

HAKEMUKSESTA KUULEMINEN**YHTEENVETO KAIVOSPIIRIHAKEMUKSESTA****Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) laatima**

Nimi Muurinsuo

Hakija Endomines Oy
y-tunnus: 10612115
Ilomantsi
Suomi

Yhteystiedot:
Endomines Oy
Pampalontie 11
82967 Hattu

puh. 013-830172

Lisätietoja antaa:
Jaakko Liikanen, puh. 040-5136506

Hakemuksen peruste

Kaivoslain (503/1965) 40 §:n mukainen kaivoskivennäisten hyödyntäminen edellyttää kaivosoikeuden perustamista. Kaivosoikeus voidaan myöntää hakijalle kaivoslain (503/1965) 4 luvun mukaisen kaivospiiritoimituksen jälkeen. Kaivospiiritoimitusta koskeva päätös (*kaivospiirin määrääminen*) voidaan tehdä, mikäli kaivospiirihakemus täyttää kaivoslaissa säädetyt edellytykset. Tässä päätöksessä on kysymys kaivospiirin määräämisestä.

Vireilletulo

Asia on tullut vireille 9.7.2009 työ- ja elinkeinoministeriöön jätetyllä hakemuksella. *Kaivoslaki (503/1965) on kumottu 1.7.2011 voimaan tulleella kaivoslail-*

la (621/2011), jonka mukaan kumotun kaivoslain nojalla työ- ja elinkeinoministeriössä vireillä olleet asiat siirtyivät kaivosviranomaisena toimivaan Turvallisuus- ja kemikaalivirastoon (Tukes). Ennen 1.7.2011 vireille tulleet hakemukset ratkaistaan kaivoslain (503/1965) mukaisesti ottaen huomioon uuden kaivoslain (621/2011) siirtymäsäännökset.

Kaivoskivennäinen

Kulta

Kaivospiirin alue

Tämä määräys koskee seuraavia alueita:
Ilomantsi (146)

Kaivospiirin käyttöalue

Tilan nimi	Tilan RN:o	pinta-ala, ha
Rahesalo	146-411-10-5	24,45
Pitkäaho	146-411-3-7	0,03
	Yhteensä, ha	24,48

Kaivospiirin käyttöalueen ja samalla koko kaivospiirin kokonaispinta-ala on yhteensä 24,48 ha.

Kaivosalueen kartta on esitetty liitteessä.

Alueesta tarkemmin

Hankkeessa on tarkoitus hyödyntää Ilomantsin kunnan Korentovaaran kylässä sijaitsevaa Muurinsuon kultaesiintymää.

Kaivoshanke sijaitsee noin 15 km:n päässä Pampalon keskusrikastamosta, jonne malmi kuljetetaan tietä no 522 pitkin, välillä Korentovaara-Pampalo Hattuvaaran kylän läpi.

Kaivospiirin alueelle sijoitetaan avolouhos, läjitysalueet irtomaille ja sivukiville, välivarastoalue malmille sekä selkeytysaltaat. Lisäksi on varattu alueet polttoainemasemaa, sosiaalituloja, varastointia, huoltotiloja ja räjähdysaineiden varastointia varten.

Alueelle ei rakenneta rikastamoita, eikä täten myöskään rikastushiekka-altaita.

Kaivosalueen läpi kulkee paikallinen metsäautotie luode-kaakkosuuntaisesti. Tie leikkaa louhosaluetta keskeiseltä osalta. Tämän johdosta kaivosyhtiö rakentaa

muuta liikennettä (puutavarakuljetukset ja virkistyskäyttö) varten korvaavan kiertotien.

Lähin Natura 2000 -verkostoon kuuluva suojelualue, Valkeajärven harjualue (FI0700033), sijaitsee noin 5 kilometrin päässä. Koivusuon luonnonpuisto sekä Petkelejärven ja Patvinsuon kansallispuistot sijaitsevat 15-30 kilometrin etäisyydellä louhosalueesta, joten toiminnalla ei tule olemaan vaikutusta näihin arvokkaisiin suojelukohteisiin.

Esteettömyystodistus

Pohjois-Karjalan maistraatti on antanut Ilomantsin kunnan lausuntoon perustuen todistuksen, ettei alueella ole kaivoslain (503/1965) 6 §:n 1 momentin 3-9 kohdan mukaisia valtauksen esteitä.

