

Sosiopoliittista geologiaa (ja geofysiikkaa) ja UNDERCOVER-projektin sidosryhmätoimintaa Kuusamossa

TONI EEROLA

UNDERCOVER on Euroopan unionin rahoittama Horisontti Eurooppa -tutkimushanke (projektinnumero 101177528), joka kehittää ja testaa geofysikaalisia menetelmiä malminetsinnässä. Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) johtama hanke kokoaa yhteen 15 kumppania kuudesta maasta (Suomi, Ranska, Saksa, Namibia, Portugali ja Tšekin tasavalta), ja sen tavoitteena on tutkia mineraalipotentialisten liuskevyöhykkeiden syvärakenteita ja tunnistaa mineraalisysteemejä käyttämällä geofysikaalisia menetelmiä. Hankkeella on kolme tapaustutkimusalueutta: Kuusamo Suomessa, Lagoa Salgada Portugalissa ja Kalahari Namibiassa. Hankkeen tavoitteena on myös tutkia toiminnan hyväksyttävyyttä tapaustutkimusalueilla. Samalla lisätään tietoisuutta geofysikaalisista menetelmistä ja kriittisistä raaka-aineista.

UNDERCOVER-projekti järjesti hiljattain tapaamiset kuusamolaisten ja Kuusamon kunnan edustajien kanssa. Tapaamisten tavoitteena oli käynnistää projektin toiminta alueella, levittää tietoa suunnitelluista kentätöistä ja kertoa Kuusamon merkityksestä projektin tutkimusalueena. Tässä artikkelissa kuvataan Kuusamoa tutkimusalueena sekä ko. tapaamisia. Paikalliset huomioon ottavaa viestinnällistä toimintatapaa sidosryhmäyhteistöineen geofysiikan tutkimuksen yhteydessä on jo harjoitettu etelä-Kuusamossa UNDERCOVER:ia edeltäneessä ja GTK:n vetämässä SEEMS DEEP -hankkeessa (Eerola ym. 2025). Sen aikana ei havaittu ongelmia tai vastustusta, mutta kuten tullaan huomaamaan, haasteet pohjois-Kuusamossa ovat erilaisia.

