



Polar Mining Oy  
Kummunkatu 34  
83500 Outokumpu

Viite

## **Yhteysviranomaisen lausunto Kuusamon kultakaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta**

Polar Mining Oy on hankkeesta vastaavana toimittanut 21.4.2011 Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle Kuusamon kultakaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelman.

### **HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY**

#### **Hankkeen nimi**

Kuusamon kultakaivos, Kuusamo

#### **Hankkeesta vastaava ja YVA-konsultti**

Polar Mining Oy, Kummunkatu 34, 83500 Outokumpu, yhteyshenkilönä Urpo Kuronen Ympäristövaikutusten arviointiohjelman on laatinut hankkeessa YVA-konsulttina toimiva Ramboll Finland Oy, yhteyshenkilönä Riikka Tammivuori.

#### **Ympäristövaikutusten arviointimenettely**

Kuusamon kultakaivoshankkeeseen on sovellettava ympäristövaikutusten arviointimenettelyä siitä annetun lain (YVA-laki 468/1994) ja sen nojalla annetun asetuksen (713/2006) 6 §:n hankeluettelon kohdan 2 a) perusteella, jonka mukaan YVA-menettelyä edellyttäviä hankkeita ovat metallimalmien tai muiden kaivoskivennäisten louhinta, rikastaminen ja käsittely, kun irrotettavan aineksen kokonaismäärä on vähintään 550 000 tonnia vuodessa tai avokaivokset, joiden pinta-ala on yli 25 hehtaaria sekä kohdan 2 d) perusteella, jonka mukaan YVA-menettelyä edellyttäviä hankkeita ovat uraanin louhinta, rikastaminen ja käsittely lukuun ottamatta koelouhintaa, koerikastamista ja muuta vastaavaa käsittelyä.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarkoituksena on edistää hankkeeseen liittyvien merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan hankkeen ja sen mahdollisten toteuttamisvaihtoehtojen merkittäviä, haitallisia ympäristövaikutuksia ja suunnitellaan, miten ko. vaikutuksia voidaan ennaltaehkäistä, lieventää ja myöhemmin seurata. Arviointimenettelyssä kuullaan viranomaisia, sidosryhmiä ja niitä, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa. Kuuleminen ja tiedottaminen asiasta tulee lain mukaan järjestää arviointiohjelmasta ja -selostuksesta.

YVA-lain 6 a) §:n tarkoittamana yhteysviranomaisena Kuusamon kultakaivoshankkeessa toimii Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan suunnitelma, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja tarkasteltavista toteutusvaihtoehdoista, mitä ympäristövaikutuksia ja millä menetelmillä aiotaan selvittää sekä tiedot arviointimenettelyn järjestämisestä. Yhteysviranomaisena antaa arviointiohjelmasta lausuntonsa, jossa todetaan ohjelman sisällöllinen kattavuus ja tarvittaessa se, miltä osin arviointiohjelmaa on tarkistettava.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava selvittää hankkeen ympäristövaikutukset ja laatii tuloksista arviointiselostuksen. Tiedotettuaan asiasta ja kuultuaan selostuksesta YVA-asetuksen edellyttämiä tahoja yhteysviranomaisena antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä. Arviointimenettely päättyy, kun yhteysviranomaisena toimittaa lausuntonsa sekä muut lausunnot ja mielipiteet hankkeesta vastaavalle. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto tulee liittää mahdollisiin hankkeen lupahakemusasiakirjoihin ja asiaa koskevasta lupapäätöksestä tulee käydä ilmi, miten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto on päätöksenteossa otettu huomioon.

## **YHTEENVETO HANKKEESTA**

### **Hankekuvaus**

Hankkeesta vastaava Polar Mining Oy on suunnitellut aloittavansa kaivostoiminnan Kuusamon Juomasuon, Hängaslammien, Pohjasvaaran (pohjoinen louhinta-alue) sekä Meurastuksenahon ja Sivakkaharjun (eteläinen louhinta-alue) kultaesiintymien alueilla. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan suunniteltua kaivostoimintaa näillä kahdella alueella ja kolmeen vaihtoehtoiseen sijoituspaikkaan kohdistuvaa malmin rikastustoimintaa. Rikastamon sijoitusvaihtoehto VE1 sijoittuu Kuomasuon louhinta-alueen yhteyteen. Toinen vaihtoehtoinen sijoituspaikka VE2 Salmijärvi, sijoittuu Kuusamon kunnan luoteisosaan Posion kunnan rajalle. Vaihtoehto VE3 sijoittuu Kuusamon kaupungin keskustan eteläpuolelle, kaupungin nykyisen jätekeskuksen läheisyyteen. YVA-lainsäädännön mukaisesti hankkeessa arvioidaan myös ns. nollavaihtoehto. Hankkeen toteuttamatta jättäminen tarkoittaa sitä, että kyseisillä alueilla ei käynnistetä kaivostoimintaa eikä rakenneta rikastamotoimintoja.

Hankkeeseen pohjautuva malmiesiintymä (2 milj.tonnia) sisältää muun muassa huomioidavan määrän kultaa, kobolttia, kuparia, uraania ja harvinaisia maametalleja. Kaivoksen päätoiminnot ovat louhinta, murskaus ja rikastus. Louhinta tapahtuu avolouhintana ja/tai maanalaisena louhintana. Louhoksen pinta-ala on 5 - 10 ha. Murskaamo vaatii noin 1 ha ja itse rikastamo noin 4 ha. Rikastamo käyttää prosessissaan kemikaaleja. Rikastusprosessissa pyritään vesien käsittelyn osalta suljettuun kiertoon. Ylimääräinen vesi joutuu rikastushiekan mukana rikastushiekka-altaalle (35 ha) ja sieltä edelleen alapuoliseen selkeytysaltaana toimivaan lampeen/järveen. Louhoksesta irrotettu ja murskattu malmi kuljetetaan pääosin yleisiä teitä pitkin rikastamolle.

## Tarkasteltavat vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetään tarkasteltavan seuraavia vaihtoehtoja:

### **Vaihtoehto 0 (VE0): Hankkeen toteuttamatta jättäminen.**

Kaivostoimintaa ei käynnistetä alueella.

### **Vaihtoehto 1 (VE1A ja VE1B): Rikastus Juomasuolla.**

Kultamalmin louhinta tapahtuu louhintaluodeilla. Rikastus tapahtuu Juomasuolla. Rikastushiekka-alue sijoittuu joko Hangaslammen itäpuolelle tai Pyöreälammen kohdalle.

### **Vaihtoehto 2 (VE2): Rikastus Salmijärven kaakkoispuolella.**

Kultamalmin louhinta tapahtuu louhintaluodeilla. Rikastus tapahtuu Salmijärven alueella. Rikastushiekka-alue sijoittuu VT5:n länsipuolelle Salmijärven ja Kontiojärven väliin.

### **Vaihtoehto 3 (VE3A ja VE3B): Rikastus Kuusamon kaupungin jäteaseman alueella.**

Kultamalmin louhinta tapahtuu louhintaluodeilla. Rikastus tapahtuu Kuusamon kaupungin jäteaseman alueella. Rikastushiekka-alue sijoittuu joko VT20:n länsipuolelle Koivulammen ja VT20:n väliselle alueelle tai VT20:n itäpuolelle kaatopaikan eteläpuolel-  
selle alueelle.

## Hankkeen edellyttämät luvat

Kaivostoiminnalle on haettava kaivoslain mukaista kaivospiiritoimitusta työ- ja elinkeinoministeriöltä. Kaivospiiritoimituksen jälkeen, todistukseksi kaivosoikeudesta ja kaivosrekisteriin merkitsemisestä, hakijalle annetaan kaivoskirja.

Kaivostoiminnalle ja malmin rikastamolle on haettava ympäristölupa. Toiminnan luvanvaraisuus perustuu ympäristönsuojelulakiin (86/2000) ja sen nojalla annetun ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 1 §:n 7 a ja b) kohtiin. Lupaviranomainen on aluehallintovirasto. YVA-selostuksen sekä yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon on ol-

tava ympäristölupaviranomaisen käytettävissä ennen ympäristölupa-asian ratkaisemista. Ympäristöluvassa voidaan käsitellä kaikki ympäristövaikutuksiin liittyvät asiat, kuten päästöt ilmaan ja veteen, jäteasiat, meluasiat sekä muut ympäristövaikutuksiin liittyvät asiat.

Rikastamon rakentaminen vaatii maankäyttö- ja rakennuslain (MRL132/1999) ja -asetuksen (895/1999) säädösten mukaiset rakennusluvut, jotka myöntää kunnan rakennusvalvontaviranomainen. Hankkeen edellyttämät maisemaa muuttavat maarakennustoimenpiteet voivat vaatia maisematyöluvan. Rakennus- ja muista luvista on säädetty MRL 18 - 19 luvussa. Lupaa ympäristövaikutuksiltaan merkittävälle rakentamiselle ei voida myöntää asemakaava-alueen ulkopuolelle. Siten hankkeen toteuttaminen vaatii asemakaavan laatimisen ennen rakennuslupien myöntämistä.

Kemikaalien laajamittaista teollista käsittelyä valvoo Turvatekniikan keskus (TUKES), jolta haetaan lupa vaarallisten kemikaalien käsittelylle ja varastoinnille. Lupa tulee olla myönnettynä ennen toiminnan aloittamista.

Uraanin talteenottoon tarvitaan ydinenergialain 8 §:n 1. momentin mukainen lupa. Lupa-alue koskee ydinenergialain mukaista lupaa kaivos- ja rikastustoimintaan, jonka tarkoituksena on uraanin tuottaminen.

## **ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN**

Arviointiohjelmasta on YVA-lain 8 a §:n mukaan tiedotettu kuuluttamalla siitä Kuusamon kaupungin ja Posion kunnan sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen virallisilla ilmoitustauluilla 29.4.2011 - 31.5.2011. Kuulutus on julkaistu sanomalehti Koillis-sanomissa 29.4.2011. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma ja kuulutus ovat olleet kuulutusajan nähtävillä Kuusamon kaupungintalolla ja Posion kunnan kunnanvirastossa. Arviointiohjelmaa koskevat asiakirjat ovat olleet saatavilla myös ELY-keskuksen internet-sivuilla.

Hankkeesta ja arviointiohjelmasta järjestettiin 4.5.2011 tiedotustilaisuus Käylän maamiesseuran Korpihovissa. Tilaisuudessa oli läsnä hankkeesta vastaavan, konsultin ja yhteysviranomaisen edustajat mukaan lukien runsaat 100 henkilöä.

ELY-keskus on pyytänyt arviointiohjelmasta lausunnot seuraavilta tahoilta:

Kuusamon kaupunki /kaupunginhallitus, Posion kunta /kunnanhallitus, Sallan kunta /kunnanhallitus, Taivalkosken kunta /kunnanhallitus, Pohjois-Pohjanmaan liitto, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto /Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat, Lapin ELY-keskus, Kainuun ELY-keskus /Kalatalouspalvelut, Säteilyturvakeskus, Geologian tutkimuskeskus, Museovirasto, Pohjois-Pohjanmaan museo, Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry, Metsähallitus /Pohjanmaan luontopalvelut, Kuusamon riistanhoitoyhdistys, Oulun yliopisto /Oulangan tutkimusasema, Alakitkan paliskunta, Oivangin paliskunta, Kuusamon kalastusalue, Ruka-Kuusamo matkailuyhdistys ry ja Kuusamon yrittäjät ry. Ympäristöministeriölle on lähetetty venäjänkielinen lyhennelmä ohjelmasta toiselle valtiolle ilmoittamista varten.

## LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Arviointiohjelmasta annettiin yhteensä 50 lausuntoa ja mielipidettä. Seuraavassa on esitetty yhteenveto lausunnoista ja kannanotoista siltä osin kuin ne koskevat arviointiohjelman sisältöä ja siihen esitettyjä tarkennuksia tai lisäyksiä.

**Kuusamon kaupungin yhdyskuntatekniikan ympäristöjaos ja Kuusamon kaupunginhallitus** esittävät lausuntonaan, että arviointiohjelmassa mainitaan sivulla 22 rikastamon prosessivedet, joita voidaan joutua johtamaan vesistöön. Arviointiselostuksessa tulee käydä ilmi tämän mahdollisuuden todennäköisyys ja keskimääräinen vuosittainen määrä. Lisäksi tulee selventää käsitettä rikastamon prosessivesi. Arvioinnissa tulee selvittää, onko luontoon johdettavissa vesissä haitallisessa määrin vieraita aineita ja jos on, tulee niistä johdonmukaisesti käyttää termiä jätevesi. Selostuksessa tulee olla arvio vesien sisältämien haitallisten aineiden pitoisuuksista ja vaikutuksista sekä kartalla esitetty arvio vaikutusalueesta ja alueesta, jonka jälkeen on saavutettu edellä mainittujen haitallisten aineiden taustapitoisuus.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa ei ole mainittu pintavalutuksen käyttöä lousoksen ja rikastamon vesien käsittelyssä. Pintavalutus on turvetuotannossa yleisesti ja joillakin jätevedenpuhdistamoilla käytössä oleva jätevesien jälkikäsittelemenetelmä. Lausunnonantajan käsityksen mukaan pintavalutuksen käyttömahdollisuudet tulee selvittää kaikissa toteuttamisvaihtoehdoissa. Etenkin tulee etsiä pintavalutukseen soveltuvia suoalueita ja selvittää mahdollisuus jäteveden pumppaamiseen.

Arvioinnissa tulee selvittää, ovatko ohjelmassa esitetyt jätevesien purkukohdat (syys- ja kevättulva-aika) ympäristön kannalta parhaita mahdollisia.

Arviointiselostuksesta tulee käydä ilmi mahdolliset pölyntorjuntakeinot sekä arvio aiheutetusta pölyn määrän lisääntymisestä sekä arvio pölylle altistuvasta alueesta.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetyt kartat ovat kooltaan varsin pieniä ja osasta puuttui mittajana. Karttojen tulisi olla kooltaan suurempia ja kaikissa kartoissa tulisi olla mittajana. Lausunnonantaja esittää, että ympäristövaikutusten arviointiselostukseen liittyvien karttojen kokoon ja mittajanoihin kiinnitetään erityistä huomiota.

Selostuksessa esitetyissä pohjavesialueita kuvaavissa kartoissa ei näy kaikkia alueen vedenottamoja ja vaihtoehdon 2 osalta ei ole esitetty pohjavesialuekarttaa lainkaan. Karttojen kokoa tulee kasvattaa niin, että em. pohjavesialueiden ottamot näkyvät niissä. Erityisesti tulee huolehtia, että Kuusamon energia- ja vesiosuuskunnan uusi Sivakaharjun ottamo sekä Maaninkavaaran vesiosuuskunnan Salmijärven pohjavesialueelle sijoittuva vedenottamo tulee esitetyksi kartoilla ja myös huomioiduksi arviointiprosessissa. Lisäksi tulee selvittää, onko Salmijärven ja Salmijärven pohjavesialueen välillä hydraulista yhteyttä ja voivatko Salmijärven vedenlaadun muutokset vaikuttaa Salmijärven pohjavesialueen pohjaveden laatuun. Pohjaveden virtaussuunnat ja eri toimintojen mahdolliset vaikutukset pohjavesialueille ja vedenottamoihin tulee selvittää myös muiden vaihtoehtojen ja lousinta-alueiden osalta.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman mukaan järviolueilta tullaan ottamaan sedimenttinäytteitä. Lausunnonantaja esittää, että näytteistä analysoidaisiin ohjelmassa esitettyjen lisäksi rehevyyttä kuvaava hiili-typpe-fosfori suhde ja erityyppisiin muutoksiin reagoiva piileväindeksi. Otettavien sedimenttinäytteiden paksuus tulee suhteuttaa kunkin järven rehevyyteen ja sen kautta sedimentaationopeuteen. Näytteenoton tavoitteena voisi olla selvittää sedimenttiin kertyneiden aineiden pitoisuuksia viimeisten 20-30 vuoden aikana sekä sitä edeltäneenä aikana.

Rikastushiekkan läjitysalue tultaneen lupakäsittelyssä todennäköisesti luokittelemaan kaatopaikaksi. Arviointiselostuksessa tulee selvittää läjitysalueella tarvittavat rakenteet, rikastamon toiminnanaikaiset ja mahdolliset toiminnan jälkeiset päästöt ja riskit. Etenkin läjitysalueen osalta tulee laatia selvitys tilanteessa, jossa uraania ei oteta talteen ja tilanteessa, jossa se otetaan talteen.

Arviointiselostukseen tulee sisällyttää arvio koko toiminnan mahdollisista onnettomuuksista ja niiden päästöistä. Lisäksi tulee arvioida pahin mahdollinen onnettomuustilanne ja sen päästöt.

Ympäristöjaos lausuu lisäksi, että arviointityön yhteydessä tulee varmistua eri arviointialueiden pintavesien virtaussuunnista, etenkin Salmijärven ja Kontiojärven välisellä suoalueella.

Kaupunginhallitus huomioi lisäksi, että arviointiohjelmassa on riittävällä tavalla esitetty arvioitavaksi yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvat vaikutukset. Tästä huolimatta erityisellä tarkkuudella on arvioitava liikenteelliset vaikutukset. Etenkin kuljetusten, jotka sisältävät ympäristölle ja terveydelle vaarallisia aineita, vaikutukset on selvitettävä erityisen huolellisesti. Sekä kaivostoiminnan että rikastamotoiminnan vaikutuksista on vaikutukset lähi- ja kaukomaisemaan arvioitava riittävän havainnollisesti.

Tehtävä asukaskysely tulee laajentaa koskemaan myös rikastamovaihtoehtot. Elinkeinoelämään kohdistuvissa vaikutuksissa on vertailtava hankkeen mahdollisia vaikutuksia matkailutuloon.

Arviointiselostuksessa tulisi olla maininta kaivos- ja rikastamotoiminnan vakuusmenetelystä sekä miten ja millä tavalla varaudutaan mahdollisten onnettomuuksien jälkihoitoon. Lisäksi arviointiselostuksessa tulee olla arvio vakuuden suuruudesta.

**Posion kunta** pyytää huomioimaan Maaninkavaaran vedenottamon Salmijärven pohjavesialueella. Muilta osilta lausunnonantaja ei näe arviointiohjelmasta huomautettavaa.

**Sallan kunta** esittää lausuntonaan Kuusamon kultakaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta, että rikastuslaitosta ei saa toteuttaa vaihtoehdon 2 mukaisesti. Muilta osin kunnalla ei ole huomauttamista ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

**Taivalkosken kunta** esittää lausunnossaan arviointiohjelmassa, että sillä ei ole huomautettavaa Kuusamon kultakaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

**Pohjois-Pohjanmaan liitto** toteaa lausunnossaan, että arviointiohjelma vaikuttaa kokonaisuutena ottaen kattavalta ja asiantuntevasti laaditulta. Hankkeen lähtökohtia ja vaihtoehtoisia toteuttamisratkaisuja on avattu melko seikkaperäisesti. Vaihtoehtoasetelma on monipuolinen – rikastamon sijainnin osalta tarkastelu ulotettu esiselvitysvaiheessa poikkeuksellisen laajalle alueelle.

Arviointiohjelmassa on tuotu esiin, että hanke saattaa edellyttää maakuntakaavan muuttamista. Voimassa olevassa maakuntakaavassa on osoitettu ainoastaan kaavan laadinnan aikaan toiminnassa olleet kaivokset. Koska uusia mahdollisia kaivoskohteita ei ole maakuntakaavassa tutkittu, niiden toteuttaminen yleiskaavalla on mahdollista ilman maakuntakaavan muuttamista. Edellytyksenä on kuitenkin, että hanke ei ole ristiriidassa maakuntakaavan muun maankäytön kanssa ja että vaikutukset selvitetään yva-menettelyn ja yleiskaavoituksen yhteydessä riittävän laaja-alaisesti. Vireillä olevassa uudessa maakuntakaavassa on joka tapauksessa tarkoitus varautua kehittyvän kaivostoiminnan aluetarpeisiin uuden kaivoslain edellyttämällä tavalla.

Hankkeen suhde maakuntakaavaan on kuvattu melko perusteellisesti. Arviointiseloituksessa tulee käsitellä hankkeen vaikutukset maakuntakaavan merkintöjen ja niihin liittyvien tavoitteiden (suunnittelumääräykset) toteutumisen kannalta. Huomioon otettavina seikkoina lausunnonantaja tuo esiin seuraavaa:

Eteläinen louhinta-alue sijoittuu maakuntakaavassa osoitetun pohjavesialueen välittömään läheisyyteen sen pohjois- ja eteläpuolelle. Alueella on vedenottoamoita, jotka palvelevat Rukan matkailukeskusta.

Kuusamon keskustaajaman lounaispuolella sijaitseva rikastamovaihtoehto 3 sijoittuu maakuntakaavassa osoitetun jätteenkäsittelyalueen ja maa-ainesten ottoalueen välittömään läheisyyteen.

Louhinta-alueet ja toiminta sijoittuvat matkailun vetovoimavyöhykkeelle. Rukan matkailualue sekä kehittämisperiaatemerkinällä osoitettu Kuusamon matkailukaupunki on eteläisen louhinta-alueen välittömien vaikutusten alueella.

Pohjoisen louhinta-alueen läheisyydessä on kohdemerkinnällä osoitettu maaseutuasuutuksen kannalta tärkeä kyläkeskus (Käylä).

Toiminnan sijoittuminen poronhoitoalueelle.

Lausunnonantaja katsoo, että arvioinnissa on tarpeen selvittää huolellisesti luonnonympäristöön kohdistuvien vaikutusten lisäksi hankkeen taloudelliset ja sosiaaliset vaikutukset. Huomioon tulee ottaa hankkeen toteuttamisen vaikutukset muun muassa aluetalouteen, muihin elinkeinoihin, alueen vetovoimaisuuteen sekä asutukseen. Maisemavaikutukset on tarpeen havainnollistaa kuvasovittein.

Suunnitellun kaivostoiminnan ensisijaisena tavoitteena on alueen kultaesiintymän hyödyntäminen. Tiedossa kuitenkin on, että malmiesiintymät sisältävät myös muita metalleja. Arvioinnissa on tarkoitus selvittää muun muassa uraanin käsittelyvaihtoehtojen (talteenotto, loppusijoittaminen rikastushiekka-altaisiin) vaikutukset. Malmin sisältämän uraanin käsittely ja vaikutukset on tarpeen selvittää erityisen huolellisesti.

Hankkeen vaihtoehdot 1 ja 2 edellyttävät uusien voimalinjojen rakentamista. Voimalinjojen sijainti ja vaikutukset on hyvä selvittää jo yva-menettelyn yhteydessä. Tässä yhteydessä voi olla tarpeen kiinnittää huomiota yhteisvaikutuksiin ja -toimintamahdollisuuksiin myös muiden hankkeiden kanssa, mukaan lukien alueelle jatkossa mahdollisesti sijoittuvat tuulivoimala-alueet.

**Pohjois-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat vastuualue** toteaa lausuntonaan, että ohjelmassa on esitetty arvioitavaksi kattavasti hankkeen ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia. Tällaisina vaikutuksina voidaan pitää pöly-, melu-, vesistö- ja maisemavaikutuksia.

Ohjelmassa esitetyn lisäksi seuraavat asiat tulisi huomioida arvioinnissa:

Hankkeesta tiedottaminen alueen yrittäjille ja asukkaille sekä heidän aktiivinen osallistaminen arviointiprosessiin korostuu tässä hankkeessa, koska kokonaisuutena hankkeen vaikutusalue on laaja, rikastustoiminnan vaihtoehtoisia paikkoja useita ja sähkölinjojen linjaukset tarkentuvat vasta hankkeen edetessä. Alueella on myös aktiivisia matkailuun liittyvää toimintaa.

Ohjelman mukaan asukaskyselyllä ja työpajalla kartoitetaan lähialueen asukkaiden ympäristön nykytilaa ja mahdollisia huolia. Lausunnonantaja katsoo, että mahdollisimman laajaan asukkaiden ja muiden sidosryhmien saavuttamiseen tulee kiinnittää huomiota.

Ohjelman mukaan hankealueen läheisyyteen sijoittuu asutusta. Hankkeen eri vaikutukset - kuten melu- ja pölyvaikutukset – tulisi esittää havainnollisesti kartalla, johon myös häiriintyvät kohteet on merkitty (koulut, päiväkodit, vanhainkodit yms.). Maisemavaikutuksia voitaisiin esittää havainnollisesti kuvasovitteilla. Vaikutustarkastelussa tulee selkeästi tuoda esille omana kokonaisuutena hankkeen arvioidut terveysvaikutukset.

Arvioinnin edetessä tulee varmistaa hankkeen vaikutusalueella sijaitsevien yksityisten talousvesikaivojen aiemman kartoituksen riittävyys, koska ohjelmasta ei käy tarkasti ilmi, millä alueella kartoitus on tehty.

Hankkeeseen liittyvät eri prosessit (mm. malmimetallien rikastus) tulisi esittää kansantajuisesti ja vaihtoehtojen vertailu selkeästi. Etenkin liikennevaikutusten vertailussa tulee kiinnittää huomiota siihen, miten eri vaihtoehdot eroavat toisistaan.

**Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus** esittää launnossaan seuraavaa: Kaivoshanke tulee sijoittumaan Alakitkan ja Oivangin paliskuntien alueelle. Vaihtoehtoista riippuen hanke koskettaa myös Tolvan ja Kallioluoman paliskuntien alueita. Porotalouteen kohdistuvien vaikutusten osalta Lapin ELY-keskus pitää YVA-ohjelmaa riittämättömänä. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä tulee porotaloudesta tehdä erillinen ulkopuolisen asiantuntijan laatima kokonaisvaltainen selvitys porotaloudelle aiheutuvien vaikutusten selvittämiseksi, lieventämiseksi ja kompensoimiseksi.

Vaihtoehdossa VE2 rikastushiekka-alue sijoittuu hyvin lähelle Salmijärven rantaa (30-40 m) ja Salmijärvi toimii selkeytsaltaana. Alapuolisesta vesistöistä ei ole muita joki-helmisimpukan varmistettuja tietoja kuin Jumiskonjoen yhdeltä sivujoelta 25-30 km alajuoksulta.



Rikastamon ja rikastushiekka-allasalueen läheisyydessä ei ole uhanalaisten eliöiden tunnettuja esiintymiä (SYKE), lähin olemassa oleva lettorikon esiintymä sijaitsee 1350 m länsiluoteeseen Salmijärven länsipäästä. Epävarma lettosaran esiintymä sijaitsee 1250 m länsiluoteeseen. Suurten petolintujen pesäviireitä (Metsähallitus) ei ole vaihtoehdon VE2 lähialueella.

VE2 alueen läheisyydessä Salmijärven kaakkoispuolella sähkölinjan suuntaisesti kulkee moottorikelkkailureitti (kelkkaura).

Lähin Natura-alue Kätkytvaara on Kuusamon puolella noin kilometrin etäisyydellä rikastamo-alueesta itään. Lapin puolella lähin Pää - Äljyn Natura-alue (FI1301106), joka on luontotyyppin (SCI) suojelualue, sijaitsee noin viisi kilometriä pohjoiseen. Ohjelmassa ei ole tunnistettu ko. Natura-alueita. Rikastamoalueelta mahdollisesti tulevia pölyvaikutuksia Pää-Äljyn alueelle ei myöskään ole mainittu.

Välittömien vaikutusten alue on esitetty kappaleessa 7.5 rajoittuvan noin 300 metrin etäisyyteen valtatie VT 5:n läheisyyteen. Melu- ja pölyvaikutusten selvittämisen raja on esitetty siten hyvin suppeasti. Melu- ja pölyvaikutukset ulottuvat suotuisissa sääolosuhteissa myöätuuleen huomattavasti kauemmas, vaikka murskauksen ja rikastuksen koteloitinta olisi asianmukaista. Tosin tekstissä mainitaan, että varsinainen vaikutusalueiden määrittäminen tehdään vasta selostuksessa. Parempi tapa olisi esittää jo ohjelmassa riittävän laajat selvitysalueet keskeisille vaikutuksille kuten vesistö-, melu- ja pölyvaikutuksille sekä tärinä.

Rikastamorakennusten korkeudesta (maisemavaikutus) tai muista teknisistä piirteistä ei ole esitetty kuin alustavasti prosessit.

Selkeytysaltaiden linnustosta ja kalastosta ei ole nykytilakuvauksia esitetty, jotka tulee esittää selostuksessa.

Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien pohjanlepakon, viiksisiiipan ja viitasammakon sekä saukon selvitykset tulee tehdä asianmukaisin menetelmin.

Loma-asutusta on sekä Salmijärvellä (kaksi loma-asuntoa) että alapuolen Lauttajärvellä noin 1,7 kilometrin etäisyydellä. Vaikutuksia loma-asutukseen tulee selvittää asianmukaisilla melu- ja pölyvaikutuksia koskevilla menetelmillä sekä viihtyvyyksivaikutuksia asumiseen ja virkistyskäyttöön SVA –menetelmillä (asukaskysely, pienryhmätyöskentely, monikriteerianalyysi).

Vesialueiden nykytilan kuvaus on kiitettävän perusteellisesti laadittu. Välillisten vaikutusten tarkastelualue on kartassa 7-1 rajattu liian suppeaksi pintavesien osalta eritoten rikastamoaluevaihtoehdoissa 2 ja 3. Kartassa välillisten vaikutusten alue ulottuu vain n. 5 kilometriä alavirtaan. On kuitenkin mahdollista, että vesistövaikutuksia on havaittavissa alempanakin varsinkin poikkeustilanteissa (patovuodot jne.). Vesistötutkimuksia koskevissa suunnitelmissa tämä on nähtävästi otettu huomioon ja havaintopaikkoja on sijoitettu karttarajausta laajemmalle alueelle.

Järviä ja jokia koskevissa selvityksissä tarkasteltaviin biologisiin muuttujiin tulisi lisätä kasviplankton (järvet) ja pohjalevät (joet). Tällöin selvityksissä kerätty aineisto olisi katettava, ja sen perusteella olisi mahdollista suorittaa kansallisten seurantojen kanssa vertailukelpoinen tutkittujen vesien ekologisen tilan luokittelu. Tämä edellyttää myös, että

toteutettavien selvitysten näytteenotto, näytteiden analysointi ja tulosten laskenta suoritetaan kansallisten seurantojen mukaisesti. Eritoten pienissä ja matalissa lammissa kasviplankton on luultavasti pohjaeläimistöä luotettavampi ympäristön tilan kuvaaja. Kasviplankton ja pohjalevästö reagoivat muutoksiin sameudessa ja rehevyydestasossa, joten ne soveltuvat kaivostoiminnan vaikutusten indikaattoreiksi ja ovat siten käyttökelpoisia myös kaivoksen toiminnan aikaisessa vaikutusten seurannassa.

**Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus** esittää lausunnossaan, että kalataloudellisten vaikutusten arvioinnin pohjaksi olemassa olevaa tietoa täydennetään verkko- ja sähkökoekalastuksilla, kalastustiedusteluilla ja kalojen haitta-ainetutkimuksilla. Arviointiohjelma on kalatalouden osalta menetelmällisesti hyvä, ja sen perusteella on mahdollista saada lupaharkintaa varten riittävät tiedot vaikutusalueen kalastosta ja kalastuksesta.

Kalasto ja kalastus on kuvattava kaikilla niillä alueilla, joihin hankkeen vesistövaikutusten arvioidaan yltävän. Niiltä osin kuin koekalastuksia ei tehdä, on kalaston ja kalastuksen kuvaus tehtävä muun aineiston perusteella.

**Säteilyturvakeskus** esittää ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta seuraavaa:

Suunnitellun kaivoksen toiminta perustuu metallimalmin louhimiseen viidestä eri esiintymästä (Juomasuo, Hangaslampi, Pohjasvaara, Meurastuksenaho ja Sivakkaharju) ja metallien rikastamiseen ns. keskusrikastamalla. Arvioidun malmimäärän perusteella suurin näistä esiintymistä on Juomasuo, jossa Outokumpu Oy teki vuonna 1992 koelouhintaa. Koelouhinta ja -rikastus osoittivat, että Juomasuon kultamalmissa on sivuaineena säteilysuojelullisesti merkittäviä määriä uraania. Outokumpu Oy:n v. 1992 Säteilyturvakeskukselle toimittamien selvitysten mukaan koelouhitun malmin uraanipitoisuus oli 0,2-0,75 kilogrammaa tonnissa. Pitoisuus ylittää selvästi säteilyasetuksen 29 §:ssä säädetyn erityistä ilmoitusvelvollisuutta koskevan rajan 0,1 kilogrammaa tonnissa, jonka ylityessä toiminnasta tulee ennen sen aloittamista ilmoittaa Säteilyturvakeskukselle. Toistaiseksi Polar Mining Oy ei ole tehnyt tätä ilmoitusta. Juomasuon uraania lukuun ottamatta Säteilyturvakeskuksella ei ole tietoa, kuinka paljon hankkeeseen liittyvissä kultaesiintymissä on uraania tai toriumia. Edellä mainittuun ilmoitukseen tulee liittää tieto esiintymien uraani- ja toriumpitoisuuksista.

Riippumatta siitä, aiotaanko uraania ottaa talteen tai ei, pelkästään Juomasuon malmissa olevan uraanin vuoksi mahdollista kaivos- ja rikastustoimintaa tulee koskemaan säteilylain säädökset, erityisesti sen 45-46 § ja 50 §, jotka käsittelevät toiminnasta aiheutuvan säteilyaltistuksen selvittämistä, rajoittamista ja radioaktiivisista jätteistä huolehtimista. Tarkentavat ohjeet on esitetty Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 12.1 Säteilyturvallisuus luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa. Ohjeessa on esitetty muun muassa vaadittavan radiologisen perustilaselvityksen ja ympäristön säteilytarkkailun sisältö. Ohje on saatavissa myös sähköisesti.

YVA-arviointiohjelman luvussa 9 on käsitelty ympäristön perustilaselvitykseen liittyviä tutkimuksia. mutta (jo aloitetuissa) selvityksissä ei mitään ilmeisimmin ole huomioitu ohjetta ST 12.1. Luvussa 9 on joissakin kohdissa mainittu uraani määritettävien haitta-aineiden joukossa, mutta säteilyaltistuksen ja ympäristön kannalta uraanin lisäksi merkityksellisiä ovat myös uraanin hajoamistuotteet, erityisesti radium, radon, lyijy ja polonium, joita ei mainita mitattavien suureiden joukossa. Myöskään toriumia tai sen ha-

joamistuotteita ei mainita. Polar Mining Oy:n tulee esittää Säteilyturvakeskukselle hyväksyttäväksi suunnitelma radiologisen perustilaselvityksen tekemisestä hyvissä ajoin ennen aiottua toiminnan aloittamista. On syytä huomioida, että selvitykseen liittyviä mittauksia voi olla tarpeen tehdä eri vuodenaikoina ja useampana kuin yhtenä vuotena, koska pitoisuudet voivat vaihdella ajallisesti.

