

Virtavesien kulttuuri- perinnön tilannekuva

Jääkaudesta
nykyhetkeen



Museovirasto



Virtavesien kulttuuriperinnön tilannekuva - jääkaudesta nykyhetkeen

Toimittanut Teemu Mökkönen
Kulttuuriympäristöpalvelut, Museovirasto 2025
www.museovirasto.fi

Museoviraston selvityksiä 8
ISBN 978-951-616-315-7
ISSN 2489-2947

Taitto: Bränditoimisto Hurraa Oy
Kannen kuva: Imatrankosken valtakunnallisesti merkittävää kulttuuriympäristöä. Kuva Teemu Mökkönen 2024, KY538:24, Museovirasto.

1 Sisällys

Esipuhe	5
Tiivistelmä	8
Virtavesien kulttuuriperinnön tilannekuva - jääkaudesta nykyhetkeen.....	8
Sammanfattning	9
En lägesbild över vattendragens kulturarv - från istid till nutid.....	9
Abstract	10
Situational picture of the cultural heritage of running waters - from the Ice Age to the present day	10
1 Johdanto	11
1.1 Tilannekuvan toteutus	11
1.2 Keskeiset käsitteet	12
1.3 Katsaus virtavesien kulttuuriperintöön Museovirastossa.....	14
2 Virtavesiympäristöt	17
2.1 Nykyiset vesistöalueet ja virtavedet	17
2.2 Virtavesien alueellinen jakauma	19
2.3 Virtavesien kehitys jääkauden jälkeen	21
3 Virtavesien käyttö- ja muokkaushistoriaa	26
3.1 Ennen voimaperäistä vesistöjen muokkaamista.....	26
3.2 Kalastus.....	27
3.3 Jokivarsien eräasutus ja maatalous	35
3.4 Tervan kuljetus	38
3.5 Vesivoiman hyödyntäminen.....	41
3.6 Uitto	51
3.7 Patojen kehitys ja yleistyminen.....	59
3.8 Tulvasuojelua ja lisää maatalousmaata.....	65
3.9 Joen ylittäminen.....	69
3.10 Kanavat.....	72
3.11 Kullanhuudonta	75
4 Suojellut ja valjastetut virtavedet	76
4.1 Suojellut kosket	76
4.2 Valjastetut virtavedet, nousuesteet ja vaelluskalojen elinkierron palauttaminen	77
5 Virtavedet eri tieteenalojen kohteena	82
5.1 Ihmistieteet	82
5.2 Luonnontieteet.....	85

6	Virtavesien kulttuuriperinnön tietovarannot.....	86
6.1	Keskeisimmät kulttuuriympäristön tietovarannot.....	86
6.2	Muut kulttuuriympäristön tietovarannot.....	88
7	Virtavesien kulttuuriperintö.....	92
7.1	Virtavesien kohteiden määrittäminen	92
7.2	Arkeologiset kohteet	93
7.3	Rakennusperintö.....	100
7.4	Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet VAMA 2021	104
7.5	Muu inventoinnit ja listaukset.....	105
8	Virtavesien kulttuuriperintö - temaattinen tarkastelu	107
8.1	Teema 1: Asuminen ja oleskelu.....	112
8.2	Teema 2: Elinkeinot, työ- ja valmistuspaikat.....	116
8.3	Teema 3: Teollisuus.....	119
8.4	Teema 4: Liikenne.....	123
8.5	Teema 5: Uskonto, hautaaminen, rituaali ja taide	125
8.6	Teema 6: Puolustus ja sodankäynti	127
8.7	Teema 7: Hallinto, koulutus ja vapaa-aika	132
8.8	Teema 8: Muut kohteet	134
9	Esimerkkejä jokien kulttuuriperinnöstä	135
9.1	Iijoen suun kivikautinen asutus.....	135
9.2	Kymijoen laakson koskia kivikaudelta koskiensuojeluun.....	138
9.3	Rautakauden vesilöydöt.....	144
9.4	Virtavedet ja vesirakenteet historiallisilla kartoilla.....	148
9.5	Merkkikivet, kalastajien nimikkokivet ja tulvamerkinnot.....	151
9.6	Kylpemällä terveeksi.....	155
9.7	Oulujoen vesistöä vesivoiman kulttuuriympäristö.....	159
10	Virtavesien maisema ja aineeton kulttuuriperintö	166
10.1	Virtavesien aineeton kulttuuriperintö.....	166
10.2	Kymijoki innoittajana taiteessa.....	169
10.3	Virtavesien vanhat matkailumaisemat	171
10.4	Tornionjoen lippokalastuskulttuuri on virtavesien elävää kulttuuriperintöä.....	176
10.5	Eurajoki - arjen kulttuurisia tarttumapintoja virtaavaan veteen.....	182
10.6	Virtavedet myyttisten maailmojen rajoilla ja niiden pintoina.....	189
11	Lopuksi.....	192
11.1	Virtavesien ajassa muuttuvat merkitykset.....	192
11.2	Luonnonympäristön ja kulttuuriperinnön yhteys	193
11.3	Luonto- ja kulttuuriperintöarvojen yhteensovittaminen.....	194
11.4	Virtavesien kulttuuriperinnön tulevaisuus	196
LIITTEET.....		198
	LIITE 1: Museoviraston kulttuuriympäristön kohderekisterien kohdetyypit ja temaattiset luokittelut	198
	LIITE 2: Rakennussuojelukohteet ja -alueet -aineiston kohdetyypit	204
	Liite 3: Virtavesien kulttuuriperintökohteiden jaottelu teemoittain	205
LÄHDELUETTELO.....		210

Esipuhe

Virtaava vesi on aina ollut ihmiselle tärkeää: liikkumiselle, asutukselle, kalastukselle, energiantuotannolle, teollisuudelle, virkistykselle. Virtaavan veden voimalla korvattiin jo varhain lihasvoimaa. Virtavesien hyödyntäminen tehostui merkittävästi 1800-luvun puolivälin jälkeen teknologisen kehityksen myötä. Virtavesien käytön historiassa ja fyysisissä jäljissä näkyvät keskeiset yhteiskunnalliset ja taloushistorialliset prosessit ja ilmiöt. Nykyisin monet kulttuuriympäristöt, jotka ovat syntyneet ihmisen veden ja vesivoiman käytön myötä, ovat suosittuja matkailu- ja virkistyskohteita ja elinympäristöjä. Tämä julkaisu antaa monipuolisen kuvan Suomen virtaavien vesien kulttuuriperintökohteista sekä niiden syntyyn ja säilymiseen vaikuttaneista tekijöistä, luonnon olosuhteista ihmisen toimintaan ja yhteiskunnan muutoksiin.

Virtavesissä luonto- ja kulttuuriarvot limittyvät toisiinsa. Luonnonympäristö ominaisuuksineen on ohjannut ihmisen toimintaa, ja ihminen on muovannut luontoa oman ymmärryksensä mukaisesti. Hyödyntämisen ja käytön fyysisten jälkien lisäksi myös virkistyskäyttö ja luontoarvot ovat osa vesistöjen kulttuuriperintöä. Kohteisiin sisältyy sekä aineellista että aineetonta kulttuuriperintöä; ne kertovat myös ihmisen luonto- ja ympäristösuhteesta. Virtavesien luonto- ja kulttuuriarvoja on pitkään tarkasteltu toisistaan erillisinä, vaikka ne voisivat tukea enemmän toisiaan. Myös politiikkatasolla virtavesien kunnostus ja kulttuuriperintö ovat olleet erillään, samoin tiedontuotannossa, kuten vesistöjen inventoinneissa.

Vesistöjen tila on myös kärsinyt ihmisen toiminnan vuoksi: hyödyntämisen seurauksena on ollut saastumista, luonnon monimuotoisuuden heikentymistä ja vaelluskalojen uhanalaistumista. Vesistöjen, myös virtavesien, tilan heikkenemiseen on kiinnitetty huomiota erityisesti 1960–70-luvuilta lähtien. Valtion tuella on tehty virtavesien kunnostustöitä jo yli 40 vuotta, ja panostus on parin viime vuosikymmenen aikana kasvanut.

Museoviranomaisten työhön virtavesien kulttuuriperintökohteet ovat kuuluneet viimeistään 1980-luvulta lähtien. Euroopan

unionin vesipuitedirektiivi on 2000-luvulla luonut puitteet vesienhoidolle vauhdittaen myös virtavesikunnostuksia. Yhteensovittamisen kysymykset ovat nousseet direktiivin myötä esiin niin Suomessa kuin muissakin EU-maissa. Lähivuosina Suomesakin toimeenpantava EU:n ennallistamisasetus (2024) takaa sen, että virtavesiin kohdistuu jatkossakin toimia ja kiinnostusta. Museovirasto on erityisesti viimeisten reilun kymmenen vuoden aikana pyrkinyt tiiviimpään yhteistyöhön virtavesien suojelun ja kunnostuksen toimijoiden kanssa. Tällä julkaisulla on tarkoitus paitsi lisätä tietoa virtavesien kulttuuriperinnöstä, myös luoda edellytyksiä yhä tiiviimmälle vuoropuhelulle, yhteistyölle ja kulttuuriperintö- ja luontoarvojen yhteensovittamiselle.

Julkaisu tarjoaa tilannekuvan virtavesien kulttuuriperinnöstä jääkaudesta nykypäiviin eri puolella Suomea ulottuen kulttuurimaisemasta rakennettuihin ja arkeologisiin kohteisiin. Työssä on käytetty valtakunnallisia rekisteri- ja paikkatietoaineistoja, tutkimuskirjallisuutta, haastattelutietoa sekä muita aineistoja. Lisäksi on tehty jonkin verran maastokäyntejä ja osallistettu aiheesta kiinnostuneita tahoja.

Kiitos tehdystä työstä kuuluu laajalle joukolle. Tahdon kiittää erityisesti projektipäällikkö Teemu Mökköstä, jonka työn tuloksena julkaisu on kattava ja ansiokas kokonaisuus, sekä Sallamaria Tikkasta ja Maija Matikkaa julkaisun ideoinnista ja työn ohjaamisesta sekä asiantuntemuksesta ja pitkäjänteisestä työstä julkaisun taustalla. Museoviraston virtavesityötä on vahvasti edistänyt entinen osastonjohtajamme Mikko Härö. Lämmin kiitos myös projektin ohjausryhmälle, jonka jäseniä olivat Anssi Eloranta, Tarja Knuutinen (Länsi-Uudenmaan museo), Rami Kokko (ARK-Sukellus Oy), Saija Koljonen (SYKE), Jari Luukkonen (WWF), Markku Marttinen (Suomen luonnonsuojeluliitto), Tuulikki Miettinen (Pohjois-Savon ELY), Tanja Ranta (Länsi-Uudenmaan museo), Tytti Räikkönen (Kuopion kulttuurihistoriallinen museo), Sini Saarilahti (Pohjois-Savon ELY), Tellervo Saukoniemi (Länsi-Uudenmaan museo), Tanja Tenhunen (Metsähallitus), Tapani Veistola (Suomen luonnonsuojeluliitto). Kiitokset yhteistyöstä kuuluvat myös NOUSU-ohjelman Perttu Tammiselle ja Jouni Tammelle (maa- ja metsätalousministeriö), Eija Isomäelle (Kainuun ELY) ja Lasse Järvenpäälle (SYKE).

Julkaisun monipuolisuus on myös erikoisartikkeleita kirjoittaneiden ansiota, kiitokset: Julia Autio, Riina Haanpää, Ulla Nordfors, Laura Puolamäki, Eeva Raike, Kirsti Reskalenko, Tiina Seppä ja Sallamaria Tikkanen. Museovirastosta julkaisun valmistumiseen ovat aiemmin mainittujen lisäksi panostaan antaneet Niko Anttiroiko, Helena Hirviniemi, Timo Kantonen, Juho Karuaho, Anna Kortesalmi, Miikka Kumpulainen, Juhana Lahti, Anna Lantee, Sami Raninen, Veli-Pekka Suhonen sekä Jouni Taivainen. Piirroskuvituksesta on vastannut kuvittaja Jussi Kaakinen.

Julkaisu on osa Museoviraston vesien kulttuuriperinnön toimintaohjelman (*Virtaa veden perinnöstä, 2021–2025*) toteutusta ja itsessään erinomainen etappi viraston työssä tiedon ja tietoisuuden lisäämiseksi vesien kulttuuriperinnöstä. Toivon että julkaisun löytää mahdollisimman moni virtavesistä eri tavoin kiinnostunut ja niiden parissa työtä tekevä. Virtavesien kestävä tulevaisuus edellyttää monialaista yhteistyötä. Hyviä lukuhetkiä!

Ulla Salmela
osastonjohtaja, Kulttuuriympäristöpalvelut

Museovirasto

Tiivistelmä

Virtavesien kulttuuriperinnön tilannekuva - jäkäkaudesta nykyhetkeen

Virtavesien kulttuuriperinnön tilannekuva tarjoaa kattavan ja tiiviin esityksen virtavesiympäristöjen ihmistoiminnasta ja sen synnyttämästä kulttuuriperinnöstä jääkauden jälkeiseltä noin 11 000 vuoden ajalta. Pitkää aikaväliä käsittelevässä työssä on hyödynnetty kulttuuriperinnön valtakunnallisia rekistereitä ja paikkatietoaineistoja. Tilannekuvan pääosassa ovat arkeologinen kulttuuriperintö ja rakennusperintö, mutta mukana on myös maisemia ja aineetonta kulttuuriperintöä.

Julkaisu jakautuu aihepiireiltään kolmeen osaan. Ensimmäisessä osassa esitellään virtavesien luontaista kehitystä ja käydään läpi virtavesiympäristöjen ihmistoimintaa eri aikakausina. Toisessa osassa esitellään ensin kulttuuriperinnön aineistot sekä kerrotaan, miten virtavesiympäristöjen kulttuuriperintö on tunnistettu aineistoista. Lisäksi tässä osassa virtavesien kulttuuriperintöä tarkastellaan tarkemmin kahdeksan kokoavan teeman kautta. Julkaisun viimeinen osa koostuu lyhyistä eri aineistoihin ja vesistöihin keskittyvistä katsauksista virtavesien kulttuuriperintöön.

Julkaisu on tarkoitettu kaikille virtavesistä kiinnostuneille. Se osoittaa ihmistoiminnan ja luonnonympäristön välisen pitkän tasapainoisen yhteyden, joka on horjunut vasta 1800-luvulla alkaneen teknologisen kehityksen ja sitä seuranneen teollistumisen myötä.

Sammanfattning

En lägesbild över vattendragens kulturarv - från istid till nutid

En lägesbild över vattendragens kulturarv ger en omfattande och kompakt översikt av mänsklig verksamhet i vattendragsmiljöer och det kulturarv som denna verksamhet har gett upphov till under de cirka 11 000 år som har gått sedan istiden. Arbetet, som täcker en lång tidsperiod, baseras på nationella kulturarvsregister och geodata. Lägesbilden fokuserar främst på det arkeologiska kulturarvet och byggnadsarvet, men inkluderar även landskap och immateriellt kulturarv.

Publikationen är indelad i tre teman. Den första delen presenterar vattendragens naturliga utveckling och beskriver mänsklig verksamhet i vattendragsmiljöer under olika tidsperioder. I den andra delen introduceras kulturarvsmaterialet och hur vattendragsmiljöernas kulturarv har identifierats i materialet. Därefter granskas vattendragens kulturarv mer ingående genom åtta samlande teman. Publikationens sista del består av korta översikter som fokuserar på olika material och vattensystem kopplade till vattendragsmiljöernas kulturarv.

Publikationen är avsedd för alla som är intresserade av vattendrag. Den lyfter fram den långa, balanserade relationen mellan mänsklig aktivitet och den naturliga miljön, en balans som rubbades först med den teknologiska utveckling som inleddes på 1800-talet och den efterföljande industrialiseringen.

Abstract

Situational picture of the cultural heritage of running waters - from the Ice Age to the present day

The situational picture of the cultural heritage of running waters provides a concise and comprehensive presentation of human activity in lotic environments, characterised by flowing water, and the cultural heritage created by that activity, from the post-ice age period of approximately 11,000 years. National cultural heritage registers and geographic datasets have been used in the study that deals with a long period of time. The situational picture focuses on archaeological heritage and built heritage, but also landscapes and intangible cultural heritage.

The publication is divided into three sections by topic. The first part presents the natural development of running waters and reviews human activity in lotic environments in different eras. The second part first presents cultural heritage datasets, and describes how the cultural heritage of lotic environments has been identified from the datasets. Moreover, this section examines the cultural heritage of running waters in more detail through eight compelling themes. The last part of the publication consists of short reviews of the cultural heritage of running waters, focusing on various datasets and water bodies.

The publication is intended for everyone interested in running waters. It demonstrates the long balanced connection between human activity and the natural environment, which has only waned due to the technological development that began in the 1800s and the subsequent industrialisation.

1 Johdanto

TEEMU MÖKKÖNEN & SALLAMARIA TIKKANEN

1.1 Tilannekuvan toteutus

Virtavesien kulttuuriperinnön tilannekuva tarjoaa laajan, mutta tiiviisti kootun kokonaisuuden Suomen virtavesiympäristöjen monipuolisesta kulttuuriperinnöstä. Mukana oleva kulttuuriperintö on muodostunut viimeisen jääkauden ja nykyhetken väliin mahtuvien tuhansien vuosien aikana. Julkaisun pääpaino on aineellisessa kulttuuriperinnössä – arkeologisissa kohteissa, rakennuksissa ja rakennetussa kulttuuriympäristössä sekä maisemissa – mutta mukana on myös aineetonta kulttuuriperintöä käsittelevä luku.

Julkaisu toteuttaa Museoviraston vesien kulttuuriperinnön toimintaohjelmaa¹. Se on kirjoitettu vuosien 2023–2024 aikana Museoviraston hankkeessa *Virtavesien kulttuuriperintö 2023–2024*. Julkaisun taustalla vaikutti erityisesti 2000-luvun lukuisten virtavesien kunnostushankkeiden myötä esiin noussut tarve virtavesien kulttuuriperinnön laajemmalle tarkastelulle. Vaikka Museovirasto oli toteuttanut viimeisen kolmenkymmenen vuoden aikana erinäisiä hankkeita virtavesiympäristöjen kulttuuriperinnön parissa, valtakunnallisesti kokoavaa esitystä aiheesta ei ole ollut saatavissa. Nyt valmistunut tilannekuva pyrkii vastaamaan tähän tarpeeseen. Samalla se jatkaa ja monipuolistaa Museoviraston vesiteemaisia julkaisuja.²

Julkaisu on tarkoitettu kaikille virtavesiympäristöistä ja niiden luonto- ja kulttuuriperintöarvoista kiinnostuneille. Julkaisu tarjoaa läpileikkauksen noin 11 000 vuoden aikana virtavesiympäristöissä tapahtuneesta ihmistoiminnasta ja sen ajallisista kehityslinjoista eri puolilla Suomea. Laajan aihepiirin takia eri osa-alueiden käsittely on pyritty pitämään tiiviinä.

Virtavedet ovat olleet monipuolisen ihmistoiminnan ympäristöjä. Osa toiminnasta, kuten esimerkiksi koskikalastus tai vesivoiman hyödyntäminen, on kiinteästi virtavesiin sidottua. Suuri osa virtavesiympäristöjen ihmistoiminnasta, kuten esimerkiksi asuminen, ei kuitenkaan rajoitu vain näihin ympäristöihin.

1 Museovirasto 2021.

2 Kankkunen et al. 2018; Ahonen et al. 2019.

Julkaisun alkuosassa käydään läpi perustiedot virtavesien kehityksestä ja käytöstä esihistorialliselta ajalta historialliselle ajalle. Keskiosassa esitellään työssä käytetyt kulttuuriperinnön tietovarannot ja virtavesiympäristössä sijaitseva kulttuuriperintö. Loppuosa koostuu lyhyistä virtavesien kulttuuriperinnön esittelyistä ja alueellisista katsauksista.

Laajassa ja koko Suomen kattavassa työssä virtavesien kulttuuriperintöä on lähestytty paikkatietoaineistojen kautta. Käytännössä muunlainen lähestyminen ei ole ollut mahdollista käytettävissä olevan ajan ja resurssien puitteissa. Mukana ovat arkeologian ja rakennetun kulttuuriperinnön valtakunnalliset aineistot.

Analyysiin valitut menetelmät ja käytettyjen aineistojen ominaisuudet vaikuttavat suoraan tuloksiin. Näistä johtuvia puutteita on pyritty nostamaan esiin kunkin aihepiirin yhteydessä. Kokonaisuudessaan laajan aineiston kautta muodostettu kuva nykyisten virtavesiympäristöjen kulttuuriperinnöstä riittää nostamaan esiin alueellisia eroja eri aineistojen ja kohdetyyppien levinnästä Suomen eri osissa.

Kirjoitustyöstä ovat vastanneet pääosin Museoviraston Kulttuuriympäristöpalvelut-osaston projektipäällikkö Teemu Mökkönen ja erikoisasiantuntija Sallamaria Tikkanen. Lyhyempiä aiheiltaan rajattuja katsauksia ovat kirjoittaneet myös Museoviraston ulkopuoliset asiantuntijat. Julkaisun toimittamisesta on vastannut projektipäällikkö Teemu Mökkönen. Julkaisun lopulliseen sisältöön on vaikuttanut myös julkaisun käsikirjoituksen ensimmäistä versiota kommentoinut hankkeen ohjausryhmä.

1.2 Keskeiset käsitteet

VIRTAVEDET

Virtavesiin lasketaan kuuluviksi uomat, joissa vesi virtaa painovoiman vetämänä. Vesilain (587/2011) mukaisia virtavesiä ovat joet, purot ja norot. Suuri osa Suomen puroista virtaa nykyisin uomissa, jotka ihminen on jossain vaiheessa ojittanut. Puron ja ihmisen tekemän ojan erottaa siitä, että purossa vesi virtaa ympäri vuoden. Ojissa vesi virtaa vain runsasvetisten kausien jälkeen. Norot ovat luonnostaan syntyneitä puroa pienempiä virtavesiuomia, jotka kuivuvat säännöllisesti. Tässä julkaisussa keskitytään jokiin ja puroihin.

Joet ja purot ovat eri kokoisia. Vesilaissa *joki* määritellään virtaavan veden vesistöksi, jonka valuma-alue on vähintään sata neliökilometriä³. *Purot* ovat

3 Vesilaki 2011/587 § 3.

tätä pienempiä. Epävirallisen jaottelun mukaan jokena voi pitää sellaista vesiuomaa, jossa voidaan kulkea soutamalla vuoden vähävetistä aikaa lukuun ottamatta.

Jokien suualueilla sijaitsevat *suistot*, joissa joki työntää sedimenttejä ja vettä toiseen vesialueeseen, lasketaan kuuluviksi jokiin. Esimerkiksi Satakunnassa sijaitsevan Kokemäenjoen suun Pohjoismaiden laajimmaksi mainittu suistoalue jatkuu pitkälle Pihlavanlahteen.⁴

KULTTUURIPERINTÖ JA -YMPÄRISTÖ

Kulttuuriperintö on menneisyydestä perittyjä aineellisia ja aineettomia asioita tai käytäntöjä. Ihmisen toiminta ja vuorovaikutus luonnon kanssa synnyttää kulttuuriympäristöjä, jotka edustavat *aineellista kulttuuriperintöä*. Kulttuuriympäristöt koostuvat erilaisista ja eri-ikäisistä maisemista, perinnetuotoista, rakennetuista ympäristöistä ja arkeologisista kohteista.⁵

Aineetonta kulttuuriperintöä ovat esi-isiltä periytyvät arvot, uskomukset, tavat, taidot ja käytännöt sekä tarinat. Unescon yleissopimus aineettoman kulttuuriperinnön suojelusta hyväksyttiin vuonna 2003, ja Suomi liittyi siihen vuonna 2013.⁶ Tässä julkaisussa käsitellään kuitenkin pääosin aineellista kulttuuriperintöä.

Arkeologisella kulttuuriperinnöllä tarkoitetaan maalla tai vedessä säilyneitä, ihmisen toiminnasta esihistoriallisella tai historiallisella ajalla syntyneitä jäännöksiä, rakenteita, kerrostumia ja löytöjä. Niitä tutkitaan ensisijaisesti arkeologian menetelmin. Laissa⁷ säädetään tarkemmin, minkä ikäiset ja minkälaiset arkeologiset kohteet (*muinaisjäännökset*) ja esineet ovat lain suojaamia.

Rakennettu kulttuuriympäristö ja rakennusperintö tarkoittavat kaikkea ihmisen rakentamaa yksittäisistä rakennuksista ja rakenteista niiden muodostamiin kokonaisuuksiin. Osa rakennetusta kulttuuriympäristöstä on arvioitu suojeltavaksi ja säilytettäväksi. Suojelu tapahtuu lakien kautta⁸ ja kaavoituksessa.

Kulttuurimaisemat ovat ihmisen ja luonnon yhteisvaikutuksesta syntyneitä kokonaisuuksia. Osa näistä ihmisen muokkaamista ympäristöistä on arvioitu erityisen arvokkaiksi. Tällaisia ovat esimerkiksi valtakunnallisten alueiden-

4 Natura 2000a. "FI0200079 Kokemäenjoen suisto".

5 Museovirasto n.d. "Kulttuuriympäristö".

6 Museovirasto n.d. "Aineeton kulttuuriperintö".

7 Muinaismuistolaki (295/1963).

8 Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999), maankäyttö- ja rakennusasetus (895/1999), laki rakennusperinnön suojelemisesta (498/2010), kirkkolaki (1954/1993) ja laki ortodoksisesta kirkosta (985/2006).

käyttötavoitteiden mukaisessa inventoinnissa⁹ määritellyt valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021) ja perinnebiotoopit.

1.3 Katsaus virtavesien kulttuuriperintöön Museovirastossa

Kulttuuriperinnön suojelulla on Suomessa pitkät juuret. Muinaisjäännöksiä ja antikvaarisia muistomerkkejä on suojeltu jo 1600-luvulta alkaen, ja nykyisen kulttuuriperinnön suojelusta vastaavan Museoviraston edeltäjä Muinaistieteellinen toimikunta perustettiin vuonna 1884. Virtavesiympäristöihin kohdistuva laajempi tutkimus- ja suojelutoiminta alkoivat kuitenkin vasta toisen maailmansodan jälkeisen jälleenrakentamisen myötä. Erityisesti laaja voimalarakentaminen ja vesiensäännöstely edellyttivät voimavarojen lisäämistä kulttuuriperintötyöhön. Vuosina 1963–1964 voimaan tulleet uusi muinaismuistolaki ja rakennussuojelulaki vastasivat osaltaan tähän tarpeeseen.¹⁰ Esimerkiksi muinaismuistolaki edellytti laajoissa rakennushankkeissa rakentajaa rahoittamaan tarvittavat selvitykset ja tutkimukset.¹¹

Pohjois-Suomen jokivarsien suuret voimalaitostyöt alkoivat 1950-luvun puolivälissä. Niiden edellyttämät tutkimukset työllistivät Museoviraston esihistorian osaston arkeologeja muun muassa Kemijoen, Oulujoen ja Iijoen arkeologisissa kenttätutkimuksissa liki kahden vuosikymmenen ajan. Tutkimuksissa löydettiin satoja ja tutkittiin kaivauksin kymmeniä kivikautisia asuinpaikkoja, ja ne uudistivat käsityksiä Pohjois-Suomen esihistoriasta.¹² Voimalaitosyhtiöt olivat valmiita maksamaan tutkimuksia rakennustöiden jouduttamiseksi¹³, mutta osa tutkimuksista tehtiin Museoviraston rahoituksella. Arkeologisen kulttuuriperinnön lisäksi voimalaitostöiden yhteydessä dokumentointiin myös virtavesien kansankulttuuria ja rakennuskulttuuria.¹⁴

1970-luvulla Museoviraston toimintaan tuli mukaan teollisuusarkeologisia kohteita, kuten vanhoja rautaruukkeja, tervahautoja ja -reittejä sekä metsä- ja lasiteollisuuden vanhimpia jäänteitä,¹⁵ joista monet sijaitsivat virtavesien äärellä. 1980- ja 1990-luvuilla virtavesiympäristöjen kulttuuriperinnön tutkimus jatkui Museovirastolla. Tuolloin tehtiin kansatieteellisiä filmejä Tornionjoen siianlippouksesta ja Pohjanlahden jokien nahkaisenpyynnistä¹⁶ sekä tutkittiin ja restauroitiin rautaruukkeja ja masuuneja.¹⁷ Nämä kohteiden

9 Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999).

10 Purhonen et al. 2001, 9; Tiitta & Kostet 2023, 18, 34.

11 Immonen 2016, 231.

12 Immonen 2016, 170–171, 272.

13 Holm et al. 1991, 344.

14 Immonen 2016, 195–196, 233.

15 Putkonen 1993, 15; Tiitta & Kostet 2023, 114.

16 Tiitta & Kostet 2023, 121–124.

17 Mattinen et al. 2004, 50.

kunnostamiseen ja matkailunedistämiseen tähtäävät hankkeet toteutettiin valtion työllistämisvaroin. Tällainen oli myös Kainuun vesimyllyjen kartoittamiseen, dokumentointiin ja kunnostamiseen keskittynyt hanke.¹⁸

1980-luvulla Museovirasto ja ympäristöministeriö toteuttivat valtakunnallisia selvityksiä varhaisen rautateollisuuden historiallisista ympäristöistä ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaista teollisuusympäristöistä.¹⁹ Monet näistä kohteista sijaitsivat vesivoimaa tarjonneiden virtavesien äärellä. 1990-luvulla teollisen rakennuskulttuurin valtakunnalliset inventoinnit jatkuivat vesisahojen²⁰ ja vesivoimalaitosten parissa.²¹ Samaan aikaan Lapissa kunnostettiin muutamia sahateollisuuden ja uittoperinteen kohteita²² ja Sisä-Suomessa museokanavia, kuten Saarikosken kanava Iisalmen Runnissa²³ ja Kuivataipaaleen kanava Suonenjoella.²⁴

1990-luvulta lähtien monumentaalisten linnojen lisäksi myös muut historiallisen ajan arkeologiset kohteet nousivat osaksi huomioitavaa kulttuuriperintöä.²⁵ Näitä olivat muun muassa virtavesiympäristöjen lukuisat historiallisen ajan arkeologiset kohteet, kuten raunioituneet vesimyllyjen paikat.²⁶

Museovirasto aloitti 1990-luvulla myös muita valtakunnallisia kulttuuriperinnön inventointeja. Ensimmäisenä valmistui valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY) vuonna 1993 ja sen päivitysinventointi vuonna 2009. Valtakunnallisesti merkittävien arkeologisten kohteiden inventointi (VARK) toteutettiin vuosina 2018–2023.²⁷ Molemmissa aineistoissa on mukana runsaasti virtavesiympäristössä sijaitsevia kohteita.

Vedenalaisen kulttuuriperinnön havaitseminen on aina jossain määrin sattumanvaraista, eikä niiden osalta ole mahdollista tehdä samanlaisia laajoja perusselvityksiä kuin maa-alueiden kohteista. Ainakin 1970-luvulta lähtien on pyritty varmistamaan, etteivät vesirakennushankkeet tuhoa vedenalaista kulttuuriperintöä ilman dokumentointia.²⁸ 1980- ja 1990-luvuilla Museovirastossa tehtiin virtavesien vedenalaisen arkeologisen kulttuuriperinnön tutkimusta muun muassa keskiaikaisten linnojen paaluarustuksilla²⁹ ja yk-

18 Korhonen 1993; Mattinen et al. 2004, 63, 74–75.

19 Putkonen 1989, 12; 1993, 15.

20 Kantonen 1996.

21 Myllykylä 1999.

22 Kantonen 2023 *pers.comm.*; Härö 2024 *pers. comm.*; Museovirasto n.d. "Museovirasto restauroi. Uittorännit, Nellim ja Riutukka; Inari ja Salla."

23 Museovirasto n.d. "Museovirasto restauroi. Saarikosken kanava, Iisalmi."

24 Kantonen 2023 *pers.comm.*

25 Niukkanen 2009.

26 Kankkunen et al. 2018, 14

27 Aiemmat valtakunnalliset arkeologisten kohteiden selvitykset Valtakunnallisesti merkittävät esihistorialliset suojelualuekokonaisuudet (Sisäasiainministeriö & Museovirasto 1983) ja Maiseman Muisti - valtakunnallisesti merkittävät muinaisjäännökset (Purhonen et al. 2001) olivat toteutustavoiltaan sellaisia, etteivät ne vastanneet valtakunnallisen alueidenkäyttötavoitteiden mukaisia inventointeja.

28 Matikka 2023, 153–154.

29 Alopaeus 1980.

sittäisissä hylkykohteissa.³⁰ Vielä 2000-luvun alussa virtavesien vesirakennushankkeiden yhteydessä tehtiin vedenalaisinventointeja vain harvoin. Museovirasto kuitenkin toteutti tuolloin yksittäisiä laajempia vesialueiden inventointeja esimerkiksi Kymijoella Kyminlinnan viereisellä alueella.³¹

Erityisesti 2010-luvulta alkaen silloiset maakuntamuseot ja Museovirasto alkoivat edellyttää lausunnoissaan yhä useammin virtavesien inventointeja lisääntyvien kalataloudellisten kunnostushankkeiden yhteydessä, mikä seurauksena vedenalaisinventointien määrä kasvoi ja tavanomaistui 2010-luvulla.³² Virtavesien vedenalaisen kulttuuriperinnön laajempi huomiointi on seurausta Museoviraston aiempaa aktiivisemmasta verkostoitumisesta muiden virtavesien kunnostuksista vastaavien tahojen kanssa ja sen julkaisemasta ohjeistuksesta kulttuuriperinnön huomioimisesta virtavesien, kosteikkojen ja ranta-alueiden hankkeissa.³³ Museoviraston tavoitteena on ollut korostaa, että ympäristöhankkeet voidaan yleensä toteuttaa luonto- ja kulttuuriarvot yhdistävillä tavoilla.

Virtavesien kulttuuriperinnön tilanteeseen kiinnitettiin Museovirastossa huomiota vuonna 2021 julkaistussa *Vesien kulttuuriperinnön toimintaohjelmassa 2021–2025*.³⁴ Siinä asetettiin kaksi virtavesien kulttuuriperintöön liittyvää tavoitetta: Ensimmäisenä tavoitteena on tuottaa tilannekuvaus Suomen virtavesien kulttuuriperinnöstä. Toisena tavoitteena on tuottaa ohje parhaista käytännöistä kulttuuriperinnön huomioimiseksi virtavesien, kosteikkojen ja ranta-alueiden hankkeissa. Molemmat tavoitteet liittyvät tarpeeseen saada kokonaiskuva virtavesien kulttuuriperinnöstä ja siitä, miten erilaiset jo valmistuneet hankkeet ovat toteutuksellaan onnistuneet sekä alkuperäisissä tavoitteissaan että kulttuuriympäristön arvojen huomioimisessa. Tämä julkaisu toteuttaa *Vesien kulttuuriperinnön toimintaohjelman* ensimmäistä tavoitetta.

30 Alopaeus 1990.

31 Wessman 2005.

32 Matikka 2023, 152–154.

33 Kankkunen et al. 2018.

34 Museovirasto 2021.

2 Virtavesiympäristöt

TEEMU MÖKKÖNEN

2.1 Nykyiset vesistöalueet ja virtavedet

Suomi on tuhansien järvien ja soiden maa. Suomen vesistöt on jaettu liki kahdeksaankymmeneen laajuudeltaan yli 200 km²:n päävesistöalueeseen. Ne muodostavat yhden tai useamman laskujoen kautta mereen purkautuvien sisävesien kokonaisuuksia. Päävesistöalueiden sisällä on useita pienempiä valuma-alueita. Valuma-alueella tarkoitetaan maan pinnamuotojen mukaisten vedenjakajien osoittamaa aluetta, jolta sadevesi valuu luontaisesti tiettyyn jokeen tai puroon.

Eurooppalaisessa vertailussa Suomen joet ovat lyhyitä, niiden valuma-alueet ovat pinta-alaltaan ja korkeuseroiltaan pieniä ja vuodenaajoista riippuvat virtaamanvaihtelut ovat suuria. Lisäksi Suomen joille yleiset jokisuun läheisyydessä sijaitsevat jyrkät koskiosuudet ovat muualla Euroopassa harvinaisia.³⁵ Esimerkkeinä tällaisista jyrkistä koskista ovat muun muassa Kymijoen Korkeakoski ja Vantaanjoen suun Vanhankaupunginkoski.

Suomen jokia luokitellaan niiden koon³⁶ ja muiden ominaisuuksien perusteella. Geologiaan pohjautuva jokien tyypittely seuraa eri maalajien yleisyyttä valuma-alueiden maaperässä (kuva 1).³⁷ Savimaiden jokia löytyy ainoastaan Etelä- ja Lounais-Suomen rannikkoa seuraavalta vyöhykkeeltä Kokemäenjoen ja Kymijoen suuosien väliseltä alueelta. Lähes kaikki Pohjanlahteen laskevat joet ovat taas turvemaiden jokia. Kangasmaiden jokia esiintyy eniten Sisä-Suomen järviolueilla ja Lapin korkeammalla merenpinnasta sijaitsevissa osissa. Lisäksi Pohjois-Lapin mäntymetsän esiintymisrajan yläpuolella sijaitsevat turve- ja kangasmaiden joet muodostavat ominaisuuksiltaan oman ryhmänsä.

Maa- ja kallioperä määrittävät pitkälti joen uoman morfologiaa eli muotoja ja mittasuhteita. Savi- ja sora-alueiden joet ovat tyypillisesti suoria ja lyhythaaraisia verrattuna moreenialueiden pitkiin ja runsashaaraisiin jokiin. Voimakas meanderointi on tyypillistä hiekka-, hieta- ja hiesumaiden joille.³⁸

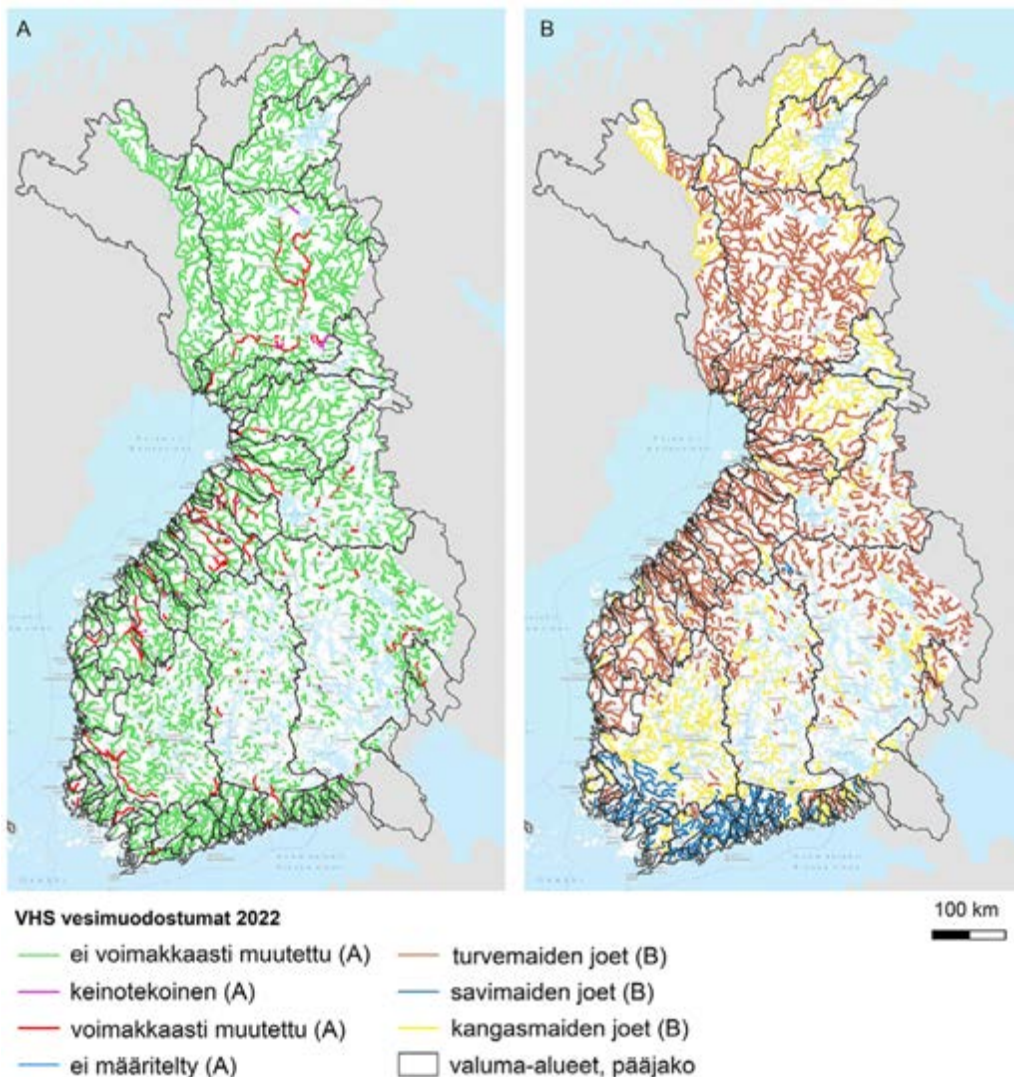
35 Hanski 2000, 41–43, 46.

36 Jokia jaetaan valuma-alueen koon mukaan viitteellisiin kokoluokkiin: 10–100 km² (pienet), 100–1000 km² (keskisuuret), 1000–10000 km² (suuret) ja yli 10000 km² (erittäin suuret) (Mitikka et al. 2019, 46).

37 Mitikka et al. 2019, 46–48.

38 Hanski 2000, 19–22.

Vesienhoidossa vesistöjä luokitellaan keinotekoiisiin, voimakkaasti muutettuihin ja ei-voimakkaasti muutettuihin vesistöihin. Luokittelu perustuu vesistön ekologisen tilan ja hydrologis-morfologiseen muuntuneisuuden arviointiin. Keinotekoiset vesistöt ovat kokonaan ihmisen rakentamia. Voimakkaasti muutetuksi luokitellun vesistön ekologinen tila on häiriintynyt rakentamisen tai säännöstelyn seurauksena siten, että se on luokitukseltaan huonompi kuin hyvä tai erinomainen. Suomen joista tällaisia on noin 5 prosenttia (n = 94) (kuva 1). Näiden hyvän ekologisen tilan saavuttaminen edellyttäisi merkittävää puuttumista joen vallitseviin käyttömuotoihin, kuten tulvasuojeluun tai vesivoimantuotantoon.³⁹



Kuva 1. Suomen jokien luokittelua. A - ihmisen tekemän muokkauksen voimakkuuden ja B - valuma-alueen vallitsevan maaperän perusteella. Aineisto: VHS vesimuodostumat 2022 ja Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2023.

³⁹ Aronsuu et al. 2019; VHS vesimuodostumat 2022 -paikkatietoaineistossa (Suomen ympäristökeskus) aineistossa ei ole kuvattuna yhtä pieniä virtavesiä kuin muualla tässä käytetyssä Ranta10-paikkatietoaineistossa.

2.2 Virtavesien alueellinen jakauma

Työssä on käytetty Suomen ympäristökeskuksen tuottamaa Ranta10-paikkatietoaineistoa, jossa joet on jaettu alle 5 metriä leveisiin (pääosa kohteista on leveydeltään 2–5 m) ja yli 5 metriä leveisiin jokiin. Aineisto perustuu Maanmittauslaitoksen vuosina 2000–2008 tuottamaan tausta-aineistoon. Paikkatietoaineiston esitystarkkuudeksi on ilmoitettu 1:10 000.⁴⁰

Ranta10-aineistossa käytetty virtavesien luokittelu ei seuraa nykyisen vesilain vesistömääritelmiä. Paikkatietoaineistossa on mukana kaikki virtaavan veden uomat, joiden yläpuolinen valuma-alue on laajuudeltaan yli 10 km². Toisaalta aineistoon on otettu mukaan myös sellaisia pienemmän valuma-alueen omaavia virtavesiuomia, joiden on katsottu olevan vesistönhoitollisesti merkittäviä. Aineisto sisältää sekä joiksi että puroiksi luokiteltavia virtavesiä (kuva 2).

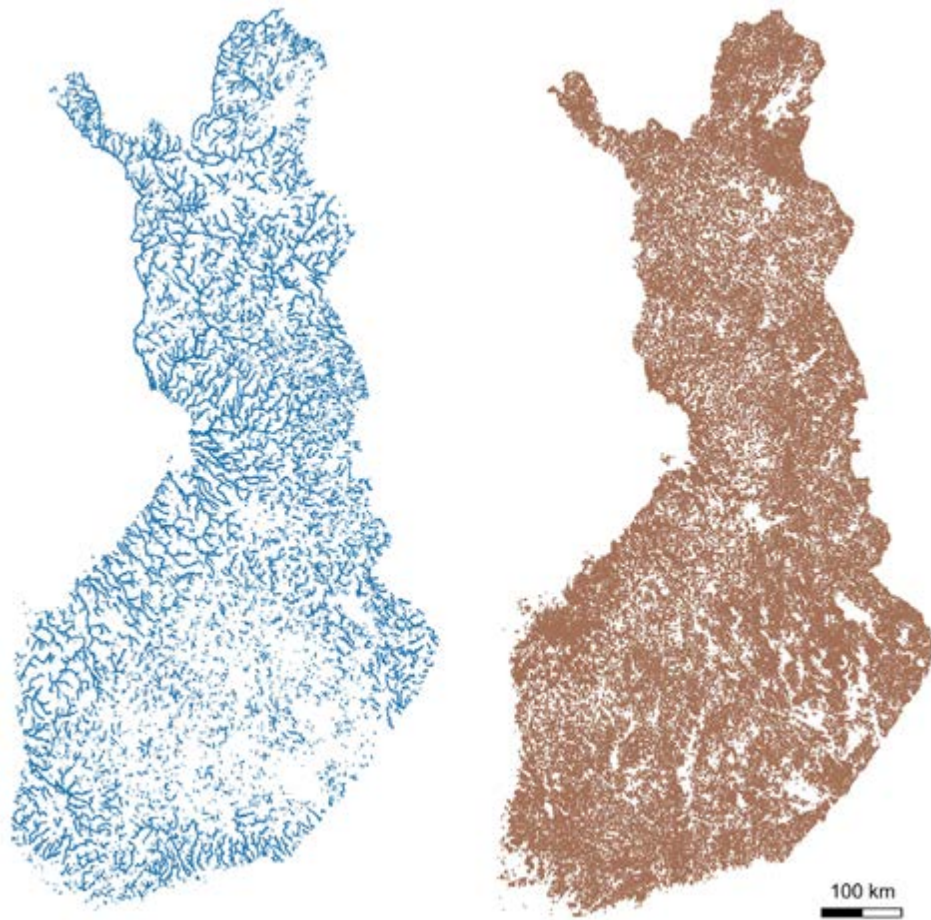
Pääosa virtavesistä on alkuperältään luonnollisia, mutta aineistossa on mukana myös ihmisen rakentamia uomia, kuten kanavia. Aineistossa on mukana myös uomien putkitetut osuudet.

Ranta10-aineiston mukaan Suomen uomaverkostossa – Ahvenanmaan maakunta pois lukien – on liki 1200 km² leveydeltään yli 5 metriä leveitä jokia ja yli 131 000 km alle 5 metriä leveitä virtavesiuomia (taulukko 1). Maapinta-aloihin suhteutettuna sekä leveämmät että kapeammat uomat ovat eteläisessä Suomessa muuta Suomea yleisempiä (kuva 3).

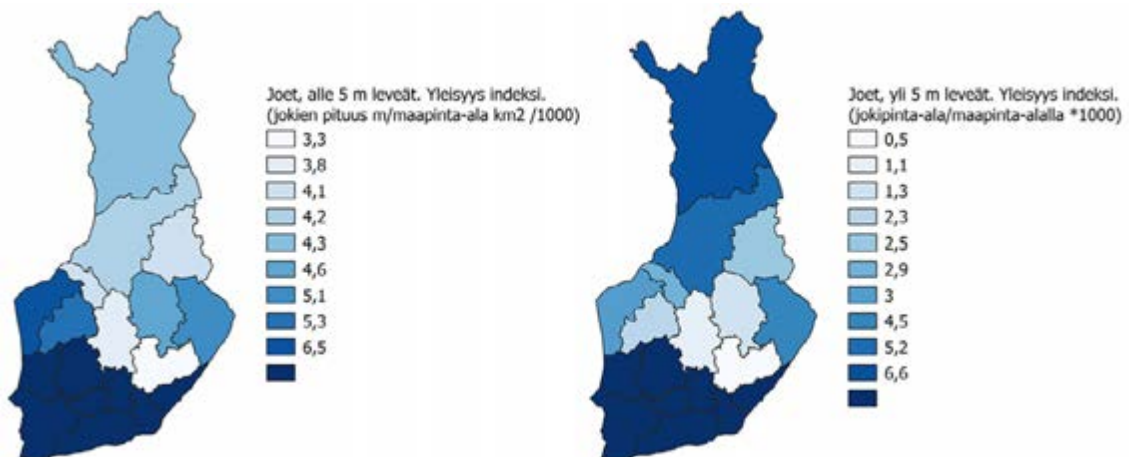
Ranta10 - Joet	kpl	yhteensä	keskiarvo	mediaani
viivat (alle 5 m leveät uomat)	128 799	131 668 km	1022 m	669 m
alueet (yli 5 m leveät uomat)	16 644	1196 km ²	0,07 km ²	0,03 km ²

Taulukko 1. Ranta10-paikkatietoaineistossa kuvatut joet/virtavedet.

40 Suomen ympäristökeskus 2021.



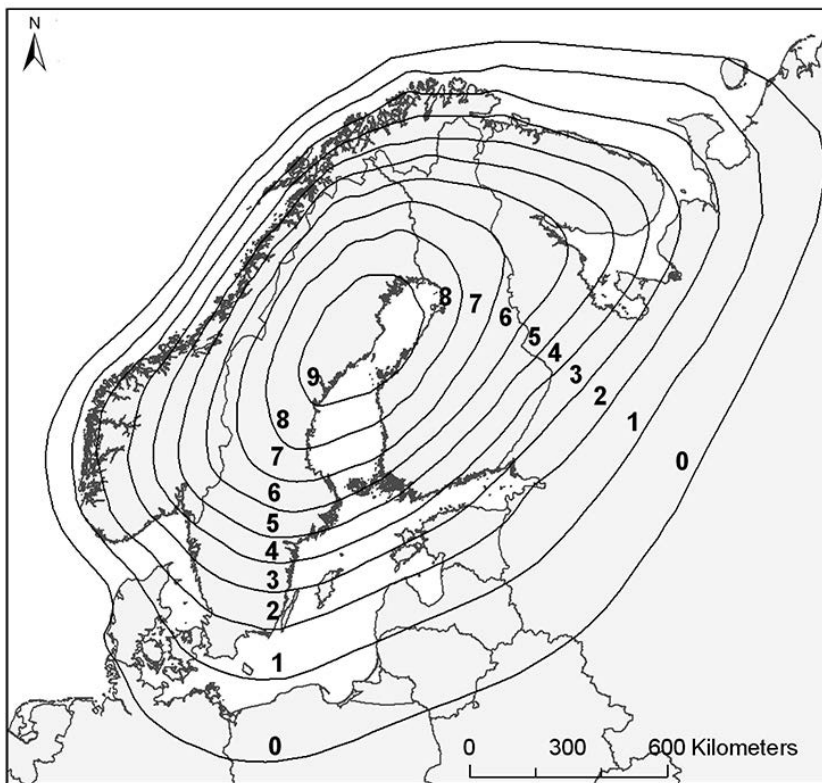
Kuva 2. Ranta10 Joet -paikkatietoaineiston kuvaamat yli 5 metriä leveät (vas., sininen) ja alle 5 metriä leveät (oik. ruskea) joet ja muut virtavedet. Käytetty aineisto on tehty 1:10 000 mittakaavan esityksille, minkä takia aineiston yksityiskohdat eivät erotu koko Suomen kattavissa esityksissä. Aineisto: Ranta10 Joet © Suomen ympäristökeskus.



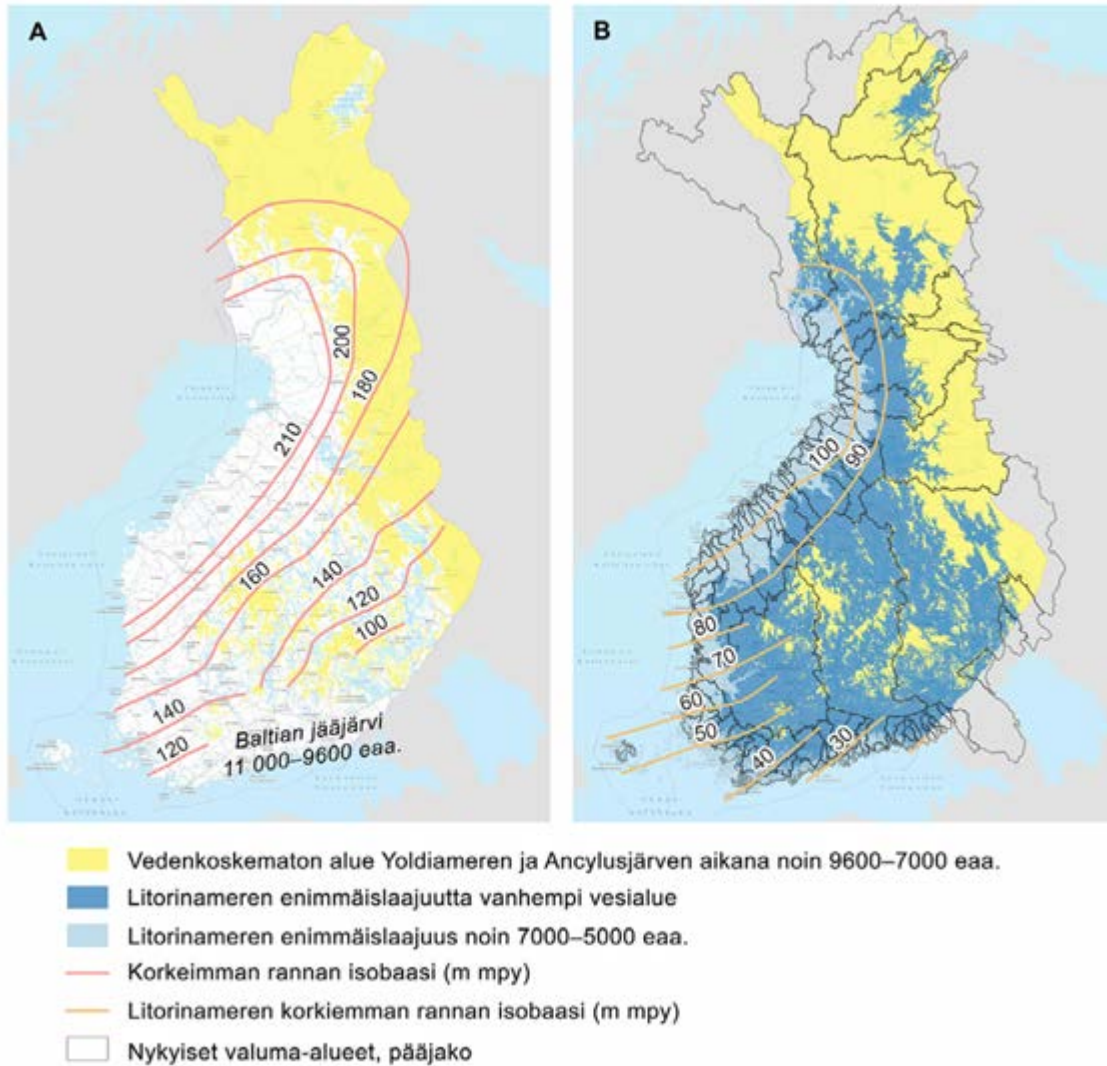
Kuva 3. Indeksikartat kuvaavat pienien (vas.) ja isojen jokien yleisyyttä maakunnittain. Jokien runsaus on suhteutettu maakuntien maapinta-alaan. Aineisto: Ranta10 Joet © Suomen ympäristökeskus.

2.3 Virtavesien kehitys jääkauden jälkeen

Jääkautta seurannut maankohoaminen on vaikuttanut ja vaikuttaa yhä Suomen virtavesiin. Kohoaminen on nopeinta Merenkurkun tienoilla ja hidastuu Suomen alueella siirryttäessä sieltä kohti pohjoista, itää ja etelää (kuva 4). Maankohoamisen takia jääkauden jälkeiset Itämeren altaan korkeimmalla sijainneet rannat ja rantamuodostumat löytyvät nykyisin sisämaasta 100–200 metriä nykyisen merenpinnan yläpuolelta. Itämeren korkeimpien rantojen ja nykyisen meren välillä maa-alueet ja niiden poikki virtaavat vedet ovat sitä nuorempia mitä lähemmäs siirrytään nykyisen meren pinnan tasoa (kuva 5).



Kuva 4. Maankohoaminen on voimakkainta Pohjanlahdella Merenkurkun ympäristössä. Isobaasit osoittavat nykyisen maankohoamisen nopeutta (mm/vuodessa). Lähde Pohjola et al. 2014.



Kuva 5. Jääkauden jälkeen suuri osa Suomesta on ollut Itämeren altaan vesien peittämänä. A - jääkauden jälkeen veden pinnan yläpuolella pysyneet alueet ja niiden nykyinen korkeus meren pinnasta Suomen eri osissa. B - Litorinameren korkeimman rannan sijainti ja nykyinen korkeus meren pinnasta. Aineisto: Muinaisrantahavainnot © Geologian tutkimuskeskus (Ojala et al. 2013), Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2023.

Virtavedet muokkaavat jatkuvasti uomaansa. Maankohoamisen ohella muutoksia aiheuttavat sekä eroosio että uoman kuljettaman kiintoaineksen kasaantuminen. Yleisesti uoman muutosnopeus riippuu maa- ja kallioperän laadusta ja niihin vaikuttavan virtauksen voimakkuudesta. Otollisissa olosuhteissa uomat voivat olla hyvin pysyviä. Jääkauden jälkeen meren pinnan yläpuolella pysyneiden niin kutsuttujen vedenkoskemattomien alueiden virtavesiuomat ovat potentiaalisesti Suomen vanhimpia. Näillä alueilla paikallaan pysyneen uoman varsilta löytyvän kulttuuriperinnön ajallinen syvyys voi ulottua vanhimmasta kivekautisesta asutuksesta nykypäivään. Tällaisia alueita on esimerkiksi Pohjois-Karjalassa, Kainuussa ja Lapissa.

Maankohoaminen vaikuttaa Suomen kaikilla rannikkoalueilla. Mitä lähemmäs nykyistä merenpinnankorkeustasoa tullaan, sitä nuorempi jokialue on kyseessä. Tämä vaikuttaa suoraan myös jokivarren kulttuuriperinnön ajalliseen syvyyteen.

Rannikoilla jokisuiden suistojen kehitykseen vaikuttavat etenkin sedimentaatio ja maankohoaminen. Joki kuljettaa jatkuvasti suuria määriä maa-ainesta, joka sedimentoituu suistossa, kun joen kuljetusvoima tyrehtyy sen laskiessa mereen. Jokiuoma on suistossa tyypillisesti leveä, matala ja monihaarainen. Ajan myötä jokisuus ja suisto siirtyvät kauemmas merelle sedimentaation ja maankohoamisen yhteisvaikutuksesta ja vanha suistoalue muotoutuu jokivarreksi. Tässä vaiheessa monet aiemmista jokisuun haaroista ovat jo sedimentoituneet umpeen, ja kaventuneen jokiuoman ja aiemman suistovaiheen aikaisen rantavyöhykkeen välinen etäisyys voi olla huomattavan pitkä.⁴¹

Erot maankohoamisen nopeudessa altaiden eri osissa ovat vaikuttaneet varsinkin kookkaiden järvi-altaiden ja niiden lasku-uomien kehitykseen vielä sen jälkeen, kun järvi-altaat ovat kuroutuneet merestä omiksi altaikseen. Yleisesti ottaen vesistöalueen lasku-uoma hakeutuu ajan saatossa hitaamman maankohoamisen alueelle. Näin on käynyt Saimaalla (nykyinen Vuoksen vesistöalue) ja Päijänteellä (nykyinen Kymijoen vesistöalue).

Järvi-Suomen suurimmat vesistöt olivat kuroutuneet Itämeren altaasta omiksi vesistöikseen noin 8000 eaa. mennessä.⁴² Muinais-Saimaa kuroutui Itämerestä (Yoldiameren ja Ancylusjärven aikana) vaiheittain omaksi altaakseen etelästä pohjoiseen. Se laski aluksi vetensä Pielavedellä sijainneen laskuoman kautta Päijänteen pohjoisosassa sijainneeseen ”Pohjanlahden” lahteen ja myöhemmin Muinais-Päijänteeseen. Muinais-Päijänteen ensimmäinen lasku-uoma sijaitsi pitkään Kalajoella (noin 7500–5000 eaa.).⁴³

Muinais-Saimaan ja Muinais-Päijänteen kehityksessä on paljon yhteistä. Molempien lasku-uomat sijaitsivat aluksi järvi-altaiden pohjoisosassa, jossa maankohoaminen oli altaan muita osia nopeampaa. Epätasaisen maankohoamisen takia molemmat altaat kallistuvat jatkuvasti kohti eteläkaakkoa. Kallistumisen seurauksena veden pinta nousi vesialtaan niissä osissa, jotka sijaitsivat lasku-uomaa hitaamman maankohomaisen alueilla. Tämä hidask veden pinnan nousu jatkui siihen asti, että tulviva vesi löysi uuden lasku-uoman hitaamman maankohoamisen alueelta.

