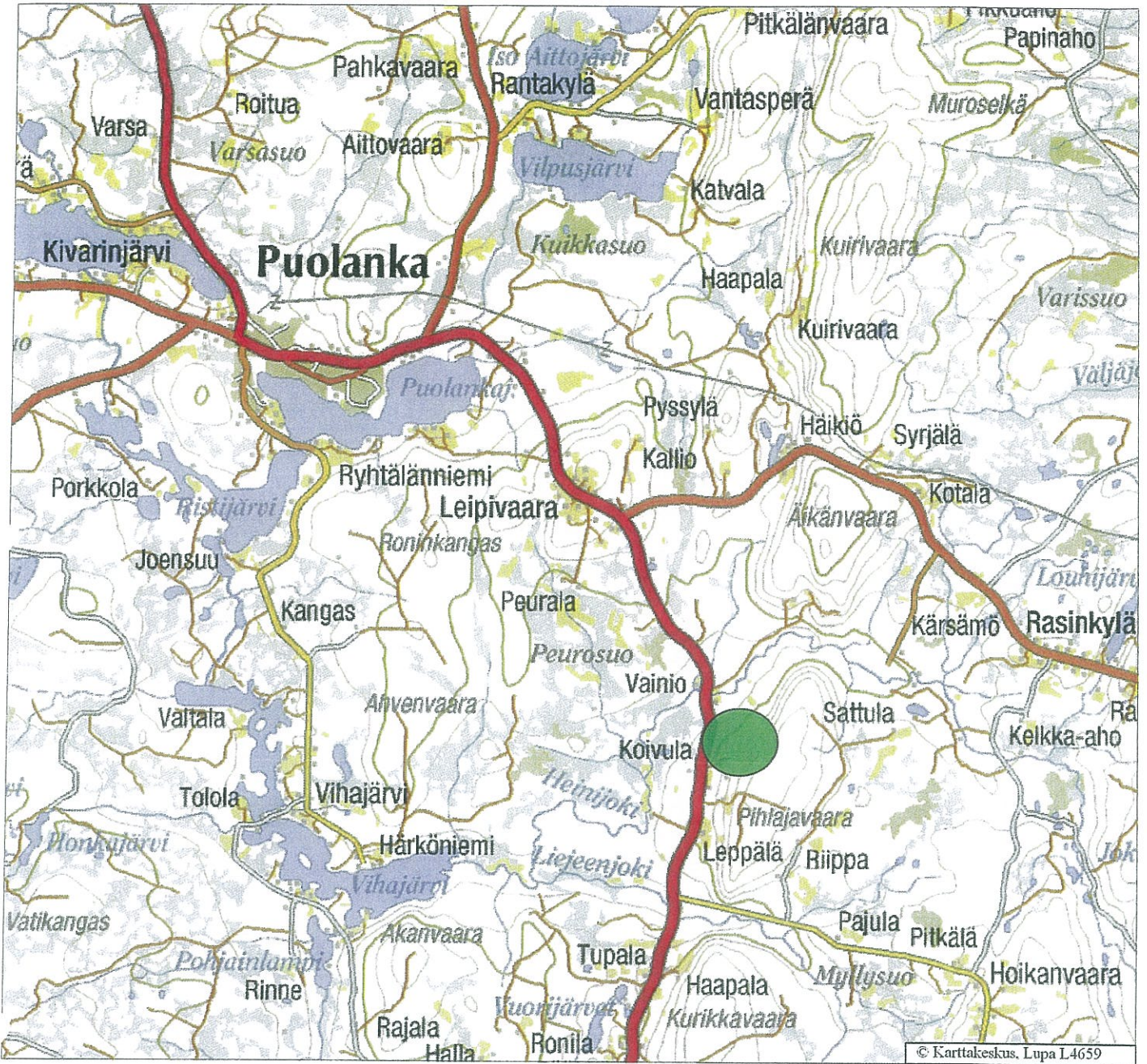
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto pyytää ennen päätöksentekoa hakemuksesta lausunnot alueen kunnalta, ELY-keskukselta, maakunnan liitolta ja tarvittaessa muussa lainsäädännössä mainituilta tahoilta. Kaivoslaki (621/2011) 37 § ja kaivosasetus (391/2012) 25 §

Kuulemisesta ilmoitetaan asianosaisille kirjeitse. Asian vireilläolosta ilmoitetaan myös Puolanka -lehdessä. Kaivoslaki (621/2011) 40 §

LIITTEET

1. Kaivosalueen sijainti
2. Hakemusalueen yleiskartta
3. Käyttösuunnitelmakartta
4. Maa-ainesten ottosuunnitelman poikkileikkaukset (2 kpl)
5. Maa-ainesten ottosuunnitelma, jälkitilannekartta
6. Kaivoslain 52 § mukainen selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta

