

# Yritysten yhteiskuntavastuu malminetsinnässä

TONI EEROLA

**K**aivosteollisuuden ympäristö- ja yhteiskuntavastuu ovat nousseet ajan-kohtaisiksi aiheiksi maailmalla. Kaivosbuumi ja sen seuraukset ovat tuoneet ne puheenaiheiksi myös Suomessa (Eerola 2008, 2009, 2013a, b, Sairinen 2011, Rytteri 2012). Kaivosten ympäristö- ja sosiaaliset vaikutukset ovat helposti hahmotettavissa ja sitä kautta toiminnan vastuullisuuskin. Mutta entä malminetsintä – onko siinäkin vastuullisuuskysymyksiä ja millaisia ne ovat?

Työ- ja elinkeinoministeriön toimeksiannosta Geologian tutkimuskeskus aloitti KaivosAkatemian Kaivosteollisuuden hyvät ohjeet -hankkeen keväällä 2012 yhteistyössä Kaivannaisteollisuus ry:n, Työ- ja elinkeinoministeriön, Suomen ympäristökeskuksen, Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes), Ely-keskusten ja Aluehallintoviraston kanssa. Hankkeen tarkoituksena on tuottaa Suomessa toimivalle kaivosteollisuudelle parhaiden käytäntöjen ohjeistus, joka kattaa koko kaivostoiminnan elinkaaren aina malminetsinnästä kaivoksen sulkemiseen ja jälkihoitoon. Hankkeen alkuvaihe keskittyi malminetsintään, jota käsiteltiin Vastuullinen malminetsintä -seminaarissa ja työpajassa tämän vuoden tammikuun lopulla Oulussa (Eerola 2013a). Malminetsinnän hyviä käytäntöjä on koottu KaivosAkatemian (2013) web-sivulle.

Kaivostoiminnan elinkaareissa malminetsinnällä on suuri merkitys yhteiskuntavastuun kannalta. Se on kriittinen vaihe, jossa yritys on ensimmäistä kertaa kontaktissa tutkimusalueen paikalliseen yhteisöön. Yrityksen yhteiskuntavastuun ja toimin-

nan hyväksyttävyyden rakentuminen paikallistasolla alkavatkin tästä. Aihetta on kuitenkin tutkittu vähän ja etupäässä kehitysmaissa (esim. Handelsman et al. 2003, On Common Ground Consultants Inc. 2007, Hohn 2009, Dougherty 2011, Luning 2012, PDAC 2012). Teollisuusmaiden lähtökohdat ovat kuitenkin hyvin erilaiset kehitysmaihin verrattuna. Tässä artikkelissa keskustelu pyritään sopeuttamaan Suomen oloihin, määrittelemällä malminetsinnän ympäristö- ja sosiaaliset vaikutukset ja sen vastuullisuuskysymykset.

## Yritysten yhteiskuntavastuu kaivostoiminnassa

Yritysten yhteiskuntavastuulla tarkoitetaan sellaisia vapaaehtoisia toimenpiteitä, jotka ylittävät lainsäädännön asettaman minimirajan. Kaivostoiminnassa tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että yritys sitoutuu minimoimaan toimintansa negatiiviset sosiaaliset ja ympäristövaikutukset heti malminetsinnän alkuvaiheesta lähtien kattaen koko kaivostoiminnan elinkaaren sekä ottaa huomioon paikalliset asukkaat, heidän elinkeinonsa ja ympäristönsä kestävä kehityksen mukaisesti ja parhaita käytäntöjä soveltaen. Vastuullinen yritystoiminta on eettistä niin ympäristöä ja yrityksen työntekijöitä kuin myös paikallisia yhteisöjä kohtaan.

Kehitysmaissa kaivosyhtiöt usein paikkaavat valtion palvelujen puutetta niillä alueilla, joilla operoivat. Vastuullisessa toiminnassaan nämä saattavat jo malminetsintävaiheessa rakentaa kouluja ja sairaaloita, parantaa infrastruktuuria ja asukkaiden ja työntekijöiden elin- ja työolosuhteita (On

Common Ground Consultants 2007). Tämän lisäksi erityistä huomiota kiinnitetään mm. ihmisoikeuksiin (Handelman et al. 2003, Dougherty 2011) sekä tiedotukseen, vuoropuheluun ja raportointiin (On Common Ground Consultants 2007, Hohn 2009, Luning 2012, PDAC 2012). Nämä nähdään hyvinä käytäntöinä ja yritysten yhteiskuntavastuun mukaisina toimenpiteinä, joiden avulla ansaitaan sosiaalinen toimilupa. Koska Suomessa väestön peruspalvelut takaava valtio on vahvasti läsnä, aktiivisen osallistumisen lisäksi tällaista ei paikkakunnilla välttämättä tarvita. Malminetsinnän sosiaalisista ja ympäristövaikutuksista johtuen, sen konteksti ja vastuullisuuden haasteet ovat yksinkertaisempia kaivokseen verrattuna.