Muinais-Päijänteen ja Muinais-Saimaan kehityksessä on Keski-Suomen Suurjärveksi kutsuttu vaihe, jolloin järvien välinen uoma muodostui jär-

41 Esim. Hanski 2000.

42 Tikkanen 2002.

43 Saarnisto 1970; 1971; 2000; Saari 1999, 23; Tikkanen 2002.

viä yhdistäväksi salmeksi. Nämä järviolueet olivat laajimmillaan noin 5400–5000 eaa. Tämä vaihe päättyi Muinais-Päijänteen vesien tulvittua Heinolanharjun läpi noin 5000 eaa., minkä seurauksena syntyi uusi lasku-uoma etelään, Kymijokeen. Uuden lasku-uoman synnyttyä Muinais-Päijänteen veden pinta laski nopeasti useita metrejä.⁴⁴

Muinais-Saimaan eteläosassa syntyi maankohoamisen seurauksena ensin Mikkelin Ristiinassa sijainnut Matkuslammen uoma (noin 4900 eaa.) ja sitten Lappeenrannan Kärenlammen uoma (noin 4400 eaa.), joiden kautta Saimaa laski vetensä Kymijokeen. Tässä vaiheessa sekä Päijänne että Saimaa laskivat vetensä Kymijokeen. Lopulta noin 4000 eaa. Muinais-Saimaan yhä nouseva vesi löysi nykyisen lasku-uomansa, Vuoksen, koko järvioltaan hitaimman maankohoamisen alueelta aivan sen kaakkoisreunasta.⁴⁵

Vaikka Saimaan ja Päijänteen varhainen kehitys tulvineen ja uusine lasku-uomineen oli dramaattista järvien suuren koon takia, useamman järvioltaan kehitys on ollut samanlaista. Nopeamman maankohoamisen alueella sijainnut lasku-uoma on korvautunut uudella uomalla muun muassa Pieliselällä (Pielisjoki 7900 eaa. alkaen), Näsijärvellä (Tammerkoski 5600 eaa. alkaen) ja Puulalla (ensin Vanjärvi 6600–3200 eaa. ja myöhemmin Tainionvirta 3200 eaa. alkaen). Eräissä tapauksissa lasku-uoman vaihdoksen myötä laskuvedet päätyivät Itämeren altaan sijasta Pohjoiseen jäämereen. Näin on käynyt Kuusamon ja Posion kuntien alueella sijaitsevilla Kitkajärvillä (noin 7400 eaa. alkaen).⁴⁶

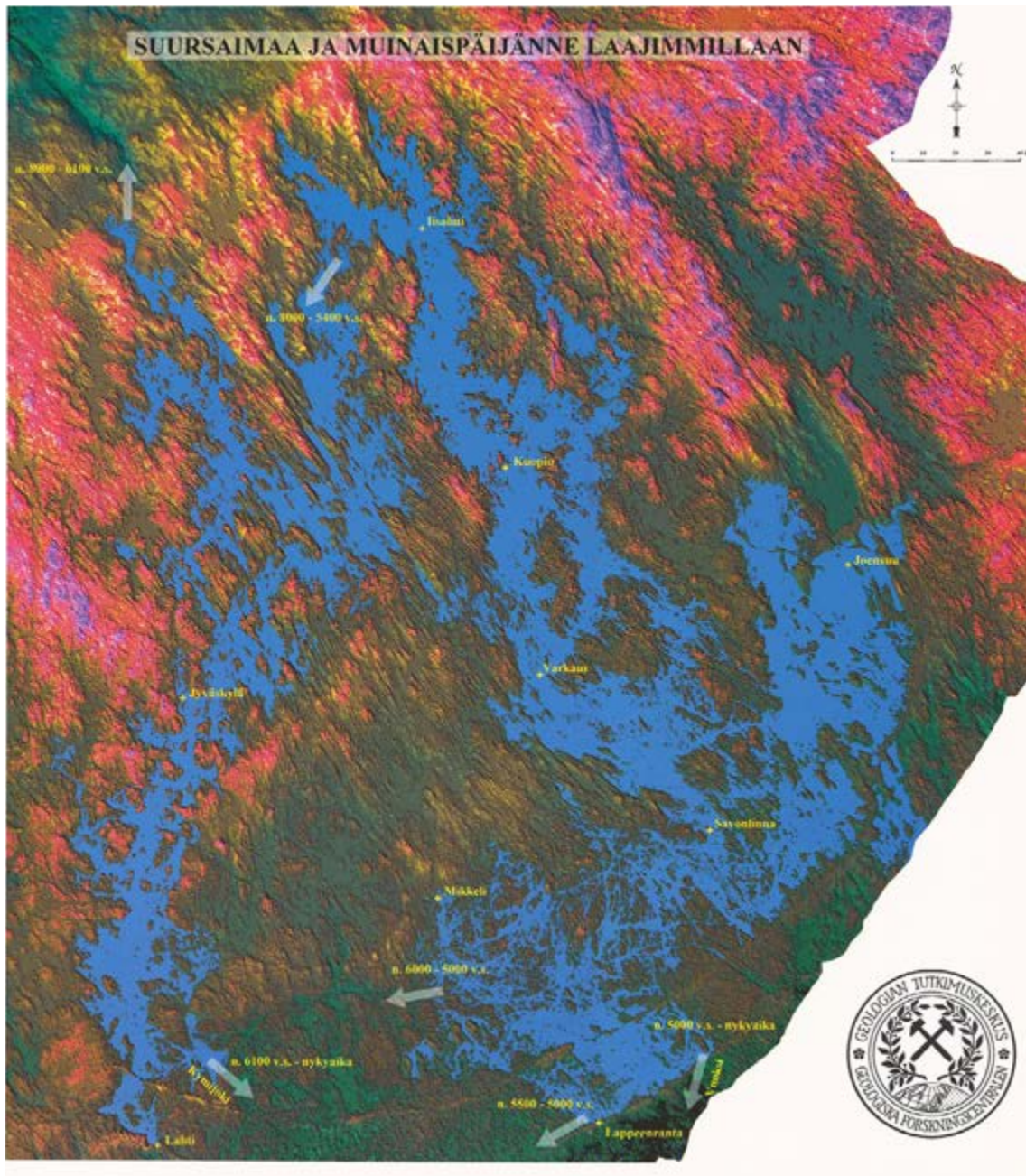
Muutamalla järvioltaalla lasku-uoman siirtyminen nopeamman maankohoamisen alueelta hitaamman maankohoamisen alueelle on vielä tapahtumatta. Tällaisia järvioltaita ovat Oulunjärvi ja Vanajavesi, joissa veden pinnan nousu on jatkunut koko jääkauden jälkeisen ajan. Oulunjärvi kuroutui omaksi altaakseen noin 7400 eaa., jonka jälkeen altaan itäreunalla veden pinta on noussut noin 15 metriä. Vanajavesi kuroutui omaksi järvekseen noin 6400 eaa., jonka jälkeen järven eteläosassa veden pinta on noussut noin 10 metriä.⁴⁷ Muutoksia on tapahtunut yllä mainittujen lisäksi myös monissa muissa järvioltaissa.

44 Saarnisto 1971.

45 Saarnisto 1970; Tikkanen 2002; Mökkönen 2011a.

46 Tikkanen 2002.

47 Tikkanen 2002.



Kuva 6. Muinais-Saimaan ja Muinais-Päijänteiden laajimmat vesialueet. Kartta ei kuvaa mitään tiettyä aikatasoa, sillä korkeimmat vedenpinnat saavutettiin ensin pohjoisessa ja myöhemmin etelässä. Karttaan on merkittynä nuolilla järvien eri aikaisten lasku-uomien sijainti. Vanhimmat lasku-uomat ovat pohjoisessa ja nuorimmat järviältääiden eteläosassa. Kartassa esitetyt lasku-uomien ajoitukset eivät vastaa nykyisiä auringonvuosina ilmoitettuja ajoituksia. Kartta: Geologian tutkimuskeskus 1996.

3 Virtavesien käyttö- ja muokkaushistoriaa

TEEMU MÖKKÖNEN

Virtavesien voimaperäinen muokkaaminen on historiallisen ajan ilmiö. Virtavesien käyttö tehostui ensin vesisahojen määrän kasvaessa 1600-luvulta alkaen ja sitten 1800-luvun puolivälin jälkeen, jolloin teknologinen kehitys mahdollisti vesivoiman aiempaa voimakkaamman hyödyntämisen ja pape-riteollisuus kehittyi. Samaan aikaan jokien perkaukset puunuiton, maatalouden ja tulvasuojelun tarpeisiin voimistuivat. Vaikka ympäristövaikutuksiltaan intensiivisin virtavesiympäristöjen ihmistoiminta on nuorta, virtavedet ovat olleet ihmisille aina tärkeitä.

3.1 Ennen voimaperäistä vesistöjen muokkaamista

Yhtäjaksoiset ja pitkät jokireitit ovat aina olleet merkittäviä kulkuväyliä, joilla oli ennen tieverkoston syntyä tärkeä asema aikansa valtateinä. Erityisesti vesikulkureittien tarjoamat mahdollisuudet suurten lastien kuljettamiseen olivat raide- ja autoliikennettä edeltävänä aikana ylivoimaisen hyvät verrattuna maakulkureitteihin. Talvisin jäätyneet joet toimivat lisäksi talviteinä.⁴⁸ Kaikki joet eivät kuitenkaan olleet yhtä soveliaita kulkuväyliä, sillä koskien määrä ja laatu vaikuttavat suoraan niiden käyttökelpoisuuteen.

Kulkukelpoiset vesireitit yhdistivät alueita. Tästä on useita esimerkkejä: Perämeren rannikkoa ja Karjalan tasavaltaa yhdistävät itä-länsi suuntaiset jokireitit toimivat aktiivisesti jo kivi- ja pronssikaudella,⁴⁹ rautakauden kalmistoja rakentanut asutus levisi Kokemäenjokea pitkin rannikolta Hämeen sisämaahan noin 300 jaa. alkaen⁵⁰ ja 1550-luvulla (Vaasa-aika) kauppias Nousia Venäläisen muistiin kirjattu selostus kertoo venereitistä Käkisalimesta Ouluun.⁵¹

Historiallisella ajalla jokivarsiasutus on todennäköisesti ollut Suomen laajimmin levinnyt asutustyyppi suurimpien järvien alueita lukuun ottamatta.⁵²

48 Esim. Niitemaa 1955, 215–217, 223.

49 Esim. Huurre 1986, 28–29; Mökkönen & Nordqvist 2017, 99.

50 Kivikoski 1955, 46–50; Raninen & Wessman 2015, 245–246.

51 Salminen 1999.

52 Maisematoimikunnan mietintö 1980, 19.

Jokivarret ja varsinkin jokisuut ovat olleet suosittuja asuinpaikkoja niin esihistoriallisella⁵³ kuin historiallisellakin ajalla, jolloin Suomen ensimmäiset kaupungit syntyivät keskiajalla jokisuiden läheisyyteen.⁵⁴

Jokisuun kehitys, jossa jokisuisto työntyy yhä ulommas kohti merta ja aiempi monihaarainen ja leveä suisto muuttua muotoaan uomaltaan kapeammaksi jokivarreksi, on vaikuttanut suuresti asutuksen sijoittumiseen. Sillä, mihin kohtaan joen alin koskiosuus on muodostunut ja miten voimakkaasti joen uoma on ajan saatossa madaltunut, on ollut merkitystä liikkumisen kannalta. Kaupunkien tapauksissa laivayhteyden säilyminen merelle on ollut tärkeää. Kokemäenjoen kehitys tarjoaa tästä hyvän esimerkin. Siellä jokivarren keskiaikainen Ulvilan kaupunki menetti mataloitumisen myötä laivayhteyden merelle ja sen myötä myös kaupunkioikeutensa lähemmäs jokisuuta vuonna 1558 perustetulle Porin kaupungille.

Liikenneyhteyksien lisäksi jokivarret ovat tarjonneet hyviä toimeentulonlähteitä niin jokikalastuksen kuin peltojen ja jokivarsiniittyjen laidunmaiden kautta. Keskiajalla ja uuden ajan alussa rannikon maatalousväestön erämaihin suuntautunut kaukonautinta (eränkäynti, kaukokasket ja -niityt) ja myöhemmin historiallisella ajalla syntynyt sisämaan uudisasutus hyödynsivät samoja jokireittejä.⁵⁵

3.2 Kalastus

Jokikalastus on pysynyt pääpiirteissään suhteellisen samanlaisena kivikaudelta 1900-luvulle, jolloin teollisesti valmistettavat muovi- ja rautapohjaiset tuotteet korvasivat perinteiset luonnonmateriaaleista valmistetut kalastusvälineet.⁵⁶ Uusien materiaalien myötä osa kalastustavoista on muuttunut, mutta osa jokikalastuksesta, kuten lippoaminen ja sulkupyynnin yksinkertaisimmat patorakenteet, ovat todennäköisesti pysyneet toimintaperiaatteiltaan ja suurelta osin myös rakenteiltaan muuttumattomina.

Jokikalastuksen varhaishistoria on heikosti tunnettua. Suomen vanhimmat puiset kalapadot ja katiskalaitteet ajoittuvat keraamiselle kivikaudelle noin 4000–3000 eaa.⁵⁷, mutta Suomen vanhin verkkolöytö ajoittuu jo esikeraamiselle kivikaudelle noin 8600–8200 eaa.⁵⁸ Vaikka löytöjä on vain vähän, on

53 Kivikauden osalta mm. Siiriäinen 1981; Matiskainen 1989. Rautakauden osalta mm. Salo 2000; Raninen & Wessman 2015, 235, 240, 245, 257.

54 Suomen kolme vanhinta keskiaikaista kaupunkia vanhimmasta nuorimpaan ovat Turku Aurajoen varressa, Ulvila Kokemäenjoen varressa ja Porvoo Porvoonjoen varressa.

55 Esim. Soininen 1961; Keränen 1984; Halila 1985.

56 Kalastusvälineitä on valmistettu esimerkiksi vitsaksista ja liisteistä, lehmuksen ja pajun niinestä, hamppu-, pellava- ja puuvillalangasta.

57 Koivisto 2017, 71.

58 Carpelan 2008.

luultavaa, että verkot ja erilaiset kalastuslaitteet ovat olleet käytössä koko jääkauden jälkeisen ajan.

Yksinkertaiset puusta ja kivistä rakennetut kalapadot ja kiinteät liistekätkat ovat pysyneet pitkään lähes samanlaisina. Vesistöolosuhteiden säilyessä muuttumattomina samaa kalapatoa tai kalapadon paikkaa on voitu käyttää vuosisatoja tai jopa vuosituhansia.⁵⁹ Valtaosa nykyisin tunnetuista kalapatojen jäänteistä ajoittuu kuitenkin mitä luultavammin historialliselle ajalle.⁶⁰

Kansatieteessä kalastusmenetelmät on jaettu perinteisesti kalastajan läsnäoloon perustuen aktiivisiin (isku- ja silmukkalastus sekä pistokalastus osittain) ja passiivisiin (pistokalastus, sulku- ja verkkokalastus) pyyntitapoihin.⁶¹ Seuraavaksi käsitellään tarkemmin erilaisia kalapatoja, jotka ovat olleet yleisiä nimenomaan virtavesissä.

Patoja on ollut useita eri tyyppisiä (kuvat 7 ja 8). Niiden tarkoituksena oli ohjata kaloja nostettaviin pyydyksiin (esimerkiksi merta, rysä tai lohihakki) tai paikkoihin, joista kala voitiin pyydystää lippoamalla tai verkolla. Patokalastusta on harjoitettu sekä seisovissa että virtaavissa vesissä. Pyydyslaitteita on tehty puusta ja kivistä. Joissain tapauksissa padossa on ollut myös verkko-osia. Kyseessä on voinut olla koko uoman sulkeva poikkipato tai vain osan uomasta sulkeva rantapato.

Yksinkertaisimpia risu- ja puupatoja on tehty sekä seisoviin että virtavesiin. Voimakkaammissa virtavesissä on käytetty järeämpitekoisia patorakenteita, kuten paaluja, hirsiarokkia ja kivirakenteita.⁶²

Kostepadot (myös vata- tai suojapato) (kuvat 8, 10) ovat koskiin tai koviin virtoihin rakennettuja rantapatoja, joissa padon alapuolelle muodostuu tyven eli koste. Tällainen pato on yksinkertainen rakentaa, mutta se voi olla myös täysin luontainen tai vain vähän ihmisen parantelema. Kostepadoissa ei ole pyydystä, vaan padon tyveneen lepäämään pysähtyneet kalat pyydystettiin nuottaamalla raskaasti painotetuilla kosteverkoilla.⁶³

Niin kutsutut lapinpadot ovat jokiin ja kapeikkoihin tehtyjä kivisiä kalapatojen jäänteitä, joihin on aikoinaan kuulunut myös puisia osia. Niitä tunnetaan Oulunjoen vesistöalueelta.⁶⁴ Kivistä rakennettuja kalastuspatoja on dokumentoitu myös Inarista, missä tunturisaamelaiset rakensivat mataliin

59 Ks. Okkonen & Heikkilä 2011.

60 Ks. Kärkkäinen 2022.

61 Sirelius 1906-1908; myös Lappalainen 1995.

62 Sirelius 1908, 260-305, 346-408.

63 Sirelius 1908, 263-266, 404-408.

64 Sirelius 1908, 346-347.

virtapaikkoihin ja koskiin luonnonkivisiä pyyntilaitteita. Näissä laitteissa kala ohjattiin kivillä rajattuihin kuoppiin, joista saalis nostettiin lipolla. Ylä- ja alavirtaan liikkuville kaloille oli omat patotyyppinsä. Niin sanottuihin alapa-toihin liittyi myös verkko-osa.⁶⁵

Suurin osa virtavesien patotyypeistä rakennettiin koskipaikoille. Karsinapato oli poikkeus. Se rakennettiin keskelle uoma koskien väliseen kovapohjaiseen suvantoon. Karsinapadon tukirakenteeseen käytettiin paaluja ja riukuja. Rakennetta vasten tehty patoseinä toteutettiin sitomalla yhteen pieniä mäntyjä. Vastavirtaan nousevat lohet jäivät lepäämään padon karsinoihin, joista ne pyydystettiin ajoverkolla. Historiallisten tietojen perusteella karsinapatoja oli käytössä Perämeren pohjukan lohijoissa Oulu- ja Iijokea lukuun ottamatta. Oletetaan, että kemiläiset kalastajat kehittivät pyydystystyyppin 1500-luvulla.⁶⁶

Kalapatoja ja muuta joen patoamista säädeltiin laeilla, joiden periaatteena oli keskiajalta 1800- ja 1900-lukujen taitteeseen saakka, ettei veneliikenteen ja vaelluskalojen kulun mahdollistavaa valtaväylää saanut tukkia (katso tarkemmin luvusta 3.7 Patojen kehitys ja yleistyminen). Tästä huolimatta esimerkiksi Kymijoen suuhaaroilla tiedetään rakennetun laittomasti koko uoman sulkevia kalapatoja 1500-luvulta alkaen. Tiedot näiden patojen aiheuttamista haitoista tallentuivat oikeuden asiakirjoihin. Paikoin uoman patoaminen on kuitenkin ollut sallittua. Kymijoen Pyhtään haaran sulkeminen kalapadoilla oli laillista vuoden 1654 oikeuden päätöksen jälkeen (kuva 7, Prestfors). Päätöstä perusteltiin sillä, että padot oli alueella aina rakennettu koko uoman leveydeltä ja siellä ei ollut vesiliikennettä. Toinen poikkeus oli Kymijoen Korkeakosken haara, jossa Korkeakosken putous esti sekä vaelluskalojen liikkumisen että vesiliikenteen. Tämän takia katsottiin, ettei Korkeakosken haara ollut valtaväylää ja kalastusta koskevien rajoitusten piirissä.⁶⁷

65 Itkonen 1937.

66 Sirelius 1908, 34; Knihtilä 1981, 105-108.

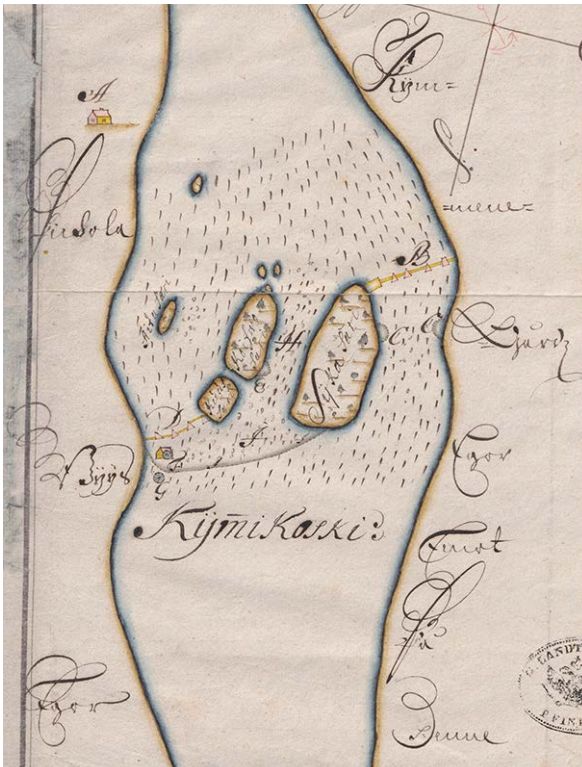
67 Seppovaara 1988, 96, 294-295.



Kuva 7. Erilaisia sulkupatoja. Yläriivi: kalapato Pielisjoen Ylä-Kaltimonkoskessa (T.H. Järvi 1914, KK2969:334) ja Kymijoen Prestforsissa (Pyhtään haaran Pappilankoski Stockforsin padon ja kirkon puolivälissä, J. A. Sandman 1800- ja 1900-lukujen vaihe, KK2969:103). Keskirivi: lippoamista Kokemäenjoella olevalla padolla (U. T. Sirelius 1908, KK1542:13) ja kalapato Oulun Merikoskessa (U. T. Sirelius 1908, KK1542:6). Alarivi: Hervan lohivato Kemijoen (1920, HK19700502:155) ja Tornionjoen Kukkolankosken lohivato ja lippoamista (M. Poutvaara, HK19880108:19468). Kuvat: Museovirasto.



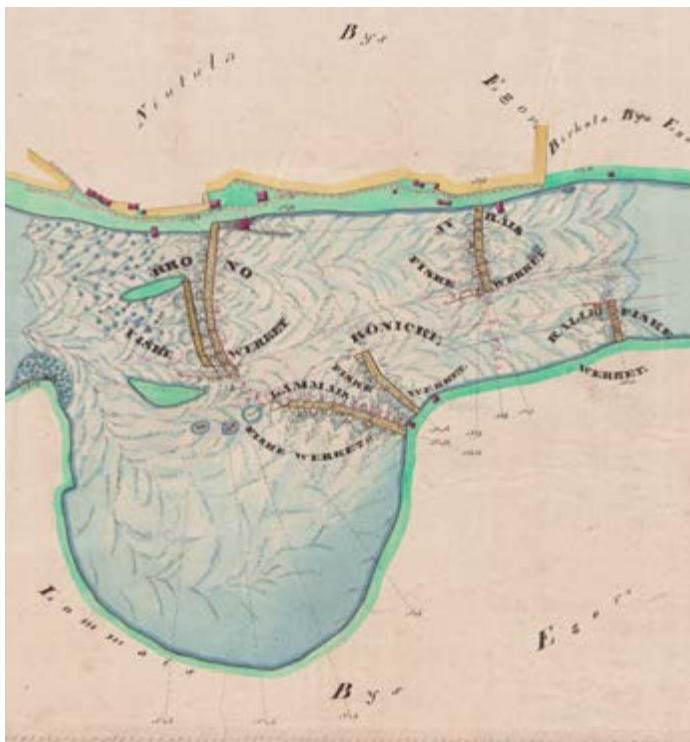
Kuva 8. Erilaisia kostepatoja. Ylhäällä Kymijoelta pienimuotoinen kostepato Ankkapurhan eli Anjalankosken rannalta (HK19401216:6) ja lähes luontainen kosteapaja Siikakoskelta (KK1542:16). Alhaalla kostepadot Kymijoen Kokonkoskelta (KK1542:17) ja Oulunjoelta Muhoksen Leppiniemestä (mahdollisesti Pyhäkoski, KK1542:8). Maalaus: kadetti Alftan 1830-1834, Historiallinen kuvakokoelma, Museovirasto. Valokuvat: U. T. Sirelius 1908, Museovirasto.



Kuva 9 edellinen sivu. Kyminkartanon kalastamo Kymijoen Siikakoskella vuosien 1701 (vas.) ja 1738 kartoissa. Vuoden 1701 kartta: Länsirannalla sijaitsee Kaukolan kylän vesimyllyt (rataspyörä ja rakennus) ja vanha kalastuspadoon paikka. Itärannan ja Siikasaren (nykyinen Munkholma) välissä on kalastamon lohipato (B) ja rannoilla on vata- eli kostepatoja (E, C). Saarien välissä sijaitsee vesiliiketeelle vapaana pidetty kunin-kaanväylä (H). Vuoden 1738 kartta: Länsirannalla on vesimylly, itärannan ja saaren välissä on kalastamon lohipato (1) ja Siikasaarella kalamaja (nykyinen Munkholma). Varsinainen kalastamo sijaitsee koskien välisellä suvanto-alueella (6, "fiskeriet"). Pisteviivoin merkitty kalastuslaitte on muodostanut suvannon alueelle ohjainseinien rajaamia karsinoita. Kyseessä on mahdollisesti jonkinlainen karsinapadon tapaan käytetty rakenne. Kartat: Kansallisarkisto, Maanmittaushallituksen uudistusarkisto, MHA U, G9:1/1 Kyminkartano / Kymmengård [1701] ja G9:2/1 Kyminkartano / Kymmengård [1738].



Kuva 10. Kymijoen Langinkosken vatapatojen paikkoja saarten väleissä vuoden 1692 kartassa ja maalaus vuodelta 1892. Kartta: Kansallisarkisto, Maanmittaushallituksen kartat, MH MH 224/- - b. En dchel Kymmene gårdz Landh Bøndernes samt Crono hemfallne Hemmans Tillhörigheter [1692]. Maalaus: Gunnar Berndtson 1892, Lohenpyynti, A II 785, Kansallisgalleria / Ateneumin taidemuseo.



Kuva 11. Kokemäenjoen kalapatoja Nakkilan Lammaistenkoskella vuoden 1844 kartassa. Paikalla on nykyisin vuonna 1939 valmistunut Harjavallan vesivoimalaitos. Kartta: Kansallisarkisto, Turun ja Porin lääninhallituksen kartat ja piirustukset, LH1:222 [1844].

HELMENKALASTUS

Helmenkalastusta on harjoitettu koko historiallisen ajan ja lähes kaikkialla Suomessa. Ensimmäiset historiatiedot ajoittuvat 1500-luvulle, mutta kalastus on kuitenkin tätä vanhempaa perua. Helmenkalastus oli sallittua aina vuoteen 1955 saakka, jolloin jokihelmissimpukka eli raakku rauhoitettiin.

Helmenkalastus on kiinnostanut Ruotsin kruunua ja Venäjän ortodoksiluostareita. Esimerkiksi vuonna 1681 helmenkalastus määrättiin Ruotsin kruunun yksinoikeudeksi.⁶⁸ Raakkujen merkitys näkyy myös Olaus Magnusin pohjoisten alueiden kartassa *Carta marinassa* (1539), jossa raakkuja on kuvattuna Närpiönjokeen ja todennäköisesti Mustionjokeen (kuva 12).

Lapissa vanhimmat tiedot helmenkalastuksesta ajoittuvat 1600-luvulle. Erityisesti kolttasaamelaisten ja vähäisemmässä määrin inarinsaamelaisten tiedetään harjoittaneen sitä, mutta Lapin helmenpyynnissä oli mukana myös suomalaisia, venäläisiä ja vienankarjalaisia.⁶⁹ Etelämpänä karjalaisten kiinnostus helmiä kohtaan oli suurta. 1500-luvulla heidän tiedetään kalastaneen ja hankkineen helmiä paikallisilta Suomen länsiosissa.⁷⁰

Helmenkalastus oli raakuille tuhoisaa. On arvioitu, että yhtä helmeä kohti on jouduttu avaamaan 300–500 simpukkaa, ja yhtä valiohelmeä kohti peräti 10 000 simpukkaa.⁷¹ Helmenkalastuksesta on jäänyt jäljelle raakkujen kuorikasoja, joita tunnetaan esimerkiksi Inarista Luttojoelta⁷² ja Kemijärven Kallio-ojalta.⁷³ Keskiaikaisia merkkejä helmenkalastuksesta tunnetaan esimerkiksi Kiskojoen varrelta Salon Vanhakartanon 1300- ja 1400-luvuille ajoittuvalta kuninkaankartanolta, jonka arkeologisesti tutkituissa kerrostumissa oli runsaasti raakun kuoria.⁷⁴

68 Vainionpää et al. 2023, 18.

69 Veersalu 2006; Juutinen 2022.

70 Peltonen 2020; 113.

71 Peltonen 2020, 116.

72 Veersalu 2006, 57.

73 Karjalainen 2010.

74 Mökkönen 1997, 81.



Kuva 12. Vuonna 1539 valmistuneeseen Olaus Magnuksen pohjoisten alueiden merikarttaan (Carta marina) kuvattuja Närpiönjoen raakkuja. Kuva: Olaus Magnus 1539.



Kuva 13. Helmenkalastaja työssään Vienassa, Vuokkiniemen Venehjärvelällä. Simpukoita nostetaan pohjasta kouralla. Kuva: I. K. Inha 1894, SUK5:21, Museovirasto.

3.3 Jokivarsien eräasutus ja maatalous

Liikkumisen ja kalastuksen lisäksi jokivarsien ja -laaksojen maataloudelle otolliset olosuhteet ovat vaikuttaneet asutuskehitykseen. Jokivarsien hienojakoisempi maaperä oli hyvää ja helposti ojitettavaa peltomaata, jota vesistöt suojasivat hallalta. Lisäksi jokivarsissa sijaitsi paljon karjataloudelle tärkeitä niittyjä.⁷⁵ Toimeentulossa maatalouteen ja kalastukseen turvanneet yhteisöt ovatkin yleisesti asuneet vesistöjen varrella.

Rautakauden aikana rannikolta sisämaahan levittäytynyt maataloutta harjoittanut ja kalmistoja rakentanut väestö kulki vesireittejä pitkin ja asutti niiden varsia. Samoin keskiajan ja uuden ajan alun historialliset lähteet osoittavat, että vakinaisen asutuksen leviämistä uusille alueille edelsi usein vesireittejä hyödyntänyt kausiluontoisen eräasutuksen vaihe. Eränkävynnin, kalastuksen ja metsästyksen ohella harjoitettiin myös maataloutta kaukokaskilla ja -niityillä.

Ensimmäinen vakituinen uudisasutus syntyi tyypillisesti veden läheisyyteen samoille paikoille aiemman eräasutuksen kanssa.⁷⁶ Ensin kaskettiin, ja myöhemmin kaskipellosta tuli pysyvä pelto. Vielä keskiajalla ja 1500-1600-luvuilla sisämaan maataloutta harjoittanut väestö asui tiiviisti vesistöjen varsilla.⁷⁷ Eri puolilla Suomea kehitys on ollut omanlaistaan, mutta yleisesti peltoalueiden laajentumisen myötä myös asutus siirtyi rannoista kauemmaksi.⁷⁸ Oma lukunsa on 1500-luvun puolivälin kaskeamiseen perustuva savolaisasutus, joka levittäytyessään asettui aluksi vesien varsille ja otti myöhemmin maatalous- ja asutuskäyttöön myös vaarojen lakien ravinteikkaat vesienkoskemattomat (supra-akvaattiset) maat.⁷⁹ 1600-luvun puolivälissä Kainuun taloista 14 prosenttia sijaitsi supra-akvaattisilla vaaramoreeneilla.⁸⁰

Joissain tapauksissa ennen pysyvän uudisasutuksen syntyä eränkävynnin ohessa hyödynnetyt kaukokasket ja -niityt muodostivat hyvinkin vanhoja ja pitkään säilyneitä eräomistuksia. Esimerkiksi Pohjanlahden rannikon liminkalaisilla oli vielä 1800-luvulla kaukokaskia Kainuussa, jonne oli rannikolta linnuntietä matkaa liki 150 kilometriä.⁸¹

Peltoviljelyn alueella karjanhoidon tuottaman lannan ja sillä lannoitettavan peltomaan määrät olivat sidoksissa toisiinsa. Historiallisella ajalla kar-

75 Soininen 1961, 58; Keränen 1984, 134-135; Nummela 2003, 150.

76 Keränen 1984, 137.

77 Virrankoski 1973, 69-70; Jokipii 1999, 176-177.

78 Keränen 1984, 155-156.

79 Pohjois-Hämeen tilanteesta Soininen 1957, 39-40; Keski-Suomen tilanteesta Jokipii 1999, 190-192.

80 Keränen 1984, 206, 216.

81 Keränen 1984, 78.

jan talviruokinta perustui koko maassa pitkälti luonnonniityltä saatavaan heinään. Varsinkin Pohjois-Pohjanmaalla ja Etelä-Lapissa lukumäärältään runsaat jokivarsiniityt olivat erityisen tärkeitä. Pohjoisessa, missä viljelyn hallariski oli huomattavan suuri, karjatalous oli usein lähestulkoon pääelinkeinona.⁸²

Yllä kuvattu historiallisiin lähteisiin perustuva asutushistoria koskee pääosin verotuksen piirissä ollutta maatalousväestöä. Suomen erämaat eivät kuitenkaan olleet asumattomia, vaan niissä asui valtionhallinnon ja maanomistuksen ulkopuolella eläviä "lappalaisia" ja saamelaisia.⁸³ Eteläisen Suomen osalta tiedot eri väestöryhmien välisestä kehityksestä ovat hyvin katkelmallisia, mutta Lapin osalta, missä uudisasutuksen ja saamelaisten kohtaaminen tapahtui myöhemmin, kehitystä on mahdollista tarkastella runsaamman historiallisen lähdeaineiston kautta.⁸⁴ Myös Lapissa uudisasutus levittäytyi vesistöjä pitkin ja asettui niiden varsille.



Kuva 14. Rantaniittyjä Kittilän Lainionjoella. Kuva: Samuli Paulaharju 1920, KK3490:2482, Museovirasto.

82 Virrankoski 1973, 224, 226-227, 231; Korhonen 1985, 369; Nummela 2003, 100, 150.

83 Esim. Korpela 2004, 228-231; 2012; Lakomäki et al. 2020.

84 Enbuske et al. 2006; Enbuske 2008; Sammallahti 2013.



Kuva 15. Lapuan Alajoen lakeuksilla jokivarsien luhtaniityille matkattiin hevosten vetämillä luhtaveneillä. Tämä perinne eli ainakin 1600-luvulta 1900-luvun alkuun (Paulaharju 1932, 168–169; Vuorela 1940,14; Luukko 1950, 106–109). Kuva. Samuli Paulaharju 1929, KK3490:4460, Museovirasto.



Kuva 16. Tornio Oravaisensaari. Etualan niittyalueella sijaitsi keskiajalla Tornionjokivarren maataloutta harjoittanutta asutusta. Kuva: Teemu Mökkönen 2024, AKDG 7441:1, Museovirasto.

3.4 Tervan kuljetus

Tervakauppa on ollut merkittävää Suomen kehitykselle. Terva valmistettiin yleensä sisämaassa ja kuljetettiin myytäväksi lähimpään rannikkokaupunkiin vesireittejä hyödyntäen. Venekuljetusten helpottamiseksi tehtiin virtavesien perkausta, mikä helpotti toki myös puun uittoa. Nämä perkaukset edustuvat useassa tapauksessa alueen virtavesien ensimmäistä perkausvaihetta.

Vielä 1500-luvulla terva oli pitkälti keskieurooppalainen tuote.⁸⁵ Suomessa tervan tuotanto lähti kuitenkin kasvuun 1500-luvun aikana. 1600-luvulla tervan tuotannon painopiste siirtyi voimakkaasti Pohjois-Eurooppaan ja tervasta tuli Suomen tärkein vientiartikkeli.⁸⁶ On arvioitu, että vuonna 1600 Ruotsin kaikesta tervasta peräti 76 prosenttia tuli Suomen alueelta.⁸⁷

Tervaa poltettiin alueilla, joiden metsävarat eivät kuuluneet saha-, laivanrakennus- tai rautateollisuuden etupiiriin. 1600-luvulla Suomen kaksi tärkeintä tervanpolton aluetta olivat (1) Saimaan ja Päijänteen varret Itä- ja Keski-Suomessa, josta terva kuljetettiin Viipuriin kaupattavaksi, ja (2) Pohjanmaan rannikko, jonka terva myytiin alueelle 1600-luvulla perustetuissa kaupungeissa.⁸⁸

Ruotsin itäraja siirtyi ensin Uudenkaupungin rauhan (1721) myötä nykyiseen Kaakkois-Suomeen ja sitten Turun rauhassa (1743) Kymijoelle. Rajamuutoksilla oli suoria vaikutuksia kaupankäyntiin. Sisämaan tervantuotantoalueiden yhteys Viipuriin katkesi, ja Hamina nousi hetkeksi tervakaupan keskuksiksi, kunnes vuoden 1743 jälkeen myös Hamina jäi Venäjän puolelle. Tämän seurauksena tervantuotannon painopiste siirtyi 1700-luvun jälkipuoliskolla Pohjanmaan rannikolle, jossa tervanpolttoalueet laajenivat pitemmälle sisämaahan.⁸⁹

1800-luvun lopussa Kainuu nousi viimeiseksi Suomen tervanpolton keskuksiksi. Tervan kukoistuskausi päättyi yhdessä purjelaivojen aikakauden kanssa 1800-luvun lopulla. Aluksi tervan kysyntä laski, ja lopulta miilupoltetun hautatervan tuotanto romahti pysyvästi, kun saksalainen kivihiiliterva valtasi markkinoita 1800- ja 1900-lukujen taitteessa.⁹⁰

Terva kuljetettiin pääosin vesireittejä pitkin. Historiallisten tietojen mukaan koskiperkauksia tehtiin 1600–1700-luvuilla aluksi tervanuiton ja muun vesi-

85 Luukko 1976.

86 Kaila 1931; Luukko 1976.

87 Starlander 2023, 60.

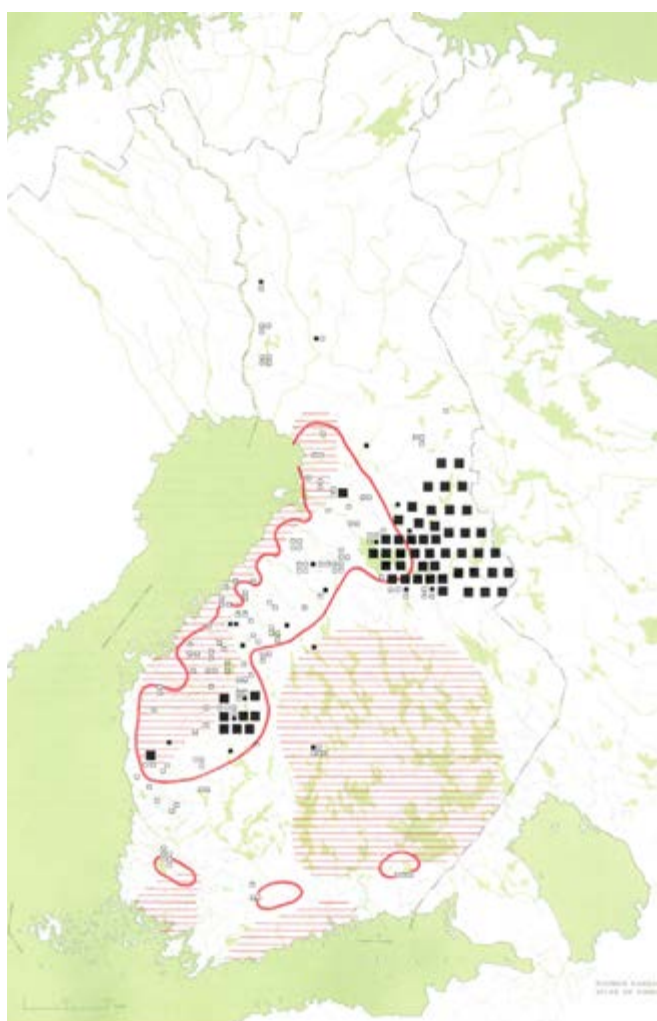
88 Luukko 1976; Tasanen 2004, 76–79.

89 Kaila 1931; Luukko 1976.

90 Luukko 1976; Tasanen 2004, 76–79; Turpeinen 2010, 8–10.

liikenteen helpottamiseksi. Vaikka näiden varhaisten perkausten jäljet ovat todennäköisesti kadonneet myöhemmän perkaus- ja rakennustoiminnan myötä, ne edustavat ensimmäistä laajempaa virtavesien muokkausvaihetta.

Oulunjoen vesistöalueella, jonka tervakauppa edustaa toiminnan nuorinta vaihetta, on yhä säilyneenä perkausten yhteydessä koskipaikkojen reunoille kivistä tehtyjä veneenvetomöljiä⁹¹, joita käytettiin veneiden vetämiseen ylävirtaan koskipaikkojen yli (kuva 18). Tervankuljettamisen helpottamiseksi koskien kohdalle rakennettiin myös puisia veneenvetokouruja ja kanavia. 1840-luvulla Kajaanin Ämmänkosken ja Koivukosken ohittamiseksi rakennettiin kallioon louhitut tervakanavat aiempien puisten kourujen tilalle (kuva 19).⁹²

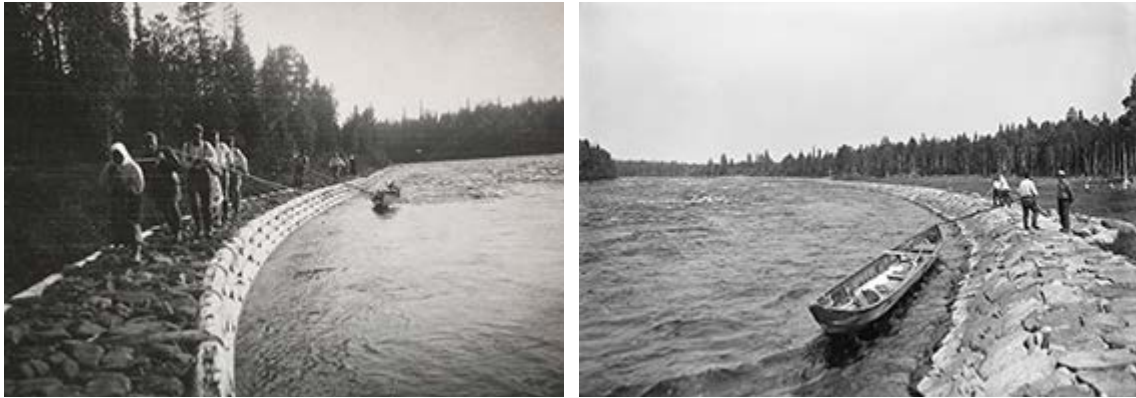


Kuva 17. Suomen historialliset tervanpolton alueet 1600-luvulta vuoteen 1900. Lähde: Luukko 1976.



91 Turpeinen 2010, 132-133; Arkeologisen kulttuuriperinnön oppaan mukaan veneenvetomöljistä käytetään myös termejä johdomöljyä, möljä, noususilta, rantamöljy, rantasilta, veneenvetolaituri, vetomöljy, vetotie, ylösnousutie (Museovirasto n.d. "Veneenvetomöljy").

92 Kaukamaa 1941, 10; Pentti 2021, 33.



Kuva 18. Möljiä Oulunjoen vesistön alueelta. Veneenvetoa kosken yli kivi- ja puurakenteisia pengertietä eli möljiä pitkin. Vasemmalla kuva Hyrynsalmelta (A. Väisänen 1918, KK3015:81) ja oikealla Vaalan Niskakoskelta (I. K. Inha 1898, HK19700502:273). Valokuvat: Museovirasto.



Kuva 19. Tervavene Kajaanin Ämmänkosken tervakanavassa vuonna 1898. Kuva: I. K. Inha, HK19700502:252, Museovirasto.

3.5 Vesivoiman hyödyntäminen

Suomesta on tietoja vesivoiman hyödyntämisestä vain historialliselta ajalta. Vesivoiman kannalta parhaat kosket otettiin aluksi vesimyllyjen ja -sahojen käyttöön. Myöhemmin monet näistä paikoista kehittyivät monipuolisiksi vesivoimaa hyödyntäneiksi teollisuusympäristöiksi.

Vesivoiman käyttö oli pitkään pienimuotoista ja perustui yksinkertaiseen teknologiaan. Keskiajalta Kristoferin maalaista (1442) lähtien virtavesien käyttöä oli säädelty siten, ettei padon rakentaminen saanut haitata muuta veden- tai maankäyttöä (vesiliikenne, kalastus, maatalous, myllytoiminta), ja että jokeen on jätettävä kulkemista varten avoin väylä (kuninkaanväylä, valtaväylä). Valtaväylä ja velvoite sen auki pitämisestä on ollut mukana kaikissa vesilaeissa mukaan lukien myös nykyinen vesilaki (587/2011). Tästä huolimatta eri aikoina tietyt teollisen vesivoiman käytön tarpeet on kuitenkin katsottu niin tärkeiksi, että patoaminen on sallittu.

Ennen 1800-lukua vesivoima perustui pitkälti hyvin samanlaisena pysyneeseen teknologiaan. Suurin murros alkoi 1800-luvulla teknologisen kehityksen tehostaessa yhä yleistyvää vesivoiman käyttöä. Kehitettiin vaihteisto vesipyörän ja kampiakselin väliin, isompia vesirattaita ja 1830-luvulta alkaen rautaisia vesipyöriä. Vesiturbiinien valmistaminen aloitettiin Fiskarsin konepajalla ja Tampellalla jo 1840–1850-luvuilla.⁹³ Eri vesivoimankäytön muotojen kehitykseen vaikuttivat teknisten innovaatioiden lisäksi myös politiikka, eri tuotteiden kansainvälinen kysyntä ja valtioiden rajat.

VESIMYLLYT

Vesimyllyjä tunnetaan historiallisista lähteistä 1300-luvun puolivälistä lähtien. Suomen 1400-luvun kiinteän peltoviljelyn alueella on arvioitu olleen noin sata vesimyllyä ja 1500-luvun lopulla myllyveroluettelon mukaan vesimyllyjä oli jo noin 1700.⁹⁴ Niitä rakennettiin koskien reunoille ja pienempiin puroihin. Perinteisiä vesimyllyjä ja etenkin puromyllyjä käytettiin usein vain kevät- ja syystulvien aikaan.

Myllyn omisti usein kylä, suurempi tila tai kruunu. Vesimyllyjen rakentaminen yleistyi voimakkaasti 1800-luvulla: vuosisadan puolivälissä Suomessa on laskettu olleen nelisentuhatta vesimyllyä⁹⁵ ja 1880-luvulla – jolloin vesimyllyt olivat yleisimmillään – noin kuusituhatta vesimyllyä.⁹⁶

93 Myllyntaus 1989; Holm et al. 1991, 20–21, 67; Mäkelä 1991, 26–27; Myllykylä 1999, 7–8; Kaataja 2015.

94 Aaltonen 1944, 10; Holm et al. 1991, 20; Mäkelä 1991, 22.

95 Holm et al. 1991, 20–22.

96 Myllykylä 1999, 4; ks. myös Aaltonen 1944, 39.



Kuva 20. Nanhian kylä ja kylän myllyt Loimijoen Nanhiankoskessa vuosina 1646 (vas.) ja 1763. Vanhemmassa kartassa myllyt on merkitty peräkkäin saman uoman varteen. Nuoremmissa kartassa koskea on muokattu siten, että jokaiselle myllylle johtaa oma vesikanava. Kartat: Kansallisarkisto, Maanmittaushallituksen uudistusarkisto, MHA UI, A1:131-132 Nanhia [1646] ja A16:25/1-4 Nanhia [1763].

Vesimyllyjen määrään vaikuttivat myös kruunun pyrkimykset ohjata jauhatus-
ta verotuksen piiriin. Kruununmyllyjen perustaminen alkoi Suomessa 1550-lu-
vun kuninkaankartanoista ja jatkui 1600-luvun puolella. Jauhatus määrättiin
tehtäväksi näissä verotuksen alaisissa tullimyllyissä kaikilla alueilla, joissa
sellainen oli saavutettavissa. 1610- ja 1620-luvuilla määrättiin erikseen tulli-
myllyn toimintaa haittaavien tuuli- ja puromyllyjen poistamisesta. Tullimyllyjen
lukumäärä jäi kuitenkin pieneksi ja alueellinen kattavuus heikoksi, minkä takia
kotitarvemyllyt pysyivät laajalti käytössä.⁹⁷

1900-luvulle saakka käytössä pysyneet jalkamyllyt edustivat vanhinta mylly-
lyttypiä.⁹⁸ Suomen ensimmäinen historiallinen maininta tehokkaammasta
ratasmyllystä on 1530-luvulta. Tehokkaat turbiinimyllyt syntyivät vesivoimatek-
nologian kehittyessä 1840-luvulta alkaen.⁹⁹

Samalla paikalla hyödynnettävää vesivoimaa saatettiin käyttää eri aikoina
myllyjen, sahojen ja muun teollisuuden voimanlähteenä. 1800-luvun lopulla ja
varsinkin 1900-luvun alussa tehokkaammat turbiinimyllyt yleistyivät voimak-
kaasti ja muut koneiden voimanlähteet (höyry-, sähkö-, polttomoottorit) tulivat
käyttöön. Vesiturbiinin vaihto vesirattaan tilalle oli tyyppillinen muutos, jonka
tuoman lisätehon myötä myllyn toimintoja yleensä lisättiin ja myllyrakennusta
usein myös korotettiin.¹⁰⁰ Yksittäisten myllyjen kasvaneen tehokkuuden seu-
rauksena vesimyllyjen kokonaismäärä kääntyi voimakkaaseen laskuun.¹⁰¹

97 Aaltonen 1944, 16-25.

98 Köykkä et al. 1993.

99 Myllyntaus 1989; Mäkelä 1991, 28.

100 Ks. Miettinen 1990.

101 Turunen 1983, 51-53; Kokkonen & Rautanen 1995, 8.

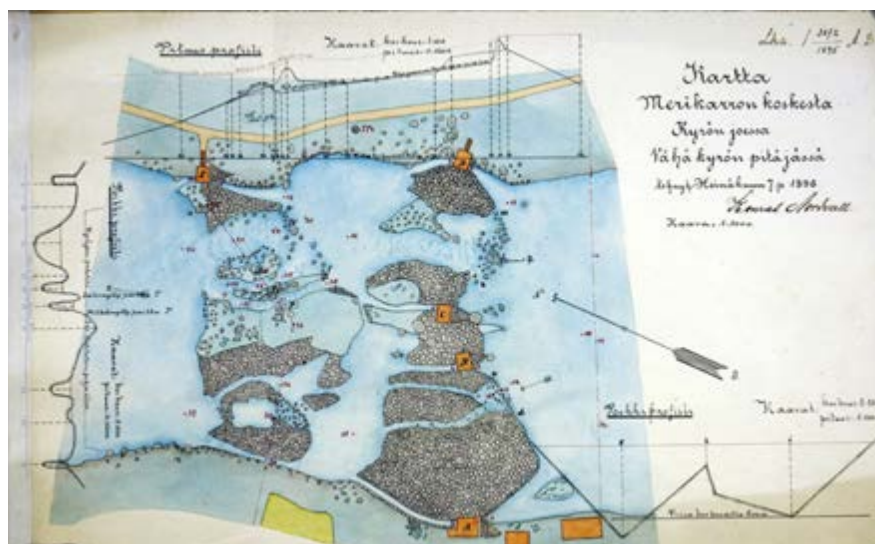
Patoja tunnetaan myllyjen yhteydestä jo 1300-luvulta¹⁰², mutta pääosa myllyistä oli ilman patorakenteita. 1800-luvun puolivälistä alkaen turbiinien käyttöönotto lisäsi vesivoimasta saatavaa tehoa ja laitosten tuotantoa, mikä nosti uudella tavalla esiin myös tarpeen vuodenaikaisvaihtelua tasaisemmasta veden saatavuudesta. Tämän takaamiseksi turbiinien yhteyteen alettiin rakentaa patoja vesivarojen säännöstelyä varten.¹⁰³



Kuva 21. Raaseporin Kvarnbyn vuoden 1646 karttaan merkityssä jalkamyllyssä on ollut jonkinlaiset vedenohjaimet, jotka ovat myös padottaneet vettä. Kartta: Kansallisarkisto, Maanmittaushallituksen uudistusarkisto, MHA B 1a 97-98 [Järnvik, Kvarnby].



Kuva 22. Porvoon Strömsbergin (Virtaalan) vesimyllyt on kuvattu vuoden 1652 tuntemattoman tekijän kartassa poikkeuksellisen tarkasti. Kartta: Kansallisarkisto, Paikalliskartat, Ia* 103/- -. * Geometrisch affrijtningh och callulation öffwer Strömsbergs gårdh samt dess underliggiande byarss, gårdarss och tårpss ägor. Kuva: Veli-Pekka Suhonen.



Kuva 23. Vesimyllyjä Kyrönjoella Vähäkyrön Merikarronkoskessa (nyk. Annalankoski) vuonna 1896. Myllyt (A-E) olivat rantamyllytyyppisiä eikä niihin liittynyt jokiuoma sulkevia patoja. Kartta: Kansallisarkisto, Vaasan maakunta-arkiston arkisto, VMA Vka AD1 3072/1885. Kuva: www.vanhakartta.fi, Jyväskylän yliopiston julkaisuarkisto, <http://urn.fi/URN:NBN:fi:ju-201007202338>.

102 Aaltonen 1944, 76-79.

103 Myllyntaus 1989.



Kuva 24. Vesimyllyjä Kuusamon Paanajärvellä Mäntykosken partaalla. Kuva: Pietinen 1936. Museovirasto, Historian kuvakokoelma, HK19670603:29147.

VESISAHAT

Vesisahat rantautuivat Suomeen keskiajan lopulla. Ne olivat pitkään teknologialtaan ratasmyllyjen kaltaisia. 1500-luvulla Suomessa toimi ainakin 12 vesisahaa. 1600-luvulla niiden määrä kasvoi kruunun luovuttua sahatoiminnasta.¹⁰⁴

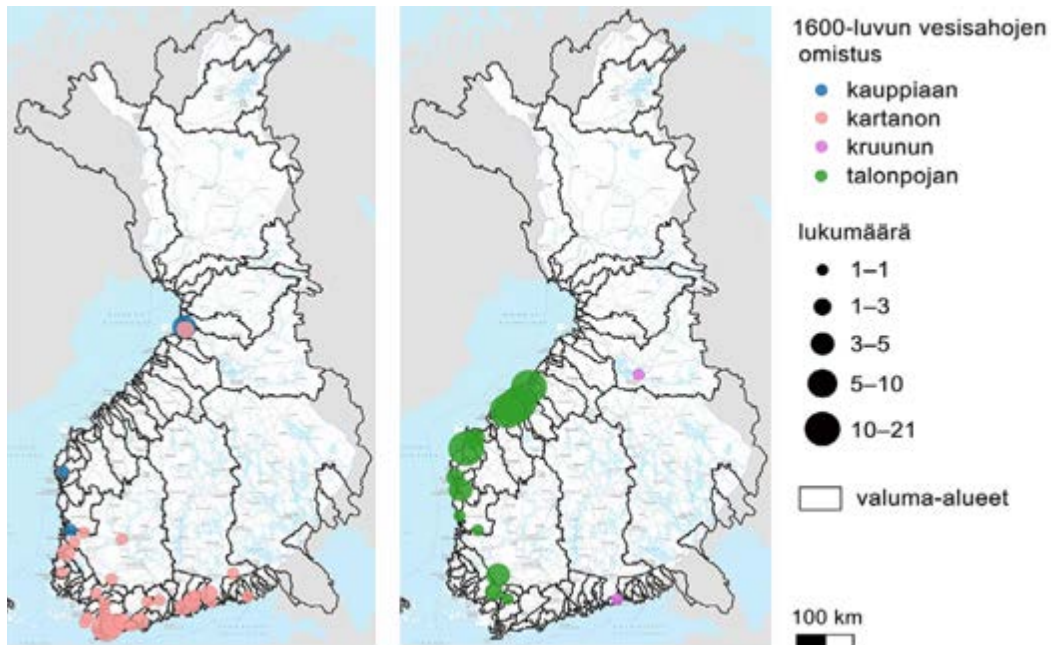
Sahat olivat aluksi yksiteräisiä, mutta 1720-luvulla moni- ja ohutteräiset sahat (niin sanotut hollantilaiset terät) tulivat käyttöön Suomessa. Tämän seurauksena sahatavaran tuotanto tehostui ja sahatuotteiden ulkomaankauppa kasvoi. 1700-luvun lopulla sahateollisuus levisi sisävesien äärelle Savo-Karjalaan.¹⁰⁵ Ruotsin ja Venäjän sotien myötä valtioiden väliset rajat muuttuivat, mikä vaikutti myös puutavarakauppaan. Viipuri oli tärkeä kaupakeskus, mutta sen jäätyä Venäjän puolelle vuoden 1721 rauhassa, muista etelärannikon kaupungeista (Loviisa, Helsinki, Turku) tuli puun tärkeimpiä vientisatamia. 1700-luvun lopulla myös Pohjanmaan historiallisen maakunnan kaupungit tulivat mukaan sahatavarakauppaan.¹⁰⁶

104 Ahvenainen 1984.

105 Ahvenainen 1984; Tasanen 2004, 86–88.

106 Tasanen 2004, 88, 90; myös Kantonen 1996.

Vesisahojen merkitys väheni koskivoimasta riippumattomien höyrysahojen yleistyttyä 1860-luvulla. Kehitys oli nopeaa. Vuosina 1860–1885 Suomeen perustettiin yli 160 höyrysahaa, mikä on kolmannes samaan aikaan perustettuja vesisahoja enemmän.¹⁰⁷

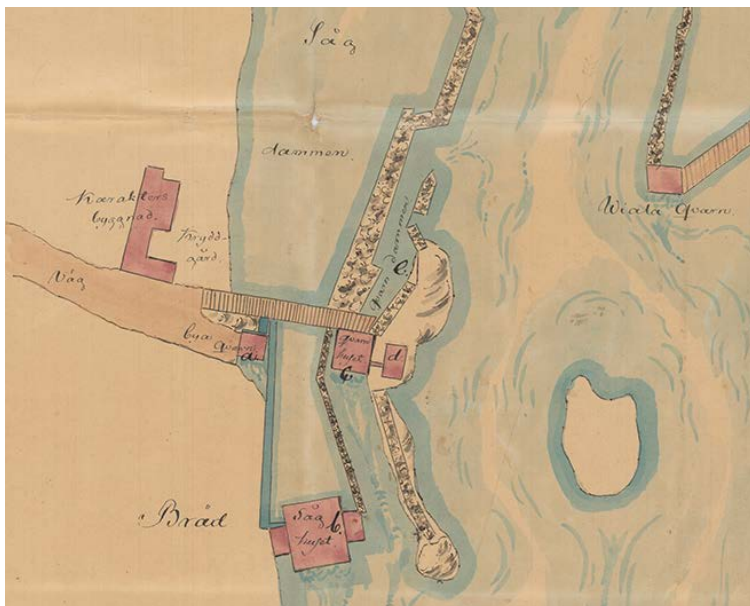


Kuva 25. 1600-luvun vesisahojen sijainti ja omistuspohja sekä päävesistöalueet. Toteutettu Ahvenainen 1984: 27 pohjalta. Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2023.



Kuva 26. Nurmijärven Numlahden saha vuoden 1777 kartassa. Saha on kuvattu rakennuksena ja viereiset vesimyllyt vesipyörien symboleilla. Kartta: Kansallisarkisto, Maanmittauslaitoksen uudistusarkisto, MHA U, B33:3/5-7 Numlahti [1777].

107 Ahvenainen 1984.



Kuva 27. Kouvolan Myllykoskella sijainnut Ummeljoen vesisaha vuoden 1857 kartassa. Karttaan on merkitty sahan (såg huset) lisäksi myös Ummeljoen ja vastarannalla sijaitsevan Viialan kylien myllyjä. Kartta: Kansallisarkisto, Uudenmaan lääninhallituksen lääninkanslian AD-kartat ja piirustukset, ULH, Ikanliia ad 66/173:1 [1857].

RAUTATEOLLISUUS

Rautateollisuus oli merkittävä vesivoiman käyttäjä. Jo 1500-luvulla Suomessa oli lyhytikäisiä masuuneja ja kankivasarapajoja, mutta pitempiaikainen ruukitoiminta syntyi vasta 1600-luvulla. Kankivasarat käyttivät vesivoimaa, minkä takia rautaruukkeja on sanottu 1600-luvun osalta Suomen todellisiksi vesivoiman käyttäjiksi.¹⁰⁸

Vanhimmat tunnetut raudantuotantolaitokset perustettiin Länsi-Uudellemaalle 1500-luvulla.¹⁰⁹ 1600-luvulla Ruotsi oli merkittävä raudan vientimaa, jonka oma sotatarviketeollisuus tarvitsi myös paljon rautaa. Tuolloin eteläisessä Suomessa toimi 14 rautaruukkia, joiden sijainti painottui selkeästi Varsinais-Suomen ja Länsi-Uusimaan rajan molemmin puolin.¹¹⁰ Ennen 1800-lukua Suomen rautateollisuus toimi pääosin ruotsalaisen malmin jalostajana, minkä takia ruukkien tuli sijaita meren läheisyydessä ja hyvien vesiyhteyksien varrella.¹¹¹

Raaseporissa Mustion- eli Karjaanjoen varrella sijaitseva Mustion ruukki on yksi Suomen vanhimmista rautaruukeista (kuva 28). Jo alkuvaiheessa 1560-luvulla ruukilla oli vesipyörä, mutta tuolloin sen toiminta jatkui vain muutaman vuoden. 1610-luvulla uudelleen perustetulla ruukilla tiedetään olleen masuunipato, jonka korjaus mainitaan vuoden 1616 lähteissä. Mustion vanhimpien patojen on oletettu olleen ohjauspatoja, mutta vuodesta 1617 paikalla on ollut koko jokiuoman levyinen ylivirtauspato. Puinen pato korvat-

¹⁰⁸ Myllyntaus 1990; Haggrén et al. 2009.

¹⁰⁹ 1500-luvulla perustettuja raudantuotantolaitoksia: Raaseporin Svartå (Mustio), Siuntio Kvarnby ja Siuntio Tupala Hyttiskogen (Mäkelä 1991, 24; Haggrén 2001).

¹¹⁰ 1600-luvulla yksittäisiä rautaruukkeja oli myös pohjoisempana: Isokyrön Oriberget (Etelä-Pohjanmaa) ja Pajalan Köngäs (Tornionjoen varrella Ruotsin puolella).

¹¹¹ Viikuna 1994; Haggrén 2001.

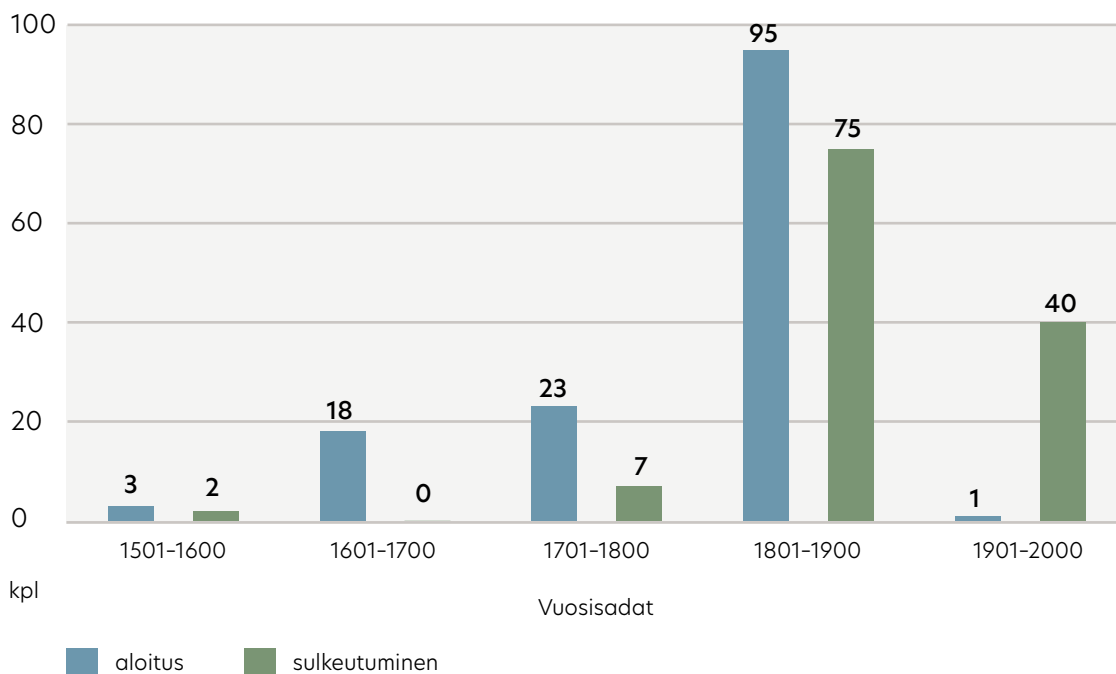
tiin 1700-luvun lopulla aluksi puu- ja kivirakenteisella ja lopulta kokonaan kivistä rakennetulla padolla.¹¹²

Vesivoimalla toimivat kankivasarat olivat käytössä pitkään. Suomen viimeinen kankivasara lopetti toimintansa Ruotsinpyhtäällä Strömforsissa vasta vuonna 1950. 1800-luvun rautateollisuus käytti vesivoimaa kankivasaroiden lisäksi myös muuhun, kuten kankiraudan valmistuksessa tarvittavaan puhallusilman tuottamiseen.¹¹³

Suomen rautateollisuus irtautui ruotsalaisesta rautamalmista vasta Suomen ollessa osa Venäjää. 1800-luvun puolivälissä sisämaan virtavesien varsille perustettiin lukuisia kotimaista järvimalmia käyttäviä raudanvalmistuslaitoksia. Kuten kaikki aiemmin vesivoimaa hyödyntänyt teollisuus, myös rautateollisuus otti höyrykoneet käyttöön vesivoiman rinnalle 1800-luvulla.

