

Pääkirjoitus



Sohvi Kangasluoma^a, Sanna Kopra^a & Monica Tennberg^a

Pohjoinen H₂O antroposeenin aikakaudella

Vesi, H₂O, on elämän edellytys. Meret, juomavesi, joet, jää – vesi vaikuttaa kaikkialla, missä on elämää. Vesi on läsnä niin arjessa kuin politiikan tasolla, vedellä on merkittävä rooli yhteiskunnallisena voimana. Vesi hallittavana tai toisaalta suojeltavana tai ennallistettavana kohteena on vahvasti mukana myös yhteiskunnallisissa keskusteluissa, samoin kuin tutkimuksessa esimerkiksi oikeudellisesta, humanistisesta tai yhteiskunnallisesta näkökulmasta tarkasteltuna. Vesi ei ole vain hallinnan kohde, vaan myös yhteiskunnallisen järjestäytymisen ja kiistelyn kohde. Erityisesti pohjoisilla alueilla H₂O eri olomuodoissaan – vetenä, lumenä, jäänä – muokkaa ympäristöä ja ihmisten tapaa olla: ne ovat tärkeä osa kulttuuria ja arkea. On selvää, että ilmastonmuutoksen ja luontokadon edetessä nopeasti veden poliittisuudesta ja sen eri tasoista täytyy keskustella laaja-alaisesti.

Muuttaessamme ympäristöä myös H₂O ja siihen kytkeytyvät yhteiskunnalliset ja kulttuuriset suhteet ovat muutoksessa. Perinteisesti vettä ja maata on totuttu tarkastelemaan erillisinä asioina, ikään kuin omissa lokeroissaan. Yhteiskuntamme ovatkin rakentuneet pääasiassa maasta kumpuavien tiedontuottamisen tapoihin nojautuen (Steinberg 2001; Dalby 2007), mikä jättää pitkälti huomioimatta sen valtavan roolin, joka vedellä maapallollamme on. Ympäristökriisin aikakaudella maata ja vettä ei kuitenkaan voi enää erottaa toisistaan – niin ontologian tai epistemologian kuin käytännönkään tasolla. Vettä ei voi erottaa maasta, mutta sen lisäksi vesialueiden erilaiset yhteydet toisiinsa tulisi ymmärtää laaja-alaisemmin. Joet virtaavat meriin ja vaelluskalat matkaavat eri vesistöjen välillä – vedet ja niissä asuvat eri lajit ovat riippuvaisia toisistaan ja yhteyksistään.

Me teemanumeron toimittajat lähestymme vettä oman tieteenalamme, kansainvälisen politiikan, keinoin ja rajoituksin. Myöskään kansainvälisen politiikan tutkimuksen kentällä vesi, eri olomuodoissaan, ei ole noussut tutkimuksen keskiöön. Esimerkiksi merta itsessään ei ole totuttu tarkastelemaan itsearvoisesti tärkeänä (de Carvalho & Leira 2022). Merta on tarkasteltu ennemminkin välineenä ja alueena, jolla on kansainvälispoliittista merkitystä esimerkiksi merireittien ja talousvyöhykkeiden kautta ja erityisesti kysymyksenä turvallisuudesta (ks. esim. Stokke ym. 2022; Blachford 2024). Kansainvälinen politiikka ja oikeus näkee siis meret pääasiallisesti hallinnan kohteena: kartalle piirretyt merirajat ovat vallan merkkejä, jotka määrittelevät kansallisvaltioiden rajaturvallisuutta sekä nautintaoikeuksia

^a Arktinen keskus, Lapin yliopisto, etunimi.sukunimi@ulapland.fi

meren tarjoamiin talousmahdollisuuksiin. Merellä itsellään ei nähdä toimijuutta politiikassa ja vain harva näkee sillä olevan itseisarvo.

