

KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (10.6.2011/621) 40 §:n nojalla alla olevaa kaivospiiriä koskevan kuulemisasiakirjan:

Kaivosoikeuden haltija: Kalvinit Oy
KaivNro: 7162
Alueen sijainti: Kokkola, Halsua ja Toholampi

Tällä kirjeellä Tukes antaa mahdollisuuden esittää mielipiteitä ja muistutuksia ennen yleisten ja yksityisten etujen kannalta tarpeellisten määräysten antamista ja vakuuksien määräämistä kaivosoikeuden haltijalle. (Kaivoslaki 181 §, 52 § ja 125 §)

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset kuulemisasiakirjasta toimitetaan 19.3.2014 mennessä Tukeisiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi tai sähköisesti osoitteeseen: kaivosasiat@tukes.fi
Mielipiteeseen tai muistutukseen tulee lisätä asian tunnus: KaivNro 7162

Kuulemisasiakirjojen nähtävilläolo

Kuulemisasiakirjat ovat nähtävänä Kokkolan kaupungin (Salutorget 5), Halsuan kunnanviraston (Kauppisentie 5) ja Toholammin kunnanviraston (Lampintie 5) ilmoitustaululla sekä Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi). Kuulemisasiakirjoihin voi tutustua myös osoitteessa www.tukes.fi/kaivosasiat.

Lisätietoja Ossi Leinonen, puh. 029 5052 205

Kuulutettu 17.2.2014

Pidetään nähtävänä 19.3.2014 saakka

KAIVOSLUVASSA ANNETTAVIEN YLEISTEN JA YKSITYISTEN ETUJEN TURVAAMISEKSI TARPEELLISTEN MÄÄRÄYSTEN ANTAMINEN JA VAKUUDEN MÄÄRÄÄMINEN (kaivoslaki 621/2011 40§)

Kaivosviranomaisena toimivan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukesin) laatima yhteenveto kuultavasta kohteesta

Kaivospiiri Koivu (KaivNro 7162)
Sijainti Kokkola, Halsua ja Toholampi

Kaivospiirin haltija tai kaivosyhtiö
Kalvinit Oy
y-tunnus: 1005935-6
Helsinki
Suomi
Yhteystiedot:
Kalvinit Oy
Pampalontie 11
82967 Hattu

puh. 013-830172

Lisätietoja antaa:
Jaakko Liikanen, puh. 040-5136506

Kaivospiirin perustiedot:

Kaivoskivennäinen:
Titaani, rauta
Tilannetiedot:
1. Kaivospiiritoimitus valmis, kaivoskirja annettu: Ei
2. Kaivostyö alkanut: Ei
3. Alueella suoritettu louhintaa aiemmin: (koelouhos) On
4. Alueella rikastamo Ei
5. Alueella rikastushiekka-alue Ei
6. Toimintaa varten on ympäristölupa Ei

Kaivospiirin kartta on esitetty liitteessä 1.

Kaivospiiriä koskevat aikaisemmat kaivospiirimääräyksessä tai kaivoskirjassa annetut lupamääräykset, ympäristölupamääräykset sekä ympäristövaakuden perusteet, suuruus ja laji

Katso liite 2.

Kuulemisen peruste

Kuulemisen peruste on kaivoslain (621/2011) 181 §.

Kaivosviranomaisen on määrättävä vakuuden laji ja suuruus sekä annettava kaivosoikeuden haltijalle enintään vuoden pituinen määräaika vakuuden asettamiselle. Lisäksi kaivosviranomaisen on annettava kaivosoikeuden haltijalle yleisten ja yksityisten etujen kannalta tarpeelliset määräykset kaivoslain (621/2011) 52 §:n 3 momentin (katso alla) ja 125 §:n mukaisesti 30.6.2014 mennessä. Kaivoslain 125 § koskee kaivosturvallisuusluvassa annettavia määräyksiä. Kaivosturvallisuuteen liittyvät asiat ja määräykset käsitellään ja tarkistetaan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston järjestämissä kaivostarkastuksissa.

Kuulemisen sisältö

Kaivoslaki 52.3 §

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 louhimistystä ei vaaranneta tai vaikeuteta;
- 3) esiintymän hyödyntämisen laajuutta ja tuloksia koskevasta selvitysvelvollisuudesta;
- 4) poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella;
- 5) sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaiden asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia kolttialueella;
- 6) kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta 10 luvun mukaisesti sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista; (ks. alla esitetyt §:t 108-110)
- 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.

Kaivosviranomaisen päätöksessä sovellettavat säädökset

Kaivoslaki 56.1 §

Kaivoslupaa koskevassa päätöksessä on selostettava hakemuksen tarkoitus tai liitettävä hakemus tarpeellisilta osin päätökseen. **Päätöksessä on otettava kantaa lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin YKSILÖITYIHIN vaatimuksiin.**

Kaivoslaki 62.2 §

Lupaviranomaisen on tarkistettava toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä vähintään kymmenen vuoden välein. Lupaviranomaisen on ilmoitettava tarkistusväli luvassa. Välttämättömän yleisen tai yksityisen edun turvaamiseksi taikka muusta erityisestä syystä myös määräajan voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä voidaan määrätä tarkistettavaksi määräajoin.

Kaivoslaki 38 §

Asian selvittämisessä saamelaisten kotiseutualueella, kolttala-alueella ja erityisellä poronhoitoalueella noudatetaan kaivoslain 38 §:ää.