Ennen kaivos- ja rikastustoiminnan aloittamista toiminnan harjoittajan on selvitettävä toiminnasta aiheutuvan säteilyaltistuksen suuruus ja toimet, joilla säteilyaltistusta aiotaan rajoittaa. Selvitysten perusteella Säteilyturvakeskus antaa tarvittaessa määräykset altistuksen rajoittamisesta. Selvitykset tulee kattaa kaivos- ja rikastustoiminnat sekä jätteen käsittelyn toiminnan aikana ja sen päättyessä (rikastusjäte ja louhinnan sivukivet). Jotta työntekijöille ja muille ihmisille aiheutuvaa altistusta voitaisiin arvioida, ensin on selvitettävä minne uraani, torium ja niiden hajoamistuotteet kulkeutuvat aiotussa rikastusprosessissa. Vuonna 1992 Juomasuon malmista tehdyt rikastuskokeet osoittivat, että käytettäessä painovoimarikastusta kultarikasteen uraanipitoisuus voi nousta erittäin suureksi (20-450 kg tonnissa) ja sitä kautta myös työntekijöiden säteilyaltistus merkittäväksi. Jos rikasteessa olevan uraanin ja toriumin yhteinen pitoisuus nousee 0,5 kg:aan tonnissa tai suuremmaksi, se luokitellaan ydinaineksi, jonka tuottamiseen, hallussapitoon ja varastointiin tarvitaan ydinenergia-asetuksen 41 §:n mukainen toimintalupa.

YVA-ohjelman kohdassa 6.9.2 todetaan, että ”säteilevät sivukivet voidaan sijoittaa louhostäyttönä maan alle, mutta joudutaan välivarastoimaan maan pinnalle”. Säteilyturvakeskus arvioi menettelyn hyväksyttävyyttä sen jälkeen kun toiminnan harjoittaja on esittänyt Säteilyturvakeskukselle ennen toiminnan aloittamista suunnitelman siitä kuinka se toiminnan aikana ja sitä lopetettaessa aikoo huolehtia siitä, että radioaktiivisista jätteistä ei aiheudu terveydellistä eikä ympäristöllistä haittaa (säteilylaki 50 §, 3. mom.).

Kohdan 7.5 toisessa luvussa todetaan, että kaivostoiminnan vaikutukset liittyvät räjäytysten ja louhinnan aiheuttamaan meluun, pölyyn ja tärinään. Tästä listasta puuttuvat säteilyvaikutukset: suora gammasäteily louhoksessa ja hengitysilman radioaktiiviset aineet (mahdollinen ulkoilman radon ja pölyn mukana muut luonnon radioaktiiviset aineet).

Kohdassa 8.10.2.3 on joitakin virheellisiä väittämiä lyijyn isotooppien merkittävyydestä ihmisen altistajana. (Päinvastoin kuin tekstissä todetaan, lyijy- 214 on yksi merkittävimmistä ihmisen säteilyaltistuksen aiheuttajista, se on radonin lyhytikäinen hajoamistuote, joka käytännössä aiheuttaa suuren osan radonaltistuksesta. Lyijy- 210:n ensisijainen haitta on sen lähettämä alfasäteily, eikä sen kemiallinen myrkyllisyys).

Päinvastoin kuin kohdassa 10.8 todetaan, uraanirikasteen kuljettaminen ulkomaille ei edellytä lupaa. Kuitenkin vienti EU:n ulkopuolelle edellyttää lupaa.

Lukuun 19 tulisi lisätä oma kohtansa, jossa todetaan säteilylain 45-46 § ja 50 § mukaiset toiminnan kannalta keskeiset vaatimukset: ”Toiminnasta aiheutuva säteilyaltistus on selvitettävä, altistusta on tarvittaessa rajoitettava ja radioaktiivisista jätteistä ja päästöistä on toiminnan aikana ja sitä lopetettaessa on huolehdittava Säteilyturvakeskuksen hyväksymällä tavalla”

**Geologian tutkimuskeskus** lausuu ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta seuraavaa:

Arviointiohjelma on YVA-lain mukaisesti toteutettu kaivoshankkeen alkuvaiheessa. Ehkä juuri tämän takia, hankkeen tekniset ratkaisut kuten louhintatapa, rikastusmenetelmät ja käytettävät rikastuskemikaalit, uraanin mahdollinen talteenotto, vesienkäsittelymenetelmät, toiminnassa muodostuvien jätteiden laatu ja läjitysratkaisut tai raakavedenottolähde eivät ole vielä selvillä. Kun varsinaisen toiminta-ajan ratkaisut ovat puutteellisesti tiedossa, eivät YVA-ohjelmasta käy ilmi, tulevatko suunnitelmat toiminnan osalta tarkentumaan ja huomioidaanko ne myöhemmin YVA-menettelyn edetessä. Arviointisuunnitelmassa on ainoastaan todettu, että toiminnan "yleissuunnittelu jatkuu ja tarkentuu ympäristövaikutusten arviointimenettelyn jälkeen".

Ympäristövaikutusten arviointia ja vaikutusalueen rajausta ei voida tehdä luotettavasti, jos ei tiedetä riittäväällä tarkkuudella hankkeen toteutustapaa. Arviointi tulisi tällöin tehdä kaikille eri toteuttamisvaihtoehdoille, esimerkiksi kaikille harkittaville rikastusmenetelmille sekä erityisesti uraanin talteenotolle. YVA-ohjelmassa vaihtoehtoja on esitetty arviotavaksi ainoastaan rikastamon sijoittamiselle. Olisi ollut hyvä kuvata, mihin esitetyt vaihtoehdot perustuvat ja esittää vaikutusalueiden rajauksille perustelut.

Merkittävänä puutteena voidaan pitää, että YVA-ohjelmassa ei esitetä hankkeen toteutusvaihtoehtojen ympäristössä toteutettavaa perustilaselvitystä eikä alueen uraanipitoisuuden perustuvaa radiologista perustilaselvitystä. Perustilaselvitys luo pohjan toiminnan ympäristövaikutusten ja -riskien arvioinnille sekä toiminnan aikana tehtävälle seurannalle, ja auttaa havaitsemaan toiminnasta aiheutuvia muutoksia sekä antaa taustatietoa sulkemisen jälkeisiä toimenpiteitä ja velvoitteita varten. Kaivoshankkeissa perustilaselvityksen tulisi painottua niihin tekijöihin ja/tai olosuhteisiin, joiden lähtötilaan tulevalla toiminnalla oletetaan olevan vaikutuksia, tai jotka ovat merkityksellisiä vaikutusten muodostumisen kannalta. Näitä ovat esim.

- maaperän geokemiallinen laatu,
- vesien (pintavedet, pohjavedet, lähteet) ja sedimenttien laatu suunniteltujen järvien lisäksi myös puroista, esimerkiksi Salmijärven alueella arvioinnin tulisi kattaa koko ketju, vastaanottavista järvistä ja puroista Isojärveen saakka,
- vesien pinnan korkeudet ja virtaamat sekä
- maa- ja kallioperän hydrogeologiset ominaisuudet (mm. tarkentavat maaperätutkimukset erityisesti suunniteltujen läjitysalueiden alueilta; maapeitteiden laatu ja paksuus ja ruhjeiden esiintyminen louhinnan kuivatusvaikutuksen arvioimiseksi sekä mahdollisten haitta-aineiden kulkeutumisreittien arvioimiseksi).

YVA-ohjelman perusteella esitetyt tutkimukset pinta- ja pohjavesien laadusta eivät ole riittäviä. Esimerkiksi talouskaivoista on toistaiseksi tutkittu vain porakaivot. Hankkeen vaikutusalueilla on kuitenkin todettu olevan myös rengaskaivoja, joiden tilan selvittämisestä ei ole mainintaa. Lisäksi tutkittavien/tutkittujen parametrien joukosta puuttuu mm. sulfaatti, nitraatti ja muut typen yhdisteet, jotka ovat keskeisiä muuttujia kaivosten vesipäästöissä. Perustilaselvityksessä tulisi analysoida mahdollisimman kattavasti kaikki mahdolliset parametrit (myös pääkationit ja -anionit), joihin toiminta voi vaikuttaa. Tällaisia ovat myös käytettävistä kemikaaleista ja räjähteistä aiheutuvat päästöt. Tarkoilla

tutkimuksilla voidaan varmistaa, että perustila on tunnettu myös ennakoimattomien epäorgaanisten ja orgaanisten haitta-aineiden osalta ja geokemiallisten laatumuutosten seuraamiseksi. Vaikutusten arvioimiseksi tulisi tutkimuspisteverkoston liittää myös taustapisteeet, jotka ovat vaikutusalueen ulkopuolella, mutta edustavat vaikutusaluetta vastaavia luonnonolosuhteita.

Pohjavesialueelle asennettavien pohjaveden havaintoputkien lukumäärää ja asennuspaikkoja ei ole arviointiohjelmassa esitetty. Epäselväksi jää myös tarkkailuputkien ulottuvuus, asennetaanko ne maapeitteen paksuudelta vai ulottuvatko ne syvemmälle kallioperään. Onko tosiaan tarpeen asentaa tarkkailuputket kallioperään? Eikö maaperä riitä? Havaintoputkien asentaminen pohjavesialueelle pohjavesitarkkailun kannalta optimaalisiin paikkoihin onnistuu parhaiten, mikäli pohjavesialueelle on tehty geologinen rakennetutkimus ja pohjavesien virtauskuva on tiedossa. Tuolloin myös asennettavien pohjavesiputkien lukumäärä ja esim. putkien siiviläosien sijoittaminen voidaan optimoida.

YVA-ohjelmassa on muutamissa kohdissa esitetty vaikutusalueiden rajauksia ilman perusteluja. Esim. Salmijärven rikastamoalueesta on todettu, ettei sillä ole yhteyksiä eikä siten myöskään vaikutuksia Salmijärven pohjoispuolella sijaitsevaan pohjavesialueeseen. Samoin läheisistä Natura-alueista todetaan, ettei niihin ole vesistöyhteyksiä eikä vaikutuksia niihin tarvitse täten arvioida. Nämä rajaukset tulisi osoittaa perustellusti maaperä- yms. tutkimusten tai olemassa olevien tietojen perusteella viimeistään YVA-selostuksessa, jos vaikutuksia ei arvioida.

Vesistövaikutusten arvioinnissa tullaan YVA-ohjelman mukaan rajautumaan ainoastaan vesistöihin, joihin jätevedet tullaan purkamaan. Rajauksessa tulisi huomioida kaikkia toiminnasta aiheutuvat päästöt sekä myös mahdollisen hajakuormituksen lähteet. Tarkastelu tulisi tehdä (pien)valuma-alueittain koko hankkeen vaikutusalueella. Olisi esimerkiksi tarpeellista pohtia, tulisiko Ryttilammet liittää mukaan arviointiin. Lisäksi vaihtoehtoisissa 3A ja 3B vesi pumpataan YVA-ohjelman mukaan lijoen vesistöön, vaikkakin VE3B sijaitsee Vienan Kemin latvavesistöalueella. Onnettomuuksien ja poikkeustilanteiden varautumisen yhteydessä (pumpun rikkoutuminen, tulvat) olisi tarpeen selvittää myös kaivoksen jätevesien mahdollisia vaikutuksia Vienan Kemin vesistöalueelle. Lisäksi YVA-ohjelmassa on kuvattu puutteellisesti mm. seuraavat asiat:

- Tullaanko arvioimaan vastaanottavien vesien/vesistöjen kantokykyä? Vesipäästöjen vaikutusten arvioinnissa on keskeistä huomioida vastaanottavan vesistön kantokyky.
- Tullaanko hankkeen yhteisvaikutuksia arvioimaan:
  - Kuusamon kaupungin jäteasemalta purkautuvien vesien kanssa
  - Eteläisten louhinta-alueiden maanottoalueiden kanssa
  - Rukan aluetta palvelemaan suunnitellun vedenottamon kanssa
- Mitä parametreja aiotaan tutkia pohjavesien jatkotutkimuksissa
- Onko kaivostoiminta käynnissä vuorotyönä vuorokauden ympäri? Jos on, niin on huomioitava melumallia tehtäessä.

YVA-ohjelmassa esitetään järvisedimenttinäytteet otettavaksi 5 cm:n paksuisina osuuksina. Sedimenttinäytteissä olisi kuitenkin suositeltavaa käyttää ohuempia näytepaksuuksia ja mahdollisesti ainoastaan pelkkiä pintasedimenttinäytteitä. Toimintajakso on tällä hetkellä suunniteltu 5 vuotta. Näin lyhyenä ajanjaksona sedimentaatio

järvissä on järvestä riippuen korkeintaan noin 0,5 cm:n luokkaa. Kun myöhemmin halutaan varmistaa, ettei toiminnalla ole ollut vesistöön vaikutuksia, toimintajakso "katoaa" paksuun sedimenttinäytteeseen, mikä tekee vaikutusten arvioinnin mahdottomaksi. Vaihtoehtoisesti voitaisiin kriittisimmistä järvistä (heti toiminta-alueen ulkopuolella) ottaa lisäksi stratigrafiset näytteet. Myös järvisedimenttinäytteenottoaikkokojen edustavuus tulee valita huolella.

Oulangan kansallispuisto/Oulangan Natura-alueet ovat suurin yksittäinen suojelualue hankkeen läheisyydessä. Lisäksi pohjoisen louhinta-alueen etelä- ja itäpuolella, noin 5 kilometrin etäisyydellä, kulkee ulkoilijoiden suosima Karhunkierros-retkeilyreitti. Nämä olisi voitu mainita suojelualueiden kuvauksen yhteydessä (s.33) sekä virkistystä (s.39) ja matkailuelinkeinoa käsittelevissä kappaleissa (s.41).

YVA-ohjelman kartat olisivat voineet olla havainnollisempia, parempilaatuisia ja niiden yhtenäisyydessä olisi ollut parantamisen varaa. Esimerkiksi kuva 6-6 esittää purkuvesistöjen lisäksi vain pohjoisen louhinta-alueen mahdolliset rikastushiekka-altaat, kun taas eteläisellä alueella kuvataan esiintymät eli tulevat avolouhokset. Kuvien luettavuutta helpottaisi, jos esim. suunniteltujen toiminta-alueiden sijainnit, legendat ja mitta-kaavat olisi esitetty kaikissa kartoissa ja legendan värit vastaisivat sävyltään karttaku- van värejä. Lisäksi kartoissa olisi tullut esittää mm.:

- vesien virtaussuunnat,
- olemassa olevat vedenottamot ja suunnitellut vedenottamot,
- suunniteltujen tutkimuspisteiden sijainnit sekä
- eteläisen louhinta-alueen sivukivikasojen sijainti.

Muutamissa kohdissa YVA-ohjelmassa oli myös asiavirheitä:

- Esim. maaperän kivisyydellä tarkoitetaan ilmeisesti kalliopaljastumia/maaperää, jossa kallion pinta on alle 1 m syvyydellä
- Mitä ovat "happihydroksidit"?
- Karttojen kuvatestit ovat virheelliset (väärät kohteet) ja pohjoisen louhinta-alueen maaperäkarta puuttuu kokonaan (s.47).
- Kuvanumeroiden viittaukset ovat osittain väärinkirjoitettuja ja myös väärään kuvaan oli tehty viittaus (s.53), lisäksi osaan taulukoista ei ollut lainkaan tekstin sisällä viit- tauksia (taulukot 8-9 ja 9-1).

Painettuun YVA-ohjelmaan on myös jäänyt sinne kuulumattomia tekstejä (esim. s.61 "tähän kuva Koutajoen vesistöalueen ekologista tilaa ilmentävästä kartasta"). Selostuk- sessa olisi syytä kiinnittää huomiota paremmin myös lähdeviittauksiin. Lukijan on vai- kea löytää alkuperäisaineistoa, jos viitteet ovat puutteelliset. Tekstissä on esimerkiksi uraanin keskimääräinen pitoisuus (s.50) ilman lähdeä, samoin kuin pieniin purovesiin luokiteltavan Hangaspuron veden kiintoainespitoisuuden tyypillisyyss (s.59).

YVA-ohjelmassa on kuvattu joitakin aineistoja, joita tullaan käyttämään myös itse arvi- oinnissa, mutta joilla ei ole kuitenkaan käytännön merkitystä arvioinnin kannalta. Tällai- sia ovat esim. purovesi-investoinnin tulokset puroista, jotka eivät ole hankkeen vaiku- tusalueilla sekä virtaaman ja vedenkorkeuden havaintopisteet, jotka eivät ole olleet käytössä enää vuosiin. Käytöstä poistetut havainnot olisi voitu esittää kartoissa eri symboleilla kuin seurannassa edelleen olevat.

YVA-ohjelma sisältää jossain määrin myös ristiriitaista tietoa. Esimerkiksi rikastamalla käytettävän veden määrä on ilmoitettu, vaikkei rikastusmenetelmää ole arviointiohjelman mukaan vielä valittu. Epäselväksi jää, valitaanko ja huomioidaanko menetelmä selostuksessa. Vastaavasti on kuvattu, että suurin osa sivukivistä tullaan sijoittamaan maan alle, vaikkei päätöstä maanalaisesta louhinnasta ole ilmeisesti vielä tehty. Ohjelmasta ei myöskään selviä, sijoitetaanko mahdolliseen maanalaiseen kaivokseen ainoastaan Juomasuon esiintymän sivukiviä, ja epäselväksi jää, varastoidaanko sivukivet ensin väliaikaisesti maanpinnalle myöhempää mahdollista kaivostunnelitäyttöä varten.

Talousjätevesien osalta on mainittu, että ne johdetaan pienpuhdistamon jälkeen rikastushiekka-alueelle, josta juoksetaan vettä ainoastaan kevään ja syksyn tulva-aikoina vesistöön. Toisaalta on todettu, että puhdistetut kuivatusvedet johdetaan vesistöön. Vaikutusten arvioinnin kannalta on merkitystä, onko vesikierto suljettu vai ei. Esimerkit osoittavat, että toiminnan suunnittelu on keskeneräistä. Mikäli veden ympäristöön juokuttaminen ei ole osana kaivoksen normaalia käytäntöä, tulisi se huomioida myös poikkeustilanteiden tarkastelussa. Tulvavesien hallintaan on varauduttava tarkastelemalla mm. tulvien vaikutuksia, tarvittavia mittausmenetelmiä, juoksetuskohdan sijaintia ja seuranta.

YVA-ohjelmassa ei tuoda esiin, miten jätevedet käsitellään louhosalueilla, jos rikastusalueeksi valitaan VE2 tai VE3. Miten näiden vaihtoehtojen toteutumisen kohdalla järjestetään louhosalueen työntekijöiden sosiaalililat ja niistä syntyvien jätevesien puhdistus?

Pölyämistä ja pölyhaittoja syntyy YVA-ohjelmassa mainittujen toimintojen (louhinta, lastaukset, kuljetukset, murskaus, rikastushiekka-alue ja koneiden liikkuminen) lisäksi myös maanpoiston, pihojen, teiden ja sivukivikasojen osalta. Kaivostoiminnan yhteydessä syntyvien pölypäästöjen kohdalla jää epäselväksi:

- Tullaanko päästöt ilmaan arvioimaan myös rikastushiekka- ja sivukivialueilta (mineraalipöly, mahdollisesti radon) tai rikastuskemikaaleista
- Kattaako arviointi myös mahdollisten hajuhaittojen arvioimisen
- Tullaanko kaivosalueelle tekemään pölyn leviämismallinnus

Lisäksi YVA-selostuksessa tulisi kuvata:

- Peitetäänkö kuormat louhinta-alueen ja rikastamon välisissä kuljetuksissa ja ovatko malmirekat umpinaisia
- Mahdollisen uraanirikasteen kuljetuksiin liittyvät erityisvaatimukset.
- Kastellaanko teitä pölyämisen estämiseksi ja mistä kasteluvesi otetaan
- Pestäänkö louhoksella yleiselle tielle lähtevät ajoneuvot
- Tehdäänkö alueelle pölyämisen kulkeutumiseen vaikuttavia meluvalleja
- Miten murskattava kiviaines pidetään kosteana

Sivukiven louhinta muodostaa kaivostyöstä huomattavan osan, ja yksi merkittävimpiä ympäristövaikutusten lähteitä kaivostoiminnassa on kaivannaisjätteiden läjitys. YVA-ohjelmassa on kuvattu jätteisiin (sivukivet ja rikastushiekat) liittyvät selvitykset ainoastaan yleisellä tasolla. YVA-ohjelman perusteella ei voida varmuudelle sanoa, riittävätkö YVA-menettelyssä tehtävät tutkimukset jätteiden ominaisuuksien ja läjitysalueiden ympäristövaikutusten arvioimiseen. Ohjelmasta ei käy ilmi, miten toimintaan, jos sivukivet eivät ympäristö- tai rakennusteknisistä syistä sovellu lainkaan alueen maanrakennus-

töihin. Lisäksi olisi voitu kuvata, kuinka kaukaa korvaavaa kiveä on tarkoitus tuoda ja kuinka paljon kiveä tarvitaan kaivoksen perustamisessa (tiet, padot, meluvallit jne.).

Arviointiohjelmassa puuttuu uraanin osalta esiintymien systemaattinen tutkimus, joten niiden keskipitoisuuksia ei myöskään ole ilmoitettu. GTK:n tutkimusten perusteella Kuusamon liuskejaksossa on useita eri uraaniesiintymien tyyppisiä, joista monimetallityyppi Fe-Co-Au-U sisältää osan nyt kyseessä olevan hankkeen esiintymistä (Vanhanen 2001). Vanhasen (2001) julkaisun kuva 55A (s.197) antaa hyvän käsityksen siitä, että korkeammat uraanipitoisuudet (100-10 000 ppm eli 0,01-1,0 %) ovat näissä esiintymissä satunnaisia.

Outokumpu Mining Oy:n vuonna 1992 suorittama Juomasuon koelouhinta (17 645 t malmia) ja koerikastus Kolarin Rautuvaaran rikastamossa antoivat perusteet arvioida karkeasti uraanipitoisuuksia, vaikka tarkkaa analyysitietoa ei ollut saatavilla (Kuronen 2010). Juomasuon malmin uraanipitoisuudeksi on arvioitu 200 mg/kg (=200 ppm =0,02 %) ja rikastushiekan uraanipitoisuudeksi 100 mg/kg U (=100 ppm =0,01 %). Siitä ei ole mainintaa, pyrittiinkö koerikastuksessa saamaan uraanirikastetta tai miten uraanimineeraalit jakautuivat muiden rikasteiden ja rikastushiekan kesken.

Koska muuta tietoa hankkeen esiintymiin sisältyvän uraanivarannon arviointiin ei ole, saadaan Juomasuon koelouhinnan pitoisuuksilla uraanin määräksi enintään 440 tU. Viiden vuoden toiminnalle jaettuna uraania kulkisi prosessissa vuodessa enintään 88 tU. Saantia ei tässä ole otettu huomioon. Uraanin talteenoton kannalta määrä on pieni verrattuna varsinaisiin uraanikaivoksiin, mutta prosessista riippuen talteenotto voi olla taloudellista. Suhteutettuna ajankohtaiseen Talvivaaran nikkeli- ja uraanikaivoksen uraanin talteenottoon, uraanipitoisuus Kuusamon hankkeen malmissa on kymmenkertainen, mutta esiintymien yhteinen uraanivaranto vastaa osapuilleen Talvivaaran suunniteltua yhden vuoden tuotantomäärää. YVA-ohjelmassa ei kuitenkaan oteta kantaa, tuleeko käytettävä rikastusmenetelmä olemaan sama kuin Outokummun rikastuskokeissa. Tällöin koostumustietojen esittämisen merkitys jää epäselväksi, samoin kuin rikastuskokeen rikastushiekanäytteiden A- ja B-malmien väliset erot.

Arviointiohjelmassa mainitaan, että uraanin lisäksi kallioperässä esiintyvät torium ja kalium isotooppi K-40 aiheuttavat merkittävän osuuden kokonaissäteilystä. Arviointiselostuksessa olisi syytä esittää tästä tutkimustuloksia. GTK:n aikaisemmissa tutkimuksissa (Vanhanen 2001) ei näissä esiintymissä ole ilmennyt muuta kuin satunnaisia tavanomaisesta poikkeavia toriumpitoisuuksia. Esiintymien kivilajeissa kalium esiintyy pääasiassa serisiittiin (kiillemineraali) sitoutuneena, eikä albiittiutuneissa (Na-maasälpä) kivissä ole juurikaan kaliumia. Ellei näistä ole uusia ja kattavia tutkimustuloksia, voidaan hankkeeseen liittyvän ulkoisen gammasäteilyn vaikutusten tarkastelu rajoittaa pelkästään uraanin hajoamissarjaan (U-238 ja sen tytämuklidit).

YVA-ohjelmasta ei käy selville, onko vaihtoehdon VE0 toteutuessa tarpeen tehdä ulkoisen gammasäteilyn mittauksia ja mahdollisia suojaustoimia tutkituissa esiintymissä, esimerkiksi Juomasuon avolouhoksella.

Ulkoisen gammasäteilyn vaikutukset ovat helpoimmat selvittää ja arvioida mittaamalla nykytilanne, tilanne toiminnan aikana ja sen jälkeen. Tätä on ohjelmassa esitettykin



terveysvaikutusten kohdalla. Muutoin uraania ja uraanisarjan nuklideja tulee seurata eri väliaineissa ja eri kulkeutumisteiden mukaan (pöly, pohjavesi, vesistöt) kuten muitakin raskasmetalleja tässä hankkeessa, erityisesti uraanin kemiallisten ominaisuuksien näkökulmasta. Radonin kaasumainen luonne ja sen hajoamisen kautta syntyvät kiinteät nuklidit lisäävät tähän tarkasteluun tavanomaisesta seurannasta poikkeavaa tekniikkaa.

YVA-ohjelman mukaan vielä ei tiedetä, tullaanko uraani ottamaan talteen. Kaikkiin kolmeen rikastuslaitokselle esitettyyn paikkaan sisältyvät samat vaihtoehdot: uraani joko otetaan talteen ja toimitetaan edelleen jatkojalostettavaksi muualle tai sitä ei hyödynnetä, vaan se sijoitetaan rikastushiekka-altaaseen muun hyödyntämättömän kiviaineksen mukana. Kaikissa vaihtoehdoissa uraanin esiintyminen ja radioaktiivisuuden vaikutukset kaivoksilla ovat samat. YVA-ohjelmasta ei käy riittävästi selville:

- Tullaanko uraanipitoisuuksia selvittämään tutkimusten aikana niin, että uraanin keskipitoisuus ja esiintymistapa eri esiintymissä olisi selvillä YVA-selostuksessa
- Miten louhoksella seurataan mahdollisten uraanipitoisten pesäkkeiden ja ulkoisen gammasäteilyn esiintymistä louheessa ja seinämissä louhinnan edistyessä
- Mitä lisävaatimuksia maanaliselle louhinnalle tulee uraanin esiintymisestä

YVA-ohjelmasta ei käy selville, että prosessissa käsiteltävän materiaalin uraanipitoisuutta ja radioaktiivisuutta tulnaisiin selostuksessa selventämään riittävällä tavalla. Ohjausryhmälle esitetyn materiaalin mukaan vain uraanin isotooppi U-235 lähettäisi gammasäteilyä. Materiaalista tulisi selvittää uraanin hajoamissarjan tärkeimpien nuklidien pitoisuutta sekä paino-osuuksina että aktiivisuuspitoisuuksina sen mukaan, kuinka materiaali etenee kaivoksen ja rikastamon prosessissa.

Sivukivien uraani-, torium- ja kaliumpitoisuuksista tulisi selvittää, poikkeavatko ne tavanomaisista kivilajien pitoisuuksista. Jos eivät poikkea, eivät sivukivien louhinta ja käsittely lisää ulkoista gammasäteilyä louhinta- ja läjityskohteissa.

Louheen, murskeen ja jauhetun malmin sekä rikastushiekan radonin tuotto on mahdollista määrittää YVA-menettelyssä laskennallisesti, kun materiaalien keskimääräinen uraanipitoisuus tunnetaan. Kaivosten sulkemisen jälkeiset vaatimukset ovat uraanin ja uraanisarjan nuklidien osalta myös samat kuin muille raskasmetalleille, lisänä radonin pääsyn estäminen materiaalikasoista. Rikastushiekan aktiivisuuspitoisuuksia tulee arvioida tapauksessa, jossa uraanimineraalit ajetaan rikastushiekkaan (koko uraanin hajoamissarja on mukana) sekä myös tapauksessa, jossa uraani otetaan talteen.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on tehty vaiheessa, jossa ei ole ollut riittävästi lähtötietoja tarkasteltavan kaivoshankkeen toiminnasta. Sijoitusvaihtoehtojen ohella olisi tullut esittää tarkasteltavaksi ero toimintavaihtoehtoja (esim. rikastusmenetelmät, uraanin talteenotto). Arvioinnin toteutus ja menetelmät on kuvattu YVA-ohjelmassa pääosin yleisellä tasolla, ja niiden riittävydestä ei ole varmuutta. Kaivostoiminnan ehdolla olevien menetelmien vaikutuksia kohteeseen ja vaikutusalueen laajuuteen, tutkimusmenetelmien valintaan ja mitattaviin ja määritettäviin suureisiin olisi ollut syytä tarkastella perusteellisemmin. Paikoin lukijalle jää epäselväksi, mikä ratkaisee jatkotutkimuksien tarpeen, kun ohjelmassa ilmoitetaan, että mahdollisesti tullaan tekemään lisätutkimuksia, ilman että lisäselvitystarpeen kriteerejä selvennettäisiin tai perusteltaisiin.

Ympäristöriskinarvioinnin, ympäristövelvoitteiden ja kaivoksen sulkemisen kannalta olisi tärkeää tehdä koko alueen kattava perustilaselvitys sisältäen radiologisen perustilaselvityksen. YVA-ohjelma sisälsi epäjohtonmukaisuutta, kirjoitusvirheitä ja kuvien ulkoasuun ja virheettömyyteen ei ole paneuduttu riittävästi. Toivottavaa olisi, että ympäristövaikutusten arviointiselostusta tehtäessä kiinnitettäisiin huomiota lausunnossa mainittuihin epäselvyyksiin ja puutteisiin sekä arvioitaisiin tarkemmin kaivostoiminnan vaikutukset ympäristöön koko sen elinkaaren aikana.

**Museovirasto** esittää lausuntonaan seuraavaa: YVA-menettelyssä tarkastellaan kahdelle louhinta-alueelle (pohjoinen ja eteläinen) suunniteltua kultakaivostoimintaa ja kolmelle vaihtoehtoiselle alueelle suunniteltua malmin rikastustoimintaa, joiden sijainti on valittu esiselvitysten sopivuustarkastelun pohjalta. Molempien kaivosalueiden käyttöönotto todetaan kaivostoiminnan edellytyksiksi, joten ne eivät ole vaihtoehtoisia louhintapaikkoja.

Hankeympäristön nykytilaa kuvaavan kappaleen 8 luvussa (8.9) käsitellään hankealueiden muinais- ja kulttuurihistoriaa. Siinä todetun mukaisesti Juomasuon, Salmijärven ja Kuusamon kaupungin jäteaseman vaihtoehtoisten rikastusalueiden alueelta ei tunneta kiinteitä muinaisjäännöskohteita.

Vaikutusten arviointiohjelmassa ei kuitenkaan oteta huomioon mahdollisuutta, että kaivosalueella voi olla vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriympäristöön eikä sitä, ettei alueella ole tehty arkeologisia inventointeja.

Rikastusalueiden vaihtoehtoiset sijoituspaikat eivät lausunnonantajan näkemyksen mukaan vaikuta erityisen herkiltä alueilta arkeologisen kulttuuriympäristön kannalta. Arkeologisten selvitysten puuttumisen vuoksi lausunnonantaja kuitenkin edellyttää, että YVA-menettelyllä valittavalla alueella toteutetaan arkeologinen inventointi, mukaan luettuna kaivosalueet. Selvitys on tarpeen toteuttaa mahdollisimman varhain, jotta mahdollisesti löytyvien arkeologisten kohteiden vaikutukset voidaan ottaa huomioon hankkeen toteutuksessa. Näiden mahdollisten alueella sijaitsevien arkeologisten kohteiden voi ensisijaisesti arvioida liittyvän erilaiseen elinkeinohistorialliseen toimintaan.

**Pohjois-Pohjanmaan museo** esittää lausunnossaan, että hankkeen nykytila kuvauksessa on tuotu esiin kulttuuriperinnön osalta valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt ja muinaismuistot. Maankäytön osalta on tuotu esiin se, että maakuntakaavassa on pohjoisen louhinta-alueen läheisyyteen merkitty kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue sekä tie tai reitti, mutta niitä ei ole sen tarkemmin esitelty. Arvioinnin kattavuuden turvaamiseksi tulee rakennetun kulttuuriympäristön osalta huomioida valtakunnallisesti merkittävien kohteiden lisäksi ainakin maakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset kohteet sekä maisema-alueet.

Arviointiohjelman mukaan lähin loma-asutus sijaitsee jopa alle puolen kilometrin ja vakituinen asutus alle kilometrin etäisyydellä vaihtoehtoisista hankealueista. Hankkeen toteuttamisen takia ei jouduttaisi purkamaan rakennuksia, joten vaikutukset kulttuuriympäristöön oletetaan vähäisiksi ja välillisiksi. Kuusamosta ei kuitenkaan ole käytössä kattavia paikallistason rakennetun kulttuuriympäristön inventointeja, joten on mahdollista, et-

tä hankealueiden läheisyydessä saattaa sijaita ennestään tuntemattomia kulttuuriympäristön kohteita.

Arviointiohjelman mukaan vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriperintöön tutkitaan ja arvioidaan olemassa olevan materiaalin, neuvottelujen ja maastokäyntien avulla. Vaikutuksia erityisesti maisemaan olisi hyvä havainnollistaa kartta- ja valokuvasoitteilla. Kulttuuriympäristöä koskevat inventoinnit tulee täydentää viimeistään hankkeen kaavoitusmenettelyn yhteydessä. Ottaen huomioon hankkeen luonteen ja sijainnin lausunnonantajalla ei ole muilta osin huomautettavaa arviointiohjelmasta rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

**Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry** toteaa, että hankkeen tarkoituksena on avata louhos Juomasuolle, Hangaslammelle, Pohjasvaaraan, Meurastuksenahoon ja Sivakkaharjulle ja perustaa louhittavan malmin käsittelyä varten rikastusasema. Rikastusta vaikutusten arvioinnissa selvitetään kolmella vaihtoehdoisella sijoituspaikalla, Juomasuolla, Salmijärvellä ja Kuusamon kaupungin jäteaseman alueella. Ohjelman mukaan taloudellisuus edellyttää louhintaa kaikilla mainituilla alueilla. Reunaehto ei kuitenkaan perustella millään mittareilla tai luvuilla.