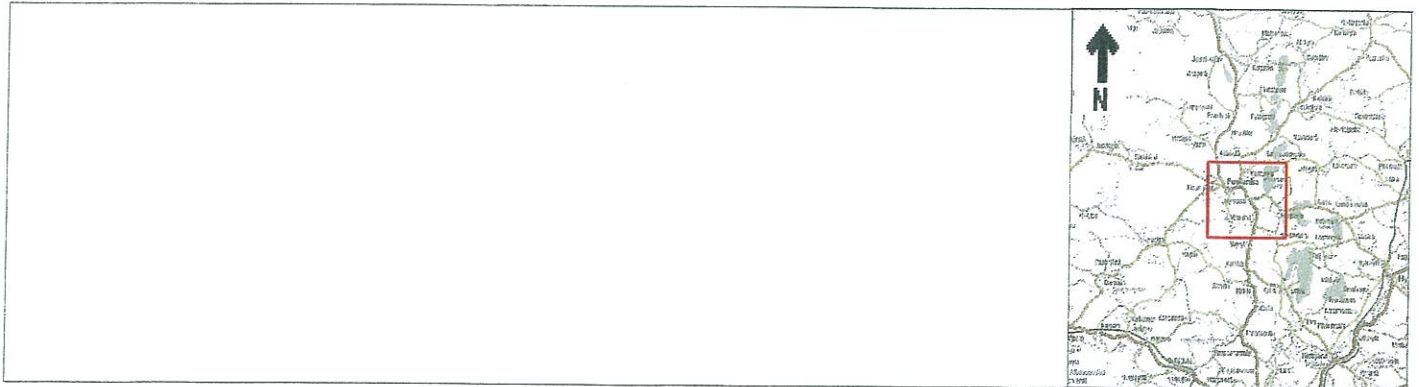
Sijaintikartta

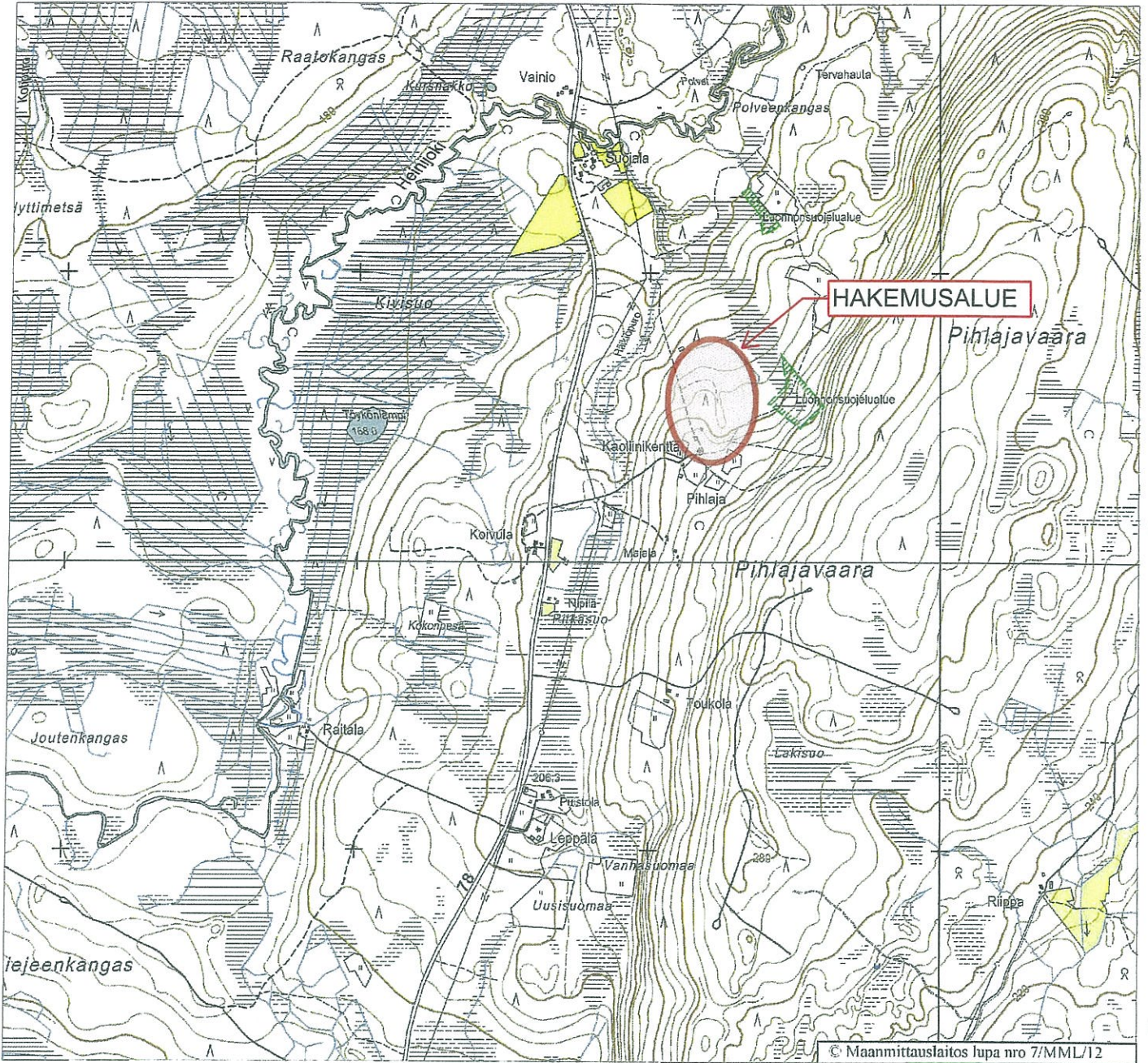


Mittakaava 1:100000

Koordinaattijärjestelmä: KKJ-yk

