

## Virtavesipolitiikan liikkuminen ja kääntäminen käytännöiksi

– Pienten voimalapatojen purkuhankkeet



JARMO KORTELAINEN  
PERTTI RANNIKKO

**TIIVISTELMÄ** Virtavesipolitiikka on terminä vakiintumassa kuvaamaan virtaavia vesiä koskevaa sääntelyä ja hallintaa. Euroopan unionissa ja kansallisella tasolla on kehitetty poliittisia välineitä, joilla pyritään palauttamaan vesiympäristön luontaista virtausta ja lajikirjoa. Voimalaitospatojen purku on noussut yhdeksi virtavesipolitiikan tavoitteista. Analysoimalla kolmen pienen vesivoimalan purkukeskustelua tutkimme, millaisten prosessien kautta laajat poliittiset pyrkimykset liikkuvat virtavesipoliittisiksi käytännöiksi. Käsitteellä ”hydrososiaalinen konteksti” tarkoitamme voimalaitoksen purkukeskusteluun kytkeytyneitä toimijoita, materiaalisia elementtejä ja ylipaikallisia yhteyksiä. Käsitteen avulla analysoimme virtavesipolitiikan toteutumista ehdollistavia ja mahdollistavia tekijöitä ja hahmottelemme käsitteellistä jäsenystä virikkeeksi voimaloiden purkua koskevalle virtavesipolitiikan tutkimukselle. Tutkimus perustuu laajaan dokumentti- ja media-aineistoon sekä eri osallistajien haastatteluihin.

**Avainsanat:** hydrososiaalinen konteksti, politiikan kääntäminen, luonnonvarapolitiikka, vesipolitiikka

## JOHDANTO

Virtavesipolitiikka ei ole vakiintunut käsite tai politiikan lohko vaan muotoutumassa oleva kokonaisuus. Itse sana ”virtavesi” on tullut laajempaan käyttöön vasta viime vuosina, kun lisääntynyt puhe virtaavista vesistä on vaatinut ytimekkäämmän ilmaisun. Virtavesillä tarkoitetaan jokia, puroja, noroja, ojia ja kanavia. Niitä koskevat politiikkatoimet kytkeytyvät sekä kansalliseen että ylikansalliseen ympäristö-, luonnonvara- ja energiapolitiikkaan ja koostuvat muun muassa lainsäädännöstä, strategisista tavoitteista, lupakäytännöistä, asiantuntijanäkemyksistä ja tukijärjestelmistä. Eri politiikan lohkoilla on tapahtunut merkittävä ajattelu- ja toimintatapojen muutos, jossa vesireittien esteiden purku on nostettu vakavastiotettavaksi tavoitteeksi. Euroopan unionin tasolla on vedetty strategisia linjauksia ja säädetty direktiivejä, joilla pyritään palauttamaan vesien luonnonmukaista virtausta ja luonnon monimuotoisuutta. Kansallisella tasolla on puolestaan muotoiltu tämän kanssa linjassa olevia säädöksiä, hallitusohjelmia ja taloudellisia tukijärjestelmiä, joilla pyritään edistämään virtavesien ennallistamista ja vapauttamista. Lisäksi virtavesien parantamiseksi tehdään töitä niin aluehallinnossa ja kunnissa kuin talkoovoimin yhdistyksissä ja kansalaisten keskuudessa.

Virtavesipolitiikan uusin vaihe havainnollistaa hyvin sitä, miten luontopolitiikan painopiste on siirtymässä perinteisestä luonnonsuojelusta luonnon ennallistamiseen ja palauttamiseen luonnonmukaisempaan tilaan. Kun suojelulla pyritään säilyttämään jäljellä olevaa luontoa, ennallistamisella pyritään kunnostamaan vaurioitunutta luontoa ja palauttamaan alueelta kadonneita lajeja. Siirtymä teollisesta jälkiteolliseen yhteiskuntaan on lisännyt virtavesissäkin luonnon biodiversiteettiä ja virkistyskäytön merkitystä, mikä on muuttanut jokivarret työpaikoista vapaa-ajan ympäristöiksi. Tämä toiminnallinen ja sosiaalinen muutos ei näy välttämättä itse virtavesissä, sillä monien jokien rytmi on voimalaitosten vaikutuksesta pysynyt edelleen teollisena (Rannikko ja Kortelainen 2023, 109–112). Virtavesien nousu kansainvälisen ja kansallisen politiikan asialistalle on tuonut voimalaitosten tulevaisuuden uudella tavalla keskustelunaiheeksi.

Artikkelimme yleisempi tutkimuskysymys koskee politiikan kulkua maantieteellisten skaalojen välillä. Miten politiikan ideat ja toimintatavat muokkautuvat siirtyessään alueilta, tilanteista ja konteksteista toiseen? Pidämme tärkeänä laajentaa tarkasteltavien tekijöiden joukkoa ihmistoimijoista myös biofysikaalisiin ja teknologisiin tekijöihin. Päähuomiomme kiinnittyikin poliittisten tavoitteiden muuntumiseen vaihteleviksi käytännöiksi erilaisissa paikallisissa hydrosoiaalisissa konteksteissa. Pyrimme tähän tarkastelemalla konkreettisesti virtavesien ennallistamiskeskusteluja ja -politiikkaa, joissa pieniä voimalaitoksia patoineen pyritään poistamaan virtavesien vapauttamiseksi. Empiirinen tavoitteemme on selvittää, mitkä ihmistoimijoihin, vesiluontoon ja teknologiaan liittyvät tekijät ehdollistavat ja mahdollistavat virtavesipoliittisia pyrkiä palauttaa vesistöjä kohti luonnonmukaista tilaa. Tällä tavoin etsimme syitä siihen, miksi patojen purkuun tähtäävä virtavesipolitiikka onnistuu tavoitteissaan jossain kontekstissa ja miksi se jossain muualla muuttuu toisenlaisiksi ratkaisuihin. Lähestymistapamme voi nähdä osana yhteiskuntatieteissä käytävää uusmaterialismikeskustelua, jossa kiinnitetään huomiota myös ei-inhimilliseen toimijuuteen. Luonnonelementit, teknologia ja muut materiaaliset elementit nähdään siinä aktiivisina toimijoina, joilla kullakin on oma erityinen tapansa vaikuttaa. Virtavesipolitiikkaa on tutkittu Suomessa vielä vähän, joten yhtenä tavoitteenamme on hahmottaa empirian

ja tutkimuskirjallisuuden avulla kokonaiskuvaa hydrososiaalisista tekijöistä, jotka vaikuttavat virtavesipolitiikan toteutumiseen.

Esittelemme aluksi tutkimuksen käsitteelliset lähtökohdat sekä tutkimusmetodin ja aineistot. Tämän jälkeen analysoimme virtavesipolitiikan aktivoitumista ja muotoutumista kansainvälisellä ja kansallisella tasolla. Paikallistason virtavesipolitiikkaa tarkastelemme kolmen tapauksen – Kiteen Puhoksen, Nurmeksen Louhikosken ja Heinäveden Palokin – kautta, joissa voimallisten purkuhankkeet ovat johtaneet hyvin erilaisiin prosesseihin ja tuloksiin. Empiiristen analyysien päätteeksi hahmotamme tuloksiimme ja patokonfliktikirjallisuuteen perustuvan käsitteellisen kehyksen, joka jäsentää hydrososiaalisen kontekstin ominaisuudet viiteen eri ulottuvuuteen. Lopuksi esitämme lyhyesti tutkimuksesta nousevia yleisempiä johtopäätöksiä.

## POLITIIKAN HYDROSOSIAALINEN KONTEKSTI

Virtavesipolitiikka sääntöineen ja sääntelyn menetelmineen syntyy monimutkaisissa poliittisissa keskusteluissa. Se ei kuitenkaan toimi ennen kuin se saadaan muokattua käytännöiksi erilaisiin paikallisiin konteksteihin uusina toiminta- ja ajattelutapoina tai materiaalisina muutoksina. Yksi tapa tarkastella tätä on ymmärtää politiikka prosessina, jonka olennainen osa on ideoiden liikkuminen tilassa ja juurtuminen tiettyihin paikkoihin. Sekä politiikan tutkijat että maantieteilijät ovat tutkineet sitä, kuinka yhtäällä kehitettyjä poliittisia ohjelmia ja malleja kuljetetaan toisaalle ja kuinka ne muuttavat muotoaan uusissa konteksteissa (esim. Bulmer ja Padgett 2005; McCann ja Ward 2012; Peck ja Theodore 2010).

Myös veteen liittyvän tutkimuksen parissa on tarkasteltu politiikan liikkumista. Farhad Mukhtarov (2022) jäsentää vesipolitiikan liikkumisen tutkimusta neljän käsitteen kautta. Poliitiikan diffuusion (*diffusion*) käsitteellä on tutkittu sitä, kuinka vesipolitiikan säädökset ja poliittiset innovaatiot ovat levittäytyneet kansainvälisesti. Poliitiikan siirto (*transfer*) liittyy tutkimukseen, jotka ovat kiinnittäneet huomiota vesipolitiikkaa kuljettaviin toimijoihin sekä politiikan pakottavaan tai vapaaehtoiseen luonteeseen. Poliitiikan kääntämisen (*translation*) traditiossa puolestaan korostetaan sitä, että vesipolitiikan merkitys muuttuu sen kulkiessa maasta ja paikasta toiseen. Viime aikoina on tutkittu myös vesipolitiikan brändäystä (*branding*), jossa tietyt kaupungit ja maat rakentavat itsestään kuvaa vesien hallinnan, asiantuntijuuden ja innovaatioiden keskuksina.

Tarkastelumme nojaa kääntämisen käsitteeseen, jota on käytetty laajasti politiikkatutkimuksissa. Poliitiikan kääntäminen määritellään prosessiksi, jossa tilassa liikkuvia ja alueellisia rajoja ylittäviä poliittisia ideoita muokataan ja annetaan niille uudenlaisia merkityksiä (Mukhtarov 2014, 76). Kääntäminen koostuu neuvotteluista, konflikteista ja päätöksistä, joissa kamppaillaan ja sovitaan politiikan tavoitteista sekä määritetään niitä toteuttavia käytäntöjä. Toisin sanoen politiikan alkuperäisiä ideoita ja tavoitteita muokataan vastaamaan kunkin alueen vaatimuksia ja ongelmia. Poliitiikan on oltava yhteiskunnallisesti ja alueellisesti merkityksellistä, mikä toteutuu liittämällä se kunkin alueen erityisongelmiin tai -mahdollisuuksiin (Jones ym. 2014).

Vesikysymysten osalta politiikan kääntämisen traditiossa on pitkälti keskitytty tutkimaan maakohtaisten tekijöiden vaikutusta siihen, kuinka läntisissä teollisuusmaissa kehitettyjä

vesienhallinnan malleja on pyritty siirtämään käytäntöön kehittyvissä maissa (esim. Rap 2006; Hasan ym. 2020). Tutkimamme virtavesipolitiikka tuo tähän uudenlaisen näkökulman. Kääntämistutkimuksissa on lisäksi keskitytty ihmistoimijoiden politiikalle antamiin merkityksiin, mutta me liitämme tarkasteluamme biofysikaaliset ja teknologiset tekijät olennaisiksi osiksi kääntämisprosesseja. Pyrimme tähän hydrososiaalinen konteksti -käsitteen avulla. Tarkoitamme sillä monitasoista suhdekimppua, jossa veteen liittyvät politiikan, talouden, teknologian ja tiedon tuotannon prosessit sekä vesiluonnon laajat systeemit yhdistyvät kunkin sijainnin sosio-materiaalisiin ominaispiirteisiin.

Termi hydrososiaalinen on yleistynyt veden ja yhteiskunnan suhteita käsittelevissä tutkimuksissa erityisesti 2010-luvun alusta lähtien (Ross ja Chang 2020, 1443–1445) osana yleisempää keskustelua siitä, kuinka välttää keinotekoiseksi nähty kahtiajako luontoon ja ihmistoimintaan (esim. Latour 2005). Virtavesipolitiikan tapauksessa ihmistoimijoiden ohella keskeisiä hydrososiaalisen kontekstin toimijoita ovat sellaiset ei-inhimilliset elementit kuten voimalaitokset patoineen ja turbiineineen, vesistö jokineen ja järvineen sekä eliöstö erityisesti vaelluskaloineen. Tällaisia yhdistelmiä on kuvattu muun muassa käsitteellä hydrososiaalinen sykli, jonka mukaan vesiympäristöt ovat yhteiskunnan ja luonnonilmiöiden pitkän aikavälin yhteistuotosta (Swynedouw 2004). Käsitteen avulla on tutkittu, kuinka vettä muokataan yhteiskunnallisissa prosesseissa ja kuinka vesi vastavuoroisesti vaikuttaa yhteiskunnan rakenteiden, sosiaalisten suhteiden ja identiteettien muotoutumiseen (Budds ym. 2014).

Tämän tutkimuksen kannalta kiinnostavampi on hydrososiaalisen alueen (*hydrosocial territory*) käsite. Sillä on viitattu alueellisesti sidottuun ja moniskaalaiseen verkostoon, jossa säädellään ja mobilisoidaan tiettyyn vesialueeseen liittyviä resursseja, intressejä, toimintoja ja oikeuksia. Käsitteellä tarkoitetaan vesistöjen, yhteiskunnallisten käytäntöjen, hydraulisen infrastruktuurin, biofysikaalisen ympäristön sekä poliittisten ja kulttuuristen instituutioiden muodostamia spatiaalisia verkostoja, jotka ovat syntyneet veden ja sen hyödyntämisen ympärille (Boelens ym. 2016). Eri hydrososiaaliset alueet limittyvät tietyssä maantieteellisessä sijainnissa ja muodostavat kiistanalaisia hydrososiaalisia konteksteja, joissa vesielementtiin liittyvät poliittiset tavoitteet, taloudelliset intressit, kulttuuriset arvot ja symboliset mielikuvat törmäävät toisiinsa (Hommes ym. 2022).

Tutkimusteemamme patojen purku on synnyttänyt vilkasta tutkimusta erityisesti Yhdysvalloissa mutta myös Euroopassa. Pääsääntöisesti tutkimukset ovat keskittyneet purkuprosessien fyysisiin ja ekologisiin seurauksiin, mutta yhteiskunnalliset tutkimukset ovat yleistyneet vasta viime vuosina (ks. Hommes 2022, 594–595). Suomessa voimalapatojen purkamisen on saanut vain vähän yhteiskuntatieteellistä huomiota (ks. Rannikko 2022; Iho ym. 2022). Tämän tutkimuksen kannalta kiinnostavimpia vertailukohtia antavat patojen purkamiskonflikteja koskevat tutkimukset, jotka antavat konkreettisia viitteitä virtavesipolitiikan muokkautumiseen vaikuttavista hydrososiaalisen kontekstin ominaisuuksista (esim. Magilligan ym. 2017; Druschke ym. 2017; Drapier ym. 2023; Hommes 2022). Patokonfliktien tutkimuksista on hahmotettavissa viisi keskeistä teemaa.