Hakemuksen täydentäminen

Hakemusta on täydennetty seuraavasti:
- 23.1.2013, täsmennys kaivospiirin tilojen pinta-ala- ja maanomistajatietoihin

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen päätöksen 31.5.2011 mukaisesti Hattuvaaran alueelle sovelletaan YVA-menettelyä, koska hankekokonaisuuteen liittyy useita erillisiä malmiesiintymiä, joista Muurinsuo edustaa yhtä niistä. Pohjois-Karjalan ELY-keskukselta Tukesiin saadun ilmoituksen (16.11.2012) mukaan, YVA-menettelyn on arvioitu päättyvän tammi-helmikuussa 2013. Koska ilmoituksessa todettiin aluekokonaisuuteen kuuluvan Hoskon hankkeen toteuttamisen edellyttävän ympäristölupaa, tarkoittaa se myös edellä viitatus mukaisesti myös Muurinsuon hanketta. Muurinsuon hankkeen toteuttaminen edellyttää siis ympäristölupaa.

Kaivosviranomaisen ennakkotiedonanto

Hakijan on haettava ennen kaivostyöhön ryhtymistä kaivosturvallisuuslupa. Hakijayhtiön on liitettävä ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto aikanaan kaivosturvallisuuslupahakemukseen, sen yleissuunnitelman liitteeksi.

Hankkeen perustelut

Hankkeen perustelut pääpiirteittäin on esitetty liitteessä 1.

Lausuntopyynnöt ja asianosaisten kuuleminen

Ennen asian ratkaisemista Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on varannut mahdollisuuden esittää mielipiteitä kaivospiirihakemuksesta. Mielipidettä on pyydetty niiltä, joiden oikeutta tai velvollisuutta asia koskee, sekä muilta, joiden elinympäristöön, työntekoon ja muihin oloihin asialla voi olla huomattava vaikutus.

Kuulemisesta on ilmoitettu asianosaisille kirjeitse. Asian vireilläolosta ilmoitetaan myös seuraavassa sanomalehdessä: Pogostan Sanomat (viikolla 5/2013).

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto on pyytänyt ennen päätöksentekoa hakemukselta lausunnot alueen kunnalta, ELY-keskukselta ja tarvittaessa muussa lainsäädännössä mainituilta tahoilta.

Vakuuden asettamisesta koskeva kuuleminen

Vakuuden asettaminen kaivoslain (621/2011) 181 §:n siirtymäsäännöksiin mukaisesti.

Kaivoslain (621/2011) 108-111 §:ien mukaan kaivosviranomaisen on viimeistään kolmen vuoden kuluttua tämän lain voimaantulosta määrättävä vakuuden laji ja suuruus sekä annettava kaivosoikeuden haltijalle enintään vuoden pituinen määräaika vakuuden asettamiselle.

Vakuus asetetaan kaivostoiminnan lopettamis- ja jälkitoimenpiteiden suorittamista varten. Kaivoslain mukainen vakuus liittyy yleisesti maisemoinnin ja kunnostamisen turvaamiseen sekä kaivosturvallisuuden varmistamiseen. Tässä ei siis ole kyse ympäristönsuojelulain mukaisesta vakuudesta, joka koskee kaivoksen jätealueiden hoitoa.

Kaivosviranomainen antaa hakijalle mahdollisuuden esittää oman käsityksensä vakuuden lajista ja suuruudesta perusteluineen tämän kuulemisen yhteydessä.

Vakuuden suuruuden arvioimisen kannalta olennaiset säännökset ovat kaivoslain (621/2011) 143, 144 ja 150 §:t.

Kaivosviranomainen tulee määräämään hankkeelle vakuuden suuruuden erikseen kaivospiirimääräyksen lisäksi annettavalla päätöksellä.

Annettavat määräykset kaivoslain (621/2011) 181 §:n siirtymäsäännöksiin mukaisesti

Kaivosviranomaisen on myös viimeistään kolmen vuoden kuluttua tämän lain voimaantulosta annettava kaivosoikeuden haltijalle yleisten ja yksityisten etujen kannalta tarpeelliset määräykset noudattaen vastaavasti, mitä tämän lain 52 §:n 3 momentissa ja 125 §:ssä säädetään, sekä asetettava määräysten tarkistusväli noudattaen, mitä tarkistusvälin asettamisesta tämän lain 62 §:n 2 momentissa ja

127 §:n 2 momentissa säädetään. Jollei määräys ole välttämätön kaivosturvallisuuden tai tärkeän yleisen edun kannalta, se ei saa sanottavasti vähentää kaivoshankkeesta saatavaa hyötyä. Määräyksen antamista koskevan päätöksen valmisteluun sovelletaan, mitä tämän lain 37–40 ja 42 §:ssä säädetään kaivoslu-pahakemuksen käsittelystä. Päätökseen sovelletaan, mitä tämän lain 56 §:n 1 momentissa säädetään lupapäätöksen sisällöstä, 57 §:ssä lupapäätöksen antami-sesta ja 58 §:ssä lupapäätöksestä tiedottamisesta.