Ohjelmassa vain todetaan, että "esiintymien hyödyntäminen kokonaisuudessaan on tarpeen kaivostoiminnan kannattavuuden kannalta". Selostuksessa tulee tarkemmin kuvata yrittäjän näkemys kannattavuudesta. Hankkeen toteuttamiskelpoisuuden arviointiin tulee vaikuttaa yhtä lailla paitsi epäselvä "taloudellisuus", myös se, ovatko kaivossuunnitelmat ympäristötaloudellisia.

Varsinaisen louhintahankkeen vaihtoehdottomuus perustuu toiminnan rajaamattomuuteen. Ohjelmassa kerrotaan, että Kuusamon alueelta tunnetaan kymmeniä kulta- ja muita malmiesiintymiä sekä lukuisia viitteitä esiintymistä. Tarkastelussakin olevien esiintymien malmivaranto voi olla tunnettua suurempi, todetaan. Ohjelmassa arvioidaan, että mainituilla kaivosalueilla louhittavaa riittäisi noin 5 vuodeksi. Malminetsintätutkimusten ja louhinnan edetessä uusien esiintymien löytyminen on kuitenkin mahdollista, jolloin toiminta voisi jatkua pitempään. Tavoitteena on vähintään kymmenen vuoden toiminta. Selostuksessa on esitettävä, mitä toiminnan jatkuminen käytännössä tarkoittaa ja mitkä ovat sen ympäristövaikutukset. Arviot on mitoitettava laajennussuunnitelmat huomioon ottaen, kun vaikuttaa siltä, että ohjelman mukainen suunnitelma on vasta alkuasetelma.

Juomasuolla ja Hangaslammella kaivostoiminta aloitetaan avolouhintana. Louhinta saattaa jatkua maanalaisena. Pohjasvaaran, Meurastuksenahon ja Sivakkaharjun louhintatapa on päättämättä. Selostuksessa on niinkään arvioitava kaikki louhinnan vaikutukset, kuten maksimissaan kertyvän sivukiven määrä, vaikka louhintatapa jäisi vielä avoimeksi.

Vaikutusten arviointi

Ohjelma on yleisluonteinen. Hankealueiden nykytilaa on kuvattu niukasti. Hankkeen toteuttamisessa käytettävät menetelmät on jätetty auki ja selvitysten menetelmät pääosin kertomatta. Vaikutusalueen rajaamisesta todetaan, että tarkastelualue pyritään arvioinnin yhteydessä määrittelemään niin suureksi, ettei merkittäviä ympäristövaikutuk-

sia voida olettaa ilmenevän enää tarkasteltavan alueen ulkopuolella. Kun vaikutusalue ei rajata, niin sen oikeellisuuteen ja riittävyteen ei voida ottaa ohjelmavaiheessa kantaa ja selostusvaiheessa se on myöhäistä. Hankkeeseen vaikuttaa oleellisesti myös aikomus laajentaa toimintaa. Sen huomioon ottaminen vaikutusten rajaamisessa on jäänyt ohjelmassa esittämättä.

#### Vesistövaikutukset

Vaihtoehdot koskevat rikastusta. Vaihtoehdossa VE1A ja VE1B rikastushiekka-allas sijoittuisi joko Hangassuolle tai Pyöreälammen alueelle. Vesien selkeytysaltaina toimisivat Hangaslampi ja Pohjaslampi, jotka kuuluvat Koutajoen vesistöalueeseen. Vaihtoehdossa VE2 rikastushiekka-altaat sijoittuisivat Salmijärvelle, jossa itse järvi toimisi selkeytysaltaana. Salmijärvi on Kemijoen vesistöaluetta. Kolmas vaihtoehto on sijoittaa rikastus Kuusamon kaupungin jäteaseman alueella (VE3). Siinä tapauksessa selkeytysaltaana toimisi Koivulampi, joka on lijoen vesistöaluetta.

Ohjelmassa kuvataan hyvin niukasti kyseisiä vesistöjä. Siinä myös oletetaan epäilyksettä, että luonnonvesistöt voidaan muuttaa selkeytysaltaiksi. Selostuksessa on oltava täsmällisempää tietoa sekä kyseisistä vesistöistä että hankkeen vesienkäsittely- ja suojelumenetelmistä sekä arvio suunnitelmien toteuttamiskelpoisuudesta.

Rikastusaltaidenkaan ominaisuuksia ei ohjelmassa ole kuvattu. Sijoituspaikkojen nykytilan kuvaus on vähäistä. Karttojen perusteella näyttää siltä, että vaihtoehtoiset sijoituspaikat ovat pääosin kosteikkoja, ohjelman mukaan turvemaita. Millaisia vaikutuksia maaperällä ja vetisyydellä on altaiden rakenteisiin? Ohjelman perusteella vaikuttaa siltä, että altaat vain pengerretään maastoon. Toisaalta kerrotaan, että rikastushiekka-alue on osittain ympäristöönsä korkeammalla oleva alue. Selostuksesta on käytävä seikkaperäisesti ilmi, onko esimerkiksi maaperän läpäisevyydellä tai vesistön/kosteikon vedenvirtauksilla jokin merkitys aineiden kulkeutumiseen eteenpäin maaperässä ja vesistössä ja se, millaisia aineita rikastusaltaasta liikkuu eteenpäin. Kappaleessa 6.9.1 on lueteltu joitain raskasmetalleja ja rikki, mutta kemikaalijäämistä tai uraanista ja sen eri hajoamistuotteista ei sanota mitään.

Vesistövaikutuksia syntyy varmasti useassa vaiheessa, vaikka hankkeessa pyrittäisiinkin mahdollisimman suljettuun kiertoon. Epävarmuudet ja niiden seuraukset on myös syytä tarkkaan selvittää. Esimerkiksi kappaleessa 6.8.1 todetaan, että "syksyllä runsaiden sateiden aikana tai kevään sulamisvesikaudella prosessivesiä voidaan joutua johtamaan vesistöön rikastushiekka-altaalle kertyvän veden takia." Sehän tarkoittaa, että käytännössä aiotaan ainakin kaksi kertaa vuodessa tyhjentää rikastushiekka-allas alapuoliseen vesistöön. Ennen vesistöön johtamista ylijäämävedet johdettaisiin "selkeytysaltaaseen" ja käsiteltäisiin asianmukaisesti muun muassa pH:ta säätämällä, mutta ohjelmasta ei voi päätellä, millaisia vesienkäsittelymenetelmiä tarkoitetaan. Tavatonta ei ole, että kaivostoiminnan rikastushiekka- ja selkeytysaltaiden tyhjennys tai tahaton tyhjentyminen on johtanut alapuolisen vesistön biologisen elämän ainakin jonkinasteiseen tuhoutumiseen. Joka tapauksessa menettelystä seuraisi toteutuessaan jatkuvaa kuormitusta ja kertymää alapuoliseen vesistöön. Ohjelman mukaan rikastusprosessissa syntyvää rikastuslietettä kertyy 96 prosenttia käsiteltävän malmin määrästä eli lähes puoli miljoonaa tonnia vuodessa. Ohjelmassa kerrotaan, että murskattava kiviaines

pystytään pitämään kosteana sivukiven murskausprosessin aikana. Itse murskausprosessi tarkentuu, kunhan malmin rikastusprosessi selviää. Kosteana pidetään myös rikastushiekka pölyämisen vähentämiseksi. Selostuksessa kaikki toimenpiteet tulee esittää selkeästi niin, että niin raakaveden tarve kuin vesien kierrätyksen ja johtamisen vaikutukset maaperään ja vesistöihin ovat todennettavissa kattavasti niin louhinta- kuin rikastusasemalla. Se koskee myös räjäyttämistä. Räjähteetkin kuormittavat ympäristöä useilla tavoilla. Ohjelmassa räjähteiden mahdollisten vaikutusten selvittämisestä esimerkiksi vesistöille ei kuitenkaan mainita mitään.

## Uraani

Uraanin talteenoton tai vaihtoehtoisesti rikastushiekkaan loppusijoituksen vaikutukset selvitetään. Ohjelmassa kuvataan uraanin erotuksen vaihtoehtoisia menetelmiä. Selostuksessa varmastikin sitten kerrotaan myös se, millaisia vaikutuksia eri menetelmistä sekä joka tapauksessa sivukivikasaan ja rikastushiekkaan kasautuvasta vesiliukoisesta uraanista ympäristölle koituu.

Oikeutetusti jo ohjelman perusteella voi jopa todeta, että Kuusamon kultakaivoshanke on paremminkin kulta- ja uraanikaivoshanke. Uraani lähtee joka tapauksessa liikkeelle ja lisää mahdollisuuksia altistua säteilylle. Esimerkit maailmalta osoittavat, että uraanikaivostoiminta ei ole ihmisen hallittavissa. Esimerkiksi Euroopan uraanikaivokset on suljettu niiden aiheuttamien ongelmien vuoksi. Selostuksessa tulisivatkin olla katsaus kokemuksista muualta maailmasta. Kanadasta on vain muutaman vuoden takaisia esimerkkejä kaivoksessa sattuneen tulvan aiheuttamasta ekologisesta katastrofista. Ympäristöhaittojen, erityisesti säteilysaasteen, vaikutukset tulevat esiin viiveellä ja vaikuttavat useisiin sukupolviin.

## Kemikaaliarsenaali

Hyödynnettävät metallit voidaan rikastamossa erottaa malmista "esimerkiksi" vaahdottamalla. Ennen vaahdotusta lietteeseen lisätään kemikaaleja. Kappaleessa 6.3. kerrotaan useista käsittelyvaiheista, joihin voi sisältyä erilaisia kemikaaleja. Kappaleessa 6.4 valotetaan sitä, mihin kemikaalikäsittelyillä pyritään. Itse prosessissa pyritään mahdollisimman suljettuun kiertoon ja tuottamaan lopputuloksena pysyvää rikastushiekkajätettä. Sekä käsittelyprosessi että siinä käytettävät kemikaalit kuvataan hyvin epämääräisesti ja myös hämäävästi. Sopivin rikastusprosessi määritetään malminäytteistä tehtävien "monimuotoisten" rikastustutkimusten perusteella ja kemikaaleista puhutaan ammattitermein, mutta nimiä mainitsematta.

Ohjelmassa selvästi vältellään olennaisen tiedon jakamista. Kohtuullista olisi ollut esitellä mahdolliset rikastusprosessit kemikaaleineen jo ohjelmassa. Selostuksessa on kuvausta paljon tarkennettava ja oli prosessi tiedossa tai ei, kerrottava suoraan, mitä kemikaaleja (mahdollisesti) käytetään missäkin vaiheessa ja minkä verran, millaisia jäämiä niistä siirtyy rikastushiekka-altaaseen, edelleen selkeytysaltaaseen ja lopulta alapuoliseen vesistöön ja mitkä ovat kemikaalijäämien lyhyt- ja pitkäaikaiset ympäristövaikutukset altaassa ja alapuolisessa vesistössä ylivuototapaukset mukaan lukien.

Rikastushiekka pyritään pitämään kosteana. Siitä huolimatta on selvitettävä myös rikastushiekan pölyämisen terveys- ja ympäristövaikutukset usean kilometrin etäisyydelle.

### Sivukivi

Kappaleessa 6.9.2 mainitaan sivukiven hyödyntämisestä. Sivukivimäärät ovat isoja. Logistisesti hyödyntäminen ei ole vaikeaa. Kun kivimurskeen hankinta aina aiheuttaa mittavia ympäristövaurioita, olisi monin tavoin edullista, jos louhintamurskeen hyödyntämiseen panostettaisiin systemaattisesti. Hyödyntämismahdollisuuksien selvittämisen pitää olla osa hankkeen toteuttamiskelpoisuuden arviointia. Tässä tapauksessa tulee esittää myös, miten uraanipitoisuus vaikuttaa hyödyntämiseen.

### Luonnonarvot

Hankealueiden luonnontilan kuvaus on hyvin puutteellinen, koska on tyydytty "selvittämään alueen luonnon ja lajiston perustiedot avoimista lähteistä." Ohjelmassa on lyhykäisesti ja yleisluonteisesti kuvattu maaperä saatavilla olleiden geologisten tutkimusten pohjalta. Siinä on myös joitain mainintoja alueiden nykyisestä maankäytöstä sekä muutama hajatieta vaikutusalueen vesistöjen luonnontilasta.

Riittävät selvitykset ovat hankkeesta vastaavan vastuulla. Ohjelman mukaan vaikutukset elämistöön ja kasvillisuuteen selvitetään. Miten tarkalleen ottaen selvitykset tehdään, siitä ei ennakkotietoa ole annettu. Selostuksessa on joka tapauksessa esitettävä hanke- ja vaikutusalueiden luontotyypit ja lajisto ja hankkeen vaikutukset niihin sekä lähialueiden suojeltuihin luontoarvoihin mukaan lukien vesiluontotyypit hanke- ja vaikutusalueella.

Luontodirektiivin liitteen IV a lajeista on mainittu saukon, viitasammakon, liito-oravan ja lepakoiden hankealueilla esiintymisen selvittäminen. Määritettäessä selvitettävät lajit pitää ottaa huomioon hankealueilla olevat elinympäristöt ja arvioitava niiden pohjalta, mitä lajeja alueella mahdollisesti esiintyy. Mainittujen lajien lisäksi luontodirektiivin liitteen IV lajeista voi tulla kyseeseen esimerkiksi jokin kovakuoriais- tai korentolaji. Huomioon on otettava myös luonnonsuojelulain nojalla erityisesti suojeltavat lajit. Niiden esiintymien selvittäminen ajankohtaistuu viimeistään silloin, kun suunnitellaan ympäristöä voimakkaasti muuttavaa maankäyttöä.

### Elinkeinoelämä

Hankkeen vaikutusten arviointi muihin elinkeinoihin on ulotettava kuntarajoja kauemmas. Kaivostoiminta sinänsä on globaalia ja uraanin talteenotto vielä korostetusti. Kun varsinkin Pohjois-Suomessa ja myös Kuusamossa on kaivoshankkeita vireillä paljon, niiden yhteisvaikutus muihin elinkeinoihin on arvioitava. Kaivoshankkeet ovat voimaperäisesti ja pitkäaikaisesti ympäristöönsä vaikuttavina merkittävä riski muun muassa matkailuelinkeinolle, mutta myös porotaloudelle ja luonnontuotteiden hyödyntämiselle sekä virkistyskäytölle. Tässä tapauksessa uraanin päätyminen vähintään rikastusaltaaseen saattaa heikentää jo sinänsä matkailuelinkeinon edellytyksiä.

## Yhdyskunnalliset ja yhteiskunnalliset vaikutukset

Sosioekonomisen tarkastelun rajaus on liian suppea. Ohjelmasta haikahtaa myös alentuva asenne kriittistä kansalaismielipidettä kohtaan. Siinä puhutaan huolista ja peiloista, jotka poistuvat tarjoamalla aivan lähialueen ihmisille työpajaterapiaa ja lähettämällä 300 vastaanottajalle asukaskysely.

Hankkeen ympäristö- ja sosioekonomisiin vaikutuksiin kuuluu asiallinen pohdinta uraanin louhinnan ja rikastamisen seurausvaikutuksista, joita ovat esimerkiksi ympäristö- ja terveysriskit sekä vaikutukset matkailuseudun imagolle. Ne koskettavat tietysti lähiseudun asukkaita, mutta yhtäläillä yhteiskuntaa kokonaisuudessaan ja tulevia sukupolvia.

Ohjelmassa ei mainita kaivoslakia. Uusi kaivoslaki on kuitenkin jo hyväksytty ja se tulee voimaan aivan lähiaikoina. Sen mukaan kaivostoiminta tarvitsee kaivosluvan. Uraanin talteenotto tarvitsee vielä erikseen myös kaivoslain mukaisen luvan ja kunnan hyväksynnän. Uusittu kaivoslaki koskee tarkasteltavaa hanketta. Sitä arvioitaessa on otettava huomioon uuden kaivoslain asettamat vaateet luvan myöntämiselle. Luvan saamiseksi kaivoshankkeen on oltava yhteiskunnallisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävää.

## Vaihtoehtojen vertailu

Kyseisessä hankkeessa uraanin vahva läsnäolo lisää tarvetta vertailla toteutusvaihtoehtoa ja toteuttamatta jättämistä monipuolisesti ja objektiivisesti. Olennaista on pystyä estämään vahingon synty ennalta, vaikka se tarkoittaisi kaivoshankkeesta luopumista. Vahingon satuttua seuraukset ovat pitkäkestoiset ja kauaskantoiset. Sitä riskiä ei yhteiskunta kenties ole valmis ottamaan.

## **Metsähallitus** esittää lausuntonaan:

Arviointiohjelmassa esitetään pääpiirteissään kaivoshankkeen ympäristövaikutukset, ympäristön nykytila ja tehtävät selvitykset. Hankkeen ja sen ympäristövaikutusten kannalta keskeisiä tuotantomenetelmiä sekä teknisiä ratkaisuja toteutusvaihtoehtoineen ei ole kuitenkaan kuvattu, joten ympäristövaikutusten arviointi ja ympäristöselvitysten kohdistaminen vaikutuskohteisiin on vaikeaa. Arviointiohjelmasta eivät käy ilmi mm. louhintamäärät ja -menetelmät eri louhinta-alueilla, prosessien vesitase ja arvio vesistökuormituksen ajoittumisesta, määrästä ja laadusta, eivätkä rikastusprosessissa käytettävät menetelmät, kuten käytettävien kemikaalien laatu ja määrä tai muodostuvan rikastushiekan ominaisuudet.

Arvioinnin aikataulu on kiireinen, mikä lienee vaikuttanut arviointiohjelman puutteellisuuteen. Ohjelman mukaiset selvitykset on aloitettu jo ennen ohjelman kuulemisvaiheen päättymistä, ja arviointiselostuksen valmistumisaika on 6 kk kuulemisvaiheen päättymisen jälkeen. Lyhyt arviointiaika ja puutteelliset tiedot hankkeesta ovat arvioinnissa epävarmuustekijöitä, ja jättävät monet keskeiset ympäristövaikutukset vasta arviointiselostuksessa todettavaksi.

Kuvassa 7-1 esitetty hankkeen vaikutusalueen raja-  
aus on myös edellä mainittujen epä-  
varmuustekijöiden vuoksi varsin summittainen. Etenkin vesistövaikutusten osalta han-  
kevaihtoehtojen alapuolisten vesistöjen tulisi olla mukana välittömien vaikutusten tar-  
kastelualueella.

Arviointiohjelman teksti on paikoin vaikeaselkoista, ja terminologia olisi tärkeää avata  
yleiskielisemmäksi tai selventää tarkemmin havainnollistavien kuvien ja esim. laajem-  
man sanasto-osan avulla.

Eteläisestä louhinta-alueesta ei löydy yksityiskohtaista karttaa.

Hankkeen tekninen kuvaus (kpl 6) on epätarkka. Kuvauksessa ei ole eritelty tarkem-  
min, miten suunniteltu louhintamäärä jakautuu eri louhinta-alueilla (kpl 6.1). Louhinta-  
määrien selvittäminen olisi tärkeää mm. vesistöpäästöjen ja liikennemäärien sekä lii-  
kenteen ympäristövaikutusten arvioinnin kannalta.

Rikastusprosessin kuvauksesta ja kemikaalien käsittelystä (kpl 6.3 ja 6.4) tulisi käydä  
ilmi eri prosessivaihtoehdot, jotta ympäristövaikutuksia voisi luotettavasti arvioida. Nyt  
ohjelmassa on kuvattu esimerkinomaisesti yhtä mahdollista rikastusprosessin kulkua  
ilman tarkempia tietoja vaihtoehtoisista menetelmistä. Prosessin vesitasetta ei ole arvi-  
oitu, eikä käytettäviä kemikaaleja ole yksilöity. Myöskään kemikaalimääristä ei ole tie-  
toa. Ohjelman mukaan rikastuksessa pyritään mahdollisimman suljettuun prosessi-  
vesikiertoon ja mahdollisimman pysyvän rikastushiekkajätteen tuottamiseen, mutta ei  
ole arvioitu, mikä määrä prosessivesiä mahdollisesti päättyy ympäristöön, tai millaista  
rikastushiekkajäte ominaisuuksiltaan on ja mikä on siitä aiheutuva vesistökuormitus.  
Syyssateiden ja kevään sulamisvesikauden aikana prosessivesiä varaudutaan johta-  
maan vesistöön (kpl 6.8.1), minkä vuoksi niiden määrän ja laadun arviointi on ympäris-  
tövaikutusten arvioinnissa keskeistä.

Uraanin esiintymistä hankealueen maa- ja kallioperässä ja uraanin ja sen hajoamistuot-  
teiden ominaisuuksia on kuvattu perusteellisesti (kpl 8.10.2). Tekstissä mainitaan  
uraanipitoisuuden olevan suuressa osassa kiviainesta pientä, mutta paikoin uraanipi-  
toisuus voi olla korkea. Pitoisuuksia ei kuitenkaan kerrota. Vertailtavuuden vuoksi koh-  
dealueelta havaitut uraanipitoisuudet olisi syytä mainita. Edelleen kappaleessa 8.10.2.3  
esitetty kuvaus uraanin hajoamistuotteista jää irralliseksi suhteessa tähän hankkee-  
seen. Kuinka laajasti eri toteuttamisvaihtoehdoissa ympäristöön pääsee uraanin ha-  
joamistuotteita, miten eri prosessivaihtoehdot vaikuttavat hajoamistuotteiden syntymi-  
seen ja mikä on eri hajoamistuotteiden bioaktiivisuus ja edelleen haitallisuus elolliselle  
luonnolle. Uraanin talteenottoa on käsitelty lyhyesti (kpl 6.5), mutta talteenoton toteut-  
tamisen tai toteuttamatta jättämisen vaikutuksia esimerkiksi pölypäästöjen laatuun,  
uraanin hajoamistuotteisiin, niiden bioaktiivisuuteen tai rikastushiekkajätteen ominai-  
suuksiin ja käyttökelpoisuuteen ajatellen mahdollista tulevaa hyödyntämistä (kpl 6.9.1)  
ei ole kuvattu.

Rikastamon vaihtoehtoiset sijoituspaikat ja siten vaihtoehdot vesien johtamiselle ovat  
hyvä lähtökohta arvioinnille. Kun eri prosessivaihtoehtoja ei ole kuvattu, vesitaseita las-  
kettu, eikä vesistöpäästöjen ominaisuuksista ole käsitystä, on ympäristövaikutusten ar-  
viointi kuitenkin vaikeaa.



VE1:ssa (rikastus Juomasuon alueella) kaivoksen kuivatusvedet ja mahdolliset rikastamon prosessivedet ja rikastushiekka-altaan vedet esitetään johdettavan pohjoiselta louhinta-alueelta reittiä Hangaslampi – Pohjalampi – Ylimmäinen välilampi – Kurtinjärvi – Kitkajoki – Oulankajoki, ja eteläiseltä louhinta-alueelta (kaivosten kuivatusvedet) reittiä Kesäjoki – Yli-Kitka – Ala-Kitka – Kitkajoki. Ohjelmasta ei käy ilmi, miksi on päädytty vesien johtamiseen tätä reittiä. Luontainen reitti pohjoiselta louhinta-alueelta ja VE1:n rikastamoalueelta kulkee, kuten ohjelmassa on todettu (kpl 8.10.3), Hanakaslammesta Hangaspuroon ja edelleen Kitkajokeen, sekä pieneltä osin Sakarinkaivulampeen. Mikäli esitetyn reitin tarkoituksena on vesistö päästöjen laimentaminen ennen Kitkajokea, miten estetään vesien kulkeutuminen luontaista reittiä esim. Kuusamon alueelle tyypillisten voimakkaiden syys- ja kevättulvien aikana? Poikkeuksellisiin tilanteisiin varautuminen on käsitelty ohjelmassa (kpl 6.12), mutta ko. kappaleessa ei ole lainkaan mainintaa varautumisesta tulviin, jotka Kuusamon alueella voivat olla kevään sulamiskaudella ja myös syksyllä varsin voimakkaita.

Arviointiohjelmassa ei ole tuotu esiin, että hankealueella ns. Käylän muodostuman alueella on voimassa useita laajoja valtausvarauksia ja vireillä useita valtaushakemuksia. Ohjelmassa tulisi tämän perusteella arvioida myös mahdollisuus, että kaivosalueet laajenevat ja arvioida vaikutukset rikastamotoiminnan sijoittamiseen ja laajuuteen.

Esitetty hankkeen vaikutusalue (kuva 7-1) kattaa louhinta- ja rikastamoalueiden välittömän lähiympäristön. Vaikutusalueen rajauksessa ei ole kuitenkaan riittävästi huomioitu vesistövaikutuksia. Koska ohjelmassa ei ole kuvattu vesistövaikutuksia tarkemmin, on vaikutukset varovaisuusperiaatteen mukaisesti arvioitava laajimmalla mahdollisella vaikutusalueella. VE1:n kohdalla vedet esitetään johdettavaksi Yli-Kitkan Kesälahteen, joka on kuitenkin rajattu vaikutusalueen ulkopuolelle. Samoin vaikutusalueen ulkopuolelle on rajattu reitti Ala-Kitkasta Kitkajokeen ja edelleen Oulankajokeen. Nämä vesistöt tulee sisällyttää hankkeen vaikutusalueeseen, koska käytettävissä olevien tietojen perusteella vesistövaikutusten ei voida olettaa rajautuvan pienemmälle alueelle. Vastavasti vaikutusalueen rajausta tulisi laajentaa kattamaan lännessä VE2:n mukainen vesireitti ainakin Isojärveen ja VE3:n mukainen vesireitti ainakin vastaavalta matkalta Raatelampeen saakka. Nämä vesireitit on esitetty ohjelmassa kohdassa, jossa käsitellään vesien johtamista ympäristöön (kpl 6.8.4), mutta jätetty vaikutusalueen ulkopuolelle. Vaikutusalueen rajauksen yhteydessä tulisi myös huomioida VE1:n läheisyydessä sijaitseva Oulangan kansallispuisto, joka on Kuusamon kesämatkailun keskeisin kohde, ja arvioida hankkeen vaikutuksia kansallispuiston retkeily- ja luontomatkailukäyttöön. Kansallispuiston sisällyttäminen hankkeen vaikutusalueeseen on perusteltua myös vesistö- ja kalastovaikutusten (Kitka- ja Oulankajoet, erityisesti taimen- ja harjus-kannat) perusteella.

Keskeisiä arviointikohteita on esitetty kappaleessa 7.2. Kuusamossa matkailulla on huomattava merkitys, joten hankkeen vaikutuksia tulee arvioida myös lähialueen matkailukohteiden (Ruka, Oulangan kansallispuisto, muut lähialueen luontomatkailukohteet) kannalta. Matkailuun kohdistuvista vaikutuksista on esitetty arvioita (kpl 9.11), mutta menetelmiä niiden arvioimiseksi ei ole kuvattu.

Hankealueen ympäristön nykytilan kuvaus (kpl 8) on melko laaja. Kuvauksessa on kuitenkin joitakin virheitä tai puutteita, jotka tulisi tarkistaa.

Hankealueen ympäristön virkistyskäyttöä on käsitelty kappaleessa 8.3. Kappaleessa todetaan, että ”Kesäretkeilyreitti kulkee Rukan koillispuolella ja jatkuu Oulanganvaaralle”. Tämä epämääräinen kirjaus tarkoittaa todellisuudessa Karhunkierrosta, Suomen tunnetuinta kesäretkeilyreittiä, jonka eteläinen osuus kulkee Rukan koillispuolella Valtavaaran luonnonsuojelualueen halki ja edelleen Oulangan Kansallispuistoon. Reitti on kuvattu kartalla (kuva 8-11), jossa olisi syytä esittää myös Oulangan kansallispuiston ja Valtavaara-Pyhävaaran luonnonsuojelualueen sijainti suhteessa hankealueeseen. Näiden virkistyskäyttöä ja merkitystä Kuusamon matkailulle tulisi kuvata tarkemmin vaikutusten arvioinnin pohjaksi, ja vaikutusten arviointia tältä osin täsmentää.

Maisemavaikutusten osalta arviointiohjelmasta ei käy ilmi, vaikuttavatko kaivos- ja rikastamoalueet mm. Valtavaaralta tai Konttaiselta aukenevaan, virkistyskäytön kannalta merkittävään kaukomaisemaan. Maisemavaikutusten selvittämistä on kuvattu melko ylimalkaisesti (kpl 9.11).

Kalaston ja kalastuksen nykytilan (kpl 8.10.3.4) kuvauksessa ei ole huomioitu Kitka- ja Oulankajokien taimenkantaa, joka on yksi Suomen viimeisistä puhdasperimäisistä järvi-taimenkannoista. Arvioitaessa hankkeen vesistövaikutuksia on tarkastelua laajennettava Kitka- ja Oulankajokiin, ja selvitettävä myös vaikutukset taimenkannan elinolosuhteisiin. Myös jokien harjuskannat on huomioitava kalastoselvityksissä (kpl 9.5.4).

Pohjavesiä koskevassa kappaleessa (8.10.4.) on virhe. Tekstin mukaan VE2:n lähellä ei ole luokiteltuja pohjavesialueita. Salmijärveä esitetään käytettäväksi rikastushiekka-altaan jälkiselkeytysaltaana, johon myös rikastamon prosessivesiä ilmeisesti varaudutaan johtamaan. Välittömästi Salmijärven luoteispuolella on luokan 1 pohjavesialue (Vedenhankinnalle tärkeä pohjavesialue ja varsinainen muodostumisalue), jonka luoteispäässä on kartan perusteella myös vedenottamo. Tämä pohjavesialue tulee huomioida arvioinnissa (kpl 9.4).

Hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvat Natura-alueet on kuvattu kappaleessa 8.10.6. Taulukosta puuttuu Kitka (FI1101616, SPA/SCI), johon kohdistuvat vaikutukset tulee myös arvioida. Arvioinnissa tulee myös huomata, että Kitka, Oulanka ja Harjasuo-Laurinkorpi on Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuoteen 2015 valittu erityisiksi alueiksi, joilla on merkittävä vesiin liittyviä luontoarvoja. Erityisten alueiden rekisteriin ottaminen korostaa alueiden merkitystä ja huomioon ottamista vesienhoitosuunnittelussa ja lupaprosesseissa, mikä tulee huomioida ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Hankkeen lähiympäristön uhanalaisia lajeja koskeva kappale (8.10.7) on varsin ylimalkainen, ja luontotyypitiedot puuttuvat kokonaan. Maininta Vähä-Käylänkosken koskikarahavainnosta 1980-luvulta on erikoinen, kun niin kyseisellä paikalla kuin Kitkajoen koskilla yleisimminkin esiintyy koskikaroja käytännössä jatkuvasti. Lintuhavaintoja alueella voi selvittää esim. BirdLife Suomen Tiira –palvelusta. Uhanalaisten lajien Hertta –tietojärjestelmässä on hankealueen lähiympäristöstä runsaasti uhanalaistietoja, joista osa koskee luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajeja. Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

Metsähallituksen tiedossa olevista alueen laji- ja luontotyyppitiedoista mainitaan alla tärkeimmät. Nämä ja muut aluetta koskevat luontotyyppi- ja lajistotiedot tulee huomioida ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Juomasuo:

Esitetyistä louhinta- ja rikastamoalueista Juomasuon alue on luontotyyppiltään ja lajistoltaan potentiaalisesti arvokkain. Alueen itäpuolella on dolomiittivyöhykkeitä ja tunnettuja äärimmäisen kalkkivaikutteisia alueita, joilla tiedetään esiintyvän luontodirektiivin luontotyypeistä mm. kalkkilampia ja järviä (3140), huurresammallähteitä (7220) ja lettoja (7230) sekä luontodirektiivin liitteiden II ja IV EU:lle raportoitavia lajeja tikankonttia, lettorikko, noidankenkää ja kiiltosirppisammalta. Soidensuojeluohjelman maastaselvitysten perusteella lettoja on havaittu aivan hankealueen vieressä Kitkajoen eteläpuolella Ampiaissuolla ja sen pohjoispuolella, nykyään ojitetulla suolla sekä Harjasuolla, josta osa on luonnonsuojelulla rauhoitettu (YSA204514 Veli Sunbäckin luonnonsuojelualue). Havaintotiedoissa on maininta Schoenus-letosta ja kalkkiliejulammista sekä kalkinvaatijasarojen runsaudesta, millä perusteella alue on ultraemäksistä. Merkittävimmät selvityksessä mainitut lajit ovat ruosteheinä, lettorikko, kuusamonnokkasara, lettohermesara ja turjanhorsma. Olemassa olevien tietojen perusteella on mahdollista, että Juomasuon hankealueella esiintyy vastaavia luontotyyppisiä ja lajeja. Tämä tulee selvittää luontoselvityksissä.

Meurastuksenaho:

Metsähallituksen tiedot alueelta ovat puutteelliset. Alueella on ainakin ollut lettoisuutta, sillä alueelta on vanha havaintotieto lettorikosta Ristilammen eteläpuoliselta ojitetulta suoalueelta.

Salmijärvi:

Metsähallituksen tiedot alueelta ovat puutteelliset. Alueella on ainakin pienialaisesti lettoisuutta suunnitellun hankealueen luoteispuolella Lauttajärven kaakkoispäässä, josta on vanhoja havaintotietoja lettorikosta ja lettosarasta. Alue on ilmakuvan perusteella pääosin ojitamatonta, joten hankealueella voi esiintyä edustavia luontotyyppisiä ja luontodirektiivin II ja IV liitteiden lajeja varsinkin soilla.

Kuusamon kaupungin jäteasema:

Hankealueen läheltä on yksi vanha havaintotieto lettorikosta sekä useita vanhoja havaintotietoja lettosarasta, joista yksi on VE3A:n mukaisen rikastushiekka-altaan alueelta. Läheisellä Pötkönsuon Natura-alueella esiintyy jonkin verran lettoisuutta. Hankealueella voi esiintyä edustavia luontotyyppisiä ja luontodirektiivin II ja IV liitteiden lajeja varsinkin soilla. Lähialueen merkittävimmät luontoarvot liittyvät alueen vanhoihin metsiin, joista on tiedossa runsaasti kääväkashavaintoja, harvinaisimpana liilakääpä.

Jo aiemmin tässä lausunnossa esille tuodut epävarmuustekijät hankkeen ero prosessivaihtoehdoista sekä uranimineraalien käsittelystä on käytännössä sivuutettu arviointimenetelmissä, vaikka tosiasiallisesti niiden tulisi olla arviointiohjelman ydintä. Prosessiratkaisut ovat kiinteästi yhteydessä ympäristövaikutuksiin ja niiden vielä ollessa avoimena ympäristövaikutusten arviointi on hankalaa.