Ensinnäkin monet patojen purkua ehdollistavista ja mahdollistavista tekijöistä voidaan määrittellä *politiikan ja hallinnon sfääriin* kuuluviksi. Siihen kuuluu esimerkiksi kansalaistointiminta, joka voi joko vastustaa tai ajaa patojen purkamista. Kiivaimpia purkamisen vastustajia ovat usein paikkakuntalaiset, joille padot ilmentävät paikallisen identiteetin kannalta

merkittäviä kulttuurihistoriallisia arvoja (esim. Magilligan ym. 2017; Drapier ym. 2023). On myös esimerkkejä siitä, kuinka paikallisella toimijaverkolla on ollut keskeinen rooli patojen purkamiseen johtaneissa tapahtumissa (esim. Rannikko 2022). Tärkeää on ollut paikallisten toimijoiden kyky tehdä niin sanottu skaalahyppy liittämällä toimintaan ”ylemmän” aluetason vaikutusvaltaisia toimijoita (Drapier ym. 2023). Purkuprosessien onnistumiseen vaikuttavat ratkaisevasti myös valtiolliset asiantuntijat ja tukijärjestelmät sekä eri toimijoiden kyky hyödyntää niitä (Magilligan ym. 2017, 991–993). Toisaalta yhtenä patojen purkamisen esteenä on nähty perinteinen vesihallinnon virkamieskunta, joka on ammatillisesti omistautunut vesirakentamiselle (Hommes 2022, 598).

Toinen patojen purkuhankkeisiin vaikuttaneiden syiden joukko ovat voimalaitoskohtaiset *taloudelliset tekijät*. Pienten ja vanhentuneiden voimaloiden purkaminen voi olla voimayhtiöille taloudellisesti kannattavampaa kuin investoiminen vanhentuneen laitteiston uusimiseen. Toisaalta vesiluvan muuttuvien lupaehtojen aiheuttamat kustannukset voivat olla ratkaisevia tekijöitä yhtiöiden tehdessä päätöksiä pienten voimaloiden jatkosta. Sen sijaan suurten ja keskisuurten voimaloiden kohdalla lupaehdot ja investoinnit eivät yleensä tee niistä kannattamattomia. Myös yhtiöiden voimalan purkamisesta saamat lakisääteiset korvaukset ovat pienten voimaloiden kohdalla vähäisempiä, mikä taas helpottaa rahoituksen hankkimista purkuprojekteille. (Iho ym. 2022.)

Kolmantena purkuprosesseihin vaikuttavana kokonaisuutena tutkimuksista erottuu *tieto ja sen tuottajat*. Virtavesikamppailuja käydään usein tuottamalla normatiivisia mielikuvia siitä, miten kiistanalainen hydrososiaalinen tila tulisi järjestää ja sen resursseja käyttää (Hommes 2022). Liikehännän onnistuminen on nähty riippuvan muun muassa siitä, kuinka tehokkaasti patohankkeen kannattajat ja vastustajat onnistuvat kehystämään perustelunsa viestinnässään. Purkusuunnitelmien vastustajat ovat usein leimanneet ekologisia arvoja korostavat asiantuntijat ja purkamisaktivistit ulkopuolisiksi, joilla ei ole ymmärrystä padon paikallisesta merkityksestä (Magilligan ym. 2017).

Neljäntenä tekijänä konfliktitutkimuksissa on nostettu esille *teknologisten järjestelmien ja infrastruktuurien* rooli. Tärkeä tekijä on koneistojen ja rakenteiden elinkaari, sillä vanhenevien teknologioiden uusiminen on usein tilanne, jossa voimaloiden tulevaisuutta pohditaan (Hommes 2022). On korostettu myös patojen roolia toimijoiden välisten suhteiden luomisessa. Patojen historiallinen arvo voi joissain tapauksissa nostaa niiden säilyttämisen kansalliseksi kysymykseksi (Drapier ym. 2023).

Viidentenä teemana voidaan erottaa *biofysikaaliset* tekijät, joista tutkimuksissa on korostettu muun muassa vesistön ominaisuuksia ja padon sijaintia jokisysteemissä (Magilligan ym. 2017). Vaelluskalat ovat saaneet myös huomiota osakseen patojen purkuun ja vesien kunnostukseen keskittyvässä tutkimuksessa. Kalat saattavat käyttäytyä ennakoimattomalla tavalla, mikä voi romuttaa huolellisesti suunniteltuja kalakannan elvyttämisyrityksiä (Druschke ym. 2017). Lohella ja muilla uhanalaisilla vaelluskaloilla on myös symbolinen rooli mielikuvakamppailuissa luotaessa positiivisia mielikuvia patojen purkamisen tueksi (ks. Germaine ja Lespez 2017; Rannikko 2022).

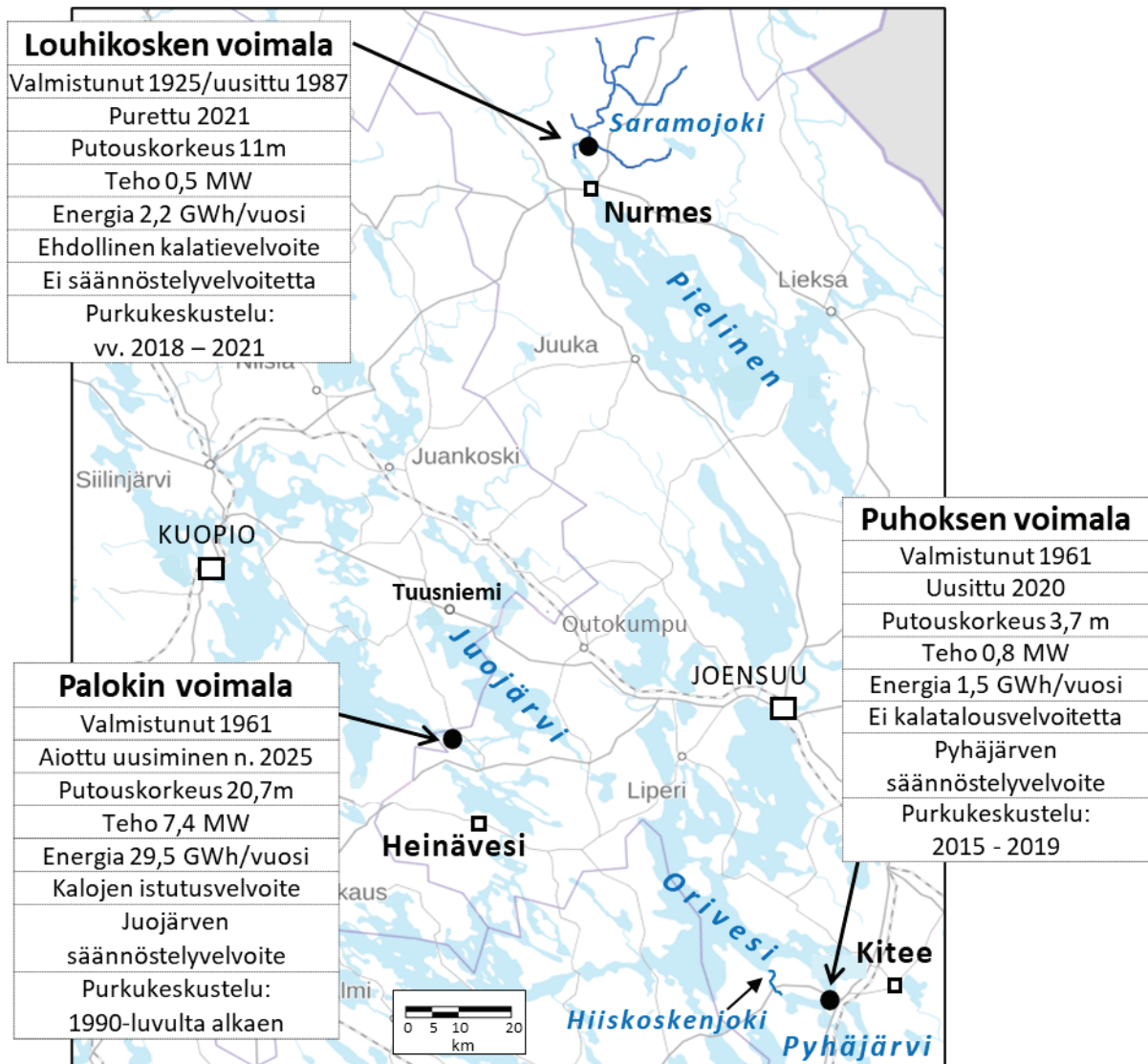
## TUTKIMUSMETODI JA AINEISTOT

Tutkimuksemme edustaa metodiltaan tulkitsevaa politiikka-analyysia (*interpretative policy analysis*), joka soveltuu hyvin politiikan käytäntöjä ja toimijoita painottavaan viitekehykseen. Tulkitsevassa politiikka-analyysissa yhteiskunnan hallinnan ajatellaan tapahtuvan globaalille, valtiolliselle ja paikalliselle tasolle hajaantuvan toiminnan ja toimintatahojen vuorovaikutuksessa (Häikiö ja Leino 2014, 9–12). Poliittikkaprosesseja analysoidessa tarkasteltavana on vaihteleva etenevä, erilaisista tulkinnoista ja kiistoista koostuva yhteiskunnallinen kysymys tai ongelma. Pyrkimyksenä on ymmärtää käytäntöjä, tilanteita ja erilaisia poliittikkaratkaisuja. Analyysi keskittyy toimijoiden asioille ja ilmiöille antamiin merkityksiin ja siihen, miten merkitykset ja merkityskamppailut muokkaavat toimintaa ja instituutioita.

Vaikka tutkimuksemme pääasiallisena kohteena on virtavesipolitiikan muuntuminen paikallisiksi käytännöiksi, vaatii politiikan liikkumiseen perustuva tulokulmamme myös Euroopan unionin ja Suomen valtion virtavesipolitiikan analyysia. Tämän laajemman analyysin aineistoina ovat aikaisemmat tutkimukset ja viranomaisdokumentit. Paikallistasoa tarkastelemme kolmen erilaisen patojen purkuhankkeen avulla. Näillä paikallisilla tapaustutkimuksilla saamme esiin kontekstisidonnaista tietoa purkuprosessien moninaisuudesta, mutta myös tuomme näkyväksi virtavesipolitiikan yleisempää muutosta (vrt. Flyvbjerg 2007). Kaikki kolme tutkimuksemme kohteena olevaa voimalaitosta omistaa Pohjois-Karjalan Sähkö Oy (PKS), joka on alueen kuntien omistama ja alun perin maaseudun sähköistämistä varten vuonna 1945 perustettu yhtiö (Kauppinen 2020). Nykyään PKS omistaa kymmenen vesivoimalaitosta, joiden tuotannon osuus yhtiön myymästä sähköstä on viime vuosina ollut noin 18 prosenttia (H1).

Vaikka tutkimillamme vesivoimalaitoksilla onkin sama omistaja, ovat niihin liittyvät purkukeskustelut ja hydrosiaaliset kontekstit hyvin erilaisia. Katsomme omistajatahon vakioimisen ja laitosten erilaisen kohtelun tuovan monipuolisemmin esiin myös vesistöön ja teknologiaan liittyviä hydrososiaalisia tekijöitä, joilla on merkitystä purkuprosesseissa. Kiteen Puhoksen ja Nurmeksen Louhikosken vesivoimalaitokset olivat molemmat teholtaan ja voimantuotannoltaan vähäisiä voimalaitoksia, mutta siitä huolimatta yhtiö purki vain Louhikosken voimalaitoksen ja uudisti Puhoksen voimalan (ks. seuraava sivu kuva 1). Heinävedellä sijaitseva Palokin vesivoimalaitos on näitä kahta selvästi suurempi ja voimataloudellisesti merkittävämpi, mutta alueen kuntien ja valtakunnallisesti merkittävien toimijoiden aktiivisuuden vuoksi sen tulevaisuus on saatu nostettua valtakunnan politiikan asialistalle.

Olemme keränneet kunkin kolmen voimalaitoksen patojen purkuun liittyvistä keskusteluista ja tapahtumista aineistoa monista eri lähteistä. Prosesseihin keskeisesti vaikuttaneet toimijat ovat löytyneet paikallisen ja maakunnallisen median kautta, ja tämän lisäksi tarkempaa tietoa toimijoista ja tapahtumista on etsitty paikallis- ja yrityshistorioista, internet-lähteistä sekä erilaista selvityksistä ja asiakirjoista. Keskeinen aineisto ovat myös prosesseihin liittyvien toimijatahojen haastattelut, joita teimme vuoden 2022 aikana yhteensä 12. Kaikista kolmesta tutkimus- tapauksesta olemme haastatelleet PKS:n voimalaitoksista vastaavaa henkilöä (viite H1), ELY-keskuksesta kalatalousasiantuntijaa (H2) ja vesitalousasiantuntijaa (H3) sekä Luonnonvarakeskuksen virtavesitutkijaa (H4). Kultakin voimalaitoksen sijaintipaikkakunnalta olemme haastatelleet prosessiin aktiivisesti osallistunutta kunnan johtavaa viranhaltijaa (H5; H6; H7) sekä voimalaitoskeskusteluihin kalastus- tai virtavesiaktiiveina tai kyläaktiiveina osallistuneita



Kuva 1. Tutkimuskohteiden sijainti ja voimaloiden perustiedot (karttapohjana Maanmittauslaitoksen taustakartta 01/2023; lähteet: Kauppinen 2020, 73; tämän tutkimuksen aineistot.)

paikallisia asukkaita (H8–H12). Haastateltuja on luonnehdittu lyhyesti lähdeluettelon lopussa. Kaikki 12 haastattelua on litteroitu. Vaikka paikallisista tapaustutkimuksista keräämämme monipuolisen aineiston analyysi on aineistolähtöinen, olemme siinä hyödyntäneet luvussa ”Politiikan hydrososiaalinen konteksti” esittämiämme patojen purkukonfliktitutkimusten esiinnostamaa viittä hydrososiaalista teemaa. Ne ovat auttaneet jäsentämään eri toimijatahojen voimalaitoksiin ja koskiin liittyviä kokemuksia ja intressejä sekä erilaisten hydrososiaalisten tekijöiden roolia purkukeskusteluissa ja -päätöksissä. Paikallisten tapahtumien tulkinnessa on ollut keskeistä kiinnittää huomiota myös toiminnan yhteyksiin virtavesipolitiikassa tapahtuneisiin yleisempiin muutoksiin ja yhteiskunnallisiin merkityksiin.