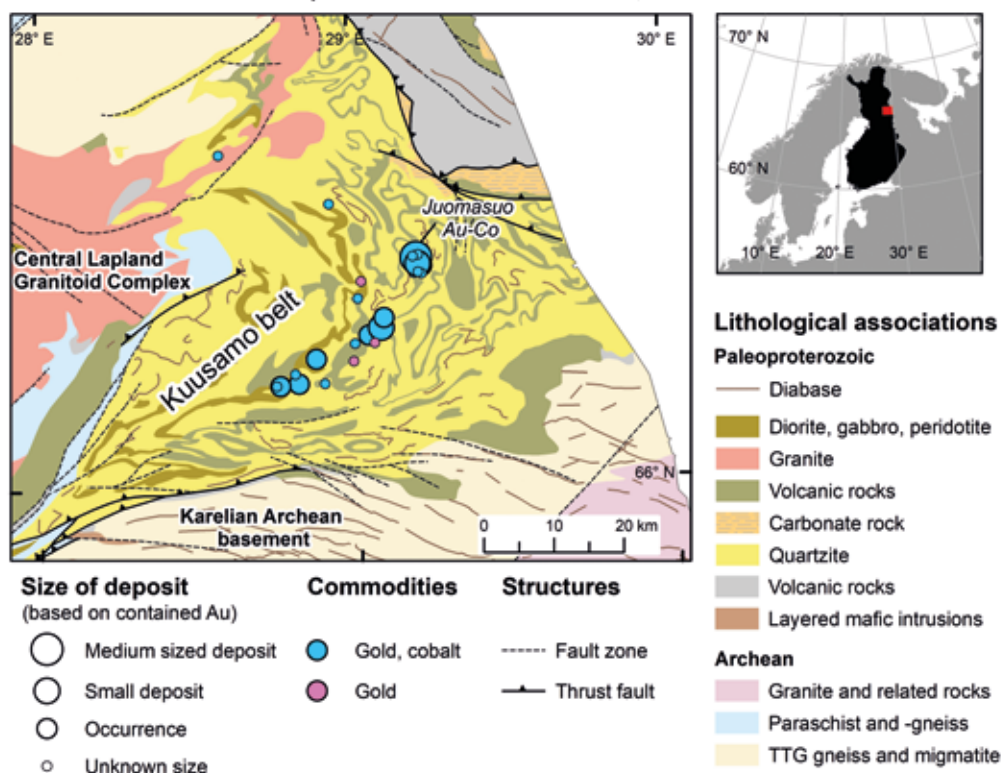
Pohjois-Kuusamo tutkimusalueena

Kuusamo sijaitsee Koillismaalla lähellä Venäjän rajaa (kuva 1). Geologisesti alue muodostuu paleoproterotsooisesta Kuusamon liuskevyöhykkeestä, joka on malmipotentialinen kullan ja kobolttin kannalta (Vanhanen 2001). Alueella on tehty intensiivistä malminetsintää ja löydetty useita malmiesiintymiä. Tärkein niistä on pohjois-Kuusamossa sijaitseva Juomasuon kulta-kobolttiesiintymä (kuva 1), jota useat hanketoteuttajat ovat yrittäneet kehittää kaivokseksi vuodesta 2007 lähtien. Australia-laistaustaisella Latitude 66 Cobalt Oy:llä oli Juomasuon esiintymään vanhan kaivoslain mukainen kaivospiiri, mutta se menetti sen hiljattain (Karjalainen 2025). Yhtiö on ilmoittanut hakevansa alueelle uutta kaivoslupaa kaivosviranomaisena toimivalta Tukesilta.

Kuusamolla on pitkä historia lukuisista luonnonvarakiistoista, eivätkä malminetsintä ja kaivostoiminta ole poikkeuksia (Karasti 2008). Uraanin etsintää vastustettiin alueella vuosina 2006–2008 (Hyytinen & Nikkola 2008; Karasti 2008; Litmanen 2008), ja Juomasuon kaivoshanke on myös kohdannut vastustusta siihen liittyvän uraanin ja alueen matkailun vuoksi (Lyytimäki & Peltonen 2016; Eerola 2022). Latitude 66 Cobalt Oy peri kiistan edelliseltä toiminnanharjoittajalta (Eerola 2022).

Pohjois-Kuusamo on tunnettu luontomatkailukohde, jossa on paljon mökkejä jokien ja lukuisten järvien rannoilla (kuva 2). Siellä sijaitsevat myös Rukan hiihto- ja matkailukeskus sekä Oulangan kansallispuisto (kuva 2). Kuusamo onkin ensimmäinen paikka Suo-

Gold-cobalt deposits in the Kuusamo belt, Northern Finland



Kuva 1. Koillismaahan kaaviomainen geologinen kartta mineraaliesiintymineen. Pohjakartta: muokattu Bed-rock of Finland 1:200 000, GTK avoin lisenssi CC BY 4.0.

Figure 1. A schematic geological map of Koillismaa with its mineral deposits. Background map: modified bedrock of Finland 1:200,000, GTK open licence CC BY 4.0.