Isoimmat rautaruukit olivat tiiviitä teollisia yhdyskuntia, jotka olivat lähes omavaraisia myös maatalouden osalta. Rautaruukit muodostavat monipuolisia kulttuuriympäristöjä, joissa yhdistyvät vesivoiman käyttö teollisessa tuotannossa sekä työlaisten asuinrakennukset ja ruukinkartano sekä usein myös omat koulut ja kirkot.

Suomen rautaruukkien aloitus ja sulkemisvuodet



Kaavio 1. Suomessa aloittaneiden ja lopettaneiden rautaruukkien määrä vuosisadoittain. Diagrammi tehty taulukon Wikipedia 2022 pohjalta, ks. myös Puustinen 2003.

112 Mäkelä 1991, 21, 36-39.

113 Myllykylä 1999, 6.



Kuva 28. Raaseporissa sijaitsevalla Mustion ruukilla oli ensimmäinen ylivirtauspato jo 1600-luvun alussa. Nykyinen pato on rakennettu 1900-luvun alussa. Kuva: Teemu Mökkönen 2024, KY 518:2, Museovirasto.

TEKSTIILI- JA PAPERITEOLLISUUS

1800-luvun teknisen kehityksen ja teollistumisen myötä vesivoiman käyttö laajeni erityisesti tekstiili- ja paperiteollisuuteen. Ennen 1800-lukua vesivoiman hyödyntäminen oli kaikilla teollisuuden aloilla pitkälti samanlaista. Tampinmyllyjä käytettiin tekstiiliteollisuudessa pellava- ja hamppukuitujen pehmentämiseen ja vanuttamiseen sekä paperiteollisuudessa lumpusta tehtävän paperimassan valmistamiseen. Lopputuotteet valmistettiin kuitenkin vielä käsin.

Tilanne muuttui 1800-luvulla. Tuolloin Suomeen syntyi mekaanisiin koneisiin perustuva tuotteiden massavalmistus, joka vaati paljon vesivoimaa. Puuvillakankaiden koneellinen kudonta alkoi vuonna 1839, ja paperiteollisuus kehittyi lumppujen jauhinkoneiden (1820-luku) ja puuhiomoiden kautta (1860-luku) 1880-luvun menestyviksi sellutehtaiksi.¹¹⁴ Myös paperi- ja tekstiiliteollisuuden ympärille muodostui monipuolisia kulttuuriympäristöjä, joissa oli muun muassa vesivoiman ja teollisen tuotannon rakennuksia sekä työläisten asuinalueita.

114 Apajalahti 1970; Kuisma 1993, 259–260; Myllykylä 1999, 6–7; Seppälä 2005, 14.

SÄHKÖNTUOTANTO

Sähköntuotanto vesivoimalla alkoi Suomessa 1800-luvun lopulla. Tampere oli edelläkävijä. Siellä toiminnan aloitti ensimmäisenä Finlayson vuonna 1882, ja vielä saman vuosikymmenen aikana vesivoimalla toimivia sähkölaitoksia perustettiin moniin muihinkin tehtaisiin. Suomen ensimmäinen sähköä yleiseen sähköverkkoon tuottava vesivoimalaitos aloitti toimintansa Tampereen Tammerkoskella vuonna 1891.¹¹⁵

1800-luvulla oli yleistä, että saha ja mylly sijaitsivat samassa rakennuksessa. Jos koskessa riitti käyttämätöntä voimaa, tällaisten sahamyllysten yhteyteen rakennettiin 1910-luvulta alkaen usein myös sähkölaitos.¹¹⁶ Vaikka teollisuus ja yhteiskunta sähköistyivät 1900-luvun alkupuolella, vielä 1930-luvun puolivälissä sähköä tuottavat vesivoimalaitokset sijaitsivat pääosin Oulujoen vesistöalueen eteläpuolella.¹¹⁷

Imatrankosken sähköä tuottava vesivoimala oli valmistuessaan vuonna 1928 Euroopan suurin. Tästä huolimatta höyryvoimaan tai polttomoottoreihin perustuva sähköntuotanto oli yleistä vielä koko 1900-luvun alkupuolen.¹¹⁸ Suomen vesivoimaan perustuvan sähköntuotannon merkittävin kasvu ajoittuu toisen maailmansodan jälkeisiin vuosikymmeniin, jolloin vuosina 1941–1962 voimassa ollut poikkeuslaki helpotti ja nopeutti vesivoimarakentamista.¹¹⁹ Tuolloin pohjoisten jokien valjastaminen sähköntuotantoon aloitettiin Kemi-joella, Oulujoella ja Iijoenjoella.¹²⁰ Poikkeuslakien nojalla rakennettiin yhteensä 61 vesivoimalaitosta.¹²¹

Poikkeuslakien mahdollistama nopea ja laaja vesivoiman rakentaminen mullisti pohjoisten jokivarsien elämän. Maisemat, liikkuminen ja toimeentulo muuttuivat. Voimalaitoksia, asuinalueita, konttoreita ja voimansiirtoinfrastruktuuria rakennettaessa syntyi kuitenkin myös korkeatasoista rakennettua kulttuuriperintöä, joka tunnustettiin ensin maakunnallisesti arvokkaaksi 1970–1980-luvuilta alkaen ja valtakunnallisesti arvokkaaksi 2000-luvulla.¹²² Vuonna 2010 voimaan tulleissa valtakunnallisesti merkittävässä rakennetussa kulttuuriympäristöissä (RKY) on runsaasti vesivoimalla tapahtuvan sähköntuotannon ympärille muodostettuja kokonaisuuksia.¹²³

115 Pakkanen 2015, 832.

116 Turunen 1983, 123–127; Kokkonen & Rautanen 1995, 8; Myllykylä 1999, 5, 14–15.

117 Sjögren 1936.

118 Myllykylä 1999, 20.

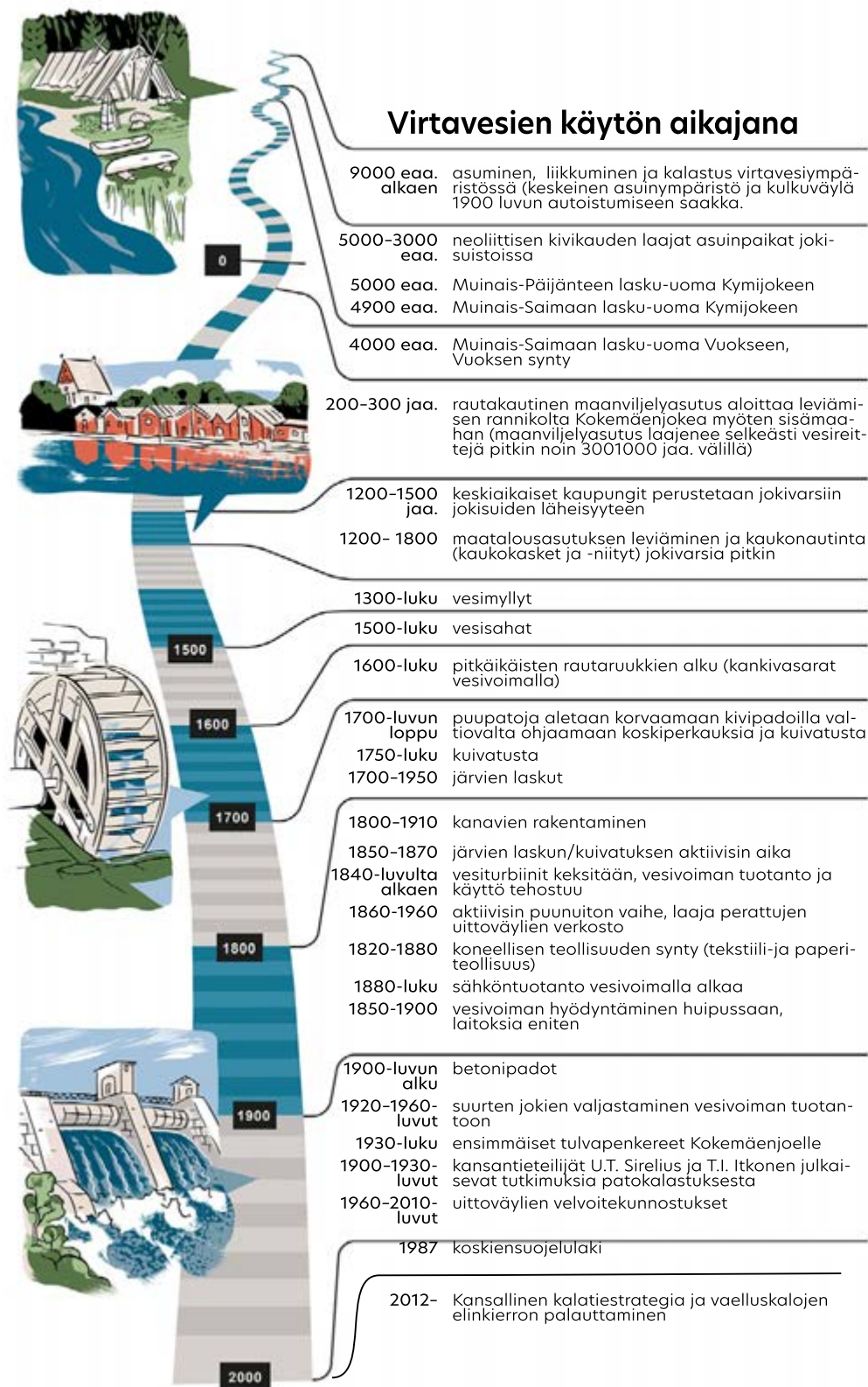
119 Holm et al. 1991, 30–31, 37.

120 Myllykylä 1999, 26–27, 29; Paitsola 2022; Fingrid n.d.

121 Holm et al. 1991, 37.

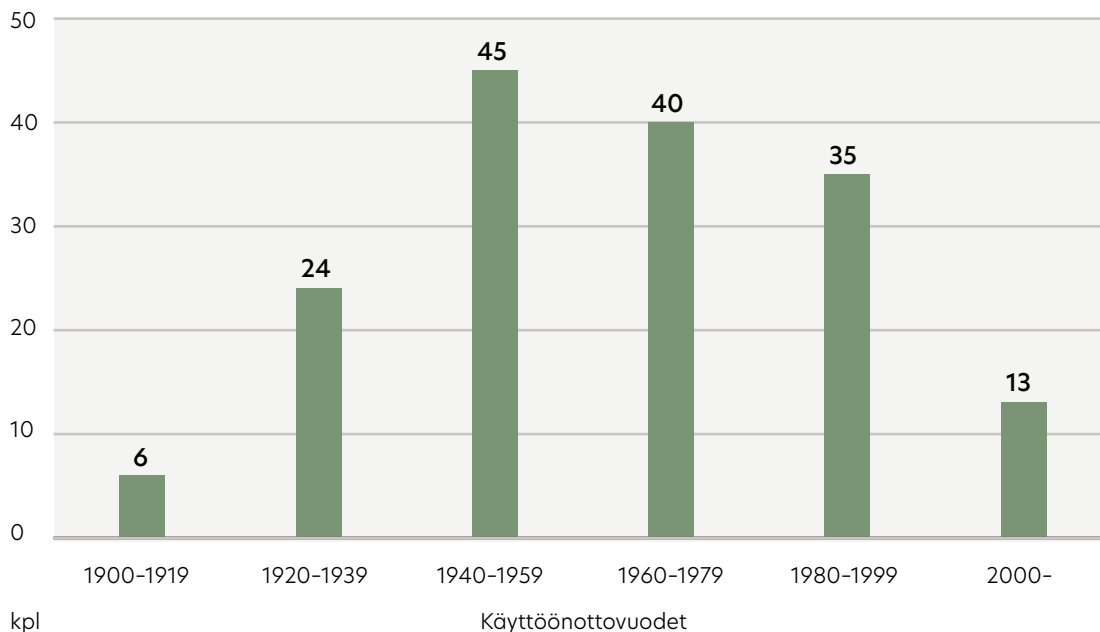
122 Kähkönen 2024.

123 Virtavesiympäristön sähköntuotantoon liittyviä RKY-kohteita ovat muun muassa Hiitolanjoen voimalat (Hiitolanjoki), Isohaaran voimalaitos ja Vallitunsaaren voimalaitosyhdykskunta sekä Pirttikosken voimalaitosyhdykskunta (Kemijoki), Imatrankosken kulttuuriympäristö (Vuoksi), Kokemäenjoen voimalaitokset ja Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset (Oulujoen vesistöalue).



Kuva 29. Virtavesien käytön aikajana jääkaudesta nykypäivään. Suunnittelu: Teemu Mökkönen. Kuvitus ja visuaalinen toteutus: Jussi Kaakinen, Napa Agency.

Suomen toiminnassa olevat sähköä tuottavat vesivoimalaitokset, n = 163



Kaavio 2. Suomen toiminnassa olevat sähköä tuottavat vesivoimalaitokset järjestettynä kahdenkymmenen vuoden jaksoihin käyttöönottovuoden mukaan. Lähde: Fingrid n.d. voimalaitokset.

3.6 Uitto

1500-luvulta 1850-luvulle kestäneellä vesisahojen aikakaudella puun uittaminen oli vielä vähäistä, vaikka yleistyi aikakauden loppua kohti. Tuolloin tukit toimitettiin sahalle yleensä hevoskyydillä. Historiallisten tietojen puuttumisesta huolimatta on kuitenkin oletettu, että uittoa on harjoitettu jo ensimmäisten vesisahojen aikaan 1500-luvulla ja kotitarveuittoa jo aikaisemmin.¹²⁴

Puun uitosta ja uittoa varten tehdyistä jokien perkauksista on historiallisia mainintoja 1700-luvulta lähtien. Ulrik Rudenschöldin 1730- ja 1740-lukujen taitteen matkakertomuksissa kerrotaan puun uitosta Kymenkartanonläänin sahoilla, Vantaanjoella ja Oulunjoella. Kokemäenjoen vesistöissä uitto tapahtui pienissä sivujoissa kevät- ja syysuittona. Oulunjoen uitto mainitaan toteutetun yhteen sidottuina nippuina.¹²⁵

124 Peltonen 1991, 13-14, 26; Pakkanen 2012, 8-10; 2015, 44-45.

125 Rudenschöld 1889, 8, 23-24, 27, 37-38, 83, 113-114.



Kuva 30. Vuoden 1777 kartassa on Kymijoen yli merkittyjä puomituksia (öfre bommen, nedra bommen), jotka sijaitsivat Ummeljoen sahasta noin 2-3 kilometriä ylävirtaan. Puomit liittyvät mahdollisesti varhaiseen tukinuittoon. Kartta: Kansallisarkisto, Maanmittaushallituksen kartat, MH Alue- ja rajakartat, MH 47/-.

1700-luvun puolivälissä uittoa harjoitettiin pienessä mittakaavassa myös laivanrakennusteollisuuden tarpeisiin.¹²⁶ Uiton yleistymisestä ja sen merkityksen kasvusta kertoo osaltaan vuoden 1771 Ruotsin kuninkaan määräys, jossa uittoväylä ja jo keskiajan maalaeista tunnettu virtavesien liikennöinnille vapaana pidettävä valtaväylä (kuninkaanväylä) rinnastettiin toisiinsa. Määräyksen mukaan kaikilla oli oikeus uittaa puutavaraa näillä väylillä.¹²⁷

Vesisahojen aikaan eri alueilla ja vesistöillä oli niille ominaisia tapoja järjestää tukinkuljetus. Tuon aikakauden lopulla 1850-luvun alussa uittaminen oli suhteellisen harvinaista enää vain etelärannikon joilla. Esimerkiksi Kokemäenjoella ei vielä tuolloin harjoitettu laajempaa uittoa. Poikkeuksena tähän olivat muutamat Kymijoen sahat, kuten Kouvolan Ummeljoki, jolle puuta oli uitettu jo pitkään (kuva 30). 1800-luvun puolivälissä Ummeljoen sahapuut hankittiin kaksi vuotta kestäneellä uitolla Päijänteeltä.¹²⁸

Uitto oli 1850-luvun alussa yleistä Pohjanmaalla ja Itä-Suomessa. Jälkimmäisessä uitto oli hyvin kehittyntä: pitkät ja monimutkaiset uittoreitit sisälsivät myös hevoskuljetuksin ylitettäviä kannaksia. Uitto oli yleistä myös Lapissa, missä Kemijoella ja Tornionjoella uitettiin tukkien lisäksi myös valmista sahatavaraa sahoilta rannikolle. Vastaavaa tiedetään harjoitetun myös Vuoksen vesistöalueella 1700- ja 1800-luvuilla.¹²⁹

Uiton yleistymiseen vasta 1800-luvulla vaikuttivat ainakin sahojen tekninen kehitys ja sahausta rajoittavien säädösten purku. Varsinkin höyrysahojen

¹²⁶ Peltonen 1991, 26.

¹²⁷ Pakkanen 2012, 12.

¹²⁸ Peltonen 1991, 17-19, 20, 22-23, 26, 46.

¹²⁹ Peltonen 1991, 22-23, 24; Pakkanen 2012, 9.

yleistyminen 1860-luvulta alkaen lisäsi voimakkaasti uittotoimintaa. Näitä koskivoimasta riippumattomia sahoja perustettiin jokisuihin hyvien vesiliikenneyhteyksien varrelle muun muassa Kymijoen ja Kokemäenjoella.¹³⁰

Uitto laajeni ja edellytti paitsi vesiväylien perkaamista kulkua haittaavista kivistä ja puista myös uusien uittorakenteiden rakentamista uiton kannalta vaikeisiin paikkoihin. Esimerkiksi uittorännejä rakennettiin vesivoimaa käyttävien tehtaiden ja jyrkkien koskien kohdalle. Uitto- ja perkaustoiminnan huippu saavutettiin 1900-luvun alussa.¹³¹

1860- ja 1870-luvuilla metsäteollisuus kehittyi voimakkaasti. Tuolloin perustettiin höyrystöjen lisäksi myös ensimmäiset puusta paperia valmistavat tehtaat. 1900-luvun alussa paperitehtaita oli jo yli kaksikymmentä. Puuraaka-aineen tarve kasvoi ja uittoväylät ruuhkautuivat. Ratkaisuksi kehitettiin vuoden 1873 uittoasetuksen myötä alkaneet suuret yhteisuitot, joissa kaikkien uittajien puut uitettiin sekaisin ja eroteltiin vasta jokisuulla uiton päätteen.¹³²

Puun kasvavan kysynnän myötä uitettavaa puutavaraa ryhdyttiin hankkimaan yhä kauempaa ja siirtämään joko kanavia tai muita ylsiirtolaitteita hyväksikäyttäen vesistöistä toiseen. Vuoksen vesistöalueelta puita siirrettiin Kymijoen vesistöalueelle Mäntyharjulla ja Lappeenrannassa. Tampereella Tammerkosken kiertämiseksi tukkeja siirrettiin Pispalanharjun yli Näsijärvestä Pyhäjärveen ensin vuonna 1863 valmistunutta rullarataa pitkin ja myöhemmin vuonna 1930 valmistuneen uittotunnelin kautta.¹³³

1860-luvulta alkaen järviuitosta tuli tehokkaampaa höyrylaivojen käyttöön myötä. Myös muita uusia liikenneväyliä hyödynnettiin puun kuljettamisessa. Rautatiekuljetusten ja sisävesiliikenteen osuus puukuljetuksissa kasvoi 1870-luvulta lähtien. 1930-luvulla tukkien autokuljetukset yleistyvät eniten Lounais- ja Etelä-Suomessa sekä Pohjanmaalla. Rautatiekuljetus oli suosittua erityisesti silloisen Viipurin läänin alueella. Uitto säilytti kuitenkin asemansa tärkeimpänä puukuljetuksen muotona aina 1960-luvulle saakka.¹³⁴

Monin paikoin uitto päättyi huomattavan myöhään. Esimerkiksi Iijoen uitto päättyi vasta vuonna 1988.¹³⁵ Nykyisin uittotoimintaa on enää vain Saimaalla, jossa harjoitetaan tukkilauttojen järviuittoa.

130 Aikavälillä 1860-1900 sahojen lukumäärä kasvoi 3,4-kertaiseksi ja tuotannon määrä 15,2-kertaiseksi (Peltonen 1991, 38).

131 Peltonen 1991, 38, 46; Pakkanen 2012, 9, 15-16.

132 Pakkanen 2012, 10-11.

133 Peltonen 1991, 48-49; Pakkanen 2012, 16.

134 Peltonen 1991, 31-32, 73; Pakkanen 2012, 19; 2015, 53.

135 Kauppinen et al. 2013, 7, 11.

Aktiivisin uittokausi kesti noin sata vuotta. Tuona aikana Suomen virtavesiä muokattiin laajasti ja voimaperäisesti. Aluksi ihmis- ja hevosvoimin sekä räjäytyksin tehtiin uittoperkauksiin tuli 1950-luvulla avuksi kaivinkoneet ja järeät telaketjutraktorit.¹³⁶ Uittoväylät kattoivat lähes koko Suomen Tunturi-Lappia ja joitain Metsä-Lapin pohjoisosia lukuun ottamatta (kuva 31). Suomessa on arvioitu olleen uittoväyliä ”enimmillään pitkälti yli 40 000 kilometriä”.¹³⁷

Uittoa varten tehtiin perkauksia moneen otteeseen. Kaiken kaikkiaan perkausten kokonaisvolyymia on vaikea arvioida, sillä perkauksia tehtiin myös ilman lupaa. Esimerkiksi eräällä lijoen sivujoella oli lupa poistaa 30 m³ kiviä ja maa-ainesta, mutta todellisuudessa sieltä arvioidaan poistetun noin 30 000 m³.¹³⁸

136 Huhtala 2008, 9; Pakkanen 2012, 82; Kauppinen et al. 2013, 10.

137 Pakkanen 2012, 43.

138 Kauppinen et al. 2013,11.

UITTORAKENTEET

TEEMU MÖKKÖNEN

Pelkkä väylien perkaus ei taannut uiton onnistumista. Siksi uittoväyliin rakennettiin uittoa helpottavia rakenteita, joiden avulla ohjattiin virran kulkua ja estettiin uitettavien puiden ruuhkautumista. Perusrakenteista on erilaisia muunnoksia ja niistä käytetty nimistö on rikasta.¹³⁹ Suuri osa uittolaitteista oli väliaikaisia, ja kiinteätkin laitteet tulivat yleensä ainakin osin puretuiksi uiton päätyttyä.

Otvat (tai *otvitukset*) olivat pienissä virroissa käytettyjä *ohjeita*, joilla varmistettiin uitettavien puiden kulku virran keskellä. *Otva* rakennettiin kiinnittämällä kookkaita puita latvasta penkereelle siten, että tyvipää oli viistosti vesirajassa myötävirran suuntaan.

Kapeisiin, kivisiin, mutkaisiin ja kiivasvirtaisiin väyliin rakennetut *kossat* olivat kuin järeämpi versio *otvasta*. *Kossa* oli vinottain uittoväylää vastaan koottu tukkikasa. Yleensä ne olivat kookkaita ja pysyivät paikallaan omalla painollaan. *Kossa* voitiin rakentaa myös kivistä. *Kossien* avulla väylää kavennettiin ja sekä veden syvyyttä että virtauksen voimaa saatiin kasvatettua.

Puiset otvat ja *kossat* oli tehty lyhytaikaiseen käyttöön, ja ne purettiin käytön jälkeen. Säännöllisesti käytetyillä uittoväylillä *kossat* korvattiin *suisteseinillä* (myös *ohjeseinä*, *ohjepato*, *ohjemöljä*, *suistepato*, *parko*). *Suisteita* käytettiin myös rantojen suojauksessa ja sivu-uomien sulkemisessa. Puun lisäksi *suisteita* rakennettiin kivistä, rautalevyistä ja betonista.

Jokiuiton *suvanto-* ja *lampijaksoilla* uitettavia puita ohjattiin *ohjepuomeilla*. *Puomit* valmistettiin kiinnittämällä puita toisiinsa esimerkiksi vitaksilla tai rautalangalla. Niiden avulla pystyttiin rajaamaan tukit tietyille väylälle, mikä mahdollisti samanaikaisen veneliikenteen. *Puomeja* oli useita eri tyyppisiä.

Uittorakenteet vaativat usein *kiinnikkeitä*. *Kookas kivi*, puu tai kallioon kiinnitetty rautalenkki olivat soveliaita puomien ja tukkilauttojen sitomiseen. *Joki-* ja *järviuitossa* käytettiin kiinnittämiseen *puupaaluja* ja

¹³⁹ Koostettu Oksala 1947 ja Pakkanen 2015, 390–427 pohjalta. Ks. myös Pärnänen 2012, 51–54. Kuvia erilaisista rakenteista löytyy runsaasti Finna.fi-hakupalvelusta (www.finna.fi) ja kirjoista (esim. Käpy 1928).

useammasta yhteen liitetystä paalusta tehtyjä *pollareita* (myös ukko), jotka juntattiin talvella jäältä käsin kiinni pohjaan. Kestävään kiinnittämiseen käytettiin myös kivellä täytettyjä *hirsiarkkuja*.

Uittopato eli *tammi* rakennettiin latvavesille veden säännöstelyä varten. Padon avulla vettä saatiin säästettyä käytettäväksi uiton aikana. Patoja rakennettiin erilaisin rakentein puusta, maasta ja kivistä, ja myöhemmin myös betonista.

Uittoränni (myös *uittoruuhi*, *uittokouru*) rakennettiin paikkoihin, joissa oli uitolle liian hurjia koskia tai tukit oli ohjattava voimalaitoksen, myllyn tai sahan ohitse. Uittorännit tehtiin yleensä puusta, mutta toisinaan myös teräksestä.

Uittokanavia rakennettiin oikaisemaan joen voimakkaita mutkia tai ohittamaan koskipaikkoja. Harvinaisia uittorakenteita ovat *uittotunnelit* (Tampere, Kouvola) ja maakannasten ylittämiseksi tehdyt *siirtolaitokset*, kuten *ylinostolaitteet*, *tukkitiet* ja *siirtoradat* (muun muassa Kuusamo, Lappeenranta, Mäntyharju, Vääksy).



Kuva 32. Erilaisia uittorakenteita. Yläriivi: Uittoränni Helsingin Vanhankaupunginkoskella noin vuonna 1900. (N255174, Helsingin kaupunginmuseo) ja otvitettu uittopuro Savonrannassa Kuirun salolla (KK4372:5840, Museovirasto). Alarivi: Toiselta rannalta otvitettu ja toiselta rannalta kossitettu uittouoma Juvan Koikkalanjoella (HK19840314:185, Museovirasto) ja Suisteseinä Karjalassa 1920- tai 1930-luvulla (HK19451228:104.5, Museovirasto).

VIRTAVESIEN KUNNOSTUKSET UITTOPERKAUSTEN JÄLKEEN

TEEMU MÖKKÖNEN

Nykyinen (587/2011) ja edeltävä vesilaki (264/1961) määräävät poistamaan jonkin vedenkäyttömuodon päättyessä mahdollisesti vaaraa tai haittaa aiheuttavat rakenteet vesistön koosta riippumatta. Näitä kunnostuksia kutsutaan velvoitekunnostuksiksi, ja niiden toteuttajana on joko toiminnan harjoittaja tai ympäristöviranomaisen.¹⁴⁰

Velvoitekunnostukset alkoivat 1970-luvulla. Nykyisin kaikki Suomen uittoreitit ovat ainakin osin kunnostettuja. Esimerkiksi Lapin vesistöjen vuonna 1976 aloitetut velvoitekunnostukset on katsottu saatetuksi päätökseen vuonna 2005.¹⁴¹ Vaikka uittosäätöjen kumoamista seuranneisiin velvoitekunnostuksiin kuului uittorakenteiden poistaminen, perkauskivikot ovat kuitenkin usein yhä uomien rannoilla ja joen sivu-uomat on jätetty avoimiksi.¹⁴²

Puutteellinen asiantuntemus heikensi varsinkin vanhimpien velvoitekunnostusten tuloksia. 1980-luvun alkuun saakka kunnostetun alueen keskelle velvoitettiin jättämään kahdesta kolmeen metriin leveä kiveämätön alue mahdollista tulevaisuuden uittoa ja veneilyä varten.¹⁴³ Myöhemmin tästä luovuttiin, sillä kiveämätön keskiväylä esti usein kunnostuksen tavoitteiden

toteutumisen, esimerkiksi jättämällä pienemmän virtauksen aikana uoman reunoilla sijainneet kalojen poikaskivikot kuiville. Kokemuksen karttuessa ja käytäntöjen muuttuessa kunnostuksia on tehty monin paikoin useamman kerran.

Kunnostushankkeet ovat usein kestoitettuja pitkiä. Lijoella uitto loppui vuonna 1988 ja kunnostukset aloitettiin samana vuonna. Uittorakenteet poistettiin ja perattuja koskia rakennettiin uudelleen. Tavoitteena oli saada joki lähemmäs luonnontilaa ja parantaa sen kalataloutta ja virkistyskäyttöä. Lijoella uiton jälkeiset kunnostukset saatiin päätökseen vasta vuonna 2012.¹⁴⁴ Kunnostuksen lähtökohtana tulisi olla kohdealueen luontainen olemus.¹⁴⁵ Kalataloudella on kuitenkin ollut keskeinen asema kunnostustoiminnan määrittäjänä.¹⁴⁶ Kunkin ajan tietotaito ja arvot vaikuttavat myös kunnostuksessa huomioitavien seikkojen painotuksiin. Kunnostamista kutsutaan toisinaan myös ennallistamiseksi tai entistämiseksi, jotka viittaavat ihmisen muokkausta edeltäneen tilan palauttamiseen. Kunnostaminen on kuitenkin näitä parempi termi toimenpiteille, joiden tavoitteena ei ole rakentaa menneisyyttä uudestaan vaan saada virtavesi yleisesti lähemmäs luonnontilaa.¹⁴⁷

140 Lammassaari 2002; Eloranta 2010; Pärnänen 2012.

141 Huhtala 2006.

142 Eloranta 2010, 23.

143 Huhtala 2008, 11-12; Eloranta 2010, 23; Pärnänen 2012, 67.

144 Kauppinen et al. 2013.

145 Eloranta 2010, 19.

146 Huhtala 2008; Pärnänen 2012, 63-65.

147 Eloranta 2010, 20, 37; Ympäristöoikeudessa *ennallistaminen* on kuitenkin vakiintunut termi, joka tarkoittaa nimenomaan aikaisemmoaan tilaan tähtäviä kunnostustoimenpiteitä (Pärnänen 2012, 60).

3.7 Patojen kehitys ja yleistyminen

Virtavesiin rakennetut padot ovat rakennustavaltaan vaihtelevia kiinteitä rakenteita, joiden tarkoituksena on ohjata ja säädellä veden virtausta. Patoja voidaan jaotella muun muassa niiden käyttötarkoituksen, rakenteen tai rakennusmateriaalin mukaan. Padot ovat usein osa jotain vesivoimaa käyttävää kokonaisuutta, kuten vesisaha tai rautaruukkia, mutta myös tulvan- torjuntaa varten rakennetut tulvapatot ja -penkereet lasketaan kuuluviksi patoihin.

Vesivoiman käyttöön liittyvät patorakenteet ajoittuvat Suomessa historialliselle ajalle. Näistä vanhimmat olivat pääosin ohjaus- ja pohjapatoja, jotka eivät sulkeneet veden virtausta¹⁴⁸. Puroihin ja pienempiin jokiin, joiden katsottiin olevan valtaväylää koskevien velvoitteiden ulkopuolella, koko uoman levyisiä patoja on rakennettu jo varhain.¹⁴⁹ Perinteisen vesimyllyn yksinkertaisena patona saattoi toimia vain yksi tai muutama uoman poikki asetettu hirsi.

Ennen 1800-luvun teknistä kehitystä koko jokiuoman levyiset ylivirtauspadot¹⁵⁰ olivat suhteellisen harvinaisia. Vesimyllyjen patojen aiheuttamista riidoista on kuitenkin tietoja 1300-luvulta alkaen.¹⁵¹ Asiakirjoista selviää, että joissain myllypadoissa on ollut luukkuja ja että padot ovat haitanneet kalojen nousua ja veneliikennettä ja aiheuttaneet tulvimista.¹⁵²

PADOT JA LAINSÄÄDÄNTÖ

Jokien valtaväylää ja sen avoinna pitoa koskevat säännökset ovat olleet osa lainsäädäntöä keskiajalta alkaen.¹⁵³ Lakien periaatteena on aina ollut, ettei padon rakentaminen saa tukkia uomaa ja aiheuttaa haittaa vesistön muulle käytölle. Käytännössä valtaväylään liittyviä säännöksiä ei ole aina noudatettu, ja eri tahojen välisiä intressejä on pyritty sovittamaan yhteen muun muassa patojen yhteyteen rakennettujen uittokourujen, veneiden siirtoteiden ja -siltojen sekä kalaluukkujen tai -teiden avulla.¹⁵⁴

148 *Pohjapato* on pohjaan tehty patorakenne, jonka harja on vedenpinnan alapuolella. Pohjapadoilla nostetaan padon yläpuolisen veden pintaa. Maanmittauslaitoksen Kansallisessa maastotietokannassa (KTMK) pohjapadot on aiemmin tallennettu aina koskina (Maanmittauslaitos 2016). Nykyisessä Vesivarojen perustietovarannossa pohjapadot tallennetaan koskina vain, jos ne aiheuttavat koskimaisen kohteen (Hietanen et al. 2018). *Ohjauspato* (myös suiste, virranohjain, siipipato) on rannalta virtaan ulottuva patorakenne, joka sekä ohjaa virtausta haluttuun suuntaan että nostaa padon yläpuolista vedenpintaa kaventamalla uomaa padon kohdalla.

149 Holm et al. 1991, 35.

150 *Ylivirtauspadossa* ylimääräinen vesi virtaa padon harjan yli alavirtaan. Sen harja on selkeästi padon alapuolista vedenpintaa ylempänä.

151 Vuonna 1352 Aurajoen Halistenkoskessa sijainneen piispa Hemmingin padon luukkuja määrättiin pidettäväksi kunnolla auki keväisin ja syksyisin kalojen vaellusta varten, ja osin auki väliin jäävänä kesäaikana (FMU 256).

152 Aaltonen 1944, 76–79.

153 Valtaväylän määrittely ja sen koosta annettavat määräykset ovat kuitenkin vaihdelleet eri aikoina.

154 Esim. Aaltonen 1944, 76; Mäkelä 1991.

Valtaväylän sulkevien patojen rakentamista helpotettiin vesivoiman merkityksen kasvun myötä 1800-luvun lopulla ja 1900-luvun alkupuolella. Vuoden 1868 asetus mahdollisti padon rakentamisen pienempiin jokiin, joissa ei ollut puunuittoa tai vesiliikennettä, ja vuoden 1889 asetus antoi laillisesti perustetun vesilaitoksen omistajalle oikeuden rakentaa padon valtaväylän poikki matalan veden ajaksi. Myös vuoden 1903 vesioikeuslaki mahdollisti valtaväylän sulkemisen padolla, jos siitä ei aiheutunut haittaa tai vahinkoa. Tämä oli kuitenkin mahdollista vain niillä alueilla, joihin lohi tai siika eivät tavallisesti nousseet.¹⁵⁵

Suurimmat patojen rakentamiseen vaikuttaneet lainsäädännön muutokset tehtiin vuosina 1939 ja 1941. Vuoden 1939 vesioikeuslain muutoksen myötä valtaväylän poikki oli mahdollista rakentaa kiinteä pato, jos kalastukselle aiheutuva vahinko oli voimalasta saatavaa etua vähäisempi. Vuonna 1941 talvisodan jälkeinen poikkeuslaki (196/1941) helpotti patojen rakentamista vielä lisää. Se mahdollisti vesivoimalan rakentamisen määräaikaisella luvalla ilman maastokatselmuksia.¹⁵⁶ Poikkeuslaki oli voimassa vuoteen 1962 saakka.

1700-LUVUN PATOJA

Patojen yleisyydestä saa käsityksen ruotsalaisen taloustieteilijän Ulrik Rudenschöldin vuosien 1738–1741 matkakertomuksista, joiden laatiminen liittyy vesiliikennetyhteyksien ja taloudellisten olosuhteiden parantamiseen. Näissä kertomuksissa selostetaan Porin, Hämeen, Uudenmaan ja Kymenkartanon läänien vesireitit ja niiden kulkukelpoisuus. Vaikka kertomuksessa käydään läpi jokia koski koskelta, koko teoksessa mainitaan vain neljä patoa: kolme Vantaanjoelta ja yksi Ensimmäisen Salpausselän pohjoispuolella sijaitsevalta Väliväylältä. Teoksessa mainitut padot ovat Helsingin Vanhankaupunginkosken myllyjen pato, Vantaan Tolkinkylän sahan pato, Helsingin kirkonkylän myllyn pato ja Luumäen Kannuskosken sahan pato. Näistä Tolkinkylän ja Kannuskosken patojen todetaan estävän veneliikennettä luonnonolosuhteitaan muuten liikennöitävissä olevissa koskissa.¹⁵⁷

Helsingin Vanhankaupunginkosken vesirakenteet on kuvattu vuoden 1738 kartassa (kuva 33), joka on siis samanaikainen Rudenschöldin kertomuksen kanssa.¹⁵⁸ Kartassa on kuvattu kosken molemmat haarat. Läntisessä haarrassa näkyy rantamyllyjen välisessä uomassa koko uoman levyinen pohjapato, joka on kuvattu samalla tyyllillä kuin uomassa alempana sijaitsevien lohiarkkujen vedenalaiset osat. Itäisen haaran alaosaan on kuvattuna ve-

155 Myllyntaus 1989; Holm et al. 1991, 202; Säisänen 1992, 2–4.

156 Myllyntaus 1989; Säisänen 1992; Enbuske 2010, 311.

157 Rudenschöld 1889.

158 Rudenschöldin kertomuksessa kuvataan vain läntistä haaraa. Itäistä haaraa ja siihen liittyviä rakenteita ei mainita. Kertomuksessa viitataan kuitenkin toisessa kohdassa Vanhankaupunginkoskella sijainneeseen sahaan.



Kuva 33. Helsingin Vanhankaupunginkosken länsihaaran myllyjen yhteydessä ollut pohjapato (vas.) on kuvattuna vuoden 1738 kartassa rantamyllyjen vesikanavien väliin sillasta ylävirtaan. Kartta: Kansallisarkisto, Maanmittaushallituksen uudistusarkisto, MHA U, B7Helsinki:33/3-4 Viikin latokartano / Viks ladugård [1738].

sisahan patosilta, jonka yläpuolelle on muodostunut patoallas. Nähtävästi länsihaara on ollut niin selkeästi joen pääuoma, ettei Rudenschöld ole edes mieltänyt itähaaraa ja sen sahapatoa mainitsemisen arvoiseksi.

Tolkinkylän sahan osalta Rudenschöldin kuvaus on selkeä. Paikalla on sijainnut huomattavasti veden pintaa nostava pato. Ruutinkoski (1700-luvulla Tolkby fors), jonka alaosassa sahan pato on sijainnut, on nykyisin vapaana virtaava noin 300 metriä pitkä ja matala koski, jonka nykyinen pudotuskorkeus on noin kolme metriä.¹⁵⁹ Ensimmäinen kosken rakenteita tarkasti kuvaava kartta on mitattu noin 20 vuotta Rudenschöldin kuvausta myöhemmin vuosina 1757-1760 (kuva 34).¹⁶⁰ Kartan perusteella padon alapuolisessa uomassa on vettä kaikkialla (ei vain myllyn ja sahan vesiuomissa) ja uoman muoto vastaa nykyistä vapaana virtaavaa koskea. Padon korkeutta ja rakennetta emme voi tietää, mutta padon yläpuolinen kooltaan vaatimaton patoallas ja alapuolen virtaava uoma, viittaavat suhteellisen matalaan ylivirtauspatoon, joka pidättää heikosti vettä.

159 Rudenschöld (1889: 18) arvioi Tolkinkylän kosken (nykyinen Ruutinkoski) alkuperäiseksi pudotuskorkeudeksi noin 1,5 jalkaa (50 cm), mutta sahan padon nostaneen kosken pudotuksen noin 8 jalkaan (2,4 m).

160 Vuosien 1757-1760 mittauksiin perustuva kartta, Kansallisarkisto, TVH, E1 115:15; Koski on kuvattuna vuosien 1751 ja 1766-1778 maa- ja metsäalueiden omistusta kuvaavissa kartoissa (Kansallisarkisto, Maanmittaushallituksen uusitusarkisto, MHA U, B11b:3/4-5 Tolkinkylä / Tolkby [1751] ja MHA U, B11b:3/6-8 Tolkinkylä / Tolkby [1766-1778], mutta näissä jokiomaa ja sen rakenteita ei ole kuvattu tarkasti. Yksin näiden karttojen perusteella ei pystyisi tunnistamaan paikalla sijainnutta patoa, vain sen yhteyteen rakennetun sillan.



Kuva 34. Vantaan Tolkkylän sahan pato vuosina 1757-1760 mitatussa Vantaanjoen vesistökartassa. Vesistöä kuvaavaan karttaan on merkitty tarkkaan uomassa olevat rakenteet ja saaret. Kartta: Kansallisarkisto, Tie- ja vesirakennushallituksen vesiosaston kartat ja piirustukset, TVH, E115:15. Valokuva: Mikael A. Manninen. Lähde: Manninen 2022.

1800- JA 1900-LUVUT

Ennen 1900-lukua padot rakennettiin pääosin puusta, luonnonkivistä ja maasta. Muutamalta Varsinais-Suomen pieneltä joelta tunnetaan kivisiä luukuilla varustettuja myllypatoja jo keskiajan lopulta.¹⁶¹ Lohkokivipatoja rakennettiin ainakin 1700-luvun lopulta alkaen.¹⁶² Esimerkiksi Turun Halistenkoskella, jonka historialliset tiedot vesivoiman käytöstä alkavat 1350-luvulta, rakennettiin ensimmäinen lohkokivinen ylivirtauspato vuonna 1824.¹⁶³ Betonipadot yleistyivät maailmalla 1800- ja 1900-lukujen taitteessa¹⁶⁴ ja Suomessa 1910-luvulta alkaen¹⁶⁵. Uittopatoja laajempia maapatoja rakennettiin ensimmäistä kertaa Imatran vesivoimalaitosta rakennettaessa sen yläpuolisen uoman jokirantoihin 1920-luvulla.¹⁶⁶

¹⁶¹ Mäkelä 1991.

¹⁶² Mäkelä 1991, 36-39.

¹⁶³ Torppanen 2015, 117, 155.

¹⁶⁴ Chanson 2000; Scott e al. 2008, 1.

¹⁶⁵ Holm et al. 1991, 56.

¹⁶⁶ Holm et al. 1991, 55.

Jokien patoaminen poikkipadoilla yleistyi vasta 1800-luvulla. Varsinkin 1800-luvun puolivälin jälkeen yleistyneiden vesiturbiinien myötä tarve veden saatavuuden tasaamiseksi patojen avulla kasvoi.¹⁶⁷ 1800-luvun loppupuolella myös lakeja muokattiin poikkipatojen rakentamista mahdollistavaan suuntaan.

1800-luvun lopulla patoja oli monenlaisia, kuten lauta-, hirsiaraku-, kiila- ja lohkokivipadot (kuva 35) ja kalliopohjalle rakennettavat pukkypadot. Poikkipatojen ja varsinkin niiden luukkujen alapuolelle rakennettiin usein puinen lava, jonka tarkoituksena oli estää pohjan syöpymistä. Myllyjen ja pajojen puupatoja alettiin yleisesti korvaamaan betonipadoilla 1920-luvulla.¹⁶⁸ Myös isompien jokien patomainen alkoi 1920-luvun lopulla Imatrankoskelle rakennetulla betonipadolla.

Uittopatoja oli aikoinaan paljon. Esimerkiksi Kainuussa on laskettu olleen 1970-luvun alussa noin 110 uittopatoa, joiden on ollut määrä tulla puretuiksi uittotoiminnan päätyttyä.¹⁶⁹ Nykyisistä vesistöpadoista suurin osa liittyy tulvasuojeluun, vesivoiman tuotantoon tai veden säännöstelyyn vesivoiman tuotannon tarpeisiin.

NYKYISET PADOT

Nykyisin Suomessa on noin 300–310 turvallisuusluokittelussa pato-onnettomuuden sattuessa vaaralliseksi arvioitua vesistöpatoa.¹⁷⁰ Valtaosa padoista on kuitenkin niin pieniä ja sijainniltaan syrjäisiä, ettei niiden katsota aiheuttavan vaaraa. Maanmittauslaitoksen ylläpitämässä EU:n Inspire-direktiivin mukaisessa paikkatietoaineistossa on yhteensä 5202 vesistöpatoa (kuva 36). Aineistossa käytetyn määritelmän mukaisesti pato on vedenkulun salpaamiseen tai vedenpinnan säännöstelyyn käytetty rakenne, jonka vähimmäispituus on viisi metriä ja joka sijaitsee kahden vesipinnan välissä. Määritelmän mukaisesti pohjapadot, tekojärvien patorakennelmat ja tulvavallit eivät ole aineistossa mukana.

167 Myllyntaus 1989.

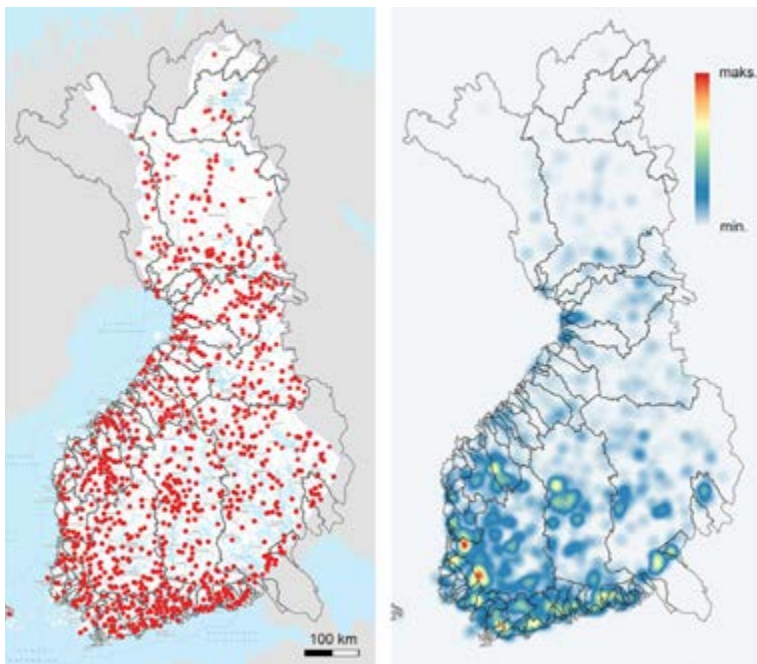
168 Anttila 1998, 21–22.

169 Vesihallitus 1972, 121–124.

170 Kainuun ELY 2017; Maa- ja metsätalousministeriö n.d.; Turvallisuusluokittelu koskee patoja, joiden patoturvallisuusviranomaisen on katsonut olevan vaaraksi (Patoturvallisuuslaki (26.6.2009/494), §11).



Kuva 35. Helsingin Vanhankaupunginkosken kivipato Vantaanjoen läntisessä suuhaarassa valmistui 1870-luvulla Helsingin vesihuollon tarpeisiin. Kiilakivistä tehty holvipato edustaa insinööritieteiden nousun myötä kehitettyä ja Suomessa harvinaista patotyyppiä. Kuva: tuntematon kuvaaja 1890-luku, Helsingin Kaupunginmuseo, N182100. CC BY 4.0.



Kuva 36. Suomen vesistöpatojen sijainti pisteinä ja pisteiden pohjalta tehtynä lämpökarttana (oikealla). Lämpökartassa tiheimmät patojen keskittymät näkyvät punaisella. Kartoissa on esitettyä myös Suomen päävesistöalueet. Aineisto: NLS-FI INSPIRE Hydrography Theme Dataset © Maanmittauslaitos (päivätty 11.10.2016), Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

3.8 Tulvasuojelua ja lisää maatalousmaata

Vesistöjä on säännöstelty kuivaamalla järviä, perkaamalla koskia ja rakentamalla patoja. Koskiperkausten yhtenä keskeisenä tavoitteena oli vähentää maataloudelle haitallisia tulvia ja lisätä maatalousmaata. Perkauksilla parannettiin toki myös vesiliikenneyhteyksiä.¹⁷¹

Aluksi perkaustoiminta oli satunnaista. Varhaisia proomuliikenteen helpottamiseksi tehtyjä perkauksia on tehty muun muassa vuonna 1618 Mustionjoella Lohjanjärven luusuassa,¹⁷² mutta paikallisten kyläläisten toteuttamaa Alimmaisen Sarvinkijärven (Joensuu, entinen Eno) kuivausta vuonna 1743 pidetään ensimmäisenä maatalousmaan lisäämiseksi tehtynä järvenlaskuna.¹⁷³ Valtio otti aktiivisen roolin perkaustöissä 1750-luvulta alkaen, jolloin perkauksia tehtiin muun muassa Kokemäenjoella ja Oulunjoella. Kuninkaallinen Suomen koskienperkausjohtokunta perustettiin vuonna 1799, ja sen ensimmäisenä työmaana oli Kokemäenjoen alajuoksu.¹⁷⁴

1700-luvulla järvenlaskuja tehtiin eniten Keski-Pohjanmaalla. Yksityisten järvenlaskuyhtiöiden myötä järvenlaskun huippukausi oli 1850- ja 1860-luvuilla, jolloin hankkeita toteutettiin yli viidelläsadalla järvellä. Toinen perkausten ja järvenlaskujen huippukausi, jossa valtio oli jälleen aktiivinen toimija, alkoi toisen maailmansodan jälkeen ja jatkui 1960-luvulle.¹⁷⁵

Kuivattujen järvien kokonaismäärä ei tiedetä. Veikko Anttilan tutkimus Suomen järvenlaskuista 1700- ja 1800-luvuilla tuntee noin 1500 järvenlaskua tai järvenlaskualoitetta (kuva 37).¹⁷⁶ Toisessa Pohjois-Savoon keskittyneessä tutkimuksessa, jossa oli mukana myös 1900-luvun aineisto, todettiin järvenlaskun toteutuneen 676 järvellä, mikä vastaa noin kymmentä prosenttia maakunnan järvistä.¹⁷⁷ Tie- ja vesirakennushallituksen historiikki vuosilta 1816–1941 tarjoaa hyvän yhteenvedon keskeisimmistä ennen toista maailmansotaa toteutuneista perkaus- ja vedenlaskutöistä.¹⁷⁸

Kokemäenjoella on todennäköisesti Suomen pisimmät tulvasuojelun perinteet. Koneellista ruoppausta ja perkausta suunniteltiin jo vuonna 1710 (kuva 38), mutta ensimmäiset perkaukset tulvien estämiseksi toteutuivat 1730-luvulla. Myös ruoppaukset aloitettiin kuitenkin varhain. Kokemäenjoen alaosaa onkin ruopattu laivaliikennettä varten 1780-luvulta alkaen.¹⁷⁹

171 Kaukamaa 1941; Anttila 1967, 17–18; Soiden kuivattamista ei käsitellä tässä erikseen, mutta Suoseuran julkaisema artikkeli "Soiden käyttö Suomessa" (Ojanen et al. 2021) tarjoaa aiheeseen hyvän yleiskatsauksen kirjallisuusviitteineen.

172 Mäkelä 1991, 39.

173 Anttila 1967, 21–22.

174 Kaukamaa 1941, 3.

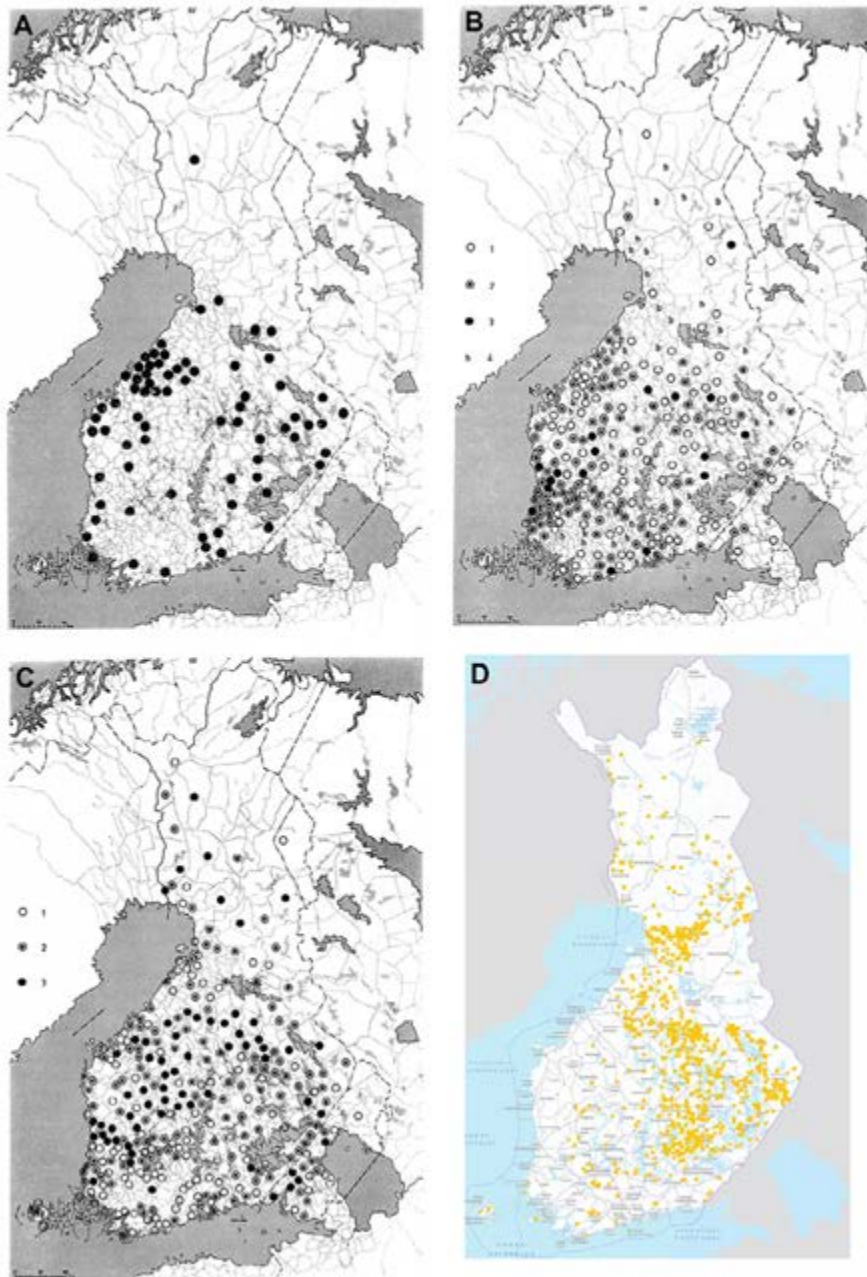
175 Kaukamaa 1941, 3; Anttila 1967, 18, 199; Turunen 1983, 34, 64–68; Tanskanen 2002, 8–9.

176 Anttila 1967.

177 Tanskanen 2002.

178 Kaukamaa 1941.

179 Nesseli & Kerkkonen 1949; Anttila 1967, 18, 199; Turunen 1983, 64–68; Tanskanen 2002, 8–9; Louekari 2013, 95–96; Rajala 2013.



Kuva 37.
Järvien laskuja 1700-luvulta 1900-luvulle.

A - pitäjät, joissa laskettu järviä 1700-luvulla.

B - järvien laskut vuosina 1800-1849.

C - järvien laskut vuosina 1850-1899.

D - Suomen ympäristökeskuksen Vesistötyöt (VESTY) tietokantaan viedyt järvien laskut.

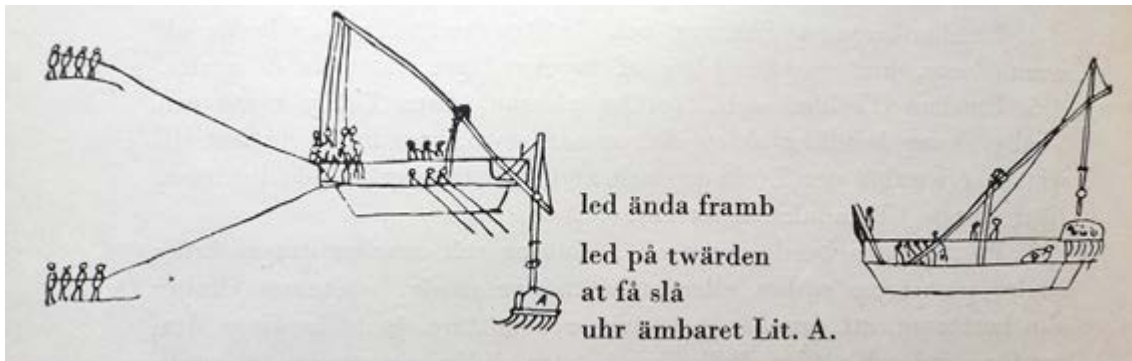
Symbolit karttoihin B-C:
1 = 1 kpl,
2 = 2-4 kpl,
3 = yli 5 kpl,
4 = tieto heinäniittämisestä lasketulla järvellä.

Kartat A-D: Anttila 1967. Kartta D: Karpalo karttapalvelu, Suomen ympäristökeskus, 28.8.2023.

Vuonna 1918 Porin kaupunki teki Kokemäenjoelle ensimmäisen suunnitelman tulvapenkereistä, joka saatiin toteutettua 1930-luvun alussa. 1950-luvulla tulvapenkereitä rakennettiin lisää Porin keskustan ja Ruosniemen välille. Vuoden 1975 suurtulvan jälkeen suunniteltiin aiempaa laajempia tulvapenkereitä, jotka valmistuivat 1980-luvulla.¹⁸⁰ Pohjois-Pohjanmaalla jokien tulvapenkereiden rakentaminen alkoi 1950-luvulla. Näissä töissä yhdistyi usein koneellisesti tehty uoman perkaus ja rannan pengerrys.¹⁸¹

180 Koskinen 2006, 33-34; Rajala 2013.

181 Turunen 1983.



Kuva 38. Vuonna 1710 Israel Nesselius suunnitteli Kokemäenjoen muokkausta veneeseen sijoitetulla mekaanisella laitteella. Nesselius toimi tuolloin Turun akatemiassa kaunopuheisuuden ja pyhien kielten professorina sekä yliopiston rehtorina. Kuva: Nesselius & Kerkkonen 1949, 26.

Monet ennen toista maailmansotaa aloitetut perkaushankkeet jäivät sodan syttyttyä kesken, ja niitä jatkettiin usein vasta 1950-luvulla. Tuolloin tulvilta suojattiin ennen kaikkea maatalousmaita, minkä takia maataloushallitus oli keskeinen toimija, joka laati tulvatorjuntasuunnitelmia muun muassa Keski- ja Pohjois-Pohjanmaan jokiin. 1960-luvulla tie- ja vesirakennushallitus tuli mukaan tulvatorjuntaan. Samalla suunnitelmissa alettiin huomioida maatalouden lisäksi myös muita aihepiirejä, kuten voimatalous, käyttöveden hankinta, vesiensuojelu, uitto- ja vesiliikenne sekä virkistyskäyttö.¹⁸²

1900-luvun loppupuolella perkaukset olivat yhä keskeinen osa tulvasuojelua, mutta niiden lisäksi hyödynnettiin myös tekojärviä, säännöstelypatoja, tulvaniittyjen kuivausta ja jokivarsien pengerryksiä.¹⁸³ Perinteinen maatalousmaihin keskittynyt tulvatorjunta oli suunnattu tavanomaisia tulvia vastaan, koska harvinaisten suurtulvien torjunta katsottiin taloudellisesti kannattamattomaksi. 2000-luvulla tulvasuojelun tavoitteisiin on tullut mukaan nimenomaan asutuksen suojaaminen, rakenteiden turvallisuuden ja toimintavarmuuden parantaminen sekä vanhojen vesistönkunnostushankkeiden ajanmukaistaminen ja korjaaminen. Nykyisin myös harvinaisiin suurtulviin suojautuminen on katsottu aiheelliseksi.¹⁸⁴

Tulvasuojelussa on pyritty 1990-luvun lopulta alkaen soveltamaan luonnonmukaisen vesirakentamisen periaatteita, joissa pyritään saavuttamaan sekä vesistön käyttötärpeiden kannalta tarvittavat muutokset että luonnontilan ja maisema-arvojen säilyminen tai palautuminen. Tulvasuojelussa tämä tarkoittaa esimerkiksi tulvavesien pidättämistä valuma-alueella (metsät, suot ja erikseen perustettavat tulva-alueet ja -uomat), tulvapenkereiden sijoittamista kauemmas uomasta, tulvatasanteiden rakentamista ja luonnonmukaisen vesirakentamisen periaatteiden soveltamista peruskuivatushankkeissa.¹⁸⁵

182 Mäki 1988.

183 Mäki 1988.

184 Timonen et al. 2003, 16-17.

185 Harjula et al. 2003.



Kuva 39. Järvienlaskut on tehty pääosin käsityönä. Vasemmalla miehiä tekemässä järvenlaskua Karjalan kannaksella 1930-luvulla (HK19451228:40.30, Museovirasto) ja oikealla järvenlaskua varten kaivettu kana-va Parikkalan Uukuniemen Syrjiinsärkältä 1800- ja 1900-lukujen taitteessa (KK4878:1018, Museovirasto).



Kuva 40. Sammaljoen Kaunistonkosken perkaustyömaa Vammalan (ent. Tyrvään) Illolassa vuosina 1925–1926. Sammaljoki on Kokemäenjoen sivujoki, jonka perkaukset on tehty pääosin tulvien hallintaa ja peltojen kuivatusta varten, vaikka jokea on käytetty myös tukinuittoon. Kuvat: tuntematon kuvaaja, Sastamalan seudun museo. Yläriivi: 1:126a ja 1:1726e, alariivi: 1:1726q ja 1:17126d. CC BY-NC-ND 4.0.

Suomen ympäristökeskuksen Vesistötyöt-järjestelmään on talletettu tietoja vesistöhankeista. Siihen talletetuista penkereistä 386 ja pumppaamoista 231 sijaitsee 100 metrin säteellä virtavesistä.¹⁸⁶ Suurin osa näistä tulvasuojelun rakenteista sijaitsee rannikkoalueen jokivarsissa, mutta niitä on myös Järvi-Suomessa Kymijoen ja Vuoksen vesistöalueilla (kuva 41).

ELY-keskusten (elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus) ja Suomen ympäristökeskuksen yhteistyönä on julkaistu kartta Suomen ojitusyhteisöistä.¹⁸⁷ Kartan avulla on helppo selvittää, millä alueilla ojitusyhteisöjä on toiminut ja miten hankkeita on nimetty. Aineisto päivittyy ja tarkentuu jatkuvasti.

3.9 Joen ylittäminen

Virtavedet sekä yhdistävät että erottavat alueita. Kun maakulkureitti katkeaa virtaveteen, vesi on ylitettävä joko matalissa koskipaikoissa kahlaten, siltoja pitkin tai lautan kyyditse. Purojen ylittäminen on ollut helppoa, mutta isompien jokien yli pääseminen on vaatinut suunnitelmallisuutta ja vaivaa.