## EUROOPAN UNIONIN VIRTAVESIPOLITIIKAN SAAPUMINEN SUOMEEN

Suurin osa Suomen vesivoima- ja säännöstelyluvista on myönnetty aikana, jolloin valtiovallan virtavesipolitiikka perustui vesivoiman hyödyntämisen voimaperäiseen edistämiseen (Järvikoski ja Kankaanpää 1976; Myllyntaus 1991). Vesivoima oli maan teollistumisen ja sähköistämisen tärkein voimanlähde 1960-luvulle saakka, jonka jälkeen sen osuus sähköntuotannossa laski nopeasti muiden energiamuotojen yleistessä (Väisänen ja Ahopelto 2016, 37–38). Samalla myös suhtautuminen vesivoimarakentamisen ympäristövaikutuksiin alkoi muuttua kriittisemmäksi. Ympäristönäkökulman painoarvon vahvistuminen näkyi vuoden 1987 koskiensuojelulaissa, jossa rajattiin voimataloudellisen rakentamisen ulkopuolelle 53 vesistökohdetta (Löyttyjärvi 2013, 44–45).

Tällä vuosituhanella Suomen on täytynyt mukautua Euroopan unionin virtavesipolitiikkaan, joka on aktivoitunut ja saanut uudenlaisen muodon, kun sen tavoitteiksi on nostettu lajikadon pysäyttäminen ja vaelluskalakantojen palauttaminen luonnolliseen ympäristöönsä. Uuden virtavesipolitiikan suuntaviivoja vedettiin vuoden 2000 vesipolitiikan puitedirektiivissä, jossa eräänä vesien hyvän tilan arviointiperusteena on vesistön esteettömyys ja vapaa läpikulkukelpoisuus eliöille (Jormola 2007). EU on pyrkinyt aktiivisesti viemään ja juurruttamaan uutta virtavesipolitiikkaa jäsenmaihin esimerkiksi vaatimalla niiltä edistymistä jokien ekologisten virtaamien määrittelyssä sekä virtavesijatkumoiden turvaamisessa. Suomen maakohtaisessa palautteessa painotetaan tarvetta käydä kaikki olemassa olevat vesivoimaluvat läpi vesipuitedirektiivin tavoitteiden saavuttamiseksi (Belinskij ym. 2019, 25–27). EU pitää tärkeänä vapaita virtavesiä myös tuoreessa biodiversiteettistrategiassaan, jossa esitetään jokien mittavaa palauttamista vapaasti virtaavaan tilaan (Koljonen ym. 2021). Virtavesipolitiikkaan pyritään saamaan uutta sisältöä myös tätä kirjoitettaessa valmisteilla olevassa EU:n ennallistamisasetuksessa, jota koskevan komission esityksen mukaan jäsenvaltioiden olisi kartoitettava virtavesissä olevat esteet ja yksilöitävä poistettavat padot (Euroopan komissio 2022).

EU:n virtavesipolitiikka muokkautuu kunkin jäsenvaltion poliittisissa prosesseissa vastaamaan kansallisia hydrososiaalisia konteksteja. Suomessa virtavesipolitiikka nousi hallitusohjelmiin näkyvämmiin vasta 2010-luvulla, kun Jyrki Kataisen hallitus asetti tavoitteekseen alkuperäisten ja uhanalaisten vaelluskalakantojen suojelemisen (Valtioneuvoston kanslia 2011, 42, 54). Sitä seurasi kansallinen kalatiestrategia, jossa hallitus edellytti vaelluskalakantojen palauttamista ja kalateiden rakentamista. Strategiassa nimetään kärkikohteiksi 55 patoa 20 joella tai vesireitillä, joissa kalojen vaellusyhteys tulisi palauttaa (Kansallinen kalatiestrategia 2012). Kalakantojen elvyttäminen kalateitä rakentamalla ei ole kuulunut suomalaisen virtavesipolitiikan keskeisiin keinoihin, vaan kalahaittojen kompensatio on painottunut istutuksiin. Kalatiestrategian jälkeen on kuitenkin pantu vireille useita hankkeita, joilla on parannettu virtavesien läpikulkuisuutta ja ekologista kytkeytyneisyyttä. Kalateiden ohella vaihtoehtoisiksi keinoiksi ovat nousseet luonnonmukaiset ohitusuomat ja patojen purkaminen.

Sittemmin uutta virtavesipolitiikkaa on pyritty kuljettamaan paikallisiksi käytännöiksi valtion rahoituksen avulla. Tuki on edellyttänyt merkittävää omarahoitusosuutta, millä on haluttu hankkeisiin vahvaa alueellista sitoutuneisuutta. Juha Sipilän hallituksen kärkihankkeessa ”Vaeltavien ja uhanalaisten kalakantojen elvyttäminen” (2016–2018) ohjattiin valtion rahoitusta lähes 8 miljoonan verran virtavesien kunnostamiseen (Maa- ja metsätalousministeriö 2022a). Tuettujen hankkeiden joukossa ollut Hiitolanjoen vesivoimaloiden sulkeminen Etelä-Karjalassa



oli ensimmäinen merkittävä voimalaitospatojen purkuhanke maassamme, mikä nosti sen esikuvaksi monille myöhemmille virtavesien ennallistamishankkeille (Rannikko 2022). Sanna Marinin hallitus varasi vaelluskalakantojen elvyttämishjelma Nousun (2020–2023) toteuttamiseen 15 miljoonaa euroa. Ohjelma on keskittynyt erityisesti kalojen kulkumahdollisuuksien parantamiseen, noususteiden poistoon tai muuttamiseen kalojen kululle soveltuviksi (Maa- ja metsätalousministeriö 2022b). Rahoitettavien hankkeiden joukossa on muutaman voimalaitospadon purkamisen, minkä myötä pienten vesivoimaloiden sulkeminen on vakiintumassa suomalaisen virtavesipolitiikan keinovalikoimaan. Kesäkuussa 2023 aloittanut Petteri Orpon hallitus kertoi ohjelmassaan jatkavansa ja kehittävänsä Nousu-ohjelmaa (Vahva ja välittävä Suomi 2023, 153).

Vesivoimaloiden poistamista koskeva keskustelu on kohdistunut valtakunnan energiatuotannon kannalta marginaalisiin pieniin voimaloihin, joiden poistamisen katsotaan parantavan tehokkaimmin vaelluskalojen ja virtavesien olosuhteita. Vuonna 2020 Suomen 219:sta valtakunnanverkkoon kytketystä vesivoimalasta yli kolmannes oli minivoimaloita (teho < 1 MW) ja toinen reilu kolmannes pienvesivoimaloita (1–10 MW). Minivoimaloiden osuus Suomen vesivoiman tehosta on noin prosentti ja pienvoimaloiden noin kahdeksan prosenttia (Koljonen ym. 2021, 186). Monella vanhalla mini- ja pienvoimalalla ei ole minkäänlaisia kalatalousvelvoitteita, eikä nykyinen vesilaki anna mahdollisuutta määrätä velvoitteita jälkikäteen. Marinin hallituksen ohjelmassa sovittiin vesilain päivittämisestä niin, että näille niin sanotuille nollavelvoitelaitoksille voidaan määrätä kalatalousvelvoitteet (Valtioneuvoston julkaisuja 2019, 42). Vesilain uudistus jäi kuitenkin hallitukselta toteuttamatta, mutta tavoite on kirjattu uudelleen Orpon hallituksen ohjelmaan.

Uuden virtavesipolitiikan kansalliseen muotoutumiseen vaikuttaa sen limittyminen energia- ja ilmastopolitiikan kanssa. Vesivoiman puolustajat korostavat sen olevan uusiutuva ja päästötön energianlähde. Tuuli- ja aurinkovoimaloiden lisääntyessä tarvitaan säätövoimaa, jolla sääolosuhteista riippuvaista tuotantoa tasataan. Vesivoimaa kyetään varastoimaan vesialtaisiin ja hyödyntämään tarpeen mukaan. Tämän vuoksi energiakeskustelussa ei juuri kyseenalaisteta kokonaan vesivoiman käyttöä. Suuriin vesivoimaloihin on kuitenkin alettu vaatia kalateitä myös viranomaistaholta, vaikka voimayhtiöt vastustavatkin niiden rakentamista suurten kustannusten takia (Lapin Kansa 2019).

EU:n uusi virtavesipolitiikka alkoi vaikuttaa Suomen kansalliseen politiikkaan noin kymmenen vuoden viiveellä, eikä se siirtynyt Suomen valtion ohjelmiin sellaisenaan vaan sai omia painotuksia ja muotoja. Täällä virtavesissä olevien esteiden poistamista on perusteltu enemmän vaelluskalakantojen elvyttämisellä kuin yleisemmällä luontokadon pysäyttämistavoitteella. Vaelluskalojen olojen parantaminen on laajasti hyväksytty tavoite, jota kaikki puolueetkin ovat valmiita edistämään. Ristiriitoja alkaa syntyä vasta, kun tavoitetta aletaan siirtää ja muokata paikallistason käytännöiksi.

## PUHOKSEN EPÄONNINEN PURKUKESKUSTELU

Kiteen Puhoksen historia merkittävänä teollisuuskeskuksena on olennainen osan alueen hydrosoosiaalista kontekstia. Alueella toimi vesisaha sekä höyrylaivoja valmistaneet konepaja ja telakka

1800-luvulla, mutta tuotanto hiipui ja vilkas tehdasyhdyskunta kuihtui 1900-luvulle tultaessa. Kiteen kaupunki on nojannut vahvasti teollisen aikakauden fyysiseen ja kulttuuriseen perinteeseen pyrkiessään kehittämään Puhoksesta teollisuushistoriaan ja järvimatkailuun keskittyvää matkailukohdetta (Rautiainen 2003).

Sähköntuotanto alkoi Puhoksessa vuonna 1961, kun PKS:n ja Kaukas Oy:n omistama Puhos Oy rakensi kosken voimalaitoksen. Sittemmin kokonaan PKS:n omistukseen siirtynyt laitos on nykyisin vuosituotannoltaan yhtiön voimaloista pienin (Kauppinen 2020, 19, 73). Voimala ei herättänyt näkyvää keskustelua vuosikymmeniin, vaikka sille ei asetettu vesiluvassa kalatalousvelvoitetta. Voimalapato katkaisee Saimaan taimenen ja tiettävästi harjuksen luontaisen vaellusreitit Oriveden ja Karjalan Pyhäjärven välillä. Myllypato sulkee Pyhäjärven toisenkin lasku-uoman Hiiskoskenjoella kymmenen kilometrin päässä Puhoksesta (ks. kuva 1). Yksi syy kalatalousvelvoitteen puuttumiselle lienee se, että Pyhäjärvi sivujokineen ei tarjoa kovin merkittäviä lisääntymisalueita taimenille Saimaan lohesta puhumattakaan (H2). Lupaehtoissa oli sen sijaan säännöstelyvelvoite, jonka mukaan voimalaitoksen tuli säädellä Pyhäjärven vedenkorkeutta tiukoissa rajoissa (Kosunen ja Mikkola 2017, 14–15).

Aloite voimalaitoksen purkukeskustelulle tuli paikallisyhteisön ulkopuolelta vuonna 2015, kun Luonnonvarakeskuksen (Luke) erikoistutkija kirjoitti sanomalehti Karjalaiseen Puhoksen voimalan purkamista pohtineen mielipidekirjoituksen (Karjalainen 2015). Artikkelin tiimoilta käydyissä yksityisissä keskusteluissa PKS:n johto antoi ymmärtää, että voimala oli yhtiölle taloudellisesti merkityksetön ja että yhtiö voisi keskustella voimalasta luopumisesta vartenotettavan ostajatahon kanssa (H4). Asia ei edennyt sen pidemmälle eikä herättänyt myöhemmissäkään vaiheissa paikallista tai laajempaa julkista keskustelua muutamia lehtikirjoituksia lukuun ottamatta.

Käännö tapahtui, kun voimalaitoksen turbiini rikkoutui ja säännöstelypadossa ilmeni rakennevaurioita. Alun perin PKS:n aikomuksena oli uusia Puhoksen voimala vuosina 2025–2026, mutta yhtiö joutui valmistelemaan rakennuslupaprosessia ja käymään neuvotteluja laitevalmistajien kanssa lähes kymmenen vuotta etuajassa (H1). Helmikuussa 2018 Kiteen sosiaalidemokraattien valtuustoryhmä teki aloitteen Puhoksen ja Hiiskosken väylien avaamisesta vaeluskaloille (Sdp:n Kiteen valtuustoryhmä 2018). Luken yhteyksien kautta keskusteluun tulivat mukaan myös Maailman luonnonsäätiö (WWF) hankkeen mahdollisena rahoittajana ja ELY-keskus asiantuntijaorganisaationa (H5).

Kiteen kaupunkia motivoi erityisesti Puhoksen matkailupotentiaali, jolle kosken vapauttaminen olisi tuonut merkittävän lisän. Kaupunki on tuonut esiin Puhoksen teollista historiaa sekä kehittänyt vene- ja vesimatkailun infrastruktuuria. On suunniteltu esimerkiksi 1800-luvulla kesken jääneen kanavayhteyden rakentamista Oriveden ja Pyhäjärven välille (H8). Kaupunki perustelikin purkua vaelluskalojen ohella veneily-yhteyden avaamisella Puhoksen kautta. Kulttuuriympäristöhankkeista näkyvimpanä esimerkkinä on Puhoksen myllyn kunnostaminen museo- ja ravintolakäyttöön vuonna 2021. Keskeinen toimija alueen yleisilmeen kohentamisessa on ollut aktiivisten asukkaiden perustama Puhoksen kehittämissyhdystys, joka on keskittynyt kulttuuriympäristön toiminnalliseen parantamiseen mutta ei ole ollut aktiivinen virtavesikysymyksissä (Koti-Karjala 2021; H9).

Kiteen kaupungin edustajat ja PKS:n johto järjestivät marras-joulukuussa 2018 kaksi voimalaitosta koskenutta tapaamista, joiden lopputuloksesta osapuolilla on varsin erilainen näkemys.

