



Scandinavian Minerals Ltd
172 King St. E. 3rd floor
Toronto, Ont., M5A 1J3
Kanada

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO KEVITSA-KAIVOSHANKKEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

JOHDANTO

Kaivosyhtiö Scandinavian Minerals Ltd on toimittanut 22.8.2006 Lapin ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain ja asetuksen (YVA-laki ja -asetus) tarkoittaman ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostus, arviointiselostus), joka koskee Kevitsa-kaivoshanketta. YVA-lain 4 §:n ja YVA-asetuksen 6 §:n kohdan 2 a perusteella kyseiseen hankkeeseen tulee soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA-menettely).

Ympäristövaikutusten arviointiselostus on hankkeesta vastaavan laatima asiakirja, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä esitetään yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Se laaditaan YVA-lain ja -asetuksen, arviointiohjelman sekä siitä annetun yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta. Tarkemmin selostuksen sisällöstä on säännelty YVA-asetuksen 12 §:ssä.

Tämä lausunto on YVA-lain 12 §:n tarkoittama yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä. Lausunnossa esitetään arviointiselostuksen perusteella laadittu lyhyt tiivistelmä hankkeesta, arviointiselostuksesta annettujen lausuntojen ja mielipiteiden keskeiset kohdat sekä yhteysviranomaisen näkemykset arviointiselostuksesta.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä eli YVA-menettelyssä selvitetään ja arvioidaan hankkeen ympäristövaikutukset ja kuullaan viranomaisia ja niitä, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa sekä pyritään ehkäisemään ennakolta hankkeen mahdollisia haitallisia vaikutuksia. Tavoitteena on saada ympäristöasiat suunnitteluun yhtäläisesti taloudellisten, teknisten ja sosiaalisten näkökohtien rinnalle. Menettelyn tarkoituksena on myös lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa hankkeen suunnitteluun.

HANKKEESTA VASTAAVA

Kevitsa kaivoshankkeesta vastaava kaivosyhtiö on Scandinavian Minerals Ltd.

Hankkeesta vastaavan osoite on 172 King St. E. 3rd floor Toronto, Ont., M5A 1J3, Kanada. Hankkeesta vastaavan yhteyshenkilö on toimitusjohtaja Peter Walker puh. +44 7717 223909, www.scandinavianminerals.com.

Pääkonsulttina on toiminut Lapin Vesitutkimus Oy (LVT)

YHTEYSVIRANOMAINEN

Lapin ympäristökeskus, PL 8060 (Hallituskatu 5) 96101 Rovaniemi.

Lapin ympäristökeskus on nimennyt hankkeen yhteyshenkilöksi ylitarkastaja Sakari Murtoniemen, puh. 020 490 6822.

HANKE, SEN TARKOITUS JA SIJAINTI SEKÄ ESITETTYVAIHTOEHDOT

HANKEKUVAUS

Kevitsan kaivoshanke sijoittuu noin 140 km pohjoiseen Rovaniemeltä, ja 35 km Sodankylän kuntakeskuksesta pohjois-koilliseen, Kevitsavaaran pohjoispuolelle. Esiintymä on kokonaisuudessaan Sodankylän kunnan alueella. Malmiesiintymä sijaitsee lähellä Natura 2000-verkoston kuuluvaa Koitelaisen aluetta.

Kevitsan esiintymä on suuri ja suhteellisen matalapitoinen Fe-Ni-Cu-sulfidien pirotealmi. Kaivosyhtiön mineraalivarannot 300 metrin syvyyteen ovat noin 70 milj. tonnia nikkelpitoisuuden 0,18 % alarajalla, lisäksi on vielä mahdollisia malmivaroja noin 16 milj. tonnia.

Vuosittain on tarkoitus louhia avolouhintana noin 4-5 milj. t ja sivukiveä noin 10 milj. t. Avolouhintavaiheen on arveltu kestävän noin 15 vuotta. Tämän jälkeen toiminta jatkuu mahdollisesti maanalaisena louhintana.

Kaivoksen toimintoihin kuuluvat avolouhos ja myöhemmin maanalainen kaivos. Malmin rikastusta varten rakennetaan rikastamo sekä muut toiminnot kuten tulotie, sivukivien- ja maa-ainesten varastointialueet, rikastushiekka-allas, sähkölinja ja vedenottamot sekä putkilinjastot.

Kevitsan esiintymän louhinta kohdistuu malmiin, joka puhkeaa maanpintaan Kevitsansarven alueella. Avolouhinta alkaa maanpinnalta (taso 235 m mpy) ja jatkuu tasolle -95 m asti. Malmi/sivukivi suhde on louhoksella 1/2,3. Epäsäännöllisen kartion muotoisen louhoksen pituus tulee olemaan noin 930 m, leveys 720 m, pinta-ala noin 52 ha, syvyys 330 m, tilavuus 60 milj. m³ ja pohjan pinta-ala noin 4 ha. Louhoksen luiskien keskimääräinen kaltevuus noin 53 astetta.

Rikastusmenetelmä perustuu jauhetun malmin vaahdotukseen, joka käsittää malmin murskauksen, murskeen välivaraston, jauhatuksen, vaahdotuksen ja veden poiston rikasteesta. Malmi rikastetaan kaksivaiheisessa vaahdotuksessa. Lopputuloksena syntyy kahta mineraalista sulfidirikastetta, joiden pääarvoaineita ovat nikkeli ja kupari, mutta talteen saadaan myös malmissa esiintyviä kobolttia, platinaa, palladiumia ja kultaa. Rikasteet, joiden yhteismäärä on 120 000 t vuodessa, kuljetetaan satamaan laivattavaksi asiakkaille.

Sivukivi läjitetään louhoksen välittömään läheisyyteen. Sivukiven rikkipitoisuus on keskimäärin 1 %. Sivukiveä syntyy kaivoshankkeen aikana noin 150 – 180 milj. t. Sivukivikasojen pinta-ala on noin 200 ha.

Rikastushiekkaa syntyy vuodessa yhteensä 3,8 – 4,8 milj. tonnia, josta niukkarikkistä (0,4 %) on noin 3,5 – 4,3 milj. t ja runsasrikkistä (7 %) noin 0,4 – 0,5 milj. tonnia vuodessa.

Vaahdotuksen rikastushiekka pumpataan rikastushiekka-altaalle 1, jonka pinta-ala on vaihtoehdosta riippuen noin 120-280 ha. Rikastushiekka-altaan padon korkeus tulee olemaan noin 26 m. Runsaarikkiselle rikastushiekalle allastilaa on noin 20 ha (rikastushiekka-allas 2). Altaiden ylivuotovesi varastoidaan noin 20 ha laajuisessa vesienkäsittelyaltaassa, kunnes pumpataan takaisin rikastamon prosessiin. Noin 90 % vedestä palautetaan selkeytysaltaasta rikastamolle ja vastaavasti 10 % kokonaisvesimäärästä tarvitaan uutta raakavettä, josta osa tulee vesistöistä ja osa louhoksen kuivatusvesistä. Osa vedestä sitoutuu rikastushiekkaan. Tehtaan prosessi vaatii noin 0,8 milj. m³ vuodessa. Ylimääräistä kaivoksen vettä johdetaan vesistöihin yhteensä enintään noin 2,1 milj. m³ vuodessa.

Malmin louhinnassa käytetään räjähteenä ammoniumnitraattia ja kalsiumnitraattia yhteensä 1200 – 1500 t vuodessa. Sivukiven louhinnassa vastaavasti keskimäärin 2900 – 3600 t räjähdysaineita vuodessa.

Kaivoksen arvioitu sähkönkulutus on noin 12 MW. Sähkönsiirtoa varten kaivokselle rakennetaan 110 kV:n voimalinja.

Kaivosalueen laajuus on noin 8 km², rakennettavaksi siitä tulee noin 5 – 6 km² louhoksen, sivutuotealueiden, rikastamon ja infrastruktuurin tarpeisiin.

Kaivostoiminnan päätyttyä avolouhoksen annetaan täyttyä vedellä. Louhoksen täyttyminen tulee kestämään todennäköisesti vuosia. Louhoksen lopullisen vesipinnan yläpuoliset osat luiskataan turvallisiksi ja myöhemmälle käytölle soveltuviksi. Louhosalueelle voidaan myöhemmin osoittaa mm. virkistykseen sopivia paikkoja. Sivutuotteiden läjitysalueet peitetään maalla ja maisemoidaan antamalla kasvettua vapaasti. Myös rikastushiekka-altaat peitetään ja annetaan kasvettua.

Jälkihoidetun sivukivialueen todennäköisin maankäyttömuoto tulee olemaan metsä- ja porotalous. Teollisuusalueesta voi muodostua teollisuuden tai vastaavan toiminnan keskittymä. Kaivoshankkeen rakennettu infrastruktuuri ja tuotantolaitosrakennukset tullaan purkamaan toiminnan päätyttyä, ellei niille löydy myöhempää käyttöä. Osa tieverkosta voi jäädä palvelemaan paikallista liikennettä ja metsätaloutta.

VAIHTOEHDOT

YVA-selostuksessa päävaihtoehtoina tarkastellaan hankkeen toteuttamista kokonaisuudessaan Kevitsan alueella sekä hankkeen toteuttamatta jättämistä.

Päävaihtoehdossa, hankkeen toteuttaminen kokonaisuudessaan, on vertailtu päätoimintojen sijoittumista, raakaveden ottoa, jätevesien johtamista ja tieliikennevaihtoehtoja. Hankkeen päätoiminnot ovat louhos, rikastamo ja siihen kiinteästi liittyvien muiden teollisuustoimintojen alue (yhteisnimitys "rikastamoalue") sekä sivukivien, sekundäärimalmin, rikastushiekkojen ja prosessivesien varastoalueet. Louhoksen paikkaa ei voi valita.

YVA-selostuksessa on esitetty eri toiminnoille seuraavat vaihtoehdot:

Kaivoksen päätoimintojen sijoituksen vaihtoehto VE1:

- Sivukivi alue sijoittuu Kevitsansarven pohjois- ja länsipuolisille suoalueilla ja sekundäärimalmin alue Kevitsansarven luoteiskulmaukseen
- Rikastushiekan varastointialtaat sijoittuvat Kevitsanvaaran länsipuoleiselle Kevitsanaavalle
- Rikastamolle on esitetty kaksi mahdollista sijoitusaluetta. Alue A sijoittuu Kevitsanaavan koillispuolelle metsäniemekkeelle ja alue B louhoksen länsipuolelle.
- Vesivarastoallas Kevitsanvaaran pohjoispuolelle, suoalueelle.

Kaivoksen päätoimintojen sijoituksen vaihtoehto VE2:

- Sivukivien varastointialue sijoittuu kokonaisuudessaan louhoksen pohjoispuoleiselle suoalueelle. Sekundäärimalmialue sijoittuu välittömästi louhoksen pohjoispuolelle.
- Rikastushiekan varastointialtaat sijoittuvat Kevitsansarven länsipuoleiselle.
- Rikastamolle on yksi sijoitusvaihtoehto ja se on sama kuin vaihtoehdossa VE1 oleva vaihtoehto A.
- Vesivarastoallas sijoittuu samalle paikalle kuin vaihtoehdoissa VE1 ja VE2

Kaivoksen päätoimintojen sijoituksen vaihtoehto VE3:

- Sivukivien varastointialue sijoittuu Kevitsansarven luoteisosan päälle ja sen länsipuoleiselle suoalueelle.
- Sekundäärimalmialue sijoittuu välittömästi louhoksen pohjoispuolelle.
- Rikastushieka-altaat sijoittuvat Kevitsanvaaran länsipuoleiselle Kevitsanaavalle kuten vaihtoehdossa VE1.
- Rikastamolle on esitetty yksi sijoitusvaihtoehto, joka on sama kuin vaihtoehdossa VE1 ja VE2 oleva vaihtoehto A.
- Vesivarastoallas sijoittuu samalle paikalle kuin vaihtoehdoissa VE1 ja VE2

Raakaveden otto:

- Vaihtoehto W1. Raakavesi otetaan Saiveljärvestä rantapumppaamon avulla. Veden säännöstelytarve.
- Vaihtoehto W2. Vesi otetaan Viivajoesta, joka kerää Saiveljärven ja Satojärven vedet. Saiveljärven säännöstely.
- Vaihtoehto W3. Raakavesi otetaan Kitisestä Vajukosken voimalan patoaltaasta.

Kaivokselta poistettavan jäteveden johtaminen vesistöön:

- Vaihtoehto WW1. Vesi johdetaan painovoimaisesti kaivosta ympäröiviin lähiojiin ja edelleen Mataraojaan ja edelleen Kitiseen Vajukosken ja Matarakosken voimalaitoksen väliselle alueelle.
- Vaihtoehto WW2. Käsitelty jätevesi pumpataan putkessa Vajusen altaaseen. Purkuputki voidaan kaivaa raakavesiputken kanssa samaan kaivantoon.

Tieliikennevaihtoehdot:

Reittivaihtoehto RT1. VT4 – Pt 19809 pohjoispuoli – Vajukosken voimalaitossilta - Kevitsan tie. Reitti VT4:ltä kulkee kylätien Pt 19809 pohjoispäästä Vajukosken voimalaitokselle. Vaihtoehto edellyttää mm. Mataraojan sillan uusimista, tielinjausten tarkistamista jne. Reitin käyttöä haittaa myös se, että Vajukosken silta ei ole yleisen tien silta. Reitin pituus on noin 10 km.

Reittivaihtoehto RT2. VT4 – Uusi linjaus – Uusi silta – Kevitsan tie. Reittivaihtoehto kulkee Ilmakkiaavan soidensuojelualueen kautta.

Reittivaihtoehto RT3. VT4 – Matarakosken voimalaitossilta – Mataraojan yksityistie – Kevitsan tie. Reitti kulkee valtatieltä 4 Matarakosken voimalaitossillan yli Kitisen itäpuolelle. Reitti jatkuu edelleen pohjoiseen Mataraojan yksityistietä ja kääntyy ennen Vajukosken voimalaa itään Kevitsan tielle kohti kaivosaluetta.

Reitin käyttö edellyttää mm. Mataraojan yksityistien uudelleen rakentamista ja sen varrella olevan Mataraojan sillan leventämistä, myös Mataraojan ylittävän puurakenteisen sillan uusimista, lisäksi Matarakosken voimalaitossillan tiegeometria on ongelmallinen pitkille ajoneuvoille.

Reittivaihtoehto RT4. VT4 – Pt 19809 pohjoispuoli – Uusi silta – Kevitsan tie. Reitti lähtee VT4:ltä ja kulkee Petkulan kylätietä pohjoispuolitse. Kitinen ylittää uutta siltaa myöten, joka rakennetaan Vajukosken voimalaitoksen eteläpuolelle. Reitin pituus on noin 10 km.

Reittivaihtoehto RT5. VT4 – Pt 19809 eteläpuoli – Uusi silta – Kevitsan tie. Reitti lähtee VT4:ltä ja kulkee Petkulan kylätietä eteläpuolitse. Kitinen ylittää uutta siltaa myöten kuten reittivaihtoehdossa RT4.

Nollavaihtoehto

Nollavaihtoehtona tarkastellaan hankkeen toteuttamatta jättämistä.

ARVIOINTIMENETTELYN YHDISTÄMINEN MUIDEN LAKIEN MUKAISIIN MENETTELYIHIN

Lapin ympäristökeskus on antanut 18.6.2007 asiaan liittyvän luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukaisen Natura-arviota koskevan lausunnon, joka on myös tämän lausunnon liitteenä. Tässä lausunnossa ei oteta kantaa Natura-arviointiin kuuluvien asioiden. Muutoin arviointimenettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Hankkeesta vastaava toimitti YVA-selostuksen 22.8.2006 Lapin ympäristökeskukseen. Hankkeesta vastaava täydensi YVA-selostusta 23.2.2007 Natura-arvioinnilla.

Arviointiselostus liiteaineistoinen ja niitä koskeva kuulutus ovat olleet virallisesti nähtävillä 14.3.-20.4.2007 välisenä aikana Sodankylän kunnanvirastolla ja Lapin ympäristökeskuksessa. Lisäksi arviointiselostus on ollut epävirallisesti nähtävillä Lapin ympäristökeskuksen YVA-hankesivuilla ja Sodankylän pääkirjastossa. Nähtävillä oloa koskeva kuulutus on julkaistu Lapin Kansa sanomalehdessä 14.3.2007. Arviointiselostuksen esittelytilaisuus on pidetty 28.3.2007 Petkulan koululla.

Lapin ympäristökeskus on pyytänyt arviointiselostuksesta lausunnon Sodankylän kunnalta. Lisäksi ympäristökeskus on varannut erikseen lausunnonantomahdollisuuden seuraaville tahoille: Kauppa- ja teollisuusministeriö/kaivosasiat, Suomen ympäristökeskus, Turvatekniikan keskus/kaivosasiat, Lapin liitto, Lapin lääninhallitus/sosiaali- ja terveysosasto, Lapin TE-keskus/kalatalousyksikkö, Lapin TE-keskus/maaseutuosasto, Lapin TE-keskus/työvoimaosasto, Lapin TE-keskus/yritysosasto, Tiehallinto/Lapin tiepiiri, Geologian tutkimuskeskus, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Metsähallitus, Metsähallitus/Itä-Lapin alue, Fingrid Oyj, Kemijoki Oy, Lapin maakuntamuseo, Paliskuntain yhdistys, Lapin luonnonsuojelupiiri ja Oraniemen paliskunta.

