



Kuhmo Metals Oy  
c/o Polar Mining Oy  
Kummunkatu 34  
83500 OUTOKUMPU

Viite / Hänvisning

Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Asia / Ärende

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO KUHMO METALS OY:n SUOMUSSALMEN  
NIKKELIPROJEKTtien YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

## HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

**Hankkeen nimi:** Suomussalmen nikkeliProjektit

**Hankkeesta vastaava:** Kuhmo Metals Oy

**Hankkeesta vastaavan käyttämä konsultti:** Groundia Oy

YVA-lain tarkoittamana **yhteysviranomaisena** ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä toimii Kainuun ympäristökeskus.

### Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevassa asetuksessa (268/1999) on määritelty toiminat, jotka edellyttävät YVA-menettelyä. Asetuksen mukaan metallimalmien tai muiden kaivoskivien louhinta, rikastaminen tai käsittely edellyttää YVA-menettelyä, jos vuotuiset louhintamäärät ylittävät 550 000 tonnia tai kyseessä on yli 25 ha:n avolouhos.

Hietaharjun, Peura-ahon ja Vaaran avolouhokset ovat kaikki alustavien suunnitelmien mukaan pienempiä kuin 25 ha. Alustavien suunnitelmien mukaan vuotuiset louhintamäärät Hietaharjun alueella eivät ylitä YVA-lain mukaista rajaa. Tosin louhinnan alkuvaiheessa (1. ja 2. vuosi) sivukiveä louhitetaan suurempia, mahdollisesti em. rajan ylittäviä määriä. Peura-ahon alueen arvioidut louhintamäärät ovat pienemmät kuin Hietaharjussa. Vaaran esiintymä on suurempi alhaisemman nikkeliPitoisuuden omaava esiintymä ja siellä arvioidu vuosittaiset louhintamäärät ylittävät YVA-lain mukaisen rajan.

Kainuun ympäristökeskuksen kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta on yhteisen näkemyksen mukaisesti päätetty toteuttaa YVA-menettely Kuhmo Metals Oy:n Suomussalmen nikkeliEsiintymien hyödyntämiselle. KaivosHankkeiden (Hietaharju, Peura-aho ja Vaara) ympäristövaikutukset arvioi-

daan yhteisesti samassa YVA-menettelyssä. YVA-menettelyn tarkoitus on selvittää ne hankkeen ympäristövaikutukset, jotka ovat merkittäviä hankkeen suunnittelun ja päätöksenteon kannalta ja joita eri tahot pitävät tärkeinä. Hankkeesta vastaava arvioi hankkeen ympäristövaikutukset arviointiohjelman ja siitä saamansa yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta sekä kokoaa arvioinnin tulokset arviointiselostukseen. Yhteysviranomainen antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta ja sen riittävyydestä YVA-asetuksessa esitettyjen sisällöllisten vaatimusten pohjalta.

Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto tulee liittää hankkeen lupahakemusasiakirjoihin. Näitä viranomaispäätöksiä ovat ainakin ympäristölupa ja kaivoslain mukaiset päätökset. Päätöksistä on käytävä ilmi, miten YVA-lain mukainen arviointi on otettu huomioon.

### **Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset**

Kuhmo Metals Oy omistaa kaivoslain mukaiset oikeudet YVA-hankkeessa tarkasteltavien Hietaharjun, Peura-ahon ja Vaaran mineraalivarantoihin. Kuhmo Metals Oy on jättänyt työ- ja elinkeinoministeriölle (TEM) Hietaharjun esiintymän osalta 13.3.2008 päivätyn kaivoslain mukaisen kaivospiirihakemuksen ”Hietaharju”. Kaivospiiriin haetaan käyttöaluetta ja pientä apualuetta, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 31 ha. Yhtiöllä olevat valtaukset Peura-ahon ja Vaaran esiintymien alueella oikeuttavat yhtiön esiintymien tutkimiseen esim. kairaamalla.

Ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaisia lupia hankkeille haetaan mahdollisesti YVA-menettelyn päättymisen jälkeen, mikäli kannattavuustarkastelut ja suunnitelmat osoittavat hankkeiden olevan teknistaloudellisesti toteuttamiskelpoisia.

Kaivostoimintaa säätelee keskeisesti Kaivoslaki (1965/503). Kaivosoikeus perustuu työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) hakemuksesta määräämään kaivospiiriin. Kaivoskirjassa määrättävään määräaikaan voidaan pyynnöstä myöntää jatkoaikaa enintään viisi vuotta kerrallaan. Kun kaivosoikeuden haltija luopuu oikeudestaan, palautuu kaivospiirin alue korvauksetta maanomistajalle. Kaikki kaivostoimintaan liittyvät toiminnot on sijoitettava kaivospiirin alueelle tai kaivoslain 22 §:n mukaiselle apualueelle.

Toiminnan ympäristölupaa koskevat säädökset sisältyvät ympäristönsuojelulain (86/2000) lisäksi ympäristönsuojeluasetukseen (169/2000). Asetuksen 1§ kohdan 7a mukaan kaivostoiminta on ympäristöluvan alaista toimintaa. Ympäristölupaviranomaisena Kainuun alueella on Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto. Ympäristölupa voidaan myöntää erillisestä hakemuksesta, kun yhteysviranomainen on antanut lausuntonsa ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta eli YVA-menettely on päättynyt. Ympäristölupa tarvitaan muun muassa jäteveden johtamiseen sekä kaivostoiminnan sivutuotteena syntyvien sivukivien loppusijoittamiseen.

Toiminnassa syntyviä jätteitä (pois lukien kaivannaisjätteet) ja niiden käsittelyä koskevat jätelaki (1072/1993), jäteasetus (1390/1993), VNp öljyjätehuollosta (101/1997) sekä VNp ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajätteiden pakkaamisesta ja merkitsemisestä (659/1996).

Valtioneuvoston asetus kaivannaisjätteistä (379/2008) säätelee kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman laatimista ja täytäntöönpanoa, jätealueen perustamista, hoitoa, käytöstä poistamista ja jälkihoitoa. Lisäksi asetus koskee kaivannaisjätteen hyödyntämistä tyhjässä louhoksessa sekä jätehuollon tarkkailua, valvontaa ja seurantaa. VNa kaivannaisjätteistä on astunut voimaan 13.6.2008 ja se panee täytäntöön EU:n parlamentin ja neuvoston kaivannaisjätedirektiivin.

Vesilain (264/1961) mukaisen vesistön tai pohjaveden muuttamiskieltoon liittyvä lupa tarvitaan laitoksella käytettävän raakaveden ottamiseksi vesistöstä. Luvan myöntää Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto.

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) ja -asetuksen (895/1999) mukaiset kaivostoiminnan infrastruktuurin rakentamiseen tarvittavat luvat käsittelee Suomussalmen kunnan rakennusvalvontaviranomainen.

Kaivostoiminnan järjestely- ja turvallisuusmenettelyt kuvataan yleissuunnitelmassa, joka perustuu kaivosten turvallisuusmääräyksistä annettuun Kauppa- ja teollisuusministeriön päätökseen (921/1975, muutettu 1187/1995), ja joka hyväksytetään Turvatekniikan keskuksella.

Räjähdysaineiden ja nallien varastoinnissa sekä käytössä noudatetaan lain räjähdysvaarallisista aineista (263/1953), räjähdeasetuksen (473/1993) sekä asetuksen räjähteiden vaatimuksenmukaisuuden toteamisesta (1384/1994) mukaista menettelyä.

Kemikaalien (mm. polttonesteet) käyttöä ohjailee kemikaalilaki (744/1989), kemikaaliasetus (675/1993), asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista (59/1999) sekä STM:n asetus vaarallisten aineiden luettelosta (624/2001). Polttoaineen varastointi- ja jakelurakenteita koskee KTM:n päätös 415/1998.

Toiminnan sijoittamista ja toteuttamista ohjaavat osaltaan terveydensuojelulaki (763/1994) ja terveydensuojeluasetus (1280/1994) sekä luonnonsuojelulaki (1096/1996) ja -asetus (160/1997).

