



25.10.2004

KAI-2004-R-2-53

Talvivaara Projekti Oy
Rinnetie 36
96910 ROVANIEMI

Viite

Asia

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO TALVIVAARAN KAIVOSHANKKEEN
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

JOHDANTO

Talvivaara Projekti Oy on toimittanut 15.7.2004 Kainuun ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994, muutos 267/1999) ja asetuksen tarkoittaman ympäristövaikutusten arviointiohjelman, joka koskee Talvivaaran kaivos Hanketta.

YVA-lain 4 §:n ja YVA-asetuksen 6 §:n kohdan 2 a perusteella ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA-menettely) sovelletaan metallimalmien tai muiden kaivoskivennäisten louhintaan, rikastamiseen ja käsittelyyn, kun irrotettavan aineksen kokonaismäärä on vähintään 550 000 tonnia vuodessa tai avolouhoksiin, joiden pinta-ala on yli 25 hehtaaria.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja hankkeella on, mitä ympäristövaikutuksia aiotaan selvittää ja millä menetelmillä sekä miten arviointimenettely tullaan järjestämään. Arviointiohjelmasta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden sekä yhteysviranomaisen antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen on arvioitu alustavan aikataulun mukaan valmistuvan kesällä 2005.

YVA-menettelyn tarkoituksena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon pohjaksi.

Tämä lausunto on YVA-lain 9 §:n tarkoittama yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta ja siitä, miltä osin arviointiohjelmassa esitetyt toimenpiteet on tarkistettava. Lausunnossaan Kainuun ympäristökeskus on ottanut huomioon lausuntojen ja mielipiteiden antajien esittämät näkökohdat.

HANKKEESTA VASTAAVA

Hankkeesta vastaava on Talvivaara Projekti Oy, jonka yhteyshenkilönä toimii yhtiön toimitusjohtaja Pekka Perä, puh. 016-379 0030/040-585 9225. Hankkeesta vastaavan osoite on: Rinnekatu 36, 96910 Rovaniemi. Arviointiohjelman laadinnasta on vastannut Lapin Vesitutkimus Oy, jonka yhteyshenkilönä toimii toimitusjohtaja Olli Salo.

YHTEYSVIRANOMAINEN

Kainuun ympäristökeskus, Kalliokatu 4, PL 115, 87101 Kajaani.

HANKE JA SEN VAIHTOEHDOT

Hankkeen tavoitteena on hyödyntää Sotkamon kunnan Talvivaaran mustaliuskepohjaisia monimetalliesiintymiä perustamalla Kolmisopen ja Kuusilammen alueelle avolouhokset. Esiintymät ovat kokonaisuudessaan Sotkamon kunnan alueella, mutta osa toiminta-alueesta sijoittuu myös Kajaanin kaupungin alueelle. Hankkeeseen sisältyy kaksi avolouhosta, tuotantolaitos ja tuotantoa palvelevat muut toiminnot, kuten tulotiet, läjitysalueet, sähkölinjat, vedenottamot jne. Malmin vuosituotanto on noin 12 – 15 milj. tonnia. Louhosten pituus olisi enimmillään noin 3 km ja leveys noin 1,5 km sekä syvyys noin 400 m. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat päävaihtoehdot liittyvät malmin rikastamisprosessiin ja ne ovat seuraavat:

Prosessivaihtoehto PR 1, autoklaaviliuotus:

Vaihtoehdossa malmin sisältämät metallit liuotetaan liuotusreaktoreissa. Jauhettuun vesilietteeseen olevaan malmiin syötetään happea korkeassa lämpötilassa, jolloin sulfidit hapettuvat ja liuoksen pH laskee. Alhainen pH liuottaa kiintoaineen sisältämät metallit liuokseen. Metallit erotetaan liuoksesta saostamalla ja muodostunut sakka kuivataan tuotteeksi. Jäljelle jäänyt kiintoainekasain johdetaan rikastushiekka-altaalle. Autoklaaviliuotuksessa syntyvän rikastushiekan määrä on arviolta noin 12 milj. tonnia. Rikastushiekka-altaan vaatima tilantarve on noin 770 ha.

Prosessivaihtoehto PR 2, bioliuotus:

Vaihtoehdossa metallit liuotetaan murskatusta malmista tehdyissä kasoissa bioliuotuksessa, jossa metallien erottaminen sulfidimalmista tapahtuu mikrobitoiminnan avulla ja kasoja kastelemalla. Bakteerit ovat alueella luontaisesti esiintyviä, vaikkakin prosessissa käytetään todennäköisesti myös tarkoitukseen soveltuvia bakteeriymppejä. Kasan läpi valuvaa liuosta kierrätetään, kunnes liuoksen metallipitoisuudet ovat riittävän korkeat metallien talteenottoa varten. Metallit poistetaan kierrätetystä liuotusnesteestä saostamalla. Malmin ensimmäinen, noin 3 vuotta kestävä primäärinen kasaliuotus edellyttää yhteensä noin 500 ha tilantarvetta ja toisen sekundäärin kasaliuotuksen laajuus on noin 400 ha.

Prosessivaihtoehto PR 3, VAT-liuotus:

VAT-liuotus on vaihtoehtoinen menetelmä bioliuotukselle. Siinä malmi hienonnetaan huomattavasti pienemmäksi ja liuotus tehdään esimerkiksi kallioon louhituissa altaissa.

Hankkeessa muodostuvan sivukiven maksimimäärän on arvioitu olevan 800 milj. tonnia. Metallien saostuksessa syntyvä kipsisakka sijoitetaan PR 1-vaihtoehdossa rikastushiekka –altaalle ja PR 2-vaihtoehdossa erilliselle varastoaltaalle.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioitavat muut hankkeen toteutukseen liittyvät vaihtoehdot eivät välttämättä ole riippuvaisia valittavasta päävaihtoehdosta. Näitä ovat malmin ja sivukiven kuljetus, vesipäästöjen johtaminen ja raakaveden otto. Lisäksi esitetään vaihtoehtoja ja niiden ympäristövaikutuksia tarkastellaan vesipäästöjen käsittelymenetelmien, johtamistavan ja ajoittamisen osalta.

Kiviaineksen kuljetusvaihtoehdot:

KU 1: Malmin murskaus louhoksessa ja hihnakuljetus rikastusprosessin alkuun tai sivukivikasalle.

KU 2: Dumpperikuljetus sivukivikasalle tai rikastusprosessin alkuun ja malmin murskaus maanpäällä.

Vesipäästöjen johtaminen ja raakaveden otto:

Hankkeessa pyritään kierrättämään prosessi- ja valumavesiä, millä pienennetään ylijäämavesien päästämistä luontoon ja toisaalta tarvetta ottaa raakavettä ympäristöstä. Koska vesitaseet selvitetään YVA-prosessin aikana, on YVA-ohjelmavaiheessa varauduttava siihen, että raakavettä otetaan hankealueelta ja ylijäämavesiä johdetaan ympäristöön.

Vaihtoehtoiset ylijäämavesien purkuvesistöt:

PV 1: Kivijoen valuma-alue (esim. Lumijoki >Kivijärvi >Kivijoki > Laakajärvi)

PV 2: Tuhkajoen valuma-alue (esim. Kuusijoki/Kalliojärvi >Kalliojoki > Kolmisoppijärvi > Tuhkajoki > Jormasjärvi).

Vaihtoehtoiset raakaveden ottovesistöt:

RV 1: Kolmisoppijärvi

RV 2: Kivijärvi.

Tieyhteys kaivosalueelle rakennetaan joko suoraan Kajaani - Rautavaaran tieltä tai Lahnasjärven tien kautta. Lahnasjärven tietä joudutaan linjaamaan arvioilta noin 2 – 6 km matkalla. Mineraalirikaste kuljetetaan eteenpäin joko rautateitse tai maanteitse Etelä-Suomeen joko jalostettavaksi Suomessa tai lastattavaksi laivoihin ulkomaille.

Talvivaaran kaivoshankkeen toteuttaminen edellyttää ympäristösuojelulain (86/2000) mukaista ympäristölupaa. Veden ottoon ja vesien johtamiseen tarvitaan vesilain

(264/1961) mukainen lupa, joka kuitenkin käsitellään yhdessä ympäristöluvan kanssa, jos on kyse samasta toiminnasta. Talvivaaran kaivoshankkeelle on muodostettu kaivospiiri ja annettu kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksellä kaivosoikeus kaivoslain mukaisessa kaivospiiritoimituksessa. Ennen kaivostoiminnan aloittamista tulee Turvatekniikan keskuksen (TUKES) hyväksyä kaivoksen yleissuunnitelma ja käsitellä vaarallisten kemikaalien teollista käsittelyä ja varastointia koskevat luvat ja ilmoitukset. Turvatekniikan keskus tarkistaa ja hyväksyy myös mahdollisten rikastushiekka-altaiden padot ja muut padot sekä niihin liittyvät asiakirjat. Kaivostoiminnan edellyttämiä rakennuksia varten tarvitaan kunnan myöntämä rakennuslupa, joka edellyttää, että kyseisen alueen maankäyttö on kaavan mukaista. Kaivoshankkeen maankäyttöä ohjaamaan tullaan laatimaan osayleiskaava, jonka laadinnasta vastaavat alueen kunnat.

ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisena toimiva Kainuun ympäristökeskus on kuuluttanut arviointiohjelman vireillä olosta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain ja asetuksen mukaisesti Sotkamon kunnan ja Kajaanin kaupungin sekä Kainuun ympäristökeskuksen ilmoitustauluilla 17.8. – 30.9.2004. Arviointiohjelma on ollut nähtävillä edellä mainittuna aikana Sotkamon kunnanvirastossa ja pääkirjastossa, Kajaanin kaupungintalon Neuvokissa, Kajaanin kaupunginkirjastossa sekä Kainuun ympäristökeskuksen kirjaamossa. Kuulutus arviointiohjelman nähtävillä olosta on julkaistu Kainuun Sanomissa ja Sotkamo-lehdessä 17.8.2004 sekä Koti-Kajaanissa 18.8.2004.

Hanketta ja ympäristövaikutusten arviointia koskeva tiedotustilaisuus pidettiin Sotkamon kunnanviraston valtuustosalissa 24.8.2004. Toinen epävirallinen tiedotustilaisuus pidettiin Lahnasjärven metsästysmajalla 31.8.2004.

Kuulutuksen mukaisesti hankkeesta on saanut esittää mielipiteitä ja huomautuksia kirjallisesti 30.9.2004 mennessä. Kainuun ympäristökeskus on pyytänyt lausunnot Oulun lääninhallitukselta, Kainuun Liitolta, Kainuun TE-keskukselta, Tiehallinnolta, Kajaanin kaupunginhallitukselta ja ympäristölautakunnalta sekä sosiaali- ja terveyslautakunnalta, Sotkamon kunnanhallitukselta ja ympäristölautakunnalta sekä sosiaali- ja terveyslautakunnalta, Metsähallitukselta, UPM-Kymmeneltä, Kainuun Luonnonsuojelupiiriltä, Jormasjärven kalastuskunnalta ja Laakajärven kalastuskunnalta sekä Lahnasjärven kalastuskunnalta.

YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Yhteysviranomaiselle on toimitettu yhteensä yhdeksän lausuntoa ja seitsemän mielihetä. Lisäksi kaksi lausuntoa (Kajaanin kaupungin tekninen lautakunta ja Sotkamon kunnan sosiaali- ja terveyslautakunta) saapui ympäristökeskukseen myöhästyneenä. Yhteysviranomaisen toimittaa hankkeesta vastaavalle jäljennökset annetuista lausunnoista ja mielipiteistä. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Kainuun ympäristökeskuksessa.

Lausunnot

Oulun lääninhallitus sosiaali- ja terveystoimisto

Oulun lääninhallituksen sosiaali- ja terveystoimisto katsoo, että arviointiohjelmassa on esitetty ihmisiin kohdistuvat vaikutukset arvioitavaksi kattavasti. Arviointiselostuksessa tulee esittää havainnollisesti ne työvaiheet, joissa merkittäviä terveydellisiä vaikutuksia oletetaan esiintyvän. Merkittävimmät melulähteet ja niiden vaikutusalueet sekä melurajat toivotaan esitettävän kartalla. Malmin murskauksen vaihtoehtoisten paikkojen meluvaikutukset tulee esittää erikseen. Lausunnossa esitetään, että terveysvaikutusten arvioimiseksi on pölyn osalta tuotava esille hengitettävän pölyn osuus ja leviäminen.

Lausunnossa esitetään, että selvitetessä sosiaalisia vaikutuksia hankealueella (mm. vaikutukset lähitalouksien vedenottoon ja kaivojen veden laatuun sekä maankäyttölliset muutokset), tulee huomioida myös loma-asutus.

Lausunnossa huomautetaan, että vertailtaessa ylijäämävesistöjen purkuvesistöjä on selvitettävä myös vaihtoehtoisten purkuvesistöjen rannoilla sijaitsevat häiriintyvät kohteet.

Kainuun Liitto

Kainuun Liitto toteaa, että Talvivaaran kaivoshanke on Sotkamon ja koko maakunnan kehittämisen kannalta merkittävä hanke ja pitää tärkeänä, että arviointiohjelman pohjalta laadittava varsinainen ympäristövaikutusten arviointi antaa mahdollisimman monipuolisen ja luotettavan käsityksen hankkeen vaikutuksista päätöksenteon pohjaksi.

Kainuun Liitto haluaa huomauttaa kaavoihin liittyen, että alueella on voimassa Kainuun 3. seutukaava, joka on Kainuun seutukaavaliiton laatima ja ympäristöministeriön vahvistama. Seutukaavan korvaavan maakuntakaavan laatiminen on parhaillaan käynnissä. Maakuntakaavaluonnos valmistuu lokakuussa 2004 ja luonnoksesta saadun palautteen pohjalta valmistuu maakuntakaavaehdotus keväällä 2005. Arviointiohjelman mukaan mineraalirikasteen kuljettamista varten rautateiden rakentamista pääraiteelle tarkastellaan erillisenä kaivoshankkeeseen liittyvänä hankkeena maakuntakaavoituksen yhteydessä. Kainuun Liitto huomauttaa, että mikäli maakuntakaavassa osoitetaan ohjeellinen rautatieyhteys, tulisi alustava selvitys rautatienjauksista ja niiden ympäristövaikutusten arvioinnista käynnistää mahdollisimman ripeästi.

Kainuun Liitto toteaa, että sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa tulisi arvioida vaikutukset kiinteistöjen arvoon kaivosalueen lähialueilla. Lisäksi olisi tarkasteltava hankkeen mahdollisia vaikutuksia luonnon virkistyskäytölle ja luontomatkailulle sekä niiden kehittämiseksi Kajaanin ja Sotkamon eteläosissa.

Kainuun TE-keskus

Kainuun TE-keskuksen mukaan esitetty arviointiohjelma on pääpiirteissään riittävä kalataloudellisten vaikutusten arvioimiseksi.

TE-keskus huomauttaa, että arviointiohjelman kohdassa 9.6.4. ei käy ilmi, onko YVA-menettelyn yhteydessä tarkoitettu käsitellä hankkeen vaikutuksia kalojen vierasainepitoisuuksiin. TE-keskus katsoo, että hankkeesta aiheutuvien kuormitteiden vaikutuksista elintarvikkeiksi käytettävään kalaan pitoisuuksiin on selvitettävä YVA-menettelyn yhteydessä. TE-keskuksen mukaan kalasto on selvitettävä kaikissa niissä

vesistöjen osissa, joiden arvioidaan hankkeen seurauksena muuttuvan. Koealan kalastaminen kertaalleen riittää lajiston alustavassa kartoituksessa. Mikäli suuret virtaumat ovat estäneet tai haitanneet kalastuspalvelusten tekemistä vuoden 2004 aikana, on selvityksiä täydennettävä. Kalastustiedustelu on ranta-asukkaiden lisäksi lähetettävä myös niille, jotka ovat tiedustelualueelle kalastuslupia ostaneet, mikäli luvanmyyntitiedot ovat saatavissa.

Tiehallinto, Oulun tiepiiri

Oulun tiepiiri pitää arviointiohjelmassa esitettyä hankkeen liikennevaikutuksista laadittavaa liikenneselvitystä tarpeellisena. Tiepiiri toteaa, että liikenneselvitys tuottaa perustiedot suunnitellun kaivoshankkeen liikenne- ja kuljetustarpeen toteutukseen. YVA-menettelyssä arvioidaan kuljetusten vaihtoehtoja ympäristölle aiheutuvien haittojen, riskien sekä energia- ja kustannustehokkuuden perustella. Tiepiiri esittää, että YVA-menettelyssä arvioitaisiin myös lisääntyvän liikenteen vaatimat tierakenteet sekä liikenneturvallisuuden parannustarpeet, mahdollisten ympäristöhaittojen minimoimismahdollisuudet sekä toimenpiteiden kustannukset ja kustannusvastuut. Lisäksi tiepiiri esittää, että liikenneturvallisuusvaikutusten arviointi ei perustuisi pelkästään onnettomuustiheyksien laskennalliseen arviointiin, vaan myös asiantuntija-arviointiin.

Tiepiiri katsoo, että räjäytysten tärinää ja sen vaikutuksia laskennallisesti arvioitaessa on arvioitava myös se, aiheutuuko räjäytyksistä haittaa tai vaaraa yleisten teiden liikenteelle. Lisäksi Oulun tiepiiri huomauttaa, että jos kaivoshanke edellyttää huomattavia tieinvestointeja, tulee niistä neuvotella tiepiirin kanssa jo arviointiselostuksen laadintavaiheessa.

