

Kouvervaaran "uraanikaivoshankkeen" sosiaaliset vaikutukset Kuusamossa:

Haittaavatko uraanin etsintä ja uraanikaivokset matkailua ja kuntien imagoa?

TONI EEROLA

Ilmastonmuutos, riippuvuus öljystä ja öljyn tuleva ehtyminen ovat tuoneet ydinenergian uudestaan talouspoliittiseen agendaan. Monet maat, Suomi mukaan luettuna, ovat päättämässä ydinvoimaloiden lisärakentamisesta. Uraanin hinta kohosi maailmanmarkkinoilla aiheuttaen uuden uraaninetsintäbuumin.

Suomessa on lupaavia, joskin pienehköjä uraanesiintymiä (Äikäs 2006, kuva 1). Maa on poliittisesti ja taloudellisesti vakaa, sillä on hyvä infrastruktuuri ja geologinen perusdata. Kallioperämme on samanlainen ja samanikäinen kuin suurissa uraanintuottajamaissa Kanadassa ja Australiassa. Tämä houkutteli ulkomaisia kaivosyhtiöitä maahan uraaninetsintään vuosina 2004–2005 (Tontti 2006). Se aiheutti vastustusta toimintaa vastaan, mikä yllätti kaivosyhtiöt ja työ- ja elinkeinoministeriön (TEM).

Uraanikaivoskiista on mielenkiintoinen yhteiskunnallinen ilmiö (ks. Eerola 2008, Lit-

manen 2008). Se on osa parhaillaan käytävää ympäristö-, ilmasto- ja energiakeskustelua. Kiista on poikanut lukuisia kirjoituksia ja web-sivuja (ks. Eerolan 2008 ja Litmasen 2008 viitteet). Näissä uraanikaivoksia vastustava liike (UKVL) esittää lukuisia väitteitä uraaninetsinnän ja uraanikaivosten ympäristö- ja sosiaalisista vaikutuksista. Ne ovat olleet esillä myös valtaushakemusten kuulemisissa sekä korkeimmalle hallinto-oikeudelle (KHO) tehdyissä valituksissa (esim. Flöjt 2007, Jäkäläniemi ja Jäkäläniemi 2007), sekä tutkielmissa (Hyytiäinen ja Nikkola 2008, Karasti 2008, Kauhanen 2008, Litmanen 2008, Sarpo 2008b, Kainulainen 2009, Jartti 2010) että aiheen uutisoinnissa (Holopainen 2008, Saavalainen 2010). Eerola (2009b, 2010) esitti kirjoitustensa kriittisen katsauksen.

UKVL:n väitteet on kumottu mm. Kuusamon Kouvervaaran valtauksen kuulemisen ja valitusten yhteydessä (ks. Karasti 2008). Eerolan (2009b) mukaan väitteitä kannattaisi kuitenkin tarkastella myös julkisesti tieteellisissä foorumeissa. Yksi väitteistä koskee uraaninetsinnän ja mahdollisten uraanikaivosten sosiaalisia vaikutuksia mm. matkailuun. Sen



Kuva 1. Suomen uraanesiintymät. Neliö: esiintymä, timantti: kairattu esiintymä, kolmio: kartoitettu malmio, käännetyt vasarat: suljettu kaivos. GTK:n avoin malmitietokanta, www.gtk.fi.

Fig. 1. Map of uranium showings of Finland. Square - showing, diamond - drilled deposit, triangle - mapped deposit, overturned hammers - closed mine. GTK's web-based open access mineral resource database: www.gtk.fi

mukaan jo tieto uraanin etsinnästä vaikuttaa kielteisesti kuntien matkailuimagoon, esimerkiksi Kuusamo (ks. Flöjt 2007, Kuusamon kaupunki 2007, Hyytinen ja Nikkola 2008, Karasti 2008), uraanikaivoksista puhumatta-kaan. Eerola (2009a, 2010) kyseenalaisti tämän väitteen.

Tässä tarkastellaan kriittisesti uraanin etsinnän väitettyä uhkakuvaa Kuusamon matkailulle. Kysymys on monitahoinen. Matkailututkimukselle onkin ominaista monitieteisyys; matkailua tutkitaan usean eri tieteenalan näkökulmasta (Kauppila 2004). Kouvervaara-alueella on kaivostoiminnan, matkailun

ja paikallisten intressien ristiriita maankäytön liittyvänä konfliktina. Se esitetään esimerkiksi sosiaalisten vaikutusten arviointiselvityksiin (SVA) liittyvästä laadullisen tutkimuksen problematiikasta ja sen käytöstä ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA).

Kouvervaara

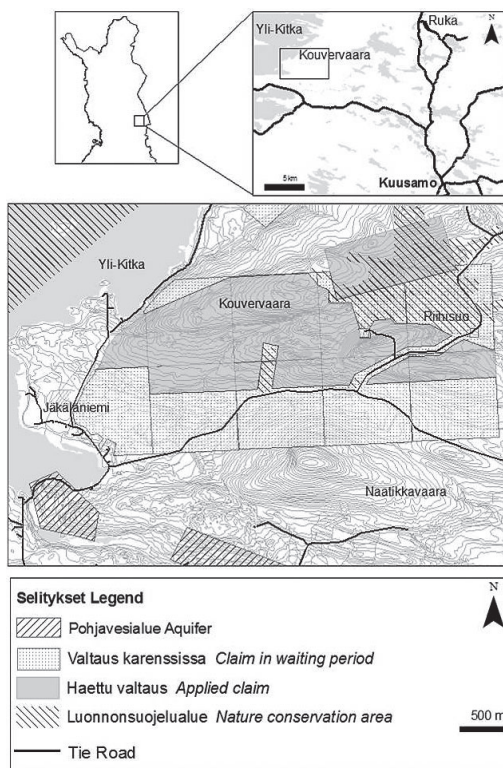
Geomorfologisesti Kuusamo kuuluu Suomen vaara-alueeseen, joka ulottuu Pohjois-Karjalasta Koillismaalle (Vuoristo ja Vesterinen 2001). Sitä kuvaavat rapautumista hyvin kestävät, ympäristöstään kohoavat kvartsiittihar-

janteet eli vaarat. Kouvertaara (kuvat 2 ja 3) sijaitsee n. 25 kilometriä Kuusamosta luoteeseen. Sen huipulta avautuu näkymä Yli-Kitkajärvelle pohjoiseen ja länteen. Naatikkavaara sijaitsee Kouvertaaran eteläpuolella. Noin 3 kilometriä pitkä, lounais-koillis-suuntainen uraaniesiintymä sijaitsee Kouvertaaran etelärinteessä (Vanhanen 2001). Geologisesti alue kuuluu Kuusamon liuskejaksoon, joka koostuu pääosin varhaisproterotsooisista kvartsiiteista, liuskeista ja vulkaniiteista. Alueen geologiaa ja malmipotentialiaa on tutkinut mm. Vanhanen (2001).

Alueella on vähän asutusta, etupäässä vapaa-ajan asuntoja, jotka keskittyvät Yli-Kitkan järven rannoille. Kouvertaara on osittain poronhoito- ja luonnonsuojelualuetta, jonne ei suuntaudu matkailua. Rukan hiihtokeskus sijaitsee 20 kilometriä koilliseen (kuva 2) ja Oulangan kansallispuisto noin 35 kilometriä koilliseen.

Namura Finland Oy haki uraaninetsintä-lupaa alueelle vuoden 2006 alussa. Valtaushakemus aiheutti vastustusta (ks. Hyytinen ja Nikkola 2008, Karasti 2008, Litmanen 2008), vaikka uraania on etsitty siellä aiemminkin (Vanhanen 2001 ja sen viitteet, Äikäs 2006). Vastarinnan merkiksi taiteilija Pessi Manner hakkasi ympäristötaideteoksen Naatikkavaaran huipulle (kuva 4).