## Malminetsintä ja sen vaikutukset

Malminetsintä edeltää mahdollisen kaivoksen perustamista. Sananmukaisesti malminetsinnässä selvitetään kallioperän malmipotentialia ja pyritään paikantamaan ja arvioimaan malmiesiintymiä, jotka saattaisivat olla pitoisuuksiltaan ja volyymiltään kannattavia hyödyntää. Kuitenkin tilastollisesti vain keskimäärin yksi tuhannesta malminetsintäoperaatiosta johtaa kaivoksen perustamiseen (Moon ja Whateley 2006).

Geofysikaalisissa tutkimuksissa määritetään kallioperän sähköisiä-, magneettisia-, painovoima- ja radiometrisiä ominaisuuksia. Mittauksia voidaan tehdä lentokoneella tai maastossa.

Geokemiallisilla menetelmillä tutkitaan maa- ja kallioperän kemiallista koostumusta. Tätä varten tehdään systemaattista näytteenottoa maa- ja kallioperästä vasaralla, lapiolla tai mekaanisesti. Geokemialliset näytteet analysoidaan laboratorioissa. Geofysikaalisten ja geokemiallisten tutkimusten avulla voidaan paikantaa anomaliaita, jotka saattavat merkitä malmiesiintymää ja osoittaa näin kohteita mahdollisia jatkotutkimuksia varten.

Syväkairaus on merkittävin kohteellinen malminetsinnän menetelmä. Sen avulla haetaan tietoa syvältä kallioperästä timanttikairan avulla. Yksittäiset syväkairareitit ovat yleensä 100–300 m pitkiä, kun taas kokonaiset kairausohjelmat käsittävät yhteensä kilometrien pituisia kallioperän lävis-

tyksiä. Syväkairaus tehdään mekaanisesti, ajoneuvoon kytketyn kairauskoneen avulla.

Kaivoslain mukaan pienimuotoista näytteenottoa vasaralla tai lapiolla voidaan tehdä ilman malminetsintälupaa, jokamiehenoikeuden nojalla. Näytteenotosta on kuitenkin ilmoitettava maanomistajalle. Järeämpiä, koneellisia toimenpiteitä, kuten syväkairausta ja tutkimusojien kaivausta varten pitää hakea malminetsintälupaa Tukesilta. Lupa on voimassa enintään neljä vuotta, jonka jälkeen on mahdollista hakea jatkolupaa siten, että malminetsintälupa on voimassa enintään 15 vuotta

## Ympäristövaikutukset

Malminetsinnässä otetaan näytteitä, syväkairataan ja tehdään kaivauksia, mutta mahdollisesti myös koelouhintaa ja -rikastusta. Malminetsinnän ympäristövaikutukset ovat suhteellisen pieniä, varsinkin jos niitä verrataan kaivoksen tai muun maankäytön vaikutuksiin (Mustonen et al. 2007, Kaupila et al. 2011).

Vaikka ympäristövaikutukset ovat pieniä, tutkimusojia ja -monttuja kaivettaessa kasvillisuus kärsii, maaperä häiriintyy ja avoimet kuopat ovat esteettinen haitta. Soiden lähitöllä kaivamista pitää välttää, jotta kaivaukset eivät häiritse soiden vesitaloutta. Syväkairauksissa voidaan joutua myös kaatamaan puita kairakoneen tieltä. Kaikki maanomistajalle aiheutettu vahinko korvataan.

Syväkairatun maa- tai kallioperän pintaan jää halkaisijaltaan n. 10 cm reikä. Syväkairauksen mukanaan tuoma maa-aines voidaan kerätä tarvittaessa talteen ja huuhteluvesi imeytetään takaisin maaperään. Syväkairaukset eivät vaikuta pohjaveden laatuun (Mustonen et al. 2007). Syväkairausputket jätetään yleensä paikalleen mahdollista myöhempää jatkokairausarvetta sekä geofysikaalisia mittauksia varten. Malminetsintätoimien jälkeen jäljet korjataan, kuopat peitetään ja syväkairausputket suljetaan.