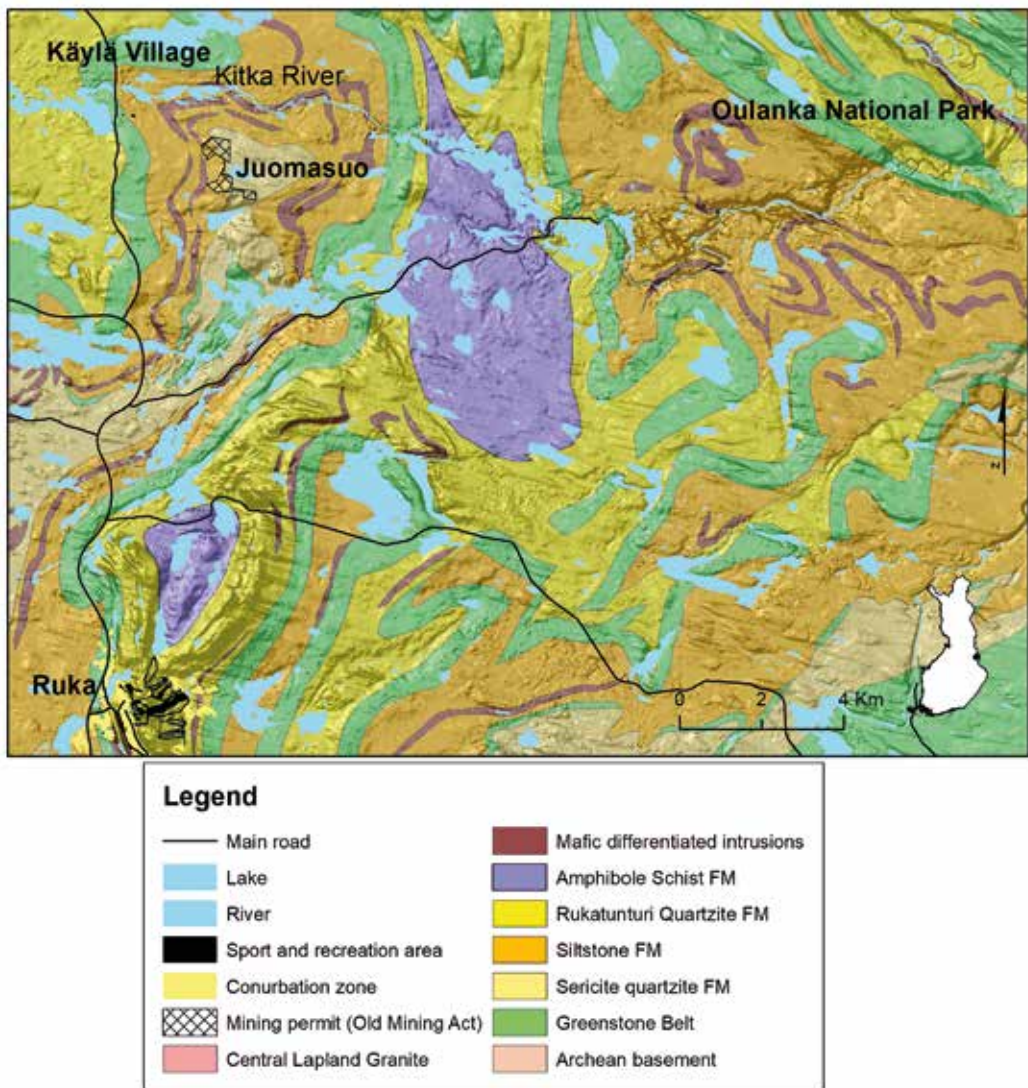
messä, jossa matkailun ja kunnan imagon väitettiin kärsivän malminetsinnän vuoksi jo uraanikiistan aikana (2006–2008: Hyytinen & Nikkola 2008; Karasti 2008). Sellaista ei kuitenkaan tapahtunut, vaan matkailu kasvoi tuona aikana (Eerola 2010).

Kuusamon matkailuyrittäjien ja mökikäisten kaivostoimintaa ja malminetsintää kohtaan osoittaman vastustuksen vuoksi Eerola (2022) kutsui Kuusamoa *'not in my leisure area'* (NIMLA) -ilmiön edustajaksi (ks. Eerolan artikkeli tässä numerossa). Se on vanhin paikka, missä ilmiö on esiintynyt Suomessa, ja Juomasuo on maamme pisimpään – jo vuodesta 2007 – yhtämittaisesti jatkunut kaivoskiista yhdessä Soklin projektin kanssa (Eerola 2025).