Kuulutus on mennyt tiedoksi edellisten lisäksi Ympäristöministeriöön (YVA-asiat) ja hankkeesta vastaavalle (Scandinavian Minerals Ltd).

ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Lausunnot ja mielipiteet tuli toimittaa Lapin ympäristökeskukseen viimeistään 20.4.2007. Lausuntoja ja mielipiteitä saapui yhteensä 18 kpl. Muutama lausuntoa saapui annetun määräajan jälkeen. Ne on kuitenkin otettu yhteysviranomaisen lausunnossa huomioon. Seuraavassa on esitetty tiivistelmä lausunnoista ja mielipiteistä niiltä osin kuin ne koskevat itse hanketta ja arviointiselostusta.

Kauppa- ja teollisuusministeriö

Kaivostoiminnan- ja sen vaihtoehtojen vaikutukset luonnonympäristöön, eliöihin ja eliöyhteisöihin sekä ihmiseen ja yhdyskuntaan on esitetty tarpeellisilta osin kattavasti. Haitallisten vaikutusten ehkäisy, ympäristöriskit sekä vaihtoehtojen vertailu on toteutettu riittävästi. Ympäristövaikutusten seuranta täsmen-tyy myöhemmin lupakäsittelyn, erityisesti ympäristöluvan myötä.

Hankkeen elinkaari on arvioitu riittävästi. Kaivostoiminnan lopettaminen on esitetty suppeahkosti, mikä kaivoshankkeissa on ymmärrettävää. Lopettamisen pääperiaatteet ja jälkitoimenpiteiden eteneminen on kuitenkin kuvattu hyvin.

Natura-2000 verkostoon kuuluvien Koitelaisen (F1 1301716) ja Pomokairan (F1 1301712) kohteiden osalta Natura-arviointi antaa luotettavan tietopohjan hanketta koskevien lupapäätösten tekemiseksi. Vaikutusten merkittävyys on arvioitu ja lieventävien toimenpiteiden vaikutus on otettu huomioon. Toiminnanharjoittaja on esittänyt yhteenvedossa selkeästi oman käsityksensä hankkeen vaikutuksista Natura-verkostoon.

KTM esittää käsityksensä, että Kevitsan kaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointi ja siitä tehty selostus sekä selostukseen liitetty Natura-arviointi on suoritettu riittävän kattavasti. Epävarmuustekijöinä pidettävät seikat ovat pääosin luonteeltaan sellaisia, että ne voidaan tämentää vasta varsinaisen kaivostoiminnan aikana.

Turvatekniikan keskus, kaivosasiat

TUKES:ella ei ole huomauttamista arviointiselostukseen.

Vaikka aineistosta puuttuu kemikaalien vaarallisuusluokitus, aineiston perusteella näyttää siltä, että TUKES valvoo kohdetta paitsi kaivoslainsäädännön, myös kemikaalilainsäädännön ja räjähdelainsäädännön kautta.

Lapin liitto

Lapin maakuntasuunnitelmassa 2022 kaivostoiminta on yksi kärkitoimiala ja suuri tulevaisuuden mahdollisuus, joka tarjoaa satoja uusia työpaikkoja. Kevitsan kaivoshankkeen käynnistyminen on tärkeää koko Lapinkin kehityksen ja hyvinvoinnin kannalta.

Kevitsan kaivosalueella on vielä voimassa Lapin seutukaava. Pohjois-Lapin maakuntakaavaa hyväksyttiin Lapin liiton valtuustossa 19.5.2006 ja se on parhaillaan ympäristöministeriön vahvistettavana. Koska alueella on voimassa oikeusvaikutteinen osayleiskaava, ovat seutukaava ja tuleva maakuntakaava voimassa vain kaavojen muuttamista koskevan vaikutuksen osalta. Arviointiselostuksessa on riittävästi selostettu alueen suunnittelutilanne.

Lapin liitto pitää ympäristövaikutusten arviointiselostusta, siihen sisältyviä vaihtoehtotarkasteluja sekä tehtyjä johtopäätöksiä asianmukaisina ja maakunnan suunnittelun näkökulmasta riittävinä.

Lapin työvoima- ja elinkeinokeskus, kalatalousyksikkö

Arviointiselostuksessa on käsitelty riittävästi hankkeen vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen. Esitetyistä vaihtoehtoista kalatalouden kannalta suositeltavampi on raakaveden otto ja jätevesien laskeminen Kitiseen. Tässä vaihtoehdossa kalataloudelliset vaikutukset ovat vähäisiä. Mikäli raakavesi otetaan Saiveljärvestä ja jätevedet lasketaan Mataraojaan, kummankin vesistön kalataloudellinen arvo käytännössä menetetään.

Mikäli hanke toteutetaan siten, että raakaveden otto ja jätevesien laskeminen tapahtuu Kitiseen, tulee kalataloudellisia vaikutuksia arvioida tarkemmin hankkeen alkuvaiheessa. Sen jälkeen voidaan arvioida, missä määrin jatkossa tarkkailua tarvitaan. Säännöstelty Kitinen on virtaamaltaan iso joki, jossa kaivoksen jätevesien mahdollisia lieviä vaikutuksia on tarkkailulla vaikea osoittaa.

Lapin työvoima- ja elinkeinokeskus, maaseutuosasto

Arviointiselostuksen mukaan alueiden käyttö maa- ja metsätaloustarkoituksiin ei vaarantune lukuun ottamatta mahdollisia pölyn aiheuttamia haittoja.

Laajemmalle ulottuvat maankäyttövaikutukset aiheutuisivat seuraavista tekijöistä: lisääntyvä raskaiden ajoneuvojen liikenne, uudet tielinjaukset, vesistövaikutukset, uudet sähkölinjat ja maisemavaikutukset

Kevitsan kaivospiiri sijoittuu kokonaisuudessaan Oraniemen paliskunnan alueelle. Kaivosalueella maankäytön muutokset ovat kokonaisvaltaiset, sillä nykyisestä käytöstä alue muuttuu kaivosalueeksi. Myös alueen ympäröivään lähi-alueeseen voi kohdistua maankäytännöllisiä rajoitteita.

Kaivostoiminta ja rakentaminen tulevat aiheuttamaan arviointiselostuksen mukaan poronhoidolle laidunmenetyksiä noin 600 - 700 hehtaaria. Kaivostoiminnalla olisi vaikutuksia myös laidunten käyttöön kaivoksen lähietäisyydellä. Suoriin menetyksiin kuuluisivat porolaidunten tuhoutuminen tai poistuminen kokonaan pois poronhoidon käytöstä. Poronhoitoon suoraan kohdistuneisiin menetyksiin kuuluisivat myös poronhoidon aitarakennelmien ja kämppien purkaminen kaivosrakentamisen tieltä.

Poronhoidon vaikeutumisen kannalta ongelmia tulisi laidunten käytössä, melun ja liikenteen aiheuttamien ongelmien osalta sekä kaiken kaikkiaan poronhoitotöiden vaikeutumisen johdosta. Kaivosalueesta voi muodostua poroille myös räkkäpakoalue, mikä voi johtaa huomattavienkin suurien poromäärien kulkeutumiseen kaivosalueelle.

Tiehallinto Lapin tiepiiri

Kevitsan kaivoshankkeen tarkoituksena on hyödyntää Kevitsan monimetalli-esiintymää. Arviointiselostuksessa on esitetty viisi eri reittivaihtoehtoa kaivos-toiminnan tuotteiden kuljettamiseksi valtatielle 4 ja edelleen joko Kemiin laivattavaksi ulkomaiseen jalostus laitokseen tai suoraan suomalaisille asiakkaille. Eri reittivaihtoehdoista on keskusteltu Scandinavian Minerals Ltd:n, Kemi-joki Oy:n ja Tiehallinnon kesken.

Reittivaihtoehdosta RT2 on arviointiselostuksessa todettu, ettei se ole toteuttamiskelpoinen eikä sitä voida valita liikennereittivaihtoehdoksi, koska se kulkee Ilmakkiaavan soidensuojelualueen kautta. Vaihtoehto on siitä syystä jätetty arviointi selostuksessa kokonaan vaihtoehtotarkastelun ulkopuolelle. Tiepiiri pitää liikenteellisesti ja ympäristöllisesti vaihtoehtoa RT2 parhaimpana vaihtoehtona. Vaihtoehdon toteuttaminen edellyttäisi kuitenkin tielinjauksen rajaamista riittävän etäälle Ilmakkiaavan soidensuojelualueen ulkopuolelle. Vaihtoehdon toteuttamisen osalta tulisi myös selvittää, mahdollistaako yleiskaava sen toteuttamisen.

Vaihtoehtotarkasteluissa mukana olleista reittivaihtoehdoista tiepiirin mielestä soveltuvin on Petkulan paikallistien pohjoispuolen kautta kulkeva vaihtoehto RT 4, koska reitin varrella on vähemmän pysyvää asutusta kuin kylän eteläpuolen vaihtoehdossa RT5.

Vaihtoehdossa RT3 Matarakosken voimalaitossillan kapeus (hyötyleveys 4,7 m) ilman parannustoimenpiteitä on esteenä reitin käytölle. Vaihtoehdossa RT1 voimalaitoksen patokohdan tietä ei ole tarkoitettu muuhun kuin satunnaiseen liikenteeseen eikä vaihtoehto sellaisenaan soveltuisi kaivosliikenteen tarpeisiin. Arviointiselostuksessa todetaankin, että vaihtoehto edellyttäisi patorakenteen mitoituksen tarkastamista ja todennäköisesti perusparantamista.

Vaihtoehto RT5 kulkisi Petkulan kyläasutuksen läpi, mikä lisäisi asukkaiden melu-, tärinä-, päästö- ja liikenneturvallisuushaittoja. Raskaan liikenteen lisäksi on arvioitu n. 20 ajoneuvoa/vrk. Arviointiselostuksessa on mainittu, että eteläosan vaihtoehdossa tulisi haittojen lieventämiseksi harkittavaksi kevyenliikenteen erityisjärjestelyt. Tiepiirin mukaan mahdolliset kevyenliikenteen järjestelyt Petkulan kylän kohdalla tulisi toteuttaa samassa yhteydessä kaivoksen tiejärjestelyjen kanssa. Tiepiirillä ei ole lähivuosina kustannussyistä mahdollisuutta rakentaa Petkulan kylän kohdalle erillistä kevyenliikenteenväylää.

Valtatien 4 välityskyky ja kantavuus riittävät hyvin lisääntyneelle liikenteelle, kuten arviointiselostuksessa todetaankin.

Riistan- ja kalantutkimus

Tutkimuslaitoksella ei ole huomauttamista arviointiselostuksesta.

Fingrid Oyj

Arviointiselostuksen kohdassa 11.2 pyydämme huomioimaan reitlivaihtoehto-RT1 vaikutuksia arvioitaessa Vajukosken sähköaseman muuntajien kuljetusreitit. Raskaskuljetusreitti erkautuu arvioitavalta tiereitiltä voimalaitossillan jälkeen kohti sähköasemaa. Mahdollinen patopenkertien muuttaminen ei saa kaventaa raskaskuljetusreitit vaatimaa tilaa patopenkereen ja sähköaseman välillä.

Arvioitavilla tie reiteillä RT1, RT2 ja RT4 sekä varsinaisella kaivostiellä kaivoksen rakentamisen edellyttämien erikoiskorkeiden kuljetusten vaatima poikkeuksellinen tilan tarve voi aiheuttaa muutostarpeita voimajohtoihin niitä alitettaessa. Arviointiselostuksessa tämä on todettu.

Samoin muualla kaivosalueelle johtavilla reiteillä oleville voimajohdoille on tapauskohtaisesti suunniteltava vaadittavat toimenpiteet erikoiskorkeiden kuljetuksien mahdollistamiseksi.

Metsähallitus

Alustavan kaivospiirirajauksen mukaan alue sijaitsee Suomen valtion omistamalla/Metsähallituksen hallinnassa olevalla maalla, Sodankylän valtionmaa VI, RN:o 758:893:11:1.

Metsähallituksen hallinnassa olevia maita ja vesialueita alustavan kaivospiirirajauksen mukaisella alueella on noin 385-560 ha vaihtoehdosta riippuen.

Alustavan kaivospiirirajauksen välittömässä läheisyydessä sijaitsee pääosin Metsähallituksen hallinnassa oleva Koitelaisen (FI1301716) Natura 2000-alue.

Yleistä arviointiohjelmasta

Kokonaisuudessaan arviointiohjelma sisältäen sekä ympäristövaikutusten arvioinnin että Natura-vaikutusten arvioinnin on laadittu asiantuntevasti eri vaikutuksia analysoiden. Myös osallistamiseen on kiinnitetty kiitettävästi huomiota. Arvioinnissa on otettu hyvin huomioon Metsähallituksen aiemmassa lausunnossa edellyttämät näkökohdat ja tarpeet. Erityisesti linnustoselvityksiä voidaan pitää erittäin kattavina.

Luonnonsuojelu, luontoarvot

Kevitsan kaivoshanke sijoittuu Koitelaisen Natura-alueen läheisyyteen, osa vaihtoehdoista aivan sen välittömään läheisyyteen. Natura-alue on mukana verkostossa sekä lintu- että luontodirektiivien perusteella. Suojeluohjelmiin (kansallis- ja luonnonpuistojen kehittämisohjelma sekä vanhojen metsien suojeluohjelma) kuuluvilta osin alue on tarkoitettu perustaa lakisääteisenä luonnon-suojelualueena. Arvioinneista ilmenee, että kaivostoiminnan vaikutukset ulottuvat Natura-alueelle luontodirektiivin luontotyyppisiin sekä luonto- ja lintudirektiivin lajeihin ja että vaikutukset ovat kohtalaisia tai sitä vähäisempiä. Merkittävintä on kuivatusvaikutus, joka kohdistuu suoraan luontotyyppisiin ja niillä pesiviin lintuihin sekä puustoon ja pintakasvillisuuteen Satojärven rannoilla ja pohjoispuolisella alueella. Ilmapäästöissä suurin vaikutus on mahdollisesti happamoittavalla komponentilla (rikki- ja typpiyhdisteet) sekä raskametalleilla, jotka voivat kumuloitua kasvillisuuteen. Myös melulla ja lisääntyvällä ihmistoiminnalla voi olla häiriövaikutuksia linnustoon ja nisäkkäisiin.

Vaikutusten voimakkuutta ja haitallisuutta on vaikea arvioida tarkasti, koska täsmällisiä malleja tähän tarkoitukseen ei ole. Siksi on erittäin tärkeää, että

vaikutuksia vähennetään suunnitelmallisilla toimenpiteillä. Raakaveden ottaminen Vajusen altaasta ja jätevesien johtaminen sinne säästää paikallista ympäristöä eniten. Toteuttamisvaihtoehdoissa olisi myös selvitettävä sivukiven sijoitusmahdollisuus avolouhokseen.

Ympäristövaikutusten seuranta tulisi kuulua olennaisena osana toimintaan. Koitelaisen Natura-alueella on tarpeen seurata vedenpinnan vaihtelua Satojärvestä ja tarvittaessa tehdä patorakennelma, jolla vedenpinnan taso voidaan pitää luontaisen vaihtelun rajoissa. Veden laadun lisäksi olisi tarpeen seurata raskasmetallien ja happamoittavan laskeuman vaikutuksia Natura-alueen kasvillisuuteen ja muuhun eliöstöön Natura-vaikutusten arvioinnissa ehdotetulla tavalla. Seuranta on tarpeen aloittaa kaivoksen rakentamisvaiheessa luotettavien vertailutietojen saamiseksi.

Virkistyskäyttö

Kaivoshanke vaikuttaa myös alueen yleiseen virkistyskäyttöön, kuten marjastukseen, metsästykseseen ja kalastukseen. Alueen läheisyydessä ei ole matkailupalveluja, joten alueella on normaali metsätalousmaan arvo virkistys- ja matkailukäytössä.

Rantarakentaminen

Kaivoshankkeella ei tule olemaan vaikutusta kaivosalueen ja sen lähiympäristön vesistöjen rantarakentamisarvoihin, koska Satojärvi kuuluu Koitelaisen Natura-rajaukseen.

Kaivostoiminnan lopettaminen

Kaivostoiminta tulee muuttamaan kaivospiiriin sisältyvää aluetta merkittävästi. Tämän vuoksi kaivosalueen maisemointiin ja muihin kaivoksen jälkitöihin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Arviointiohjelmassa on laadittu alustava kaivostoiminnan jälkihoitosuunnitelma. Se painottuu suunnittelun tässä vaiheessa kaivoksen lopettamisen yhteydessä tehtäviin toimenpiteisiin. Metsähallituksen mielestä toimenpidesuunnitelmaa tulisi arviointiselostusvaiheessa täydentää myös jälkitöiden taloudellisella osiolla.

Lapin maakuntamuseo

Lapin maakuntamuseo tarkasti alueen arkeologiasia kohteita 5.9.2005 ja jätti tuloksista lausunnon Lapin Vesitutkimus Oy:lle 29.9.2005. Tunnetut kiinteät muinaisjäännökset ja kaksi vanhaa metsätyö kohdetta on asianmukaisesti huomioitu arviointiselostuksessa (s. 140-141).