Valtausoikeudet myönnettiin 19.1.2007. Tästä valitettiin KHO:lle (Flöjt 2007, Jäkäläniemi ja Jäkäläniemi 2007) sekä YK:n ihmisoikeuskomissiolle. Valitukset kumottiin ja valtaus myönnettiin 29.10.2007 (ks. Karasti 2008). Malminetsintätyöt alkoivat keväällä 2008 ja kesän aikana tehtiin radontutkimus ja gammasäteilymittaus. Luonnonsuojelualueita ja uhanaalaisten kasvien vahingoittamista vältettiin biologin avustuksella. Malminetsintätoissa käytettiin paikallista yritystä ja työvoimaa. Valtausoikeus oli voimassa vuoden ja päättyi saman vuoden lokaan lopulla. Sille



Kuva 2. Kouvertaaran ja Kuusamon alueen sijainti ja kartta. Maanmittauslaitoksen Maastotietokanta, käyttöoikeuslupa UUMA/13/18, karttalehti 4522 09.

Fig. 2. Location and map of Kouvertaara and Kuusamo region. Terrain data base by Geodetic Institute of Finland, user license UUMA/13/18, map sheet 4522 09.

haettiin jatkoaikaa tarkempia tutkimuksia varten, mutta Namura luopui hakemuksestaan ja vetäytyi Suomesta tämän vuoden alussa (Saavalainen 2010).

Kaivoshanke vai malminetsintää?

Hyytinen ja Nikkola (2008), Karasti (2008) ja Litmanen (2008) sekä heidän haastattelemansa vastustajat puhuivat Kouvertaaraasta ”uraanikaivoshankkeena”. Kyse ei kuitenkaan



Kuva 3. Näkymä Kouervaaraan ja Yli-Kitkan järvelle Naatikkavaaralta nähtynä Kuusamossa. Kuva kirjoittajan.

Fig. 3. A view on Kouervaara and Yli-Kitka Lake from Naatikkavaara, Kuusamo. Photo by the author.

Kuva 4. Kalliotaiteilja Pessi Mantereen ympäristötaideteos "Päiviö" (2007) Naatikkavaaran huipulla Kuusamossa. Tilaja: Suomen luonnonsuojeluliitto. Kuva kirjoittajan.

Fig. 4. Land art by rock sculptor Pessi Manner on the top of Naatikkavaara, Kuusamo. Ordered by the Finnish Nature Conservation Association. Photo by the author.



ole kaivoshankkeesta, vaan malminetsinnästä. *Kaivoshanke* tarkoittaa kaivoksen perustamista, mikä on eri asia kuin malminetsintä. *Malminetsinnän* tutkimustoimenpiteiden päämääränä on toki taloudellisesti hyödynnettävän malmion löytyminen, mikä mahdollistaisi kaivospiirin hakemisen ja kaivoksen perustamisen. Siihen ei kuitenkaan päästä pelkällä tavoitteen asettelulla tai tahdonvoimalla. Malmin olemassa olosta tai olemattomuudesta on luonto päättänyt jo miljardeja vuosia sitten. Kullanetsintäkään ei aina johda kaivokseen. Keskimäärin vain yksi tuhannesta malminetsintäoperaatiosta johtaa kaivospiirin hakemiseen ja kaivoksen perustamiseen eli *kaivoshankeeseen*. Sopivan pitoista malmia pitää ensin löytyä riittävä määrä, jotta louhinta kannattaisi. Kouvervaarassa siitä ei ole varmuutta. Kaivospiirin hakupäätökseen ja sitä seuraavaan kaivostoiminnan käynnistämiseen vaikuttavat mm. vallitseva raaka-aineiden hintataso ja sen pitkän tähtäimen kehitys, kaivoksen perustamis-, malminrikastus- ja kuljetuskustannukset, infrastruktuurin rakentamistarpeet ja monet muut tekijät. Lisäksi kaivospiirin hakeminen uraanille on monimutkainen prosessi, eikä luvan myöntämisestä ole takeita johtuen mm. alueen luonnonsuojeluarvoista (ks. Karasti 2008, kuva 2). Malminetsintä on aina riski-investointi.

Uraanin etsinnällä ei ole merkittäviä ja vahingollisia ympäristövaikutuksia (Mustonen ym. 2007). Hyvin hoidettuna moderni uraani-kaivoskin on turvallinen (Colpaert 2006). Lupa- ja YVA-menettelyt sekä kuulemiset varmistavat, että uudet kaivoshankkeet arvioidaan perinpohjaisesti ennen kaivospiirin myöntämistä – mikä tosin lisää hankkeen kehittämisvuosia (Kidd 2009). Jotkut näkevät Kouvervaaran kuitenkin jo nyt ”kaivoshankkeena” kuviteltuine uhkakuvineen (Flöjt 2007, Jäkäläniemi ja Jäkäläniemi 2007, Hyytinen ja Nikkola 2008, Karasti 2008, Litmanen 2008).

TEM:in ja KHO:n mukaan kyseessä on kuitenkin malminetsintä (Karasti 2008). Miksi sitten puhutaan ”kaivoshankkeesta”? Sarpo (2008b) osoittaa, miten UKVL väärinkäyttää kaivos-etuliitettä (”kaivoshanke”, ”-varaus”, ”-valtaus”) tahallisesti. Koska uraani-kaivosta pidetään uhkana, etuliitettä käyttämällä saadaan aikaan sekaannusta ja pelkoa (Sarpola 2008b). Termit eivät ole myöskään kaivoslain tai -alan ammattilaisten tunteita. Varaus ja valtaus ovat kaivoslain mukaisia tutkimuslupia, ei kaivoslupia (ks. taulukko 1). Uraani-kaivoshankkeista puhuminen onkin ennen aikaista ja harhaanjohtavaa. Media, päättäjät, tutkijat ja monet aktivistitkaan eivät kuitenkaan näytä tietävän termien vääristelystä tai malminetsinnän ja kaivoksen välisistä eroista, vaan käyttävät näitä kritiikittömästi (ks. Eerola 2009b, 2010).

Matkailun merkitys Kuusamossa

Katsaus Kuusamon matkailuun auttaa ymmärtämään elinkeinon merkitystä alueelle. Pohjois-Suomen keskeisiä matkailukohteita ovat Levi, Himos, Ruka, Saariselkä ja Ylläs. Itä-Lapissa on monia matkailullisesti vetovoimaisia kohteita, joita voisi kehittää yhtenäiseksi matkailuklusteriksi Tunturi-Lapin tapaan (Lapin liitto 2007). Itä-Lapin kansallispuistot Pyhä-Luosto, Oulanka, Riisitunturi ja Urho Kekkosen puisto ovat suosittuja matkailukohteita. Itä-Lapin matkailussa näkyy voimakkaasti kestävä kehitys aluesuunnittelun ja kansainvälisen Pan Parks -sertifikaatin ansiosta. Posiolla on kehitetty luontomatkailua, ja alueen matkailu on kansainvälistynyt voimakkaasti ennen kaikkea Ruka-Kuusamon kanssa tehdyn yhteistyön ansiosta. Myös Sallan matkailijamäärä on kasvanut viime vuosina erittäin voimakkaasti (Lapin liitto 2007).