Nurkkapisteen koordinaatit: 7185060:3526784 - 7203360:3546184



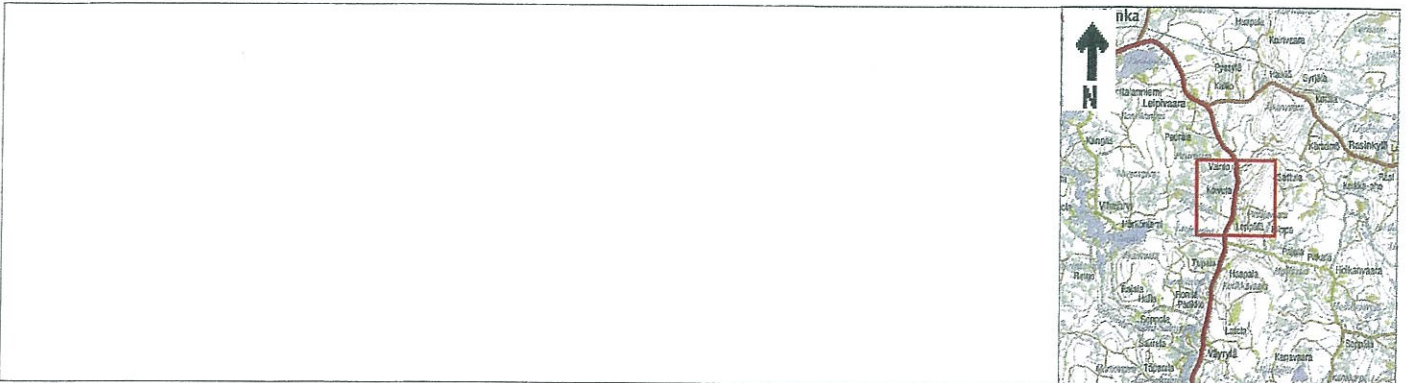


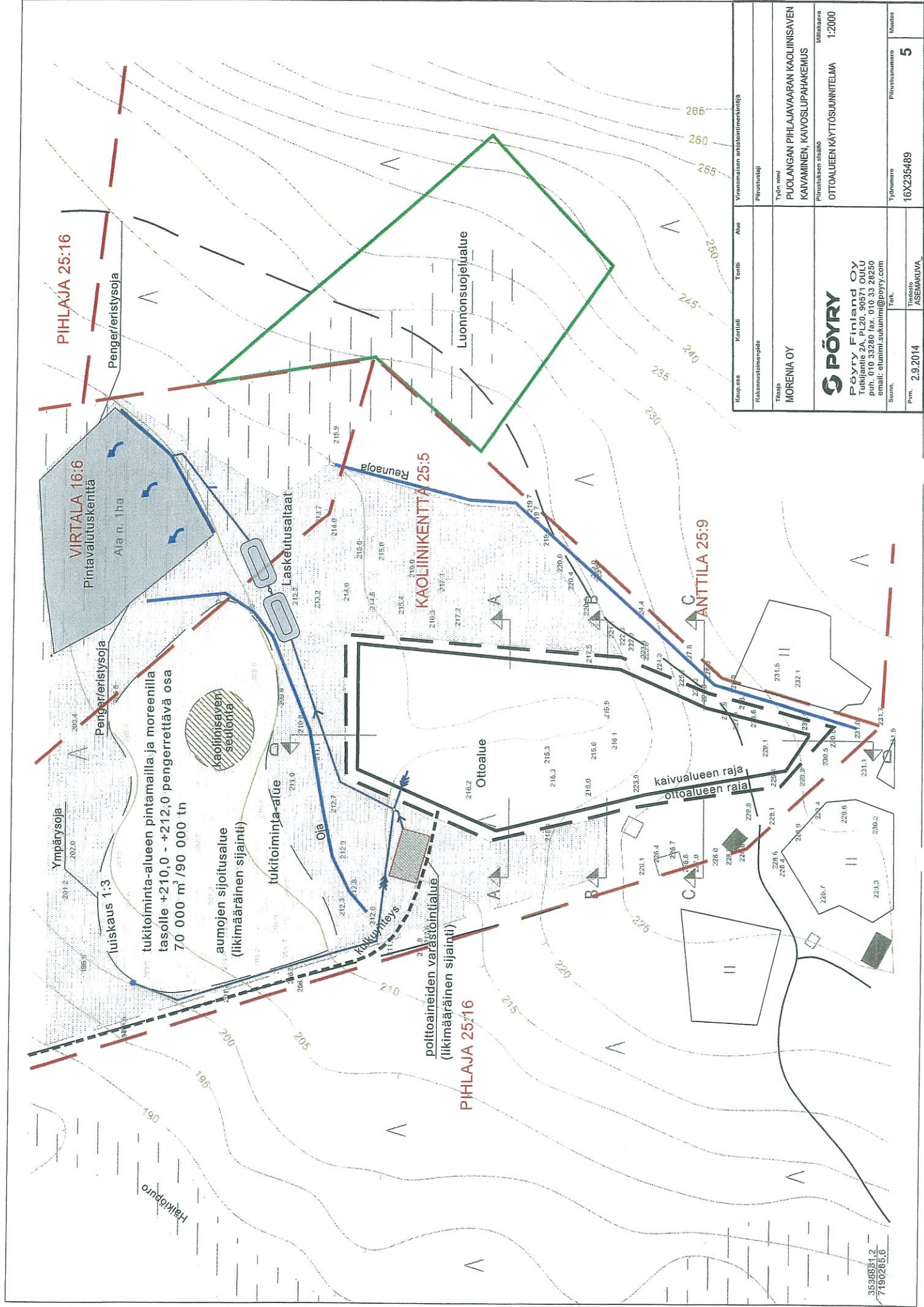
© Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12