Kaivoslaki 108 §, Vakuus kaivostoiminnan lopettamista varten

Kaivosluvan haltijan on asetettava kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten vakuus, jonka on oltava riittävä kaivostoiminnan laatu ja laajuus, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja muun lain nojalla vaaditut vakuudet huomioon ottaen.

Kaivoslaki 109 §, Vakuuden asettamista koskeva menettely

Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa.

Vakuuden suuruutta on tarvittaessa tarkistettava, kun kaivoslupaa tarkistetaan 62 §:n mukaisesti taikka kaivoslupaa muutetaan 69 §:n mukaisesti tai luvan voimassaoloa jatketaan 61, 63 tai 65 §:n mukaisesti.

Vakuus on asetettava kaivosviranomaiselle, jonka tulee valvoa korvauksen saajan etua vakuuden asettamisessa sekä tarvittaessa toimia vakuuden rahaksi muuttamista ja varojen jakamista koskevissa asioissa.

Kaivoslaki 110 §, Vakuudesta suoritettavat kustannukset

Vakuudesta voidaan suorittaa ne kustannukset, jotka ovat tarpeen tässä laissa säädettyjen tai asianomaisessa luvassa määrättyjen velvoitteiden suorittamiseksi.

Kaivosviranomaisen tulee vapauttaa vakuus, kun luvanhaltija on täyttänyt 1 momentissa tarkoitetut velvoitteet. Vakuus on mahdollista vapauttaa myös osittain.

Kaivosviranomaisen selvennys kuulemisen sisältöön ja sen perusteella annettaviin määräyksiin

Kaivosviranomaisen tulee antaa antamaan kaivoslain 52 §:ssä ja 125 §:ssä mainittuihin kohtiin määräykset huomioiden erityisesti kaivospiirimääräyksessä tai kaivoskirjassa annetut lupamääräykset, ympäristölupamääräykset sekä ympäristövakuuden sisällön. Määräyksiin vaikuttavat lisäksi kaivosyhtiön esittämät perustelut, kaivospiirillä vallitseva tilanne (kaivoksen elinkaaren vaihe) ja kuulemismenettelyn tuomat lisätiedot.

Annettaville määräyksille sekä vakuuden suuruudelle ja lajille asetetaan tarkistusväli. Vakuuden suuruutta voidaan tarkistaa portaittain suhteessa kaivoksen elinkaaren vaiheeseen.

Kaivosviranomaisen pyytää huomioimaan kaivoslain 62 §:n mukaisesta lupamääräysten tarkistusvälistä seuraavaa:

Monilla kaivospiireillä ei ole aloitettu varsinaista kaivostoimintaa, eikä kaivostoiminnan valmistavia töitä. Tämä saattaa joidenkin kaivospiirien osalta tarkoittaa käytännössä sitä, että kaivospiirille asetetaan uusi ajankohta määräysten antamiseen tai vakuuden lajin ja suuruuden asettamiseen. Esimerkiksi yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavat määräykset sekä vakuuden laji ja suuruus annetaan ennen kaivoksen rakentamistöiden aloittamista ja/tai ennen varsinaisen kaivostoiminnan aloittamista.

Kaivosviranomaisen pyytää huomioimaan, että joillakin erityisellä poronhoitoalueella toimivien kaivospiirien haltijoilla voi olla kaivosyhtiön ja paikallisen palikunnan välinen keskinäinen sopimus poronhoidolle aiheutuvien haittojen korvaamisesta. Tällöin ei välttämättä anneta erikseen määräyksiä kaivosviranomaisen toimesta poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella.

Vakuuden laji

Kaivoslaki 109 §, Vakuuden asettamista koskeva menettely

Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa.

Vakuuden lajiksi voidaan hyväksyä pankkitalletus, omavelkaisen pankkitakaus tai vakuutusyhtiön antama takaus (takausvakuutus). Omavelkaisen pankkitakauksen

antajan ja vakuutusyhtiön sekä niiden emoyhtiön kotipaikan tulee sijaita Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta

Kaivosyhtiön selvitys on esitetty liitteessä 3.

Kaivosyhtiön esitys vakuuden suuruudelle ja lajille sekä perustelut

Kaivosyhtiö ehdottaa, että vakuus määrätään ja asetetaan ennen kaivostoiminnan käynnistämistä.

Perustelut:

Alueella ei harjoiteta kaivostoimintaa.

Kaivosviranomaisen lisätietoja maanomistajille

Kaivosviranomainen pyytää huomioimaan seuraavaa:

Kaivospiiritoimituksessa tai kaivostoimituksessa määrätty kiinteistökohtaiset korvaukset sekä korvaukset mahdollisista kaivostoiminnan aiheuttamista vahingoista ja haitoista eivät kuulu tähän kuulemismenettelyyn eikä sen jälkeiseen päätöksentekoon. Sama pätee myös parhaillaan käynnissä oleviin kaivospiiritoimituksiin tai kaivostoimituksiin.

Näihin asioihin liittyviä mielipiteitä ei siis huomioida tässä kuulemismenettelyssä eikä sen jälkeisessä päätöksenteossa.

Edellä mainituissa asioissa toimivaltainen viranomainen on maanmittauslaitos.