Kaivosluvassa annettavien yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräyksien kuuleminen

Kaivosluvassa on annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset:

- 1) kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi;*
- 2) toimenpiteistä, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta;*
- 3) esiintymän hyödyntämisen laajuutta ja tuloksia koskevasta selvitys velvollisuudesta;*
- 4) poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella;*
- 5) sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia koltta-alueella;*
- 6) kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta 10 luvun mukaisesti sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista;*
- 7) lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta;*
- 8) muista kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta;*
- 9) muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista. Kaivoslaki (621/2011) 52 §*

Kaivosviranomainen antaa lausunnonantajille ja mielipiteiden esittäjille mahdollisuuden esittää omat näkemykset yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi.

Kaivosviranomainen tulee antamaan määräykset yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi kaivospiirimääräyksen lisäksi erikseen annettavalla päätöksellä.

Jatkotoimet kaivoslain mukaan

Kun Turvallisuus- ja kemikaalivirasto on antanut kaivospiirin määrittämistä koskevan päätöksen (kaivospiirimääräys), käynnistää alueen maanmittaustoimisto kaivospiiritoimituksen.

Toimitus voidaan aloittaa, vaikka Turvallisuus- ja kemikaaliviraston päätös ei tule lainvoimaiseksi muutoksenhaun vuoksi. Kaivospiiritoimitusta ei kuitenkaan saa päättää ennen Turvallisuus- ja kemikaaliviraston päätöksen lainvoimaiseksi tuloa.

Kaivospiiritoimituksessa määrätään itse kaivospiirin alue sekä apualueet. Kaivospiiri jakautuu käyttöalueeseen (varsinaisen kaivostyön maanpäällinen alue) ja muuhun kaivospiiriin. Apualue on kaivospiirin ulkopuolelta teitä, kuljetuslaitteita, johtoja, jätteitä yms. tarvetta varten määritettävä alue.

Kaivoslain (503/1965) 36 §:n ja 37 §:n mukaan kaivospiirin haltijan on suoritettava käyttöalueen ja apualueen käyttöoikeudesta sekä kiinteistölle aiheutuvasta haitasta ja vahingosta korvausta, jota määrättäessä noudatetaan soveltuvin osin lunastuslain säännöksiä.

Lisätietoja maanomistajille

Tämän päätöksen mukaisessa kaivospiiritoimituksessa muodostetaan hakijalle käyttöoikeus kaivospiirin kiinteistöihin. Kiinteistön omistusoikeus ei siirry hakijalle, ellei siitä erikseen sovita vapaaehtoisella kiinteistökaupalla.

Maanomistajien ja asianosaisten on mahdollista neuvotella hakijan kanssa korvauksista ja muista seikoista myös kaivospiiritoimituksen aikana. Kaivospiiritoimituksen toimitusmiehet antavat tältä osin tarkempia ohjeita tai määräaikoja.

Jos muuta ei sovita, kaivospiiritoimituksessa toimitusmiehet määräävät kiinteistökohtaiset korvaukset sekä korvaukset mahdollisista vahingoista ja haitasta.

Kaivospiiritoimituksessa määrättyjen korvausten lisäksi kaivosoikeuden haltijan on kaivoslain (503/1965) 44 §:n mukaan suoritettava maanomistajalle vuotuinen kaivospiirimaksu, jonka suuruus kaivoslain (621/2011) mukaan tällä hetkellä on 50 €/ha.

Hankkeen perustelut pääpiirteittäin

Yleiskuvaus

Karjalan Kultalinjaan lasketaan kuuluvaksi useita Ilomantsin kunnassa Hattuvaaran alueella sijaitsevia kultaesiintymiä. Hakijayhtiöllä on alueella toiminnassa Pampalon kultakaivos. Karjalan Kultalinjaa käsittävän toiminnan hakijayhtiö on suunnitellut ajoittuvan vuosille 2012-2020. Toiminta käsittää useiden eri avolouhosten esivalmistelun, varsinaisen louhinnan ja tuotannon sekä alueiden jälkihoitoon ja maisemointiin liittyvän toiminnan.

Endomines Oy hakee kaivospiiriä Muurikorenon ja Muurinsuo 1 valtausalueiden perusteella. Muurinsuon hankkeessa on tarkoitus louhia kultamalmia avolouhoksesta sekä kuljettaa ja rikastaa se Pampalon kaivoksen rikastamolla. Vuosittaiseksi malmin louhinnaksi on suunniteltu 100 000 - 200 000 t. Hakemusvaiheessa Muurinsuon alueelle on suunniteltu louhittavaksi 2, lähes toisissaan kiinni olevaa avolouhosta. Hakemuksen jättämisen jälkeisissä tutkimuksissa on selvinnyt, että käytännössä louhokset tulevat yhdistymään yhdeksi avolouhokseksi. Louhoksen maksimisyvyys tulee olemaan noin 70-75 m. Avolouhoksen vaatima pinta-ala maanpintatasossa tulee olemaan noin 0,9 hehtaaria. Malmin sivukivi - suhteen on arvioitu olevan noin 1:3. Muurinsuon hankkeen toiminta-ajaksi on arvioitu 2-3 vuotta.

