



29.8.2005

KAI-2004-R-1-53

Mondo Minerals Oy
PL 603
87101 Kajaani

Viite / Hänvisning

Mondo Minerals Oy:n Sotkamon kaivoksen laajentaminen

Asia / Ärende

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

Mondo Minerals Oy on toimittanut 7.4.2005 yhteysviranomaisena toimivalle Kainuun ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994 muutettu 267/1999) mukaisen arviointiselostuksen yhtiön Sotkamon kaivoksen laajentamisesta. Arviointiselostus on Mondo Minerals Oy:n laatima selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista. Selostus on laadittu arviointiohjelman ja ympäristökeskuksen arviointiohjelmasta 6.10.2005 antaman lausunnon pohjalta.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettely) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisen tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan YVA-asetuksen (268/1999) 6 §:n mukaisen hankeluettelon 2 a) –kohdan perusteella metallimalmin tai muiden kivennäisen louhintaan, rikastamiseen ja käsittelyyn, kun irrotettavan aineksen kokonaismäärä on vähintään 550 000 tonnia vuodessa tai avolouhoksiin, joiden pinta-ala on yli 25 ha.

YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomainen toimittaa tämän arviointiselostuksesta antamansa lausunnon hankkeesta vastaavalle.

HANKETIEDOT

Hankkeesta vastaava on Mondo Minerals Oy, PL 603, 87101 Kajaani.

PSV – Maa ja Vesi Oy/Jaakko Pöyry Infra (PL 20, 90571 Oulu) on vastannut Mondo Minerals Oy:n toimeksiannosta arviointiselostuksen laadinnasta.

HANKKEEN KUVAUS

Mondo Minerals Oy suunnittelee Sotkamon tehtaan tuotannon kasvattamista 600 000 tonniin/vuosi noin 10 vuoden kuluessa. Tuotannon kasvattaminen edellyttää nykyisen Lahnaslammen kaivoksen eteläpuolelle sijoittuvan uuden Punasuon kaivoksen avaamista. Punasuon ja välimalmin on alueelta tullaan louhimaantalkki malmia yhteensä noin 12.5 milj. tonnia. Kokonaislouhinta tu-

lee olemaan yhteensä noin 20 milj. tonnia (malmi+sivukivi) ja vuositasolla noin 3.5 milj. tonnia. Malmia voidaan joutua hankkimaan myös lähistölle avattavista uusista esiintymistä, jotta tuotanto voidaan pitää tasaisena ja taloudellisesti kannattavana.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat vaihtoehdot:

Vaihtoehdossa 1 talkin tuotantokapasiteetti nostetaan tasolle 600 000 tonnia vuodessa avaamalla Punasuon uusi kaivos. Punasuon malmimäärä on alustavasti noin 18 milj. tonnia. Kaivoksen toiminta jatkuu uuden malmion avaamisella 2020-luvulle. Lisäksi tuotannossa voidaan hyödyntää lähialueen muita satelliittimalmioita.

Punasuon kaivoksen avaaminen edellyttää seuraavia muutoksia aluejärjestelyissä sekä tuotantotoiminnassa:

- Unijoki joudutaan ohjaamaan uutta reittiä Punasuon avattavan kaivoksen ohitse. Uoma voidaan toteuttaa joko matalan tai syvän vaihtoehdon mukaisesti
- Rikastushiekkaa ja sivukiveä läjitetään nykyisille varastoalueille, kunnes ne täyttyvät. Tämän jälkeen sivutuotteet läjitetään nykyiseen avolouhokseen. Avolouhoksen täyttyttyä sivutuotteita voidaan läjittää nykyisen sivukivialueen eteläpuolelle sekä Papinlammen altaan länsipuolelle
- Kaivoksen kuivatusvesien määrä vähenee oleellisesti Punasuon louhinnan alkuvaiheissa. Täytettävään avolouhokseen purkautuvia louhosvesiä ei tarvitse pumpata ylös. Punasuon syventyessä kuivatusvesimäärä kasvaa vähitellen lähes nykyiselle tasolle. Kuivatusvesien neutralointiin yhdessä sivukivialueen suotovesien kanssa varaudutaan
- Rikastuskapasiteetin nosto edellyttää teknisiä muutoksia rikastamolla, mutta prosessi pysyy nykyisen kaltaisena
- Tehtaan raakaveden otto järjestetään uudelleen
- Prosessivesien kierrätys järjestetään uudelleen, kun läjitys siirtyy Lahnaslammen kaivokseen
- Lisäksi toteutetaan nollavaihtoehdon mukaiset toimenpiteet

Täytettävään avolouhokseen sivutuotteet sijoitetaan siten, että ne peittyvät vedellä mahdollisimman tehokkaasti. Näin voidaan vähentää mustaliuskeen hapettuessa syntyviä huonolaatuksia suotovesiä. Todennäköisesti täyttö tehdään siten, että sivukivi kipataan louhoksen ylätasanteelta alas louhokseen ja rikastushiekka johdetaan vesilietteenä louhoksen pohjalle. Lopputilanteessa louhokseen voidaan muodostaa joko järviallas tai kosteikko. Järvivaihtoehdossa joudutaan suurempi osa sivutuotteista läjittämään uusille maanpäällisille läjitysalueille.