Lausuntopyynnöt ja asianosaisten kuuleminen

Ennen asian ratkaisemista Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) varaa asianosaisille tilaisuuden tehdä muistutuksia lupa-asian johdosta. Muille kuin asianosaisille Tukes varaa tilaisuuden ilmaista mielipiteensä lupa-asian johdosta. Kaivoslaki (621/2011) 39 §

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

Kuulemisesta ilmoitetaan asianosaisille kirjeitse. Asian vireilläolosta ilmoitetaan toiminnan vaikutusalueella yleisesti leviävässä sanomalehdessä. Kaivoslaki (621/2011) 40 §

Jatkotoimenpiteet kuulemismenettelyn jälkeenHakijan kuuleminen (Kaivoslaki 621/2011) 42 §

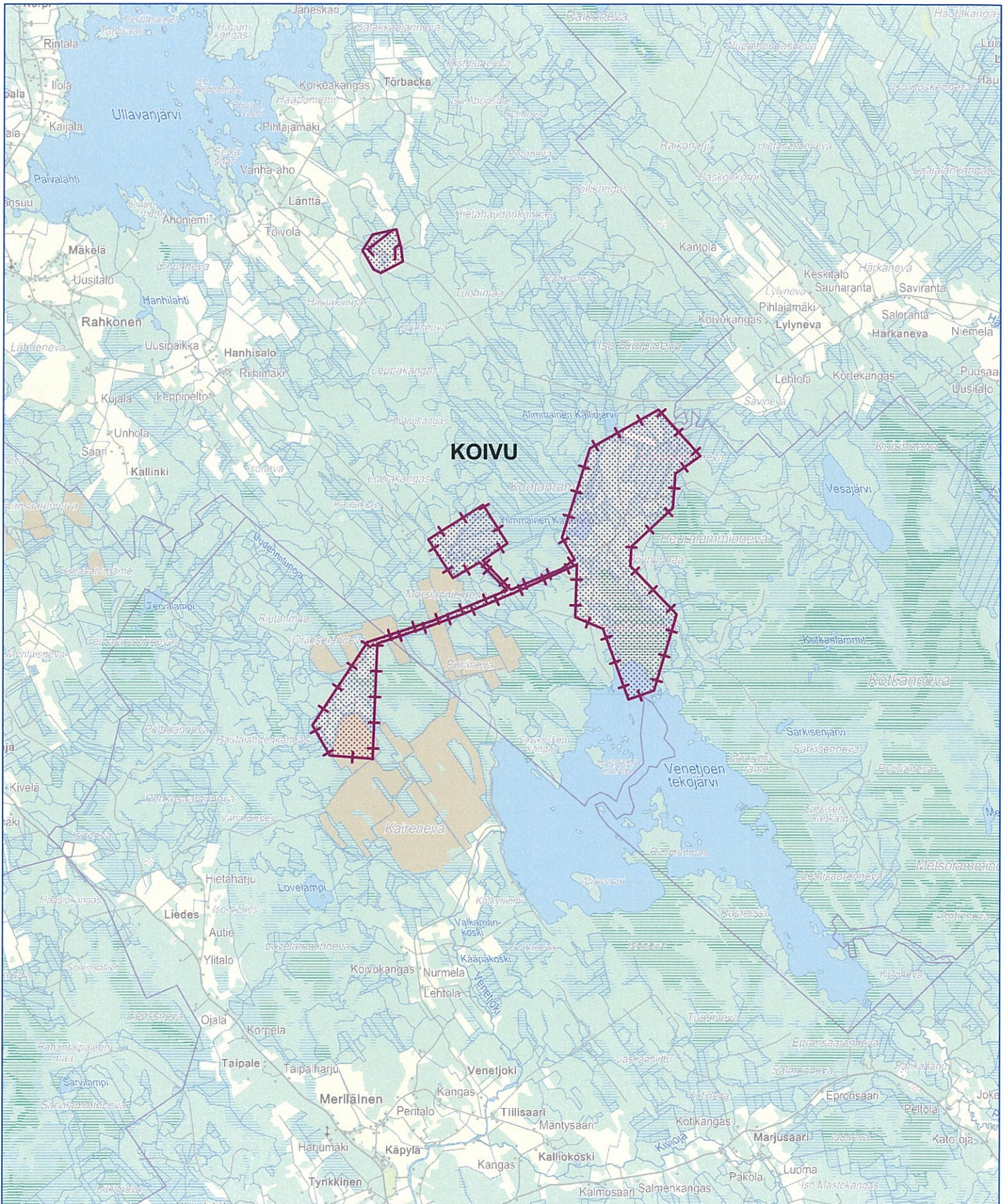
Hakijalle ja muille asianosaisille on varattava tilaisuus selityksen antamiseen sellaisista lausunnoista ja muistutuksissa esitetyistä vaatimuksista ja selvityksistä, jotka saattavat vaikuttaa asian ratkaisuun. Selityksen johdosta asianosaisille on varattava tilaisuus vastaselityksen antamiseen, jos selitys saattaa vaikuttaa asian ratkaisuun.

Liitteet

- LIITE 1: Kaivospiirin kartta
LIITE 2: Kaivospiirimääräyksessä tai kaivoskirjassa annetut lupamääräykset, ympäristö-
lupamääräykset sekä ympäristövakuuden perusteet, suuruus ja laji
LIITE 3: Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi

Kaivospiirin kartta

KOIVU -KAIVOSPIIRI



Kaivospiirimääräyksessä tai kaivoskirjassa annetut lupamääräykset, ympäristölupamääräykset sekä ympäristövakuuden perusteet, suuruus ja laji

Kaivosviranomaisen antamat lupamääräykset

Lupamääräys 1

Hakijan on haettava ennen kaivostyöhön ryhtymistä kaivosturvallisuuslupa. Riskien arviointi tulee laatia kirjallisena ja se on liitettävä kaivosturvallisuuslupahakemukseen.

