



Marko M. Marila

Suomalaisen ydinvoimavastaisuuden perintöarkeologiaa

Artikkelissa esitellään suomalaisten ydinvoimaa ja uraanin etsintää vastustavien kansalaisliikkeiden ja ympäristöjärjestöjen arkeologista perintöä kolmen esimerkitapauksen avulla. Esimerkitapausten kohteet ovat vuosille 1983–2010 ajoittuvia ja Suomen maantieteellisellä alueella sijaitsevia kalliohakkauksia, kalliotaideteoksia ja kiviä muistomerkkejä, joita tarkastellaan artikkelissa niiden historiallisen, yhteiskunnallisen ja ydinvoimapolitiittisen kontekstin valossa. Kohteiden arkeologista ja perinnöntutkimuksellista relevanssia arvioidaan artikkelissa esihistoriallisen kalliotaiteen ja tulevaisuuskommunikaation näkökulmasta. Artikkelin pääargumentti on, että koska ydinvoimanvastaisten kansalaisliikkeiden arkeologinen perintö on monitulkintaista ja nopeasti muuttuvia poliittisia asenteita tallentavaa, se tarjoaa arvokkaita mahdollisuuksia kulttuuriperinnön tulevaisuuden uudelleenajattelemiselle.

Arvsarkeologin för finländska antikärnkraftmedborgarrörelser

I artikeln presenteras det arkeologiska arvet för finländska medborgarrörelser och miljöorganisationer som motsätter sig kärnkraft och sökning av uran med hjälp av tre exempelfall. Lokalerna för exempelfallen är hållristningar, hållkonst och minnesmärken i sten belägna inom Finlands geografiska område och daterade till åren 1983–2010, vilka artikeln granskar i ljuset av deras historiska, samhällseliga och kärnkraftspolitiska kontext. I artikeln bedöms lokalernas arkeologiska och arvsforskningsmässiga relevans ur perspektivet av förhistorisk hållkonst och framtidskommunikation. Artikelns huvudargument är att det arkeologiska arvet för antikärnkraftmedborgarrörelser erbjuder värdefulla möjligheter för nytänkande av kulturarvets framtid, eftersom det arkeologiska arvet är mångtydigt och bevarar snabbt ändrande politiska attityder.

Johdanto

Ydinvoimatuotanto – uraanikaivostoiminnasta käytetyn polttoaineen loppusijoittamiseen – jättää jälkeensä niin elävää kuin arkeologista perintöä. Ydinvoimatuotannosta kiinnostuneet arkeologit ja perinnöntutkijat ovat kiinnittäneet huomiota erityisesti ydinvoimalaonnettomuuksien säteilevään perintöön ja satoja tuhansia vuosia vaarallisena säilyvän korkea-

aktiivisen ydinjätteen hallintaan ja hallintoon, mutta yhä ajankohtaisemmaksi käyvä ydinvoimaloiden käytöstä poistaminen on saanut tutkijat kiinnostumaan myös ydinvoimaloihin kytkeytyvistä perintöyhteisöistä ja perinnöllistymisprosesseista (Ross 2023 on kattava ja ajantasainen yhteenveto sekä ydinjätetemaatiikkaa että ydinvoimaloiden perinnöllistymistä käsittelevästä kansainvälisestä tutkimuskirjallisuudesta). Suomalaisen aineiston ja kohteiden

kohdalla näihin tutkimushaasteisiin – lukuun ottamatta Olkiluodon Onkalon asettamia (Paju 2022) – ei olla vielä tartuttu, pääasiassa siksi, että toisin kuin esimerkiksi Ruotsissa ja Saksassa, ydinvoimaloiden saattohoitotarve ei ole maassamme vielä ajankohtaistunut. Sitten kun aika on kypsä, mahdollisesti jo lähivuosina, ydinvoimaloiden perintöarkeologia tulee asettumaan teollisuusarkeologian ja teollisen kulttuuriperinnön tutkimuksen piiriin (esim. Sivula 2014; Immonen et al. 2018; Äikäs 2021; katso myös Ojala 2022).

Teollisuusarkeologian ja teollisen kulttuuriperinnön tutkimuksen alaisuuteen kuuluvaksi voidaan laskea myös ydinpolttoaineen raaka-aineena käytettävän uraanin etsinnän ja ekstraktoinnin perintöarkeologia, joka on saanut globaalissa kontekstissa suhteellisen vähän huomiota (Blustain 2016; Witmore & Francisco 2021; Pringle 2022; Marila & Andreoletti, tulossa), siitäkin huolimatta, että uraanikaivostoiminnan ympäristölliset ja yhteiskunnalliset vaikutukset ovat aina olleet hyvin huomattavia (Mogren 2003; Aplin 2004; Hecht 2012; Voyles 2015; katso myös Peša & Ross 2021). Vaikka moderni kaivostoiminta on viime aikoina kiinnostanut suomalaisia arkeologeja ja perinnöntutkijoita (esim. Herva & Lahelma 2020: kappale 2; Avango et al. 2022; Herva et al. 2022), esimerkiksi sellaiset suomalaisen uraanintuotannon varhaisen historian kannalta merkittävät kohteet kuin Enon Paukajanvaara (Räisänen 1961; Colpaert 2006) ja Askolan Lakeakallio (Mäittälä 1986: 487–489), jotka olivat toiminnassa 1950- ja 1960-lukujen taitteessa, ovat jääneet vaille arkeologista tai perinnöntutkimuksellista huomiota, mahdollisesti siksi, että ne ovat kohteina joko Säteilyturvakeskuksen ”rauhottamia” tai maisemassa huomattavan vaatimattomia.

Jos suomalaisen uraanikaivostoiminnan ja ydinvoimaloiden säteilevä perintö on perustellustikin suhteellisen heikosti tunnettua, ydinvoimatuotannon yhteiskunnallisen vastavoiman eli ydinvoimaa ja uraanikaivostoimintaa kritisoivien ja vastustavien kansalaisliikkeiden ja ympäristöjärjestöjen arkeo-

logista perintöä puolestaan ei ole Suomessa tutkittu (katso esim. Schofield et al. 2008; Beck et al. 2015; Dézsi 2024 esimerkkeinä kansainvälisestä ydinaseita ja ydinvoimaa vastustavien kansalaisliikkeiden arkeologisen perinnön tutkimuksesta). Tähän vaikuttaneista syistä päällimmäisin on varmasti kyseisistä liikkeistä kertovan perintöaineuksen luonne. Ydinvoimanvastaisten kansalaisliikkeiden historia ulottuu Suomessa 1970-luvulle, ja tutkimusaineisto on koostunut pääasiassa historioitsijoita ja yhteiskuntatieteilijöitä kiinnostavista aikalauskertomuksista, valokuvista ja yhdistysten julkaisemista pamfleteista (Tammilehto 1996; Litmanen 1999a; Presas i Puig & Meyer 2021). Tällaisia aineistoja tutkimalla saadaan arvokasta tietoa kaivostoiminnan, ydinvoimatuotannon ja ydinjätteen hallinnoinnin linkittymisestä laajempaan yhteiskunnalliseen kontekstiin, esimerkiksi ympäristöajatteluun, mistä syystä myös ydinvoimanvastaisten kansalaisliikkeiden ja ympäristöjärjestöjen materiaalista kulttuuria, kuten banderolleja ja rintanappeja, on tallennettu joidenkin museoiden kokoelmiin (esim. Storm 2014: 72). Suomessa tällaista aineistoa löytyy esimerkiksi Työväenmuseo Werstaan kokoelmista.

Ydinvoimaa ja uraanikaivostoimintaa vastustavat liikkeet ovat kuitenkin jättäneet jälkeensä myös kiinteisiin muinaisjäänneisiin verrattavissa olevaa arkeologista perintöä. Luon artikkelissa katsauksen tällaiseen perintöön kolmen esimerkkitapausten avulla. Esimerkkitapausteni kohteet ovat vuosien 1983 ja 2010 välille ajoittuvia, Suomen maantieteellisellä alueella sijaitsevia kalliohakkauksia, kalliotaideteoksia ja kivisiä muistomerkkejä, jotka linkittyvät yllä esitettyihin ydinvoimapolitiikan keskeisimpiin kysymyslinjoihin, eli uraanikaivostoimintaan, ydinvoimaloiden lisärakentamiseen ja ydinjätteen loppusijoitushaasteisiin. Tarkastelen kohteiden materiaalisuutta ja aihevalintoja niiden syntyaikana vallinneen sosiaalisen ja poliittisen ilmapiirin mutta myös esihistorillisen kalliotaideperinteen valossa ja pohdin kohteiden merkitystä erityisesti maiseman ja muistamisen näkökulmasta. Lopuk-

si vastaan keskeisimpään tutkimustani motivoivaan kysymykseen: Mitä ydinvoimaa ja uraanikaivostoimintaa vastustavien kansalaisliikkeiden ja ympäristöjärjestöjen arkeologisen perinnön tutkimus voi paljastaa suhteestamme ydinvoimaan ja ydinvoiman kulttuuriperinnön pohjalta hahmotuviin tulevaisuuksiin?

Vihreä Mutantti

Suomalaisen ydinvoimavastaisuuden alkusäyksenä voidaan pitää vuotta 1974, jolloin Kauppa- ja teollisuusministeriö julkaisi sijaintipaikkasuunnitelman 30 uudelle ydinvoimalalle (Voimalaitosaluetoimikunta 1974) ja Imatran Voima ilmoitti aikeistaan rakentaa Suomen viides ydinvoimala läntiselle Uudellemaalle tai pääkaupunkiseudulle. Sekä Loviisan että Olkiluodon ydinvoimaloiden rakentaminen oli 1970-luvun alussa jo hyvässä vauhdissa, mutta vasta suunnitelmat yksikön perustamisesta pääkaupunkiseudulle antoivat pontta suomalaisen ydinvoimavastaisuuden ensimmäisen aallon syntymiselle. Tämän ensimmäisen aallon järjestäytyminen johti Energiapoliittinen yhdistys – Vaihtoehto ydinvoimalle (EVY) -liikkeen perustamiseen tammikuussa 1977 (Tammilehto 1996). EVY:n keskeisiksi tavoitteiksi nousivat uusien ydinvoimaloiden rakentamisen vastustaminen ja olemassa olevien hallinnoinnin kritisointi, mihin esimerkiksi vuonna 1979 tapahtunut Harrisburgin ydinvoimalaonnettomuus erityisesti kannusti.