Kajaanin kaupunki/ympäristölautakunta

Kajaanin kaupungin ympäristölautakunnan mukaan arviointiohjelma on laadittu kattavasti. Ympäristölautakunta katsoo kuitenkin, että huomioiden kaivoshankkeen esitetyt vaihtoehdot liikenteelle ja vesipäästöjen johtamiselle, vaikutusalueiden rajausta tulisi ainakin Kajaanin kaupungin alueella laajentaa koskemaan myös Laakajärvi-Iso-Sopen aluetta huomioiden vireillä olevassa osayleiskaavassa osoitetut maankäyttömuodot. Lautakunnan mukaan arviointiselostuksessa tulee tarkastella myös olemassa olevia toimintoja ja niiden ympäristökuormituksia yhdessä suunnitellun kaivostoiminnan kanssa. Lautakunta katsoo, että vesistövaikutusten tarkastelu tulisi ulottaa Nuasjärveen saakka, jonne vedet Jormasjärvestä laskevat.

Sotkamon kunta/ympäristölautakunta

Sotkamon kunnan ympäristölautakunnalla ei ole huomautettavaa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

Kainuun luonnonsuojelupiiri ry

Kainuun luonnonsuojelupiiri ry katsoo, että ympäristövaikutusten arviointiohjelma on perusteellinen. Ohjelmasta saa hyvän kuvan kaivoshankkeesta ja hankealueen nykytilasta. Lausunnon mukaan ohjelmassa kerrotaan selvitetävän hankkeen ympäristö- ja sosiaalisia vaikutuksia hyvin kattavasti ja olennaisiin vaikutuksiin keskittyen.

Luonnonsuojelupiirin mukaan arviointiohjelman suurin puute on 0-vaihtoehdon jääminen sisällyksettömäksi, sillä vertailtavat päätoteutusvaihtoehdot kuvataan, mutta 0-vaihtoehtoa eli toteuttamatta jättämisestä ei kuvata lainkaan. Lausunnon mukaan 0-vaihtoehdon poisjättämiselle ei ole perusteita, sillä 0-vaihtoehto on YVA-lain mukainen, joka tulee selvittää tasavertaisesti ja jonka tuloksia tulee verrata muihin vaihtoehtoihin. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarkoituksena on hankkeen to-

teuttamisvaihtoehtojen lisäksi selvittää myös vaihtoehtojen toteuttamisedellytyksiä ja niiden hintaa. Kaivoshankkeista koituvat myös suuret ja pitkäaikaiset kustannukset, joka kohdentuvat eri tavoin kuin hyödyt. Hankkeen toteuttamatta jättämisestä aiheutuu kunta- ja valtion verotulojen menetyksiä, mutta toteuttamatta jättämisen hyödyt tulee samoin selvittää ja laskea yhtä lailla kuin toteuttamisesta aiheutuvat hyödyt.

Kainuun luonnonsuojelupiiri ry katsoo, että YVA-menettelyssä on selvitettävä myös vaihtoehto, jossa Kolmisopen esiintymä jätetään hyödyntämättä tai se hyödynnetään vain osittain niin, että järven ja louhoksen väliin jää kannas.

Luonnonsuojelupiiri peräänkuuluttaa hankkeen kannattavuuslaskelmien läpinäkyvyyttä tulosten käyttökelpoisuuden ja vertailun tekemisen mahdollistamiseksi. Arviointiselostuksessa on esitettävä, mitä seikkoja kannattavuuslaskelmiin on otettu mukaan, sillä yhteisön ja ympäristön kannattavuuslaskelmat saattavat koostua useammasta nyt huomioimattomista seikoista.

Lausunnon mukaan arviointiohjelmassa esitetyt etukäteisoletukset ohjaavat ja vääristävät aineiston hankintaa ja sen tulkintaa. Arviointiohjelmassa oletetaan ilman selviytyksiä, että laaja-alaiset vaikutukset Kainuulle ovat positiivisia. Kainuun imagolle ei välttämättä ole pelkästään eduksi se, että sen elinkeinot pohjaavat hyvin voimakkaasti luonnonvarojen hyödyntämiseen. Nykytietämyksen mukaan vasta raaka-aineiden jalostaminen tukee väestön pysymistä seudulla. Luonnonsuojelupiiri muistuttaa, että Kainuun vetovoimana on "puhdas" luonto ja kauniit maisemat. Sen sijaan kaivoshankkeilla on mittavat vaikutukset maastoon ja maisemaan ja varsinkin avolouhokset aiheuttavat ympäristöhaittoja, jotka vasta seuraava jääkausi siivoo pois.

Lausunnon mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tulee selvittää, onko Talvivaaran kaivoshanke taloudellisesti niin kannattava toiminnanharjoittajalle, yhteisölle, kunnalle ja maakunnalle, että avolouhoksen perustaminen on perusteltua huolimatta sen aiheuttamasta imagohaitasta ja ympäristö- ja maisemahaitoista. Luonnonsuojelupiiri muistuttaa, että autoklaaviliuotukseen perustuvan menetelmän toteutuksessa hankkeen työllistävä vaikutus olisi vähimmillään vain noin 10 vuotta.

Kainuun luonnonsuojelupiiri katsoo, että YVA-selostukseen tulee selvittää, onko mahdollista, että kaivostoiminnan kannattavuus heikkenee ennen kuin hankealueen mineraalivarat on hyödynnetty loppuun. Tällöin voi käydä niin, että kaivos jätetään odottamaan kannattavampia aikoja ilman jälkihoitoa.

Luonnonsuojelupiiri huomauttaa, että Kolmisopen järven patoamisen vaikutusarviosta ja toteuttamismahdollisuuksista ei ole arviointiohjelmassa mainintaa.

Lisäksi Kainuun luonnonsuojelupiiri esittää, että arviointiselostuksessa tulee esittää muut lähialueiden kaivokset ja niiden laajennushankkeet sekä arvioida mahdollisia yhteisvaikutuksia.

Jormaskylän kalaveden osakaskunta

Jormaskylän kalaveden osakaskunta haluaa lausunnossaan korostaa, että Talvivaaran kaivoshanke on hyvin laaja-alainen ja sen vesistövaikutukset tulevat olemaan pitkäkestoisia sekä vesistöjen tilan kannalta merkittäviä. Lausunnossa muistutetaan, että rikastusvaihtoehto PR 2 eli bioliuotusmenetelmä on Suomessa uusi, joten sen rakentamiseen ja käyttöönottoon voidaan olettaa liittyvän prosessiteknisiiä ongelmia. Koska kyseisessä menetelmässä kastellaan aumoja laimealla rikkihappoliuoksella, on

ympäristövaikutuksia arvioitaessa kiinnitettävä erityistä huomiota kasojen pohjien tiivistysmenetelmään, jotta rikastettavia raskasmetalleja ja rikkihappoliuosta ei pääse pinta- ja pohjavesiin. Lausunnon mukaan arviointiohjelmassa esitetty bioliuotus-kasojen pohjan tiivistyksen kuvaus ei anna riittävän luotettavaa kuvaa tiivistysmenetelmästä. Aumojen kastelua ja siihen liittyvää ympäristöriskiä ei voida kuitenkaan pitää vähäisenä, koska prosessissa käytetään hyvin suuria vesimääriä. Lausunnon mukaan vaihtoehtoa PR 3 eli VAT-liuotusta ei ole kuvattu arviointiohjelmassa riittävästi.

Osakaskunta katsoo, että kaivos Hankkeen raskasmetallipitoisten jäte- ja suotovesien määrä on minimoitava ja prosessivedet on kierrätettävä mahdollisimman tehokkaasti. Kaivosalueelta tulevien vesien puhdistukseen tulee käyttää parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Kaivosalueen vesistökuormituksen tarkkailuohjelma tulee olla riittävän kattava. Ylijäämävesien tarkkailuun tulee kaivosalueen välittömässä läheisyydessä käyttää jatkuvatoimisia näytteenottimia ja toisaalta näytteenottopisteitä tulee olla myös riittävän etäällä kaivosalueesta todellisten vesistövaikutusten selvittämiseksi. Lausunnon mukaan vesistö tarkkailun tulee ulottua Jormasjärven lisäksi myös alapuoliseen Nuasjärveen, mikäli ylijäämävesien purkuvesistöksi valitaan Tuhkajoen valuma-alue (vaihtoehto PV 2). Tarkasteltaessa ylijäämävesien purkuvesistönä Tuhkajoen valuma-alue, on huomioitava myös vesistöalueen suuri virkistysarvo ja alueen asukkaille ja kesämökkiläisille jätevesistä aiheutuva tuleva haitta. Osakaskunta huomauttaa, että kaivos Hankkeen aiheuttamat haitat tulee korvata kaikille haitankärsijöille täysimääräisenä koko Hankkeen vaikutusalueella.

Lahnasjärven kalastus-/osakaskunta

Lahnasjärven kalastuskunta kiinnittää lausunnon aluksi huomiota siihen, että Hankkeen nimi, Talvivaaran kaivos, on harhaanjohtava, koska kaivos ei todellisuudessa sijoitu karttaan merkityn Talvivaaran alueelle, jolloin henkilöt, joita asia koskee, eivät riittävän ajoissa saa Hankkeesta tietoa. Tämän vuoksi avoin tiedotus ja demokratia on kyseenalaista jo tässä vaiheessa YVA-prosessia. Lausunnossa halutaan muistuttaa, että kaivos Hankke on niin laaja-alainen, että Hankkeen tuomiin vaikutuksiin on paneuduttava suurella vakavuudella. Lisäksi kalastuskunta haluaa painottaa, että maakunta ei saa saastuttaa sadoiksi vuosiksi eteenpäin työllistämisen varjolla. Kaivostoimintaa tulee harjoittaa niin, että toiminta ei saastuta ympäristöä lainkaan.