Lupamääräys 2

Hakijayhtiön on ennen kaivoksen rakentamistoimenpiteiden aloittamista tiedotettava hyvissä ajoin suunnitelluista toimenpiteistä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle sen varmistamiseksi, ettei toimenpiteistä aiheudu sellaisia vaikutuksia, jotka olisivat kiellettyjä luonnonsuojelulain (1096/1996) nojalla.

Lupamääräys 3

a) Kaivosviranomaisen tulee kaivosoikeutta koskevassa ilmoituksessa (kaivoskirjassa) määräämään, että kaivosoikeuden haltijan tulee ryhtyä kaivostyöhön tai muuhun sellaiseen esiintymän luonteen edellyttämään työhön, joka osoittaa hänen vakavasti pyrkivän kaivospiirissä varsinaiseen kaivostyöhön, kymmenen (10) vuoden pituisen määräajan kuluessa kaivospiirin määräämisestä lukien uhalla, että kaivosoikeus voidaan kaivoslain 50 §:n mukaisessa menettelyssä julistaa menetetyksi.

b) Kaivosoikeuden haltijan tulee kaivosasetuksen (663/1965) 22 §:n mukaisesti ilmoittaa kaivostyön aloittamisesta kaivosviranomaiselle.

c) Kaivospiirimääräyksen perusteella suoritettavaan kaivospiiritoimitukseen sovelletaan, mitä kumottavan lain 27-38 §:ssä säädetään. Kumottavan lain nojalla annettu kaivosoikeus jää voimaan kaivospiirimääräyksessä ja kaivoskirjassa mainituilla ehdoilla. Kaivosoikeuteen sovelletaan edelleen, mitä kumottavan lain 44 ja 45 §:ssä säädetään, sekä kaivospiiriin ja sen apualueeseen, mitä kumottavan lain 22 §:ssä säädetään. Kaivospiirimaksun vuotuinen suuruus on 50 euroa hehtaarilta. Jos kaivosmineraalin taloudelliseen arvoon vaikuttavat perusteet ovat oleellisesti muuttuneet, asianosaisella on oikeus vaatia kaivosviranomaista tarkistamaan kaivosoikeudesta kalenterivuodelta maksetun louhimismaksun suuruus. Kaivosviranomaisen on tällöin otettava huomioon kaivosmineraalien taloudelliseen arvoon vaikuttavat perusteet ja asianosaisten asiassa tekemä sopimus.

Lupamääräys 4

Kaivosoikeuden nojalla tapahtuvaan toimintaan sovelletaan lisäksi vastaavasti, mitä kaivoslain (621/2011) 6, 17, 18, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 97, 101 §:ssä sekä 11, 13 ja 15 luvuissa säädetään.

Lupamääräys 5

Kaivosoikeuden nojalla tapahtuvaan toimintaan sovelletaan lisäksi vastaavasti, mitä kaivoslain (621/2011) 171 ja 172 §:ssä säädetään.

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi



Kalvinit Oy, Koivun kaivos

Selvitys yleisen ja yksityisten etujen turvaamisesta

Sisällysluettelo

1	Haitallisten vaikutusten välttäminen ja rajoittaminen sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen.....	3
2	Selvitys toimenpiteistä, joilla varmistetaan, ettei kaivostoiminnassa harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhintatyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta.....	9
3	Selvitys tutkimustuloksista ja esiintymän laajuudesta	10
4	Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentäminen erityisellä poronhoitoalueella	11
5	Selvitys siitä, että toiminnalla ei vaaranneta saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia kolttala-alueella	11
6	Kaivostoiminnan lopettamisen vakuus sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista.....	12
7	Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toteuttamiseen asetettava määräaika	12
8	Selvitys kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta.....	13



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

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) antoi päätöksen (26.4.2013) Koivun kaivospiirin (KaivNro 7162) määraamisesta. Koivun kaivospiirillä on meneillään kaivopiiritoimitus eikä alueella ei tällä hetkellä harjoiteta kaivostoimintaa. Kaivoksen ydintoimintoihin tulevat kuulumaan avolouhokset, joista malmia louhitaan, sivukivialueet malmin saantia varten louhittavan arvottoman kiviaineksen varastointia varten, rikastushiekka-allas hienoksi jauhetun ja malmimineraaleista erotetun kiviaineksen varastointiin, vesienkäsittelyallas prosessilaitosten ja muiden vesien käsittelyä varten sekä rikastamo, jossa malmin kiviaineksista otetaan talteen arvokkaat mineraalit.

Koivun kaivosalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole kiinteistöjä tai toimintoja, joiden turvallisuuteen kaivostoiminta vaikuttaa. Liikkumista kaivosalueella tullaan turvallisuussyistä rajoittamaan. Kaivosalueesta ja turvallisuusriskeistä tullaan tiedottamaan kyltein ja opasten, jotta maastossa liikkuvat välttyvät tulemasta suoja-alueille. Kaivostoiminnan työterveyteen ja -turvallisuuteen kohdistuvat vaikutukset ja riskit sekä niiden ennalta ehkäisemiseksi tarvittavat toimenpiteet tullaan selvittämään erikseen työturvallisuuslain 738/2002 mukaisesti.