Yksi tapa hahmottaa vettä ja vesimassoja yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa on Philip Steinbergin ja Kimberley Petersin (2015; 2019) kehittämä *märän ontologian* (engl. *wet ontology*) käsite. Märkä ontologia tarjoaa työkaluja pohtia veden liikkeen ja syvyyden kautta myös muita yhteiskunnan kysymyksiä laaja-alaisesti. Märkä ontologia tarkastelee ja ottaa lähtökohdakseen veden materiaalisuuden ja *vohymin* eli veden moniulotteisuuden, tilavuuden ja sen koostumuksen. Märän ontologian tarjoamista uudenlaisen tietämisen tavoista riippumatta se kuitenkin toistaa varsin yleistä narratiivia, jossa vesimassa nähdään tyhjänä elämästä, ilman sen lukuisia asukkaita kuten planktoneita, kaloja, simpukoita, merinisäkkäitä. Tämä narratiivi on hyvin yleinen varsinkin arktisen alueen tutkimuksessa: merijään sulaessa Jäämeri nähdään hallinnan ja poliittisten, tieteellisten, taloudellisten ja sotilaallisten intressin välisen kamppailun kohteena kaukana siellä jossain. Jäämeren moninainen elämä jää näissä keskusteluissa vähälle huomiolle, vaikka ilmastomuutoksen myötä myös Jäämereen siirtyä uutta elonkirjoja ja olemassa olevat lajit joutuvat muutosten kouriin. Keskittymällä veden eri olomuotoihin ja tiloihin toisilajiset jäävät pois keskustelusta.

Sen sijaan, että tarkastelaisimme vain veden materiaalisuutta, olemme kiinnostuneita veden relationaalisuudesta. Vettä tarkastellessa erilaiset suhteet ja verkostot tulevat näkyväksi niin ihmisten, toisilajisten kuin vesialueiden välilläkin. Lajit saattavat matkustaa pitkiäkin matkoja ja ovat riippuvaisia toisista lajeista, muodostaen yhteyksiä. Esimerkiksi raakun toukka elää lohien kiduksissa, ja kun lohi palaa mereltä kotijokeen, se sylkääse raakun toukat jokeen. Yhden vesialueen ja sen asukkaiden hyvinvointi voi olla liitoksissa toisiin, kuten esimerkiksi Tenojoen lohikriisi on konkreettisesti osoittanut. Myös eurooppalaisen ankeriaan elämä alkaa Sargassomereltä Atlantilla. Ankeriaan toukat kulkeutuvat merivirtojen mukana muun muassa Itämerelle, jossa ne kehittyvät sukukypsiksi ja vaeltavat sitten lopulta takaisin ”kotimereensä” lisääntymään. Kansainvälisen meri- ja kalastuspolitiikan terrestriaalinen logiikka, jossa vesialueet nähdään staattisina tiloina, luontuu huonosti monimutkaisten relaatioiden hallintaan.

Tämä Alue ja Ympäristö -lehden teemanumero keskittyy H_2O :n rooliin yhteiskunnassa – ei vain kemiallisena kaavana – vaan veteen poliittisena toimijana, hallinnan kohteena, kulttuurisena tekijänä, yllärajoitena luonnonvoimana, konfliktien ja yhteistyön areenana ja suojelun kohteena. Keskitymme erityisesti suomalaiseen vesisuhteeseen, jota teemanumeron artikkelit valottavat eri tavoin. Etenkin kaksi teemaa nousee artikkeleista vahvasti esille: muuttuva suhde vesiin sekä oikeus ja vastuu vedestä. Antroposeenin aikana vedestä on tullut entistä tärkeämpi kysymys, vaikka alueilla, joilla puhdasta vettä on paljon, kuten pohjoisessa, veden riittävydestä ei ole tarvinnut huolehtia. Vedestä onkin usein muodostunut ennen kaikkea resurssi, jotain mitä hyödynnetään – puhtaana juomavetenä, teollisuuden käyttövoimana, viljelyn tarvitsemana kasteluvetenä ja energian lähteenä. Globaalin ympäristökriisin aikana ihmiskeskeisen antroposeenin käsitteelle vaihtoehtoinen käsite, hydroseeni, korostaa vettä huolenpidon ja välittämisen kohteena (Bailey-Charteris 2024).

Muuttuva suhde vesiin

Ilmastokriisin aikakaudella suhteemme luontoon ja sen hallinnan uudelleenmiettiminen on oleellisen tärkeää. Toisaalta voidaan perustellusti kysyä: voimmeko edes puhua ihmisten *suhdesta* luontoon, kun olemme *osa* luontoa? Ehkä meidän tulisiikin miettiä *olemistamme* luonnossa? Sama pätee vesiin: Ihmisestä suurin osa on vettä ja vesi on elinehto ihmiselämälle. Vesi on jotain, jota emme kuitenkaan juurikaan ajattele, ellei sitä ole jossain liikaa tai liian vähän (Pihlajamäki ym. 2025).