Kalastuskunta epäilee, että onko malmivaroja ja niiden laajuutta riittävästi tutkittu, jotta varmasti tiedetään, ettei kaivosalue laajene ja muu toiminta-alue joudutaan täten siirtämään ja hankealuetta laajentamaan.

Kalastuskunta katsoo, että arviointiselostukseen on kaikista vaihtoehtoista rikastusmenetelmissä käytettävistä kemikaaleista saatava yksityiskohtainen selvitys ja kemikaaleja on käsiteltävä kaikissa olosuhteissa niin, ettei niistä aiheudu ympäristömuutoksia. Arviointiselostuksesta on lisäksi käytävä ilmi, kuinka autoklaavi- ja bioliuotusmenetelmässä tullaan järjestämään kiviaineksen lämmityksen tarvitsema lämpöenergia ja jos lämmitykseen on tarkoitus käyttää fossiilisia polttoaineita, kuinka savukaasupäästöt käsitellään, millaisia haittoja ilmapäästöistä aiheutuu sekä kuinka haitat ehkäistään.

Kalastuskunta esittää huolensa bioliuotusmenetelmän soveltuvuudesta arktisille alueille. Menetelmä on käytössä Australian hiekkakerämaassa kaukana asutuksesta, mutta sitä ei ole kokeiltu Suomen kaltaisissa olosuhteissa, jossa kylmä talvi tuo erityisen suuria rajoituksia luonnon uusiutumiskyvylle. Tämä asettaa erityisen korkeat vaati-

| | | | | |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------|--|
| Osoite PL 115 87101 KAJAANI | Käyntiosoite Kalliokatu 4 87100 Kajaani | Puhelin (08) 61 631 | Faksi (08) 6163 629 | Sähköposti kirjaamo.kai@ymparisto.fi |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------|--|

mukset suunnittelulle ja tutkimustyölle sekä rakenteille ja prosesseille. Menetelmän sivutuotteiden käsittelystä tai sijoituksesta ei ole mainintaa.

Kalastuskunta esittää huolensa bioliuotusmenetelmän aumakasojen rakenteiden vedenpitävyydestä. Aumat on esitetty sijoitettavaksi kolmen valuma-alueen keskipisteeseen pohjattoman suon päälle. Jotta alueesta saataisiin asfaltilla vesitiivis, on auma-alueelta tehtävä massanvaihto ja tuotava tilalle kantava maakerros. Arviointiselostukseen on selvitettävä, mitä vaikutuksia maa-aineksen (turve, muut maa-ainekset) vaihto aiheuttaa kyseisille valuma-alueille (esim. elohopean ja kadmiumin liukeneminen). Lausunnossa huomautetaan, että ympäristövaikutusten minimointikeino ei saa olla vesistövaikutusten jakaminen useille valuma-alueille, vaan arviointiselostuksessa on esitettävä vaikutusten estämiskeinot.

Kalastuskunta huomauttaa, että bioliuotusmenetelmän aumojen sijoituksessa ei ole esitetty vaihtoehtoisia paikkoja. Kalastuskunta katsoo, että auma-alueet olisivat sijoitettava Pyysuo – Kalliosuo - Joutensuo – alueelle, jossa ympäristövaikutukset ovat paremmin hallittavissa ja ratkaisu tulee olemaan näin taloudellisempi.

Lausunnossa huomautetaan, että päävaihtoehdosta 3 (VAT-liuotus) on arviointiohjelmassa esitetty liian niukasti tietoa ja arviointiselostuksessa kyseistä menetelmää on käsiteltävä laajemmin.

Kalastuskunta katsoo, että kaivosalueen jälkihoitosuunnitelma on laadittava jo ennen lupien myöntämistä ja sen toteuttamiselle on oltava takuu, esim. taloudellinen vakuus. Lopettamissuunnitelmassa on esitettävä keinot ympäristöhaittojen estämiseen, ei pelkästään haittojen vähentämiseen.

Kalastuskunta huomauttaa, että arviointiohjelmassa ei ole esitetty rautatien sijaintia. Lisäksi kulkuväylien rakentamisesta aiheutuvien kustannusten kohdentumisesta eri tahoille ei ole arviointiohjelmassa mainintaa. Kaivoshanke tulee toteutuessaan rasi-tamaan Etelä –Kajaanin alueen tieverkkoa, joka nykyisessä kunnossaan ei tule kestämään hankkeesta aiheutuvaa lisääntyvää liikennettä. Lisäksi Lahnasjärven tien suunniteltu siirto tuo lisäkustannuksia tienhoitoon. Lausunnossa lisäksi huomautetaan, että hankkeesta aiheutuva lisääntyvä liikenne aiheuttaa myös melu-, pöly- ym. vaikutuksia, jotka on arviointiselostuksessa selvitettävä ja esitettävä, kuinka niitä ehkäistään.

Kalastuskunta katsoo, että luontokartoitukset ja -selvitykset tulee YVA-menettelyssä tehdä arviointiohjelmassa esitettyä tarkemmin. Esimerkiksi eliöstön elohopea- ja raskasmetallitasot tulee selvittää, jokihelmisimpukka- ja liito-oravaesiintymät sekä alueella pesivien ja esiintyvien lintujen määrät tulee kartoittaa perusteellisesti. Samoin tulee kartoittaa susien esiintyminen ja kaivosalueen vaikutus niiden käyttäytymiseen. Eläinten esiintymiset tulee kartoittaa laskentojen lisäksi myös kyselyin.

Kalastuskunnan mielestä hankkeen vaikutusalue maiseman, melun ja pölyn osalta on paljon laajempi kuin mitä arviointiohjelmassa on esitetty. Arviointiselostuksessa on selvitettävä, kuinka laajalle hienojakoinen pöly maastossa leviää, vaikuttaako se luonnontuotteiden käyttöön elintarvikkeina ja kuinka pölyhaittoja minimoidaan.

Kalastuskunta edellyttää avointa tiedottamista hankkeeseen liittyvistä asioista.

Mielipiteet

NN (useiden henkilöiden puolesta)

NN haluaa huomauttaa, että Kolmisoppijärven rannan asukkaina he eivät hyväksy Kolmisopelle suunniteltua kaivostoimintaa. Kyseisen järven ranta-asutuksen muodostaa 19 lomanviettopaikkaa, ja kaivostoiminta tekee loma-asumisen mahdottomaksi. Osa kiinteistöistä on säilynyt saman suvun omistuksessa 1900-luvun alusta alkaen.

NN huomauttaa, että historiallisten lähteiden mukaan Kolmisoppijärven Niskalanlahdella ja sen lähiympäristössä sijaitsevat 1600-luvulta peräisin olevat asuinpaikat kuuluvat Sotkamon vanhimpiin asuinpaikkoihin. Lisäksi Kolmisoppijärven rannalta nousee Sopenvaaraan kallioinen kivikkorinne Kulju, joka on mielipiteen ilmaisijoiden mielestä merkittävä luontokohde seudulla, mutta jota ei ole mainittu arviointiohjelmassa.

NN katsoo, että YVA-menettelyn aikana tulisi suorittaa Kolmisoppijärven syvyyskartoitus mahdollisen vedenvirtauksen aiheuttaman pohjan muuttumisen ja sedimenttien kulkeutumisen toteamiseksi.

Mielipiteessä on myös viitattu korvausasioihin, mutta niitä ei ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä käsitellä, vaan korvausasiat käsitellään vasta ympäristölupaprosessin yhteydessä.

AA

AA huomauttaa, että Talvivaaran kaivoshanke tulee sijaitsemaan alueella, jossa on erittäin suuri vaara luonnon laajemmalle saastumiselle, sillä alue on vedenjakajalla, josta prosessi- ja valumavedet huolimatta valittavasta malminrikastusprosesseista purkautuvat sekä Nilsiän että Sotkamon reiteille ja saastuttavat herkkää paikallista vesistöä. Mielipiteessä esitetään, että vesistövaikutusten tarkastelu tulee ulottaa Jorvasjärveen ja Nuasjärveen saakka ja erityistä huomiota tulee kiinnittää pöly- ja meluhaittojen eliminoimiseen.

Kajaanin Seudun Luonto ry

Kajaanin Seudun Luonto ry huomauttaa, että suurin puute arviointiohjelmassa liittyy vesistövaikutuksiin ja niiden selvittämiseen. Arviointiohjelman mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa ei ole lainkaan huomioitu tulevien ilmastomuutosten aiheuttamia rankkasateita ja tulvia, jotka voivat lisätä merkittävästi raskasmetallien pitoisuuksia vesistöissä.