Kaivoslain mukaisesti tehdään tarvittaessa selvitys luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitettusta arvioinnista ja ympäristövaikutusten arviointimenetelystä annetun lain (468/1994) mukainen ympäristövaikutusten arviointiselostus.

## Sosiaaliset vaikutukset

Toiminnan seurausvaikutusten arviointi on nykyisin tärkeä osa kaivosalan yhteiskuntavastuuta. Sairisen ja Kohlin (2004) mukaan sosiaalisen arvioinnin on määrä selvittää toiminnan vaikutuksia ihmisten ja yhteisöjen hyvinvointiin ja elämään sekä laajemmin yhteiskuntaan, päätöksentekoa tukien.

Sosiaalisten vaikutusten arviointi (SVA) on osa ympäristövaikutusten arviointia (YVA), ja se määrittellään ennakoarviointiprosessina, jossa arvioidaan tietyn poliittisen toiminnan tai hankkeen tuloksena todennäköisesti aiheutuvia sosiaalisia seurauksia (Burdge ja Vanclay 2004). SVA toteutetaan, kun jostakin hankkeesta on tarpeen laatia YVA. Malminetsintätoimien vähäisten vaikutusten vuoksi YVA ei ole tarpeen. Malminetsinnän sosiaalisia vaikutuksia voidaan arvioida tässä kuitenkin yleisellä tasolla ilman kattavaa laadullista tutkimusta. Toiminnan pienimuotoisuudesta ja/tai väliaikaisuudesta johtuen sosiaaliset vaikutukset ovat Suomessa yleensä pieniä, poronhoitoalueita lukuun ottamatta.

Malminetsinnän positiivisia sosiaalisia vaikutuksia ovat paikkakunnan saama hyöty erilaisten palvelujen myynnistä malminetsijöille (mm. majoitus, ravitsemus, polttoaine, tekninen apu) sekä sen tuomat työllisyys- ja verovaikutukset. Usein aktiivinen malminetsintätoiminta tuo uusia mahdollisuuksia, luovaa virettä paikkakunnalle ja sen hyödyt koetaan vähäisiä ympäristövaikutuksia suuremmiksi (Haltia et al. 2012).

Malmipotentialisilla alueilla on yleensä myös joukko innostuneita malminetsinnän harrastajia, jotka säännöllisesti lähettävät löytämiään malmiviitteitä kansannäytekilpailuihin, GTK:lle tai suoraan alueella toimivalle malmiyhtiölle. Kokeneiden harrastajien määrä on moninkertainen verrattuna ammattimalminetsijöihin, joten harrastajien hyvät malmiviitteet ovat kullannarvoisia ammattimalminetsijöille. Hyvistä näytteistä tuntuva palkitseminen luo positiivista imagoa paikkakunnalla ja luo konkretiaa toimintaan ja hyvää medianäkyvyyttä.

Negatiivisina vaikutuksina voidaan pitää alueella liikkuvien malminetsijöiden ja heidän toimintansa mahdollisesti synnyttämää erilaisia odotuk-

sia sekä ennakko- ja epäluuloa maanomistajien ja paikallisten asukkaiden keskuudessa. Malminetsintäluvan hakeminen ilman ennakoivaa tiedottamista voi aiheuttaa närkästystä ja pelkoa, jos paikalliset ovat saaneet tietoa malminetsintäluvapahakemuksesta muuta kautta kuin kaivosyhtiöltä (esim. mediasta tai viranomaisilta). Yhdessä epäluulon kanssa se voi synnyttää vastarintaa. Tämän jälkeen voi olla vaikea rakentaa hyviä suhteita paikallisiin.

Erilaiset malminetsinnän synnyttämät odotukset voivat olla usein ylimitoitettuja todellisuuteen nähden. Jotkut odottavat kaivosta ja sen tuomaa piristysruisketta alueen taloudelle ja työpaikkoja, kun taas toiset voivat pelätä sitä mahdollisine ympäristövaikutuksineen. Pelon ja närkästyksen aikaansaamaa mahdollisten vastustajien aktivoitumista voidaan pitää merkittävimpänä negatiivisena sosiaalisena vaikutuksena.