Mittakaava 1:20000

Koordinaattijärjestelmä: KKKJ-yk

Nurkkapisteen koordinaatit: 7188264:3536812 - 7191924:3540692





PIHLAJA 25:16

VIRTALA 16:6
Pintaalutuskenttä
Alan. lha

tukitoiminta-alueen pintamalla ja moreenilla tasolle +210,0 - +212,0 pengerrettävä osa 70 000 m³ / 90 000 tn

aumojen sijoitusalue (ilikimääräinen sijainti)

tukitoiminta-alue

Oja

kaikupuro

polttoaineiden varastointialue (ilikimääräinen sijainti)

PIHLAJA 25:16

KAOLIINKENTÄ 25:5

Luonnonsuojelualue

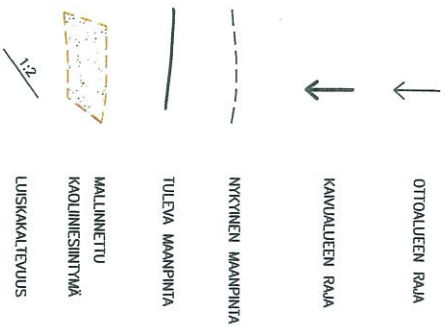
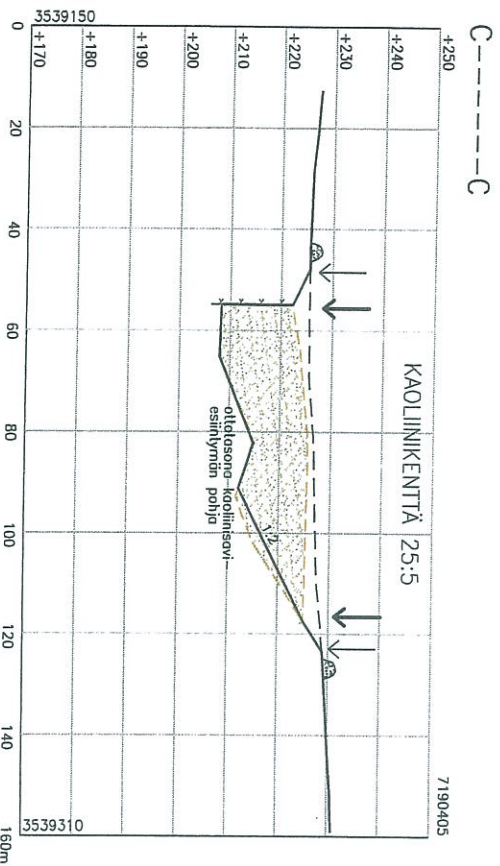
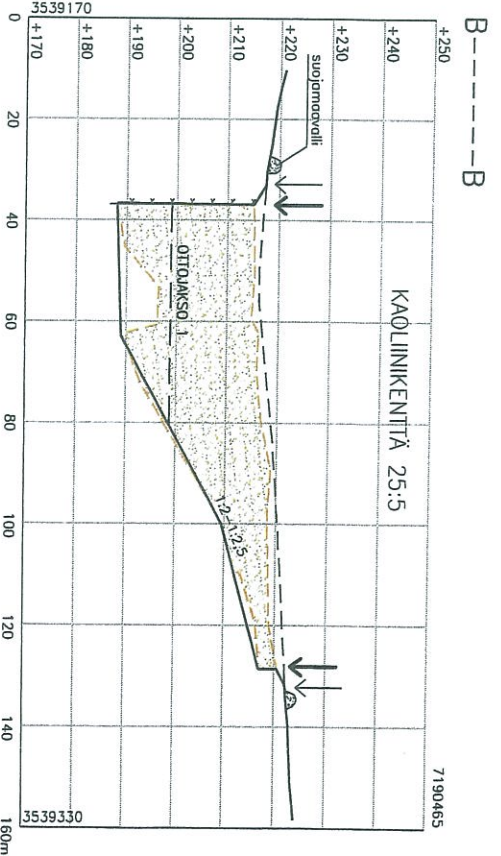
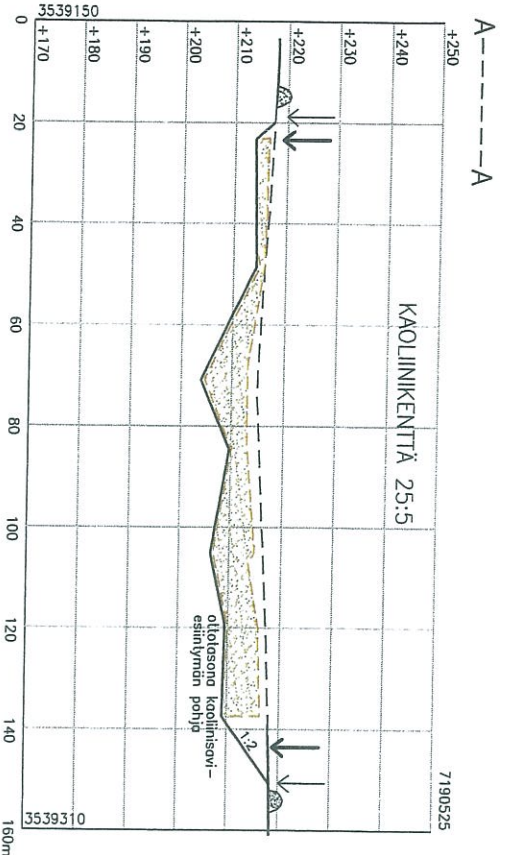
ANTTILA 25:9