Kaivostoiminnalla ei odoteta olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia ympäröivään luontoon tai lähialueilla elävien ihmisten elinolosuhteisiin kaivoksen toimiessa ympäristöluvassa annettavien lupamääräysten mukaisesti. Kaivostoiminta voi aiheuttaa vähäisiä vaikutuksia ympäristölle ja alueella eläville ihmisille. Vaikutuksia voidaan havaita maisemavaikutuksina, vesistökuormituksena, pölylaskeumana, melun ja tärinän sekä liikenteen lisääntymisenä. Toiminnasta aiheutuvan kuormituksen määrää ja laatua sekä kuormituksen aiheuttamia vaikutuksia toiminta-alueen ympäristöön ja alueella asuvien ihmisten elinolosuhteisiin tullaan tarkkailemaan ympäristöluvassa määritellyn veloitettarkkailun mukaisesti.



KALVINIT

Kaivospiirialueella, joka käsittää kaivoksen tarvitsemat toiminnot, ei ole merkittäviä rakennuksia eikä vakituista asutusta. Venetjoen tekojärven rannoilla on lähinnä metsästystä ja kalastusta varten tehtyjä vapaa-ajan asumuksia, ne sijoittuvat järven etelärannoille. Kaivostoiminta vaikuttaa eniten metsästyseuran majaan Venetjärvennevan eteläreunalla. Kaivospiirin alue sekä sen lähiympäristö on asumatonta metsätalouksikäytössä olevaa metsää ja suomaastoa. Peränevan ja Kairenevan alueilla on turvetuotantoa, joiden on arvioitu jatkuvan Perännevallalla 1 - 16 vuotta ja Kairenevallalla 2 - 15 vuotta. Kaivospiirialueen nykyiset elinkeinot ovat metsätalouden harjoittamista metsämailla. Lähiseutujen asukkaat käyttävät aluetta virkistyskäyttöön, kuten marjastukseen ja metsästyksen. Virkistyskäyttö kuten marjastus, riistan metsästyksen ja kalastus tulee estymään niillä alueilla, joilla kaivostoiminta on käynnissä. Näille toiminnoille on kuitenkin kaivoksen lähialueilla korvaavia alueita.

Kaivosalueen jäte- ja kuivatusvesien vaikutukset purkuvesistössä ovat kokonaisuudessaan vähäisiä. Paikallisesti kaivoksen vesien purkaminen kuitenkin tulee näkymään purkureitillä selvästi kohonneina ravinnepitoisuuksina ja vähän kohonneina raskasmetallipitoisuuksina. Vaikutusarviossa ei kuitenkaan ole huomioitu veden ravinne- ja metallipitoisuuksia luonnollisissa olosuhteissa alentavia tekijöitä, kuten sedimentoitumista ja mikrobiologisia prosesseja. Purkureitin vedenlaadun muutoksilla saattaa olla vaikutuksia kalastoon. Kaivosvesien johtamisesta saattaa aiheutua tekojärvessä kalastavien keskuudessa myös mielikuvahaittoja, mikä vähentäisi alueilla kalastavien määrää, vaikka selviä kaivosvesistä todettavia vaikutuksia ei vesistössä esiintyisikään.

Kaivostoiminnan vaikutukset pohjaveteen kohdistuvat toisaalta kuivatuksen ja toisaalta kemiallisten vaikutusten välityksellä. Pohjaveden pintaa alentaa eniten avolouhosten kuivanapito, jonka vaikutusalue määräytyy maaperän ja kallion vedenjohtavuuden perusteella. Toiminnan pohjavedenpintaa alentavaa vaikutusta on käytännössä vaikea rajoittaa tai estää kokonaan. Hankealueen ympäristössä kuivattava vaikutus ei kuitenkaan ole erityisen merkittävä huonosti vettä johtavan



KALVINIT

maaperän vuoksi. Jossain määrin kosteikkojen säilymistä voidaan edistää ojituksen hyvällä suunnittelulla tai yksittäistapauksissa lisäveden johtamisella. Suotovesien aiheuttamien pohjavesivaikutusten rajoittamiseksi tehokkain tapa on tiiviit pohjarakenteet kasa- ja allasalueilla, jos suotoveden laatu sitä edellyttää. Rakennevaurion tai muun syyn vuoksi pohjaveteen päässeeseen suotoveden aiheuttamia ympäristövaikutuksia voidaan estää suojapumppauksin. Kaivosalueelle tullaan asentamaan ennen toiminnan aloittamista pohjavesiputkia, joista pohjavedenlaatua ja määrää tarkkaillaan.

Pääosa kaivoshankkeen tarvitsemasta alueesta on metsätalouskäytössä. Alueen luonnontilaa on muutettu ojituksin ja hakkuin. Kaivospiirin alueella ei esiinny kasvillisuusselvitysten perusteella luonnonsuojelulain (1996/1096) 29 §:ssä mainittuja suojeltuja luontotyypppejä. Linnustonselvityksen perusteella kaivospiirin alueella havaittiin 2 erittäin uhanalaiseksi luokiteltua lajia, jotka eivät pesi kuitenkaan hankkeen lähialueella. Neljä vaarantunutta lajia, silmälläpidettäviä ja alueellisesti uhanalaisia lajeja alueella tai sen välittömässä ympäristössä pesii 9 lajia. Lisäksi EU:n lintudirektiivin liitteessä mainituista lajeista hankealueella esiintyy (osa vain muuton aikana havaittuja) yhteensä 15 lajia ja kansainvälisen suojelun Suomen vastuulajeja esiintyy alueella 18 kappaletta. Lisäksi alueella on luonnonsuojelulain 39 § tarkoittama rauhoitetun petolinnun pesäpuu. Kokonaisuutena hankkeen vaikutukset heikentävät merkittävästi alueen linnuston tilaa toteutusvaihtoehdosta riippumatta.