Toisinaan on esitetty, että malminetsintä (etenkin uraanin), aiheuttaisi uhkavun matkailulle ja kunnan imagolle (esim. Kuusamon kaupunki 2007, Hyytinen ja Nikkola 2008, Merikallio 2012). Tästä ei ole kuitenkaan näyttöä. Uraanikaivospaikkakunnat toimivat jopa matkailukohteina mm. Kanadassa, Australiassa ja Yhdysvalloissa. Väite on esitetty omaan ennakkoluuloon perustuvana yrityksenä vedota taloudellisiin seikkoihin, kun malminetsintähakemuksien myöntäminen on haluttu estää, mutta väitettyjä ympäristövaikutuksia ei ole pystytty todistamaan (Eerola 2010). Vastustajien harjoittamalla julkisella pelon ja vihan lietsonnalla voi olla puolestaan epätoivottuja sosiaalisia vaikutuksia esim. juuri matkailuun. Tämä voi aiheuttaa myös ahdistusta paikallisissa asukkaissa.

Malminetsintätyömailla on huolehdittava työntekijöiden ja asukkaiden turvallisuudesta. Tähän liittyvät riskit on kartoitettava ja varmistettava onnettomuusriskin minimoimiseksi. Urakoitsijoille on ilmoitettava tilaavan yrityksen arvot, selvä toimintasuunnitelma sekä vaadittava ympäristön ja asukkaiden kannalta vastuullista lakia, säädöksiä ja parhaita käytäntöjä noudattavaa toimintaa.

Vastuullisessa malminetsinnässä ympäristövaikutukset minimoidaan, jäljet korjataan ja maanomistajille ja asukkaille ilmoitetaan töistä ja alueella kulkemisesta.

## Sidosryhmätoiminnan merkitys malminetsinnässä

Sidosryhmäajattelusta on tullut yleinen tapa tarkastella yrityksen suhdetta ympäröivään yhteiskuntaan ja sieltä tuleviin odotuksiin (Joutsenvirta et al. 2011). Omistajat ja asiakkaat ovat kaksi avainsidosryhmää, joiden odotuksiin vastaaminen on tärkeää. Perinteisiä avainsidosryhmiä ovat myös henkilöstö, kuluttajat, alihankkijat ja tavarantoinnit. Yhteiskuntavastuun laajeneminen on tuonut kuitenkin esiin muitakin tahoja, jotka ovat kiinnostuneita yritysten toimintatavoista ja pyrkivät vaikuttamaan niihin. Näitä ovat esim. paikallisyhteisöt, kansalaisjärjestöt ja media (Joutsenvirta et al. 2011). Sidosryhmäajattelu auttaa yrityksiä aistimaan toimintaympäristön muutoksia ja siihen kohdistuvia odotuksia ja sitä kautta löytämään oikean suhteen ja tasapainon erilaisten odotusten välillä. Joutsenvirran et al. (2011) mukaan yrityksen verkottumista, kommunikaatiota ja luottamusta lisääviä toimia pidetään myös tärkeinä tekijöinä yritys vastuun toteutumisessa.

Mahdolliset negatiiviset sosiaaliset vaikutukset ja niiden syntymekanismi huomioon ottaen, kontakti paikallisiin ja toiminnasta tiedottaminen nousevatkin Suomessa esiin merkittävimpänä malminetsinnän vastuullisuustekijänä. Paikallistason sidosryhmätoiminta saa tässä huomattavan roolin (On Common Ground Consultants Inc. 2007, Eerola 2008, 2009, 2013a, Hohn 2009, Luning 2012, PDAC 2012). Suomessa malminetsinnän paikallisia sidosryhmiä ovat maanomistajat, asukkaat, kunnan hallinto ja kunnanvaltuusto, paikallimedia, kansalaisjärjestöt, yrittäjät ja Lapissa paikalliskunnat ja saamelaiskäräjät (Eerola 2009).