Alueelle rakennettavan tien ja voimajohdon osalta Lapin maakuntamuseo on antanut erilliset lausunnot (Sito Oy:lle 24.11.2006; Empower OY:lle 15.1.2007; Lapin lääninhallitukselle 7.2.2007). Näiden osalta maakuntamuseo antaa varsinaisen lausuntonsa maastotarkastuksen jälkeen, joka on mahdollista tehdä aikaisintaan toukokuussa 2007.

Arviointiselostukseen Lapin maakuntamuseolla ei ole lisättävää tai huomautettavaa.

Paliskuntain yhdistys

Kevitsan kaivosalue sijaitsee Oraniemen paliskunnan alueella, joka kuuluu poronhoitolaissa määrättyyn erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettuun alueeseen. Tällä alueella olevaa maata ei saa käyttää sillä tavoin, että siitä aiheutuu huomattavaa haittaa poronhoidolle (PHL 2 §). Suunnitellessaan valtion maita koskevia, poronhoidon harjoittamiseen olennaisesti vaikuttavia toimenpiteitä valtion viranomaisten on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajien kanssa (PHL 53 §).

Kevitsan kaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointi selostus on hyvä lähtökohta mahdollisesti toteutuvalla kaivoksella. Paliskunnan alueella tapahtuvista maankäyttösuunnitelmista on kuitenkin myös jatkossa neuvoteltava paikallisen paliskunnan kanssa järjestämällä riittävä määrä yhteisiä tilaisuuksia. Käytännössä tämä tarkoittanee vuosittaista tilaisuutta, jossa arvioidaan mennyt vuosi ja suunnitellaan tulevaa.

Oraniemen paliskunnan ja kaivoshankkeesta vastaavan organisaation välille tulee tehdä sopimus, jossa sovitaan korvaukset mm. laidunalueiden menetyksistä, työmenetelmien hankaloitumisesta ja poroille aiheutuneista vahingoista. Sopimusta on tarvittaessa voitava tarkistaa vuosittaisissa neuvotteluissa.

Lapin luonnonsuojelupiiri

Lapin luonnonsuojelupiiri pitää Kevitsan kaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostusta riittämättömänä, koska usea keskeisesti hankkeeseen sisältyvä asia on jätetty arvioimatta. Luonnonsuojelupiiri esittää, että yhteysviranomaisen ottaa piirin näkökannan huomioon omaa näkemystään tehdessä. Myös Natura-arviointi on riittämätön, koska tarkasteltu vaikutusalue on ollut liian suppea eikä arvioinnissa tarkasteltu laajaa riittävän monipuolisesti.

Yhteenvedo-kappaleessa on epäselvyyksiä, jotka johtunevat tekstin päivittämättä jättämisestä sen valmistumisen jälkeen. Yhteenvedoon on kirjattu: "Vaikutukset suojelun tarkoitukseen Natura-alueella tarkastellaan ympäristölupaa haettaessa." Natura-arviointia ei voida tehdä esitettyyn tapaan vasta lupavaiheessa, vaan osana varsinaista ympäristövaikutusten arviointiprosessia tai omana arviointinaan. Lausuntomateriaalissa on mukana erillisenä "Kevitsan kaivoshankkeen Natura-arviointi", jonka ovat tehneet Jukka Jokimäki ja Sami Hamari. Natura-arviointi on päivätty helmikuulle 2007. Natura-arviointia käsitellään myöhemmin tässä lausunnossa.

Sisällysluettelon lopussa on liiteluettelo, mutta lausuntomateriaalin mukana ei toimitettu liitteitä, eikä mistään käy ilmi missä liitteet ovat fyysisesti tai internetissä nähtävillä. Näin ollen luonnonsuojelupiirin lausunto perustuu oletukseen, että kaikki oleellinen tieto hankkeen vaikutuksista on koottu arviointiselostukseen sekä Natura-arviointiin. Luonnonsuojelupiiri pitää arviointiselostusta tältä osin puutteellisenä. Esimerkiksi arviointiselostuksen kohdassa 9.3.1. viitataan liitteeseen 4.

Sivulla 4 todetaan Lapin ympäristökeskuksen arviointiohjelmasta antamasta lausunnosta, että "lausunnossa oli lisäksi sellaisia kohtia, jotka on jätetty pääosin vasta ympäristölupahakemusta valmisteltaessa tai ympäristöluvan saamisen jälkeen vastattaviksi ja tällaisia ovat: malmissa ja sivukivessä olevien raskasmetallien mahdollinen mobilisoituminen ja sen estäminen, rakentamisaikaiset ympäristövaikutukset...". Luonnonsuojelupiirin mielestä keskeisten hankkeeseen liittyvien tietojen esittäminen vasta lupavaiheessa merkitsee ympäristövaikutusten arvioinnin riittämättömyyttä. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on esitettävä hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut, kuvaus toiminnasta kuten tuotteista, tuotantomääristä, raaka-aineista, liikenteestä, materiaaleista ja *arvio jätteiden ja päästöjen laadusta ja määristä*

ottaen huomioon hankkeen suunnittelu-, rakentamis- ja käyttövaiheet (asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 268/1999, 12 §, kursivointi luonnonsuojelupiiri).

Hankkeen sijainnin kuvaus arviointiselostuksessa esitetyillä kartoilla on epämääräinen. Kuvasta 4.1. puuttuu Koitelaisen Natura-alueen raja. Seuraavan sivun valtausaluekartta (kuva 4.2.) on jonkin verran muuttunut internetissä 17.4.2007 esitetystä, mutta valtausalue ulottuu etelässä Koitelaisen Natura-alueelle. Joka tapauksessa valtausaluekarttakin osoittaa vaikutusten arvioinnissa sekavasti ja vain sanallisesti kohdassa 8.2.1. määritellyn vaikutusalueen rajauksen olevan liian suppea.

Kaivospiiri on muodostettu ja Kauppa- ja teollisuusministeriö on antanut päätöksen kaivosoikeudesta. Kaivospiirin rajoja ei ole arviointiselostuksessa esitetty millään kartalla. Kartassa 6.1. kaivosalue esitetään epämääräisenä rinkulana ja siitä puuttuu mittakaava.

Päätösmintojen sijoitusvaihtoehtoja on käsitelty kolme. Niihin on vaihtelevasti sijoitettu kaivoksen päätösmintot, itse louhos tietenkin kiinteästi. Kuvien 7.3., 7.5. ja 7.6. selkeyden kärsimättä niihin olisi voinut merkitä myös eri päätösmintoja ympäröivät mahdolliset ojitukset ja muut vesienhallinta-alueet. Näin hankkeen vesienhallinnan vaikutukset ympäröiviin alueisiin voisi hahmottaa paremmin. Koko hankkeen vaikutusten kannalta keskeinen jätevesien käsittelylaitos ja jäteveden pintavalutuskenttä on arviointiselostuksessa jäänyt sanalliselle tasolle, mitä voidaan pitää merkittävänä puutteena. Pintavalutukselle varattu alue olisi pitänyt esittää edes yhdessä kuvassa.

Raakaveden oton vaihtoehtoista Vajukosken patoaltaalta putkea pitkin tuotuna vaikuttaa aiheuttavan vähäisimmät kielteiset vaikutukset Natura-alueeseen ja vesiluontoon. Mutta onko vaihtoehto taloudellisesti toteuttamiskelpoinen? Mikäli ei ole, niin kielteiset vaikutukset Saivajärveen ja Viivajokeen ja niistä laajemmin asettuvat uuteen painoarvoon.

Jätevesien johtamisen vaihtoehtoista ei käy ilmi, että joka tapauksessa vesivastaltaan ylimääräisiä vesiä aiotaan johtaa ympäristöön (ks. 4.7.1.). Jäteveden käsittelypaikka on merkitsemättä sekä pintavalutusalue/alueet.

Vaikutusalueen raja on luonnonsuojelupiirin mielestä liian suppea ainakin kuivatusvaikutuksen ja pölypäästöjen suhteen. Tästä lisää myöhemmin Natura-arviointia käsittelevässä osassa.

Luonnonsuojelupiiri hämmästelee, että vesipäästöjen laatu tiedetään vasta rikastuskokeiden valmistumisen jälkeen. Arviointia varten tulisi tehdä riittävät kokeet, jotta hankkeen keskeisiin vaikutuksiin kuuluva vesipäästö tunnettaisiin.

Suotovesiä on käsitelty niin suppeasti, ettei niiden vaikutusten merkitystä voi arvioida. Tämä on arviointiselostuksen puute. Samoin vuotojen ja valumavesien hallinnan suojarakenteet ja jätevesien käsittelymenetelmät esitetään riittävästi.

Hankkeen vaikutustapoja pohjavesiin (9.2.3.) esitetään liian yleisellä tasolla ja kaikkeen liitetään mahdollisuus todennäköisyyttä arvioimatta.

Pintavesien nykytilan kuvaus perustuu vähiin havaintoihin muutamaa näytekohtaa lukuun ottamatta. Vedenlaadun muutosarviossa ei ole esitetty muutoksen suuruutta suhteessa nykytilaan ja muutoksen merkittävyyttä. Ainoa selkeä kirjaus on Kitisen veden käyttökelpoisuuden muuttuminen ja luokituksen aleneminen nikkelin pitoisuuden kohoamisen vuoksi. Tämä merkittävä muutos on kuitattu arviointiselostuksessa toteamuksella. Jätevesien johtamisen haitallisten

vaikutusten vähentäminen jää yleiselle tasolle, eikä konkreettisia keinoja esitetä. Siitä luonnonsuojelupiiri on yhtä mieltä, että todennäköisesti ympäristön kannalta järkevintä on johtaa käsiteltyt jätevedet putkea pitkin Kitiiseen. Arvioita sen toteuttamiskelpoisuudesta ei ole esitetty.

Kasvillisuuskartoitus on tehty kaivoksen välittömään vaikutusalueeseen ja on luonnonsuojelupiirin näkemyksen mukaan tehty liian suppealle alueelle, tästä myöhemmin Natura-arviointia käsittelevässä osassa. Sieniä ei ole tarkasteltu lainkaan.

Kaivoksen välittömällä vaikutusalueella esiintyy punakämmekkää ja lehtonup-pisaraa. Kaivostoiminnan seurauksena käytännössä lähes kaikki esiintymät menetetään. Sen sijaan, että arvioinnissa pyritellään eri toteutusvaihtoehtojen aiheuttaman esiintymien heikentämisen eri asteita olisi selkeintä ollut todeta esiintymien pääosin häviävän vesivarastoaltaan ja todennäköisen, mutta selostuksessa sanallisen kuvauksen tasolle jäävän pintavalutuskentän alle. Selostuksessa todetaankin, että kokonaisuudessaan vaikutusten lieventämiskeinojen tehokkuus on melko heikko. Lajien esiintymispaikkojen tuhoutumisen merkitystä lajien suojelun kannalta laajemmin ei tarkastella, mikä puutteena todettakoon.

Mataraojan merkitys harjuksen ja taimenen elin- ja lisääntymisalueena on selvittämättä. Arviointiselostuksesta on vaikea päätellä Mataraojan pilaantumisen aste siinä tapauksessa, että kaivoksen jätevedet johdetaan putkea pitkin Kitiiseen.

Toteutusvaihtoehdoista luonnonsuojelupiiri kannattaa ratkaisuja, joilla on pienimmät suorat ja epäsuorat vaikutukset läheiseen Koitelaisen Natura-alueeseen tai muihin Natura-alueisiin ja pienimmät vaikutukset vesistöihin ja kalastoon.

Natura-arviointi

Luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:n säännökset merkitsevät sitä, että hanke ei saa yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa merkittävästi heikentää niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi alue on liitetty Natura 2000 -verkostoon. Mikäli on todennäköistä, että heikentäviä vaikutuksia on, pitää ne arvioida. Hankkeelle voidaan myöntää lupa vasta kun arviointimenettely on osoittanut, etteivät vaikutukset ole merkittäviä. Ennen lupapäätöstä on varmistuttava arvioinnin riittävydestä ja johtopäätösten perusteluista. Kevitsan kaivoshankkeella voi olla vaikutuksia erityisesti Koitelaisen Natura 2000 -alueeseen.

Arviointiselostuksen teksti on päivittämättä, sillä kohdassa 9.4.5. luvataan tarkastella vaikutukset suojelun tarkoitukseen Natura-alueella ympäristölupaa haettaessa.

Kevitsan kaivoshankkeen Natura-arvioinnin yhteenvedossa todetaan, että "lieventävien toimenpiteiden jälkeen hankkeella ei katsota olevan vaikutuksia luontotyyppien levinneisyyteen tai kokonaisalaan Koitelaisen Natura-alueella. Koitelaisen suojeluarvojen kannalta arvokkaan Satojärven säilyminen voidaan turvata tarvittaessa toimenpitein, joilla heikentävät vaikutukset estetään. ... hankkeella ei katsota olevan merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Koitelaisen Natura-alueen suojeluperusteisiin". Luonnonsuojelupiirin käsityksen mukaan johtopäätös saattaa olla oikea, mutta johtopäätös on vedetty riittämättömiin tietoihin perustuen.

Erityistä suojelua vaativien eli luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien esiintymisen tai poissaolon varmistamiseksi ei riitä Natura-alueen tietolomake tai ympäristöhallinnon lajirekisteri. Alueella mahdollisesti esiintyvien erityistä suojelua vaativien lajien poissaolo olisi pitänyt varmistaa inventoinneilla. Näitä lajeja

ovat mm. arviointiselostuksessa mainitut pohjanlepakko, viitasammakko, luh-takultasiipi ja jättisukeltaja.

Luontotyypeille aiheutuvia vaikutuksia on arvioitu 1800 metrin säteellä kaivoksesta ulottuvalla vyöhykkeellä. Tämä on kuivatusvaikutuksen arvioitu etäisyys. Vyöhyke on liian suppea, varovaisuusperiaatteen mukaisesti arviota olisi pitänyt laajentaa edes kahteen kilometriin. Kevitsan pölyvaikutusten arvioidaan ulottuvan enintään kahden kilometrin päähän. Varsinaisen arviointiselostuksen puute on ilmapäästöjen mallintamisen puuttuminen, mikä todetaan myös Natura-arvioinnissa. Kemin kromikaivoksen ympäristössä raskasmetalleja esiintyy lievästi kohonneina pitoisuuksina jopa 6 km etäisyydellä kaivoksesta ja korkeimmat kromipitoisuudet jopa 1,9 ja nikkelipitoisuudet jopa 3,5 etäisyydellä päästölähteestä. Lapin luonnonsuojelupiirin mielestä vaikutukset luontotyyppeihin ja lajeihin olisi pitänyt tarkastella louhoksesta katsottuna laajemmalla vyöhykkeellä, vähintään 2 km, ottaen lisäksi huomioon luontotyyppin jatkuminen arviointialueen ulkopuolelle.

Koitelaiselle, kuten monelle muullekaan Natura-alueelle ei tehty resurssipulan vuoksi perusteellisia lajistoinventointeja Natura-ohjelman valmisteluvaiheessa. Siksi vaikutusalue olisi pitänyt inventoida tarkemmin ainakin kasvilajiston osalta.

Haitallisia vaikutuksia kohdistuisi erityisesti linnustollisesti arvokkaaseen Satojärveen. Vaikutusten lieventämiskeinoiksi esitetään järven patoamista ja kal-kitusta. Luonnonsuojelupiirin mielestä keinojen sopivuus Natura-alueelle tulisi selvittää jo tässä vaiheessa. Happamoitavien päästöjen vaikutuksia ei ole selvitetty riittävästi hankkeen vaikutusalueella.

Vaikutukset linnustoon on luonnonsuojelupiirin mielestä arvioitu varovasti. Vaikutusalueella esiintyy useita arkoja lajeja, ja esimerkiksi Landscape Lab -hankkeessa tehdyissä tutkimuksissa matkailukeskuksen häiriövaikutuksista todetaan, että esimerkiksi maakotkan pesintä tapahtuu vasta tietyn etäisyyden päässä ihmisen aiheuttamasta häiriöstä.

Söderman 2003 puuttuu lähdeluettelosta.

Tässä vaiheessa, kun muut mahdolliset kaivoshankkeet Koitelaisen alueella ovat valtausvarausvaiheessa, ei voida arvioida Kevitsan vaikutuksia yhdessä muiden hankkeiden kanssa.

Oraniemen paliskunta

Kaivoksen toiminta tulee vaikeuttamaan poronhoitoa. Alueelle rakennettu porokämpä ja uusi Vaiskonselän erotusaita voidaan joutua siirtämään kokonaan muualle, koska niiden käyttö talvisin ja kesäisin tulee olemaan hankalaa. Lisäksi porojen kuljettaminen toisiin erotus aitoihin tulee lisäämään kuljetusmatkaa. Paliskunta menettää Kevitsan alueelta hyvää talvilaidunnusalueutta.

Paliskunta esittää, että vähentääkseen kaivosalueelle poroista aiheutuvaa haittaa, on alue on aidattava. Rakennettavaa aitaa käytetään myös hyväksi porojen kuljetuksessa ohjaavana aitana. Jos alueelle kaavoitetaan asuntoalueita, niin alueelle tulee ns. porotilalain mukainen pororasite, joka tarkoittaa että paliskunta ei ole velvollinen poistamaan poroja kaavoitetulta alueelta.