Kaivospiirin alueella ei luontonselvitysten yhteydessä ole tehty havaintoja suurpetojen liikkeistä. Hankealueelta ei ole maastonselvitysten yhteydessä tehty suoria havaintoja eläinlajeista koskien lepakkoja, koivuhiirtä, viitasammakkoa, jättisukeltajaa tai sudenkorentoja. Hankealueelta ei ole tehty myöskään luontokartoitusten yhteydessä havaintoja saukosta tai liito-oravasta. Alueella on luontaisesti louhikkoja ja kivikkoja, jotka voivat soveltua lepakkojen lepo- ja lisääntymispaikoiksi. Siten lepakkojen esiintymistä alueella ei voida yksiselitteisesti sulkea pois. Hankkeen vaikutukset kohdistuvat yleisellä tasolla eri eliöryhmiin todennäköisesti voimakkaimmin niillä



KALVINIT

alueilla, joissa luontotyyppien nykytila on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen ja joiden tila heikkenee tai luontotyyppi häviää.

Suunnitellun kaivospiirin alueella ei ole luonnonsuojelualueita. Koivun kaivospiirin läheisyydessä sijaitsevat Natura 2000-alueet Kotkanneva ja Pikku-Koppelon metsät (FI 100034). Kaivoksen toiminnot sijoittuvat alustavien suunnitelmien perusteella noin 700-1600 metrin etäisyydelle suojelukohteista. Kaivostoiminnan vaikutuksista Kotkannevan Natura-alueeseen tehtiin Natura-tarveharkinta, jonka pohjalta arvioidaan, etteivät Kotkannevan Natura-alueen suojeluperusteena olevat luonnonarvot ja suojelun tarkoitus todennäköisesti merkittävästi heikenny suunnitellun kaivoksen rakentamisen ja toiminnan myötä. Koivun kaivosalueen lähialueella on edellä mainitun lisäksi kaksi varsinaista luonnonsuojelualuetta, jotka kuuluvat Natura 2000-verkostoon sekä Venetjoen tekojärven kaakkoispuolella on pieni yksityinen luonnonsuojelualue ja kartoitusalueen lounaispuolella Rahkosessa Ullavanjärven eteläpuolella on lintuvesiensuojelualue. Kaivoshankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia Natura-alueisiin eikä luonnonsuojelualueisiin, alueiden verrattain etäisensijainnin vuoksi.

Kaivosalueen pölylähteistä merkittävimpiä ovat rikastamo ja rikastushiekka-allas. Myös sivukivi- ja maanläjitysalueilta sekä liikenteestä aiheutuu jonkin verran pölypäästöjä. Rikastushiekka-altaalta aiheutuvia pölypäästöjä voidaan vähentää pitämällä rikastushiekka altaassa veden peitossa tai lisäämällä pinnalle kalkkimaitoa. Muista kaivostoiminnoista aiheutuvia pölypäästöjä vähennetään pölynkeräimillä, suojauksilla ja katteilla sekä suodattimilla ja kastelulla. Mahdolliset pölyn leviämisalueet rajautuvat lähes kokonaan kaivospiirin sisään. Arvion mukaan myös ilman hiukkaspitoisuus häiriintyvissä kohteissa alittaa Valtioneuvoston asetuksen raja-arvot. Mahdolliset kaivosalueelta Kotkannevan Natura 2000-alueelle kulkeutuvat pölypäästöt arvioidaan alueen ekosysteemin kannalta hyvin pieniksi.

Melua ja tärinää kaivostoiminnassa aiheuttavat kallionporaus, räjäytykset, malmin murskaus sekä työ- ja kuljetuskoneet. Tuotantovaiheessa melu on suurinta



KALVINIT

pintalouhintavaiheessa ja se vähenee siirryttäessä syvemmälle maan alle, koska melun eteneminen ympäristöön vähenee. Kaivosalueella voimakkainta melua syntyy louhinnassa ja siihen liittyvässä kiven kuljetuksessa. Lähimmät mahdollisesti häiriintyvät kohteet ovat Kotkannevan Natura-alue ja noin 1,5 km päässä sijaitseva asuinkiinteistö. Melusta aiheutuu todennäköisesti ajoittain toiminnan alkuvaiheessa häiriötä Natura-alueen eläimistölle, mutta vaikutusten ei arvioida olevan alueen suojeluperusteena olevan lajiston kannalta merkittäviä. Kaivostoimintojen aiheuttama melutaso alittaa lähimmällä kiinteistöllä valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset melunohjearvot asutuilla alueilla sekä päivä- että yöaikana. Räjätysten aiheuttaman värinän hättävähäikutukset pyritään minimoimaan räjäytysteknisellä suunnittelulla. Panosten syytysten välinen viive mitoitetaan niin, että peräkkäisten räjäytysten aikaansaamat värinäaallot etenevät maa- ja kallioperässä toisensa kumoten. Oikein suunnitellulla ja toteutetulla räjäytystekniikalla värinävehäikutukset rajoittuvat lähes pelkästään kaivosalueelle.