Tässä teemanumerossa veden kanssa toimimista ja suhdetta veteen käsitellään ennakkoluulottomasti. Pihlajamäen ja kumppaneiden artikkelissa *veden taju* kuvaa moninaisia tapoja,

joilla sekä yksilö että yhteiskunta ymmärtävät ja rakentavat ymmärrystään ja suhdettaan veteen. Veden taju muodostuu vesiin liittyvästä tekemisestä, tietämisestä ja tuntemisesta – henkilökohtaisesta suhteesta veteen. Tarkastelemalla erityisesti ihmisiä, jotka työskentelevät veden parissa ja joilla on tiivis suhde veteen, voidaan havainnoida muuttuvia vesisuhteita. Vesi voi olla valtaisa ilon lähde, mutta myös huolen aihe. Huoli voi olla myös motivaatio työskentelylle terveemmän vesiympäristön puolesta. Vesisuhde rakentuu usein kiinnittyen tiettyyn aikaan ja paikkaan. Sekä tietopohja että tunteiden merkitys liittyen vesikysymyksiin ovat usein paikkasidonnaisia, sillä suhde tiettyyn paikkaan opettaa veden käytöksestä asioita, joita muunlainen tieto ei välttämättä tunnista.

Veden roolia ja suhdettamme veteen kuvastaa myös veden merkitys suomalaisessa perimätiedossa: lukuisat sananlaskut kuvaavat veden mahtia, mitä vedeltä voi milloinkin odottaa ja kuinka veden kanssa tulisi kulloinkin toimia (Leppäranta & Seppä 2025). Suhteemme veteen sen kaikissa olomuodoissaan on kuitenkin muuttunut ja vaatii uudelleen tarkastelua. Suomen virtavesipolitiikan muutos kuvaa tämän suhteen uudelleenrakentumista: Viime vuosikymmeninä valjastettuja vesiä on pyritty palauttamaan luonnonmukaisempaan tilaan. Koskisodat eli taistelut virtaavan veden puolesta ovat esimerkkejä vaihtelevista suhteista (virtaavaan) veteen (Rannikko & Kortelainen 2025).

Pertti Rannikko ja Jarmo Kortelainen käsittelevät virtaavaa vettä ja sen ennallistamista hydrososiaalisuuden käsitteen kautta. *Hydrososiaalisuus* tarkoittaa ”veden ja yhteiskunnan prosessien toisiaan muokkaavaa vuorovaikutusta ajassa ja tilassa” (Rannikko & Kortelainen 2025, viitaten Ross & Chang 2020). Samoin kuin veden tajun, hydrososiaalisen näkökulman kautta voidaan tarkastella ja kehittää uudenlaisia toimintamalleja, jotka huomioivat veden luonteen paremmin tehden veden samalla näkyväksi (Pihlajamäki ym. 2025). Vesi näyttäytyy eri rooleissa: vesi voi olla konteksti, kohde tai kumppani, ja sen kanssa ollaan vuorovaikutuksessa (Leppäranta & Seppä 2025). Veden ja vesistöjen rooli esimerkiksi kulkureitteinä osoittaa veden roolin mahdollistajana – vesi ei ole vain jotain, mitä hyödynnetään.

Vesi on vaikuttanut ja vaikuttaa elämän mahdollistamiseen konkreettisesti viljelyksien kastelun ja ruuantuotannon kautta, samoin kuin vesistöt kalastuksen kautta. Veden rooli vuodenkierron ymmärtämisessä on ollut tärkeä osa suomalaisten varautumista seuraavaan vuodenaikaan (Leppäranta & Seppä 2025). Tarkastelemalla perinnetietoa luonnontieteellisen tiedon avulla voidaan toisaalta varmentaa havaintoja, ja havainnoida muutoksia. Kuten Rannikko ja Kortelainen huomauttavat, virtaavan veden tapauksessa veden ymmärtäminen on muuttunut pelkästä teknis-taloudellisesta katsantokannasta uuteen vesikulttuuriin, jossa myös ympäristölliset, sosiaaliset, poliittiset, emotionaaliset ja eettiset seikat ovat oleellisia. Tätä vasten Hanna Schaafsman epifyytti tuo mielenkiintoisia näkökulmia vesisuhteeseen leikissä muovautuvana, uudistuvana suhteena, jossa lapsi ja vesi kietoutuvat erottumattomasti yhteen ja luovat uusia tietämisen tapoja. Epifyytin muoto tuo esiin ajatuksia kutkuttavalla tavalla veden olemuksen virtaavana liikkeenä ja vähitellen monenlaisiin merkityksiin avautuvina uomina. Yhdessä muiden teemanumeron tekstien kanssa kokonaisuudesta rakentuu puroja veden ja vesisuhteiden ymmärtämiseen laaja-alaisesti muuttuvana, virtaavana ja relationaalisena suhteena.