Yksi oleellinen EVY:ä kiinnostanut kysymys liittyi ydinjätteen hallinnointiin. Seitsemänkymmentäluvun kuluessa oli tehty useita jätteen käsittelyyn liittyviä poliittisia päätöksiä sekä perustettu ydinjätehuollon tutkimuksesta vastaava Voimayhtiöiden ydinjäte-toimikunta, ja esimerkiksi Imatran Voima oli aloittanut käytetyn polttoaineen toimittamisen Neuvostoliittoon vuonna 1981 (Kojo 2009: 166). Vuoteen 1982 mennessä oli myös selvitetty Suomen kallioperän soveltuvuus geologisen loppusijoituskohteen rakentamiseen, mutta mitään käytännöllistä ja jätteen vaaroista

huolestuneita kansalaisia tyydyttävää ratkaisua jätehaasteeseen ei ollut saavutettu (Litmanen 1999b). Myös EVY:n jäsenistö piti esitettyjä ehdotuksia riittämättöminä, minkä motivoimana yhdistyksen riveistä perustettiin vuonna 1982 Vihreä Mutantti -niminen alajärjestö. Vihreän Mutantin pääasiallinen tehtävä oli nimetä ydinvoimasta ja -jätteestä Suomessa vastuussa olevat henkilöt ja tallentaa näiden nimet tavalla, joka mahdollistaisi ”vastuunpakenijoiden” tunnistamisen tulevaisuudessa siinäkin tapauksessa, että viralliset asiakirjat olisivat tuhoutuneet tai tuhouttu (Vihreä Mutantti 1983a; 1983b).

Huhtikuun kuudentena 1983 Vihreän Mutantin aktivistit hakkasivat Suomenlinnan Kustaanmiekan peruskallioon *Muistio*-nimisen teoksen, joka on lista poliitikkojen, virkamiesten ja energiayhtiöiden johtoportaan edustajien nimiä (kuva 1).

Muistiolle kaavailtiin alusta alkaen myös toinen vaihe, joka toteutettaisiin siinä tapauksessa, että Suomeen päätettäisiin rakentaa viides ydinreaktori. Toiseen muistioon nimettäisiin päättäjien lisäksi myös ydinvoiman puolesta puhuneet ja sen vaaroja vähätelleet tutkijat ja kulttuurivaikuttajat (Vihreä Mutantti 1983a; EVY 1985). Muistion toiseen vaiheeseen ei kuitenkaan koskaan edetty. Tšernobylin ydinvoimalaonnettomuus keväällä 1986 sai Imatran Voiman ja Teollisuuden Voiman perumaan Suomen hallitukselle jättämänsä viidennen suomalaisen ydinvoimayksikön rakentamista koskevan lupahakemuksen jo samana vuonna. Tšernobylin onnettomuus johti myös päättäjien keskuudessa yleiseen ydinvoimaskkeptisyyteen, ja esimerkiksi ydinvoiman lisärakentamiseen kriittisesti suhtautuvassa poliittisessa ilmapiirissä EVY:n kaltaiset järjestöt alkoivat vähitellen menettää merkitystään. EVY:n toiminta päättyi 1990-luvun puolivälin tienoilla ja samalla sen ydinvoima-aktivismi siirtyi suurempien ympäristöjärjestöjen, kuten Suomen luonnonsuojeluliiton ja Greenpeacen toiminnan alaisuuteen (Tammilehto 1996).

Muistio on edelleen luettavissa Suomenlinnan rantakalliossa, joskin se on eroo-



Kuva 1. Ydinvoimakriittisen Vihreä Mutantti -yhdistyksen jäsenet hakkasivat keväällä 1983 Helsingin Suomenlinnan peruskallioon Muistion. Teoksessa on listattu niiden 27 henkilön nimet, joita Vihreä Mutantti piti vastuussa ydinvoiman tuomisesta Suomeen. (Kuva: Suomenlinnan hoitokunta, Heikki Lahdenmäki, 11.4.1983)

sion kuluttamana ja jäkälän peittämänä hyvin heikosti erottuva. Siitäkin huolimatta, että kohde on katseilta piilossa, se on ydinvoimavastaisten kansalaisliikkeiden varhaisimpana arkeologisena jäännöksenä kyseisten liikkeiden perinnön tutkimuksen kannalta hyvin merkittävä. Kommunikatiivisesti *Muistion* merkityksen ymmärtäminen perustuu luonnolliselle kielelle, aivan kuten se arkistomateriaali, jonka pohjalta EVY:n vaiheita ja aktivismin motiiveja on mahdollista tutkia, mutta kirjaimellisen sisällön lisäksi oleellista on myös teoksen materiaalisuus. Peruskallioon hakattu *Muistio* tulee todennäköisesti säilymään paikallaan hyvin pitkään ja välittää siksi suomalaisen ydinvoimapolitiikan koukeroita sen kieltä ymmärtäville jälkipolville, mutta materiaalina ja paikanvalintansa vuoksi teos välittää myös sellaisia ydinvoimapolitiikkaan kytkeytyviä

prosesseja ja niiden riippuvuussuhteita, joita on vaikea viestittää kielellisesti.

Yksi tällaisista suhteista on peruskallion rooli sosiomateriaalisena toimijana, jonka merkitys ei rajoitu ainoastaan kiven fysikaalisiin ominaisuuksiin tai peruskallion teknologiseen hallintaan. Sosiomateriaalisena toimijana peruskallio linkittyy myös ydinvoimaa koskeviin yhteiskunnallisiin, sosiaalisiin ja taloudellisiin kysymyksiin (Schürkmann 2022). Esimerkiksi ydinjätehuollon käytännöistä Suomessa vastaava ja Olkiluodon Onkalon geologista loppusijoituskohdetta hallinnoiva Posiva toteaa historiikissaan, että kaivertaessaan *Muistion* Suomenlinnan rantakallioon, myös Vihreän Mutantin aktivistit luottivat Suomen peruskallion kestävyYTEEN (Posiva 2012: 224). Toisin sanoen peruskallion rooli joko stabiilina eristeenä tai tulevaisuuskommunikaation

mahdollistavana muistivälineenä määrittäyty suhteessa teknologisiin ja poliittisiin tavoitteisiin. Palaan näihin peruskallion ja kiven materiaalisuutta koskeviin kysymyksiin tarkemmin artikkelin keskusteluosuudessa.

Pessi Manner

Jos EVY:n ja Vihreän Mutantin kaltaiset järjestöt menettivät merkitystään 1980-luvun lopun ydinvoimakriittisessä politiikassa, 2000-luvun alkua voidaan puolestaan monessa mielessä pitää suomalaisen ydinvoimamyönteisyyden uutena heräämisenä. Suomen eduskunta ratifioi hallituksen periaatepäätöksen Olkiluodon kolmannen reaktorin rakentamisesta vuonna 2002, ja seuraavan vuoden joulukuussa Suomesta tuli ensimmäinen uuden ydinreaktorin tilannut länsieurooppalainen maa sitten vuoden 1988 (WNI 2023: 472). Päätös oli suoraa seurausta ydinvoima- ja ilmastopolitiikasta, jossa ydinvoima nähtiin ainoana ilmastomuutoksen kannalta kestäväenä vaihtoehtona fossiilisille polttoaineille (Berg 2009; Lammi 2009; Lampinen 2009).

Samalla kun kiinnostus ydinvoiman lisärakentamiseen virkosi länsimaissa, heräsi myös kysymys ydinpolttoaineen riittävydestä. Tämä puolestaan sai uraanin maailmanmarkkinahinnan nousemaan rajusti, minkä seurauksena kansainväliset kaivosyhtiöt kiinnostuivat myös suomalaisesta kallioperästä. Kotimaiset toimijat olivat kartoittaneet suomalaisia uraanivarantoja sitten 1950-luvun puolivälin (Äikäs 1989), mutta yhtä tapausta lukuun ottamatta prospektointiaktiiviteetit eivät olleet synnyttäneet suurempaa vastustusta (EVY 1981). Kaksituhattaluvun kuluessa sellaiset kansainväliset kaivosyhtiöt kuin Areva, Namura Finland ja Agricola Resources aloittivat aggressiiviset etsintätoimet eri puolilla Suomea, mikä sai paikalliset asukkaat huolestumaan (Eerola 2007). Uraanin etsintää ja uraani-kaivoksia vastustavia kansalaisliikkeitä muodostui Uudellemaalle, Pohjois-Karjalaan ja Kuusamoon.

Uraanin etsintää vastustavien kansalaisliikkeiden vaiheita on mahdollista kartoittaa aikalaislähteistä (esim. Tormulainen 2007) ja tutkimuskirjallisuudesta (esim. Litmanen 2008), mutta toiminta jätti jälkeensä myös arkeologista perintöä. Tämän perinnön kannalta keskeisimpiä kohteita ovat helsinkiläisen kuvanveistäjän Pessi Susikustaa Mannerin (1969–2015) vuosille 2006–2008 ajoittuvat kalliotaideteokset. Pääasiassa mainituille kansalaisliikkeille tilaustöinä tuotetut hakkaukset muodostavat niin sanotun *Uraanivapaa Suomi*-sarjan eli kuusi uusimaalaiseen, pohjoiskarjalaiseen ja kuusamolaiseen peruskallioon ikuistettua teosta (kuva 2; katso myös Marila, tulossa).

Mannerin tavoitteena oli tuottaa teos jokaiseen Suomen kuntaan, jota uhkasi uraani-kaivostoiminta. Samasta syystä monet hakkauksista sijaitsevat syrjäisillä seuduilla suurelta yleisöltä piilossa. Joensuulaisen hakkuuaukean laidalla sijaitseva, halkaisijaltaan reilun kahden metrin kokoinen säteilyvaaramerkki *Luonto vastaa* (2006) on hakattu pystykallioon ja on siksi helposti havaittava. Askolan Juornaankylässä sijaitseva *Joko vai* (2006) puolestaan on valmistumisensa jälkeen osin tuhoutunut mutta sitemmin kunnostettu kallioon hakattu Suomen kartta (Marila 2024a). Loput teoksista ovat vaakasuoriin tai kalteviin kalliopintoihin kaiverrettuja aurinkokuvia. Kontiolahdella sijaitseva *Runo* (2008) on näistä suurin. Sen halkaisija on lähes seitsemän metriä.