Vaihtoehdossa 2 talkin tuotantokapasiteettia nostetaan, kuten vaihtoehdossa 1, mutta kapasiteetin lisäys tapahtuu lähialueelle avattavien uusien satelliittimalmioiden avulla. Nykyinen malmi louhitaan loppuun ja Punasuon esiintymää hyödynnetään siltä osin, kuin se on Unijoen uomaa siirtämättä mahdollista. Tuotanto jatkuisi 2020-luvulle. Tässä vaihtoehdossa tarvittavia toimenpiteitä ja aluejärjestelyjä ovat:

- Rikastuskapasiteetin nosto edellyttää teknisiä muutoksia rikastamolla kuten vaihtoehdossa 1
- Rikastushiekkaa läjitettäisiin nykyiseen avolouhokseen vastaavasti kuin vaihtoehdossa 1. Sivukivi varastoitaisiin satelliittimalmioiden alueelle, eikä niiden varastoinnilla siten olisi vaikutuksia Lahnaslammen tehdas- ja kaivosalueella
- Lisäksi toteutetaan nollavaihtoehdon mukaiset toimenpiteet

Nollavaihtoehdossa tuotantoa ei kasvateta nykyisen luvan mukaisesta määrästä 320 000 tonnia vuodessa. Malmia louhitaan nykyisen louhoksen ohella Punasuon esiintymästä siten, että Unijoen uomaa ei tarvitse siirtää. Suunnitelluilla tuotantomäärillä malmi loppuisi noin v. 2015, minkä jälkeen alueella suoritettaisiin lähinnä maisemointitöitä. Toiminnan loputtua sekä nykyinen avolouhos että Punasuon louhos täytyisivät vedellä luontaisesti. Nollavaihtoehdossa toteutettaisiin vuonna 2003 ympäristölupahakemuksessa esitetyt toimenpiteet, joita ovat:

- Papinlammen altaan korotus rikastushiekan varastointikapasiteetin nostamiseksi
- Papinlammen altaan eteläpuolinen avouoma

- Lisäksi sivukiven läjitysalueen suotovesien neutralointilaitoksen toimivuus ja kapasiteetti erikoistilanteita varten varmistetaan. Tähän liittyen on vuoden 2004 aikana rakennettu putkilinja, jolla neutralointilaitoksen käsitellyt vedet voidaan johtaa Unijoen altaan ohi ja edelleen Lahnasjokeen tai vaihtoehtoisesti poikkeustilanteissa purkaa niille rakennettuun varoaltaaseen.

Arvioinnista poisjätetyt vaihtoehdot

Arvioinnista on alustavan tarkastelun perusteella jätetty pois vaihtoehto, jossa tuotanto kasvatettaisiin tasolle 600 000 t/vuosi pelkästään Lahnaslammen malmilla. Vaihtoehto on tuotannollista ja taloudellisista syistä epärealistinen, koska toiminnan ajallinen kesto jäisi tuotannon kasvattamisen edellyttämiin investointeihin nähden lyhytaikaiseksi.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Kainuun ympäristökeskus on yhteysviranomaisena kuuluttanut ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta Sotkamon kunnanvirastossa, Sotkamon pääkirjastossa ja Kainuun ympäristökeskuksen ilmoitustaululla 2.5.-27.6.2005. Kuulutus on julkaistu Kainuun Sanomissa 1.5.2005. Arviointiselostus on ollut nähtävillä kuulutusajan Sotkamon kunnanvirastolla, Sotkamon pääkirjastossa ja Kainuun ympäristökeskuksen kirjaamossa. Mondo Minerals Oy järjesti hanketta ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevan yleisötilaisuuden 16.5.2005 Sotkamon kunnanviraston valtuustosalissa.

Arviointiselostuksesta on pyydetty lausuntoja ja mielipiteitä 27.6.2005 mennessä. Yhteysviranomaiselle toimitettiin hankkeesta yhteensä kuusi lausuntoa ja yksi mielipide. Kainuun ympäristökeskus toimittaa kopiot annetuista lausunnoista ja mielipiteestä Mondo Minerals Oy:lle tämän lausunnon liitteenä.

HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT

Sotkamon kaivoksen ja tehtaan toiminnan jatkamiselle ja siihen liittyvälle tuotannon laajentamiselle on haettava ympäristölupa. Toimintojen luvanvaraisuus perustuu ympäristönsuojelulakiin (86/2000) ja sen nojalla annettuun ympäristönsuojeluasetukseen (169/2000). Ympäristölupa haetaan Pohjois-Suomen ympäristölupavirastosta. Vesilain (264/1961) mukaisten asioiden käsittely tapahtuu ympäristölupaprosessin yhteydessä.

Muut luvat, joilla on liittymäkohtia ympäristöasioihin, ovat teknisiä lupia, joiden pääasiallinen tarkoitus on työturvallisuuden varmistaminen ja aineellisten vahinkojen estäminen. Räjähdeiden käsittely, räjähdys- ja louhintatyöt, kemikaalien käsittely ja varastointi, nostolaitteet, sähkölaitteet yms. edellyttävät omat lupansa. Vaarallisten kemikaalien käyttöön samoin kuin patorakennelmille myöntää luvan Turvatekniikan keskus (TUKES). Uusille rakennuksille haetaan rakennusluvat kunnasta.

HANKKEEN LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN JA OHJELMIIN

Seutukaava, maakuntakaava ja maakunnan muut suunnitelmat

Arvioinnin kohteena olleet toimenpiteet eivät synnytä kaavoitustarvetta asemakaavoituksen tai yleiskaavoituksen osalta. YVA-hankevaihtoehdot laajentavat nykyistä kaivosta, mutta sijoittuvat pääosin olemassa olevan kaivospiirin sisälle sekä nykyisen kaivoksen käytössä olevalle toiminta-alueelle. Hankevaihtoehdot eivät myöskään aiheuta ristiriitoja ympäröivän maankäytön suhteen. Esimerkiksi rakennuslupaprosessin yhteydessä voidaan arvioida kohteiden asemakaavoitustarve.

Alueella on voimassa Kainuun 3. seutukaava. Kainuun maakuntaliitto valmistelee alueelle maakuntakaavaa. YVA:n kaikki hankevaihtoehdot ovat maakuntakaavaluonnoksen mukaisia. Maakunnan suunnitteluun kuuluvat myös maakuntasuunnitelma ja maakuntaohjelma. YVA-hanke on soposoinnussa maakuntasuunnitelmassa ja maakuntaohjelmassa esitettyihin tavoitteisiin.