Kiteen kaupungin edustajat jäivät kokousten jälkeen siihen toiveikkaaseen käsitykseen, että PKS olisi ollut valmis myymään taloudellisesti vähämerkityksisen voimalaitoksensa kaupungille edulliseen hintaan. Kiteellä jäätiin odottamaan PKS:n myyntitarjousta (H5; H8). PKS:n puolella todetaan, ettei keskustelu ollut vakavahenkistä ja ettei kaupungin johto ollut sitoutunut asiaan eikä voimalan ostoon ollut budjetoitu varoja (Karjalainen 2019b; H1). Kiteen suunnalta taas kerrotaan, että rahoitus olisi ollut järjestettävissä, sillä esimerkiksi WWF oli luvannut merkittävän rahoituksen voimalaitoksen ostamiseen (H8). PKS on puolestaan ilmaissut olevansa haluton osallistumaan hankkeisiin, joissa WWF on mukana (H1).

Vuoden 2019 alkupuolella tuli kiteeläiset yllättänyt tieto, että PKS ei myykään voimalaa vaan ostaa sinne uuden turbiinin ja kunnostaa padon. Yhtiön johtokin myönsi, ettei voimalan yli 2 miljoonaa euroa maksava kunnostus olisi kovin kannattava investointi (Karjalainen 2019a). Syiksi päätökseen mainittiin teknisistä ongelmista johtuva kiire ja voimalan epävarman tulevaisuuden aiheuttamat mittavat riskit. Puhoksen voimalaitos paitsi tuottaa sähköä, myös säätelee vesiluvan velvoittamana yläpuolisen Pyhäjärven vedenkorkeutta. Säännöstelyvelvoite sisälsi PKS:n mukaan riskin, jota se ei halunnut missään nimessä ottaa. Padon korjaamista ja laitteiston uusimista perusteltiin kiireellä, sillä padon murtuessa yhtiö olisi joutunut vesiluvan edellyttämiin mittaviin korvauksiin. Puhoksen koski on laajan Pyhäjärven lasku-uoma. Voimalan sijainti ja vesistön ominaisuudet levittävät padon vaikutuksen laajalle ainalta valtakunnan rajan yli Venäjän puolelle. Niinpä patokysymykseen kytkeytyvien toimijoiden joukko ja intressien kirjo on määrällisesti ja maantieteellisesti laaja.

Lisäksi säännöstelypadon purkaminen olisi vaatinut uuden vesiluvan hakemisen, mikä olisi valituksineen todennäköisesti venyttänyt epävarmaa tilannetta vuosiksi eteenpäin. Prosessin venyminen olisi pysäyttänyt investoinnit myös padon kunnostuksen osalta ja lisännyt omistajansa riskiä (Karjalainen 2019b; H1). Muina päätöksensä perusteluina PKS mainitsi uittolaitteiden ylläpitovelvoitteen, rajavesistatuksen ja vaihtoehtoisen Hiiskosken reitin olemassaolon. Eri ratkaisumalleista valikoitui nimenomaan Hiiskoskenjoen vaihtoehto, jossa tarkoituksena on purkaa vaellusreitintä katkaiseva myllypato. PKS on luvannut korvauksetta luovuttaa vähävetiseen uomaan vettä riittävän virtauksen tuottamiseksi. ELY-keskus on pyrkinyt viemään tätä hanketta eteenpäin ja Hiiskoskenjoen avaaminen on tarkoitus toteuttaa vuonna 2024. (H2; H3.)

Puhoksen voimalaitoksen purkukeskustelu jäi paikalliseksi ja vähäiselle mediajulkisuudelle. Oman panoksensa siihen antoivat sellaiset ylipaikalliset toimijat kuten Luke, WWF ja ELY, mutta keskeiset tahot olivat alueellinen sähköyhtiö ja paikallinen kunta. Mitään näkyvää purkua tukenutta tai vastustanutta paikallista toimijaverkkoa ei muodostunut eikä skaalahyppyä valtakunnan tason kysymykseksi tapahtunut. Puhoksen tapauksessa silmiinpistävää oli hydrosoiaalisen kontekstin materiaalistien, hydrologisten ja teknologisten voimien liikkeellepaneva rooli. Teknologia ja sen pettäminen sysäsi koko prosessin liikkeelle ja pakotti PKS:n nopeisiin ratkaisuihin, joiden perässä hidasliikkeisempi kunnallinen päätöksenteko ei pysynyt. Voimalaitoksen sijainti suurehkon järven reunalla aiheutti säännöstelyvelvoitteen ja keskitti laajan toimijajoukon intressit voimalaitoksen säännöstelypatoon. Koska Pyhäjärvi on hydrologisilta ominaisuuksiltaan kahden purku-uoman vesistö, tarjosi Hiiskoskenjoki vaihtoehtoisen ratkaisun vaelluskalojen kulkureitin järjestämiselle. Tällä hetkellä näyttää siltä, että Puhoksen kosken kohtalo padottuna virtana on lukkoon lyöty vuosikymmeniksi eteenpäin.

## LOUHIKOSKI VOIMAYHTIÖN IMAGON KOHENTAJANA

Pääosin Nurmeksen kaupungin alueella virtaava Saramojoki muodostaa Puhokseen verrattuna varsin erilaisen hydrososiaalisen kontekstin. Monihaaraisesti mutkitteleva joki alkaa Pohjois-Karjalan pohjoisrajalta, lähes asumattomista erämaista ja virtaa lukuisten pienten järvien läpi Pieliseen (ks. kuva 1). Noin 120 kilometriä pitkän jokireitistön varrella on lukuisia pieniä, taimenen kutuvesiksi sopivia koskia ja puroja (H2). Kalojen vaellusreitit katkesivat vuonna 1925, kun Nurmeksen kauppalan pääosin omistama Nurmeksen Sähkö Oy rakensi Louhikosken sähköä tuottavan vesivoimalan. Molemmista muista tapauskohteistamme poiketen laitoksella ei ollut säännöstelyvelvoitetta eikä yläallasta, vaan joen vesi ohjattiin padolta suoraan avokanavan ja 84-metrisen tuloputken kautta turbiiniin. (Nurmeksen Sähkö 1974.) Voimala uusittiin vuonna 1987, ja 1990-luvun alkupuolella se automatisoitiin. Nurmeksen Sähkö Oy fuusioitiin Pohjois-Karjalan Sähköön vuonna 1998 (Kauppinen 2020, 44, 73).

Saramojoen kalataloudellinen merkitys tunnistettiin vuoden 1925 vesiluvussa, jossa Louhikosken voimalalle määrättiin ehdollinen kalatievelvoite. Sen mukaan voimayhtiö oli velvollinen rakennuttamaan patoon kalaportaat, jos tämä katsottaisiin vastaisuudessa tarpeelliseksi (Itä-Suomen aluehallintovirasto 2021, 5–8). Kalaportaat rakennettiin vasta 1980-luvun lopulla padon uusimisen yhteydessä, mutta ne eivät toimineet muulloin kuin tulva-aikaan. Yleisesti tiedossa ollut ongelma ei kuitenkaan herättänyt kovin äänekkäitä vaatimuksia tilanteen korjaamiseksi, joten valvova viranomainen ei asiaan puuttunut (H2; H10).

Vuonna 2018 PKS alkoi suunnitella käyttökänsä päähän tulleen Louhikosken voimalaitoksen uudistamista, jolloin vaihtoehdoksi nousi myös voimalaitoksen toiminnan lopettaminen. Modernisoiminen olisi edellyttänyt vanhan laitoksen purkamista ja uuden rakentamista, mikä olisi merkinnyt lähes kahden miljoonan euron investointia. Laitos olisi ollut edelleen yhtiön vesivoimalaitoksista pienitehoisin sähköntuotannon osuuden jäädessä noin prosentiksi yhtiön kokonaistuotannosta. Louhikosken voimalan purkamista puolsi myös se, ettei padon yläpuolella ollut paljon ranta-asutusta eikä suurempaa vesiallasta, joka olisi aiheuttanut yhtiölle pysyvän säännöstelyvelvoitteen. PKS korosti myös halukkuuttaan olla mukana parantamassa vaelluskalojen elinolosuhteita. Pielinen ja siihen laskevat virtavedet ovat olleet erittäin uhanalaisen Vuoksen järvitaimenen elinaluetta. Louhikosken voimalapadon purkaminen vapauttaisi taimenelle laajat lisääntymiskosket ja -purot. Syyskuussa 2020 PKS ilmoittikin päättäneensä luopua Louhikosken voimalaitoksesta ja purkavansa sen. (Karjalainen 2021b; Ylä-Karjala 2022; H1.)

PKS teki purkupäätöksensä oma-aloitteisesti ja itsenäisesti. Ennen sitä yhtiö oli saanut maa- ja metsätalousministeriöltä lupauksen hankkeen rahoittamisesta Nousu-ohjelmasta. Sähköyhtiö tiedotti Nurmeksen kaupungille pari kuukautta ennen yhtiön hallituksen tekemää purkupäätöstä harkitsevansa joko voimalan uusimista tai purkamista, mutta paikallisia keskusteluja ei juuri käyty (H6; H11). Saramojoen vapauttaminen sopi hyvin kaupungille, sillä sen katsottiin lisäävän joen virkistys- ja matkailukäyttöä ja tukevan laajemminkin Nurmeksen mainetta kehittyvänä matkailukaupunkina. Kun voimalaitoksen purkupäätös oli tehty, järjestettiin jokivarren asukkaille, osakaskuntien edustajille, lähirantojen omistajille ja muutamille jokikunnostusaktiiveille keskustelutilaisuudet (H6). Jotkut paikalliset olivat huolestuneita voimalan puurakenteiden museoarvoista. Keskustelu historiallisesta perinnöstä tyrehtyi kuitenkin nopeasti, koska vanha voimalaitosrakennus oli purettu jo 1980-luvulla.

Purkamisen käytännön toteuttaminen vaati useampia yhteistyökumppaneita, joista keskeisiä olivat maa- ja metsätalousministeriö, Nurmeksen kaupunki, Pohjois-Karjalan maakuntaliitto, ELY-keskus sekä eri rahoittajatahot (H1; H6). Vesilain edellyttämä Louhikosken voimalaitosluvan rauettaminen vaati huolellisesti tehdyn hakemuksen, jotta valitukset eivät olisi siirtäneet töiden aloittamista. Aluehallintovirasto käsitteli hakemuksen seitsemässä kuukaudessa eikä päätöksestä tehty yhtään valitusta (Itä-Suomen aluehallintovirasto 2021).

Myös purkuhankkeen rahoitus järjestyi nopeasti. PKS:llä oli jo aikaisempaa kokemusta vaelluskalahankkeesta, kun se oli organisoinut vuosina 2015–2020 Saimaan järvilohen poikastuotantoalueen rakentamisen Laurinvirtaan Pielisjoessa sijaitsevan Kuurnan voimalaitoksen yhteyteen. Louhikosken voimalan purkuhankkeen 2,1 miljoonan euron kokonaisrahoituksen keräämisessä sovellettiin samaa mallia kuin Laurinvirralla (Kuokkanen 2022, 19). Louhikoski oli ensimmäinen Nousu-ohjelmasta rahoitusta saanut patojen purkuhanke saaden sieltä kolmanneksen kokonaiskustannuksista. Valtion rahoituksen edellytyksenä olleen yksityisen rahoituksen hankinnassa Nurmeksen kaupungin ja Pohjois-Karjalan maakuntaliiton rooli oli keskeinen (H2; H6). PKS:n rahoitusosuus muodostui siitä, että yhtiö luopui Louhikosken voimantuotannosta korvauksetta. Sähköyhtiön, kaupungin ja maakuntaliiton ohella varoja saatiin yrityksiltä sekä muutamalta ”hiljaiselta” säätiöltä, joiden tarkoituksena on luonnonarvojen edistäminen. Sen sijaan virtavesiasioissa aktiivista WWF:ää ei sen yhteydenotosta huolimatta haluttu mukaan, koska sen katsottiin asettavan ennakkoehtoja ja haluavan itselleen näkyvyyttä (H1; H6).

Louhikosken voimalapato ja laitosrakennukset koneineen purettiin kesän ja syksyn 2021 aikana. Veden turbiineihin ohjanneet kanavat täytettiin, ja Saramojoen vesi ohjattiin pohjapadon avulla alkuperäiseen luonnonmukaiseen uomaansa, johon tehtiin kutu- ja poikassoraikkoja (Ylä-Karjala 2021). Jokea kehitetään nyt taimenvirtana, mutta työtä on tehtävä joella ja sen valuma-alueella vielä vuosia (H2). Nurmeksessa Saramojokea pidetään yhtenä Suomen potentiaalisimpina kunnostuskohteena, johon uskotaan saatavan myös julkista rahoitusta (H6). Vaikka paikallistasolla onkin kiinnostusta joen kunnostamiseen, ongelmana on riittävän vahvan ja uskottavan pääkoordinaattorin löytäminen (Karjalainen 2022). Päävastuun kantajaksi on tarjottu lähinnä kaupunkia, jonka intressinä on kehittää alueelle luonto- ja erämatkailua.

Louhikosken voimalan ja padon purkuprosessia kuvaavat mukana olleet menestystarinaksi, jossa kaikki saatiin tehtyä nopeasti, tehokkaasti ja vaivattomasti (H1; H6). Kysymys ei synnyttänyt mitään laajempaa keskustelua, ja Nousu-ohjelmaa lukuun ottamatta toimijaverkko pysyi paikallisena ja alueellisena. Säännöstelyvelvoitteen ja yläpuolisen säännöstelyaltaan puuttuminen mahdollisti nopean prosessin, mitä helpotti vielä erämaajoelle tyypillinen harva asutus. Pohjois-Karjalan Sähkö on tiedottanut näkyvästi Louhikosken voimalaitoksen purkamisesta samoin kuin aikaisemmin Laurinvirran poikaistuotantoalueen rakentamisesta. Yhtiö esittelee molempia tapauksia Internet-sivuillaan, ja on teettänyt kummastakin pienoisdokumentit (PKS 2022a). Louhikosken voimalan purun keskeisenä motiivina voidaankin pitää sitä, että se antoi PKS:lle mahdollisuuden rakentaa itselleen brändiä ympäristöstä huolehtivana, vastuullisena toimijana.