Arviointimenetelmät keskittyvät pääosin alueen nykytilan kuvauksiin ja tarkemman perustiedon keräämiseen. Jo tehdyistä selvityksistä todetaan (kpl 9.2), että luonnon ja lajiston perustiedot on selvitetty ”avoimista lähteistä”. Käytetyt lähteet olisi syytä yksilöidä. Em. koskikarahavaintoa koskevan tiedon (kpl 8.10.7) perusteella vaikuttaa siltä, että olemassa olevaa luontotietoa ja sen lähteitä on selvitetty hyvin pintapuolisesti. Selvitysten käytössä tulee myös huomioida hankkeen koko vaikutusalue, ml. tässä lausunnossa esitetyt laajennukset.

Pohjavesivaikutusten selvityksen (kpl 9.4) yhteydessä tulee huomioida Salmijärven luoteispuolen pohjavesialue.

Vesistövaikutusten arvioinnissa (kpl 9.5) tulee huomioida edellä esitetty VE1:ta koskeva vesien luontainen reitti Hangaslammesta Hangaspuron kautta Kitajokeen, ja arvioida tätä kautta muodostuvat vesistövaikutukset. Vesistövaikutuksia on arvioitava edellä kohdassa ”Ympäristövaikutusten arviointimenettely ja vaikutusalueen rajaus” perusteella, ohjelmassa esitettyä laajemmalla vaikutusalueella. Vesistövaikutusten arvioimiseksi on koottava tiedot prosessien vesitaseesta ja vesistö päästöjen ajoittumisesta, laadusta ja määrästä.

Ilmapäästöjä koskevissa selvityksissä (kpl 9.7) on huomioitava pölypäästöjen määrän ja leviämisen ohella pölyn laatu, mm. raskasmetallien ja mahdollisten radioaktiivisten aineiden pitoisuudet.

Ihmisten terveyttä, elinoloja ja viihtyvyyttä koskevien vaikutusten arvioinnissa (kpl 9.8) on tarkemmin arvioitava hankkeen vaikutuksia luontomatkailuun ja luonnon virkistyskäyttöön Kuusamossa, sekä matkailutoimialan toimiedellytyksiin.

Taulukossa 8-9 ja uudelleen taulukossa 9-2 ja kappaleessa 9-9 on esitetty, että vain VE3:n läheisyydessä sijaitsevalle Pötkönsuon Natura-alueelle tehtäisiin ns. Natura-tarveharkinta (arvio siitä, kohdistuuko Natura-alueeseen mahdollisesti sellaisia ympäristövaikutuksia, jotka edellyttäisivät luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista vaikutusten arviointia). Ratkaisu on ennenaikainen ja perusteeton. Natura-tarveharkinta tulee varovaisuusperiaatteen mukaisesti tehdä kaikille hankealueen läheisyyteen sijoittuville Natura-alueille ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä. Harkinnan tulee kohdistua alueiden suojeluperusteina oleviin luontotyypeihin ja lajeihin. Tarveharkinnan johtopäätösten perusteella on ratkaistava, edellyttääkö hanke varsinaista Lsl 65 §:n mukaista Natura-vaikutusten arviointia jonkin Natura-alueen osalta, ja tarvittaessa toteutettava arviointi ympäristövaikutusten arviointiprosessin yhteydessä. Metsähallitukselta valtion luonnonsuojelualueiden haltijana on pyydettävä lausunto arvioinnista.

Luontoselvityksissä ja luontovaikutusten arvioinnissa (kpl 9.10) käytetyt menetelmät, arviointikohteet ja arviointien ajankohdat on kuvattava tarkemmin. Lyhyen kuvauksen perusteella selvitysten riittävyttä on vaikea arvioida. Selvitetäessä hankkeen vaikutuksia alueen kasvillisuuteen arviointiohjelmassa esitetty 100 m:n tutkittava vyöhyke kaivospiirirajauksen lisäksi on tuskin riittävä. Toteutuessaan hankkeella olisi luultavasti vaikutuksia kohdealueiden suokasvillisuuteen laajemmaltikin, varsinkin niiltä osin kuin vaikutusalueella on lettoja. Kohdealueiden luontotyypit sekä putkilokasvi- ja sammallaisto mukaan lukien vesikasvillisuus tulee selvittää kokonaan tuhoutuvilta osin kattavasti ja sen ulkopuolelta riittävän laajalta alueelta.

Hankealueelta tiedossa olevien laji- ja luontotyyppitietojen perusteella alueella tehtävissä selvityksissä tulee kiinnittää erityistä huomiota kansallisesti uhanalaisiin luontotyypeihin ja luontodirektiivin liitteen IV lajeihin, joita hankealueella todennäköisesti esiintyy. Hankealueella todennäköisimmin esiintyviä luontodirektiivin liitteen IV lajeja ovat tikankontti, lettorikko, noidankenkä, lapinleinikki sekä arviointiohjelmassa mainitut lepakot ja saukko.

Luonnonsuojelulain 47 §:n nojalla erityisesti suojeltavaksi lajiksi määritellyn jokihelmisimpukan, joka myös on luontodirektiivin liitteessä IV tarkoitettu laji, esiintyminen Kitkajoessa tulee selvittää. Lajista on vanhoja, tarkistamattomia havaintotietoja Oulangan kansallispuistosta mm. Oulankajoesta, joten myös Kitkajoki taimenjokena on lajille potentiaalinen esiintymispaikka.

Lausunnonantaja katsoo, että arviointiohjelmaa tulee päivittää lausunnossa kuvattujen virheellisten ja puutteellisten tietojen osalta. Etenkin hankkeen vaikutusalueen rajaukseen, luontoselvityksiin, vesistövaikutusten arviointiin, rikastamon prosessivaihtoehtojen tekniikkaan ja kemikaaleihin ja toiminnasta aiheutuvan ympäristökuormituksen määrään, laatuun ja ajoittumiseen liittyvät tiedot ja arviointimenetelmät on kuvattava tarkemmin.

Arvioinnin aikataulu on kiireinen, mikä lienee vaikuttanut arviointiohjelman puutteellisuuteen. Lyhyt arviointiaika ja puutteelliset tiedot hankkeesta ovat arvioinnissa merkittäviä epävarmuustekijöitä, ja jättävät monet keskeiset ympäristövaikutukset vasta arviointiselostuksessa todettaviksi. Arvioinnin aikataulua tulee päivittää niin, että arviointiohjelmasta ja –menetelmistä annetut lausunnot ja arviointiohjelmat täydennykset voidaan huomioida esim. luontoselvitysten teossa. Tiettyjen luontoarvojen selvittäminen on mahdollista vain määrättyinä lyhyinä ajanjaksoina vuosittain, mikä on huomioitava selvityksiä laadittaessa. Arviointiohjelman puutteiden vuoksi on syytä varautua arvioinnin täydentämiseen ennakoitujen, ohjelman mukaisen arviointiajan jälkeen.

**Kuusamon riistanhoitoyhdistys** esittää lausunnossaan, että laaditussa arviointiohjelmassa ei ole erityisesti arvioitu kaivoksen ja siihen liittyvien toimintojen vaikutuksia riistalle ja metsästykselle. Lausunnonantajan mielestä pitäisi selvittää, millainen vaikutus malmin louhinnalla, kuljetuksilla ja rikastustoiminnalla sekä jätteiden varastoinnilla on riistalle ja metsästykselle. Kysymykseen tulisi liikenteen, melun, pölyn ja mahdollisesti säteilyn vaikutukset lähialueen riistalle ja metsästykselle.

Esitetyistä vaihtoehdoista parhaana olisi VE-1, koska silloin minimoituu logistiikan tuomat haitat. Lausunnonantajan mielestä edellä esitetyt huomioiden ei ole estettä kaivos-toiminnalle.

**Oulun yliopisto / Oulangan tutkimusasema** esittää lausuntonaan, että suunnitelmassa esitetty kohdevesistöjen ja niissä olevien näytepisteiden määrä on täysin riittämätön, erityisesti virtavesitutkimuksien osalta. Esimerkkinä Juomasuon alue, jonne on esitetty tutkittavaksi vain yhtä jokea (Väljoki) ja siinä yhtä pistettä (ks. YVA-ohjelman sivu 74, mutta sama puute koskee myös muita alueita). Jotta edes perustason vertailuja ja tunnuslukuja, kuten esimerkiksi hajontalukuja ja keskiarvoja, olisi edes teoriassa mahdollista tuottaa, tulisi ehdottomasti olla vähintään kolme erillistä tutkimusalaa jokea kohden. Tämä vaatimus ei täyty ottamalla suunnitelmassa kuvatut kolme pohjaeläin-

näytettä yhdestä ainoasta tutkimuspisteestä, koska näiden avulla päästään vasta käsi kyseisen pisteen/koskipaikan variaatioon, ei kyseisen joen sisältämään biologiseen ja fys.kem.variaatioon. Lisäksi tutkittavaksi esitettyjen jokien määrä on täysin riittämätön. Esimerkkinä edelleen Juomasuon alue, jossa tutkimusten ulkopuolelle ollaan jättämässä niinkin keskeistä virtavettä kuin Hangaspuro, vaikka kyseisen puron valuma-alue on juurikin suunnitellulla kaivosalueella. Myös useat muut virtausilmansuunnat on jätetty tyystin huomiotta. Kaiken kaikkiaan vaikutelma on se, että yritetään mennä siitä mistä aita on matalin tai jopa rempallaan. Eli kultakin alueelta (tässä tapauksessa Juomasuon esimerkkialueelta) tarvitaan useita tutkimusjokia (vähintään kolme), joissa jokaisessa on vähintään kolme erillistä tutkimuspistettä/tutkimuskoskea. Kustakin tutkimuskoskesta sitten otetaan tarpeellinen määrä näytteitä (vähintään kolme).

Keskeinen heikkous esitetyissä vesistö tarkasteluissa on myös se, että merkittäviä eliöryhmiä on jätetty kokonaan selvitysten ulkopuolelle. Näihin kuuluvat virtavesien osalta sammalet, maksasammalet ja putkilokasvit. Erityisesti sammalien ja maksasammalien osalta Kuusamo on maan arvokkaimpia alueita, joten pois jättämisestä ei voi hyväksyä. Näiden eliöryhmien kohdalla pätevät edellä todetut seikat kohdejokien ja näytepisteiden määrän osalta. Lisäksi suunnitelmasta on jätetty pois leväyhteisöjen seuranta, vaikka erityisesti piilevät saattaisivat muita biologisia ryhmiä nopeamman elinkiertonsa vuoksi antaa arvokasta tietoa ja toimia myöhemminkin lyhyen aikavälin indikaattoreina. Myöhemmältä indikaattorikäytöltä menee pohja pois, ellei asianmukaista vertailuaineistoa ole kerätty YVA:n yhteydessä.

Lisäksi vähintään kolme tutkimusalaa tulisi olla itse Kitkajoessa sellaisissa kohdissa joihin kaivoksen (tai sen jätevesien tai rikastamohiekkalietteen) vaikutukset voivat ulottua. Poikkeustilanteessa, esimerkiksi runsaiden paikallisten sateiden takia, on helposti kuviteltavissa että vaikkapa rikastamohiekkaliettealtaan tms. vallit murtuvat ja sisältöä pääsee vesistöön. Vastaavan tyyppisestä tapahtumasta on jo valitettavia kokemuksia Sotkamon Taivalvaarassa, joten riskin vähättely tai kieltäminen eivät riitä. Tässä kohtaa käynee siis selväksi sekin, että YVA-ohjelman sivuilla 30-31 esitetty rajaustus vaikutusalueeksi on riittämätön.

Järvien ja lampien osalta vaikutti lisäksi siltä, että selvitys- ja tutkimustoimia esitetään ainoastaan profundaali- eli syvänealueille. Tämä merkitsee lajirunsauden kannalta parhaiden alueiden (eli rannan läheisen litoraalivyöhykkeen) jättämisestä kokonaan ulos. Tällainen puute on varsin vakava kokonaisuutta ajatellen.

Kaikki tässä esitelty tutkimukset ovat luonteeltaan sellaisia, että ne tulee toistaa kolmen vuoden intervallein koko laajuudessaan, sekä (riippuen lopullisesta kohdevesistön sekä tutkimuspisteiden määrästä) rajatussa mittakaavassa joka vuosi. Vain tällä tavoin saadaan riittävän vankka vertailupohja johon mahdollisia kaivostoiminnan aiheuttamia muutoksia voidaan peilata. Ideaalitulanteessa vertailuaineistoa olisi usealta vuodelta jo ennen kaivoksen rakentamista ja kaivostoiminnan aloittamista, mutta koska tässä tapauksessa aikaa ei liene riittävästi ennakoaineistojen keräämiseen, ovat seurannan jatkuvuus, laajuus ja laatu sitäkin tärkeämmässä roolissa. Tällä tavoin toimien saatetaan pystyä vähentämään alueen herkkään matkailuelinkeinoon kohdistuvia mielikuvavaikutuksia ja pystytään tarpeen vaatiessa nopeassakin aikataulussa tuottamaan laadukasta ja vertailukelpoista biologista sekä fysikaalis-kemiallista aineistoa.

**Paliskuntain yhdistys** esittää ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta seuraavaa:

Kaivostoiminta sijoittuu neljän paliskunnan alueelle: Tolvan, Alakitkan, Oivangin ja Kallioluoman. Paliskuntien suurin sallittu eloporumäärä on yhteensä 8 200 eli kesäkarja on noin 15 000 poron suuruusluokkaa. Poronhoitovuonna 2009–2010 paliskunnissa oli poronhoitajia yhteensä 217. He saavat joko kokonaan tai osittain toimeentulonsa elinkeinosta. Porotalous on merkittävä elinkeino Kuusamossa. Elinkeinolla on paitsi välitömiä, myös välillisiä työllisyysvaikutuksia mm. matkailussa ja jalostuksessa. Poro ja poronhoito ovat osa matkailuimagoa. Elinkeinoon merkitys syrjäkylien asuttuna pitämiseksi on suuri.

YVA-ohjelman mukaan nykyisten malmimäärien mukaan kaivos toimisi alueella 5 vuotta. Poronhoito on toiminut alueella satoja vuosia ja toimii vastaisuudessaikin, mikäli sen toimintaedellytykset säilyvät.

Poronhoitolaki ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

Poronhoitolaki (848/1990) (PHL) on erityislaki, joka tulee ottaa huomioon poronhoitoalueella toimittaessa. Poronhoitolaki turvaa elinkeinon aseman ja säätää poronhoidolle pysyvästi vapaan laidunnusoikeuden: ”Poronhoitoa saadaan tässä laissa säädetyin rajoituksin harjoittaa poronhoitoalueella maan omistus- tai hallintaoikeudesta riippumatta.” (PHL 3§) Poronhoitolaissa (53 §) säädetään myös että ”suunnitellessaan valtion maita koskevia, poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä, valtion viranomaisen on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajan kanssa.” Neuvottelu ei tarkoita pelkästään kuulemista, vaan siinä tulee voida vaikuttaa asioihin.

Poronhoitolain ja muun lainsäädännön lisäksi poroelinkeinoa turvataan myös valtioneuvoston päätöksellä valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. ”Luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet” – luvun yleistavoitteissa todetaan: ”Poronhoitoalueella on turvattava poronhoidon alueidenkäytölliset edellytykset.” Myös Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan kaavamääräyksissä sanotaan: ”Alueidenkäytön suunnittelussa on turvattava porotalouden toiminta- ja kehittämisedellytykset.”

Poroelinkeinoon kohdistuvia vaikutuksia:

Kaivoksesta sekä sen muista aluevarauksista syntyy paliskunnille suoria laidunmenetyksiä. Porojen laidunkierron muutosten ja estymisen vuoksi syntyy epäsuoria laidunmenetyksiä. Laitumien pirstoutuessa pienempiin osiin siirtyy laidunnuspaine jäljelle jääville yhtenäisille, rauhallisille laidunalueille, jolloin nämä kuluvat normaalia enemmän. RKT:n ja Metlan viimeaikaisten tutkimusten mukaan muu maankäyttö vaikuttaa näin elinkeinon kannattavuuteen mm. kiristyneen ravintotilanteen (vaikuttaa teuraspainoihin, vasatuottoon ym.) ja lisääntyvien ruokintakustannusten myötä.

Alakitkan ja Oivangin porot käyttävät osittain molempien paliskuntien alueita. Porojen laidunkierto kulkee etelä-pohjoissuunnassa suunnitellun Kuusamon kultakaivosalueen louhosten ja niiden lähiympäristön kautta Alakitkan paliskunnan ja Oivangin paliskunnan luoteisosan välillä. Juomasuon ja Sivakkaharjun-Meurastuksenahon alueet ja niitä ympäröivät alueet ovat keskeisiä Alakitkan ja Oivangin paliskuntien elinkeinon harjoittamiselle. Juomasuo ja Meurastuksenaho ovat lähinnä kesän ja alkusyksyn laitumia.

Sivakkaharjun alue on lähinnä Oivangin paliskunnan syys- ja talvilaidunta ja porot liikkuvat alueen kautta muulloinkin. Oivangin paliskunnan poroista noin puolet on tarhassa sydäntalvella, keskimääräisen tarhausajan ollessa 60 vrk. Muun ajan ne, ja puolet poroista ympäri vuoden, laiduntavat vapaasti. Kitkan rannat ovat vähälumisina poroille ravinto- ja energiataloudellisesti edullisia alueita. Keväällä porot palaavat aikaisin sulaville, rauhallisille Juomasuon ja Meurastuksenahon alueille vasomaan. Vasoma-alueiden rauhallisuus on vasonnan onnistumiseksi erityisen tärkeää. Kaivosalue vähentää porojen laitumia paitsi kaivoksen alueella myös sitä ympäröivillä laajemmilla alueilla, mikäli porojen luontainen laidunkierto muuttuu tai estyy kokonaan tai vasonta häiriintyy. Esimerkiksi Suurikuusikon, Pahtavaaran ja Kevitsan kaivoksilla on havaittu olevan vaikutuksia porojen laidunkiertoa ja laidunnukseen kaivoksen lähialueella.

Meurastuksenahon louhoksen lähelle sijoittuu Alakitkan osakkaana olevan yksityisen poronomistajan porotarha. Alueen rakennelmia käytetään myös syksyllä hyväksi ja poroja kerätään sinne erotuksiin. Mikäli porojen liikkuminen alueella muuttuu häiriön vuoksi tai estyy, aiheutuu siitä kustannuksia elinkeinon harjoittajalle ja paliskunnalle kun aitarakennelmien merkitys vaarantuu tai käyttö loppuu.

Kaivostoiminnan vaatimien kuljetusten myötä lisääntyvä liikenne tulee aiheuttamaan liikennevahinkoja poroille. Riippuu valittavasta rikastamon paikasta mihin paliskuntiin ne pääasiassa tulevat kohdistumaan. Yleisesti ottaen suurin osa liikennevahingoista tapahtuu alkutalvella. Liikennevahingot voivat kohdistua vain muutamien poronomistajien karjoihin, mikä lisää vaikutusten merkittävyyttä. Kun talveksi eloon jääneitä siitoseläimiä menetetään, kohdistuvat vaikutukset porokarjan tuottavaan osaan ja sen rakentamiseen.

Rikastamo VE 2 sijoittuu Tolvan paliskunnan porojen laidunkiertoireitille, jotka muodostuvat vesistöjen mukaan (vedenjakajat ja alueet, mistä joet voidaan turvallisesti ylittää). Rikastamo VE 2 alueen kautta kulkee keväällä juuri vasoneita ja vasomattomia vaatimia. Myös Alakitkan poroja laiduntaa Tolvan alueella. Yhteensä noin 2 000 raavasta poroa ja 1 200 vasaa kulkee alueen kautta. Rikastamo sijoittuu näin ollen paliskunnan keskeiselle toiminta-alueelle. Porot ovat erityisen herkkiä häiriölle keväällä ennen vasontaa ja sen jälkeen. Tällöin on vaara, että porot ohjautuvat vesistöjen estäessä kulun muualta kyliin ja niiden osittain aitaamattomille pelloille. Tämä aiheuttaa lisätöitä poronhoitajille ja ristiriitoja elinkeinonharjoittajien välille. Mikäli vesistöjärjestelyt nostavat virtaamia, vaarantuu porojen ja poromiesten turvallinen kulkeminen vesistöjen yli.

Rikastamon VE 3 alavaihtoehtoinen sijoittuu Kallioluoman paliskunnan kesälaitumille. Laidunmenetyksen lisäksi alueella voi aiheutua vaikutuksia porojen laidunkiertoa ja laidunnukseen. Kesällä räkkäaikana etenkin hirvasporot voivat hakeutua rikastamon alueelle räkkäsuojaan. Tällöin on vaara, että poroja hukkuu rikastushiekka-altaiden pehmeään lietteeseen. Tästä on esimerkkejä muilta kaivoksilta, mm. Pahtavaarasta. Myös Mustavaaran kaivoksen rikastushiekka-altailla poroja on jäänyt kiinni lietteeseen vielä toiminnan lopettamisen jälkeenkin. Rikastushiekka-altailla oleskelevat porot altistuvat uraanin radioaktiiviselle säteilylle. Mikäli kaivos avataan, tulee valittava rikastamoalue ja louhokset säteilyriskin sekä porojen ja poronhoitotyössä liikkuvien poronomistajien turvallisuuden vuoksi aidata.



Kaivoksella tulnaisiin käsittelemään uraania, sillä sitä on samoissa linsseissä kultamalmin kanssa. Uraanin käsittelyssä on olemassa riski, että radioaktiivinen pöly leviää kasveihin ja jäkäliin, joita poro käyttää ravinnokseen. Uraani vesiliukoisena materiaalina voi myös levitä vesistöön ja sitä kautta porojen elimistöön. Radioaktiivisten aineiden kaivaminen ja käsitteleminen on näin ollen suuri riski poroelinkeinoille. Elinkeinolla ei ole varaa menettää puhtaan luonnossa tuotetun lihan imagoa ja markkinoita (vrt. Tšernobylin onnettomuuden jälkeinen aika). Lausunnon antaja vastustaa radioaktiivisia aineita käsittelevää kaivostoimintaa poronhoitoalueella.

Kaivostoiminta Kuusamossa tulee aiheuttamaan merkittäviä vaikutuksia poroelinkeinoon toimintaympäristöön ja toimintaan. Edellä on kuvattu vain joitakin esimerkkejä vaikutusmekanismeista. Mikäli toiminta alkaa, kaivosyhtiön tulee korvata ja kompensoida paliskunnille aiheuttamansa haitat ja menetykset täysimääräisesti.

Ympäristövaikutusten arviointi Kuusamon kultakaivoshankkeessa:

Ympäristölle aiheutetut muutokset vaikuttavat keskeisesti poroelinkeinoon, joka käyttää hyväkseen laajoja alueita. Lisäksi erityislain (poronhoitolaki) sisällön voidaan katsoa asettavan selvitysvaatimuksia tehtävälle YVA-selvitykselle.

Kuusamon kultakaivoksen YVA-ohjelman poroelinkeinoon koskeva nykytilan kuvaus on suppea, paliskunnat lähinnä vain mainitaan nimeltä eikä mitään kuvauksia alueista ole.

Näin kaivoksen ja rikastamovaihtoehtojen vaikutusten merkittävydestä ei voida muodostaa minkäänlaista käsitystä. Elinkeinoon kohdistuvia vaikutuksia vähätellään vaikutusten arviointi -kappaleessa (9.8.3) ja luetellut vaikutusmekanismit ovat puutteellisia.

YVA-ohjelman mukaan menettelyssä aiotaan tarkastella vaikutuksia porolaitumiin ja lisääntyneitä liikennevahinkoja. Tämä ei ole riittävää. Lausunnon antajan näkemys on, että kaikki poroelinkeinoon kohdistuvat vaikutukset tulee arvioida erikseen ja riittävän laajasti. Arvioinnissa tulee selvittää alueiden nykytila ja niiden merkitys elinkeinoille. Arvioinnissa tulee selvittää kaikkien kaivokseen liittyvien rakennelmien (rikastamo, rikastushiekka-altaat, voimajohto ym.) ja toimintojen (räjäytykset, vesistöjärjestelyt ym.) vaikutukset porolaitumiin (määrä, laatu), porojen laidunten käyttöön, poronhoitotoimintaan (muuttuminen, turvallisuusriskit) ja sen rakenteisiin, sekä vaikutukset porotalouteen. YVA-menettelyn vaikutusten arvioinnissa tulee käsitellä rakentamisaikaisia, toiminnan aikaisia sekä toiminnan jälkeisiä vaikutuksia poroelinkeinoon. Arvioinnissa tulee myös selvittää, miten kaivostoiminta (mm. räjäytykset, pöly, radioaktiivisten aineiden käsittely) vaikuttaa ympäröivien alueiden kasvillisuuden pitoisuuksiin sekä vedenlaatuun ja sitä kautta mahdollisesti poronlihaan. Menettelyssä tulee etsiä toimenpiteitä haitallisten vaikutusten lieventämiseen pienimmän haitan periaatteella, sekä haittojen kompensointiin yhteistyössä paliskuntien elinkeinoon harjoittajien kanssa.

YVA-ohjelman (s. 31) tarkastelualueen raja on poroelinkeinoon kannalta liian suppea-alainen. Lausunnon antaja katsoo, että YVA-menettelyssä tulee tarkastella hankkeen vaikutuksia kaikkien paliskuntien koko alueilla, sillä paliskunta laiumineen, muine toiminnallisine alueineen ja rakenteineen on yhtenäinen toimintaympäristö ja muutokset sen yhdessä osassa vaikuttavat myös muualle.

Mikäli kaivostoiminta alkaa, tulee sen vaikutuksia seurata porotalouden osalta, sillä kaivos voi aiheuttaa vaikutuksia, joita ei voida ennalta arvata. Nämäkin vaikutukset tulee niiden ilmetessä korvata. Kaivoksen vaikutusten seuraamista varten tulisi perustaa esimerkiksi vuosittain kokoontuva yhteistyöryhmä.

Kuusamon kultakaivoksen YVA-menettelyn osallistamistoimenpiteitä ei voida pitää riittävinä, sillä neljästä paliskunnasta vain kaksi on kutsuttu ohjausryhmään. Vain kahdelta ohjausryhmään kutsutulta on pyydetty lausuntoa YVA-ohjelmasta. Tämä ei ole riittävää tiedonsaannin takaamiseksi, kuten YVA-laki edellyttää. Paliskuntaa tulee aina tiedottaa alueellaan tapahtuvasta toiminnasta.

YVA-menettelyssä tulee arvioida erikseen asiantuntijan toimesta kaikki poroelinkeinoon kohdistuvat vaikutukset kaikissa mainituissa paliskunnissa.

Kaivostoiminta tulee aiheuttamaan merkittäviä vaikutuksia poroelinkeinoille. Siitä aiheutuvat haitat ja menetykset tulee korvata täysimääräisesti.

Asianomaisten paliskuntien, Alakitkan, Oivangin, Tolvan ja Kallioluoman, lausunnot ja kannanotot tulee ottaa huomioon painoarvoltaan merkittävänä kaivostoimintaa koskevassa päätöksenteossa.

Lausunnon antaja korostaa myös YVA-lain osallistamisen ja tiedonsaannin turvaamisen velvoitetta, poronhoitolain mukaista neuvotteluvelvollisuutta ja toimivan vuoropuhelun tärkeyttä mm. vaikutusten seurannassa.

**Alakitkan ja Oivangin paliskunnat** esittävät samansuuntaisissa lausunnoissaan mm.:

Lausunnoissa vaaditaan selvitystä kaivostoiminnan vaikutuksista poronhoidolle, kaikkien toimien yhteisvaikutusten kokonaisselvitystä, selvitystä kaivostoiminnan poronhoidolle ja paliskuntain elintarviketuotannolle aiheuttamista uhkista ja riskitekijöistä sekä lisätietoa kaivoshankkeesta ja sen liitännäishankkeista

YVA -ohjelman sisältöön vaikuttaa muun ohella myös erityislakien sisältö. Poroelinkeino merkitys on todettu lainsäädännön tasolla. Sitä suojaavat ja sille antavat oikeuksia erinäiset poronhoitolakiin kirjatut säädökset.

Vapaa laidunnusoikeus on edellytys kannattavalle poronhoidolle. Se on tarkoitettu ja tunnustettu pysyväksi oikeudeksi. Se on turvattu lain tasoisella säädöksellä (PHL 3 §). Se tarkoittaa porolle oikeutta ottaa ravintonsa vapaasti luonnosta, poikkeukset on lueteltu laissa. Paliskunnat harjoittavat poroelinkeinoja alueilla, joille suunnitellaan kaivostoimintaa.

Suunnitellessaan valtion maita koskevia, poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä valtion viranomaisen on neuvoteltava asianomaisen paliskuntain edustajan kanssa (PHL 53 §).

YVA:ssa on tarkoitus selvittää YVA-laissa tarkoitetut todennäköisesti merkittävät haitalliset ympäristövaikutukset. Ympäristölle aiheutetut muutokset vaikuttavat keskeisesti poronhoitoon.

YVA:n keskeisiä tehtäviä ovat a) kaivoshankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutusten sekä riskitekijöiden selvittäminen, b) haitallisten vaikutusten ehkäisykeinojen kartoitus ja c) kansalaisten ym. tiedonsaanti- sekä mielipiteiden ilmaisumahdollisuuksi-

en järjestäminen. Kaivostoiminnan haitat ja riskitekijät ympäristölle ja poroelinkeinolle tulee selvittää.

Poronhoidon merkittävyys tulee näkyä YVA -ohjelmassa ja sen myötä arviointiselostuksessa. Suunnitellun Kuusamon kultakaivoksen alue ympäristöineen on poroelinkeinolle luontevaa, sopivaa ja rauhallista aluetta. Alueiden keskeinen sijainti paliskuntain keskellä on poronhoidon kannalta optimaalisin (lähellä, matkat lyhyitä ja sopivan etäällä, vasonta ja laidunnusrauha). Petotilanne on kutakuinkin hallinnassa Juomansuo-Meurastuksenahon alueella. Kaivosalueeksi suunniteltu alue on pääsääntöisesti Alakitkan paliskunnan alueen kesä- syyslaidunalueutta ja porot liikkuvat alueen kautta muulloinkin. Alueella merkitään yli puolet paliskunnan vasoita. Alueen tyyppi on suota, tuoretta kangasta ja jokilaaksojen lehikoita. ja porot viihtyvät räkkäaikana avoimilla alueilla. Kaivostoiminta tulee aiheuttamaan porojen ja poronhoitotehtävissä olevien poromiesten turvallisuudelle suuren riskin.

Alakitkan paliskunnan, Tolvan ja Oivangin paliskunnan porot palkivat vastavuoroisesti ja ajoittain toistensa alueilla. Se on ns. yhteistoiminta-alue. Kaivoshankkeen vaikutukset tulevat kohdistumaan kaikkien paliskuntain poroihin.

#### Toteuttamisvaihtoehdot

##### Vaihtoehto 0

Paliskuntain kannalta paras ja ainoa varteenotettava vaihtoehto on, että paliskuntain laidunalueeseen ja laidunkiertoon ei puututa lainkaan. 0-vaihtoehtoa tulee vakavasti selvittää ja tutkia vertailutiedon saamiseksi alueelta.

Kaikista vaihtoehdoista tulee saada riittävästi lisäselvityksiä vaikutuksista poroelinkeinoon. Lähtötaso, tilanne ennen kaivostoimintaa tulee selvittää.

#### Poroelinkeinoon menetykset ja haitat

Paliskuntain poronhoidolle kaivostoiminnan (liitännäistoimintoinen) aiheuttamat vaikutukset ovat vakavia. Sen lisäksi kaivostoiminta (liitännäistoimintoinen) aiheuttaa vakavia vaikutuksia yksittäisille poronomistajille. Paliskuntain poronomistajilla on porotarhoja, peltoja ja metsäalueita joko suunnitellulla kaivostoiminnan tai sen liitännäistoimintojen alueella tai sen välittömässä läheisyydessä tai sen vaikutusalueella. Vaadimme selvitettäväksi myös nämä vaikutukset tulevaan YVA –selostukseen.

Kaivostoiminta liitännäistoimintoinen aiheuttaa menetyksiä ja haittoja poroelinkeinolle. Kaivostoiminnasta ei ole lainkaan hyötyä elinkeinolle. Uuden maankäyttäjän tuleminen paliskunnan alueelle merkitsee aina elinkeinon toimintaympäristön kaventumista. Merkittävimpiä muutoksia ovat:

##### Laidunalueen menetys

Poroelinkeinosta tulee tehdä erillinen selvitys, jossa sitä kuvataan ja mallinnetaan ennen kaivostoimintaa (0-vaihtoehto). Sitä voidaan pitää lähtötilanteena, menetykset ja haitat voidaan todentaa. Mahdollisen kaivostoiminnan rakentamisen ja toiminnan aikana aiheutuvat vaikutukset voidaan arvioida ja hakea aktiivisesti pienimmän haitan tuottavia vaihtoehtoja. Erittäin suuri merkitys 0- vaihtoehdon tutkimisella tulee oleman kun aluetta aikanaan palautetaan ennalleen.

Kuusamon kultakaivosalue vähentää porojen laidunalueutta. On huomattava, että kaivostoiminnan määrittelemä kaivoksen vaikutuspiiriin kuuluva ja sen liitännäistoimintojen vaatima alue ja porotalouden määrittelemä kaivoksen vaikutuspiiriin kuuluva alue eroavat toisistaan.

Vaikutukset poronhoidolle ilmenevät laajemmalla alueella. Kaivosalue tai siihen välittömästi liittyvät muut kaivostoimintaa palvelevat toiminnot ja alueet estävät porojen luontaisen laidunkierron. Porojen käyttäytyminen muuttuu ennalta arvaamattomasti. Seurauksena voi olla porojen kulkeutuminen viljelyksille ja vakituisesti asuttujen asu-  
musten pihapiireihin.

Sivulla 31 ehdotettu vaikutusalue on liian suppea. Porotalouden osalta kaivosalueen vaikutus ilmenee paliskuntain harjoittamassa elinkeinossa koko alueella. Se voi aiheuttaa porojen siirtymisiä myös paliskuntain alueiden ulkopuolelle aiheuttaen kustannuksia paliskunnille. Melu- ja pölyhaitat leviävät paljon laajemmalle alueelle kertyen porojen käyttämään ravintoon; etenkin sieniin ja jäkälään sekä alueella tuotettavaan poronlihaan. Kullan (joka esiintyy uraanin kera) ja / tai uraanipitoisten maa-ainesten käsittely on erittäin suuri riski elintarvikkeiden kuten poronlihan tuotannolle.

Poronhoitoalue on nimetty poroelinkeinon harjoittamista varten. Mahdollinen kaivostoiminta muuttaa olosuhteita paliskunnan sisällä. Paliskuntain alue on poronhoitoon määriteltä yhtenäinen kokonaisuus, joka koostuu monimuotoisesta ympäristöstä ja jonka jokaisella osalla on oma erityinen merkitys vuotuisessa laidunkierrossa. Tämän kokonaisuuden rikkominen tuo mukanaan eriasteisia vaikutuksia ja haittoja sekä ennalta arvaamattomia ongelmia, joita ei voi korvata muulla toiminnalla tai poronhoidon painopisteen siirtämisellä. Mahdollinen kaivostoiminta tulee määrittää vastuuseen haitallisista muutoksista ympäristölle ja poroelinkeinolle.

