

**HAKEMUKSESTA KUULEMINEN
YHTEENVETO KAIVOSPIIRIN LAAJENTAMISESTA
Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukesin) laatima**

Asia Suurikuusikon kaivospiirin laajentaminen

Hakija Agnico-Eagle AB
Kiistala
Suomi

Yhteystiedot:
Agnico-Eagle Finland Oy
Kittilän kaivos
Pokantie 541
99250 Kiistala

puh. 016-3380700

Lisätietoja antaa:
Mika Asikainen, puh. 040-705 8140

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 muuttamisesta.

Kaivoslain (503/1965) 39 §:n mukaan kaivospiiriä tai sen apualuetta voidaan laajentaa, supistaa tai jakaa taikka sen rajoja muutoin muuttaa. Tällöin on soveltuvin osin voimassa, mitä kaivospiirin määräämisestä on säädetty.

Vireilletulo

Asia on tullut vireille 31.12.2009 työ- ja elinkeinoministeriöön jätetyllä hakemuksella. Kaivoslaki (503/1965) on kumottu 1.7.2011 voimaan tulleella kaivoslailla (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 hakemus koskee seuraavia alueita:
Kittilä (261)

Kaivospiirin käyttöalue

Tilan nimi	Tilan RN:o	Pinta-ala, ha
Kittilän valtionmaa IV	261-893-13-1	53,88
Ketola	261-406-68-0	27,46
Köngäs	261-406-63-0	22,83
Koivula	261-406-59-1	32,77
Valtionmaa	261-893-13-1	132,66
Suurkuusikko	261-406-68-7	6,75
Lehtola	261-406-74-6	2,65
Lehtola	261-406-74-6-M603	1,2
Kiistalan jakokunnan vedet	261-406-876-3	0,1
Kolvalehto	261-406-74-8	1,02
Rossinmukka	261-406-9-1	0,27
Lintula	261-406-9-30	3,15
	Yhteensä ha	284,74

Alkuperäisen kaivospiirihakemuksen laajennuksessa haettiin kahta apualuetta (42,34 ha + 142 ha) ja käyttöaluetta (100,4 ha). Turvallisuus- ja kemikaalivirastoon saapuneessa (22.3.2012) kaivospiirihakemuksen täydennyksessä, hakijayhtiö muutti hakemusta siten, että koko laajennushakemus merkitään kaivospiirin käyttöalueeksi.

Kaivospiirin käyttöalueen laajennuksen pinta-ala on 284,74 ha. Kaivosalueen kartta ja laajennusalueet on esitetty liitteessä.

Alueesta tarkemmin

Hakija esittää, että laajennusalue liitettäisiin osaksi Suurikuusikon kaivospiiriä (5965). Hakemuksen kohteena oleva alue sijaitsee Kittilän kunnan Kiistalan kylässä.

Kaivospiirin eteläisestä osasta, suunnitellulta laajennusalueelta on yhtiön tutkimuksissa paikallistettu kultaesiintymä, jota on tarkoitus louhia aluksi avolouhintana ja myöhemmin maanalaisena louhintana, käyttäen siinä menetelmänä pitkäreikälouhintana tapahtuvaa täyttölouhintaa. Varsinaiseen louhintaan liittyvän käyttöalueen laajennustarve on noin 100 hehtaaria. Alueella ei ole asuinkiinteistöjä ja lähin vakituisesti asuttu asunto sijaitsee noin 900 metrin etäisyydellä suunnitellusta Ketolan louhoksesta, joten avolouhoksen räjäytystöistä ei aiheudu vaaraa kyseessä olevalle kiinteistölle. Etäisyyksistä johtuen, laajennusalueen louhintatöistä ei aiheudu vaaraa myöskään kaivoksen muille työpisteille.

Haetun kaivospiirin sisälle jää yksi vanha asuinrakennus, joka joudutaan purkamaan pois, sillä se sijaitsee aivan tulevan avolouhoksen reunalla. Talo on ollut lähinnä kesänviettopaikkana, eikä siinä ole ollut vakituisia asukkaita yli kymmenen vuoteen.