Muurinsuon alueelle ei rakenneta rikastamoita, eikä rikastushiekka-allasta.

Malmin kuljetus tapahtuu kasettirekoilla. Kuormat peitetään tarvittaessa pölyämisen estämiseksi. Olosuhteista johtuen malmin louhe on yleensä kosteaa ja pölyämätöntä. Malmin kuljetus tapahtuu arkipäivisin, jolloin ajetaan 10-30 rekkakuormaa vuorokaudessa.

Muurinsuon malmin rikastus Pampalossa tapahtuu niin sanottuna kampanja-ajona eikä sitä sekoiteta Pampalon malmiin. Muurinsuon malmin rikastamista varten, prosessia joudutaan hieman muuttamaan.

Geologiset tutkimukset ja alueen geologia

Geologian tutkimuskeskus suoritti vuosina 1986-1996 Ilomantsin alueella kullan etsintää ja paikallisesti useita kulta-aiheita. Muurinsuon esiintymä löytyi vuonna 1987. Endomines Oy on suorittanut alueella timanttikairauksia vuodesta 2007 lähtien. Jo tätä ennen alueella on esimerkiksi suoritettu tutkimuskairausta yli 4 km.

Geologisesti Muurinsuon esiintymä kuuluu Ilomantsin vihreäkivivyöhykkeen Hatun liuskejaksoon. Kultamineralisaatiota ympäröivät kivilajit eli louhittavat sivukivet, ovat pääasiassa intermediäaristä vulkaniittia, jossa on usein välikerroksina maafista vulkaniittia ja sitä leikkaavia maasälpäporfyryreja.

Muurinsuon päämalmimineraalit ovat: magneettikiisu, rikkikiisu, arseenikiisu, gersdorffiitti sekä telluridit, joihin kulta on sitoutuneena.

Mineraalivarannot

Muurinsuon kokonaismineraalivaranto on noin 1 000 000 tonnia kultapitoisuudella 1,7 g/t. Todellinen louhittava malmimäärä (joka on pienempi kuin kokonaismineraalivaranto) selviää lopullisesti louhintateknisen malmiarvion valmistuttua.

Kokonaismineraalivarantoarvion mukaan Muurinsuon esiintymä sisältää kultaa 1300 - 1700 kg.

Alueen käyttö

Kaivospiirin kokoon ja muotoon vaikuttavat seikat koostuvat seuraavista alueelle suunnitelluista toiminnoista:

- avolouhos, noin 0,9 ha
- sivukivien läjitys, noin 2 ha
- malmin varastoalue, noin 0,6 ha
- irtomaiden läjitysalue, noin 0,6 ha
- selkeytsaltaat (keräily-, selkeytys- ja tasausaltaat), noin 0,9 ha
- polttoaineasema, noin 0,2 ha
- sosiaalityöt, varastointi, huoltotilat ja räjähdysaineväestö, noin 0,6 ha

Kaivoksen toimintojen sijoittuminen on esitetty liitteessä olevassa kaivospiiri- ja käyttösuunnitelmakartassa.

Alueen toiminnot

Maanpoisto

Hakijayhtiön tämän hetkisten suunnitelmien mukaan maanpoistoa tehdään 50 * 250 metrin alueelta. Pintamaakerroksen paksuus on 4-5 m, joten poistettavan irtomaan määräksi saadaan 62 500 m³. Irtomaat läjitetään niille varatulle alueelle. Irtomaita hyödynnetään soveltuvin osin maarakentamisessa.

Louhinta

Malmin louhinta suoritetaan 2-3 vuoden aikana. Avolouhinnassa käytetään perinteistä pengerlouhintaa. Louhoksen seinämien lopullinen yleiskaltevuus määräytyy seinämästabiliteettitutkimusten perusteella. Louhintatasot (penkereet) yhdistetään toisiinsa rampein (ajotein), joita pitkin malmi kuljetetaan dumppereilla tai kuorma-autoilla pois louhoksesta. Teiden suunnittelussa huomioidaan ajokaluston vaatima leveys, tila seinämän puolelle jätettävälle ojalle ja louhoksen puolelle tarvittavalle turvapenkalle. Ajotien kaltevuudeksi tulee 1:10.

Louhitaräjäytyksiä, jotka suoritetaan klo 8-18 välillä, on viikon aikana keskimäärin 2-5.

Sivukivien haponmuodostus, liukoisuus ja läjitys

Muurinsuon sivukivistä otettiin näytteitä analysoitavaksi kairasydämistä vuonna 2009. Näytteistä määritettiin neutraloimispotentiaali (NP), jonka avulla voitiin laskennallisesti määrittää näytteiden haponmuodostuspotentiaali (AP) ja näiden suhde eli NPP. Sivukivistä ainoastaan maafinen vulkaniitti on

selvästi happoa muodostamatonta ja maasälpäporfyryri sekä intermediäärinen vulkaniitti ovat todennäköisesti happoa muodostavia.