## **ARVIOINNISSA KÄSITELTÄVÄT VAIHTOEHDOT**

### **Vaihtoehtojen muodostaminen**

YVA-menettelyssä tarkasteltavat vaihtoehdot on muodostettu realististen teknisten ja taloudellisesti mahdollisten toteutusvaihtoehtojen pohjalta. Hietaharjun ja Peura-ahon korkean pitoisuuden omaavat nikkeli-kupariesiintymät voidaan hyödyntää (rikastaa) taloudellisesti olemassa olevilla rikastamoilla pitkienkin kuljetusetäisyyksien päässä. Vaaran alueen köyhempi pirotteinen malmiesiintymä on mahdollista rikastaa taloudellisesti ainoastaan lyhyellä säteellä kaivoksesta.

Hankkeessa tarkastellaan toteuttamisvaihtoehtona Hietaharjun ja Peura-ahon esiintymien louhiminen ja rikastaminen olemassa olevalla rikastamolla. Tässä vaihtoehdossa Vaaran esiintymää ei hyödynnetä. Toisena vaihtoehtona tarkastellaan kaikkien kolmen esiintymän hyödyntäminen, jolloin esiintymien malmi rikastettaisiin Vaaran alueelle rakennettavassa rikastamossa.

Hankkeen lopullinen toteuttamisvaihtoehto tai vaihtoehtojen yhdistelmä valitaan vaihtoehtojen ympäristövaikutusten lisäksi teknistaloudellisin perustein, joihin vaikuttavat mm. metallien maailmanmarkkinahinnat ja mahdolliset muut hankkeet. Ympäristövaikutusten tarkastelussa on ns. nolla-vaihtoehtona (tapahtuvien muutosten vertailuvaihtoehto) hankkeen toteuttamatta jättäminen.

### **Vaihtoehto 0 (VE0): Hanketta ei toteuteta**

Vaihtoehdossa 0 Hietaharjun, Peura-ahon tai Vaaran malmiesiintymiä ei hyödynnetä. Alueiden käyttö säilyy nykyisellään pääasiassa metsätalousmaana.

### **Vaihtoehto 1 (VE1): Hietaharjun ja Peura-ahon esiintymät hyödynnetään – malmi kuljetetaan rikastettavaksi muualle**

Vaihtoehdossa 1 Hietaharjun ja Peura-ahon nikkeli-kupari-platinametalli-esiintymät louhitaan ja kuljetetaan kuorma-autoilla rikastettavaksi olemassa olevaan rikastamoon muualle Suomeen. Tässä vaihtoehdossa Vaaran nikkelimalmiesiintymä jätetään hyödyntämättä. Vaihtoehdossa 1 louhittavien esiintymien arvioitu yhteenlaskettu malmin määrä on noin 0,65 Mt eli likimäärin 230 000 m<sup>3</sup> ktr.

## **Vaihtoehto 2 (VE2): Hietaharjun, Peura-ahon ja Vaaran esiintymät hyödynnetään Vaaran alueelle rakennettavassa rikastamossa**

Vaihtoehdossa 2 Hietaharjun ja Peura-ahon nikkeli-kupari-platinametalliesiintymät sekä Vaaran nikkeliesiintymä louhitaan ja kuljetetaan kuorma-autoilla rikastettavaksi Vaaran alueelle rakennettavaan rikastamoon. Vaihtoehdossa 2 kaikkien louhittavien esiintymien arvioitu yhteenlaskettumalmin määrä on noin 2,4 Mt eli noin 850 000 m<sup>3</sup>ltr.

### **Asiaan liittyvät muut hankkeet**

Kuhmo Metals Oy:n Suomussalmen nikkeliprojektien YVA-menettelyn kohteena olevat kaivokset ovat erillinen hankekokonaisuus eivätkä projektit liity suoranaisesti muihin hankkeisiin tai suunnitelmiin. Hietaharjun ja Peura-ahon hankkeiden toteutuessa (VE1) malmi rikastetaan muualla jo olemassa olevassa rikastamossa. Malmien mahdolliset rikastuspaikat selviävät hankkeen jatkosuunnitteluvaiheessa YVA-menettelyn päättymisen jälkeen. Vuonna 2008 ainoa toiminnassa olevia nikkelimalmin rikastamo Suomessa on Nivalassa (Hitura). Vaaran kaivoshankkeen toteutuessa (VE2) tuotannossa syntyvät metallirikasteet toimitetaan muualle jatkojalostukseen. Lopputuotteiden ostajat selviävät hankkeen edetessä, mutta varmistuvat vasta YVA- ja lupamenettelyjen jälkeen.

Vaaran suunnittelun kaivosalueen lounaispuolella, noin 2 km etäisyydellä, sijaitsee Tulikivi Oyj:n Suomussalmen vuolukivilouhos ja tuotantolaitos. Hankkeet eivät liity toisiinsa. Kuhmo Metals Oy:n emoyhtiöllä Vulcan Resources Ltd:llä on keskinäinen sopimus Tulikivi Oyj:n kanssa. Sopimus antaa oikeudet Tulikivi Oyj:lle mahdollisiin vuolukiviesiintymiin, jotka sijaitsevat Vulcan Resources Ltd:n tai sen tytäryhtiöiden valtausten sisällä. Sopimus on kaksisuuntainen. Vastaavat sopimukset ovat nykyään yleisiä, koska kaikki kaivosyhtiöt ovat erikoistuneet tiettyihin esiintymiin ja/tai tuotteisiin.

## **ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN**

Arviointiohjelma on ollut nähtävillä Suomussalmen kunnanvirastolla ja kirjastolla sekä Kainuun ympäristökeskuksessa sekä ympäristöhallinnon verkkosivuilla. Arviointiohjelman nähtävillä olosta on ilmoitettu kuuluttamalla siitä 23.1 - 2.3.2009 Suomussalmen kunnan ilmoitustaululla sekä julkaisemalla kuulutus Ylä-Kainuu -lehdessä 27.1.2009. Arviointiselostuksesta pyydettiin toimittamaan lausunnot ja mielipiteet Kainuun ympäristökeskukseen 2.3.2009 mennessä.

Arviointiselostuksesta pyydettiin lausunto Suomussalmen kunta/ympäristölautakunnalta, Kainuun maakunta -kuntayhtymältä, Kainuun TE-keskukselta, Tiehallinto/Oulun tiepiiriltä, Oulun lääninhallitus/ lääninterveystarkastajalta, Kainuun luonnonsuojelupiiriltä, Saarijärven kalastuskunnalta, Ylä-Kiannon kalastuskunnalta sekä Metsähallitukselta.

Hankkeen ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyn esittelytilaisuus pidettiin 4.2.2009 Ruhtinasalmen kylä- ja urheilutalolla.

## **YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ**

Arviointiselostuksesta annettiin kirjallisia lausuntoja ja mielipiteitä kaikkiaan 12 kpl. Kopiot niistä liitetään lausunnon liitteeksi ja alkuperäiset jäävät ympäristökeskuksen arkistoon. Annetut lausunnot ja mielipiteet:

## **Suomussalmen kunta**

Selvitys itsessään tuo hyvin ja selkeästi esille hankkeen etenemisen ja eri toteutusvaihtoehtojen tarkastelun kautta asetettujen vaihtoehtojen ympäristövaikutukset.

YVA - käsittelyn aikana on ympäristövaikutusten arvioinnista annettujen lausuntojen pohjalta kiinnitetty selostuksessa seuraaviin seikkoihin.:

Pöly ja melu, sekä niiden leviäminen on esitetty havainnollisesti kartoilla, jossa ilmenee asutuksen ja muiden häiriintyvien kohteiden sijoittuminen.

Pohjavesivaikutusten arvioinnissa on huomioitu talousvesikaivot ja selvityksen mukaan hankkeiden vaikutukset eivät ulotu talousvesikaivoihin.

Melu ja sen vaikutusalueet on ilmaistu havainnollisesti kartoilla. Selvityksen mukaan Hietaharjun ja Peura-ahon kaivoksen melupäästöt voivat aiheuttaa VNp:n mukaisten ohjearvojen ylityksiä lähimillä loma-asuntokiinteistöillä. Vaaran kaivoksen melupäästöt alittavat ohjearvot lähimmissä häiriintyvissä kohteissa.

Purkuvesien käsittelyssä selvitykseen on kirjattu Hietaharjun purkuvesien osalta niiden purkupiste Vasonlahden suuaukon kohdalla olevan matalikon itäpuolelle, jolloin purkuvesi pääsee kulkeutumaan myös säännöstelyn vaikutuksesta alenevan veden aikana vapaasti Kiantajärveen.