Laajennushakemuksen, Suurikuusikon kaivospiirin lounais- ja luoteiskulmalla sijaitsevat alueet (42,34 ha ja 142 ha) ovat tarpeellisia kaivoksen prosessista ja louhosten kuivanapidosta tulevien Seurujokeen laskettavien vesien laadun pitämiseksi mahdollisimman haitattomina.

Laajennusalueella sijaitseva esiintymä soveltuu mineralogialtaan erinomaisesti rikastettavaksi samanaikaisesti Suurikuusikon esiintymän malmien kanssa. Laajennusalueen malmien rikastuksesta syntyvät rikastushiekat pumpataan rikastamolta samoille varastoaltaille kuin mihin muidenkin malmioiden rikastushiekat varastoidaan. Rikastushiekkojen varastointi tapahtuu ympäristöluvan ehtojen mukaisesti.

Suurikuusikon kaivospiirin laajennusalueen läpi kulkevalle maantielle (9552) on matkaa suunnitellulta Ketolan louhoksesta noin 70 m. Maantie suljetaan louhoksella tehtävien räjäytystöiden ajaksi, noin 5-10 minuutiksi.

Alueen kaava-tilanne

Tunturi-Lapin maakuntakaavassa kaivospiirin laajennusalue on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi (M) alueeksi.

Kittilän kunnan lausunto

Kaivospiirin laajennushakemuksessa esitettyjen alueiden läpi kulkee moottorikelkkailureitti. Alueen virkistyskäyttömahdollisuudet tulee huomioida ja olemassa

oleva moottorikelkkailureitti tulee siirtää esitetyn kaivospiirin laajennusalueen ulkopuolelle, kaivoksen toimesta. Lausunnossa todetaan lisäksi, että asiassa tulee kuulla myös Kuivasalmen paliskuntaa.

Hakemuksen täydentäminen

- 31.8.2011, Kittilän kunnan lausunto
- 22.3.2012, kaivospiirihakemuksen muutos
- 10.1.2013, kaivospiirihakemuksen täsmennys ja tilatietojen muutos

Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston päätös 11.6.2008 (Nro 29/08/1)

Kaivoksella on ympäristölupa.

Hankkeen perustelut

Hankkeen perustelut pääpiirteittäin on esitetty liitteessä 1.

YVA-menettely

Hakijayhtiön näkemys YVA-menettelyn tarpeellisuudesta. Katso liite 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: Lapin Kansa -lehti (viikolla 3/2013).

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

Jatkotoimet kaivoslain mukaan

Kun Turvallisuus- ja kemikaalivirasto on antanut kaivospiirin muuttamista 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

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.

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: Kartat (2 kpl)

Hankkeen perustelut pääpiirteittäin

LIITE 1 / sivu 1

Yleiskuvaus

Laajennushakemuksen tarkoituksena on saada tuotannon piiriin Suurikuusikon kaivospiirin eteläpuolelle sijoittuva uusi kultaesiintymä. Esiintymän hyödyntäminen aloitetaan avolouhintana. Suunnitelmissa on louhia avolouhos, jonka pinta-ala tulisi olemaan 3-4 ha. Tämän jälkeen jatketaan maanalaisella louhinnalla.

Laajennushakemus pitää sisällään myös aluevaraukset nykyiseltä kaivosalueelta pois laskettavien kuivanapito- ja prosessivesien selkeytykseen ja kemiallisen laadun parantamiseen.

Malmiesiintymän geologia ja mineralogia

Löydetty uusi kultaesiintymä (Ketola) kuuluu osana Suurikuusikon kultaesiintymään ja on tyypiltään samanlainen. Kultaesiintymä kuuluu geologisesti Keski-Lapin vihreäkivivyöhykkeeseen. Kultamalmi sijaitsee pohjois-eteläsuuntaisessa Suurikuusikon hiertovyöhykkeessä. Nykymuodossaan malmivyöhykkeen kivilajit ovat voimakkaasti muuttuneita myöhemmän hiertymisen ja hydrotermisen muuttumisen tuloksena. Pääkivilajit ovat vaihtelevasti albiittituneita emäksisiä laavoja ja breksioita, grafiittipitoisia liuskeita sekä sertejä.