Kuusamon kunta on vastustanut kaivostoimintaa ja malminetsintää sekä yrittänyt sulkea kaivostoiminnan alueeltaan pois kaavoituksella, mutta Pohjois-Suomen hallinto-oikeus kumosi tämän (ks. Eerola 2022). Vuonna 2023 voimaan tulleen uuden kaivoslain mukaan kunnalla on kuitenkin nyt päättävältä kaivostoimintaan ja kaavoitukseen alueellaan.

Kuusamon sosiopoliittista geologiaa ja geofysiikkaa

Kaiken tämän huomioon ottaen Kuusamo on hyvä esimerkki *sosiopoliittisesta geologiasta*, joka on sosiogeologian (Mata-Perelló ym.



Kuva 2. Pohjois-Kuusamon geologinen kartta, jossa on esitetty Juomasuon kultakobolttikaivoshankkeen alue, Rukan matkailukeskus ja Oulangan kansallispuisto. Pohjakartat: muokattu Bedrock of Finland 1:200 000, GTK avoin lisenssi CC BY 4.0, Maanmittauslaitoksen aineistoa 09/2025, rinnevarjostus, vinovalvarjoste 8 m, kaivosrekisteri (Tukes).

Figure 2. Geological map of northern Kuusamo region, with the area of Juomasuo gold-cobalt mine project, Ruka Resort and Oulanka National Park. Background maps: modified bedrock of Finland 1:200,000, GTK open licence CC BY 4.0, data of the National Land Survey of Finland 09/2025, hill shade, shaded relief 8 m, mining register (Tukes).

2012; Jebrák 2017; Stewart & Gill 2017, Erb ym. 2021) ja poliittisen geologian (Bobbette & Donovan 2019) yhdistelmä (Eerola 2025): alueen eri *geosysteemipalveluiden* tuotteilla (mineraaliesiintymillä, Rukan kvartsiitilla, joilla, järvillä ja vihreäkivivyöhykkeen Oulangan kansallispuistolla) on ”poliittisten toimijoiden”

rooli; ne määrittävät niihin kohdistuvia erilaisia yhteiskunnallisia ja poliittisia intressejä ja toimintaa (matkailu, mökkeily, raaka-aineet, luonnonsuojelu). Poliitikalla ei tässä tapauksessa tarkoiteta välttämättä ideologiaa tai puoluepolitiikkaa, vaan valtaa ja vaikutusta (Bobbette & Donovan 2019).



Kuva 3. UNDERCOVER-projektin Rukalla järjestämä yleisötilaisuus. Kuva: Kristina Karvonen, GTK.

Figure 3. The public event of the UNDERCOVER project at Ruka, Kuusamo. Photo: Kristina Karvonen, GTK.

Osana geodiversiteettiä, geosysteemipalvelut ovat ekosysteemipalveluiden elottoman luonnon vastineita (esim. Gray 2004; Van Ree ym. 2017); ne tarjoavat ihmiskunnalle geologisten prosessien ja olosuhteiden tuottamia palveluitaan, kuten mineraaleja, kiviainesta, maisemia, maaperän sekä pohja- ja pintaveden (joet ja järvet). Sosiopoliittisen geologian mukaan ne ”kommunikoiivat” ja ”vuorovaikuttavat” keskenään kilpailevien intressien vuoksi, muodostaen maankäyttö- ja luonnonvarakiistan mm. Kuusamossa. Kiistan seurauksena on syntynyt kaksi paikallista kaivoskriittistä yhdistystä: Pro Kuusamo ry ja Kitkan viisaat ry.