## KOSKISOTIEN PALOKKI

Palokin kosket sijaitsevat Heinäveden reitillä, jonka ominaispiirteisiin kuuluvat kapeat ja mutkaiset vesistöt, runsassaariset järvet sekä 1800- ja 1900-lukujen vaihteessa rakennetut kanavat. Reitti saa vettä Juojärvestä, jonka vedet virtaavat noin 20 metriä alempana olevaan Varisveteen (ks. kuva 1). Ennen Palokin voimalaitosta järvien välissä oli yhdeksän koskea, joista ylimmät tunnettiin nimellä Patoon kosket. Kun voimalaitospato alkoi säännöstellä yläpuolista vedenkorkeutta, peitti 1,5 neliökilometrin laajuinen tekojärvi Patoon kosket alleen. Vesi ohjattiin voimalasta kallioon louhittuun tunneliin ja alakanavan kautta Varisveteen, jolloin padon alapuoliset neljä koskea jäivät ilman virtausta. (Pautamo 2003, 10–12, 25.)

Myös Palokin kylän historiaan kuuluu vaihe teollisuusyhdyksuntana, kun siellä toimi vesisaha 1700-luvulta 1910-luvulle. Teollisen ajan merkkejä on pyritty saamaan näkyviksi matkailijoille tarkoitetun historiapolun ja opastaulujen avulla. Koskien historian toinen pitkäaikainen juonne, kalastusmatkailu, on nykyisin nähtävillä istutettujen kirjolohien kalastuksena kuivuneeseen uomaan muodostuneissa lammissa (H12). Heinäveden pohjoiset kylät ovat muutenkin kunnan tärkeintä matkailualueetta pääkohteinaan Uuden Valamon ja Lintulan luostarit (H7).

Maa- ja vesialueiden omistus Palokissa oli siirtynyt 1930-luvulle tultaessa Outokumpu Oy:lle, joka havitteli lisäenergiaa Outokummun kaivokselle. Lohkominen aiheutti ensimmäiset niin sanotut koskisodat vesien käyttöoikeudesta paikallisten jakokuntien ja Outokumpu Oy:n välille. Usean vuoden oikeuskamppailun päätteeksi Palokin alempien koskien vesivoiman ja kalastusoikeuksien todettiin siirtyneen Outokumpu Oy:lle, joka myöhemmin hankki omistukseensa myös Patoon kosket (Martikainen 1989, 434–436). Pitkään harkinnan alla ollut Palokin voimalaitos rakennettiin lopulta vuonna 1961.

1930-luvun kiistoissa ei ollut kysymys niinkään voimalaitoksen vastustamisesta vaan siitä, kenellä oli oikeus hallita koskia ja kuka siellä sai kalastaa. Palokin koskien maine lohi- ja taimenkoskina oli levinnyt laajalle jo 1800-luvulla houkutellen kalastajia ulkomaita myöten (Palokin historialliset kosket 2022). Valtakunnallisesti tunnettujen koskien kahlitseminen saikin aikaan Saimaan lohien kohtalosta huolestunutta kritiikkiä (esim. Helsingin Sanomat 1959). Samaan aikaan huomiota saivat myös kalastuskuntien ja Outokumpu Oy:n väliset uudet oikeusprosessit, joissa käräjöitiin Palokin koskien kalastusoikeuksista. Helsingin Sanomissa (1961) tätä kiistan toista vaihetta kutsuttiinkin ”Palokin koskisodaksi”.

Vaikka koskisodan valtakunnallinen huomio laantui voimalan rakentamisen jälkeen, pysyivät Palokin kosket paikallisena puheenaiheena. Voimalapadon myötä menetettiin yksi tärkeimmistä Saimaan järvitäimenen lisääntymis- ja poikaisalueista (Hentinen ja Hyytinen 2008, 45–46), mikä aiheutti keskustelua. Paikalliset kalastuskunnat vaativat voimalaitoksen tarkistuskokouksessa 1970-luvulla, että vanhaan uomaan laskettaisiin jatkuvasti lohikalajien lisääntymisen mahdollistava määrä vettä. Outokumpu Oy:n edustaja vastasi, että juoksuttamista on tehty lupaehtoja noudattaen (Heinäveden Lehti 2022). Palokin kosket ovat olleet haastateltavimmme mukaan paikallisena ja kunnallispoliittisena puheenaiheena niin kauan, kuin he muistavat (H7; H12).

Palokin voimala siirtyi osaksi Pohjois-Karjalan Sähköä vuonna 2001. Palokin koskien palauttamisesta luonnontilaan keskusteltiin jo tuohon aikaan paikkakunnalla (Kauppinen 2020, 127–128). Asiasta tehtiin Heinäveden kunnan tilaama selvitys vuonna 2003 (Pautamo 2003), ja

kymmenen vuotta myöhemmin Heinäveden ja Tuusniemen kunnat sekä Etelä-Savon maakuntaliitto teettivät uuden raportin, jossa kartoitettiin erilaisia ennallistamisvaihtoehtoja ja niiden kustannuksia (Alatalo 2011). Sen pohjalta kuntien, maakuntaliiton, kalatalousviranomaisten sekä PKS:n työryhmä yritti viedä hanketta eteenpäin, mutta työ hiipui nopeasti. Selvityksessä voimalan lakkautusvaihtoehdon kustannukset arvioitiin 62 miljoonaksi euroksi, mikä tyrehdytti orastaneen purkukeskustelun (Karjalainen 2021a; H7). Tuohon aikaan suomalaisessa virtavesikeskustelussa ei patojen purkua pidetty muutenkaan realistisena vaihtoehtona vaan painotettiin kalateiden rakentamista. Valtioneuvoston vuonna 2012 hyväksymän kalatiestrategian kärkihankelistalla mainitaan myös Palokki ja kalatien rakentaminen voimalapatoon (Kansallinen kalatiestrategia 2012, 28–30). Heinäveden kunnassa on kritisoitu sitä, ettei kalatiestrategia ole ohjannut riittävästi toimintaa eikä sitä ole korostettu maakunnallisessa edunvalvonnassa (H7).

Lyhyen hiljaiselon jälkeen liikehdintä Palokin ympärillä aktivoitui, kun ylipaikalliseksi kasvanut kansanliike alkoi koota rivejään. Vuonna 2014 perustetun Palokin kosket vapaaksi -Facebook-ryhmän (2023) myötä muut kuin paikalliset alkoivat hallita keskustelua (H12). Palokin laajempaa merkitystä on pyritty korostamaan nostamalla Saimaan lohta esiin keskustelussa, vaikka Palokin merkityksestä lohikannan elvyttämisessä ei ole varmaa tietoa (Piironen 2021, 20). Skaalahyppyä valtakunnan tasolle ovat edesauttaneet myös Jasper Pääkkösen tapaiset mediapersoonat, jotka saavat helposti julkisuutta (H7). Palokki nousi eduskunnan asialistalle, kun 14 kansanedustajaa teki kirjallisen kysymyksen Palokin koskien palauttamisesta kutu- ja poikaustuotantoalueeksi (Heinäveden Lehti 2016).

Heinäkuussa 2021 Heinäveden ja Tuusniemen kunnat tilasivat yhdessä jo kolmannen Palokin koskien ennallistamisselvityksen. Selvityksessä esitetään ykkösvaihtoehdoksi voimalan lopettamista; sitä pidettiin parhaana vaihtoehtona sekä lohikalojen että matkailun ja alueen virkistyskäytön kannalta (Viialainen 2022). Purkamisen vaihtoehtoina olisivat virtaveden jakaminen voimalan ja alapuolisten koskien kesken tai luonnonmukaisen kalatien rakentaminen. Alkusyksystä 2022 Palokin skaalahyppyä vauhditti maan hallituksen hyväksymä Itä-Suomen elinvoiman vahvistamisohjelma, jossa yhdeksi toimenpiteeksi nostettiin Palokin ratkaisujen ja hankevaihtoehtojen edistäminen (Itäisen Suomen elinvoimaa vahvistavien toimenpiteiden selvittäminen 2022, 30). Kunnat jäivät odottamaan koskien ennallistamiseen toimivia ratkaisuja maa- ja metsätalousministeriön johdolla tehtävästä selvityksestä (H7).

Syksyllä 2022 myös PKS tiedotti omasta, konsultointiyritys Ramboll Finlandilta tilaamastaan selvityksestä (PKS 2022b). Yhtiön esittämässä niin sanotussa Nälönvirta-mallissa voimalaitos uudistettaisiin ja voimalapadon yläpuolelta avattaisiin uusi uoma, johon rakennettaisiin poikaistuotantoalue ja pienvoimala patoineen samaan tapaan kuin Pielisjoen Laurinvirralla. PKS on päättänyt pitkän tähtäimen suunnitelmissaan tekevänsä voimalaitoksen remontin vuonna 2025. Aikataulu on tiukka, koska koneiden tilaaminen ja pitkät valmistusaikataulut edellyttävät lopullisten teknisten ratkaisujen tekemistä viimeistään syksyllä 2023 (H1).

PKS:n korostama kiire lisäsi painetta myös hydrososiaalisen kontekstin muita toimijoita kohtaan. Kevään 2023 aikana painetta ratkaisun löytämiseksi nostattivat muun muassa luonnonsuojelu- ja kalatalousjärjestöjen ja sekä paikallisten toimijoiden Palokin koskien kalatalousvelvoitteen muuttamista koskeva vireillepanovaatimus (Vireillepanovetoimus Palokin voimalaitoksen kalatalousvelvoitteen muuttamiseksi 2023) sekä eri tahojen esitykset Palokin koskien ennallistamisen rahoittamisen ottamisesta uuteen hallitusohjelmaan (Karja-

lainen 2023). Kevään aikana valmistui myös ministeriön ELY-keskuksilta tilaama selvitys Palokin kehittämismahdollisuuksista (Palokin koskireitin ja vesivoimalaitoksen kalataloudelliset kehittämismahdollisuudet 2023), jonka PKS ehti kyseenalaistaa (Heinäveden Lehti 2023a). Petteri Orpon hallitus otti kuitenkin Palokin ohjelmaansa ja on varannut ”Palokin koskien patojen purkuun” 20 miljoonaa euroa (Vahva ja välittävä Suomi 2023, 154, 243). Hankkeen toteuttaminen vaatii kuitenkin alueellisilta toimijoilta ja muilta rahoittajilta huomattavan lisäpanostuksen, joten keskustelu Palokista jatkuu vielä. Tähän viittaavat myös PKS:n toimitusjohtajan hallitusohjelman kirjausta kritisoivat omaisuuden suojaan liittyvät kommentit (Heinäveden Lehti 2023b). Nähtäväksi jää, miten vahvana koskisodan henki nousee Palokki-keskusteluissa vielä esiin.

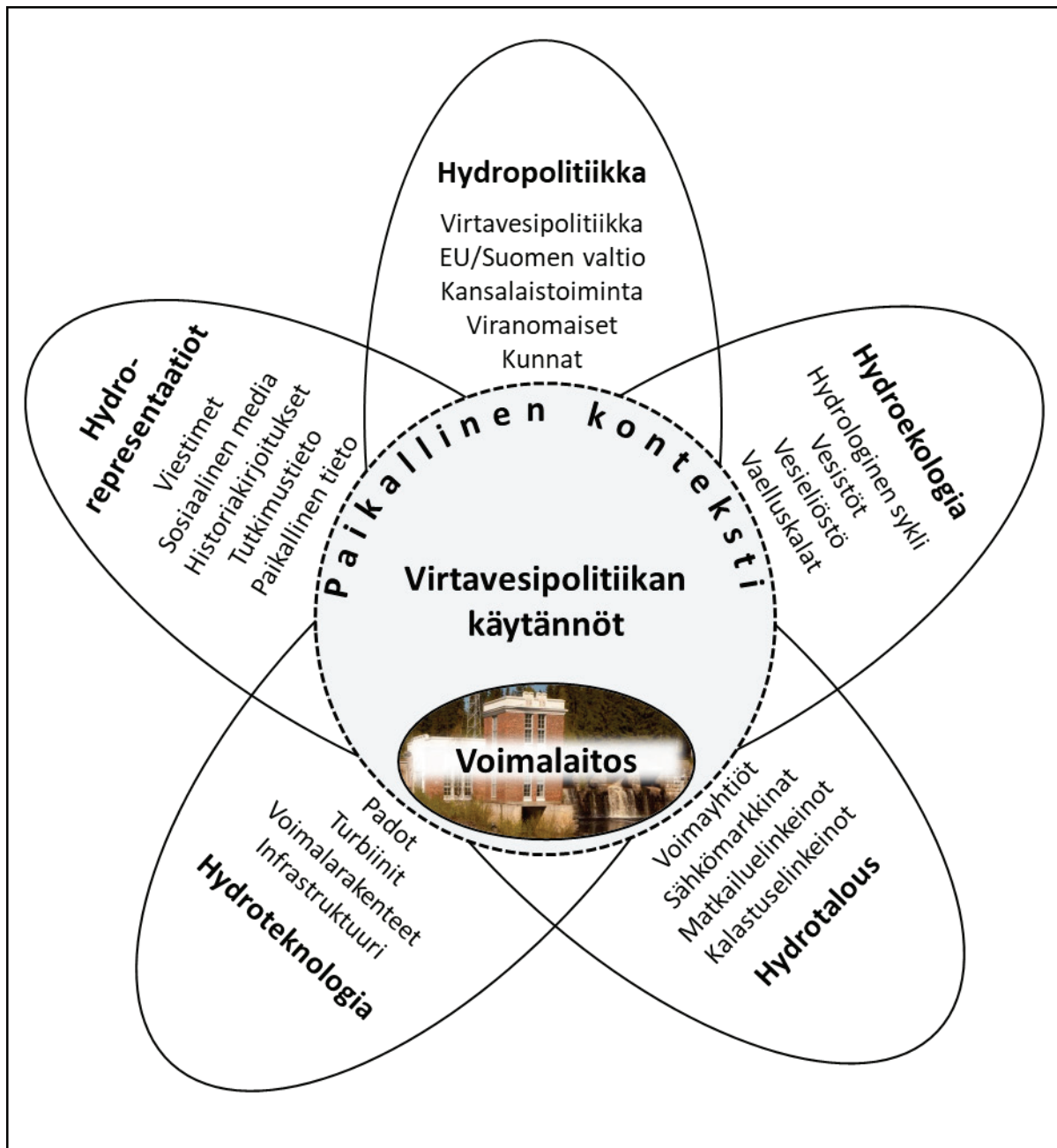
## VIRTAVESIPOLITIikka HYDROSOSIAALISESSA KONTEKSTISSAAN

Tässä empiirisen tarkastelun päättävässä tulkintaluvussa palaamme artikkelimme toisessa luvussa esittelemiimme viiteen hydrososiaalista kontekstia jäsentävään teemaan. Tarkastelemme ja vertailemme sitä, miten politiikkaan ja hallintoon, talouteen, tietoon, teknologiaan sekä luonnonympäristöön liittyvät tekijät ovat vaikuttaneet tutkimissamme purkuprosesseissa. Olemme käsitteellistäneet jäsenyksenämme (ks. seuraava sivu). Se esittää hydrososiaalisen kontekstin toimijoita, toiminnan kenttiä ja materiaalisia elementtejä, jotka kontekstista riippuen joko ehdollistavat tai mahdollistavat virtavesipolitiikan paikallista mukautumista.