Mielipiteessä huomautetaan, että mustaliusketta sisältävistä sivukivikasoista aiheutuu sadeveden niitä huuhdellessa hapanta valumaa, joka liuottaa metalleja, mikä taas nostaa vesien metallipitoisuutta. Tämän seurauksena esimerkiksi alumiinin liukeneemisesta aiheutuva happolisäys voi johtaa koko vesistön kuolemiseen. Mielipiteessä viitataan Pyhäsalmen kaivokseen, jonka happamat vedet aiheuttivat kaivoksen viereisessä Pyhäjoessa kalakuolemia kesällä 2004.

Kajaanin Seudun Luonto ry mielestä vesistövaikutusten rajausehdotus on liian suppea. Vaikutusten tarkastelu tulee ulottaa Nuasjärveen ja Laakajärveen asti. YVA-menettelyn yhteydessä tulee huomioida eri hankkeiden yhteisvaikutus kyseisiin järviin, sillä Nuasjärveen vaikuttaa nykyinen Mondo Minerals Oy:n talkkikaivos ja Laakajärveen ehkä tulevaisuudessa avattava Alasenjärven talkkikaivos ja turvetuo-

tantoalue. Lisäksi tulee sosiaalisten vaikutusten arvioinnin yhteydessä arvioida kaivoshankkeen vaikutukset erämaisena säilyneen Iso-sopen – Kivijärven ja Laakajärven alueen virkistyskäytölle.

Kajaanin Seudun Luonto ry katsoo, että alueen luontoselvityksissä tulee kartoittaa liito-oravan lisääntymis- ja ravintoalueet sekä kulkureitit. Näiden selvittämiseen tarvitaan vuosittain toistuvia inventointeja, jotka tulee tehdä kevättalvella, jotta tulokset ovat luotettavia. Lisäksi alueen linnuston selvittämiseksi ei riitä linjalaskennat, vaan ne tulee tehdä biotooppikohtaisesti ja riittävän kattavasti.

BB

BB kritisoi arviointiohjelman karttojen laatua; kartat ovat epäselviä, niistä ei selviä valuma-alueiden rajat tai valuma-alueiden rajat ovat vääriä. Mielenpitemässä huomauteaan, että Iso-Savonjärvi on Nilsian vesistön ylin järvi, ei alin. BB katsoo, että Nilsian vesistöä ei kannata pilata sivukivikasoilla ja siirtomailla. BB vaatii, että lupaviranomaisen on käytävä Sarkakalliolla tekemässä katselmus ennen kaivosluvasta päättämistä. Mielenpitemässä on myös viitattu korvausasioihin, mutta niitä ei ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä käsitellä, vaan korvausasiat käsitellään vasta ympäristölupaprosessin yhteydessä

CC (useiden henkilöiden puolesta)

CC:n mielenpitemässä huomautetaan, että arviointiohjelmassa ei käsitellä lainkaan kaivoshankkeen rakennusaikaisten valumavesien käsittelyyn tai hallintaan liittyviä asioita. Lumen sulamisvesien ja rankkasateiden aiheuttama vesien virtaaminen hallitsemattomasta aiheuttaa maa-ainesten irtoamisen, joka vaikuttaa alapuoliseen vesistöön.

Mielenpitemään mukaan valuma- ja jätevesien puhdistaminen ja poisjohtaminen on käsitelty arviointiohjelmassa liian suppeasti. Suunnitelma- ja tarkkailuohjelmissa vesistövaikutusten tarkkailualueita tulee laajentaa. Esimerkiksi Tuhkajoen valuma-alueelta mukaan tulee ottaa myös Nuasjärvi ja Kivijoen valuma-alueella Laakajärvi.

Mielenpitemässä peräänkuulutetaan tiedottamisen tärkeyttä hankkeen eri vaiheissa ja esimerkiksi kokouksia järjestettäessä.

Lisäksi mielenpitemässä halutaan tuoda esille, että muistuttajien omistuksessa oleville tonteille on suunnitteilla matkailualan yritys, jonka suunnitelmia kyseinen kaivoshanke varjostaa.

DD

DD katsoo, että Talvivaaran kaivoksen ympäristöpäästöissä on erityistä huomiota kiinnitettävä siihen, että Jormasjärveen laskee mahdollisimman vähän prosessissa syntyviä päästöjä.

EE (useiden henkilöiden puolesta)

EE esittää mielenpitemässään, että Talvivaaran kaivoshankkeesta tulisi luopua, sillä alueella on arvokkaita luontotyyppisiä ja metsälain mukaan suojeltavia alueita sekä luonnontilaisia lampia, soita, puroja ja erittäin monia lähteitä, jotka kaivoshanke tuhoaisi. Paikoitellen on myös hyvin emäksisiä alueita, joilla esiintyy niille tyypillisiä kasvilajeja. Näillä luonnontilaisilla alueilla esiintyy mm. hyvin runsaslukuinen liito-oravakanta sekä erittäin harvinaisia varpuslintuja, esimerkiksi sinipyrstö ja idänuunilintu. Seutu sopii myös karhun, suden, ahman ja ilveksen asuinalueeksi.

Seutu on myös kaukana päästölähteistä; alueella yleisesti esiintyvä naava kertoo alueen puhtaudesta. Lisäksi alueella on poikkeuksellisen kauniita vaara- ja järvimaisemia ja seudulla on ollut asutusta 1600-luvulta lähtien, joten alueella on myös kulttuurihistoriallista merkitystä.

Mielipiteessä tuodaan useissa kohdin esille seudulla tavattavien lähteiden runsaslukuisuus. Lähteiden ja kaivojen vesi on todettu erittäin hyvälaatuiseksi, eikä vesissä ole todettu metalleja. Kaivostoiminta räjäytyksineen rikkoo kallion ja yhdistää pintaja pohjaveden ja pilaa pohjavesien erittäin hyvän laadun. Tämän todistaa se, että Kuusilammen koelouhokselta virtaavasta vedestä on mitattu nikkelpitoisuus 52 µg/l ja Kolmisoppijärvestä nikkelpitoisuus 7 µg/l.

Mielipiteessä huomautetaan, että Kolmisopen malmivarat ovat vain noin ¼ koko kaivosalueen arvioiduista malmivaroista, joten Kolmisoppijärven patoaminen erittäin pienen hyödyn vuoksi on hyvin kyseenalaista.

Mielipiteessä huomautetaan, että seutu on hyvin runsasluminen ja teillä voi olla lunta jopa yli neljä metriä, jolloin teiden auraaminen voi olla lähes mahdotonta ja erittäin kallista.

Mielipiteen mukaan kaivoshanke aiheuttaa liian suuria sosiaalisia vaikutuksia, kun asukkaat joutuvat jättämään kotinsa.

Mielipiteessä myös epäillään kaivoshankkeen työllistävää vaikutusta, kun laitos tulee olemaan pitkälle automatisoitu ja työntekijät kaivos voi ottaa mistä tahansa EU-maista.

Mielipiteessä on tuotu esille myös korvausasioita, mutta niitä ei käsitellä YVA-menettelyssä, vaan vasta ympäristölupavaiheessa.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

HANKEKUVAUS

Arviointiohjelmassa on pääosin esitetty riittävästi ja selkeästi tiedot hankkeesta, sen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta, sijainnista ja maankäyttötarpeesta sekä hankkeesta vastaavasta. Arviointiohjelman jonkin asteisena puutteena voidaan kuitenkin pitää sitä, että YVA-menettelyyn ja arviointiohjelman työstämiseen on lähdetty ilmeisesti liian aikaisessa vaiheessa, koska kaikkia hankkeen toimintoja ja niistä aiheutuvia keskeisiä vaikutuksia ei ole kyetty esittämään. Tällaisia ovat mm. toimintaan tarvittava raakavesimäärä ja ylijäämävesien määrä, kierrätettävän veden mahdollinen varastointi (prosessivesi), metallien saostuksessa syntyvän kipsisakan määrä, alueen kuivatusvesien määrä, jätteiden määrä ja laatu jne. Tämä seikka haittaa jonkin verran arviointiohjelman perusteella muodostettavan vaikutusten merkittävyyden arviointia ja edelleen sen arviointia, mitä seikkoja vaikutusten merkittävyyden vuoksi on YVA-menettelyssä selvitettävä.

Hankekokonaisuuden osalta hanke on pääosin määritelty oikein. Hankekokonaisuuteen liittyy oleellisesti kuitenkin myös voimalinjat ja rautatieyhteys kaivosalueelta pääradalle. Arviointiohjelman mukaan ensisijainen mineraalirikasteen kuljetusvaihtoehto on rautateitse. Rautatie- ja voimalinjareitti on arviointiohjelmassa mainittu,

mutta niitä ei ole tarkoitus ottaa mukaan arviointimenettelyyn, vaan esimerkiksi rautatielinjaus aiotaan tarkastella erillisenä kaivoshankkeeseen liittyvänä hankkeena maakuntakaavoituksen yhteydessä. Rautatie yhtenä hankkeessa olevana kuljetusvaihtoehtona on kuitenkin yksi hankkeen osa, jota ilman hanke ei voi toimia, ellei mineraalirikastetta kuljeteta maanteitse, jolloin tieliikenteen liikennemäärien merkittävä kasvu ja sen aiheuttamat ympäristövaikutukset tulee huomioida rautatien vaihtoehtona. Jos joku osa hankekokonaisuudesta jää tarkastelusta pois, jää myös osa vaikutuksista tarkastelun ulkopuolelle, jolloin ei saada oikeaa kuvaa hankkeen ympäristövaikutuksista. Kainuun Liitto on lausunnossaan ottanut kantaa rautatielinjauksen ympäristöselvityksiin. Lausunnon mukaan alustava selvitys rautatielinjauksesta ja niiden ympäristövaikutusten arvioinnista tulisi käynnistää mahdollisimman pian. Kainuun ympäristökeskuksen mielestä rautatie- ja voimareittilinjat ovat olennainen osa hankkekokonaisuutta ja ne tulee ottaa mukaan YVA-menettelyyn.