Kun kaivosyhtiö saapuu paikkakunnalle aloittamaan tutkimuksiaan, paikallisyhteisö pitää ottaa huomioon. Asukkaisiin ja maanomistajiin on hyvä ottaa aktiivisesti kontaktia heti toiminnan alkuvaiheessa, eli aluetta tunnusteltaessa (Eerola 2009). Näin vähennetään ennakkoluuloja ja väärinkäsityksiä, jotka ovat riskitekijöitä malminetsinnän hyväksyttävyyden saavuttamisessa. Tällöin on myös vältettävä luomasta erilaisia odotuksia mahdollisen jatkon suhteen. On puhuttava siitä, mitä malminetsintä on, miksi, miten ja missä sitä tehdään. On

korostettava sitä, että malminetsintä vain harvoin johtaa malmin löytymiseen ja tätä kautta kaivoksen perustamiseen.

Yrityksen läsnäolo ja osallistuminen alueella on tärkeää. Se mahdollistaa vuorovaikutuksen ja paikallisten henkilökohtaisen palautteen antamisen. Samalla haetaan yhteistyötä kunnan, yrittäjien, paliskuntien, median, kansalaisjärjestöjen ja maanomistajien kanssa. Voidaan sopia, milloin on paras aika malminetsintätöiden toteuttamiseen esim. poronhoidon kannalta (Paliskuntain yhdistys 2013).

KaivosAkademian on luonut Suomeen soveltuvan mallin sidosryhmätoiminnasta (Eerola 2013, KaivosAkademia 2013). Tätä tullaan käsittelemään tarkemmin toisessa artikkelissa. Sidosryhmävuorovaikutus on myös Aalto-yliopiston informaatioverkoston koulutusohjelman diplomityöntekijän Sofia Ziesslerin tutkimusaiheena Geologian tutkimuskeskuksessa (Ziessler 2013).

## Malminetsinnän muut vastuullisuuskysymykset

Malminetsintäyhtiöiden imago on kysymys, joka tulee usein esiin kaivostoiminnan hyväksyttävyyden ansaitsemista tarkasteltaessa. Yrityksen aiempi historia voi olla merkittävä tekijä tämän kannalta. Merkittäviä ovat kuitenkin myös yrityksen nykyinen toiminta ja asenne.

Malminetsintä luonnonsuojelualueilla sekä malminetsintälupien hakeminen ja toiminta matkailukeskusten välittömässä läheisyydessä voivat olla negatiivisia tekijöitä yrityksen imagolle ja potentiaalisia vastarinnan synnyttäjiä (ks. Rytteri 2012). Yritysten onkin hyvä tarkkaan pohtia, kannattaako sellainen toiminta ja ansaitseeko sillä hyväksynnän vai toimiiko se sitä vastaan ja mitä se mahdollisesti aiheuttaa koko alan imagolle? Geologian tutkimuskeskuksen rooliin kuuluu puolestaan koko maan luonnonvarojen kartoitus myös suojelualueilla.

Tasa-arvokysymykset, epäoikeudenmukaisuus, syrjintä, ihmisoikeusloukkaukset, yms. ovat ajankohtaisia kaivosteollisuuden vastuullisuuskysymyksiä kehityksessä (esim. Handelsman et al. 2003),

mutta eivät relevantteja nyky-Suomessa. Pohjois-Suomessa toimitaan kuitenkin poronhoitoalueella ja erityisesti Ylä-Lapissa saamelaisalueella, jossa poronhoidon ja saamelaiskulttuurin erityisvaatimukset on otettava huomioon (Anttonen 2012, Paliskuntain yhdistys 2013).

Yleisesti ottaen erilaiset kaivostoiminnan vastuullisuusoppaat ja -raportointijärjestelmät, kuten PDAC:n (2012) e3Plus-ohjeistus ja Global Reporting Initiative, ovat tarkoitettuja anglosaksiseen maailmaan ja/tai kehitysmaihin, joissa lähtökohdat ovat hyvin erilaiset ja ongelmat mm. paikallisyhteisöjen ja alkuperäiskansojen kanssa voivat olla hyvin kärjistyneitä. Ne soveltuvat myös parhaiten isoille yhtiöille, joilla on resursseja erilaisiin raportointeihin ja seurantoihin. Pienissä junioriyhtiöissä niiden käyttöönotto voi olla haastavampaa (ks. Hohn 2009). Suomeen aiotaan luoda oma ohjeistus.