Paikalliset hankkeet

Vaihtoehdossa 2 kaivosta ei laajenneta Punasuon alueelle, jolloin osa raaka-aineesta täytyy tuoda satelliittimalmioista samoin kuin vaihtoehdossa 1. Satelliittimalmioina suunnitellaan käytettävän Uutelan sekä Mieslahden-Jormuan alueen esiintymiä. Em. satelliittimalmioiden luvitukset tapahtuvat erillisinä Lahnaslammen kaivoksen ja tehtaan laajentamisen YVA-prosessista.

Sotkamon kunnan Talvivaarassa (noin 15 km Lahnaslammen kaivoksesta) on käynnissä Talvivaara Projekti Oy:n kaivoshanke. Hankkeesta on käynnissä YVA-menettely. Lahnaslammen kaivoksen laajennushanke ei liity Talvivaara Projekti Oy:n hankkeeseen muuten kuin läheisen sijaintinsa perusteella.

Alueella on käynnissä vesijohtoverkoston rakentamishanke. Tehtaan energiansaannin turvaamiseksi on aloitettu voimalinjan suunnittelu Kajaanin suunnasta.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Hankkeesta on toimitettu Kainuun ympäristökeskukselle yhteensä kuusi lausuntoa ja yksi mielipide. Arviointiselostuksesta annettujen lausuntojen ja mielipiteiden sisältö on seuraava:

Sotkamon kunta, ympäristö- ja tekninen lautakunta

Sotkamon kunnan ympäristö- ja teknisellä lautakunnalla ei ole huomauttamista arviointiselostuksesta.

Kainuun Maakunta-kuntayhtymä, sosiaali- ja terveyslautakunta

Kainuun Maakunta-kuntayhtymän sosiaali- ja terveyslautakunta katsoo, että ympäristövaikutusten arviointiselostus antaa selkeän kokonaiskuvan hankkeesta. Ympäristön nykytilaselvitys ja ympäristövaikutusten arviointi eri osa-alueilta on tehty siten, että terveydelliset ja sosiaaliset vaikutukset on selvitetty oleellisten asioiden osalta.

Sotkamon kunnan terveydensuojeluviranomaisen arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa esitetyt asiat on huomioitu arviointiselostuksessa.

Kalojen vierasainepitoisuuden seurannan osalta lautakunta esittää, että mahdollista ympäristölupahakemusta varten selvitetään nikkeli- ja arseenipitoisuuden seurantaa nykyistä laajemmalla alueella ja useammasta kalalajista.

Lisäksi sosiaali- ja terveyslautakunta toimitti lausunnon ohella tiedoksi Z Z:n ympäristöterveydenhuoltoon toimittamat kirjalliset selvityspyynnot koskien Mondo Minerals Oy:n nikkeli- ja arseenipäästöjä ja niiden mahdollisia vaikutuksia ihmisen terveyteen.

Kainuun TE-keskus, kalatalousyksikkö

Kainuun TE-keskuksen kalatalousyksiköllä ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

Oulun lääninhallitus, sosiaali- ja terveysosasto

Arviointiselostuksessa on esitetty selkeästi ja kattavasti arvioinnissa käytetyt menetelmät, haitallisten vaikutusten vähentämiseen tähtäävät toimet, seurantaan liittyvät asiat sekä kaivoksen toiminta ja sen aiheuttamat merkittävimmät ympäristövaikutukset. Arvioinnissa olleiden toiminnan laajentamista koskevien vaihtoehtojen ihmisiin kohdistuvat ympäristövaikutukset on arvioitu kattavasti. Sosiaali- ja terveysosaston ohjelmasta antama lausunto on pääsääntöisesti huomioitu.

Lääninhallituksen sosiaali- ja terveysosasto katsoo, että seurannassa olisi huomioitava hengitettävän pölyn osuus ja leviäminen, vaikka pölymäärän vähentämiseen on kiinnitetty erityistä huomiota. Arviointiselostuksen mukaan hengitettävän pölyn mahdollisesta osuudesta tai leviämisestä ei ole tehty tarkempia selvityksiä. Asutus sijaitsee kuitenkin suhteellisen lähellä tehdasta, joten tarkemmat selvitykset ovat perusteltuja. Pöly on koettu merkittäväksi haitaksi myös 2003 tehdyn kyselytutkimuksen mukaan.

Arviointiselostuksessa esitetään, että Lahnaslammen avolouhoksen täyttäminen sivukivellä voisi tapahtua purkamalla sivukivi louhokseen ylätasanteelta. Sosiaali- ja terveysosaston käsityksen mukaan tämä saattaa toimenpiteenä aiheuttaa melua, jota ei ole selkeästi arvioitu selostuksessa.

Seurannassa on huomioitava myös selostuksessa esille tuodut ihmisten kokemat puutteet vaikutusmahdollisuuksistaan ja peloista toiminnan laajetessa. Tiedottaminen yleisesti sekä erityisesti haitallisten aineiden kertymisestä eliöstöön esim. kaloihin ja niiden terveysvaikutuksista korostuu. Terveysvaikutusten osalta seurannassa on myös huomioitava arviointiselostuksessa mainittu metallien olomuoto.

Oulun tiepiiri

Oulun tiepiirillä ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta.