Suomen laajemman tieverkoston katsotaan kehittyneen keskiajalla, jolloin maalaissa oli jo määräyksiä teistä. Tieverkosto ei syntynyt tyhjästä, vaan se hyödynsi vanhempaa rautakaudelta periytyvää reitistöä. Tällaisia teitä ovat muun muassa Hämeen Härkätie, Kuninkaantie eli Suuri Rantatie, Kyrönkankaantie, Suuri Savontie ja Ylinen Viipurintie. Aluksi kyseessä olivat ratsupolut, jotka kehittyivät myöhemmin 1600-luvulle tultaessa kärryteiksi.¹⁸⁸

Virtavesien yli rakennettiin siltoja. Niistä vanhimmat olivat puurakenteisia. Osin kivisiä siltoja rakennettiin 1500-luvulla ja täyskivisten holvisiltojen rakentaminen alkoi 1700-luvun lopulla. Suomen vanhimpia siltojen kuvauksia on Jaakko Teitin vuonna 1555 julkaisemassa karttapiirroksessa, jossa kuvataan Suuren Rantatien Kymijoen suuhaaroja ylittäneet sillat (kuva 114). Suomessa on nykyisin 33 Väyläviraston hallinnoimaa museosiltaa, jotka ajoittuvat 1700-luvun lopun kiviholvisilloista 1900-luvun rakenteiltaan teräsbetonisiin siltoihin. Museosillat ovat myös osana valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY).¹⁸⁹

Suomessa ei ole säilynyt käytössä 1700-lukua vanhempia siltoja. 1770-luvun lopulla valmistuneet Espoonkartanon mailla Suureen Rantatiehen kuuluvat

186 Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) Vesistötyöt (VESTY) -järjestelmän tietoja saatiin käyttöön sen hallinnasta vastaavan Lasse Järvenpään avustuksella (aineistot 2.2.2024). Saatua aineisto sisältää yhteensä noin 830 penkerettä ja 343 pumppaamoja, joista virtavesiympäristöjen edustajiksi valittiin Ranta 10 Joet -paikkatietoaineiston (SYKE) virtavesistä 100 metrin säteellä sijaitsevat kohteet. Vaikka VESTYn tietoja ei ole kerätty täysin yhdenmukaisesti eikä niitä päivitetä systemaattisesti, aineisto antaa kuitenkin valtakunnallisella tasolla riittävän todenmukaisen kuvan virtavesiympäristöjen penkereistä ja pumppaamoista.

187 Ojitusyhteisöt kartalla 2023.

188 Masonen 1989; Niukkanen 2009, 101.

189 Nenonen 1999, 350–352; Niukkanen 2009, 101; Museovirasto n.d. "Silta".

vierekkäiset kivihoivisillat Sågbro (kuva 83) ja Qvarnbro ovat Suomen vanhimpia yhä tieliikennekäytössä olevia siltoja.¹⁹⁰ Vanhimmat säilyneet puiset sillat on tehty soiden ylitykseen. Tällaisia keskiajalle ajoittuvia suokerrostu-
missa säilyneitä siltoja ovat mm. Lapinjärven Långbromossenin suosilta ja Virolahden arkeologinen siltakohde nimeltä Suuri Rantatie Uistesuo.

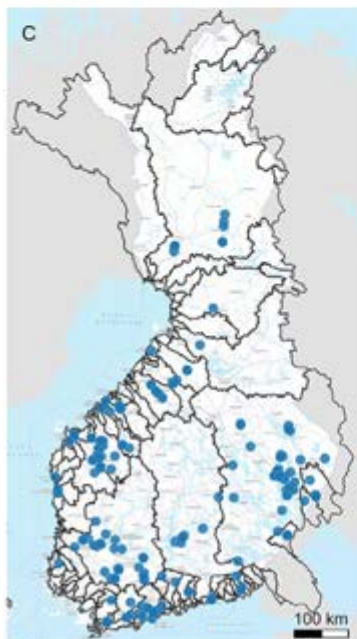
Siltojen rakentaminen isoimpiin jokiin oli vaikeaa, joten ennen metalli- ja betonisiltojen yleistymistä joki ylitettiin usein lautalla tai veneellä. Siinä mis-
sä Kymijoen suuhaaroissa oli siltoja, ylempänä jokivarressa sijaitsevan kes-
kiajalta periytyvän Ylisen Viipurintien kulkijat ylittivät joen lautoilla.



Kuva 41. Tulvariskialueet ja virtavesiympäristöjen tulvasuojelurakenteet.

A - tulvariskialueet,
B - virtavesiympäristöjen penkereet
C - virtavesiympäristöjen pumppaamot.

Tulvariskialueet (aikaleima 26.11.2019) ja Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Penkereet ja pumppaamot Vesistötyöt-järjestelmästä (aikaleima 2.2.2024) © Lasse Järvenpää/Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.



- tulvariskialueet (A)
- virtavesiympäristöjen penkereet (B)
- virtavesiympäristöjen pumppaamot (C)
- valuma-alueet

190 Piltz & Soosalu 2012.



Kuva 42. Ylisen Viipurintien Kymijoen ylityspaikka sijaitsi Kouvolassa Ruotsulan kylän lähellä. Siellä Napan Lauttavalkamaan kulkeva tie on kuluttanut syvän uran joen rantatöyräeseen. Kuva: Helena Ranta 2019, AKDG5764:1, Museovirasto.



Kuva 43. Liperin Siikakosken vanhan kivisillan rauniot. Taipaleenjoen ylittäneen sillan tarkka rakennusaika ei ole tiedossa. Kuva: Vesa Laulumaa 2020, AKDG6708:9, Museovirasto.

3.10 Kanavat

Vesireittejä on käytetty aina kulkuväylinä, mutta vasta 1700-luvulta alkaen ihminen on vaikuttanut aktiivisemmin niiden liikennöintikelpoisuuteen. Kanavia on suunniteltu ja rakennettu usein luontaisille virtavesipaikoille joko mahdollistamaan veneliikennettä tai uittoa. Kaikki kanavat eivät kuitenkaan ole virtavesiä.

Useita vesistöjä yhdistäviä vesireittejä suunniteltiin jo 1500-luvulta 1700-luvulle. Suunnitelmiin kuului kanavien ja perkausten ohella myös erilaisia ratkaisuja koskien ohittamiseksi (kuva 44). Vuosina 1723–1765 tehtiin useita suurisuuntaisia suunnitelmia vesitieyhteyksien parantamiseksi. Niissä selvitettiin suurten järvien yhdistämistä (Saimaa, Päijänne, Vanajavesi, Längelmävesi, Pielinen) ja vesireittejä sisämaasta rannikolle jokia pitkin.¹⁹¹ Vaikka suunnitelmat eivät toteutuneet, niihin liittyvät selvitystyöt tuottivat vesistöjä kuvaavia karttoja (kuva 34 Vantaanjoelta).¹⁹²

Varhaisimmat kanavahankkeet ajoittuvat historiallisen ajan alkuun. Raaseporin Karjaalla sijaitseva Grabben kanava on ajoitettu keskiajalle.¹⁹³ 1850-luvulla avattua Saimaan kanavaa edelsi kaksi kesken jäänyttä kanavahanketta: vanhempi Bielken kaivanto 1550-luvulta ja nuorempi Pontuksen kaivanto vuosilta 1608–1609. Kesken jäivät myös 1700-luvun Lempäälän Rikalan kanava ja 1800-luvun Kokemäen Kravin kanava.

Mustion- eli Karjaanjoella jokiliikenteen helpottamiseen tähtäävät toimet aloitettiin jo 1600-luvulla ja niitä jatkettiin 1700-luvulla. Vuonna 1728 keskiaikaisen Junkarsborgin linnan viereen Romsarbyn koskeen perattiin noin 60 metriä pitkä ja 1,2–1,8 metriä leveä kanava proomuliikenteen helpottamiseksi ja vuonna 1745 Peltokoskeen rakennettiin kanavasulku proomuliikennettä varten.¹⁹⁴ Varhaisia kanavahankkeita toteutettiin myös Itä-Suomessa, jossa reitti Varkaudenkosken ohittamiseksi ja Puru- ja Oriveden välinen Raikuun kanava valmistuivat 1750-luvulla. 1790-luvulla Itä-Suomen järviolueelle rakennettiin Suvorovin sotakanavat (Kutvele, Käyhkää, Kukonharju ja Telataipale), jotka liittyvät Kaakkois-Suomen linnoittamiseen.¹⁹⁵

1800-luku oli aktiivisinta kanavien rakentamisen aikaa.¹⁹⁶ 1820-luvulla valmistuivat ensimmäiset sulkukanavat Raaseporin Anskuun (Antskog) ja Sa-

191 Mäkelä 1991, 18–31.

192 1700-luvun vesistökartat löytyvät Kansallisarkistosta, Tie- ja vesirakennushallituksen vesiosaston kartoista ja piirustuksista (mm. Kokemäen-, Porvoon- ja Vantaanjoilta) ja Meri- ja vesistökartoista (mm. vesitie Pohjanlahden ja sisämaan järvien – Pielavesi, Oulunjärvi, Pielinen – välillä).

193 Grabben kanavaa (muinaisjäännösrekisterin tunnus 220010055) on jäljellä 200 metriä pitkä, 10 metriä leveä ja 2,5 metriä syvä osuus. Alun perin kanavalla on ollut pituutta noin 600 metriä. Kanava on yhtynyt Mustion- eli Karjaanjokeen. Oletetaan, että kanava on rakennettu Raaseporin linnan rakentamisen yhteydessä.

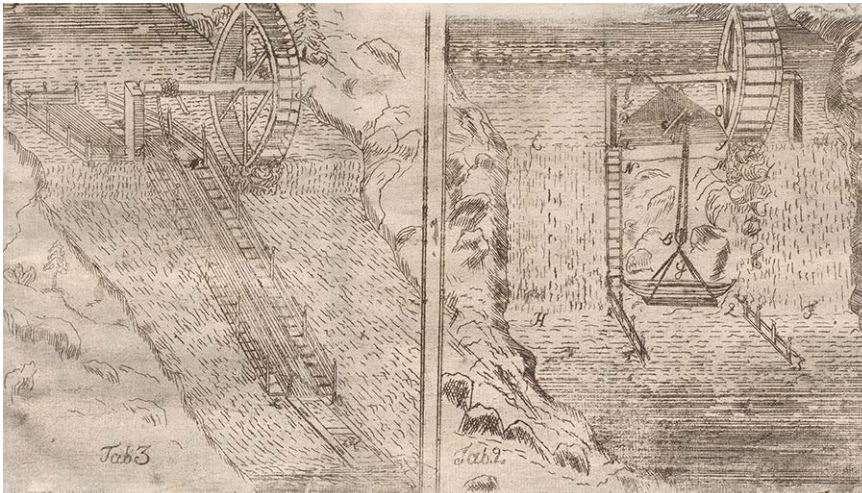
194 Nordström 1962, 281, 296–298; Myllykylä 1991, 64.

195 Myllykylä 1991, 36.

196 Kaukamaa 1941, 5, 15, 22; Myllykylä 1991.

lon Koskeen. 1830-luvulla sulkukanavia rakennettiin Pielisjoelle Utraan, Varkauteen Taipaleelle ja Leppävirran Konnuukseen (kuvat 45 ja 46). Kaikkia 1800-luvun puolivälin kanavahankkeita ei ole tarpeen luetella, mutta 1850-luvulla valmistuivat muun muassa Saimaan kanava ja Ruoveden Murolen kanava. Sisävesikanavien rakentaminen jatkui kiivaana koko 1800-luvun loppupuolen aina 1910-luvulle saakka.¹⁹⁷

Nykyisin Väylävirasto hallinnoi 32 sulkukanavaa, jotka sijaitsevat lukumäärältään suuremmasta pienempään asetetussa järjestyksessä Vuoksen, Kymijoen ja Kokemäenjoen vesistöissä ja viittä kanavamuseota.¹⁹⁸ Näiden lisäksi Suomessa on kaksi museokanavaa ja lukuisia avokanavia sekä yleisillä kulkuväylillä että nykyisten virallisesti merkittyjen väylien ulkopuolella. Vesiliikennettä varten tehtyjen kanavien lisäksi on myös uittokanavia, kuten Pohjois-Pohjanmaalla Vaalassa sijaitseva 12 kilometrin pituinen Siikajoen uittokanava (myös nimillä Painuan tai Neittävän uittokanava).¹⁹⁹



Kuva 44. 1700-luvulla kiinnostus jokiliikenteen kehittämiseksi oli suurta. Samuel Chydeniuksen sisävesien liikennettä käsittelevä väitöskirja vuodelta 1751 esitti vesipyörään perustuvia laitteita veneiden siirtämiseksi koskien ja putousten ylitse. Samuel Chydenius hukkui Kokemäenjoen Niskakoskeen koskenperkaustöissä vuonna 1757. Kuva: Chydenius 1751.

197 Kaukamaa 1941, 9–10; Myllykylä 1991, 65–66, 74–77, 80–82, 107, 133.

198 Väylävirasto 2021; 2022; Kanavamuseot: Taipaleen kanavamuseo ja museokanava (Varkaus), Saimaan kanavan museo (Lappeenranta), Varistaipaleen kanavamuseo (Heinävesi), Herraskosken kanavamuseo (Virrat) ja Jakokosken kanavamuseo (Kontiolahti). Museokanavat: Möhkön museokanava (Ilomantsi) ja Kuivataipaleen kanava (Suonenjoki).

199 Painuan uittokana kuuluu valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (RKY 2009).



Kuva 45. Varkauden Taipaleen 1830-luvulla valmistunut kanava on Suomen ensimmäisiä sulkukanavia.
Kuva: Teemu Mökkönen 2021, AKDG5800:1, Museovirasto.



Kuva 46. Joensuun Utran 1830-luvulla valmistunut sulkukanava (Arppen kanava) oli puurakenteinen. Kosken keskisaaren läpi kulkeva kanava on kuvattuna noin vuoteen 1845 ajoittuvaan karttaan. Kartassa esitetään myös kalapadot ja vesisahoja. Oikeassa reunassa näkyy punaisella uuden venekanavan suunnitelma (Myllykylä 2011). Kartta: Kansallisarkisto, Tie- ja vesirakennushallituksen vesiosaston kartat ja piirustukset, TVH EI 87:/- -_21 30 b3.

3.11 Kullanhuuhdonta

Kullanhuuhdonnassa hyödynnetään virtaavaa vettä. Lapin kultaryntäys alkoi 1870-luvun alussa muutama vuosi Ivalojoelta tehtyjen kultalöytöjen jälkeen. Ivalojoella koneellinen kullankaivuu alkoi jo 1920-luvulla. 1930-luvun aikana kullankaivuu levisi myös Sodankylän puolelle ja myöhemmin Lemmenjoelle, jonka kultaesiintymät löydettiin vuonna 1945.²⁰⁰

Vanhimmat käytöstä jääneet kultanhuuhdonnan kohteet ovat jo arkeologisia kohteita. Niistä löytyy esimerkiksi kämppien jäänteitä ja huuhdonnan yhteydessä tehtyjä juoksutusojia, patoja ja jätemaakasoja.²⁰¹ Vaikka nykyinen vuonna 2011 voimaan tullut kaivoslaki rajoittaa koneellista kullankaivuuta, kullankaivuperinne tulee siitä huolimatta suurella todennäköisyydellä jatkumaan.²⁰²

200 Stigzelius 1986; Ojanlatva 2013; Peronius 2013; Sihvonon 2016, 66.

201 Tuovinen 2021.

202 Toivola 2017, 64.

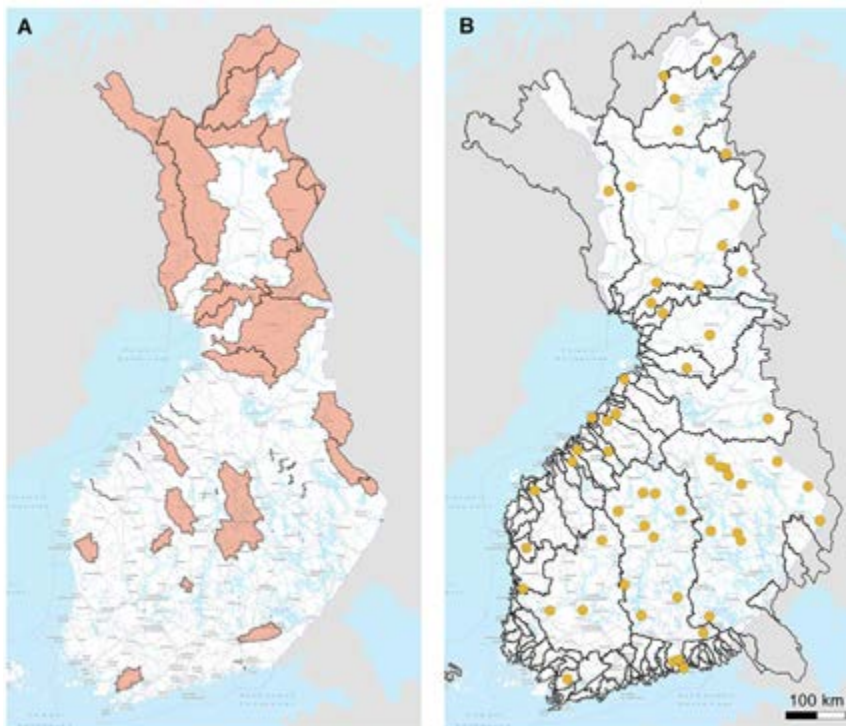
4 Suojellut ja valjastetut virtavedet

TEEMU MÖKKÖNEN

4.1 Suojellut kosket

Koskiensuojelulaissa (23.1.1987/35) on määritelty 53 vesistöä ja vesistön osaa, joille ei voida antaa lupaa voimalaitoksen rakentamiseen. Näiden lisäksi Ounasjoki ja Kyröjoki on suojeltu erillislaeilla voimalaitosrakentamiselta. Suojeltuja jokia, koskia ja valuma-alueita on yhteensä 55 vesistössä (kuva 47).

Suojeltujen alueiden valintaperusteina on käytetty virtavesiluonnon luonntilaisuutta, edustavuutta, uhanalaisuutta ja harvinaisuutta sekä tieteellistä, kalataloudellista, virkistyskäytöllistä ja maisemallista merkitystä. Monet koskiensuojelualueet kuuluvat myös luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi perustettuihin Natura 2000 -luonnonsuojelualueisiin.



Kuva 47. Koskiensuojelulailla ja erillislaeilla voimalaitosrakentamiselta suojellut alueet.

A - Suojellut joet (17 kpl), suojellut kosket (14 kpl) ja suojellut valuma-alueet (27 kpl) alueina.

B - Sama kuin A, pisteinä.

Koskiensuojelulailla suojellut vesistöt -paikkatieto © Suomen ympäristökeskus, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2023.

4.2 Valjastetut virtavedet, noususteet ja vaelluskalojen elinkierron palauttaminen

Vaelluksen estävät padot ovat keskeisin syy virtavesissä lisääntyvien vaelluskalakantojen heikkoon tilaan. Suurimmat vaelluskalakantojen heikennykset seurasivat 1930–1940-lukujen taitteessa säädettyjä poikkeuslakeja, jotka mahdollistivat myös lohi- ja siikapitoisten jokien sulkemisen padoilla. Kalojen kulkua pyrittiin edesauttamaan ensin kalaportailta ja -hisseillä, jotka osoittautuivat kuitenkin toimimattomiksi. Vuoden 1951 vesioikeuslain muutoksen myötä aiempi lain vaade kalateiden rakentamiseksi uoman sulkevien patojen yhteyteen korvattiin vuosittaisilla kalaistutuksilla.²⁰³

Kalateiden rakentaminen aloitettiin uudestaan vasta 1980-luvulla. Vuosina 1999–2002 Suomessa rakennettiin 43 kalatietä, joista 21 toteutettiin luonnonmukaisina kalateinä.²⁰⁴ Vuonna 2018 Suomessa laskettiin olevan 174 kalatietä, joista 88 oli luonnonmukaisia, noin 40 teknisiä ja loput tyypiltään raportoimattomia.²⁰⁵

Kansallisessa kalatiestrategiassa vuodelta 2012 on määritelty kärkikohteet (kuva 48),²⁰⁶ joissa tavoitellaan lohikalojen luontaisen elinkierron palauttamista. Strategian aikajänne ulottuu 2020-luvulle. Sitä on toteutettu Sipilän hallituksen aikana (2015–2019) nimellä Vaeltavien ja uhanalaisten kalakantojen elvyttäminen -kärkihankkeeseen sekä Marinin (2019–2023) ja Orpon (2023–) hallitusten aikana nimellä vaelluskalaohjelma NOUSU.

Taulukkoon 2 on koostettu vuonna 2012 määriteltyjen kärkihankkeiden toteuma syyskuuhun 2024 mennessä. Näiden kohteiden lisäksi nykyisessä NOUSU-ohjelmassa toteutetaan lukuisia muitakin vaelluskalakantojen kulku- ja elinolosuhteita parantavia virtavesihankkeita. Viime vuosina työtä vaelluskalojen hyväksi on tehty myös Euroopan unionin rahoittamassa Freshabit LIFE IP -hankkeessa (2016–2022), WWF:n valtakunnallisessa Vauhtia vaellukseen -hankkeessa (2019–2022), ympäristöministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön yhteisessä Helmi-elinympäristöohjelmassa (2021–2030) ja lukuisten paikallisten toimijoiden kunnostushankkeissa.²⁰⁷

Vaellusesteistä vapaita jokia on Suomessa vain vähän. Tällaisia ovat Itämeren laskevat Tornionjoki, Kiiminkijoki, Simojoki ja Kuivajoki sekä Jäämereen laskeva Tenojoki.²⁰⁸ Muilla joilla on Kansallisen kalatiestrategian tavoittei-

203 Holm et al. 1991, 202–203.

204 Sutela et al. 2012, 27.

205 Mäki-Petäys et al. 2014, 10; Sutela et al. 2018, 5.

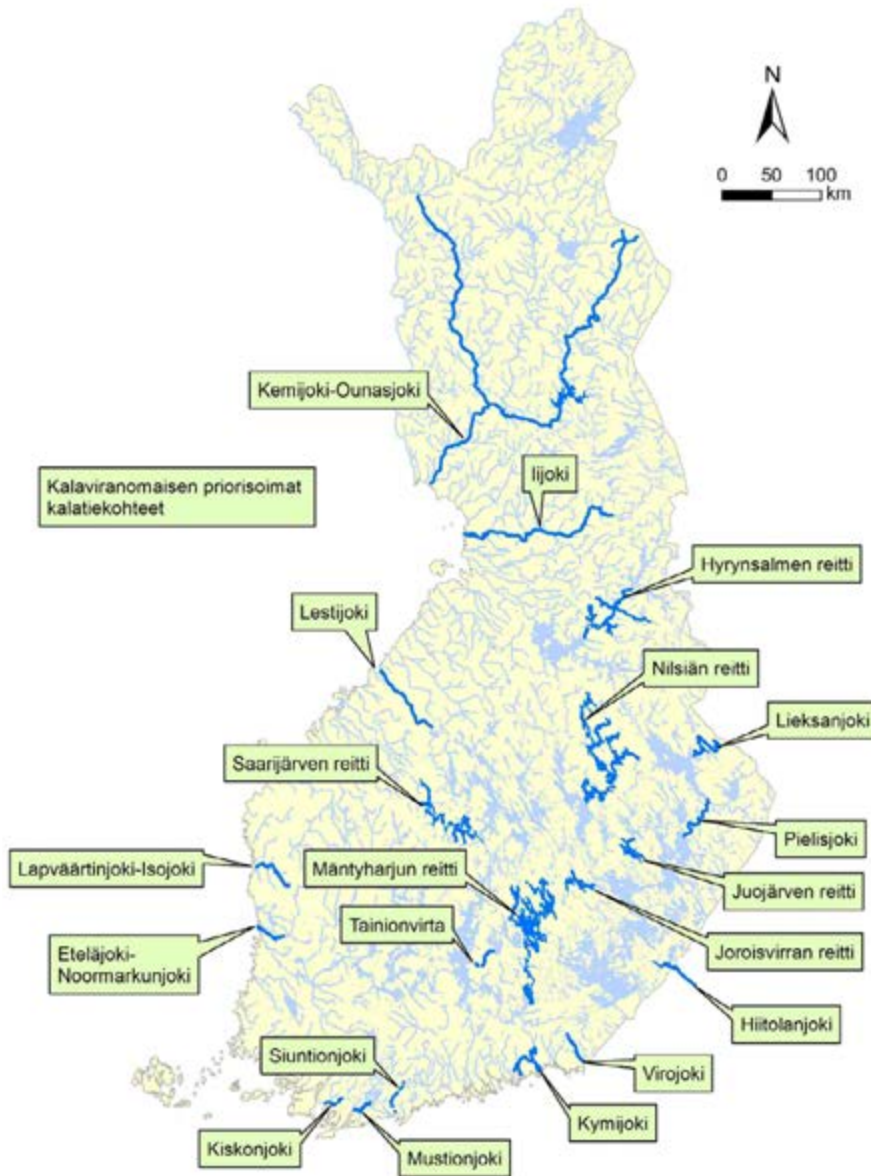
206 Kärkikohteina on 55 patoa 20 joella tai vesistöreitillä, jotka on valittu biologisen, teknis-taloudellisen ja sosiologisen arvioinnin kautta (Valtioneuvosto 2012; Maa- ja metsätalousministeriö 2014)

207 Pienimmät virtavesien kunnostushankkeet eivät vaadi vesilain mukaista vesilupaa, minkä takia niiden kokonaismäärän arviointi on mahdotonta.

208 Sutela et al. 2012.

den mukaisesti parannettu vaelluskalojen mahdollisuuksia patojen ohittamiseen rakentamalla kalateitä ja purkamalla joitakin patoja.

Suomessa on reilusti yli 200 vesivoimalaa, joista suuri osa muodostaa osittaisen tai täydellisen vaellusesteen kaloille (Kuva 49). Kaiken kaikkiaan Suomen virtavesissä on laskettu olevan yli 5000 erilaista patoa²⁰⁹, joten vaellusesteiden vähentämisessä riittää pienempää ja isompaa tehtävää pitkälle tulevaisuuteen.



Rantaviiva ja valtakunnanraja © Maanmittauslaitos lupanro 53/MML/10

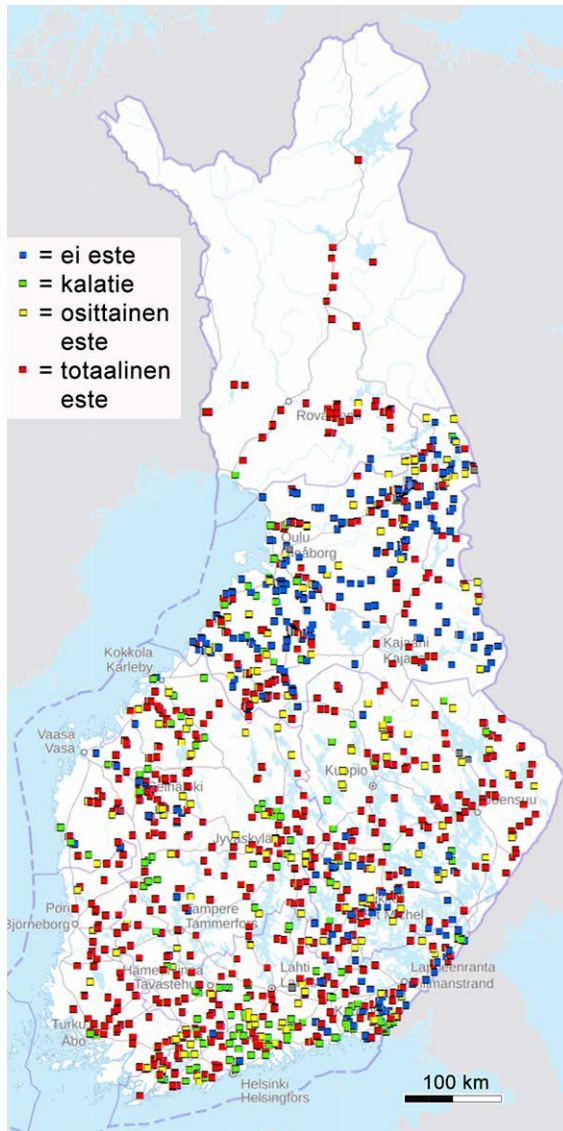
Kuva 48. Kansallisen kalatiestrategian kärkikohteet. Kartta: Valtioneuvosto 2012.

209 Suomen ympäristökeskus 2022.

Joki tai vesistöreitti	Voimalaitos tai pato	Kalatie valmistunut	Tila
Eteläjoki-Noormakun-joki	Sahakoski, Makkarakoski, Hanhijoen säännöstelypato	-, Makkarakoski 2013, -	kesken
Hiitolanjoki	Kangaskoski, Lahnasenkoski, Ritakoski	2021-2023**	valmis
Hyrnsalmenreitti	Leppikoski, Seitenoikea	Leppikoski 2021*, -	kesken
Iijoki	Raasakka, Maalismaa, Kierikki, Pahkakoski, Haapakoski	Raasakka 2023*, -, -, -, Haapakoski 2022*	kesken
Joroisvirran reitti	Liunankoski	-	kesken
Juojärven reitti	Palokin voimalaitos, Nälön pato	-	kesken
Kemijoki	Taivalkoski, Ossauskoski, Petäjäs-koski, Valajaskoski	-	kesken
Kiskonjoki	Koskenkoski, Hålldamin säännöstelypato	2022	valmis
Kymijoki	Korkeakoski	2016	valmis
Lapväärtinjoki-Iso-joki	Sandgrundfors, Holmfors, Pärusfors, Storfors	Sandgrundfors 2014, -, Pärusfors 2014, ?	kesken
Lestijoki	Korpelan koski	2014	valmis
Lieksanjoki	Lieksankoski, Pankakoski	-	kesken
Mustionjoki	Åminnefors, Billnäs, Peltokoski, Mustionkoski	Åminnefors 2020, Billnäs 2020, -, -	kesken
Mäntyharjun reitti	Voikoski, Kissakoski	-, Kissakoski 2012	kesken
Nilsin reitti	Karjalankoski, Juankoski, Lastukoski, Atro	Karjalankoski 2021, Juankoski 2021, -, -	kesken
Pielisjoki	Kuurna, Kaltimo	-	kesken
Saarijärven reitti	Leuhunkoski, Hietama	2020-2021	valmis
Siuntionjoki	Munxin säännöstelypadot	2018-2019	valmis
Tainionvirta	Virtaankoski, Nuoramoistenkoski	-	kesken
Virojoki	Kantturankoski	2024	valmis

* hydraulinen kalatie tai alasvaellusuoja; ** pato purettu

Taulukko 2. Kansallisen kalatiestrategian 2012 kärkihankkeet ja niiden toteuma syyskuussa 2024.



Kuva 49. Suomen jokien vesivoimalaitokset luokiteltuna sen mukaisesti, millaisen vaellusesteen ne muodostavat vaelluskaloille. Kartta: Vesikartta - vesien tila, Suomen ympäristökeskus (9.8.2023).



Kuva 50. Puinen kalaporras Stockforsin tehtaan vieressä Kymijoen Pyhtään haarassa. Huoli vaelluskaloista tiedostettiin hyvin jo 1800-luvun lopulla (Reuter 1893), mutta varhaiset kalatiet toimivat usein heikosti. Kuva: T. H. Järvi 1920, KK2969:626, Museovirasto.



Kuva 51. Varkauden Ämmäkosken säännöstelypadolle valmistui Suomen suurin luonnonmukainen ohitusuoma vuoden 2022 lopulla. Se toteutettiin osana NOUSU-ohjelmaa yhteistyössä WWF:n Vauhtia vaelukseen-hankkeen kanssa. Toteutuksessa oli mukana säätiöpohjaista rahoitusta. Kuvissa ohitusuoman alku padon yläpuolella (vas. ylh.), uoman keskikohdasta ja uoman loppupää padon alapuolella. Kuvat: Teemu Mökkönen 2023, KY532:1-3, Museovirasto.



Kuva 52. Raaseporin Kosken kylässä sijaitseva Kiskojoen Koskenkosken luonnonmukainen kalatie valmistui vuonna 2022. Kohde on yksi Kansallisen kalatiestrategian (2012) kärkihankkeita. Alue on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu ympäristö, jossa kalatie kulkee teollisuusarkeologisen kohteen vieritse. Alueella on toiminut 1600-luvulla perustettu rautaruukki ja paljon myöhempää virtaveden ääreen syntyneitä teollisia toimintoja. Kuva: Teemu Mökkönen 2024, KY520:2, Museovirasto.

5 Virtavedet eri tieteenalojen kohteena

TEEMU MÖKKÖNEN

Virtavesiympäristöjä tutkitaan monipuolisesti ja usein monitieteisesti. Ihmistieteet tutkivat kulttuuria, joka on syntynyt ja toiminut tiettyssä ympäristössä tiettyjen kulttuurikontaktien ja aatejärjestelmien alaisena. Luonnontieteissä tutkimuskohteena on luonto ja sen prosessit. Jako ihmis- ja luonnontieteiden välillä ei ole enää nykyisin jyrkkä. Esimerkiksi ympäristöhistoriassa yhdistellään usein historiaa, ekologiaa ja biologiaa.

Myös soveltavissa luonnontieteissä yhdistetään usein eri aloja. Esimerkiksi metsätieteissä tutkitaan metsiä ja niiden taloudellista hyödyntämistä. Teknisissä tieteissä (insinööritieteet) soveltavan luonnontieteellisen tutkimuksen tavoitteena on uusien koneiden tai prosessien kehittäminen.

Ympäristöön kohdistuva monitieteinen tutkimus toteutuu usein tavoilla, joissa tieteiden väliset rajat liudentuvat. Nykyisin sanan ympäristö voi liittää yhteen miltei minkä tahansa tieteenalan nimitykseen (ympäristöarkeologia, -historia, -sosiologia, -taloustiede jne.). Useat näistä ympäristöön kohdistuvista tieteenaloista ovat syntyneet 1960-luvun lopulla heränneen ympäristönsuojelukeskustelun myötä.²¹⁰ Seuraavassa luodaan lyhyt katsaus tähän monipuoliseen aihealueeseen.

5.1 Ihmistieteet

Ihmistieteet eli humanistiset- ja yhteiskuntatieteelliset alat tutkivat kulttuuria ja yhteiskuntaa. Historia ja arkeologia tutkivat menneisyyttä, mutta antropologia, etnologia ja sosiologia ovat suuntautuneet vasta viime aikoina kerättyjen aineistojen tutkimukseen. Taidehistoriassa tutkitaan taidetta ja siihen liittyviä ilmiöitä. Ympäristötutkimusta tehdään myös sosiologiassa, taloustieteessä ja filosofiassa.

Arkeologiassa luonnontieteet ovat vahvasti läsnä, sillä luonnonympäristön muutokset ovat vaikuttaneet suoraan menneisyyden ihmistoimintaan. Arke-

²¹⁰ Väyrynen 2021.

ologian tutkimusaineistot ja -kohteet liittyvät konkreettisesti tiettyyn paikkaan ja ovat syntyneet tietynlaisessa menneisyyden ympäristössä. Tämän takia arkeologin täytyy ymmärtää, miten ympäristö on muuttunut menneisyydessä.

Suomessa eri ympäristöissä tehtävä arkeologinen tutkimus ei ole kovin eriytynyttä. Tämä johtuu mahdollisesti siitä, että Suomessa ei ole ääriolosuhteita – kuten aavikkoja tai laajoja jäätiköitä – ja luonnonympäristö maan eri osissa on lopulta sangen samankaltaista. Ainoastaan vedenalainen arkeologia (meriarkeologia) ja kosteikkoalueiden arkeologia ovat olosuhteiltaan ja metodeiltaan selkeästi omanlaisiaan arkeologian osa-alueita.

Jokisuistot on nähty Suomen arkeologiassa jo pitkään keskeisinä asuinalueina, joista käsin on pystytty hyödyntämään monipuolisesti erilaisten ympäristöjen resursseja.²¹¹ Maankohoamisen takia rannikon jokisuut ovat kuitenkin pysyneet vain vähän aikaa samalla paikalla. Aiempi jokisuu ja siihen liittyvät asuinpaikat ovat jääneet myöhemmin sisämaahan nuorempien jokisuiden muodostuttua aiempaa ulommas maankohoamisen paljastamille maa-alueille. Esimerkiksi Pohjois-Pohjanmaalla aikoinaan lijoen suulla sijainneet neoliittisen kivikauden laajat asumuspainannekylät löytyvät nykyisin sisämaan jokivarresta alueilta, jotka ovat 50–60 metriä nykyisen merenpinnan yläpuolella.²¹²

Kirjallisiin lähteisiin pohjautuvassa *historian tutkimuksessa* paikka ei yleensä ole niin konkreettisesti läsnä kuin arkeologiassa, jossa tutkimuskohde on konkreettinen jäännös menneisyydestä. Historian joet ovat kulku- ja kuljetusväyliä, kalastamoita, Suomen teollistumisen mahdollistaneita vesivoimälähteitä ja konkreettisia hallintoalueiden rajoja ainakin Pähkinäsaaren rauhasta alkaen. Jokivarret ovat olleet usein myös sotilaallisen varustautumisen ja taisteluiden näyttämöinä.

1990-luvulla Suomessa alkanut ja edelleen 2000-luvulla laajentunut *ympäristöhistoriallinen* tutkimus tutkii ihmisen ja luonnon suhdetta, vuorovaikutusta ja luontokäsityksiä.²¹³ Jokiympäristöön liittyviä teemoja ovat olleet esimerkiksi vesihuollon järjestelyt, vesiensuojelun historia ja yleisemmin vesiluonto osana ihmisen ja ympäristön suhdetta.²¹⁴ Vesistöjen ympäristöhistoriallinen tutkimus on kansainvälisesti laajaa, ja nimenomaan jokien ympäristöhistoria on ollut suosittu tutkimusaihe. Näissä tutkimuksissa on lukuisia teemoja, kuten vesi rajana ja yhdistäjänä, vesivoima, vesitiet, vesistöjen toimiminen viemäreinä ja vesistöjen suojele.²¹⁵

211 Esim. Siiriäinen 1981.

212 Vaneekhout 2010.

213 Ruuskanen et al. 2021.

214 Juuti 2001; Schönach 2007; Enbuske 2010.

215 Schönach 2021.

Antropologia ja etnologia (kansatiede) tutkivat esineellistä ja aineellista kulttuuria ja niiden muutosta vuorovaikutuksessa tutkimuskohteen kanssa. Etnologiassa on perinteisesti ollut kansallinen sävy (aiemmin vertaileva ja suomalais-ugrilainen kansatiede) ja siinä on tutkittu läheisempiä kulttuureja kuin antropologiassa. Antropologian kaksi pääsuuntausta on kulttuuriantropologia ja luonnontieteellisesti suuntautunut fyysinen antropologia, jossa ihmistä tutkitaan biologisena olentona. *Folkloristiikka* tutkii henkistä kansakulttuuria, joka on perinteisesti välittynyt suullisena perinteenä, mutta johon nykyisin lasketaan kuuluvaksi myös kirjoitettua ja muuten visuaalisesti välittyvää perinnettä.²¹⁶

Antropologialle ja etnologialle on tyypillistä, että molemmissa tutkimusaineistoa tuotetaan vuorovaikutuksessa tutkimuskohteen kanssa. Paikat ja ympäristöt muokkaavat ihmistä vaikuttaen siihen, miten eletään ja miten ihmiset identifioidaan.²¹⁷ Tutkimuskohteenä on ollut esimerkiksi Vuoksi.²¹⁸

Ympäristöön keskittyvää tutkimusta tehdään myös yhteiskuntatieteissä. *Ympäristösosiologiassa* tutkitaan ihmisen, yhteiskunnan ja ympäristön keskinäisiä suhteita. Tutkimusaiheena voi olla esimerkiksi arjen luontosuhteet keskittyen erityisesti metsäsuhteeseen tai jätteisiin.²¹⁹ Suomessa vesivoimaloiden aiheuttamia ympäristön muutoksia ja niihin kytkeytyviä sosiaalisia vaikutuksia on tutkittu 1970-luvulta alkaen.²²⁰

Ympäristötaloustieteessä (myös luonnonvarataloustiede, ekologinen taloustiede) tutkitaan ympäristöä, luonnonvaroja ja ympäristönsuojelua taloustieteen näkökulmasta ja taloustieteen menetelmiä soveltaen. Tutkimuksen tavoitteena voi olla taloudellisen toiminnan ympäristötavoitteiden kustannustehokas saavuttaminen.²²¹

Ympäristöön ja arvoihin kohdistuu paljon erialista tutkimusta. *Ympäristöfilosofia* tutkii sekä teoreettisesti että käytännöllisesti ihmisen ja luonnon suhdetta ja siihen liittyviä eettisiä ja esteettisiä arvoja. *Ekoteologia* taas käsittelee kristinuskon ja luonnon välistä suhdetta.

Taidehistoriassa on tutkittu esimerkiksi tapaa, jolla luontoa ja maisemaa on kuvattu eri aikoina.²²² 1800-luvun lopulla ja 1900-luvun alussa metsäteollisuudella ja metsäpatruunoilla oli merkittävä rooli virtavesiaiheisten maalausten tilaajina, kuten esimerkiksi Kymijoella.²²³

216 Sääsilahti 1997; Kouri (toim.) 2015; Fingerroos et al. (toim.) 2022.

217 Enges et al. 2015; Koskihaara & Kyyrö 2015, 243.

218 Korjonen-Kuusipuro 2012.

219 Massa 2009; Valkonen 2016.

220 Autti 2013, 15.

221 Ollikainen 2001; Naskali 2015.

222 Tiitta 1982; Hautala-Hirvioja 2005.

223 Niinikoski 2001.

5.2 Luonnontieteet

Luonnontieteissä tutkitaan luonnon prosesseja. *Geologiassa* tutkitaan virtavesiympäristöissä tapahtuvaa kiintoaineksen eroosiota, kuljetusta ja sedimentaatiota ja niiden synnyttämiä kerrostumia.²²⁴ Geofysiikkaan kuuluvassa *hydrologiassa* tutkimuskohteena on vesien fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet ja veden kiertokulun mallintaminen.²²⁵ Esimerkiksi jokien tulvaennusteet perustuvat tällaisiin malleihin.

Hydrobiologiassa ja *limnologiassa* tutkitaan vesieliöitä ja niiden suhteita elinympäristöönsä. Tutkimuskohteena voivat olla kaupunkipurot²²⁶ tai koskien kunnostusten vaikutukset eliöyhteisöön.²²⁷ *Hydrogeografia* taas kuuluu maantieteen piiriin. Sen tutkimuskohteena on ympäristön ja vesistöjen vuorovaikutus, kuten kaupungistumisen vaikutukset vedenkiertoon ja veden laatuun.²²⁸

Kalabiologiassa tutkitaan kaloja, kalapopulaatioita, niiden elinympäristöjä ja näiden keskinäistä vuorovaikutusta. *Kalataloustiede* on soveltava tieteenala, jossa kalastusta ja kalanviljelyä lähestytään taloudellisesta ja yhteiskunnallisesta näkökulmasta. *Iktyonomit* ovat ammattikorkeakoulupohjaisia kalatalous- ja ympäristöalan asiantuntija. *Ympäristökemian* tutkimuskohteena ovat sekä luonnolliset että ihmisen valmistamat aineet ja niiden muuttuminen, leviäminen ja vaikutukset luonnossa.

Luonnontieteissä annetaan usein monialaista vesiympäristöihin liittyvää opetusta, joissa valitaan erikseen erikoistumisala. Näistä koulutusohjelmista valmistuu esimerkiksi kalabiologeja, limnologeja tai ekosysteeminmallintajia.

Teknisissä tieteissä eli insinööritieteissä tehdään soveltavaa luonnontieteellistä tutkimusta parempien koneiden, prosessien tai rakenteiden saavuttamiseksi. Opetusta annetaan korkeakoulu- ja ammattikoulupohjaisena. Virtavesiympäristöihin liittyvää teknistä tutkimusta tehdään esimerkiksi vesirakentamisen, vesivoimateknologian ja sekä vesi- ja ympäristötekniikan aloilla.

Maisema-arkkitehtuurissa ja yhteiskuntasuunnittelussa vesistöt nähdään tärkeinä maiseman visuaalisina elementteinä, joilla voidaan vaikuttaa myös äänimaisemaan. Nykyisin tavoitteena on usein ekologisesti kestävä suunnittelu, jossa huomioidaan virtaveden liittyvät biologiset ja sosiaaliset tarpeet (esimerkiksi kalojen, lintujen ja ihmisten tarpeet). Kestävässä virtavesien maisemasuunnittelussa pyritään ylläpitämään luonnon omia elementtejä ja prosesseja ja tarpeen mukaan myös palauttamaan niitä.

224 Uusinoka 1984.

225 Leppäranta et al. 2017.

226 Niemelä et al. 2004.

227 Huusko et al. 2021.

228 Ruth 2004.

6 Virtavesien kulttuuri- perinnön tietovarannot

TEEMU MÖKKÖNEN

Kulttuuriympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä löytyy tietoja erilaisista rekistereistä, tutkimus- ja inventointiraporteista ja muista arkistoaineistoista sekä julkaisuista. Näistä tämän työn kannalta keskeisimpiä ovat kattavuudeltaan valtakunnalliset ja helposti saavutettavissa olevat aineistot ja tietovarannot.

Valtakunnalliset kulttuuriperinnön tietovarannot liittyvät pääosin konkreettisiin kohteisiin: muinaisjäänneksiin, rakennuksiin ja rakennettuihin kulttuuriympäristöihin sekä maisema-alueisiin. Osaan kohteista liittyy harvinaisempia arvoja ja merkityksiä (maailmanperintö, kansallismaisemat), tai ne ovat osa maiseman ja kasvillisuuden osalta merkittävää kulttuurivaikutteista aluetta (maisemanhoitoalueet ja perinnebiotoopit).

6.1 Keskeisimmät kulttuuriympäristön tietovarannot

Rakennetusta kulttuuriperinnöstä ja arkeologisista suojelukohteista on omat perusrekisterinsä, joiden lisäksi näistä on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) tarkoittamat valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaiset inventoinnit (VAT-inventointi) (taulukko 3).

Perusrekisterien tietosisältö on jatkuvasti päivittyvää, mutta VAT-inventointien aineistot pysyvät muuttumattomina siihen asti, kunnes valtioneuvosto hyväksyy uuden päivitetyn inventoinnin osaksi valtakunnallisia maankäyttötavoitteita. Kulttuuriympäristön VAT-inventoinneissa on määritelty valtakunnallisesti merkittävät kohteet, joiden arvojen säilyminen ja vaaliminen tulee ottaa huomioon ja taata aluesuunnittelussa.

Tieto Suomen arkeologisista kohteista on koottuna Museoviraston ylläpitämään *Muinaisjäännösrekisteriin*.²²⁹ Manner-Suomen kattava Muinaisjäännösrekisteri sisältää muinaismuistolain suojaamien arkeologisten kohteiden

229 Rekisteri on saatavissa *Kulttuuriympäristön palveluikkunassa* osoitteessa www.kyppi.fi.

(kiinteät muinaisjäänökset) lisäksi myös muita arkeologisia kohteita.²³⁰ Rekisteri on jatkuvasti päivittyvä ja sen tiedot päivittyvät julkiseen paikkatietoaineistoon vuorokauden viiveellä. Työssä käytetty paikkatietoaineisto on päivätty 5.4.2023.

Arkeologiset kohteet	Muinaisjäänösrekisteri - Museovirasto
	Valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset kohteet VARK (VAT) - Museovirasto
Rakennusperintö	Rakennusperintörekisterin suojellut kohteet - Museovirasto
	Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY (VAT) - Museovirasto
	Rakennussuojelukohteet ja -alueet - Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset
Maisema-alueet	Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet VAMA 2021 (VAT) - Suomen ympäristökeskus

Taulukko 3. Keskeisimmät kulttuuriympäristön tietolähteet ja aineistojen tuottamisesta vastaava viranomaistaho. VAT - maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvien valtakunnallisten alueenkäyttötavoitteiden mukainen inventointiaineisto.

*Valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset kohteet VARK*²³¹ on maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvien valtakunnallisten alueenkäyttötavoitteiden (VAT) mukainen inventointiaineisto. VARK-aineisto on arvotettu joukko Muinaisjäänösrekisterin kohteista. Siihen kuuluvat arkeologiset kohteet löytyvät myös Muinaisjäänösrekisteristä. Tämän takia VARK-alueita ei käsitellä tässä analyysissä erikseen omana aineistonaan.

*Rakennusperintörekisterin*²³² suojelluissa rakennuksissa ovat mukana erityislaeilla suojellut rakennukset (*Asetus 480/85, Kirkkolaki, laki ortodoksisesta kirkosta, rautatiesopimus 1998*). Museoviraston tietotuote ei sisällä kohteita, jotka on suojeltu lailla rakennusperinnön suojelemisesta (tai vanhalla rakennussuojelulailla) eikä kaavoissa suojeltuja rakennuksia tai alueita. Työssä käytetty paikkatietoaineisto on päivätty 13.9.2024.

Rakennussuojelukohteet ja -alueet on ELY-keskusten tuottama paikkatietoaineisto, joka kuuluu Suomen ympäristökeskuksen avoimiin paikkatietoaineistoihin. Aineisto sisältää *lailla rakennusperinnön suojelemisesta* ja sitä edeltäneellä *rakennussuojelulailla* suojellut kohteet ja alueet. Aineisto sisältää myös vireillä olevat sekä hylätyn päätöksen saaneet kohteet ja alueet.

230 Muita muinaisjäänösrekisterin sisältämiä arkeologisten kohteiden lajeja ovat luonnonmuodostuma, löytöpaikka, mahdollinen muinaisjäänös, muu kohde, muu kulttuuriperintökohde ja poistettu kiinteä muinaisjäänös (ei rauhoitettu).

231 Aineisto on saatavilla *Kulttuuriympäristön palveluikkunassa* osoitteessa www.kyppi.fi.

232 Rekisteri on saatavilla *Kulttuuriympäristön palveluikkunassa* osoitteessa www.kyppi.fi.

Virtavesiympäristöihin keskittyvässä analyysissä on mukana vain suojellut kohteet. Työssä käytetty paikkatietoaineisto on päivätty 20.3.2024.

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY on valtakunnallinen maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvien valtakunnallisten alueenkäyttötavoitteiden (VAT) mukainen inventointiaineisto. Aineistossa on mukana myös laein, asetuksin ja sopimuksin suojeltuja kohteita, jotka ovat mukana myös muissa aineistoissa (Rakennusperintörekisteri ja Rakennus-suojelukohteet ja -alueet). Työssä on käytetty vuoden 2010 alussa voimaan tullutta RKY-aineistoa.

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet VAMA 2021 on valtakunnallinen maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvien valtakunnallisten alueenkäyttötavoitteiden (VAT) mukainen inventointiaineisto. Aineisto sisältää Suomen edustavimpia kulttuurimaisemia. Aineisto on 18.11.2021 valtioneuvoston vahvistama. Aineisto kuuluu Suomen ympäristökeskuksen avoimiin paikkatietoaineistoihin.

Käytetyt kulttuuriympäristöaineistot kuvaavat eri ilmiöitä, mutta ovat usein osittain päällekkäisiä. Eri aineistojen kohteiden pinta-alaerot ovat merkittäviä. Maisema-alueet ovat laajoja alueita, jotka kattavat esimerkiksi suuren osan jokilaaksosta. Arkeologiset kohteet ja rakennusperintöön liittyvät kohteet ovat pinta-alaltaan huomattavasti pienempiä. Niiden kohteet vaihtelevat yksittäisestä rakennuksesta tai pienialaisesta arkeologisesta kohteesta (esimerkiksi kalliomaalaus) hieman laajempiin kokonaisuuksiin. Rakennus-suojelalueet ja valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt ovat kuitenkin pinta-alaltaan keskimäärin suurempia kuin arkeologiset kohteet.

6.2 Muut kulttuuriympäristön tietovarannot

Merkittävää kulttuuriperintöä on myös kattavuudeltaan suppeammissa kulttuuriperintöaineistoissa, ja kulttuuri- ja luontoarvoja yhdistävissä kohteissa ja alueissa. Osa näihin kuuluvista kohteista sisältyy myös muihin valtakunnallisiin suojellun kulttuuriperinnön aineistoihin. Alla luetelluista aineistoista maailmanperintö, kansalliset kaupunkipuistot ja maisemanhoitoalueet ovat mukana virtavesiympäristöjä koskevassa tarkastelussa.

MAAILMANPERINTÖ

- Suomi ratifioi Unescon yleissopimuksen maailman kulttuuri- ja luonnonperinnön suojelemiseksi vuonna 1987.
- Suomessa on seitsemän maailmanperintökohdetta:
 1. Suomenlinna: 1600- ja 1700-lukujen sotilasarkkitehtuuria

2. Vanha Rauma: yksi parhaiten säilyneistä ja laajimmista Pohjois-Euroopan puukaupunkialueista 1600–1800-luvuilta
 3. Petäjäveden vanha kirkko: pohjoiseurooppalaista luterilaista hirsirakentamiseen perustuvaa kirkkoarkkitehtuuria 1760-luvulta
 4. Verlan puuhiomo ja pahvitehdas: tehdasrakennuksista ja asuinalueesta muodostuva poikkeuksellisen hyvin säilynyt maaseudun pienimuotoinen teollisuuskohde 1800-luvun lopulta
 5. Sammallahdenmäki: monimuotoinen pronssi- ja rautakauden hautaröykkiöalue
 6. Struven astemittausketju: kymmenen valtion alueelle sijoittuva tieteen ja tekniikan historiaa edustava 1800-luvun kolmiomittausketju
 7. Merenkurkun saaristo: Suomen ja Ruotsin yhteinen geologiseen maankohoamisilmiöön perustuva luonnonperintökohde
- Kohde- ja paikkatiedot: Museovirasto

KANSALLISET KAUPUNKIPUISTOT

- Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti määritellyjä kaupunki- ympäristöjen arvokkaita kulttuuri- ja luonnonmaisemia sekä virkistys- alueita sisältäviä kokonaisuuksia.
- Suomen 11 kansallista kaupunkipuistoa ovat seuraavissa kaupungeissa: Forssa, Hanko, Heinola, Hämeenlinna, Kokkola, Kotka, Kuopio, Pori, Porvoo ja Turku.
- Kohde- ja paikkatiedot: ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.

KANSALLISMAISEMAT

- Suomen 27 kansallismaisemaa ilmentävät maan eri osien kulttuuri- ja luonnonpiirteitä.
- Kansallismaisemat nimettiin vuonna 1992 osana Suomen itsenäisyyden 75-juhlavuotta.
- Kansallismaisemilla ei ole rajoja eikä laissa määriteltyä roolia (ei olemassa paikkatietoaineistoa).
- Kohdetiedot: ympäristöministeriö.

MAISEMANHOITOALUEET

- Luonnonsuojelulain mukaisia maisemanhoitoalueita, joiden avulla vaalitaan maaseutumaisemien luonto- ja kulttuuriarvoja ja historiallisia arvoja.
- Alueet vastaavat Euroopan neuvoston maisemayleissopimuksen tavoitteita (Suomi liittyi vuonna 2006).

- Valtakunnallisia maisemanhoitoalueita on kahdeksan (perustettu ympäristöministeriön päätöksellä).
- Maakunnallisia maisemahoitoalueita on kaksi (perustettu alueellisten ympäristökeskusten päätöksillä).
- Kohde- ja paikkatiedot: ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.

PERINNEBIOTOOPIT

- Perinnebiotoopit ovat kulttuurivaikutteisia pääosin maatalouden muokkaamia luontotyyppejä, kuten niittyjä tai metsälaitumia.
- Valtakunnallinen perinnebiotooppien päivitysinventointi toteutettiin vuosina 2019-2023.
- Kohde- ja paikkatiedot: Suomen ympäristökeskus (aineisto ei ole avoimessa jakelussa, saatavissa viranomaiskäyttöön).

KAAVASUOJELLUT KOHTEET

- Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti kaavamääräyksillä voidaan suojella kulttuuriperintöä, luonnonsuojelukohteita ja maisema-alueita.
- Kaavasuojelua voidaan toteuttaa kaikilla kaavatasoilla (maakunta-, yleis- ja asemakaava).
- Kyseessä ovat usein alueellisesti tai paikallisesti merkittävät kohteet, joita ei ole suojeltu muilla erityislaeilla.
- Kaavasuojelluista kohteista ei ole olemassa valtakunnallista aineistoa.

Maailmanperintöön kuuluvat kohteet (pois lukien luonnonperintökohteet) on huomioitu myös muissa kulttuuriympäristöaineistoissa. Kulttuurivaikutteinen luonnonympäristö sijaitsee usein samoilla alueilla muun kulttuuriperinnön kanssa. Nämä aineistojen päällekkäisyydet lisäävät merkittävästi tiettyjen alueiden kulttuuriperinnön ja kulttuurivaikutteisen luonnonympäristön arvoa.

Virtavesiympäristön kehityksen osalta merkittävä aineisto on *Vesistötyöt VESTY – Vesistöhankeet*²³³ ja *Ojitusyhteisöt kartalla* -karttapalvelu²³⁴. VESTYn aineistossa on koottuna vesiympäristöjen rakenteet (kalatie, pato, voimalaitos), järvien laskut ja nostot sekä ruoppaukset, kunnostustoimenpiteet ja keskeisimmät vaelluskalojen vaellusesteet. Ojitusyhteisöt kartalla osoittaa ojitusyhteisöjen toiminnan viranomaisten asiakirjoihin perustuvana paikkatietona.

²³³ Suomen ympäristökeskus, paikkatietoaineisto selattavissa Karpalo-karttapalvelussa: <https://www.p2.ymparisto.fi/Karpalo>.

²³⁴ Suomen ympäristökeskus ja ELY-keskukset, karttapalvelun osoite on <https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=e2ed85641789499c8b27d0d18bcc67f7>.

VIRTAVESIEN KULTTUURIPERINNÖN HALLINNOINTI SUOMESSA

SALLAMARIA TIKKANEN

Maakunnallisen arkeologijärjestelmän luomisesta keskusteltiin jo 1920–30-luvuilla,²³⁵ mutta ensimmäiset kahdeksan maakuntamuseota nimettiin vasta vuonna 1980. Ennen maakuntamuseoita Museoviraston merkitys valtakunnallisena ja maan eri osien kulttuuriperinnöstä vastaavana viranomaisena oli korostunut. Valtionavun turvin maakuntamuseoihin palkattiin arkeologeja ja rakennustutkijoita. Suurimmissa museoissa näitä tehtäviä oli hoidettu jo aikaisemmin.²³⁶

Maakuntamuseoissa hoidettiin myös virtavesihankkeita. 1990-luvun puolivälissä maakuntamuseoiden ja Museoviraston keskinäisestä työjaosta solmittiin erilaisia sopimuksia.²³⁷ Vuosina 2007–2010 käyttöön otetun uuden sopimus pohjan myötä Museovirasto ja kaksikymmentä tuolloin toiminnassa ollutta maakuntamuseota solmivat arkeologisen kulttuuriperinnön ja rakennusperinnön hallinnoinnista yhteistyösopimuksia. Vedenalainen arkeologia, joka oli rajattu kaikkien sopimusten ulkopuolelle, pysyi valtakunnallisesti Museoviraston vastuulla.

Vuoden 2020 alussa uuden museolain (314/2019) mukaiset alueelliset ja valtakunnalliset vastuumuseot aloittivat toimintansa. Ne korvasivat vanhat maakuntamuseot. Uudet alueelliset maakuntamuseot hoitavat alueensa kulttuuriympäristötehtäviä ja toimivat erityisesti rakennetun ympäristön ja arkeologisen kulttuuriperinnön asiantuntijoina.

Valtaosa maankäytönsuunnittelun kulttuuriympäristöasioista, myös virtavesihankkeiden osalta, hoidetaan nykyään alueellisissa vastuumuseoissa. Museoviraston roolina on nykyään tarkastella ja seurata tilannetta valtakunnallisella ja kansainvälisellä tasolla sekä pitää yhteyttä ministeriöihin, alueellisiin vastuumuseoihin, ja muihin toimijoihin. Museoviraston rooliin kuuluu myös kulttuuriympäristötyötä linjaavien ja tukkevien ohjeiden, oppaitten ja tilannekatsauksien tuottaminen.

235 Immonen 2016, 162,165.

236 Tiitta & Kostet 2023, 61–65.

237 Härö 2024 pers. comm.

7 Virtavesien kulttuuriperintö

TEEMU MÖKKÖNEN

7.1 Virtavesien kohteiden määrittäminen

Virtavesiympäristöissä sijaitseva kulttuuriperintö määritettiin paikkatietoanalyysin avulla. Virtavesien aineistona käytettiin Suomen ympäristökeskuksen tuottamaa *Ranta10*-paikkatietoaineistoa.

Virtavesiympäristön kulttuuriperintökohteet sijaitsevat virtavesiuomassa ja sen rannalla. Tämä kuulostaa yksinkertaiselta, mutta jokisuistojen luontainen kehitys hankaloittaa vanhempien kohteiden tunnistamista. Esimerkiksi kivikaudella leveän suistoalueen ranta-asuinpaikat ovat usein myöhemmin jääneet luontaisen kehityksen myötä etäämmälle nykyisestä jokiuomasta.

Aluksi virtavesiympäristöjen kohteiden valintaa testattiin arkeologisella aineistolla virtavesien varsilta eri levyisin vyöhykkein (50 m, 100 m, 300 m, 500 m). 50 metrin säteellä suuri osa kivikautisesta aikansa jokisuiston asutuksesta jäi valinnan ulkopuolelle. Yli 100 metrin säteellä kohdejoukkoon taas tuli mukaan yhä enemmän selkeästi virtavesiympäristöön kuulumattomia kohteita, jolloin kohdejoukon tyyppijakauma lähestyi jo kaikkien Suomen arkeologisten kohteiden jakaumaa. Testin perusteella virtavesiympäristön kohteet päätettiin valita virtavesistä ja 100 metrin vyöhykkeeltä niiden rannoilta. Samaa vyöhykettä käytettiin kaikkiin virtavesiin ja kaikkiin analysoituihin kohdetyyppeihin. Tähän päädyttiin yksinkertaisuuden vuoksi, vaikka alle 5 metrin levyisten virtavesien tapauksessa toisenlainenkin ratkaisu olisi ollut perusteltavissa.

On selvää, että täydellisesti toimivaa ratkaisua kohteiden valintaan ei ole olemassa. Käytetyn 100 metrin levyisen vyöhykkeen sisälle osuu kuitenkin valtaosa virtavesiympäristöjen kohteista. Sata metriä saattaa kuulostaa pitkältä matkalta, mutta esimerkiksi Aurajoen varressa sijaitseva keskiaikainen Turun tuomiokirkko jää juuri tämän rajauksen ulkopuolelle.

Työssä on mukana vain nykyiset virtavedet. Aiempia, nykyisin kadonneita jokiuomia ei ole kartoitettu systemaattisesti. Lisäksi nykyiset padot ovat kadottaneet ja lyhentäneet aikaisempia virtavesialueita, millä on suorita

vaikutuksia valittaviin kohteisiin. Esimerkiksi Kouvolan Verlan kivikautinen kalliomaalaus on aikoinaan sijainnut kosken niskalla, mutta voimalaitospadon takia se jää nykyisin yli sadan metrin päähän virtavedeksi luokitellusta alueesta.

Kohteiden valintaan vaikutti myös paikkatietoaineistojen luonne: osa kulttuuriperintökohteista on esitettyä vain pisteinä, osa taas vain viivoina tai alueina.²³⁸ Jokainen aineisto on muodostettu omalla logiikallaan, mikä vaikutti myös tapaan, jolla virtavesiympäristön kohteet valittiin. Arkeologisten kohteiden valinta tehtiin vain pistetiedon perusteella, kun taas muissa aineistoissa kohteiden valinta tehtiin jokaisesta mahdollisesta paikkatiedon geometriatyypistä (alueet, pisteet, viivat) erikseen. Lopuksi kaikista aineistoista poistettiin mahdolliset saman kohteen kaksoiskappaleet. Pisteaineistoihin perustuvat karttaesitykset toteutettiin siten, että geometrialtaan alue- ja viivamuotoisille virtavesiympäristön kohteille määritettiin karttaesityksissä käytetty keskipiste.