## Yhteenveto

Malminetsinnän ympäristö- ja sosiaaliset vaikutukset ovat pieniä. Tästä johtuen toiminnan vastuullisuuskysymykset ovat melko rajoitettuja, varsinkin teollisuusmaissa kuten Suomessa. Keskeiseksi vastuullisen malminetsinnän komponentiksi nousee sidosryhmätoiminta ja viestintä paikallisyhteisön keskuudessa. Niissä onnistumalla voidaan saavuttaa toiminnan hyväksyttävyyden paikallistasolla kaivostoiminnan alkuvaiheessa. Sillä on merkittävä rooli jatkossakin, jos malminetsintähanke etenee kaivokseksi.

## Kiitokset

Kirjoitus on osa GTK:n vetämää KaivosAkademia-hanketta. Kiitokset Keijo Nenoselle, Hannu Makkoselle ja Sofia Ziesslerille kommenteista ja täydennyksistä käsikirjoitukseen.

## Kirjallisuus

Anttonen, M. 2012. Kaivostoiminta poronhoitoalueella – vaikutuksia ja vaikutusten arviointia. *Impakti* 1/2012:14–17.

Burdge, R. J. ja Vanclay, F. 2004. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin käytäntö ja tulevaisuus. Teoksessa: Sairinen, R. ja Kohl, J. (toim.). *Ihminen ja ympä-*

*ristön muutos. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin teoriaa ja käytäntöjä. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B87:41–65.*

Dougherty, M.L. 2011. The global gold mining industry, junior firms, and civil society resistance in Guatemala. *Bulletin of Latin American Research* 30:403–418.

Eerola, T. 2008. Uranium exploration, non-governmental organizations, and local communities. The origin, anatomy, and consequences of a new challenge in Finland. *Estonian Journal of Earth Sciences* 57:112–122.

Eerola, T. 2009. Sidosryhmätoiminta malminetsinnässä (geo-antropologisia kokemuksia kentältä). Teoksessa: Ojala, J., Lahti, M. ja Heikkinen, E. (toim.). *Kaivoksen perustaminen: etsinnästä jatkohoitoon – mitä se vaatii. Vuorimiesyhdistyksen geologijaoston laivaseminaari 2009 Viking Mariella*, 16–17.2.2009. *Vuorimiesyhdistyksen julkaisuja B89:43–46.*

Eerola, T. 2010. Kouvertaaran ”uraanikaivoshankkeen” sosiaaliset vaikutukset Kuusamossa: Haittaavatko uraanin etsintä ja uraanikaivokset matkailua ja kuntien imagoa? *Geologi* 62:208–222.

Eerola, T. 2013a. KaivosAkatemian Vastuullinen malminetsintäseminaari ja työpaja Oulussa 29–30.01.2013. *Geologi* 65:49–51.

Eerola, T. 2013b. Socially and environmentally responsible mining. Dipoli, Otaniemi, Espoo, 27.–28.11.2012. *Geologi* 65:23–28.

Haltia, E., Holm, P. ja Hämäläinen, K. 2012. Kaivostoiminnan taloudellisten hyötyjen ja ympäristö- ja hyvinvointivaikutusten arvottaminen. PTT työpäpöytäkirja 138. 61 s.

Handelsman, S.D., Scoble, M. ja Veiga, M. 2003. Human rights in the minerals industry: challenge for geoscientists. *Exploration and Mining Geology* 12:5–20.

Hohn, M.M. 2009. Investing in community: Canadian junior mining companies, corporate social responsibility, and the communication gap. Master's thesis in professional communication, Royal Roads University, 68 p.

Hyytinen, S. ja Nikkola, K. 2008. Uraanikaivoshankkeen ennakoituiden vaikutukset Kuusamon matkailuun. *Matkailututkimuksen proseminaari/kandidaatintutkielma. Lapin yliopisto, Kauppatieteiden ja matkailun tiedekunta*, 48 s. + liitteet.

Joutsenvirta, M., Halme, M., Jalas, M. ja Mäkinen, J. 2011. Johdanto. Teoksessa Joutsenvirta, M., Halme, M., Jalas, M. ja Mäkinen, J. (toim.) *Vastuullinen liiketoiminta kansainvälisessä maailmassa. Helsinki, Gaudeamus*, 9–28.