Kaivostoiminnan vaikutus ympäröiviin Natura 2000 alueisiin on huomioitu selvityksessä. Vasonniemen ja Pahalammenpuron Natura-alueen luontotyyppien ja lajien nykytila on selvitetty elokuussa 2008 tehdyillä inventoinneilla.

Kalataloudellisessa perusselvityksessä on todettu haitta-aineiden voivan kertyä pääasiassa sedimentin kautta tai suoraan vedestä vesieliöstöön ja sitä kautta ihmisten altistuminen haitta-aineille on mahdollista. Kaivoksella syntyvät haitalliseksi luokiteltavat vedet on käsiteltävä parhaan käytettävissä olevan tekniikan mukaisesti ja näin ollen ehkäistävä haitta-aineiden kulkeutuminen ravintoketjuun.

Selvityksessä on tuotu esille kartoilla täydennettynä muinaismuisto- ja muut historiallisesti arvokkaat kohteet.

Suomussalmen kunnalla ei ole haitalliseksi luokiteltavien vesien käsittelyä huomioon ottamatta muuta huomautettavaa arviointiselostukseen.

## **Kainuun TE-keskus, kalatalousyksikkö**

Kainuun TE-keskus katsoo, että arviointiselostus on kalataloudellisten vaikutusten arvioinnin osalta pääosin riittävä. Selostuksessa on esitelty laajasti Kiantajärven kalataloutta mm. kertyneen velvoite-tarkkailuaineiston perusteella. Saarijärven tiedot on saatu haastatteluin sekä kalastusalueen käyttö- ja hoitosuunnitelmasta. Lupahakemukseen tietoja on vielä syytä tarkentaa niin, että esitetään yksityiskohtaisemmat tiedot kalastuksesta ja tunnetuista kutualueista kaivosvesien purkualueilla. Saarijärven osalta tulee kilomääräisten kuormitusarvioiden lisäksi esittää arvio eri kuormitteiden pitoisuudesta purkupaikan syvänteen vedessä.

## **Kainuun luonnonsuojelupiiri**

Kiantajärvi on arkeologisesti yksi Suomen arvokkaimmista alueista. Suunnitellun kaivosalueen lähellä on mm. Vasonniemen ja Pahalammenpuron Natura-suojelualueet, joilla on mm. harvinaista kasvilajistoa: Suomen vastuulaji myyränporras (*Diplazium sibiricum*), uhanalainen velholehti,

himmeävillä, hentokorte ja vuorolehtihorsma sekä eräitä silmälläpidettäviä lajeja. Lisäksi on tavattu liito-oravaa ja eräitä lepakoita.

Peura-ahon nikkeliesiintymän vaikutusalueella on Huurunvaaran - Iso-Niittylammen Natura-alue. Nähdäksemme YVA-ohjelmassa ei riittävästi oteta huomioon tätä ja muita vaikutusalueella olevia Natura- ja luonnonsuojelualueita.

Vesistövaikutukset huolestuttavat kaivoshankkeissa aina kuten esim. sivukivien varastoalueilta ja malmin välivarastointialueelta Vasonperään ja Likolahteen kohdistuva uhka sade- ja valumavesien mahdollisesta purkautumisesta vesistöihin. Molemmat lahdet ovat suhteellisen matalia mikä pahentaa päästöjen vaikutuksia. Talvella kaivoksen tuottama pölymäinen jäte kerääntyy ilmasta laajalle alueelle lumiin ja sulamisvesien mukana valuu ympäristöön pilaten pinta- ja pohjavesiä.

Yva-ohjelmassa kerrotaan että kaivosalueen sade- ja valumavedet kerätään reunaojilla ja pumpataan vesien tasausaltaaseen, josta ne selkeyttämisen jälkeen purkautuvat Vasonlahteen. Alueen laajuuden huomioon ottaen tuntuu epärealistiselta että tämä pystytään tekemään niin, ettei ympäristön tila huonone.

Asukkaiden, loma-asunnon omistajien ja eri intressitahojen osallistaminen arviointiin tulisi olla nykyistä aktiivisempaa. Ilmeisesti loma-asukkaisiin ei ole oltu juurikaan yhteydessä hanketta edistettäessä. Lisäksi tulee ottaa huomioon alueen virkistyskäyttäjät. Tiedottaminen aiheesta on ollut aivan alimitoitettua.

Ympäristön kannalta ainoa hyväksyttävä vaihtoehto olisi vaihtoehto 0, jossa Hietaharjun, Peura-ahon tai Vaaran malmiesiintymiä ei hyödynnetä. Alueiden käyttö säilyy nykyisellään pääasiassa metsätalousmaana. Alueen vesistöt säilyvät puhtaina ja ovat jatkossakin virkistyskalastajien käytettävissä.

Kaivosten suunniteltu toiminta-aika on erittäin lyhyt vain 3-10 vuotta ja se antaa vain vähän ja lyhytaikaisia työpaikkoja paikallisille asukkaille, mutta ulkomaisen kaivosyhtiön toiminnan tuloksena syntyvät laajat avolouhokset jättävät pysyvät vaikutuksensa alueen luontoon ja myöskin rumat arvet arvokkaaseen kainuulaiseen metsämaisemaan.

## **Tiehallinto**

Selostuksessa on kerrottu hankkeen vaikutuksista liikennemääriin ja liikenneturvallisuuteen. Johtopäätöksenä on, että liikennemäärien kasvun ei oleteta vaikuttavan tieosuuksien onnettomuuksiin. Selostuksessa on lisäksi todettu, että raskas liikenne vaikuttaa eniten liikenteen sujuvuuteen risteyksissä ja liittymissä. Tiepiiri haluaa kuitenkin huomauttaa, että raskaan liikenteen lisääntymisellä on vaikutusta myös kevyelle liikenteelle. Tiepiirillä onkin enemmän huoli vaikutuksista kevyen liikenteen turvallisuuteen kuin ajoneuvoliikenteeseen.

Selostuksessa on todettu, että hankkeen tarkempien toteutussuunnitelmien yhteydessä tulisi tarkastella myös vaikutusalueen teiden kuntoa ja tehdä mahdollisia parannusehdotuksia. Suunnitelmassa päällystämättömiksi mainittujen maanteiden 9161 ja 19363 lisäksi tulee huomioida, että myös maantie 19373 on loppuosaltaan päällystämätön ja se voi vaatia toimenpiteitä.

## **Kainuun maakunta-kuntayhtymä, ympäristöterveydenhuolto**

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on selvitetty hankkeen terveydellisiä ja sosiaalisia vaikutuksia oleellisten asioiden osalta. Ympäristöterveydenhuollon arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa esitetyt asiat on pääosin huomioitu arviointiselostuksessa. Esimerkkiin ympäristövaikutusten seurantaohjelmasta ei ole otettu lähimpien kaivojen laadunseuranta eikä kalojen raskasmetal-

limäärien tarkkailua. Lähimpien kaivovesien laadunseuranta ja kalojen raskasmetallimäärien seuranta tulee sisällyttää mahdolliseen ympäristölupahakemukseen.

### **Oulun lääninhallitus, sosiaali- ja terveysosasto**

Hankkeen vaikutusarvioinnissa on otettu huomioon sosiaali- ja terveysosaston arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa esitetyt asiat. Hanke ja sen vaikutukset on jaoteltu ja kuvattu selostuksessa selkeästi mm. melu- ja pölyvaikutukset on esitetty havainnollisilla kartoilla.

Arviointiselostuksen mukaan vaikutusalueen asukkaille on jaettu yleisötilaisuudessa kyselylomake. Varsinaista aktiivista kysely- tai muuta vastaavaa selvitystä ja sen myötä hankkeen tietoisuuden lisäämistä asukkaiden keskuudessa ei ole suoritettu. Yleensä yleisötilaisuuksiin osallistuu aktiiviset ja tietoa omatoimisesti hankkivat asukkaat. Siten hankkeen mahdollisesti edetessä tulisi tiedottamiseen kiinnittää erityistä huomiota.