Ruka-Kuusamo on yksi Pohjois-Suomen suosituimmista kesä- ja talvimatkailun koh-

Kaivoslain mukaiset luvat ja vaiheet malminetsinnästä louhintaan				
Vaihe	Tarkoitus	Mahdolliset toimenpiteet	Maksimikesto	Maksimi pinta-ala
1. Varaus	Etuoikeus valtauksen tekemiseen.	Kaivoslain 3 §:n mukainen etsintätö: geologisten havaintojen, mittauksen ja vähäisen näytteenoton tekeminen. Näytteenotosta ilmoitettava. Muuhun kuin vähäiseen näytteenottoon tarvitaan maanomistajan lupa.	1 vuosi	9 km ²
2. Valtaus	Määräaikainen yksinoikeus alueella oleviin mineraalivaroihin ja niiden tutkimukseen.	Malminetsinnän tutkimustoimenpiteet: kaivaukset, kairaukset, mittaukset, näytteenotto.	1–5 vuotta, jatkoaika 3 vuotta	100 ha (voi hakea useita vierekkäisiä alueita)
3. Kaivospiiri	Oikeus hyödyntää kaivoskivennäisiä	Kaivoksen perustaminen, rakentaminen ja kaivoskivennäisten louhinta	Ei rajoituksia	Ei rajoituksia

Taulukko 1. Suomen kaivoslain mukaiset lupavaiheet malminetsinnästä louhintaan.

Table 1. Licensing steps from mineral exploration to mining according with the Mining Act of Finland.

teista (Kauppila 2004, Ruka-Kuusamo matkailuyhdistys ry 2009). Matkailu on tärkeä elinkeino Kuusamolle. Sen ehdottomia veto-
nauluja ovat Oulangan kansallispuisto, Karhunkierros, Rukan hiihtokeskus, Kitka- ja Oulankajoet, järvet ja jylhät vaaramaisemat. Ne soveltuvat sekä talvi- että kesämatkailuun. Kuusamon kesä- ja talvivetovoimatekijöitä on selvittänyt Kauppila (1996, 1997). Vaikka Kuusamo ei varsinaisesti kuulu Lappiin, vaan Pohjois-Pohjanmaan maakuntaan osana Kainuuta, Kuusamon matkailumarkkinointi ei juuri eroa Lapin vastaavasta, koska vetovoimatekijät ovat rinnastettavissa Lappiin (Kauppila 1996). Tämä on aiheuttanut kuitenkin risitiiriitoja viime vuosina Lapin- ja Ruka-Kuusamon matkailuyhdistysten välillä.

Loma-asunnot mukaan lukien Kuusamossa on n. 40 000 vuodepaikkaa, joista Rukan alueella 23 000 (Ruka-Kuusamo matkailuyh-

distys 2010). Uusia loma-asuntoja rakennetaan vuosittain n. 200. Kuusamo on myös yksi johtavista mökkikunnista, jossa on yhteensä yli 6 900 vapaa-ajan asuntoa. Kuusamossa viereilee vuosittain yli miljoona matkailijaa. Vuonna 2009 Kuusamoon saapui 102 736 matkailijaa lentäen ja näistä 24 190 oli ulkomaalaisia (Ruka-Kuusamo matkailuyhdistys ry 2010). Ruka-Kuusamon matkailuyhdistys ry:n (2009) mukaan matkailukeskuskohtaisessa vertailussa Kuusamon (Ruka) edellä rekisteröidyissä yöpymisissä olivat tammi-toukokuussa Vuokatti ja Ylläs.

Vuonna 2005 matkailutulo oli 85,4 MEur. Matkailu työllistää ympärivuotisesti lähes 750 kuusamolaisista, joista hieman yli puolet työskentelee majoitus- ja ravitsemusalan yrityksissä, noin 15 prosenttia vähittäiskaupan palveluksessa ja 33 prosenttia muissa tehtävissä (Ruka-Kuusamo matkailuyhdistys ry 2010).

"Uraanikaivoshankkeen" sosiaalisten vaikutusten arvioinnin tarkastelua

Hyytinen ja Nikkola (2008) tarkastelivat Kouvertvaaran "uraanikaivoshankkeen" aiheuttamaa uhkaa Kuusamon matkailulle SVA-selvityksessään. SVA on osa YVA:a, ja se määritellään ennakoarviointiprosessina, jossa arvioidaan tietyn poliittisen toiminnan tai hankkeen tuloksena todennäköisesti aiheutuvia sosiaalisia seurauksia (Burdge ja Vanclay 2004). SVA tehdään, kun jostakin hankkeesta on tarpeen laatia YVA. Kaivostoiminnassa valtausta eli tutkimuslupaa haettaessa tätä ei kuitenkaan laadita. Malminetsintätoimien vähäisten vaikutusten vuoksi YVA ei ole tarpeen, vaan se laaditaan vasta koerikastusta, -louhintaa ja kaivosta suunniteltaessa (Mustonen *et al.* 2007).

SVA mahdollistaa kansalaisosallistumisen YVA:ssa. Siinä halutaan selvittää haastatteluin, mitä mieltä paikalliset ovat hankkeesta ja mitä mahdollisia seurauksia sillä on paikalliseen elämään ja elinkeinoihin. Kansalaisosallistumista on tutkittu YVA:ssa kansainvälisesti sekä teoreettisesti että empiirisesti. Tutkimuksia leimaa kuitenkin usein kritiikittömyys, lähtökohtainen ideaalisuus ja osallistumisen konsensus-hakuisuus (Hokkanen 2008).

Hyytinen ja Nikkola (2008) haastattelivat SVA-selvitykseensä kolmea matkailuyrittäjää, yhtä energiapolitiikan tutkijaa ja yhtä kaivosalan edustajaa. Tekijät "louhivat" aineistostaan johtopäätöksen, jonka mukaan Kuusamon imago, matkailu ja kiinteistöjen hinnat kärsisivät kaivos- tai jopa malminetsintähankkeen vuoksi (Hyytinen ja Nikkola 2008). Hyytinen ja Nikkola (2008) kuitenkin myöntävät, että SVA-selvitysten painopiste ja luonne voivat vaihdella huomattavasti, mikä on niiden ongelma (Sairinen ja Kohl 2004). Arviointeihin ja laadulliseen aineistoon liitty-

kin joukko erilaisia haasteita, kuten niiden subjektiivisuus: eri intressiryhmät voivat analysoida ja tulkita niitä omaa hyötyään ajatellen (Sairinen ja Kohl 2004). Näin eri tutkijat voivat saada samasta aineistosta erilaisia tuloksia (Alasuutari 2001, Metsämuuronen 2006).

Hyytisen ja Nikkolan (2008) haastatelluille esittämät kysymykset "pohjautuivat omien mielenkiinnon kohteidemme mukaisesti". He katsoivat parantavansa eri aineistoista tehtyjen tulkintojen luotettavuutta, koska tekijöitä oli kaksi ja he pystyivät vertailemaan tulkitointiaan keskenään (Hyytinen ja Nikkola 2008). Tekijät pyrkivät nostamaan aineistosta "tutkimuskysymystensä suhteen keskeisimmät ja oleelliset sisällöt", ja he totesivat, että "kaikkea aineistoa ei tarvitse analysoida, jos sen ei katsota joiltakin osin olevan tutkimuksen kannalta oleellista tietoa" (Hyytinen ja Nikkola 2008). He myös myöntävät, että sosiaaliset vaikutukset olivat matkailutoimijoiden puheissa "piilossa ja vaativat tulkintaa ennen kuin löytyivät aineistosta" (Hyytinen ja Nikkola 2008).

Mahdollisen kaivoksen puolustajat jäivät paikallisella tasolla täysin huomioitta, eikä puolueettomia tahoja haastateltu (Hyytinen ja Nikkola 2008). Matkailuyrittäjät ja energiapolitiikan tutkija olivat uraanin etsintää vastaan.

Hyytisen ja Nikkolan (2008) mukaan tiedon objektiivisuus ei SVA:ssa eikä laadullisessa tutkimuksessa ole keskeinen tavoite, sillä "ihmiset kertovat omista subjektiivisista kokemuksistaan ja näkemyksistään". Näin tulosten oikeellisuutta ei voida tarkistaa (Hyytinen ja Nikkola 2008).