- KaivosAkademia 2013. KaivosAkademia (<http://projects.gtk.fi/kaivosakademia>)
- Kauppila, P., Räisänen, M.L. ja Myllyoja, S. (toim.) 2011. Metallikaivostoiminnan parhaat käytännöt. Suomen ympäristö 29, 213 s.
- Kuusamon kaupunki 2007. Kuusamon kaupunki haluaa jäädyttää uraaniin liittyvät varaus- ja valtaushankkeet. [www.kuusamo.fi/Resource.phx/sivut/sivut-kuusamo/hallinto/puheet2007.htx](http://www.kuusamo.fi/Resource.phx/sivut/sivut-kuusamo/hallinto/puheet2007.htx)
- Luning, S. 2012. Corporate social responsibility (CSR) for exploration: Consultants, companies and communities in process of engagements. *Resources Policy* 37:205–211.
- Merikallio, K. 2012. Kaivoksen paikka. *Suomen Kuvalehti* 35/2012:36–43.
- Moon, C.J. ja Evans, A.M. 2006. Ore, mineral economics, and mineral exploration. Teoksessa Moon, C.J., Whateley, M.K.G. ja Evans, A.M. (toim.) *Introduction to mineral exploration*. 2nd ed., Hong Kong, Blackwell Publishing, s. 3–18.
- Mustonen, R., Ikaheimo, T., Kurttio, P., Vesterbacka, P., Nikkarinen, M., Tenhola, M. ja Äikäs, O. 2007. Uraanimineralin koelouhinnan ja -rikastuksen ympäristövaikutukset (URAKKA). Säteilyturvakeskuksen ja Geologian tutkimuskeskuksen projektiryhmän loppuraportti ympäristöministerölle. GTK, STUK, Helsinki, 42 s.
- On Common Ground Consultants Inc 2007. Corporate social responsibility and mineral exploration. Background notes for the PDAC Short Course, Toronto, March 2-3, 2007, 15 p. ([www.pdac.ca/pdac/advocacy/csr/on-common-ground.pdf](http://www.pdac.ca/pdac/advocacy/csr/on-common-ground.pdf))
- Paliskuntain yhdistys 2013. Opas poronhoidon tarkasteluun maankäyttöhankeissa (Poro YVA). Lapin liitto, Paliskuntain yhdistys, Rovaniemi, 50 s.
- PDAC 2012. E3Plus - A framework for responsible exploration. Principles and guidance notes (updated). Prospectors and Developers Association of Canada ([www.pdac.ca/e3plus/English/pg/pdf/e3plus-guidance-booklet.pdf](http://www.pdac.ca/e3plus/English/pg/pdf/e3plus-guidance-booklet.pdf))
- Rytteri, T. 2011. Suomessa toimivien kaivosyhtiöiden vastuustrategiat ja yhtiöihin kohdistuvat odotukset. *Alue ja Ympäristö* 41:54–67.
- Sairinen, R. 2011. Kaivosteollisuuden yhteiskuntavastuu ja muuttuva suhde paikallisyhteisöön. *Terra* 123:138–146.
- Sairinen, R. ja Kohl, J. 2004. Sosiaalisten vaikutusten arviointi – tavoitteista konkreettiseen sisältöön. Teoksessa: Sairinen, R. ja Kohl, J. (toim.). *Ihminen ja ympäristön muutos. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin teoriaa ja käytäntöjä*. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B87:9–40.
- Ziessler, S. 2013. Local stakeholder engagement in mineral exploration in Northern Finland within the Corporate Social Responsibility (CSR) framework. Tuotantotalouden diplomityö, Aalto yliopisto (tekeillä).

## Summary:

### Corporate Social Responsibility (CSR) in mineral exploration

Corporate Social Responsibility (CSR) is a hot topic in the mineral industry at the moment, and the current mining boom in Fennoscandia has brought this discussion also to Finland. Mineral exploration is an important stage in mining, but it has been little investigated regarding the CSR. Research has mainly concentrated on developing countries, where conditions and problems are very different from industrialized countries such as Finland. This article adapts the discussion to local conditions in Finland, describes the social and environmental impacts of mineral exploration, and discusses how companies should minimize them in order to achieve the social license to operate within the local communities. Stakeholder engagement emerges as

the most important and critical issue to earn the local acceptance.

This paper is a contribution to the MiningAcademy, a project lead by the Geological Survey of Finland, which collects and disseminates the best practices of mining industry for the companies operating in Finland, according with the CSR principles. The three year project was started at 2012 by the request of the Ministry of Employment and Economy of Finland.

TONI EEROLA  
Geologian tutkimuskeskus  
PL 96  
02151 Espoo  
[toni.eerola@gtk.fi](mailto:toni.eerola@gtk.fi)