Oikeus ja vastuu vedestä

Kaikki elämä on riippuvaista vedestä. Täten veteen kohdistuu sekä oikeuksia että vastuuta pitää siitä huolta, minkä vuoksi vettä sen eri olomuodoissaan pyritään erityisesti *ballitsemaan* yhteiskunnallisissa päätöksenteossa. Ihminen usein ajattelee, että kun hallitsemme vettä, voimme määrätä miten se toimii. Vesi on kuitenkin arvaamaton: vesi on liukas ja vaikeasti kiinni pidettävä elementti, eikä se tunne valtakuntien rajoja. Vesi voi toimia välittäjänä, kietoen yhteen ”ympäristön elinvoimaisuuden, ihmisten moninaiset intressit, paikallistason historian, globaalit kehityskulut ja niiden törmäyspisteet” (Nesterinen 2025). Joet ja vesistöt ovat toimivat usein valtiorajojen merkkinä joko yhdistäen tai erottaen kansoja. Suomen ja Ruotsin rajalla

Tornionjoki on vuosisatojen aikana ollut tärkeä ihmisiä yhteen tuova ylirajaisen yhteistyön *väylä* (Tulppo & Pekola 2025), kun taas blokkiutuvassa maailmassa Paatsjoesta on tullut itää ja länttä erottava rajapyykki.

Veden hallintaa pyritään järjestämään eri keinoin paikallisesti ja alueellisesti kansainvälisen ja kansallisen lainsäädännön ohjaamana. Niko Nesterinen tarkastelee Koitajoen valuma-aluetta yhteistoiminnallisen hallinnan kautta ja tuo esille moninaisia proseduraalisia ja rakenteellisia haasteita, jotka jarruttavat Koitajoki–Koitere-yhteistyöryhmän täysimääräisen yhteistoiminnan käynnistymistä. Yhteistoiminnallinen lähestymistapa tarjoaa kuitenkin demokraattisesti arvokkaan toimintamallin tuomaan yhteen laajan toimijajoukon kirjavine intresseineen valuma-alueen hallinnan järjestämiseksi: vesi toimii siis välittäjänä ihmisryhmien välillä.

Myös rajavesistöjen hallintaan liittyvät mekanismit ovat aina paikkaan ja aikaan sidottuja, mutta niiden merkitys kohdistuu laajemmalle alueelle kuin vain joen välittömään läheisyyteen. Paula Tulppo ja Sami Pekola tarkastelevat Suomen ja Ruotsin rajaa määrittävää Tornionlaaksoa ja sen jokiin liittyvää yhteistyötä. Joki on samanaikaisesti lainopillisen hallinnan kohde ja virtaavan veden ja sen eliöiden koti: ”*raja on kahden suvereenin territoriaalivaltion ja niiden oikeudenkäyttöpiirien välinen kobaustinja, mutta vesi virtaa ja eläimet uivat rajajoissa tietämättä valtionrajasta*” (Tulppo & Pekola 2025).

Vaikka Suomen perustuslaki ei määrittele erikseen veteen liittyviä kansalaisoikeuksia, liittyy myös juomaveteen paljon hallintaa. Puhtaan veden saanti on Suomessa lainsäädännöllisesti määriteltyä paitsi ihmisille, myös eläintenpidossa (Koskinen 2025). Vuonna 2024 voimaan tullut eläinten hyvinvointilaki määrää, että eläimien pitopaikassa täytyy olla aina saatavilla vettä. Tietyissä tilanteissa, esimerkiksi kylmissä olosuhteissa, joissa vesi jäätyy, laki tarjoaa jatkuvalla vedentarjoamiselle poikkeuksia. Heli Koskinen käsittelee eläinten hyvinvointilakia biopolitiikan näkökulmasta ja tuo näkyväksi eroja eri eläinlajien hyvinvoinnin tarpeisiin suhtautumisen välillä. Jotkut ovat tasa-arvoisempia kuin toiset, kuten George Orwell asian aikoinaan muotoili klassikkokirjassaan.