Paliskuntain alueella on kasvustoltaan (poron käyttämän ravinnon osalta) erilaisia kasvupaikkatyyppisiä ja maastoltaan erilaisia alueita, joille porot hakeutuvat luontaisen vaistonsa ohjaamina. Kaivosalue vaikeuttaa toteutuessaan porojen vapaata liikkumista ja ohjaa porot kiertämään ennalta arvaamattomalla tavalla. Laidun- ja vasoma-alueen menetys ja laidunkierron estyminen voivat aiheuttaa porojen menetyksiä ja poronhoitotyön lisääntymistä ja vaikeutumista. Korvaavaa aluetta ei paliskuntain alueelta löydy. Kaivostoiminta tuo uusia uhkia paliskuntain poronhoidolle.

Vaikutukset laidunkiertoon ja talviruokintaan

Pääsääntöisesti paliskunnassa porot otetaan talven ajaksi tarhaan, keskimääräisen tarhausajan ollessa noin 90 vrk. Tarhat sijaitsevat pääsääntöisesti suunnitellun kaivosalueen välittömällä vaikutusalueella, noin kymmenen km säteellä, vain yksi tarha on etäämpänä. Kaivostoiminta tulee vaikuttamaan merkittävästi porojen talviseen hoitoon.

Alakitkan paliskunnan porot elävät vapaasti luonnonlaitumella paliskunnan luoteisosissa poroille ominaisen laidunkierron mukaisesti. Luontainen vaisto, ravinto ja luonnonolosuhteet ovat vuosisatojen ajan muovanneet poron käyttämään aluetta järkevästi ja taloudellisesti. Kaivostoiminta tulee muuttamaan noin tuhannen poron luontaisen laidunkierron ja aiheuttamaan ennalta arvaamattomia seurausvaikutuksia. Korvaavan laidunkierron synnyttäminen on epävarma ja hidas prosessi, jossa tapahtuu paliskunnan alueen epätasaista käyttöä ja kulumista.

Alueelle on muodostunut poroille toimiva laidunkierto, jossa poro käyttää hyväksi luonnon tarjoamaa ravintoa. Mitä keskeisemmästä ja poronhoidolle tärkeämmästä alueesta on kysymys, sitä suurempi voi menetys ja haitta olla. Kaivostoiminta liitännäistoimintoinen (rikastus, liikenne, jäte ja lietealtaat, rakennukset, rakennelmat), ovat merkittävä haitta poroelinkeinolle ja muodostavat esteen porojen liikkumiselle kesä- ja talvilaitumien välillä sen lisäksi, että ne ovat riski poroille ja promiehille.

Kitkan rantamaat ovat vähälumista aluetta ja siten poroille ravinto- ja energiataloudellisesti edullisia alueita. Keväällä porot palaavat aikaisin avautuvalle (sulaville) rauhalliselle Juomasuon - Meurastuksenahon alueelle vasomaan, pääasiassa Meurastuk-

senahon alueella. Syksyisin porot kokoontuvat luontaisen, vuotuisen laidunkierron mukaan takaisin Meurastuksenahon kankaille.

#### Vaikutukset ympäristöön

Ympäristön merkitys poroelinkeinolle on erittäin suuri. Sen luonnonmukaisuus ja puhtaus ovat perusta kannattavalle poronhoidolle ja puhtaalle elintarvikkeelle. Suunniteltu kaivosalue sijaitsee vedenjakaja-alueella. Kaivoksen tuottamat raskasmetalli- ja radioaktiivisten aineiden päästöt leviävät ympäristöön ja vesistöihin sekä pohjavesiin.

Kaivosyhtiö YVA -arviointiohjelmassa esittää, että on mahdollista, että päästöjä ympäristöön tapahtuu. Osa vesistöistä laskee luonnonsuojelualueiden kautta Venäjän puolelle. Tarvitaan kansainvälinen YVA menettely.

Luonnonsuojelu- ja natura-alueita sijaitsee mahdollisen kaivostoiminnan välittömässä läheisyydessä ja vaikutusalueella. Vaadimme selvityksiä ja arviota vaikutuksista.

Tarvitaan erillinen selvitys kaivostoiminnan vaikutuksesta vesistöihin ja sen seurauksena vaikutus ihmisiin, eläimiin ja muihin elinkeinoin ja alkutuotantoon kuten poronhoitoon, (myös marjastukseen, kalastukseen, metsästykseseen ja erämatkailuun) laajemmalla vaikutusalueella. Kaivostoiminnasta aiheutuvat riskit ja muut vaikutukset on selvitettävä niin laajalta alueelta kuin vaikutuksia ilmenee. S. 31 kuvattu vaikutusalue on ehdottomasti liian pieni.

Raskasmetallien (Sb, As, Cd, Co, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn, V), raudan, mangaanin ja etenkin radioaktiivisten aineiden kuten uraanin ja radonin kertyminen porojen ravintoon tulee nostamaan poronlihassa olevia pitoisuuksia. Pitoisuudet poronlihassa tulevat aiheuttamaan poronlihaan jäämiä, joista taloudelliset seuraukset koituvat poronomistajille kuin myös poronlihan imagolle koko poronhoitoalueella.

Riskejä sisältäviä prosesseja ja toimintoja on kuvattava tarkemmin kuin myös se miten riskien realisoituminen on estettävissä. Parhain käytettävissä oleva tekniikka (BAT) tulee selvittää YVA -selostukseen. Samoin BAT -tekniikkaa tulee aktiivisesti hyödyntää YVA selostuksessa porotalouden kannalta pienimmän haitan periaatteen mukaisten toimintamallien ja tapojen löytämiselle.

Virtaamien muutoksien seurauksena vesistöistä tulee vaarallisia poroille ja poromiehille. Porojen liikkuminen ja poronhoitotöiden suorittaminen on turvattava kaikissa vaihtoehtoissa.

Ohjelman mukaan kaivostoimintaa varten on suunniteltu rikastushiekan käsittely-, varastointi- sekä selkeytysaltaita. Kaikkia vaihtoehtoja tulee tarkastella erikseen porotaloudesta tehtävässä selvityksessä. Alueet ja niiden maaperä sekä soveltuvuus tulee varmistaa. YVAssa tulee selvittää ja informoida riittävän tarkasti alueella tehtävistä ratkaisuista, jotta kuulemiseen osallistuvat voivat arvioida vaikutuksia omalta kohdaltaan.

Erytisesti huomiota tulee kiinnittää ihmisten ja eläinten turvallisuuteen. Mahdollisiin onnettomuuksiin tulee varautua suunnittelemalla ja rakentamalla tarvittavat rakenteet useampaan kertaan varmistettuina ratkaisuuksina.

#### Liikennejärjestelyt

Liikennemäärät tulevat kasvamaan kaivostoiminnan myötä ja se tulee lisäämään liikenteestä aiheutuvien porovahinkojen määrää huomattavasti. Liikenneturvallisuuteen tulee kiinnittää huomiota jo kuljetus- ja kulkuyhteyksien suunnittelussa. Muualla poronhoitoalueella olevien kaivosalueiden liikenne on osoittautunut merkittäväksi porojen turmien

syyksi. Tämän hetkiset selvitykset liikenneyhteyksien osalta ovat riittämättömiä, jotta niitä voitaisiin arvioida tarkemmin. Liikennejärjestelyistä tulee antaa tarkempi selvitys.

#### Taloudelliset ja elinkeinolliset menetykset

Paliskuntain poronhoito on suunnitelmallista. Sitä voidaan verrata nykyaikaisen yrityksen johtamiseen. Paliskuntain porotaloussuunnitelma käsittää toiminnan suunnittelun lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä. Paliskunnissa toteutetaan, seurataan ja analysoidaan toimintaa nykyaikaisilla tekniikoilla ja välineillä. Kaivostoiminnan sijoittuminen alueelle aiheuttaa paliskunnille taloudellisia menetyksiä.

Kaivostoiminta tuo muutoksia niin paliskuntain kuin yksittäisen poromiehen poronhoidolle. Poromiehet pyrkivät ohjailemaan porojen liikkumista ja laiduntamista alueella taloudellisesti tehokkaalla tavalla investoimalla poronhoitoa rakenteisiin, rakennuksiin ja rakennelmiin. Kaivostoiminta liitännäistoimintoineen voi tuoda porohoidolle muutoksia menetelmiin, rakenteisiin, rakennelmiin (infrastruktuuriin) aiheuttaen kustannuksia ja taloudellisia menetyksiä ym.

Paliskunnat suunnittelevat maan käyttämisen kestäväen kehityksen periaatteella luonnon monimuotoisuutta kunnioittaen. Muutokset laidunkierrossa ohjaavat poroja ennalta arvaamattomalla tavalla. Pahimmassa tapauksessa joudutaan ottamaan poroja enemmän ja pidemmäksi aikaa ruokinnan piiriin, mikä vie pohjaa kannattavalta poronhoidolta. Työn määrä lisääntyy ja elinkeinon kannattavuus heikkenee.

#### Säteilytoiminta ja kaivostoimintaan liittyvä radioaktiivisten aineiden käsittely

Kuusamon kaivoshanketta on kuvattu yleispiirteisesti. YVA -selostukseen tulee saada kohteiden kuvauksien lisäksi selostuksia toiminnasta, jolla vastataan haitallisten vaikutusten määrään ja laatuun. Radioaktiiviset aineet tulevat aiheuttamaan suuren riskin porotaloudelle. Poroelinkeino ei saa joutua vastaamaan suoraan tai välillisesti mahdollisista kaivostoiminnan aiheuttamista inhimillisistä tai ennalta arvaamattomista vaikutuksista tai päästöistä ympäristöön. Rikastushiekka-altaiden tai jätealueiden valumia ei missään tapauksessa saa mahdollistaa edes poikkeuksellisessa tilanteessa. YVA -selostukseen tulee saada selvitys riskeistä ja niiden pienentämisestä tai poistamisesta.

Ydinenergialakia (990/1987) sovelletaan uraania tuottavaan kaivos- ja rikastustoimintaan. YVA -selostuksessa tulee tuoda esille maan käsittelyn ja kaivostoiminnan mukana tulevan uraanin aiheuttamien ongelmien ja ympäristövaikutuksien arviointi.

Kaikille arviointimenettelyyn osallistuville tulee antaa tietoa uraanin esiintymisestä maa-aineksessa ja menetelmistä, joita käytetään sen hyödyntämisessä. Suurta painoarvoa on riskin pienentämiseen ja poistamiseen käytettävillä tekniikoilla.

Hankekuvaukseen tulee lisätä Kuusamon kultakaivosalueen uraaniin liittyvää informaatiota. YVA ohjelmassa esitetyt selvitykset eivät ole riittäviä. YVA ohjelman lähtötietojen tulee perustua tuoreeseen tietoon ja selvityksiin.

Ensinnäkin YVA -ohjelman mukaan monet merkittävät asiat ovat keskeneräisiä. Kaivostoiminnan ja sen liitännäistoimintojen vaikutukset ympäristöön ovat huomattavia. Mikäli tuotantoon tulee tai käsiteltävä malmimassa sisältää ydinenergialaissa tarkoitettuja aineita, tulee kaivostoiminnan riskeihin ja ympäristövaikutuksiin elementtejä, joilla on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Näitä pystytään arvioimaan vasta, kun on saatu riittävät ja kattavat selvitykset. YVAan osallistuvilla tulee olla riittävät tiedot arvioida kaivostoiminnan vaikutuksia. Porotalouden osalta tulee tehdä lisäselvityksiä.

Radioaktiivisten massojen käsitteleminen on suuri riski poronhoidolle. Radioaktiivinen pöly leviää herkkään ekosysteemiin. Se kertyy muun muassa kasveihin, joita porot

käyttävät ravinnokseen. Tulokset näkyvät poronlihassa kohonneina pitoisuuksina. YVA-selostuksessa ei saa sivuuttaa kaivostoiminnan aiheuttamia merkittäviä ympäristöön ja poroelinkeinoon vaikuttavia tekijöitä.

Informaation antaminen toiminnasta ja sen laajuudesta tulee olla sellaista, että paliskunnilla, kansalaisilla ja järjestöillä on mahdollisuus osallistua asian käsittelyyn.

#### Ennalta arvaamattomat vaikutukset

Kaivostoiminta tuo paliskuntain alueille aivan uuden tyyppistä toimintaa. Emme aina ennalta pysty määrittelemään siitä syntyviä vahinkoja saati arvioimaan tulevaa menetystä, haittaa tai vahingon suuruutta. Poroelinkeino tarvitsee toimivan arviointijärjestelmän, jonka avulla voidaan arvioida tämänkin tyyppisiä menetyksiä. Näitä voivat olla esimerkiksi kaivostoiminnan päästöt ympäristöön, lisääntynyt liikenne tai toiminnan aiheuttamat muut erityyppiset vahingot.

#### Vesistöt ja pohjavesialueet

Suunniteltu Kuusamon kultakaivos on sijoittumassa vedenjakaja-alueelle. Radioaktiivisten maa-ainesten kaivaminen ja hyödyntäminen aiheuttavat suuren riskin pohjavesille ja lukuisille vesistöille lähiympäristössä. Hyvänä esimerkkinä on Talvivaaran ympäristön järvien saastuminen.

Vaadimme huolellisia tutkimuksia vaikutuksista pohjavesiin ja vesistöihin. Alueella asuu lukuisia poromiesperheitä, jotka pääsääntöisesti saavat talous- ja juomavetensä omasta kaivosta tai vesiosuuskunnan vedenottamon kautta. Vaadimme tutkimuksia ja selvityksiä mahdollisen kaivostoiminnan (liitännäistoimintoineen) vaikutuksesta pohjaveeseen.

Parhaimmat kaivoksessa ja rikastustoiminnoissa käytetty veden puhdistuksen menetelmät tulee ottaa YVA- ohjelmaan mukaan. Selvityksessä tulee huomioida maaperän sisältämät radioaktiiviset aineet ja muita metallit niin kaivostoiminnan yhteydessä kuin kaivosjätteen käsittelyssä.

Jyrkkäreunaiset purkuojat tulevat olemaan riski poroille, etenkin pienille vazoille. Purkuojien virtaamat ja kevät, kesä, syksy ja talviolosuhteet tulee selvittää poroelinkeinoon kannalta; tuleeko purkuojista este ja turvallisuusriski poromiesten liikkumiselle ja porojen laiduntamiselle.

Pintavesiä johdetaan kolmen vesistön alueelle eri vaihtoehtojen mukaisesti. Talviset olosuhteet ja luonnonilmiöt tulee huomioida ja tutkia niiden riskivaikutukset. Tutkimukset ja selvitykset tulee ulottaa tarpeeksi laajalle alueelle.

Radioaktiivisten aineiden ja raskasmetallien käsittelyyn ei ole sellaista suljettua järjestelmää, joka toimii. Vaadimme tietoa ja lisäselvityksiä kaivostoiminnan ja sen liitännäistoimintojen vaikutuksista ympäristöön, vesistöihin ja pohjavesiin.

#### Muuta YVA ohjelmasta

Liian moni ympäristöön oleellisesti vaikuttava asia on täysin avoinna. Porotalouden lähtötilanne ja kaivostoiminnan sekä sen liitännäistoimintojen vaikutukset porotaloudelle ovat täysin selvittämättä. Monet asiat jäävät puutteelliseksi ja vaarantavat YVA - lainsäädännön tarkoituksen.

YVAN aikataulu on liian kiireinen. Kuulemiseen ja vaikuttamiseen varattu aika on liian kiireinen. Tieto kaivostoiminnasta on vähäistä. Århusin sopimuksen tarkoittamat todelliset vaikutusmahdollisuudet jäävät toteutumatta. YVA ohjelmaan tulee saada lisää oleellista informaatiota ympäristöriskejä sisältävistä ja haitallisimmin ympäristöön vaikuttavista aineista ja Kuusamon kultakaivoshankkeen kaivostoiminnasta alueella.

Kansalaisilla, viranomaisilla ja järjestöillä ei ole mahdollista ottaa kantaa ja ilmaista mielipiteitensä tulevista mahdollisista ratkaisuista, kun niitä ei ole tuotu esille ohjelmassa.

#### Yhteenveto

Mahdollisen Kuusamon kultakaivoksen vaikutuksesta porotalouteen paliskuntain alueella on tehtävä erillinen selvitys ja se on lisättävä YVA -selostukseen omaksi kohdaksi.

YVA -ohjelmasta puuttuvat oleelliset poronhoitoa koskevat osiot. Porohoidosta ei ole tehty lainkaan selvitystä. Nyt siinä olevat maininnat porotaloudesta vähättelevät ja sivuuttavat mahdollisen kaivostoiminnan porotaloudelle aiheutuvia vaikutuksia haittoja, muutoksia, vahinkoja ja menetyksiä.

Kaivostoiminnasta aiheutuu paliskuntain poronhoidolle huomattavaa haittaa.

Paliskunnilla ei ole resursseja kantaa mahdollisen kaivostoiminnan tuomia rasitteita, menetyksiä, haittoja ja vahinkoja poroelinkeinolle. Uraanikaivos on riski elinkeinolle.

Paliskuntain poronhoidon ja toiminnan kannalta paras vaihtoehto on YVA -ohjelmassa esitetty nollavaihtoehto. Nollavaihtoehdossa Kuusamon kultakaivoksen kulta- ja uraani- ja uraaniesiintymää ei hyödynnetä ja alue jätetään nykyiseen kuntoon. Myös tämä vaihtoehto tulee selvittää YVAan.

Paliskunnat esittävät ehdottoman kielteisen kantansa kaivostoiminnalle, jossa tullaan kaivamaan ja / tai käsittelemään radioaktiivisia aineita. Radioaktiivisten aineiden terveyteen vaikuttavia ja muita vaikutuksia ihmisiin, ympäristöön ja eläimiin ei ole selvitetty eikä riskien hallitsemisesta ole esitetty suunnitelmia. Ne tulee ottaa mukaan YVA -selostukseen.

Paliskunnat eivät tule hyväksymään radioaktiivisen kaivosjätteen säilyttämistä paliskuntain laidunnusalueella eikä epämääräisen, tutkimattoman maa-aineksen käyttämistä alueen rakentamisessa.

Kaivoshankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida kokonaisvaltaisesti kaivostoiminnan vaikutukset paliskuntain poroelinkeinolle.

YVA -selostukseen tulee ottaa mukaan selvitys kaivostoiminnasta suoraan ja välillisesti aiheutuvat haitat sekä vahingot. Korvausmenettelykäytäntö tulee määritellä etukäteen.

Paliskuntain poroelinkeinon nykytila tulee todentaa, jotta on olemassa riittävä vertailukohta kaivostoiminnan mahdollisesti aiheuttamista vaikutuksista poroelinkeinoon.

YVAssa on selvitettävä ja tutkittava mahdollisen kaivoksen välittömät ja välilliset vaikutukset poroelinkeinoon. Pienimmän haitan periaatteen mukaisia vaihtoehtoja tulee etsiä aktiivisesti ratkaisuuina mahdollisen kaivoksen toteutukseen.



YVA selostukseen tulee saada selvitys keinoista, joilla pienennetään kaivostoiminnan aiheuttamia vaikutuksia poronhoidolle.

YVA -ohjelmasta puuttuvat tuotanto- ja rikastusmenetelmien tarkemmat kuvaukset, kuljetuksen järjestämisestä ja näistä ympäristölle aiheutuvat ongelmat sekä niiden käsitteilymallit. Tämän laajuinen ja laatuinen kaivostoiminta vaarantaa myös kaivosalueen läheisyydessä sijaitsevia pohjavesialueita ja vedenottamoita.

Paliskuntain tulee saada tarkempaa informaatiota muun muassa kaivoksen toteuttamisesta, toiminnasta ja menetelmistä kuin myös rakennelmien, rakennusten, läjitysalueiden ja jätealtaiden sijoittamisesta alueelle. Paliskunnat ovat suurin menettäjä mahdollisessa kaivoshankkeessa.

Erityisesti tulee ottaa käyttöön jatkuva neuvotteluvollisuus. Hyvän neuvottelukäytännön ja PHL 53 § mukaisten menettelyiden käynnistäminen on tarpeen viranomaisen ja paliskuntain välillä. Merkittävien vaikutusten vuoksi jatkuvia neuvotteluja tulisi ulottaa myös paliskuntain ja kaivosyhtiön välille. Myöhemmin ilmenevät ennalta arvaamattomat haitat ja menetykset tulee ottaa huomioon.

YVA selostuksessa tulee olla vähintään seuraavat paliskuntain poronhoitoa koskevat kohdat. Se tulee täydentää keskeisiltä ympäristön tilaan oleellisesti vaikuttavien kohteiden osalta, muun muassa alla luetelluissa kohdissa.

- a) haitat ja menetykset porotaloudelle
- b) haitat ja menetykset yksittäisille poromiehille
- c) liitännäistoimintojen (sähkölinit, kanavat, tiestöt, rakennukset, rakennelmat) rakennusaikaiset ja kaivostoiminnan aikaiset vaikutukset
- d) elinkeinon menetykset
- e) pienimmän haitan periaatteen mukaisen toiminnan selvittäminen
- f) aitaaminen ja sen laajuus
- g) täysi korvaus menetyksistä
- h) korvaavien vaihtoehtojen hakeminen
- i) rakennelmien, rakennusten tarve
- j) uusien rakennelmien ja rakennusten tarve
- k) paliskuntain osallistaminen (tiedon saanti, neuvottelut jne.)
- l) tiestöt, muu infrastruktuuri ja niiden vaikutukset
- m) muutokset paliskunnan infrastruktuuriin
- n) muutokset työ- ja toimintamalleihin
- o) sosiaalisten vaikutusten arviointi poroelinkeinossa
- p) ympäristön muutokset (ennalleen saatettavat / pysyvät muutokset)
- q) myöhemmin ilmenevät ja/tai ennalta arvaamattomat vaikutukset
- r) luonnon ennalleen saattaminen kaivostoiminnan aikana ja loppumisen myötä
- s) jätteet, pöly, säteily, melu, läjitykset
- t) turvallisuusasiat (säteily, vesistöt, liikenne jne.)
- u) radioaktiiviset aineet ja poronhoito

Nykyinen YVA -ohjelma käsittelee vaikutuksia tämän hetken suunnitelmiin. Prosessin kuluessa tulee uutta tietoa muun muassa toiminnasta ja sen laajuudesta. Mikäli muutokset ovat merkittäviä ja sisältävät uusia vaikutuksia poroelinkeinolle, tulee paliskunnan saada tietoa muutoksista ja tarvittaessa vaikutukset tulee arvioida muutosten osalta uudelleen.

Jos yhteiskunnalliset edut vaativat kaivoksen perustamista alueelle, tulee selvittää poroelinkeinolle syntyvät haitat ja menetykset mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Selvitys tulee ottaa osaksi YVAa.

Yhteisvaikutukset kaivoshankkeen vaikutusalueella tulee huomioida kaikkien paliskuntien, Alakitkan, Oivangin, Tolvan ja Kallioluoman osalta.

Juomansuon ja Meurastuksenahon alueen merkitys Alakitkan poronhoidolle on niin huomattava, ettei sitä voi sivuuttaa muutamilla maininnoilla, jotka ovat YVA -ohjelmassa.

Kuusamon kultakaivoksen kaivostoiminnan myötä ympäristössä tapahtuvilla muutoksilla on huomattavia taloudellisia ja toiminnallisia vaikutuksia paliskunnille, poromiehille ja elinkeinolle.

Paliskunnat vaativat puolueetonta selvitystä, oikeaa totuutta, radioaktiivisten aineiden vaikutuksista, samoin kuin pitoisuuksista ja riskeistä ympäristölle, ihmisille ja eläimille.

Paliskunnat vaativat neuvotteluja viranomaisten ja kaivosyhtiön kanssa Kuusamon kultakaivos -hankkeesta.

**Kallioluoman ja Tolvan paliskunnat** esittävät lausunnoissaan samanlaisia kannanottoja kuin muutkin paliskunnat. Paliskuntain mukaan hankkeessa tulee huomioida poronhoitolaisissa säädetty neuvottelumenettely paliskuntain edustajan kanssa. Paliskunnat vastustavat kaivostoimintaa, jossa käsittelyn kohteena ovat uraani ja muut radioaktiiviset aineet, jos on epäiltävissä, että toiminnasta voi olla suoraan tai välillisesti haittaa poroelinkeinolle.

Mikäli kaivostoiminta alkaa ja sen todetaan aiheuttavan säteilypitoisuuksien kohoamista poronlihassa, tulee kaivosyhtiön korvata myös mahdolliset poronlihalle aiheutuvat imagotappiot ja muuallakin kuin kaivoksen ja rikastamon lähialueilla.

Kuusamon kultakaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelman mukaan hankkeen ohjausryhmään on kutsuttu edustajat Alakitkan ja Oivangin paliskunnista. Kallioluoman ja Tolvan paliskunnat katsovat, että ohjausryhmän kokoonpano ei ole porotalouden osalta riittävä, sillä jokainen paliskunta (poroisäntä) edustaa viimekädessä ainoastaan oman paliskuntansa osakkaiden etua. Kallioluoman ja Tolvan paliskunnat eivät myöskään ole saaneet lausuntopyyntöä YVA-ohjelmasta. Riittävän tiedon saannin ja osallistumisen varmistamiseksi tämä olisi ollut oleellista, sillä kaivostoiminta tulisi aiheuttamaan merkittäviä vaikutuksia paliskunnan elinkeinon harjoittamiseen. YVA-menettelyn osallistamis- ja tiedotustoimenpiteitä ei voida näin ollen pitää riittävinä. Ajantasaisen tiedon saamiseksi kaikki paliskunnat tulee osallistaa menettelyyn samalla tavalla kuin muutkin kaivoksen vaikutuspiiriin paliskunnat ja jatkossa niiltä tulee pyytää lausunnot.

YVA-ohjelman nykytilaosassa poroelinkeinoa on kuvattu erittäin suppeasti, ja kaivoksen vaikutuksia elinkeinon vähätellen. Kuvaus on riittämätön, sillä sen perusteella ei voida muodostaa minkäänlaista kuvaa alueen merkityksestä poroelinkeinolle, ja sitä kautta kaivoksen ja rikastamon mahdollisten vaikutusten merkittävydestä.

YVA-ohjelman mukaan menettelyssä aiotaan tutkia vaikutuksia porolaitumiin ja liikennevahinkoihin haastattelemalla paliskuntien poroisäntiä. Pelkät haastattelut eivät riitä vaikutusten selvittämiseen ja arvioimiseen. Myöskään pelkkien laidun- ja liikennevaikutusten arviointi ei ole riittävää, vaan poroelinkeinoon kohdistuvat vaikutukset tulee arvioida laajemmin. Arvioinnissa tulee selvittää kaivoksen eri vaihtoehtojen alueiden nykytila ja alueiden merkitys poroelinkeinolle. Arvioinnissa tulee myös selvittää kaikkien kai-

voksen rakennelmien (rikastamo, rikastushiekka-altaat, voimajohto ym.) ja toimintojen (räjäytykset, louhinta, rikastamo, vesistöjärjestelyt ym.) vaikutukset porolaitumiin (määrä ja laatu), porojen laidunten käyttöön, poronhoitotoimintaan (muuttuminen/vaikeutuminen, turvallisuusriskit ym.) ja sen rakenteisiin (erotusaidat, laidunkiertaidat ym.), mahdolliset vahingot (kaivoksella, rikastushiekka-altailla ja liikenteessä) sekä vaikutukset paliskuntienporotalouteen.

YVA-ohjelmassa esitetty vaikutusten tarkastelualue on liian suppea. Tarkastelualueen tulee olla tarpeeksi laaja, koko paliskunnan kattava, sillä paliskunta laitumineen, muine toiminnallisine alueineen ja rakenteineen on yhtenäinen toimintaympäristö ja muutokset sen yhdessä osassa vaikuttavat myös muualle.

YVA-menettelyn porotalousvaikutusten arvioinnissa tulee käsitellä niin rakentamisen aikaisia kuin toiminnan aikaisiakin vaikutuksia. Myös toiminnan jälkeistä aikaa tulee tarkastella poroelinkeinon näkökulmasta (mm. menetysten pysyvyys). Menettelyssä tulee etsiä toimenpiteitä haitallisten vaikutusten lieventämiseen (pienimmän haitan periaate) ja kompensointiin yhteistyössä paliskuntien elinkeinon harjoittajien kanssa.

Mikäli kaivos rakennetaan, tulee sen vaikutuksia seurata myös porotalouden osalta, sillä toiminta voi aiheuttaa vaikutuksia, joita ei voida ennalta arvata. Nämäkin vaikutukset tulee niiden ilmetessä korvata/kompensoida ja pyrkiä lieventämään. Näitä varten tulee perustaa esimerkiksi vuosittain kokoontuva yhteistyöryhmä.

Paliskunnat esittävät, että Kuusamon kultakaivoksen vaikutuksista poroelinkeinoon kaikissa vaikutusalueen paliskunnissa tehdään riittävän laaja selvitys asiantuntijan toimesta.

Paliskunnat vastustavat alueelleen sijoitettavaa rikastamo (VE 2) sekä kaivostoimintaa ylipäättään sen poroelinkeinolle aiheuttamien vaikutusten sekä säteilyriskin vuoksi.

Mikäli kaivostoiminta alkaa, tulee siitä suoraan ja välillisesti aiheutuvat haitat ja vahingot korvata täysimääräisesti, myös tulevaisuudessa ilmenevät ennalta arvaamattomat haitat.

Paliskunnille tulee turvata ajankohtaisen tiedon saanti ja paliskunnat tulee osallistaa suunnitteluun ja yhteistyöhön kaivoshankkeesta vastaavien tahojen kanssa jo YVA-menettelyn aikana.

**Ruka-Kuusamo matkailuyhdistys** esittää kannanottonaan seuraavaa:

Ruka-Kuusamo on merkittävä matkailupaikkakunta kotimaassa, ja kansainvälinen matkailu alueelle lisääntyy koko ajan. Matkailu elinkeinona on yksi tärkeimmistä elinkeinoista Kuusamossa. Viimeisimmän matkailututkimuksen mukaan (julkaistu maaliskuussa 2011; Pekka Kauppila) matkailun kokonaisvaikutukset Kuusamossa olivat vuonna 2009 yhteensä 118,8 Meur ja matkailun kokonaistyöllisyysvaikutukset 792 henkilötyövuotta. Alueen tärkeimmät vetovoimatekijät ovat Rukan matkailukeskus ja Oulangan kansallispuisto, jotka kumpikin sijaitsevat mahdollisen kaivospiirin välittömässä läheisyydessä.

Ruka-Kuusamo Matkailuyhdistyksen mielestä ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa tulee selvittää riittävällä tarkkuudella kaikki sellaiset ympäristövaikutukset, joilla on

mahdollisesti vaikutuksia Kuusamon vesistöihin ja muulle luonnolle sekä matkailuun liittyvälle yritystoiminnalle. Alueella toimii yli 60 ohjelmapalveluyritystä, jotka tuottavat luontomatkailupalveluja. Rukan alueella on arviolta 23 000 vuodepaikkaa sekä ravintolapalveluja ja ostospaikkoja.

Koko ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa matkailulliset näkökulmat on otettu huomioon riittämättömällä tasolla. Ainakin seuraaviin seikkoihin tulisi kiinnittää huomiota:

#### Rukan matkailukeskus

Mahdollisen kaivostoiminnan vaikutukset Rukan imagoon tulisi selvittää huomioiden sekä kotimaiset että ulkomaalaiset kohderyhmät ja yhteistyökumppanit (mm. matkanjärjestäjät).

Rukan vedenottamo sijaitsee mahdollisen kaivospiirin alueella. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman kohdassa 9.4. (Vaikutukset pohjavesiin) tulisi huomioida kaivostoiminnan mahdolliset vaikutukset Rukan vedenottamon näkökulmasta.

Kuusamo on tunnettu kesämökkipitäjä, ja Rukan alueella rakennetaan jatkuvasti lisää loma-asuntoja. Kaivospiirin läheisen sijainnin mahdolliset vaikutukset tonttien kaavoittamiselle ja toisaalta tonttien kiinnostavuudelle tulisi selvittää.

Mahdolliset meluhaitat tulee huomioida selvityksessä laajemmin (desibelit, kuuluvuus, lounhinta-ajat jne.).

#### Kitkan vesistö

Oulangan kansallispuisto sijaitsee kaivospiirin välittömässä läheisyydessä. Mahdollisen kaivostoiminnan vaikutukset Oulangan kansallispuiston ja retkeilyreitistön imagoon tulisi selvittää.

Kalastusmatkailu on valittu yhdeksi alueemme kärkituotteista ja alueella toimii useita kalastusmatkailuyrittäjiä. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman kohdassa 9.5.4 (Kalastotutkimukset) on käsitelty vaikutusten selvittämistä kalakantaan paikallisen väestön näkökulmasta, mutta myös imagollinen vaikutus kalastusmatkailun näkökulmasta tulisi selvittää.

#### Rikastamo

Rikastamon eri sijaintivaihtoehtojen vaikutukset matkailuun tulisi selvittää sisältäen vaikutukset ympäristöön kuten liikennöinti, pölyäminen, valumat sekä mahdollisten ympäristövahinkojen vaikutukset.

#### Matkailuvaikutukset Venäjän puolella

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa ei ole huomioitu sitä, että kaivospiirin osalta toimitaan yhteisellä rajavesialueella Venäjän kanssa. Venäjän puolella sijaitsee Paana-

järven kansallispuisto, jonka läpi vesistöt virtaavat. Lisäksi rajan lähistöllä on matkailuyritystoimintaa, jonka edustajia tulisi myös kuulla asiassa.

Kestävän matkailun näkökulman huomioiminen

Sekä kansallispuistoihin että Rukan hiihtokeskukseen liittyvässä matkailutoiminnassa on viime aikoina korostettu kasvavassa määrin kestävän kehityksen näkökulmaa. Myös kestävän matkailun näkökulma tulisi käsitellä ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa omana kohtanaan.

Riskien arviointi

Arviointiohjelmaan tulee sisällyttää arvio kaivostoimintaan liittyvistä mahdollisista onnettomuusriskeistä ja niiden vaikutuksista alueen luontoon ja matkailutoimintaan. Kohdassa 6.12. (Poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen) asiaa on käsitelty hyvin lyhyesti, ja sen perusteella riskien arviointi matkailun näkökulmasta juuri kyseisellä alueella ja kyseisen kaivostoiminnan osalta on erittäin vaikeaa.