Hankkeen elinkaaren osalta ei hankkeen poikkeustilaan liittyviä ja rakennusaikaisia toimintoja, niiden ympäristövaikutuksia sekä vaikutusten ehkäisemis- ja vähentämistoimia ole kuvattu lainkaan. Arviointiohjelmassa on kuitenkin rakentamisjakson pituudeksi arvioitu 2 vuotta. Koska kyseessä on mittava hanke, jonka rakentamisjaksokin on suhteellisen pitkä, on arviointiohjelmaa tältä osin tarkistettava ja myös rakentamisaikaiset ympäristövaikutukset on arviointimenettelyssä käsiteltävä. Lisäksi YVA-tarkasteluun on otettava mukaan elinkaaren osalta myös mahdolliset poikkeustilanteet (esimerkiksi ympäristöönnettomuudet ja niiden seuraukset, poikkeuksellisten sääolojen aiheuttamat mahdolliset seuraukset ja vaikutukset jne).

Hankkeen elinkaareen liittyen on myös selvitettävä se, voiko kaivostoiminnan kannattavuus heiketä ennen kuin malmivarat on käytetty loppuun, jolloin jälkihoitotoimenpiteitä ei suoriteta, vaan kaivos jää odottamaan kannattavampia aikoja.

HANKKEEN LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN JA TIEDOT HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTTÄMISTÄ SUUNNITELMISTA, LUVISTA JA NIIHIN RINNASTETTAVISTA PÄÄTÖKSISTÄ

Arviointiohjelmassa on esitetty riittävät tiedot kaivoshankkeen edellyttämistä suunnitelmista, luvista ja niihin rinnastettavista päätöksistä. Arviointiohjelmassa on kuvattu lyhyesti myös hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin.

Hankkeen infrastruktuuriin liittyen on Tiehallinnon Oulun tiepiiri lausunnossaan esittänyt, että liikenneselvityksen ja YVA-menettelyn yhteydessä on selvitettävä lisäantuvan liikenteen vaatimat toimenpiteet (tierakennevaatimukset, liikenneturvallisuus) ja niiden kustannukset ja kustannusvastuut. Jos kyseiset toimenpiteet edellyttävät huomattavia investointeja, niistä tulee neuvotella tiepiirin kanssa riittävän aikaisessa vaiheessa. Paikallisten asukkaiden lausumissa mielipiteissä on myös oltu huolestuneita seudun teiden kunnosta, kestäväydestä ja kunnosta kaivoshankkeen toteutuessa.

HANKKEEN VAIHTOEHTOJEN KÄSITTELY

Arviointiohjelmassa on erilaisia hankkeen toteutuksen vaihtoehtoja esitetty riittävästi. Vertailtavista päävaihtoehtoista eli malmin rikastuksen prosessivaihtoehtoista VAT-liuotusta on arviointiohjelmassa kuvattu kuitenkin hyvin suppeasti. Ohjelmassa mainitaan, että rikastushiekkaa syntyy ainoastaan, jos prosessiratkaisuna on autoklaaviliuotus tai VAT-liuotus. VAT-liuotusta kuitenkin esitetään bioliuotuksen so-

velluksena, jolloin voisi olettaa, että kyseistä menetelmästä ei rikastushiekkaa synny. Ohjelmassa ei myöskään mainita, mihin VAT-liuotuksessa käytettävät kallioiden louhitut altaat sijoittuvat. Koska kyseinen menetelmä on nimetty yhdeksi päävaihtoehtoksi, on sitä myös käsiteltävä tasavertaisesti kahden muun prosessivaihtoehdon kanssa tai vaihtoehtojen mahdollinen eritasoinen käsittely tulee perustella arviointiselostuksessa.

Arviointiohjelman mukaan päävaihtoehtoja verrataan YVA-menettelyssä myös 0-vaihtoehtoon. Ohjelmassa 0-vaihtoehtojen käsittely jäi kuitenkin sisällyksettömäksi, kuten Kainuun luonnonsuojelupiiri ry:n lausunnossa todetaan. Koska kyseessä on hyvin laajamittainen hanke, ei 0-vaihtoehdon poisjättämiselle ole perusteita. Ohjelman mukaan 0-vaihtoehto merkitsee kaivoksen positiivisten sosiaalisten ja aluetaloudellisten vaikutusten jäämistä toteutumatta. Kaivoshankkeista koituvat myös suuret ja pitkäaikaiset kustannukset, jotka 0-vaihtoehdossa tulee huomioida toteuttamatta jättämisen hyödyksi ja laskea samalla tavoin kuin toteutumisesta koituvat hyödyt.

Vertailtaessa eri päätoteutusvaihtoehtojen toteutuskelpoisuutta, kannattavuutta ja ympäristövaikutuksia on vertailussa huomioitavat seikat tuotava arviointiselostuksessa selkeästi esille, jotta voidaan arvioida vertailun käyttökelpoisuus ja luotettavuus.

Kolmisoppijärven patoamisen toteuttamisedellytyksistä ei ole arviointiohjelmassa mainintaa. Koska patoamisessa on kyse hyvin mittavasta operaatiosta, on YVA-menettelyssä päätoteutusvaihtoehtojen rinnalla selvitettävä myös vaihtoehto, jossa Kolmisopin esiintymä jätetään hyödyntämättä tai se hyödynnetään vain osittain niin, että järven ja louhoksen väliin jää kannas, kuten eräissä lausunnoissa ja mielipiteissä on esitetty. Ellei edellä esitetty vaihtoehto ole hankkeen toteutuksen kannalta toteuttamiskelpoinen, tulee se perustella arviointiselostuksessa selkeästi.

Arviointiohjelman mukaan YVA-menettelyssä tullaan kiitettävästi vertailemaan päävaihtoehtojen lisäksi hankkeen toteutuksen ja/tai toiminnan eri vaihtoehtoja.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on ohjelmassa esitettyjen vaihtoehtovertilujen lisäksi vertailtava myös vesipäästöjen (sivukivikasoilta suotautuvien vesien, prosessivesien ja valumavesien) käsittelymenetelmiä. Lahnasjärven kalastuskunta on lausunnossaan esittänyt bioliuotusmenetelmän liuotuskasojen vaihtoehtoisena sijoituspaikkana Pyysuo - Kalliosuo - Joutensuo – aluetta. Lausunnon mukaan ympäristövaikutukset olisivat kyseisellä alueella paremmin hallittavassa. Esitetty vaihtoehtoinen alue sijaitsee osittain hankealueen ulkopuolella. Toiminnanharjoittaja voi itse harkita, onko esitetty alue toteuttamiskelpoinen vaihtoehto ja ellei ole, tulee se arviointiselostuksessa perustella.

Ylijäämävesien vaihtoehtoisina purkuvesistöinä tarkasteltavien valuma-alueiden vaikutusten tarkastelu tulee ulottaa Kivijoen valuma-alueella aina Laakajärveen asti ja Tuhkajoen valuma-alueella Nuasjärveen asti, kuten useissa lausunnoissa ja mielipiteissä esitetään.

Vertailtavien eri vaihtoehtojen ympäristövaikutukset on arviointiselostuksessa esitettävä selkeästi ja ymmärrettävästi kuvailevana tekstinä, selkeinä taulukkoina ja karttaesityksinä. Esitetyistä vaihtoehdoista tulee koota yhteenvetotaulukko, jotta eri vaihtoehtoyhdistelmien ympäristövaikutuksista saa selkeämmän kuvan. Lisäksi käytettävät vertailumenetelmät on tuotava ilmi.

SELVITYS YMPÄRISTÖSTÄ

Alueen nykytila on pääosin kuvailtu melko yleisellä tasolla, mutta näin arviointiohjelmavaiheessa riittävästi. Koska kyseessä on kuitenkin hyvin laajamittainen hanke, on YVA-prosessissa tehtävä kaikista ympäristön eri osa-alueista tarkat perustilaselvitykset, joita voidaan käyttää jatkossa kaivostoiminnan aikaisten ja jälkeisten ympäristömuutosten seurannassa pohjana. Lähtökohtatiedot antavat myös vertailupohjan kaivoksen jälkihoidon tavoitteille.