Samoista näyte-eristä määritettiin 2-vaiheisella ravistelutestillä (SFS-EN 12457-3) myös sivukivien liukoisuusominaisuuksia. Valtioneuvoston asetuksessa (202/2006) on esitetty liukoisuusominaisuuksien mukaiset raja-arvot tavanomaisen ja pysyvän jätteen kaatopaikoille sijoitettaville jätteille. Tämän hetkisen tiedon mukaan näyttäisi siltä, että alueella esiintyvistä sivukivistä maafinen vulkaniitti ja maasälpäporfyryri voidaan liukoisuusominaisuuksien perusteella luokitella pysyväksi jätteeksi. Intermediäärinen vulkaniitti täyttää muiden kuin nikkelin liukoisuuden suhteen pysyvän jätteen määritelmän.

Kallion pinnan paljastamisen ja kallion pinnan kartoituksen jälkeen, ennen louhinnan aloittamista, tehdään laajempi tutkimus kivien haponmuodostuksesta ja määritetään sivukivien hyödyntämismahdollisuus.

Sivukivet läjitetään yhdelle alueelle (ks. liitekartta). Läjitysalueen pohja tehdään neutralointikapasiteettia omaavasta materiaalista. Sivukiven läjitysalueen täytön sisäistä vettä tarkkaillaan lysimetrin avulla. Lysimetriin kuuluu laakea keräilyallas, johon vesi kerääntyy. Keräilyaltaasta johdetaan putki sivukivikasan ulkopuolella sijaitsevaan näytteenottokaivoon, jonne vesi virtaa painovoimaisesti. Keräilyallas sijoitetaan neutraloivan materiaalikerroksen päälle ja se täytetään mahdollisesti happoa muodostavalla sivukivellä.

Lysimetri tehdään PEH -kalvosta ja siihen liitetystä HDPE -tiivisteestä, joilla muodostetaan 100 m²:n laajuinen suotovettä keräävä rakenne. Laskennallisesti lysimetriin kertyy nettosadannasta imeytymällä suotovettä suunnilleen 0,2-1,0 m³/kk.

Sivukiven läjityksen seuranta varten alue jaetaan osa-alueisiin, aumoihin. Auman koko on pituussuunnassa 100 m ja leveys noin 25 m. Sivukiven täyttö pyritään tekemään noin 10 m paksuina kerroksina. Jokaiselle aumalle annetaan yksiselitteinen nimi, jonka perusteella se on tunnistettavissa ja jota käytetään sitä koskevia tietoja tallennettaessa. Sivukiveä arvioidaan syntyvän noin 100 000 - 150 000 t.

Toiminnan loputtua pahiten happoa muodostavat sivukivet siirretään avolouhokseen veden alle. Muut sivukivet jätetään ja maisemoidaan louhosalueelle.

Vesienkäsittely

Avolouhokseen kertyy sadevettä sekä louhosalueen pinta- ja pohjavettä. Louhostoiminnan aikana vettä pumpataan keskimäärin 131 400 m³ vuodessa. Suurimmillaan pumppauksen on arveltu olevan noin 360 m³ vuorokaudessa ja vähimmillään talviaikana noin 100 m³ vuorokaudessa.

Kuivanapitoveden selkeytysprosessi on kolmivaiheinen. Avolouhoksesta vedet pumpataan ns. keräilyaltaaseen, jonka pohjalle suurin osa louhosveden kiintoaineksesta laskeutuu. Keräilyaltaasta vedet johdetaan sora/murskepadon lävitse selkeytysaltaaseen. Altaiden välissä olevan padon tehtävänä on suodattaa vedessä olevaa kiintoainesta. Selkeytysaltaasta vedet johdetaan toisen sora/murskepadon lävitse tasausaltaaseen, josta vedet johdetaan erillistä ojaa pitkin Yläjoen ja Suojoen kautta Ilajanjärveen. Johdettavan veden määrä riippuu vastaanottavan vesistön virtaamasta. Mikäli veden virtaama on pieniä, toimii tasausallas veden varastointialtaana.

Jokaisen altaan mitat ovat: pituus 50 m, leveys 20 m ja käyttösyvyys 1,5 m (kokosyvyys 2,5 m). Yhden altaan tilavuus on noin 1500 m³. Selkeytysprosessin viipymäksi tulee kesäaikaan noin 12 vuorokautta ja talviaikaan yli kuukausi. Hakijayhtiö katsoo viipymän olevan riittävä, koska kuivanapidon kiintoaines on hienojakoista mineraaliainetta, joka laskeutuu nopeasti ja veden metallipitoisuudet ovat pieniä. Metallien saostusta ei ehkä tarvita, mutta altaat voidaan tarvittaessa varustaa flokkulanttien/pH:n säädön syöttölaittein.