Mannerin aurinkoteemaisista teoksista niin sijaintinsa kuin muotokielensäkin puolesta vaikuttavin on Suomen luonnonsuojeluliiton tilaama ja juhannuksena 2007 yleisölle paljastettu *Päiviö* (kuva 3). Kuusamon Naatikkavaaran huipulla sijaitsevan auringonkehrän nimi viittaa saamen kielen aurinkoa tarkoittavaan *Beaivi*-sanaan. Tällä eleellä Manner pyrki kiinnittämään huomiota saamelaisen asemaan ja oikeuksiin kaivoskysymyksissä, mutta samalla hän myös linkitti käyttämänsä aurinkoiheen yhtäältä saamelaiskuvastossa tavattavaan aurinkosymboliin ja toisaalta esihistorialliseen kalliotaitteeseen ja esimerkiksi



Kuva 2. Pessi Mannerin vuosien 2006 ja 2008 välillä valmistunut Uraanivapaa Suomi -sarja sisältää laskentatavasta riippuen kuusi tai seitsemän Uudellamaalla, Pohjois-Karjalassa ja Kuusamossa sijaitsevaa, pääasiassa aurinkoaiheista kalliotaide-teosta. Lohjalla sijaitseva Taistelu (60.47709, 23.76802) koostuu säteilymerkistä ja auringonkehrästä ja oli Mannerin ensimmäinen uraanikaivostoimintaa vastustava teos. Joensuun Luonto vastaa (62.84087, 30.03199) puolestaan on suuri, pystykallioon veistetty säteilyvaaramerkki. Askolalainen Joko vai (60.57063, 25.77267) on kaiveruksesta ja irtokivistä koostuva teos, joka valmistuttuaan esitti jätäkiveä pullollaan olevaa Suomi-neitoa. Kuusamoon, Kontiolahdelle ja Siuntioon valmistuneet Päiviö (66.11051, 28.79543), Runo (62.83825, 29.96018) ja Nimetön (60.10635, 24.29769) ovat kaikki aurinkoaiheisia hakkauksia. Helsingin Stansvikin Aurinko (60.16595, 25.02426) on nimensä mukaisesti myös auringonkehrä, mutta se valmistui kesällä 2006 vastalauseena aluetta uhanneelle rakennuspaineelle, ei uraanikaivostoiminnalle. Karttaan on merkitty myös Askolan ja Paukkajanvaaran uraanikaivosalueet. (Kartan suunnittelu: Triinu Silla)

myöhäiselle kivikaudelle ulottuvaan aurinkokulttiin. Palaan tähän teemaan artikkelin loppupuolella ja pohdin erityisesti Mannerin teosten materiaali- ja aihevalinnan, taiteellisen praktiikan ja ihmiskehollisuuden yhteyttä esihistorialliseen kalliotaitteeseen ja suojeltavaan maisemaan.

Mannerin teoksilla haluttiin aikaan lisätä paikallisten tietoisuutta uraanikaivostoiminnan mahdollisista terveysriskeistä ja ympäristöhaitoista. Tässä myös onnistuttiin. Esimerkiksi Lohjalla sijaitsevan *Taistelu*-teoksen julkistamisen jälkeen paikallisen uraanikaivostoimintaa vastustavan kansalaisliikkeen adressin allekirjoittaneiden määrä lähes nelinkertaistui (Kärki 2009). On kuitenkin kyseenalaista, mikä oli kansalaistoiminnan vaikutus 2000-luvun alkukymmenen uraanikuumeen hiipumiseen. Vuoteen 2012 mennessä kaikki

uraanin perässä maahan tulleet ulkomaiset kaivosyhtiöt olivat lopettaneet toimintansa Suomessa tai kohdistaneet resurssinsa muiden metallien, kuten kullan etsintään. Innokkuuden laantumiseen vaikuttivat eittämättä suomalaisen malmin matala uraanipitoisuus ja vuoden 2007 huipun jälkeen alkanut, pääasiassa maailmanlaajuisesta finanssikriisistä johtunut uraanin hinnan lasku, mutta uusien valtausvarausten tekemistä hillitsi myös vuonna 2011 voimaan astunut uusi kaivoslaki. Uudistettu laki hankaloitti kaivosyhtiöiden toimintaa esimerkiksi antamalla asianosaiselle kunnalle veto-oikeuden uraanin etsintää koskevassa lupaprosessissa (Eerola 2015; Kröger 2016; Jartti et al. 2020).



Kuva 3. *Pessi Mannerin Uraanivapaa Suomi -sarjaan kuuluva ympäristötaideteos Päiviö (2007) sijaitsee luonnonsuojelualueella Kuusamon Naatikkavaaran huipulla noin 422 metrin korkeudella merenpinnasta. (Kuva: M. Marila, 16.9.2023)*

Itsekkyyden muistomerkki

Helsingin Linnunlaulun huvila-alueella sijaitseva *Itsekkyyden muistomerkki* on keskeisen sijaintinsa ja saavutettavuutensa vuoksi edellä esiteltyjä kohteita huomattavasti tunnetumpi. Greenpeace Nordic pystytti tämän lähes kolmemetrisen graniittipaaden sen jälkeen, kun Suomen eduskunta oli 1.7.2010 äänestänyt kolmesta ydinvoiman lisärakentamista koskevasta periaatepäätöksestä. Eduskunnan käsiteltävänä olivat Olkiluodon neljännen ydinvoimayksikön rakennuslupa, Posivan hakemus Onkalon loppusijoitusluolaston rakentamisesta laajennettuna sekä Fennovoiman, kolmanteen suomalaiseseen voimalaitokseen sijoitettavan yksikön rakentamista koskeva hakemus (Valtioneuvoston periaatepäätökset M2–4/2010 vp). Eduskunta hyväksyi kaikki periaatepäätökset (Eduskunnan pöytäkirjat PTK 75–77/2010 vp), minkä seurauksena Greenpeace kaiversi muistomerkkiin niiden 129 kansanedustajan nimen, jotka äänestivät sekä Olkiluodon että Fennovoiman hakemuksen puolesta. Ne kansanedustajat, jotka äänestivät ainoastaan ydinjätteen loppusijoituskohteen laajentamisen puolesta, eivät saaneet nimeään listaan.

Itsekkyyden muistomerkkiä ei kuitenkaan alun perin tarkoitettu kiviseksi protestiksi, vaan ainoastaan internetissä julkaistavaksi käsitetäideotekseksi, jolla tempauksen ideoija ja Greenpeace Nordicin silloinen ohjelmajohtaja Harri Lammi halusi kiinnittää huomiota ydinvoimapolitiittisten päätösten pitkäkestoiisiin vaikutuksiin (Marila 2024b). Vaikutuksilla viitattiin niihin noin 100 000 vuoteen, jonka korkea-aktiivinen ydinjäte säilyy orgaaniselle elämälle vaarallisena ja siksi ympäristöstään eristettävänä. Ajatuksena oli, että koska ydinvoiman lisärakentaminen tarkoittaa lisää hallinnoitavaa ydinjätettä, se tulisi poliittisella päätöksenteolla pyrkiä korvaamaan vaihtoehtoisilla energialähteillä. Greenpeacen viestintäosasto piti kampanjaideaa kuitenkin mahdollisuutena luoda pitkäkestoista viestintää. Sellaisena *Itsekkyyden muistomerkki* olikin menestys. Se voitti kultaa visuaalisen viestinnän

suunnittelijoiden järjestö Grafian Vuoden Huiput 2011 -kilpailun Innovatiivinen media tai ympäristö -sarjassa. Tuomaristo korosti perusteluissaan viestintäkampanjan pitkäkestoisuustavoitteiden ja materiaalivalinnan linjakkuutta (Uotila et al. 2010: 57).

On kuitenkin ironista, että viestintäkampanjan materiaallinen kestävyys on mahdollistanut sen välittämän viestin hämärtymisen vain muutamassa vuodessa. Edellä mainituista kolmesta hankkeesta Olkiluodon neljännen reaktorin rakentaminen ei OL3:n viivästymisen vuoksi koskaan edes alkanut, ja Fennovoiman taloudellisessa vastatulessa edennyt ja sittemmin venäläisen Rosatomin kanssa yhteistyönä jatkettu Hanhikiven ydinvoimalaitoksen rakentaminen puolestaan keskeytyi lopullisesti Ukrainan sodan alettua keväällä 2022. Ainoastaan Onkalon loppusijoitusluolaston rakentaminen etenee enemmän tai vähemmän suunnitellusti.

Vastoinkäymiset eivät kuitenkaan ole tarkoittaneet, että suomalainen ydinvoimapolitiikka olisi muuttunut ydinvoimavastaisuemmaksi. Päin vastoin, suomalaisten ydinvoimamyönteisyys on 2000-luvun kuluessa kasvanut selvästi (Energiategollisuus 2023), mikä on näkynyt myös ympäristöjärjestöjen kannanotoissa (Järvinen 2022) ja pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelmassa. Ei myöskään ole tavatonta törmätä politiikkojen lausuntoihin, joissa *Itsekkyyden muistomerkkiä* juhliitaan pikemminkin epäitsekkyyden tai kaukonäköisyyden muistomerkkinä. Yleisesti asenteiden muutokset heijastelevat ilmastopoliittista kehitystä, jossa ydinvoima ja erityisesti pienet modulaariset reaktorit on jo pitkään nähty ilmastohaasteiden ratkaisemisen kannalta keskeisimpänä fossiiliset polttoaineet korvaavana energianlähteenä (vrt. Muellner et al. 2021).

Ydinvoimaa koskevien asenteiden muutos on tallentunut *Itsekkyyden muistomerkkiin*, joka on vuosien kuluessa tarjonnut alustan erilaisille ydinvoimamyönteisille kannanotoille. Olen dokumentoinut muistomerkkin tallentamia viestejä syksystä 2022, mistä asti sitä on koristanut sama “YDINVOIMA

ON BARAS :DD” -graffiti (kuva 4). Aikaisemmat ja sittemmin pois pestyt maalaukset kuitenkin näkyvät kiven pinnassa vaaleina jälkinä edelleen. Internet-kuvahauulla selviää, että ydinvoiman ja hiilidioksidipäästöjen monitulkintaiseen suhteeseen viittaava “CO₂ CO₂ CO₂ CO₂ CO₂ CO₂” on maalattu muistomerkkiin useampaan kertaan viimeistään sitten vuoden 2018. Tämän jälkeen, ilmeisesti vuonna 2020, kiveen ilmestyi värikäs “YDINVOIMA PELASTAA ILMASTON” -teksti, minkä jälkeen joku maalasi muistomerkkiin sydämen muotoon tyylitellyn rauhansymbolin.