kaivalueen raja
ottoalueen raja

Kaupunki	Kortteli	Tontti	Alue	Vuorokausen arviointimerkintä
Rakennuslupienpöytä				
Työohje	MORENIEN OY			
Työn nimi	PUOLANGAN PIHLAJA-VAARAN KAOLIINSAVEN KAIVAMINEN, KAIVOSLUPAHAKEMUS			
Piirustuksen tilaaja	OTTOALUEEN KÄYTTÖSUUNNITELMA			
Mittakaava	1:2000			
Suunn.	2.9.2014	Tekijä	Tuotanto	Muutos
			ASEMARUUVIA	5
				16X235489

POYRY
Pöyry Finland Oy
Tuikkilantie 2A, PL 20, 00571 OULU
puh. 010 33280 fax. 010 33 28250
email: etunimi.sukunimi@poyry.com

3530831.2
7190285.0

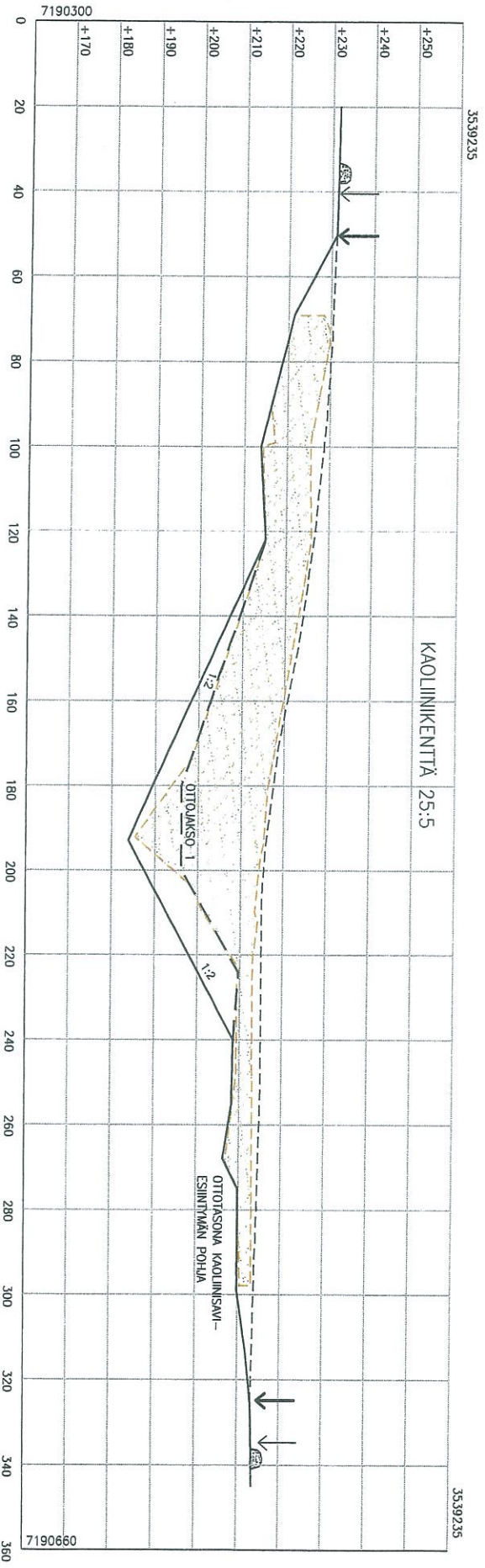


LIIITE 6.1

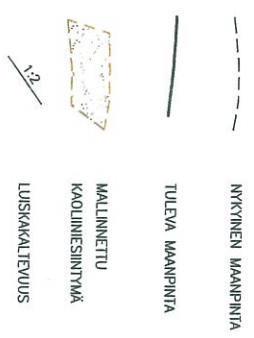
MAA-AINESTEN OTTOSUUNNITELMA	
Kunta: PUOLANKA	POIKKILEIKKAUKSET 1:1000 / 1:1000
Kylä: PUOLANKA	
Alue: PIHLAJAVALAARA	Piirros 0630.3
Tiite: KAOLIINIKENTTÄ RN:O 25:5	21.9.2010
GEOPUDAS OY	

D-----D

LIIITE 6.2



↑ OTTOLUVEEN RAJA
↑ KAIVUALUEEN RAJA



MAA-AINESTEN OTTOSUUNNITELMA	
Kunta: PUOLANKA	POIKKILEIKKAUKSET 1:1000 / 1:1000
Kylä: PUOLANKA	
Alue: PIHLAJAVALAARA	Piirros 8630.3B
Tiit: KAOLINKENTTÄ RN:0 25:5	21.9.2010
GEOPUDAS OY	

Häikköpuuro

KAOLIINKENTTÄ 25:5

VIRTALA 16:6

PIHLAJA 25:16

PIHLAJA 25:16

ANTTILA 25:9

Vesipinta / noin +208 (N60)