**Kuusamon Yrittäjät ry:llä** ei ole huomautettavaa kultakaivoksen arviointiohjelmasta. Yrittäjät toivovat hankkeen edistymistä kaivostoiminnan aloittamiseen asti. Ympäristönäkökohdat on otettava lakien ja asetusten mukaisesti huomioon. Yrittäjät uskovat kaivostoiminnan tuovan Kuusamoon sekä koillismaalle työpaikkoja ja yleistä toiminnan vilkastumista.

### **Rukakeskus Oy ja Rukapalvelu Oy**

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on kattava ja laaja-alainen. Näin pitääkin olla, koska kaivosalueet ja rikastamovaihtoehdot sijaitsevat poikkeuksellisen herkillä alueella. Aivan suunniteltujen kaivosalueiden tuntumassa on paikallisen asujaimiston ja matkailijoiden kannalta merkittäviä alueita.

Suunnitellut kaivos- ja rikastamoalueet sijaitsevat hyvin lähellä kasvavaa Rukan matkailualueetta, Oulangan kansallispuistoa ja Kitkajoki-Oulankajoen vesistöä, joita hyödynnetään vaellusmatkailussa, luonto- ja erämatkailussa sekä kalastusmatkailussa.

Kaivostoiminnan ja matkailun yhteensovittamiseen on kiinnitettävä aivan erityistä huomiota. Matkailua on Rukan alueella kehitetty jo yli 50 vuoden ajan pitkäjänteisesti ja pitkälle tulevaisuuteen, vuosikymmeniksi. Matkailun kehittämiseen alueella on vuosikymmenten aikana investoitu yli miljardi euroa. Suunnitellun kaivostoiminnan arvioidaan nykyinäymin kestävän vähintään viisi vuotta, joka tapauksessa selvästi lyhyemmän aikaa kuin mikä on matkailun tämänhetkinen näköala. Siksi on erittäin tärkeätä, ettei kaivostoiminnalla aiheuteta korvaamattomia vaurioita tulevaisuuden matkailuelinkeinolle.

Imagovaikutukset

Kaivosyhtiö Polar Mining Oy toteaa, että nykyisissä tutkimuksissa selvitetään kullan lisäksi muiden metallien, kuten koboltin, kuparin, uraanin ja ns. harvinaisten maametallien esiintymistä. Edelleen todetaan, ettei uraani ole yritykselle kiinnostava metalli eikä

sen erottaminen ole edes välttämättä taloudellisesti kannattavaa, mutta uraanin poistoa selvitetään ympäristönäkökulman vuoksi.

Tietoisuus siitä, että lähietäisyydellä olevassa kaivoksessa käsitellään uraania, luo huonoa imagoa matkailualueelle. Epäily siitä, että kaivostoiminnan yhteydessä uraania liukenee vesistöön tai että sitä siirtyy pölynä hengitysilmaan, ei voi olla vaikuttamatta matkailualueen kehitykseen ja tulevaisuuteen. Siksi ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää aivan erityistä huomiota uraanin merkitykseen mineraalina, ympäristöhaittana ja ennen kaikkea matkailualueen imagoon vaikuttavana tekijänä. Tämä on erityisen tärkeää siksi, että eteläinen kaivosalue on näköetäisyyden päässä Rukan matkailukeskuksesta.

#### Maisemalliset arvot

Eteläinen kaivosalue on näköetäisyydellä kovassa kehitysvaiheessa olevasta Rukan matkailukeskuksesta, ohjelman sivulla 44 oleva valokuva kertoo tästä. Kuvassa näkyvän Rukatunturin huipulla käy talven kiivaimman sesongin aikana yli 8000 matkailijaa päivässä, mikä vastaa noin 30 prosenttia Rukan päivittäisistä vierailijamääristä. Myös kesäisin tunturin huipulla vierailee useita satoja matkailijoita päivässä ihailemassa tunturin huipulta avautuvia maisemia Kitkan ja Valtavaaran suuntaan.

Rukan kehittämisessä maisemallisiin arvoihin on kiinnitetty paljon huomiota. Näkymät läntiselle Riisitunturin matkailualueelle on haluttu säilyttää kaikessa rakentamisessa. Eteläinen kaivosalue sijoittuu tähän maisemaan.

Eteläinen kaivosalue tulisi sijoittumaan niin lähelle Rukan matkailukeskusta, että siitä aiheutuu selvää haittaa alueen kehittämiselle maisemallisten arvojen ja aivan konkreettisten asioiden, kuten melun ja pölyn muodossa. Ehdotamme, että YVA:ssa toteutetaan mallinnus, jossa suoraan matkailukeskuksen lähietäisyydellä olevan kaivostoiminnan maisemalliset ja muut vaikutukset arvioidaan matkailutulon ja työpaikkojen kautta tulevaisuuteen. Näin saataisiin arvio suoraan Rukan matkailumaisemaan suunnitellun kaivostoiminnan vaikutuksista matkailuelinkeinolle.

#### Rikastamoalue VE3

Rikastamon sijoittaminen vaihtoehto 3:n mukaisesti Kuusamon eteläpuoleiselle alueelle merkitsee valtavaa rekkaliikenteen kasvua valtatie 5:llä läpi Rukan matkailualueen ja Kuusamon kaupungin. Liikenteen merkitys matkailulle on yksiselitteinen, se heikentää merkittävästi matkailuelinkeinon kehittämisedellytyksiä. Liikenneturvallisuus vaarantuu huomattavasti, melu lisääntyy, samoin pölyhaitat.

Näihin seikkoihin tulee ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa kiinnittää erityistä huomiota.

#### Matkailureitit

Uudet kaivoalueet, rikastamoalue ja niiden toimintaansa varten tarvitsemat uudet maantiet ja voimalinjat tulevat merkittävästi haittaamaan matkailun kannalta tärkeiden vaellus-, hiihto- ja moottorikelkkareittien kehittämistä. Myös näihin haittoihin on kiinnitettävä suurta huomiota.

## Vesistöt

Vesistömatkailu on tärkeä osa matkailun kehittämistä Kuusamon alueella. Vaellusreitit vesistöjen varrella, vesistömatkailu ja kalastusmatkailu lisääntyvät voimakkaasti. Siksi vesistöjen puhtaus on elintärkeä asia. Ohjelmassa todetaan, että suuren virtaaman aikaan, keväällä sulamisvesien ja runsaiden sateiden aikana, selkeytettyä rikastushiekkaltaan vettä on varauduttava johtamaan vesistöön. Rikastamovaihtoehto VE1:n osalta rasitus kohdistuu Kitka-Oulankajokeen. Pintavedet kaivoalueilta kulkeutuvat Kitkajärveen ja Kitkajoki-Oulankajokeen.

Jälleen on suuressa määrin kyse imagovaikutuksista matkailun kehittämisen näkökulmasta. Imagovaikutusten merkitystä ei voi liikaa korostaa.

## Matkailukeskuksen vesihuolto ja tonttialueet

Eteläinen kaivosalue on osittain Rukan matkailunkehittämisyöhykkeen sisäpuolella. Tontteja on aivan kaivospiirin läheisyydessä. Näiden tonttien matkailullinen merkitys pienenee olennaisesti kaivostoiminnan myötä.

Eteläisen kaivosalueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee pohjavesialue, jossa on Rukan matkailukeskuksen vesihuollon kannalta tärkeä vedenottamo. YVA-menettelyssä on kiinnitettävä painavaa huomiota vesihuoltoon, myös imagollisessa mielessä.

## Elinkeinojen yhteistyötä tarvitaan

Matkailuelinkeinojen harjoittajat tarvitsevat hyvää yhteistyötä muiden elinkeinojen kanssa.. Matkailuelinkeinot eivät vastusta myöskään kaivostoimintaa. On kuitenkin erittäin tärkeätä, että matkailuelinkeinojen intressit otetaan huomioon kaivostoimintaa kehitettäessä. Matkailuelinkeinon tarpeet eivät voi olla alisteisia muun elinkeinotoiminnan tarpeille.

Haluamme olla aktiivisesti mukana ympäristövaikutusten arviointityössä vaikuttamassa siihen, että matkailuelinkeinon intressit tulevat selostuksessa ja sen jälkeisissä toimenpiteissä huomioiduksi.

## **Maaninkavaaran vesiosuuskunta**

Keskusrikastamon perustaminen Kuusamon Juomasuon alueelle (VE1) olisi ylivoimaisesti järkevintä niin ekologisesti kuin taloudellisestikin tarkasteltuna. Ympäristöhaitta-vaikutuksia minimoi se, ettei malmia kuljetettaisi minnekään louhinta-alueelta.

Kettukankaan vedenottamolle tulee Salmijärvestä harjujakso, jota pitkin VE2 mukaisen rikastamon jäämät kulkeutuisivat suoraan vedenottamolle, joka näin ollen pilaantuisi.

On aivan selvää, että kullan rikastusprosessissa syntyvät haitalliset aineet, uraani ja sen radioaktiiviset johdannaiset mukaan lukien kulkeutuisivat vesistöihin pilaten ne lopullisesti. On nähtävissä, että haitalliset vaikutukset ulottuisivat koko Kemijoen vesistöalueelle kalaston mukana.

Jo alustavien tietojen perusteella mielipiteen esittäjä on vakuuttunut siitä, että VE2:n mukainen rikastamo tulisi olemaan niin haitallinen, että vesiosuuskunta tulee vastustamaan sitä viimeiseen saakka.

Tähän mennessä Kuusamon kaivoshankkeesta tiedottaminen Lapin läänin puolella on ollut luvattoman heikkoa.

### **Käylän seudun vesiosuuskunta**

Lausunnonantaja pyytää ottamaan huomioon, että vesiosuuskunnan vedenottamo sijaitsee Käylässä Jokoslammen ja Kitkajoen välissä.

### **Paloperän osakaskunnan hoitokunta**

Mielipiteen esittäjän mielestä hankkeen toteutus VE 2-vaihtoehdon mukaisesti olisi Etelä-Sallan ja Pohjois-Posion kannalta räikeän epäoikeudenmukaista sekä ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestäväntöntä. Ison rikastamon vesien johtaminen vesimääriltään pieneen latvavesistöön olisi sen luonnontilan kannalta tuhoisaa. Vaikutukset heikentäisivät myös kohtalokkaalla tavalla Latvajoen-Sohramon vesistöreitit virkistys- ja luontomatkailemiskäyttöä.

Paloperän kyläyhdistys on useita vuosien tehnyt töitä sen eteen, että kylästä kehittyisi tärkeä luontomatkailemispalveluiden alue Suomen matkailukeskuksen palveluita täydentämään. Rikastamohanke merkitsisi tälle kehittämistyölle kuoliniskua. Sekä mielikuvasella että pitkälle tosiasiallisestikin luonnontilaisen kaltainen järviketju muuttuisi rikastamon jäteviemäriksi.

Hankkeesta on ainakin Sallan puolelle tiedotettu erittäin heikosti. Jatkossa tiedottamista tulee parantaa. Erityisen tärkeää on, että hankkeen eri toteutusvaihtoehtojen vaikutuksia arvioidaan riittävän yksilöidysti pienväluma-alueittain ja kyläkunnittain. Mielipiteen esittäjä edellyttää, että hanketta esitellään kyläkunnittain pidettävissä tilaisuuksissa. Mitään hankevaihtoehtoa ei pidä toteuttaa, ellei sille saada vaikutusalueen kuntien ja paikallisyhteisöjen täyttä hyväksyntää.

### **Kuusamon kalastusalue**

Ohjelmassa on laajennettava oletettua vaikutusalueita siten, että veden-, sedimentin-, pohjaeläimistön ja kalaston laadun ja ominaisuuksien selvittämiseksi otettavia lisätutkimuspisteitä sijoitetaan VE1:ssä myös Kitkajokeen, VE2:ssa Kilkilösalmen alapuoliseen Alakitkaan, VE3:ssa verkkokalastus on tehtävä myös Kurkijärven Majavanselällä, sillä Jormuanlahdessa on melko erillinen eliöyhteisö, jossa vähempiarvoisen kalaston osuus korostuu. Majavanselälle kohdistuvat pääasiassa myös arvokalojen istutustoimet.

Rikastamon prosessivesien puhdistaminen on kuvattu ohjelmassa heikosti, erityisesti poikkeuksellisten sadealojen tai patovuotojen suhteen. Liioin ei käy selvillä, onko rikastushiekka-altaasta poistuva vesi jätevetä. Puhdistettua se ei voine olla, koska vaatii vielä selkeytysaltaan (=lähin luonnonvesilampi). Prosessin väitetään olevan kierto-vesisysteemiin perustuva, mutta se edellyttäisi myös selkeytysaltaan olevan eristettynä luonnonvesistä. Suunnitelman mukaan kuitenkin selkeytysallas on osa luonnonvesimuodostumaa.



### **Maaselänkylän kalastuskunta**

Lausunnonantaja esittää, että Kuusamon kultakaivoksen vaikutuksista kalastukseen kaikissa vaikutuspiirin kalastuskunnissa tehdään erillinen selvitys. Lausunnonantajalle tulee turvata tiedon saanti kaikissa käsittelyvaiheissa. Lisäksi todetaan, että onko tarpeellista ko. kaivostoimintaa hajauttaa näin moneen paikkaan.

### **Kuusamon kylien yhteisten vesialueiden osakaskunta**

YVA:ssa mainitaan rikastamon prosessivedet ja niiden mahdollinen johtaminen vesistöön. Selvityksessä ei kuitenkaan käy ilmi, kuinka paljon vuosittain vettä kenties johdetaan vesistöön ja miten nämä prosessivedet mahdollisesti vaikuttavat mm. alapuolisen vesistön kalastoon ja sen rakenteeseen? Onko harhaanjohtavaa käyttää nimikettä prosessivesi, jos kyseessä on jätevesi?

YVA:ssa on tarkasteltu Kitkajoen osalta louhinta-alueen ja rikastushiekka-alueen vaikutusalueena vain 14 km pituista kalastusalueita, vaikkakin vaikutusalue pitäisi ulottua huomattavasti laajemmalle alavirtaan.

Selvityksessä kerrotaan uhanalaisista lajeista s.68, mutta Kitkajoen taimenkannasta ei ole mainintaa, vaikka v. 2010 Kitkajoen taimenkanta on määritelty kansainvälisesti erittäin uhanalaiseksi.

Riista- ja Kalatalouden tutkimuslaitos, Käylän kalanviljelylaitos on erittäin tärkeä näiden uhanalaisten kalojen viljelyssä, sekä turvaa puhtaiden ja alkuperäisten istukkaiden poikastuotannon paikallisille osakaskunnille ja kalastuskunnille, YVA:ssa ei käy ilmi, mitkä vaikutukset mm. prosessivesien päästöistä voi aiheutua herkille kalojen mädille ja poikastuotannolle.

Saukko kuuluu EU:n tiukimpaan direktiiviluokitukseen eli liito-oravien kanssa samaan kastiin. Saukkoa esiintyy Kitkajoen yläosalla todella yleisesti, mutta siitä ei ole mainintaa. Arvioinnissa ei käy ilmi, miten mahdollisia pölyhaittoja tullaan ehkäisemään, torjumaan. Arvioinnissa ei käy ilmi, miten mahdollisiin ongelmatilanteisiin / onnettomuuksiin on varauduttu.

Selvityksen kartat tulisi olla suuremmassa mittakaavassa – selkeämpiä.

Juomasuon alueella kulta ja uraani esiintyvät rintarinnan, joten kaivoksessa sitä nousee ylös ja joutuu rikastusprosessiin vaikka sitä ei varsinaisesti ole tarkoitus hyödyntää eli onko selvityksessä otettu huomioon uraanilain mukainen selvitys ja lupa jo ennen kaivoksen perustamista.

YVA:ssa mainituista "kaukana" sijaitsevista Natura-alueista "unohtunut" koko Kitka, joka sijaitsee vaikutusalueen välittömässä läheisyydessä.

### **Metsänhoitoyhdistys Posio ry**

Keskusrikastamon perustaminen Kuusamon Juomasuon alueelle (VE1) olisi ylivoimaisesti järkevintä niin ekologisesti kuin taloudellisestikin tarkasteltuna. Ympäristöhaitta-vaikutuksia minimoi se, ettei malmia kuljetettaisi minnekään louhinta-alueelta.

On aivan selvää, että kullan rikastusprosessissa syntyvät haitalliset aineet, uraani ja sen radioaktiiviset johdannaiset mukaan lukien kulkeutuisivat vesistöihin pilaten ne lopullisesti. On nähtävissä, että haitalliset vaikutukset ulottuisivat koko Kemijoen vesistö-alueelle kalaston mukana.

Ympäristöselvitykset ovat puutteellisia

Pohjaselvityksiä tarkasteltaessa ihmetyttää, ettei Lapin ELY-keskuksella ole minkäänlaisia selvityksiä Kemijoen vesistöön kohdistuvista rasituksista.

Rikastamoalueelle pysyvästi jäävän jätteen säteilyvaikutukset luontoon ja ihmisiin jäivät vastausta vaille Käylän tilaisuudessa.

Jo alustavien tietojen perusteella yhdistys on vakuuttunut siitä, että VE2:n mukainen rikastamo tulisi olemaan erittäin haitallinen.

Tähän mennessä Kuusamon kaivoshankkeesta tiedottaminen Lapin läänin puolella on ollut luvattoman heikkoa.

**Kurkijärven vapaa-ajan asukkaiden yhdistys** toteaa kultakaivoshankkeen YVA-ohjelmasta seuraavaa:

Yleistä

Arviointiohjelma on selkeää luettavaa. Se antaa hyvän kokonaiskäsityksen arvioinnin kohteena olevasta kultakaivoshankkeesta. Ohjelmassa on kuitenkin liian rajatusti ja vähäisellä tietopohjalla suunniteltu hankkeen tulevia sosiaalisia vaikutuksia, joiden merkitys on erittäin suuri näin mittavissa, kansalaisille uusissa ja oudohkoissa hankkeissa. Esimerkiksi sivuilla 38 - 39 esitetty asutuksen osuus sekoittaa vaihtoehdot VE2 ja VE3 täysin! VE3 on jäänyt kokonaan asutuksen osalta kuvailematta.

Lähdeluettelossa on mainittu Kuusamon jäteveden puhdistamon ympäristövaikutusten arviointiselostus, 7.7.2005 (Raportti 67040258EC). Sitä ennen oli PSV-MAA JA VESI Jaakko Pöyry Group tehnyt samasta jätevedenpuhdistamohankkeesta ympäristövaikutusten arviointiselostuksen 13.11.1997 (Kuusamon energia- ja vesiosuuskunta, V00731). Se oli huomattavasti monipuolisempi ja kattavampi ja kohdistui nimenomaan siihen alueeseen, johon nyt VE3 kohdistuu. Mielenpitoon esittäjä suosittelee sen käyttöä yhtenä lähteenä YVA – arvioinnissa.

Rikastamoalue VE 3:

Sosiaalisten vaikutusten arviointi

Kurkijärvi on eräs Kuusamon nopeimmin kehittyneitä kyläyhteisöjä. Sen rannoilla on yli 60 vakinaista asuintaloa ja lähes saman verran vapaa-ajan asuntoja. Lähes kaikki vakinaiset asukkaat käyvät keskustajamassa ansiotyössä, koska työmatka on lyhyt, noin 10 – 20 kilometriä. Myös pienyrittäjiä, muun muassa maatalouden, matkailun ja puutuotealan yrityksiä on alueella. Rikastamotoiminnan tuominen Ouluntien varteen juuri Kurkijärventien alkupäähän heikentäisi alueen hyväksi arvioitua imagoa, mikä esimerkiksi alentaisi asuntojen ja vapaa-ajan kiinteistöjen arvoa.

Edellä esitetyistä syistä on auto- ja kevytliikenne ympäri vuoden vilkasta keskustajaan ja Kurkijärven välillä. Kurkijärventie jatkuu edelleen Soiluun ja yhtyy Ouluntieltä Purnuvaaran kautta Jokilammille ja Posion Kuloharjulle kulkevaan tiehen. Kurkijärventietä käyttävät näin sekä purnulaiset että jokilammilaiset, jopa Posiolta tulevat läpikulku-tienä Kuusamon keskustaan. Tämä lisää huomattavasti Kurkijärventien risteyksen ja keskustan välistä liikennettä Ouluntielillä.

Kurkijärven itäpäässä Jormuanlahdessa ja järven itärannalla on tiettävästi rantakaavoitettuja alueita.

#### Ekologisten vaikutusten arviointi

Kurkijärvi on karu, kalarikas, kapea noin 20 km pitkä kanjonijärvi vedenjakajalla 301 m korkeudella merenpinnasta eli yhtä korkealla kuin Ounasjoen latvoilla oleva Enontekiön kirkonkylä. Kuusamojärvi on 48m ja Kitka 61m alempana kuin Kurkijärvi. Alue on osa Kuusamon ylängön pitkää vaaramaisemaa, joka ulottuu Näränkä- ja livaaroilta Maanselälle sekä sieltä Posion Livolle haarautuen Taivalkosken Syötteelle. Alussa mainittu Soilun suuntaa tarkastellut vuoden 1997 YVA totesi Kurkijärvi – Soilu – Jokilampi – Kynsiperä – seutujen olevan erämaita puhtaimmillaan.

Rikastushiekka-altaan sijainti ympäristöineen on noin 30 m korkeammalla kuin Kurkijärvi ja kaikki pintavedet virtaavat Kurkijärveen päin. Runsaslumisessa korkeassa paikassa riittää esimerkiksi keväisin pintavesiä! Siksi pitää selvittää myös kalliopintojen ja pohjavesien suunnat. Kuusamon ylängöllä esiintyy myös valtaosa Suomen maanjäristyksistä, usein voimakkaitakin. Nämä riskit on arvioinnissa otettava huomioon.

Vuoden 1997 YVA:ssa tehtiin erittäin hyvät selvitykset Soilun alueen luonnon olosuhteista. Silloinen Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto teki jopa katselmuksen Hangasjoelle, Soiluun ja Hanhoseen ympäristöineen ja totesi alueen erämaaluonteen. Soilusta lähdettäessä alue jatkuu samanlaisena villinä, mahtavana vaaramaisemana Kostonjokeen ja Kostojärveen saakka. Etelä – Kuusamosta onkin muodostunut eränkävijöiden ja luontomatkailijoiden uusiin retkeilyalue juuri siksi, että se on säilynyt jokseenkin koskemattomana. Jylhän karussa luonnossa on aivan oma eläimistönsä ja kasvistonsa, joita on valitettavan heikosti tutkittu. Matkalla on runsaasti luonnontilaista monimuotoista vaarankuusikkoa, porojen laidunmaita, monipuolisia ojittamattomia suomalaisia kirkkaine lähteineen ja hitaasti solisevine puroineen, kalasääksen pesimäpaikkoja, saukkojen vilinää jokivarsilla, alkuperäisiä harjus- ja taimenkantoja.

#### Ehdotus rikastamoalue VE 3 YVA:n laajuudeksi

Edellä esitettyihin vaihtoehtoon sosiaalisiin ja ekologisiin vaikutuksiin viitaten mielipiteen esittäjä pyytää, että Pohjois-Pohjanmaan ELY -keskus antaessaan lausuntoa Kuusamon kultakaivosohjelman ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta ehdottaa, että rikastamoalue VE 3 vaikutusalue määriteltäisiin ulottumaan Koivulammesta Kostojärveen.

**Kurkijärven maamiesseura** toteaa, että vaihtoehto 3 aiheuttaa haittaa Kurkijärvelle. Kaivostoiminnasta mahdollisesti tulevat haitat ja vahingot tulee korvata kyläläisille täysimääräisesti, myös ennalta arvaamattomat. Kurkijärveläiset tulee pitää ajan tasalla kaikissa asian käsittelyvaiheissa.

## Käylän seudun maamiesseura ry

Hankkeesta tehty YVA-ohjelma on liian epätarkka ja ylimalkainen ja koostuu pääosin nykytilan kuvauksesta vaikutustenarvioinnin suunnittelun sijasta. Samoin YVA:n yhteydessä tehtäväksi suunnitellut tutkimukset mittaavat pääasiassa ympäristön nykytilaa sen sijaan, että pyrkisivät vastaamaan kysymykseen, mitkä ovat kaivostoiminnan vaikutukset verrattuna nykytilaan. Lisäksi monissa kohdin laadukkaan YVA:n tekemiseen tarvittavia tutkimuksia tai selvityksiä ei ainakaan mainita tehtäväksi, tutkimusten yksityiskohtien kerrotaan vain epämääräisesti tarkentuvan ohjelman edetessä tai tutkimuksista kerrotut suunnitelmat ovat liian suurpiirteisiä. Jotta YVA-raportista voi tulla laadukas ja jotta se voisi vastata tässä tilanteessa vaadittavaan selvityksen tasoon, täytyy em. kohtia tarkentaa ja selkeyttää. Lisäksi myös esim. louhinnan ja rikastuksen prosessikuvaukset ovat hyvin epämääräisiä eikä selvityksessä pääosin lainkaan mainita toiminnassa käytettäviä kemikaaleja nimeltä, vaikka tämä tieto on vaikutusten selvittämisen kannalta täysin oleellista. Samoin myös toimintaan liittyvien ongelmatilanteiden kuvailu on ylimalkaista eikä ongelmatilanteiden aiheuttamia vaikutuksia ympäristöön käydä läpi lainkaan, eikä tekstissä anneta ymmärtää, että näitä oltaisiin aikeissakaan YVA:ssa käydä läpi. Kuitenkin ympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi ongelmatilanteiden ja niiden vaikutuksen tarkka läpikäyminen on ensiarvoisen tärkeää. YVA:n yksi tavoite on välittää kansalaisille tietoa mahdollisesta tulevasta toiminnasta alueella. Kun jo YVA-ohjelma on puutteellinen, ylimalkainen ja jättää huomattavan osan yksityiskohdista ja tarpeellisista tutkimuksista ja selvityksistä huomioimatta, ei YVA:n tiedonvälityksellisenkään tavoite voi toteutua. Em. asioihin tulee kiinnittää jo ohjelma- ja suunnitteluvaiheessa huomattavasti enemmän huomiota ja ohjelmaa tarkentaa ja parantaa.

Suunnitelmasta ei käy ilmi, miten uraanin käsittelyn eri vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia ollaan arvioimassa (ei riitä vain mainita vaihtoehdot joko rikastaa tai jättää sivukivikasaan). Eri vaihtoehtojen ympäristövaikutukset tulee arvioida jo etukäteen ja arviointimenetelmät kuvattava jo YVA-ohjelmassa.

Kaivoksesta ja rikastamolta tulee kuivatusvesiä ja rikastushiekka-altaassa olevaa vettä. Ohjelmassa ei kerrota, mitä kemikaaleja tai kiintoaineita näissä vesissä on mukana ja mitkä ovat niiden pitoisuudet ja vaikutukset ympäristöön? Vesistä todetaan, että niitä saatetaan joutua laskemaan vesistöön. Vesistöön laskemisen ympäristövaikutukset tulee arvioida jo ennalta mahdollisimman tarkasti.

Lisäksi, voiko lisääntynyt virtaama saada liikkeelle vesistöjen pohjiin sedimentoituneita aineita?

Rikastamon sijoittaminen eteläiselle louhinta-alueelle on hylätty mm. Rukatunturin ja sen luontomatkailuarvojen vuoksi. Jos/kun luontomatkailuarvot ovat argumentti, niin kyllähän Juomasuon yhteyteen sijoittuvalla rikastamolla on vaikutusta Kitkajoki-Oulankajoki-Paanajärvi (Venäjällä)-Olangajoki (Venäjällä)-vesireittikonaisuuteen, jolla on nimenomaan merkittäviä luontomatkailuarvoja, jopa huomattavasti enemmän kuin Rukalla, jossa matkailulliset arvot painottuvat lopulta enemmän hiihtokeskuksen ja sen yhteydessä tarjolla olevien palveluiden puolelle. Miten nämä vaikutukset alueen luontomatkailuarvoihin on huomioitu suunnittelussa?

Yva-selvityksessä tulee vakavasti tutkia mahdollisuutta ohjata vesiä Rukan jätevesipuhdistamon kautta? Puhdistamon uusimisen yhteydessä voisi huomioida samalla laajemmankin käytön. Tällöin tulisi merkittävä käyttäjä ja samalla maksaja puhdistamoon ja vesistä ehkä saataisiin poistettua lisää haitallisia aineita.

Muiden metallien osalta (esim. kupari, harvinaiset maametallit ja uraani) selvitetään vielä mahdollista talteenottoa. Tämän mahdollisen talteenoton ja ottamatta jättämisen ympäristövaikutukset tulee tulla esiin jo YVA-raportissa, ja vaikutusten arvioinnin menetelmät tulisi näkyä jo tässä YVA-ohjelmassa.

Rikastamoprosesseista todetaan, että käyttöön otettavat menetelmät tarkentuvat arviointityön aikana. On kuitenkin todennäköistä, että vaihtoehtoiset menetelmät ovat jo nyt tiedossa, ja eri menetelmien ympäristövaikutusten arviointisuunnitelma tulee näkyä jo YVA-ohjelmassa.

Ennen louhintaa suoritetaan valmistelevia toimenpiteitä, esim. kuivatuspumppauksia. Mitkä ovat näiden pumppausten hydrologiset vaikutukset ympäristössä? Vaikutusten arviointisuunnitelma näkyviin.

Pohjasvaaran, Meurastuksenahon ja Sivakkaharjun malmioiden louhintatavasta päätetään myöhemmin. Vaihtoehtoiset louhintatavat on kirjattava YVA-ohjelmaan samoin kuin suunnitelma eri vaihtoehtojen ympäristövaikutusten arvioinnista.

Rikastusprosessin kuvaus täysin ylimalkainen, sitä tulee tarkentaa. Kuvauksesta puuttuu ainakin osa käytettävistä kemikaaleista (tulee YVA:a varten pystyä nimeämään ja ovat varmasti tiedossa jo nyt). Kuvauksessa kerrotaan, että kullan rikastus voidaan suorittaa esim. vaahdottamalla. Mitä ovat muut vaihtoehdot, tulee kirjata ohjelmaan. Ja kaikki käytettävät kemikaalit sekä vaahdotuksesta että vaihtoehtoisista menetelmistä tulee näkyä ohjelmassa ja maininta siitä, miten arvioidaan ko. kemikaalien ympäristövaikutukset YVA-raporttia varten. Myös mahdolliset kemikaalivuodot rikastamosta ympäristöön ja vuotojen ympäristövaikutukset tulee voida arvioida jo tässä vaiheessa. Esimerkiksi vaikutukset ovat kalakantaan. Onko bakteeriliuotus harkinnassa Talvivaa-  
ran tapaan?

Rikastamon prosessivedet. Rikastushiekan mukana rikastushiekka-altaaseen, jossa kiintoaines laskeutuu pohjalle. Prosessivesiä voidaan joutua johtamaan vesistöön tulva-aikaan. Ennen vesistöön johtamista ylijäämävedet johdetaan selkeytsaltaaseen ja käsitellään asianmukaisesti mm. pH:ta säätämällä (edellä mukaeltu lainaus tekstistä). Mitä tarkoittaa asianmukainen käsittely, prosessi ja käytettävät kemikaalit näkyviin? Kiintoaines jää saostusaltaaseen, mutta ison veden aikaan virtaamat nousevat ja saostusaltaat eivät enää toimi optimaalisesti eikä kiintoaines ennäätä laskeutua pohjalle. Miten ympäristön kuormitus ko. tilanteessa estetään? Mitä kemikaaleja käytetään esim. PH:n säätämiseen? Mitkä ovat arvioidut ylijäämävesien määrät ison veden aikana ja kuinka paljon kiintoaineita, orgaanisia yhdisteitä sekä rikastuksessa käytettyjä kemikaaleja näiden vesien mukana vuotaa vesistöön? Mitkä ovat näiden vaikutukset ympäristöön? Prosessivesissä voi olla mukana myös kemikaaleja rikastamosta. Mitä? Kemikaalithan eivät ainakaan kokonaisuudessaan painu saostusaltaiden pohjalle, miten kemikaalien vuotaminen ympäristöön aiotaan ehkäistä ja mitkä ovat mahdollisten vuotojen vaikutukset? Suunnitelma arvioinnista ja mittaamisista näkyviin.

Sivukiveä aiotaan käyttää esim. maisemoinnissa ja ympäristössä rakennushankkeissa. Mitkä ovat arviot sivukiven uraanipitoisuuksista? Ohjelmassa tulee arvioida sivukiven käyttökelpoisuus, sen käytön mahdolliset ympäristövaikutukset uraanin johdosta sekä käyttökelvottoman (liian uraanipitoisen) sivukiven läjittämisestä johtuvat ympäristövaikutukset. Arviointisuunnitelmat näkyviin.

Happoa muodostavat ja säteilevät sivukivet voidaan loppusijoittaa louhostäyttönä maan alle, mutta joudutaan välivarastoimaan maan pinnalla. Mikä on tämän välivarastoinnin ympäristövaikutus, miten arvioidaan?

Pölyäminen rikastushiekka-alueelta. Ei ehkä ole suurta, mutta miten laajalle leviää, miten arvioidaan. Entä mitkä ovat mahdollisen uraanipitoisen rikastushiekkakasan pölyämisen vaikutukset, tulee arvioida ohjelmassa.

Kaivos- ja rikastustoiminnan riskit arvioidaan ja niihin varaudutaan etukäteen. Mitä ovat riskit? Ne varmasti pystytään nimeämään jo nyt, ja samoin tekemään suunnitelma siitä, miten arvioidaan onnettomuustilanteista aiheutuvat mahdolliset ympäristövaikutukset. Eikö YVA:ssa tulisi selvittää juuri mahdollisten poikkeustilanteiden aiheuttamat mahdolliset vaikutukset ympäristöön? Nämä vaikutukset kuitenkin ovat niitä vakavampia kuin normaalisti toimivan kaivoksen vaikutukset. Kansalaisilla on oikeus tietää, millaisia toiminnan aiheuttamat vakavimmat riskit ovat. Yksityiskohtaisempi kuvailu ja arviointisuunnitelma näkyviin.

Sivu 29: "Lain (YVA) tarkoituksena on lisäksi parantaa kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia oloihinsa ja etuihinsa liittyvien hankkeiden suunnittelu- ja päätöksentekovaiheissa." Ja jotta näin oikeasti tapahtuisi, tulee jo YVA-ohjelman suunnitteluvaiheessa tuoda tiedot esiin mahdollisimman yksityiskohtaisesti ja kuvata tehtävät tutkimukset, selvitykset ja mittaukset mahdollisimman hyvin niin, että kansalaisilla olisi todellinen mahdollisuus saada tietoa ja ottaa kantaa. Jos ei kerrota, mitä aiotaan mitata ja tutkia, on hyvin hankala ottaa kantaakaan tai pyrkiä vaikuttamaan. Siinä vaiheessa, kun maastokausi on takana ja YVA-raportti kielentarkistusta vaille valmis, on vähän paha hetki tulla kertomaan, että teidän olisi pitänyt mitata myös tätä ja tätä. Epämääräinen suunnitelma ei ole lain mukainen eikä palvele kansalaisten tiedonsaantia eikä mahdollisuutta vaikuttaa omaan elämään vaikuttaviin hankkeisiin! Ympäripyöreys tulee vaihtaa asiantuntemukseen ja selkokieleeseen, tarkkaan kuvailuun.