Perinnön tulevaisuus

Olen tähän mennessä esitellyt esimerkkikohteideni historiallista yhteyttä niiden syntyäikana vallinneeseen yhteiskunnalliseen ja ydinvoimapolitiittiseen ilmapiiriin sekä ydinvoiman avainkysymyksiin, eli uraanikaivostoimintaan, ydinvoiman lisärakentamiseen ja ydinjätteen käsittelyn haasteisiin. Tällainen historiallis-kontekstuaalinen analyysi paljastaa kohteiden syntyyn vaikuttaneita poliittisia ja ideologisia syitä, mutta se ei juurikaan kerro niiden luonteesta perintö- ja arkeologisina kohteina. Siirryn seuraavaksi tarkastelemaan kohteiden materiaalisuutta erityisesti maiseman ja muistin näkökulmasta.



Kuva 4. Itsekkyiden muistomerkki pystytettiin Helsingin Linnunlaulun huvila-alueelle syksyllä 2010. Monoliittiin on kaiverrettu niiden 129 kansanedustajan nimet, jotka äänestivät ydinvoiman lisäinvestointien puolesta 1.7.2010. Kansalaisten ydinvoimaa koskevissa asenteissa on sittemmin tapahtunut suuria muutoksia, minkä takia muistomerkissä näkee usein ydinvoiman ylivoimaisuutta puolustavia graffiteja. (Kuva: M. Marila, 11.9.2023)

Esitin edellä ajatuksen, että Mannerin teoksia tulisi tulkita esihistoriallisen kalliotaideperinteen valossa. Kalliopiiroksia eli kiveen uurrettuja kuvia on pohjoiseurooppalaisessa kontekstissa tuotettu noin 10 000 vuoden ajan (Gjerde 2021), ja perinne huipentuu eteläisen Skandinavian rikkaisiin myöhäisneoliittisiin ja pronssikautisiin kuvakokoelmiin (Goldhahn et al. 2010). Aurinkoiheella on etenkin eteläskandinaavisissa piiroksissa keskeinen rooli, ja kuvio on usein esitetty samassa yhteydessä sitä kuljettavan veneen kanssa. Suomen alueelta ei tunneta lainkaan esihistoriallisia kalliopiiroksia, ja aurinkoihekin esiintyy pohjolan sirkumpolaarisessa kalliotaiteessa vain satunnaisesti (Lahelma 2017). Aurinko on kuitenkin keskeinen teema ja kuva-aihe saamelaisessa mytologiassa ja saamelaisrumpujen kalvoilla, mistä syystä kansatieteessä ja arkeologiassa – ja sitä kautta myös populaarikulttuurissa – on yli sadan vuoden ajan pohdittu mahdollisuutta, että jotkin pohjolan esihistoriallisista kalliomaalauksista saattaisivat liittyä saamelaiskulttuureihin (katso Lahelma 2012). Nimetessään *Päiviön*, Manner tuli siis tietoisesti tai tiedostamattaan viitanneeksi myös esihistorialliseen kalliotaideperinteeseen.

Saamelaisuuden ja Suomen maantieteellisellä alueella sijaitsevien kalliomaalauksen yhteyden tutkimus linkittyy arkeologisesti ja poliittisesti monimutkaisiin etnisiteetti-, kielijä perinnöllisyyskysymyksiin, joiden arvioiminen ei ole tässä yhteydessä mahdollista (ks. esim. Piha et al. 2024). Mannerin taiteen ja esihistoriallisen kalliotaiteen yhteyksien tulkinnan kannalta oleellista ei kuitenkaan ole kaiverrusten ja maalauksen ikonografinen tai historiallinen yhteys, vaan vähintään yhtä tärkeitä ovat kallion ja taidetta tuottavien ja tuntevien kehojen materiaalisuus. Jos kalliotaiteen kuva-aiheet on perinteisesti nähty esimerkiksi sosiaalisten suhteiden ja hierarkioiden symbolisina esityksinä (esim. Moro Abadía & Palacio-Pérez 2015), viimeaikaisessa kalliotaiteen tutkimuksessa ikonografista analyysia tärkeämmäksi on noussut ajatus maalauksen tuottamiseen liittyvistä materiaalisista, kehollisista

ja moniaistillisista ulottuvuuksista (Skoglund et al. 2020).

Esimerkiksi Antti Lahelma (2007; 2010) on shamanistisiin ja animistisiin teorioihin nojaten esittänyt, että kivikautisten kalliomaalauksen syntymisen ja merkityksen kannalta tärkeitä ovat visuaalisten ominaisuuksien lisäksi olleet muutkin esteettiset ulottuvuudet, kuten kuvia tuottaneiden henkilöiden kehollinen suhde kiveen ja esimerkiksi maalauskohteella vieraileminen ja kiven toistuva koskettaminen. Maalauksen sijainnin valintaan puolestaan ovat vaikuttaneet materiaaliset ja morfologiset seikat, kuten kallion antropomorfiset muodot, halkeamat ja uurteet, tai esimerkiksi sen kaikuominaisuudet (katso myös Rainio et al. 2018; Herva & Lahelma 2020: kappale 2). Toisin sanoen kalliotaiteen kuva-aiheiden, kiven, paikan ja tuntevan ihmiskehon merkitystä ja tärkeyttä ei voida erottaa toisistaan.

Aivan kuten kivikautiset kalliomaalaukset kertovat meille ritualistisesta yhteydestä kehon, kiven ja maiseman välillä, Mannerin teokset pyrkivät intensifioimaan kehollis-esteettistä tunnetta ja kokemusta suojeltavan maiseman tärkeydestä. Esimerkiksi *Päiviö*-teoksen hakkaamiseen kului kuusi vuorokautta, joiden aikana Manner asui teltassa Naatikkavaaran huipulla. Tällä eleellä (ml. teosten materiaallivalinta ja valmistusmenetelmä) Manner loi yhteyden ihmiskehon, kiven materiaalisuuden ja suojeltavan maiseman välille. Toisin sanoen taidetta tuottavan kehon ja taiteen materiaalisuuksien yhteenkietoutuneisuuden pitkä (esi) historia intensifioi maiseman kivisen materiaalisuuden ja kehollistuneen tietoisuuden, kokemuksen ja tulkinnan välistä yhteyttä (esim. Moro Abadía & Porr 2021, katso myös Witelson 2022) (kuva 5).

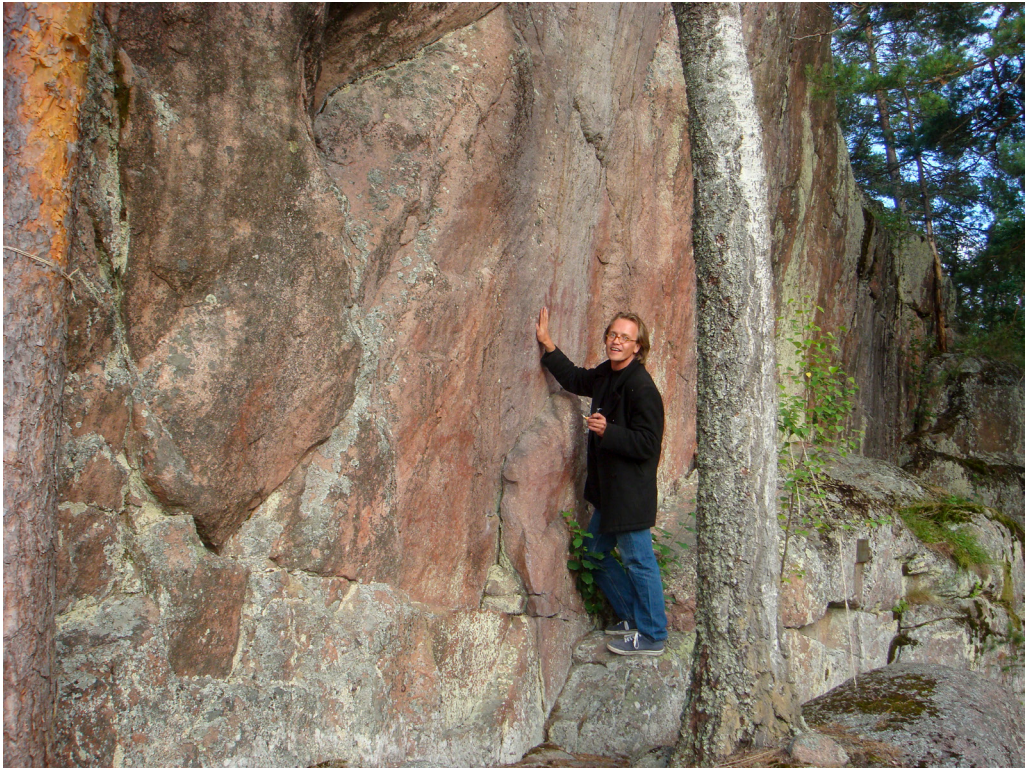
Mannerin uraanikaivostoiminnan vastaisen taiteen tulkitsemisessa ei kuitenkaan tule unohtaa niitä myöhempiä kehityskulkuja, jotka ovat vaikuttaneet modernin suomalaisen kansallismaisen muodostumiseen ja kokemiseen (esim. Fewster 2006; Laurén 2015). Mannerin teoksista esimerkiksi *Luonto vastaa* ja *Runo* sijaitsevat lähellä Kolin kansallismaise-

maa, joka on 1800-luvun loppupuolelta asti ollut keskeinen suomalaisen kansallisuusaatteen motivoimassa kuvataiteessa, kirjallisuudessa ja taidemusiikissa.