Voimalaitoksen hydrososiaalisessa kontekstissa limittyi lukuisia veteen liittyviä politiikan ja hallinnon prosesseja, jotka vaikuttavat siihen millaisen muodon uusi virtavesipolitiikka saa kussakin kohteessaan. Käytämme tästä moniulotteisesta kokonaisuudesta nimitystä *hydropolitiikka*. Siihen kuuluu laaja joukko vesistöjen hallintaan liittyviä säädöksiä, virkamiehiä ja kansalaistoimintaa, jotka vaikuttavat vesistöjen hallintaan, käyttöön ja biofyysisiin ominaisuuksiin. Virkamieskunta on avainasemassa uuden virtavesipolitiikan välittymisessä paikalliseksi käytännöiksi. Eri aluetasoilla toimivat viranomaiset päättävät vesiluvista, toimivat asian tuntijoina ja kanavoivat rahoitusta. Tutkimissamme tapauksissa ei ollut nähtävissä vastaavaa vesistöjen rakentamiselle omistautuneen virkamieskunnan vastustusta kuin kansainvälisesti on havaittu (ks. Hommes 2022, 598). Alueellisen ELY-keskuksen vesi- ja kalatalousviranomaiset näyttävät suhtautuvan avoimesti uusiin virtavesiratkaisuihin ja patojen purun mahdollisuuteen. Vesihallinnon sisällä on tapahtunut viime vuosikymmeninä sukupolvenvaihdos, jossa edellinen vesirakentamiseen keskittynyt insinöörikuunta on vaihtunut uutta aikakautta edustavaan sukupolveen (H3).

Tärkeää hydrososiaalisen kontekstin ominaisuus on se, että siihen kuuluu toimijoita, joilla on tietoa ja taitoa hyödyntää virtavesipolitiikan uusia tukimuotoja (Magilligan ym 2017.) Louhikosken tapauksessa omistava yhtiö PKS oli aktiivinen ministeriön suuntaan, mikä varmisti Nousu-rahoituksen voimalan purkamiselle. Puhoksen kohdalla näyttää siltä, ettei siellä ehditty tai osattu kunnolla selvittää sitä, olisiko suunnitelmille löytynyt valtion hankerahoitusta. Palokissa voimalan osto- ja purkukustannukset nousisivat niin suuriksi, että erillisen valtion budjet-tirahoituksen saaminen on välttämätöntä.





Kuva 2. Vesivoimaloihin kohdistuvan virtavesipolitiikan hydrososiaalinen konteksti.

Hydropolitiikan kokonaisuuteen kuuluvat myös lukuisat kolmannen sektorin toimijat ja kansalaistoiminta. Ne ovat tuoneet hydrososiaaliin konteksteihin uusia toimijoita ja toimintatapoja (esim. Rannikko 2022). Ympäristöjärjestöt ovat usein osallisia virtavesipoliittisissa kysymyksissä (esim. Magilligan ym. 2017). Suomalaisessa virtavesipolitiikassa erityisesti WWF on ollut aktiivinen tarjoten merkittävää täsmärahoitusta paikallisille patojen purku- ja virtavesien kunnostushankkeille. WWF:n kytkeytyminen paikalliseen hydrososiaaliseen kontekstiin voi kuitenkin olla joissain tapauksissa patojen purkuprosessia jarruttava tekijä, kuten tutki-

mamme Puhoksen purkukeskustelu osoitti. PKS:n kantana on, ettei se osallistu projekteihin, joissa WWF on mukana.

Kansalaistoiminnasta keskeisin on kansalaisten verkostoituminen patojen purkuhankkeiden ympärille. Tutkimissamme tapauksissa patojen ja voimaloiden purkusuunnitelmat eivät ole aiheuttaneet vastaavaa paikallista vastustusta kuten kansainvälisesti on havaittu (esim. Magilligan ym. 2017; Drapier ym. 2023). Puhoksen ja Louhikosken tapauksissa paikalliset toimijat olivat lähes poikkeuksetta purkamisen kannalla tai suhtautuivat kysymykseen neutraalisti. Palokki on tapauksistamme ainoa, joka on synnyttänyt koskien vapauttamista vaativaa kansalaistoimintaa. Palokin hydrososiaalista kontekstia näyttääkin luonnehtivan pinnan alla kytenyt ”koskisodan henki” eli kriittinen pohjavire koskien valjastamista kohtaan. Koskisota on siirtynyt oikeusistumisista yhä voimallisemmin sosiaaliseen mediaan. Se on laajentanut Palokin hydrososiaalista toimijaverkkoa, sillä nykyisellään Palokin kosket vapaaksi -ryhmän aktivistit asuvat pääasiassa Heinäveden ulkopuolella. Tätä verkostoitumista eivät paikalliset toimijat ole leimanneet ulkopuolisten ja paikallisuutta ymmärtämättömien toiminnaksi, niin kuin joissain tutkimuksissa on havaittu muualla tapahtuneen (esim. Magilligan ym. 2017).

Tehokas kansalaistoiminta edellyttää usein virtavesikysymyksen skaalahyppyä ylipaikallisille areenoille, sillä virtavesipolitiikkaa koskevat tärkeimmät ratkaisut tehdään ylätason poliittisissa elimissä ja yhtiöiden pääkonttoreissa (Drapier ym. 2023). Louhikoskella ja Puhoksessa purkukeskustelu jäi paikalliseksi ja alueelliseksi. Palokki on sitä vastoin noussut laajemman mittakaavan kysymykseksi. Heinäveden kunta on laajentanut vaikutusvaltaansa onnistuen saamaan myös maakuntaliitot mukaan Palokin koskien ennallistamisen ajamiseen. Skaalahyppy kantoi aina valtakunnantason päätöksentekoon asti, kun asia eteni hallituksen ja eduskunnan asialistoille. Hydrososiaaliseen kontekstiin kiinnittyneet vaikutusvaltaiset henkilöt voivat olla merkittävä voimavara virtavesipolitiikan toteutumisessa.

Voimayhtiö tekee päätöksensä lähtökohtaisesti taloudellisten laskelmiensa perusteella. Ne kytkevät paikallisen voimalan laajoihin sähkömarkkinoihin ja osakkeenomistajiin sekä asettavat sen usein vastatusten matkailun ja veden muun taloudellisen hyödyntämisen kanssa. Kuviossa 2 käytämme tästä veden taloudellisen hyödyntämisen sfääristä nimitystä *hydrotalous*. Voimailaitoksen mittakaava on olennainen tekijä mietittäessä purkamismahdollisuuksia. Pienten ja heikosti tuottavien voimaloiden kohdalla yhtiöt joutuvat pohtimaan niihin kohdistuvien investointien kannattavuutta. Louhikosken tapauksessa voimalan vähäinen tuotanto oli yksi keskeinen tekijä sen purkuprosessissa. Voimalan pienuus ei kuitenkaan takaa purkuhankkeen toteutumista, niin kuin Puhoksen tapahtumista opittiin.

Voimalakohtainen vesilupa on sekin merkittävä voimailaitosten kustannuksiin vaikuttava tekijä (ks. Iho ym. 2022). Vaelluskaloihin, kalateihin ja vedenkorkeuteen liittyvät lupaehdot ovat tärkeä hydrotaloudellinen määrittäjä, kun voimayhtiöt puntaroivat erityisesti pienten voimaloiden kannattavuutta. Lupaehdot määritellään kullekin tapauskohtaisesti, minkä vuoksi ne muodostavat varsin pysyvät reunaehdot kuhunkin hydrososiaaliseen kontekstiin. Puhoksessa vesiluvassa oleva vedenkorkeuden säätelyvelvoite lisäsi taloudellista riskiä ja vaikutti ratkaisevasti yhtiön päätökseen jatkaa liiketaloudellisesti vähämerkityksisen voimalan toimintaa. Louhikoskella vesilupatilanne puolestaan edesauttoi voimalan purkua. Siellä ehdollisen kalatievelvoitteen ennakoitiin muuttuvan ehdottomaksi, mikä olisi lisännyt investointikustannuksia. Palokinkin kohdalla on odotettavissa, että lupaehtoja ollaan tiukentamassa. Tämän vuoksi PKS on esittänyt

sinne poikastuotantoalueen ja pienvoimalan rakentamista, mikä olisi kustannusvaikutuksiltaan edullisempi kuin kalatien tekeminen tai voimalapadon purku.

Voimayhtiöt voivat hakea myös imagohyötyjä virtavesien vapauttamisesta ja purkaa patoja ilman viranomaisien tai kansalaistoiminnan painostusta. PKS arvioi saavansa Louhikosken voimalan purkamisesta sellaista imagohyötyä, joka olisi merkittävämpi kuin pienen ja vähävetisen laitoksen tuotot. Vesipolitiikan liikkumisen tutkimuksessa brändäys liitetään yleensä maihin tai paikkakuntiin (Mukhtarov 2022), mutta myös voimayhtiöt voivat brändätä itseään virtavesien vapauttajana, mikä voi edistää patojen purkuun tähtäävän politiikan toteutumista pienten voimaloiden kohdalla.

Vesipolitiikkaa ja patojen purkua koskevissa tutkimuksissa on korostettu materiaalien elementtien ja biofysikaalisten toimijoiden tärkeää roolia vesikonflikteissa ja vesien hallinnassa. Järvet, padot ja vaelluskalat kuten lohi antavat fyysisellä läsnäolollaan, ominaisuuksillaan ja toiminnallaan oman panoksensa vesiä koskevaan päätöksentekoon ja hallintaan (Druschke ym. 2017; Germaine ja Lespez 2017; Drapier ym. 2023). Kuviossa 2 käytetty termi *hydroekologia* viittaa vesistöihin hydrologisine ominaisuuksineen ja eliöstöineen, jotka kytkeytyvät laajempiin hydrologisiin järjestelmiin ja ekosysteemeihin.

Virtaavan veden määrä ja pudotuskorkeus määrittävät voimalaitoksen koon, joka on tärkeä tekijä voimalan energiataloudellisen merkityksen kannalta. Tärkeäksi tekijäksi ovat osoittautuneet myös muut vesistön ominaisuudet ja voimalan sijainti, joita on korostettu purkukonflikteja tutkittaessa (Magilligan ym. 2017). Tutkimamme tapauksetkin osoittivat, että purkumahdollisuuksiin vaikuttaa olennaisesti se, säännösteleekö voimalapato yläpuolisen järven vedenpintaa. Puhoksessa ja Palokissa padon purkaminen johtaisi vedenkorkeuden muutokseen yläpuolisessa vesistössä, mikä voisi aiheuttaa rantojen asukkaiden ja muiden toimijoiden valitussuman vesilupaprosesseissa. Kymmeniä vuosia jatkunut vedenkorkeuden säännöstely on muuttanut hydrososiaalista kontekstia ja synnyttänyt uudenlaisia sidoksia paikallisen väestön ja säännöstellyn vesistön välille, joille padon purkaminen merkitsisi merkittäviä häiriöitä (vrt. Hommes 2022). Louhikoskella tällaista rajoitetta ei ollut, ja yhdistettynä erämaajoen harvaan asutukseen se helppotti purkuprosessia huomattavasti.

Vesistön ominaisuudet vaikuttavat myös vaelluskalojen esiintymiseen ja siten virtavesipolitiikan toteutumiseen. Vesistöjen kautta kolme tapaustamme kytkeytyvät laajaan Vuoksen vesistöalueeseen ja sen uhanalaisten vaelluskalakantojen säilymiseen. Taimenen ja erityisesti lohen lisääntymismahdollisuudet lisäävät huomattavasti patojen purkuun tähtäävän virtavesipolitiikan toteutumismahdollisuuksia. Osana brändäyspyrkimyksiään myös PKS on painottanut haluaavansa virtavesitoimilta mahdollisimman suurta hyötyä uhanalaisten kalalajien lisääntymiselle (H1). Louhikoski ja Palokki ovat asiantuntijoiden mukaan merkittäviä poikastuotantoalueita vesialueillaan, mutta Puhoksen merkitys nähdään vähäisemmäksi (H2).

*Hydroteknologialla* (kuva 2) viittaamme veteen liittyviin teknologisiin järjestelmiin ja infrastruktuureihin, jotka ovat tärkeä virtavesipolitiikkaa ehdollistava materiaallinen tekijä. Voimalaitoskoneistoilla, padoilla ja muilla rakenteilla on ennustettava elinkaari, joka pakottaa yhtiöt voimaloiden tulevaisuutta koskeviin ratkaisuihin tietyn määräjain. Puhutaan investointisyklistä, joka tutkimissamme tapauksissa on tarkoittanut noin 50–60 vuoden välein toistuvaa voimalan uudistamistarvetta. Louhikoskella teknologia oli tulossa investointisyklinsä päähän 2020-luvulle tultaessa, mikä pakotti yhtiön tekemään päätöksen joko laitoksen uusimisesta tai

purkamisesta. PKS on korostanut kiireistä aikataulua myös Palokin voimalan kohdalla, jonka uusiminen tulee ajankohtaiseksi 2020-luvun puolivälissä. Puhoksen tapauksessa turbiinin yllättävä hajoaminen sysäsi tapahtumat liikkeelle melkein kymmenen vuotta ennenaikaisesti, ja patorakenteiden kunnan heikkeneminen lisäsi päätöksenteon kiirettä entisestään. Teknologia näyttää toimijuutensa erityisesti silloin, kun koneistot ja infrastruktuurit eivät toimi niin kuin pitäisi tai rikkoutuvat.