Kaivostoiminta, matkailu ja ympäristö

Matkailun muuttuva luonne ja sen vaikutukset ovat kiinnostaneet tutkijoita niin kauan

kuin maantieteellistä matkailututkimusta on tehty (Saarinen 2001). Kauppilan (2004) mukaan matkailun tutkijat ovat yhä kiinnostuneempia mm. matkailun ja ympäristön yhteensovittamisesta. Matkailun ja aluekehityksen kytkennät on aihepiiri, joka tarvitsee maassamme huomattavasti enemmän tutkimusta (Kauppila 2004). Tässä suhteessa kaivostointa, erityisesti uraanin etsintä, on ajankohmainen kysymys.

Matkailu ja ympäristö

Matkailulla on omat ympäristövaikutuksensa. Matkailu voi kuitenkin myös edistää luonnonsuojelua paikallisesti kestävä kehityksen mukaisesti (ks. Törn *et al.* 2007, Puhakka *et al.* 2009) ja esim. hakkuita vähentämällä (Suopajarvi 2007). Se voi myös olla ristiriidassa ympäristökysymysten kanssa (Saarinen 2001, Kauppila 2004, Väisänen *et al.* 2007, Heikkilä 2009), esimerkiksi jos hotelleja halutaan laajentaa tai rakentaa luonnonsuojelualueilla (Borg 2009, STT 2009) tai kun matkailuyrittäjät vastustavat tuulivoimaa (Mainio 2009). Matkailu ja suuret kävijämäärät eivät myöskään välttämättä ole paikallisten asukkaiden ja luonnon kannalta pelkästään positiivisia (Smith ja Krannich 1998, Saarinen 2001, Lapin liitto 2007). Törnin *et al.* (2007) ja Puhakan *et al.* (2009) mukaan kuusamolaisten suhtautuminen luonnonsuojeluun ja matkailuun ei olekaan yksimielistä ja ristiriidatonta.

Myös hiihtokeskusten vaikutukset esim. lintuihin ja muihin pieneläimiin ovat ristiriitaisia (Laiolo 2007, Ukkola *et al.* 2007). Niillä, ympäröivällä infrastruktuurilla ja niihin suuntautuvalla matkailulla on mm. päästöineen ja energiankulutuksineen suuremmat, laajemmat ja pitempikestoiset ympäristövaikutukset kuin malminetsinnällä tai jopa kaivoksilla.

Kaivokset ja matkailu

Kaivos- ja metsäteollisuuden sekä matkailun intressit saattavat toisinaan olla vastakkaiset (Lapin liitto 2007). Ryhänen (2007) toteaa kuitenkin, että kaivoshankkeet eivät vaikuta matkailuun, vaan niiden nähdään tuovan tälle ristiriitojen sijaan lisäarvoa. Kaivokset voivat olla geoturismikohteita (Newsome ja Dowling 2006, Lehtinen ja Nenonen 2008, Wor-ton 2008). Niitä voidaan jopa suojella geologisina kohteina erityisissä teema- tai geopuistoissa osana geodiversiteettiä (Gray 2004).

Uraanin louhintakaan ei poissulje turismia; uraanikaivospaikkakunnat toimivat matkailukohteina mm. USA:ssa (Amundson 2004), Kanadassa (Parsons ja Barsi 2001) ja Australiassa (Buckley 2002). Jopa itse uraanikaivokset voivat olla matkakohhteita ja niiden radonpitoisuudet saattavat olla alhaisempia kuin joissakin geomatkailun luontokohteissa, kuten luolissa (Poncela *et al.* 2004, Olszewski *et al.* 2005).

Kakadun kansallispuistossa Australiassa on louhittu uraania vuodesta 1979 lähtien. Matkailu tällä maailmanperintökohteella kasvoi jyrkästi vuoteen 1989 asti (Buckley 2002). Vuosien 1989 ja 1993 kaivokseen liittyvien ympäristökiistojen yhteydessä kävijämääriissä oli notkahduksia, mutta ei tiedetä, johtuivatko ne konflikteista vai muista syistä, kuten lentoliikenteen lakoista (Buckley 2002). Ympäristökonfliktit voivat vähentää matkailua paikallisesti. Hankkeiden vastustajien propaganda voi näin toimia pelotteena ja paikallisten matkailuyrittäjien intressien vastaisesti.

Uraanin etsintä ja matkailu Kuusamossa

Tämän artikkelin keskeisenä kysymyksenä on se, onko matkailu kärsinyt uraanin etsinnän vuoksi Kuusamossa? Ruka-Kuusamon matkailuyhdistyksen (2009) tilastojen mukaan mat-

kailu on kasvanut Kuusamossa sekä Kouvervaaran valtauksen hakuprosessin aikana että sen myöntämisen ja uraaninetsinnän alkamisen jälkeen. Matkailuun halutaankin investoida enemmän ja työpaikkojen määrän nähdään kasvavan (Holopainen 2008). Holopainen (2008) osoitti, että matkailijamäärät kasvoivat myös muualla Kainuussa, vaikka alueella oli useita uraanivaltaushakemuksia vireillä. Aihe on kuitenkin ollut esillä medioissa vuoden 2006 alusta lähtien, useimmiten negatiivisessa valossa (Eerola 2008, 2010, Hyytinen ja Nikkola 2008). Uraaninetsinnän kielteisestä vaikutuksesta alueen matkailulle tai imagolle ei näin ole näyttöä. Australiassa uraanin etsintä puolestaan lisäsi matkailua erämaassa, kun teitä ja muuta infrastruktuuria rakennettiin (Buckley 1982).

Hallin ja Saarisen (2008) toimittama artikkelikokoelma turismista ja muutoksista Pohjois-Suomessa ei mainitse uraaninetsintää tai mahdollisia uranikaivoksia matkailun uhkakuvina. Hiltunen (2008) ei mainitse ”uranikaivoshanketta” Kuusamon matkailua haittaavana tekijänä. Matkailijamääriin vaikuttavatkin muut tekijät, kuten maailmantalouden tilanne (Buckley 2002, Hiltunen 2008) tai ilmastomuutos (Lapin liitto 2007, Hakkarainen ja Tuulentie 2008).

Todisteet kiinteistöjen hintojen alenemisesta ovat NIMBY (*Not In My Backyard*)-kiistoissa yleensä ristiriitaisia (Peltonen ja Litmanen 2008), eikä niistä ole uraanin etsinnän suhteen näyttöä Kuusamossa tai muualakaan (Niemi 2006). Uraanialueiden luontaista radon-ongelmaakaan ei näytetä otettavan huomioon kiinteistöjen hinnoissa tai kaavoituksessa.

Pohdintaa

Hyytinen ja Nikkola (2008) ja Litmanen (2008) näyttävät hyväksyvän UKVL:n kannan

ja väitteet kritiikittömästi. Hyytinen ja Nikkola (2008) yrittivät todistaa uraanin etsinnän uhkakuvan matkailulle opinnäytteessään. Esitetyissä väitteissä on fiktion aineksia, kun kuvitellaan malminetsinnän ja oletetun kaivoksen korkealentoisia vaikutuksia ja malmin etsinnästä puhutaan ”kaivoshankkeena”. Karasti (2008) tuo tämän selkeästi esiin vastustajien ja TEM:in virkamiesten eriävissä puheissa.