Sosiaalisten vaikutusten osalta alueen työllisyyteen liittyviä vaikutuksia on käsitelty arviointiselostuksessa hyvin suppeasti. Arviointiselostuksen perusteella liikennevaikutukset kohdistuvat voimakkaimpina Lamminkyläntielle. Arviointiselostuksessa todetaan, että hankkeen aiheuttamalla liikenteen lisäyksellä on vain marginaalinen vaikutus liikenteen sujuvuuteen tai turvallisuuteen, koska liikennemäärät ovat pieniä ja raskaan liikenteen osuus on jo nyt suuri osalla tieosuuksia. Sosiaali- ja terveysosasto katsoo, että liikennereittien merkitys tulee nähdä myös laajemmin esim. lasten ja nuorten sekä vanhusten jokapäiväisinä kävely- ja pyöräilyreitteinä. Siten teiden kunto mm. pölyäminen on myös asukasviihtyvyyteen ja ennen kaikkea turvalliseen liikkumiseen mm. lasten koulureitit vaikuttava tekijä. Mikäli hanke etenee, tulee liikenteen vaikutuksia tarkastella tarkemmin eri tienkäyttäjien näkökulmasta.

Kaivovesiseurannassa tulisi vesipinnankorkeuksien seurannan lisäksi huomioida myös mahdolliset hankkeen vaikutukset veden laatuun ainakin hankkeen läheisimmissä kaivoissa, vaikka arviointiselostuksen mukaan ennakolta arvioiden hankkeella ei oleteta olevan vaikutuksia kaivoveden laatuun. Pöly- ja meluseurannan tulee tärinäseurannan lisäksi kattaa lähimpiä asuinkiinteistöjä.

### **Metsähallitus**

Natura-arvioinnin mukaan Hietaharjun kaivostoiminnasta ei tulisi kohdistumaan viereiseen Vasonniemen ja Pahanlammenpuron Natura 2000-alueeseen (FI 1200702) sellaisia haitallisia vaikutuksia, jotka heikentäisivät alueen luontoarvoja tai suojeluperusteita. Arvioinnin yhteydessä Natura-alueen Pahanlammen puron osa-alueelta havaittiin merkkejä liito-oravan esiintymisestä, mutta elinpiiriä ei selvitetty tarkemmin. Liito-oravan elinpiiri ja siihen sisältyvät lisääntymis- ja levähdyspaikat tulee selvittää ja kaivostoiminnan vaikutukset liito-oravan elinolosuhteisiin tulee arvioida. Liito-orava on luontodirektiivin liitteessä IV mainittu laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (Lsl 49§). Muilta osin tehty Natura-arvio on riittävä ja arviot kaivostoiminnan vaikutuksista Vasonniemen ja Pahanlammenpuron Natura 2000 alueen luontoarvoihin ja suojeluperusteisiin sekä alueella esiintyvään myyränporrasesiintymään vaikuttavat realistisilta.

YVA-selostuksen mukaan kaivoshankkeella ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia muihin lähi-alueilla sijaitseviin Natura 2000 alueisiin (FI 1200717 Huurunvaara - Iso Niittylampi, FI 1200703 Rystykalliot). Metsähallitus katsoo selvityksen olevan tältäkin osin riittävä ja realistinen, mikäli Vaaran kaivoshanke toteutetaan selvityksessä hahmotellulla tavalla mm. vesien hallinnan ja kaivostoiminnan suhteen.

Selvityksen mukaan suunnitellun kaivostoiminnan alueella ei ole merkittäviä maapohjavesivarantoja tai kalliopohjavettä sisältäviä ruhjeita ja kaivostoiminta vaikuttaisi pohjaveden tasoon ja virtausuuntiin ainoastaan louhoksen lähituntumassa. Pohjaveden laatuun kaivostoiminnalla ei arvioida olevan vaikutusta.

Havaittavaa vesistökuormitusta arvioidaan kohdistuvan ainoastaan pienelle alueelle Kianta- ja Saarijärveen johdettujen vesien purkupisteiden edustoille Pohjasedimentin raskasmetallipitoisuuksien arvioidaan kasvavan muutaman kymmenen metrin etäisyydellä purkupisteistä. Kokonaisuutena Kianta- ja Saarijärveen ei arvioida kohdistuvan haitallisia vaikutuksia veden laatuun, vesieliöstöön, kalastoon tai kalastukseen. Arviot vesistökuormituksesta ja sen kohdistumisesta vaikuttavat oikean suuntaisilta. Hietaharjun osalta ei ole otettu huomioon sivukiven varastoalueelta Vasonperään laskevan avo-ojan aiheuttamaa kuormitusta.

YVA-selvityksen suurimmat puutteet liittyvät Vaaran kaivosalueelta tehtyihin selvityksiin, jotka rajoittuvat suunnitellun louhoksen alueelle ja sen lähituntumaan. Luonto-, maaperä- pohjavesi- ja pintavesien valuntaselvityksiä ei ole tehty laajalta osalta hahmoteltua kaivosaluetta, jonne sivukivi- ja rikastushiekka-alueet sekä rikastamo sijoittuisivat. Näin ollen kaivostoiminnan vaikutuksia kaivosalueen elinympäristöihin ja lajistoon sekä pien- ja pohjavesiin voidaan arvioida luotettavasti vain louhosalueen osalta. Keskeinen epävarmuustekijä Vaaran osalta on, että suunnitelmat kaivostoimintojen ja keskeisten rakenteiden sijoittumisesta ovat vielä alustavia ja tarkentamattomia.

Yhteenvetona Metsähallitus toteaa, että kaivoshankkeen lähialueille sijoittuvien Metsähallituksen hallinnoimien Natura-alueiden osalta tehdyt selvitykset ja arviot hankkeen vaikutuksista Natura-alueisiin ovat riittäviä, kun selvitystä täydennetään vielä Pahanlammen puroon liito-oravan elinpiirin osalta. Vesistövaikutuksien osalta selvityksen arvio hankkeen vaikutuksista Kianta- ja Saarijärvien veden laatuun, vesieliöstöön ja kalastoon on realistinen ja riittävä, kun selvitystä täydennetään Hietaharjun osalta arviolla sivukivialueelta avo-ojan kautta aiheutuvasta kuormituksesta Vasonperään. Vaaran kaivosalueelta tehdyt selvitykset eivät ole riittävän kattavia kaivostoiminnan ympäristövaikutuksien arvioimiseksi.

### **Vasonlahden alueen ranta- ja loma-asukkaat**

Muistutuksessa kiinnitetään huomiota mm. sivukivien varastoalueiden ja malmin välivarastoalueen sade- ja valumavesien mahdollista purkautumista Vasonperään ja Likolahteen. Erityisesti tämä koskee lumien sulamista keväällä ja lumeen kertyneen ja sitä kautta sulamisvesiin kertyvien haitta-aineiden pääsyä ko. vesiin.

Läntisen sivukivialueen pintavaluntareitti suuntautuu Vasonperään, joka suuaukon matalikon johdosta on pitkälle kevääseen saakka eristettynä muusta Kiantajärvestä. Itäinen pintavaluntareitti suuntautuu Likolahteen. Molemmat lahdet ovat keskisyvyydeltään suhteellisen matalia. Vasonperä on tunnetusti myös erityistä siian kutu- ja kasvualuetta. Vasonperää on aikaisemmin varsin voimakkaasti kuormittanut Pahanlammen luonnonravintolammikosta purkautunut lieteaines.

Arviointiselostuksen sivulla 31 mainitaan kyllä, että, sivukivien ja malmin varastoalueiden sade- ja valumavedet kerätään reunaojilla ja pumpataan vesien tasausaltaaseen, josta ne selkeyttämisen jälkeen purkautuvat Vasonlahteen. Onko tämä ja missä määrin mahdollista, ottaen huomioon alueen laajuuden ja topografiset olosuhteet?

Natura-arviointia koskevassa osiossa sivulla 193 mainitaan sivukiven varastoalueen vesien kerääntyvän pintavaluntana länsi-itäsuuntaiseen puroon ja sitä kautta natura-alueen kaakkoiskulman kautta Vasonlahteen. Suunnitellun sivukivialueen valumavedet kulkeutuisivat naturaselvityksen mukaan jatkossakin em. kautta vesistöön. Tässä yhteydessä ei viitata siihen, että sivukivialueen pintavalumavedet kerättäisiin avo-ojiin ja niistä pumpaamalla tasausaltaaseen.