Kansallismaiseman suojeleminen kuului uraaniakaivostoiminnan vastaisten kansalaisliikkeiden toiminnan tavoitteisiin niin Pohjois-Karjalassa kuin Kuusamossakin. Keskeisiksi argumenteiksi nousivat (maa)kuntien imagon säilyttäminen ja alueellisiin luontoarvoihin nojaavan matkailuyrittämisen turvaaminen (Tormulainen 2007; 2009; Eerola 2010). Tuija Jartti (2022: 190) on lisäksi todennut, että uraani-kaivosten kontekstissa huoli keskittyi kansainvälisiin kaivosyhtiöihin ja näiden haluttomuuteen tai kyvyttömyyteen turvata suomalaisten luonto- ja

maisema-arvojen säilyminen. Kyse ei siis ollut ainoastaan resurssinationalismista eli energiapolitiittisesta pyrkimyksestä korvamerkitä suomalainen uraani suomalaisen ydinvoimatuotannon käyttöön. Pikemminkin kansallismaisemasta tuli sosiaalinen toimija, joka yhdisti erilaisia yksilöitä ja yhteisöjä ja tarjosi näille emotionaalista inspiraatiota ja sosiaalista koheesiota (Hiedanpää & Lovén 2021: 192; katso myös Kainulainen 2011).

Ajatus suomalaisesta uraanimaisemasta sosiomateriaalisena toimijana on eittämättä sukua kivikautiselle animismille, ja geologisten ja sosiaalisten prosessien yhteisvaikuttuminen onkin erityisen oleellista ydinvoimapolitiikan kontekstissa. Kuten totesin



Kuva 5. Pessi Manner Kirkkonummen Juusjärven kalliomaalauskohteella vuonna 2009, pahimman uraani-ryntäyksen jo laannuttua. Juusjärven maalaukset tunnetaan erityisesti niiden sisältämästä shamanistisesta kuvauksesta, jossa ihmishahmo on ottamassa käärmeen muodon. (Kuva: Merja Uusivirta)

aikaisemmin, sekä Vihreä Mutantti että Posiva luottavat peruskallion pitkän aikavälin muuttumattomuuteen eli yhtäältä kykyyn eristää ydinjäte ympäristöstään ja toisaalta sen kykyyn välittää ydinvoimakriittinen viesti tuleville sukupolville. On kuitenkin hyvin epävarmaa, miten onnistuneesti satakuntalainen peruskallio tulee eristämään Onkaloon sijoitettavan ydinjätteen niin sanotusta luonnollisesta ympäristöstään. Yhtä epävarmaa on, miten hyvin tulevat sukupolvet tulevat ymmärtämään Mutanttien *Muistion*, Mannerin aurinkojen tai Greenpeacen monoliitin välittämiä ydinvoimapolitiittisia kannanottoja. Kyseisten kohteiden viestittämä ydinvoimapelkojen ja -toiveiden dialektiikka onkin omiaan johdattelemaan meidät kohteiden perinnöllistymisen kannalta keskeiseen muistamisen ja tulevaisuuskommunikation tematiikkaan.

Niin *Muistio*, *Uraanivapaa Suomi* kuin *Itsekkyyden muistomerkkin* ovat tietoisia ja tarkoituksellisia pyrkimyksiä ylisukupolvisen ydinvoimapolitiittiseen viestintään. Vihreät Mutantit kirjoittivat *Muistiossa*, että tulevaisuusvastuussa eivät ole ainoastaan suomalaisesta ydinvoimasta vastanneet henkilöt, vaan myös heidän jälkeläisensä (*sic*). Manner antoi teoksilleen 2000 vuoden takuun ja totesi niiden häviävän seuraavan jääkauden mukana eli viimeistään noin 100 000 vuoden päästä. *Itsekkyyden muistomerkki* puolestaan otti inspiraationsa Michael Madsenin vuonna 2010 ilmestyneestä *Into Eternity* -dokumentista, jossa pohdittiin ydinjätteen riskeistä varoittamista vähintään 10 000 vuotta tulevaisuuteen (Marila 2024b). Kaikki teokset ovat siis myös tarkoituksellisia pyrkimyksiä luoda pitkäkestoista tulevaisuuden kulttuuriperintöä.

Ajatus kulttuuriperinnöstä tulevaisuusorientoituneena muistivälineenä on erityisen keskeinen ydinjättekommunikaatiota käsittelevässä kirjallisuudessa, ja ydinjätteen pitkän aikavälin vaikutuksia ja ydinjättekommunikaation ymmärtämisen mahdollisuuksia pohtiessaan tutkijat kääntyvät usein arkeologian ja esimerkiksi esihistoriallisen taiteen tulkintaa koskevien semioottisten teorioiden puoleen (esim. Wein-

berg 1978; Sebeok 1984). Konsensus vaikuttaa kuitenkin olevan, että tällainen tietoisesti luotu kulttuuriperintö on aivan yhtä avointa tulevaisuuden tulkinnoille ja merkityksenannoille kuin vähemminkin tulevaisuusorientoituneesti luodut muistomerkit, kuten kivikautinen kalliotaide (Holtorf & Högberg 2021; Joyce 2020; 2021; Kinsella 2020; Keating & Storm 2023).

Tulevaisuuden kulttuuriperintö saattaa kuulostaa tautologialta, sillä kulttuuriperintö on määritelmällisesti jotakin arvokkaaksi koettua ja siksi tuleville sukupolville säilytettävää. Tämä ajatus puolestaan perustuu oletukselle, että nykyajassa valikoitunut kulttuuriperintö koetaan tärkeäksi myös tulevaisuudessa. Vaikka esitelmäni teokset pyrkivät kommunikoimaan ydinvoimapolitiittisia merkityksiä hyvin pitkälle tulevaisuuteen, kohteiden sisältämän viestin merkitys saattaa kuitenkin hämärtyä poikkeuksellisen nopeasti. Manner halusi auringonkehänsä kommunikoida tuleville sukupolville, että näiden tulisi investoida ydinvoiman sijaan aurinkoenergiaan, mutta ei ole varmaa, että taideteosten intentionaalinen viesti tulkitaan tulevaisuudessa oikein, etenkin jos teosten merkitystä selventävä kirjallinen tai suullinen tieto on unohtunut. Vaikka auringolla on keskeinen merkitys ydinvoimanvastaisissa kansalaisliikkeissä (Schanz 2011; Buns 2017), auringon on historiallisesti katsottu voivan symboloida mitä tahansa energianlähdettä (Weart 2012: 279–280). Tulevat sukupolvet saattavat siis tulkita Mannerin kaiverukset uraanikaivostoiminnan kritiikin sijaan merkkeinä uraaniesiintymistä.

Tulevaisuusperinnön sisältämien viestien tulkitsemiseen liittyvät ongelmat tulevat tätäkin selkeämmin esille *Itsekkyyden muistomerkkin* tapauksessa, jonka alkuperäinen idea unohdettiin vain muutamassa vuodessa. Samasta syystä *Itsekkyyden muistomerkki* kertoo meille jotakin hyvin keskeistä ydinvoiman kulttuuriperinnön ja muistamisen luonteesta. Ei ole edes tarkoituksenmukaista, että ydinvoimapolitiittiset muistomerkit kommunikoisivat tulevaisuuteen jotakin yksiselitteistä ydinvoiman hyvydestä tai pahuudesta, vaan muistomerkkien pääasiallinen tehtävä on tal-

lentaa nimenomaan asenteiden ja poliittisen ilmapiirin muutosta. Voimallisimpia poliittisia muistomerkkejä ovat ne, jotka kertovat edustamansa ilmiön monimutkaisuudesta ja -tulkintaisuudesta (Mannerin teokset) tai ne, jotka pystyvät aktiivisesti tallentamaan muutuvia asenteita (*Itsekkyuden muistomerkki*). Ydinvoimanvastaisten kansalaisliikkeiden ja ympäristöjärjestöjen muistomerkit tallentavat ja kommunikoivat niin tilallisesti kuin ajallisestikin kompaktissa muodossa ydinvoimaan liittyviä paradokseja ja ristiriitaisuuksia, kuten teknologian (epä)luotettavuutta, säteilyn (epä)luonnollisuutta tai ydinvoiman ympäristö(epä)ystävällisyyttä (Marila et al. 2024; katso myös Benjamin 2017). Tällainen hyvyyden ja pahuu- den sekä luonnollisuuden ja epäluonnollisuuden dialektiikka tulee ottaa huomioon myös sitten, kun suomalaisten ydinvoimaloiden perinnön tutkimus ajankohtaistuu.

Koska esimerkkitapausteni kohteet pyrkivät muistillistamaan ydinvoiman ristiriitaisuuksia, ne tulee erottaa sellaisista suuren huomion ydinvoimapolitiittisista kohteista kuin Tšernobylin likvidaattoreille omistettu *Monument to Those Who Saved the World* tai Hiroshiman rauniomonumentti *Hiroshima Peace Memorial* (Genbaku Dome). Siinä missä nämä monumentit viestittävät ajallisesti selkeästi rajoittuvasta tapahtumasta, esimerkiksi Pessi Mannerin taideteokset viittaavat ydinvoima- tuotantoon liittyviin ristiriitaisuuksiin ja epä- tietoisuuksiin pikemminkin käynnissä olevina ”hitaina katastrofeina” (Knowles 2022). Toisin sanoen Mannerin ympäristötaideteokset ovat ehdotuksia tavoiksi muistillistaa tapahtumia, jotka ovat ajallisesti ja paikallisesti epämää- räisiä ja joiden uhrin eivät välttämättä ole edes (vielä) tiedossa (Knowles 2022: 312).

Osa esimerkkitapausteni (erityisesti Mannerin ja Greenpeacen tapauksessa) tulevai- suuskommunikatiivisesta potentiaalista liittyy eittämättä niiden taiteelliseen muotoon. Alfredo González-Ruibal (2021) on ehdottanut, että kansalaistaideteokset, jollaisiksi esimerkki- kohteeni eittämättä lukeutuvat, voivat haastaa perintöajattelun vakiintuneita aikakäsityksiä ja

tarjota luovan ja tulevaisuusorientoituneen ta- van olla vuorovaikutuksessa kulttuuriperinnön kanssa (katso myös Benjamin 2019; Sørensen et al. 2024). Ennen kaikkea kansalaistaidetta voi pitää eräänlaisena antimonumenttina, joka johdattaa huomion marginalisoitujen yksilöi- den ja vähemmistöryhmien oikeuksiin ja ko- rostaa samalla perinnön merkitystä prosessina nykyajassa (González-Ruibal 2021: 100–101).