Malminetsinnässä SVA-selvitykset ja kuulemiset ovat turhia vähäisten vaikutustensa vuoksi, mutta kaivoshankkeissa ne ovat paikallaan osana YVA:a (Burdge ja Vanclay 2004, Myllykangas 2007): niistä on hyötyä sekä paikallisille että kaivosyhtiölle. Toisaalta Erikstad *et al.* (2008) myöntävät, että SVA-selvitysten huomioon ottaminen ja yhteensovittaminen ovat vaikeita YVA:ssa juuri niiden subjektiivisuuden, arvoperustan ja täysin erilaisten lähtökohtiensa vuoksi. ”Kuntien imago”, ”sosiaaliset vaikutukset” ja ”vaikutukset matkailulle” voivat kuulua samaan subjektiivisuuden kastiin kuin ”maisemahaitta” (Erikstad *et al.* 2008), ”yleinen oikeustaju” tai ”epäoikeudenmukaisuus”, joihin usein vedotaan (esim. Jäkäläniemi ja Jäkäläniemi 2007) ja joita on vaikea määrittää. Ne ovat sosiaalisia konstruktioita (Hyytinen ja Nikkola 2008), joiden arvopohja voi muuttua ajan myötä (Burdge ja Vanclay 2004, González *et al.* 2008). Näiden tulkinta riippuu tulkitsijasta.

Kritiikkiäni voidaan mahdollisesti pitää luonnontieteilijöille ominaisena ”*epäsosiaalisena mentaliteettina*”, ts. ”*ihmisellä ei ole väliä*” (ks. Burdge ja Vanclay 2004, Sarpo 2008a). Tästä ei kuitenkaan ole kyse. Korostan paikallisten huomioon ottamista jo malminetsinnän alkuvaiheessa (Eerola 1996, 2008). Pikemminkin kyse voi olla ihmis- ja luonnontieteilijöiden välisistä eroista ja ristiriidoista. Luonnontieteilijän voi olla vaikea ymmärtää ja hyväksyä väitteitä ja niitä tukevia tutkimuksia, jotka vaikuttavat ideologiaan ja ennakoasentei-

siin perustuvilta, esimerkkinä toimintatutkimuksesta/tutkija-aktivismista (ks. Eerola 2009b). Näenkin väitteen matkailun ja kunnan imagon uhkakuvasta yrityksenä vedota taloudellisiin seikkoihin, koska negatiivisia ympäristövaikutuksia ei uraanin etsinnän suhteen kyetä perustelemaan. Hokkasen (2008) mukaan kyseessä onkin tyypillinen NIMBY-mielipide. Väite on myös ydinjätteiden loppusijoitusta vastustavien käyttämä (Viinikainen 2004, Hokkanen 2008).

SVA-selvitysten käyttö jonkun osapuolen tukemiseen miinoittaa niiden uskottavuutta. Metsämuuronen (2006) ei näekään yhteiskunnallista vaikuttamista ensisijaisesti tieteen tavoitteena. Tutkimuksen luotettavuus on oleellista myös laadullisessa tutkimuksessa (Metsämuuronen 2006). SVA:ta kritisoidaankin juuri siitä, että selvityksen laatija haluaa usein miellyttää tilaajaa (Burdge ja Vanclay 2004), tässä tapauksessa UKVL:ää. Laadullista tutkimusta voidaan näin käyttää omaksi edukseen, jopa vääristäen tutkimuksen tuloksia ja tulkintaa (Alasuutari 2001, Metsämuuronen 2006).

Hyytinen ja Nikkola (2008) ja Karasti (2008) tarjoavat tietoa enimmäkseen vastustajien asenteista. Aineistoja voidaankin pitää korkeintaan suuntaa antavana näiden näkökulmista. Ne saattavat poiketa muista ryhmisistä. Niihin pitää suhtautua varauksella mm. taloudellisten tai poliittisten intressiensä vuoksi. Eli ”purkavatpa yksilöt sydäntään kuinka rehellisesti tahansa, heidän kertomansa ei sinällään kelpaa tutkimustulokseksi” (Alasuutari 2001).

Lapin liiton (2007) mukaan metsä- ja kaivosteollisuuden, porotalouden ja muiden luontaiselinkeinojen sekä matkailun välille on löydettävissä tasapaino, mikäli Pohjois-Suomen alueiden käyttöä tarkastellaan kokonaisuutena ja suunnittelu toteutetaan kaikkien elinkeinojen näkökantoja kuunnellen. Menetelytapoja ja suunnittelukäytäntöjä tulee jat-

kossa kehittää, jotta pystytään paremmin soveltamaan yhteen eri osapuolten näkemykset (Lapin liitto 2007).

Tieteellistä tutkimusta painotetaan matkailu- ja ympäristökysymyksiin suhtautumisen selvittämiseksi (Törn *et al.* 2007, Mainio 2009). Kuulemisilla tai valikoiduilla SVA-selvityksillä tämä ei aina selviä, koska usein vain hankkeiden vastustajat käyträvät mahdollisuutta mielistänsä ilmaisuun (Myllykangas 2007, González *et al.* 2008, Hokkanen 2008). Jos osallistujia on vähän ja aktiivisuus kasautuu harvoille, deliberatiivisuuden perimmäinen idea saattaa jäädä toteutumatta, jos lopputuloksena onkin uudenlainen eliitin ja harvainvallan syntyminen (Hokkanen 2008).

Yhteenveto

Hyytinen ja Nikkola (2008) halusivat työssään ”tarjota monipuolisen näkökulman matkailun kannalta ja tietopaketin kaikille aiheesta kiinnostuneille”. Pienen otannan perusteella päädytään kuitenkin pitkälle meneviin johtopäätöksiin, jotka ovat kuin kopioituja Ei uraani-kaivosta Kuusamoon (2007) sivuilta. Hyytisen ja Nikkolan (2008) opinnäytettä voikin verrata ympäristöjärjestöjen raportteihin. Karasti (2008) puolestaan neutraalisti tasapainottaa ja selvittää kysymyksen taustoja.

Vaikka Hyytisen ja Nikkolan (2008) ja Karastin (2008) haastattelemat aktivistit sekä Holopainen (2008) esittävät, että suurin osa kuusamolaisista olisi uraaninetsintää vastaan, ei tästä ole näyttöä, eikä se tue omaa kokemustani. Jartin (2010) mukaan Suomessa ei näy erityistä jyrkkää tai myönteistä suhtautumista uraani-kaivoksiin. Se on hänestä yllättävää, sillä ”yleisesti usein ajatellaan vastustuksen olevan hyvin voimakasta ja toisaalta kannatuksen vähäistä” (Jarti 2010). Aktiivinen vastustus keskittyykin tiettyihin, äänekkäisiin henkilöihin, mikä on yleistä NIMBY-kiistois-

sa (ks. Hokkanen 2008, Kopomaa *et al.* 2008). Nämä eivät ole SVA-selvityksissä ja kuulemisissa välttämättä edustuksellisia, koska vain yksittäiset, tiettyjä ryhmiä edustavat henkilöt ovat äänessä (Burdge ja Vanclay 2004, González *et al.* 2008, Hokkanen 2008). Näin osallistumista, rakentavaa keskustelua ja yhteistyötä ei pääse syntymään eri osapuolten välille, mikä on kuulemisten ja SVA-selvitysten tarkoitus.