Luonnonsuojeludire

MAA-ANINESTEN OTTOSUUNNITELMA

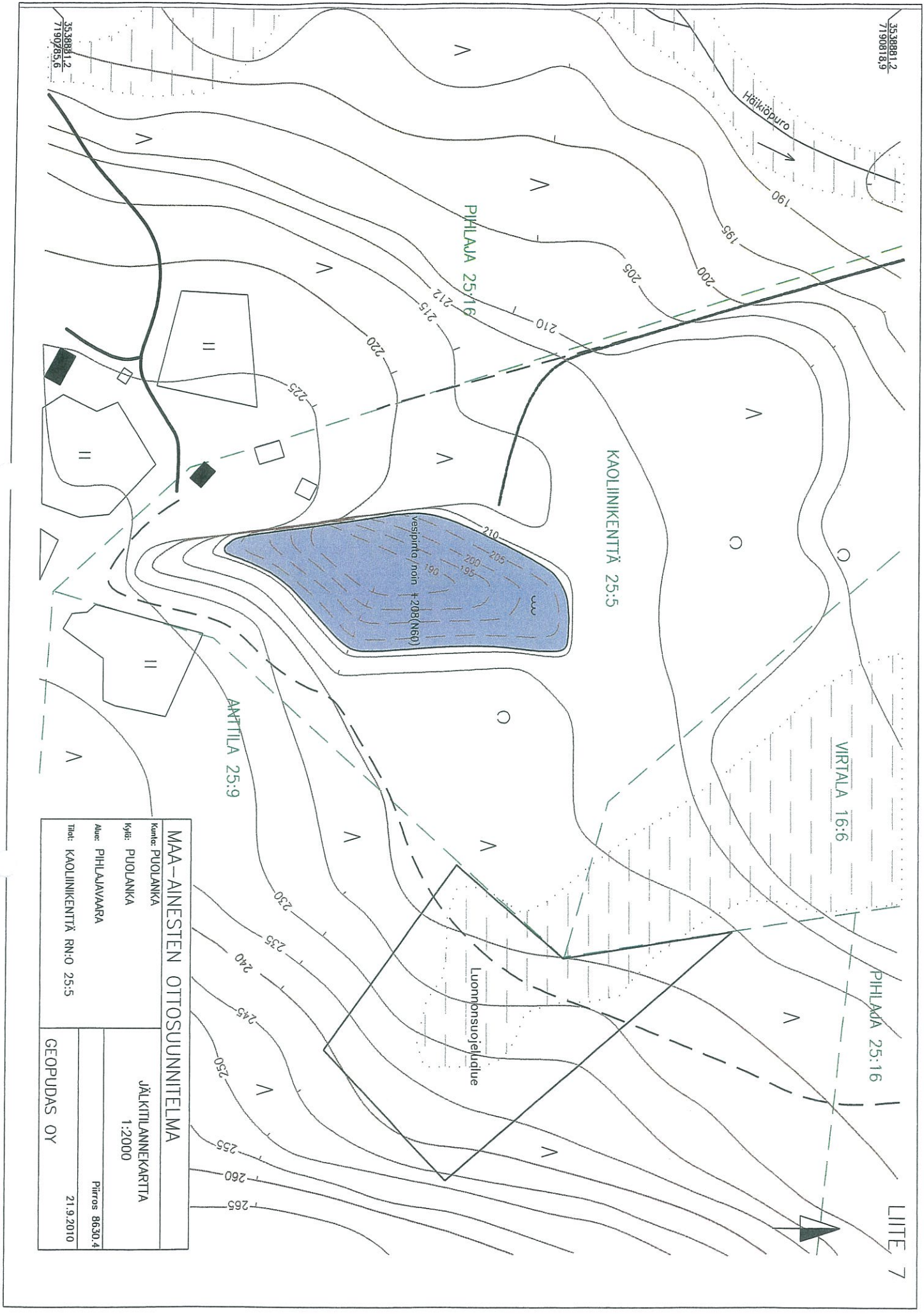
Kunta: PUOLANKA
Kylä: PUOLANKA
Aue: PIHLAJA/AARA
Tiet: KAOLIINKENTTÄ RN:0 25:5

JÄLKITILANNEKARTTA
1:2000

Piirros 8630.4

21.9.2010

GEOPUDAS OY





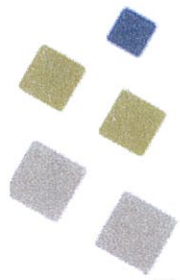
Morenia Oy
Janne Karhu
0400 460 096
Automaatitietie 1
90460 Oulunsalo

30.9.2014

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
Valtakatu 2
96100 Rovaniemi

Liite Pihlajan kaivoslupahakemukseen

SELVITYS YLEISTEN JA YKSITYISTEN ETUJEN TURVAAMISESTA



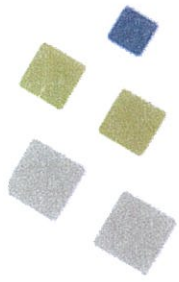
Haitallisten vaikutusten välttäminen ja rajoittaminen sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen

Pihlajan kaivoksessa kaoliinisaven nostaminen on tarkoitus toteuttaa avolouhostyyppisesti normaaleita kiviainestoinnin työtapoja käyttäen. Savi irrotetaan kaivinkoneella ja syötetään siirrettävään seulayksikköön josta se kuljetetaan pyöräkuormaajalla varastoalueelle aumoihin. Tarvittaessa nostettua savea kuivatetaan kasalla ennen seulontaa. Seulonnalla erotettu kvartsiitti varastoidaan kasoihin varastoalueelle. Savea nostetaan vuosittain noin 50 000m³ sulan maan aikana huhti-marraskuun välillä. Saven jäätyminen vuoksi nostoa ja kuljetusta ei voida suorittaa pakkaskaudella. Toiminnan loppuvaiheessa kaivannon syvyys on keskimäärin noin 20m mutta riippuen esiintymän muodosta ja ladusta se voi ulottua jopa 40 metrin syvyyteen. Toiminnan aikana kiinnitetään erityishuomiota luiskakaltevuuksien turvallisuuteen jotta vältetään vaarallisten liukupintojen muodostuminen. Kaivosalueella asiaton liikkuminen estetään riittävän korkealla suoja-aidalla ja alueen toiminnasta tiedotetaan näkyvin varoituskyltein.