7.2 Arkeologiset kohteet

Arkeologiset kohteet ajoittuvat jääkauden lopulta 1900-luvulle. Ne tarjoavat aikajänteeltään pisimmän ihmistoimintaa kuvaavan aineiston. Valtakunnalliseen muinaisjäännösrekisteriin on tallennettuna noin 62 500 kohdetta (aineisto 5.4.2023), joista hieman vajaa puolet ajoittuu historialliselle ajalle. Kaikista rekisterin kohteista noin 59 prosenttia on muinaismuistolain (295/1963) suojaamia kiinteitä muinaisjäännöksiä.

Muinaisjäännösrekisterin kohteista 15 prosenttia sijaitsee alle sadan metrin säteellä virtavesistä (taulukko 4). Valtakunnallisesti merkittävien arkeologisten kohteiden VARK-alueista peräti 25 % sijaitsee virtavesiympäristössä.

Kaikilla muinaisjäännösrekisterin kohteilla on pistemuotoinen paikkatieto, mutta vain 46 prosentille kohteista on määritetty aluerajaus. Siksi virtavesiympäristöjen kohteet vallittiin pelkän pistetiedon perusteella. Tämän takia eräät kohteet, jotka sijaitsevat osin alle sadan metrin päässä virtavedestä, mutta joiden pistesijainti on yli sadan metrin päässä, ovat jääneet valinnan ulkopuolelle. Tällainen kohde on esimerkiksi Porvoonjoen varressa sijaitseva keskiaikainen Porvoon Iso Linnamäki, joka ei siis ole mukana tarkastelluissa virtavesiympäristön kohteissa.

²³⁸ Piste- ja aluekohteita: Rakennusperintörekisterin suojellut kohteet (Museovirasto) ja Rakennussuojelukohteet ja -alueet (Suomen ympäristökeskus). Piste-, alue- ja viivakohteita: Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY (Museovirasto). Kaikilla arkeologisilla kohteilla – Muinaisjäännösrekisteri (Museovirasto) ja Valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset kohteet VARK (Museovirasto) – on olemassa pistetieto, jota käytettiin sellaisenaan.

Virtavesiympäristöissä sijaitsevien arkeologisten kohteiden ajoitusten ja kohdetyyppien vertailu suhteessa kaikkiin muinaisjäännösrekisterien arkeologisiin kohteisiin osoittaa, että virtavesien varsilla sijaitsee keskimääräistä runsaammin kivikauden ja historiallisen ajan kohteita, kun taas pronssikauden kohteet ovat virtavesiympäristöissä vähälukuisia (kaavio 3). Eri kohdetyypeistä virtavesiympäristössä sijaitsee keskimääräistä enemmän asuinpaikkoja, löytöpaikkoja, teollisuuskohteita sekä työ- ja valmistuspaikkoja (kaavio 4).

Virtavesiympäristöjen arkeologisten kohteiden yleisimmät ajoitukset ja kohdetyypit eivät yllätä²³⁹. Jokien suualueilla ja suistossa on sijainnut runsaasti kivikauden asutusta, ja historiallisen ajan kohteiden määrää nostavat muun muassa vesivoimaa hyödyntävät kohdetyypit (vesimyllyt, teollisuus). Virtavesiympäristön työ- ja valmistuspaikkoihin lukeutuvat myös Lapin jokivarsien laajat esihistorialliset peuran metsästyksen käytetyt pyyntikuoppakohteet muun muassa Inarin Lemmenjoella. Löytöpaikkojen²⁴⁰ suuri määrä on myös ymmärrettävä, sillä jokivarret ja koskipaikat ovat olleet usein pitkäkestoisen ihmistoiminnan näyttämöinä, mistä on jäänyt paikalle myös esineistöä.

Virtavesiympäristöjen arkeologisia kohteita löytyy kaikilta ajanjaksoilta. Kohteiden ajoittuminen seuraa Suomen eri osien arkeologisen aineiston yleisiä linjoja. Näiden yleisten alueellisten ominaisuuksien vuoksi esimerkiksi virtavesiympäristöjen ajoittamattomat tai vain esihistoriallisiksi ajoitetut kohteet löytyvät valtaosin Pohjois-Pohjanmaan pohjoisosista ja Lapista, ja keskiaikaiset kohteet löytyvät pääosin eteläisestä Suomesta.

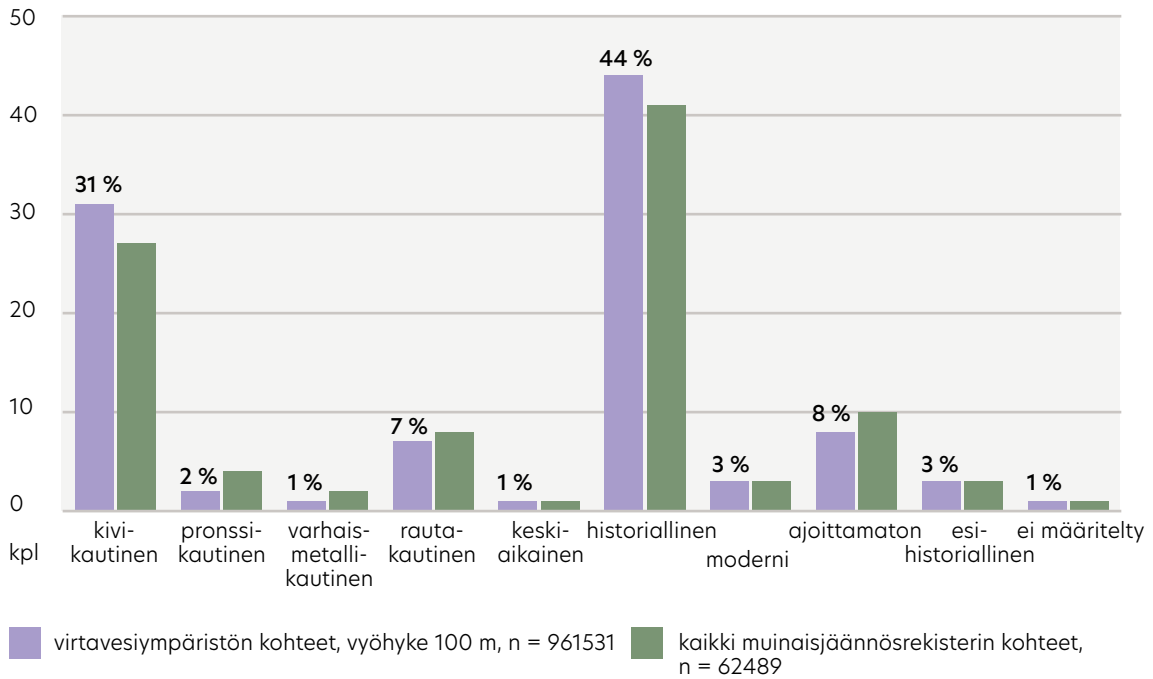
	kpl	% muinaisjäännösrekisterin kohteista
Arkeologisia kohteita	62 489	100 %
Virtavesiympäristön arkeologisia kohteita, vyöhyke 100 m	9 615	15 %

Taulukko 4. Virtavesiympäristön arkeologisten kohteiden osuus kaikista tunnetuista kohteista. Aineisto: muinaisjäännösrekisteri 5.4.2023.

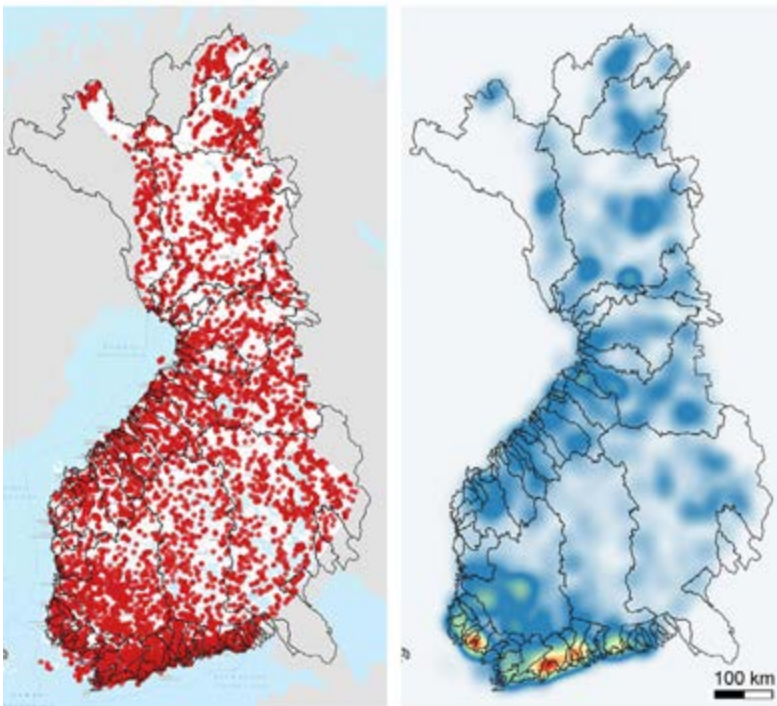
²³⁹ Muinaisjäännösrekisterin kohde- ja alakohdetyypit on lueteltu liitteessä 1.

²⁴⁰ Muinaisjäännösrekisteriin talletetut löytöpaikat ovat yksittäisiä arkeologisia löytöjä sisältäviä kohteita, joita ei ole pystytty liittämään kiinteään muinaisjäännökseen, kuten asuinpaikkaan tai hautaukseen. Osa näistä on satunnaisesti hukattuja esineitä (niin sanottuja irtolöytöjä), kun taas osa saattaa liittyä laajempaan vielä löytämättömään arkeologiseen kohteeseen.

Ajoitukset



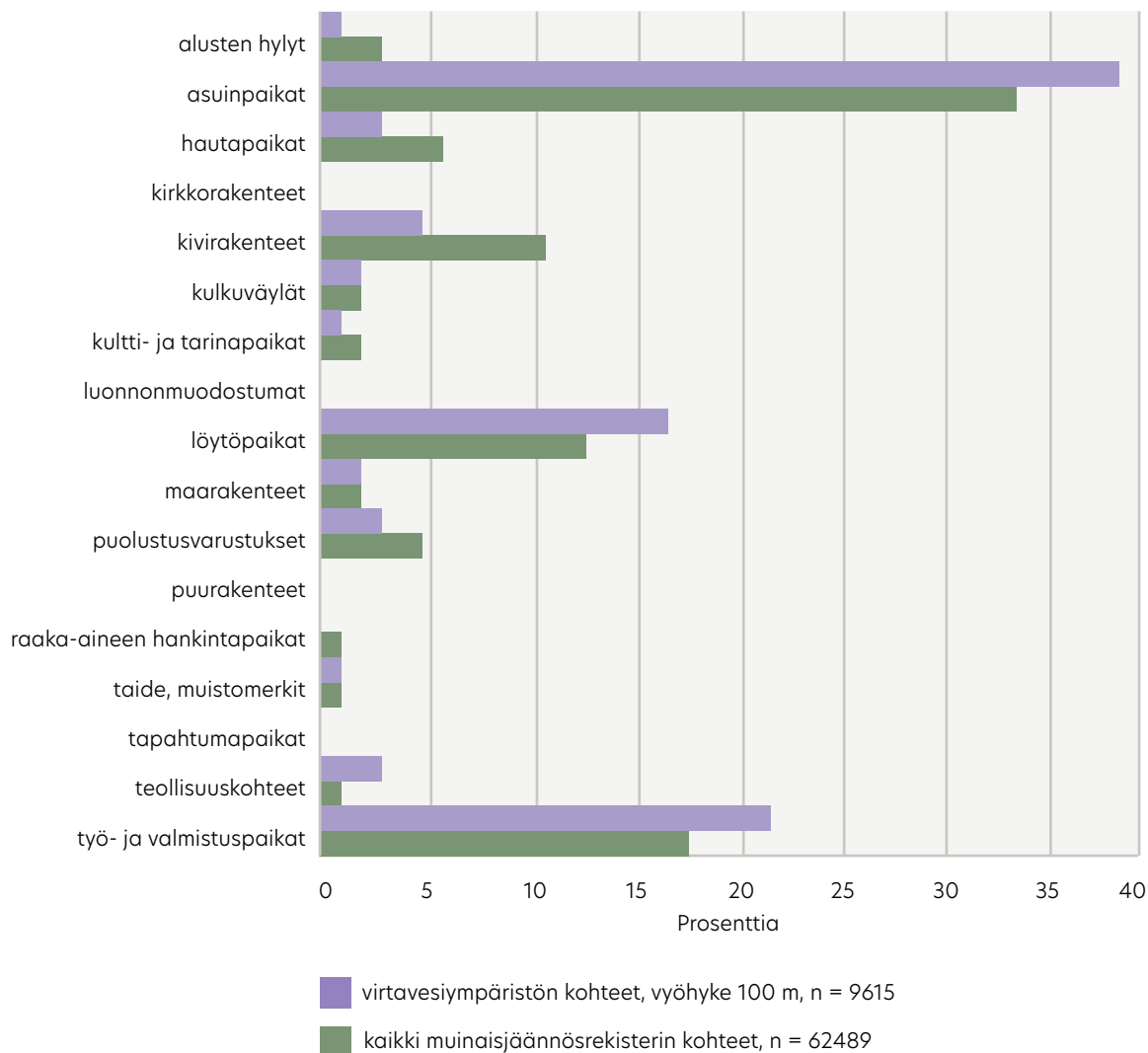
Kaavio 3. Virtavesiympäristön arkeologisten kohteiden ikäjakauma suhteessa kaikkiin tunnettuihin arkeologisiin kohteisiin.



Kuva 53. Virtavesiympäristön arkeologisten kohteiden (n = 9615) levintä pisteinä ja lämpökarttana. Aineisto: Arkeologiset kohteet ja Muinaisjäännösrekisteri © Museovirasto, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

Kohdetyypit

Kaavio 4. Virtavesiympäristön arkeologisten kohteiden tyyppijakauma suhteessa kaikkiin tunnettuihin arkeologisiin kohteisiin.



Maantieteellisesti tarkasteltuna virtavesiympäristön arkeologisia kohteita löytyy eniten sieltä, missä on myös eniten virtavesiä, eli Etelä-Suomesta Salpausselän eteläpuolelta ja Kokemäenjoen vesistöalueelta (kuva 53). Osa pohjoisen jokivarsista, kuten Kemijoki, Iijoki ja Pielisjoki, erottuvat levinnässä hyvin runsaiden arkeologisten kohteiden alueina. Leveämpien ja kapeampien virtavesien (yli 5 m, alle 5 m) varsilla sijaitsevien arkeologisten kohteiden tarkastelussa ei havaittu mitään selkeitä alueellisia tai ajallisia eroja.

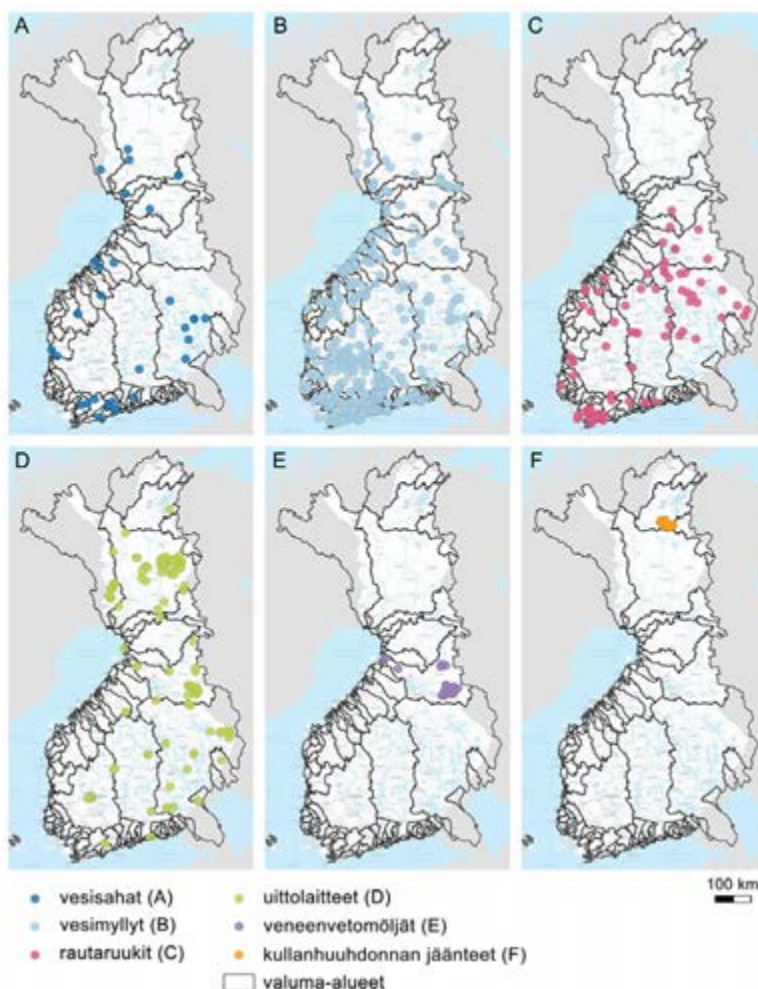
VIRTAVESILLE OMINAISET ARKEOLOGISET KOHTEET

Eräät historiallisen ajan arkeologiset kohdetyytit esiintyvät erityisesti virtavesiympäristöissä (kuva 54). Näitä voi kutsua virtavesipesifeiksi eli virtavesille ominaisiksi arkeologisiksi kohteiksi. Tällaisia ovat

- veneenvetomöljät (osa muinaisjäännösrekisterissä myös "veneenvetopaikkoina")
- rautaruukit
- uittolaitteet
- vesisahat
- kullanhuuhdonnan jäännökset
- vesimyllyt.

Näiden kohteiden olemassaolo liittyy vesivoiman hyväksikäyttöön, virtaavan veden ohjaamiseen tai virran voimaa vastaan taistelemiseen. Joitain uittolaitteita esiintyy tosin myös virtaamattomilla vesialueilla.

Suurin osa virtavesiympäristöissä sijaitsevista arkeologisista kohteista edustaa kuitenkin sellaisia kohdetyppejä, joita esiintyy runsaasti myös muissa ympäristöissä. Näiden kohteiden sijoittuminen virtavesien varsille liittyy yleensä virtavesien tarjoamiin toimeentulon lähteisiin ja kulkuyhteyksiin.



Kuva 54. Muinaisjäännösrekisteristä löytyvät vain virtavesiympäristöissä esiintyvät arkeologiset kohdetyytit ja niiden levintä. Aineisto: Arkeologiset kohteet, Muinaisjäännösrekisteri © Museovirasto, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

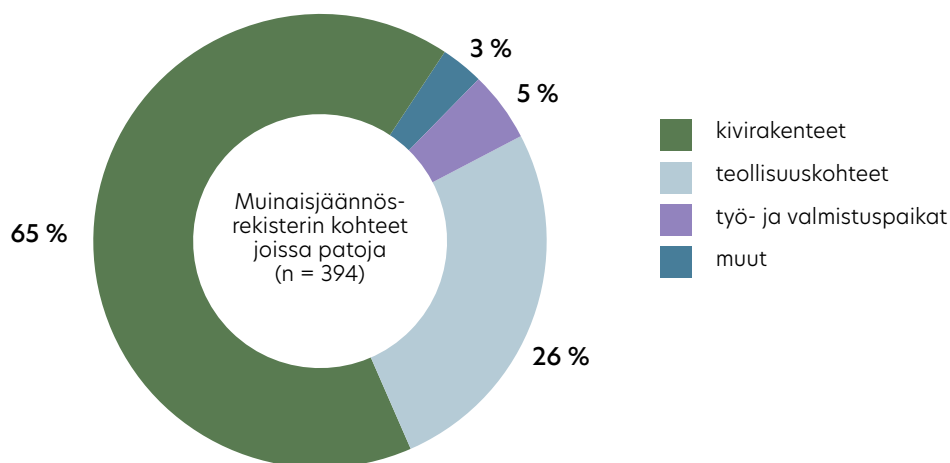
ARKEOLOGISTEN KOHTEIDEN PADOT

Pato on moniin virtaveden kohteisiin kuuluva rakenne, jota ei löydy muinaisjäännösrekisterin asiasanoituksessa omna kohdetyyppinä. Pato on siis lähes poikkeuksetta aina osa jotakin toista kohdetyyppiä. Vain Pohjois-Suomessa tavattavat lapinpadot (kiviset kalastuspadot) on rekisteröity omna kohdetyyppinä. Niissä tapauksissa, joissa pato esiintyy itsenäisenä arkeologisenä kohteena, se on viety muinaisjäännösrekisteriin tarkemmin määrittelemättömänä kivrakenteena, tarkemmin määrittelemättömänä työ- ja valmistuspaikkana tai vallimaise-
na maarakenteena.

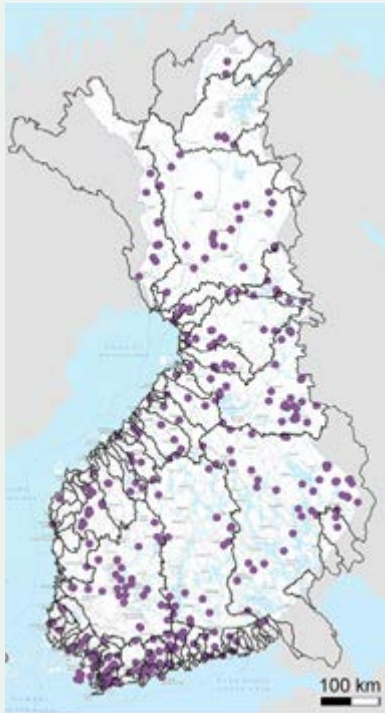
Muinaisjäännösrekisterin patoja sisältävät kohteet tunnistettiin pää- ja alakohteiden kohdekuvauksiin kohdistetuilla sanahauilla. Sanahakuna käytettiin sanaa *pato* eri taivutusmuotoineen. Näin muodostetusta aineistosta on poistettu kohteet, joissa sanahaku oli kohdistunut esimerkiksi kuvauksessa mainittuun paikan tai tien nimeen.

Muinaisjäännösrekisterin hieman vajaasta 400 patoja sisältävästä kohteesta noin 90 prosenttia liittyy työ- ja valmistuspaikkoihin ja teollisuuskohteisiin (kuva 5 ja kaavio 5). Padon sisältävistä kohteista 43 prosenttia on vesimyllyjä, 16 prosenttia kalastuspaikkoja ja lapinpatoja ja 11 prosenttia vesisahoja.

Muinaisjäännösrekisterin padot



Kaavio 5. Muinaisjäännösrekisterin kohdetyypit, joiden kuvauksissa mainitaan niihin kuuluva pato. Patoa ei ole rekisterin asiasanoituksessa itsenäisenä kohdetyyppinä. Aineisto: Muinaisjäännösrekisteri 15.9.2023, Juho Karuaho & Teemu Mökkönen



Kuva 55. Muinaisjännösrekisterin patoja sisältäviä kohteita on koko maassa. Aineisto: Muinaisjännösrekisteri 15.9.2023, Juho Karuaho & Teemu Mökkönen, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

7.3 Rakennusperintö

VALTAKUNNALLISESTI MERKITTÄVÄT RAKENNETUT KULTTUURIYMPÄRISTÖT RKY 2009

RKY on Museoviraston laatima inventointi, joka valmistui vuonna 2009 ja hyväksyttiin valtioneuvoston päätöksellä maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvien valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoituksenaan inventoinniksi 1.1.2010 alkaen. Kyseessä oli päivitysinventointi, joka korvasi edellisen vuonna 1993 valmistuneen RKY-aineiston.

RKY-aineiston paikkatieto muodostuu geometrialtaan piste-, viiva- ja aluemuotoisista kohteista (taulukko 5). Aineistossa saman kohteen eri kunnissa sijaitsevat osat on tallennettu omina objekteina. Virtavesiympäristön kohteet erotettiin paikkatietoanalyysillä kustakin geometriatyypistä erikseen.

Työssä erotettiin ensin virtavesiympäristöissä sijaitsevat RKY-kohteet (alue, piste, viiva) ja luotiin viiva- ja aluemuotoisille objekteille keskipisteet. Seuraavaksi poistettiin kohteiden mahdolliset kakkoiskappaleet (duplikaatit). Näin muokatussa paikkatietoaineistossa jokaista RKY-kohdetta vastaa yksi piste. Tämä toimii hyvin suurimmalla osalla kohteista, jotka koostuvat vain yhdestä alueesta tai joiden eri osat sijaitsevat maantieteellisesti rajatulla alueella. RKY-aineistossa on kuitenkin mukana myös hyvin laajoja kohteita, kuten *Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset* tai *Kemijoen joenvarsiasutus ja kirkkomaisema*²⁴¹, joiden tapauksissa pistetieto kuvaa koko kohteen geometrioiden sijaintia vain suuntaa antavasti.

RKY-aineiston tietorakenteessa on tehty ratkaisuja, jotka vaikeuttavat aineiston luontevaa käyttöä. Paikkatietoaineisto ei sisällä ollenkaan luokittelevaa ominaisuustietoa, mutta kohteiden erillisestä tietokannasta löytyvät kuvaavat tiedot (Kohteeseen sisältyy ja Nykyluonne) tuotiin osaksi paikkatietoaineistoa.²⁴² Aineiston käytön keskeinen ongelma liittyy useasta alueesta muodostuviin RKY-kohteisiin. Kohteita kuvaava tieto on tallennettu myös monesta alueesta koostuvilla kohteilla vain kohdekohtaisena koosteena, eikä tietoa ei ole mahdollista palauttaa yksittäisen alueen tasolle. Toisin sanoen moniosaisen kohteen eri osien sijainti on tunnettu, mutta tieto siitä, mitä tietystä paikassa sijaitsee, ei ole saavutettavissa. Tämän takia kutakin RKY-kohdetta kuvataan tämän työn paikkatiedoissa vain yhdellä pisteellä.

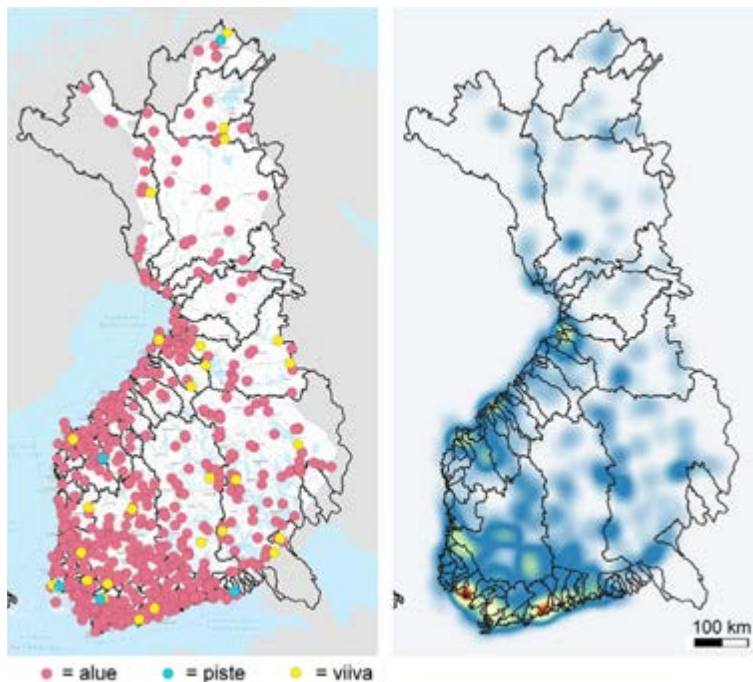
241 Esimerkiksi kohteen *Kemijoen joenvarsiasutus ja kirkkomaisema* (ID 2138, 21 erillistä aluetta/alakohdetta) erilliset osat sijaitsevat yli 200 kilometrin matkalla jokivarressa. Kohde *Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset* koostuu vuorostaan 17 erillisestä alueesta.

242 RKY-kohteiden "Kohteeseen sisältyy" -tiedon kaikki arvot ovat tämän raportin liitteessä 1.

RKY-aineiston kohteista peräti 54 prosenttia (684 kohdetta) sijaitsee ainakin osin virtavesiympäristöissä. Näistä 15 on sellaisia moniosaisia kohteita, joissa erillisten alueiden määrä on viisi tai enemmän. Virtavesiympäristön RKY-kohteet keskittyvät alueille, joissa yhdistyvät suurempi väestötiheys, runsaampi rakennuskanta ja joet eli mereen laskevien jokien ympäristöön ja eteläisen Suomen virtavesiltä runsaalle alueelle (kuva 56). Virtavesiympäristön RKY-kohteita löytyy kuitenkin maan kaikista osista.

geometriatyyppi	RKY-aineisto, 1258 kohdetta			Virtavesiympäristön RKY-aineisto, 684 kohdetta		
	objekteja, kpl	% objekteista	kohteita	objekteja, kpl	% objekteista	kohteita
piste	64	3 %	23	6	1 %	5
viiva	186	9 %	27	148	14 %	27
alue	1851	88 %	1224	892	85 %	657
yhteensä	2101	100 %		1046	100 %	

Taulukko 5. RKY-kohteiden paikkatieto eriteltynä geometriatyyppien mukaan. Yksi kohde voi koostua useasta geometrialtaan erimuotoisesta objektista.



Kuva 56. Virtavesiympäristön RKY-kohteiden (684 kohdetta, 1046 paikkatieto-objektia) levintä pisteinä ja lämpökarttana. Pistekartalla on eriteltynä paikkatieto-objektit geometriatyyppien mukaan. Aineisto: RKY 2009 © Museovirasto, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

RAKENNUSPERINTÖREKISTERI

Rakennusperintörekisteri sisältää erityislaeilla (Asetus 480/85, Kirkkola-ki, Laki ortodoksisesta kirkosta) ja Rautatiesopimuksella (Rautatiesopimus 1998) suojellut rakennukset. Paikkatietoaineisto koostuu 2091 pisteestä ja 144 alueesta, jotka edustavat 861 kohdetta (taulukko 6). Pisteet ovat yksittäisiä suojeltuja rakennuksia ja alueet näihin liittyviä suojelualueita. Jokainen rekisterikohde voi siis koostua useasta rakennuksesta (paikkatiedon piste) ja alueesta tai vain jommastakummasta geometriasta.²⁴³ Kohteista 12 prosenttia sijaitsee virtavesiympäristössä.

Rakennusperintörekisterin suojellut kohteet keskittyvät rannikon läheisyyteen mereen laskevien jokien varsille ja eteläisen Suomen virtavesiltään runsaalle alueelle (kuva 57). Kohteiden tiheyttä on Turussa, Uudenmaan ja Kymenlaakson jokisuissa sekä Oulussa. Sisämaasta useampia kohteita on Hämeenlinnan seudulla, Joensuussa ja Lapissa Raja-Joosepissa.

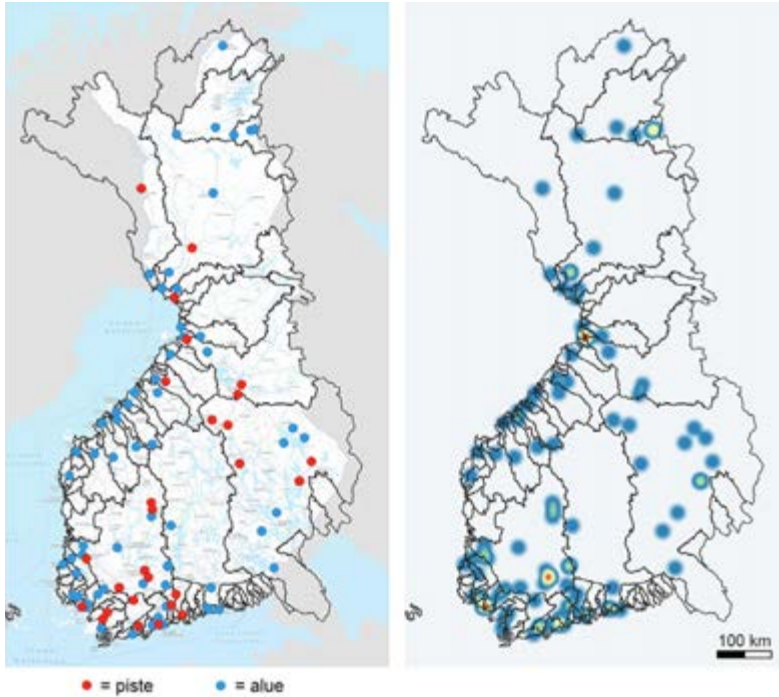
Rakennusperintörekisterin kohteiden asiasanoitus (Kulttuurihistoriallinen tyyppi) on talletettu erilliseen tietokantaan.²⁴⁴ Paikkatietoaineiston ominaisuustiedoissa asiasanoitusta ei ole, mutta kohteiden kulttuurihistoriallinen tyyppi tuotiin erikseen osaksi paikkatietoa. Kohteita tyypittelevää ominaisuustietoa ei ole täytetty säännönmukaisesti: Kulttuurihistoriallinen tyyppi on määrittelemättä 51 prosentilla rekisterin kohteista ja 43 prosentilla virtavesiympäristön kohteista.

Rakennusperintörekisteri	kpl	% rekisterin objekteista	Virtavesiympäristössä, vyöhyke 100 m, kpl	% kohteista
Suojeltu rakennus - piste, objektit	2091		202	-
Suojeltu alue, objektit	144		35	-
Edustavat kohdetta	861	-	100	12 %

Taulukko 6. Rakennusperintörekisterin suojeltujen kohteiden paikkatieto eriteltyinä geometriatyyppien mukaan. Yksi kohde voi koostua useasta geometrialtaan erimuotoisesta objektista.

243 Yleensä aluemainen suojelualue pitää sisällään myös yksittäisiä rakennuksia (pisteet). Tähän on kolme poikkeusta: Rautatiesopimuksella suojellut kohteiden *Seinäjoen rautatierakennuksia, Suonenjoen asema-alue ja ratavartijan talo ja Lievestuoreen rautatieasema-alue* paikkatieto koostuu vain aluerajauksista.

244 Rakennusperintörekisterin kohteiden Kulttuurihistoriallinen tyyppi -tiedon mahdolliset arvot on lueteltu liitteessä 1.



Kuva 57. Virtavesiympäristössä sijaitsevien Rakennusperintörekisterin suojeltujen piste- ja aluemuotoisten geometrioiden levintä esitettyinä pisteinä ja niiden edustamien kohteiden levintä lämpökarttana. Aineisto: Rakennusperintörekisteri © Museovirasto, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

RAKENUSSUOJELUKOhteET JA -ALUEET

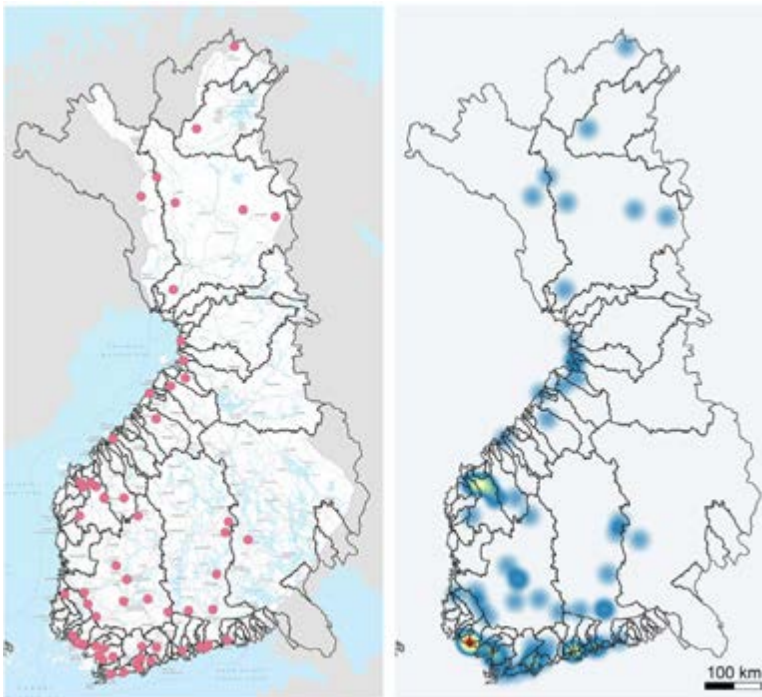
Aineisto sisältää rakennusperintökohteet, jotka on suojeltu lailla rakennusperinnön suojelemisesta ja sitä edeltäneellä rakennussuojelulailla. Aineisto sisältää suojeltujen kohteiden lisäksi (kohde suojeltu lailla) myös suojelemattomia kohteita, jotka ovat eri vaiheissa suojeluprosessia (kuten suojelelu vireillä, suojeluesitys hylätty tai suojelupäätös kumottu). Rakennussuojelukohteiden ja -alueiden paikkatietoaineisto koostuu pisteistä ja alueista siten, että suojelukohde voi koostua yhdestä tai useammasta pisteestä ja alueesta (taulukko 7).

Lailla suojelluista rakennussuojelukohteista ja -alueista 21 prosenttia (74 kohdetta) sijaitsee virtavesiympäristössä. Kohteet keskittyvät mereen laskevien jokien varsille rannikon läheisyyteen (kuva 58). Lämpökartassa esiin nousevia kohteiden tihentymiä löytyy Turusta ja Porvoosta sekä Kyrön- ja Laihiajokien varsilta (Pohjanmaa, Etelä-Pohjanmaa). Huomionarvoista on virtavesiympäristön kohteiden lähes täydellinen puuttuminen Suomen itäiseltä puoliskolta.

Paikkatietojen ominaisuustietoon sisältyy kohdetyyppi, joka on talletettu 95 prosentille lailla suojelluista kohteista. Kohdetyypin mahdolliset arvot on kerrottu liitteessä 2.

Rakennussuojelukohteet ja -alueet	kpl	% rekisterin objekteista	Virtavesi-ympäristössä, vyöhyke 100 m, kpl	% kohteista
rakennukset - piste, objektit	1096	91 %	237	-
alueet, objektit	111	9 %	12	-
edustavat kohdetta	349	-	74	21 %

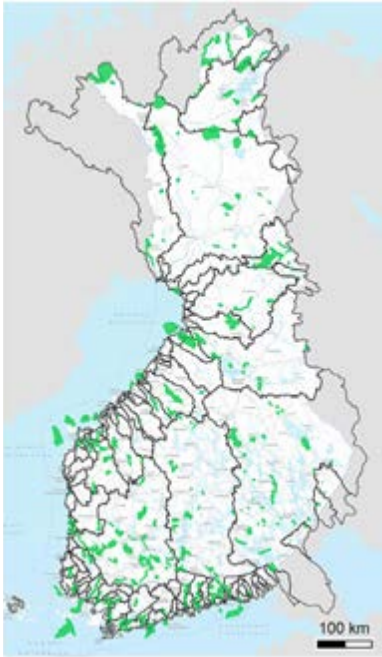
Taulukko 7. Lailla suojellut Rakennussuojelukohteet ja -alueet koostuvat 349 kohteesta, joista 21 prosenttia sijaitsee virtavesiympäristössä.



Kuva 58. Virtavesiympäristöissä sijaitsevien lailla rakennusperinnön suojelemisesta ja rakennussuojelulla suojeltujen kohteiden (n = 74) levintä pisteinä ja lämpökarttana. Aineisto: Rakennussuojelukohteet © Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, Suomen ympäristökeskus, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

7.4 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet VAMA 2021

Valtakunnallisesti merkittävät maisema-alueet ovat pinta-alaltaan laajin valtakunnallisten maankäyttötavoitteiden (VAT) mukaisten kulttuuriympäristöinventointien aineisto. Aineisto koostuu 186 alueesta, joista 41 alueen (22 %) nimi osoittaa niiden perustuvat jokivarren ja jokilaakson maisemiin. Todellisuudessa jokimaisemia on mukana vielä huomattavasti useammassa alueessa.



Kuva 59. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet VAMA 2021 rajautuvat usein jokilaaksoihin. Karttaan on merkitty kaikki VAMA 2021 -alueet. Aineisto: Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet © Suomen ympäristökeskus, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

7.5 Muu inventoinnit ja listaukset

MAAILMANPERINTÖKOhteET

Suomessa on seitsemän Unescon maailmanperintökohdetta. Näistä kuusi on kulttuuriperintökohteita ja yksi luonnonperintökohde. Rauman Sammallahdenmäen pronssikautisen röykkiöalue on ainoa esihistoriallinen kohde. Muut ovat historialliselta ajalta. Näistä Struven astemittausketju poikkeuksellinen siten, että se koostuu kymmenessä eri maassa sijaitsevista mittauspisteistä. Suomessa näitä maailmanperintöön kuuluvia mittauspisteitä on kuusi.

Suomen maailmanperintökohteista vain Verlan puuhiomo ja pahvitehdas sijoittuu virtavesiympäristöön. Tämä 1800- ja 1900-lukujen taitteen tehdasmiljöö on rakentunut Verlankoskesta saatavan vesivoiman ympärille.

MAANKÄYTTÖ- JA RAKENUSLAIN MUKAISET KANSALLISET KAUPUNKIPUISTOT

Suomessa on kymmenen kansallista kaupunkipuistoa. Ne ovat kaupunkiympäristössä sijaitsevia kokonaisuuksia, joissa yhdistyvät arvokkaat kulttuuri- maisemat, luonnonmaisemat ja virkistyskäyttö.

Yli puolet kansallisista kaupunkipuistoista sijoittuu ainakin osin virtavesiympäristöön. Kotkan, Porin, Porvoon ja Turun kaupunkipuistot sijaitsevat jokien

sualueilla. Heinolan ja Forssan kaupunkipuistot sijaitseva sisämaassa virtavesiympäristössä.

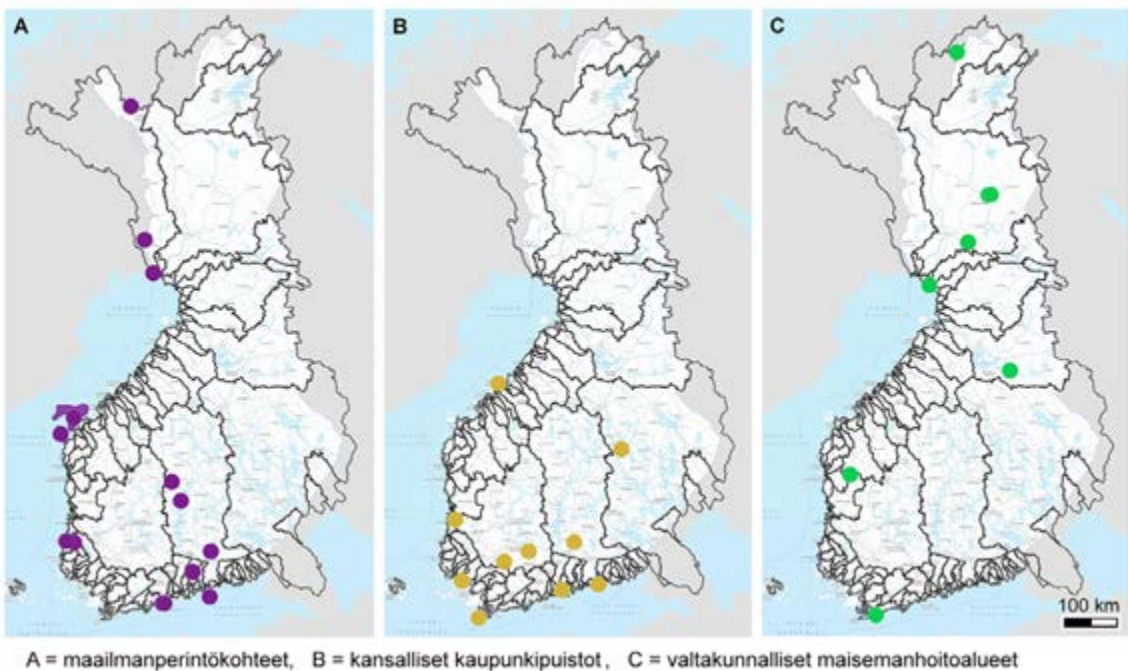
LUONNONSUOJELULAIN MUKAISET MAISEMANHOITOALUEET

Suomessa on seitsemän valtakunnallista ja kaksi maakunnallista maisemanhoitoaluetta. Ne on perustettu yhteistyössä paikallisten toimijoiden kanssa vaalimaan maaseudun kulttuuri- ja luonnonmaisemia.

Valtakunnallisista maisemanhoitoalueista viisi sijoittuu kokonaan tai ainakin osin virtavesiympäristöön:

- Hyypänjoen maisemanhoitoalue Kauhajoella
- Kairalan-Luiron maisemanhoitoalue Pelkosenniemellä
- Yläkemijoen kylämaisemien maisemanhoitoalue Rovaniemellä
- Simon maisemanhoitoalue
- Tenonlaakson maisemanhoitoalue Utsjoella.

Kahdesta maakunnallisesta maisemanhoitoalueesta toinen, Sallassa sijaitseva Saijan maisema-alue, sijoittuu virtavesiympäristöön.



Kuva 60. Osa maailmanperintökohteista, kansallisista kaupunkipuistoista ja valtakunnallisista maisemanhoitoalueista sijaitsevat virtavesiympäristössä. Aineistot: Maailmanperintö © Museovirasto, Kansalliset kaupunkipuistot ja valtakunnalliset maisemanhoitoalueet © Suomen ympäristökeskus, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

8 Virtavesien kulttuuriperintö - temaattinen tarkastelu

TEEMU MÖKKÖNEN

Kulttuuriperintö sisältää suuren määrän erilaisia kohteita. Pelkästään arkeologisia kohteita jaotellaan 16 päätyyppiin ja edelleen noin kahteensataan alatyyppeihin. Käsittelyn helpottamiseksi eri aineistojen kohteet on jaettu temaattisesti kahdeksaan luokkaan:

1. Asuminen ja oleskelu
2. Elinkeinot, työ- ja valmistuspaikat
3. Teollisuus
4. Liikenne
5. Uskonto, hautaaminen, rituaali ja taide
6. Puolustus ja sodankäynti
7. Hallinto, koulutus ja vapaa-aika
8. Muut kohteet

Teemat seuraavat soveltaen *Suomen merellisen kulttuuriperinnön tilannekuvauksessa*²⁴⁵ käytettyä jaottelua. Tarkempi aineistokohtainen kohdetyyppien jaottelu teemoittain on esitettyä liitteessä 3.

Teemat on muodostettu historiallisen ajan kohteiden pohjalta. Ne ovat yhteensopivia nykyisen yhteiskunnan ja rakennuskannan kanssa, mutta varsinkin esihistorialliselle ajalle ajoittuvat arkeologiset kohteet istuvat tähän jaotteluun heikommin.

Temaattisen jaottelun mahdollistavat ominaisuustiedot on kaikilla muinaisjäännösrekisterin arkeologisilta kohteilla ja valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen RKY-kohteilla.²⁴⁶ Sen sijaan rakennus-suojelun kohteilla tyypittelyn mahdollistavan tiedon puutteet ovat suurem-

245 Ahonen et al. 2019

246 RKY-kohteiden asiasanoitus on tietokannassa, johon kohteiden tiedot on dokumentoitu (ks. www.rky.fi). Asiasanoitusta ei ole suoraan RKY-kohteiden paikkatietoaineistossa, mutta tieto tuotiin kohdetunnusten avulla osaksi paikkatietoa.

pia. Virtavesiympäristössä sijaitsevista Rakennusperintörekisterin kohteista 43 prosenttia (n = 43) ja Rakennussuojelukohteiden ja -alueiden kohteista 3 prosenttia (n = 2) on tyypiltään määrittelemättömiä ja siten temaattisen tarkastelun ulkopuolella.

Rakennussuojelun kohteiden pieni määrä ja osin heikosti täytetyt luokittelevat ominaisuustiedot kyseenalaistavat aineiston systemaattisen teemakohtaisen tarkastelun mielekkyyden. Nämä aineistot otetaan tarkasteluun vai osassa teemoista. Jokainen arkeologinen ja erityisesti RKY-kohde voi sisältää useita eri teemoihin kuuluvia kohdetyyppejä.

Virtavesiympäristön arkeologisista kohteista valtaosa liittyy asumiseen (52 %) ja elinkeinoihin (29 %) (kaavio 6). Virtavesiympäristön RKY-kohteiden kärjessä ovat myös asumiseen liittyvät kohteet (89 %) (kaavio 7). Seuraavaksi eniten virtavesiympäristön RKY-aineistossa on liikenteeseen (teema 4, 36 %), uskontoon (teema 5, 32 %) ja hallintoon (teema 7, 32 %) liittyviä kohteita.

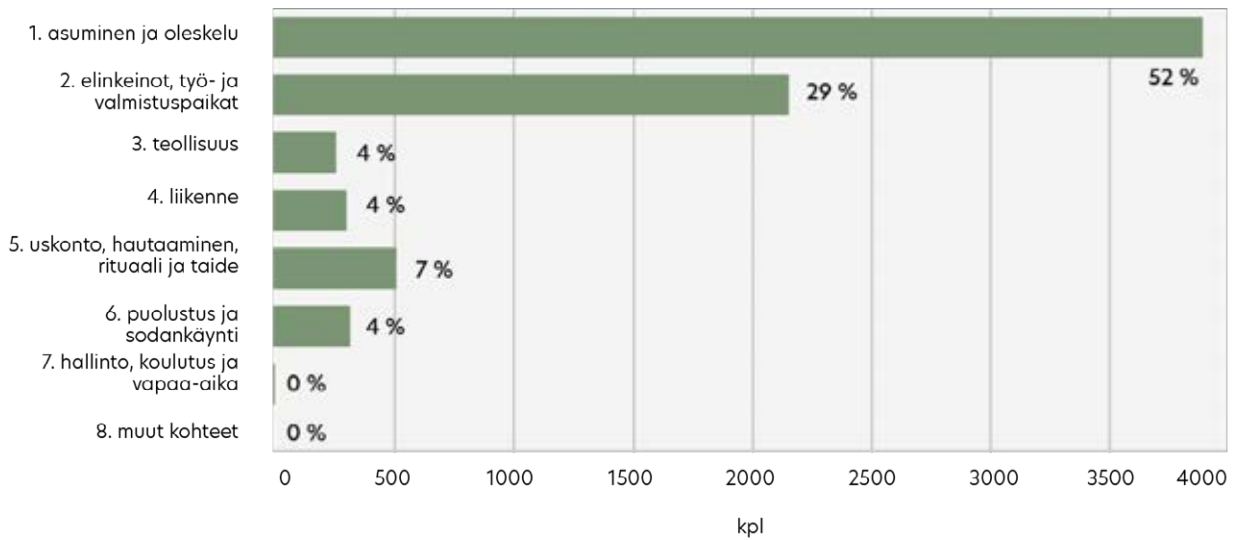
Oheinen taulukko 8 osoittaa erot eri teemoihin kuuluvien kohteiden suhteellisissa osuuksissa virtavesiympäristössä sijaitsevien kohteiden ja kaikkien RKY-kohteiden välillä. Suurin poikkeama löytyy teemassa 1 asuminen ja oleskelu, jonka kohteita on virtavesiympäristön kohteissa 6 prosenttia enemmän kuin koko RKY-aineistossa. Yksittäisten kohdetyyppien suurin poikkeama on kirkoissa (teema 5): niiden suhteellinen osuus virtavesiympäristön RKY-kohteissa 17 prosenttia suurempi kuin koko RKY-aineistossa.

Koska RKY-kohteiden temaattisen jaon mahdollistavat ominaisuustiedot (kohteeseen sisältyy) on talletettu moniosaisille kohteille vain kohdekohtaisena koosteena siten, ettei tietyn kohdetyypin ja sen sijaintipaikan välinen sidos ole säilynyt, emme voi tietää, mitä kussakin moniosaisen RKY-kohteen osassa sijaitsee.²⁴⁷ Tämän takia RKY-aineiston pohjalta ei ole mahdollista saada tarkkaa kuvaa sen sisältämien kohdetyyppien levinnästä.

Tämän työn temaattisissa levintäkartoissa RKY-kohteita kuvataan yhdellä pisteellä riippumatta siitä, kuinka monesta erillisestä osasta (pisteestä, alueesta tai viivasta) kohde muodostuu. Kunkin teeman kohdalla tekstissä nostetaan erikseen esiin ne moniosaiset RKY-kohteet, jotka muodostuvat viidestä tai useammasta osasta, ja joiden osalta esitetyt teemakartat ovat siten vain suuntaa antavia.

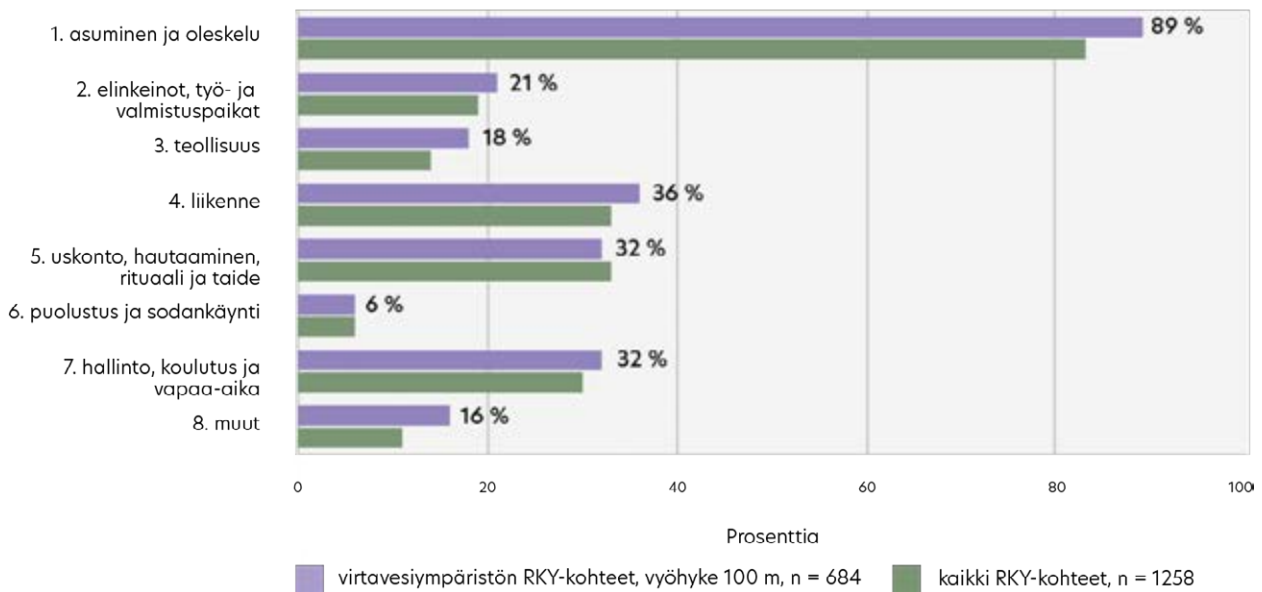
²⁴⁷ Esimerkiksi RKY-kohde *Kemijoen jokivarsiasutus ja kirkkomaisemat* koostuu 21 erillisestä alueesta. Asiasanoituksen mukaisesti kohde sisältää seuraavia elementtejä: kirkko, koulu, navetta, pappila, pihapiiri, talonpoikaistalo ja talousrakennus. Aineistosta ei selviä, mitkä kohteen elementeistä esiintyvät milläkin alueella. Esimerkkikohteessa voi siis sijaita 1-21 eri alueella sijaitsevaa kirkkoa. Todellisuudessa kohde sisältää neljä kirkkoa, mutta tämä ei selviä paikkatiedosta.

Virtavesiympäristön arkeologiset kohteet



Kaavio 6. Virtavesiympäristön arkeologisten kohteiden osuudet ja lukumäärä teemoittain.

RKY-kohteet



Kaavio 7. Virtavesiympäristön RKY-kohteiden ja kaikkien RKY-kohteet osuudet teemoittain. Jokaisella kohteella voi olla useampaan teemaan kuuluvia osatekijöitä.

RKY, Teema	Kohteeseen sisältyy	Virtavesi- ympäristön kohteet, vyöhyke 100 m (n = 684)		Kaikki RKY-kohteet (n = 1258)		Virtavesi vs. kaikki kohteet, ero 2 % tai enemmän	
		kpl	% kohteista	kpl	% kohteista	Osuus > +2 %	Osuus < -2 %
1. Asuminen ja oleskelu		608	89 %	1049	83 %	6 %	
	asuinkerrostalo	21	3 %	56	4 %		
	huvila	35	5 %	67	5 %		
	huvimaja	8	1 %	13	1 %		
	kartano	144	21 %	177	14 %	7 %	
	katutila	20	3 %	78	6 %		-3 %
	kaupungin asuintalo	25	4 %	73	6 %		-2 %
	kausiasunto	7	1 %	18	1 %		
	kylä	212	31 %	292	23 %	8 %	
	merkkimieskoti	24	4 %	44	3 %		
	pienasumus	38	6 %	59	5 %		
	pihapiiri	127	19 %	205	16 %	2 %	
	puisto	146	21 %	252	20 %		
	talonpoikastalo	205	30 %	280	22 %	8 %	
	talousrakennus	127	19 %	179	14 %	4 %	
	työväen asuintalo	90	13 %	150	12 %		
2. Elinkeinot, työ- ja valmistus paikat		141	21 %	243	19 %	(-1 %)	
	hotelli	5	1 %	11	1 %		
	huoltola	6	1 %	8	1 %		
	kauppa- ja liikerakennus	44	6 %	89	7 %		
	lainamakasiini	36	5 %	65	5 %		
	mylly	35	5 %	48	4 %		
	navetta	35	5 %	43	3 %	2 %	
	tori	14	2 %	34	3 %		
	tulli- ja pakkahuone	3	0 %	7	1 %		
	tuulimylly	5	1 %	13	1 %		
3. Teollisuus		123	18 %	173	14 %	4 %	
	kaivos	6	1 %	14	1 %		
	louhos	2	0 %	3	0 %		
	muu teollisuusrakennus	37	5 %	62	5 %		
	muu tuotantorakennus	34	5 %	47	4 %		
	puunjalostustehdas	27	4 %	32	3 %		
	ruukki	23	3 %	24	2 %		

RKY, Teema	Kohteeseen sisältyy	Virtavesi- ympäristön kohteet, vyöhyke 100 m (n = 684)		Kaikki RKY-kohteet (n = 1258)		Virtavesi vs. kaikki kohteet, ero 2 % tai enemmän	
		kpl	% kohteista	kpl	% kohteista	Osuus > +2 %	Osuus < -2 %
	saha	18	3 %	23	2 %		
	voimalaitos	33	5 %	37	3 %	2 %	
4. Liikenne		244	36 %	413	33 %	3 %	
	kanava	21	3 %	22	2 %		
	liikenteenrakennus	29	4 %	125	10 %		-6 %
	luotsiasema	4	1 %	27	2 %		-2 %
	majakka	2	0 %	27	2 %		-2 %
	piensatama	23	3 %	51	4 %		
	satama	9	1 %	21	2 %		
	silta	52	8 %	54	4 %	3 %	
	tie	155	23 %	175	14 %	9 %	
5. Uskonto, hautaaminen, rituaali ja taide		216	32 %	416	33 %		(-1 %)
	hautakappeli	23	3 %	42	3 %		
	hautausmaa	91	13 %	189	15 %		-2 %
	kellotapuli	76	11 %	140	11 %		
	kirkko	193	28 %	137	11 %	17 %	
	kirkkotallit	0	0 %	1	0 %		
	luostari	1	0 %	1	0 %		
	pappila	89	13 %	131	10 %	3 %	
	sakasti	2	0 %	4	0 %		
	siunauskappeli	6	1 %	20	2 %		
6. Puolustus ja sodankäynti		43	6 %	72	6 %	(1 %)	
	kasarmi	20	3 %	41	3 %		
	linnoitus	28	4 %	43	3 %		
7. Hallinto, koulutus ja vapa-aika		218	32 %	379	30 %	2 %	
	koulu	78	11 %	128	10 %		
	kaupungintalo	9	1 %	19	2 %		
	käräjätalo	3	0 %	3	0 %		
	museo	51	7 %	103	8 %		
	matkailurakennus	14	2 %	26	2 %		
	muu hallintorakennus	35	5 %	68	5 %		
	muu kulttuurirakennus	8	1 %	22	2 %		

oppilaitos	28	4 %				
raatihuone	11	2 %				
sairaala, parantola	19	3 %				
seurantalo	35	5 %				
teatteri	4	1 %				
urheilurakennus	9	1 %				
vankila	8	1 %				
muinaisjäännös	106	15 %			4 %	
saamelaiskulttuuri	9	1 %				
ei määritelty	0	0 %				

Taulukko 8. RKY-kohteiden kohdetyypit teemoittain (kohteeseen sisältyy) ja niiden osuus kohteista.

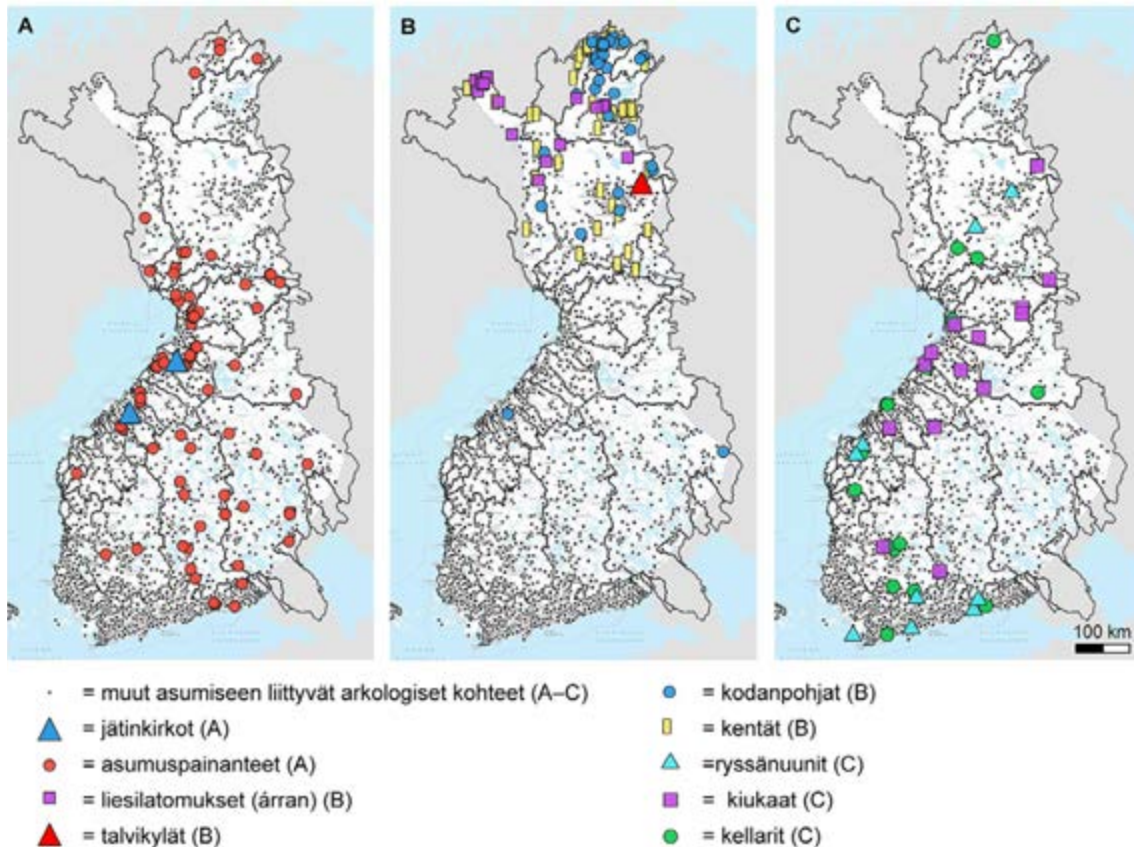
8.1 Teema 1: Asuminen ja oleskelu

Asumiseen liittyvää virtavesiympäristössä sijaitsevaa kulttuuriperintöä löytyy eniten sieltä, missä on myös eniten virtavesiä, eli meren rannikoiden läheisyydestä ja etenkin eteläisimmästä Suomesta. Sekä arkeologisen aineiston että RKY-aineiston asumiseen liittyvien kohteiden levinnät painottuvat toisiaan vastaavasti. Lukumäärältään vähäiset virtavesiympäristön asumiseen liittyvät rakennusuojelukohteet (Rakennusperintörekisteri, Rakennusuojelukohteet ja -alueet) painottuvat eteläiseen Suomeen.