Jormaskylän kalastuskunta, X X

Jormaskylän kalastuskunta esittää muistutuksessaan, että Suomen ja alueellisten ympäristökeskusten laatimassa vesien laatu Pohjois-Pohjanmaalla ja Kainuussa vuosina 2000-2003 tuodaan esille mm. seuraavaa: Lahnasjoki on Kainuussa ainut yleisluokitukseltaan huono joki koko Kainuussa. Haitallisten aineiden pitoisuudet vedessä, sedimentissä ja eliöstössä voivat olla tasolla, josta aiheutuu selvä riski vesistön käytölle ja vesiluonnolle. Ympäristövaikutusten arvioinnissa pitäisi esittää ympäristön pilaantumista vähentäviä vaihtoehtoja, jotta Lahnasjoen, Jormaslahden ja lähialueen ympäristön kalastus- ja virkistyskäyttöä sekä imagoa pystytään parantamaan. Esitetyissä hankevaihtoehtoisissa ei ole selkeästi tuotu esille minkään eri vaihtoehdon vähentävän oleellisesti päästöjä. Mikäli tuotantoa ei kasvateta (nollavaihtoehto), eikä Lahnas-/Unijoen uomaa ei siirretä, saadaan mahdolliset haittavaikutukset vähäisemmiksi.

Y Y

Mielipiteessään Y Y esittää, että arviointiselostuksessa on käytetty epätarkkoja ilmaisuja puhuttaessa lopputuotteiden rautatiekuljetuksista. Olisi havainnollisempi puhua kuljetettavista lopputuotteista tietyinä ajanjaksona. Arviointiselostuksessa on esitetty, että lopputuotteita kuljetetaan yhtä paljon sekä rautateitse että maanteitse. Arviointiselostuksessa ei ole huomioitu muita kuljetukseen vaikuttavia tekijöitä esim. bensiinin hinnan kallistumisen aiheuttama muutos. Selostuksessa on esitetty, että vaihtoehdot 1 ja 2 mahdollistaisivat satelliittimalmioiden esim. Uutela ja Mieslahti hyödyntämisen tuotannossa. Malmi on esitetty kuljetettavan rekoilla. Malmiot sijaitsevat lähellä rautatietä, joten Y esittää, että myös junakuljetusten mahdollisuus on olemassa.

Y on esittänyt, että hankekokonaisuutta määriteltäessä ei ole riittävästi huomioitu rautatiekuljetusten vaikutusta asutukseen. Esimerkiksi Jäätiönrinteen kohdalla Mondo Minerals Oy:n rata kulkee lähellä Vuokatin matkailun keskeisiä alueita ja yksityishenkilöiden loma-asuntoja. Junaliikenteen lisääntyminen aiheuttaa melu-, pöly- ja värinähaittoja sekä lisää liikenneonnettomuuksien riskiä.

Arviointiselostuksessa on esitetty, että sivukiveä hyödynnetään 150 000 – 200 000 t/vuodessa. Selostuksessa ei ole selitetty, mihin mursketta aiotaan hyötykäyttää.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisena toimiva Kainuun ympäristökeskus esittää lausuntonaan seuraavaa, ottaen huomioon arviointiselostuksesta annetut lausunnot ja mielipiteen.

Hankekuvaus

Arviointiselostuksessa on esitetty perusteellisesti hankkeen tarkoitus ja sen mahdolliset toteuttamisvaihtoehdot. Sotkamon kaivoksen ja tehtaan toiminta nykyisessä laajuudessaan on kuvattu yksityiskohtaisesti, mikä antaa hyvän kokonaiskuvan myös YVA-selostuksessa esitetyistä hankevaihtoehdoista, koska tehtaan toiminta pysyy tuotannon kasvusta riippumatta samanlaisena. Tässä yhteydessä on myös kuvattu talkin tuotantovaiheet, energian käyttö, kemikaalit ja räjähteet, liikenne ja liikennejärjestelyt, veden käyttö ja prosessivesien käsittely sekä toiminnasta aiheutuva ympäristökuormitus.

Kaivostoiminnan koko elinkaaren tarkastelu on puutteellinen. Tehtaan nykytila ja YVA-hankkeen vaikutus tehtaan toimintaan on kuvattu hyvin, mutta esim. toiminnan loppuvaiheen tarkastelu on vaikeasti löydettävissä. Se olisi ollut selkeintä esittää omana kappaleenaan YVA-selostuksessa.

Hankkeen edellyttämät luvat kappaleessa 5 selventää hyvin laitoksen nykyistä lupatilannetta sekä sitä, mitä arviointiselostuksen jälkeen haettava ympäristölupa vaikuttaa tehtaan lupien nykytilanteeseen. Tehtaan toiminnan kasvattaminen ei liity kiinteästi alueen muihin hankkeisiin. Tehdas suunnittelee toiminnan aloittamista Uutelan kaivospiirissä Sotkamossa sekä Mieslahden-Jormuan alueella Paltamon ja Kajaanin rajalla, mutta näiden hankkeiden YVA-harkinta sekä luvittaminen tapahtuu erillään tästä hankkeesta. Vaikka satelliittimalmioiden YVA- ja ympäristölupaprosessit ovat erillisiä, olisi jo tässä YVA-käsittelyssä ollut selventävää kuvata omassa kappaleessaan taustatietoa em. satelliittihankkeista.

Hankevaihtoehtojen käsittely

Toteuttamisvaihtoehtojen valinta ja rajaaminen on perusteltu. Eri hankevaihtoehdot on kuvattu selkeästi ja yksityiskohtaisesti ja niitä on helppo verrata keskenään. Hankevaihtoehtojen vertailua helpottaa taulukko 4. sivulla 28, missä kuvataan hyvin niitä teknisiä muutoksia, mitä kussakin eri hankevaihtoehdossa vaaditaan nykytilaan verrattuna. Myös eri hankevaihtoehtojen karttaesitykset ovat erittäin havainnollisia. Hankkeiden aikataulullisesta etenemisestä esitetyt kaaviot selkeyttävät hyvin hankkeiden mahdollista toteuttamista.