Jätehuolto

Muuta jätettä alueella muodostuu vuodessa vain vähän.

Polttoaineiden ja räjähdysaineiden varastointi

Polttoaine säilytetään Muurinsuolla sopivan kokoisissa säiliöissä, joissa on vaadittu suoja-allas.

Louhintasuunnitelmien tarkentuessa, tiedetään mitä räjähdysaineita ja kuinka paljon, niitä vuodessa tullaan käyttämään. Mikäli räjähdysaineet päätetään varastoida Muurinsuon alueelle, noudatetaan niiden varastoinnissa Turvallisuus- ja kemikaaliviraston ohjeita.

Toiminnan aiheuttamat ympäristövaikutukset

Muurinsuon kaivoshankkeen tarkemmat vaikutukset ympäristöön tullaan selvittämään Karjalan Kultalinjan alueella tehtävässä YVA-menettelyssä, jonka arvioidaan päättyvän alkuvuodesta 2013.

Hakijayhtiö on kuitenkin hakemuksessaan kuvannut hankkeen aiheuttamia ympäristövaikutuksia seuraavasti:

Melu, pöly, tärinä, hiukkas- ja pakokaasupäästöt

Louhostoiminnalla ei ole vaikutusta ihmisten terveyteen. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin puolen kilometrin etäisyydellä louhoksesta. Asuinrakennusten ja louhoksen väliin jää metsää, joka tehokkaasti vaimentaa ja vähentää louhosalueelta ympäristöön leviävää melua ja pölyä. Lyhytkestoiset räjäytykset ovat merkittävin melunlähde. Louhintatilanteessa melu voi olla 110-120:n dB:n luokkaa. Louhinnan edetessä syvemmälle, melu leviää pienemmälle alueelle kallion ja mahdollisten pintamaavallien suojaavan vaikutuksen myötä. Räjäytyksistä aiheutuva ja maa- ja kallioperässä välittyvä tärinä vaimenee erittäin tehokkaasti etäisyyden kasvaessa. Ilmateitse välittyvät ääni- ja ilmanpainevaikutukset ulottuvat etäämmälle. Yleistä onkin, että ääni- ja ilmanpainevaikutukset aiheuttavat sekaannusta aistinvaraisten räjäytyshavaintojen arvioinneissa. Yleisesti räjäytystöistä johtuvat ikkunoiden ja seinäpintojen värähtelyt ja niihin liittyvät seurannaisilmiöt ovat seurausta räjäytysten ääni- ja ilmanpainevaikutuksista, joita ihminen voi aistia jopa 1-2 km:n etäisyydellä räjäytyskohteesta. Muurinsuon louhinnan panostusmäärät, räjäytysten ajoittumiset sekä tärinän raja-arvot louhinnan vaikutusalueella mitoitetaan niin, etteivät tärinän raja-arvot ylity lähimmissä häiriintyvissä kohteissa eikä vaurioita alueen ympäristössä sijaitsevia rakennuksia tai rakenteita. Louhintaräjäytyksistä aiheutuva hetkellinen tärinä tullaan kuitenkin aistimaan ympäristössä, joka käsittää myös asuinkiinteistöjä.

Pölyämistä aiheuttavat räjäytykset, lastaukset, kuljetukset, mahdolliset rikotukset ja murskaukset sekä ulkona tapahtuva varastointi. Pölypäästöjen arvioidaan kuitenkin olevan vähäisiä (1-20 tonnia/vuosi) ja rajoittuvan pääosin louhosalueelle. Louhosaluetta ympäröi kauttaaltaan metsä.

Kokonaisliikennemäärä välillä Korentovaara-Pampalo tulisi malmikuljetusten myötä maksimitilanteessa nousemaan noin 250 ajoneuvoon vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus olisi vajaat 50 ajoneuvoa. Tämän liikennemäärän aiheuttama 55 dB:n melutason teoreettinen leviämisalue olisi noin 20 m:n luokkaa.

Työkoneiden käytöstä ja kuljetuksista aiheutuu vähäisessä määrin hiukkaspäästöjä. Kuljetuksista aiheutuvat päästöt leviävät suhteellisen laajalle alueelle (välillä Korentovaara-Pampalo), mistä johtuen paikalliset pitoisuuslisäykset jäävät vähäisiksi. Työkoneiden ja malmikuljetusten johdosta syntyy lisäksi pakokaasupäästöjä.

Maaperä

Hankkeen vaikutukset maaperään saadaan jäämään vähäisiksi, koska kiviainespöly ei sisällä merkittäviä määriä raskasmetalleja ja sivukivialueen pohjarakenne tehdään siten, ettei haitallisia päästöjä maaperään pääse tapahtumaan.