Sivu 35. "Suunnittelualuetta sivuaa paikallinen ulkoilureitti". Virhe. Paikallinen ulkoilureitti eli Käylä-Säkkilä –latu menee kaivosalueen läpi. Ilmaus tulee korjata, nykyisellään harhaanjohtava.

Kappale 8.3 Virkistys. Rukalta lähtevällä kesäretkeilyreitillä on nimikin, Karhunkierros. Karhunkierros on merkitykseltään ja tunnettavuudeltaan sen tasoinen vaellusreitti, että kannattaa ehkä YVA-paperissa mainita ihan nimeltä. Tekstissä kirjaus "hiihtolatureitti Säkkilästä Käylään kulkee pohjoisen hankealueen tuntumassa". Latureitti kulkee oikeasti suoraan hankealueen läpi, ja reitti olisi pakko siirtää, jos hanke toteutuu. YVA-suunnitelmassa olisi hyvä olla kuvaus siitä, miten yhtiö aikoo osallistua uuden latureittilinjauksen suunnitteluun. Latureitti on merkittävä niin Käylän, Säkkilän ja Juuman alueen asukkaille kuin Rukan kevättalviselle pitkien latureittien tarjonnallekin. Ladun poistumisen merkitys alueen virkistysarvoille tulee selvittää. Lisäksi suunnitelmassa mainitaan metsästyksen osalta vain lähimmän valtion hirvenmetsästysalueet ja valtion pien-

riistanmetsästysalueet. Miten YVA:ssa aiotaan huomioida se todellinen vaikutuskohde eli paikallisten metsästyseurojen metsästysalueet, joihin hankealueet lukeutuvat?

Kuva 8-12 hiihtoladut. Kuvaan tulee lisätä hankealueet, kuten muissakin kartoissa on. Vain tällöin lukijan on mahdollista hahmottaa, että latu todella menee hankealueen läpi.

Kohta purovedet. Miten selostuksessa mainitut purot liittyvät kyseessä olevaan hankkeeseen. Ainoastaan Kesäjoki on relevantti tämän hankkeen ja YVA:n kannalta, miksi näin iso painoarvo tekstissä? Eikö ennemmin tulisi inventoida puroja, joihin hanke oletettavasti voisi vaikuttaa?

Samoin vaikutuksen pintavesiin kohdassa ihmetyttää yksityiskohtainen selostus siitä, että Käylän kalanviljelylaitos ei vaikuta Kitkajoen veden tilaan. Toki Käylänkoskella mitatut veden laatu tiedot ovat käyttökelpoista taustadataa myös tähän hankkeeseen, mutta ei kai tämä ole mitenkään relevanttia tietoa suunnitellun kaivoksen ympäristövaikutusten osalta? Ennemmin kaipaisi uusia mittauspisteitä ja sarjoja kohteisiin, joihin toiminnan pintavesivaikutukset todennäköisimmin kohdistuvat sekä arvioita siitä, mitä ovat mahdolliset pintavesivaikutukset.

Pintavesien ekologinen tila –kappaleessa listataan tavoitteita, jotka eivät kuitenkaan ole Polar Mining Oy:n tavoitteita vaan ulkoa tulevia velvoitteita (Vesienhoitosuunnitelman tavoite, alueelliset ympäristökeskukset sekä Natura 2000 –ohjelmasta tulevia tavoitteita). Suunnitelmasta tulisi käydä ilmi, miten Polar Mining Oy aikoo varmistaa näiden ulkopuolelta tulevien velvoitteiden täyttymisen. Tämä on tärkeä kysymys erityisesti siksi, että hankealueiden alapuolisiin vesistöihin kuuluvat mm. Kitkajärvi sekä Kitkajoki-Oulankajoki-vesireitti (molemmat osittain Natura 2000 –alueita).

Taulukko 9-1. Jotta voisi ottaa kantaa siihen, ovatko suunnitellut luonto ym. selvitykset riittäviä, tulisi ohjelmassa tarjota yksityiskohtaisempia tietoja siitä, mitä, missä ja millaisin menetelmin sekä minkälaisella otantatiheydellä selvitetään ja inventoidaan.

Tärinästä mainitaan, että luonnonsuojelualueiden osalta tärinästä ei tule oletettavasti aiheutumaan haittoja tai haitat jäävät vähäisiksi niiden luontoarvoihin. Mitä nämä mahdolliset haitat ovat? Miten on arvioitu, että haitat jäävät vähäisiksi?

Elinolot ja viihtyvyys: hankkeen toteutuksella on työllisyysvaikutuksia. Arvioinnissa tulisi selvittää ainakin suunnilleen, millaisia suoria ja välillisiä työllisyysvaikutuksia hankkeella on, kuinka pitkäkestoisia vaikutukset ovat ja millaisia mahdollisia työllistäviä vaikutuksia heijastuu kaivostoiminnan päättymisen jälkeiseen aikaan. Kaivoksen iäksi on kuitenkin arvioitu vain 10 vuotta. Onko arvioitu, mitä rikastamolle tapahtuu hankkeen päättymisen jälkeen? Voiko esim. kaupunki asettaa yhtiölle paikkakuntalaisten työllistämismallin. Paikkakunnalta pystytään varmasti järjestämään koulutusta alalle.

Mielipiteessä ei oteta kantaa kaivostoimintaan tai rikastamoon alueella, ei puolesta eikä vastaan. Tavoite on, että jos toiminta käynnistyy, siitä tulee esimerkillisen hyvin hoidettua ajatellen herkkää luontoamme. Kuuluisan luontoympäristön vuoksi toimintaa seurataan laajalti, ainakin Suomessa mutta myös rajan takana., joten kaivosteollisuudella olisi mahdollisuus kirkastaa kuvaansa tuleviakin hankkeita silmällä pitäen.

## Koillismaan Vihreät

Hankkeen arviointiohjelma on hankkeen keskeisten kuvauksien ja arvioitavien asioiden kannalta liian puutteellinen ja harhauttava, jonka vuoksi ohjelman mukaisesti ei ole mahdollisuutta selvittää riittävällä tavalla ympäristövaikutuksia tässä hankkeessa.

Mielipiteen esittäjä esittää, että arviointiohjelma palautetaan kaivosyhtiölle uudelleen valmisteltavaksi sekä vaatii, että kyseessä oleviin malmitutkimuksiin on haettava uraanivaltauksiin ja uraani-kaivoksiin kuuluvat luvat kuntalaisten kuulemiskierroksineen. Siihen saakka kunnes mahdolliset uudet luvat on saatu, on kaivosyhtiölle asetettava toimenpidekielto tiedossa olevalla uraanivyöhykkeellä tehtäville kairauksille.

Kaivoshankkeen raja-alue on tehty epämääräisesti. Arviointiohjelmassa ei ole kuvattu/nimetty kaivospiirejä tai valtauksia, joiden kaivosrekisteriin merkittyjen lupien varassa siellä nyt toimitaan. Sisältävätkö mahdolliset olemassa olevat luvat oikeuden uraaninetsintään kairauksien avulla? Miten laajoja alueita ne luvat (joita ei kuvata) koskevat, koko Pohjois-Kuusamoako? Ohjelman kohdassa 10.1 todetaan, että ”hankkeen kaivospiirit ovat vanhentuneet, joten niille joudutaan hakemaan jatkoaikaa. Samalla tarkastellaan kaivospiirien laajennustarvetta uusien toimintojen sijoittamiseksi”.

Sivulla 10 todetaan: ”Outokumpu Oy haki lupia kultakaivostoiminnan aloittamiselle Juomasuolla, Sivakkaharjussa ja Meurastuksenaholla, mutta taloudellisten ja teknisten selvitysten perusteella teki päätöksen olla perustamatta kaivosta”. Tässäkin puhutaan vain kullasta. Oliko vanhentuneessa kaivosluvassa lupa myös uraanille vai pelkästään kullalle? Vanhentunut Juomasuon kaivospiiri käsitti alueen myös Kouvervaarassa, kuuluuko sekin haettavan ”jatkoajan” piiriin? Kouvervaarasta ei ole mitään mainintaa tässä ohjelmassa.

Sivulla 10 kuvataan myös: ”Polar Mining Oy:n Kuusamon tutkimusalue koostuu valtausvarauksista, valtauksista ja kaivospiireistä. Jo tunnettujen esiintymien lisäksi, alueelta tunnetaan lukuisia kultaviitteitä sekä pienempiä kultaesiintymiä”. Miksi tätä Polar Mining Oy:n Kuusamon tutkimusaluetta ei ole kuvattu arviointiohjelmassa? Sisältäähän se ilmeisesti näitä mahdollisia (tulevan) kaivospiirin laajennusalueita? Näillä tiedoin ympäristövaikutusten arviointiohjelman hyväksyminen ja sen pohjalta arviointiselostus olisi kuin antaisi avoimen valtakirjan tehdä jotain jonnekin.

Kaikkia entisiäkin tietoja uraanin esiintymisestä alueella ja kaivosmineraalina ei ole esitetty. Ei hankkeesta tiedotettaessa eikä tässä arviointiohjelmaesityksessä. Aikaisemmista Stukin ohjeistuksesta koelouhintaan, tehdyistä uraaninmääritysten mittaustuloksista sekä Outokumpu finnmimesin raportista Stukille (93) käy ilmi, että malmiota on pidettävä uraanipitoisuutensa vuoksi ydinenergialain tarkoittamana uraanimalmina. Nämä tiedot on häivytetty arviointiohjelmassa kultamalmin kannattavuusarvioiden alle.

Kuitenkin, kuten liitteistä 1 ja 2 selviää, on kyseinen kulta suuressa määrin rikastunut juuri uraniniittipahkujen ja -rakeiden sisään. Tällaista kultaa ei käsityksemme mukaan saa ylös ilman uraania, ei sitä ainakaan ole arviointiohjelmassa osoitettu onnistuvaksi ilman että ensin nousee uraani ylös ja sitten niistä uraanipahkuista yritetään erottaa kulta jollakin menetelmällä erilleen. Miten se tapahtuisi, sitä ei ole kuvattu.



Rikastusprosessin kuvaukset ovat täysin puutteelliset. Esitetään, että kyseisiä rikastusprosessin suunnitelmia tehdään, ja niitä sitten arvioidaan siinä rinnalla. Tässä kuitenkin pitäisi kaiketi olla tavoitteena, että arviointiohjelma hyväksytään ensin, jotta on yhteinen käsitys siitä, mitä tullaan arvioimaan ja miten. Rikastusprosessi on keskeinen kohta ympäristövaikutuksien arviointia suunniteltaessa. Ei edes kukaan suhteen ole esitetty rikastusprosessikuvasta; onko siinä syynä vaihtoehtona vai ei?

Arviointiohjelmaan on kuvattu esimerkinomaisesti Outokummun aikaisemmin käyttämän rikastusprosessin periaate. Outokummun raportin (liite 7) mukaan kuitenkin painovoimaerotus ei ole käyttökelpoinen tälle malmille suuren säteilyvaaran ja rikastushiekkaan menevän suuren uranimäärän vuoksi. Rikastusprosessin toteuttamiskelpoinen periaate on siis kuvaamatta, käytettävien kemikaalien määrät ja ominaisuudet puuttuvat, niiden pääsyn estäminen ympäristöön ja vesistöön on kuvaamatta, tarvittavien vesimäärien kuvaukset puuttuvat, jätevesien puhdistusratkaisu puuttuu.

Kohdassa 5.3.5 kuvataan: ”Uraanin käsittelyä tarkastellaan hankevaihtoehtoina. Vaihtoehtoina uraani joko otetaan talteen ja toimitetaan edelleen jatkojalostettavaksi muualle tai sitä ei hyödynnetä vaan se sijoitetaan rikastehiekka-altaaseen muun hyödyntämättömän kiviaineksen kanssa”. Arviointiohjelmaehdotuksessa ei kuvata, että todennäköisesti on niin päin, että kulta pitää erottaa uraanimineraalien sisästä, joten kyseessä on joka tapauksessa ydinenergialain alainen toiminta; uraanin erotus. Lisäksi liitteestä 5 käy ilmi, että jo louhoksella on todennäköisesti kyseessä uraanimalmiksi katsottavat uraanipitoisuudet. Arviointiohjelma piilottaa nämä seikat.

Mielipiteen esittäjä katsoo, että rikastusprosessien mahdolliset vaihtoehdot eivät ole kuvattu riittävän tarkasti käsiteltävien malmien ominaisuuksien suhteen, eikä myöskään käsittelyprosessin ja syntyvän jätteen käsittelyn suhteen, joten arviointiohjelma ei voi olla hyväksyttävissä.

Edellä olevan perusteella tämä arviointiohjelma ei täytä uranikaivoksen tai uraanin talteenottolaitoksen ympäristövaikutuksen arvioinnille asetettuja vaatimuksia, eikä tämä ohjelma siten riitä mahdollisen haettavan uranikaivosluvan perusteeksi.

Koska rikastusprosessin kuvaus kemikaaleineen, vesimäärineen ja jäteveden puhdistusratkaisuineen puuttuu, niin vesistövaikutustenkin arviointiohjelmaesitys on alarvoisen puutteellinen. Oikeastaan on vain kuvattu alueen eri vesistöt ja kolme eri vaihtoehtoa jätevesien purkupaikkana. Lähdeaineistona mainitaan kyseisten vesistöjen hoitosuunnitelmat, mutta ei ehdoteta, miten aiotaan arvioida kaivoshankkeen vaikutuksia kyseisten vesistöjen hoitosuunnitelmiin.

Rikastamon prosessivesiä kuvataan: ”Raakavesi tullaan ottamaan pumppaamalla vedenottoon soveltuvasta luonnonvesistöstä (riittävä syvyys ja vesimäärä) läheltä rikastamo”. Mikä on soveltuva vesistö? Millä perusteilla soveltuvuus arvioidaan? Miten veden ottopaikka määritetään? Riittävä syvyys? Riittävä vesimäärä; kaivoksen vai vesistön kannalta? Miten raakaveden otto vaikuttaa kyseisiin vesistöihin?

”Ennen vesistöön johtamista ylijäämävedet johdetaan selkeytysaltaaseen ja käsitellään asianmukaisesti mm. pH:ta säätämällä”. Mikä on asianmukaista ylijäämäveden käsittelyä. Paljonko sitä kertyy. Miten sitä seurataan? Miten ylijäämävesien laskeminen vaikuttaa vesistöihin? Säädelläänkö juoksujuoksia jotenkin?

”Kaivoksen kuivanapitovedet johdetaan pumpaamalla selkeytysaltaaseen. Hienompi aines laskeutetaan tarvittaessa flokkulanttien avulla. Metallit voidaan saostaa esimerkiksi sammutetun kalkin avulla”. Mitä tehdään radiumille? Milloin tarvitaan flokkulantteja? Minkälaiset flokkulantit sallitaan? Miten niiden käytön vaikutuksia arvioidaan, esim. vesistöissä kalojen hormonitasapainoon? Kalkkimäärät, -laadut ja kalkitusten vaikutusten arviointi?

Vesitaseiden sanotaan tulevan täsmennykseen arviointiprosessin aikana. Mitä seikkoja täsmennetään?

Sivulla 31 ehdotetaan ympäristövaikutusten arviointi rajattavaksi kuvan 7–1 mukaiselle alueelle. Tämä raja on liian pieni uraanikaivosten ja uraanirikastamon ilmastovaikutusten ja radioaktiivisten päästöjen seurannan kannalta sekä hankkeen vesistövaikutusten arvioinnin kannalta. Vesistöön mahdolliset pääsevät liuenneet metallit, uraani ja uraanin hajoamistuotteet, erilaiset kemikaalit tai hienojakoinen aines eivät pysähdy 20 km matkalle vesistöön. Miten fosfaatit ja sulfidit rajataan?

Erityisesti suojellussa Koutajoen vesistössä vesistön yläosissakin tapahtuvat vaelluskalojen kutupaikkojen häiriöt vaikuttavat koko vesistön alueelle. Vesistövaikutusten arviointi on ulotettava koko vesistöaluetta koskeväksi. Mielipiteen esittäjä edellyttää Koutajoen vesistön suhteen kansainvälisen ympäristöarvioinnin suorittamista rajavesikomission kanssa. Tämä kansainvälinen ympäristöarviointi on tehtävä kaikissa toteutusvaihtoehdoissa.

Lisäksi pelkät selkeytysaltaat pH säätöineen eivät riitä vesienpuhdistusmenetelmäksi, eikä myöskään pelkästään jätevesien laimennussuhde saa olla mitoitusperuste.

Kohdassa 6.9.1 kuvataan Outokummun rikastushiekan koostumusta. Liitteemme 7 mukaan uraanipitoisuudet olivat Outokummun ilmoituksessa Stukille (93) neljä kertaa suuremmat kuin nyt ilmoitettu. Arviointiohjelma vääristää tiedon, joka on keskeinen rikastushiekkakasojen ympäristövaikutusten arvioinnille. Kyseiset rikastushiekat on käsiteltävä ydinaineille annettujen käsittely- ja loppusijoitusmääräysten mukaisesti.

”Sivukiveä tullaan käyttämään materiaalin maanrakennus- ja ympäristöominaisuuksien sallimissa rajoissa”. Sallitut rajat? Miten tämä arvioidaan? Miten käyttökohteet voidaan seurata? Miten sivukivien välivarastointi hoidetaan? Mitkä ovat keinot sivukivikasojen suotovesien hallintaan ja seurantaan?

Louhosten tunneleihin kertyvästä radiumpitoisesta kuivatusvedestä ei esitetä arviointeja tehtäväksi? Ei myöskään kaivoksen tunneleiden tuuletustarpeesta radonin suhteen? Minkälaiset radonmäärät kaivoksesta tuuletetaan ulkoilmaan, ja minne se radonmäärä leviää muuttuakseen jälleen uusiksi radioaktiivisiksi aineiksi? Mikä on kumulatiivinen kertymä ajan kanssa ja mihin se laskeuma laskeutuu?

Kohdassa 6.11, sulkeminen ja jälkitoimenpiteet, todetaan: ”Peittokerrosten suunnittelussa otetaan huomioon rikastehiekassa olevat olevien radioaktiivisten aineiden aiheuttamat erityisvaatimukset peittorakenteille”. Ei sulkeminen ole vain jätekasojen peittämistä. Kaikkien käsiteltyjen massojen suhteen pitää ennakkosuunnitelmissakin ottaa huomioon ko. massojen eristäminen maasta niin, että suotovedet eivät pääse valumaan kasojen läpi vesistöihin kaivostoiminnan jälkeenkään. Tämä tarkoittaa erityisvaatimuksia pohjarakenteiden vesieristykseen, myös kaivoskuilujen täytön suhteen.

Ympäristön nykytilan kuvauksista puuttuu suunnitelma radiologisen perustilan selvityksestä. Liitteen 3 tietojen mukaan Stuk edellytti jo vuonna 92 radiologisen perustilan selvittämistä ennen kuin edetään kaivostoimintaan.

Ympäristön nykytilan kuvauksissa sivulla 65 esitetään kartta Noivioharju-Sivakkaharjun pohjavesialueen sijoittumisesta suunniteltujen kaivosalueiden väliin. Yleisesti tiedossa on, että syvät kaivoskuilut alentavat kuivatusvesien pumppauksen johdosta ympäriltään pohjaveden pintaa. Vaikka ennakkoselvityksillä (joita ei ole kuvattu) voitaisiin osoittaa (olettaa ennakkoon) vaikutuksen rajautuvan joihinkin mittoihin, niin todellisuus paljastuu kuitenkin vain jälkikäteen. Noivioharju-Sivakkaharjun pohjavesialueen viereen ei saa perustaa kaivosalueita.

#### Osallistuminen ja vuorovaikutus

Mielipiteen esittäjä katsoo, että hankkeen valmistelussa ei ole otettu huomioon ihmisten aikaisemmin ilmaisemia käsityksiä hankkeen soveltuvuudesta keskeiselle luontopalveluja tuottavalle alueelle Kuusamossa. Yhtiö piilottaa viestinnässään uraanin kunnan taakse.

Lisäksi esitetään huolestuneisuus kaupungin päättäjien sekä ympäristöviranomaisten mahdollisuuksiin saada riittävää ja objektiivista tietoa tällaisista hankkeista päätöksentekoa ja kansalaisten informointia varten. Kuntapäättäjät ovat kaivosyhtiön informaation ja tutustumismatkojen varassa. Tätä toimintaa voi kutsua lobbaamiseksi.

Mielipiteen esittäjä katsoo, että tällaisessa ketjussa kansalaisen / kuntalaisen asema jää kohtuuttoman huonoksi arvioida ja tehdä oman elinympäristönsä tulevaisuuteen liittyviä päätöksiä. Varsinkin, kun heille ei kerrota, että kyseessä on uraanikaivos. Kuulemisprosessissa kuntalaiselle annetaan vain 1 + 1 kk aikaa muodostaa mielipiteensä. Siihen kuitenkin myöhemmin vedotaan, että silloinhan olisi pitänyt sanoa.

Mielipiteen esittäjä esittää huolestuneisuuden vallitsevasta käytännöstä, jossa olemassa olevatkaan ympäristön arvioinnin kannalta oleelliset tiedot eivät välity niin toimija – kansalainen ketjussa kuin ei myöskään eri viranomaistahojen välilläkään. Viranomaiselta kansalaisellekin näyttää ketju toimivan vain, jos kansalainen tietää etukäteen niin paljon, että osaa esittää täsmällisen yksilöidyn tietopyynnön. Tämä käytäntö ei vastaa Århusin sopimuksen mukaista tavoitetta kansalaisen tiedonsaannin turvaamisesta omaan tulevaan elinympäristöönsä vaikuttavista asioista. Tieto näyttää katoavan, eikä enää muuttuneessa toimintaympäristössä tule YVA –prosessiin käytettäväksi. Tämä estää selvittämästä YVA -menettelyssä riittävällä tarkkuudella ne seikat, joilla voi olla merkittäviä ympäristövaikutuksia.

## Kuusamon luonnonystävät

YVA-ohjelmassa prosessikuvaus oli hyvin ylimalkainen. Ohjelman lukeminen herätti enemmän kysymyksiä kuin antoi vastauksia. On vaikea ottaa kantaa ohjelman riittävyteen, koska ei ole tiedossa mitä kemikaaleja ja minkälaisia määriä kaivoksilla tullaan käsittelemään. Ohjelmassa tulee tarkentaa, mikä osuus prosessivedestä palautuu takaisin luontoon. Miten prosessivedet käsitellään ja minkälaisia kemikaali- ja metallijäämiä veteen tulee jäämään? Mikä on kuivatusveden koostumus: minkälaisen käsittelyn jälkeen kuivatusvedet voidaan päästää luontoon ja minkälaiset ovat raskasmetalli/kemikaalijäämät?

Ohjelmassa todetaan, että kevään sulamisvesikaudella ja syysateiden aikana rikastushiekka -altaan vettä voidaan joutua johtamaan suoraan vesistöön selkeytysaltaan kautta. Vedet käsitellään mm. pH:ta säätämällä: uraani on vesiliukoinen metalli eikä pH:n säädöllä ole vaikutusta ylivuotoveden uraanipitoisuuteen. Minkälainen todennäköisyys on, että tämä toistuu joka vuosi ja mahdollisesti pidempiä aikoja esimerkiksi keväällä sulamisvesien aikana? Minkälaiset seurauksen ympäristön tilaan tällä menettelyllä on? Mitä aineita ylijuoksutusveteen on liuenneena? Miten laajalle alueelle vaikutus voi pahimmillaan ulottua? Vaihtoehdossa VE1 purkuvesistö on Kitkajärvi ja edelleen Kitkajoki, joiden hyvä/erinomainen tila on säilytettävä. Ohjelmassa ei ole todettu alueiden sademääriä eikä lumen määrää.

Kaikkien vaihtoehtojen välittömiä ympäristövaikutusalueita on laajennettava huomattavasti, koska reittivesien mukana haitalliset aineet leviävät kauas. Kyseessä on kaivos-toiminta, jonka on tarkoitus kestää vähintään viisi vuotta. Ohjelmassa todettiin, että tavoitteena on vähintään kymmenen vuoden kaivostoiminta. Päästöjen vuotuiset määrät ja kuormituksen pitkäkestoisuus tulee huomioida vaikutusarvioinnissa.

Jos uraania ei oteta talteen, miten turvallinen välisijoitus järjestetään? Ohjelmassa todettiin, että lietemuotoinen rikastusjäte tullaan pumppaamaan patojen ympäröimään rikastushiekka-altaaseen varastointia varten. Miten varaudutaan patoaltaan murtumiseen tai ennenaikaiseen täyttymiseen? Riittääkö yksi rikastushiekka-allas? Minkälaiset vaatimuksen maankäytölle tästä vaihtoehdosta seuraa? Entä mikä tulee olemaan loppusijoitustapa? Ohjelmassa todetaan, että happoa muodostavat ja säteilevät sivukivet voidaan loppusijoittaa louhostäyttönä maan alle, mutta joudutaan välivarastoimaan maan pinnalle. Minkälaisissa tiloissa välivarastointi kaivoksen toiminta-ajan tapahtuu? Altistuuko vaarallinen sivukivijäte säiden vaihteluille?

Kaivostoiminnan jätettä ovat sekä rikastushiekka että sivukivi. Ohjelmasta puuttuu tieto sekä rikastushiekan että sivukiven koostumuksesta. Kaivostoiminnan jätettä ei voida käyttää yleiseen yhdyskuntarakentamiseen kiviaineksen sisältämien radioaktiivisten aineiden ja raskasmetallien vuoksi, kuten on ehdotettu.

Pohjasvaaran, Meurastuksenahon ja Sivakkaharjun malmioiden osalta ei ole tehty päätöksiä louhintatavasta. Avolouhoksella ja maanalaisella louhoksella on erilaiset ympäristövaikutukset.

Myöskään malmien, kemikaalien ja rikasteiden kuljetuksia ei ole kuvattu tarkemmin. Kuusamo on sekä poronhoitoaluetta että laajasti tunnettua matkailualueita. Seson-

kiakoina liikennettä väleillä Kajaani/Taivalkoski-Kuusamo-Ruka on todella paljon. Miten kolaririski on huomioitu? Miten laajalle alueelle kuljetusten pölyvaikutus ulottuu? Peitetäänkö malmikuormat ja pidetäänkö malmi kosteana louhinnan jälkeen aina rikastamolle asti? Huomioidaanko päästöjen kaukokulkeutuminen myös kaivos- ja rikastusalueilta? Mikä on pölyn koostumus? Ohjelmassa todettiin, että uraani jauhautuu tehokkaasti pieniksi partikkeleiksi. Pölyn leviäminen on syytä arvioida tarkasti jokaisen vaihtoehdon kohdalla. Kuusamo sijaitsee ylänköalueella, joten tuulien mukana pöly voi levitä kauas.

Pohjavesien osalta on tehtävä tarkat selvitykset. Tarkoitus ei liene antaa kaivokselle ympäristölupaa välttävästi tehdyn ympäristövaikutusten selvityksen perusteella ja vuotuisten tarkkailuiden tuloksena havaita, että kaivostoiminta on pilannut luontoarvoja tai pohjavettä, jolloin on tapahtunut peruuttamatonta ja korvaamatonta vahinkoa.

Poikkeustilanteita on ohjelman mukaan lukuisia. Näin lähellä luonnonsuojelualueita esimerkiksi patoaltaan murtuminen voi johtaa mittavaan ja peruuttamattomaan ympäristökatastrofiin.

Jos uraani otetaan talteen, mitä varotoimenpiteitä ns. yellow cake –tuotteen käsittely ja kuljetus vaatii esimerkiksi säiliön ja kuljetuskaluston osalta? Minne uraanipitoinen tuote kuljetetaan?

Miten laajalle kaivostoiminnan ja kuljetusten meluvaikutus ulottuu? Kaikki hankealueet sijaitsevat vähintään yhden tai useamman luonnonsuojelualan läheisyydessä. Luonnonsuojelualueille ei sovi ihmistoiminnan aiheuttama melu eikä tärinä. Ohjelmassa todettiin, että tärinästä ei tule oletettavasti aiheutumaan haittoja tai haitat jäävät luonnonsuojelualueille vähäisiksi niiden luontoarvoihin nähden. Millä perusteella tämä oletus on tehty? Lisäksi ohjelmassa todettiin, että 1,5 km päässä hankealueesta sijaitseva Natura-alue on melun kannalta riittävän etäällä. Mihin tämä oletus perustuu? Kaikki hankealueet sijaitsevat liian lähellä olemassa olevia luonnonsuojelu- ja Natura-alueita jo pelkästään melun ja tärinän kannalta.

Maisema-arvoja ei tule väheksyä arviointityössä. On ehdottomasti selvitettävä näkykö eteläinen louhinta-alue Valtavaaralle, Rukatunturille tai mahdollisesti Riisitunturille.

Ohjelmassa todettiin, että metsästykseseen, sienestykseen ja marjastukseen kohdistuvien vaikutusten katsotaan olevan lähinnä välillisiä ja seurausta pölyämisestä eivätkä vaikutukset ole merkittäviä. Kuusamolaiset ovat ahkeria vapaa-ajan metsästäjiä, kalastajia, marjastajia ja myös sienestäjiä. Radioaktiivisen pölyn suoraa vaikutusta marjoihin ja sieniin ei voi väheksyä. Myös välilliset vaikutukset on selvitettävä.

Nyt selvitetään ns. pohjoista ja eteläistä kaivosaluetta. Ohjelmassa kerrottiin, että tarkoitus on laajentaa tutkimukset kattamaan myös muut esiintymät sekä muut malmipotentiaaliset alueet. Onko tarkoituksena saada lupa ensin näille kaivoshankkeille ja sen jälkeen saada ”lupa-automaatti” laajennuksille?

### **Pro Hanhikivi ry**

Mielipiteen esittäjä toteaa kannanottonaan, ettei uranikaivostoiminnan aloittamista Kuusamossa tule sallia, johtuen uranikaivostoiminnasta aiheutuvista vakavista ympä-

ristö- ja terveysriskeistä sekä Kuusamon matkailulliselle imagolle aiheutuvista vakavista haitoista. Parhaana ratkaisuna pidetään 0-vaihtoehtoa.

### **Lappilaiset Uraanivoimaa Vastaan ry**

Maailmassa ei ole yhtään maata, jossa uraani-kaivostoimintaa olisi onnistuttu harjoittamaan ilman mittavia ympäristöongelmia. Monista maailmalla toimivista tai jo suljetuista uraani-kaivoksista on raportoitu aiheutuneen vakavia ympäristön saastumisia. Nämä ongelmat on tuotava YVA-selvityksessä julki, sekä esitettävä esimerkitapauksia Kanadan ja Australian kaivosten aiheuttamista saastumisongelmista.

Arviointiohjelman mukaan säteilevät sivukivet välivarastoitaisiin maan pinnalle. Kaivosten sivukivimäärä olisi 4 miljoonaa tonnia vuodessa. YVA-selostuksesta on käytävä selväksi, että peittämättömät uraanipitoiset sivukivet ovat radonpäästölähde, sekä se, kuinka kauaksi radonin on mahdollista kulkeutua tuulten mukana ja mitä vaikutuksia radonilla on.

Arviointiohjelman mukaan uraanipitoinen rikastushiekka loppuvarastoitaisiin altaisiin, ja esimerkiksi erityisen sateisina aikoina rikastushiekka-altaan vettä olisi varauduttava johtamaan vesistöön. Mitä uraanipitoisen veden juoksuttaminen merkitsisi alueen vesistöille ja kalakannoille, on tuotava ilmi YVA-selostuksessa.

Kaivoksen sulkemisen ja jälkitoimenpiteiden osalta arviointiohjelmassa ei kerrota mitään siitä, kuinka kauaksi tulevaisuuteen jälkihoitotoimenpiteiden täytyisi jatkua. Tämä on olennainen tieto, sillä uraani-kaivostoiminnasta syntyvän jätteen on pysyttävä eristettynä vesistöistä ja pohjavedestä tuhansien vuosien ajan.

Arviointiohjelmassa tuodaan esille joitain uraani-louhintaan liittyviä terveysriskejä, mutta ei riittävässä määrin. Uraani-kaivostoiminnan mittavien ja pitkäaikaisten terveysriskien vuoksi asia on käsiteltävä YVA-selostuksessa kattavasti.

Mielipiteen esittäjä kannattaa YVA-ohjelman nollavaihtoehtoa, eli kaivoshankkeiden toteuttamatta jättämistä. Sotkamon Talvivaaran kaivoksen ongelmat osoittavat, etteivät kaivosten ympäristöhaitat ole hallinnassa Suomessakaan. Ympäristövaikutusten kannalta ei ole juurikaan merkitystä sillä, aiotaanko kaivoksen muun tuotannon ohella uraani hyödyntää vai ei. Ainoa tapa välttää uraani-haitat on se, ettei kaivostoimintaa lainkaan aloiteta uraanipitoisilla malmioilla.

### **AA**

Kuusamon arviointiohjelman mukaan säteilevät sivukivet välivarastoitaisiin maan pinnalle. Kaivosten sivukivimäärä olisi 4 miljoonaa tonnia vuodessa. YVA-selostuksesta on käytävä selväksi, että peittämättömät uraanipitoiset sivukivet ovat säteilyn päästölähde, sekä se, kuinka kauaksi säteilevän aineksen on mahdollista kulkeutua tuulten mukana ja mitä seurauksia siitä koituu. Arviointiohjelman mukaan uraanipitoinen rikastushiekka varastoitaisiin lopuksi altaisiin, ja esimerkiksi erityisen sateisina aikoina rikastushiekka-altaan vettä olisi varauduttava johtamaan vesistöön. Mitä uraanipitoisen veden juoksuttaminen merkitsisi alueen vesistöille ja kalakannoille? Talvivaara on varoitettava esimerkki.

Kaivoksen sulkemisen ja jälkitoimenpiteiden osalta arviointiohjelmassa ei kerrota mitään siitä, kuinka kauaksi tulevaisuuteen jälkihoitotoimenpiteiden täytyisi jatkua. Tämä on olennainen tieto, sillä uranikaivostoiminnasta syntyvän jätteen on pysyttävä eristettynä vesistöistä ja pohjavedestä tuhansien vuosien ajan.

Arviointiohjelmassa tuodaan esille joitain uraaninlouhintaan liittyviä terveysriskejä, mutta ei riittävässä määrin. Uranikaivostoiminnan mittavien ja pitkäaikaisten terveysriskien vuoksi asia on käsiteltävä YVA-selostuksessa kattavasti.