Vaikka jatkuva muutos on tyypillistä turismille spatiaalisena ja sosiaalisena ilmiönä (Saarinen 2001), malminetsinnällä tai jopa mahdollisella kaivoksella ei näytä olevan vaikutusta alueen matkailuun, imagoon tai kiinteistöjen hintoihin. Onkin vaikea nähdä, millä tavoin syrjäisellä (kymmeniä kilometrejä Rukalta ja Kuusamosta), rajatulla alueella tapahtuva tutkimustyö tai kaivos haittaisi kokonaisen seudun matkailua. Tämä johtopäätös voidaan luultavasti ulottaa myös muille vastaavien konfliktien alueille. Joidenkin kokema uhan tunne onkin usein suurempi kuin riskin varsinainen todennäköisyys, ja siihen liittyy ylireagointia (Burdge ja Vanclay 2004), kuten NIMBY:issä yleensä (ks. Kopomaa *et al.* 2008), varsinkin jos ihmisiä samalla pelotellaan. Oletettu uhkakuva matkailulle perustuu-kin todisteettomiin mielipiteisiin, eli *ennakkoluuloihin*, osana UKVL:n propagandaa. Niillä yritetään vedota taloudellisiin seikkoihin. Sillä on saatu matkailuyrittäjiä, kunnanhallinto, tutkijoita ja jopa perhokalastajia mukaan vastustukseen. Omia mielikuvia ei kuitenkaan pidä yleistää matkailijoihin, varsinkaan ulkomaisiin. Tulevaisuuden ennakoimisessa kannattaisikin pohtia myös muita skenaariorioita. Hypoteesinä voisi tarkastella mm. sitä, että suuri osa ihmisistä ei välttämättä pidä uranikaivoksia, saatikka sitten uraanin etsintää uhkana matkailulle tai että uranikaivoksesta voisi olla jopa hyötyä turismille, kuten Hyytisen ja Nikkolan (2008) haastattele-

ma kaivosalan edustaja esitti. Saatamme myös vielä olla energiahuollon suhteen tilanteessa, jossa uraanipotentiaalisia kuntia katsotaan toiveikkaasti.

Uraanikaivoskiistan keskustelunpohjaksi tarvitaan laajaa ja riippumatonta (poikki)teollista tutkimusta uraanin etsinnän vastustuksen määrästä ja matkailijoiden suhtautumisesta asiaan (Lapin liitto 2008, Jartti 2010). Sen avulla voidaan selvittää, mitä matkailijat, paikalliset asukkaat ja matkailuyrittäjät ajattelevat asiasta ja vaikuttaako se mahdollisesti alueen matkailuun tai imagoon. Kuusamossa sillä ei ollut vaikutusta, vaikka katsantoajanjakso olikin lyhyt.

Uraanin etsinnän vastustajilla ei ole vastuuta esittämiensä väitteiden vaikutuksista mm. alueen elinkeinoelämälle ja sen asukkaille. Jos uraanin etsinnän vastustajat ovat aidosti huolissaan siitä, että ”jopa tieto tästä haittaa matkailua”, pitää heidän miettiä kampanjastrategiaansa uudestaan. Aiheen pelottelu voi karkottaa matkailijoita. Se on vastuutonta toimintaa, josta matkailuyrittäjien kannattaisi huolestua. Tätä eivät tutkijat ja aktivistit ole vielä pohtineet.

Kaivosteollisuudelle Kouvervaaran tapaus muodostaa kuitenkin varsinaisen oppitunnin tiedottamisen, henkilökohtaisten kontaktien ja paikallisten asukkaiden huomioon ottamisen merkityksestä jo malminetsinnän alkuvaiheessa, konflikteja vähentävinä keinoina (ks. Hyytinen ja Nikkola 2008, Karasti 2008). Toimintansa yhteiskunnallinen hyväksyttävyys voi olla kaivosyhtiölle yhtä tärkeää kuin kaivospiirin myöntäminen (Editor 2009).

Kiitokset

Työ Namura Finland Oy:n malminetsinnän johtajana vuosina 2007–2008 mahdollisti keskustelut aktivistien ja paikallisten kanssa sekä tutustumisen alueeseen. Käsikirjoituksen kriit-

tisistä kommentoinneista ja keskusteluista kii-
tetään Olli Äikästä, Kalle Reinikaista, Pekka
Tuomelaa, Tapio Litmasta, Outi Karastia, Pert-
ti Saralaa, Tapio Kananojaa, Tuukka Mäkitie-
tä ja Elisa El Haroneyta.

Summary:

The social impact of Kouervaara “uranium mining project” on Kuusamo, NE Finland: Does uranium exploration and uranium mines affect tourism and image of municipalities?

The claim application for uranium in
Kouervaara, Kuusamo, NE Finland,
caused resistance because of supposed
environmental and social impacts of a hypo-
thetical uranium mine, although it concerned
mineral exploration. A social impact assess-
ment followed the opponents’ view, according
by which even a notice of uranium explorati-
on is able to affect the tourism in the region.

The data on Kuusamo show that the issue
has no influence on tourism. Tourism is de-
pendent on other aspects, such as the econo-
mic situation and climate change. Indeed,
uranium mining regions have attracted and
maintained tourism elsewhere.

If there is a real concern about the impact
of uranium exploration on tourism, the op-
ponents’ campaign strategy should be chan-
ged: an unsubstantial scaring of public can
make visitors to avoid the region. This is what
tourism entrepreneurs should be worried
about, and researchers and activists should also
take this in account.

Viitteet

- Alasuutari, P. 2001. Laadullinen tutkimus. Gummerus Kirjapaino, Jyväskylä, 241 s.
- Amundson, M.A. 2004. Yellowcake towns. Uranium mining communities in the American West. University Press of Colorado, Boulder, 232 s.
- Borg, P. 2009. Kansallispuistojen vaikeat vaiheet vastustuksen keskellä. *Terra* 121:141–144.
- Buckley, R.C. 1982. Energy exploration in the Australian arid zone: constraints and environmental consequences. *Environmental Geochemistry and Health* 4:26–29.
- Buckley, R. 2002. World heritage icon value. Contribution of world heritage branding to nature tourism. Canberra, Australian Heritage Commission, 29 s.
- Burdge, R. J. ja Vanclay, F. 2004. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin käytäntö ja tulevaisuus. Teoksessa: Sairinen, R. ja Kohl, J. (toim.). Ihminen ja ympäristön muutos. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin teoriaa ja käytäntöjä. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 87:41–65.
- Colpaert, A. 2006. The forgotten uranium mine of Paukkanvaara, North Karelia, Finland. *Nordia Geographical Publications* 35:31–38.
- González, A., Gilmer, A., Foley, R., Sweeney, J. ja Fry, J. 2008. Technology-aided participative methods in environmental assessment: An international perspective. *Computers, Environment and Urban Systems* 32:303–316.
- Eerola, T. 1996. Kaivostoiminta ja geotieteistä tiedottaminen. *Geologi* 48:111–113.
- 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. 2009a. Kouervaaran “uraanikaivoshankkeen” vaikutus matkailuun Kuusamossa: faktaa vai fiktiota? Maantieteet muutoksessa. Maantieteiden päivät Oulussa 6.–7.11.2009. *Nordia tiedonantoja* 2/2009:17.
- Eerola, T. 2009b. Onko propaganda tiedettä? Uraaninetsintää vastustavien aktivistitutkimusten tarkastelua. *Geologi* 61:44–52.
- Eerola, T. 2010. Tiedon puutteesta pelotteluun? Huomioita uraanituotinnasta. *Geologi* 62:119–127.
- Ei Uraanikaivosta Kuusamoon 2007. Valitus ja lausuntoasiat. www.eiuraanikaivostakuusamoon.com/8 (poistettu ylläpitäjän toimesta).