Kaoliinisaven seulonta toteutetaan kuivaseulontana joten prosessissa ei käytetä vettä. Alueelta johdettavat vedet koostuvat pintavaluntana liikkuvista sade- ja sulamisvesistä sekä maaperästä suotautuvasta vedestä. Veden johtumista alueelle pyritään estämään ylärinteeseen kaivettavalla niskaojalla. Kaivantoon kertynyt vesi pumpataan toimintajakson alussa ja sen aikana selkeytysaltaiden kautta pintavalutuskentälle. Muodostuvat vesimäärät vaihtelevat vuodenaikojen ja sadannan mukaan ollen kumminkin verrattain pieniä. Kaoliinisavi ei sisällä vaarallisia aineita jotka voisivat olla vaaraksi ympäristölle ja alapuolisille vesistöille. Huomattavin haitta on liuenneen saven aiheuttama samentuma jota hallitaan selkeytysaltaiden ja pintavalutuksen avulla. Vesienkäsittelyä on selvennetty lisää ympäristölupahakemuksen liitteenä olevassa vesienkäsittelyraportissa. Toiminta-alueen läheisyydessä ei sijaitse häiriintyviä kohteita lähimmän asutuksen sijaitessa noin 650m etäisyydellä. Seulonnan aiheuttamat melu- ja pölyvaikutukset rajoittuvat työmaa-alueen välittömään lähiympäristöön. Kuivimpaan aikaan seulontalaitoksen pölyämistä hallitaan tarvittaessa kevyellä vesisuihkulla sekä hihnakuljettimien koteloinneilla. Kuljetukset järjestetään olemassa olevaa tiestöä pitkin niiden suuntautuessa pääosin kantatietä nro 78 etelään.

Toimenpiteet, joilla varmistetaan, ettei kaivostoiminnassa harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä, louhintatyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta

Aikaisemmin suoritetulla koetoiminnalla on varmistettu esiintymän laadun soveltuvuudesta aiottuun käyttötarkoitukseen. Kaoliinisaviesiintymä on osittain paljastuneena ja osittain 0-5m moreenikerroksen alla. Pintamoreenit läjitetään varastoalueen pohjalle tasauserroksiksi. Esiintymän suunta, laajuus ja syvyys tarkentuu toiminnan edetessä. Ottoa on tarkoitus toteuttaa koko ottoalueen laajuudelta kerroksittain syventäen ja samalla huolehtien luiskakaltevuuden turvallisuudesta. Kaoliinin seassa oleva kvartsikivi erotetaan kuivaseulonnalla ja varastoidaan jatkokäyttöä varten. Alueen länsilaidalla sijaitsee ennakkotietojen mukaan lähes pystysuora, kiteinen kvartsimaa-älpäliuskeinen kiintokallio joka paljastuu näkyviin toiminnan edetessä. Toimintaa lopetettaessa ottoalueen reunat



muotoillaan kallioseinämää lukuun ottamatta turvallisilla luiskakaltevuuksilla, jyrkkä kallioseinä turvataan kiinteällä teräsaidalla. Alueelle muodostuu osittain veden täyttämä allas. Maisemoinnissa käytetään paikalla olevia maa-aineksia. Vesipinnan alapuolisiin verhoiluihin ei käytetä humuspitoisia maa-aineksia. Muodostuvaa veden täyttämään allasta ei täytetä enempää kuin turvallisten luiskakaltevuuksien saavuttamiseksi on välttämätöntä.

Tutkimustulokset ja esiintymän laajuus

Puolangan Pihlajavaaran kaoliinisaviesiintymää on tutkittu ja jonkin verran hyödynnetty jo 1930- ja 1940-luvuilla Paraisten Kalkki Oy:n toimesta, jolloin alueella oli vesiseulontalaitos.

Vuosina 1981-1983 Geologian tutkimuskeskus ja Oy Lohja Ab etsivät yhteistyössä kaoliiniesiintymiä Puolangalla. Geologian tutkimuskeskus on tehnyt Kainuun Etu Oy:n toimeksiannosta Kainuun kaoliinien käyttökelpoisuusselvityksen vuonna 2005 (Niemelä 2005). Selvityksessä tutkittiin mm. Pihlajavaaran alueen kaoliinin käyttökelpoisuutta teollisuuden raaka-aineeksi.

Vuonna 2009 Morenia Oy selvitti Puolangan kaoliiniesiintymien laajuutta ja riittävyttä teolliseen tuotantoon (Kempainen ym. 2009). Lisäksi tutkimusten tavoitteena oli määrittää kaoliinin soveltuvuus metakaoliiniin ja vedenpuhdistukseen käytettävän materiaalin valmistamiseen. Tutkimuksia tehtiin kesä- ja syyskaudella 2009. Kairauksia tehtiin Auger-tyyppisellä ja timanttikairauskalustolla, kallionäytekairaustekniikkaan perustuvalla kolmoisteräputkella sekä kaivinkoneella. Tutkimusalueen vetisyys ja paksut peitteet häirtasivat paikoin kaivinkonetutkimuksia. Pihlajavaarasta näytettä otettiin materiaalin tutkimista varten noin 10 000-12 000 kg.