Arviointiselostuksen sivulla 195, jossa tarkastellaan haitallisten vaikutusten vähentämistä mainitaan Hietaharjun osalta pintavesien ympäristövaikutuskeinojen vähentämiskeinona kemiallisten aineiden käyttö, mutta ei sen sijaan pintavesien keräämistä vesikiertoon. Selvityksessä mainittu vuosittainen kiintoainekuormitus 250 kg Vasonlahteen, tuntuu näin ollen epärealistisen optimistiselta.



Suunnitelmassa ylijäämävesien purkupiste sijoittuu Kekriniemen ja Pajunnimen väliselle alueelle. Purkupisteen välittömässä tuntumassa on viisi loma-asuntoa. Haittavaikutusten vähentämiseksi ja maisemallisista syistä tulisi purkupiste sijoittaa vedenalaista putkea pitkin Vasonlahteen riittävän etäälle rantaviivasta.

Selonteossa todetaan, että Hietaharjun kaivoksen melupäästöt voivat aiheuttaa ohjearvojen ylityksiä lähimmillä loma-asuinkiinteistöillä. Tästä syystä pidetään tarpeellisena, että Likolahden ja Vasonperän suunnalle rakennetaan meluvallit asumisviihtyvyyttä häiritsevän melun ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi.

### **Saarikylän kyläseura**

Saarikylän kyläseura pyytää kiinnittämään huomiota seuraaviin seikkoihin:

- rakennusaikaiset päästöt vesistöön
- käyttöaikaiset päästöt
- käytönjälkeinen seuranta
- purkuputken maastolinjausta tarkennettava
- kalakantojen seuranta
- kaivosalueella kulkeva luontopolku
- alueen lähteet on huomioitava
- alueen kasvit arvioitava perusteellisesti

### **AA ja 5 muuta allekirjoittanutta**

Kiantajärven veden säännöstelyn vuoksi vedenkorkeus vaihtelee suuresti. Talvella Likolahden perä kuivuu Varvikko 9:16 kohdalle saakka. Vasonperä jää talvella omaksi lammeksi estäen näin veden vaihtumisen lahdessa. Vasonlahti on Hietaniemen kärkeen saakka suhteellisen matala.

Jos valumavedet lasketaan Likolahteen saastuu koko lahden vedet, jolloin loma-asuntojen talous- ja saunavedet saastuvat. Saastuminen vaikuttaa myös kalastukseen, sillä syväne lietty nopeasti aiheuttaen koko lahden madaltumisen. Valumavedet tulee ehdottomasti ohjata putkistoja myöten Hietaniemen taakse selkävesille.

Louhoksen ja Likolahden välille tulee rakentaa äänivalli. Hietaharju on taimikkoa, eikä edessä ole isompaa puustoa. Lahden toisella puolella loma-asunnot ovat aivan rannassa, joten ääni kuuluu helposti loma-asunnoille ja vaikuttaa asumisviihtyvyyteen.

Asukkaiden ja muiden intressitahojen osallistuminen arviointiin tulee olla aktiivisempaa esim. teemahaastattelut. Yleisten kokousten merkitys on suuri, mutta teemahaastatteluilla saadaan selkeämmin esille asukkaiden näkemykset asiasta.

Arviointiselostuksen sivulle 101 karttoihin olisi pitänyt lisätä loma-asuntojen paikat.

Paras vaihtoehto olisi vaihtoehto 0, mikäli hanke toteutetaan paras vaihtoehto olisi malmin rikastaminen muualla jo olemassa olevassa rikastamossa.

### **Ylä-Kiannan osakaskunta**

Ylä-Kiannan osakaskunnan (ent. kalastuskunta) laajat vesialueet ympäröivät Hietaharjun ja Peuraahon kaivos Hankkeita. Vaaran alue ei ole Ylä-Kiannan osakaskunnan vesialueiden varsinaisessa tuntumassa, mutta sieltä tulevat vedet valuvat Saarijärven kautta Ylä-Kiannan osakaskunnan alueille Hossanjokeen ja edelleen Kokkojärveen, Kiantajärven yläosaan.

Arviointiselostuksessa on käsitelty pintapuolisesti kaivostoiminnan vaikutukset kalastoon ja kalastukseen. Arviointiselostuksessa mainitut perustiedot vesien laadusta, kalastosta, kalastuksen laajuudesta sekä saalismääristä on tuotu esille riittävästi.

Hietaharjun ja Peura-ahon kaivoshankkeista ei arvioida muodostuvan havaittavia vaikutuksia Kiantajärven vesiympäristössä, kalastossa ja kalastuksessa, mikä tuntuu osakaskunnan mielipiteen perusteella epäuskottavalta. Vaaran alueen kaivostoiminta tuo merkittävästi suuremmat ongelmat Saarijärven ja koko Kiantajärven ekosysteemille, koska Vaaran alueelta tuleva kaivosvesien määrä on huomattavasti suurempi. Arviointiselostuksessa todetaan lyhyesti, että kaivostoiminnalla ei ole vaikutusta Pahanlammen luonnonravintolammikkoon. Osakaskunnan mielestä arviointiselostuksessa on sivulla 66 virheellistä tietoa Pahanlammen luonnonravintolammikon kalamäärissä.

Arviointiselostuksessa ei ole käsitelty yksityiskohtaista raakaveden käytön suunnittelua. Kaivostoiminnassa vesienkäsittelyllä on suuri merkitys, joten myös riskit vesienkäsittelyssä olisi tunnistettava ja niihin olisi varauduttava. Myös kaivostoiminnan tarkkailun on oltava mahdollisimman tehokasta ja yksityiskohtaista.

### **BB, CC:n valtakirjalla**

CC:n omakotikiinteistö sijaitsee vain noin 100 m Hietaharjun suunnitellun avolouhoksen Kiannanniementien puoleisesta päädyistä, jossa tulisi tapahtumaan malmikiven välivarastointi sekä kuljetukset. BB:n, CC:n sekä 3 muun vapaa-ajan asunto sijaitsee myös kaivoksen läheisyydessä.

- arviointiselostuksessa vähätellään kauttaaltaan kaivostoiminnan negatiivisia vaikutuksia alueelle esim. pölyvaikutukset
- Kiantajärven veden laatu sekä kalojen laatu huononee kaivostoiminnan vaikutuksesta
- räjäytykset voivat vaurioittaa lähialueen rakennuksia ja hormeja
- kaivostoiminnalla on vain vähän positiivisia vaikutuksia Kiannanniemen elinkeinoelämään
- sivukivialueiden happamuus- ja pölyvaikutuksia on käsitelty puutteellisesti
- kaivostoiminnan vesienkäsittely vaatii tarkentamista
- Kiantajärven säännöstely vaikuttaa jo nykyisellään paljon järven tilaan, jota kaivoksen avaaminen heikentää entisestään
- meluvaikutukset on arvioitu puutteellisesti
- alueella olevat harvinaiset kasvit on suojeltava riittävän tehokkaasti
- liikennemäärien kasvu vaikuttaa merkittävästi alueen liikennemääriin ja tiestölle asetettuihin vaatimuksiin
- melu, pöly jne. aiheuttaa myös terveyshaittaa
- liito-oravaselvitykset ovat puutteelliset

## **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO**

### **Hankekuvaus ja vaihtoehdot**

Hankekuvaus on käsitelty yksityiskohtaisesti kultakin toiminta-alueelta (Hietaharju, Peura-aho ja Vaara). Alueista on kuvattu sijainti ja käyttöhistoria, esiintymän geologinen kuvaus, kaivostoiminnan järjestäminen-rakennusvaihe, louhinta, sivukivet, malmin rikastus, rikastushiekka-allas, vesienhallinta, energia, muut toiminnot ja rakenteet sekä sulkemisvaihe. Luvussa 5 on perusteltu hankevaihtoehtojen muodostaminen ja arviointiselostuksessa käsitellyt hankevaihtoehdot. Hankkeen yksityiskohtaisempi toteutussuunnitelma esim. vesienkäsittelyratkaisut ovat kunkin alueen osalta vielä yleispiirteisiä, mutta tarkentuvat ympäristölupaprosessin yhteydessä, kun hakkeen lopullinen toteuttaminen varmistuu.