- Erikstad, L., Lindblom, I., Jerpäsen, G., Hanssen, M.A., Bekkby, T., Stabbetorp, O. ja Bekkestuen, V. 2008. Environmental value assessment in a multi-disciplinary EIA setting. *Environmental Impact Assessment Review* 28:131–143.
- Editor 2009. Sustainable development initiatives gain momentum in mining. *E&MJ* 09/2009:28–34.
- Flöjt, M. Valitus Korkeimmalle hallinto-oikeudelle 19.3.2007.
- Gray, M. 2004. Geodiversity. Valuing and conserving abiotic nature. Wiley & Sons Ltd., Chichester, 434 s.
- Hakkarainen, M. ja Tuulentie, S. 2008. Tourism's role in rural development of Finnish Lapland: interpreting national and regional documents. *Fennia* 186:1–13.
- Hall, C.M. ja Saarinen, J. 2008. Tourism and change in northern geographies. *Fennia* 186, 67 s.
- Heikkilä, R. 2009. Matkailun vaikutukset pohjoisten kansallispuistojen luontoon. *Terra* 121:144–147.
- Hiltunen, V-P. 2008. Jännittää, mutta ei pelota. *Helsingin Sanomat* 9.11.2008.
- Hokkanen, P. 2008. Kansalaisosallistumisen ympäristövaikutusten arviointimenetelyssä. Akateeminen väitöskirja, Poliittikan tutkimuksen laitos, Tampereen yliopisto. *Acta Universitatis Tamperensis* 1285, 323 s.
- Holopainen, H. 2008. Kuusamo pelkää matkailun tyrehyvän uraaniin. *Helsingin Sanomat* 24.7.2008, A 9.
- Hyytinen, S. ja Nikkola, K. 2008. Uraanikaivoshankkeen ennakoidut vaikutukset Kuusamon matkailuun. Matkailututkimuksen proseminaari/kandidaatintutkielma. Lapin yliopisto, Kauppatieteiden ja matkailun tiedekunta, 48 s. + liitteet.
- Jartti, T. 2010. Suomalaiset arvottamassa ydinvoima- ja uraanitaloutta. Ydinvoima- ja uraanikaivosasenteiden tarkastelua moraalitaloudellisesta näkökulmasta. Sosiologian pro-gradu tutkielma, Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos, Jyväskylän yliopisto, 94 s. + liitteet.
- Jäkäläniemi, A. ja Jäkäläniemi, O. 2007. Valitus korkeimmalle hallinto-oikeudelle. http://www.uranivoima.com/webpdf/Kouvertaara_VALITUS_maanomistajat1_2007.pdf
- Kainulainen, P. 2009. Geology vs. theology? Uranium prospecting and theological arguments in Northern Carelia 2006–2009. In: Abstracts, 2nd International Conference on European Forum for the Study of Religion and the Environment, Turku, Finland, 14–17 May 2009, <https://www.abo.fi/student/papabs>.
- Karasti, O. 2008. Uraania Kuusamon Kouvertaaraasta? Tutkimus uraanin etsinnästä paikallisten asukkaiden ja työ- ja elinkeinoministeriön virkamiesten näkökulmista. Julkaisematon pro-gradu-työ. Yhdyskuntatieteiden laitos, Tampereen yliopisto, 90 s. liitteet. <http://tutkielmat.uta.fi/pdf/gradu03440>
- Kauhanen, H. 2008. Vaikeneminen on uraania. Valta, ideologia ja organisoitu vastuuttomuus Helsingin Sanomien ja Karjalaisen uraanikaivoskirjoittelussa vuosina 2006 ja 2007. Julkaisematon pro-gradu-tutkielma, Tiedotusopin laitos, Tampereen yliopisto, 122 s.
- Kauppila, P. 1996. Miksi Kuusamoon? Tutkimus Kuusamon talvivetovoimatekijöistä. *Nordia tiedonantoja* 2/1996, 93 s.
- Kauppila, P. 1997. Miksi Kuusamoon? Tutkimus Kuusamon kesävetovoimatekijöistä. *Nordia tiedonantoja* 3/1997, 80 s.
- Kauppila, P. 2004. Matkailukeskusten kehitysprosessi ja rooli aluekehityksessä paikallistasolla: esimerkkeinä Levi, Ruka, Saariselkä ja Ylläs. Akateeminen väitöskirja. Luonnontieteellinen tiedekunta, Oulun yliopisto. *Nordia Geographical Publications* 33, 260 s.
- Kidd, S. 2009. Uranium: centre of attention. *Mining Journal*, 08/28:16–23.
- Kopomaa, T., Peltonen, L. Litmanen, T. 2008. Ei meidän pihallemme! Paikalliset kiistat tilasta. *Gaudeamus*, Helsinki, 303 s.
- Kuusamon kaupunki 2007. Kuusamon kaupunki haluaa jäädyttää uraaniin liittyvät varaus- ja valtaushankkeet. <http://www.kuusamo.fi/Resource.php/sivut/sivut-kuusamo/hallinto/puheet2007.htm>
- Laiolo, P. 2007. Monitoring the effects of ski resorts on wildlife: case studies from Italian Alps. Teoksessa: Jokimäki, J., Kaisanlahti-Jokimäki, M-J., Tuulentie, S., Laine, K. ja Uusitalo, M. (toim.). Environment, local society and sustainable tourism. *Arctic Centre Reports* 50:23–30.
- Lapin liitto 2007. Lapin matkailustrategia 2007–2010. Rovaniemi, Lapin liitto, 68 s.
- Lapin liitto 2008. Matkailu- ja kaivosteollisuus-seminaari 15.5.2008. Muistio 23.05.2008, Lapin liitto, Rovaniemi, 4 s. www.lapinliitto.fi/matkailu/sem15052008/MUISTIO.pdf
- Lehtinen, K ja Nenonen, J. 2008. Geomatkailija kiertää Lappia. *Geofoorumi* 3:20–21.
- Litmanen, T. 2008. Uraanikaivoksien vastustaminen. Paikallistason nimbyilyä vai transnationaalista liikehdintää geopolitiikkaan ja globalisoituneen talouden muutoksiin. Teoksessa: Koponen, T., Peltonen, L. ja Litmanen, T. (toim.). Ei meidän pihallemme! Paikalliset kiistat tilasta. *Gaudeamus*, Helsinki, 303 s.
- Mainio, T. 2009. Tuulivoimaloiden pelätään rikkovan