Lisäksi paliskunta esittää, että koska Oraniemen paliskunnalla ei ole aikaisemmin ollut vastaavia kaivoshankkeita ja -alueita, niin paliskunnan ja kaivos-yhtiön edustajan kanssa on pidettävä vuosittain katselmuksia ja neuvotteluja.

Petkulan osakaskunta

Vajukosken allas: Vuosittaiset velvoiteistutukset Kemijoki Oy:n / Voimalohi Oy:n toimesta 3-v järvitaimenta 1500 kpl, sekä pyyntikokoista kirjolohta n. 800 kg. Lisäksi Ala-Liesijokeen harjasta 4000 kpl, sekä Vajukosken altaan muihin sivujokiin 1-v purotaimenta 2800 kpl ja harjasta 12500 kpl.

Mikäli kaivosalueelta tulevat vesipäästöt lasketaan suoraan Vajukosken altaaseen Huutamo-oja- Ala-Liesijoen kautta. Osakaskunta vaatii 2000 euron vuosittaista kalavelvoitteista hättakorvausta tai pyyntikokoisen taimenen istutusta samansuuruisella euro määrällä.

Hättakorvaus tulee tarkistaa vedenlaatuselvitysten pohjalta vuosittain. Osakaskunnan edustajan on saatava olla mukana, kun tutkimuksia selvitetään ja hättakorvauksista päätetään. Vajukosken allas on Sodankylän alueen merkittävä lähikalastuspaikka, sekä merkittävä kalastusmatkailukohde mm. valtatie läheisyyden johdosta. Osakaskunnan kalastuslupatuloista noin 75 % tulee Vajukosken altaalta.

Mataranallas: Vuosittaiset velvoiteistutukset Kemijoki Oy:n / Voimalohi Oy:n toimesta 3-v järvitaimenta 800 kpl, sekä pyyntikokoista kirjolohta n. 150 kg. Lisäksi istutetaan Mataranaltaan sivujokiin 1-v purotaimenta 2000 kpl ja harjasta 6000 kpl.

Mikäli kaivosalueelta tulevat vesipäästöt lasketaan suoraan Mataraoja kautta Mataranaltaaseen tai jotain muuta kautta Mataranaltaaseen. Vaativat Petkulan ja Kersilön osakaskunnat 3000 euron vuosittaista kalavelvoitteista hättakorvausta veden laadun heikkenemisen ja ylimääräisen kuormituksen johdosta. Vaatimukset ovat samat mikäli kaivosalueen vesipäästöt lasketaan suoraan Vajukosken voimalaitoksen käyttöturpiinien läheisyyteen.

Mataranallas on lähikylien merkittävä kotitarve / virkistyskalastuskohde, altaan rannoilla on vapaa-ajanasutusta merkittävästi ja matkailukalastajat ovat merkittävä osa myös Mataranaltaan kalastajista.

Osakaskunnilla, Kemijoki Oy:llä ja Metsähallituksella on kalastussopimus Mataranaltaalla. Osakaskunnat vastaavat kalastuslupien myynnistä, kalastuksen hoidosta ja valvonnasta. (ei koske Kemijoki Oy:n velvoiteistutuksi). Kalastuslupatuotot kuuluvat osakaskunnille. Tuotoilla hoidetaan Mataranaltaan kalakantoja. Hättakorvaus tulee tarkistaa selvityksen pohjalta vuosittain. Petkulan ja Kersilön osakaskuntien edustajien on saatava olla mukana, kun vedenlaatuselvityksiä selvitetään ja päätetään hättakorvauksista.

Sodankylän luonnonsuojeluyhdistys

Luonnonsuojeluyhdistys yhtyy Lapin luonnonsuojelupiirin Kevitsan ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta 19.4.2007 antamaan lausuntoon ja esittää omana mielipiteenään lisäksi seuraavaa:

Kaivoksen jätevesien käsittely ja ravinnekuormitus Kitisen vesistöalueeseen

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa todetaan, että kaivoksen jätevesiä johdetaan Kitisen vesistöalueelle ”yhteensä enintään noin 2 100 000 m³ vuosi-

nessa”. Kaivoksen jätevesien mukana vesiluontoon päätyvien, vesistöjen kannalta keskeisten haitallisten ravinteiden, fosforin, nitraattitypen ja ammoniumtypen arvioitu määrä on esitetty arviointiselostuksen taulukossa 4.12. sivulla 22. Taulukon mukaan kaivoksen fosforipäästöt ovat kesällä 0,4 kg päivässä, talvella 12 kg päivässä ja tulva-aikana 1 kg päivässä. Nitraattityppeä kaivos päästää vesistöön kesällä 6 kg päivässä, talvella 65 kg päivässä ja tulva-aikana 50 kg päivässä. Ammoniumtyppeä kesällä 0,4 kg päivässä, talvella 8 kg päivässä ja tulva-aikana 6 kg päivässä.

Tuotannon arvioidaan kestävän 15 vuotta. Kaivos on selostuksen mukaan toiminnassa 320 päivää vuodessa ja jätevesipäästöjä alkaa muodostua kaivostuominnan toisena tai kolmantena vuotena.

Arviointiselostuksessa todetaan, että ”hankkeen (*) vesien hallintaa suunniteltaessa vesipäästöjen haitallisten vaikutusten minimoiminen on asetettu yhdeksi suunnittelun tärkeimmistä tavoitteista” (s. 80). Suunnitelmassa on kuitenkin paneuduttu erittäin vähän, tuskin lainkaan, typen ja fosforin poistoon kaivoksen jätevesistä. Todetaan vain, että ”ympäristövesien päästöt tullaan käsittelemään laskeutumisaltaissa ja *mahdollisuuksien mukaan* pintavalutuskentillä ennen niiden johtamista luontoon” (s. 80). Jostakin syystä pintavalutukselle varattuja alueita ei kuitenkaan ole merkitty yhteenkään niistä kartoista, joissa on esitetty kaivoksen päätoimintojen eri sijoitusvaihtoehtoja. Ympäristövaikutuksen arviointiselostuksessa ei myöskään kerrota pintavalutuksen puhdistustehosta eikä pintavalutukselle kaivoksen jätevesien puhdistuksessa esitetä muita vaihtoehtoja. Sodankylän luonnonsuojeluyhdistyksen mielestä arviointiselostus on näiltä osin puutteellinen.

Luonnonsuojeluyhdistys muistuttaa, että valtioneuvoston periaatepäätöksessä (23.11.2006) vesiensuojelun suuntaviivoista vuoteen 2015 on vesiensuojelun keskeisimmäksi tavoitteeksi asetettu rehevöitymistä aiheuttavan fosfori- ja typpikuormituksen vähentäminen. Periaatepäätöksessä todetaan, että ”teollisuuden jätevesien ravinnekuormituksen vähentämisessä kiinnitetään erityistä huomiota typen poiston tarpeen arviointiin” (s. 31).

Typen poiston tarpeen arviointi puuttuu kokonaan Kevitsan kaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Myös EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin vaatimukset on otettava huomioon kaivoksen jätevesien käsittelyä suunniteltaessa ja vaihtoehtoja esitettäessä. Vesipuitedirektiivin pohjalta annetussa vesienhoidon järjestämistä koskevassa laissa (1299/2004) on asetettu yleiset tavoitteet vesien tilalle. Tavoitteena pintavesien osalta on se, että niiden tila ei heikkene, ja että pintavesien tila on vähintään hyvä. Pintavesiä on suojeltava siten, että tavoitteet ovat saavutettavissa viimeistään vuonna 2015.

Vajukosken altaan (Kitinen) nykytilan kuvaus on selostuksessa puutteellinen. Kaivoksella tulee kuitenkin olemaan mahdollisesti merkittäviäkin vaikutuksia esimerkiksi Vajukosken altaan kalastoon ja sitä kautta altaan virkistyskäyttöön. Kaivoksella voi olla vaikutuksia myös Vajukosken altaan ekologiseen potentiaaliin, kemiallisesta tilasta puhumattakaan.

Hanketta on paikallaan tarkastella myös valtioneuvoston kalavesille asettamia laatuvaatimuksia vasten (1172/1999).

Henkilö A

Mielipiteen esittäjä on jättänyt kolme erillistä mielipidettä. Tähän on lausuntoon on koottu niiden keskeiset asiat.

Raajärven kaivoksen kokonaislouhinta oli vuodessa 2 miljoonaa tonnia. Kevitsan suunniteltu malminlouhinta olisi 4,5 -5 miljoonaa tonnia. Tähän tulee Kevitsassa lisäksi ilmoitettu sivukivi, jota olisi noin 10 miljoonaa tonnia vuodessa. Raajärven kaivokseen verrattaessa Kevitsan kaivoksen suunniteltu malminlouhinta olisi 2,5- kertainen. Kokonaislouhinta lähentelisi Kevitsassa lähelle Kiiirunan kaivoksen luokkaa.

Yhtiö ilmoittaa, että Kevitsan kaivoksen koko henkilöstömäärä olisi vain 200. Tällaista ilmoitusta ei voi pitää oikeana. Kevitsan malmin kuljetukseen rikastamolle ja jätekentille tarvittaisiin varovaisestikin arvioiden 80 -90 suurta 40 -50 tonnin kuormauskykyyn yltävää maansiirtoautoa. Tällaisten valtavien kalliomassojenmassojen siirto ei olisi mahdollista ilman kolmivuorotyötä. Jo autonkuljettajia tarvittaisiin lähelle 300 henkeä. Tämän päälle tulevat lastaajat, rikottajat ja autojen huoltohenkilöstö niin malmin siirto-osan henkilöstömäärä olisi jo pitkästi yli 400 henkeä. Louhinnan alkuvaiheessa henkilöstömäärä olisi aluksi pienempi, mutta henkilöstön tarve kasvaisi nopeasti avolouhoksen syntyessä.

Liikenne tulee olemaan Kevitsan kaivostiellä ilmoitettua monikertaisempi. Voidaan myös epäillä, että rikastekuljetusten tonnimäärät tulevat olemaan ainakin yli kymmenkertaiset ilmoitettua suuremmat. Tämä lisäisi paineita nelostien liikenteeseen. Suuri liikennemäärä aiheuttaisi myös sen, että jos Kitisen silta jää suunnitelmassa esitettyyn paikkaan, niin yläpuolella olevat kesäasunnot ja tontit, menevät melun takia käyttökelvottomiksi. Tämän mukaan omistajien esittämät kiinteistöjen lunastusvaatimukset ovat oikeutettuja.

Vajukosken altaaseen, turbiiniputken suulle laskevasta jäteputkesta voidaan myös esittää kysymyksiä. Minkälaista vettä putkesta tulee? Paljonko veteen on liuennut raskasmetalleja? Myrkythän vaikuttaisivat ensimmäisenä Petkulan kylän kohdalla oleviin vesialueisiin. Seuraava yhtiö vaarallinen olisi Kersilön kylän alue. Mihin vesiluonnossa ja miten myrkyt tulisivat kasautumaan? Kuinka paljon kasautuminen tulee vaikuttamaan esimerkiksi kalojen syömäkelpoisuuteen?

Kevitsan kaivoksen YVA-selostuksen kohdassa 4.8.1. väitetään, että pölyjä räjäytyksissä ei pääse syntymään. Tällainen "tieto" on luonnonlakien vastainen. Räjäytyksistä tulee aina, pienistäkin, pölyjä. Räjähtäminen synnyttää kuumia kaasuja ja varsinkin pakkasilmalla kaasut ja niihin sekaantuneet hienojakoiset pölyhiukkaset nousevat ylöspäin. Pienet osin silmin näkymättömät pölyhiukkaset ovat vaarallisimpia sillä niistä olevat myrkyt liukenevat ja lähtevät kiertokulkuun nopeimmin.

Kevitsan malmi on muihin Lapin malmioihin verrattaessa myrkyllistä. Räjäytyslouhinnassa tulee olemaan kysymys siitä kuinka pienillä panoksilla pölypäästöt, raskasmetallien leviämiset, saadaan siedettävälle tasolle. Omistajalla on kiusaus käyttää isoja ampukenttiä, koska louhiminen tulee niillä huomattavasti halvemmaksi. Räjäytyspölyjen saaminen hyväksyttävälle tasolle vaatii ympäristökeskuksen seurannan lisäksi myös kansalaisseurantaa. Raskasmetallien kohdalla ollaan perimmäisten arvojen ääressä. Niihin ei pidä suhtautua missään vaiheessa eikä tilaisuuksissa olankohautuksilla tai naureskellen. Seuranta on ulotettava myös jätekenttiin jne.

Mustavaaran kaivos on ollut ilmoitettuun Kevitsan louhintaan verrattaessa lähes minikokoinen. Jos louhinta siinä tehtäisiin samalla tekniikalla, niin rinneuskoot ja panokset tulisivat olemaan moninkertaiset. Räjäytystekniikka ei ole Mustavaaran ajoilta muuttunut.

Kevitsa ei tule olemaan mikään nappikaivos. Petkulan tilaisuudessa yhtiön nykyinen toimitusjohtaja tarkensi kokonaislouhinnan tiedot. Vuosilouhinta (malmi + sivukivi) tulee olemaan 20 milj. tonnia. Jos sitä verrataan Ruotsin

Kiirunassa olevaan kaivoksen tuotantoon, niin sen vastaava on 25 miljoonan tonnin paikkeilla. Henkilöstöä on 1600 ja tähän tulee lisäksi jonkin verran urakoitsijoita.

Myös räjäytysaineiden kaasuista jää jäämiä ympäristöön. (YV A kohta 4.8.3.) Esimerkiksi Mustavaaran kaivoksen räjäytyskaasujen jäljet ovat vesistöissä lehtitietojen mukaan nähtävissä vielä nykyäänkin vaikka kaivoksen sulkemisesta on kulunut jo kaksikymmentä vuotta.

Kevitsan ympäristörahastoa harkittava

YVA- arviointia käsiteltäessä ja lupaehtoja myönnettäessä on selvitettävä riittääkö niihin kuuluva vakuusraha ja lainmukaiset vakuutukset Kevitsan mahdollisten mittavien vahinkojen korjaamiseen. Yksi keino tässä olisi ympäristörahasto, jonka perustamista on harkittava. Kaivosyhtiö velvoitettaisiin maksamaan rahastoon määrätyn osan liikevaihdostaan vuosittain. Tällä voitaisiin tarpeen vaatiessa hoitaa ympäristörikkeet mm. konkurssitilanteessa. Jos yhtiö selviäisi määräaikaisten tarkastuksen jälkeen puhtain paperein, rahastosta vapautettaisiin osa yrityksen käyttöön.

Raskasmetallipölyjen seurantaesitys on puutteellinen

YV A-selostuksen sivulla 192, kohdassa Kalasto esitetään, että koekalastus tehtäisiin kerran kolmessa vuodessa. Esitetty aika on liian pitkä. Sillä ei pääse käsitykseen kaivoksen vaikutuksesta kalastoon. Paras tulos saataisiin kerran vuodessa tai vähintään joka toinen vuosi seurattavalla koekalastuksella.

Kohdassa Biologinen seuranta, seuranta pintavesissä olisi tehtävä kerran kessässä ja toisen kerran talvella. Tässä olisi laitettava painoa pieneliöiden raskasmetalliseurantaan. Myös kalojen sisältämiä raskasmetalleja on samalla aikavälillä tarkasti seurattava. Kohdassa Biologinen seuranta maa-alueilla kolme vuotta on liian pitkä aika. Seuranta on määrättävä kerran vuodessa tapahtuvaksi.

Kevitsan raskasmetallit voivat kulkeutua porojen ravintoon ja sitä kautta ihmisiin. Porojen raskasmetalliseurannasta ei taulukossa ole mitään mainintaa. Jätkälä on kasvusto, johon kaikki myrkylliset raskasmetallit varastoituvat. Vaarallisenä porojen ruokana ovat myös sienet, jotka ovat vielä alttiimpia metallien kerääjiä. Jos Kevitsan raskasmetallipölyjen leviämistä ei saada estettyä, niin epäluulo lankeaa kaikkiin Lapissa tuotettuun poronlihaan ja se tulee vaikuttamaan poronhoitoelinkeinoon.

Miksi pölyvaaraa vähätellään?

Lapissakin ovat länsituulet vallitsevia. Kevitsan itäpuolella on laaja Natura-alue, jonka luonto-olosuhteiden säilyttämisessä pitäisi olla muita alueita vielä huolellisempi. Tämänkin mukaan on käsittämätöntä, että selostuksessa on vähätelty raskasmetallipölyjen syntymismahdollisuutta. Kevitsan suurista räjäytysainemääristä myös tulee jäämiä ja nekin pilaavat asuinympäristöä ja luontoarvoja.

YVA-selostuksen sivulla 165, kohtaa 11.9.3 voidaan pitää lähinnä kummallisenä. Siinä väitetään, että pöly lentää enintään kilometrin päähän lähteestään. Toinen samaan lajiin kuuluva väite on, että rikastusjätteessä ei olisi jäljellä raskasmetalleja. Tämän "tieto" tarkoittaisi löytäjänsä mukaan sitä, että myrskyjen pölyttämä monien neliökilometrien jättekenttien pöly ei olisi varallista?

Jätekenttien metallipitoisuuksista on todettava, että maailmassa ei ole vielä keksitty Kevitsa-tyyppisissä metalleissa vaahdotusmenetelmää, jossa saanti olisi sata prosenttia. Tuhkanhienoksi jauhetun rikastehiekan ja mukanaolevan raskasmetallien lähtö kevyt- ja syysmyrskyjen matkaan on varmaa.