## **Maankäyttö ja kaavoitus**

Hankealueiden maankäyttöä ja kaavoitusta on käsitelty kohdassa 6.6. Kuntatason maankäytön suunnitteluun liittyen alueilla ei ole asemakaavaa, ranta-asemakaavaa tai yleiskaavaa. Ympäristökeskuskella ei ole tietoa alueen kaavoitusaikeista tai valmisteltavana olevista kaavahankkeista. Maakuntatasolla hankkeisiin vaikuttavia ohjaavia kaavoja ovat olleet Kainuun 3. seutukaava sekä 29.4.2009 vahvistettu Kainuun maakuntakaava, joka korvaa Kainuun 3. seutukaavan. Arviointiohjelmasta käy ilmi kummankin kaavan ohjaus. Tekstiä on täydennetty selkeillä karttaotteilla.

## **Ympäristön nykytila**

Ympäristön nykytilaa on kuvattu kunkin hankealueen kohdalta erikseen. Alussa on kootusti esitetty, mitä selvityksiä on tehty aiemmin ja mitä selvityksiä on tehty YVA-menettelyn aikana. Kultakin alueelta on koottu tietoja maa- ja kallioperästä, pintavesistä, kalastosta ja kalastuksesta, pohjavedestä, maisemasta, luonnosta, sijainnista suhteessa luonnonsuojelukohteisiin sekä asutuksesta ja yhteiskunnasta.

Kultakin hankealueelta on esitetty kartta, johon on merkitty pintavesien valuntasuunnat sekä valuma-alueet. YVA-selostuksessa on esitetty yleispiirteistä laatutietoa ainoastaan Kiantajärvestä ja Saarijärvestä. Tekstissä on mainintoja muistakin vaikutusalueen vesialueista ja niiden nykytilasta, mutta yksityiskohtaisemmat tiedot puuttuvat. Ympäristölupahakemuksessa on oltava kaivostoiminnan vaikutusalueilla olevien vesialueiden nykytilaa kuvaavat tiedot esim. vedenlaatu, pohjaeläin ja pohjasedimentit.

Myös hankealueiden pohjavedet on tarkasteltu systemaattisesti. Karttaesityksiin on merkitty veden korkeuden havaintopisteiden (kairareikien) sijainnit sekä mitatut maan pinnan ja pohjaveden korkotiedot. Lisäksi karttoihin on merkitty lähimmät talousvesikaivot. Tekstissä on kuvattu myös pohjavesien laadullista tilaa. Pohjavesien tarkat tiedot on esitettävä ympäristölupahakemuksen yhteydessä esim. taulukoituna.

Peura-ahon alueella nykytilan selvitys ei kata suunniteltua kaivostoimintojen aluetta aivan kokonaan. Sivukivialueen länsikärki jää selvitysten (mm. maaperäkartta, luontoselvitys) ulkopuolelle.

Vaaran alueella nykytilaselvitykset koskevat vain osaa (louhos lähiympäristöineen) suunnitellusta kaivostoimintojen alueesta. Murskaus-, rikastamo-, rikastushiekka- ja sivukiven varastoalueilta selvitykset (maa- ja kallioperä, pinta- ja pohjavedet, maisema, luonto) puuttuvat. Tämä on suurin puute ympäristön nykytilan kuvauksessa. Nykytilaselvitys ei riitä ympäristövaikutusten arvioinnin pohjaksi VE2:n osalta.

Luontoselvitys käsittää ainoastaan kasvillisuusinventoinnin. Linnusto- tai muita eläimistöselvityksiä ei ole tehty millään alueella. Keskeisin tiedon puute on luontodirektiivin liitteen IV a tiukkaa suojelua vaativien eläinlajien kuten liito-oravan ja viitasammakon mahdollisista lisääntymis- ja levähdyspaikoista kaivostoimintojen alueilla.

## **Ympäristövaikutukset**

### ***Ilman laatu***

Kaivostoiminnassa syntyy pölyä esimerkiksi räjäytyksistä sekä malmin ja sivukivenkäsittelystä. Muita ilmaan kohdistuvia päästöjä syntyy työkoneiden ja liikenteen aiheuttamista päästöistä. Ilman laatuun vaikuttavat tekijät on tunnistettu ja selvitykset ovat pääosin riittävät. Pölyn leviämisen arviointi perustuu kokemuseräiseen tietoon. Tietolähde ei selostuksessa ilmene. Arviointiin sisältyy epävarmuutta ja pölypäästöjen riskinarviointi kaipaa vielä lisäanalysointia.

### ***Jätteet ja sivutuotteet sekä maa- ja kallioperä***

Sivukivillä on kaivostoiminnassa merkittävä osuus. Arviointiselostuksessa on kiinnitetty ansiokkaasti huomiota sivukivien läjitykseen ja laatuun. Kultakin kohteelta on esitetty taulukkomuodossa sivukivien mineralogia ja sulfidimineraalien esiintyminen sekä on pohdittu yksityiskohtaisesti sivukivien läjittämistä eli miten happoa tuottavat sivukivet varastoidaan käyttäen parasta mahdollista tekniikkaa (BAT). Hankkeessa happoa tuottavat sivukivet loppusijoitetaan louhostäyttöön veden alle, mikä on parasta tekniikkaa ajatellen happoamuodostavan sivukiven loppusijoitusta.

Kaivosten kivilajeissa mm. kloriitti-tremoliittikivessä ja serpentiniitissä esiintyy tremoliittia, josta voi tremoliittityypistä riippuen kiven louhinnan ja erityisesti murskauksen yhteydessä muodostua asbestin määritelmän täyttäviä mineraalikuituja. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa ei seikkaan ole kiinnitetty erityistä huomiota. Ympäristölupahakemukseen tulee liittää tarkastelu mahdollisista asbestikuitujen syntymisestä eri vaiheissa ja keinoista mahdollisesti niistä aiheutuviin haittojen minimoimiseen.

### ***Pinta- ja pohjavedet***

Kaivostoiminnan vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin on arvioitu kunkin hankealueen osalta erikseen. Selvitykset ovat vielä hyvin yleispiirteisiä ja vaativat tarkennuksia ympäristölupavaiheessa. Purkuvesien määrää ja laatua on arvioitu esim. pH, kiintoaine, rauta-, nikkeli- ja kuparipitoisuus. Kartoilla on esitetty mahdolliset purkupisteiden sijainnit. Kun purkupaikat tarkentuvat, ympäristölupahakemuksessa on kuvattava myös karttaesityksenä kaivostoiminnan mahdollisia vesistövaikutuksia.

Kaivojen ja lähteiden liittäminen tarkkailun piiriin tarkentuu ympäristölupaprosessin yhteydessä, kun lopullinen kaivoksen tarkkailusuunnitelma hyväksytään.

### ***Rantojen käyttö ja kalatalous***

Hankkeen vaikutuksia rantojen käytön ja kalatalouden kannalta on kuvattu riittävästi. Myös Kainuun TE-keskus toteaa lausunnossaan, että arviointiselostus on kalataloudellisten vaikutusten arvioinnin osalta pääosin riittävä. Selostuksessa on esitelty laajasti Kiantajärven kalataloutta mm. kertyneen velvoitetarkkailuaineiston perusteella. Saarijärven tiedot on saatu haastatteluin sekä kalastusalueen käyttö- ja hoitosuunnitelmasta. Lupahakemukseen tietoja on vielä syytä tarkentaa niin, että esitetään yksityiskohtaisemmat tiedot kalastuksesta ja tunnetuista kutualueista kaivosvesien purkualueilla. Saarijärven osalta tulee kilomääräisten kuormitusarvioiden lisäksi esittää arvio eri kuormitteiden pitoisuudesta purkupaikan syvänteen vedessä.