Kaivoksista aiheutuvat maisemalliset vaikutukset ajoittuvat kolmeen osittain päällekkäiseen toiminnalliseen vaiheeseen: rakentamiseen, toimintaan ja lopettamisen jälkeiseen aikaan. Toiminnan päätyttyä kaivosalueen jälkihoito suoritetaan loppuun noin 2 - 3 vuodessa, jonka jälkeen jäljelle jäävät alueet muodostavat pysyvän muutoksen maisemaan. Merkittävin muutos maisemarakenteessa on uusien avoimien alueiden syntyminen, jotka vastaavat maisemallisesti lähinnä avohakkuita ja maansiirtotyömaita. Vaikka tuotantoaika on pitkä, voidaan sen aikaisia maisemamuutoksia pitää tilapäisinä. Pysyvät vaikutukset maisemaan liittyvät lähinnä louhintaan sekä erityisesti kiviainesten läjitykseen. Alueen koko infrastruktuuri mukaan lukien teollisuusalue tullaan purkamaan toiminnan päättyessä, mikäli sen rakennuksille ei löydy muun toiminnan kautta jatkokäyttöä. Louhosten täytyessä alueelle muodostuu hitaasti uusia järviä, joten niiden negatiiviset vaikutukset maisemaan ovat pitkällä aikavälillä vähäisiä. Sivukivikasat muodostavat uusia mäkiäalueita, joiden korkeus on verrattavissa esimerkiksi Keski-Suomen kumpuilevaan moreeniin. Sivukivikasat muuttavat kuitenkin alueen yleisilmettä lopullisesti, eikä tulos useimmiten vastaa luonnollisia



KALVINIT

maanpinnan muotoja. Sivukivialueille kehitty hitaasti luonnollinen kasvillisuus. Muutosten vaikutukset korostuvat etenkin alkuvaiheessa, jolloin luonto ei vielä ole ehtinyt sopeutua uusiin olosuhteisiin. Mitä kauemmin toiminnan loppumisesta tietyllä alueella on kulunut, sitä paremmin kasvillisuus vähentää maisemassa tapahtuneita muutoksia.

Kaivostoiminnan raaka-aineen ja tuotteiden kuljetusmääristä aiheutuvan raskaan liikenteen määräksi on arvioitu noin 30 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kuljetusreitistä riippumatta pääkuljetusreitin suunnassa kaivoksen liikenteen määrä lisää merkittävästi lähimpien paikallisteiden raskaan liikenteen määrää. Lähimmillä paikallisteilla 18097 tai 18118 raskaan liikenteen määrä jopa moninkertaistuu, johtuen nykyisistä pienistä liikennemääristä. Muillakin maanteilla tai paikallisteilla raskaan liikenteen määrä lisääntyy merkittävästi. Kaivoksen henkilöliikenteen arvioidaan aiheuttavan huomattavampaa lisäystä nykyisiin liikennemääriin hankealuetta lähimmillä paikallisteilla. Kaivostoiminnasta aiheuttaman liikenteen lisääntymisen myötä henkilöliikenteen onnettomuusriski kasvaa noin 2 onnettomuudella 10 vuodessa ja raskaanliikenteen onnettomuusriski noin 3 onnettomuudella 10 vuodessa.

Nykyiset, kaivostoimintaa koskevat työsuojelu-, turvallisuus-, kemikaali- ja ympäristönsuojelumääräykset ovat siinä määrin tiukat, että niiden noudattaminen käytännössä estää ihmisiin kohdistuvien terveysvaikutusten syntymisen. Työntekijöihin ja kaivosalueen ympäristössä asuviin tai muuten liikkuviin kohdistuvien terveysvaikutusten estäminen on lähtökohtaisesti osa kaivoshankkeen suunnittelua.

Kaivostoiminnalla arvioidaan olevan sekä positiivisia että negatiivisia sosiaalisia vaikutuksia. Kaivoksen toiminta tulee vaikuttamaan positiivisesti aluetalouteen elinkeinotoimintaa edesauttavana ja stimuloivana toimijana. Negatiivisia vaikutuksia kaivostoiminnalla arvioidaan olevan virkistysalueisiin sekä ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen.



2 Selvitys toimenpiteistä, joilla varmistetaan, ettei kaivostoiminnassa harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhintatyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta

Koivun esiintymän louhittavan malmin rajapitoisuus (ns. cut-off) määritetään kerran vuodessa. Samalla esiintymän malmiarvio laaditaan tai päivitetään. Rajapitoisuuden määrittämisessä käytetään parametreinä rikastamon saantia ja rikasteen maksuprosenttia, ~~kullan~~ ^{TITANIN} hintaennustetta, ennustettua valuutan vaihtokursseja ja toteutuneita tai ennakoituja kustannuksia. Näillä perusteilla määritellään eri tilanteisiin ja louhintakohteisiin tarkoituksenmukaiset vaihtuvat marginaali- ja kokonaiskustannukset kattavat pitoisuudet huomioiden myös tavoiteltu taloudellinen kate ja tarvittavat rahoituskustannukset.

Koivun kaivospiiri koostuu viidestä ilmeniitti-magnetiittiesiintymästä, jotka sijaitsevat noin 7 km pitkässä jaksossa. Koivusaarennevan gabro on pitkänomainen 0,5-1 km paksu intruusio, joka voidaan jakaa kolmeen erilliseen vyöhykkeeseen: ala-, keski-, ja yläkerrokseen. Pääasiallinen kivilaji kaikissa vyöhykkeissä on gabro tai gabronoriitti ja niissä esiintyviä mineraaleja ovat ilmeniitti, magnetiitti, ilmeno-magnetiitti ja apatiitti.

Keskikerros käsittää 50-60 m paksun ja 1,5 km pitkän mineralisoituneen kerroksen sisältäen 8-50 % ilmeniittiä, 2-25 % magnetiittia ja hieman ilmeno-magnetiittia. Keskimääräinen ilmeniitin ja magnetiitin välinen suhde on 4:1.