Miten pohjavedet?

Myrkyttääkö Kevitsan kaivos alueen pohjavedet? Tästä on tehtävä ennen kaivosluvan myöntämistä kattava tutkimus. Jos pohjavesiin liukenee suuria määriä raskasmetalleja niin ne ajan kuluessa kulkeutuvat ja pilaavat alapuolista vesistöä. Kevitsan kaivoksen suunnittelussa ja toiminnassa on pystyttävä eliminoimaan tässä esittämäni ja kaikki myöhemmin esille tulevat haittatekijät siedettävälle tasolle. Jos tähän ei päästä, niin vahingot tulevat olemaan laajalla alueella lähes peruuttamattomia.

Lisäselvitysvaatimus Kevitsan kaivoshankkeen YV A-selostukseen

Selostuksen sivulla 13 kohdassa 4.4.3 Sivukivi ja rikastushiekka todetaan, että Kevitsan rikastushiekka sisältää runsaasti rikkiä. Tästä on seurauksena, että Matarakosken voimala-allas ja sen alapuoliset vedet happamoituvat ylivuotovesistä voimakkaasti Tämä puolestaan vaikuttaisi ns. jalokalojen (siika, taimen, nieriä) kalakantoihin. Ne todennäköisesti katoaisivat altaista. Ko. selostuksessa ei ole minkäläistä mainintaa miten kyseinen haitta saadaan siedettävälle tasolle. Myös tämän haittatekijän korjaamiseksi kaivoksen lupaehtoihin tulee säätää tarkat asukkaita tyydyttävät määräykset.

Sivulla 82, kohdassa 9.3.14 Johtopäätökset tunnustetaan, että Kevitsan malmissa esiintyy kadmiumia ja arseenia. Näillä huippumyrkyllisillä aineilla on taipumus liueta vesiin ja varastoitua kaloihin ja viimekädessä ihmisiin. Myrkyt voivat myös pölyn mukana levitä laajalle alueelle marjoihin, porojen ruokaan ja ihmisiin. Myös näistä aineista on saatava lupaehtoihin tarkat määräykset.

Liitteet

Rautaruukin henkilöstölehti Titaanin sivusta valokopio.

Mielipiteen esittäjän lehtikirjoitus "Kevitsan ympäristöuhkiin tulee suhtautua varoen", Pohjolan Sanomat 19.11.06.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Tarkasteltavana oleva arviointiselostus on laaja asiakirja, käsittäen yli 200 sivua ja 12 erillistä liitettä sekä Natura-arvioinnin. Asiakirjan sisältöä voidaan pitää monipuolisena, se sisältää runsaasti tietoa ja selvityksiä kaivoshankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista. Seuraavassa esitetään ympäristökeskuksen näkemys arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä. Lausunnossa on tuotu esille myös yhteysviranomaisen käsitys sellaisista asioista ja puutteista, joihin hankkeesta vastaavan tulee kiinnittää jatkossa erityistä huomiota.

HANKEKUVAUS

YVA-asetuksen mukaan arviointiselostuksessa tulee esittää hankkeen tarkoituksen. Kevitsan kaivoshankkeen selostuksessa hankkeen tarkoitus on esitetty varsin suppeasti. Selostuksen mukaan hankkeen tarkoituksena on hyödyntää Ke-

vitsan monimetalliesiintymää. Selostuksessa olisi ollut hyvä tuoda esille kaivoksen nikkelin ja kuparin käyttö ja käyttökohteet. Myös muiden syntyvien aineiden kuten koboltin, platinan, palladiumin ja kullan käyttöä ja käyttökohteita sekä niiden merkittävyyttä kaivostoiminnan kannalta olisi ollut hyvä käsitellä. Nyt selostuksessa kerrotaan käytöstä ainoastaan, että rikaste kuljetetaan sata-miin laivattavaksi. Myös hankkeen tarve olisi ollut hyvä käsitellä asianmukaisesti.

Yleisen mielenkiinnon kannalta myös hankkeesta vastaavan yhtiön esittely olisi ollut tarpeellinen. Tässä tapauksessa esittely jää lyhyeen mainintaan listautumisesta Toronton pörssiin sekä myöhemmin perustettavasta suomalaisesta yrityksestä hoitamaan projektin käytännön toteutumista.

Hankekokonaisuuden voidaan katsoa käyvän riittävästi ilmi luvusta "Hankkeen kuvaus". Hankekokonaisuudella tarkoitetaan kaikkia niitä hankkeen osia, joita ilman hanke ei voi toimia. Em. luvussa olisi ollut hyvä esittää myös yhteenve-tomaisesti mitkä osakokonaisuudet on sisällytetty hankkeeseen. Myös se, mit-kä osakokonaisuudet on jätetty hankkeen ulkopuolelle ja miksi näin on tehty, olisi ollut hyvä tuoda esille.

Hankkeen maankäyttötarve ja kuvaus hankkeesta, hankkeen tuotteista, tuotan-nosta, teknisistä ratkaisuista jne. on pääasiassa esitetty ymmärrettävästi ja riit-tävästi YVA-selostuksen tarkoitusta varten. Puutteita kuitenkin on jätehuollon ja jätevesien käsittelyn kuvauksessa, jotka on kuvattu varsin ylimalkaisesti, se-kä ympäristövaikutuksia vähentävien tekniikoiden ja toimintatapojen kuvauk-sessa. YVA-selostuksessa ei ole lainkaan esitetty, miten kuvatut tekniikat ja esimerkiksi sivukivien ja rikastushiekan käsittelytavat suhtautuvat parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan (BAT)

Hankkeen kuvauksessa on teknistä määrätietoa (tuotanto, polttoainekulutus, liikenne jne.) tuotu hyvin esiin, toisin kuin YVA-ohjelmavaiheessa. Kuvauk-sen yhteydessä olisi tullut esittää myös miten hankkeen energiantarve, sähkön-huolto mukaan lukien hoidetaan.

Tuotantomenetelmien kuvauksen yhteydessä kerrotaan prosessissa käytettävät kemikaalit, niiden vuosikulutus ja niiden tunnetut haitalliset ympäristöominais-suudet. Taulukossa 4.4. on tuotu esiin ainoastaan aineen myrkyllisyyttä kuvaa-vat mittayksiköt. Koska kemikaalien käytöllä ja niiden vaikutuksilla on ollut myös yleistä kiinnostusta, selostuksessa olisi tullut tarkastella millaista vaaraa kemikaaleista on mahdollisesti ympäristölle tai eläimistölle ja mihin toimenpi-teisiin tullaan ryhtymään mahdollisen vaaran välttämiseksi. Myös taulukossa käytettyjen tunnusten LD50 ja LC50 ero olisi ollut hyvä selvittää. Selostukses-sa olisi ollut hyvä antaa myös yksityiskohtaisempi selvitys, missä tuotannon vaiheessa mitäkin kemikaalia käytetään.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Hankkeen lähialueella sijaitsevat Koitelaisen ja Pomokairan Natura-2000 alu-eet ja Ilmakkaavan soidensuojelualue. Kaivoksen liikennereitti sivuaa Pomo-kairan Natura-aluetta.

Selostuksen kappaleessa 6 annetaan ymmärtää, että selostukseen liittyy myös luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi. Tällaisen arvioinnin te-kemistä oli myös ympäristökeskus vaatinut antamissaan YVA-ohjelmalausunnoissaan. Tällaista arviota ei kuitenkaan ole esitetty selostuksen kohdissa 12.1 ja 12.2. Jätetystä YVA-selostuksesta pidettiin neuvottelu Lapin ympäristökeskuksessa 8.9.2006. Kokouksessa keskusteltiin Natura-arvioinnista. Neuvottelussa sovittiin, että toiminnanharjoittaja täydentää arvi-

ointiselostusta, jonka jälkeen arviointiselostus kuulutetaan ja lähetetään lausunnoille.

Kuten kohdassa arviointimenettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin todetaan, Lapin ympäristökeskus antaa erikseen asiaan liittyvän luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukaisen Natura-arviota koskevan lausunnon. Siten tässä lausunnossa ei oteta kantaa Natura-arviointiin kuuluviin asioihin.

Suunnitellun kaivoksen ja rikastamon toiminta vaatii uuden 110 kV:n voimajohdon rakentamisen. Hankkeesta on käynnistetty erillinen selvitys. Sähkölinjan suunnittelu olisi tullut liittää meneillään olevaan YVA-menettelyyn, koska sähkönhuolto on olennainen osa hanketta ja johto tehdään nimenomaan tätä hanketta varten. YVA-menettelyssä johdon reitti ja siihen liittyvät muut selvitykset olisi arvioitu luontevasti osana menettelyä. Ympäristökeskus totesi antamassaan YVA-ohjelmalausunnossaan, että YVA-menettelyn yhteydessä tulisi tarvittaessa käsitellä yhdyslinjan eri vaihtoehdot. Tältä osin ei ole toimittu yhteysviranomaisen edellyttämällä tavalla.

Hankkeeseen liittyen on käynnistetty uuden tieyhteyden suunnittelu Kitisenjoen uudelta sillalta valtatie 4:lle. Tätä tievaihtoehtoa ei ole käsitelty YVA-selostuksessa.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhde maankäyttösuunnitelmiin sekä luonnonvarojen käyttöä että ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin

Kohdealueen maankäyttöä on tarkasteltu arviointiselostuksen kohdassa 11. Siinä ei kuitenkaan ole selvitetty millaisessa prosessissa alueen maankäytöstä päätetään. Sivulla 30 kohdassa tarvittavien lupien yhteydessä kuitenkin mainitaan, että kaivoksella tarvittavien rakennusten rakentamista varten tarvitaan rakennuslupa, jonka myöntää kunnan viranomainen. Rakennuslupan myöntämisen edellytyksiin kuuluvat maankäytön suunnittelu ja alueiden käytön varauksista tehtävät kunnan päätökset.

Riippuen siitä laaditaanko alueelle asemakaava, on maankäyttö- ja rakennuslain säättämissä lupamenettelyissä eroja. Asemakaavan tarpeellisuutta ei ole käsitelty selostuksessa.

Arviointiselostuksessa on käsitelty varsin laajasti ja perusteellisesti vaikutuksia luonnonoloihin, liikenteeseen sekä nykyisen väestön elinkeinoihin ja elinoloihin. Vähemmälle tarkastelulle ovat sen sijaan jääneet uusien työpaikkojen aiheuttamat väestön ja yhdyskuntarakenteen muutokset. Arviointiselostuksessa todetaan, että kaivoksen rakentaminen ja kaivostoiminta työllistävät noin 15 vuodeksi välittömästi 120 – 150 henkilöä, välillisen vaikutuksen on arvioitu olevan 2-3 kertainen. Myös kaivostoiminnan aloitusvaiheessa tarvitaan väliaikaisia eri alojen työvoimaa kuten rakennus- ja kaivosalan ammattilaisia.

Hankkeen elinkaari

Elinkaari voidaan jakaa hankkeen suunnittelu-, rakentamis-, käyttö ja lopettamisvaiheeseen. Elinkaari rajaa tarkasteltavaa hanketta ajallisesti. Jos jokin elinkaaren vaihe puuttuu, jäävät mainittuun vaiheeseen liittyvät vaikutukset tällöin tarkastelun ulkopuolelle.

Selostuksessa on esitetty elinkaari toiminta-ajan ja jälkihoidon osalta. Sen sijaan hankkeen rakennusvaihe ja sitä edeltänyt tutkimusvaihe on jäänyt käsitte-

lemättä lähes kokonaan, miltä osin hankekuvausta ja hankkeen ympäristövaikutusten käsittelyä on pidettävä puutteellisenä.

Selostuksessa olisi ollut aiheellista kuvata myös laajemmin ja yksityiskohtaisemmin tuotannon jälkeistä vaihetta eli sitä, millaiseksi kaivosalue jää kaivos- ja rikastustoiminnan loputtua. Tässä tapauksessa on kyse suhteellisen lyhytaikaisesta kaivostoiminnasta, jonka aikana kohdealue muuttuu suurelta osin pysyvästi täysin erilaiseksi kuin se nykyisin on. Tämän kuvauksen puuttumista voidaan pitää merkittävänä puutteena.

Hankkeen suunnittelutilanne ja aikataulu

Hankkeen suunnittelutilannetta ei ole esitetty erikseen. Selostuksessa on esitetty kaksi erillistä aikataulua, toinen YVA-menettelylle ja toinen itse hankkeelle. YVA-menettelyn osalta esitetty aikataulu ei enää pidä paikkansa.

Hankkeen suunnittelutilanteen kuvaaminen olisi tullut olla laajempaa. Varsinkin kun suunnittelu on käynnistynyt tämän hankkeen osalta ilmeisesti jo vuonna 2000. Myöskään itse hankkeen etenemisen aikataulua, kuten esim. rakentamisen kestoa ja tuotannon alkamisen ajankohtaa, ei esitetä erikseen.

Luvat, suunnitelmat, päätökset ja YVA-menettely

Hankkeen tarvitsemat luvat on tuotu esille kohdassa 5. säädöstasolla ja eräiden keskeisten lupien osalta on mainittu niitä käsittelevät viranomaiset.

Ympäristökeskuksen tiedossa ei ole, että yhtiölle olisi myönnetty kaivospiiriä, kuten kohdassa 5. tai kohdassa 4.3.1 todetaan.

Voimajohdon toteuttaminen edellyttää sähkömarkkinalain (386/1995) mukaisista lupaa rakentamiseen Energiamarkkinavirastolta sekä lunastuslain (603/1977) mukaista lupaa valtioneuvostolta.

Muinaismuistolaki (295/1963) tulee ottaa huomioon. Hankealueelta mahdollisesti löytyviin muinaisjäänneksiin ei saa kajoa ilman ympäristökeskuksen myöntämää kajoamislupaa. Muinaisjäännöksiin huomioon ottamisesta tulee olla yhteydessä myös Museovirastoon.

Arviointiselostuksen kohdassa 3 ”YVA-menettely” tuodaan esille, että lupia tai niihin rinnastettavia päätöksiä haettaessa arviointiselostus tulee liittää hakemukseen. Myös Lapin ympäristökeskuksen antama lausunto arviointiselostuksesta tulee liittää hakemuksiin. YVA-lain mukaan viranomainen ei saa myöntää hankkeen toteuttamiselle lupaa tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon. Hanketta koskevasta lupapäätöksestä tai siihen rinnastettavasta muusta päätöksestä on lisäksi käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon. Em. päätöksiin kuuluvat mm. ympäristölupa ja kaivospiirihakemus

Kohdassa YVA-menettely on esitelty perustilaselvitysten ja ympäristövaikutusten arvioinnin tekijät. Arvioinnin tekijöistä ja heidän ammatillisesta statuksesta ei kaikilta osin ole esitetty tietoa. Mikäli vaikutusten arviointi perustuu asiantuntija-arvioon tulisi asiantuntijat pystyä yksilöimään.

Taulukossa 3.2 tuotu luettelomaisesti esille millä tavalla yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon YVA-ohjelman tarkistamisessa ja YVA-menettelyn järjestämisessä. Taulukossa viitataan selostuksen kohtiin, missä ympäristökeskuksen vaatimukset on otettu huomioon. Taulukkomuotoista, yh-

teenvetomaista esitystapaa voidaan sinänsä pitää hyvänä. Taulukon tarkempi tarkastelu kuitenkin osoittaa, että seuraavia kappaleita ei ole selostuksessa; 8.2.2 (Kuvaus siitä, miten ja missä laajuudessa nykytilaselvitykset on tehty ja tulokset käsitelty), 10.7 (Pohjaeläinselvityksen tarpeellisuuden pohtiminen ja pohjaeläintutkimuksen uusiminen), 10.6 (Kesällä 2004 tehtyjen sähkökoekalastuksien täydentäminen), 10.6.1 (Mataraojan merkitys taimenen ja harjuksen lisääntymisalueena) ja 10.6.4 (Arvio hankkeen vaikutuksista alueen kalastukselle, metsänhoidolle, poronhoidolle ja alueen luonnonvarojen muulle käytölle).

Taulukon 3.2 jälkeen todetaan, että osa selvityksistä on päätetty tehdä ympäristölupavaiheessa tai ympäristölupavaiheen jälkeen. Tällaisia selvityksiä olisivat valmiissa ja sivukivessä olevien raskasmetallien mahdollinen mobilisoituminen ja estäminen, rakentamisaikaiset ympäristövaikutukset, maisemointisuunnitelma, jälkihoitoon varatun ajan pidentäminen, luonnontuotteiden ja ravintoketjun huippua edustavien eliölajien nykytilan selvitykset (metallipitoisuudet) sekä biologisen materiaalin kerääminen Saivjärvestä ja Satojärvestä.

YVA-lain yksi tavoite on edistää ympäristönvaikutusten arviointia ja samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia. Jättämällä keskeisten asioiden selvittäminen YVA-menettelyn ulkopuolelle, ei ole YVA-menettelyn mukaista. YVA-asetuksen mukaan tulee selostuksessa mm. esittää arviointiohjelman tiedot tarkistettuna ja arvio jätteiden ja päästöjen laadusta. Selostuksessa tulee olla myös ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia.

