

Kommentti

Ilmastonmuutoksesta uraanikohuun: miten hurrikaani saadaan vesilasiin

(ja pitääkö siitä keskustella)?

Tontti (2008) kommentoi kirjoitustani uraaninetsinnästä, kansalaisjärjestöistä ja paikallisista asukkaista (Eerola 2007). On mukavaa, että tämänkin lehden sivuilla käydään taas keskustelua alamme ajankohtaisista aiheista, vaikka Tontti rajoittikin kommenttinsa vain uraanin ja kuolemanpelon käsittelyyn.

Käytän tässä ja *Materia*-lehdessä (Eerola 2008) tilaisuutta hyväkseni tuoden esiin vielä joitakin seikkoja joita ei aikaisemmin käsitelty. Tätä voidaan pitää jatkona *Geologi*-lehdessä vuosina 2002–2003 käytyyn ilmastonmuutos- ja kansalaisjärjestökeskusteluun.

Elämyksiä uraanista

Uraaninetsintä on aiheuttanut Suomessa sitä vastustavan kansanliikkeen. Aktivistit pelkäävät, että ulkomaiset yhtiöt perustavat suoraan suuria, säteileviä uraanikaivoksia jotka tuhoavat kaiken ympäristään, pilaten maiseman, pohjaveden, vesistöt ja kuntien imagon. Tässä tietämättömyys, mielikuvitus, luovuus ja suuret tunteet laukkaavat yhdessä. Puurot ja vellit menevät sekaisin ja hurrikaani iskee vesilasiin.

Suomenkielessä on tähän varsin osuva sanonta: jätit hattuun. Malmin olemassolo ja ominaisuudet eivät riipu kaivosyhtiön tahdosta, toimista tai kiinnostuksesta. Sen on luonto päättänyt jo miljardeja vuosia sitten. Tämä tuntuu olevan ylivoimaisen vaikeaa käsittää ja hyväksyä.

Vaikka uraani kallioperässä saattaa olla luonnostaan ongelmallinen mm. radonin vuoksi, eivät uraanikaivoksetkaan ole kuitenkaan mitään Tšernobylejä tai Hiroshimoja (kuva 1). Vielä vähemmän sellaisia ovat kairanreiät (kuva 2) tai radontutkimuskuopat (kuva 3). Näin kuitenkin luullaan ja väitetään (ks. Kaarakainen 2006, Ei uraanikaivosta Kuusamoon 2007). Aktivistit tietävätkin malminetsinnästä niin vähän, etteivät edes tiedä, kuinka vähän siitä tietävät. Unohdetaan, että esim. avohakkuilla (kuvat 4, 5) ja hiihtokeskusten rakentamisella on huomattavasti enemmän ympäristövaikutuksia kuin malminetsintätoimilla. Onko näin kohtuullista syyttää vain geologeja suhteettomuudentajusta (ks. Luhta 2007)?

Uraanin lisäksi myös ulkomaiset yhtiöt nähdään uhkakuvina. Puhutaan virheellisesti ”kaivosjäteistä” (esim. Kaarakainen 2006), mikä on omiaan lisää-

mään asian oletettua dramaattisuutta, vaikka suurin osa niistä on pieniä tai keskisuuria yrityksiä. Samalla kun vastustetaan kapitalismia ja globalisaatiota, jotkut edistävät omaa poliittista uraansa, keinottelevat uraanialueiden kiinteistöillä ja kaupittelevat näiltä poimittuja marjoja, sienä ja maataloustuotteita (ks. Kaarakainen 2006), kuluttajien sitä tietämättä.

Vaikka uraanikohu alkoi jo muutama vuosi sitten, uraaninetsintä sekoitetaan edelleen kaivoksen perustamiseen (ks. Hautala 2006, Kaarakainen 2006, Ei uraanikaivosta Kuusamoon 2007). Luulisi, että on ollut aikaa oppia jo jotakin? Mutta usko on lujassa. Kanta asiaan on muodostettu jo ennen kuin siitä on otettu selvää. Ja vielä, mikä ihme on ”uraanikaivosvaltaushanke” tai ”kaivosvaraus”? Terminologiset sekaannukset ovatkin yhtenä syynä uraanikohuun ja siihen sortuvat jopa päättäjät (ks. Hautala 2006, Ei uraanikaivosta Kuusamoon 2007).

”Maallisten asioiden asiantuntijoista” shamaaneihin?