- Lapin luonnonrauhan. Helsingin Sanomat 17.5.2009, A11.
- Metsämuuronen, J. 2006. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Tutkijalaitos. 3. painos. Gummerus Kirjapaino, Jyväskylä, 1324 s.
- Mustonen, R., Ikäheimo, T., Kurttio, P., Vesterbacka, P., Nikkarinen, M., Tenhola, M. ja Äikäs, O. 2007. Uraanimalmin koelouhinnan ja -rikastuksen ympäristövaikutukset (URAKKA). Säteilyturvakeskuksen ja Geologian tutkimuskeskuksen projektiryhmän loppuraportti ympäristöministeriölle. GTK, STUK, Helsinki, 42 s.
- Myllykangas, M. 2007. Uudistuva kaivoslaki ja kaivos-hankkeiden ensivaikeseen sovellettava kuulemis- ja osallistumismenettely. Pro-gradutyö, Lapin yliopisto, oikeustieteellinen tiedekunta, Rovaniemi, 114 s.
- Newsome, D. ja Dowling, R. 2006. The scope and nature of geotourism. Teoksessa: Dowling, R. ja Newsome, D. (toim.). Geotourism. Elsevier, Oxford, 3-25.
- Niemi, V. 2006. Valtaushakemuksella ei vaikutusta tonttikauppaan. Etelä-Suomen Sanomat, 21.8.2006 (<http://www.ess.fi/?article=105730>).
- Olśzewski, J., Chruścielewski, J. ja Jankowski, J. 2005. Radon on underground tourist routes in Poland. International Congress Series 1276:360–361.
- Parsons, G.F. ja Barsi, R. 2001. Uranium mining in Northern Saskatchewan: a public-private transition. Teoksessa: MacMahon, G. ja Remy, F. (toim.). Large mines and the community. World Bank, Washington, 263–331.
- Peltonen, L. ja Litmanen, T. 2008. Nimby-kiistojen ratkaisumallit. Sijoitus päätösten sanelusta kohti vuorovaikutteista suunnittelua. Teoksessa: Kopomaa, T., Peltonen, L. ja Litmanen, T. (toim.). Ei meidän pihallemme! Paikalliset kiistat tilasta. Gaudeamus, Helsinki, 237–265.
- Poncela, L.Q., Navarro, P.F., Fernández, C.S., Arozamena, J.G. ja Perez, M.B. 2004. Radon exposure in uranium mining industry vs. exposure in tourist caves. Radiation Protection Dosimetry 111:41–44.
- Puhakka, R., Sarkki, S., Cottrell, S.P. ja Siikamäki, P. 2009. Local discourses and international initiatives: sociocultural sustainability of tourism in Oulanka National Park, Finland. Journal of Sustainable Tourism 17:1–22.
- Ruka-Kuusamon matkailuyhdistys ry 2009. Kuusamon matkailun tunnuslukuja – Toukokuu 2009. http://www.ruka.fi/site_images/Kuusamo0509.pdf
- Ruka-Kuusamon matkailuyhdistys ry 2010. Rukan ja Kuusamon matkailun faktoja. http://www.ruka.fi/kesa/etusivu/?file=content_exec&id=140&submenu=402
- Ryhänen, A. 2007. Kolme kuntaa, kolme kaivosta. Teoksessa: Mäntysalo, R. ja Vahtera, K. (toim.). Kasvun ja supistamisen ohjauskeinot ja elinympäristön laatu: Tapaus Sotkamo. Oulun yliopiston Arkkitehtuurin osaston julkaisuja C 110:8–28.
- Saarinén, J. 2001. The transformation of a tourist destination. Theory and case studies on the production of local geographies in tourism in Finnish Lapland. Academic dissertation, Faculty of Science, University of Oulu. Nordia Geographical Publications 30:105 s.
- Saavalainen, H. 2010. Uraaninetsijöiden into kaivosvaltauksiin romahti. Helsingin Sanomat 9.1.2010, A 9.
- 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 B 87:9–40
- Sarpo, M. 2008a. Kaivosyhtiöt unohtavat uraanihuu-massaan ihmisen. Luonnonsuojelija 6/2008:19.
- Sarpo, M. 2008b. Kehystäminen Uraaniton.org-kansalaisliikkeen mobilisaatiossa. Ympäristönsuojelutieteen pro-gradu-tutkielma. Bio- ja ympäristötieteen laitos, Helsingin yliopisto, 83 s. + liitteet.
- Smith, M.D. ja Krannich, R.S. 1998. Tourism dependence and resident attitudes. Annals of Tourism Research 25:783–802.
- Suopajarvi, L. 2007. The role of forestry at tourist destinations in Northern Finland: Case studies from Ylläs and Levi. Teoksessa: Jokimäki, J., Kisanlahti-Jokimäki, M.-J., Tuulentie, S., Laine, K. ja Uusitalo, M. (toim.). Environment, local society and sustainable tourism. Arctic Centre Reports 50:100–106.
- STT (Suomen tietotoimisto) 2009. Luontoväki torjuu Valtavaaran matkailuhankkeet. Helsingin Sanomat 7.6.2009, A 10.
- Tontti, M. 2006. Uraaninetsintä Suomessa – tausta ja nykytilanne. Energiakatsaus 2:9–11.
- Törn, A., Siikamäki, P., Tolvanen, A., Kauppila, P. ja Rämetsä, J. 2007. Local people, nature conservation, and tourism in northeastern Finland. Ecology and Society 13: art. 8 [electronic resource: <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art8/>]
- Ukkola, M., Helle, P., Huhta, E., Jokimäki, J. ja Kisanlahti-Jokimäki, M.-J. 2007. The impacts of ski resorts on wildlife in northern Finland. Teoksessa: Jokimäki, J., Kisanlahti-Jokimäki, M.-J., Tuulentie, S., Laine, K. ja Uusitalo, M. (toim.) Environ-

- ment, local society and sustainable tourism. Arctic Centre Reports 50: 31–41.
- Vanhanen, E. 2001. Geology, mineralogy and geochemistry of the Fe-Co-Au-(U) deposits in the Paleoproterozoic Kuusamo Schist Belt, northeastern Finland. Geological Survey of Finland Bulletin 399, 283 s + liitteet.
- Vuoristo, K.-V. ja Vesterinen, N. 2001. Lumen ja suven maa. Suomen matkailumaantiedettä. WSOY, Helsinki, 343 s.
- Viinikainen, T. 2004. Miksi ne pelkää? Ydinjätteiden loppusijoituksen SVA. Teoksessa: Sairinen, R. ja Kohl, J. (toim.). Ihminen ja ympäristön muutos. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin teoriaa ja käytäntöjä. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisu B 87:141–162.

- Väisänen, U., Johansson, P., Lehtinen, K., Pietilä, R., Räisänen, J. ja Sarala, P. 2007. Geologia matkailukeskusten kestävä kehityksen suunnittelussa. Geologi 58:15–19.
- Worton, G.J. 2008. A historical perspective on local communities and geological conservation. Teoksessa: Burek, C.V. ja Prosser, C.D. (toim.). The history of geoconservation. The Geological Society Special Publication 300:137–146.
- Äikäs, O. 2006. Uraaninetsintä havahtui Ruususen unesta nykypäivään. Materia 3:8–13.

TONI EEROLA

GeoLanguage Oy

Tammihaantie 2 A 10, 02940 Espoo

toni_eerola@hotmail.com

Kaivosten ympäristöriskinarviointi kehitty verkostossa

Pohjois-Savossa metallimalmikaivosten ympäristöriskinarvioinnin osaaminen kehitty laajapohjaisessa verkostossa. Verkosto hyödyntää Kuopion seudun toimijoiden osaamista ja luo alueelle kaivosten ympäristöriskinarvioinnin osaamiskeskittymän. Minera-hankkeessa ovat mukana Geologian tutkimuskeskus (GTK), Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Itä-Suomen yliopisto, useita Suomessa toimivia kaivosyrityksiä sekä ympäristöalan konsulttiyrityksiä. Lisäksi hankkeeseen ovat verkottuneet kaivosten luvista ja valvonnasta vastaavat viranomaiset. Pääasiallinen rahoituslähde on Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskuksen (Tekes) jakama Euroopan Aluekehitysrahaston (EAKR) rahoitus. Hanke kestää vuosien 2010 ja 2012 välisen ajan.

Ympäristöosaaminen voittaa kilpailun

Suomessa ja maailmanlaajuisesti on käynnissä kasvannaisalan noususuhdanne, joka johtuu raaka-aineiden kysynnän ja maailmanmarkkinahintojen noususta. Samaan aikaan ympäristötietoisuus on

entisestään kasvanut ja tuotteiden ympäristö- ja terveysvaikutuksia tarkastellaan niiden koko elinkaaren ajalta ulottuen aina raaka-aineiden tuotantoon asti. Ympäristömyönteisyys ja ympäristöosaamisen osoittaminen ovat siksi myös suomalaisen kaivostoiminnan kilpailutekijöitä, jotka nousevat esiin paitsi tuotteiden markkinoinnissa, myös toimintaan tarvittavien lupien, yhteiskunnallisen hyväksyttävyyden ja rahoituksen hankkimisessa. Raaka-aineiden hyödyntäminen turvallisesti ja ympäristöä säästäten on tärkeää myös ympäröivälle yhteiskunnalle.

Kaivoskohteille kehitetään kokonaisvaltainen riskimalli

Metallikaivokset eroavat monista muista teollisuuskohteista, eikä toiminnan luonteen huomioivaa riskinarviointimallia ole vielä kehitetty. Tämän vuoksi ympäristöriskinarvioinnissa tehtävä kaivostoiminnan eri prosessien aiheuttamien vaarojen ja niihin mahdollisesti liittyvien riskien järjestelmällinen kuvaaminen on tarpeen. Hankkeen kehitystyö painottuu metallimalmikaivoksille tyypillisiin