Malmivyöhykkeet esiintyvät tavallisesti 50-300 m pitkinä ja 3-10 m paksuina linsseinä, joiden kaade on yleensä pohjoiseen 45-55 astetta. Malmilinssien kulun suunta on yleensä Suurikuusikon alueella 0 astetta, mutta tämän Ketolan esiintymän tapauksessa 20 astetta. Yksittäisen malmilinssin paksuus vaihtelee suuresti ja louhittavia malmilinsejä voi olla 2-5 rinnakkain. Tyypillistä on, että malmilinssit yhtyvät toisiinsa, jolloin malmi voi olla jopa 30 m paksu. Tunnetut malmi- ja mineralisaatiovyöhykkeet ulottuvat noin 960 metrin matkalle.

Kulta itsessään esiintyy mikroskooppisesti havaittavana kultana sulfidirakeiden keskellä. Vain noin 4 % kullasta esiintyy niin kutsuttuna vapaana kultana. Kulta esiintyy pääosin arseeni- (73 %) ja rikkikiisussa (23 %). Malmivyöhykkeissä sulfidit esiintyvät pääasiassa pirotteena, jolloin kiven keskimääräinen sulfidipitoisuus on välillä 10-15 %. Metallipitoisuuksina ilmaistuna tämä tarkoittaa, että kiven As-pitoisuus on 0,5-2 % ja rikkipitoisuus 2-6 %.

Geologiset tutkimukset

Ketolan alueelle on tehty vuosina 1999-2009 yhteensä 64 kairareikää, yhteispituudeltaan 15 026 m. Reikäpituudet ovat vaihdelleet välillä 59-672 m, keskimääräisen pituuden ollessa 239 m. Malmivaroiksi luokitelluilla alueilla reikäväli on 30-60 m ja mineraalivarannoiksi luokitelluilla alueilla 60-120 m.

Alueen mahdollisten syväjatkeiden tutkimukset on aloitettu vuonna 2009 ja on mahdollista, että malmivaroja löytyy myös syvemältä.

Mineraalivarannot

Mineraalivarannot on arvioitu australialaisen JORC -standardin mukaisesti. JORC -standardi on laajimmin tunnettu standardi mineraalivarantojen tuloksien raportoinnissa.

Ketolan alueen malmivarat ja mineraalivarannot:

	LOUHINTATAPA	tonnit	Au (g/t)
MALMIVARAT (probable reserves)	avolouhos	115 152	3,82
	maalainen	496 262	4,71
	yhteensä	611 414	4,54
MINERAALIVARANNOT	maalainen	343 071	2,48

Pääosa nykyisistä malmivaroista on alle 200 metrin syvyydellä maanpinnasta.

Alueiden käyttö

a) Laajennushakemuksen louhintaa koskeva osuus:

Hankkeen toteuttaminen ei edellytä suuria muutoksia jo olemassa olemaan kaivoksen infrastruktuuriin.

Avolouhoksen päältä poistettavat maat, turve ja moreeni varastoidaan omiin kasoihin louhosten läheisyyteen. Niitä käytetään kaivosalueen ennallistamistöihin kaivostoiminnan päätyttyä. Irtomaita poistetaan enimmillään noin 150 000 m³ eli noin 220 000 tonnia.

Avolouhinnasta ja maanalaisesta louhinnasta tuleva sivukivi varastoidaan jo käytössä olevalle sivukivikasalle, voimassa olevien ympäristölupamääräysten mukaisesti. Malmin avolouhinnan toteuttamiseksi tarvittavan sivukiven poiston määrä on noin 700 000 tonnia. Maanalaiselta louhinta-alueelta poistettavan sivukiven määrä on 50 000 tonnia.

Laajennusalueelle rakennettava tiestö on esitetty liitteessä olevassa suunnitelmakartassa.

Syntyvät rikastushiekat varastoidaan samoille varastoaltaille kuin mihin muidenkin malmioiden rikastushiekat varastoidaan ympäristöluvan ehtojen mukaisesti. Hankkeen toteuttaminen ei siis vaadi uutta rikastushiekka-
allasta.

b) Laajennushakemuksen aluevaraus kaivoksen prosessivesiä ja louhosten kuivanapitovesiä varten

Alueet on tarkoitettu kaivoksen selkeytysaltailta tulevien ylijäämävesien pintavalutuskentiksi. Näiden avulla ylijäämävesistä saadaan poistettua hienoainesta, ennen vesien päätymistä Seurujokeen. Alueille ei siis rakenneta vesien varastoaltaita.