Antimonumentaalisuuden käsite tukee myös edellä esittämäni ajatusta, että ydinvoimaa ja uraanin etsintää vastustavien taideteosten ja muistomerkkien perinnöllis- tymisen kannalta keskeistä on niiden limit- tyminen osaksi elettyä, poliittista ja muuttu- vaa yhteiskuntaa. Jos esimerkiksi *Itsekkyuden muistomerkille* haluaa hahmotella suojelun periaatteita, niiden tulisi mahdollistaa kivipaa- den säilyminen muuttuvia asenteita tallenta- vana elävänä muistivälineenä sen sijaan, että kohde suojeltaisiin kuolleeksi monumentiksi. Pessi Mannerin kaiverrukset puolestaan ovat tarjonneet ainakin minulle paikan, jossa voin sekä muistella että haaveilla. Osaltaan tähän vaikuttaa varmasti tapa, jolla paikat tai ko- konainen maisema voidaan tehdä tärkeäksi rituaalisella uudelleenvierailemisella (Marila 2024a; katso myös Chan & Stapleton 2018), mutta oma vaikutuksena on epäilemättä myös Mannerin teosten monitulkintaisuudella. Kos- ka teokset ovat sekä tarkoituksellisesti tulkin- noille avointa taidetta että monitulkintaisuutta tallentavaa ja tulkinnoille avointa arkeologista tulevaisuusperintöä, ne intensifioivat ajatusta luovasta kanssakäymisestä niin menneisyyden kuin tulevaisuudenkin kanssa. Tässä luovas- sa prosessissa perinnön säilyttämistavoitteita tärkeämpää on perintökohteiden rooli tulevai- suuden spekulatiivisen uudelleenajattelemisen paikkoina.

Yhteenveto

Olen tässä artikkelissa käsitellyt suomalaisten ydinvoimaa ja uraanikaivostoimintaa vastus- tavien kansalaisliikkeiden ja ympäristöjärjes-

töjen arkeologista perintöä. Ydinvoiman vastustuksen arkeologisen perinnön voi katsoa kuuluvaksi ydinvoiman kulttuuriperinnön tutkimuksen alaan, joka on Suomessa vasta muotoutumassa osaksi siitä syystä, että ydinvoimaloiden käytöstä poistaminen ja purkaminen ei ole maassamme vielä ajankohtaistunut.

Koska uraanikaivostoimintaa ja ydinvoimaa vastustavat liikkeet ja järjestöt muodostavat eräänlaisen poliittisen vastavoiman uraanikaivosteollisuudelle ja ydinvoimatutannolle, niiden tutkiminen antaa tärkeää lisätietoa esimerkiksi uraanikaivostoiminnan ja ydinjätteen loppusijoittamisen linkittymisestä energia- ja ympäristöpoliittisiin kysymyksiin. Ydinvoimaa ja uraanikaivostoimintaa vastustavien kansalaisliikkeiden ja ympäristöjärjestöjen arkeologisen perinnön tutkimus puolestaan paljastaa jotakin hyvin syvällistä suhteestamme ydinvoimaan ja sen asettamiin tulevaisuudennäkymiin.

Esittelin suomalaisten ydinvoimaa ja uraanikaivostoimintaa vastustavien kansalaisliikkeiden ja ympäristöjärjestöjen arkeologista perintöä kolmen esimerkkitapauksen valossa. Energiapoliittinen yhdistys – Vaihtoehto ydinvoimalle (EVY), ympäristötaiteilija Pessi Manner ja Greenpeace Nordic tuottivat vuosien 1983 ja 2010 välillä uraanikaivostoiminnan vastaisia ja ydinvoima- ja -jätekriittisiä kalliotaiteiteoksia ja kivisiä muistomerkkejä, joita tarkastelin esihistoriallisen kalliotaidetutkimuksen, kiven ja maiseman materiaalisuuden sekä tulevaisuuskommunikaation ja muistamisen politiikan näkökulmasta.

Tässä artikkelissa esittämäni pohjalta on mahdollista hahmotella kaksi teemaa, jotka auttavat meitä ymmärtämään mutta toisaalta myös uudelleenarvioimaan suhdettamme ydinvoimaan ja sen kulttuuriperintöön:

Muistaminen ja tulevaisuuskommunikaatio

Ydinvoiman- ja uraanikaivostoiminnan vastaisen kansalaisliikkeiden ja ympäristöjärjestöjen arkeologisen perintö ja sen tutkiminen auttavat

meitä ymmärtämään teknologian, politiikan ja yhteiskunnan riippuvuussuhteita nopeasti muuttuvana ja ajallisesti kompleksisena ilmiönä. Vaikka esimerkiksi historiallisen, arkistojen ja kyselytutkimuksen avulla voidaan tarkastella hyvin yksityiskohtaisesti ydinvoimapolitiikassa ja asenteissa tapahtuneita muutoksia, esimerkiksi Greenpeacen *Itsekkyyden muistomerkki* ei ainoastaan kerro sen valmistumisen hetkellä vallinneista poliittisista vastakkainasetteluista, mutta se myös osallistuu niin politiikassa kuin kansalaisten asenteissakin tapahtuvien muutosten tallentamiseen. Näin *Itsekkyyden muistomerkki* täyttää yhden keskeisistä ydinvoiman vastustuksen tulevaisuusperinnölle mahdollisesti asetettavista vaatimuksista, eli että kyseinen perintö sekä aktiivisesti tallentaa että mahdollisesti myös kommunikoi ydinvoimapolitiikan ja esimerkiksi siihen kytkeytyvien teknologioiden (epä)luotettavuuden ja (epä)luonnollisuuden välisiä paradokseja ja monitulkintaisuuksia jälkipolville. *Itsekkyyden muistomerkkin* tapauksessa on lisäksi hyvin oleellista, että se koetaan kuin taideteos; esteettisesti ja välittömästi. Näin *Itsekkyyden muistomerkki* kommunikoi ydinvoima(politiika)n ristiriitaisuuksia aistillisella ja kehollisella tavalla, joka vaikuttaa myös viestin tärkeäksi kokemiseen. *Itsekkyyden muistomerkkiä* ei siis tule pyrkiä antikvarisoimaan, vaan sen tulee antaa jatkaa aktiivisena muistivälineenä toimimista. Tämä puolestaan tarjoaa kulttuuriperinnön hallinnolle haasteen kehittää dynaamisia arkeologisen perinnön suojelun tapoja, jotka mahdollistavat muistomerkkien toimimisen osana elävää kulttuuria. Samalla voi kysyä, miten ydinvoiman kulttuuriperinnön tuntemus ja esimerkiksi sen ehdottamat ajallisuudet voivat tukea esimerkiksi suomalaisen kulttuuriperintöstrategian korostamien ympäristö- ja monimuotoisuusarvojen toteutumista.

Tärkeäksi tekeminen

Jos *Itsekkyyden muistomerkki* tekee näkyväksi perinnön tulevaisuusorientoituneisuuden, Pessi Mannerin kaiverrukset puolestaan pal-

jastavat niitä menneisyyksiä, joiden pohjalta kyseiset teokset ja sitä kautta kokonainen ydinvoimapolitiittisiin kysymyksiin kytkeytyvä maisema voidaan tehdä tärkeäksi. Esitin tässä artikkelissa ajatuksen, että Mannerin taiteen tärkeäksi kokeminen perustuu samaan tuntevien kehojen ja kivisen maiseman materiaalisuuksien väliseen yhteyteen kuin kivikautisen shamaanin ja sitä kautta koko kivikautisen yhteisön kokemus maiseman tärkeydestä. Ydinvoimapolitiittisten ja ydinvoiman kulttuuriperintöön liittyvien kysymysten yhteydessä on oleellista huomata, että Mannerin taide tekee kehollisesti koetuksi kokonaisen kivisen kiertokulun, jossa uraankaivosteollisuuden tuote jalostetaan ydinpolttoaineeksi ja varastoidaan lopulta peruskallioon elämälle äärimmäisen vaarallisena säteilevänä jätteenä. Mannerin taiteen kansalaisnäkökulma puolestaan tekee meille näkyväksi esimerkiksi sellaisia uraani-kiistoihin kytkeytyviä perintöyhteisöjen jäseniä, jotka eivät pysty osallistumaan ydinvoimapolitiittiseen päätöksentekoon, mutta jotka kuitenkin joutuvat olemaan tekemisissä ydinvoiman säteilevän perinnön kanssa pitkälle tulevaisuuteen. Esimerkiksi suomalaisen uraaninetsinnän ja -kaivostoiminnan jäljet ovat maisemassa edelleen tunnettavissa jättekivikasoina ja kohonneina säteilyarvoina, eivätkä säteilevän perinnön kanssa joudu elämään ainoastaan paikalliset ihmiset, vaan myös muunlaiset perintöyhteisöjen jäsenet. Koska ydinvoiman kulttuuriperintö on hyvin pitkälle tulevaisuuteen säilyvää, sen kulttuuriperintöluonteen arvioiminen tulee lähitulevaisuudessa eittämättä edellyttämään myös kulttuuriperintöyhteisön käsitteen laveampaa määrittelyä.