Vesistö ja kalasto/kalastus

Louhostoiminnan ensisijainen vesistöllinen vaikutuskohde on Ilajanjärvi. Yhtiö on vaikutusarvioinnissa hyödyntänyt Koitajoen Möhkökosken virtaamatietoja.

Louhosalueelta lähtevän veden kiintoainepitoisuus on noin 20 mg/l. Pitoisuus pienenee jonkin verran ennen Yläjokeen laskemista pidättymisen johdosta. Yläjoessa pitoisuus laimentuu alivirtaaman aikana pitoisuuteen 4 mg/l. Tulva-aikaan laimentuminen on suurempaa. Yläjoen veden kiintoainepitoisuudesta ei ole aiempaa tietoa. Suojoen kiintoainepitoisuus on noin 1-2,5 mg/l. Purkureitillä Yläjoessa tapahtuu jonkin verran sedimentoitumista ja pidättymistä, joten louhosveden ei katsota vaikuttavan haittaavasti Suojoen veden laatuun.

Louhosalueelta lähtevän veden typpipitoisuus on noin 15 mg/l, joka Yläjoessa laimentuu tasoon 3mg/l. Kuormitus aiheuttanee hakijayhtiön mukaan jonkin verran rehevöitymistä.

Louhosvedessä ei ole happea kuluttavia yhdisteitä.

Kiintoaine- ja typpikuormitus ovat sen verran pieniä, että niiden ei katsota vaikuttavan Ilajanjärven pohjaeläimistön lajikoostumukseen tai lajien välisiin suhteisiin.

Hakijayhtiön mukaan metallien rikastumista kaloihin ja muuhun eliöstöön ei ole odotettavissa eikä kalojen käyttökelpoisuus ravintona vaarannu. Louhostoiminnalla ei katsota olevan merkittäviä vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen.

Pohjavesi

Louhostoiminnan aikana pohjaveden pinta tulee laskemaan, koska louhinta-alueelle tulevaa vettä pumpataan louhoksesta pois. Toiminnan lopettamisen jälkeen pohjaveden virtaussuunnat, purkautumisreitit sekä pinnan taso palautuvat kuitenkin vähitellen ennalleen. Koska suotautuminen pohjavesikerrokseen samoin kuin pohjavesien virtaus on maaperän laadusta johtuen hidasta, jäävät lähinnä räjähdysaineista peräisin olevien yhdisteiden ja alkuaineiden päästöt vähäisiksi ja vaikutusalueeltaan suppeaksi. Räjähdyksissä käytetään mahdollisimman vähän veteen liukenevia räjähdysaineita.

Luonto

Louhostoiminnan vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön jäävät hakijan mukaan vähäisiksi. Syyskuussa 2008 tehdyssä kasvillisuuskartoituksessa alueelta ei löytynyt valtakunnallisesti uhanalaisia tai silmälläpidettäviä, alueellisesti uhanalaisia, rauhoitettuja tai Suomen vastuulajeihin kuuluvia kasvilajeja. Alueella ei esiinny metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä tai luonnonsuojelulain mukaan suojeltuja luontotyyppisiä tai vesilain mukaan tärkeitä elinympäristöjä.

Pohjois-Karjalan ympäristökeskukselta saatujen tietojen mukaan alueella ei ole:

- uhanalaisten eliölajien esiintymiä
- suojeltuja luontotyyppisiä tai lajeja

- isojen petolintujen pesäpuita
- arvokkaita harjualueita
- arvokkaita kallioalueita
- arvokkaita moreenimuodostumia

Hakija on vielä todennut, että louhostoiminnalla ei ole vaikutusta alueen yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön, kaupunkikuvaan tai kulttuuriperintöön.

Käyttösuunnitelma

Hakija on hakemuksessaan kuvannut seuraavat toiminnot:

1. Päätoimintojen sijoittaminen
2. Tuotantomenetelmät, sivukivi ja pintamaat
3. Vesien hallinta, tiet, liikenne ja maankäyttö
4. Selvitys vaikutuksesta ympäristöön

Selvitys tutkimustöistä ja niiden tuloksista

Kaivospiirihakemuksessa on esitetty riittävät selvitykset siitä, että haetulla alueella on kaivoskivennäisiä niin runsaasti ja siinä muodossa, että esiintymää voidaan hyödyntää. Hakijan selvitykset tutkimustöistä:

1. Alueen tutkimushistoria
2. Alueen ja esiintymän geologia
3. Suoritetut geotieteelliset tutkimukset
4. Mineraalivarantoarvio