VAIHTOEHTOJEN KÄSITTELY

Luvussa ”Hankkeen toteutusvaihtoehdot” on esitetyt vaihtoehdot muodostettu realistisesti ja keskeisille asioille. Vaihtoehtotarkastelusta kuitenkin puuttuu vesien käsittelyn vaihtoehdot sekä pintamaiden sijoituspaikat ja niiden vaihtoehdot. Vaihtoehtoihin liittyy nk. sekundäärimalmialue. Sen merkitystä ei kuitenkaan ole tekstissä tarkemmin kuvattu.

Vaihtoehdot on tuotu esiin selkeästi, tosin pääasiassa hieman teknisesti siten, että vaihtoehtojen käytännön erot eivät kaikilta osin helposti hahmotu. Toisaalta taas on pohdittu esim. päätoimintojen sijoittelussa niiden suhdetta Koitelaisen Natura-alueeseen. Poisrajattuja vaihtoehtoja rikastamon osalta on perusteltu juuri niiden suhteessa Koitelaisen alueeseen ja lähinnä Satojärveen. Tässä yhteydessä olisi hyvä ollut käsitellä myös vaihtoehtojen taloudellista toteutusta.

Periaatteena päätoimintojen sijoittamisessa on ollut, että niitä ei sijoiteta louhoksen etelä – tai kaakkoispuolelle, koska geologiset tutkimukset osoittavat alueella olevan potentiaalisia hyödyntämiskelpoisia mineraaleja. Näin ei haluta rajoittaa kaivostoimintaa tulevaisuudessa. Toisaalta samassa yhteydessä tuodaan esille, että alueella malmin tutkimus jatkuu edelleen ja hyödyntöjen turvaaminen saattaa rajoittaa esitettyjen vaihtoehtojen käyttökelpoisuutta. Näin ollen kaikki esitetyt vaihtoehdot eivät tässä suhteessa olisi välttämättä toteuttamiskelpoisia. Mitä vaihtoehtoja se koskee, sitä ei tuoda esille.

0-vaihtoehto on tuotu esille hankkeen vaihtoehtojen käsittelyn yhteydessä. 0-vaihtoehto on tuotu lisäksi esille myös useimmiten käsiteltäessä hankkeen erilaisia ympäristövaihtoehtoja. 0-vaihtoehdossa on lähdetty siitä, että alueella harjoitetaan edelleen metsä- ja porotaloutta, metsästystä, marjastusta ja kalastusta, jos kaivosta ei perusteta. Se, että alue ei luontaisesti kehittyisi (esimerkiksi porotalous, virkistyskäyttö, matkailu, luonnonsuojelu, metsätalous) olisi tullut perustella enemmän, jos niin on arvioitu. 0-vaihtoehdon kuvauksessa on

pohdittu hieman myös sitä miten tuotemetallien tuotanto korvattaisiin siinä tapauksessa, että kaivosta ei perusteta.

VAIKUTUSTEN SELVITTÄMINEN JA MERKITTÄVYYDEN ARVIOINTI

Arvioinnissa käytetty keskeinen aineisto

Arviointiselostuksessa on selvitys ympäristön nykytilasta vaikutustarkastelujen perustaksi. Selostuksen luvussa 8 on esitelty tarkasteltavat arviointikohteet, jotka on jaoteltu seuraaviksi kokonaisuuksiksi; fyysiseen ympäristöön, eliöihin ja eliöyhteisöihin ja ihmisiin ja yhdyskuntaan kohdistuvien vaikutusten arviointi. Valittuja kohteita voidaan pitää kattavana. Selostuksessa ei ole tuotu esille millä perusteella tarkasteltavat vaikutuskohteet on valittu.

Vaikutusalueen rajausta ei voida pitää kattavana ja se on monin osin varsin yleispiirteinen. Esim. maaperään, kallioperään ja pohjavesiin kohdistuvien vaikutusten osalta selvitykset kohdistuvat haetun kaivospiirin alueelle. Eräiden muidenkin vaikutusten tarkastelualuerajauksena on kaivospiiri. Mihin kaivospiiri ulottuu ei tuoda esille.

Ympäristökeskus toi esille jo YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa, että aluerajausten perusteisiin tulee kiinnittää huomiota.

Pintavesien veden laadun osalta puuttuvat tiedot analyysimenetelmistä, määrittystarkkuuksista ja kokonaispävarmuuksista. Veden laadun havaintopaikkojen kartat ovat epäselviä ja havaintopaikkojen selitteet varsin ylimalkaisia. Tutkimusten toistettavuuden kannalta on erityisen tärkeää, että näytteenottopaikat merkitään selvästi karttaan ja dokumentoidaan. Tämä koskee periaatteessa kaikkea maastotutkimusta ja näytteenottoa.

Perustilaselvitysten ja vaikutusarviointien osalta käytettyjen menetelmien kuvaus vaihtelee eri selvitysten kohdalla huomattavastikin. Perustilaselvitysten osalta käytetyt menetelmät on yleensä mainittu, mutta menetelmien tarkempi kuvaus usein puuttuu.

Selostuksessa on yleensä selvitetty, mistä arvioinneissa käytetyt lähtötiedot ovat peräisin ja mitä olettamuksia on tehty. Tiedon lähde mainitaan useimmiten. Tosin viittauksien käyttö vaihtelee jonkin verran selostuksen eri osissa. Kokonaisuutena tarkasteltuna arviointiselostuksesta käy kuitenkin kohtuullisen hyvin ilmi miten perustila-arvioinnit on tehty.

Vaikutusten arviointimenetelmien kuvaus ei ole kaikilta osin kattavaa, vaikka tämä on tuotu esiin keskeisenä edellytyksenä jo aiemmissa Lapin ympäristökeskuksen kannanotoissa ja lausunnoissa YVA-ohjelmasta. YVA-selostuksessa on tämä kuvaus tuotu esille otsikkotasolla, mutta tarkempi arviointimenetelmien kuvaus usein puuttuu. Menetelmien kuvakseen tulisi sisällyttää tarkempi kuvaus, ei pelkkä maininta menetelmästä, kuten maisemavaikutusten tarkasteluun käytetty maastomalli tai melun laskennassa käytetty laskentamalli. Melun laskennassa olisi kaivannut ainakin pohdintaa mallin sopivuudesta kaivostuotannon melun arvioimiseksi.

Lausunnon antajan tulisi voida arvioida kuvausten perusteella käytettyjen menetelmien pätevyyttä, perusteltavuutta ja oikeaa soveltamista. Annettujen tietojen pohjalta tällaista arviointia ei voi useinkaan tehdä, mikä heikentää vaikutusarvioiden luotettavuutta.

Selvitys ympäristöstä

Hankkeen vaikutusalueella on tehty monipuoliset perustilan selvitykset. Selvitykset on tehty pääsääntöisesti asiantuntevasti ja asiantuntijoiden toimesta. Ympäristökeskuksen käsityksen mukaan selvitykset on kohdennettu oikein ja ne antavat hyvän perustan hankkeen vaikutusten arvioinnille, toteutuksen suunnittelulle ja vaikutusten seurannalle.

Tässä yhteydessä ei ole tarvetta käydä selvityksiä yksityiskohtaisesti lävitse, koska ne löytyvät dokumentoituina arviointiselostuksessa ja sen liitteistä. Seuraavassa puututaan ainoastaan niihin havaintoihin ja puutteisiin, joihin tulee kiinnittää jatkossa huomiota sekä arvioinnin seurannassa että ympäristölupaa haettaessa:

Hankealueella on tehty laajat maaperäselvitykset, joissa on mitattu maaperän ja turpeen paksuuksia. Maastoon on kaivettu lisäksi koekuoppia (38 kpl), joista tiedot on esitetty liitteessä 2. Maaperätutkimuksia on tehty myös keväällä 2006. Näitä tutkimuksia ei ole raportoitu. Tehdyillä koekuoppilla selvitettiin maaperän kerrosjärjestystä, rakeisuutta ja veden johtavuutta. Tutkimukset on kohdennettu rikastamo-, sivukivi- ja rikastushiekka-alueille sekä malmion kohdalle. Tutkimukset näyttävät sinänsä toteutetun asiantuntevasti, myös tutkimusmenetelmien kuvaus ja raportointi (profiilikuvaukset). Tutkimusraportista ei kuitenkaan käy selville mihin tutkimukset tarkkaan ottaen sijoittuvat. Tämän tiedon olisi voinut esittää esim. karttaliitteellä.

GTK:n mukaan jatkotutkimukset maaperän osalta tulee suunnata kalliopinnan topografian ja eheyden/rikkonaisuuden selvittämiseen (maatutka- ja seisminen tutkimus). Läjitysalueiden pohjamaasta tulisi tehdä riittävän monipuoliset geotekniset määritykset. Patomateriaaliksi valituista aineksista tulisi tutkia niiden geokemiallinen koostumus muiden patomateriaaleilta vaadittavien geoteknistien määritysten lisäksi.

Myös kaivosalueen maaperän alkuainepitoisuuksia on tutkittu. Tutkimusverkko on kuitenkin varsin harva. Tutkimusta tuleekin tältä osin tarkentaa.

Kevitsan alueen kallioperää on selvitetty luonnollisesti varsin laajalti ja tutkimukset jatkuvat edelleen. Kuitenkin selostuksesta puuttuu alueen kallioperää kuvaava kartta. Tutkimusten mukaan intruusion ympäristössä olevista kivilajeista metasedimentit kuten liuskeet ja kvartsiitit ovat Lapin alueella usein pinnaosistaan erittäin rikkonaisia. Tämä voi aiheuttaa riskin kalliopohjavedelle. Kivilajien soveltuvuus esim. läjitysalueiden pohjaksi tulee selvittää huolellisesti.

Selostuksen mukaan alueen pohjaveden laadusta on käytettävissä GTK:n aineistoa vuosilta 1994-1995 ja YVA-selvitysten aineisto. Selostuksen mukaan pohjavesinäytteissä on todettu mm. korkeita alumiini-, rauta- ja nikkelipitoisuuksia. Mihin nämä pitoisuudet sijoittuvat ei esitetystä kartasta voida päätellä (kuva 9.8). Esimerkiksi havaintoputkien nro 1, 2,3 ja 5, joihin selostuksessa viitataan, paikat puuttuvat kartasta.

Selostuksessa eikä sen liiteosassa ei ole myöskään esitetty pohjavesiselvitysten analyysituloksia eikä sitä miten ja minkälaisin menetelmin näytteet on otettu. Tulosten luotettavuus tulee tarkentaa ja varsinkin korkeat pitoisuudet tarkistaa. Pitoisuudet on syytä tarkentaa myös siitä syystä, että analyysitulokset ovat vertailupohjana mahdollisen ihmistoiminnan aiheuttaman veden laadun muutosten seurannassa.

Selostuksesta ei käy selville, mille alueille pohjaveden tarkkailu on ulotettu, käsittääkö tarkkailu mahdollisesti vain kuvan 9.8 alueen. Tarkasteltava alue tu-

lee kuvata huomattavasti tarkemmin ja pohjaveden laatu tulee selvittää koko hankkeen mahdollisella vaikutusalueella.

Systemaattinen pohjaveden pinnan laadun seuranta tulee aloittaa hyvissä ajoin ennen kaivostoiminnan alkamista, jotta esim. luontaisia taustapitoisuuksia ja veden pinnan vaihteluja ei tulkittaisi kaivostoiminnan aiheuttamiksi.

Järvien veden laatua on tarkasteltu vuosina 1997, 1998, 2004 ja 2005 otetuilla vesinäytteillä. Vedenlaatuhavaintopisteitä on ollut 11-14. Pisteet käsittävät hankealueen lähistön järvet ja virtavedet. Havaintopaikkoja voidaan katsoa olevan sinänsä on riittävästi. Sen sijaan joistakin pisteistä on vain kertaalleen otetut näytteet kuten esim. Satojärvestä. Näytekertoja tulisi olla enemmän vuodenaikaisen vaihtelun selvittämiseksi.

Vajukosken altaan (Kitinen) nykytilan kuvaus on selostuksessa puutteellinen. Myös vedenlaatutiedot puuttuvat Kitisen osalta. Kitisen osalta vedenlaatutiedot ovat tärkeitä, koska Vajukosken allas Kitisessä on yksi mahdollinen jätevesien johtamissuunta. Myös Kitisen kalaston nykytila tulee jatkossa selvittää.

Jätevesien johtamisen ja veden oton osalta paikat on esitetty ylimalkaisesti. Niiden osalta puuttuvat yksityiskohtaiset kartat. Paikoista on selostuksessa vain valokuvat.

Kasvillisuuskartoitusraporttiin (liite 5) ei ole liitetty karttaa, josta kävisi selville mihin raportin numeroidut kohteet sijoittuvat. Raportissa kyllä annetaan ymmärtää, että liitteenä olisi tämä kartta. Ilman karttaa raportin lukeminen on hankalaa. Myös vuoden 2004 kasvillisuuskartoituksen tulosten raportti olisi tullut olla liitteenä.

Jätevesienjohtamisvaihtoehto WW1, eli vesien johtaminen Mataraojan kautta, olisi vaatinut tarkemmat tausta-aineistot. Selostuksessa mainittu (Heino et al.1998) pohjaeläinaineisto on kymmenen vuoden takaa, joten tuoreemmalle inventoinnille olisi ollut tarvetta, varsinkin kun Mataraojasta aikanaan löydettiin silmällä pidettäviä lajeja. Vielä tärkeämpi olisi ollut Mataraojan makrofyttikartoitus (mahd. uhanalaislajien takia). Kumpikin selvitys, yhdessä kalastoaineiston kanssa tarjoaisi hyvän tausta-aineiston vaikutusten seurannalle, mikäli vaihtoehto WW1 toteutuu. Pohjaeläintutkimuksesta olisi kaivannut tarkempaa luettelointia.

Saivel- ja Satojärven vesikasvillisuuden selvittämistä ympäristökeskus pitää tarpeellisenä, mikäli ne otetaan raakaveden ottoalueina käyttöön. Myös Mataraojan vesikasvillisuuden selvittäminen olisi tarpeellista, mikäli Mataraoja otetaan jätevesien purkuvesistönä käyttöön.

Alueen pesimälinnustoa on selvitetty usealla eri menetelmällä. Kevitsansarven alueella laskenta on tehty linjalaskennalla. Kevitsansarven itäpuolisen suon linnustoa on selvitetty yhdellä retkeilyllä ja yhdellä pistelaskennalla yhdestä pisteestä. Länsipuolisen suon linnustotiedot perustuvat linjalaskentaan ja Kevitsanaavan tulokset alueella tehtyyn retkeilyyn. Näin eri menetelmillä tehtyjen laskentojen tuloksia on vaikea verrata keskenään. Vertailukelpoisempaa tietoa olisi saatu käyttämällä kaikilla kohteilla samaa/samoja menetelmiä. Lisäksi laskennat/havainnointi ovat minimissään rajoittuneet yhteen vuoteen ja yhteen käyntikertaan.

Saivel- ja Satojärvien pesimälinnustoa on kartoitettu pistelaskennoin ja Satojärven laskentoja on täydennetty kiertolaskennoilla. Pesimälinnustoseselvityksiä voi pitää riittävinä. Sulkasadon- ja muutonaikaista tietoa on vain muutamalta laskentakerralta, mikä aiheuttaa tuloksiin epävarmuutta.

Harvinaiset ja vähälukuiset lajit jäävät helposti havaitsematta esim. linjalas-kennoissa, mutta tätä puutetta on lievitetty täydentämällä alueen linnustotietoja hajahavainnoilla ja uhanalaisten lajien olemassa olevilla tiedoilla.

Ympäristökeskuksen käsityksen mukaan tehdyt selvitykset antavat kuitenkin tarpeellisen kokonaiskuvan alueen linnustosta, siten mahdolliset lisäselvitykset eivät toisi todennäköisesti oleellisesti uutta tehtyihin selvityksiin

Arvio hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista

Hankkeen ympäristövaikutuksia on arviointiselostuksessa tarkasteltu verrattain laajasti. Pääpainona voidaan katsoa olleen maa- ja vesiympäristöön sekä lähi-alueen ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioimisessa.

Kuten arviointiselostuksesta annetuista lausunnoista käy selville, ei arviointia voi pitää kuitenkaan kaikilta osin riittävänä. Seuraavassa keskitytään niiden puutteiden tarkasteluun, jotka ympäristökeskuksen mielestä ovat keskeisimpiä.

Vaikutusarviointien pohjalta ei ole johdonmukaisesti esitetty, mikä selvitysten tulosten perusteella on vaikutusalue kunkin tekijän kohdalla. Esim. melun osalta on esitetty selkeät leviämis- ja vaikutusalueet. Tällaisia selkeitä esityksiä olisi kaivannut myös muiden tekijöiden osalta.

Ilmapäästöjen lähteinä mainitaan mm. louhintatyöt avolouhoksessa, malmin ja sivukiven kuljetus, malmin murskaus, lopputuotteen kuivaus ja varastointi sekä rikastushiekka-altailta irtoava pöly. Päästöjä ilmaan on kuvattu hankkeuvauksen ja fyysiseen ympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnin sekä ihmisen terveyteen kohdistuvien vaikutusten tarkastelun yhteydessä. Lisäksi liikenteen aiheuttamaa pölyä on tarkasteltu erikseen. Kaivoksen mineraalisperäiseksi pölypäästöjen kokonaismääräksi on arvioitu 20-60 t/a. Pölyvaikutusten arvioidaan ulottuvan enintään yhden kilometrin etäisyydelle. Toiminnassa syntyy myös räjähdyskaasuja. Arviointiselostuksen puute on ilmapäästöjen mallinnuksen puuttuminen. Arvio ilmapäästöjen leviämisestä on tehty muiden kaivosten tarkkailujen perusteella. Miltä kaivoksilta nämä tarkkailut ovat ei tuoda esille.