Kivikauden asumuspainanteista ja jätinkirkoista valtaosa on sijainnut aikanaan jokisuulla tai jokisuistossa, ja osa niistä sijaitsee yhä virtavesiympäristössä. Samoin Lapin saamelaiseen asutukseen liittyvät kohteet sijaitsevat usein jokiympäristössä (kuva 61, B). Nämä kohteet painottuvat alueille, joilta kyseisiä kohdetyyppejä tunnetaan muutenkin eniten.

Historiallisen ajan asumiseen ja oleskeluun liittyviä arkeologisoituneita rakenteita - ryssänuuneja, kiukaita ja kellareita - löytyy pitkälti samoilta alueilta, joilta löytyy muutenkin eniten virtavesiympäristön asumiseen liittyvää kulttuuriperintöä.

Virtavesiympäristön RKY-kohteissa osuudeltaan korostuneet kartanot sijaitsevat pääosin eteläisen Suomen virtavesirikkaalla alueella (kuva 62, A). RKY-kohteiden osalta on todettava, että moniosaiset Lapin jokivarsien asutuksen kohteet ovat oheisessa kartassa aliedustettuna RKY-aineiston perusominaisuuksien takia.²⁴⁸



Kuva 61. Asumiseen liittyvät arkeologiset kohteet virtavesiympäristössä. Aineisto: Muinaisjäännösrekisteri © Museovirasto, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

248 Monesta osasta koostuvia RKY-kohteita, jotka ovat kartassa kuvattuina vain yhdellä pisteellä ja siten aliedustettuina, ovat Inarinsaamelaiten vuotuismuuton talvi- ja kesäpaikat, Kemijoen jokivarsiasutus ja kirkkomaisemat, Kittilän jokivarsi- ja järvenranta-asutus ja Lapin uitto- ja savottatukikohdat.



Kuva 62. Asumiseen liittyvät valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuri-ympäristöjen (RKY) kohteet ja muut rakennussuojelun kohteet virtavesi-ympäristössä. Aineisto: RKY-kohteet ja Rakennusperintörekisteri © Museovirasto, Rakennussuojelukohteet ja -alueet ja Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus. Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.



Kuva 63. Liedon Kukkarkoski I on merkittävä neoliittisen kivikauden asuinpaikka ja punamultahautoja sisältävä kalmistoalue. Aikoinaan jokisuussa meren rannan tuntumassa sijainnut kohde sijaitsee nykyisin sisämaassa padotun Nautelan- eli Kukkarkosken rannalla. Kyseessä on valtakunnallisesti merkittävä arkeologinen kohde, jossa ei ole mitään maan pinnalle näkyvää. Alue kuuluu myös valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin. Lisäksi koski, mylly, pato ja silta ovat kaavasuojeltuja kohteita. Kuva: Vesa Laulumaa, AKDG7222:5, Museovirasto.



Kuva 64. Tornionjoen varren Ylitornion Kainuunkylän alueella sijaitsee sekä valtakunnallisesti merkittäviä arkeologisia kohteita (kuvassa VARK-alue Kannala) että valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY-alue Tornionjoen jokivarsiasutus). Kuva: Teemu Mökkönen 2024, AKDG7439:1, Museovirasto.



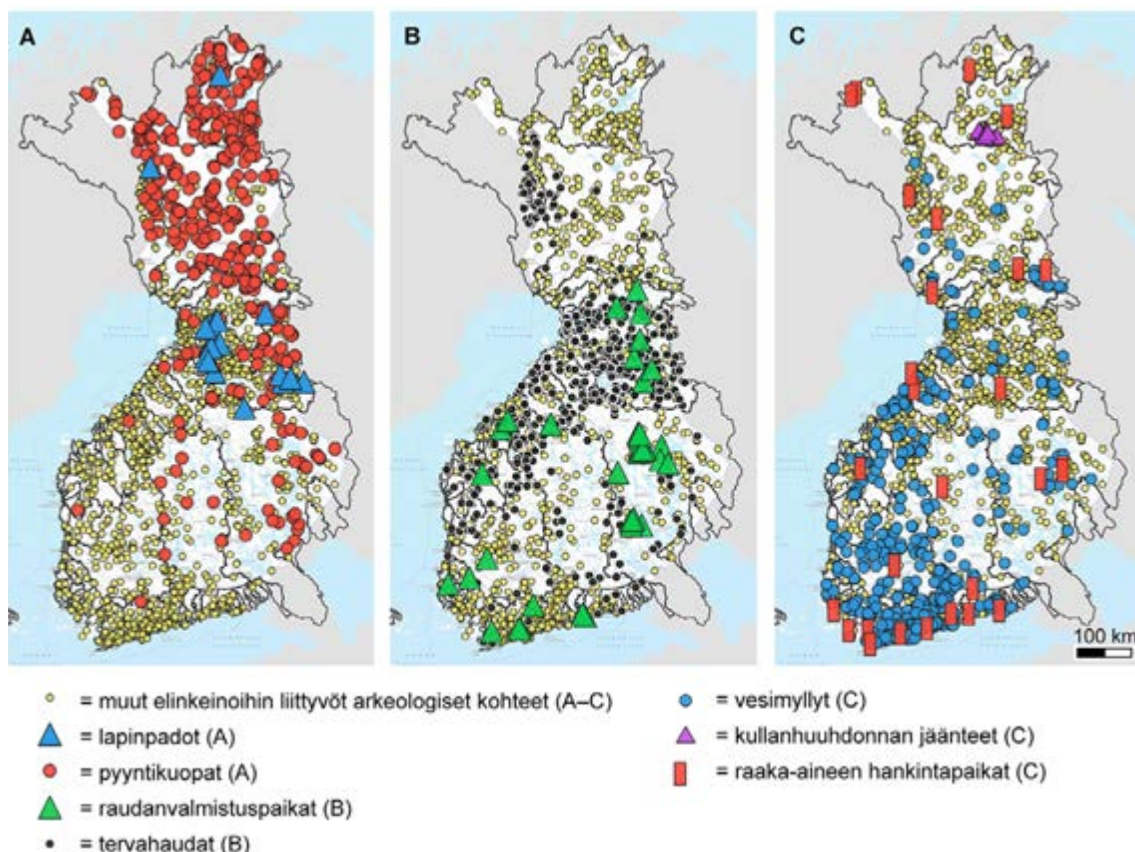
Kuva 65. Askolassa Porvoonjoen varressa sijaitseva RKY-alue Vakkolan kylä edustaa Uudenmaan keskiajalta saakka jatkunutta kyläasutusta. Kuva AKDG264:1, Petro Pesonen 2008, Museovirasto.



Kuva 66. RKY-alue Turun läntinen ylioppilaskylä sijaitsee Aurajoen rannan tuntumassa. Kohde edustaa 1960-luvun strukturalistista suunnittelua. Kuva: Anni Koponen, 83-4746 d, Arkkitehtuurimuseo. CC BY-ND 4.0.

8.2 Teema 2: Elinkeinot, työ- ja valmistuspaikat

Elinkeinoihin sekä työ- ja valmistuspaikkoihin luokiteltavista arkeologisista kohteista vesimyllyt, kullanhuuhdonnan kohteet ja lapinpadot ovat erityisesti virtavesiympäristöissä esiintyviä kohdetyppejä. Vesistöt ohjasivat riistan liikkumista, joten myös pyyntikuopat sijoittuvat usein niiden lähelle. Myös kansanomainen raudanvalmistus hakeutui vesistöjen läheisyyteen, sillä järivistä ja soista saatiin järvirautaa raaka-aineeksi.

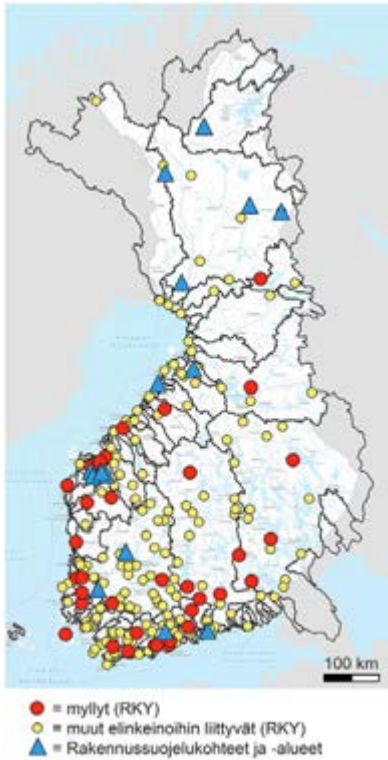


Kuva 67. Elinkeinoihin liittyviä arkeologisia kohteita virtavesiympäristössä. Aineisto: Muinaisjäännösrekisteri © Museovirasto, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

Tervanpoltto taas hakeutui lähelle vesireittejä, joiden kautta valmis tuote kuljetettiin eteen päin. Virtavesiympäristössä sijaitsevista tervanpolttokohteista valtaosa on Perämerelle laskevien jokien varsilla historiallisella Pohjanmaalla ja Kainuussa. Näiden alueiden tervanpolton kukoistuskauti ajoittuu 1700-luvun loppupuolelta 1900-luvun alkuun.

Arkeologisten kohteiden kannalta Suomen nykyiset virtavesiympäristöt jakautuvat vesimyllyjen (eteläinen ja läntinen Suomi) ja pyyntikuoppien Suomeen (pohjoinen ja itäinen Suomi). Vaikka nämä kohdetypit ovat keskenään eri-ikäisiä, niiden levintä heijastelee Suomen jakautumista ma-

talouden ja pyynnin osalta toisistaan poikkeaviin alueisiin. Näiden kahden kohdetyyppin levinnän painopisteet ovat selvät, mutta ne lomittuvat toisiinsa laajalla alueella Keski-Suomen ja Etelä-Lapin välisellä alueella.



Kuva 68. Elinkeinoihin liittyvät valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen (RKY) kohteet sekä Rakennussuojelukohteet- ja alueet virtavesiympäristössä. Aineisto: RKY-kohteet © Museovirasto, Rakennussuojelukohteet ja -alueet ja Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

Kuva 69. Espoon Espoonkartanon mylly sijaitsee Mankinjoen Kartanonkoskessa Kuninkaantien varrella. Myllyn harmaakivinen osa on vuodelta 1777. Samassa koskessa on sijainnut jalkamyllyjä ainakin 1500-luvulta lähtien ja 1600-luvulla paikalla on sijainnut ratasmylly. Alue on muinaisjäännösalueetta ja valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY-alue Espoonkartano). Kuva: Teemu Mökönen 2024, KY531:1, Museovirasto.

Elinkeinoihin sekä työ- ja valmistuspaikkoihin liittyvät RKY-kohteet sijoittuvat maantieteellisesti samoin kuin koko aineiston kohteiden esiintymisen painopiste. Siinä painottuvat meren rannikoihin rajautuvat maakunnat ja meriin laskevat jokivarret sekä historiallinen Hämeen maakunta. Kainuun vesimyllyjä sisältävät RKY-kohteet ovat oheisessa kartassa aliedustettuina RKY-aineiston perusominaisuuksien takia.²⁴⁹

Niissä rakennusperintörekisterin kohteissa, joiden kulttuurihistoriallinen tyyppi on määriteltynä, ei ole yhtään virtavesiympäristön elinkeinoihin lukeutuvaa kohdetta. Rakennussuojelukohteiden ja -alueiden kohdetyyppit ovat vaihtelevia. Niissä on kalastukseen, käsi- ja pienteollisuuteen, liike-elämään ja kaupankäyntiin, maa- ja metsätalouteen sekä pyyntiin ja luontaistalouteen liittyviä kohteita.



²⁴⁹ Kainuun puromyllyt koostuu 15 toisistaan etäällä sijaitsevasta alakohteesta. Se on esimerkki RKY-kohteesta, joka on levintäkartassa kuvattuna vain yhdellä pisteellä ja antaa siten aliedustetun kuvan kohteiden levinnästä monesta osasta koostuvasta kohteesta.



Kuva 70. 1800-luvun vesimyllyn paikka (Ahvionkosken mylly 1) Kymijoella Kouvolan Ahvionkoskella. Kuva: Teemu Mökkönen 2024, AKDG7425:4, Museovirasto.



Kuva 71. Inarin Lemmenjoen rantatöyräillä sijaitsee runsaasti esihistoriallisia pyyntikuoppaketjuja. Kuvassa yksipyyntikuoppa kohteelta Inari Äivihjärvi. Lemmenjoen pyyntikuoppaketjuista on muodostettu valtakunnallisesti merkittävien kohteiden kokonaisuus (VARK-alue Lemmenjoen pyyntikuoppaketjut). Kuva: Petri Halinen 2022, AKDG7185:3, Museovirasto.



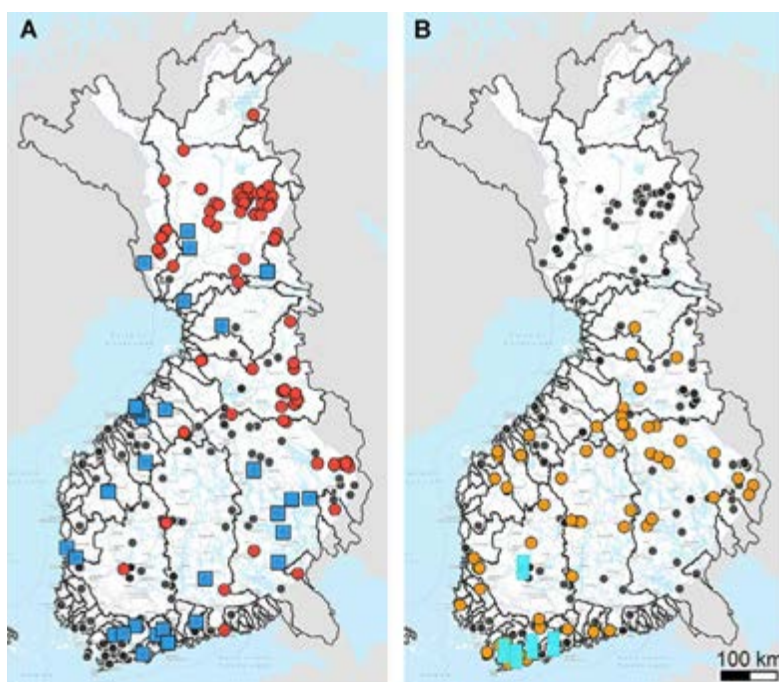
Kuva 72. RKY-kohde Muonion Pallastunturin matkailuhotelli sijaitsee tunturin kuruja pitkin virtaavien purojen vierellä. Kuva: Pekka Kyytinen, KK5596:7.MR.1, Museovirasto.

8.3 Teema 3: Teollisuus

Vesivoimaa hyödyntänyt teollisuus ajoittuu historialliselle ajalle. Nämä kohdet ovat hyvin edustettuina virtavesien kulttuuriperintöaineistoissa.

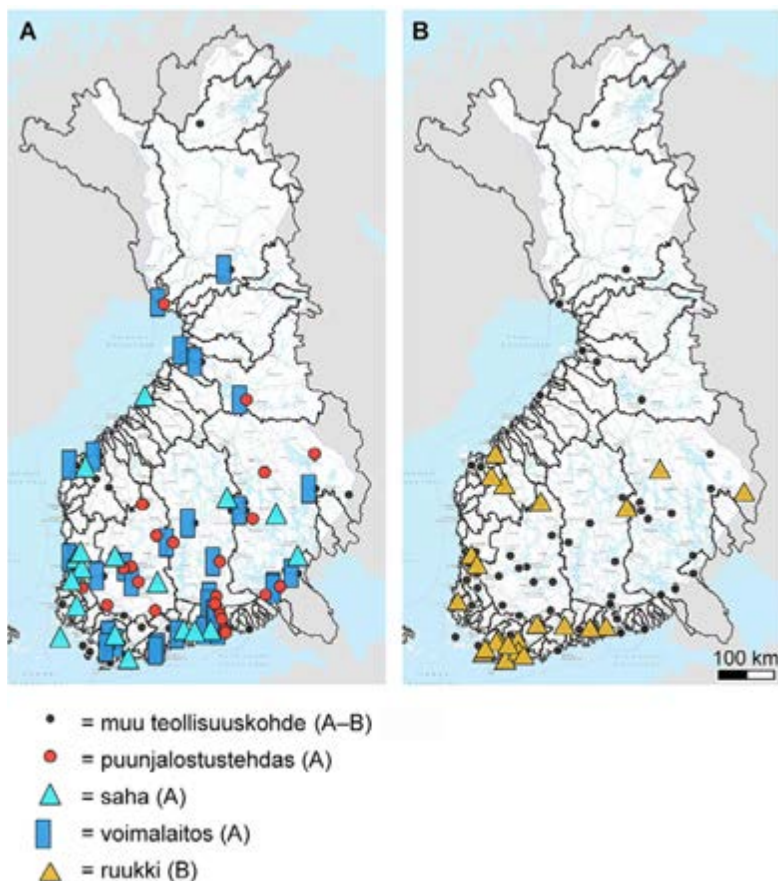
Vanhimmat masuunit ja ruukkiyhdykunnat ovat Länsi-Uudellamaalla ja Varsinais-Suomessa. Suurin osa näistä sisältyy sekä arkeologisiin kohteisiin – raunioituneet kohteet ovat arkeologista kulttuuriperintöä – että rakennusperintöön. RKY-aineiston ruukkien painopiste on eteläisessä Suomessa painottuen etelärannikolle. Arkeologisoituneiden ruukkien painopiste on tätä pohjoisempaa. Virtavesiympäristön arkeologisiin kohteisiin kuuluvat vesisahat kattavat jotakuinkin koko alueen, jolla vesisahoja esiintyi.

Muinaisjäännösrekisterissä uittolaitteet on ryhmitelty teollisuuskohteiden alatyypiksi. Aktiivisin uittokausi ajoittuu 1850-luvulta 1950-luvulle. Tuona aikana uittolaitteita on korjattu ja rakennettu uudelleen, minkä takia suurin osa arkeologisiin kohteisiin rekisteröidyistä uittolaitteista ei täytä muinaismuistolain suojelemien kiinteiden muinaisjäännösten ikävaatimuksia. Suurin osa muinaisjäännösrekisteriin talletetuista uittolaitteista on luokiteltu muiksi kohteiksi tai muiksi kulttuuriperintökohteiksi.



- = muu teollisuuteen liittyvä arkeologinen kohde (A–B)
- = vesisahat (A)
- = uittolaitteet (A)
- = masuunit (B)
- = rautaruukit (B)

Kuva 73.
Teollisuuteen liittyviä arkeologisia kohteita virtavesiympäristössä.
Aineisto:
Muinaisjäännösrekisteri
© Museovirasto,
Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.



Kuva 74. Teollisuuteen liittyvät valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen (RKY) kohteet virtavesiympäristössä. Aineisto: RKY-kohteet © Museovirasto, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

Uittolaitteista valtaosa on purettu uiton päätyttyä tehdyissä velvoitekunnostuksissa. Muinaisjäännösrekisteriin vietyjä arkeologisoituneita uittolaitteita on eniten Itä- ja Pohjois-Suomessa. Useita Lapin uittorakenteita sisältyy myös RKY-kohteisiin, joista on koottu Lapin uitto- ja savottatukikohdat -niminen usean kunnan alueella sijaitseva kohdekokonaisuus (Kemi, Kemimaa, Posio, Rovaniemi, Salla, Savukoski, Sodankylä ja Tervola).

Sähköntuotantoa varten rakennetut vesivoimalaitokset ja vesivoimaan perustuvat teollisuusympäristöt edustavat nuorinta virtavesiympäristön teollista kulttuuriperintöä. Virtavesiympäristöissä sijaitseviin RKY-alueisiin kuuluu 33 voimalaitosta, 27 puunjalostustehtasta ja 18 sahaa, jotka ajoittuvat pääosin 1800-luvulta 1960-luvulle.

Pohjois-Suomessa on kaksi useasta toisistaan etäällä sijaitsevasta osasta koostuvaa virtavesiympäristön RKY-kohdetta: *Lapin uitto- ja savottatukikohdat* (12 osaa) ja *Oulujoen ja Sotkamon reitin voimalaitokset* (17 osaa). RKY-aineiston perusominaisuuksien takia molemmat kohteet ovat mukana oheisissa kartoissa vain yhtenä pisteenä. Muun suojellun rakennusperinnön (Rakennusperintörekisterin ja Rakennussuojelukohteet ja -alueet) teollisuuden teemaan kuuluvia virtavesiympäristössä sijaitsevia kohteita on yhteensä vain seitsemän. Näitä kohteita ei ole otettu mukaan karttaesityksiin.



Kuva 75. Imatrankosken vanhan uoman sulkenut voimalaitospato rakennettiin 1920-luvulla. Voimalaitosmiljö ja varhaisen turismin kohteet muodostavat valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön (RKY-alue Imatrankosken kulttuuriympäristö). Matkailijoiden rantakallioihin tekemät kalliohakkaukset ovat arkeologisia kohteita. Kuva: Teemu Mökkönen 2024, KY538:1, Museovirasto.



Kuva 76. Imatrankosken alajuoksulla sijaitsee yhä matkailijoille rakennettu huvimaja juoksutuksen aikaisen kuohuvan kosken ihailuun. Kuva: Teemu Mökkönen 2024, KY538:13, Museovirasto.



Kuva 77. Kymijoella Kouvolan Ankkapurhan eli Anjalankosken ympäristössä valtakunnallisesti merkittäviä kohteita. Etualalla Anjalan kartano (RKY-alue Anjalan historiallinen ympäristö) ja taustalla kosken partaalle rakennettu paperitehtaan alue (RKY-alue Anjalan paperitehdas sekä Inkeröisten kartonkitehdas ja yhdyskunta). Kosken takana vastarannalla sijaitsee valtakunnallisesti merkittävä kiviakautinen asuinpaikka (VARK-alue Kouvola Ankkapurha). Kuva: Teemu Mökkönen 2024, KY528:2, Museovirasto.



Kuva 78. Kymijoella Kotkan Korkeakosken vesiputouksella on 1500-luvulta alkaen sijainnut vesivoimaa käyttänyttä teollisuutta. Nykyinen pato ja rakennuskanta ovat 1800- ja 1900-lukujen taitteesta (RKY-alue Korkeakosken teollisuusympäristö). Patoa yli johdettava betoninen tekninen kalatie valmistui vuonna 2016. Ennen nykyistä patoa kosken pudotuskorkeus oli noin 8 metriä. Putous muodostui kaloille luontaiseksi vaelukseksi joiesihistoriallisena aikana. Kuva: Teemu Mökkönen 2024, KY525:1, Museovirasto.



Kuva 79. Tengeliönjoen vesistön Alposjoen säästöpaton säilyneitä puurakenteita uittoaукolta alavirtaan päin. 1970-luvulla toteutetussa joen kunnostuksessa rakenteiden purkamista ei katsottu aiheelliseksi. Alposjoen uittolaitteiden jäänteet on rakennettu 1920- ja 1930-luvuilla. Kohde: Pello Ylinen Alposjoki Välikoki 1. Kuva: Teemu Mökkönen 2024, AKDG7436:5. Museovirasto.

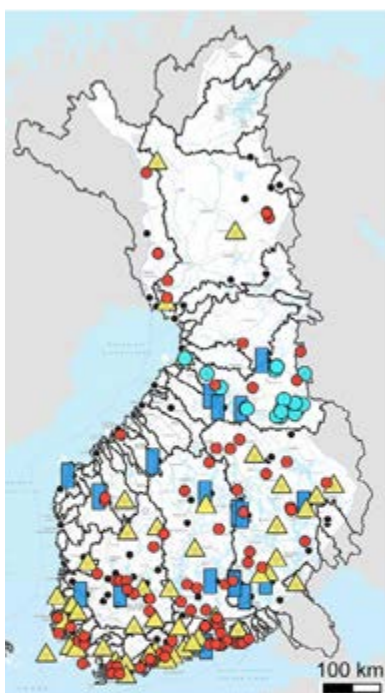


Kuva 80. Tampereen Tammerkosken valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY-alue Tammerkosken teollisuusmaisema) kuvattuna Palatsinsillan suunnalta alavirtaan. Kuva: Saarni Säilynoja 2023, 1368:6287, Museokeskus Vapriikki. CC BY 4.0.

8.4 Teema 4: Liikenne

Virtavesiympäristön liikenteeseen ja liikkumiseen liittyvä kulttuuriperintö liittyy sekä maakulkureitteihin että vesiliikenteeseen. Yleisimpiä kohdetyyppejä ovat sillat/sillanpaikat, kanavat, hylät ja 1800-luvun tervankuljetukseen liittyvät veneenvetomöljät/veneenvetopaikat, joita löytyy Oulunjoen vesistöalueelta.

Arkeologiseen kulttuuriperintöön liittyviä sillanpaikkoja (98 kohdetta) on eniten Etelä-Suomessa, jossa vanhempi tienverkko on ollut kattavin. Valta-kunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (RKY) sisältyvät sillanpaikat sijaitsevat valtaosin mereen laskevissa jokilaaksoissa ja jakautuvat alueellisesti arkeologista aineistoa tasaisemmin. Virtavesiympäristöön liittyviä hylkyjä (68 kohdetta) on eniten Suomen eteläisellä puoliskolla. Näistä liki puolet on ruuhien jäänteitä.



- = muut liikenteeseen liittyvät arkeologiset kohteet
- = sillat, sillanpaikat
- = veneenvetomöljät, veneenvetopaikat
- ▲ = hylät
- = kanavat

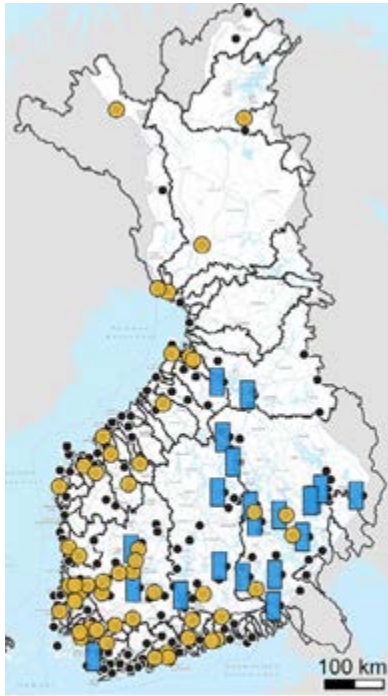
Kuva 81. Liikenteeseen liittyviä arkeologisia kohteita virtavesiympäristössä. Aineisto: Muinainjäännösrekisteri © Museovirasto, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

Kanavien kulttuuriperintö keskittyy Sisä-Suomen Kokemäenjoen, Kymijoen ja Vuoksen vesistöalueille, jonne keskittyy myös Suomen nykyinen käytössä oleva kanavaverkosto. Arkeologiseen aineistoon kuuluu myös jokivarressa lähempänä merta sijaitsevia kanaviksi luokiteltuja kohteita (20 kohdetta). Uittokanavat on luokiteltu arkeologisessa aineistossa teollisuuden kulttuuriperintöön. Muita lukumäärältään satunnaisempia virtavesiympäristön liikenteeseen liittyviä arkeologisia kohteita ovat satamat, tienpohjat, virstanpylväät ja laiturit.

Liikenteen RKY-aineistossa on joitain useasta toisistaan etäällä sijaitsevasta kohteesta koostuvaa moniosaista kohdetta, joista oheinen kartta antaa todennäköisesti harhaanjohtavan ja aliedustetun kuvan. RKY-aineiston perusominaisuuksien takia nämä kohteet on esitetty vain yhtenä pisteenä. Tällaisia kohteita ovat muun muassa *Pohjanmaan rantatie* (kaikkiaan 9 osaa), *Suuri Rantatie* (70 osaa), *Heinäveden reitin kanavat ja rakenteet* (10 osaa), *Museosilta* (18 osaa) ja *Suvorovin kanavat* (5 osaa). Kaikki näiden kohteiden osat eivät kuitenkaan sijaitse virtavesiympäristössä.

Muun suojellun rakennusperinnön (Rakennusperintörekisterin ja Rakennussuojelukohteet ja

-alueet) liikenteen teemaan kuuluvia virtavesiympäristössä sijaitsevia kohteita on yhteensä 14. Näihin kohteisiin lukeutuu 11 rautatieasemaa ja niiden ympäristön rakennuskantaa, kaksi betonisiltaa ja yksi kestiekivari. Kohteet sijaitsevat hajallaan Lapin eteläpuolisessa Suomessa, eikä niitä otettu mukaan karttaesityksiin.



- = muu liikenteeseen liittyvä kohde (RKY)
- = silta
- = kanava

Kuva 82. Liikenteeseen liittyvät valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen (RKY) kohteet virtavesiympäristössä. Aineisto: RKY-kohteet © Museovirasto, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.



Kuva 83. Espoon Espoonkartanon Sägbron vuonna 1777 valmistunut kiviholvisilta on Suomen vanhin yhä tieliikennekäytössä oleva silta. Museosilta sijaitsee valtakunnallisesti merkittävässä kulttuuriympäristössä (RKY-alueet Espoon-kartano ja Suuri Rantatie). Kuva: Teemu Mökkönen 2024, KY530:2, Museovirasto.



Kuva 84. Puumalan ja Ruokolahden rajalla sijaitseva Kukonharjun kanava on yksi 1790-luvulla rakennetuista sotakanavista. Se on osa valtakunnallisesti merkittävää kulttuuriperintöä (RKY-alue Suvorovin kanavat, VARK-alue Kukonharjun kanava). Kanavan alue on määritelty virtavedeksi Suomen ympäristökeskuksen paikkatietoaineistoissa. Kuva: Helena Ranta 2021, AKDG6949:3, Museovirasto.

8.5 Teema 5: Uskonto, hautaaminen, rituaali ja taide

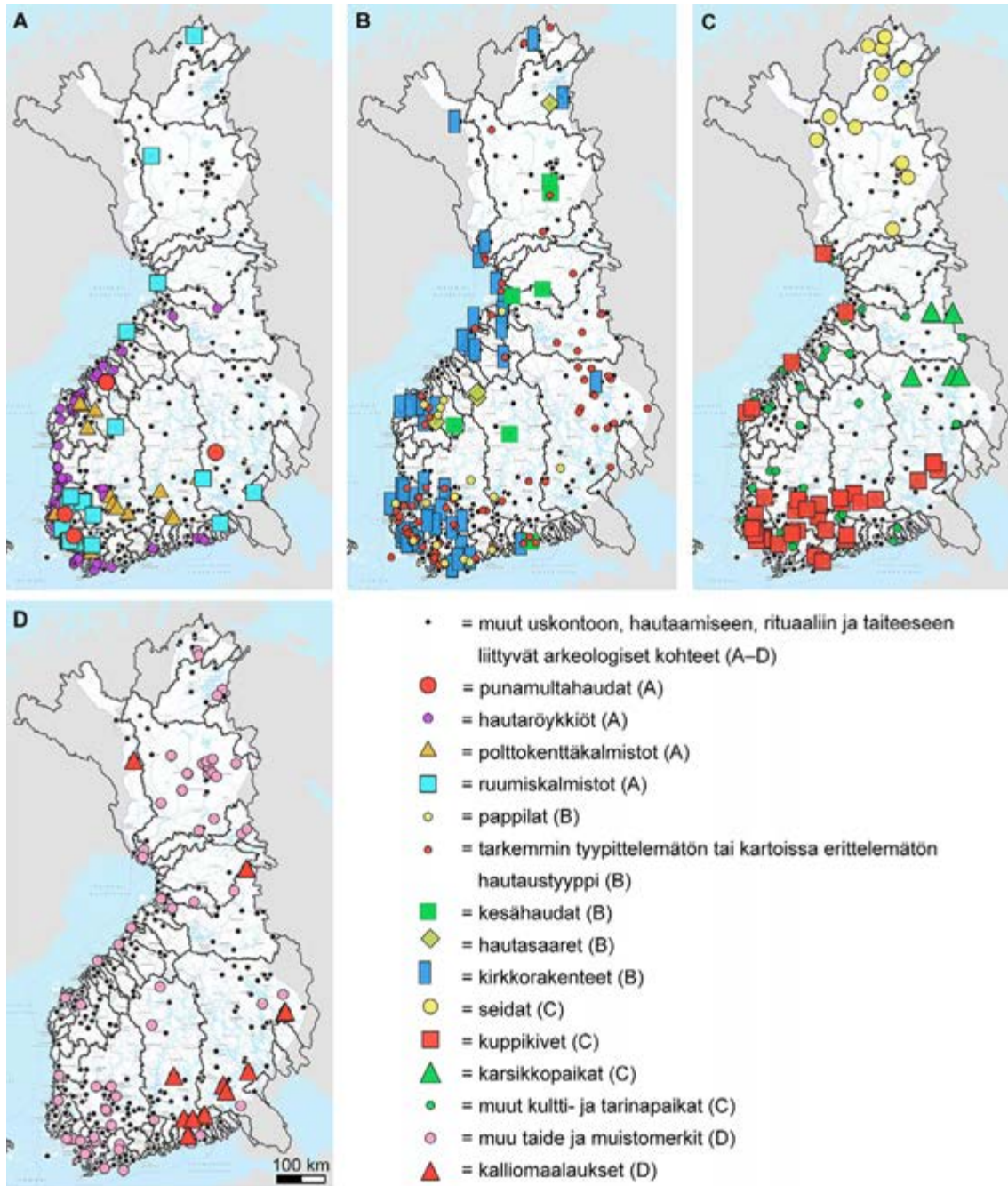
Uskonnon, hautaamisen, rituaalien ja taiteen piiriin kuuluvat arkeologiset kohteet ovat moninaisia. Hautaamistavat ovat vaihdelleen eri aikoina ja varsinkin pronssi- ja rautakausi (1800 eaa. – 1150/1300 jaa.) tunnetaan pääosin hautausten kautta. Useat varhaiset kristilliset hautausmaat, nuoremmat kalmistot ja väliaikaiset hautapaikat ovat myös osa arkeologista kulttuuriperintöä.

Virtavesiympäristön arkeologiset hautaamiseen liittyvät kohteet keskittyvät eteläisen Suomen virtavesirikkaalle alueelle. Virtavesiympäristön hautaröykkiöt kattavat rannikkovyöhykkeen keskittyen länsirannikolle ja Kokemäenjoen varteen. Näistä noin puolet on arvioitu pronssikautisiksi. Ne sijaitsevat kaikki rannikkovyöhykkeellä. Kokemäenjoen varren hautaröykkiöt taas ovat rautakautisia. Myös eteläisen Suomen ja Merenkurkun tienoon jokivar-sien polttokenttäkalmistot ajoittuvat rautakaudelle. Kaiken kaikkiaan virtavesiympäristön hautakohteet ajoittuvat suurelta osin rautakaudelle ja sitä nuoremmalle ajalle. Myös muutamia kivikautisia punamultahautoja sisältäviä kohteita tunnetaan virtavesien varrelta.

Kristilliset uskontoon ja hautaamiseen liittyvät virtavesiympäristön arkeologiset kohteet (kirkkorakenteet, pappilat) keskittyvät mereen laskeviin jokilaaksoihin. Samalle alueelle sijoittuvat useimmat virtavesiympäristössä sijaitsevista rautakauden ja keskiajan ruumiskalmistoista. Ylempänä jokivarressa, kauempana kirkoista, on joitakin kristillisiä väliaikaiseen hautaamiseen käytettyjä kohteita (hautasaaret, kesähaudat).

Tietyt rituaaleihin liittyvät kohdetyypit ovat levinnältään hyvin keskittyneitä: Virtavesiympäristön kuppikivet keskittyvät eteläiseen Suomeen alueelle, jolta tunnetaan rautakautista asutusta. Lapissa saamelaiskulttuuriin liittyvät pyhät paikat, seidat, sijaitsevat usein virtaavan veden yhteydessä. Myös osa Savo-Karjalan alueen kristillisessä perinteessä vainajille tehdyistä karsikoista sijaitsee virtavesiympäristössä. Muita virtavesiympäristön arkeologisia rituaalikohteita ovat lähteet, uhripuut ja tarinapaikat. Näistä lähteet ovat yleisimpiä (18 kohdetta). Ne sijaitsevat samoilla alueilla virtavesiympäristön kristillisen perinteen arkeologisten kohteiden kanssa. Teemaan 5 kuuluvista 2016 RKY-kohteesta peräti 193 on kirkkokohteita.

Osa kalliomaalauksista sijaitsee selvästi virtavesiympäristössä. Varsinkin Kymijoen vesistöalueella – Kymijoen varressa ja Salpausselkien välissä kulkevalla Väliväylällä – sijaitsee useita virtavesiin liittyviä neoliittiselle kivikaudelle ajoittuvia kalliomaalauksia. Väliväylä toimi Lappeenrannan Kärenlamesta alkaneen Muinais-Saimaan lasku-uomana Kymijoen kautta mereen



Kuva 85. Uskontoon, hautamiseen, rituaaleihin ja taiteeseen liittyviä arkeologisia kohteita virtavesiympäristössä. Aineisto: Muinaisjäännösrekisteri © Museovirasto, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

ennen Vuoksen syntyä noin 4400–4000 eaa. Tämän väylän varren kalliomaalauksista nykyistä useammat ovat todennäköisesti alun perin virtaavan veden ääreen maalattuja. Pohjoisempaa Suomesta – Ilomantsista, Kolarista ja Kuusamosta – tunnetaan yksittäisiä hiekommin säilyneitä virtavesiympäristössä sijaitsevia kalliomaalauksia.

Kivikautisten kalliomaalausten lisäksi muu virtavesiympäristössä esiintyvä taide on suurimmaksi osaksi erilaisia kallioon tehtyjä historialliselle ajalle ajoittuvia hakkauksia ja kaiveruksia.

Valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön (RKY) uskontoon ja hautaamiseen liittyvät kohteet painottuvat voimakkaasti eteläiseen Suomeen ja Merenkurkun sekä Perämeren rannikon mereen laskevien jokien laaksoihin. Samalla alueella on ollut historiallisella ajalla tihein väkiluku. Kirkkojen suhteellinen osuus virtavesiympäristöjen RKY-kohteissa on peräti 17 prosenttia korkeampi kuin koko RKY-aineistossa.

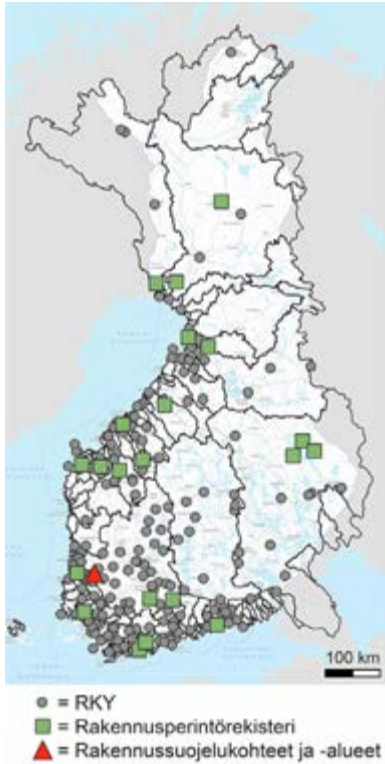
Rakennusperintörekisterin virtavesiympäristöissä sijaitsevat uskonnon harjoittamiseen liittyvät kohteet (21 kohdetta) ovat kaikki kirkkokohteita. Niiden levintä painottuu mereen laskevien jokien varsille, mutta mukana on myös kohteita Kanta-Hämeestä, Pohjois-Karjalasta ja Lapista. Rakennussuojelukohteissa ja -alueissa on vain yksi virtavesiympäristön uskonnon harjoittamiseen liittyvä kohde: Kokemäellä sijaitseva Pyhän Henrikin saarnahuone ja sen suojarakennus.

8.6 Teema 6: Puolustus ja sodankäynti

Suurin osa Suomen puolustukseen ja sodankäyntiin liittyvistä arkeologisista kohteista sijaitsee Etelä-Suomen rannikon ja Suomen itärajan tuntumassa. Rautakaudella ja keskiajalla puolustusvarustuksia tehtiin pääosin Etelä- ja Lounais-Suomeen. 1700-luvulla linnoitettiin Etelä-Suomen rannikkoa ja Kymenlaakson jokilaaksoja sekä rakennettiin Kaakkois-Suomeen linnoituksia ja sotakanavia Venäjän silloisen pääkaupungin Pietarin suojaksi. 1800-luvulla rannikon linnoittamista jatkettiin. Ensimmäiseen maailmansotaan liittyviä linnoitteita rakennettiin Pietarin suojaksi eri puolille Sisä-Suomea ja erityisesti pääkaupunkiseudun ympärille. Viimeinen suuri puolustusjärjestelmien rakennusvaihe liittyy Salpalinjaan ja Suomen itärajan puolustukseen sekä pohjoisessa Lapissa saksalaisten toisen maailmansodan aikaiseen linnoitustoimintaan.

Vain osa linnoituksista sijaitsee virtavesiympäristössä. Rautakautiset ja keskiajan virtavesiympäristössä sijaitsevat puolustusvarustukset ovat eteläisessä Suomessa. 1700-luvun varustuksia on varsinkin Kymijoen varressa vuosien 1743-1809 Ruotsin ja Venäjän välisen rajanlinjan molemmin puolin. Tällä alueella on myös 1700-luvun sotilasleirejä.

Suomen itärajan ja Lapin virtavesiympäristössä sijaitsevat toisen maailmansodan puolustusvarustukset edustavat nuorta arkeologisoitunutta kulttuuri-



Kuva 86. Uskontoon liittyvät valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen (RKY) kohteet ja muut rakennussuojelun kohteet virtavesiympäristössä. Näistä RKY-kohteista 89 prosenttia sisältää kirkon. Aineisto: RKY-kohteet ja Rakennusperintörekisteri © Museovirasto, Rakennussuojelukohteet ja -alueet ja Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.



Kuva 87. Kouvola Pakanavuoren kalliomaalaus on yksi Kymijoen vesistöalueen virtavesien varrella sijaitsevista kivikautisista kalliotaidekohteista. Kalliomaalauksen katselutasanteen takana näkyy Kymijoen Tuhovirta. Kuva Helena Ranta 2022, AKDG7175:4, Museovirasto.



Kuva 88. Kemijoen varressa sijaitseva Keminmaan keskiaikainen kirkko on kirkkolailla suojeltu kohde, valtakunnallisesti merkittäväksi arvioitua rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY) ja arkeologista kulttuuriperintöä (VARK). Kuva: Teemu Mökkönen 2024, AKDG7435:8, Museovirasto.

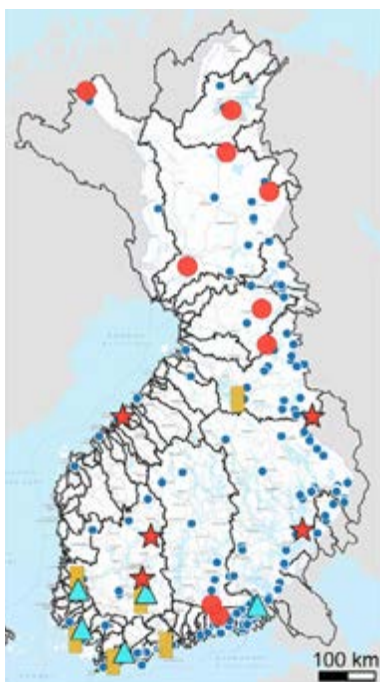


Kuva 89. Vetelin kirkko on kirkkolailla suojeltu kohde ja osa Perhonjoen varrella sijaitsevaa valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä. Kuva: Pekka Kyytinen, KK5596:38.Y.201, Museovirasto.

perintöä. Näihin nuoriin kohteisiin kuuluvat myös Lapin virtavesien varrella sijaistevat toisen maailmansodan aikaiset sotilasleirit.

Sotien taistelupaikkoja sijaitsee virtavesiympäristössä. Näitä ovat suuren Pohjan sodan 1700–1721 taistelupaikka Pälkäneen Kostianvirralla sekä Suomen sodan 1808–1809 taistelupaikka Kiteen Hiiskoskella. Oheisesta kartasta puuttuu Kymijoen varrella sijaitseva Suomen suurin, Kustaa III:n sodan (1788–1790) aikainen Kouvolan Värälän taistelupaikka, joka jäi kohdevalinnan ulkopuolelle, koska sen koordinaattipiste sijaitsee yli sadan metrin päässä jokiuomasta.

Valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (RKY) kuuluu virtavesiympäristössä sijaitsevia puolustus- ja sotilaskohteita keskiajalta alkaen. Monet näistä kohteista on arvioitu myös valtakunnallisesti merkittäviksi arkeologisiksi kohteiksi (VARK). Tällaisia ovat esimerkiksi keskiaikaiset linnat Turunlinna, Raaseporin linna ja Sipoon Sibbesborg, Savitaipeen Kärnäkosken linnoitus 1790-luvulta ja Iisalmen Koljonvirran vuoden 1808 taistelupaikka. RKY-kohteissa on edustettuina myös virtavesiympäristöjen 1800- ja 1900-luvun kasarmialueita, Salpalinjan kohteita 1940-luvulta ja talvisodan (1939–1940) taistelupaikkoja Suomen itärajan tuntumassa.



- = muut puolustukseen liittyvät arkeologiset kohteet
- ▲ = linnavuoret ja muinaislinnat
- = linnat ja kivilinnat
- ★ = taistelupaikat
- = sotilasleirit



- = RKY
- ▲ = Rakennusperintörekisteri

Kuva 90. (vas.) Puolustukseen ja sodankäyntiin liittyviä arkeologisia kohteita virtavesiympäristössä.
Aineisto: Muinaisjäännösrekisteri © Museovirasto, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

Kuva 91. (oik.) Puolustukseen ja sotaan liittyvät Valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen (RKY) ja Rakennusperintörekisterin kohteet virtavesiympäristössä.
Aineisto: RKY-kohteet ja Rakennusperintörekisteri © Museovirasto, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

Rakennusperintörekisterin ainoa puolustukseen ja sodankäyntiin kytkeytyvä virtavesiympäristön kohde on Oulussa Oulunjoen varressa sijaitseva Maikkulan reservikomppanian kasarmialue. Rakennussuojelukohteissa ja -alueissa ei ole yhtään virtavesiympäristöön sijoittuvaa puolustukseen liittyvää kohdetta.



Kuva 92. Aurajoen varressa sijaitseva Liedon Vanhalinna on pronssikaudelta keskiajalle käytössä ollut muinaislinna. Valtakunnallisesti merkittävä arkeologinen kohde sijaitsee myös RKY-alueella. Kuva: Teija Tiitinen 2005, AKDG5674:3, Museovirasto.



Kuva 93. Sipoonjoen suulle rakennettu Sipoon Sibbesborg on yksi monista virtavesiympäristöön rakennetuista keskiaikaisista linnoista. Valtakunnallisesti merkittävä arkeologinen kohde sijaitsee myös RKY-alueella. Kuva: Teemu Mökkönen 2021, AKDG6788:1, Museovirasto.



Kuvat 94 ja 95. 1790-luvun linnoitteet sijaitsevat usein virtavesiympäristössä. Yläkuvassa Kouvolan Ruotsulan reduutti Kymijoen varresta ja alla Savitaipaleen Kärnäkosken linnoitus. Molemmat kohteet sisältyvät sekä VARKettä RKY-aineistoihin. Kuvat: Helena Ranta 2019, AKDG5767:2 ja Teemu Mökkönen 2019, AKDG5892:2, Museovirasto.



Kuva 96. Kotkan Kyminlinna sijaitsee Kymijoen kahden suuhaaran välissä. Kyminlinna rakennettiin 1800-luvulla. Valtakunnallisesti merkittävä arkeologinen kohde sijaitsee myös RKY-alueella. Kuva: Hannu Vallas 2003, RHO125406:1, Museovirasto.

8.7 Teema 7: Hallinto, koulutus ja vapaa-aika

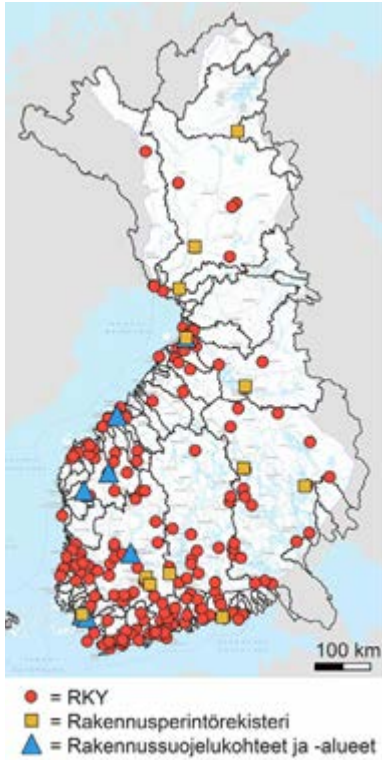
Hallintoon, koulutukseen ja vapaa-aikaan liittyvät arkeologiset kohteet ovat harvinaisia. Jokivarsissa näitä ovat muutamit eteläisimmän Suomen kuninkaankartanot sekä pappien ja piispojen virkatalot. Pohjois-Suomen kaksi kohdetta – puretut raja- ja metsänvartijan tilat 1900-luvulta – on viety muinaisjäännösrekisteriin *muina kulttuuriperintökohteina*. Ne eivät ole lain suojaamia arkeologisia kohteita.

Virtavesiympäristön hallintoon, koulutukseen ja vapaa-aikaan liittyvät valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen (RKY) kohteet keskittyvät eteläiseen Suomeen ja länsirannikolle laskevien jokien alueelle. Muualla Suomessa kohteita on harvemmassa. Rakennusperintörekisterin kohteita on vain vähän (n = 12) eri puolelta Suomea. Monet kohteista liittyvät asutuskeskuksiin tai kartano- ja teollisuusyhdyskuntiin, joissa on ollut myös tämän kohdejoukon luokituksen kuuluvia toimintoja. Tällainen kohde on esimerkiksi Karkkila Högforsin ruukkialue. Joukossa on kuitenkin myös oppilaitoksia, kuten Ravijoen varrella sijaitseva Virolahden Harjun maatalousoppilaitos ja Vääräjoen kupeessa sijaitseva Kauhavan ilmasotakoulu.

Muut rakennussuojelun (Rakennusperintörekisteri, Rakennussuojelukohteet ja -alueet) virtavesiympäristössä sijaitsevat hallinnon, koulutuksen ja vapaa-ajan teemaan lukeutuvat kohteet sijaitsevat hajanaisesti eri puolilla Suomea painottuen hivenen eteläiseen Suomeen ja rannikolle laskeviin jokivarsiin. Kohteisiin kuuluvat muun muassa Hatulan Lepaan puutarhaopisto, Kuopion Niuvaniemen sairaala, Oulun Pohjois-Pohjanmaan museon toimitilarakennus, Seinäjoen Aalto-keskus ja Tampereen Grand Hotel Tammer.



Kuva 97. Hallintoon liittyviä arkeologisia kohteita virtavesiympäristössä. Aineisto: Muinaisjäännösrekisteri © Museovirasto, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.



Kuva 98. Hallintoon, koulutukseen ja vapaa-aikaan liittyvät Valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen (RKY) ja rakennussuojelun kohteet virtavesiympäristössä. Aineisto: RKY-kohteet ja Rakennusperintörekisteri © Museovirasto, Rakennussuojelukohteet ja -alueet ja Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.



Kuva 99. Koskimaisemassa sijaitseva Tampereen Grand Hotel Tammer on rakennussuojelulla suojeltu kohde. Kohde kuuluu matkailun ja vapaa-ajan teemaan. Kuva: Saarni Sällynoja 2022, 1368:5974, Museokeskus Vapriikki.



Kuva 100. Joensuussa Pielisjoen Niskakosken Niskasaarella sijaitseva Pielislinna on valtion omistama asetuksella (480/85) suojeltu rakennus. Alun perin viljamakasiiniksi rakennetussa rakennuksessa on toiminut sen uudistamisen jälkeen muun muassa Puolustusvoimat, Joensuun yliopisto ja nykyisin Pohjois-Karjalan liitto. Kuva: Pekka Kyytinen 1949, KK5595:10.KP.62, Museovirasto.

8.8 Teema 8: Muut kohteet

Muut kohteet ovat epämääräinen ja usein puutteellisia tietoja sisältävä kohdejoukko. Näihin kuuluvat muun muassa rakennusperintörekisterin kohteet, joiden tyyppi on jäänyt kokonaan määrittelemättä.

Valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen (RKY) kohteista tähän kohdejoukkoon kuuluvat aineistossa eriteltyt saamelaiskulttuurin kohteet. Tämä on käytetyn asiasanoituksen ainoa kulttuuriltaan tiettyyn ryhmään osoittava määre, jota ei ollut mielekästä liittää temaattisen käsittelyn muihin ryhmiin.

Saamelaiskulttuurin virtavesiympäristössä sijaitseva moniosainen RKY-kohte *Seitapaikat* (5 osaa) sijaitsee yhtä kohdetta lukuun ottamatta (Inarijärven Ukonsaari) virtavesiympäristössä. Oheisissa kartoissa kyseinen kohde on esitettyä yhtenä pisteenä.



- ▲ = saamelaiskohteet (RKY)
- = Rakennusperintörekisterin tyypiltä määrittelemättömät kohteet

Kuva 101. Saamelaisiin liittyvät Valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen (RKY) kohteet ja määrittelemättömät Rakennusperintörekisterin kohteet virtavesiympäristössä. Aineisto: RKY-kohteet ja Rakennusperintörekisteri © Museovirasto, Päävesistöalueet © Suomen ympäristökeskus, Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.



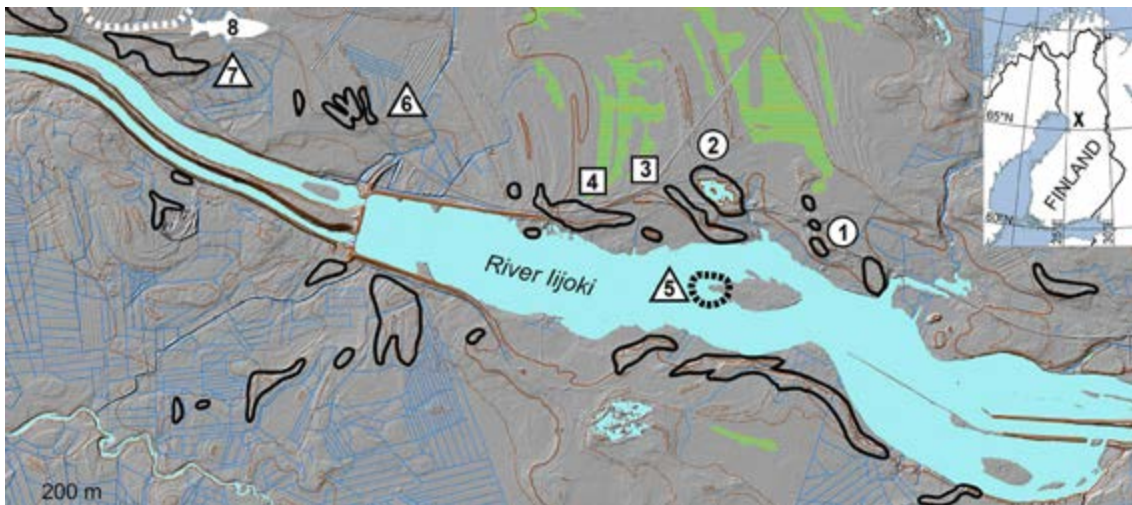
Kuva 102. Utsjoen Välimaa on historiallisen ajan jokisaamelaisten asuinkenttä, joka sijaitsee Tenon rantaterassilla. Se on osa Tenojokilaakson saamelaisasutus -nimistä RKY-aluetta. Kuva: Teija Tiitinen 2003, AKDG6858:1, Museovirasto.

9 Esimerkkejä jokien kulttuuriperinnöstä

9.1 Iijoen suun kivikautinen asutus

TEEMU MÖKKÖNEN

Iijoen neoliittisen kivikauden asuinpaikat muodostavat hyvin tutkitun esimerkin jokisuun asutuksesta.²⁵⁰ Iijoki sijaitsee nopean maankohoamisen alueella, jossa maa kohoaa yhä noin 7,1 mm vuodessa. Neoliittisella kivikaudella noin 4000–3000 eaa. joen suualue sijaitsi Yli-lissä Kierikkikosken ympäristössä. Maankohoamisen myötä koski ja sen ympäristön kivikautiset asuinpaikat sijaitsivat nykyisin noin 30 kilometrin päässä Iijoen jokisuusta ja 52–62 metriä nykyistä merenpintaa ylempänä.



Kuva 103. Kierikkikosken ympäristön kivikauden laajat asuinpaikat sijaitsivat aikanaan Iijoen jokisuun rantojen ja saarien hiekkapohjaisilla harjanteilla. Asuinalueet on rajattu mustin viivoin. Tekstissä mainittuja kohteita: 5) Kierikkisaari, 6) Voima-Kuusela ja 8) Purkajasuo. Kartta: Mökkönen & Nordqvist 2017, Pohjakartta © Maanmittauslaitos 10/2016.

Kierikkikosken ympäristön asutus edustaa vaihetta, jolloin Suomessa rakennettiin osin maahan kaivettuja asumuksia, niin kutsuttuja asumuspainanteita.²⁵¹ Asumuspainanteiden muoto vaihtelee pyöreistä ja soikeista suorakaiteisiin. Kierikin asumukset ovat kookkaita: leveys on 4–10 metriä ja pituus

250 Esim. Halinen et al. 1998; Núñez, M. & Okkonen, J. 1999; Vaneekhout 2010.

251 Pesonen 2002; Mökkönen 2011b.

6–12 metriä.²⁵² Painannetta reunustaa usein maavalli. Yksittäisten asumusten lisäksi on tehty rivitaloja. Näistä kookkain on seitsemän toisiinsa käytävin yhdistyvän asumuspainanteen muodostama rivitalo Voima-Kuuselan asuinpaikalla. Tämän asumuksen pituus 64 metriä ja leveys 9 metriä.

Kierikkikosken ympäristön arkeologiset kaivaukset ovat tuottaneet runsaasti myös harvinaisia esinelöytöjä, joihin kuuluvat meripihkariipukset ja -napit, piistä ja liuskeesta tehdyt nuolenkärjet sekä kupariesineet.²⁵³ Alueella on lisäksi kaksi Suomessa lähes ainutkertaista kivikautista kohdetta: kosken keskellä Kierikkisaarella sijainnut paaluasuinpaikka²⁵⁴ ja Purkajasuon laaja, aikoinaan jokisuiston salmessa sijainnut kalastamo.²⁵⁵ Purkajasuon alaosien kosteudessa säilyneitä puisten kalastuslaitteiden jäänteitä – veistettyjä paaluja, riukuja ja lankkuja sekä tuohella säleistä solmittuja ritilöitä – on löydetty yhteensä 12 hehtaarin alueelta.

Jokisuun siirtyminen ja suukosken pysyvyys ovat vaikuttaneet siihen, missä kulloinkin on asuttu. Kivikauden asutuksen on ajateltu seuranneen herkästi maankohoamisen myötä siirtyvää rantaviivaa. Kierikkikoski pysyi kuitenkin pitkään lijoen suun ensimmäisenä koskena, ja sen ympäristön asuinpaikkoja käytettiin pitkään. Esimerkiksi kosken keskellä sijainneen Kierikkisaaren yli 500 vuotta kestäneen asutusvaiheen aikana meren pinta on laskenut vähintään 3,5 metriä.²⁵⁶ Asutus ei ole siirtynyt ainakaan Kierikissa uusille alueille niin nopeasti kuin pelkkä maankohoamisen aiheuttama muutos voisi antaa olettaa. Samankaltaista koskiin sidottua asutuksen dynamiikkaa löytyy oletettavasti myös muilta Suomen rannikon jokisuilta.

lijoen kuljettama hiekka sedimentoitui suiston alueelle, jossa rantavoimat kasasivat sitä valleiksi ja dyyneiksi. Kierikin alueen asumuspainanteet sijoittuvat tällaisille hiekka-alueille ja -harjanteille. Asuinpaikat eivät olleet aina rantavoimien ulottumattomissa, sillä vanhemman asutuksen jäänteet ovat saattaneet hautautua tulvan ja rantavoimien tuomien hiekkakerrosten alle, joiden päälle nuoremman asutusvaiheen löydöt ovat kerrostuneet.²⁵⁷

Noin 2500 eaa. asumuspainanteet harvinaistuvat ja katoavat lopulta kokonaan. Näin käy Kierikissä ja suurimmassa osassa Fennoskandian.²⁵⁸ Toiset tutkijat liittävät tämän muutoksen väestöromahdukseen, toiset näkevät sen vain normaalina muutoksena vaikeammin havaittavaan ja vähemmän säilynyttä esineistöä tuottaneeseen kulttuurivaiheeseen.

252 Vaneckhout 2008.

253 Franzén 2009; Ikkäheimo et al. 2015. Meripihka on tuontitavaraa Itämeren eteläosista, piikivi ja kupari taas todennäköisesti idästä Venäjältä.

254 Koivunen 2002.

255 Koivisto 2012.

256 Mökkönen & Nordqvist 2017.

257 Halinen et al. 1998; Mökkönen & Nordqvist 2017.

258 Mökkönen 2011b.



Kuva 104. Kookas kivikautinen asumuspainanne (8 x 10 m) erottuu laakeana painaumana rantavoimien kasaaman hiekkaharjanteen päällä. Kuva on asuinpaikalta Pahkala 7. Kuva: Teemu Mökkönen 2020, AKDG6392:1, Museovirasto.



Kuva 105. Ennallistettuja kivikauden asumuksia Kierikissä. Kuva: Sami Viljanmaa 2020, Kierikki, Oulun museo- ja tiedekeskus.



Kuva 106. Kierikkikoski ja sen keskellä sijainnut Kierikkisaari vuonna 1964 ennen voimalaitospadon rakentamista. Kuvan etualalla on saaren länsipää, jossa Kierikkisaaren asuinpaikan arkeologiset kaivaukset ovat vielä kesken. Kuva: Pohjolan Voima, Museovirasto.

9.2 Kymijoen laakson koskia kivikaudelta koskiensuojeluun

TEEMU MÖKKÖNEN

Osa Kymijoen koskista suojeltiin koskiensuojelulaille 1980-luvulla.²⁵⁹ Ihminen on kuitenkin toiminut näillä koskilla pitkään ja muokannut niitä voimakkaasti jo ennen suojelua. Seuraavassa käydään valikoidusti läpi Kymijoen laakson keskiosan koskien menneisyyttä. Käsiteltävät suojellut kosket ovat Ahvionkoski²⁶⁰, Kultaankoski ja Pernoonkosket (eli Mylly-, Ruhan- ja Pykinkoski).

SUUKOSKET JA KIVIKAUDEN ASUTUS

Kymijoen laakson kosket ovat olleet kivikaudella kukin vuorollaan joen suukoskena. Kymijoki laski vetensä pitkään, noin 7700–4200 eaa., pudotuskorkeudeltaan noin kahdeksanmetrisen Ankkapurhan eli Anjalankosken kautta merenlahteen.²⁶¹ Noin vuosina 4900–4000 eaa. Kymijoki oli vesimäärältään todella kookas joki, jonka kautta Suomen suurimmat järvet Saimaa ja Päijänne purkivat vetensä mereen. Noin 4000 eaa. Kymijoen vesimäärä las-ki jotakuinkin nykyistä vastaavaksi, kun Vuoksi syntyi Saimaan uudeksi las-ku-uomaksi.