Tutkimusalueen kemiallista perustilaa (maaperä, kasvillisuus, vedenlaatu jne) selvittäessä on valittava riittävän kattava alkuainevalikoima sisältäen ainakin hyödynnettävän raaka-aineen sisältämät alkuaineet ja ne alkuaineet, joiden tiedetään tai epäillään aiheuttavan haitallisia vaikutuksia ympäristöön. Menetelmäksi on valittava standartoituja tai yleisesti käytettäviä menetelmiä. Käytetyt menetelmät on kuvattava arviointiselostuksessa ja menetelmiin liittyvät mahdolliset epävarmuustekijät on tuotava esille.

Maa- ja kallioperästä on malmitutkimusten yhteydessä kertynyt paljon tietoa, joka tulee arviointiselostuksessa esittää selkeästi jäsenneltyinä. Maa- ja kallioperän osalta on tärkeää esittää mm. kallioperän ruhjeet ja maaperän vedenläpäisevyyden vaihtelu, jotta voidaan arvioida pinta- ja pohjaveden mahdollinen sekoittuminen kaivostoiminnan seurauksena. Lisäksi tulee selvittää Kolmisoppijärven pohjan soveltuvuus (kallioperän ruhjeisuus, maa-aines jne) patorakenteiden perustamisohjaksi.

Arviointiohjelmassa kerrottujen tehtävien selvitysten jälkeen luontotyyppi- ja kasvilisuusselvityksiä voitaneen pitää pääosin riittävinä. Luontotyyppikartoituksessa on kiinnitettävä huomiota myös pienvesikartoitukseen, erityisesti tulee kartoittaa luonnontilaiset purot ja lähteet. Kasvillisuuskartoitukset on tehtävä kesäaikaan, ei syksyllä. Luontoselvitysten ja luontovaikutusten arvioinnissa on hyvä käyttää apuna Suomen ympäristökeskuksen laatimaa opasta kyseisestä asiasta.

Kasvillisuuskartoituksen yhteydessä olisi hyvä selvittää myös luonnontuotteiden (esimerkiksi yleisimmät marjat ja sienet) metallipitoisuuksien perustila. Tehtyjen selvitysten mukaan Kolmisopen alueelta kerätyissä sammaleissa on selvästi enemmän metalleja kuin tausta-alueen sammalissa. Sammalet kuitenkin keräävät tarvitsemansa ravinteet ja veden ilmasta ja sadevedestä, minkä seikan vuoksi niitä käytetään juuri ilmanlaadun indikaattoreina. Koska hankealue on syrjäinen, eikä alueella ole merkittäviä ilmapäästöjen aiheuttajia, on arviointiselostuksessa selvitettävä, miksi sammaleissa esiintyy tausta-alueita korkeampia metallipitoisuuksia.

Hankealueen linnuston selvittämiseksi eivät pelkät linjalaskennat riitä, vaan koska alueella on monia erilaisia luontotyyppisiä, on alueen linnusto selvitettävä biotooppi-kohtaisesti ja riittävän kattavasti. Linnustollisesti arvokkaita biotooppeja voivat olla mm. vesialueet, avoimet suoalueet ja vanhat metsät. Jotta linnustoselvitykset ovat riittävän luotettavia, on pesimälinnuston ja muuttoaikaisen linnuston kartoitus tehtävä kesän alussa, ei heinä- ja elokuussa.

Arviointiohjelman mukaan YVA-prosessin aikana suoritetaan liito-oravan esiintymäalueiden kartoitus alkukesästä. Paras aika inventoinnin tekemiseen on kuitenkin lumen sulamisesta kesän alkuun, ennen kuin liito-oravan jätökset alkavat hajota ja kasvillisuus peittää puiden alustat.

Kuten arviointiohjelman nykytilan kuvauksessa todetaan, ei kaikkia Kolmisopen lähialueella sijaitsevien vesistöjen kalastoa tunneta. Kalasto on kuitenkin selvitettävä kaikissa niissä vesistöjen osissa, joiden arvioidaan hankkeen seurauksena muuttuvan, kuten Kainuun TE-keskus on lausunnossaan esittänyt. Lisäksi kalojen vierasainepitoisuudet on selvitettävä. Sosiaalisiiin vaikutuksiin liittyen kalastustiedustelu on ranta-asukkaiden lisäksi tehtävä myös niille, jotka ovat kalastuslupia ostaneet, jos tiedustelun tekeminen on mahdollista.

Pölypäästöjen tausta-aineiston selvittämiseksi tehtävät pölyn laskeumamittaukset on tehtävä arviointiohjelmassa lueteltujen mittauspaikkojen lisäksi myös suunnitellun tuotantolaitoksen ja sivukivikasojen oletetun pölyn leviämisen vaikutusalueilla. Lisäksi on tehtävä standartin mukainen puiden runkojen epifyyttijäkäläkartoitus tulevien pölypäästöjen vaikutusten toteamiseksi.

Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin yhteydessä tulee selvittää Kolmisopen alueelle sijainneiden vanhojen (ilmeisesti 1600-luvulta peräisin olevien) asuinpaikkojen merkitys alueen kulttuurihistorialle.

YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA NIIDEN SELVITTÄMINEN SEKÄ VAIKUTUSTEN EHKÄISEMINEN

Arviointiohjelmassa on pääpiirteittäin esitelty YVA-menettelyssä arvioitavat hankkeen aiheuttamat ympäristövaikutukset ja niiden selvittäminen. Selvityksissä käytettävät menetelmät on kuvattu yleisesti. Kaikkien oleellisten kaivostoiminnasta aiheutuvien toimintojen vaikutusten merkittävyyttä on kuitenkin ohjelman perusteella vaikea arvioida, koska kaikkia oleellisten vaikutusten tietoja (esimerkiksi hankkeen vesitase ja vesien hallintasuunnitelma) ei vielä arviointiohjelmassa ole voitu esittää. Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset on arviointiohjelmassa esitetty arvioitavaksi pääosin kattavasti.

Kaivoshankkeen ympäristövaikutukset on huomioitava sekä rakentamisen, kaivostoiminnan että jälkihoidon kannalta ja esitettävä keinot tai/ ja keinojen vaihtoehdot haittojen estämiseksi tai vähentämiseksi. Kaivoshankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin kannalta on olennaista veden käyttö sekä ylijäämävesien käsittely ja johtaminen rakentamisen, toiminnan ja jälkihoidon aikana. Ylijäämävesien vaikutusten tarkastelu tulee ulottaa Kivijoen valuma-alueella aina Laakajärveen asti ja Tuhkajoen valuma-alueella Nuasjärveen asti. Ympäristövaikutusten tarkastelussa tulee virtaama- ja laatutietojen lisäksi arvioida myös vesiekologiset vaikutukset valuma-alueen eri osissa.

Kaivoksen rakentamisvaiheen aikaisista ympäristövaikutuksista tulee huomioida mm. se, että rankkasateet voivat aiheuttaa läjitysmaiden maa-ainesten huuhtoutumista alapuoliseen vesistöön, mikä aiheuttaa vesistön kiintoaineen lisääntymistä ja veden samentumista. Lisäksi pölyn kasaantuminen maan pinnalle ja liettyminen sadeveden vaikutuksesta voi aiheuttaa pintavesien likaantumista. Ympäristövaikutusten arvioinnissa on myös selvitettävä avolouhoksiin kerääntyvän veden määrä ja laatu sekä veden poisto. Arviointiselostuksessa on selvitettävä sivukiven laatu (raskasmetallit) ja ne keinot, joilla estetään sivukivikasojen sulfidien hapettuminen ja sadeveden kasoja huuhtova vaikutus niin, että raskasmetallit eivät pääse pinta- ja pohjavesiin.

Erityisellä huolellisuudella on arvioitava eri rikastusvaihtoehtojen ympäristövaikutukset ja selvitettävä perusteellisesti keinot, joilla näitä negatiivisia ympäristövaiku-

| | | | | |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------|--|
| Osoite PL 115 87101 KAJAANI | Käyntiosoite Kalliokatu 4 87100 Kajaani | Puhelin (08) 61 631 | Faksi (08) 6163 629 | Sähköposti kirjaamo.kai@ymparisto.fi |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------|--|

tuksia ehkäistään. Esimerkiksi useissa lausunnoissa ja mielipiteissä on esitetty huoli bioliuotusmenetelmän liuotuskasojen rakenteiden vedenpitävyydestä. Lisäksi on selvitettävä kierrätettävän prosessiveden varastointi (altaan sijoitus, veden määrä). Arviointiselostuksessa on esitettävä, mitä kemikaaleja kaivosalueella tullaan käyttämään ja miten estetään niiden pääsy ympäristöön sekä mitkä ovat mahdolliset ympäristövaikutukset.

Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin yhteydessä tulee tarkastella myös kaivoshankkeen mahdollisia vaikutuksia Kajaanin ja Sotkamon eteläosan luonnon virkistyskäytölle ja luontomatkailulle. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee erityisesti arvioida, mitä vaikutuksia kaivoshankkeella on vireillä olevan Laakajärvi-Kivijärvi-Iso-Soppi – osayleiskaavan toteutumiseen. Hankkeen taloudellisia vaikutuksia yleisesti arvioidessa tulee huomioida se, että hanke voi aiheuttaa myös negatiivisia vaikutuksia esimerkiksi matkailuelinkeinolle lähialueella.