Peränevan esiintymä sijaitsee 2 km lounaaseen Koivusaarennevasta. Esiintymä on pystysuora, laatanomainen kerrostuma, jossa on kolme erillistä mineralisoitunutta yksikköä Peränevan gabrossa. Yksiköiden pituudet vaihtelevat välillä 200-400 metriä ja ne käsittävät sekä hajallaan olevia että massiivisia kerrostumia, jotka ovat paksuudeltaan 10-60 m.

Kairanevan esiintymä sijaitsee noin 5 km lounaaseen koivusaarennevasta ja on pituudeltaan 300-500 m ulottuen vähintään 300 m syvyyteen. geologiselta rakenteeltaan ja koostumukseltaan tämä esiintymä on hyvin samankaltainen Koivusaarennevan kanssa.

Hankkeen 10 ensimmäisen toimintavuoden keskimääräinen sivukivi/malmi –suhde on noin 0,83. Malmi puhkeaa pintaa, jonka vuoksi toiminnan alussa sivukiven louhintamäärä suhteessa malmin louhintaa on edellä mainittua pienempi. Toiminnan alussa sivukiveä louhitaan kaivosalueen rakennusmateriaaliksi.

Koivun kaivospiirin alueella olevat mineralisaatiot on suunniteltu louhittavaksi avolouhintana ja louhintamenetelmä tullaan käyttämään pengerialouhintaa. Avolouhinnassa malmikentät merkitään geologien ohjeiden mukaan.

Kartoitus ja näytteenotto sekä malmikenttien pitoisuuden aktiivinen seuranta ovat osa jatkuvaa tuotannonohjausta. Lisäksi näitä tietoja hyödynnetään malmien mallinnuksessa louhinnan suunnittelussa. Tuotannon aikana seurataan tarvittaessa malmin pitoisuutta lisänäytteillä. Kartoituksessa huomioidaan kivilajirajat, malmiviitteet ja rakenteet. Analyysitulokset ovat käytössä saman päivän aikana tuotannonohjaukseen. Malmin rajoja louhinnan suunnittelua varten tutkitaan tarvittaessa myös soijaamalla.

3 Selvitys tutkimustuloksista ja esiintymän laajuudesta

Koivusaarennevan esiintymää on tutkittu geofysikaalisin lentomittauksin, kairauksin ja metallurgisin testein 1970-luvulla Rautaruukin toimesta. GTK on tutkinut ja testannut esiintymään vuosina 1992 ja 1996, jolloin Kairanevan esiintymä löydettiin.



KALVINIT

Koivun valtaus siirtyi vuonna 1997 Kalvinit Oy:lle. Koivun alueen malmille tehtiin pilot-mittakaavan metallurgisia testejä vuosina 1998-2000 ja 17 000 tonnin rikastuskoe suoritettiin VTT:llä vuonna 2001.

Alueella suoritettiin kairausohjelma vuonna 2003 sekä tehtiin laboratoriomittakaavan metallurgisia koeajoja VTT:llä. Koivu-esiintymää kairattiin lisää vuonna 2005 ja tulosten pohjalta laadittiin uudet varantoarviot.

Koivun kaivospiirin mineraalivarannot

Mineraalivarannon laadinnassa on noudatettu australialaista JORC-standardia

Luokka	Kohde	Tonnia (Mt)	TiO ₂ (%)	Magnetiitti (%)
Osoitettu	Koivu	32,16	7,8	5
	Kaire	6,44	10	9,8
	Yhteensä	38,6	8,1	5,8
<i>Todennäköinen</i>	<i>Koivu</i>	<i>29,99</i>	<i>6,7</i>	<i>4,5</i>
	<i>Kaire</i>	<i>0,1</i>	<i>7,3</i>	<i>7,3</i>
	Yhteensä	30,09	6,7	4,5

Peränevan oletetut mineraalivarannot (cut off 6 %) ovat noin 3 miljoonaa tonnia 9,3 %:n TiO₂-pitoisuudella.

4 Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentäminen erityisellä poronhoitoalueella

KOIVUN
Rämepuron kaivos ei sijaitse erityisellä poronhoitoalueella.

5 Selvitys siitä, että toiminnalla ei vaaranneta saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia kolttala-alueella

KOIVUN
Hoskon kaivos ei sijaitse saamelaisten kotiseutualueella.

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

Endomines Oy ei omista kaivospiirin maa-aluetta. Alueelle ei rakenneta mitään kiinteitä rakennuksia vaan kaikki toiminta tulee tapahtumaan siirrettävissä parakeissa.

Vakuuden suuruus määräytyy seuraavasti:

Avolouhoksen luiskaus

Arvioitu kustannus perustuu työhön käytettäviin mies ja konetunteihin, sekä jätekustannuksiin.

Avolouhoksen aitaus täyttymisen ajaksi

Arvioitu kustannus perustuu työhön käytettäviin mies ja konetunteihin, sekä raaka-ainekustannuksiin.

7 Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toteuttamiseen asetettava määräaika

Endomines Oy esittää lupamääräyksiin liittyvien selvitysten toteuttamiseen asetettavaksi määräajaksi vähintään 6 kuukautta.



KALVINIT

8 Selvitys kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta

Kalvinit Oy suunnittelee ja toteuttaa kaivostoimintaansa siten, ettei siitä aiheudu laissa kiellettyä seurausta.