Louhinta

Malmin louhinta suoritetaan avolouhintana. Tavanomaiset avolouhintatekniikat ovat olleet kaivoksella käytössä jo vuosikausia. Avolouhinnalla hyödynnettävän malmin määrä on noin 115 000 tonnia. Suunnitelmien mukaan avolouhoksen toiminta jakaantuu kolmelle vuodelle. Maanalaisesta louhinnasta saadaan mahdollisesti malmia noin 496 000 tonnia. Laajennusalueella maantien (9552) eteläpuolella olevat mineralisaatiot ovat hyödynnettävissä maanalaisena louhinta, joten niiden tuotanto voisi tapahtua avolouhintavaiheen jälkeen. Maanalainen louhinta on pitkäikäilouhinta tapahtuvaa täyttölouhintaa.

Rikastus

Koska Ketolan esiintymän mineralogia on samankaltainen kuin Suurikuusikon päämalmin, voidaan Ketolan esiintymä rikastaa jo käytössä olevilla rikastusmenetelmillä. Tarkoituksena onkin syöttää Ketolan malmit rikastamolle muun malmintuotannon mukana.

Rikastusprosessi on pääpiirteissään seuraava:

Malmi murskataan - 110 mm:n kappalekokoon ja syötetään välivaraston kautta jauhinmyllyyn. Hienoksi jauhettu malmi (80% - 0,074mm) ohjataan vaahdotusprosessiin, jonka tuotteena saadaan kiisurikaste, joka sisältää noin 95 % malmin kullasta. Kiisurikasteen perusmetallit sekä rikki hapetetaan autoklaavissa, jonka käyttölämpötila on noin + 200 celsiusastetta ja paine on noin 20 baaria. Autoklaavihapetuksen jälkeen rikasteessa oleva kulta liuotetaan syanidiliuokseen, josta se hiilen avulla otetaan talteen ja käsitellään elektrolyysiin sopivaksi liuokseksi. Siitä saatava sakka suodatetaan ja sulatetaan noin 20 kg painaviksi kultaharkoiksi.

Käyttösuunnitelma

Hakija on hakemuksessaan kuvannut seuraavat toiminnot:

1. Päätoimintojen sijoittaminen
2. Tuotantomenetelmät, sivukivi ja pintamaat
3. Vesien hallinta, tiet, liikenne ja maankäyttö
4. Ympäristövaikutusten arviointi
5. Kaivostoiminnan turvallisuus

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 ja esiintymän geologia
2. Geologiset tutkimukset
3. Mineraalivarantoarvio
4. Selostus aikaisemmin tehdyistä rikastustutkimuksista ja suoritetusta koelouhinnasta
(pätevät täysin myös Ketolan esiintymän hyödyntämiseen)