Tunnettujen mineraaliesiintymiensä vuoksi alue tarjoaa mielenkiintoisen kohteen geofysikaalisten menetelmien testaamiseen ja kehittämiseen geologisten syvärakenteiden paikantamiseksi ja mineraalisysteemien tunnistamiseksi. Samalla voidaan tutkia paikallisasenteita toimintaa kohtaan. Geofysiikan mitausten sosiaalisen toimiluvan tutkimusta ja siihen liittyvää sidosryhmätoimintaa voidaan kutsua *sosiogeofysiikaksi* (Eerola ym. 2025).

Yleisötilaisuus

Osana UNDERCOVER-hankkeen sidosryhmätoimintaa ja viestintää GTK järjesti 24.

huhtikuuta 2025 yleisölle avoimen tapahtuman Hotelli Scandic Rukahovin kokouskeskuksessa Rukalla, joka sijaitsee n. 20 km:n päässä Kuusamon keskustasta. Paikka sijaitsee kvartsiittitunturilla, jolta on hienot näkymät paikallismaisemaan (kuva 2).

Tapahtumaan oli mahdollista osallistua sekä paikan päällä että verkossa. Paikan päällä pidettyihin projektiesittelyihin osallistui kaksitoista henkilöä, ja toiset kaksitoista osallistui verkossa. Tapahtumaa mainostettiin GTK:n lehdistötiedotteella, paikallislehdessä ja kirjeillä maanomistajille, joiden palstoille oli suunniteltu geofysikaalisia mittauspaikkoja.

Tohtori Mari Kivisen (GTK) antaessa teknistä tukea ja koordinoimassa verkko-osallistumista tapahtuman avasi hankkeen viestintävastaava Kristina Karvonen (GTK). Hän esitteli puhujat Toni Eerolan ja Tuija Luhdan, molemmat GTK:sta. Toni Eerola piti johdannon hankkeesta ja selitti sen taustaa sekä Kuusamon merkitystä hanke-tapaustutkimusalueena (kuva 3). Hänen jälkeensä hankkeen varajohtaja Tuija Luhta esitteli tutkimuksessa käytettävät geofysikaaliset menetelmät ja kohdealueen. Yleisön joukossa oli myös UNDERCOVER-hankkeen yritysyrityskumppani Latitude 66 Cobaltin edustajia.

Esityksiä seurasi vilkas mutta lämminhenkinen keskustelu. Suurin osa osallistujis-

ta oli maanomistajia ja mökkiläisiä. Vaikka malminetsintää ja geofysikaalisia tutkimuksia kritisoitiinkin, useimmat kysymykset ja kommentit olivat luonteeltaan käytännönläheisiä. Osallistujat halusivat tietää tutkimuksen vai-
kutuksista, mahdollisista rajoituksista ja tulok-
sista tiedottamisesta.

Lopuksi

Tilaisuuden päättyessä hankkeen edustajat oli-
vat tyytyväisiä tapahtumaan ja sen tuloksiin,
mitä juhlistettiin yhteisellä illallisella pohjois-
sen kevään pitkässä auringonlaskussa. Seuraa-
vana päivänä oli lounastapaaminen Kuusamon
kaupungintalolla, jossa kaupunginjohtaja ja
tekninen johtaja ottivat hankkeen edustajat
vastaan. Vaikka tapaaminen oli miellyttävä,
kunnan edustajat ilmaisivat huolensa hank-
keen alueella mahdollisesti aiheuttamista eri-
mielisyyksistä. Näiden välttämiseksi hankkeen
viestinnässä on kiinnitettävä huomiota pai-
kallisten huoliin, ja kenttätöitä edelsi ovelta
ovelle tapahtuva asukkaiden ja mökkiläisten
henkilökohtainen kontaktointi ja tiedon jaka-
minen. Vastustusta ei havaittu, mutta kritiik-
kiä esitettiin partneriyritystä kohtaan.