### ***Kasvillisuus, eläimistö ja luonnonsuojelukohteet***

Luontoon kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu kasvillisuusselvityksen ja arvokkaiden elinympäristöjen inventoinnin pohjalta. Luonnonympäristö muuttuu peruuttamattomasti ja nykyinen kasvipeite häviää kaivostoimintojen alueilla. Lisäksi välillisiä vaikutuksia on arvioitu kaivoksen välittömässä lähiympäristössä. Hietaharjun alueella arvioidaan kaivostoiminnan vaikuttavan heikentävästi yhteen metsälakikohteeseen (lähdevaikutteinen lehtokorpi). Vaaran alueella arvioidaan kahden metsälakikohteen (lettoräme ja lähteikkö) vaarantuvan. Ympäristöluvituksen yhteydessä on selvitettävä, ovatko nämä kohteet sellaisia, joita koskee vesilain 17 a §:ssä tarkoitettu muuttamiskielto. Hietaharjun ja peura-ahon kohdalla kasvipeitteeseen kohdistuvien vaikutusten arviointia voidaan pitää riittävänä. Vaaran alueella selvitykset ovat kohdistuneet vain osaan suunnitelluista kaivos- ja rikastamotoiminnan alueista, joten näiltä osin kasvipeitteeseen kohdistuvien vaikutusten arviointi on puutteellinen ja sitä on täydennettävä.

Eläimistöön kohdistuvia vaikutuksia ei ole arvioitu lainkaan. Keskeisintä hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 jatkosuunnittelun ja toteuttamisen kannalta on selvittää hankkeen vaikutukset luontodirek-

tiivin liitteen IV a tiukasti suojeltujen eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, joiden hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Erityisesti Hietaharjun alueella liito-oravan esiintyminen on todennäköistä, koska lajista tehtiin havaintoja aivan alueen länsipuolella olevalta Natura-alueelta, ja Hietaharjun alueella on liito-oravalle sopivia elinympäristöjä. Peura-ahon ja Vaaran alueella on ensin selvitettävä liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt, joilta lajin esiintyminen kartoitetaan.

Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia luonnonsuojelualueisiin. Arvio perustuu etäisyyteen, sijaintiin eri valuma-alueilla, pintaveden valuntasuuntiin ja topografiaan. Arvio on ympäristökeskuksen mielestä riittävä.

### ***Natura 2000-alueet***

Hietaharjun suunnitellun kaivosalueen länsipuolella noin 50 metrin etäisyydellä haetusta kaivospiirirajasta sijaitsee Vasonniemen ja Pahalammenpuron Natura 2000 –alue (FI1200702), joka on kaksiosainen, yhteensä noin 8 hehtaarin laajuinen luontodirektiivin mukainen SCI-alue. Kaivoshankkeen vaikutukset Natura-alueeseen on selvitetty luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisessa arviointimenettelyssä. Arvioinnin mukaan Natura-alueelle ei kohdistu sellaisia haitallisia vaikutuksia, jotka heikentäisivät alueen suojeluperusteita tai luontoarvoja. Kainuun ympäristökeskus ottaa kantaa arvioinnin riittävyteen ja vaikutusten merkittävyyteen erillisessä luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisessa lausunnossa.

Huurunvaaran – Ison Niitylammien Natura 2000 –alueen (FI1200717) etäisyys Peura-ahon alueesta on yli kilometri, ja alueet sijaitsevat eri valuma-alueilla. Vaaran aluetta lähinnä on Rytyskallioiden Natura 2000 –alue (FI1200703), jonka pienin etäisyys suunnitellusta sivukiven varastointialueesta on 300 metriä ja avolouhoksesta 1,5 kilometriä. Muut Natura-alueet Ristiluoma (FI1200722) ja Portinvaara (FI1200711) sijaitsevat yli kilometrin etäisyydellä suunnitellusta kaivostoiminnasta. Natura-arvioinnin tarveharkinnan perusteella haitallisia vaikutuksia ei ennakoita aiheutuviksi mainittujen Natura-alueiden luontoarvoihin. Ympäristökeskuksen mielestä tarveharkinta on riittävästi perusteltu, eikä näiltä osin tarvetta luonnonsuojelulain 65 §:n mukaiselle menettelylle ole.

### ***Melu- ja värinä***

Arviointiselostuksen meluvaikutusten arviointi perustuu mallinnustuloksiin, joita on esitetty kunkin hankealueen kohdalla erikseen karttaesityksinä. Melumallinnuksessa on kuitenkin monia epävarmuustekijöitä esim. maanpinnan topografia ja akustisista ominaisuuksista aiheutuvat tekijät. Todellinen toiminnan aiheuttama melu saadaan luotettavasti mitattua toiminnan alettua ja melun aiheuttamia haittoja voidaan tehokkaasti ehkäistä esim. meluvallien sijoittelun avulla, kuten arviointiselostuksessa on esitetty.

Louhinnan melu sisältää sekä merkittäviä impulssimaisia että kapeakaistaisia ääniä. Räjähdyksen aiheuttama melutapahtuma on impulssimainen, kuten myös läjitykseen liittyvät kolahdusäänet. Kuormaajan peruutusmerkkiääni on kapeakaistaista. Sekä impulssimaisia ja kapeakaistaisia komponentteja tai ääniä sisältävän melun äänekkyyys, meluisuus ja kiusallisuus saattaa erota suuresti siitä, mitä vastaavan äänitason omaava jatkuva, tasainen melu aiheuttaa. Yleensä nämä lisäävät koettua haitallisuutta tai kielteisyyttä verrattuna saman äänitason omaavaan tasaiseen meluun. Mallinnuksessa pitää selvittää toiminnan keskiäänentasot  $L_{Aeq}$ , kapeakaistaiset ja impulssimaiset äänet mukaan lukien. Korjaus on impulssimelun laadun mukaan 5 tai 10 dB (A) ja kapeakaistaisuuden mukaan 3 tai 6 dB (A). Hankkeen ympäristölupakäsittelyssä on otettava huomioon sekä impulssimaisuuden että kapeakaistaisuuden vuoksi laskentamallin tuloksiin tehtävät korjaukset.

## *Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja maisema*

Kaivospiirin alue muuttuu toiminnan aikana monelta osin erilaiseksi kuin mitä se nykyisin on esim. sivukivikasat jäävät alueelle pysyvästi. Maisemoinnilla ja muilla jälkihoitotoimenpiteillä voidaan lieventää esim. niistä aiheutuvia maisema ja kulkuhaittoja sekä varmistaa se, ettei niistä tuotantovaiheen jälkeen aiheudu lisää haitallisia ympäristövaikutuksia, esim. raskasmetallien huuhtoutumista ja suotautumista pohjaveteen. Kuten arviointiselostuksessa todetaan, ei ole realistista odottaa, että tehtävillä jälkihoitotoimenpiteillä alue saataisiin palautettua entiselleen. Fyysisen ympäristön pysyvä muuttuminen on yksi merkittävimmistä nykyaikaisen kaivoshankkeen ympäristövaikutuksista. Maisemavaikutuksia olisi voinut havainnollistaa kuvasovitteiden avulla.

## *Ihmiset ja yhteiskunta*

Sosiaalisten vaikutusten arviointi on tärkeä vaikkakin vaikeasti arvioitava ja rajattava osa-alue ympäristövaikutustenarviointiprosessissa. Arviointiselostuksessa on kuvattu perusteellisesti sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa käytetyt menetelmät, aineisto jne. Asukaskyselyn perusteella saatu tieto vastaa useimpien kaivoshankkeiden sosiaalisten vaikutusten arvioinnista saatua tulosta eli hankkeeseen suhtaudutaan keskimäärin negatiivisesti.

Kuten arviointiselostuksessa on todettu, hankkeen haitalliset vaikutukset ovat merkittäviä paikallisesti ja ne kohdistuvat lähiseutujen asukkaisiin ja heidän elinoloihinsa. Hankkeen odotettujen haittojen, hanketta kohtaan tunnettujen pelkojen ja niistä johtuvan kielteisen asenteen vuoksi nyt koetut haitat ovat merkittäviä. Hanke muuttaa mielikuvia ja asennoitumista alueeseen ja vaikuttaa alueen käyttöön mahdollisesti enemmän negatiivisen suhtautumisen vuoksi kuin käytännön pakosta. Arvioinnin tulosten perusteella pöly-, vesistö-, kalataloudelliset vaikutukset sekä vaikutukset arvokkaisiin luontokohteisiin jäävät selvästi asukkaiden odottamaa lievemmiksi. Lähtilojen viihtyisyyteen (melu, ympäristön luonteen muutos) ja arvoon (ympäristön luonteen muutos) kaivostoiminnot vaikuttavat haitallisesti. Ihmisyksilön aikamitassa muutokset ovat lähes pysyviä tai pysyviä.