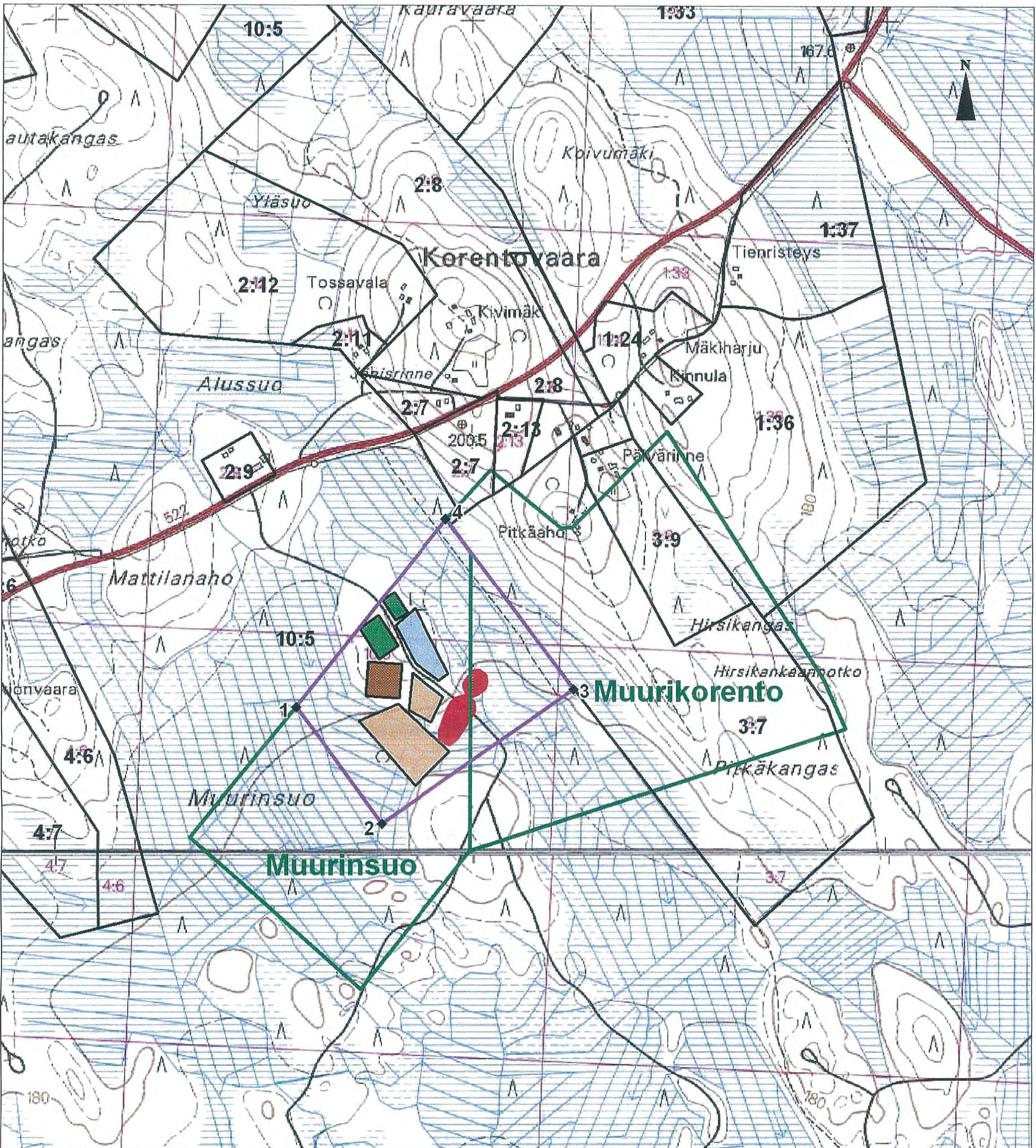
Kaivospiiritoimituksessa määrättyjen korvausten lisäksi kaivosoikeuden haltijan on suoritettava maanomistajalle vuotuinen louhimismaksu korvauksena hyväksi käyttämistään kaivoskivennäisistä. Jos maksun suuruudesta ei sovita, voi kumpikin osapuoli hakea maksun tarkistamista Tukesista.

Maanomistaja on oikeutettu sivutuotekorvaukseen muuhun kuin kaivostoimintaan käytetyistä kaivostoiminnan sivutuotteista saadusta hyödystä. Kaivoslaki (621/2011) 101 §

LIITTEET

Liite 1: Hankkeen perustelut pääpiirteittäin

Liite 2: Kartta



◆	koordinaattipisteet	Pisteiden koordinaatit:
□ (purple border)	kaivospiirin rajat	1: X 4562577, Y 6970349
□ (green border)	valtausalueen rajat	2: X 4562785, Y 6970065
■ (red)	avolouhos	3: X 4563249, Y 6970391
■ (tan)	sivukivet ja malmivarasto	4: X 4562937, Y 6970803
■ (light blue)	selkeytsaltaat	Karttalehdet:
■ (green)	sos.tilat, poltto- ja räjähdysaineet	4244 08
■ (brown)	irtomaat	4244 09