Vaikutusten selvittäminen ja merkittävyyden arviointi

Nykytilan kuvaus

Ympäristön nykytilan kuvaus on perusteellinen ja sen kuvauksessa on huomioitu kaikki siihen kuuluvat osa-alueet tasapuolisesti: maisemavaikutukset, maankäyttö, kaavoitus ja infrastruktuuri, ilmasto ja ilmanlaatu, melu ja värinä, liikenne, kasvillisuus, eläimet ja suojelukohteet, maa- ja kallioperä sekä pohjavesi, vesistöt ja ihminen. Kuten arviointiselostuksessa on mainittu, Sotkamon kai-

voksen ja tehtaan ympäristön nykytilasta on saatavilla suhteellisen runsaasti tietoa. Kaivoksesta ja sen ympäristövaikutuksista on tehty paljon julkaisuja, joita on esitetty luettelomuodossa liitteessä 9. Erillisten tutkimusten ja selvitysten lisäksi kaivosalueen ympäristöstä on olemassa runsaasti veloitettarkkailuaineistoa. Ympäristön nykytilan kuvaus antaa hyvän vertailupohjan eri hankevaihtoehtojen taustaksi.

Vaikutusalueet ja niiden raja

Vaikutusalueiden rajaustarkastelu on tehty jokaiselle vaikutukselle erikseen ja vaikutusalueen laajuus vaihtelee huomattavasti riippuen tarkasteltavasta vaikutuksesta. Tehtaalla on aiemman toiminnan ajalta melko hyvä kuva vaikutusalueiden laajuudesta kunkin osa-alueen kohdalta. Tarkastelualueen rajaukseen olisi kaivannut enemmän taustatietoa siitä, mihin rajausten tekeminen perustuu. Vaikutusalueiden kokoaminen yhteen kappaleeseen selkeyttää asian esitystä ja tieto on helposti löydettävissä. Koska tässä on kysymys "arvioinnista", liittyy siihen aina myös epävarmuus, joita on perusteltu hyvin kappaleessa 8.3 kunkin arviointiparametrin osalta. Samassa on tarkasteltu myös arvioinnissa käytettyjä perusteita. Mahdolliset jatkoselvitykset eivät tule selkeästi esille. Ne olisi voinut koota omaan kappaleeseensa, jolloin olisi saanut paremman kuvan ympäristölupaan tehtävistä lisäselvityksistä, vaikka lupaprosessi onkin oma kokonaisuutensa.

Vaikutusten arviointi

Hankkeen ympäristövaikutuksia selvitetessä painopiste on asetettu merkittäviksi arvioituihin ja koettuihin vaikutuksiin. Vaikutusten arvioinnissa on käsitelty perusteellisesti kunkin hankevaihtoehdon osalta vaikutukset ilman laatuun, kasvillisuuteen, eläimiin ja suojelukohteisiin, vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin, vesistövaikutukset, vaikutukset kalastoon ja kalastukseen, maankäyttöön, maisemaan ja rakennettuun ympäristöön, jätteiden vaikutukset, melu ja tärinä, liikenne ja sen ympäristövaikutukset sekä vaikutukset ihmiseen ja yhteiskuntaan. Vaikutusten arviointi eri hankevaihtoehtojen kohdalla on tehty erittäin yksityiskohtaisesti, mikä antaa selvän ja riittävän kuvan hankkeen ympäristövaikutuksista. Erityisen havainnollinen ja selventävä vaikutusten arvioinnin yhteenveto on taulukko 9. sivulla 99, jossa on kuvattu eri vaihtoehtojen aiheuttamien vaikutusten vertailu nykytilaan verrattuna. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa tehtiin haastattelututkimus alueen asukkaille. YVA-selostuksessa olisi ollut selventävää, jos liitteenä olisi esitetty sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa käytettyä materiaalia, eikä vain pelkät lopputulokset.

Kaivoshankkeen elinkaari voidaan jakaa suunnittelu-, rakentamis-, tuotanto/käyttö- ja sulkemis-/lopettamisvaiheeseen. Elinkaari rajaa tarkasteltavaa hanketta ajallisesti. Jos jokin elinkaaren vaihe puuttuu, jäävät mainittuun vaiheeseen liittyvät vaikutukset tällöin helposti tarkastelun ulkopuolelle. Arviointiselostuksesta on keskitytty lähinnä tuotanto-/käyttövaiheeseen ja muita kaivoshankkeen elinkaaren osia ei ole otettu huomioon juuri lainkaan. Ympäristölupaprosessin yhteydessä kaivoshankkeen elinkaareen on syytä tehdä seikkaperäinen selostus, jossa kuvataan omissa luvuissaan kukin vaihe ja samalla analysoidaan tiivistetysti kunkin vaiheen merkittävimmät vaikutukset ympäristön kannalta.

Vaikutukset ilman laatuun sekä melu- ja tärinävaikutukset

Ilman laatua heikentävinä tekijöinä ovat savukaasut, pölyäminen sekä melu ja tärinä. Savukaasupäästöt vähenevät entisestään, kun höyryntuotannossa tarvittavan polttoöljyn käyttö vähenee paineilmaamyllyjen käyttöönoton myötä. Vaikka tuotantoa kasvatetaankin noin puolella nykyisestä, savukaasupäästöt jäävät selvästi nykytason alapuolelle. Satelliittimalmioiden avaaminen lisää jonkin verran tieliikennettä, samoin kuin tuotannon kasvu, mikä lisää ilmaan kohdistuvaa kuormitusta. Liikenteen kasvun aiheuttamat muutokset verrattuna tehtaan nykytilaan on kuvattu riittävästi kappaleessa 9.1.9.

Selvimmin havaittava ilmaan kohdistuva vaikutus on pölyäminen. Pölyhaitat ovat huomattavasti vähentyneet tehtaan toiminnan aikana hyvien suodattimien ansiosta. Vaikka pölyllä ei olekaan tämän laitoksen toiminnassa merkittävää terveydellistä haittaa, se on kuitenkin ilmetessään helposti havaittavissa oleva viihtyvyyshaitta. Pöly on koettu merkittäväksi haitaksi myös kyselytutkimusten perusteella. Pölyhaittojen tarkastelussa olisi huomioitava selvemmin hengitettävän pölyn osuus ja analysoitava sen todellinen vaikutus ympäröivään asutukseen epäluulojen vähentämiseksi.