Bibliografia

- Aplin, G. 2004. Kakadu National Park world heritage site: Deconstructing the debate, 1997–2003. *Australian Geographical Studies* 42(2): 152–174. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8470.2004.00258.x>
- Avango, D., Lépy, É., Brännström, M., Heikkinen, H. I., Komu, T., Pashkevich, A. & Österlin, C. 2022. Heritage for the future. Narrating abandoned mining sites. S. Sörlin (toim.) *Resource Extraction and Arctic Communities: The New Extractivist Paradigm*: 206–228. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009110044.016>
- Beck, C. M., Falvey, L. W. & Drollinger, H. 2015. Inside the tunnels, inside the protests: The artistic legacy of anti-nuclear activists at a Nevada Peace Camp. T. R. Lovata & E. Olton (toim.) *Understanding Graffiti: Multidisciplinary Studies from Prehistory to the Present*: 177–191. Walnut Creek, CA: Left Coast Press.
- Benjamin, J. 2017. Ariadne's gift. The archaeological record of industry. *Industrial Archaeology* 43(1–2): 5–12.
- Benjamin, J. 2019. Remembered into place. S. De Nardi, H. Orange, S. High & E. Koskinen-Koivisto (toim.) *The Routledge Handbook of Memory and Place*: 214–222. Lontoo: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780815354260>
- Berg, A. 2009. The discursive dimensions of a decent deal: How nuclear energy evolved from environmental enemy to climate remedy in the Parliament of Finland. M. Kojo & T. Litmanen (toim.) *The Renewal of Nuclear Power in Finland*: 91–125. Lontoo: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9780230237032_4
- Blustain, J. S. 2016. There's uranium in them hills: The archaeology of Nevada's uranium boom. E. V. McDonald & T. Bullard (toim.) *Military Geoscience and Desert Warfare: Past Lessons and Modern Challenges*: 107–121. New York: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-3429-4_8
- Buns, M. A. 2017. Marching activists: Transnational lessons for Danish anti-nuclear protest. *Arcadia* 18. <https://doi.org/10.5282/rcc/7918>
- Chan, L. & Stapleton, E. 2018. Walking atomic vegas: Ritual, memorial, and toxic landscapes. *Journal for Cultural Research* 22(4): 386–395. <https://doi.org/10.1080/14797585.2019.1622301>
- Colpaert, A. 2006. The forgotten uranium mine of Paukkajanvaara, North Karelia, Finland. *Nordia Geographical Publications* 35(2): 31–38.
- Décsi, A. 2024. You may destroy this village, but you cannot destroy the power which created it. *International Journal of Historical Archaeology* 28: 146–164. <https://doi.org/10.1007/s10761-022-00685-0>
- Eerola, T. 2007. Uraaninetsintä, kansalaisjärjestöt ja paikalliset asukkaat. Kaivosteollisuuden uusi haaste Suomessa. *Geologi* 59: 172–176.
- Eerola, T. 2010. Kouvervaaran ”uraanikaivoshankkeen” sosiaaliset vaikutukset Kuusamossa: Haittaavatko uraanin etsintä ja uraanikaivokset matkailua ja kuntien imagoa? *Geologi* 62: 208–222.
- Eerola, T. 2015. The recent uranium and current mining disputes within the framework of environmental protest waves in Finland. A.-S. André-Mayer, M. Cathelineau, P. Muchez, E. Pirard & S. Sindern (toim.) *Mineral Resources in a Sustainable World. Proceedings of the 13th Biennial SGA Meeting, 24–27 August 2015, Nancy, France*. Proceedings Volume 4: 1515–1518.
- Energiateollisuus 2023. Ydinvoiman suosio ennatustasolla, vastustajia saa jo etsiä. *Energiateollisuus*. <<https://energia.fi/tiedotteet/ydinvoiman-suosio-ennatustasolla-vastustajia-saa-jo-etsia/>> (Luettu 3.4.2024)
- EVY 1981. *Uraani ja ympäristö. Uraaninlouhinnan vaarat ja vaihtoehdot Lapissa*. Helsinki: Energiapoliittinen yhdistys – Vaihtoehto ydinvoimalle.
- EVY 1985. Vihreät mutantit haastattelussa. *Vaihtoehto ydinvoimalle* 4: 16–18.
- Fewster, D. 2006. *Visions of Past Glory. Nationalism and the Construction of Early Finnish History*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Gjerde, J. M. 2021. The earliest boat depiction in northern Europe: Newly discovered Early Mesolithic rock art at Valle, northern Norway. *Oxford Journal of Archaeology* 40(2): 136–152. <https://doi.org/10.1111/ojoa.12214>
- Goldhahn, J., Fuglestedt, I. & Jones, A. M. 2010. Changing pictures: An introduction. J. Goldhahn, I. Fuglestedt & A. M. Jones (toim.) *Changing Pictures. Rock Art Traditions and Visions in Northern Europe*: 1–22. Oxford: Oxford.

- González-Ruibal, A. 2021. Decolonizing the future: Folk art environments and the temporality of heritage. C. Holtorf & A. Högborg (toim.) *Cultural Heritage and the Future*: 87–102. Lontoo: Routledge.
- Hecht, G. 2012. *Being Nuclear: Africans and the Global Uranium Trade*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Herva, V.-P., Komu, T. & Paphitis, T. 2022. Extraordinary underground: Fear, fantasy, and future extraction. S. Sörlin (toim.) *Resource Extraction and Arctic Communities: The New Extractivist Paradigm*: 166–182. Cambridge: Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781009110044.013>
- Herva, V.-P. & Lahelma, A. 2020. *Northern Archaeology and Cosmology: A Relational View*. Lontoo: Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780429433948>
- Hiedanpää, J. & Lovén, L. 2021. Making the national landscape: The case of Koli, eastern Finland. M. Häyrynen, J. Häkli & J. Saarinen (toim.) *Landscapes of Affect and Emotion. Nordic Environmental Humanities and the Emotional Turn*: 192–217. Leiden: Brill.
https://doi.org/10.1163/9789004470095_010
- Holtorf, C. & Högborg, A. 2021. What lies ahead? Nuclear waste as cultural heritage of the future. C. Holtorf & A. Högborg (toim.) *Cultural Heritage and the Future*: 144–158. Lontoo: Routledge.
- Immonen, V., Mäki, M. & Taavitsainen, J.-P. 2018. Tutkimuksen ja kulttuuriperinnön jännitteitä. Teollisuusarkeologian historia Suomessa. *Tekniikan Waiheita* 36(3): 22–38.
- Jartti, T. 2022. *Pelkkää kiveä? Uraanikaivostoiminnan kannatuksen ja vastustuksen sosiodemografinen ja moraalitaloudellinen määräytyminen Pohjois-Karjalassa, Kainuussa ja Lapissa*. JYU Dissertations 510. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Jartti, T., Litmanen, T., Lacey, J. & Moffat, K. 2020. National level paths to the mining industry's social licence to operate (SLO) in northern Europe: The case of Finland. *The Extractive Industries and Society* 7: 97–109.
<https://doi.org/10.1016/j.exis.2020.01.006>
- Joyce, R. A. 2020. *The Future of Nuclear Waste: What Art and Archaeology Can Tell Us About Securing the World's Most Hazardous Material*. Oxford: Oxford University Press.
- Joyce, R. A. 2021. The future in the past, the past in the future. C. Holtorf & A. Högborg (toim.) *Cultural Heritage and the Future*: 159–175. Lontoo: Routledge.
- Järvinen, K. 2022. "Itsekkyyden muistomerkki" vanhentui Helsingin Linnunlaulussa harvinaisen nopeasti – "En tekisi tänä päivänä", myönnetään Greenpeacesta. *Helsingin Sanomat* 18.7.2022.
- Kainulainen, P. 2011. Geology vs. theology? Uranium prospecting and theological arguments in Northern Carelia 2006–2009. H. Bedford-Strohm & C. Deane-Drummond (toim.) *Religion and Ecology in the Public Sphere*: 111–123. Lontoo: T&T Clark.
- Keating, T. & Storm, A. 2023. Nuclear memory: Archival, aesthetic, speculative. *Progress in Environmental Geography* 2(1–2): 97–117. <https://doi.org/10.1177/27539687231174242>
- Kinsella, W. J. 2020. Extracting uranium's futures: Nuclear wastes, toxic temporalities, and uncertain decisions. *The Extractive Industries and Society* 7(2): 524–534.
<https://doi.org/10.1016/j.exis.2020.01.003>
- Knowles, S. 2022. Slow disaster and the challenge of nuclear memory. B. Bensaude-Vincent, S. Boudia & K. Sato (toim.) *Living in a Nuclear World: From Fukushima to Hiroshima*: 299–318. Lontoo: Routledge.
- Kojo, M. 2009. The strategy of site selection for the spent nuclear fuel repository in Finland. M. Kojo & T. Litmanen (toim.) *The Renewal of Nuclear Power in Finland*: 161–191. Lontoo: Palgrave Macmillan.
https://doi.org/10.1057/9780230237032_6
- Kröger, M. 2016. Spatial causalities in resource rushes: Notes from the Finnish mining boom. *Journal of Agrarian Change* 16(4): 543–570.
<https://doi.org/10.1111/joac.12113>
- Kärki, V. 2009. Taidetta valtaviirran varrelta. *Kaleva* 6.6.2009.
- Lahelma, A. 2007. 'On the back of a blue elk': Recent ethnohistorical sources and 'ambiguous' Stone Age rock art at Pyhänpää, Central Finland. *Norwegian Archaeological Review* 40(2): 113–137.
<https://doi.org/10.1080/00293650701708875>
- Lahelma, A. 2010. Hearing and touching rock art: Finnish rock paintings and the non-visual. J. Goldhahn, I. Fuglestedt & A. M. Jones (toim.) *Changing Pictures. Rock Art Traditions and Visions in Northern Europe*: 48–59. Oxford: Oxbow.