Kainuun kaoliinit ovat synnyltään primäärisiä kaoliineja, jotka ovat syntyneet arkoosikvartsiittien sekä maasälpäpitoisten serisiittikvartsiittien rapautuessa. Esiintymät ovat laaja-alaisia ja homogeenisiä vaaleita rapautumia, joiden huonona puolena on rapautumisasteen nopea heikkeneminen alaspäin. Pihlajavaaran kaoliini on poltettuna värillistä. Kaoliinisaven päämineraalit ovat kaoliiniitti (läpimitta 0-63 µm) ja kvartsi (63µm-2 mm).

Vuoden 2009 tutkimusten perusteella Pihlajavaaran esiintymän yläpuolella on maata 0-6 m. Kaoliinisavikerroksen paksuus vaihtelee 5,5-20 metrin välillä. Paikoin kaoliinisavi ulottuu jopa 40 metrin syvyydelle. Esiintymän pituus on arviolta 300 m ja leveys 40-80 m, ja sen kaoliiniittipitoisuus on 30 %.

Esiintymän kooksi on tutkimusten perusteella arvioitu 1,2 miljoonaa tonnia.

Hakija on aloittanut kaoliinisaven oton koetoiminnan vuonna 2012.

Aluehallintovirasto on myöntänyt hakijalle koetoimintaluvan kaoliinisaven kaivamiselle päätöksellään 13.6.2012 ja luvan jatkamiseksi on annettu uuden päätöksen 10.7.2013 (Päätös nro 77/2013/1, Dnro PSAVI/36/04.08/2013). Koetoiminnan tarkoituksena oli ottaa kaoliinisavea tutkimustarkoituksiin. Tutkimuksilla selvitettiin kaoliinisaven soveltumista hyödynnettäväksi rikastamisen jälkeen betonteollisuudessa ja vedenpuhdistuksessa.



Koetoiminta-alueen laajuus oli noin 1 ha ja otettu kaoliinin määrä oli vuonna 2012 noin 1400 tonnia ja vuonna 2013 noin 3 600 tonnia. Koetoimintavaiheessa kaoliinisavea kaivettiin alle viiden metrin syvyydelle.

Kaivostoiminnan lopettamisen vakuus sekä selvitys muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista

Morenia Oy esittää että maisemointivakuuden suuruus määritetään vastaavan kokoluokan maa-ainestenottoalueen vaativuuden mukaan. Ottotoiminta ei eroa tavanomaisesta hiekan, soran tai moreenin ottamisesta eikä vaadi toteutuksessa erikoiskalustoa, alueen erikoisjärjestelyitä eikä kiinteiden rakenteiden rakentamista. Vakuuden tulee kattaa ainoastaan kaivosalueen maisemointitöiden luiskaukset ja kalliojyrkänten suojaamisen kestäväällä teräsaidalla.

Toiminnan luonne ja otettavan materiaalin laatu huomioiden alueen jälkitarkkailulle ei katsota olevan tarvetta. Merkittävin toiminnan päättymisen jälkeinen toimenpide on kestävä teräsaidan rakentaminen kallioseinämän päälle. Morenia Oy on arvioinut täysimittaisen toiminnan jälkeisiksi maisemointikustannuksiksi noin 50 000 euroa.

Morenia Oy esittää että vakuudeksi hyväksytään pankkitakaus tai pankkitalletus. Esitämme myös että pankkitakauksen suuruutta voidaan tarkastaa lupa aikana työn aikaisten maisemointitöiden edistymisen mukaan.

Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika

Morenia Oy esittää että lupamääräyksien vaatimien selvityksien tekemiseksi myönnetään vähintään kolmen kuukauden määräaika. Mikäli selvitykset liittyvät kasvustoon tai eläimiin on niiden suorittamiseksi huomioitava seuraava otollinen kasvu- tai pesintäaika.

Muut kaivoslain nojalla tapahtuvat, toimintaa koskevat seikat sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu kaivoslaissa kiellettyä seurausta

Haettavan kaivospiirin vaikutusalueella ei ole poronhoitoalueita eikä alkuperäiskansoja.

Selvitys muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista

Puolangan Pihlajavaaran kaoliinisaven hyödyntäminen ei ole alueellisesti uusi asia. Esiintymä on hyvin tunnettu ja alueella on tehty toimenpiteitä jo 1930 luvulta asti. Kunnan edustajien ja paikallisten asukkaiden kanssa on käyty aikojen saatossa keskusteluja eikä esille ole noussut merkittäviä huolia tai vastalauseita aiheeseen liittyen. Toiminnan laajuus ja toimintavavat huomioiden kaoliinisaven otto ei eroa millään muotoa tavanomaisesta maa-ainesten hyödyntämisestä. Ympäristön kannalta merkittävin huomioitava asia on alueelta poisjohdettavien pintavesien samentuman poistaminen selkeytyksen ja pintavalutuksen avulla ennen johtamista



alapuolisiin vesistöihin. Vesienkäsittelyprosessi on kuvattu tarkemmin ympäristölupahakemuksen liitteenä olevassa vesienkäsittelyraportissa.