Meluhaitta on yksi merkittävimmistä avolouhosten ympäristöhaitoista erityisesti silloin, kun lähitöillä on asutusta. Vaihtoehdossa 1 tuotannon kasvusta johtuva meluhaittojen lisääntymisen ei kuitenkaan tule muuttamaan merkittävästi alueen ympäristömelutasoja nykytilanteeseen verrattuna. Meluasiat on kuvattu hyvin kunkin toteuttamisvaihtoehdon kohdalla. Vaikka räjäytysten määrä kasvaa tuotannon kasvaessa, ovat räjäytysten aiheuttamat meluhaitat vähäisiä niiden lyhytkestoisuudesta johtuen. Kaikkiaan kaivoksella tapahtuvan räjäytysten ja kuljetusten osuuden tehdas- ja kaivosalueen ulkopuolisista ympäristömelutasoista arvioidaan jatkossakin olevan pieni. Ympäristömelutasojen arvioidaan nousevan vain tehtaan eteläpuolella, uuden kaivoksen lähiympäristössä. Meluhaitat on tuotu esille myös yleisötilaisuuksissa. Tehtaan nykyisen kapasiteetin puitteissa on tehty monia parannuksia. Melu on hyvin vaikeasti analysoitava parametri, varsinkin kun tehdasalueella on monia melulähteitä. Meluhaittoja (ja pölyhaittoja) olisi voinut selkeyttää ja havainnollistaa taulukkoesityksellä, jossa olisi kuvattu melu- ja pölylähteet, haitan suuruus sekä parannusehdotus.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimiin ja suojelukohteisiin

Koska kysymys on mittavasta teollisuustoiminnasta, alue on jo nykyisellään teollisuusympäristöä noin 3-4 km²:n alueelta. Alueen kasvillisuudella ei ole erityisarvoja, suot ovat suurelta osin ojitettu ja metsät talouskäytössä. Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse suojelualueita, joihin hankkeella voisi olla vaikutuksia. Arviointiselostuksessa on mainittu, että kaivospiirin alueelta on vanha tieto alueellisesti uhanalaisen kasvilajin esiintymästä. Esiintymätietoa ei ole hakemuksen mukaan tarkistettu. Tämä on kuitenkin syytä tarkistaa ja myös alueen muusta kasvillisuudesta on hyödyllistä olla ajankohtaista tietoutta ympäristölupahakemukseen liittyen.

Vaihtoehto 1 aiheuttaa alueellisesti laajimmat vaikutukset luontoon. Vaikutukset keskittyvät kuitenkin pääasiallisesti nykyisen kaivospiirin alueelle ja ovat paikallisia. Uusien vesistöjärjestelyiden vuoksi kaivospiiriä laajennetaan etelä- ja länsiosasta. Punasuon alueelle tulee louhinnan edetessä noin 20 ha:n avolouhos, joka on samaa suuruusluokkaa, mitä nykyisin toiminnassa oleva Lahnaslammen kaivos, joten vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimiin ovat nykyisen toiminnan kaltaisia. Unijoen ja Pikarinpuron uomien siirtäminen vaikuttaa paikallisesti kasvillisuuteen ja purojen lähi-alueiden vesitalouteen.

Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin ja pintavesiin

Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesivaikutukset on käsitelty perusteellisesti. Laitoksella on paljon kokemusta ja asiantuntijatietoa toiminnan vaikutuksesta maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin. Alkuvuosina nykyisen avolouhoksen louhinnan jatkuessa kaivosvesien määrä lisääntyy jonkin verran nykyisestä. Arviointiselostuksen mukaan varastoallastilavuuden lisäämisestä ja prosessivesien tehokkaammasta kierrätyksestä johtuen ei ole tarpeen lisätä vesistöön johdettavan veden määrää.

Arviointiselostuksessa on kuvattu myös hyvin hankkeen vaikutukset vedenlaatuun ja samassa yhteydessä on kuvattu myös alueen luonnontilaisten vesien tilaa sekä jätevesikuormituksen aiheuttamia biologisia vaikutuksia. Arviointiselostuksessa on esitetty myös uomajärjestelyjen vaikutukset. Jätevedet vaikuttavat Lahnasjoen veden happamuudensietokykyyn, kovuuteen, sähkönjohtavuuteen sekä pH-arvoihin. Jätevesillä ei ole juuri lainkaan vaikutusta purkuvesistön ravinne- tai kiintoainepitoisuuksiin. Jätevesien vaikutusta happipitoisuuteen, COD_{Mn}-pitoisuuteen tai värilukuun ei voida erottaa, koska alueen vedet ovat luonnostaan humuspitoisia. Nykyisellä kuormituksella jäte-

vesien vaikutukset näkyvät Lahnasjoessa yleensä selvästi kohonneina nikkelpitoisuuksina sekä lievemmin kohonneina arseenipitoisuuksia.

Arviointiselostuksessa on esitetty perusteellisesti eri vaihtoehtoja vesien käsittelylle ja merkittävimmät vesistöjärjestelyt toteutetaan hankevaihtoehdossa 1. Tehtaalla on nykyisen toiminnan aikana ollut ajoittaisia ongelmia jätevesien käsittelyssä kuten esimerkiksi louhosvedenmäärän hallinnassa. YVA-selostuksessa esitetyt jätevesien käsittelyyn kohdistuvat muutokset ovat perusteltuja ja toteuttamiskelpoisia. Jätevesijärjestelyissä on huomioitu myös mahdollisten kriisitilanteiden (esim. rankkasateet) aiheuttamat ongelmatilanteet.

Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen

Arviointiselostuksessa kuvattu kohta hankkeen vaikutuksista kalastoon ja kalastukseen on riittävä. Kalastajien määrä on vähentynyt Nuasjärvellä 1990-luvulla. Lahnasjoen kalasto on niukka. Kalaston vähyyttä ja yksipuolista koostumusta voidaan pitää osoituksena jätevesien haitallisesta vaikutuksesta. Mondo Minerals Oy on tarkkaillut alueen kalaston nikkeli- ja arseenipitoisuuksia ja tarkkailu on sisällytetty myös nykyisen luvan velvoitetarkkailuun. Arviointiselostuksen asiantuntijalausunnossa (liite 19) on esitetty nikkelin ja arseenin mahdollisia/haitallisia terveysvaikutuksia. Jormaslahden alueelta pyydettyä kalaa voidaan syödä lausunnon mukaan turvallisesti.

Kainuun maakuntakuntayhtymän sosiaali- ja terveyslautakunta oli lausunnossaan esittänyt, että ympäristölupahakemusta varten hankkeesta vastaavan olisi parannettava nikkeli- ja arseenipitoisuuden seuranta nykyistä laajemmalla alueella ja useammasta kalalajista. Mondo Minerals Oy:llä tehdään vuonna 2005 kalastotarkkailu voimassa olevan velvoitetarkkailun mukaan, jota on hieman laajennettu. Tulevan ympäristölupaprosessin yhteydessä tulee uusi velvoitetarkkailuohjelma, jossa tarkkailua voidaan tarvittaessa entisestään laajentaa.

Vaikutukset maankäyttöön, maisemaan ja rakennettuun ympäristöön

Arviointiselostuksessa on kuvattu hyvin maastomallien ja kuvien avulla alueen nykytila sekä eri hankevaihtoehtojen vaikutukset. Samassa yhteydessä on kuvattu myös mahdollisia ehdotuksia jälkihoitotoiksi. Kuvassa 24 sivulla 81 on kuvattu hyvin kuvasovitteen avulla maiseman muuttuminen eri hankevaihtoehdoissa. Sivukiven läjitysalueen laajennuksen vaikutus ympäristöön on kuvattu mallinnuksen ja kuvasovitteen avulla kussakin eri hankevaihtoehdossa.

Jätteiden vaikutus

Sivukiven läjitys tapahtuu nykyiselle läjitysalueelle sekä myöhemmässä vaiheessa nykyiseen louhokseen ja uusille maanpäällisille läjitysalueille. Jo arviointiselostuksessa olisi voinut käsitellä yksityiskohtaisemmin, mihin yksittäisiin kohteisiin sivukiveä aiotaan tulevaisuudessa hyödyntää, koska sen hyötykäyttö oletetaan olevan tulevaisuudessa huomattavasti suurempaa nykyiseen käyttömäärään verrattuna. Muut alueella syntyvät jätteet käsitellään asianmukaisesti ja viedään pois tehdasalueelta. Jätteet on käsitelty arviointiselostuksessa riittävällä tarkkuudella.

Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus

Eri hankevaihtoehdot on käsitelty selkeästi luvussa 10. Taulukkoon 9 on koottu eri toteuttamisvaihtoehtojen aiheuttamia ympäristövaikutuksia ja samassa on arvioitu myös niiden merkittävyyttä. Hankevaihtoehdot on valittu perustellusti ja kukin hanke on käsitelty omana kokonaisuutenaan. Hankevaihtoehtoja on vertailtu selkeästi ja tieto eri toteuttamisvaihtoehdoista on selkeästi löydettävissä.

Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen

Käyttökelpoiset haittojen ehkäisemis- ja lieventämistoimenpiteet esitetään yksityiskohtaisesti arviointiselostuksessa jokaisen arvioidun ympäristövaikutuksen osalta kunkin hankevaihtoehdon kannalta. Sivulla 101 on lisäksi hyvä yhteenveto haittojen ehkäisemisestä ja lieventämisestä. Mondo Minerals Oy:n Sotkamon tehtaalla on pitkäaikainen kokemus kaivostoiminnasta. Jo tähän mennessä monia ympäristöhaittoja vähentäviä toimia on toteutettu ja uusia on ennakoiden pyritty suunnittelemaan.

Lähiympäristön asukkaat kokevat kaivostoiminnan asuin- ja vapaa-ajan ympäristössä uhaksi. Eräs merkittävimmistä tavoitteista on sosiaalisten haittojen lieventäminen. Vuorovaikutteisen yhteistyön tulee mahdollisuuksien mukaan jo ennakolta käsitellä myös ympäristön ja viihtyvyyden kannalta negatiivisia asioita.

Seuranta

Vaikutusten seuranta on kuvattu kappaleessa 12. Mondo Minerals Oy:llä on pitkäaikaista kokemusta päästö- ja velvoitetarkkailusta. Tehdas- ja kaivosalueen toimintoja seurataan erilaisten käyttötarkkailujen avulla. Patoturvallisuutta tarkkaillaan patotarkkailuohjeiden mukaisesti. Sivukivialueen tarkkailuun kuuluu suotovesien puhdistuslaitosten käyttötarkkailu. Vesistökuormitusta tarkkaillaan viranomaisen hyväksymän velvoitetarkkailuohjelman mukaisesti. Päästö- ja vaikutustarkkailu on otettu riittävästi huomioon YVA-selostuksessa.

Tehtaalla on ollut ongelmia suhteissaan lähiympäristön asukkaisiin. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin seurannassa on korostettava selvästi vuorovaikutuksen parantamista ja tehokasta edistämistä. Arviointiselostuksessa ei ole esitetty selvää parantamisedotusta asian edistämiseksi. Tällainen parannus voisi olla esimerkiksi seurantaryhmän perustaminen, joka kokoontuisi muutaman kerran vuodessa, tarvittaessa tiheämminkin. Seurantaryhmä olisi hyvä foorumi keskustella asukkaiden, viranomaisten ja hankkeesta vastaavan kesken esille tulevista asioista hankkeen edetessä.