Kansainvälisessä tutkimuksessa on painotettu sitä, että padot ja materiaaliset rakenteet voivat toimia niihin sitoutuneiden ja paikallisille toimijoille merkityksellisten kulttuuristen arvojen kautta (esim. Magilligan ym. 2017; Drapier ym. 2023). Tutkimissamme tapauksissa patojen ja teknologisten rakenteiden purkusuunnitelmat eivät aiheuttaneet juurikaan paikallista vastustusta. Materiaaliset rakenteet voivat kuitenkin ilmentää hydrososiaalisessa kontekstissa merkityksiä, jotka saavat ihmiset vastustamaan purkusuunnitelmia. Suomessakin tämä on näkyvässä esimerkiksi Helsingin Vanhankaupunginkosken vapauttamista koskevassa keskustelussa (esim. Härö 2022). Hiitolanjoella ongelma ratkaistiin niin, että vain padot purettiin, mutta rakennushistoriallisesti ja maisemallisesti arvokkaat voimalaitosrakennukset säilytettiin (Rannikko 2022, 175–178).

Biofysikaaliset ja teknologiset elementit vaikuttavat voimaloita koskeviin päätöksiin materiaalien ominaisuuksiensa ohella myös todellisuudenkuvauksina erilaisissa diskursseissa. *Hydrorepresentaatiot* viittaavat kuvassa 2 erilaisiin todellisuudenkuvauksiin, jotka ilmentävät ja muokkaavat käsityksiä tietyn vesialueen menneisyydestä, nykyisyydestä ja tulevaisuudesta. Luonnonelementtejä ja voimalaitoksia kuvataan vaihtelevin tavoin historiakuvauksissa, perinnetiedossa, kirjallisuudessa, tutkimuksissa, selvityksissä, viestintävälineissä, arkikeskusteluissa ja sosiaalisessa mediassa, jotka vaikuttavat ihmisten mielikuviiin kustakin hydrososiaalisesta kontekstista. Patojen purkukeskusteluja tutkittaessa on havaittu, että keskeiseen asemaan nousevat ristiriitaiset tulevaisuudenkuvat padon ja virtaveden merkityksestä (Hommes 2022).

Palokin tapaus antaa havainnollistavan esimerkin mielikuvakamppailun vastakkaisista representaatioista, joissa olemassa olevaa tietoa hyödynnetään valikoidusti ja teetetään omia tulevaisuudenkuvia tukevia selvityksiä. Puolustaessaan omaa Nälönvirta-malliaan PKS liittyy voimalaitoksen ajankohtaisiin kysymyksiin huoltovarmuudesta, maakunnallisesta energiantuotannosta sekä vesivoiman roolista tuuli- ja aurinkoenergian säätövoimana (PKS 2022b). Nämä perustelut pyrkivät luomaan mielikuvaa vesivoiman tärkeydestä torjuttaessa kansalaisia sillä hetkellä huolestuttavia geopoliittisia uhkia sekä ilmastonmuutosta. Palokin kosket vapaaksi -ryhmän aktivistit puolestaan muodostavat kilpailevia mielikuvia, joissa luodaan vapautetulle koskelle tulevaisuutta erittäin uhanalaisten järvitäimenen ja lohen luontaisena lisääntymisalueena. Samalla synnytetään mielikuvia voimalasta ja yhtiöstä luonnon tuhoajana, ja PKS:n esittämä poikastuotantoalue leimataan viherpesuksi ja epäonnistuneeksi kokeeksi (Palokin kosket vapaaksi 2022). Uhanalaisista lajeista puhuminen liittyy Palokin laajempiin uhkiin lajikadosta ja biodiversiteetin ohenemisesta. Lohen symbolista voimaa (vrt. Germaine ja Lespez 2017; Rannikko 2022) pyritään hyödyntämään myös Palokissa. Näin siitäkin huolimatta, että asiantuntija-arvion mukaan ”on epävarmaa, riittäisivätkö kunnostettavat virta-alueet ylläpitämään järvilohen luontaisesti lisääntyvää populaatiota” (Piironen 2021, 20).

## JOHTOPÄÄTÖKSET

Materiaalinen maailma ei ole vain poliittisen toiminnan kohde tai kehys, vaan se on osa politiikan muotoutumista ja käytäntöjä. Vedellä on omaa toimijuutta, mikä näkyy patojen purkukeskusteluja huomattavasti dramaattisemmin esimerkiksi eri puolilla maailmaa valtavia tuhoja aiheuttavissa suurtulvissa. Veden toimijuutta tulee kuitenkin tarkastella hydrososiaalisena ilmiönä eli osana ihmisyyhteiskuntien ja ekosysteemien muodostamaa kokonaisuutta. Se, miten tätä hydrososiaalista suhdetta on säädelty poliittisesti, on vaihdellut eri aikoina. Teollistuvassa yhteiskunnassa politiikat edistivät määrätietoisesti veden hyödyntämistä tuotantotekijänä ja käyttövoimana. Jälkitekollisessa yhteiskunnassa hydrososiaalinen suhde muodostuu entistä enemmän vapaa-ajan ja virkistykseen sekä lisääntyneen tutkimustiedon kautta, mikä on nostanut luontoarvot taloudellisen hyödyn rinnalle. Luontoon kohdistuu yhä enemmän odotuksia ja vaatimuksia, mikä näkyy kilpailuna luonnon eri käyttömuotojen ja niitä tukevien poliittisten tavoitteiden välillä.

Virtavesipolitiikkaa koskeva tutkimuksemme on havainnollinen esimerkki siitä, miten luonnon ennallistaminen ja palauttaminen on noussut luontopolitiikan uudeksi tavoitteeksi perinteisen luonnonsuojelun rinnalle. Virtavesiä ei voi ennallistaa täysin samaan tilaan kuin ne olivat ennen ihmistoiminnan vaikutusta, mutta niihin voidaan palauttaa vaelluskalakantoja ja muita kadonneita lajeja. Kun muutama vuosikymmen sitten kamppailtiin kiivaasti koskiensuojelulain säätämisestä ja luonnonsuojelualueiden perustamisesta, niin syksyllä 2022 Suomen valtakunnanpolitiikan suurimpia kiistanaiheita oli EU:n ennallistamisasetus. Alkukesästä 2023 asetuksen voimaantulosta kiisteltiin EU:n päätöksentekoeleimissä. Asetusesityksen pyrkimyksenä on siirtyä luonnon ennallistamisen vapaaehtoisuudesta kohti sitovampia tavoitteita. Samalla Suomen vesipolitiikan painopiste on liikkumassa suuremmista järvistä pien- ja virtavesien suuntaan. Kun teollistumista ohjasivat paljolti kansalliset intressit, kytkeytyvät uudet ympäristövelvoitteet globaaleihin tavoitteisiin ja kansainvälisiin sopimuksiin.

Politiikan liikkumisen ja kääntämisen lähestymistapa avaa kiinnostavia näkökulmia tutkitessa ylikansallisten politiikkatoimien omaksumista ja toteutumista eri kansallisissa ja alueellisissa konteksteissa. Poliitiikan ydinidean on pysyttävä kaikkialla samana, mutta yksityiskohtaisemmat tavoitteet, perustelut ja käytännöt muokkautuvat matkan varrella politiikan liikkua skaalalta toiselle. Uusi virtavesipolitiikka antaa tästä havainnollisen esimerkin. EU-tasolla laadituissa suuntaviivoissa painottuu vahvasti yleisen luontokadon ehkäiseminen, mutta suomalaisessa virtavesipolitiikassa tavoitteenasettelu kaventuu luonnonvaraisten vaelluskalakantojen palauttamiseen. Kun siirrytään hallinnon paikalliselle tasolle, muuttuvat tavoitteet vieläkin enemmän. Voimalaitosten sijaintikunnat ovat tärkeitä virtavesipolitiikan toteuttamisen toimijoita, mutta niitä eivät motivoi välttämättä luontoarvot vaan vapautuvien virtavesien tuoma aluetaloudellinen hyöty. On tosin muistettava, että virtavesipolitiikan paikallisissa prosesseissa erilaisin intressein liikkeellä olevat toimijat löytävät helposti toisensa. Kunnat, matkailuyrittäjät, vapaa-ajan kalastajat ja luonnonsuojelijat voivat ajaa yhdessä esimerkiksi voimalan sulkemista, vaikka näiden toimijoiden suhde virtaveteen vaihtelee taloudellisen edun tavoittelusta luontokadon pysäyttämiseen.

Hydrososiaalisen kontekstin ehdollistavista ja mahdollistavista tekijöistä (ks. kuva 2) ei voi vetää suoria johtopäätöksiä eri tekijöiden vaikutuksista voimalapatojen purkuprosesseihin. Sama

hydrososiaalisen kontekstin tekijä voi jossain tapauksessa olla purkamisen mahdollistaja ja jossain toisessa taas sen este. Esimerkiksi vesistön ominaisuudet tai voimalalupa voivat joko edesauttaa tai jarruttaa voimalaitoksen purkamista tapauksesta riippuen. Hydrososiaalisen kontekstin osaset kietoutuvat yhteen ainutkertaisella tavalla, ja tämä kokonaisuus määrittää sen, mikä on realistinen virtavesipoliittinen ratkaisu. Yleisesti ottaen voidaan kuitenkin sanoa, että Louhikosken tapaisten pienten ja harvaanasutuilla seuduilla sijaitsevien yksittäisten voimalaitosten purkaminen näyttäisi olevan kaikkein helpoimmin toteutettavissa. Tällaisia minivoimaloita on Suomessa useita kymmeniä, ja niiden virtavesipoliittinen merkitys on huomattavasti niiden kokoa suurempi. Tosin pienkin voimalan sulkeminen käy vaikeaksi, jos vesilupa määrää sen säätämään vedenkorkeutta yläpuolisessa altaassa niin kuin Puhoksen esimerkki osoitti. Suuria voimaloita ei näillä näkymin olla purkamassa ja keskikokoistenkin voimaloiden kohdalla se on hyvin epätodennäköistä. Palokin tapaisten pienehköjenkin voimaloiden taloudellinen merkitys voi olla omistajilleen sen verran suuri, että niiden poistaminen vaatii laajaa kansallisen tason tukea ja mittavia korvauksia sekä voimaloiden omistajille että muille padon purkamisesta haittaa kärsiville tahoille.

## LÄHTEET

- Alatalo, Hannu. 2011. Palokin koskialueiden intressivertailu. Heinäveden kunta ja Maveplan.
- Belinskij, Antti, Hepola, Matti, Hollo, Erkki, Kauppila, Jussi, Mäenpää, Milla, Määttä, Tapio, Römpötti, Essi, Valve, Helena ja Soinen, Niko. 2019. *Ympäristöllisten lupien muuttaminen vesienhoidon ympäristötavoitteiden perusteella*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 26/2019. Helsinki: Suomen ympäristökeskus. [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/304634/SYKEra\\_26\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/304634/SYKEra_26_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Viitattu 9.5.2023.
- Boelens, Rutgerd, Hoogesteger, Jaime, Swyngedouw, Erik, Vos, Jeroen ja Wester, Philippus. 2016. Hydrosocial territories: a political ecology perspective. *Water international* 41:1, 1–14. <http://dx.doi.org/10.1080/02508060.2016.1134898>
- Budds, Jessica, Linton, Jamie ja McDonnell, Rachael. 2014. The hydrosocial cycle. *Geoforum* 57, 167–169. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2014.08.003>
- Bulmer, Simon ja Padgett, Stephen. 2005. Policy transfer in the European Union: an institutionalist perspective. *British journal of political science*, 35:1, 103–126. <https://doi.org/10.1017/S0007123405000050>
- Drapier, Ludovic, Germaine, Marie Anne, Lespez, Laurent, Magilligan, Francis J. ja Sneddon, Chris. 2023. Networks, Coalitions and the Contestation of Dam Removal Across Political and Institutional Scales in France and New England (USA). *Geographical Review* 113:2, 246–267. <https://doi.org/10.1080/00167428.2021.1953382>
- Druschke, Caroline Gottsckank, Lundberg, Emma, Drapier, Ludovic ja Hychka, Kristen C. 2017. Centring fish agency in coastal dam removal and river restoration. *Water alternatives* 10:3, 724–743.
- Euroopan komissio. 2022. Ehdotus: Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta luonnon ennallistamiseksi. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:52022PC0304>. Viitattu 16.1.2023.
- Flyvbjerg, Bent. 2007. Five misunderstandings about case-study research. Teoksessa Clive Seale,

- Giampietro Gobo, Jaber Gubrium ja David Silverman (toim.), *Qualitative Research Practice*. Lontoo: Sage, 390–404.
- Germaine, Marie Anne ja Lespez, Laurent. 2017. The failure of the largest project to dismantle hydroelectric dams in Europe? (Sélune River, France, 2009–2017). *Water Alternatives* 10:3, 655–676.
- Hasan, Shahnoor, Evers, Jaap ja Zwarteveen, Margreet. 2020. The transfer of Dutch delta planning expertise to Bangladesh: A process of policy translation. *Environmental Science & Policy* 104, 161–173. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.11.001>
- Hentinen, Teemu ja Hyytinen, Lasse. 2008. *Etelä-Savon virtavesien kalataloudellinen kunnostusohjelma*. Kala- ja riistahallinnon julkaisusarja 85/2-2008, Maa- ja metsätalousministeriö.
- Hommes, Lena. 2022. The Ageing of Infrastructure and Ideologies: Contestations Around Dam Removal in Spain. *Water Alternatives* 15:3, 592–613.
- Hommes, Lena, Hoogesteger, Jaime ja Boelens, Rutgerd. 2022. (Re) making hydrosocial territories: Materializing and contesting imaginaries and subjectivities through hydraulic infrastructure. *Political Geography* 97, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2022.102698>
- Häikiö, Liisa ja Leino, Helena. 2014. Tulkitsevan politiikka-analyysin lähtökohdat. Teoksessa Liisa Häikiö ja Helena Leino, H. (toim.), *Tulkinnan mahti. Johdatus tulkitsevaan politiikka-analyysiin*. Tampere: Tampere University Press, 9–30.
- Härö, Mikko. 2022. Luonto, kulttuuriperintö ja Vanhankaupunginkoski. [https://museovirasto.fi/fi/blogi/luonto-kulttuuriperinto-ja-vanhankaupunginkoski? Viitattu 11.11.2022](https://museovirasto.fi/fi/blogi/luonto-kulttuuriperinto-ja-vanhankaupunginkoski?Viitattu%2011.11.2022).
- Iho, Antti, Soininen, Niko, Vehviläinen, Iivo, Koljonen, Saija, Artell, Janne ja Belinskij, Antti. 2022. Rivers under pressure: Interdisciplinary feasibility analysis of sustainable hydropower. *Environmental Policy and Governance* 33:2, 191–205. <https://doi.org/10.1002/eet.2013>
- Itäisen Suomen elinvoimaa vahvistavien toimenpiteiden selvittäminen. 2022. Työryhmän loppuraportti. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2022:56. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164326/TEM\\_2022\\_56.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164326/TEM_2022_56.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Viitattu 25.1.2023.
- Itä-Suomen aluehallintovirasto. 2021. Louhikosken voimalaluvan rauettaminen. Päätös 30.4.2021. Diaarinro ISAVI/7360/2020. <https://ylupa.avi.fi/fi-FI>. Viitattu 25.1.2023.
- Jones, Rhys, Pykett, Jessica ja Whitehead, Mark. 2014. The geographies of policy translation: How nudge became the default policy option. *Environment and Planning C: Government and Policy* 32:1, 54–69. <https://doi.org/10.1068/c1252>
- Jormola, Jukka. 2007. Luonnonmukainen vesirakentaminen EU:n vesipolitiikan puitteiden toteuttamisessa Suomessa. *Terra* 119:3–4, 255–261.
- Järviskoski, Timo ja Kankaanpää, Arto. 1976. *Suomen voimatalouden yhteiskunnallista tarkastelua*. Vaasan kauppakorkeakoulun julkaisuja, Tutkimuksia No 38.
- Kansallinen kalatiestrategia. 2012. Valtioneuvoston periaatepäätös 8.3.2012. [https://mmm.fi/documents/1410837/1516655/1-4-Kansallinen\\_kalatiestrategia2012.pdf/fae1c9f2-2908-4859-82ce-0b46c612f179](https://mmm.fi/documents/1410837/1516655/1-4-Kansallinen_kalatiestrategia2012.pdf/fae1c9f2-2908-4859-82ce-0b46c612f179). Viitattu 25.1.2023.
- Kauppinen, Pekka. 2020. *Takamatkalta eturiviin. Pohjois-Karjalan Sähkö Oy 1945–2020*. Joensuu: Pohjois-Karjalan Sähkö.
- Koljonen, Saija, Louhi, Pauliina, Huuki, Hannu, Heino, Jani ja Tolonen, Kimmo. 2021. Tavoite 8: Vapaasti virtaavat joet. Julkaisussa Leena Kärkkäinen ja Saija Koljonen (toim.), *Arvio EU:n biodiversiteettistrategian 2030 vaikutuksista*. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 75/2021. Helsinki: Luonnonvarakeskus.