Maankohoamisen myötä Ankkapurhan alapuoliset kosket muodostuivat Kymijoen suukoskiksi seuraavasti: Ahvionkoski noin 3600 eaa., Kultaankoski 2800 eaa. ja Pernoonkosket aivan kivikauden lopulla noin 2000 eaa. (kuva 107). Kivikautinen asutus suosi koskien rantoja ja jokisuuta. Ankkapurhan viereinen asuinpaikka oli asuttuna koko varhaiskampakeraamiikan ajan (5200–4000 eaa.) ja myöhemmin pronssikauden lopulla (800 eaa.).²⁶² Ankkapurhan myöhemmästä esihistoriallisesta asutuksesta kertovat sen läheisyydestä löydetty rautakauden lopulle ajoittuvat keihäänkärki ja maksuho-pean kappale.²⁶³

Kun Ahvionkoski muodostui Kymijoen suukoskeksi noin 3600 eaa., alueen kivikautinen väestö valmisti tyypilliseksi kampakeraamiikaksi ja myöhäiskampakeraamiikaksi kutsuttuja saviastioita ja rakensi kyliinsä asumuspainanteita, jotka olivat pohjaltaan osin maahan kaivettuja asumuksia.²⁶⁴ Kymijoella asumuspainanteita sisältävät asuinpaikat eivät sijainneet suukoskella vaan ulompänä jokisuistossa ja sen edustan merenlahdissa (kuva 107). Asumus-

259 Koskiensuojelulaki (35/1987)

260 Ennen puhuttiin monikossa Ahvionkoskista, joita olivat ylimmät Päijänteenskoski, Keskkikoski ja Kuovinkoski, alemmat Kauriinkoski, Hampaankoski, Ruotsalainen ja Saukonkoski sekä kaikkein alin Peräniemenkoski (Blomqvist 1911, 130).

261 Saarnisto 2004.

262 Raika & Schulz 2004.

263 KM 2222:1; KM 43727:1.

264 Suurin osa asumuspainanteista ajoittuu välille 4000–3000/2500 eaa.; Mökkönen 2011b: 56–57.

painanteita sijaitsee erityisesti Pernoonkoskien ympäristössä, jossa oli niiden rakennusaikana kapea meren salmi. Pernoonkosket muodostuivat Kymijoen suukoskiksi vasta myöhemmin kivikauden lopulla, eli noin 1000–2000 vuotta asumuspainanteita rakentaneen asutuksen jälkeen.

Ahvionkosken rannassa sijaitsee hirveä esittävä kalliomaalaus (kuvat 108–110). Se on tehty kivenlohkareen koskenpuoleiseen pystysuoraan sivuun. Suomea lukuun ottamatta pohjoisen Fennoskandian kivikautinen kalliotaide esiintyy yleisesti mereen laskevien jokien koskipaikoilla.²⁶⁵ Suomessa virtavesiympäristössä sijaitsevia kalliomaalauksia löytyy lähinnä Kymijoen vesistöalueelta.²⁶⁶ Ahvionkosken maalaus on Suomen ainoa kalliomaalaus, jonka voi olettaa aikoinaan maalatun mereen laskevan joen suukoskelle. Maalaus on lähes identtinen ylempää Kymijoen vesistöalueelta litistä löydetyn kalliomaalauksen kanssa, mikä on muutaman muun seikan kanssa saanut osan tutkijoista epäilemään kalliomaalauksen aitoutta.²⁶⁷

Vaikka Ahvionkoskelta puuttuvat laajat kivikautiset asuinpaikat, kosken vierellä sijaitsevan Ahvion kylän asutus on vanhaa. Kylä on ainakin keskiaikainen,²⁶⁸ mutta sen asutushistoria ulottuu mahdollisesti jo rautakauden puolelle.²⁶⁹

KOSKIEN PERKAUKSET JA KIVIKAUDEN LÖYDÖT

Kymijoen perkaukset aloitettiin 1820–1830-luvuilla. Tuolloin perattiin Ahvion- ja Pihhainkoskea sekä louhittiin Pernoon Myllykosken kallion läpi yli kaksikymmentä metriä leveä kanava (nykyinen Torminvirta). Kevään 1899 Valapaton tulvan jälkeen perkauksia jatkettiin vuosina 1905–1906 muun muassa Ahvionkoskella.²⁷⁰

Viimeiset merkittävät perkaukset toteutettiin 1930-luvulla. Tuolloin perkauksissa löydetty kivikautiset esineet tulivat tutkijoiden tietoon. Esineitä löydettiin Ankkapurhan yläpuolelta Ummeljoen Keskikoskesta²⁷¹, Ahvionkoskesta²⁷² ja Kultaankosken viereisestä Pihhainkoskesta.²⁷³ Ne ovat erityyppisiä kirveitä, talttoja ja reikäkiviä.

Esikeraamisen kivikauden (vanhempi kuin 5200 eaa.) löytöjä on vain Ummeljoen Keskikoskelta. Muut esineet ovat päätyneet koskiin keraamisen

265 Gjerde 2010, 237–238, 286, 348, 390, 403–404; Gjerde 2015.

266 Lahelma 2008, Appendix 3, 212, 229, 275.

267 Maalaus on ulkonäöltään hyvin lähellä kalliomaalauskohteita litti Kelloniemi Haukkavuori (myös nimellä litti Konneveden Haukkavuori). Kotkan Ahvionkosken kalliomaalauksen tarkastusraportit ovat 2000-luvulta (Kykry 2006, Mökkönen 2024a, myös Luukkonen 2024).

268 Heikkilä 2012, 147–148.

269 Tähän mahdollisuuteen viittaa kosken ja nykyisen kylän välistä löydetty viikinkiajan lopun hevosenkenkäsolki (KM 44282:1).

270 Blomqvist 1911, 131, 198; Vesihallitus 1980, 10–12; Seppovaara 1988, 298, 301.

271 KM 9843:1–3.

272 KM 9644:2; KM 9655:1; KM 9700:1.

273 KM 9644:1; KM 9661:1; KM 9675:1.

kivikauden aikana (5200–2000 eaa.). Esineiden vähäisestä lukumäärästä huolimatta näyttää siltä, että esineitä on hukattu tai uhrattu erityisesti joen suukoskiin. Poikkeuksen tästä tekee nuorakeraaminen kulttuuri (2800–2000 eaa.), johon liittyviä vasarakirveitä päätyi myös sisämaan jokivarren koskiin, kuten Ankkapurhan yläpuoliseen Ummeljoen Keskikoskeen.²⁷⁴ Huomionarvoista saattaa olla myös se, että koskilöydöt on tehty koskista, joiden rannoilta ei tunneta laajoja asuinpaikkoja.

LOHENKALASTUS

Kymijoen koskissa, muun muassa Ankkapurhan alaosassa ja Ahvionkoskessa, on kirjallisten lähteiden perusteella kalastettu ainakin 1500-luvulta saakka. Kalastus on tapahtunut kalapadoilta kosteverkoilla, lohikäkeillä ja merroilla sekä pussinuotalla.²⁷⁵ Vaikka lohi ei päässyt nousemaan Ankkapurhan jyrkän kosken yläpuolelle, kala nousi kuitenkin koskeen ja oli kalastettavissa.²⁷⁶

Talonpoikien lisäksi Kymijoen koskilla toimi myös kruununkalastamoja. Esimerkiksi Ahvion kalastamo päätyi kruunun haltuun 1570-luvulla. Vuonna 1576 siellä tiedetään olleen 20 kiviarkkia ja patoaidan aukoissa 17 vitsamertaa pyynnissä. Ahvion kalastamo ei kuitenkaan täyttänyt sille asetettuja toiveita, ja se autioitui vuoden 1582 tulvan vietyä sen kalastuslaitteet.²⁷⁷

Jokivarren lohenkalastuksesta syntyi myös kiistoja. Vuonna 1641 Pernoon patorakennelmien epäiltiin estävän lohen nousun ylemmäs jokeen. Vaikka väite todettiin tuolloin perättömäksi, ylävirran talonpojat ottivat kuitenkin lain omiin käsiinsä ja tuhosivat Pernoon kalastamon.²⁷⁸

KYMIJOKI RAJAJOKENA

Vuoden 1743 Turun rauhan myötä Ruotsin ja Venäjän rajalinja siirtyi Kymi-joelle, jossa se pysyi vuoden 1809 Haminan rauhaan saakka. Raja kulki Salpausselkien eteläpuolella jokea pitkin Pernoonkoskien pohjoispuolelle, josta se jatkui Kymijoen länsihaaraa pitkin Ahvenkoskelle.

Vaikka vuolas joki erotti luontaisesti sen rantoja, uusi keskellä jokea kulkenut valtakunnan raja muutti kuitenkin jokivarren dynamiikkaa. Esimerkiksi Kymijoen länsirannalla sijaitseva Ahvion kylä oli kuulunut perinteisesti joen itäpuolella sijainneeseen Kymin seurakuntaan. Uuden rajan myötä Kymin seurakunta jäi Venäjän puolelle, minkä seurauksena Ruotsin puolelle jäänyt

274 Kirjoittamishetkellä Suomen kansallismuseon kokoelmien muutto oli kesken eikä esineistöä ollut mahdollista saada nähtäväksi.

275 Seppovaara 1988, 93–95.

276 Rudenschöld 1899, 8.

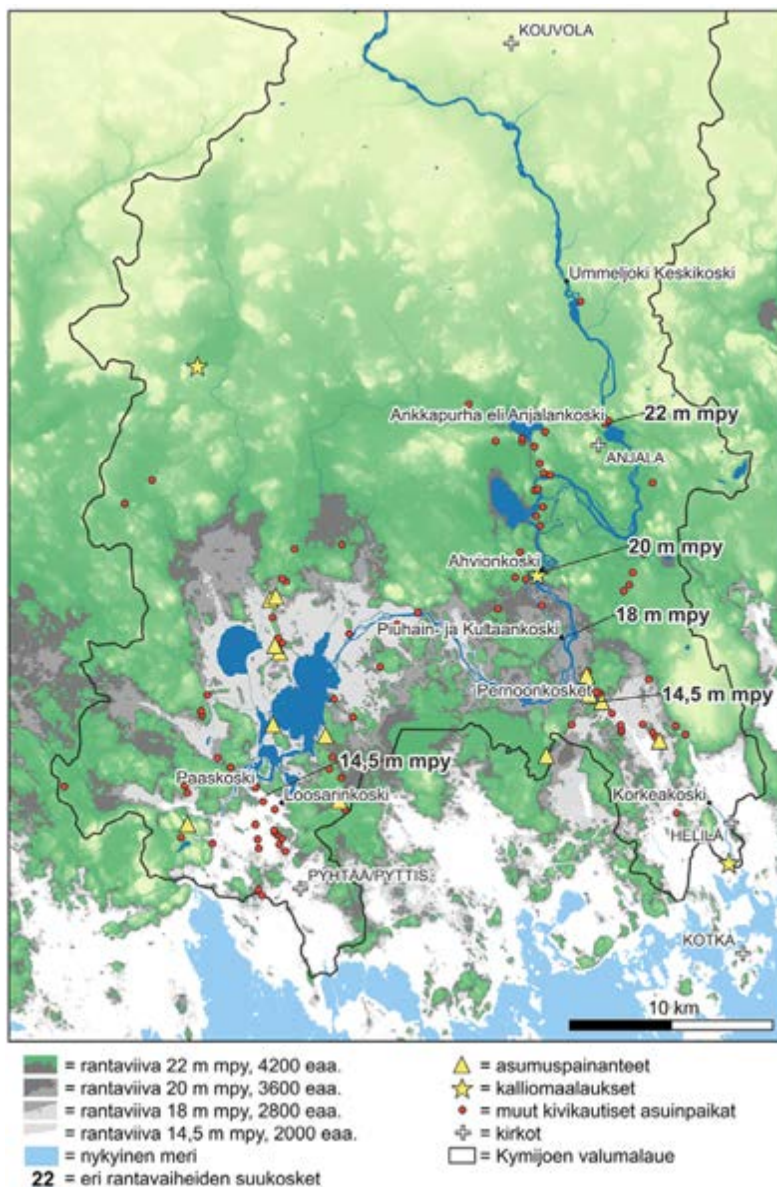
277 Seppovaara 1988, 125; Piilahti 2012, 238.

278 Seppovaara 1988, 126.

Ahvion kylä siirtyi vuonna 1748 osaksi samalla puolella rajaa sijainnutta Elimäen seurakuntaa.²⁷⁹

Sekä ruotsalaiset että venäläiset rakensivat linnoitteita rajan tuntumaan (kuvat 111 ja 112). Vuosina 1788–1790 puolustusvarustukset päätyivät tositoimiin Kustaa III:n sodassa. Varsinkin Venäjä jatkoi linnoittamista 1790–1810-luvuilla. Tuolloin rakennettiin muun muassa Kymnlinna Korkeakosken ja Langinkosken haarojen välissä sijainneelle Hovinsaarelle.

Nuorin Kymijoen linnoitusvaihe liittyy ensimmäisen maailmansodan aikaan (1914–1918), jolloin Suomen aluetta linnoitettiin aktiivisesti Pietarin suojaksi. Tämän ajan linnoitusalue löytyy muun muassa Kotkassa Langinkosken itärannalta.



Kuva 107. Kartta näyttää Kymijoenlaakson topografian noin 4200 eaa., meren rannan muutokset kivikaudelta 4200–2000 eaa. tähän päivään ja kivikautisen asutuksen sijoittumisen. Karttaan on merkitty myös mallinnettujen rantavaiheiden suukoskien sijainti ja korkeus merenpinnasta (m mpy). Aineisto: Korkeusmalli 2 m © Maanmittauslaitos, Muinaisjäännösrekisteri © Museovirasto, VHS vesimuodostumat 2022 © Suomen ympäristökeskus.

279 Oksanen 1981, 284–285.

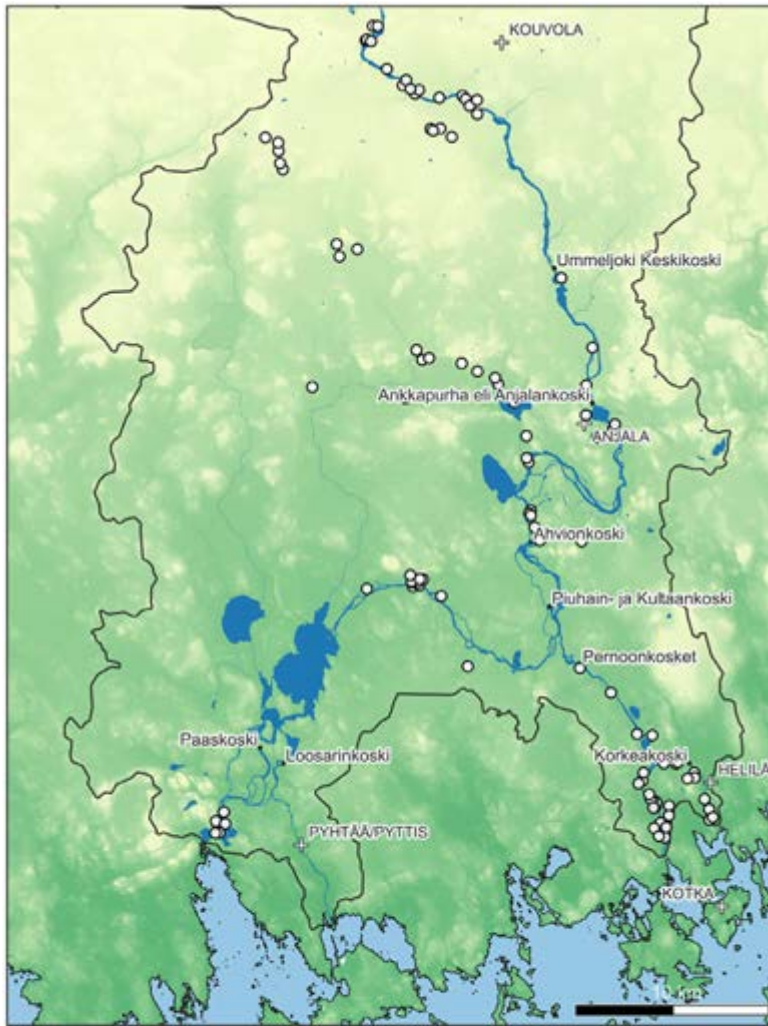
LUONNONSUOJELU

Ahvion, Kultaan ja Pernoon alueiden kosket suojeltiin koskiensuojelulailla vuonna 1987. Nykyisin ne ovat myös EU:n luontodirektiivin mukaisia Natura-alueita (SAC). Useampaan kertaan perattuinkin ne muodostavat yhden Kymijoen huomattavan ja laajan koskialueen, jolle on luonteenomaista virtaa rinnakkaisiin uomiin jakavat saaret. Kiivaat kosket, niiden alapuoliset suvannot ja järvimäisiksi laajentuvat hidasvirtaiset alueet muodostavat vesieliöille syvyydeltään vaihtelevan ja monipuolisen elinympäristön. Rannoiltaan pääosin rakentamattomien koskien alueet ovatkin erittäin merkittäviä monille uhanalaisille lajeille.²⁸⁰



Kuvat 108-110. Kotkan puolella Ahvionkosken rantakivessä sijaitseva hirveä esittävä kalliomaalaus. Kalliomaalaus tarkastettiin ensimmäisen kerran vuonna 2006, jolloin se erottui huomattavan kirkkaana. Kuvat: Teemu Mökkönen 2024, AKDG7424:3, 4, Museovirasto ja oik. alhaalla Marita Kykyri 2006, KyMM 51518:8, Kymenlaakson museo.

280 Natura 2000b.



- = puolustusvarustukset
- = Kymijoki ja sen valuma-alueen järvet
- ⊕ = kirkot
- = Kymijoen valuma-alue
- = nykyinen meri

Kuva 111. Kymijoen laakson historialliselle ajalle ajoittuvia puolustusvarustuksia. Aineisto: Muinaisjäännösrekisteri © Museovirasto, VHS vesimuodotumat 2022 © Suomen ympäristökeskus.



Kuva 112. Ruotsalaiset rakensivat pienen maavalleilla varustetun linnoituksen eli skanssin Kymijoen itärannalle Ankkapurhasta alavirtaan. Osa vuonna 1742 tuhotusta skanssista on yhä osin säilyneenä. Kuvassa on ilmakuvaan päälle asemoituna vuoden 1740 skanssia kuvaava kartta. Kohde: Kouvola Inkeröisten lauttaranta skanssi. Kuva: Teemu Mökkönen 2024, AKDG7503:1, Museovirasto.

9.3 Rautakauden vesilöydöt

ULLA NORDFORS & SAMI RANINEN

Tässä lyhyessä katsauksessa esitellään lyhyesti virtavesistä tavattuja nuoremalle rautakaudelle (550–1200/1300) ajoittuvia esineitä, jotka muodostavat tutkimuksessa tähän asti melko vähälle huomiolle jääneen osan arkeologisesta kulttuuriperinnöstä. Katsaus perustuu kirjoittajien kokoamaan, toistaiseksi julkaisemattomaan rautakautisten vesi- ja vesijättölöytöjen luetteloon. Luettelo on vielä keskeneräinen, mutta uskomme sen olevan jo riittävän edustava alustavien johtopäätösten ja työhypoteesien muotoiluun. Luettelon ulkopuolelle on jätetty puuesineet, jotka ovat suurimmalta osin vesi- ja lumikulkuneuvojen jäännöksiä ja joita on käsitelty tutkimuksessa melko runsaasti.²⁸¹ Luettelosta puuttuvat myös soikeat tuluskivet, joista nuorimmat ajoittuvat nuoremman rautakauden alkuun.²⁸²

Esineiden asettamista vesistöihin, mereen, kosteikkoihin tai rannoille vesirajaan esiintyy eri puolilla Eurooppaa mesoliittiselta kivikaudelta lähtien. Suomen osalta muun muassa Jukka Luoto on maininnut ilmiön erilaisia esihistoriallisia kätköjä käsittelevässä artikkelissaan.²⁸³ Ilmiölle on tarjolla monenlaisia käytännöllisiä selityksiä, kuten esineiden hukkaaminen vahingossa tai tapaturman yhteydessä. Useiden esinelöytöjen tapauksessa tarkoitussellinen ja pysyväksi tarkoitettu esineen veteen upottaminen tai ”uhraaminen” on kuitenkin todennäköisin tai ainakin vakavasti otettava tulkinta. Kuten useimmiten arkeologiassa, tässäkin löytöolosuhteiden tarkka tuntemus, ympäristömuuttujien ja asutushistorian huomiointi sekä etnografisen analogian kriittinen soveltaminen ovat menestyksekkään tulkinnan avaimia.

Vesi- ja vesijättölöytöjen tapauksessa löytöolosuhteita koskeva tieto jättää usein toivomisen varaa, varsinkin kokoelmiin jo varhain saaduista löydöistä puhuttaessa. Sisävesien korkeuden vaihtelu vuosisatojen saatossa sekä koskenperkaukset ja järvien kuivatukset aiheuttavat sen, että tarkastikin tunnettujen löytöpaikkojen tapauksessa saattaa olla työlästä selvittää, onko jokin esine aikoinaan upotettu veteen vaiko jätetty rannalle. Ennen vesistönsäännöstelyä tulvat ovat voineet olla voimakkaita ja vaikuttaa rantamaisemiin tavalla, jota ei ole nykyisin aivan helppo hahmottaa. Veteen upotetut löydöt, veden alle säännöllisesti jääneet rantalöydöt ja veden ympäröimään tai reunstamaan kuivaan maahan peitetyt löydöt saattavat sisältyä samaan maisemalliseen merkityskenttään, mutta niiden välillä voi myös olla hienojakoisia eroja. Samoin eri vesistötyyppien merkitykset ovat voineet poiketa toisistaan.

281 Esim. Viikuna 1984; Viikuna & Taavitsainen 2005; Taavitsainen et al. 2007.

282 Pellinen 1999.

283 Luoto 2010; ks. myös Huurre 1983, 229, 402; Pellinen 1999; Taavitsainen et al. 2007.

Vesistölöytöjen tapauksessa huomioon on myös otettava esineen mahdollinen myöhempi kulkeutuminen löytöpaikalle. Rannoilla on ollut rakennus- ja maansiirtotöitä, minkä lisäksi eroosio ja jäät muokkaavat niitä. Periaatteessa on myös mahdollista, että kuivalta maalta maankäytön yhteydessä löytyneitä esineitä on viskottu veteen ilman sen kummempaa syytä. Ei kuitenkaan tunnu järkevältä olettaa, että tällainen myöhempi kulkeutuminen selittäisi vesi- ja vesijättölöytöaineiston kokonaisuudessaan. Kokoamamme luettelo ei nähdäksemme siten salli muita johtopäätöksiä kuin sen, että niin virtavesiin, järviin kuin merenrantavesiin on uponnut metalliesineitä jo rautakaudella, erityisesti viikinki- ja ristiretkiajoilla (800–1200/1300). Koska matalakaan vesi ei ole kovin järkevä säilytyspaikka metalliesineelle, on oletettava, että esineet ovat uponneet veteen vahingossa tai ne on upotettu sinne vaila aikomusta nostaa ne taas esiin.

Vahingossa veteen uponneiden löytöjen pitäisi painottua helposti irtoaviin tai otteesta lipeäviin pienehköihin esineisiin, jollaisia on vaikea löytää matalastakaan vedestä. Tällaisiksi voitaisiin ehkä ajatella esimerkiksi vaatteen soljet, jollaisia sisältyykin sekä virtavesi- että järvilöytöihin. Toisaalta aineistoon mahtuu myös kirveiden, keihäiden ja jopa miekkojen kaltaisia esineitä, joiden pelastaminen rantavesistä olisi ollut helppoa. Oma erillinen ilmiönsä ovat rantavesistä yksin kappalein tavatut nuolenkärjet, jotka on helppo kuvitella pyynnin yhteydessä hukkuneiksi.

Veteen hukattujen löytöjen pitäisi sijainnillisesti keskittyä vesistöjen ylityspaikkoihin tai venerantoihin. Toisaalta juuri tällaiset liikenteelliset siirtymäpaikat ovat voineet vetää puoleensa myös uskomus- ja riittiperinteen motivoimaa uhraamista. On myös huomattava, että esineiden löytyminen vesistöistä on ollut sattumanvaraisempaa kuin tavanomaisten arkeologisten löytöjen. Osa vesilöydöistä on paljastunut vedenpinnan laskiessa, kun löytäjä on sattunut paikalle oikeaan aikaan. Ruoppaustöissä puolestaan nostetaan kerralla suuria määriä maa-ainesta, jota ei seulota. Pienet esineet, kuten korut tai keramiikan palaset, voivat sekoittua nostettuun maa-ainekseen ja jäädä siksi helposti huomaamatta. Raudasta valmistetut esineet voivat myös tuhoutua vesistöissä ennen kuin niitä ehditään löytämään. Tämä tarkoittaa, että osa veteen päätyneistä esineistä jää todennäköisesti löytymättä, erityisesti jos ne sijaitsevat vaikeasti saavutettavissa paikoissa, kuten syvällä koskissa tai joissa.

Selkeää erottelua hukattujen ja uhrattujen löytöjen välillä ei ehkä pystykään tekemään pelkän löytöpaikan perusteella. Oma tulkintamme kuitenkin on, että veteen uhraaminen oli myöhäisrautakaudella todellinen riittikäytäntö, joka suurimmalta osalta selittää vesi- ja vesijättölöytöjen olemassa-

olon.²⁸⁴ Uhrauskäytännöt ovat voineet olla monimuotoisia. On mahdollista, että rautakaudella metalliesineiden ja keramiikan ohella vesistöön uhrattiin myös vanhempaa, kivikautista esineistöä, jolla tiedetään olleen rituaalisia merkityksiä vielä historiallisella ajalla.²⁸⁵ Esimerkiksi Valkeakosken Putaan- koskesta nousi ruoppaustöissä samalla kauhannostolla rautakirves ja kolme kivikirvestä, jotka ovat saattaneet päätyä kosken pohjaan samalla kertaa. Myös Kärkölän Matinladonpellon lähteestä tunnetaan ristiretkiaikaisen kupurasoljen lisäksi oikoteräinen tasataltta. Tämä herättääkin kysymyksiä siitä, kuinka moni kivikaudelle ajoittuvista vesilöydöistä on päätynyt löytöpaikkaansa huomattavasti kivikautta myöhemmin.

Luettelossamme on toistaiseksi 23 nuoremmalle rautakaudelle ajoittuvaa virtavesilöytöä, joista 13 on luokiteltu koruiksi ja 9 aseiksi/työkaluiksi. Joukossa on myös yksi keramiikka-astia. Kahta lukuun ottamatta kaikki ovat yhden esineen löytöjä. Virtavesilöytöjen esinejakauma koru- sekä ase/työkalulöytöjen kesken ei näytä merkittävästi eroavan järvilöytöpaikoiksi luokitelluista kohteista, joita luettelossamme on tällä hetkellä 46. Selkein ero on siinä, että järvissä on enemmän löytöpaikkoja, joista on useampia esinelöytöjä. Löydettyjen esineiden lukumäärässä ase- ja työkalulöydöt korostuvat järvissä enemmän kuin virtavesissä. Virtavesilöydöistä 9 on löytöpaikan perusteella määritelty koskilöydöiksi, loput joki- tai purolöydöiksi. Koskilöytöinä on saatu talteen kolme myöhäisrautakautiseksi ajoitettua kirvestä, ja jokilöytöinä niitä on neljä.²⁸⁶ Vaikka aineiston suppeus ei sinänsä puolla pitkälle menevien johtopäätösten tekoa, vesistöjen ase- ja työkalulöydöissä kuitenkin ilmenee selvä painotus perinteisessä asutushistoriassa erotetun myöhäisrautakauden ”kiinteän asutuksen alueen” ulkopuolelle.

Korulöydöissä painotus on toisenlainen. Neljä jokilöytöinä talteen saatua rannerengasta ovat Varsinais-Suomesta, Satakunnasta ja Laatokan Karjalasta, myöhäisrautakauden kiinteän asutuksen rintamailta. Kainuusta on yksi rannerengas koskilöytönä. Viidestä hevosenkenkäsoljesta yksi on Varsinais-Suomesta (koskilöytö), kolme Satakunnasta (yksi koski- ja kaksi jokilöytöä)²⁸⁷ ja yksi Lapista. Vesi- ja vesijättölöytöjen luettelo ei toistaiseksi sisällä viikinkiajan pyöreitä kupurasolkia, jotka ovat maalöytöjen joukossa sekä yleinen että helposti tunnistettava esineryhmä. Jos tämä havainto jää voimaan, asiaa on vaikea selittää muuten kuin olettamalla, että vesi- ja vesijättömaiden löydöt ovat päätyneet näihin paikkoihin tietoisien valinnan seurauksena.

284 Vesi- ja vesijättölöytöjen rinnakkaisilmion, rautakautisten suolöytöjen, tapauksessa Taavitsainen, Vilkuna ja Forssell ovat perustelleet uhraustulkintaa (Taavitsainen et al. 2007, 120-123).

285 Esim. Asplund 2006; Kunnas 2016, 8-9.

286 Virtavesien kirveslöydöistä yksi on peräisin Pirkanmaalta (koskilöytö), yksi Keski-Suomesta (jokilöytö), yksi Pohjois-Karjalasta (koskilöytö), yksi Kainuusta (koskilöytö), yksi Pohjois-Pohjanmaalta (jokilöytö) ja kaksi Lapista (jokilöytöjä).

287 Satakunnan löydöistä yksi on Harjavallasta, mutta muut virtavesien hevosenkenkäsoljet ovat peräisin kunnista, jotka lukeutuvat vanhastaan tunnetun kiinteän (kalmistollisen) asutuksen piiriin.

Soikeita kupurasolkia aineistoon kuitenkin sisältyy. Virtavesilöytöjä niistä on kolme: yksi koskilöytö Kainuusta, yksi jokilöytö Keski-Suomesta ja yksi koskilöytö Satakunnasta. Satakunnan löytö on Pomarkusta ja Keski-Suomen löytö Joutsasta, jotka eivät mahdu perinteisen käsityksen mukaiseen kiinteän asutuksen alueeseen. Joutsan osalta käsitystä tosin jouduttaneen mukauttamaan uusien metallinetsintälöytöjen perusteella.

Pomarkun ja Joutsan soljet ovat ristiretkiäikaisia, mutta Kainuun (Kajaanin) löytö edustaa viikinkiajan skandinaavisia kupurasolkia (kuva 113). On tiedetty jo pitkään, että Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun viikinkiaikaan sisältyy skandinaavinen esinekulttuurin elementti.²⁸⁸ Virtavesiaineistossa sitä ehkä edustaa myös Pudasjärveltä Iijoen Kurjenkoskesta löytynyt miekka.²⁸⁹ Suomen sangen runsaslukuisten viikinkiajan miekkalöytöjen joukossa tämä on ainoa virtavesilöytö - järvilöytöjä on muutama muukin. Viikinkiajalla miekkojen uhraaminen virtavesiin levisi skandinaavisen asutuksen levittäytymisen mukana laajalti aina Britteinsaarilta Ukrainan alueelle.²⁹⁰ Vaikka Pudasjärven miekan kaltaisen yksittäislöydön liittäminen nimenomaan skandinaavisiin tapoihin on parhaimmillaankin otaksumanvaraista, ajatusta ei voi sivuuttaa mahdolluutenakaan.

Vesi- ja vesijättölöytöjen huomattavasti tarkempi löytöpaikkojen, esinetyyppien ja niiden ajoitusten analyysi on ehdottomasti tarpeen. Tässä esitettyjen alustavien tulosten mukaan virtavesilöydöt eivät merkittävästi eroa järvilöydöistä, mutta molemmissa aineistoryhmissä on eroa maalöydöissä ilmenevään esinekulttuurin kokonaiskuvaan nähden. Veteen upotetut esineet ovat valikoituneet joidenkin rituaalisten ja uskomuksellisten syiden vuoksi. Selvä ero voidaan nähdä "kiinteän asutuksen" alueilla ja niiden ulkopuolella tehtyjen virtavesilöytöjen jakaumassa. Korulöydöt painottuvat ensin mainitulle alueelle (soikeat kupurasoljet poikkeuksena), kirves- ja aselöydöt viimeksi mainitulle. Tämä heijastelee laajempaa erottelua maatalouteen ja karjanhoitoon suuntautuneiden eteläisten keskusalueiden sekä pohjoisten ja itäisten "eräalueiden" välillä. Lisätutkimus tulee varmasti tarkentamaan kuvaa vesi- ja vesijättölöydöstön alueellisesta ja ajallisesta vaihtelusta ja veteen uhraamisen kulttuurisista ja uskomuksellisista taustoista.

SAMI RANINEN, arkeologi

toimii Museovirastolla metallinilmaisinelöydöistä vastaavana amanuenssina.

ULLA NORDFORS, arkeologi, FT, bioarkeologian dosentti

toimii tutkijana Turun yliopistossa.

288 Huurre 1983, 356, 357.

289 Huurre 1983, 365.

290 Esim. Androshchuk 2002; Lund 2008; Raffield 2014.



Kuva 113. Kajaanin Petäisenniskalta 1880-luvulla löydetty skandinavinen soikea kupurasolki (KM 2333:1) ja kahtia katkennut rannerengas (KM 2333:2). Pronssista valmistetut esineet ajoittuvat viikinkiajalle. Kuvat: Museovirasto.

9.4 Virtavedet ja vesirakenteet historiallisilla kartoilla

TEEMU MÖKKÖNEN

Ennen ilmakuvaukseen perustuvaa kartoitusta karttojen tietosisältö määrityi niiden tarkoituksen mukaan. Vanhat suurimittakaavaiset maanomistusta kuvaavat kartat (1630-luvulta alkaen) sisältävät vain niukasti pääaiheen kannalta epäolennaista tietoa. Vasta sotilaskartoituksena tehdyt rekognosointikartat (1770-luvulta 1800-luvulle) ja myöhemmät topografiset kartat (Senaatinkartasto 1870–1907) olivat ajatukseltaan ja toteutukseltaan jo lähellä nykyisiä perus- ja maastokarttoja. Niissä luodaan yleiskuva laajoista alueista ja maaston korkeussuhteista – ensin varjostuksin ja 1800-luvun lopulta alkaen korkeuskäyrin.

1550-luvun vapaasti piirretty Jaakko Teitin laatima havainnekuva Kymijoen suistosta on yksi Suomen vanhimmista kartoista (kuva 114). Varsinainen kartografia alkoi Ruotsissa 1600-luvun alussa, jolloin kartat otettiin osaksi maanomistukseen pohjautuvaa verotusta. Näissä kartoissa kuvattiin asutuksen sijainti, kylien rajat sekä pelto- ja niittyalueet. Metsäalueiden kartoitus aloitettiin vasta 1680-luvulla. Verotusta varten tehtyjä suurimittakaavaisia karttoja seurasi maanjakoihin liittyvät kartat: isojakokartat 1700-luvun puolivälissä ja uusjaon kartat 1800-luvun puolivälissä. Maanjaot koskivat myös metsämaata.²⁹¹

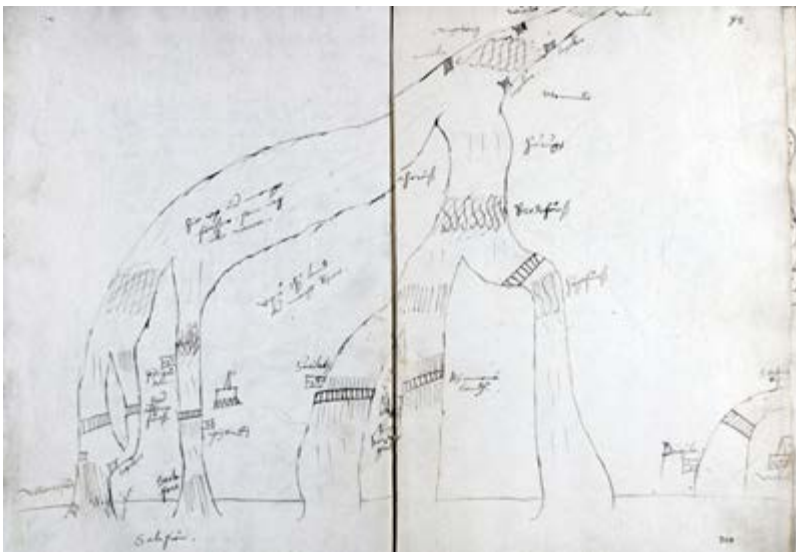
Myös pienimittakaavaisia karttoja tehtiin 1600-luvulta alkaen. Nämä pitäjänkartat ja läänien kartat esittivät keskeisimmät vesistöt ja vedenjakajat sekä asutuksen ja rajat. Pienimittakaavaisten karttojen tietosisältö on aina jo teknisiltä lähtökohdiltaan rajoitetumpaa kuin suurimittakaavaisten karttojen. Lisäksi pienimittakaavaisia karttoja koostettiin usein eri aikaisista tar-

²⁹¹ Rantatupa 2000; Huhtamies 2008, 128–129.

kemmista kartoista, minkä takia ne eivät kuvaa mitään tiettyä ajankohtaa nykykarttojen tapaan.

1600–1700-lukujen kartoissa on kuvattu suurimmat virtavedet ja kartan aiheen kannalta keskeisimmät purot. Kuvauksessa on paljon rajoitteita ja puutteita. Esimerkiksi maanomistusta kuvaavassa kartassa on usein merkittynä vain joen rannat. Uomassa sijaitsevat sahat ja myllyt on kuvattu yleensä symbolein (kuva 115), joskin yksityiskohtaisempiakin kuvauksia löytyy. Patorakenteet ja sillat on kuvattu usein toisiaan vastaavalla tavalla, mikä ei mahdollista pitemmälle meneviä päätelmiä vesivoiman käyttöä varten tehtyjen patojen olemassaolosta tai rakenteista. Maatalousmaalla 1600-luvun kartta saattaa kuvata puron vain peltoalueiden kohdalla, mutta jättää sen kuvamaatta viereisillä niittyalueilla (kuva 116). Tapauksissa, joissa puron oma rajaa myös maanomistusta, se on yleensä merkittynä karttoihin.

Metsäalueilla sijaitsevat merkityksettömät purot saattoivat jäädä kartoittamatta 1900-luvulle saakka. Helsingin Haaganpuron latvaosat ovat havainnollinen esimerkki tällaisesta entisten takametsien purouomasta, jota ei ole kuvattuna kartoille ennen 1900-lukua.²⁹² Puro virtasi keskiaikaisten Oulunkylän ja Pakilan kylien välisen rajan tuntumassa paikassa, johon liittyy myllynimistöä 1600-luvun kartoista alkaen.²⁹³ Puron reunalta löytyy yhä myllyn kivetyin vesiuoman jäänteet (kuva 117). Kyseessä on todennäköisesti vuoden 1589 myllyluettelossa²⁹⁴ mainittu Pakilan kylän jalkamyly, joka on jäänyt käytöstä ennen alueen vanhinta 1600-luvun lopussa toteutettua kartoitusta. Myllypaikan hylkääminen liittyy todennäköisesti 1550-luvulla perustetun Helsingin Kuninkaankartanon kruunun tullimyllyyn, johon läheisten kylien jauhatustoiminta nähtävästi siirtyi 1500-luvun lopussa tai 1600-luvun puolella.²⁹⁵



Kuva 114. Jaakko Teitin havainnekuva Kymijoen suiston silloista, koskista ja kalastusoikeuksista 1550-luvulla. Kartta: Kansallisarkisto, Yleisiä asiakirjoja. Asiakirjoja. 215k Suomen aatelistaa vastaan tehtyjä valituksia (1556-1556). Tiedosto 101.

292 Mökkönen 2024bf.

293 Paikan myllynimistöä ovat *Kvarn rå* - Myllyraja, *Kvarnkärr* - Myllysuo ja *Kvarnkärsängen* - Myllysuonniitty.

294 Kansallisarkisto. Uudenmaan voutikuntien tilejä. Asiakirjat. 3442. Porvoon läänin myllyjen tarkastusluettelo (1589-1589).

295 Aaltonen 1944, 25-26; Kuisma 1991, 113-115.



Kuva 115. Vantaan Tolkinkylän maanomistukseen keskittynyttä kartta vuodelta 1751 kuvaa joki-uomaa varsin niukasti. Vesisaha (sägquarn) on kuvattu rakennuksena ja vesimylly (miölquarn) vain vesirattaan symbolina. Vesivoiman käyttöön liittyviä rakenteita ei ole kuvattu. Liki saman aikainen Vantaanjoen vesistökartta (1757-1760) antaa paikasta hyvin erilaisen kuvan (ks. kuva 34). Paikalla on ollut ylivirtauspato, jonka päissä ovat sijainneet myllyn ja sahan vesikanavat. Padon alapuolella uoma on vähävetinen, ja uomassa on paljon kuivilla olleita saarekkeitä. Kartta: Kansallisarkisto, Maanmittaushallituksen uudistusarkisto, MHA U, B11b:3/4-5 Tolkinkylä / Tolby [1751-1751].



Kuva 116. Helsingin Oulunkylän tiluskartta 1699 ja isojakokartta 1769-1775. Vuoden 1699 kartassa puro on kuvattu vain peltoalueiden keskelle, mutta ei viereisille niittyalueille. Isojakokartassa puro on kuvattu myös niittyalueille. Kartat: Kansallisarkisto, Maanmittaushallituksen uudistusarkisto, MHA U B7Helsinki:21/1-2 Oulunkylä / Äggelby [1699]. Kansallisarkisto, Maanmittaushallituksen uudistusarkisto, MHA U B7Helsinki:21/58 Oulunkylä / Äggelby [1769-1775].



Kuva 117. Keskiaikaisen Helsingin Pakilan kylän myllypaikka on sijainnut metsässä Haaganpuron latvoilla. Kuvassa puron oikeanpuoleisella reunalla näkyy jalkamyllyn kivettyä vesiuomaa. Puron uomaa on louhitu syvämmäksi 1900-luvun alun kuivatuksissa, jolloin asutus levisi alueelle. Kuva: Teemu Mökkönen 2024, AKDG 7416:2, Museovirasto.

9.5 Merkkikivet, kalastajien nimikkokivet ja tulvamerkinnot

SALLAMARIA TIKKANEN

Kaikkialla Suomen jokivarsilla on lukematon määrä erilaisia ja erikokoisia kiviä, lohkaraita ja kallionkielekkeitä, joihin on liittynyt monipuolisia aineettomia kulttuurisia merkityksiä ja arvoja. Kiviin liittyy usein tarinoita, ja ne on voitu nimetä henkilön tai tapahtuman mukaan.

OULUJOEN KOSKENLASKIJOIDEN MERKKIKIVET

Turvallisen venekulun parantamiseksi Oulujoen vaarallisia koskia on perattu jo 1750-luvulta alkaen. Koskia syvennettiin vetämällä kiviä pois koskesta tai räjäyttämällä kallioita. Erityisesti tervakauppaa varten rakennettiin lasku- ja nousurännejä, veneenvetomöljiä sekä kivisiä ja puisia rantavalleja. Koskia raivattiin useaan otteeseen aina 1800-luvun lopulle asti. Perkaukset hyödyttivät myös puun uittoa sekä tavara- ja matkailijaliikennettä. Perkausten myötä onnettomuudet koskilla vähenivät, mutta osa vaarallisimmista koskista, kuten Pyhäkoski, jouduttiin yhä kiertämään maitse.²⁹⁶

Jo 1600-luvun alusta lähtien ammattimaiset koskenlaskijat turvasivat veneellä kulkijoiden matkaa Oulujoen pahimmissa koskissa.²⁹⁷ Laskumiehen tuli tuntea lukuisten koskien eri vuodenaikojen, sään sekä veden korkeuden mukaan vaihtelevat olosuhteet ja sopivat väylät. Turvallisen kulkuväylän paikantamiseen käytettiin apuna tunnettuja merkkikiviä ja -kallioita. Nämä kivet tuli jättää paikoilleen Oulujoen perkaustöissä. Tärkeille merkkikiville annettiin nimiä, kuten Miehenpäänkivi, Ämmänkivi ja Rusamankivi. Monet merkkikivet hävisivät myöhemmin uiton perkauksissa. Laskumiesten tuli tuntea myös muu jokiuoman turvalliseen kulkuun ja paikantamiseen liittyvä nimitys, kuten Siitarinniemi, Hautakaarre ja Surmalouhet.²⁹⁸

URHEILUKALASTUSTA JA KALASTAJIEN NIMIKKOKIVIÄ

Isossa-Britanniassa kehittynyt perhokalastus tuli 1800-luvulla muotiin Euroopassa. Uusi harrastus houkutteli yhteiskunnan yläluokkaa ja muodostui kalarikkaiden koskiseutujen matkailuvaltiksi.²⁹⁹ Eurooppalaiset kalamiehet ilmaantuivat Suomen koskille 1800-luvun puolivälistä lähtien. Suomea pidettiin aina 1930-luvulle asti urheilukalastajien eldoradona, jonka suurimpiin

296 Oulujoki osakeyhtiö 1954, 112–117, 123–124; Puustinen 2024, 7.

297 Oulujoki osakeyhtiö 1954, 113–116, 123, 160; Puustinen 2024, 7.

298 Oulujoki osakeyhtiö 1954, 127, 144, 146, 148–151; Sihvo 2006, 36–37.

299 Kovanen et al. 1994, 26–27, 120.

jokiin lohet pääsivät nousemaan esteettä ja pienissäkin puroissa kuti taimenia. Tunnettuja kohteita olivat muun muassa Tenojoki, Oulujoki, Rautalammen ja Viitasaaren reitit sekä Kymijoen yläjuoksun kosket.³⁰⁰

Englantilaiset maailmaa nähneet "lohiloordit" löysivät Oulujoen kosket suomalaisten merkkimiesten vieraina 1800-luvun puolivälissä.³⁰¹ Oulujoen monin paikoin koskematon erämaa, eksotiikka, suvannot ja haastavat nivat saivat huomiota myös kansainvälisissä matkakuvauksissa, minkä myötä ulkomaalaisia matkailijoita ja kalastajia saapui aina Japanista ja Yhdysvalloista asti.³⁰²

Muita 1800-luvun loppupuolen ja 1900-luvun alun kansainvälisesti tunnettuja urheilukalastuskoskia olivat muun muassa Varkaudenkosket, Saarijärven, Kivijärven ja Pihtiputaan reittien sekä Keski-Suomen, Vuoksen, Kajaanin ja Mankalan alueen monet kosket.³⁰³ Taustalla vaikutti muun muassa vuonna 1899 Englannissa ilmestynyt Suomen matkaopas, jossa ylistettiin maan koskia kalamiehen paratiiseina.³⁰⁴



Kuva 118. Englantilainen perhokalastaja Inarin Virtaniemessä. Kuva: Ruth Torén 1931, HK19731119:1265, Museovirasto.

300 Kovanen et al. 1994, 27; Hinttula 2009, 8; Kovanen 2009, 95.

301 Korhonen 2000, 28; Sihvo 2006, 88; Olkkonen 2009, 65.

302 Huhmo 2017, 38-39.

303 Wahlroos 1982, 85-86; Kauppila & Pulma 1989, 10; Kovanen et al. 1994, 27, 120, 126-127; Olkkonen 2009, 58, 68; Metsäpelto & Tolvanen (toim.) 2023, 362.

304 Kovanen 2009, 95.



Kuva 119. Kalastajien nimikkokiviä Viitasaaren Huopanankoskella. Nimismies Durchamin nimikkokivi Välisuvannossa, kirjailija Ahon nimikkokivi Välisauvannon länsirannalla (oik. ylhäällä) ja insinööri Holmin nimikkokivi Voimakanavan rannalla. Huopanankoski on valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä. Kuvat: Sallamaria Tikkanen 2024, KY534:1, 3, 6, Museovirasto.

Kalastajien nimikkokiviksi tai ottikiviksi kutsutaan kuuluisilla koskikalastuskohteilla säännöllisesti vierailleiden, tunnettujen kalastajien mukaan ristittyjä kiviä, joilta on pyydystetty tai väsytetty ennätyskala.³⁰⁵ Nimikkokivissä on usein myös hakkauksia.³⁰⁶ Ne sijaitsevat useimmiten rannassa tai sen välitörmässä läheisyydessä, mutta ovat harvemmin niin sanottuja kostekiviä, joiden suojassa lepäviä kaloja kalastetaan myös rannalta käsin.³⁰⁷

Tunnetuimpia esimerkkejä nimikkokivistä ovat Viitasaaren Huopanankosken ”onkherrojen” kirjailija Juhani Ahon, insinööri Georg Holmin, professori E. Soisalson, Viitasaaren nimismiehen Josef Oskar Durchmanin ja tohtori J. Sonckin nimikkokivet.³⁰⁸ Aho (1861–1921) oli innokas kalastaja, valveutunut kalatalouden ja urheilukalastuksen edistäjä, koskiluonnon puolustaja, kalastuksen eettisten kysymysten pohtija sekä tunnettu kalastuskirjailija. Hänen tärkein kalastuspaikka oli Viitasaaren Huopanankoski, jossa hän kalasti vuosina 1905–1920.³⁰⁹ Koskea pidetäänkin kansalliskirjailijan koskena ja inspiraation lähteenä.³¹⁰

305 Eloranta 2010, 202–203.

306 Niukkanen 2009, 111.

307 Niemelä 2024, pers. comm.

308 Kovanen et al. 1994, 127, 132–133, 144–145; Eloranta 2010, 202–203.

309 Hinttula 2009, 8–9; Niemi 2009, 29–30.

310 Kovanen et al. 1994, 113; Suomen kalakirjasto n.d.



Kuva 120. Kotkan Langinkosken keisarillisen kalastusmajan läheisyydessä sijaitsevat keisarin kalastuskivi. Kevättulvan aikana kivi on lähes kokonaan veden ympäröimänä. Kuva: Teemu Mökkönen 2024, KY537:2, Museovirasto.

Vuonna 1957 Huopanankoskella suoritettiin uittoperkaus, jossa muun muassa Soisalon ”pyhä” lohikivi nostettiin rannalle. Kivi on ikuistettu Ahon lastuun (proosatekstiin) *Salaperäiset säyneet*. Muut nimikkokivet jätettiin alkuperäisille paikoilleen ja niiden säilyminen varmistettiin eri toimijoiden yhteisessä katselmuksessa.³¹¹ Myöhemmin vuonna 1987 matkailutie *Sinisen tien* silta-työn yhteydessä Sonckin kivi poistettiin paikoiltaan, eikä sen nykysijainti ole tiedossa. Holmin nimikkokivi jäi puolestaan vuonna 1989 lähes kokonaan voimalaitoksen uuden patovallin alle.³¹² Vuonna 1994 toteutetussa Huopanankosken kalataloudellisessa kunnostuksessa Soisalon nimikkokivi palautettiin takaisin alkuperäiselle paikalleen ja Holmin nimikkokivi kaivettiin paremmin esille voimalan patovallin luona.³¹³

Juhani Ahon nimikkokivi on edelleen alkuperäisellä paikallaan Välisuvannon länsirannalla. Se ei ollut ongintakivi vaan paikka, jolla Ahon kerrotaan pitäneen tuumaus- ja tupakkataukoja.³¹⁴ Ahon haavipoika Eemeli Kokko naputteli kiveen Ahon nimen, omat nimikirjaimensa ja vuosiluvun. Kivestä löytyy edelleen teksti Juhani Aho ja E K 1911.³¹⁵

Suomen ehkä tunnetuin kalastuskivi on Kotkassa Kymijoella, Langinkosken keisarillisen kalastusmajan vieressä sijaitseva Venäjän keisari Aleksanteri III:n nimikkokivi, jolta innokkaana onkimiehenä tunnetun keisarin kerrotaan onkineen toutaimia sekä seuranneen lohenkalastajien töitä. Isolle siirtolohkareelle johtivat ”keisarin portaiksi” kutsutut puiset tikkaat, jotka keisari oli kertomusten mukaan nikkaroinut omakätisesti.³¹⁶

311 Kovanen et al. 1994, 74, 99, 108, 144, 146; Kovanen 2009, 87.

312 Kovanen et al. 1994, 105, 109–110, 144–145.

313 Kovanen et al. 1994, 146; Kovanen 2009, 87, 105; Eloranta 2010, 202–203.

314 Huopanankosken infokyltti.

315 Kovanen et al. 1994, 127, 144–145.

316 Ahola 1964, 13, 24; Seppovaara 1988, 172–173; Tuomi-Nikula & Tuomi-Nikula 2002, 67, 105; Backström 2005, 4, 6; Niinikoski 2017, 11.

VUODEN 1899 SUURTULVAN MERKINNÄT KIVISSÄ JA KALLIOISSA

Vuoden 1899 niin sanottu Valapaton tulva on Suomen mittaushistorian suurin tulva. Sen aikana Vuoksi, Kymijoki ja Kokemäenjoki tulvivat yli äyräidensä ja huuhtoivat mukaansa joesta ja jokirannoilta muun muassa kokonaisia rakennuksia, uittolaitteita, siltoja, myllyjä ja kalastuspatoja sekä maamassoja ja irtainta omaisuutta. Niityille, pelloille, tehdassaleihin ja maanteille noussut vesi aiheutti laajoja tuhoja. Tulvan muistoksi vesistöjen rantakiviin ja -kallioihin hakattiin laajasti korkeanveden viivoja ja muita merkintöjä.³¹⁷

Vuoden 1899 suurtulvaan liittyy paljon perimätietoa. Kymijoen Keltissä vesimassat tempaisivat myllyn sijoiltaan ja kuljettivat sen yli kymmenen kilometriä alavirtaan, jossa uittomies hinasi rakennuksen uittolaitoksen pystykelalla rantaan. Kelttiläiset eivät halunneet myllyä takaisin, joten uittomies käytti sen hirret talonsa rakentamiseen. 2010-luvulla mylly palasi tavallaan takaisin kotiin, kun Keltin nuorisoseura osti uittomiehen vanhan talon ja siirsi sen entiseen myllyrantaan.³¹⁸



Kuva 121. Suurtulvan kaiverrus Kymijoen litin Perolahdessa. Tulvamerkki jäi Mankalan koskien voimalaitoksen patoaltaan pinnan alle. Kuva Tero Jokinen 2023.

9.6 Kylpemällä terveeksi

SALLAMARIA TIKKANEN

Erilaiset terveyslähteet ja vesiterapiat nousivat suosioon Keski-Euroopassa 1600-luvun lopulla. Mineraalipitoisten lähdevesien juomisen, lämpimien kylpyjen ja viileissä luonnonvesissä kylpemisen ja uimisen katsottiin edistävän terveyttä. 1700-luvun jälkipuolella Suomessa oli jo kymmeniä suosittuja terveyslähteitä, jotka houkuttelivat 1800-luvun alkupuolella matkailijoita kauempaakin.

317 Pykälistö 2017, 1, 2, 36, 54–56, 59, 71.

318 Pykälistö 2017, 54; Hemmilä 2018, 10.

Osasta terveyslähteitä kehittyi myöhemmin kylpylöitä erilaisine vesihoitoineen. Samoihin aikoihin tulivat muotiin myös Itämeren rantakaupunkien merikylpylät.³¹⁹ Suomalaisen kylpyläkulttuurin kultakausi ajoittui 1800-luvun lopulta toiseen maailmansotaan, jolloin eri yhteiskuntaluokkia edustavat kylpylävieraat liittyivät osaksi laajempaa kansainvälistä kylpyläkulttuuria, joskin vaatimattomammassa mittakaavassa.³²⁰

Myös Iisalmen Runnin kylpylä Kiurujoen varrella sai alkunsa terveyslähteestä, joka houkutteli paikalle väkeä aina 1700-luvulta lähtien. Parempaa terveyttä ja ihmeparannusta toivovien ”runninjuojien” määrän kasvaessa lähteen ympärille nousi erilaisia palveluita ja hoitoja tarjoavia rakennelmia ja rakennuksia. Runnin houkutteleviin ja ainutlaatuisiin erikoisuuksiin kuului vuonna 1907 Kiurujoen kanavoimisen yhteydessä Saarikosken kanavaan rakennettu neulatammi (neulapato), jonka muodostaman vesiputouksen alla kylpijät seisoivat roikkuen kettingeistä nauttien samalla joen ryöppyävistä vesisuihkuista sekä aurinkokylvyistä. Vesiputous oli hyvä esimerkki eurooppalaiskylpylöiden normin mukaisista vesihoitotavoista, joihin kuului muun muassa hierontaa tarjoavat kylmät ja kuumat paineistetut suihkut. Runnin kukoistuskautta oli 1900-luvun alku, jolloin kylpylään pääsi suoraan höyrylaivalla Iisalimesta. Runnilla toimii edelleen kylpylä.³²¹



Runnilla vierailut lehtimies kuvaili Runnia vuonna 1929:

*... kun on oikein kuuma ja hiottava kesäinen päivä... saa heittäytyä Neulapadon virkistäviin vesiryöppyihin ja koskenkuohuihin ja tuntea niiden suloisen pehmoisia hyväilyjä ruumissaan.*³²²

Kuva 122. Kylpemistä Iisalmen Runnin kylpylän neulatammella. Runnin kylpylän alue on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY). Kuva: Pekka Kyytinen 1957, KK5596:13. LE.5, Museovirasto.

319 Heikkinen 1991, 92-93; Hautajärvi 2023, 66.

320 Rantapää 1998, 4; Suvikumpu 2014, 7, 114.

321 Jukonen 1929, 150; Rantapää 1998, 37; Suvikumpu 2014, 146-147, 151, 23.

322 Jukonen 1929, 150.

Toinen hyvin tunnettu jokivarren 1800-luvun kylpyläpaikka oli Turun Aurajoki, jossa toimivat muun muassa Pyhän Henrikin ja Auran kylpylät. Kuuluisan Kupittaaan lähteen ja terveyskylpylän ohella kaupungissa oli lukuisia muita kylpylä- ja saunalaitoksia sekä uimahuoneita, jotka tarjosivat virkistystä, helpotuksia vaivoihin ja näyttämöitä seuraelämään. 1800-luvun puolivälissä Turun tuomiokirkon läheisyydessä sijainnutta Pyhän Henrikin kylpylää pidettiin näistä hienoimpana. Siihen kuului päärakennuksen lisäksi uimakoppeja ja aidoin eristetty alue, jonka vetonaulana oli mahdollisuus kastautua Aurajoen veteen katseilta suojassa. Turun kylpylät sulki ovensa 1900-luvun alussa, kun kaupunkilaisten jätevesiä alettiin laskea suoraan Aurajokeen.³²³

Maaseudulla sauna rakennettiin yleensä palovaaran takia etäämmälle pihapiiristä, mahdollisesti veden äärelle. Varsinaiset nykymuotoiset rantasauvat alkoivat yleistyä kuitenkin vasta 1920–30-luvuilta alkaen.³²⁴ Saunoja on rakennettu myös virtavesien rannoille kaikkialla Suomessa kaupungeista savottatyömaille.³²⁵ Osassa saunoja on ollut tarjolla myös erilaisia hoitoja. Mikkelin Emolan alueen Hauskanjoen varrella toimi 1900-luvun alkupuolelle asti Paavilaisen joenranta sauna, jossa oli tarjolla kylvettäjän palveluiden lisäksi myös kuppaaamista.³²⁶

Virtavesien äärellä on ollut tarjolla myös ”ryöppysuihkuja”. Edellä mainitun Mikkelin Emolan saunan vieressä sijaitsivat 1930-luvun alkuun asti myös Hauskan myllärin ”suihkulaitoksen” maksulliset vesihierontakopit, jotka oli rakennettu myllypadon alapuolelle vesirajaan siten, että vesi ryöppysi puukourua pitkin pukukopeissa seisovien päälle.³²⁷ Vastaavanlaisia ryöppysuihkuja on ollut tarjolla myös esimerkiksi Iisalmen Kiurujoella (kylpylä Runni), Ilomantsin Koitajoen Möhkönkoskella (uimahuone Ryöppy) ja Kajaanissa (uimahuone Dusch huse).³²⁸

Saunojen ja ryöppysuihkujen lisäksi jokivarsilla on ollut myös varsinaisen uimiseen tarkoitettuja uimahuoneita. 1800-luvun alun Suomessa kiinnostus uintiin oli vielä vähäistä ja se jakautui kahtia: säätyläiset kylpivät katseilta suojatuissa uimakopeissa, rahvas puolestaan ui luonnonrantojen vesissä. Vedessä käytiin lähinnä kastautumassa kuumina kesäpäivinä virkistäytymismielessä, ja varsinaisen uimataito olikin edelleen harvinaista eri kansankeroksissa.³²⁹ 1900-luvun alkuvuosikymmeninä uimataidon arvostus kasvoi ja kylpy- ja uintiharrastuksen välinen yhteys syveni, mikä johti rantaelämän aktivoitumiseen ja uimahuoneiden yleistymiseen.³³⁰

323 Suvikumpu 2014, 205.

324 Etelä-Savon maakuntaliitto 2001, 40–41; Laatikainen 2019, 49.

325 Esim. Turunen 1985, 105, Kallionpää 1991, 148; Pulma & Turpeinen 1994, 107; Laatikainen 2019, 56; Anttila et al. 2022, 49.

326 Lähde 1988, 88.

327 Kuujo 1971, 234; Lähde 1988, 88, 120; Jokela et al. (toim.) 1994, 78–80, 140, 198, 207.

328 Kajaani Lehti 1925; Tweedie 1995 (1897), 66–67.

329 Seppänen & Matkaniemi 2006, 13.

330 Rantapää 1998, 2, 30, 44.



Kuva 123. Ilomantsin Möhkön uimahuone ja ruukin raunioita. Nykyinen uimahuone on rakennettu 2000-luvun alussa vanhojen kuvien mukaisesti. Vesi johdettiin uimahuoneeseen puista kourua pitkin ruukin kanavasta (kuvassa vasemmalla). Möhkön ruukkialue on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY) ja arkeologinen kohde (VARK). Kuva: Teemu Mökkönen 2019, AKDG5930:2, Museovirasto.

Taivaan alla nautittuihin kylmiin kylpyihin ja uimiseen suunnitellut rakennelmat olivat yleensä laitureita ja erilaisia varusteiltaan vaihtelevia uimahuoneita, joiden altaat oli karsinoitu.³³¹ Uimahuoneissa oli yleensä eri osastot "naisille ja herroille", sillä uiminen tapahtui pitkään alasti.³³² Uimareiden lämmittelyä varten uimalaitureiden ja -huoneiden yhteyteen alettiin rakentaa vähitellen myös saunoja.³³³

Jokivarsien uimahuoneita ja -laitoksia on ollut 1800-luvun loppupuolella ja 1900-luvun alkupuolella eri puolilla Suomea muun muassa Kymijoen Kuusankoskella ja Voikkaalla³³⁴ sekä Oulussa Oulujoen suiston Hupisaarten alueella.³³⁵ Kymijoella harvaseinäiset joenpohjaan juntatut aitaukset estivät uimareita joutumasta virran vietäviksi ja suojasivat uimareita uitetuilta tukeilta. Samoin kuin Turun Aurajoella, myös Kymijoen uimahuoneet suljettiin veden saastumisen seurauksena.³³⁶

331 Seppänen & Matkaniemi 2006, 13; Liikkanen 2022

332 Juntikka1997, 9.

333 Liikkanen 2022, 36.

334 Seppänen & Matkaniemi 2006, 14; Hovilainen 2012, 206.

335 Juntikka1997, 9.

336 Seppänen & Matkaniemi 2006, 15, 20–26.

9.7 Oulujoen vesistöstä vesivoiman kulttuuriympäristö

KIRSTI RESKALENKO

Oulujoen vesistöllä on värikäs historia idän ja lännen kulttuurien välisenä valtavyölyänä. Jääkauden muovaama vesistö loi puitteet ihmisen elinkeinoille ja asutukselle jo esihistoriallisella aikakaudella. Myöhemmin tervansoutajat, lohenpyytäjät, uittomiehet sekä matkailijoita kuljettaneet laskumiehet hankkivat elantoa joesta – kukin oman aikansa mahdollisuuksia hyödyntäen. Virtaavan veden voimaa hyödynnettiin myös sadoissa vesimyllyissä, kymmenissä vesisahoissa ja muutamassa 1800-luvulla koskipaikoille rakennetussa rautaruukissa.³³⁷

Suunnitelmat Oulujoen vesistön valjastamisesta sähköntuotantoon luotiin 1900-luvun alussa.