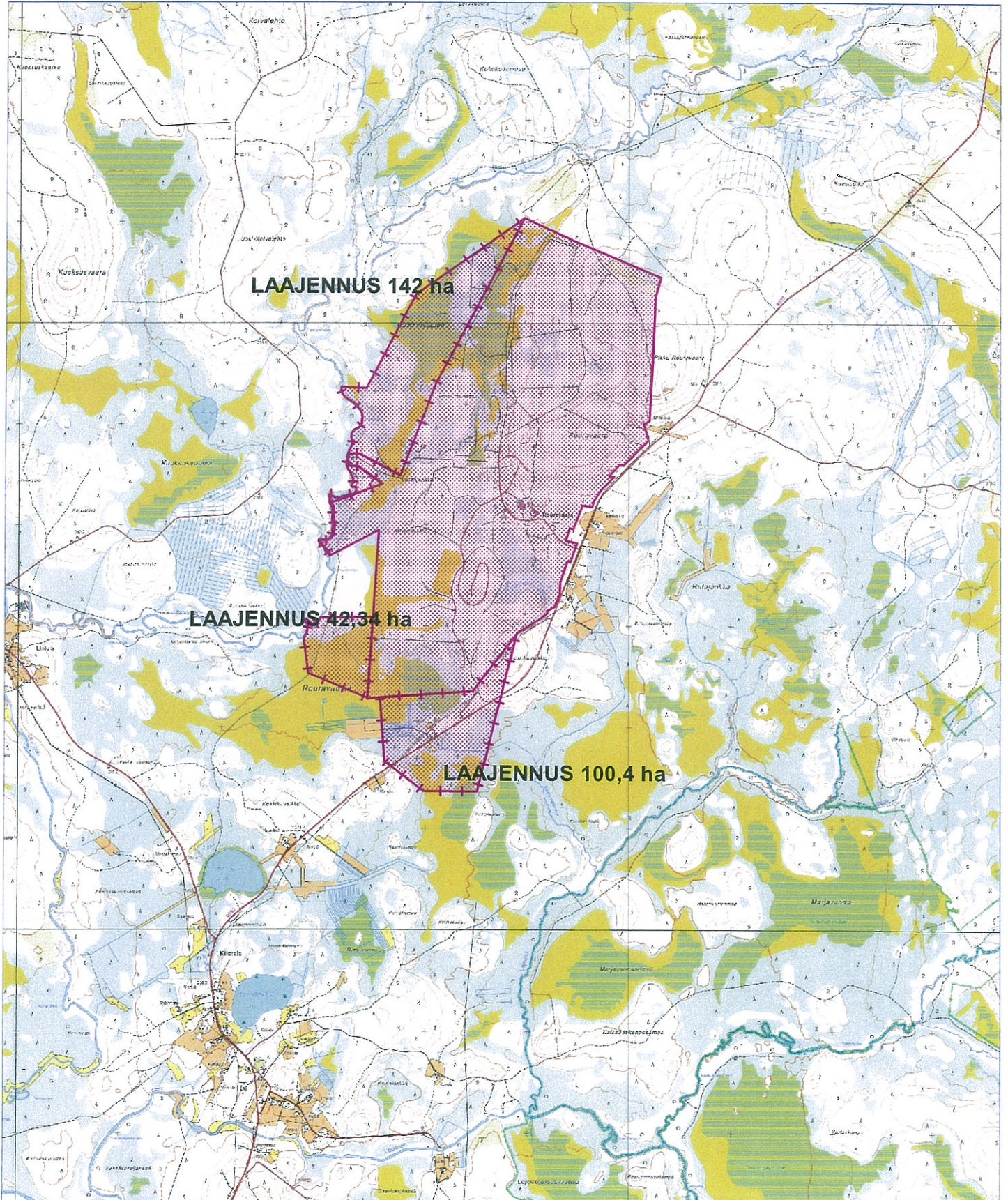
Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltaminen

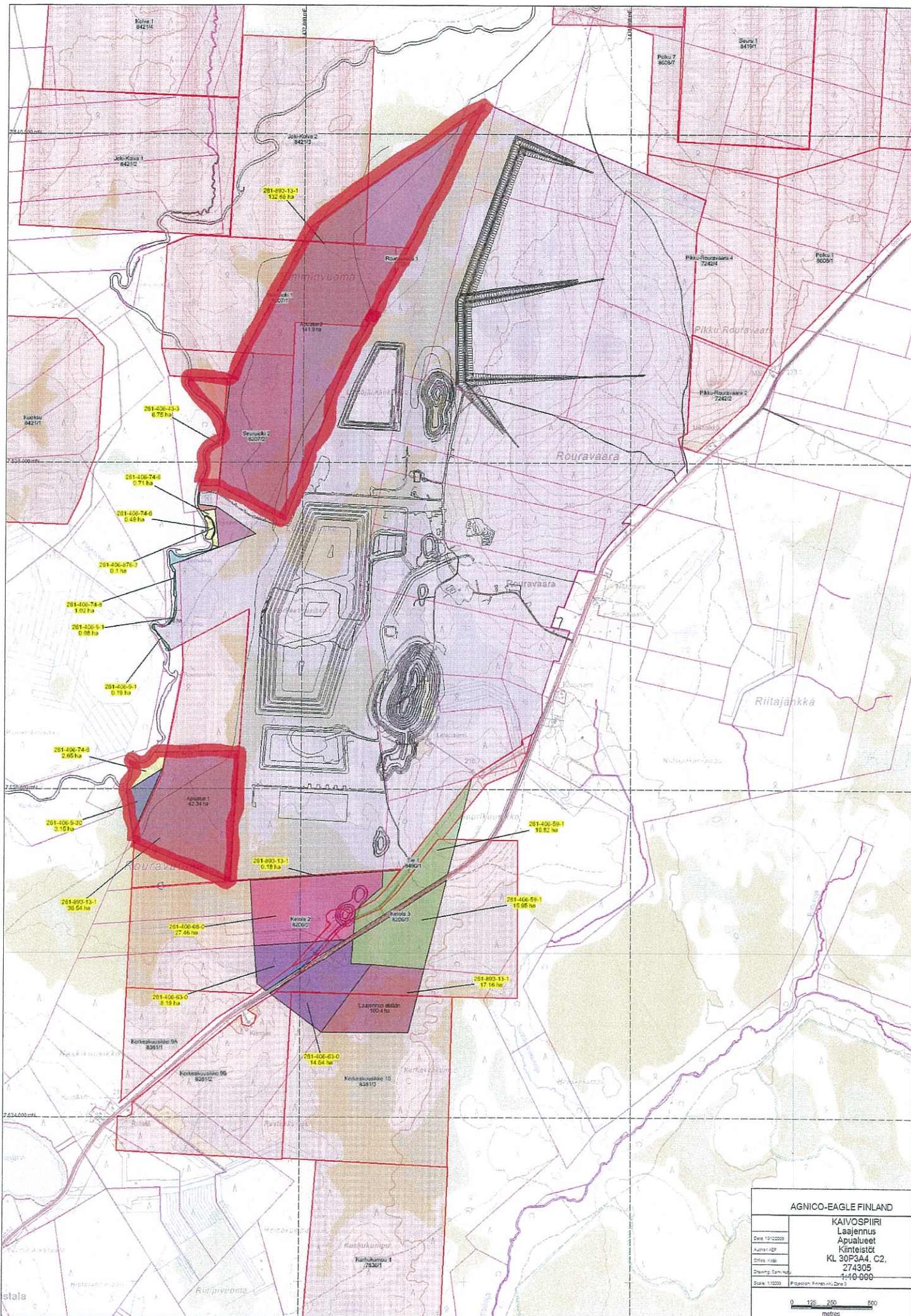
Hakijayhtiö on esittänyt seuraavaa:

Vuosittainen irrotettavien massojen määrä on keskimäärin 340 000 tonnia ja maksimissaankin alle 500 000 tonnia.

Laajennusalueen kaivoskivennäisten louhinta, rikastaminen ja käsittely tapahtuu olemassa olevilla laitteistoilla, prosesseilla sekä käsittelyjärjestelmillä eikä uuden avolouhoksen ja maanalaisen louhinta-alueen käyttöönotolla ole vaikutusta tuotantomääriin. Avolouhoksen pintamaat eli pilaantumaton maa-aines läjitetään avolouhoksen läheisyyteen käytettäväksi myöhemmin kaivosalueen maisemoinnissa. Louhittavat sivukivet läjitetään Suurikuusikon avolouhoksen sivukiven läjitysalueelle lainvoimaisen ympäristölupapäätöksen Nro 29/08/1 (11.6.2008) määräysten mukaisesti. Laajennusalueen kuivanapitovedet johdetaan yhdessä nykyisin pumpattavien kuivanapitovesien kanssa ympäristöön tai hyödynnettäväksi rikastusprosessissa lainvoimaisen ympäristöluvan mukaisesti. Laajennusalueen kuivanapitovesien määrä on arviolta 5-10 % kaikesta kaivosalueella pumpattavasta kuivanapitovesimäärästä.

Edellä mainitun perusteella kaivospiirin laajennushankkeeseen ei tule sovellettavaksi ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen 6 §:n nojalla. Koska laajennushanke ei aiheuta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 4 §:n 1 momentissa tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia, ei myöskään yksittäistapauskohtaista arviointimenettelyn soveltamisharkintaa tarvitse tehdä.





AGNICO-EAGLE FINLAND	
KAIVOSPIIRI Laajennus Apualueet Kinteistöt KL 30P3A4, C2, 274305 4-40-000	
Date: 19/02/2019	
Author: JGP	
Client: N/A	
Drawing: Same as	
Scale: 1:10000	Projection: Kovero-Vuori Zone 2