Lopuksi

Tämä teemanumero tarjoaa kaiken kaikkiaan moninaisen ikkunan pohjosiin vesisuh-teisiin ja toivomme sen innoittavan suomalaista yhteiskunnallista ympäristötutkimusta tarttumaan vesiaiheisiin ennakoluulottomasti myös epäkonventionaalisista lähtökohdista käsin. Poliitiikan tutkimuksen näkökulmasta veden tutkimus tarjoaa kiinnostavia ikkunoita vaihtoehtoihin tietämisen ja tutkimuksen teon tapoihin sekä nostaa esille ajankohtaisia normatiivisia kysymyksiä veden ja toislaisten olentojen itseisarvosta ja oikeuksista yhteiskunnallisessa päätöksenteossa. Kiitämme kaikkia teemanumeron kirjoittajia monipuolisen näkökulmien tarjoamisesta tähän keskusteluun sekä vertaisarvioijia heidän tarjoamastaan asiantuntemuksesta artikkelien argumenttien hiomiseksi julkaisukuntoon. Kiitos myös Alue ja Ympäristö -lehden päätoimittajille Minna Santaajalle ja Ossi Ollinaholle tuesta ja ohjauksesta teemanumeron työstämisen eri vaiheissa. Teemanumero on osa Suomen Akatemian rahoittamia hankkeita Ihmisen ja luonnon välinen suhde Perämerellä: Postantroposeeniset vesisuhteet (354885) sekä Kansainväliset suhteet planetoseenin aikakaudella: Pohjoinen jäämeri vuonna 2050 (355415).

Julkaisemme Alue ja Ympäristön numerossa 2/2025 myös muuta kuin teemanumeroon kuuluvaa sisältöä: kaksi tutkimusartikkelia ja kaksi kirja-arviota. Tere Vadén, Jussi Ahokas, Tellervo Ala-Lahti, Paavo Järvensivu, Ville Lähde, Tero Toivanen ja Jussi T. Eronen kysyvät artikkelissaan, onko talouskasvun ja ympäristöpaineiden irtikytkennässä onnistuttu Suomessa. Artikkel selvittää irtikytkennästä käytävää keskustelua ja tarjoaa

tuoreen tarkastelun Suomen tilanteesta. Satu Lähteenoja, Jani Lukkarinen ja Sampsa Hyysalo analysoivat artikkelissaan Suomessa toteutettuja murrosareenoita kestävyysmurroksen edistämisen menetelmänä. Kirjoittajat esittelevät murrosareenoiden tyypittelyn, jota voidaan hyödyntää yhteisen ymmärryksen rakentamisessa. Emilia Laineen kirja-arviossa pureskeltavana on Julie Guthmanin teos *The Problem with Solutions: Why Silicon Valley Can't Hack the Future of Food*, joka esittää ratkaisukeskeisyyden olevan nykytilan oire, ei niinkään vastaus ongelmiin. Keijo Lakkala tarkastelee kriittisesti Anni Kankaan, Iuliina Gataulinan, Mikko Poutasen, Anna Ilona Rajalan ja Henna-Elise Ventovirran toimittamaa teosta *Rethorising Capitalism*.

Alue ja Ympäristön toisen päätoimittajan Ossi Ollinahan jäädessä pois lehden toimituksesta vuodenvaihteessa julkaisemme lisäksi Ossin kirjoittaman Jälkikirjoituksen, jossa hän pohtii yhteiskuntatieteellisen ympäristötutkimuksen agendaa ja suuntia.