- Kosunen, Niina ja Mikkola, Ida. 2017. Selvitys Suomen alle 5 MW vesivoimalaitosten sekä niihin välittömästi liittyvien säännöstelyhankkeiden vesilain mukaisten lupien kalatalousvelvoitteista. Linnunmaa Oy. <https://lahienergia.org/wp-content/uploads/Selvitys-Suomen-alle-5-MW-vesivoimalaitosten-sek%C3%A4-niihin-v%C3%A4litt%C3%B6m%C3%A4sti-liittyvien-s%C3%A4%C3%A4nn%C3%B6stelyhankkeiden-vesilain-mukaisten-lupien-kalatalousvelvoitteista.pdf>. Viitattu 25.1.2023.
- Kuokkanen, Tarja. 2022. Saramojoki virtaa nyt vapaana jokireittinä. *Pohjois-Karjalan Sähkön asiakaslehti Kymppi* 1/2022, 18–19.
- Latour, Bruno. 2005. *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Löyttyjärvi, Marja-Liisa. 2013. Vesivoima omaisuutena ja virtavesi elinympäristönä. *Ympäristöjuridiikka* 1/2013, 30–60.
- Maa- ja metsätalousministeriö. 2022a. Vaeltavien ja uhanalaisten kalakantojen elvyttäminen -kärkihanke. <https://mmm.fi/vaelluskalat/karkihanke>. Viitattu 7.12.2022.
- Maa- ja metsätalousministeriö. 2022b. Vaelluskalakantojen elvyttämisohjelma NOUSU. <https://mmm.fi/vaelluskalat/vaelluskalaohjelma>. Viitattu 7.12.2022.
- Magilligan, F. J., Sneddon, C. S. ja Fox, C. A. 2017. The social, historical, and institutional contingencies of dam removal. *Environmental Management* 59:6, 982–994. <https://doi.org/10.1007/s00267-017-0835-2>
- Martikainen, Heimo. 1989. *Heinäveden historia II*. Joensuu: PunaMusta.
- McCann, Eugene ja Ward, Kevin. 2012. Policy assemblages, mobilities and mutations: Toward a multidisciplinary conversation. *Political studies review* 10:3, 325–332. <https://doi.org/10.1111/j.1478-9302.2012.00276.x>
- Mukhtarov, Farhad. 2014. Rethinking the travel of ideas: Policy translation in the water sector. *Policy & Politics* 42:1, 71–88. <http://dx.doi.org/10.1332/030557312X655459>
- Mukhtarov, Farhad. 2022. A Review of Water Policies on the Move: Diffusion, Transfer, Translation or Branding? *Water Alternatives* 15:2, 290–306.
- Myllyntaus, Timo. 1991. *Electrifying Finland: The transfer of a new technology into a late industrialising economy*. Lontoo: Macmillan.
- Nurmeksen Sähkö. 1974. *Nurmeksen Sähkö Oy 50-vuotias*. Kajaani: Kainuun Sanomain Kirjapaino Oy.
- Palokin historialliset kosket. 2022. <https://www.palokinkosket.fi/>. Viitattu 20.11.2022.
- Palokin kosket vapaaksi. 2022. Facebook-ryhmä. <https://fi-fi.facebook.com/groups/1410310282561828/>. Viitattu 22.1.2023.
- Palokin koskireitin ja vesivoimalaitoksen kalataloudelliset kehittämismahdollisuudet. [https://www.elykeskus.fi/documents/10191/50927811/Palokkiselvitys\\_VN\\_26781\\_2022\\_16052023.pdf/effa1984-0879-844f-79cf-11ea77035c36?t=1684317051688](https://www.elykeskus.fi/documents/10191/50927811/Palokkiselvitys_VN_26781_2022_16052023.pdf/effa1984-0879-844f-79cf-11ea77035c36?t=1684317051688). Viitattu 10.6.2023.
- Pautamo, Jarmo. 2003. Heinäveden ja Juojärven reittien kunnostusmahdollisuudet järvilohen ja -taimen luontaisen lisääntymisen tarpeisiin – historiasta nykytilanteen mahdollisuuksien arviointiin. Heinäveden kunta.
- Peck, Jamie, ja Theodore, Nik. 2010. Mobilizing policy: Models, methods, and mutations. *Geoforum* 41:2, 169–174. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2010.01.002>
- Piironen, Jorma. 2021. *Saimaan järvilohen toimenpideohjelma 2021–2030*. Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus. Raportteja 63/2021. <https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/182830/Raportteja%2063%202021%20Saimaa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Viitattu 25.1.2023.



- PKS. 2022a. Vastuullista vesivoimantuotantoa. <https://www.pks.fi/pks/vesi-ja-tuulivoimaa/vastuullista-vesivoimantuotantoa/>. Viitattu 17.11.2022.
- PKS. 2022b. PKS uskoo lohikalojen ja sähköntuotannon yhteiseloon Palokissa. Tiedote 30.9.2022. <https://www.pks.fi/uutiset/pks-uskoo-lohikalojen-ja-sahkontuotannon-yhteiseloon-palokissa/>. Viitattu 21.1.2023.
- Rannikko, Pertti. 2022. Koskien valjastamisesta patojen purkuun – Hiitolanjoen hydrososiaalinen rytminvaihdos. *Terra* 134:3, 169–182. <https://doi.org/10.30677/terra.115605>
- Rannikko, Pertti ja Kortelainen, Jarmo. 2023. Industrialization of the Jänisjoki River: Hydro-Social Rhythms of Waterways. Teoksessa Maria Lähteenmäki ja Isaac Land (toim.), *Lake Ladoga. The Coastal History of the Greatest Lake in Europe*. Studia Fennica Historica 27. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 91–114.
- Rap, Edwin. 2006. The success of a policy model: Irrigation management transfer in Mexico. *The Journal of Development Studies* 42:8, 1301–1324. <https://doi.org/10.1080/00220380600930606>
- Rautiainen, Marianne. 2003. Arvokasta Kiteellä. Kiteen kulttuuriohjelma. Kiteen kaupunki. <https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/134802/Arvokasta%20Kiteell%c3%a4.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Viitattu 25.1.2023.
- Ross, Alexander ja Chang, Heejun. 2020. Socio-hydrology with hydrosocial theory: two sides of same coin? *Hydrological Sciences Journal* 65:9, 1443–1457. <https://doi.org/10.1080/02626667.2020.1761023>
- Sdp:n Kiteen valtuustoryhmä. 2018. Valtuustoaloite 26.2.2018. Kiteen kaupungin arkisto.
- Swyngedouw, Eric. 2004. *Social power and the urbanization of water: flows of power*. Oxford: Oxford University Press.
- Vahva ja välittävä Suomi. Neuvottelutulos hallitusohjelmasta 16.6.2023. <https://valtioneuvosto.fi/documents/10184/158702198/Neuvottelutulos+hallitusohjelmasta+16.6.2023.pdf/2feb7a7-d5a1-6f17-df2d-95561de7a6de/Neuvottelutulos+hallitusohjelmasta+16.6.2023.pdf?t=1686924779616>. Viitattu 17.6.2023.
- Valtioneuvoston kanslia. 2011. Pääministeri Jyrki Kataisen hallituksen ohjelma 22.6.2011. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79792/H0111\\_P%c3%a4%c3%a4ministeri%20Jyrki%20Kataisen%20hallituksen%20ohjelma.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79792/H0111_P%c3%a4%c3%a4ministeri%20Jyrki%20Kataisen%20hallituksen%20ohjelma.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Viitattu 25.1.2023.
- Valtioneuvoston julkaisuja. 2019. Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 10.12.2019. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161931/VN\\_2019\\_31.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161931/VN_2019_31.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Viitattu 25.1.2023.
- Viialainen, Matti. 2022. Kuntaselvityshenkilön raportti Palokin koskien ennallistamisesta. Heinäveden ja Tuusniemen kunnat. [https://www.dropbox.com/s/d9pzwlxvmjglzm/Raportti\\_uusi.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/d9pzwlxvmjglzm/Raportti_uusi.pdf?dl=0). Viitattu 25.1.2023.
- Vireillepanovetoisuus Palokin voimalaitoksen kalatalousveloitteen muuttamiseksi. 2023. <https://www.sll.fi/pohjois-karjala/2023/03/28/vireillepanovaatimus-palokin-voimalaitoksen-kalatalousveloitteen-muuttamiseksi/>. Viitattu 7.5.2023.
- Väisänen, Sari ja Ahopelto, Lauri. (toim.). 2016. *Vesivarojen arvo Suomessa*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 23/2016. Helsinki: Suomen ympäristökeskus.

**Sanomalehdet**

- Heinäveden Lehti. 2016. 14 kansanedustajaa kysyy Palokin koskista. 19.5.2016.
- Heinäveden Lehti. 2022. Taas tippuu kunnanmäellä, 50 vuotta sitten: Palokissa vaaditaan kalakannan tutkimusta. 22.9.2022.
- Heinäveden Lehti. 2023a. Nälönvirta-malli mahdollistaa taimenen elinolojen parantamisen Palokissa. 1.6.2023.
- Heinäveden Lehti 2023b. Huoli omaisuuden suojasta heräsi. 22.6.2023.
- Helsingin Sanomat. 1959. Palokin lohikosket tuomittu. 25.7.1959.
- Helsingin Sanomat. 1961. ”Palokin koskisota” Heinäveden käräjillä. 27.4. 1961.
- Karjalainen. 2015. Mitä Arppe tekisi Puhokselle nyt. 30.9.2015.
- Karjalainen. 2019a. Investoinnit: PKS kunnostaa liki 60-vuotiaan vesivoimalaitoksensa. Asukkaat toivoivat koskesta matkailun vetonaulaa. 6.5.2019.
- Karjalainen. 2019b. Parranpärinää ja realismin unohtamista Puhoksessa. 19.10.2019.
- Karjalainen. 2021a. Palokin kosket haluttaisiin vapauttaa sähköntuotannosta. 3.5.2021.
- Karjalainen. 2021b. Saramojoki vapautuu vuosisadan kahleistaan. 9.8.2021.
- Karjalainen. 2022. Kuka ottaa kopin Saramajoen kehittämisestä? 13.4.2022.
- Karjalainen 2023. Paine kasvaa Palokin koskien ennallistamiseen. 2.4.2023.
- Koti-Karjala. 2021. Puhoksen myllyä kunnostetaan – kesäkahvila voisi olla käyttötarkoitus tulevaisuudessa. 6.10.2021.
- Lapin Kansa. 2019. Pääkirjoitus. 16.5.2019.
- Ylä-Karjala. 2021. Vedet virtaavat vapaasti. 21.9.2021.
- Ylä-Karjala. 2022. Saramojoki on nyt vapaa. 15.2.2022.

**Haastattelut**

- H1. Pohjois-Karjalan Sähkön voimalaitoksista vastaava henkilö. Joensuu 29.9.2022.
- H2. ELY-keskuksen kalatalousasiantuntija. Etänä 23.5.2022.
- H3. ELY-keskuksen vesitalousasiantuntija. Joensuu 14.6.2022.
- H4. Luonnonvarakeskuksen virtavesitutkija. Helsinki 11.5.2022.
- H5. Kiteen kaupungin johtava viranhaltija. Kitee 23.8.2022.
- H6. Nurmeksen kaupungin johtava viranhaltija. Nurmes 7.6.2022.
- H7. Heinäveden kunnan johtava viranhaltija. Heinävesi 18.10.2022.
- H8. Kiteen kaupunginhallituksen jäsen. Kitee 23.8.2022.
- H9. Puhoksen kehittämissyhdistyksen aktiivi. Puhos 23.8.2022.
- H10. Saramajoen kunnostusasioissa aktiivinen kalastuksen harrastaja. Louhikoski 7.6.2022.
- H11. Saramon kylätoimikunnan aktiivi. Nurmes 7.6.2022.
- H12. Palokin kyläyhdistyksessä ja paikallisten kalastusasioiden aktiivi. Palokki 18.9.2022.

## KIRJOITTAJATIEDOT

### **JARMO KORTELAINEN**

YTT, professori

Yhteiskuntamaantiede

Historia- ja maantieteiden laitos

Itä-Suomen yliopisto

jarmo.kortelainen@uef.fi

### **PERTTI RANNIKKO**

YTT, professori emeritus

Ympäristöpolitiikka

Karjalan tutkimuslaitos

Itä-Suomen yliopisto

pertti.rannikko@uef.fi