Uranikaivosten uittaminen kullan kaivamisen varjolla Kuusamon ja Sotkamon kaltaisiin luonto-, matkailu- ja kesämökkikuntiin on tappoisku matkailulle ja alentaa kiinteistöjen arvon pysyvästi. Puhtaan luonnon imago on jo menetetty Sotkamossa, samaa ei tule sallia Kuusamossa. Uranikaivos ei ole mikä tahansa kaivos. Mielipiteen esittäjä kannattaa ehdottomasti 0-vaihtoehtoa Kuusamoon.

## **BB**

Vaatii täyttä selvitystä kaivostoiminnan vaikutuksista harjoittamalleen poronhoidolle. Mielipiteen esittäjän tila Alamustonen sijaitsee Eteläisen louhinta-alueen välittömässä läheisyydessä. Porotarha sijaitsee noin puolen kilometrin etäisyydellä suunnitellusta kaivosalueesta. Se tulee vaikeuttamaan ja aiheuttamaan haittaa poronhoidolle. Purkuoja aiheuttaa haittaa ja estää porojen vapaan liikkumiseen alueella. Se aiheuttaa turvallisuusriskin porojen hoitajille ja poroille, etenkin pienille vasoille. Mikäli purkuvedet johdetaan Kesälahteen, saastuttaa se järven ja elinympäristöni. Mielipiteen esittäjä vaatii selvityksiä kaivoshankkeesta ja sen liitännäistoiminnoista sekä niiden vaikutuksista.

## **CC ja DD**

Mielipiteen esittäjät ovat huolestuneita suunnitelmista avata kaivos Kuusamon Juomasuolle. Uranikaivoksen tuhot ovat niin mittavat, että matkailuelinkeino on sen jälkeen menetetty elinkeino lopullisesti. Erityisen suuren uhan mahdollinen uranikaivos aiheuttaa Kuusamon pohjavesille, matkailuimagolle, porotaloudelle, marja- ja luonnonyrtti- ja maataloudelle, kalastuselinkeinolle sekä metsästykselle, asukkaiden terveydelle ja viihtyvyydelle. Juomasuolle ei missään nimessä saa perustaa kaivosta.

**EE** esittää muun muassa, että uraanin louhinta asettaisi onnettomuusriskin hyvin suurelle alueelle. Vesistöihin karannut saaste aiheuttaisi vahinkoja, joita ei voi taloudellisin mittarein mitata. Uranin erityisten ominaisuuksien vuoksi kuljetusriskit ovat vaarallisia suurelle määrälle väestöä.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa ei huomioida näitä riskejä. Arvioinnissa tulisi esittää esimerkiksi karttoja, joista ilmenee radonpäästöjen vaikutusalue ja riskit, joita asukkaille aiheutetaan. Kohdassa 9.7 "Päästöt ilmaan ja niiden vaikutukset" ei tällaista edes mainita. Riskien sivuuttaminen kertoo selvityksen perustavanlaatuisesta puutteellisuudesta. Paikallisten yhteisöjen ja pohjoisessa Suomessa asuvien ihmisten huoli on aiheellinen.

**FF** on muun muassa kaivoshanketta vastaan. Erityisesti mielipiteen esittäjä vastustaa rikastamon sijoitusvaihtoehtoa kaksi (VE2), jossa rikastamo tulitaisiin sijoittamaan Salmijärven kaakkoispuolelle. Salmijärvestä laskee Salmijoki Posion puolelle Lauttajärveen, josta edelleen lähtee Lauttajoki. Lauttajärvi ja Lauttajoki ovat lähes luonnontilaisia vesistöjä, ainakin Maaninkavaarantien itäpuolella. Hakattua metsätalousta on lähellä, mutta ei suoraan vesistön rannassa ainakaan merkittävässä määrin.

Salmijärven käyttäminen rikastamon päästövesien saostusaltaana taatusti tulee näky-mään näissä matalissa vesissä, koska Salmijärvestä laskee noin 1,5 kilometrin pituinen Salmijoki Lauttajärveen, josta vesi laskee edelleen Lauttajokeen. Salmijoen koillispuolella on myös vedenottoaika.

Arviointiohjelmassa esitetään, että Salmijärven pohjoispuolen pohjavesialueella ei ole pohjaveden virtausyhteyttä suunniteltuun rikastamon paikkaan Salmijärven kaakkoispuolella, mutta materiaali ei kerro säilykö pohjaveden laatu entisenlaisena. Mikä on rikastamon tai sen saostusaltan vaikutus vedenottamoon, kun louhittava malmi tulee kullan ja kobolttin lisäksi sisältämään radioaktiivista uraania?

Rikastamolle parempi paikka olisi Kuusamon jäteaseman alue, joka jo nykyisellään aiheuttaa saastepäästöjä, joten miksi aukaista uusia lähes koskemattomia alueita saastumiselle?

Asukaskyselyssä tulisi ottaa mukaan myös vaikutusalueen kesämökkien omistajat.

Onko taloudellisissa kannattavuuslaskelmissa huomioitu jälkien korjaamisten lisäksi myös haittojen korvaamiset asianomaisille, joita kaivostoiminnan haitat tulee koskemaan?

**GG, HH, II ja JJ** esittävät mielipiteissään suhtautuvansa kielteisesti kaivoshankkeeseen.

**KK** ehdottaa, että jos rikastamo rakennetaan VE1:n mukaisesti, rikastushiekkavarastoalueeksi valitaan vaihtoehto VE1A ja valumavedet ohjataan suoraan kohti pohjoispuolella olevia suoalueita ja sieltä Kitkajokeen, ei missään tapauksessa Hangaspuroon, koska vedet valuisivat tällöin suoraan Käylän kyläkeskukseen.

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmalla tarkoitetaan YVA-menettelystä annetun lain (468/1994) mukaan hankkeesta vastaavan laatimaa suunnitelmaa tarvittavista selvityksistä sekä arviointimenettelyn järjestämisestä. Kuusamon kultakaivoksen ympäristövaikutusten arviointiohjelma vastaa sisällöltään pääosin YVA-asetuksen 9 §:n tarkoittamaa kokonaisuutta. Arviointiohjelmasta annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä on tuotu esille näkökohtia, jotka liittyvät esitettyjen selvitysten laatuun ja laajuuteen sekä kohdentamiseen. Lausunnot ja kannanotot on otettu huomioon yhteysviranomaisen lausunnossa.



## Hankekuvaus

Hanketta koskevat tarvittavat yleistiedot on esitetty. Malmin louhinta tapahtuisi kahdessa eri paikassa ja malmin rikastus kolmessa vaihtoehtoisessa paikassa. Lisäksi rikastamon rikastushiekan käsittelylle on esitetty vaihtoehtoisia paikkoja. Hankkeen tarkoituksena on kultaesiintymän hyödyntäminen, mutta myös muita malmin mineraaleja on mahdollisuus hyödyntää.

Hankkeen tekninen kuvaus on esitetty hyvin pelkistetyssä muodossa. Tämä aiheuttaa suuria vaikeuksia saada tässä vaiheessa tarkkaa kuvaa eri vaihtoehtojen mahdollisista ympäristövaikutuksista. Hankkeesta vastaavan on ennen ympäristövaikutusten selvittelyä määriteltävä rikastusprosessit ja muut ympäristölle vaikutuksia aiheuttavat toiminnot paljon tarkemmin. Tällöin vasta pystytään arvioimaan muun muassa prosessissa käytettävät kemikaalit ja niiden riskit ympäristölle, rikastushiekan sisältämien epäpuhtauksien pitoisuudet, vesistöön johdettavan veden metallipitoisuudet ja ravinnekuormitus. Lisäksi louhintatapa vaikuttaa pölyn ja tärinän leviämisen ympäristöön.

Arviointiselostuksessa tulee esittää mm. hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut, kuvaus toiminnasta kuten tuotteista, tuotantomääristä, raaka-aineista, kemikaaleista, vesitaseesta, energian käytöstä ja liikenteestä sekä arvio jätteiden ja päästöjen laadusta ja määrästä hankkeen eri vaiheissa (rakentamis-, tuotanto- ja sulkemisvaiheet ja tuotannon jälkeinen aika).

Hankekokonaisuuteen liittyvät tielinjat ja voimajohdot on kuvattu alustavasti. Hankkeen maankäyttötarpeet tulee esittää ja arvioida. Kaivostoiminnan maankäyttöön kuuluvat itse kaivos- ja rikastamatoiminnan lisäksi vedenotto, sähkölinjat ja tieyhteydet.

Tietoja hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin on esitetty vähän. Lausunnoissa ja mielipiteissä on tuotu lisää liittymiä tähän hankkeeseen. Nämä yhteydet on tarkistettava selvitysvaiheessa.

## Hankkeen vaihtoehdot

Arviointiohjelmassa on esitetty tarkasteltavan 0-vaihtoehdon (VE0) lisäksi toteutusvaihtoehtoina kolme rikastamopaikkavaihtoehtoa. Vaihtoehtoja on riittävästi ja ne on valittu esiselvityksen perusteella. Lausuntokierroksen aikana on tullut tarkennuksia vaihtoehdoille. Näitä on tarkasteltava tarpeelliseksi katsottavassa määrin.

Selvittelyssä on huomioitava, että rikastushiekka-altaat tullaan määrittelemään kaatopaikoiksi. Kaatopaikkojen pohjan vedenläpäisevyydelle on olemassa tietyt vaatimukset. Tämä on huomioitava tarkastelussa rikastushiekka-altaiden sijoittamisessa. Lisäksi rikastushiekka-altaiden ja selkeytysaltaiden mitoitus tulee selvittää riittävällä tarkkuudella jo tässä vaiheessa. Hankkeen vesitase on tuotava selkeästi ja havainnollisesti esiin arviointiselostuksessa.

## Nykytilan kuvaus

Nykytilaselvitykset ovat oleellinen perusta hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnille. Nykytilaselvityksissä on tuotava esiin miten ja milloin ne on tehty. Selkeä kuva- ja karttamateriaali on omiaan havainnollistamaan hankkeen eri toimintojen sijoittumista ja

vaikutuksia. Nykytilannetta kuvaavan aineiston tulee tarjota tietoa myös toteutuksen ja vaikutusten seurannan suunnittelulle.

Arviointiohjelmassa on varsin kattavasti selostettu hankealueen ja sen ympäristön nykytilaa olemassa oleviin tutkimus- ja selvitystietoihin perustuen. Käytetty aineisto on pääosin esitetty lähdeluettelossa.

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että arvioinnissa ja vertailujen tausta-aineistona käytetään tuoreimpia asiasta laadittuja ja julkaistuja selvityksiä. Lausunnoissa on tullut esille joitakin puutteita, jotka tulee korjata ja täsmentää. Ainakin poroelinkeinoon, luonnonolosuhteisiin ja uraanin esiintymiseen alueilla on syytä kiinnittää tarkempaa huomiota. Selostuksessa tulee huomioida luotettavasti hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvien uhanalaisten lajien, erityisesti luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajien esiintyminen.

### **Arviointialueen rajaus**

Tarkastelualueella tarkoitetaan arviointiohjelman mukaan kullekin vaikutustyyppille määritettyä aluetta, jolla kyseistä ympäristövaikutusta selvitetään ja arvioidaan. Vaikutusalueella tarkoitetaan aluetta, jolla selvityksen tuloksena ympäristövaikutuksen arvioidaan ilmenevän.

Tarkastelualueeksi kuvassa 7-1 ehdotettu alue antaa väärän kuvan siitä, minne asti hankkeen vaikutukset saattavat ulottua. Hankevastaava tosin mainitsee, että tarkastelualueen laajuus määrittellään kyseisen vaikutuksen osalta uudestaan, jos vaikutusalue on ennalta arvioitua laajempi. Kyseinen kuva ei esitä ainakaan vesistöön ja poroelinkeinoon kohdistuvien vaikutusten laajuutta.

### **Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon**

Pölyämisen lisäksi kaivostoiminnan mahdollisesti aiheuttava haju tulee ottaa mukaan tarkasteluun. Pölyämistä aiheutuu myös liikenteestä, joka selvityksessä tulee tuoda näkyviin.

### **Vaikutukset maaperään sekä pohjaveteen**

Hankealueilla ja niiden ympäristössä sijaitsee muutamia pohjavesialueita. Hankkeen vaikutukset näihin tulee arvioida erityisellä tarkkuudella. Yhteysviranomaisen katsoo, että rikastushiekka-altaiden mahdolliset vaikutukset maaperään tulee tarkastella. Tämä edellyttää riittäviä tietoja maaperän läpäisevyydestä ja altaiden teknisistä ja muista ominaisuuksista. Edelleen tulee tarkastella altaiden käyttöikä ja mahdollista tarvetta uusien rikastushiekka-altaiden rakentamiseen toiminnan jatkuessa pitempään. Rikastushiekka-altaiden jälkihoito on kerrottava riittävän analyyttisesti.

### **Vaikutukset pintavesiin**

Arviointiohjelmasta puuttuvat riittävät tiedot veden tarpeesta, vesitaseesta ja vesistöjärjestelyistä. Arviointiselostuksessa tulee esittää selkeästi ja havainnollisesti hankkeen vaikutukset alapuoliseen vesistöön sinne asti, minne vaikutuksia saattaa esiintyä. Selostuksesta tulee ilmetä hankkeen vaikutukset virtaamiin ja vedenkorkeuksiin sekä luontoarvoihin. Tarkastelussa tulee arvioida myös, mitkä hankkeen vaikutukset ovat

valtioneuvoston hyväksymän vesienhoitolain mukaisiin veloitteisiin hankkeen vesienhoitoalueella.

Arvioinnissa tulee huomioida rakentamisajan sekä kaivoksen mahdollisten häiriötilanteiden aikaiset vaikutukset ja niihin varautuminen. Vesistövaikutusten arvioinnin kannalta oleellista on arvioida vaikutuksia vesimäärien ja niiden ajallisen vaihtelun perusteella. Miten esimerkiksi pitkät tai rankat sadejaksot vaikuttavat kaivosvesien käsittelyn tehokkuuteen, minkälaisia määriä ja missä ajanjaksossa näitä vesiä johdetaan vesistöön.

Kiintoaineen ja ravinnekuituksen vaikutusten arvioinnin ohella tärkeää on arvioida raskasmetallien tai muiden toiminnasta syntyvien haitallisten aineiden kulkeutumista alapuolisiin pintavesiin.

### **Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen**

Hankkeen vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön, uhanalaisten lajien esiintymiseen, luonnonsuojelukohteisiin ja luonnon monimuotoisuuteen arvioidaan alueen luonnosta olemassa olevien aineistojen (aikaisemmat selvitykset, uhanalaisrekisterin tiedot, kartta-aineistot, ilmakuvat, tarkkailutulokset) pohjalta. Hankkeesta aiheutuvien suorien vaikutusten lisäksi tarkastellaan erilaisia välillisiä vaikutuksia.

Luonnon monimuotoisuusselvityksen tulee olla riittävän seikkaperäinen. Monimuotoisuuden selvittämisessä voidaan nähdä kaksi tasoa: luontotyyppi- ja lajitaso. Alueella olevat luontotyypit tulee inventoida kuten myös luonnonsuojelulain mukaiset uhanalaiset ja mahdollisesti erityisesti suojeltavat lajit. Luontotyyppien ominaisuudet kertovat myös lajistosta ja kohteen ekologisesta merkityksestä. Inventoinnin tulee tarjota tietoa hankkeen vaikutusalueen merkittävimmistä luontoarvoista. Tavoitteena tulee olla, että valittavilla ratkaisuilla kohdealueen arvokkain ja monimuotoisin luonto voidaan säilyttää riittävällä tavalla myös tulevaisuudessa.

### **Vaikutukset maisemaan**

Arvioinnissa tulisi tarkastella maisemallisten häittavaikutusten lieventämismahdollisuuksia, esimerkiksi maisemointitoimenpiteitä. Samalla tulisi myös arvioida, millaisia maisemallisten muutosten vaikutukset ovat matkailutoimintaan, virkistyskäyttöön ja viihtyvyyteen.

Maisemavaikutusten arvioinnissa etenkin sivukivikasojen sijainnilla ja korkeudella sekä jälkimaismoinnilla on tärkeä asema. Maisemallisesti myös pienemmät rakenteet, kuten voimajohdot voivat aiheuttaa merkittäväkin lähimaiseman muutosta.

### **Liikennevaikutukset**

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on esitetty eri hankevaihtoehtojen kuljetusreitit ja nykyiset liikennemäärät. Pääkuljetusreittinä toimii VT 5, lisäksi kuljetuksia tapahtuu yleisillä teillä eri vaihtoehtoisissa VT 20:lla, seututie 950:llä (Sallantie) ja yhdystie 18864:llä (Viipuksentie).

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa tulee arvioida kaivoksen rakentamiseen ja toimintaan liittyvien kuljetusten määriä ja verrata kuljetusmääriä teiden nykyisiin liikennemääriin.

Ohjelmassa tunnistettujen liikenneturvallisuuden kannalta kriittisten kohteiden lisäksi selostuksessa tulee arvioida hankkeen myötä lisääntyvän liikenteen vaikutuksia myös kuljetusreiteillä jo olemassa olevien liittymien turvallisuuteen ja toimivuuteen.

Kuten YVA-ohjelmassa todetaankin, sijaitsee hankealueen ympäristössä retkeilyreittejä, hiihtolatuja ja moottorikelkkareittejä. Liikenneturvallisuuden arvioinnissa on huomioitava hankkeen vaikutus virkistysreittien turvallisuuteen kuljetuksiin käytettävien teiden ja virkistysreittien risteämiskohdissa. Liikennetarkasteluissa on huomioitava myös matkailuliikenne, joka ajoittuu etupäässä talveen.

Lisäksi kuljetusten vaikutus tiestön kuntoon tulee arvioida.

### **Porotalous**

Porotalouteen liittyviä seikkoja on käsitelty laajasti Paliskuntain yhdistyksen ja alueen paliskuntain lausunnoissa. Lausunnot tarjoavatkin hyvän lähtökohdan ja perustan porotalouden nykytilan selvittämisessä ja vaikutusten tarkastelussa. Porotalous on alueella merkittävä perinteinen elinkeino, siihen kohdistuvien vaikutusten arvioiminen ja vaikutusten ehkäiseminen on tärkeää.

Yhteysviranomaisen käsityksen mukaan porotaloudesta tulee tehdä kokonaisvaltainen selvitys porotaloudelle aiheutuvien vaikutusten selvittämiseksi, lieventämiseksi ja korvaamiseksi. Selvityksessä tulee tarkastella paitsi eri osahankkeita ja niiden vaikutuksia myös niiden yhteisvaikutuksia eli koko hankekokonaisuutta ja sen kokonaisvaikutuksia.

### **Matkailu**

Ruka on yksi Suomen suurimmista matkailukeskuksista. Rukan alueen matkailu perustuu useisiin seikkoihin, joista yhtenä on luonnonympäristö. Yhteysviranomaisen käsityksen mukaan myös matkailusta ja hankkeen vaikutuksesta siihen tulisi tehdä kokonaisvaltainen selvitys. Matkailussa tulisi käsitellä myös kalastusmatkailua ja sen merkitystä. Hankealueelle sijoittuva muu matkailu ja yritystoiminta tulisi myös kartoittaa.

### **Sosiaaliset vaikutukset**

Sosiaalisilla vaikutuksilla tarkoitetaan sellaisia hankkeen aiheuttamia vaikutuksia ihmiseen, yhteisöön tai yhteiskuntaan, joista syntyy muutoksia ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen, hyvinvointiin tai hyvinvoinnin jakautumiseen. Arviointiohjelmassa esitetään arvioinnissa tarkasteltavan vaikutuksia mm. ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä elinkeinoelämään.

Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa esitetään hyödynnettävän toteutettavan asukasyksikön sekä YVA-ohjelmasta saatujen mielipiteiden ja lausuntojen aineistoja.

Yhteysviranomaisen esittää, että välittömien ja välillisten ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida erityisesti terveysvaikutusten arviointi, jossa otetaan huomioon terveyden sekä fyysiset että psyykkiset ja sosiaaliset vaikutukset. Tämä vaikutustarkastelu voidaan tehdä yhdessä muiden sosiaalisten vaikutusten arvioinnin kanssa.

Arviointimenettelyssä on syytä paneutua erityisen huolella niiden seikkojen selvittämiseen, jotka mielipiteen esittäjät kokevat tärkeäksi. Avoimella tiedotuslinjalla on hyvä jatkaa koko arviointimenettelyn ajan ja myös sen jälkeen. Näin menetellen halukkailla on mahdollisuus saada hankkeesta riittävästi tietoa ja päästä myös vaikuttamaan vaikutusten arviointiin ja toteuttamisratkaisuihin. Samalla arviointimenettelyssä varmistetaan sille asetettavat tavoitteet osallistumisen ja vuorovaikutuksen näkökulmasta. Tärkeää sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa on, että tulokset ja käytetyt menetelmät esitetään selkeästi ja ymmärrettävästi.

### **Natura-arviointi**

Hankealueen läheisyyteen sijoittuu Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueita. Luonnonsuojelulain 65 §:n mukaan kaikessa Natura 2000 -alueilla ja niiden läheisyydessä harjoitettavassa toiminnassa on huolehdittava siitä, ettei toimenpiteillä merkittävästi heikennetä alueen valinnan perusteena olevia luontotyyppisiä tai lajien elinympäristöjä. Merkittävän heikentymisen todennäköisyys on aina selvítettävä ja tällaisen heikentymisen vaikutukset arvioitava asianmukaisella tavalla ennen luvan myöntämistä tai suunnitelman hyväksymistä. Luonnonsuojelulaki (1096/1996) mahdollistaa Natura-alueille kohdistuvien vaikutusten arvioimisen joko erikseen tai osana ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Arviointiohjelmassa tuodaan esille, että Natura-arviointi on tarkoitus laatia Pötkönsuolle, koska etäisyys rikastushiekka-altaaseen olisi vain 800 metriä. Tämä vaikuttaa selvältä ja Natura-arviointi on syytä laatia. Kohdassa 6.8.4 mainitaan, että VE1:ssä vedet johdettaisiin reittiä, joka päättyy Kitkanjokeen ja Oulankajokeen. Tällöin vaikutukset Natura-vesistöihin tulee joka tapauksessa arvioida. Arviointiohjelman mukaan syksyllä runsaiden sateiden aikana tai kevään sulamisvesikaudella prosessivesiä voidaan joutua johtamaan vesistöön rikastushiekka-altaalle kertyvän veden takia. Näin Natura-arviointi näyttäisi tarpeelliselta. Jos päädytään siihen, ettei varsinaista Natura-arviointia tarvita, on ratkaisu syytä arviointiselostuksessa perustella ja yhteysviranomaisen voi ottaa siihen kantaa.

### **Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioonottaminen**

YVA-ohjelmassa ei ole tunnistettu puheena olevaa hanketta koskevia valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita (VAT). Hankkeesta vastaavan tulee tunnistaa hanketta koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja esittää oma kantansa, kuinka tässä hankkeessa voidaan edistää näitä tavoitteita. Valtion viranomaiset ottavat lausunnoissaan kantaa omista näkökulmistaan VATtien toteuttamiseen. Lisäksi on huomattava, että jotkut VATit voivat koskea vain kaavoitusta tai vain toimenpiteitä, kuten alueidenkäyttöön vaikuttavaa kaivoshanketta.

## **Menetelmät**

Ohjelmassa on suuntaa-antavasti kuvattu, miten ja missä laajuudessa selvitykset ja arviot tullaan tekemään. Keskeistä on, että arvioinnit tehdään ja raportoidaan eri alan asiantuntijoiden toimesta standardoiduin tai muuten hyvin dokumentoiduin ja testatuin menetelmin. Laadittavaan arviointiohjelmaan tai sen liitteeksi tuleviin tutkimus- ja arviointiraportteihin tulee sisällyttää yksityiskohtainen kuvaus selvityksissä ja arvioinneissa käytetyistä menetelmistä sekä niihin liittyvistä puutteista ja rajoituksista.

Arviointiohjelman ja siitä annettujen lausuntojen perusteella kaivoshankkeella ja sen liitännäishankkeilla on mahdollisesti ja todennäköisestikin merkittäviä vaikutuksia muun muassa poronhoitoon, matkailuun, alueen virkistyskäyttöön, vesistöihin, kasvistoon ja eläimistöön. Erityisesti ovat nousseet esiin poronhoidolle ja matkailulle aiheutuvat vaikutukset. Näiden vaikutusten arviointiin sekä vaikutusten lieventämismahdollisuuksien selvittämiseen onkin aiheellista kiinnittää selostusta tehtäessä huomiota.

## **Arvioinnin epävarmuustekijät**

Yhteysviranomainen edellyttää, että epävarmuustekijöiden olemassaoloa ja niiden vaikutusta arvioinnin tuloksiin tarkastellaan riittävän monipuolisesti ja kattavasti arviointiselostuksessa. Arviointiselostuksessa tulee esittää seikkaperäisesti arvioinnissa käytettyjen tietojen ja menetelmien mahdolliset puutteet ja epävarmuustekijät sekä tarkastella niiden merkitystä tehdyissä arvioinneissa, jotta lukijalle muodostuu niistä hyvä käsitys ja jotta ne osataan ottaa oikealla tavalla huomioon päätöksenteossa.

## **Vaikutusten lieventäminen**

Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen ja lieventäminen on YVA-menettelyn keskeisiä tavoitteita. Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen on hankkeen elinkaaren eri vaiheisiin liittyvää toimintaa, jolla estetään, vähennetään tai korjataan hankkeesta aiheutuvia (erityisesti merkittäviä) riskejä ja haitallisia ympäristövaikutuksia. Haittojen ehkäisemistä ja rajoittamista ei ole tarkasteltu arviointiohjelmassa. Ohjelmasta ei saa tarkkaa käsitystä, miten haitallisten vaikutusten rajoittamismahdollisuuksia sekä niiden vaihtoehtoja ja toteuttamiskelpoisuutta tullaan käytännössä selvittämään. Näiden selvittämiseen ja vertailuun on YVA-menettelyssä ja ylipääntänsä hankkeen suunnittelussa syytä kiinnittää huomioita.

Tässä yhteydessä on myös aiheellista muistuttaa, että lähtökohtana tulee olla pyrkimys kaikenlaisten haitallisten vaikutusten, mm. haitallisten sosiaalisten vaikutusten lieventämiseen. Sosiaalisten vaikutusten lieventämiseen on tässä YVA-menettelyssä hyvinkin mahdollista löytää toimivia ratkaisuja, jos asioita tarkastellaan ennakkoluulottomasti ja avoimesti. Tämä edellyttää hankkeesta vastaavan sitoutumista haitallisten vaikutusten ehkäisemisen ja lieventämisen suunnitteluun ja toteutukseen.

Kaivoshankkeen rakentamiseen ja toimintaan liittyy riskejä, jotka tulee arvioinnissa tarkastella ja selvittää laajemmin. Arviointiselostuksessa tuleekin esittää arvio mahdollisista ympäristöonnettomuuksista ja seurauksista. Riskien arvioimiseen on myös annetuissa lausunnoissa kiinnitetty huomiota.

## **Osallistuminen**

Arviointiohjelmassa on esitetty arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen. Ympäristövaikutusten arvioinnin ohjausta ja valvontaa varten on hankkeelle nimetty ohjausryhmä, johon on kutsuttu eri intressitahojen edustajia. Ohjausryhmää voidaan täydentää tarvittaessa. Osallistumismahdollisuuksia ovat avoimet yleisötilaisuudet sekä mielipiteen esittämisen mahdollisuus.

Yhteysviranomaisen pitää kansalaisten osallistumismahdollisuuksia arviointimenetelystä pääosin riittävinä.

## **Raportointi**

Arviointiselostuksessa tulee erityistä huomiota kiinnittää raportin selkeyteen ja luettavuuteen siten, että vaikutukset tarkasteltujen vaihtoehtojen osalta ovat helposti vertailtavissa. Vaikutusalueen rajaukset tulee esittää riittävän tarkkoilla karttapohjilla tarvittaessa raportin liitteenä.

## **Hankkeen aikataulu ja tarvittavat luvat**

Kuusamon kaivoshankkeen suunnittelu on ohjelman mukaan aloitettu syksyllä 2010. Malmivarantojen tutkimusten rinnalla on käynnistetty ympäristön nykytilan seuranta ja selvitykset ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Arviointiohjelma on valmistunut keväällä 2011. Rinnan YVA-menettelyn kanssa, hankkeesta laaditaan tarkempia prosessisuunnitelmia.

YVA-menettelyn on arvioitu kestävän vuoden 2011 loppuun, jolloin on tarkoitus jättää ympäristövaikutusten arviointiselostus. Vuoden 2012 alkupuolella kaivostoiminnalle voidaan hakea tarvittavat luvat. Kaivostoiminta voidaan näin käynnistää aikaisintaan vuonna 2013.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan aikataulu on tiukka. Esitetyn aikataulun toteutuminen riippuu osaltaan myös YVA-menettelyyn liittyvien selvitysten vaatimasta ajasta. Aikataulun noudattaminen merkitsee toisaalta sitä, että YVA-arvioinnissa on käytössä todenmukainen tieto laitoksen prosesseista, toiminnasta ja jopa rakenteiden sijoittumisesta alueelle, jolloin vaikutusarviot täsmentyvät hankesuunnitelmiin perustuen.

Kaivoksen lupavaiheessa tulee huomioida uusi 1.7.2011 voimaan tuleva kaivoslaki.

## **Yhteenveto ja ohjeet jatkotyöhön**

Ympäristövaikutusten arvioimiseksi ohjelmassa on esitetty hanketta koskevat YVA-asetuksen 9 §:n edellyttämät tiedot. Tässä lausunnossa yhteysviranomaisen on tietyiltä osin esittänyt selvitysten tarkentamista tai laajentamista. Hankevastaavan tulee huomioida myös lausunnonantajien esittämät arviot tarpeellisessa laajuudessa.

Hankkeesta vastaavan tulee selvittää hankevaihtoehtojen ympäristövaikutukset arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon perusteella ja laatia arviointiselostus. Arviointiselostuksessa tulee esittää selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto ohjelmasta on otettu huomioon.

Arviointiselostuksessa tulee esittää selvityksissä käytetty lähtöaineisto ja arviointimenetelmät ja tuoda esille mahdolliset lähtötietoihin ja arviointimenetelmiin sisältyvät epävarmuustekijät ja niiden vaikutukset arviointituloksiin.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tavoitteena on hankkeisiin liittyvien haitallisten ympäristövaikutusten ennakointi ja ennaltaehkäisy. Arviointiselostuksessa tulee olla esitys niistä toimenpiteistä, joilla haitallisia vaikutuksia voidaan ehkäistä ja rajoittaa. Myös ehdotus vaikutusten seurantaohjelmasta tulee sisällyttää arviointiselostukseen.

Arviointiselostuksen tulee olla selkeä ja havainnollinen siten, että vertailu tarkasteltujen vaihtoehtojen ja niiden vaikutusten välillä on mahdollista. Selostukseen tulee sisällyttää tiivistelmä laaditusta arvioinnista ja sen tuloksista.

## LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Arviointiohjelmasta annetut alkuperäiset lausunnot säilytetään Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa. Kopiot lausunnoista on lähetetty hankkeesta vastaavalle. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään hankkeesta vastaavalle sekä tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille.

Yhteysviranomaisen lausunto on nähtävillä virka- tai aukioloaikoina seuraavissa virastoissa ja laitoksissa:

- Kuusamon kaupungintalo, Kaiterantie 22, Kuusamo
- Posion kunnan kunnanvirasto, Kirkkotie 1, Posio
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Veteraanikatu 1, Oulu.

Lausunto on lisäksi nähtävillä ELY-keskuksen internet-sivulla osoitteessa [www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/yva](http://www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/yva) > Vireillä olevat YVA-hankkeet > Luonnonvarojen otto ja käsittely > Kuusamon kultakaivos, Kuusamo.

## SUORITEMAKSU JA SITÄ KOSKEVA OIKAISUVAATIMUS

### Maksu

6 000 euroa (alv 0 %)

### Perustelut

Maksu määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) nojalla annetussa valtioneuvoston asetuksessa (1097/2009) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista vuonna 2010 esitetyn maksutaulukon mukaisesti. Taulukon mukaan YVA-laissa tarkoitettu lausunnosta arviointiohjelmasta, kun hanke tai sen vaikutukset ulottuvat kahden kunnan alueelle, perittävän maksun suuruus on 6 000 € (yhden kunnan alueelle 4800 €, 2-5 kunnan alueelle peritään kuntakohtainen lisämaksu 1200 €). Kyseisessä tapauksessa hanke sijaitsee Kuusamon ja Posion kuntien alueilla.



**Oikaisun hakeminen maksuun**

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määrittämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta. Lausunnon liitteenä on ohje maksua koskevan oikaisuvaatimuksen tekemiseen.

Yksikön päällikkö  
Ympäristönsuojelu

Juhani Kaakinen

Ylitarkastaja

Mikko Lukkarinen

LIITTEET (hankkeesta vastaavalle):  
maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

TIEDOKSI Suomen ympäristökeskus  
Lausunnon antajat  
Mielenpitemien esittäjät

<b>SISÄLTÖ</b>	<b>sivu</b>
Hanketiedot ja ympäristövaikutusten arviointimenettely	1
Yhteenveto hankkeesta	2
Arviointiohjelmasta tiedottaminen ja kuuleminen	4
Lausunnot ja mielipiteet	5
Kuusamon kaupunki	5
Posion kunta	6
Sallan kunta	6
Taivalkosken kunta	6
Pohjois-Pohjanmaan liitto	7
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto	8
Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus	8
Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus	10
Säteilyturvakeskus	10
Geologian tutkimuskeskus	12
Museovirasto	18
Pohjois-Pohjanmaan museo	18
Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry	19
Metsähallitus	23
Kuusamon riistanhoitoyhdistys	29
Oulun yliopisto / Oulangan tutkimusasema	29
Paliskuntain yhdistys	31
Alakitkan ja Oivangin paliskunnat	34
Kallioluoman ja Tolvan paliskunnat	42
Ruka-Kuusamo matkailuyhdistys	43
Kuusamon Yrittäjät ry	45
Rukakeskus Oy ja Rukapalvelu Oy	45
Maaninkavaaran vesiosuuskunta	47
Käylän seudun vesiosuuskunta	48
Paloperän osakaskunnan hoitokunta	48
Kuusamon kalastusalue	48
Maaselänkylän kalastuskunta	49
Kuusamon kylien yhteisten vesialueiden osakaskunta	49
Metsänhoitoyhdistys Posio ry	49

Kurkijärven vapaa-ajan asukkaiden yhdistys	50
Kurkijärven maamiesseura	51
Käylän seudun maamiesseura ry	52
Koillismaan Vihreät	56
Kuusamon luonnonystävät	60
Pro Hanhikivi ry	61
Lappilaiset Uraanivoimaa Vastan ry	62
10 yksityistä mielipidettä	62
Yhteysviranomaisen lausunto	64
Lausunnon nähtävilläolo	72