Valtaushakemuksiin kuulemisvaiheessa tehdyt valitukset (esim. Ei uraanikaivosta Kuusamoon 2007) ovat koomista, mutta tietämättömyydessään, tarkoituksenhakuisuudessaan ja suhteellisuudentajuttomuudessaan turhauttavaa luettavaa. Malminetsintä ja sen väitetyt ympäristövaikutukset saavat uusia, yllättäviä ja jopa hämmäntäviä ulottuvuuksia. Tässä Tontin (2008) kommentti uskonasioista pitää varsin hyvin paikkansa. Hänen mukaansa teologeille olisi tarvetta, mutta luulen että asia pitäisi jättää pikeminkin jopa shamaaneille tai psykologeille.

Sevola (2007) näkee kuitenkin samoja piirteitä muissakin ympäristökonflikteissa, joten uraaninvastaisuus ei ole mitenkään poikkeuksellinen *nimby* (*not in my backyard*)-tapaus Suomessa (ks. Litmanen painossa). Viime vuosikymmeninä kasvaneen ympäristötietoisuuden yhtenä seurauksena onkin usein tapahtuva sortuminen uhkakuvien liioitteluun ja jopa ympäristöhysteriaan. Asialla ovat useimmiten humanistit, joilla on hyvin heikko käsitys luonnontieteistä, malminetsinnästä puhumattakaan. Litmanen (painossa) mukaan uraaninvastainen liike liittyy kuitenkin laajempaan kontekstiin kamppailussa maankäytöstä ja huonevasta raaka-aine- ja energiavaroista globalisoituvassa maailmassa.



Kuva 1. Paukkajan maisemoitu uraanikoelouhos Enon kunnassa, Pohjois-Karjalassa. Etualan kvartsiitin päällä gammaspektrometri. Kuva: Toni Eerola.

Ennen malminetsintää harjoittivat kotimaiset valtionyhtiöt. Nämä lopettivat toimintansa ja kaivostoiminta ja malminetsintä kokivat pari vuosikymmentä kestäneen laman. Nyt etsintää harjoittavat suurimmaksi osaksi yksityiset, ulkomaiset yhtiöt. Näiden lisääntynyt toiminta huolestuttaa joillakin alueilla Suomessa. Uraaninetsinnän suhteen se saa aikaan jopa nationalistisia piirteitä (ks. Kaarakainen 2006, Eerola 2007, Ei uraanikaivosta Kuusamoon, Grundström 2007, Litmanen painossa). Samalla Yli-Anttila (2008) totesi myös kansanliikkeiden merkityksen kasvaneen Suomessa.

Tässä skenaariossa urania etsivät kaivosyhtiöt tekivät virheen, kun eivät tiedottaneet siitä ennen ensimmäisten varausten hakemista. Toisaalta vastustukseen ei ollut kukaan varautunut. Sitä ei esiinny esim. Ruotsissa. Nyt asiaa yritetään korjata jälkijunassa.

Syy ilmastonmuutoksessa

Saarnisto (2007) valitti uraaninvastaisessa kokouksessa 4.8.2007 Kolilla sitä että jouduimme käyttämään kauniin, aurinkoisen lauantapäivän kiistelläksemme uraanikaivoksista (kuva 6). Olen täysin samaa mieltä. Vaikka keskustelu on tärkeää, kansanliike hätköi, kun mitään kaivoksia ei ole näköpiirissä. Hypoteettinen ”kaivos” ja sen oletettu uhka ovatkin aktivistien ainoat ”valttikortit”.

Perimmäisenä syynä tähän vastakkainasetteluun on kuitenkin ilmastonmuutos. Vaikka ihmisen vai-

kutuksesta siihen edelleen kiistellään, ei koko uraaniin liittyvää konfliktia olisi ilman sen aiheuttamaa uhkaa.

Halusimme tai emme, ydinvoima on otettava huomioon uusiutuvien energialähteiden, energian säästämisen ja energia- tehokkuuden lisäämisen ohella vähentääksemme kasvihuone- päästöjä ja riippuvuuttamme fossiilisista polttoaineista. Ei kukaan urania huvikseen tai muita ”kiusatakseen” etsi. Vaikka ydinvoimasta voidaan olla montaa mieltä, sitä ei ole varaa jättää pois energiapaletilta kun otetaan huomioon öljyn tuleva ehtyminen ja maailman kasvava energiantarve. Siksi Suomenkin

on tunnettava uraanivaransa ja mahdollisuutensa tuottaa polttoainetta ydinvoimaloihinsa.

Kannattaako keskustelu?