- Lahelma, A. 2012. Kuka maalasi kalliot? *Muinaistutkija* 1/2012: 2–22.
- Lahelma, A. 2017. The circumpolar context of the “sun ship” motif in south Scandinavian rock art. P. Skoglund, J. Ling & U. Bertilsson (toim.) *North Meets South: Theoretical Aspects on the Northern and Southern Rock Art Traditions in Scandinavia*: 144–171. Oxford: Oxbow. <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dpgg>
- Lammi, H. 2009. Social dynamics behind the changes in the NGO anti-nuclear campaign, 1993–2002. M. Kojo & T. Litmanen (toim.) *The Renewal of Nuclear Power in Finland*: 69–87. Lontoo: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9780230237032_3
- Lampinen, A. 2009. An analysis of the justification arguments in the application for the new nuclear reactor in Finland. M. Kojo & T. Litmanen (toim.) *The Renewal of Nuclear Power in Finland*: 41–68. Lontoo: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9780230237032_2
- Laurén, K. 2015. Kokemuksia Kolin kansallispuistosta ja -maisemista: Menneisyyden kertomukset nykypäivän luontokokemusten muokkaajina. *Elore* 22(2): 1–21.
- Litmanen, T. 1999a. International anti-nuclear protest. The anti-nuclear energy movement and its relationship to the anti-nuclear weapons movements in Finland, France and the United States. E. Kontinen, T. Litmanen, M. Nieminen & M. Ylönen (toim.) *All Shades of Green: The Environmentalization of Finnish Society*: 83–110. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Litmanen, T. 1999b. From the golden age to the valley of despair: How did nuclear waste become a problem? E. Kontinen, T. Litmanen, M. Nieminen & M. Ylönen (toim.) *All Shades of Green: The Environmentalization of Finnish Society*: 111–128. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Litmanen, T. 2008. Uraanikaivoksien vastustaminen. Paikallistason nimbyilyä vai transnationaalii liikehdintää geopolitiikkaan ja globalisoituneen talouden muutoksiin. T. Kopomaa, L. Peltonen & T. Litmanen (toim.) *Ei meidän pihallemme! Paikalliset kiistat tilasta*: 123–152. Helsinki: Gaudeamus.
- Marila, M. 2024a. Pessi Manner ja Uraanivapaa Suomi. *Kulttuurilehti Mustekala*. <<https://mustekala.info/peSSI-manner-ja-uraanivapaa-suomi>> (Luettu 30.6.2024)
- Marila, M. 2024b. Memorial to Selfishness. *The Otter – La Loutre. NiCHE: Network in Canadian History & Environment*. <<https://niche-canada.org/2024/02/09/memorial-to-selfishness/>> (Luettu 27.2.2024)
- Marila, M., tulossa. Rocky legacies of Finnish anti-uranium mining social movements: The rock art of Pessi Manner. *Lähihistoria* 3(2).
- Marila, M. & Andreoletti, T., tulossa. YELLOW-CAKE: A performative (an)archaeology of uranium. A. Nativ & G. Lucas (toim.) *Shadow Archaeology: For Other Modes of Archaeological Worldmaking*. Lontoo: Routledge.
- Marila, M., Klaubert, H., Novac, S., Sievers, A., Öhnfeldt, R. & Storm, A. 2024. Nuclear Natures: A concept explored in six briefs. *NiCHE: Network in Canadian History & Environment*. <<https://niche-canada.org/nuclear-natures/>> (Luettu 9.4.2024)
- Mogren, E. W. 2003. *Warm Sands: Uranium Mill Tailings Policy in the Atomic West*. Albuquerque, NM: University of New Mexico Press.
- Moro Abadía, O. & Palacio-Pérez, E. 2015. Rethinking the structural analysis of Palaeolithic art: New perspectives on Leroi-Gourhan's structuralism. *Cambridge Archaeological Journal* 25: 657–672. <https://doi.org/10.1017/S0959774315000086>
- Moro Abadía, O. & Porr, M. (toim.) 2021. *Ontologies of Rock Art: Images, Relational Approaches, and Indigenous Knowledges*. Lontoo: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429321863>
- Muellner, N., Arnold, N., Gufler, K., Kromp, W., Renneberg, W. & Liebert, W. 2021. Nuclear energy – The solution to climate change? *Energy Policy* 155: 112363. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112363>
- Mäittälä, L. 1986. *Askolan historia II. Vuodet 1896–1975*. Askola: Askolan kunta.
- Ojala, V. 2022. Chernobyl dreams: Investigating visitors' storytelling in the Chernobyl exclusion zone. *International Journal of Tourism Cities* 10(1): 53–65. <https://doi.org/10.1108/IJTC-04-2022-0094>
- Paju, P. 2022. Atomipapisto, ydinjätevaaran semiotiikka ja Suomi. Ydinjätehuollon tulevaisuusajattelun reunoilla. *Tekniikan Waiheita* 40(2): 6–24. <https://doi.org/10.33355/tw.122884>

- Peša, I. & Ross, C. 2021. Extractive industries and the environment: Production, pollution, and protest in global history. *The Extractive Industries and Society* 8: 100933. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2021.100933>
- Piha, M., Heikkilä, M. K. & Häkkinen, J. 2024. Comment on the article Archaeology, Language, and the Question of Sámi Ethnogenesis. *Acta Archaeologica* 93(2): 456–470. <https://doi.org/10.1163/16000390-09401059>
- Posiva 2012. *Kohti turvallista loppusijoitusta. Ydinjätehuollon neljä vuosikymmentä*. Eurajoki: Posiva Oy.
- Presas i Puig, A. & Meyer, J.-H. 2021. One movement or many? The diversity of antinuclear movements in Europe. A. Kaijser, M. Lehtonen, J.-H. Meyer & M. Rubio-Varas (toim.) *Engaging the Atom: The History of Nuclear Energy and Society in Europe from the 1950s to the Present*: 83–111. Morgantown: West Virginia University Press.
- Pringle, T. P. 2022. Emergency/salvage archaeology: Excavating media and uranium in the Glen Canyon. L. Monnet (toim.) *Toxic Immanence: Decolonizing Nuclear Legacies and Futures*: 237–261. Montreal: McGill-Queen's University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv307fhnj.18>
- Rainio, R., Lahelma, A., Äikäs, T., Lassfolk, K. & Okkonen, J. 2018. Acoustic measurements and digital image processing suggest a link between sound rituals and sacred sites in northern Finland. *Journal of Archaeological Method and Theory* 25(2): 453–474. <https://doi.org/10.1007/s10816-017-9343-1>
- Ross, L. M. 2023. Nuclear cultural heritage: From energy past to heritage future. *Heritage & Society* 0(0): 1–20. <https://doi.org/10.1080/2159032X.2023.2266644>
- Räisänen, K. 1961. Atomenergia Oy:n toimesta suoritettut uraanimalmien louhinta- ja rikastuskokeilut vv. 1958–1961. *Vuoriteollisuus* 2: 34–43.
- Schanz, E. A. 2011. Den smilende sol. En aarhusiansk verdenshistorie. *Den Gamle Bys historiske haefter* 3: 5–15.
- Schofield, J., Beck, C. & Drollinger, H. 2008. Alternative archaeologies of the Cold War: The preliminary results of fieldwork at the Greenham and Nevada Peace Camps. L. R. Lozny (toim.) *Landscapes Under Pressure*: 149–162. Boston, MA: Springer. https://doi.org/10.1007/0-387-28461-3_9
- Schürkmann, C. 2022. Joining multiple collaborations: Toward a sociomaterial perspective on nuclear waste management between society, technology and nature. *Worldwide Waste: Journal of Interdisciplinary Studies* 5(1): 3. <https://doi.org/10.5334/wwwj.86>
- Sebeok, T. A. 1984. *Communication Measures to Bridge Ten Millennia*. U.S. Department of Energy, Office of Scientific and Technical Information. <https://doi.org/10.2172/6705990>
- Sivula, A. 2014. Teollinen kulttuuriperintö vakiintui suomalaiseen historiatietouteen. *Tekniikan Waiheita* 32(2): 5–18.
- Skoglund, P., Persson, T. & Cabak Rédei, A. 2020. A multisensory approach to rock art: Exploring tactile and visual dimensions in the southern Scandinavian rock art tradition. *Proceedings of the Prehistoric Society* 86: 95–110. <https://doi.org/10.1017/ppr.2020.1>
- Storm, A. 2014. *Post-Industrial Landscape Scars*. New York: Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137025999>
- Sørensen, T. F., Marila, M. & Beck, A. S. 2024. The mandate for speculation: Responding to uncertainty in archaeological thinking. *Cambridge Archaeological Journal* 0(0): 1–16.
- Tammilehto, O. 1996. Miksi viidettä ydinvoimalaa ei rakennettu? Ydinvoimanvastaisen liikkeen historiaa. T. Heima-Tirkkonen, T. Kallio-Tamminen & T. Selin (toim.) *Ruohonjuurista elämänpuuksi. Suomalainen vaihtoehtoliikettä*: 97–111. Helsinki: Vihreä Sivistysliitto.
- Tormulainen, T. 2007. Kansalaisliike: Ei uraanikaivostta Pohjois-Karjalaan. *Kulttuurivihkot* 3: 24–26.
- Tormulainen, T. (toim.) 2009. *Pekkerelli 2009. Pohjois-Karjalan uraanikaivosten vastainen kansalaisliike*. Pohjois-Karjalan uraanikaivosten vastaisen kansalaisliikkeen lehti.
- Uotila, H., Ertamo, S. & Ojala, K. (toim.) 2010. *Vuoden huiput. Parasta suomalaista graafista suunnittelua ja mainontaa*. Helsinki: Grafia.
- Vihreä Mutantti 1983a. Päättäjät vastaavat teostaan. Johdattelua Vihreän Mutantin maailmaan. *Vaihtoehto ydinvoimalle* 1: 30–31.
- Vihreä Mutantti 1983b. Ydinjätevakuutus ei vakuuta Vihreää Mutanttia. Eli edelleen johdattelua Vihreän Mutantin maailmaan. *Vaihtoehto ydinvoimalle* 2: 6.
- Voimalaitosaluetoimikunta 1974. *Voimalaitosaluetoimikunnan mietintö*. Helsinki: Kauppa- ja teollisuusministeriö.

- Voyles, T. B. 2015. *Wastelanding: Legacies of Uranium Mining in Navajo Country*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press. <https://doi.org/10.5749/minnesota/9780816692644.001.0001>
- Weart, S. R. 2012. *The Rise of Nuclear Fear*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Weinberg, A. 1978. On cave paintings and nuclear security. *Nature* 276: 663. <https://doi.org/10.1038/276663a0>
- Witelson, D. M. 2022. Performance theory: A growing interest in rock art research. *Time and Mind* 15(3–4): 313–341. <https://doi.org/10.1080/1751696X.2023.2185539>
- Witmore, C. & Francisco, C. L. 2021. Through the Jackpile-Paguate uranium mine. B. Olsen, M. Burström, C. DeSilvey & Þ. Pétursdóttir (toim.) *After Discourse: Things, Affects, Ethics*: 257–281. Lontoo: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429200014>
- WNI 2023. *The World Nuclear Industry Status Report 2023*. Pariisi: Mycle Schneider Consulting Project.
- Äikäs, O. 1989. Uraaninetsintä Suomessa. *ATS Ydintekniikka* 18: 11–13.
- Äikäs, T. 2021. Uusia näkökulmia teollisuusarkeologiaan Suomessa. *Tekniikan Waiheita* 39(3): 4–6. <https://doi.org/10.33355/tw.111197>

Marko M. Marila toimii tutkijatohtorina Linköpingin yliopistossa Ruotsissa. Tämän artikkelin taustatutkimus ja kirjoitustyö tehtiin osana Vetenskapsrådetin rahoittamaa Nuclear Natures -projektia (2020-00623).
marko.marila@liu.se
<https://orcid.org/0000-0003-3783-9769>