Arvioitaessa ilmapäästöjen vaikutuksia ympäristöön todetaan, että rikastushiekkaan jäävät vain arvottomat metallit. Kuitenkin koerikastuksen yhteydessä on saatu tietoa, että rikastushiekka sisältää esim. SAMASE-arvoon verrattuna kohonneita kokonaispitoisuuksia kuparin ja nikkelin osalta.

Mitkä vaikutukset ilmapäästöillä on ja kuinka laajalle vaikutukset ulottuvat tulisikin jatkossa selvittää tarkemmin erityisesti räjähdyskaasujen ja räjähdyspölyn osalta.

Lähtökohtana tarkastelussa on pidetty kaivostoiminnassa muodostuvien kuivaus- ja jätevesien johtamista käsittelemättöminä ympäristöön. Kun arvioidaan todellisia ympäristövaikutuksia, olisi lähtökohtana pidettävä sitä, että jätevesien käsittelylle tullaan joka tapauksessa määräämään lupavaiheessa vaatimuksia. Ts. toteuttamiskelpoisia jätevesienkäsittelymenetelmiä ja edelleen niillä puhdistettujen jätevesien johtamisen vaikutuksia olisi jo ollut syytä arvioida. Vaikutustarkastelussa olisi pitänyt käyttää asianmukaista mallinnusta tai ainakin pidemmälle vietyä pohdintaa, jossa huomioidaan vesistössä tapahtuvat prosessit, ravinteiden aiheuttama rehevöityminen jne.

Arviointiselostuksessa todetaan, että hankkeen vesitasetta ja vesien hallintaa suunniteltaessa vesipäästöjen haitallisten vaikutusten minimoiminen on asetettu yhdeksi suunnittelun tärkeimmistä tavoitteista. Selostuksessa ei ole kuitenkaan tarkemmin selvitetty miten ja millä tavoin tämä tavoite käytännössä saa-

vutetaan. Jatkossa hankkeesta vastaavan tuleekin esittää realistiset puhdistusmenetelmät ja vaikutukset niiden mukaan käsitellyille päästöille.

Kaivostoiminnan sivukivi, ylijäämämaat, rikastushiekka ja sekundäärimalmi ovat jätelain tarkoittamia jätteitä. Jätevesien ohella suuret rikastushiekka- ja sivukivimäärät ovat toiminnan yksi keskeinen ominaisuus. Hankkeen yhteydessä on arvioitu muodostuvan yhteensä noin 150-180 milj. tonnia sivukiveä ja noin 75 milj. tonnia rikastushiekkaa

Sivukivien laatua määritettäessä tutkittiin yhteensä 26 näytettä. Haponmuodostusominaisuuksia ja alkuaineiden liukoisia pitoisuuksia on tutkittu viidestä näytteestä. Kun kyseessä on 180 milj. tonnia sivukiveä, voidaan suoritettuja analyysimääriä pitää vähäisinä. Näin ollen lisäkokeet sivukiven haponmuodostuspotentiaalin sekä ympäristövaikutusten (mm. haitta-aineet) osalta ovat tarpeen, jotta saadaan parempi kuva sivukiven ominaisuuksien vaihtelusta sekä kokonaisvaikutuksista ympäristön suhteen.

Tutkimusten mukaan osan sivukivistä on todettu omaavan haponmuodostuspotentiaalia. Määriä ei ole ilmoitettu. Selostuksessa ei ole tarkemmin tuotu esille miten sivukivet on tarkoitus varastoida. Ympäristöhaittojen vähentämisen kannalta tulee tehdä myös lisäkokeita, joiden tarkoituksena on tunnistaa mahdollista haponmuodostuspotentiaalia omaavat kiviainekset sekä tiedostaa niiden sijoittuminen kaivosalueelle, jolloin käytännössä voidaan ennakolta varautua ympäristön kannalta haitallisen sivukiven tarkoituksenmukaiseen käsittelyyn.

Rikastushiekan haponmuodostusominaisuudet määritettiin seitsemästä koerikastuksen rikastushiekanäytteestä. Tulokset osoittavat, että rikastusprosessista on erotettavissa haponmuodostusominaisuuksiltaan kaksi eri hiekkajäätettä. Tutkimuksissa käytettyä näytemäärää ei voida pitää kovinkaan suurena myöskään rikastushiekan osalta varsinkin kun rikastusprosessin kehitystyö on ilmeisesti edelleen kesken. Myös rikastushiekan laatuarviota tulisi varmentaa lisäkokeilla.

Rikastushiekan nikkeli- ja kuparipitoisuus ylittää pilaantuneen maan luokittelussa yleisesti käytetyn SAMASE- raja-arvon. Rikastusprosessin kehittymisen myötä myös rikastushiekan laatu saattaa muuttua. Tämä saattaa aiheuttaa muutoksia eri haitta-aineiden liukenevuuksissa ja siten myös ympäristövaikutuksissa. Myös tämä näkökohta puoltaa rikastushiekan laadun tarkentamiseksi tehtäviä lisäkokeita.

Metallien ympäristövaikutusten selvittämisen lisäksi jatkotutkimuksissa on syytä selvittää niiden ympäristövaikutukset läjitysalueiden suotovesissä.

Sivukiven, rikastushiekan ja sekundäärimalmialueiden sekä varastoaltaan suotovesien hallinnasta olisi tullut olla selostuksessa tarkempi kuvaus. Alueet muodostavat merkittävän ympäristöriskin. Tältä osin kaivosalueen jätteenkäsittely liittyy vesienhallintaan ja sitä on siten tarkasteltava myös osana hankkeen pinta- ja pohjavesivaikutuksia. Suotovesien riskien hallinnan osalta tarvitaan myös tarkempia tutkimuksia murrenvyöhykkeen laajuudesta ja vesien virtaus-suunnasta.

Sivukivien loppusijoitusalueiden sekä rikastushiekka-altaan pohjien vedenläpäisevyydellä on suuri merkitys suotovesien hallinnan kannalta. Loppusijoitusalueiden pohjien vedenläpäisevyys saattaa muodostua merkittäväksi kustannuskysymykseksi, mikäli tulee tarvetta kerätä suotovedet yhteen siten, että ne voidaan käsitellä asianmukaisesti. Loppusijoitusalueiden maaperän ominaisuudet tuleekin tarkentaa kuten edellä selvitys ympäristöstä on todettu.

Arvio hankkeen aiheuttamasta melusta ja sen leviämisestä on tehty laskentamalliohjelman avulla. Melun leviämisestä on esitetty kartta. Selostuksessa ei

ole tuotu esille onko räjähdyksistä aiheutuvaa melua ja sen leviämistä otettu huomioon erikseen melua tarkasteltaessa. Tärinästä todetaan, että sillä ei ole asutukseen havaittavaa vaikutusta. Räjähdysten aiheuttamia paineaaltoja ja niiden leviämistä ei ole tarkasteltu lainkaan.

Selostuksessa on selvitetty hankkeen ja sen vaihtoehtojen vaikutuksia alueen luontotyyppeihin ja kasvillisuuteen. Selostuksessa ei ole pohdittu esiintyvien uhanalaisten ja silmälläpidettävien kasvilajien merkitystä valtakunnallisella tai alueellisella tasolla tai pystytäänkö estämään kyseisten esiintymien tuhoutuminen. Kasvillisuuskartoituksen perusteella alueella ei esiinny luonnonsuojelulain 29 §:ssä mainittuja suojeltuja luontotyyppisiä. Selostuksessa ei ole mainittu esiintyykö alueella metsälain 10 §:n mukaisia tärkeitä elinympäristöjä.

Kaivospiirin alue tulee muuttumaan hyvin paljon kaivostoiminnan aikana. Valokuvasovitteet havainnollistavat tätä muutosta ja helpottavat vaikutusten ymmärtämistä. Muutokset ovat monilta osin pysyviä. Sivukivikasat, rikastushiekkialtaat ja avolouhokset tulevat säilymään alueella ikuisesti. Voidaan todeta, että fyysisen ympäristön pysyvä muuttuminen on kaivostoiminnassa yksi merkittävimmistä ympäristövaikutuksista. Kaivosalueen muuttuminen vaikeuttaa usein pysyvästi alueen virkistyskäyttöä, poronhoitoa ja luonnonvarojen hyödyntämistä.

Selostuksessa esitetty käsitys kaivosalueen maankäytön palautumisesta entiselleen jälkihoidon jälkeen lienee liian optimistinen. Toisaalta toteutettavat jälkihoidotoimenpiteet esitetään varsin yleispiirteisesti. Näyttääkin siltä, ettei toteutettavia jälkihoidotoimenpiteitä ole vielä kovin paljoa pohdittu.

Riistaan ja metsästykseseen liittyvät vaikutusarviot ovat jääneet puutteellisiksi, osin ristiriitaisiksi. Selostuksessa tuodaan esille, että kaivoshanke ei muuta metsästysoloja, sillä tärkeimmät metsästysalueet sijaitsevat kaukana kaivoalueesta. Kaivoksen vaikutukset on arvioitu suorassa suhteessa rakennettuun maa-alaan. Todellisuudessa metsästys estyy laajemmalla alueella jo pelkästään mielikuvien vuoksi. Lapissa metsästystä halutaan harrastaa mahdollisimman koskemattomassa erämaaympäristössä ja kaukana häiritsevästä kohteesta. Kaivos lisää myös metsästyspaineita muualla Sodankylän kunnan alueella ja vaikuttaa sitä kautta mahdollisesti riistakantoihin ja metsästäjämääriin muilla alueilla. Metsästyksen merkitystä ei ole kaikilta osin huomioitu selostuksessa esim. taulukossa 3.1, mistä se puuttuu selvityksen kohteena (kuten myös porotalous).

Selostuksen mukaan jätevesien johtamisella Mataraojaan olisi suoria vaikutuksia kalastukseen, koska ojan taimenkanta ja harjuskanta vaarantuisi. Hankkeen vaikutuksia kalastukseen Vajukosken altaalla tai Matarakosken altaalla ei ole tarkasteltu selostuksessa lainkaan (vrt. Petkulan osakaskunnan lausunto).

Kaivostoiminta ja rakentaminen tulevat aiheuttamaan arviointiselostuksen mukaan poronhoidolle laidunmenetyksiä noin 600 - 700 hehtaaria. Ongelmia tulisi laidunten käytössä, melun ja liikenteen aiheuttamien ongelmien kautta. Paliskunta on esittänyt, että vähentääkseen kaivosalueelle poroista aiheutuvaa haittaa, alue on aidattava.

Hankkeen sosiaalisia vaikutuksia selvitettiin kyselytutkimuksella ja haastatteluilla hankkeen lähialueen kylissä. Tutkimuksen mukaan kaivoksen merkittävimpinä hyötyinä koettiin työllisyyden, yrityselämän ja aluetalouden parantumisen. Myös yleinen ilmapiiri ja elämänmyönteisyys tulisivat paranemaan.

Kaivoksen haittoiksi koettiin ympäristöhaitat; ilmansaasteet, pöly, vaikutukset vesistöihin. Eniten huolestuttivat vaikutukset vesistöihin erityisesti Saiveljärveen; veden laadun huononeminen ja sitä kautta vaikutus kaloihin, juomaveden. Lisääntyvän liikenne koetaan suureksi melu- ja turvallisuusriskiksi.

Ympäristöriskit ja niiden hallinta

Ympäristöriskien tunnistamiseksi on käsitelty kaivoshankkeen suunniteltu toiminta rakentamis- ja jälkihoitovaiheeseen. Hankkeeseen liittyviä riskejä tunnistettiin 52 kpl. Selostuksessa on arvioitu taulukkomuodossa riskien todennäköisyyttä, vakavuutta ja riskien merkittävyyttä erilaisilla asteikoilla.

Tarkastelua voidaan pitää yleispiirteisenä. Riskejä ja niiden vaikutuksia ei selostuksessa kuvata tarkemmin. Myöskään ei kuvata keinoja millä tavoin riskejä pyritään vähentämään ja miten toimitaan mahdollisissa onnettomuustilanteissa.

Hankkeen vaikutusten merkittävyys

Hankkeen yhteydessä ei ole juurikaan tarkasteltu vaikutusten tarkastelun ja toteutusvaihtoehtojen vertailun yhteydessä eri vaikutusten merkittävyyttä eikä vaikutusten keskinäisiä vuorovaikutussuhteita. Vaikutusten merkittävyyttä olisi ollut tärkeä tarkastella sen vuoksi, että lukijalle kävisi selville, mikä tai mitkä tekijät tehtyjen selvitysten perusteella ovat kokonaisuuden kannalta merkittäviä ja miksi.

Tärkeää olisi ollut tuoda esille mitkä vaikutukset ja ominaisuudet ovat juuri tälle hankkeelle merkittäviä ja miksi. Arvioinnin perusteena olisi voinut käyttää esim. ominaisuuden laatua ja määrää, alueellista laajuutta, ajallista kestoa (lyhyt- tai pitkäkestoisuus, palautuvuus tai palautumattomuus), vaikutuksen todennäköisyyttä (miten varmaa tai epävarmaa vaikutuksen ilmeneminen on).

Eri vaikutusten merkitystä on jossakin määrin käsitelty vaihtoehtojen vertailua käsittelevässä luvussa. Vertailussa kuitenkin tuodaan esiin lähinnä eri vaihtoehtojen eroja eri tekijöiden suhteen, eikä sen perusteella voi tulkita koko hankkekokonaisuuden kannalta merkittävimpiä vaikutuksia.

Ympäristökeskuksen käsityksen mukaan suunnitellun kaivosalueen varsin rajut pysyvät fyysiset muutokset, pohjavesiolojen muutokset sekä toiminnasta aiheutuva melu-, jätevesi- ja pölypäästöt ovat merkittävimmät arviointiselostuksessa kuvatun hankkeen negatiivisia vaikutuksia aiheuttavat tekijät, edellyttäen, että maaperän ja pohjaveden pilaantuminen estetään asianmukaisin toimin. Vaikutukset kohdistuvat maisemaan, virkistyskäyttöön, maaperään, vesiin ja luonnon monimuotoisuuteen. Asiallisella suunnittelulla ja toteuttamisella haitalliset vaikutukset on mahdollista rajoittaa ainakin siedettävälle tasolle.

Hankkeen ympäristövaikutusten merkittävyyttä olisi tullut arvioida erikseen omana kokonaisuutena, mieluummin omana kappaleena.

Käytettyjen tietojen mahdolliset puutteet ja keskeiset epävarmuustekijät

Selostuksessa on tuotu esille ympäristövaikutusten arviointiin liittyviä mahdollisia epävarmuustekijöitä omana kappaleenaan. Lisäksi on selvitetty miten todettu epävarmuus on otettu huomioon sekä tuotu esille miten epävarmuus on mahdollisesti vaikuttanut arviointiin. Kokonaisuutena tarkastellen voidaan katsoa, että ympäristövaikutusten epävarmuustekijät on esitetty asianmukaisesti.

Selostuksen mukaan keskeiset epävarmuustekijät liittyvät louhosvesien kuivatusvesimääriin ja vesitaseeseen, sivutuotteiden laatuun, vesipäästöihin ja kaloi-

hin kohdistuviin vaikutuksiin. Yllättävän harvoin arviointimenetelmiin näytetään liittyvän epävarmuutta, tietojen puutteita ei ole juurikaan tuotu esille.

VAIHTOEHTOJEN VERTAILU JA TOTEUTTAMISKELPOISUUS

Vaihtoehtojen vertailutaulukot ja niissä esitetyt pisteytykset pohjautuvat luonnonympäristön sekä ihmisen ja rakennetun ympäristön osalta selostuksessa esitettyihin selvityksiin, haittojen lieventämissuunnitelmiin ja riskinarvioon. Teknisessä vertailussa on hyödynnetty vaihtoehtojen kuvauksessa esitettyjä tekijöitä.

Valitussa menetelmässä verrataan eri vaihtoehtoja erilaisten vaikutusten osalta yksitellen (kuten maaperä, maankäyttö, rakentamisolosuhteet). Menetelmässä suhteutetaan vaihtoehtoja toisiinsa, pistearvot eivät sellaisenaan anna paremmuusjärjestystä. Suhteutuksen jälkeen saadut pistearvot on kerrottu painotuksella, jonka tarkoituksena on antaa pisteille niiden ansaitsema merkittävyys, sillä eri vertailutekijät eivät ole tärkeydeltään samanarvoisia.

Vertailuun liittyy sanallinen kuvaus eri vaihtoehtojen vaikutuksista sekä johtopäätökset. Kuvaus tukee osaltaan taulukoita ja auttaa ymmärtämään käytettyä pisteytystä.

Itse vertailu on toteutettu tarkoituksenmukaisesti ja selkeästi. Vaihtoehtojen vertailun yhteydessä on otettu kantaa niiden toteuttamiskelpoisuuteen ympäristövaikutusten kannalta. Päävaihtoehdossa vaikutusten ero ympäristövaikutuksiin tulee lähinnä linnusto ja kasvillisuusvaikutusten kautta. Päätoimintojen vaihtoehtojen suurimmat erot tulevat teknisten tekijöiden kautta.

HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN EHKÄISEMINEN JA RAJOITTAMINEN

Selostuksessa on tuotu yleisiä teknisiä toimenpiteitä ja toimintatapoja haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi. Käsittely jää kuitenkin yleiskuvaustasolle eikä YVA-selostuksesta saa selvää kuvaa siitä, mitä kaikkia toimenpiteitä joka tapauksessa tehdään ja mikä jää riippumaan myöhemmin havaittavasta tarpeesta vähentää ympäristövaikutuksia. Tarkastelun yhteydessä ei ole tehty selvää esitystä mitä tullaan tekemään.

Tältä osin selostus ei palvele myöskään tulevaa ympäristölupahakemusta, vaan siinä ympäristötekniset ratkaisut on esitettävä huomattavasti yksityiskohtaisemmin. Esimerkiksi pölypäästöjen vähentäminen eri vaiheissa olisi tullut esittää teknisiltä ratkaisuiltaan tarkemmin.

Haitallisten vaikutusten ehkäisemiseen liittyy laajemminkin sen esittäminen, miten tehdyn YVA:n tulokset on otettu hankkeen suunnittelussa huomioon. Tästä ei selostuksen perusteella saa käsitystä.

Vesienkäsittely on selostuksessa esitetty ylimalkaisesti. Vaihtoehdot puuttuvat. Selostuksessa todetaan, että keinoina vesistöpäästöjen vähentämiseksi on niiden mahdollisimman tehokas puhdistaminen. Millä tavalla ja millä menetelmällä puhdistaminen on suunniteltu tapahtuvaksi ei kuitenkaan tuoda esille.

Ympäristökeskus tulee kiinnittämään erityistä huomiota asianmukaisiin vesienkäsittelysuunnitelmiin ja selvityksiin ympäristölupahakemuksen yhteydessä.

Yleensäkin teknisiä ratkaisuja ja valintoja tehtäessä tulee ottaa huomioon parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) periaate. Nyt esim. se miten haitallisten

vaikutusten ehkäisemisessä ja rajoittamisessa BAT-periaate on otettu huomioon, ei ole selvitetty.

SEURANTA

Seurannan päätavoite tulisi olla tiedon tuottaminen haittojen ehkäisemiseen. Luvussa 16 on esitetty runko kaivoksen toiminta-aikaisen vaikutusten seurannaksi. Esitystä voidaan pitää monipuolisena ja se antaa hyvän pohjan yksityiskohtaisten tarkkailuohjelmien laatimiselle. Sen sijaan rakentamisen aikainen seuranta ja jälkihoidon seuranta on tuotu esille vain yleisellä tasolla. Niiden osalta seurantaa tulee tarkentaa lupavaiheessa.

Esitettyjen tarkkailujen lisäksi mm. sivukivikasoilta, ns. sekundäärimalmin alueelta ja muulta kaivosalueelta huuhtoutuvien vesien laadun tarkkailu sekä ympäristölle haitallisten aineiden kertymisen tarkkailu jätevesien purkuvesitöissä ovat tarpeellisia. Myös maisemointisuunnitelman toteuttamisen vaikuttavuutta tulee seuranta. Pölylaskeuman lisäksi tulee varautua mittauksin selvittämään toiminnan aikaiset ilman pölypitoisuudet (PM₁₀).

OSALLISTUMINEN

Hankkeen vuorovaikutuksen järjestämiseksi on toiminut Petkulan kyläläisistä koostunut vapaamuotoinen seurantaryhmä, ympäristövaikutusten seurantaryhmä ja hankkeen ohjausryhmä. Kahdessa viimemainitussa on ollut hankkeesta vastaavan, suunnittelijoiden, viranomaisten ja paikallisten yhteisöjen ja luonnon moninaiskäytön edustajat. Kokoontumisia YVA-seurantaryhmällä on ollut 4 kpl ja ohjausryhmällä 5 kpl.

Hankkeen suunnittelua on tuotu esille paikallislehdissä. Lisäksi hankkeesta on julkaistu artikkeleja paikallisissa ja valtakunnanlehdissä. Hanketta on käsitelty myös mm. television uutislähetyksissä ja radiossa.

Osallistumista voitaneen pitää YVA-selostusvaiheessa riittävänä.

YVA-selostuksessa olisi ollut kuitenkin paikallaan arvioida myös itse osallistumisen sisältöä. Mitä osallistumisella saavutettiin. Oliko sillä ja jos oli niin mahdollisesti millaisia vaikutuksia ympäristövaikutusten arviointiin. Selostuksessa olisi voinut kuvata myös sitä, miten osallistumisen tulokset otettiin huomioon. Lisäksi mukana olisi voinut olla arvio siitä, miksi joitakin tuloksia ei ehkä saavutettu ja olisiko osallistumisen voinut järjestää toisellakin tavalla kuin se nyt toteutettiin.

Nyt selostuksessa itse osallistuminen on tuotu varsin yleisellä tasolla esille. Koska osallistuminen on keskeinen osa arviointimenettelyä, kuvaamalla sen vaikutuksia arviointiselostuksessa, olisi sen merkitys saatu esiin.

Selostuksesta ei käy myöskään selville mikä oli esim. seurantaryhmän ja ohjausryhmän ero ja miksi ne kutsuttiin koolle.

Lapin ympäristökeskuksen lausunnossa arviointiohjelmasta korostettiin asianmukaisen osallistumisen järjestämisen tärkeyttä ja sen laajuutta. Ympäristökeskuksen käsityksen mukaan yksityiset kansalaiset ja eri intressitahot ovat halutessaan saaneet hankkeesta hyvin tietoa ja päässeet ainakin jossain määrin vaikuttamaan hankkeen toteutukseen ja vaikutusten arviointiin. Tässä suhteessa voidaan todeta, että yksi YVA - menettelyn tärkeä tavoite on täyttynyt.

RAPORTOINTI

Arviointiselostuksen raportoinnin laatu

Yleisesti ottaen voidaan todeta, että selostuksen raportoinnin laatu on ollut pääasiassa hyvä ja teksti sujuvaa. Osin teksti olisi vaatinut muokkaamista ja tiivistämistä. Myös paikoin esiintyvää yleisen tason kerrontaa ja yleisiä toteamuksia ja varsin pitkällekin meneviäkin johtopäätöksiä olisi tullut välttää.

Selostuksen rakenne ja pysyminen tiukasti valitussa rakenteessa aiheuttaa sen, että tieto on usein hajallaan eri puolilla selostusta ja kokonaiskuvan saaminen esim. jonkun yksittäisen tekijän osalta on monesti vaikeaa. Tietoja olisi mieluummin tullut yhdistää kokonaisuuksiksi ja pyrkiä tältä osin tiiviimpään esitystapaan.

Esim. jätevesien johtamisen osalta on osin vaikea saada yhtenäistä käsitystä sen vaikutuksista. Esim. vaikutuksesta Mataraojan veden laatuun todetaan, että jätevesien johtaminen vaikuttaisi "merkittävästi hyvänlaatuisen puroon". Mitkä nämä merkittävät vaikutukset ovat, ei kerrota. Toisaalta taas kappaleessa, missä on tarkasteltu hankkeen vaikutusta porotalouteen, todetaan jätevesien johtamisesta Mataraojaan, että "pitoisuusnousuilla on vaikutusta myös porotalouteen". Mitkä nämä vaikutukset ovat ja ovatko ne kenties terveydellisiä, tulisi tarkastella. Toisaalta em. porotalous-kappaleessa (kappale 11.4) taas jätevesien johtamisen vaikutuksista Mataraojan veden laatuun kerrotaan hieman tarkemmin kuin muualla. Toisaalla taas todetaan, että jätevesien johtaminen ei aiheuta ilmapäästöjä, miksi, sitä ei perustella.

Myös eri vaikutusten käsittely on osin hajanaista. Hankkeen vaikutuksia pohjaveteen on käsitelty omana lukunaan (kappale 9.2). Hankkeen vaikutuksia pohjaveteen on kuitenkin käsitelty tieliikennettä käsittelevässä osiossa ja ihmisten terveyttä käsittelevässä osassa.

Päästöjä ilmaan on käsitelty monissa eri yhteyksissä: hankkeen kuvauksessa, ilmanlaadun tarkastelussa, tieverkoston- ja liikenteen vaikutusten tarkastelussa ja ihmisten terveyteen kohdistuvana vaikutuksena. Yhdistelemällä tarkastelut omaksi kokonaisuudeksi olisi niistä saanut yhtenäisemmän kuvan.

Selostuksen tarkastelutapa aiheuttaa myös jonkin verran samojen asioiden toistoa. Esim. 0-vaihtoehtoa on systemaattisesti verrattu eri arviointikohteisiin. Vertailun olisi voinut jättää tekemättä tapauksissa, jossa lopputulos on itsentään selvä tai vertailulla ei sisällöllisesti saavuteta uutta.

Arviointiselostuksessa olisi kaivannut monin paikoin karttaesityksiä, jotka tukevat tekstiä ja ainakin yhden riittävän suuren, selkeän, hankekokonaisuutta esittävän kartan. Nyt karttoja on niukasti ja kartat ovat usein laadultaan heikot, tasoisia ja epäselviä. Niistä on vaikea löytää selostuksessa esiintyviä nimiä, paikkojen sijainteja tms. Mittakaavat ja kilometrijanat puuttuvat useimmista kartoista. Muutenkin tekstiä olisi voinut havainnollistaa vielä enemmän selostusta tukevilla kuvilla, piirroksilla ym.

Selostuksesta voidaan kuitenkin todeta, että siinä on paljon asiaa ja asioiden käsittelyä voidaan pitää pääasiassa johdonmukaisena ja pääasia eli kaivoshankkeen ja sen keskeiset vaikutukset käyvät selostuksesta ilmi.

Yhteenvedon raportoinnin laatu

Selostuksessa on erillinen yhteenvedo. Yhteenvedosta voidaan todeta, että se on sujuvasti kirjoitettu ja siitä saa hyvän kokonaiskuvan hankkeesta, sen vaihtoehtoista ja vaikutuksista.

Yhteenvedossa olisi ollut hyvä tuoda esiin eri ympäristövaikutusten merkittävyys, arvioinnissa todetut vaikutusalueet (ympäristövaikutusten esiintymisalue) samoin kuin vaikutuksiin liittyvät epävarmuustekijät.

YHTEENVETO JA ARVIOINTISELOSTUKSEN RIITTÄVYYS

Laadittu arviointiselostus on edellä todetuista puutteista huolimatta monipuolinen ja kattava. Vaikutusten merkittävyyden arviointi on ollut puutteellista, mutta niitä on kuitenkin pyritty tarkastelemaan vaihtoehtojen vertailua koskevassa osassa. Vaihtoehtojen voidaan katsoa kohdistuneen olennaisiin asioihin ja niiden käsittely on ollut suhteellisen tasapuolista ja kattavaa. Puutteelliseksi ovat edelleenkin jääneet ympäristövaikutusten menetelmäkuvaukset useimpien arvioitavien ympäristövaikutusten osalta sekä ympäristövaikutusten alueellinen rajaaminen ja esittäminen. Näitä kohtia on kuitenkin käsitelty YVA-selostuksessa ja sen liiteaineistossa siinä määrin, että tältäkin osin arviointiselostusta voidaan pitää riittävänä. Arviointiselostuksessa on myös otettu kohtuullisen hyvin huomioon YVA-lain ja -asetuksen vaatimukset sekä yhteysviranomaisen arviointiohjelmista annetuissa lausunnoissa esitetyt näkökohdat. Näin ollen laadittua arviointiselostusta voidaan pitää riittävänä.

Jatkossa hankkeesta vastaavan tulee täydentää niitä puutteita, joita tässä lausunnossa sekä arviointiselostuksesta annetuissa lausunnoissa ja mielipiteissä on tuotu esiin.

Ympäristökeskuksen käsityksen mukaan mm. seuraavat asiat ja tiedot vaativat täydentämistä:

- sivukivien, rikastushiekkojen ja muiden muodostuvien jätteiden ominaisuus, haitallisuus ja luokitus (jäteasetuksen mukaisin menetelmin)
- sivukivikasoilta ja sekundäärimalmialueilta huuhtoutuvien vesien sekä rikastushiekka-alueilta ja varastovesialtaalta suotautuvien vesien määrä ja laatu
- selvitys miten maaperän ja pohjaveden pilaantuminen estetään
- maaperän alkuainepitoisuuksien tarkempi tutkimus
- pohjaveden osalta tehtävät tarkennukset
- selvitys sivukivien loppusijoitusalueiden ja rikastushiekka-altaan sekä muiden läjitäyttöalueiden maaperän vedenläpäisevyydestä
- selvitys käytettävien kemikaalien vaikutuksesta ympäristöön, myös mahdollisissa poikkeustilanteissa
- ehdotus siitä miten varmistetaan jälkihoitotoimenpiteiden toteutus
- maisemointisuunnitelmien teko
- vesien käsittely sekä vesien johtamisesta aiheutuvat vaikutukset hankkeen eri vaiheissa
- miten estetään sivukivi- ja rikastushiekka- sekä muilta alueilta mahdollisesti liukenevien aineiden kulkeutuminen ympäristöön
- suotovesiin liittyvät riskit; mm. murrosvyöhykkeiden laajuus ja vesien virtaussuunta
- pohjaveden pinnan ja laadun seuranta tulee aloittaa ennen kaivostoiminnan aloittamista, taustapitoisuudet ja vedenpinnan vaihtelu tulee selvittää
- rakentamisen aikaiset ympäristövaikutukset
- luonnontuotteiden ja ravintoketjun huippua edustavien eliölajien nykytilan selvitykset (metallipitoisuudet)
- haitallisten vaikutusten ehkäiseminen, tekniset ratkaisut
- mahdollisen biologisen materiaalin kerääminen Saiveljärvestä ja Satojärvestä
- Kitisen veden laatu
- Kitisen kalastus selvitykset
- louhoksen kuivatusvesien antoisuuden tarkentaminen

- ilmapäästöjen mallinnus, kaasumaiset ja hiukkaspäästöt, vaikutukset ympäristöön
- jätevesien johtaminen ja raakaveden otto; linjaus, paikat
- melun osalta tarkennettava meluhuippujen voimakkuus, melun määrä, räjäytystöiden määrä, vaikutukset

Täydennykset tulee esittää haettaessa lupia hankkeen toteuttamiselle. Lupakäsittelyissä lupaviranomaisilla, yleistä etua valvovilla viranomaisilla sekä asianosaisilla on mahdollisuus vaatia arviointiselostuksessa esitettyä yksityiskohtaisemmat selvitykset hankkeen ympäristövaikutuksista ja ympäristöhaittojen ehkäisemisestä, kompensoimisesta ja korvaamisesta

LAUSUNNOSTA TIEDOTTAMINEN

Lapin ympäristökeskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon tiedoksi kaikille lausunnon antajille ja mielipiteiden esittäjille sekä alla mainituille tahoille.

Lausunto on nähtävillä myös internetosoitteessa <http://www.ymparisto.fi/lap> -> Ympäristönsuojelu -> Ympäristövaikutusten arviointi -> Vireillä olevat YVA-hankkeet. Kopiot arviointiselostuksesta saamistamme lausunnoista ja muistutuksista toimitetaan hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Lapin ympäristökeskuksessa.

Ympäristönsuojelupäällikkö

Tiina Kämäräinen

Ylitarkastaja

Sakari Murtoniemi

MAKSU

5750 €

MAKSUN MÄÄRÄYSTÄ KOSKEVA MUUTOKSENHAKU

Alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista annetun ympäristöministeriön päätöksen (1237/2003) mukaan YVA-laissa tarkoitettua arviointiselostuksesta annettavan yhteysviranomaisen lausunnon maksu on tässä tapauksessa 5750 €. (Hkp-tili 354021152/M10/3012/53/MT3)

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että julkisoikeudellisesta suoritteesta määrätyn maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua maksun määränneeltä viranomaiselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määrätymisestä.

LIITTEET

Arviointiselostuksesta annetut lausunnot ja mielipiteet (vain hankkeesta vastaavalle)

Lapin ympäristökeskuksen luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen lausunto
18.6.2007

JAKELU

Sodankylän kunta
Kauppa- ja teollisuusministeriö, kaivosasiat
Ympäristöministeriö
Suomen ympäristökeskus
Turvatekniikan keskus, kaivosasiat
Lapin Liitto
Lapin Lääninhallitus, sosiaali- ja terveysosasto
Lapin TE-keskus, kalatalousyksikkö
Lapin TE-keskus, maaseutuosasto
Lapin TE-keskus, työvoimaosasto
Lapin TE-keskus, yritysosasto
Tiehallinto, Lapin tiepiiri
Geologian tutkimuskeskus, Pohjois-Suomen aluetoimisto
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Metsähallitus, Rovaniemi
Metsähallitus, Itä-Lappi
Fingrid Oyj
Kemijoki Oy
Lapin maakuntamuseo
Paliskuntain yhdistys
Lapin luonnonsuojelupiiri
Oraniemen paliskunta
Sodankylän luonnonsuojeluyhdistys
Petkulan osakaskunta
Henkilö A