Valitettavasti uraanikohu vaikuttaa myös muuhun geologin työhön. Tutkimuslupien saaminen on vaikeutunut ja pitkittynyt. Joillakin alueilla geo-



Kuva 2. Kairausputki Losonalussuolla Kainuussa. Kuva: Toni Eerola.

logeihin suhtaudutaan epäluuloisesti tai jopa vihamielisesti. Kaivostoiminnan ja geologian vastainen asenne nostaa päätään (Eerolan 2007 viitteet, Grundström 2007, Luhta 2007, VTV 2007). Joillekin koko kaivostoiminta on ”täysin turhaa ja menneen maailman kaikua” (esim. Grundström 2007). Valtiontalouden tarkastusviraston raportti (VTV 2007), joka ehdotti mm. GTK:n malminetsinnän lopettamista, on jopa ristiriidoissaankin yllättävän yhteneväinen uraanikaivoksia vastustavan liikkeen kantojen kanssa. Sitä voidaankin poliittisuudessaan verrata republikaanien US Bureau of Mines’iin ja US Geological Survey’hin 1990-luvulla kohdistamaan hyökkäykseen (Rossbacher 1995, Schiffries 1995). Sen seurauksena ensiksi mainittu lakkautettiin (Engineering & Mining Journal 1995).

Tällaisessa ilmapiirissä on turhaa markkinoida Suomea ”kaivosystävällisenä maana”. Tilanne suosii tosin suuria kaivosyhtiöitä, joilla on varaa reagoida vastustukseen ja pitkään tutkimuslupien odotteluun. Pienet karsiutuvat pois. Se ei liene



Kuva 3. Radontutkimuskuoppa, jonka syvyys on n. 50 cm ja leveys 20 cm. Kuva: Toni Eerola

suuryritysten- ja kapitalismin vastustajien, saatikka sitten valtiiovallan tarkoitus?

Yhteiskunta tarvitsee geologisia raaka-aineita. Se ei yksinkertaisesti pyöri ilman kaivannaisia. Kaivostoimintaa vastustava aktivisti ei käyttäisi kampanjatietokonettaan, kännykkäänsä tai julkisia kulkuvälineitä ilman niitä. Tämä tosiasia jokaisen pitää sisäistää ja muistaa ennen kuin puhuu kaivostoiminnan järjettömyydestä, kuten Grundström (2007) pääkirjoituksessaan hiljattain teki.

Tontin (2008) kommentin mukaan meidän pitäisi kuitenkin luopua toivosta vaikuttaa yleiseen mielipiteeseen. Itse ”myrskyn silmässä” tai ”eturintamassa” toimivana en ole sitä menettänyt, paitsi ehkä joidenkin kovaksi keitettyjen aktivistien suhteen. Mutta näihinkin voi vaikuttaa muuttamalla julkisen keskustelun kautta kaivosyhtiöiden ja geologien imagoa positiivisempaan suuntaan, karistamalla tiettyjä ennakkoluuloja.

Olen ehkä auttamaton idealisti, mutta näen tilanteen enemmänkin loistavana tilaisuutena kuin pelkkänä ongelmana. Se on tilaisuus hakea kontaktia ihmisiin ja kertoa heille omasta alastamme ja kaivostoiminnasta. Tämä on ajankohtaista mm. tänä Maapallon vuotena, jonka aikana geotieteiden profiilia yritetään kansainvälisesti kohottaa. Siihen on aihettakin, eikä se saisi rajoittua vain yhteen vuoteen. Geologien pitää osallistua yhteiskunnalliseen keskusteluun ja –vaikuttamiseen, varsinkin ympäristöön liittyvissä asioissa. Asioihin pitää voida ottaa kantaa. Olisikin surkuhupaisaa, jos sitä halutaan rajoittaa, varsinkin oman alamme lehdissä.

Uraaniasioissa geologien on ollut pakko astua julkisuuteen, piti siitä tai ei. Se ei ole ”julkisuutta julkisuuden vuoksi”, kuten eräs kollega asiaa kommentoi. Tähän vain ei olla Suomessa vielä totuttu.



Kuva 4. Hakkuaueka Nuottijärvellä, Paltamossa. Kuva: Toni Eerola.



Kuva 5. Avohakkuualue Kouvervaarassa, Kuusamossa. Näkymä Naatikkavaaralta. Kuva: Toni Eerola.

Sen iänikuisen kahvipöytähyssyttelyn soisi sen sijaan loppuvan (ks. Eerola 2003).