Joissakin mielipiteissä on kiinnitetty huomiota kiinteistöjen arvon mahdolliseen alenemiseen, mikäli hanke toteutuu. Korvauskysymykset eivät kuulu ympäristövaikutustenarviointimenettelyn piiriin.

Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa käytetään yleisesti haastatteluja ja postin kautta tehtäviä kyselytutkimuksia. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulisi käyttää myös internetin- ja/tai sähköpostin kautta tehtäviä kyselyjä, jolloin saavutettaisiin helposti laajempi otos. Nykyisin monet ihmiset saattavat kokea myös vaivattomammaksi tietokoneen kautta tapahtuvan osallistumisen.

## *Liikenne*

Hankkeen edetessä hankkeesta vastaavan on syytä ottaa huomioon Tielaitoksen arviointiselostuksesta antama lausunto eli arviointiselostuksessa on esitetty johtopäätöksenä, että liikennemäärien kasvu ei oleteta vaikuttavan tieosuuksien onnettomuuksiin. Selostuksessa on lisäksi todettu, että raskas liikenne vaikuttaa eniten liikenteen sujuvuuteen risteyksissä ja liittymissä. Tielaitos haluaa kuitenkin huomauttaa, että raskaan liikenteen lisääntymisellä on vaikutusta myös kevyelle liikenteelle. Tielaitoksella onkin enemmän huoli vaikutuksista kevyen liikenteen turvallisuuteen kuin ajoneuvoliikenteeseen.

## **Vaihtoehtojen vertailu ja yhteenvedo hankkeen vaikutuksista sekä ympäristövaikutusten tarkkailu**

Yhteenvetotaulukko sivulla 199 koostaa hyvin hankevaihtoehtojen ympäristövaikutukset ja vaikutuksia on helppo vertailla, kun ne on esitetty taulukoituna. VE2 sisältää myös VE1:n ympäristövaikutukset eli VE2:lla on suuremmat ympäristövaikutukset, mitä ei ole selvästi tuotu esille yhteenvetokohdassa.

Ympäristövaikutusten seuranta esim. tarkkailuvelvoitteet käsitellään yksityiskohtaisesti ympäristölupaprosessin yhteydessä. Kaivoksen toimintaa tarkkaillaan erillisen tarkkailusuunnitelman mukaisesti, jota päivitetään tarvittaessa.

### **Osallistaminen ja tiedottaminen**

YVA:n aikainen osallistaminen ja tiedottaminen on ollut riittävää ja sitä on ollut jopa enemmän verrattuna moniin YVA-prosesseihin esim. seurantaryhmän toiminta. YVA-prosessin eteneminen ja hankkeeseen kuuluvat asiakirjat ovat olleet nähtävinä Kainuun ympäristökeskuksen internetsivuilla, mikä on omalta osaltaan helpottanut tiedon saamista.

### **Riskitarkastelu**

Kohdassa 8.14 on käsitelty rakentamis-, toiminta-, ja jälkihoitovaiheen riskejä, joiden pohjalta on tehty riskianalyysi. Riskienhallintasuunnitelma on vielä pintapuolinen, mutta tulee tarkastelluksi ympäristölupavaiheen yhteydessä.

### **Raportointi**

YVA-selostus on kokonaisuudessaan selkeä ja hyvin kirjoitettu, joten tarvittava informaatio löytyy helposti. Vaikka raportti on sivumäärältään pitkä, on se helposti luettava sekä ymmärrettävä. Lukemista helpottaa huomattavasti, kun kartta yms. aineisto on sijoitettu tekstiin eikä selostuksen liitteiksi, mikä on yleisimmin käytetty tapa arviointiselostusraportoinnissa. Arviointiselostuksessa on runsaasti havainnollisia kuvia ja karttaesityksiä, jotka selventävät hankkeen vaikutusten hahmottamista. YVA-selostuksen alussa oleva tiivistelmä on informatiivinen ja antaa hyvän kokonaiskuvan YVA-selostuksen sisällöstä.

### **Yhteenveto ja arvioinnin riittävyys**

Arviointiselostuksen voidaan kokonaisuutena katsoa täyttävän YVA-lain riittävyyden vaatimuksen. Selostus kattaa YVA-asetuksen sisältövaatimukset. Arviointi on tehty arviointiohjelman mukaisesti ja yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antamassa lausunnossa esitetyt asiat on keskeisiltä osin otettu huomioon.

## **LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO**

Lausunto sekä kopiot arviointiselostuksesta annetuista lausunnoista ja muistutuksesta lähetetään hankkeesta vastaavalle sekä konsultille. Alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään ja arkistoidaan Kainuun ympäristökeskuksessa. Lausunto lähetetään tiedoksi jäljempänä olevan listan mukaan.

Lausunto on nähtävillä kuukauden ajan **4.5.2009** alkaen Kainuun ympäristökeskuksen kirjaamossa, Suomussalmen kunnanvirastossa sekä Suomussalmen kirjastossa. Lausunto on nähtävillä myös ympäristöhallinnon internet-sivuilla osoitteessa <http://www.ymparisto.fi/kai> (polku: ympäristönsuojelu > ympäristövaikutusten arviointi > vireillä olevat YVA-hankkeet > Suomussalmen nikkeli-projektit, Suomussalmi)

**MAKSU**

6420 euroa

Maksu määräytyy ympäristöministeriön päätöksessä (1387/2006) alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista olevan maksutaulukon mukaisesti. Maksun oikaisuohje on liitteenä.

**Maksun peruste**

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Ympäristöministeriön asetus alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista (1387/2006)

**Muutoksenhaku maksuun**

Valtion maksuperustelain 11 b §:n mukaan maksua koskevaan päätökseen ei saa hakea muutosta valittamalla. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia Kainuun ympäristökeskukselta oikaisua kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.

Johtaja

Kari Pääkkönen

Ylitarkastaja

Sari Myllyoja

Lausunnon valmisteluun ovat allekirjoittaneiden lisäksi osallistuneet alueiden käyttö- ja hoito-osastolta biologi Maarit Vainio, ylitarkastaja Jouko Saastamoinen, arkkitehti Pertti Perttola ja ympäristönsuojeluosastolta osastopäällikkö Sirkka-Liisa Markkanen sekä ympäristögeologi Ilkka Haataja.

**LIITE**

Maksun oikaisuohje

**TIEDOKSI**

Lausunnonantajat

Ympäristöministeriö (sähköisesti)

Suomen ympäristökeskus (+ 2 kpl arviointiselostuksia)

Alueelliset ympäristökeskukset (sähköisesti)



## MAKSUA KOSKEVAN OIKAISUVAATIMUKSEN TEKEMINEN

### Valitusviranomainen

Jos maksuvelvollinen katsoo, että maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, hän voi vaatia siihen oikaisua Kainuun ympäristökeskukselta.

### Valitusaika

Oikaisuvaatimus on toimitettava ympäristökeskukselle kuuden (6) kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.

### Oikaisuvaatimuksen toimittaminen

Oikaisuvaatimus on toimitettava ympäristökeskuksen kirjaamoon. Omalla vastuullaan oikaisuvaatimuksen voi lähettää myös postitse tai lähetin välityksellä. Postiin oikaisuvaatimus on jätettävä niin ajoissa, että se ehtii perille oikaisuvaatimusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä.

### Oikaisuvaatimuksen sisältö

Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava:

- 1) oikaisua vaativan nimi, asuinpaikka ja postiosoite
- 2) vaatimus maksun muuttamiseksi
- 3) oikaisuvaatimuksen perustelut

Oikaisuvaatimus on vaatimuksen tekijän tai vaatimuksen muun laatijan omakätisesti allekirjoitettava. Jos ainoastaan laatija on allekirjoittanut oikaisuvaatimuksen, siinä on mainittava myös laatijan nimi, asuinpaikka ja postiosoite.

### Oikaisuvaatimuksen lähetysosoite

Oikaisuvaatimus lähetetään osoitteella:

**Kainuun ympäristökeskus**  
**PL 115**

**87101 KAJAANI**

### Käyntiosoite

Kalliokatu 4  
87100 KAJAANI

### Fax

020 490 6577

### Sähköposti

[kirjaamo.kai@ymparisto.fi](mailto:kirjaamo.kai@ymparisto.fi)

Viraston aukioloaika on arkisin klo 8.00 – 16.15.