Ihmisten kontaktointi, tiedottaminen ja
yleisötapahtuma ovat ensimmäisiä askeleita
kohti hankkeen vuoropuhelun rakentamista
paikallisyhteisön kanssa, jota voidaan tarvita
myös tieteellisen tutkimuksen maastotyössä.
Tämä on tarpeen etenkin pohjois-Kuusamossa,
missä ylläkuvatut olosuhteet tekevät alueesta
intresseineen hyvin erilaisen verrattuna etelä-
Kuusamoon. Sosiopoliittisen geologian näkö-
kulmasta etelä-Kuusamossa ei ole sellaisia
geosysteempalveluja (jokia, järviä, tuntureita),
jotka olisivat luontomatkailun ja mökkeilyn
kannalta tärkeitä. Siksi alueisiin kohdistuvat
intressit ovat erilaisia. SEEMS DEEP -hank-
keen kokemuksen mukaan tämä heijastuu
etelä-Kuusamossa myös positiivisina asenteina
geofysikaalisia mittauksia ja malminetsintää

kohtaan (Eerola ym. 2025). Kuusamo on-
kin esimerkki siitä, miten samankin kunnan
alueella ihmisten intressit ja asenteet voivat
vaihdella riippuen kunnan osa-alueiden eri-
laisista geologisista erityispiirteistä.

FL TONI EEROLA

(toni.eerola@gtk.fi)

Mineraalitiedon hallinta ja ennakointi

Mineraalitalouden ratkaisut

Geologian tutkimuskeskus (GTK)

Summary

**Social and political geology (and
geophysics) in Kuusamo, NE Finland,
and stakeholder engagement of the
UNDERCOVER Project**

The EU Horizon funded UNDERCOVER
project has recently started and it has three
case study areas: Kuusamo in Finland, Lagoa
Salgada in Portugal, and Kalahari in Namibia.
The project aims to perform geophysical
surveys in the case study areas to reveal deep
structures of their schists belts and to locate
deep-seated mineral systems. It also studies
local attitudes towards mineral exploration
and geophysical surveys.

As part of its stakeholder engagement and
raising public awareness of the activity, the
UNDERCOVER project arranged a public
meeting with the local community on 24th
April 2025 in Ruka, Kuusamo. Twelve people
were present on site and twelve online. The
following day, the project staff had also a meet-
ing with the municipality representatives. The
meetings went well, and they were followed
by a more personal door-to-door approach to
share information with local people together
with leaflet on the project. This is especially
important in Kuusamo, which has been a
focus of mining and mineral exploration dis-
putes since the uranium debate (2006–2008).

This is due to its nature-based tourism, nature protection areas and uranium associated to mineralizations. The region hosts the Ruka quartzite hill, Oulanka National Park located on a greenstone belt, and numerous lakes and rivers important for tourism and second homes. All these geosystem services communicate and interact with mineral deposits because of diverse human interests which generates natural resource and land use disputes. This makes Kuusamo also an important site for studies on *sociopolitical geology*, which is about power and influence of geological elements on each other and their relationship with human activities.

This article reports the project's meetings in Kuusamo and sets the scenario for the project's geophysical surveys from a social and political geology perspective.