Jos asialle ei tehdä jotain, annamme lietsoa ihmisiin aiheettomia pelkoja. Mutta esim. ”asfaltti-vihreisiin” vaikuttaminen voi olla vaikeaa, jos ei mahdotonta. Tosin heidän mielipiteillään ei välttämättä ole paljoakaan painoarvoa. Kukaan ei etsi uraania kaupungissa, eikä esimerkiksi Helsingin Sanomissa koko keskustelua näy ollenkaan. Taas ”kadunmies” vähät välittää koko asiasta. Pääasiallinen taisto mielistä ja sydämistä käydäänkin niissä maaseudun kunnissa, missä valtaushakemuksia on vireillä tai suunnitteilla. Eräs yhtiö on jopa ryhtynyt varsin ärhäkkääseen julkisuuskampanjaan järjestämällä yleisötilaisuuksia jonne on kutsuttu myös TV-kamerat. Se on positiivinen esimerkki.

Paikalliset asukkaat, maanomistajat, paikallislehdet sekä kunnanhallinnot ja -valtuustot pitää ottaa huomioon jakamalla tietoa malminetsinnästä ja geologiasta (Moon ja Evans 2006, Moon ja Whateley 2006). Kanadassa tähän näytetään suhtautuvan vakavasti. *Prospectors and Developers Association of Canada*n tämänvuotisessa kokouksessa Torontossa oli kaksi kurssia ja sessioita joissa asiaa käsiteltiin. Toinen kurseista oli loppuunmyyty. Uraaninetsinnässä tätä paikalliset yhteisöt huomioon ottavaa menettelytapaa ovat suosittelleet *Mawson Resourcesin* M. Saxon (2007) ja *Camecon* T. O’Connor (Merasty ja O’Connor 2007) viime vuoden pohjoismaisessa kaivoskongressissa Rovaniemellä. Sitä pitää soveltaa Suomessakin, koska se on tätä päivää ja sen kanssa pitää elää.

Kuten on jo todettu, maailma on muuttunut. Olemme täysin uuden tilanteen edessä. Se on saanut alan yhtiöt ja ammattilaiset ymmälleen. Vielä ei oikein tiedetä, miten uraanikohuun ja sen seurauksiin pitäisi suhtautua. Esittämäni ajatukset ovat yhtenä ehdotuksena ja sitä kokeillaan käytännössä. Luulen kuitenkin että yksittäisten geologien tai -yhtiöiden voimavarat eivät siihen yksin riitä. Tarvitaan yhteistä strategiaa.

Kontakti paikallisiin asukkaisiin auttaa ihmisiä suhtautumaan positiivisesti geologiaan ja geologiin aina perustutkimuksesta malminetsintään. Tähän kannattaisi koulutuksessamme kiinnittää huomiota. Geologi voi näin muuttua puskassa yksinään hiiviskelevästä pohdiskelijasta suurta yleisöä palvelevaksi äänitorveksi.

Lopuksi

Riskinhallinnan konsultti John Bray on sanonut: ”niin kauan kun vastustajaan on keskusteluyhteys, olet voitolla; kun se katkeaa, eikä suostuta komp-

romisseihin, voit valmistautua häviöön” (ks. Moody 2007, s. 154). Keskustelu kannattaa ja se on nyt ajankohtaisempaa kuin koskaan ennen.

”*Mente et malleo*”! Geologien työtä pitää puolustaa järjellä (ja nyt myös suulla ja kynällä), mutta toivon mukaan vähemmän sillä vasaralla. Suokaamme siis sanan säilän soida!