Pölyn terveydelliset ja viihtyvyyteen liittyvät vaikutukset on huomioitava eri kaivostoimintojen sekä liikenteen aiheuttaman pölyn suhteen vallitsevat tuulensuunnat huomioiden. Huomioitava on myös se, että rikastushiekan käsittelystä voi aiheutua pölyämistä. Pölyn osalta on arviointiselostuksessa tuotava esille myös hengitettävän pölyn osuus ja leviäminen sekä pölyn leviämisen vaikutus luonnontuotteiden ja viljeltyjen tuotteiden käyttöön alueella.

Pölyn, melun ja tärinän vaikutusalueet ja aluerajat tulee esittää havainnollisina karttaesityksinä.

Räjähdyksen ja tärinän osalta tulee arvioida myös se, aiheutuuko räjäytyksistä haittaa tai vaaraa yleisten teiden liikenteelle ja tätä kautta turvallisuudelle.

Ympäristöriskiarviointiin liittyen tulee esittää haitallisten päästöjen aiheuttama pinta- ja pohjavesien sekä maaperän pilaantumisen riski mahdollisissa poikkeus- ja onnettomuustilanteissa sekä hallintasuunnitelma kyseisen pilaantumisen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi.

Arviointiohjelmissa on esitetty hankkeen vaikutusalueen rajausehdotus, joka on eri vaikutusten osalta erilainen. Pölyn leviämisen vaikutusalueeksi on esitetty noin 1 km. Pölyn vaikutuksia voidaan kuitenkin todeta noin 2 – 3 kilometrin päässä päästölähteestä vallitsevan tuulen suunnassa. Tämä seikka tulee selvittää arvioinnissa. Vesistövaikutusten laajuus tullaan esittämään arviointiselostuksessa.

YVA-menettelyn keskeisenä tavoitteena on haitallisten ympäristövaikutusten ehkäiseminen tai vähentäminen. Arviointiselostuksessa tähän asiaan on kiinnitettävä erityistä huomiota ja mahdollisuuksien mukaan vertailtava vaihtoehtoisia vaikutusten ehkäisy-/vähentämiskeinoja.

Arviointiselostuksessa on myös esitettävä ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi. Seurantaohjelmassa on erityisesti käsiteltävä vesistö- ja melun luotettavaa tarkkailua. Ylijäämävesien tarkkailuun liittyen tulee selvittää mahdollisuus käyttää jatkuvatoimista näytteenottoa. Tässä yhteydessä on myös hyvä esittää suunnitelma siitä, kuinka hankkeen etenemisestä tiedotetaan paikalliselle väestölle ja kuinka poikkeus- ja ongelmatilanteissa tiedotetaan viranomaisia ja paikallista väestöä.

OSALLISTUMINEN

Arviointiohjelman valmistumisen jälkeen on järjestetty virallinen tiedotustilaisuus Sotkamon kunnassa ja toinen tiedotustilaisuus Kajaanin kaupungin puolella. Arviointiohjelmassa on esitetty suunnitelma osallistumismahdollisuuksista arviointimenettelyyn jatkossa. Tavoitteena on perustaa ohjaus- ja seurantaryhmät vuorovaikutuksen järjestämiseksi arviointimenettelyn aikana. Seurantaryhmien kokoukset on tarkoitettu mm. paikallisten asukkaiden ja eri intressiryhmien keskustelu- ja vuorovaikutustilaisuuksiksi. Jotta seurantaryhmän kokouksiin osallistuisi mahdollisimman moni paikallinen asukas ja vuorovaikutus olisi avointa, on seurantaryhmän kokouksista tiedottamiseen kiinnitettävä erityistä huomiota. Arviointimenettelyn osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuuksia voidaan pitää riittävänä.

RAPORTOINTI

Arviointiohjelma oli hyvin jäsenneily ja asiat olivat selkeästi esitettyjä. Käytettyihin kirjallisuuslähteisiin oli viitattu selkeästi ja lähdetiedot löytyivät kirjallisuusluettelosta. Arviointiohjelmassa oli karttoja ja taulukoita käytetty kiitettävästi asioiden havainnollistamiseen. Kuitenkin jotkut hyvinkin merkitykselliset karttaesitykset olivat kuitenkin laadultaan hyvin epäselviä (esimerkiksi kuva 18) tai muutoin heikkotasoisia. Lisäksi koska on kyse mittavasta hankkeesta, jossa vesistöasiat korostuvat, olisi arviointiohjelmassa, eikä vain liitteessä, pitänyt esittää selkeä karttaesitys vesistöjen valuma-alueista ja niiden rajoista. Lisäksi arviointiohjelmassa olisi pitänyt esittää karttakuva kaivospiirirajoista. Kyseinen kartta tulee liittää arviointiselostukseen.

Arviointiselostusvaiheessa on erityistä huomiota kiinnitettävä selostuksen raportoinnin laatuun, koska on kyse laaja-alaisesta hankkeesta, jonka ympäristövaikutusten arvioinnin tuloksena syntyy hyvin paljon aineistoa. Arviointiselostuksessa asiat tulee esittää jäsenneilyinä, johdonmukaisesti sekä ymmärrettävästi ja asioiden havainnollistamiseen tulee käyttää karttakuvia, taulukoita ja havainnekuvia.

YHTEENVETO JA OHJEET JATKOTYÖHÖN

Arviointiohjelma kattaa YVA-lain ja -asetuksen 11 §:n mukaiset vaatimukset edellä esitetyllä tavalla täsmennettyinä ja lisättyinä. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tulee jatkossa erityistä huomiota kiinnittää perustilaselvitysten luotettavuuteen, haitallisten vaikutusten ehkäisemiseen sekä arviointiselostuksen laadukkaaseen raportointiin.

LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Lausunto sekä kopiot arviointiohjelmasta annetuista lausunnoista, muistutuksista ja mielipiteistä lähetetään hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset lausunnot säilytetään ja arkistoidaan Kainuun ympäristökeskuksessa. Lausunto lähetetään tiedoksi jäljempänä olevan listan mukaan.

Lausunto on nähtävillä kuukauden ajan 1.11.2004 alkaen Sotkamon kunnanvirastossa ja Sotkamon pääkirjastossa, Kajaanin kaupungintalon Neuvokissa, Kajaanin kaupunginkirjastossa sekä Kainuun ympäristökeskuksen kirjaamossa. Lausunto on nähtävillä myös Kainuun ympäristökeskuksen internet-sivuilla osoitteessa:
<http://www.ymparisto.fi> >alueelliset ympäristökeskukset >Kainuun ympäristökeskus

>ympäristönsuojelu >ympäristövaikutusten arviointi >vireillä olevat YVA-hankkeet >Talvivaaran kaivoshanke, Sotkamo

MAKSU

4 480 euroa

Maksu määräytyy ympäristöministeriön päätöksessä (1273/2003) alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista olevan maksutaulukon mukaisesti. Maksun oikaisuohje on liitteenä.

Ympäristökeskuksen johtaja Heikki Aronpää

Vs. ylitarkastaja Seija Schroderus-Härkönen

LIITE

Maksun oikaisuohje

TIEDOKSI

Sotkamon kunta
 Sotkamon kunta, ympäristölautakunta/sosiaali- ja terveystieteiden lautakunta
 Kajaanin kaupunki
 Kajaanin kaupunki, ympäristölautakunta/sosiaali- ja terveystieteiden lautakunta
 Kainuun liitto, Kauppakatu 1, 87101 Kajaani
 Kainuun TE-keskus, Kalliokatu 4, 87100 Kajaani
 Tiehallinto, Oulun tiepiiri, Kalliokatu 4, 87100 Kajaani
 Oulun lääninhallitus, Lääninterveystarkastaja, Linnankatu 13, 90100 Oulu
 Kainuun luonnonsuojelupiiri, Jormaskylän kalastuskunta
 Laakajärven kalastuskunta, Lahnasjärven osakaskunta,
 Metsähallitus, Urho Kekkosen katu 4, 87100 Kajaani
 UPM-Kymmene Metsä, , PL 32, 37601 Valkeakoski
 Suomen ympäristökeskus
 Kajaanin Seudun luonto ry, PL 104, 87101 Kajaani

MAKSUA KOSKEVAN OIKAISUVAATIMUKSEN TEKEMINEN

Valitusviranomainen

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

Valitusaika

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

Oikaisuvaatimuksen toimittaminen

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

Oikaisuvaatimuksen sisältö

Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava:

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

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

Oikaisuvaatimuksen lähetysoite

Oikaisuvaatimus lähetetään osoitteella:

Kainuun ympäristökeskus
PL 115
87101 KAJAANI

Käyntiosoite
Kalliokatu 4
87100 KAJAANI

Fax
(08) 616 3629

Sähköposti
kirjaamo.kai@ymparisto.fi

Viraston aukioloaika on arkisin klo 8.00 – 16.15.

| | | | | |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------|--|
| Osoite PL 115 87101 KAJAANI | Käyntiosoite Kalliokatu 4 87100 Kajaani | Puhelin (08) 61 631 | Faksi (08) 6163 629 | Sähköposti kirjaamo.kai@ymparisto.fi |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------|--|