Lähdeluettelo

- Bobbette, A. & Donovan, A., 2019. Political Geology. Active Stratigraphies and the Making of Life. Palgrave Macmillan, Cambridge, 379 s.
- Eerola, T., 2010. Kouvervaaran "uraanikaivoshankkeen" sosiaaliset vaikutukset Kuusamossa: Haittaavtko uraanin etsintä ja uraanikaivokset matkailua ja kuntien imagoa? *Geologi* 62 (5), 208–222.
- Eerola, T., 2022. Territories of contention: The importance of project location in mining-related disputes in Finland from the geosystem services perspective. *Resources* 11, 109. <https://doi.org/10.3390/resources11120109>
- Eerola, T., 2025. Social and political geology: Environmental activism, land use, corporate conduct and geoethics in mining and mineral exploration disputes in Finland. *Väitöskirja. Maantieteen ja historian laitos, Itä-Suomen yliopisto (valmisteilla)*.
- Eerola, T., Luhta, T., Autio, U. & Kamm, J., 2025. Social geophysics: Stakeholder engagement for social license to operate in geophysical surveys in SEEMS DEEP and UNDERCOVER projects in Kuusamo, NE Finland. Social License to Operate Conference abstract book – 16 September 2025, Tallinn, Estonia, 9–10 (konferenssiabstrakti).
- Erb, M., Mucek, A. E. & Robinson, K., 2021. Exploring a social geology approach in eastern Indonesia: What are mining territories? *The Extractive Industries and Society* 8, 89–103. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2020.09.005>
- Geological Survey of Finland, 2020. Juomasuo, Paleoproterozoic Kuusamo Belt. Mineral Systems of Finland. <https://minsystfin.gtk.fi/index.php/juomasuo-paleoproterozoic-kuusamo-belt/> [26.5.2025]
- Gray, M., 2004. *Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature*. John Wiley & Sons, Chichester, 512 s.
- Hyttinen, S. & Nikkola, K., 2008. Uraanikaivos-hankkeen ennakoituvat vaikutukset Kuusamon matkailuun. *Matkailututkimuksen proseminaari/kandidaatintutkielma. Kauppatieteiden ja matkailun tiedekunta, Lapin yliopisto*, 48 s.
- Jebrák, M., 2017. Social geology applied to mineral deposits – Keynote Address. Mineral Resources to Discover – 14th SGA Biennial Meeting 2017, 1433–1436.
- Karasti, O., 2008. Uraania Kuusamon Kouvervaarasta? Tutkimus uraanin etsinnästä paikallisten asukkaiden ja työ- ja elinkeinoministeriön virkamiesten näkökulmista. *Julkaisematon pro gradu -tutkielma. Yhdyskuntatieteiden laitos, Tampereen yliopisto*, 90 s.
- Karjalainen, E., 2025. Korkein hallinto-oikeus hylkäsi kaivosyhtiön valituslupahakemuksen, joka koskee Kuusamon kaivospiirejä. *Yle Uutiset* 15.5.2025. <https://yle.fi/a/74-20161945> [25.6.2025]
- Mata-Perelló, J. M., Mata-Lleonart, R., Vintró-Sánchez, C. & Restrepo-Martínez, C., 2012. Social geology: a new perspective on geology. *Dyna* 79, 158–166.
- Litmanen, T., 2008. Uraanikaivoksien vastustaminen. Paikallistason nimbyilyä vai transnationaalia liikehdintää geopolitiikkaan ja globalisoituneen talouden muutoksiin. Teoksessa: Koponen, T., Peltonen, L. & Litmanen, T. (toim.), *Ei minun pihallen! Paikalliset kiistat tilasta*. Gaudeamus, Helsinki, 123–152.
- Lyytimäki, J. & Peltonen, L., 2016. Mining through controversies: public perceptions and the legitimacy of a planned gold mine near a touristic destination. *Land Use Policy* 54, 479–486. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.03.004>
- Stewart I. S. & Gill G. C., 2017. Social geology – integrating sustainability concepts into Earth sciences. *Proceedings of the Geological Association* 128, 165–172. <https://doi.org/10.1016/j.pgeola.2017.01.002>
- Vanhainen, E., 2001. Geology, mineralogy and geochemistry of the Fe-Co-Au-(U) deposits in the Paleo-Proterozoic Kuusamo Schist Belt, northeastern Finland. *Geological Survey of Finland Bulletin* 399, 283 s.
- Van Ree, C. C. D. F., van Beukering, P. J. H. & Boekstijn, J., 2017. Geosystem services: A hidden link in ecosystem management. *Ecosystem Services* 26, 58–69. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.05.013>