Osallistuminen

Selostuksessa on kuvattu havainnollisesti ja yksityiskohtaisesti hankkeen YVA-menettelyn eteneminen. Arviointi ohjelmasta pidettiin tiedotus- ja yleisötilaisuus 10.8.2004 ja arviointiselostuksesta 16.5.2005. Sosiaalisten vaikutusten arviointiin liittyen tehtaalla pidettiin asukastilaisuus 18.12.2005, johon oli kutsuttu lähiympäristön asukkaat.

Arviointiselostuksesta järjestetyssä yleisötilaisuudessa (16.5.2005) oli vähän osanottajia, joten tilaisuudesta tiedottaminen olisi voinut olla tehokkaampaa (esim. lehti-ilmoitus ennen tilaisuutta). Järjestetystä yleisötilaisuudesta tiedotettiin yhteysviranomaisen toimesta ainoastaan kuulutuksen yhteydessä. Hankkeesta vastaava oli järjestänyt yleisötilaisuuteen myös asiantuntijoita, joilta olisi saanut puolueetonta tietoa hankkeesta ja sen vaikutuksista. Yleisötilaisuudessa läsnä olleiden mielestä oli erittäin positiivista, että YVA-selostus on kokonaisuudessa nähtävillä internetissä, mikä helpottaa ja parantaa huomattavasti tiedonsaantia koko hankkeesta. Koska tehtaan asiat kuitenkin mittaavuudessaan kiinnostavat paikallisia asukkaita, ympäristölupahakemuksen yhteydessä (esim. kuulutusaikana) olisi aiheellista järjestää hankkeen tiedotustilaisuus, josta ilmoitettaisiin tehokkaasti.

Raportointi

Arviointiselostuksen raportointi on hyvin toteutettu. Selostus on erittäin selkeä ja yksityiskohtainen. Jo arviointiselostuksen sisällysluettelosta on selvästi nähtävissä, mitä arviointiselostus pitää sisällään. Jokainen hankevaihtoehto ympäristövaikutuksineen on esitetty yksityiskohtaisesti. Tämän

lisäksi tärkeimmistä asiakokonaisuuksista on tehty selventäviä taulukoita, kaavioita ja yhteenvetoja. Arviointiselostuksen kieli on selkeää ja helposti ymmärrettävää.

Selostukseen sisältyvät monet kuvat ja havainnekuvat eri vaihtoehtoista helpottavat lukemista ja antavat erittäin havainnollisen kuvan asiasta. Karttaesitykset ovat myös erittäin laadukkaita. Liitteen 19 asiantuntijalausunnossa on perusteltu arseenin ja nikkelin terveysvaikutuksia Mondo Minerals Oy:n Sotkamon kaivoksen ja tehtaan ympäristössä, mikä on hyvä yksityiskohta selkeyttämään monia lähiympäristölle uhkaksi koettavia haittoja. Luvussa 10 esitetty vaihtoehtojen vertailu ja ympäristövaikutusten merkittävyyden arviointi antaa erittäin tiivistetysti kuvan eri hankevaihtoehtoista.

Arviointiselostuksen riittävyys

Arviointiselostus on tehty YVA-lain ja -asetuksen mukaisesti ja siinä on esitetty YVA-asetuksen 11 ja 12 §:ien edellyttämät asiat. Toteuttamisvaihtoehtoja on tarkasteltu tasapuolisesti. Merkittävät ympäristövaikutukset on tunnistettu ja kuvattu ja vaikutuksia on tarkasteltu tasapuolisesti. Arviointiselostus täyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain vaatimukset.

LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Yhteysviranomaisen lausunto liitteineen sekä arviointiselostus on nähtävänä kuukauden ajan 29.8.2005 alkaen Sotkamon kunnantalolla, Sotkamon pääkirjastossa ja Kainuun ympäristökeskuksessa. Lausunto on nähtävillä myös ympäristöhallinnon [www-sivuilla](http://www.sivuilla) osoitteessa www.ymparisto.fi/kai (polku: ympäristönsuojelu > ympäristövaikutusten arviointi YVA > vireillä olevat YVA-hankkeet > Sotkamon kaivoksen ja tehtaan laajentaminen, Sotkamo).

MAKSU

Hankkeesta vastaavalta Mondo Minerals Oy:ltä peritään maksua yhteysviranomaisen antamasta lausunnosta **5 750 euroa**.

Maksun peruste

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Ympäristöministeriön asetus alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista (1237/2003)

Muutoksenhaku maksuun

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

Johtaja

Heikki Aronpää

Ylitarkastaja

Sari Myllyoja

LIITTEET

Mondo Minerals Oy:lle ja konsultille kopiot annetuista lausunnoista ja mielipiteistä (toimitettu erikseen)

TIEDOKSI

Sotkamon kunta, ympäristö- ja tekninen lautakunta
Kainuun Maakunta-kuntayhtymä, sosiaali- ja terveyslautakunta
Kainuun TE-keskus, kalatalousyksikkö
Oulun lääninhallitus, sosiaali- ja terveysosasto
Oulun tiepiiri
Jormaskylän kalastuskunta, X X
Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto
Ympäristöministeriö
Suomen ympäristökeskus (+2 kpl arviointiselostuksia)

LUETTELO LAUSUNNONANTAJISTA JA MIELIPITEEN ESITTÄJISTÄ

Sotkamon kunta, ympäristö- ja tekninen lautakunta
Kainuun Maakunta-kuntayhtymä, sosiaali- ja terveyslautakunta
Kainuun TE-keskus, kalatalousyksikkö
Oulun lääninhallitus, sosiaali- ja terveysosasto
Oulun tiepiiri
Jormaskylän kalastuskunta, X X
Y Y (mielipide)