Lähteet

- Bailey-Charteris, B. (2024) *The Hydrocene. Eco-aesthetics in the Age of Water*. Routledge.
- Blachford, K. (2024) Ocean flows and chains: Sea power and maritime empires within IR theory. *Cambridge Review of International Affairs* 37(1) 44–59. <https://doi.org/10.1080/09557571.2022.2137466>
- Dalby, S. (2007) Anthropocene geopolitics: Globalisation, empire, environment and critique. *Geography Compass* 1(1) 103–118. <https://doi.org/10.1111/j.1749-8198.2007.00007.x>
- de Carvalho, B. & Leira, H. (toim.) (2022) *The Sea and International Relations*. Manchester University Press.
- Koskinen, H. (2025) Puhdasta lunta vai sulaa vettä? Arktis-biopolitiittinen tulkinta eläinten hyvinvointilakiin. *Alue ja Ympäristö* 54(2) 111–126. <https://doi.org/10.30663/ay.161604>
- Laine, E. (2025) Ratkaisukeskeisyys nykytilan oireena, ei vastauksena sen ongelmiin. *Alue ja Ympäristö* 54(2) 170–172. <https://doi.org/10.30663/ay.164216>
- Lakkala, K. (2025) Sisällöllisesti rikas mutta turhauttavan epäyhtenäinen kokoomateos kapitalismiteoriasta. *Alue ja Ympäristö* 54(2) 173–175. <https://doi.org/10.30663/ay.163675>
- Lähteenoja, S., Lukkarinen, J. & Hyysalo, S. (2025) Vaihtoehtojen avaamista vai politiikan määrittelyä? Murrosareenat kestävyysmurroksen edistämässä. *Alue ja Ympäristö* 54(2) 141–159. <https://doi.org/10.30663/ay.162716>
- Leppäranta, M. & Seppä, T. (2025) Veden vuosi pohjoisessa perinteessä. *Alue ja Ympäristö* 54(2) 25–42. <https://doi.org/10.30663/ay.161523>
- Nesterinen, N. (2025) Kansalaistoimijat yhteistoiminnallisen vesistöhallinnan osallistujina Koitajoen valuma-alueella. *Alue ja Ympäristö* 54(2) 67–86. <https://doi.org/10.30663/ay.161636>
- Pihlajamäki, M., Pitkänen, K., Salo, M., Peltola, T., Latva-Somppi, R., Svels, K., Mishra, H., Hiedanpää, J., Mäkelä, M. & Soini, K. (2025) Veden tajun jäljillä: vesityöläisten tarinoita. *Alue ja Ympäristö* 54(2) 6–24. <https://doi.org/10.30663/ay.161691>
- Rannikko, P. & Kortelainen, J. (2025) Kamppailu koskista – hydrososiaaliset alueet virtavesipolitiikan käännteissä. *Alue ja Ympäristö* 54(2) 43–66. <https://doi.org/10.30663/ay.161031>
- Ross, A. & Chang, H. (2020) Socio-hydrology with hydrosocial theory: Two sides of the same coin? *Hydrological Sciences Journal* 65(9) 1443–1457. <https://doi.org/10.1080/02626667.2020.1761023>
- Schaafsma, H. (2025) Leikityt vedet ja luova liittymisen kyky. *Alue ja Ympäristö* 54(2) 160–169. <https://doi.org/10.30663/ay.164221>
- Steinberg, P. (2001) *The Social Construction of the Ocean*. Cambridge University Press.
- Steinberg, P. & Peters, K. (2015) Wet ontologies, fluid spaces: Giving depth to volume through oceanic thinking. *Environment and Planning D: Society and Space* 33(2) 247–264. <https://doi.org/10.1068/d14148p>
- Steinberg, P. & Peters, K. (2019) The ocean in excess: Towards a more-than-wet ontology. *Dialogues in Human Geography* 9(3) 293–307. <https://doi.org/10.1177/2043820619872886>
- Stokke, O.S., Østhagen, A. & Rasputnik, A. (toim.) (2022) *Marine Resources, Climate Change and International Management Regimes*. Bloomsbury Publishing.
- Tulppo, P. & Pekola, S. (2025) Joet eivät tunne rajoja: suomalais-ruotsalaiseen rajajokisopimukseen pohjautuvan yhteistyön oikeushistoria ja nykytoimijoiden näkemykset. *Alue ja Ympäristö* 54(2) 87–110. <https://doi.org/10.30663/ay.161736>
- Vadén, T., Ahokas, J., Ala-Lahti, T., Järvensivu, P., Lähde, V., Toivanen, T. & Eronen, J. (2025) Onko talouskasvun ja ympäristöpaineiden irtikytkennässä onnistuttu? Tapaus Suomi. *Alue ja Ympäristö* 54(2) 127–140. <https://doi.org/10.30663/ay.152069>