Kirjallisuus

- Eerola, T. 2003. Hiljaiset kivet, vaikenivat geologit. *Geologi* 55:161.
- Eerola, T. 2007. Uraaninetsintä, kansalaisjärjestöt ja paikalliset asukkaat. Kaivosteollisuuden uusi haaste Suomessa. *Geologi* 59:172–176.
- Eerola, T. 2008. Elämyksiä uraanista eli kuinka kärkeästä tehdään härkänen? *Materia* 1/2008, 12–13.
- Engineering & Mining Journal 1995. Killing a valuable mining support system. *Engineering & Mining Journal* 6, 1B-1D.
- Grundström, E. 2007. Suomen järjestöjen toimiala. *Vihreä Lanka*, 47:1.
- Ei Uraanikaivosta Kuusamoon 2007. Valitus ja lausuntoasiat. <http://www.eiuraanikaivostakuusamoon.com/8>
- Hautala, H. 2006. Uraani halkeaa. *Turun Sanomat* 24.2.2006.
- Kaarainen, T. 2006. Rikas, rakas uraani. *Voima* 8 (<http://www.voima.fi/content/view/full/1833?PHPSESSID=>).
- Litmanen, T. painossa. Uraanikaivoksien vastustaminen. Paikallistason nimbyilyä vai transnationaalista liikehdintää geopolitiikkaan ja globalisoituneen talouden muutoksiin. Teoksessa Koponen, T., Peltonen, L. & Litmanen, T., (toim.) *Ei minun takapihalleni! Paikalliset Nimby-kiistat urbanisoituvassa ja globalisoituvassa Suomessa*. Helsinki, Gaudeamus.
- Luhta, V. 2007. Geologinen suhteettomuudentaju. *Suomen Luonto* 07, 35.
- Merasty, G. ja O’Connor, T. 2007. Sustainability in the Canadian uranium industry. Abstracts and Final Programme. 6th Fennoscandian Exploration and Mining. Rovaniemi, Lapinliitto, 48–49.
- Moody, R. 2007. Rocks and hard places. The globalisation of mining. London, Zed Books, 256 p.
- Moon, C.J. ja Evans, A.M. 2006. Ore, mineral economics and mineral exploration. Moon, C.J., Whateley, M.K.G., & Evans, A. (toim.). *Introduction to mineral exploration*. 2nd ed. Hong Kong, Blackwell Publishing, 3-18.
- Moon, C.J. ja Whateley, M.K.G. 2006. Reconnaissance exploration. Teoksessa Moon, C.J., Whateley, M.K.G., & Evans (toim.) *Introduction to mineral exploration*. 2nd ed. Hong Kong, Blackwell Publishing, 52–69.
- Rosbacher, L.A. 1995. Geology is under attack. *Geotimes* 2, 68.
- Saarnisto, M. 2007. Uraanikaivostoiminnan ympäristövaikutukset, kommentteja kaivoslakiin. Suullinen esitelmä. Uraanikaivoksia vastustavan väen seminaari ja tapaaminen ”Älä herätä nukkuvaan karhua” Koliilla 03.–05.08.07.

- Saxon, M. 2007. Fueling the future – Uranium in Fennoscandia. Oral presentation. 6th Fennoscandian Exploration and Mining Congress, Rovaniemi, Finland, 29.11.2007.
- Schiffries, C.M. Congress threatens to abolish U.S. Geological Survey and U.S. Bureau of Mines. *Geotimes* 4, 10.
- Sevola, P. 2007. Ympäristökonfliktit Pohjanmaalla. Suullinen esitelmä. Maantieteen päivät, Vaasan yliopisto, 9.11.2007.
- Tontti, M. 2008. Kommentti uraaninetsinnästä. *Geologi* 60: 21.
- YTV (Valtiontalouden tarkastusvirasto) 2007. Valtioetsintä- ja kaivostoiminnan edistäjänä. Valtiontalouden tarkastusviraston toimintatarkastuskertomus 174, 149 s.
- Yli-Anttila, T. 2008. Haastattelu YLEN TV I sen Aamu-TV:ssä 05.02.2008. ♦

Toni Eerola

Kommentti Eerolalle

On ilahduttavaa, että vielä löytyy Toni Eerolan kaltaisia ”auttamattomia idealisteja”, häntä itseään siteeratakseni. Ehkä tässä näkyy meidän ikäeromme. Kun on tätä maailmanmenoa katsellut jo yli 60 vuotta, (inho)realistiset ajatukset yhdessä jos toisessakin asiassa nousevat pintaan. Nuorena kuuluu olla idealisti, kunnes ”Siperia opettaa”..

Itse substanssista olen Eerolan kanssa täysin samaa mieltä kuten myös siitä, että keskusteluyhteys pitää yrittää säilyttää. Toisaalta, jos huomaa olevansa keskustelukumppaninsa kanssa kaikista asioista täysin eri mieltä eikä yrityksistä huolimatta löydy minkäänlaista yhteistä pohjaa, miten keskustele? Kaikesta huolimatta, toivotan Eerolalle hartaasti onnea hänen kamppaillessaan uraanigeologin niin kirjaimellisesti kuin kuvaannollisesti erittäin kivikoisella taipaleella.

Mikko Tontti



Kuva 6. Prof. Matti Saarnisto esitelmöi uraanikaivosten ympäristövaikutuksista Kolilla. Vieressä Tuomo Tormulainen Kontionlahdelta. Etualalla (selin) Suomen luon-

nonsuojeluliiton luonnonsuojelusihteeri Tapani Veistola.
Kuva: Toni Eerola.