Valtion Koskivoimakomitean tarkastelussa vuonna 1918 Oulujoen elinkeinot ja matkailu arvioitiin vielä tuolloin voimatuotantoa arvokkaammaksi. Vuonna 1935 Oulujoen tarkastelua laajennettiin koskemaan koko vesistöä, jolloin yhteenlasketuksi pudotuskorkeudeksi saatiin 200 metriä. Samalla syntyi ajatus teollisuuden ja valtion yhteishankkeesta, jossa koskien hajanainen omistus keskitettäisiin yhdelle vahvalle toimijalle.³³⁸

Vuoteen 1939 saakka vesilaki kielsi lohi- ja siikapitoisten jokiuomien täydellisen sulkemisen. Oulujoen lohisaaliiden taloudellinen merkitys oli vähentynyt jo 1920-luvulta alkaen, ja vastaavasti maan teollistaminen oli vahvassa nosteessa. Vuonna 1939 uudistettu vesilaki salli rakentamisen, mikäli rakentamisen aiheuttaman vahingon arvo olisi pienempi kuin voimatuotannosta saatava hyöty. Hankkeen toteuttajat myönsivät historiallisten ja maisemallisten arvojen menettämisen mutta asettivat yhteiskunnan yleishyödyn niiden edelle.³³⁹

Koko vesistön valjastaminen teolliseen sähköntuotantoon toisen maailmansodan jälkeen muutti asukkaiden elinehtoja ja mullisti vesiluonnon ja -maiseman. Nykyään Oulujoen vesistön 16 voimalaitosta ja niiden asuinalueet muodostavat ehyen ja hyvin säilyneen teollisen kokonaisuuden, jossa ilmenee poikkeuksellisella tavalla toisen maailmansodan jälkeisen arkkitehtuurin ja rakennustekniikan nopea kehitys. Laajuudessaan se on Suomen mitakaavassa ainutlaatuinen. Kokonaisuus on Ristijärven Pyhännänkosken

³³⁷ Huhmo 2017, 22–40.

³³⁸ Huhmo 2017, 43.

³³⁹ Huhmo 2017, 43.

voimala-aluetta lukuun ottamatta valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä.³⁴⁰

MUUTTUVA VESIMAISEMA JA UUDET TEOLLISET MAAMERKIT

Maisema muuttui vesivoimarakentamisen myötä miltei koko vesistöalueella. Syntyi uusia tekojärviä ja louhittuja alakanavia ja vanhoja jokiuomia jäi kuiville. Koskipaikkoja, saaria ja rantaniittyjä jäi veden alle, samoin taloja ja pihapiirejä. Kosket eivät kuohuneet enää vapaina ja äänimaisema muuttui. Tilalle tuli betoni- ja maapatoja, kiviröykkiöin vahvistettuja rantoja, muuntamokenttiä, sähkölinjoja ja moderneja koneasemia. Kajaanin ja Oulun kaupunkimaisemaan tuli uusia teollisia elementtejä ja sähkön sirinää.

Paikan luonnonolosuhteet olivat kuitenkin kunkin voimalaitoksen suunnittelun lähtökohta. Suunnittelussa piti ottaa huomioon paitsi toimiva lopputulos myös koko rakentamisen prosessi ja käytössä oleva tekniikka. Laadukkaat modernit voimalaitosympäristöt syntyivät insinöörien, arkkitehtien ja rakentajien yhteistyön tuloksena.³⁴¹

Vesivoimaloiden - patojen ja koneasemien - rakennussuunnittelu vaati insinöörien ja arkkitehtien tiivistä yhteistyötä. Oulujoen vesistön voimaloiden suunnittelussa olivat mukana arkkitehdit Aarne Ervi, Alvar Aalto, Eino Pitkänen ja Bertel Strömmer. Mittavimman suunnittelutyön teki Arkkitehtitoimisto Aarne Ervi, joka vastasi Oulujoen kuuden ja Emäjoen kolmen voimalaitoksen sekä niiden asuinalueiden suunnittelusta. Oulujoki Oy:n voimalaitosten rakennussuunnittelijoina toimivat Veikko Axelson, Osmo Korvenkontio, Veli Lehonen, Ilkka Paaja ja Harri Sistonen.³⁴²

Voimalaitosten padot ja koneasemat ovat jokimaiseman maamerkkejä. Oulujoella ja Emäjoella koneasemien arkkitehtuurissa voi erottaa kolme vaihetta. Ensimmäisten Oulujoen koneasemien - Merikosken (1948), Pyhäkosken (1951) ja Jylhämän (1951) - runko on paikalla valettu pilaripalkkirakenne. Julkisivut muurattiin ja rapattiin, minkä vuoksi ikkuna-aukot ovat kapeita ja korkeita. Koneasemat ovatkin olemukseltaan monumentaalisia.³⁴³

Aarne Ervin ensimmäisen vaiheen koneasemat - Pyhäkoski ja Jylhä - ovat tiukan funktionalistisia. Niiden ulkoasu on tulosta erilaisten toimintojen määrittämien geometrinen kappaleiden taitavasta ja tarkoituksenmukaisesta yhteensovittamisesta. Olennaista on myös ympäristön kokonaisvaltainen käsittely: voimalaitos ja maisema pyrittiin sovittamaan yhteen sekä

340 Huhmo 2017, 3.

341 Elomaa 2021.

342 Paitsola 2022, 42-153; 2023.

343 Paitsola 2023.



Kuva 124. Oulujoen vesistön voimalaitokset. Kartta: Design Inspis oy, teoksessa Paitsola 2022, 29.

luonto tuomaan osaksi sisätilaa. Konesaleista tehtiin avoimia, katedraalimaisia tiloja. Olennaista oli betonityön korkea laatu, luonnonvalon käyttö, tilojen läpinäkyvyys ja viimeistellyt yksityiskohdat.³⁴⁴ Vähäeleinen, suhteissaan tinkimätön, kivenkova teollisuusrakennus tervehtii yhä edelleen tulijaansa lämmöllä, kun hän tarttuu yksilöllisen tammioiven muotoiltuun tammi-vetimeen. Pääsisäänkäynnin ja toimistotilojen mittakaava on inhimillinen ja yksityiskohdat on suunniteltu huolella.³⁴⁵

Ervin toisen vaiheen koneasemat – Pälli (1953), Nuojua (1955), Montta (1957) ja Utanen (1957) – ovat hahmoltaan aikaisempia kevyempiä ja muodoiltaan plastisempia. Tämä oli seurausta rakennustekniikan kehityksestä ja arkkitehtuurin uusista virtauksista. Keskiöön nousivat standardointi ja julkisivuelementtien kaltaiset esivalmistetut rakennusosat. Uudet tekniikat mahdollistivat nauhaikkunat ja suuret ikkunapinta-alat. Julkisivuista muodostui kevyitä ja verhomaisia. Sisätiloista tuli entistä valoisampia ja läpinäkyvämpiä.³⁴⁶

Kolmannessa vaiheessa Oulujoki Oy rakensi Ämmän (1959), Aittokosken (1960) ja Seitenoikean (1961) voimalaitokset. Kolmannen vaiheen koneasemissa korostuu keveys, valoisuus, kustannustehokkuus ja tietynlainen

344 Paitsola 2023.

345 Elomaa 2021.

346 Paitsola 2023.



Kuva 125. Oulujoen kanjoniin rakennettu Pyhäkosken voimalaitos ja pato Muhoksella (vas. kuva) sekä Kajaanin Koivukosken voimalaitoksen koneasema ja pato, jotka ovat osa valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY-alue Kajaaninjoen historiallinen kokonaisuus). Kuvat: Pekka Elomaa 2019 (vas) ja Kirsti Reskalenko 2019 © Pohjois-Pohjanmaan liitto.

1960-luvun rationalismi. Julkisivuissa käytettiin peltiä ja sementtiasbestilevyjä.³⁴⁷

Oulujoen ja Emäjoen voimalaitostyömaat olivat merkittäviä myös tekniikan historian kannalta. Oulujoki Oy:n suunnittelutoimistossa, betonilaboratoriossa ja työmailla kehitettiin betonitekniikkaa, geo- ja maansiirtotekniikkaa, työn organisointia, standardisointia ja elementtitekniikkaa.³⁴⁸

Vesistön ensimmäinen vesivoimalaitos rakennettiin Kajaaniin. Koko maan mittakaavassa varhaisen teollisuuden voimalaitoksen rakennutti Kajaanin Puutavara Oy 1910-luvulla Kajaaninjoen Ämmäkoskeen.³⁴⁹ Arkkitehti Onni Tarjanteen suunnittelema voimalaitos valmistui 1917. Vuonna 1940 arkkitehti Eino Pitkänen suunnitteli voimalaitoksen laajennuksen ja uuden funktionaalisen tyylin mukaisen ulkoasun, mutta laitoksen sisällä ja julkisivussa voi yhä nähdä Tarjanteen Art deco-detaljeja.³⁵⁰

Kajaani Oy:n luottoarkkitehti Eino Pitkänen suunnitteli myös Koivukosken voimalaitoksen (1943). Voima-aseman funktionalistista ilmettä pehmentävät luonnonkiven käyttö muureissa ja punatiiliset pilasterit ylävirran puolella.

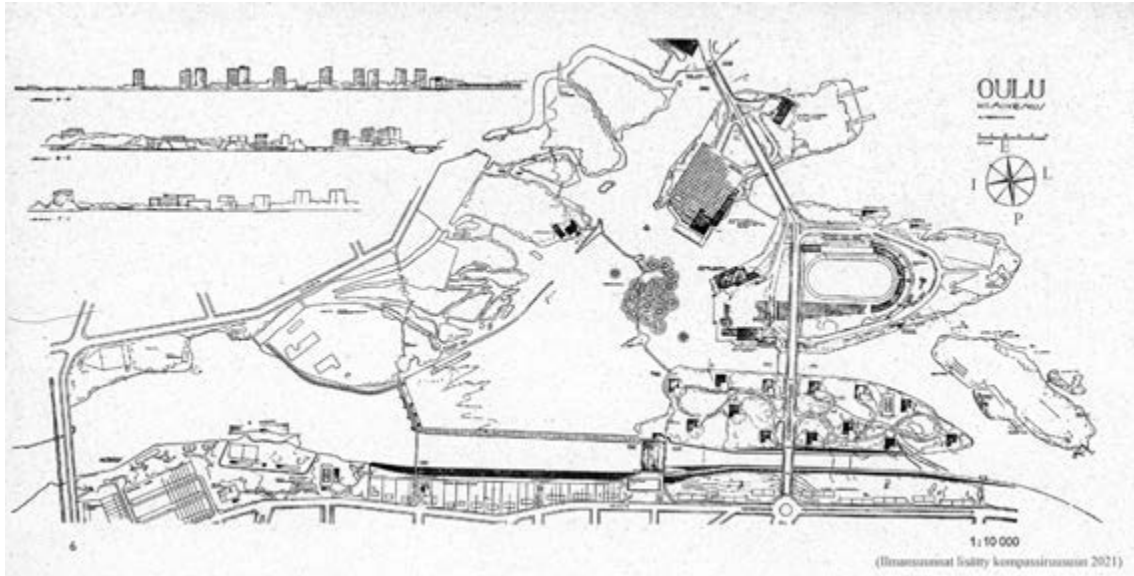
Ämmäkosken ja Koivukosken voimalaitokset ovat osa Kajaaninjoen valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä, jonka puistojen läpi kiertävältä kävelyreitiltä on näkymät kaupungin rikkaasta historiasta kertovaan jokimaisemaan.

347 Paitsola 2023.

348 Kuuskoski et al. 1991, 78–82.

349 Myllykylä 1999, 27.

350 Huhmo 2017, 85.



Kuva 126. Alvar Aallon Koskikeskuksen asemakaava. Lähde: Arkkitehti 1943, no 1-2.

Vuonna 1945 nimensä Kajaani Oy:ksi vaihtanut yhtiö rakensi Sotkamon reitille 1950-luvulla vielä Katerman (1950) ja Kallioisen (1957) voimalaitokset. Kallioisessa säännöstelypato korvattiin yhteisellä tulva- ja nippu-uittopadolla.³⁵¹ Katerman ja Kallioisen funktionalistisissa koneasemissa on myös klassistisia piirteitä: rapattujen tiiliseinien pienistä neliömäisistä ikkuna-aukoista muodostuvat yläikkunarivistöt ja loivat satulakatot. Katerman toimistosiiven seinässä on liuskekiveä, ja Kallioisen koneaseman alajuoksun puoleista julkisivua jakavat punatiiliset pilasterit.

Kajaani Oy:n viides voimalaitos – Leppikoski (1963) – rakennettiin Emäjoelle, mutta myytiin keskeneräisenä Oulujoki Oy:lle vuonna 1962. Rakennusinsinööri Reino Laaksosen suunnittelema punatiilinen koneasema viittaa 1800-luvun lopun teollisuusarkkitehtuuriin.³⁵² Punatiilinen on myös Kainuun Kuntain Sähkösakeyhtiön rakennuttama ja rakennusinsinööri Matti Kallio-Kosken suunnittelema pieni Pyhännänkosken voimalaitoksen koneasema.³⁵³

Oulun kaupungin sähkölaitos rakensi vuonna 1903 Lasarettinväylään höyry- ja vesivoimalla toimivan voimalaitoksen³⁵⁴, jonka jugend-vaikutteiset julkisivut suunnitteli lääninarkkitehti Victor J. Sucksdorff. Hän suunnitteli myös sähkölaitoksen vuonna 1909 valmistuneen asuin- ja konttorirakennuksen. Sähkölaitosta laajennettiin vuosina 1921 ja 1927-28 sekä vuonna 1937, jolloin pohjoispäähän rakennettiin uusi Kaplan-turbiinilla varustettu vesivoima-asema. Vesivoimalaitos toimi vuoteen 1957 asti.³⁵⁵

351 Kajaani oy 1957.

352 Paitsola 2022, 235-240.

353 Kainuun kylät ry.

354 Enbuske 2010, 310-311.

355 Oulun kaupunki, Tekninen keskus, Asemakaavoitus 2008, 18.

Kaupungin keskellä kuohuneen Merikosken valjastamiseen varauduttiin vuonna 1914 hyväksytyssä Tuiran asemakaavassa, jossa osoitettiin voimalaitoksen ja alakanavan paikka. Päätös voimalaitoksen rakentamisesta tehtiin elokuussa 1939, ja talvisodan syttyessä työt olivat jo käynnistyneet.³⁵⁶ Sotavuosina työ eteni hitaasti työvoima- ja rakennusmateriaalipulan vuoksi. Lisäksi havaittiin, että valtavat louhintamassat uhkasivat peittää kosken vehmaat ranta-alueet ja kosken tilalle oli syntymässä kymmenien hehtaarien laajuinen kivikkoerämaa. Ymmärrettiin, että Oulussa oltiin tekemisissä "vaikean kaupunkirakennustaiteellisen probleemin" kanssa: "Vanhan Merikosken vesikysymys oli saatava tyydyttävästi ratkaisuksi, ja kanavaa louhittaessa syntyville valtaville kivi- ja maamassoille oli löydettävä mahdollisimman onnistunut sijoitus."³⁵⁷ Kaupunki järjestikin vuonna 1942 kutsukilpailun voimalaitoksen julkisivuista sekä ympäristön asemakaavasta.

Kilpailun tuloksena koneaseman julkisivujen suunnittelu tilattiin Bertel Strömmeriltä ja alueen kokonaissuunnitelma Alvar Aallolta. Aalto totesi, että kaupunki on kasvanut virran molemmille puolille, kuten Pariisi, Lontoo, New York, Firenze tai Tukholma. Aallon suunnitelmassa "kaupungin historiallinen osa kauppakeskuksineen, tuomiokirkkoineen, lääninhallintoalueineen" jäi paikoilleen, mutta kasvavan kaupungin uudet julkiset sijoittuivat Suur-Oululle luonteenomaiseen keskukseen.³⁵⁸ Aalto kutsui tätä uutta keskusta koskikeskukseksi ja piti tärkeänä, ettei vesialueen Oululle antama luonne kokonaan häviä. Tätä varten vanhaan jokiomaan ehdotettiin kahden pienen patoa ja koskikeskuksen vesipeilien polttopisteeseen kymmenien tai satojen vesisuihkujen fonteeniryhmää. Aalto totesi myös, että Hupisaaret "muodostavat vanhan Oulun muuttumattoman painopisteen" ja että "sähkölaitoksen pitkä patorakennelma jää väijäämättä voimatekijäksi maiseen".³⁵⁹ Aallon asemakaava vuodelta 1943 toteutuikin suurelta osin, vain muutamat julkiset rakennukset jäivät rakentamatta.³⁶⁰ Koskikeskus siltoineen, voimalaitoksineen, asuintaloineen ja urheilukenttineen on keskeinen osa tämän päivän Oulun suistoaluetta, kaupunkilaisten sinivihreää olohuonetta.

MODERNIA ASUNTOARKKITEHTUURIA POHJOISTEN VIRTOJEN VARSILLE

Jokivarsien voimalaitostyömaiden viereen kohosi rakentajien parakkikyliä ja käyttöhenkilöstön asuinalueita, joista edustavimpia yhä edelleen ovat Oulujoki Oy:n rakennuttamat Leppiniemi Muhoksella, Nokkala Vaalassa ja Ämmän voimalaitoksen asuinalue Suomussalmella.

356 Oulu Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut 2021, 80.

357 Autio 1943.

358 Aalto 1943.

359 Krogius 2019.

360 Oulu Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut 2021, 81.



Kuva 127. Insinöörin talon ulkoarkkitehtuuria Nokkalan asuinalueella Vaalassa (vas.) ja Eino Pitkäsen Kajaaniin suunnittelemaa asuinpihaa rajaa Koivukoskenkadun puolella pergola. Kuvat: Samuli Paitsola 2019 (vas.) ja Kirsti Reskalenko 2023 © Pohjois-Pohjanmaan liitto.

Arkkitehtitoimisto Aarne Ervin Oulujoki Oy:lle erämaihin suunnittelemissa voimalaitoskylissä vallitsi varhaisista ruukkiyhdykskunnista tuttu eri ammattiryhmien asuntojen hierarkkinen jaottelu. Rakennukset sijoitettiin hienovaraisesti maastoon olemassa olevaa puustoa säästäten.³⁶¹ Asuntojen ikkunoista avautui näkymiä puistomaisille ja aidattomille viheralueille, joita yhtiö hoiti. Etenkin Leppiniemen ja Nokkalan asuinalueet ovat romanttisen funktionaalismien taidonnäytteitä. Asuntosuunnittelun lähtökohtana oli standardointi ja rakennustyyppien typologinen jäsentely. Suunnittelussa hyödynnettiin tuoreita RT-kortteja.³⁶² Asuntojen varustelutasokin oli korkea: oli keskuslämmitys, sisä-wc ja suihku.³⁶³

Kajaani Oy:n Katerman ja Kallioisen pienillä asuinalueilla näkyy arkkitehti Eino Pitkäsen huolellinen detaljisuunnittelu, vaikka asuinrakennukset ovat ajalleen tavanomaisia. Eino Pitkänen loi Kajaanin Kauppakadun funktionaalisen ilmeen toisen maailmansodan jälkeen. Hän suunnitteli myös vuonna 1950 valmistuneen kerrostalon sähköyhtiön työntekijöille Koivukosken voimalaitoksen viereen.

Kirjoittaja toimii maakunta-arkkitehtina Pohjois-Pohjanmaan liitossa. Hän on toiminut projektipäällikkönä kahdessa eri hankkeessa: Euroopan kulttuuriperintövuoteen 2018 liittyneessä hankkeessa Vesivoiman kulttuuriperintö -kyläillat ja EU:n Interreg Pohjoinen -ohjelmasta rahoitetussa Vesivoiman kulttuuriperintö -hankkeessa (vekuvaku.eu/fi/joki/oulujoen-vesisto).

³⁶¹ Junkkonen & Junttila 2005, 19–20.

³⁶² Rakennustietokortisto syntyi vuonna 1942. RT-kortit sisältävät tietoa ja ohjeita rakenteista, tilasuunnittelusta, rakennusalan sopimuksista ja tehtävänjaosta sekä standardoinnista.

³⁶³ Paitsola 2023.

10 Virtavesien maisema ja aineeton kulttuuriperintö

10.1 Virtavesien aineeton kulttuuriperintö

SALLAMARIA TIKKANEN

UNESCON AINEETTOMAN KULTTUURIPERINNÖN YLEISSOPIMUS

Unescon yleissopimus aineettoman kulttuuriperinnön suojelusta hyväksyttiin vuonna 2003. Suomessa sopimus saatettiin voimaan 2013. Unescon yleissopimuksessa aineettomalla kulttuuriperinnöllä tarkoitetaan käytäntöjä, kuvauksia, ilmauksia, tietoa, taitoja sekä niihin liittyviä välineitä, esineitä ja kulttuurisia tiloja, jotka yhteisöt, ryhmät ja joissain tapauksissa yksityishenkilöt tunnustavat osaksi kulttuuriperintöään. Aineettomasta kulttuuriperinnöstä käytetään rinnakkain ilmaisua elävä perintö.³⁶⁴ Aineetonta kulttuuriperintöä on ollut olemassa niin kauan kuin on ollut ihmisyyhteisöjäkin.³⁶⁵ Aineeton ja aineellinen kulttuuriperintö kuuluvat erottamattomasti yhteen ja täydentävät toisiaan muodostaen näin kulttuuriperinnön erilaisia ulottuvuuksia.³⁶⁶

Aineettoman kulttuuriperinnön luettelointia toteutetaan Suomessa kahdella tasolla. Aineetonta elävää perintöä ylläpitävät yhteisöt voivat tehdä ehdotuksia perintönsä liittämiseksi *Elävän perinnön wikiluetteloon*, jonka tavoitteena on tehdä aineetonta kulttuuriperintöä näkyväksi. Wikiluettelossa on jo 240 artikkelia yli 400:lta eri yhteisöltä. Sieltä yhteisöjen on mahdollista hakea perintöään edelleen *Elävän perinnön kansalliseen luetteloon*. Tästä luettelosta Suomen on mahdollista tehdä ehdotuksia Unescon aineettoman kulttuuriperinnön luetteloihin.³⁶⁷

Wikiluettelosta *Elävän perinnön kansalliseen luetteloon* jo edenneitä virtavesien perinteitä ovat tukkilaiskiset (2017), Tornionjoen elävä koskikalastuskulttuuri (2017)³⁶⁸ ja uittoperinne (2023).³⁶⁹ Muita *Elävän perinnön*

364 Museovirasto 2024a, 7, 9.

365 Marsio tulossa.

366 Marsio 2014, 15.

367 Museovirasto 2024a, 24-25.

368 Tornionjoen koskikalastuskulttuuriin kuuluvia perinteitä ovat krenkkujen rakennus ja purku, lipon tekeminen ja lippoaminen, siianjakaminen ja varrassiaan paistaminen.

369 Elävän perinnön kansallinen luettelo.



Kuva 128. Kuusamon Käylän kylän tukkilaaiskisa kesällä 2023. Tukkien irtouittoa harjoitettiin Suomessa noin sadan vuoden ajan. Muistoksi irtouitosta jäivät tukkilaaiskisa. Ensimmäiset valtakunnalliset tukkilaismestaruuskisat järjestettiin Kuhmon Pajakkakoskella vuonna 1949. Kuva: Sallamaria Tikkanen 2023, KY509:5, Museovirasto.

wikiluettelon virtavesiin liittyviä perinteitä ovat muun muassa varraslohen paistaminen Marjetanjuhlissa ja patopyynti lijoella.³⁷⁰

Suomella on syyskuuhun 2024 mennessä neljä kohdetta Unescon ihmiskunnan aineettoman kulttuuriperinnön luettelossa: saunaperinne Suomessa (2020), kaustislainen viulunsoittoperinne (2021) sekä monikansalliset kohteet pohjoismainen limisaumaveneperinne (2021) sekä käsityönä valmistettuun lasiin liittyvä tieto, taito ja tekniikat (2023).³⁷¹ Suomi ja Ruotsi valmistelevat parhaillaan yhdessä hakemusta Tornionjoen perinteiseen lipokalastukseen liittyen.

VIRTAVEDET ARJEN JA VAPAA-AJAN YMPÄRISTÖINÄ

Virtavesien käyttöön on liittynyt ja liittyy edelleen monia arki- ja työelämään, vapaa-aikaan sekä virkistykseen kuuluvia paikallisia käytäntöjä, merkityksiä, uskomuksia, tapoja, taitoja, tietoa sekä käytäntöjä ja tarinoita. Osa näistä on kadonnut ympäristön ja yhteiskunnan muuttuessa, osa on edelleen elävää ja ajassa muuttuvaa perinnettä. Myös uusia tapoja ilmaantuu jatkuvasti. Nämä erilaiset vuorovaikutteiset suhteet kuvastavat hyvin niitä erilaisia toimintoja, joissa yksilöt ja yhteisöt ovat hyödyntäneet vesiympäristöjään ja niiden erityisiä ominaisuuksia.³⁷² Näille erilaisille toiminnoille ja suhteille joki on tarjonnut konkreettisen tilan.³⁷³

370 Elävän perinnön wikiluettelo.

371 Museovirasto 2024a, 25.

372 Schönach 2021, 112.

373 Anttila et al. 2022, 45.

Virtavedet ja niiden rannat ovat aina tarjonneet paikkoja muun muassa uintiin, kalastukseen, leikkiin ja souteluun. Rantoja on käytetty hevosten ja lehmien juottamiseen, ja vesissä on pesty pyykkiä ja liotettu pellavia. Virtavedet ovat tarjonneet ympäristöjä muun muassa liikkumiseen, retkeilyyn, ulkoiluun, oleiluun ja luonnontarkkailuun sekä yhteiseen kokoontumiseen silloilla ja rannoilla. Talviset virtavedet jää- ja lumipeitteineen ovat mahdollistaneet lumileikit, luistelun ja jokiäyräiden mäenlaskun sekä talvisen matkanteon ja jokijään nostamisen jäähdytykseen. Virtavedet ovat olleet myös onnettomuuksien, luonnonkatastrofien ja menetysten paikkoja. Virtavesien moninaisesta käytöstä ja merkityksistä löytyy lukuisia mainintoja, muistoja ja esimerkkejä erityisesti paikallishistorioista sekä kotiseutuyhdistysten julkaisuista ja arkistoista.

Edellä mainittuihin toimintoihin liittyy myös Unescon mainitsema luontoon ja maailmankaikkeuteen liittyvä tieto ja käytännöt, jotka sisältävät tiedon, asiantuntemuksen, taidon, tavat ja kuvaukset, jotka yhteisöt ovat kehittäneet elinympäristössään. Mukaan kuuluu myös perinteinen tieto ja viisaus omasta ympäristöstä sekä tieto paikallisesta kasvistosta ja eläimistöstä.³⁷⁴

Yllä mainitut toiminnot ja teemat, sekä laajemmin veden ja vesistöjen merkitys, ovat nousseet viime vuosina virtavesien käyttöhistoriaa kartoitettaessa yhä ajankohtaisemmaksi teemaksi. Näihin arvoihin on kiinnitetty yhä enemmän huomiota eri tutkimuksissa.

KULTTUURIPERINTÖ-KÄSITTEEN LAAJENEMINEN

Kulttuuriperintöä on kaikkialla mukaan lukien aivan arkinen elämä. Vain osa tästä kulttuuriperinnön runsaudesta ja monipuolisuudesta tunnustetaan ja tunnustetaan julkiseksi, yhteiseksi perinnöksi. Lainsäädännön ja vakiintuneiden käytäntöjen kautta muodostuu kansallinen kaanon erotukseksi yksittäisten henkilöiden tai ihmisryhmien tärkeäksi kokemasta kulttuuriperinnöstä. Toisinaan kansallinen ja yksityinen saattavat myös käydä osittain yksiin.³⁷⁵

Käsityksemme kulttuuriperinnöstä on aina muuttunut. Suomen modernisaation myötä kulttuuriperinnön käsite laajeni arkeologisesta esihistoriallisesta ja historiallisesta kulttuuriperinnöstä, kirkoista ja linnoista käsittämään myös maaseutu-, kaupunki- ja teollisuusarkkitehtuuria sekä merellistä, ortodoksista ja saamelaista kulttuuriperintöä.³⁷⁶ Vähitellen muinaisjäänöksiksi luettiin yhä nuorempia kohteita, kuten toisen maailmansodan aikaisia puolustuslaitteita.³⁷⁷ Usein kiinnostus kulttuuriperinnön eri osa-alueisiin on nousut esiin sen mukaisesti, mitä menneisyyden jälkiä yhteiskunnan kehitys ja

374 Marsio 2014, 71.

375 Immonen 2016, 8.

376 Putkonen 1989; Metsäranta 2010; Immonen 2016, 129.

377 Tiitta & Kostet 2023, 102.

modernisaatio on uhanut pyyhkiä pois.³⁷⁸ Nuorimpina ilmiönä mukaan on tullut 2000-luvulla myös aineeton kulttuuriperintö, jota ovat esi-isiltä periytyvät arvot, uskomukset, tavat, taidot ja käytännöt sekä tarinat.

2000-luvulla on herätty yhä laajemmin huomaamaan virtavesi-, kosteikko- ja ranta-alueiden kulttuuriperinnön monimuotoisuus, kiinnostavuus, uhanalaisuus ja tärkeys kulttuuriperinnön tutkimuksen, suojelun ja kokonaisuuden hahmottamisen kannalta. Vesien kulttuuriperinnön ajankohtaisuus linkittyy voimakkaasti luontosektorin virtavesien kunnostushankkeisiin. Tilanne kuvaa hyvin sitä, että käsityksemme kulttuuriperinnöstä on jatkuvassa muutoksessa ja uusia teemoja sekä tutkimustarpeita nousee esiin.

10.2 Kymijoki innoittajana taiteessa

SALLAMARIA TIKKANEN

Jokimaisemat ovat yleinen aihe taiteessa. Etenkin luonnonvoimiltaan väkevät kosket ja jäidenlähdön hetket ovat olleet suosittuja maisemamaalaus-ten aiheita. 1900-luku toi tukkilaisromantiikan myötä virtavedet keskeisiksi elokuvien kuvauspaikoiksi. Näin varhaiset tukkilaiselokuvat myös dokumentoivat paikkoja, jotka myöhemmin katosivat voimalaitosrakentamisen myötä.

Vuonna 2007 Kouvolassa oli esillä *Kymijoki Suomen taiteessa* -näyttely, jossa tarkasteltiin Kymijokea koko pituudeltaan maalaustaiteen kautta. Varhaisimmat Kymijokea kuvaavat teokset ovat 1700-luvulta sekä 1800-luvun alusta. Näyttelyssä oli esillä yhteensä puolisensataa teosta yli kahdelta kymmeneltä taiteilijalta³⁷⁹. Osa maalauksista oli tilaustöitä metsäyhtiöille. Kokonaisuudessaan teokset kertoivat sekä suomalaisen maiseman hahmottumisesta että suomalaisen maisemamaalauksen kehittymisestä maisemamuotokuvista kohti vapaasta luonnonelämyksestä ammentavaa maisemamaalausta. On arveltu, että Kymijokea on esitetty maalauksissa kenties enemmän kuin mitään toista suurta suomalaista jokea.³⁸⁰

Matkustajien ja maisemamaalareiden vanavedessä myös suomalaiset elokuvantekijät löysivät Kymijoen Mankalan jylhät koskimaisemat, jotka loivat komean näyttämön monille Suomi-filmien romanttisille tukkilaiselokuville ja intohimodraamoille. Elokuvien valmistumista seurattiin innokkaasti jokiuoman rannoilta, ja paikalliset toimivat myös apulaisina elokuvien tekemisessä.³⁸¹

378 Immonen 2016, 272.

379 Mukana näyttelyssä olivat muun muassa Nils Schillmark, Alexander Amatus Thesleff, Magnus ja Ferdinand von Wright, Hjalmar Munsterhjelm, Gunnar Berndtson, Albert Benoit, Victor Westerholm, Alfred William Finch, Pekka Halonen, Hugo Simberg, Eero Järnefelt ja Väinö Hämäläinen.

380 Niinikoski 2017, 3, 6–21.

381 Pisto 2017, Niinikoski 2017, 28; Häkkinen 2019, 31.



Kuva 129. Victor Westerholmin maalaus Voikkaan koski vuodelta 1899. Westerholm on tunnettu erityisesti Kymijoen koskikuvauksista. Teoksia voidaan katsoa pelkkinä luonnonesteettisinä näkyminä, mutta tieto taiteilijan läheisistä yhteyksistä Kymiyhtiöön sekä se, että jokea alettiin maalausten tekoaikana valjastaa energiantuotantoon, panee katsojan pohtimaan virtaavia vesimassoja sekä esteettisenä maisemana että teollistumisen voimanlähteenä (Lukkarinen 2004, 66). Kuva: Joni Virtanen, KHR18, K.H. Renlundin kuvakoelma. CC BY-ND 4.0.

Ensimmäinen Mankalan koskilla kuvattu tukkilaiselokuva oli vuonna 1923 esitetty Erkki Karun ohjaama *Koskenlaskijan morsian*. Mankalan koskilla kuvattiin lukuisia tukkilaiselokuvia: muun muassa *Muurmanin pakolaiset* (1927), *Tukkijoella* (1928, 1937), *Kahden tanssin välillä* (1930), *Tukkipojan morsian* (1931), *Koskenlaskijan morsian* (vuoden 1937 versio), *Laulu Tulipunaisesta kukasta* (1938), *Koskenkylän laulu* (1947), *Rosvo Roope* (1949) ja *Hornankoski* (1949). Viimeiset kaksi Mankalassa kuvattua elokuvaa – *On lautalla pieni kahvila* (1952) ja *Taikayö* (1954) – kuvattiin Mankalan voimalaitoksen valmistumisen jälkeen.³⁸²

Elokuvat toimivat myös suomalaisen maiseman rakentajina ja välittäjinä.³⁸³ Fiktiivisten elokuvien lisäksi Mankalan kosket ovat kiehtoneet myös dokumenttien tekijöitä. Esimerkiksi Berliinin suurilla matkailumessuilla esitettiin vuonna 1911 ensimmäinen suomalaisia matkailukohteita esittelevä elokuva *Finland*, jonka virtavesikohteina olivat Imatrankoski, Oulunkoski ja Mankalan kosket. Näistä Mankalan kosket esitettiin nimenomaan urheilukalastuskohteena.³⁸⁴



Kuva 130. Vuonna 1937 ensi-iltansa saanut elokuva *Koskenlaskijan morsian* kuvattiin Kymijoen Mankalan koskilla. Valokuvat: Kosti Lehtinen, Suomen kansallisen audiovisuaalisen instituutti.

382 Häkkinen 2019, 5, 31.

383 Salmi 1999, 124.

384 Salmi 1999, 127-128; Kippola & Sedergren 2003.

10.3 Virtavesien vanhat matkailumaisemat

SALLAMARIA TIKKANEN

Tunnetuin ja ikonisin suomalainen maisema on korkealta paikalta tarkasteltu metsä- ja järvipanoraama, jonka ylle kaartuu sinivalkoinen taivas.³⁸⁵ Yhteiseen kansalliseen maisemakuvastoon kuuluvat myös metsät, pellot, suot, järvet ja kosket.³⁸⁶ Erityisesti dramaattiset kosket ovat vetäneet puoleensa matkailijoita ja taiteilijoita.³⁸⁷ Erilaiset ikonisiksi nousseet maisemat tulivat suomalaisille tutuiksi kuvataiteilijoiden, valokuvaajien, kouluopetuksen, lehdistön, maakuntalaulujen³⁸⁸, runouden, matkakirjallisuuden³⁸⁹ ja elokuvien kautta³⁹⁰. Suosituilla maisemakuvastoilla rakennettiin suomalaisuutta: tämä on Suomi, tältä se näyttää.³⁹¹ Kansallisen heräämisen ja kansallisuusliikkeen myötä kotimaan tuntemisesta ja sen kuvaamisesta tuli myös ideologinen taivote.³⁹²

Suomalaisen matkailun kehittämisen alkuvaiheissa luontomatkailukohteisiin panostettiin voimakkaasti merkittävien historiallisten kulttuuriympäristöjen puuttuessa.³⁹³ 1800–1900-lukujen vaihteen tunnetuimpia virtavesien matkailukohteita olivat muun muassa Imatrankoski, Oulujoen koskireitti sekä Iitin Mankalan kosket. Topeliuksen vuonna 1875 julkaistu *Maamme kirja*³⁹⁴ ja monen taidemaalarin – kuten esimerkiksi Magnus ja Ferdinand von Wright, Werner Holmberg, Albert Edelfelt ja Axel Gallen – luontoaiheiset teokset tekivät virtavesiympäristöjä tunnetuiksi (kuva 131).³⁹⁵

Osa virtavesiympäristöjen matkailusta perustui puhtaasti maisemiin, osa taas enemmän koskenlaskuun ja kalastukseen. Esimerkiksi Kemijoella, jossa tukinuitto rajoitti muuta toimintaa³⁹⁶, liikennöi 1900-luvun alussa kuitenkin sekä matkustajaliikennettä että tukkien hinausta harjoittaneita höyrylaivoja. Nämä erityisesti virtavesiolosuhteisiin suunnitellut laivat kuljettivat normaalien matkustajien lisäksi myös luontomatkailijoita.³⁹⁷

385 Esimerkiksi Lukkarinen 2004, 39; Häyrynen 2005, 17; Piela 2023, 151.

386 Piela 2023, 151.

387 Waenerberg 2004, 249; Piela 2023, 155, 160.

388 Raivo 1999, 70, 77.

389 Hautajärvi 2023, 71; Piela 2023, 160.

390 Salmi 1999.

391 Lukkarinen 2004, 39; Häyrynen 2005.

392 Piela 2023, 16.

393 Häyrynen 2005; Hautajärvi 2023, 71.

394 Topelius 1937 (1875).

395 Maineikkaita luontomatkailukohteita olivat muun muassa Tampereen Tammerkoski, Sallan ja Kuusamon Oulankajoen Kiutaköngäs, Tornionjoen Kukkolankoski sekä Etelä-Suomen ruukkien kosket. Myös muun muassa Maaningan Korkeakoski, Kajaaninjoen Ämmän- ja Koivukosken putoukset, Kemijoen Taivalkoski, Kymijoen Korkeakoski ja Ankkapurha (Pykälistö 2017, 99) sekä Tenojoen laakso ja Utsjoki (Häyrynen 2005, 74) vetivät matkailijoita puoleensa. Samoin jokivarressa sijaitseva Ylitornion Aavasaksan vuori oli tunnettu luontomatkailukohde, jonka keskeisin vetovoimatekijä oli Lapin kesän keskiyön aurinko (Topelius 1937, 35).

396 Sundqvist 1967, 169.

397 Orava 1967, 190–199; Kuosmanen 1978, 116.



Kuva 131. Ylitorniassa Tornionjoen ja Tengeliönjoen yhtymäkohdassa sijaitseva Aavasaksan vaara on yksi varhaisia luontomatkailukohteita, joka on tullut tunnetuksi myös Topeliuksen (1875) Maamme kirjan kautta. Nykyisin siihen liittyy kansallisesti merkittävää arkeologista, rakennushistoriallista ja maisemallista perintöä, minkä lisäksi se on myös osa maailmanperintöä (maailmanperintökohde Struven astemittausketju). Kuva; Teemu Mökkönen 2024, KY524:3, Museovirasto.

Kesät ja talvet vuolaana pauhannut Vuoksen Imatrankoski, jonka pudotuskorkeus oli luonnontilassa hieman yli 18 metriä, oli aikoinaan yksi Suomen vanhimpia historiallisia matkailunähtävyyksiä.³⁹⁸ Imatrankoski kiinnosti nimenomaan mahtavana luonnonnähtävyytenä, ei veneellä laskettavana koskena Oulujoen ja Mankalan koskien tapaan. Ensimmäiset Imatrankosken matkailurakenteet, kaksi huvimajaa, rakennettiin vuonna 1772 Venäjän keisarinna Katariina II:n vierailua varten. Imatran kuohuja esiteltiin enenevästi 1780-luvulta lähtien matkakirjallisuudessa, ja 1800-luvun alussa Imatran asema matkailukohteena oli jo vakiintunut. Koski innosti myös runoilijoita sekä maisemamaalareita kuvailemaan koskea joko omien kokemusten pohjalta tai kuulopuheiden perusteella.³⁹⁹

1800-luvun loppupuolella matkailijoita houkuttelivat Imatrankoskelle myös monet uudet turisteja palvelevat rakenteet, kuten vuonna 1872 käyttöön otettu kosken ylittävä köysirata (kuva 132) sekä vuonna 1893 valmistunut uusi hotelli. Samana vuonna valmistui myös kosken ylittävä silta, josta avautui uudenlainen sähköllä ja erivärisillä lampuilla valaistu näkymä kosken

³⁹⁸ Hirn 1978, 9.

³⁹⁹ Tiitola & Anikainen 2011, 136, 139.



Kuva 132. Matkailijat ylittävät Imatrankosken köysiradalla 1887. Kuva: Cluver 1887, HK19411022:507, Museovirasto.



Kuva 133. Imatrankosken nykyisin padotussa uomassa juoksetetaan yhä vettä säännöllisesti matkailijoiden iloksi. Imatrankosken kulttuuriympäristö on Suomen varhaisia luontomatkoilukohteita. Uoman länsirannalla sijaitsee vuonna 1903 valmistunut jugend-tyylinen Imatran Valtionhotelli. Kuva: Teemu Mökkönen 2024, KY538:24, Museovirasto.



Kuva 134. Matkailijoita koskiveineen kyydissä Oulujoella. Kuva: T. I. Itkonen 1921, KK1248:35, Museovirasto.

kuohuihin.⁴⁰⁰ 1890-luvulla Imatra oli Suomen suosituin matkailukohde, jossa kävi vuosittain noin 5000 turistia.⁴⁰¹ Suomalaisten tietoisuuteen Imatran koski levisi varsinkin *Maamme kirjan* välityksellä.⁴⁰²

Erityisesti Pietarista käsin lisääntynyt matkailu kirvoitti jo 1800–1900-lukuen vaihteessa keskusteluja Imatrankosken suojelusta. Vuonna 1842 koski ympäröivine metsineen suojeltiin kruununpuistona sekä maisemallisten elementtien että matkailun vuoksi.⁴⁰³ 1920-luvulla Imatrankoski kuitenkin padottiin, kun itsenäistynyt ja teollistuva Suomi tarvitsi kotimaista energiantuotantoa.

Imatrankosken patoaminen ei herättänyt suurta vastustusta. Matkailuväki uskoi kosken säilyvän nähtävyytenä rakentamisesta huolimatta. Kun patoluukut suljettiin voimalaitoksen vihkiäisissä vuonna 1929, kosken äänimaisema hiljeni kertaheitolla.⁴⁰⁴ Monille paikallisille se oli järkyttävä kokemus.⁴⁰⁵ Suomen hienoin luontonähtävyys oli poissa, eikä voimalaitos onnistunut korvaamaan koskea maisemanähtävyytenä, vaikka sen ulkoasuun panostettiin.⁴⁰⁶ Muutoksista huolimatta Vuoksi on edelleen matkailukohde ja sen varrella asuville ihmisille tärkeä maisemaelementti ja virkistyspaikka.⁴⁰⁷ Imatrankoskella järjestetään koskinäytöksiä, jossa patoluukut avataan ja vesi pääsee vyörymään vanhaan uomaan (kuva 133). Imatrankoski on myös yksi Suomen vuonna 1994 valituista kansallismaisemista.

400 Hirn 1978, 14, 71; Korjonen-Kuusipuro 2007, 6; Vahtola ja Lajunen 2022, 116, 119–120.

401 Tiitola & Anikainen 2011, 140–141.

402 Topelius 1937 (1875); Tiitola & Antikainen 2011, 136.

403 Tiitola & Anikainen 2011, 138; Räsänen, Schönach & Kaarkoski 2021, 418.

404 Korjonen-Kuusipuro 2007, 11–14.

405 Korjonen-Kuusipuro & Kohvakka 2010, 79.

406 Häyrynen 2005, 179.

407 Korjonen-Kuusipuro 2007, 14.

1800-luvun lopulla Oulujoki oli osa Suomen matkailuyhdistyksen ensimmäistä Viipurista Kajaanin kautta Ouluun kulkenutta matkailureittiä.⁴⁰⁸ Oulujoen matkailu perustui pitkälti urheilukalastuksen ja tervaveneille tehtävän koskien laskun varaan (kuva 134).⁴⁰⁹ Oulujoen koskireitti ja siihen kuuluva Pyhäkoski, joka oli pudotuskorkeudeltaan Suomen suurin koski, saavuttivat Suomen mielenkiintoisimman matkailureitin maineen. Parhaimpina vuosina reitin koskia laski yli 5000 matkailijaa. Alueen turistiliikenne päättyi vuonna 1945, kun Pyhäkoskelle rakennettiin voimalaitos.⁴¹⁰

Oulun ja Muhoksen välillä harjoitettiin vuodesta 1870 alkaen myös säännöllistä höyrylaivaliikennettä, joka liittyi vahvasti Oulujoen koskivenematkailuun. Juna toi matkailijat Pyhäkosken yläpuolelle, josta siirryttiin veneisiin. Pyhäkosken alapuolella sijainneelta Muhokselta matka jatkui höyrylaivalla Ouluun.⁴¹¹ Matka voitiin tehdä myös päinvastaiseen suuntaan.

Oulujoen ohella toinen matkailijoita kiinnostanut koskireittikohde oli Kymi-joen yläjuoksulla sijaitsevat litin Mankalankosket, jonka jylhien korprien kätöksissä sijainneet viisi luonnonvaraista koskea – Harakkakoski, Mustakoski, Tolppakoski, Vähäkäyrä ja Isokäyrä – houkuttelivat ihailemaan maisemia jo 1800-luvulla. Vuonna 1909 Suomen Matkailijayhdistys avasi Mankalankoskille suosituksen koskimatkailureitin, jossa koskiin pääsi tutustumaan sekä koskiveneillä että rantojen polkuja pitkin.⁴¹² Vaikka alue houkutteli myös urheilukalastajia, Mankalankoskista ei tullut kuitenkaan Oulujoen veroista koskimatkailukohdetta. Sen kehitystä koskenlaskukohteena haittasivat useat hukkumistapaukset, ensimmäisen maailmansodan syttyminen ja lopulta voimalaitoksen rakennustyöt 1940-luvun lopulla.⁴¹³

Voimalaitosrakentamisen myötä Mankalan koskialue jokiuomineen muuttui peruuttamattomasti veden noustessa ja koskien tasoittuessa tasaiseksi virraksi. Veden pinnan alle jäi myös pieni Lapinsaari ja arkeologisia kohteita. Nykyään Mankalan koskialue koetaan muutoksista huolimatta hyväksi kulttuuriympäristöksi, joka nähdään tärkeänä osana alueen historiaa ja paikallista identiteettiä.⁴¹⁴

408 Huhmo 2017, 38–39.

409 Sihvo 2006, 87; Puustinen 2014, 7.

410 Oulujoki osakeyhtiö 1954, 289, 301; Huhmo 2017, 5, 7, 22, 38–40.

411 Huhmo 2017, 27, 40.

412 Salminen 1912, 23–24, 30; Seppovaara 1988, 234, 237; Niinikoski 2017, 26; Häkkinen 2019, 26; Metsäpelto & Tolvanen (toim.) 2023, 43.

413 Oulujoki osakeyhtiö 1954, 282; Seppovaara 1988, 167, 169, 170, 235, 237; Metsäpelto & Tolvanen (toim.) 2023, 356.

414 Häkkinen 2019, 5, 26, 30, 40–41, 57, 59.

10.4 Tornionjoen lippokalastuskulttuuri on virtavesien elävää kulttuuriperintöä

JULIA AUTIO

EUROOPAN PISIN VALJASTAMATON JOKI

514 kilometriä pitkä Tornionjoki on Euroopan pisin vapaana virtaava valjastamaton joki ja yksi tärkeimmistä siika- ja lohijoista. Kalastuksella on ollut merkittävä osa alueen elämässä ja kulttuurissa vuosisatojen ajan. Vuonna 1809 Tornionjokeen vedettiin valtakunnan raja, jonka seurauksena joen itä- ja länsiranta olivat eri valtioissa ja eri lainsäädäntöjen piirissä. Tämä ei kuitenkaan erkaannuttanut kulttuuriperintöä, vaan elävä lippoamisperinne jatkui rajajoen molemmilla rannoilla.

LIPPOKALASTUS - PERINTEINEN KALASTUSMUOTO

Lippokalastus eli lippoaminen on yksi perinteisimmistä ja kiehtovimmista kalastustavoista, joka edelleen elää vahvana Tornionjoen varrella. Se on vuosisatoja vanha kalastusmenetelmä,⁴¹⁵ jossa käytetään pitkävirtaista haavia, jota kutsutaan lipoksi. Lippokalastuksessa kalastaja seisoo yleensä joentörmällä tai veteen rakennetuilla puusilloilla eli *krenkuilla* kuljettaen lippoa veden alla kalojen levähdyspaikkoja etsien ja kiviä pehmeästi myötäillen.⁴¹⁶

Kalastusmenetelmänä lippoaminen vaatii taitoa, kärsivällisyyttä ja paikallistuntemusta. Kalan liikkeen ennustaminen ja oikean paikan valinta joessa ovat olennaisia tekijöitä onnistuneessa lippokalastuksessa. Taito siirtyy sukupolvelta toiselle kosken törmällä, ja monet nykyiset lippokalastajat ovatkin oppineet taidon vanhemmiltaan tai isovanhemmiltaan.⁴¹⁷

Kalakantoja tutkitaan vuosittain sekä merellä että joissa. Tulosten perusteella Tornionjoen kalakantojen kestävää käyttöä säädellään rajajokisopimuksella ja sen kalastussäännöllä⁴¹⁸. Tornionjoen lohikanta oli vuonna 2023 mainittavasti aiempaa pienempi⁴¹⁹, joten vuoden 2024 lohen lippokalastuskautta lyhennettiin ja saaliiksi sallittiin vain yksi lohi kalastajaa kohden vuorokaudessa. Lisäksi kalastus on sallittua vain kalastussäännössä mainituissa apajapaikoissa.⁴²⁰

415 Olaus Magnus 1555, 724-725.

416 Heikkilä 2005, 78.

417 Vaaraniemi et al. 2021, 5.

418 Rajajokisopimus 2010; Kalastusta hallinnoivat viranomaiset ovat Suomessa maa- ja metsätalousministeriö ja Lapin ELY-keskus sekä Ruotsissa Havs- och Vattenmyndigheten ja Norrbottenin lääninhallitus (ELY-keskus 2024).

419 Luonnonvarakeskus n.d. Tornionjokeen nousevien lohien määrää seurataan kaikuluotaimilla Kattilakoskella, 100 km Tornionjokisuulta ylävirtaan.

420 ELY-keskus 2024.

Myös lippokalastajat osallistuvat Tornionjoen vaelluskalojen ja kulttuurin suojelemiseen.⁴²¹ Paikallisten kalastajien, viranomaisten ja tutkijoiden yhteistyössä toteuttamat lisääntymisalueiden kunnostukset ja kalakantojen seuranta ovat tärkeitä toimia, joiden avulla pyritään varmistamaan kalakantojen säilyminen.

HISTORIALLINEN JA KULTTUURINEN MERKITYS

Lippokalastus Tornionjoella on enemmän kuin pelkkä tapa pyytää lohta ja siikaa. Se on tärkeä osa paikallista kulttuuriperintöä, yhteisöllisyyttä ja identiteettiä. Historiallisesti kala on myös ollut elintärkeä ravinnonlähde ja taloudellinen resurssi alueen asukkaille.⁴²² Olennainen osa lippokalastuskulttuuria on saaliskalojen jakohetki koskikentällä. Jako perustuu ikivanhoihin kantatiloille määriteltyihin osuuksiin eli äyriihin. Kalastaja saa työstään ruokakalan ja *löönan* eli palkkasiian ja sen jälkeen saalis jaetaan osakstilojen kesken. Kalamiehen lounas ja yhdessä syöminen on sekä henkistä että ruumiillista ravintoa ja palkkio tehdystä työstä. Varrassiian paistamisesta Tornionjoella on merkintöjä jo Olaus Magnuksen piirroksissa⁴²³. Lippokalastusta on harjoitettu nimenomaan tarkoituksena saada ravintoa, terveellistä lähiruokaa.

Kalastus ja sen oheistoiminta ovat merkittäviä sosiaalisia tapahtumia, jotka ylläpitävät elävää kulttuuriperintöä. Tornionjoen varren kalastustapahtumat kokoavat kyläyhteisöt yhteen ja tuovat turisteja ja muita tornionlaaksolaisia seuraamaan tapahtumia. Tapahtumissa vaihdetaan kuulumisia ja tietoja saalistilastoista, kerrotaan tarinoita ja luodaan sekä ylläpidetään yhteisöllisyyttä.

Lippoaminen ylipäänsä tai kalan paistaminen avotulella eivät toki ole yksinoikeudella tornionlaaksolaisia ilmiöitä, mutta Tornionjoen koskilla se on edelleen suhteellisen muuttumattomana säilynyttä vahvaa ja elävää yhteisöllistä kulttuuriperintöä, jolla on hyvät edellytykset jatkua myös seuraaville sukupolville. Kulttuuriperinnön parasta suojelua on jatkaa toiminnan harjoittamista: kansantanssien tanssimista, perinneneuleiden kutomista ja Tornionjoella kalojen lippoamista.

LIPPOKALASTUS UNESCON AINEETTOMAN KULTTUURIPERINNÖN PÄÄLUETTELOON

Vaikka moderni teknologia ja kaupungistuminen ovat vähentäneet lippokalastuksen merkitystä elinkeinona, lippoaminen elää edelleen vahvana kult-

421 Kesäsiika n.d.; Kukkolankoski n.d.

422 Knihtilä 1981, 3.

423 Pekonen 2022, 21; Olaus Magnus et al. 1977 (1555).

tuurisena perinteenä. Monille paikallisille lippokalastus on elämäntapa ja rakas harrastus, joka tuo heidät lähelle luontoa, liittää heidät yksilöinä yhteisön jäseniksi ja antaa mahdollisuuden jatkaa esi-isänsä perinteitä.

Suomen ja Ruotsin valtioneuvostot päättivät yhdessä asettaa Tornionjoen lippokalastuksen ehdokkaaksi Unescon aineettoman kulttuuriperinnön pääluetteloon. Hakemusprosessi on parhaillaan käynnissä, ja päätös uusista nimityksistä tulee vuoden 2026 lopussa.⁴²⁴ Ruotsi on päähakijana ja Suomi kumppanimaana. Ruotsissa hakemuksen jättämisestä vastaa Institutet för Språk och Folkminne (ISOF)⁴²⁵ ja Suomessa Museovirasto⁴²⁶.

Lippokalastus on osa laajempaa ympärivuotista koskikalastuskulttuuria, johon kuuluu myös mateen ja nahkiaisen pyynti sekä joen rannoille rakennettu kulttuuriperintö koskikenttineen. Tornionjoki on yksi Ruotsin neljästä kansallisjoesta⁴²⁷, ja Kukkolankosken kalakenttä on Suomen valtakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen (RKY) kohde.⁴²⁸ Myös Ruotsin puolella Kukkolaforsen sisältyy Tornionlaakson kansallisesti merkittävään kulttuuriympäristöön (Riksintresse), jonka keskeisiä osia ovat muun muassa kylämiljööt ja kalakentät.⁴²⁹ Koskikalastuskulttuuri on sekä Ruotsin että Suomen kansallisilla aineettoman kulttuuriperinnön luetteloissa.⁴³⁰ Alueiden vahvan paikallisidentiteetin ja kulttuurihistoriallisen merkityksen säilyttämiseksi on tärkeää ymmärtää niiden ainutlaatuisuus.⁴³¹ Nämä tukevat Unesco-nimitystä, mutta tässä vaiheessa rajausta hakemukseen on tehty nimenomaan aineettoman kulttuuriperinnön eli kalastustavan ja siihen liittyen saalislajin mukaan.

HAASTEET JA TULEVAISUUS

Yksi lippokalastuksen suurimmista uhkista on ilmastonmuutos, joka vaikuttaa vesistöjen lämpötiloihin ja virtaamiin. Näiden muutoksilla voi olla merkittävät vaikutukset vaelluskalojen elinolosuhteisiin ja lisääntymisalueisiin. Ilmastonmuutos voi esimerkiksi horjuttaa ekosysteemin tasapainoa ja johtaa kalakantoihin vaikuttavien hyljekantojen kasvuun Perämerellä.⁴³²

Myös ihmisen toiminta vaikuttaa kalojen käyttäytymiseen: saastuminen voi uhata vesialueita, vesivoimalat patoineen voivat estää vaelluskalojen nousun kutupaikoille ja merituulivoimalat voivat muuttaa kalojen vaellusreitte-

424 Valtioneuvosto 2024.

425 ISOF 2023.

426 Museovirasto 2024b.

427 Sveriges Nationalparker n.d.

428 Museovirasto 2009.

429 Riksantikvarieämbetet 2021.

430 Tornionlaakson museon - Tornedalens museum n.d. a.

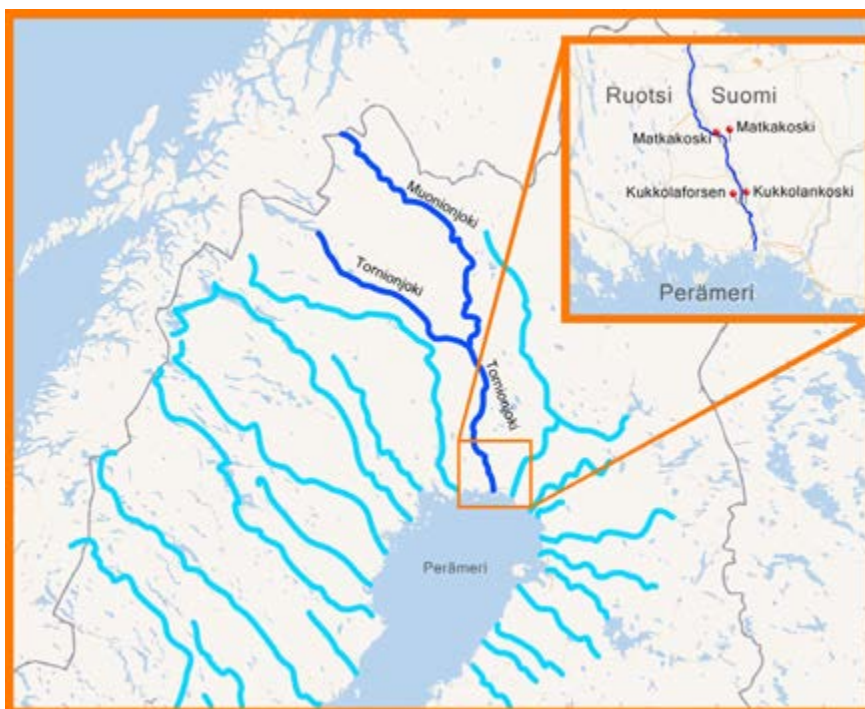
431 Soikkeli et al. 2024.

432 Samalla saaliilla n.d.

jä. Toinen haaste on säilyttää nuoremman sukupolven kiinnostus perinteisiä kalastusmenetelmiä kohtaan. Älypuhelinien ja kaupunkielämän houkutellessa nuoria on tärkeää löytää keinoja pitää myös lippokalastus houkuttelevana ja merkityksellisenä vapaa-ajan toimintona. Tämä voi vaatia perinteiden uudistamista ja mukauttamista esimerkiksi järjestämällä lippokalastuskursseja, työpajoja ja tapahtumia, joissa perinteitä voidaan oppia ja kokea myös digi- ja älylaitteiden avulla. Näitä sisältöjä sekä muun muassa lippokalastuksen suojelustrategia 2030 laaditaan EU-hankkeena Interreg Aurooran rahoituksen turvin.⁴³³

Tornionjoen lippokalastus on Suomen virtavesien kulttuuriperintöä, joka luo sillan menneisyyteen ja tarjoaa yhteyden luontoon ja sen kiertokulkuun. Se on myös ominaispiirre, eräänlainen tunnuskuva ainutlaatuiselle Tornionjokilaakson alueen kulttuuri-identiteetille, jonka asukkaita yhdistää myös meänkieli ja tornionlaakson murre. Alueen tunnuksenomainen puheenparsi kulkee luontevasti mukana työkaluna, kun elävän perinnön jatkumoa rakennetaan tulevaisuuteen. Tornionjoen lippokalastus on elävä esimerkki siitä, miten yhteiset perinteet voivat säilyä, elää ja kukoistaa muuttuvassa maailmassa yli valtiollisten rajojen.

Kirjoittaja on Tornionlaakson museon - Tornedalens museumin kulttuuriperintökoordinaattori ja työskentelee alueen Unesco-kohteiden - niin aineettoman kulttuuriperinnön kuin maailmanperinnön - parissa.



Kuva 135. Tornionjoen ja sen toisen latva-haarahan Muonionjoen sijainti. Kartta: OpenStreetMap, muokkaukset Julia Autio & Juho Nevalainen, Tornionlaakson museo - Tornedalens museum.

433 Tornionlaakson museon - Tornedalens museum n.d. b.



Kuva 136. Lippokalastusta Tornionjoen Kukkolankeskella ja 1500-luvun kirjan kuvituksena. Valokuvat: Jaakko Heikkilä ja Haparanda stad. Piirros teoksesta Olaus Magnus 1555, Pohjoisten kansojen historia (lat. Historia de Gentibus Septentrionalibus).



Kuva 137. Perinteikäs Tornion Kukkolankosken kalakenttä kuuluu valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (RKY). Kuva on otettu aikaisin keväällä ennen krenkkujen rakentamista. Kuva: Teemu Mökkönen 2024, KY523:2, Museovirasto.

KUKKOLANKOSKEN VEDENALAISET LIPPOKUOPAT

SALLAMARIA TIKKANEN

Tornionjoen Kukkolankosken siian lippoaminen perustuu paikalliseen perinnetietoon siian luontaisesta vaellustavasta koskipaikoissa. Siiat nousevat koskissa edeten vähitellen ja etsien vähävirtaisia levähdyspaikkoja. Näistä vedenalaisista lepopaikoista eli lippokuopista siiat kalastetaan lipolla. Paikalliset kalastajat tuntevat hyvin nämä kuopat ja vedenalaiset ”polut”, joita siiat käyttävät nousureitteinään.⁴³⁴

Silloin tällöin lippokuoppia puhdistetaan niihin vierineistä isoista kivistä, jotka haittaisivat lippoamista. Kiviä voidaan kuumentaa, jolloin ne veden jäähtyessä halkeavat pienemmiksi palasiksi ja helpommin poistettavaksi. Työ suoritetaan talvella jäältä käyttäen apuna kuokkamais- ta työkalua, *harkkaa*. Nykyisin on käytössä myös modernimpia työkaluja, kuten vinssejä ja kiviin porattavia kiila-ankkureita.⁴³⁵

Lippokuopat on löydetty aikojen saatossa kokeilemalla. Osa kuopista on ollut käytössä hyvin pitkään, ja uusia etsitään tarpeen mukaan. Pitkästä perinteestä kertovat myös lippokuoppien nimet kuten ”Pikkulippous”, ”Karinhäntä”, ”Potku” ja ”Nälkäkivi”. Kukkolankosken 26 tunnettua lippokuoppaa paikannetaan maalla sijaitsevien merkkien avulla. Tiedot kuoppien paikoista siirtyvät sukupolvelta toiselle krenkkujen patomistalkoissa.⁴³⁶

434 Alatalo 2006, 86-87.

435 Vaaraniemi 2024, pers. comm.

436 Alatalo 2006, 86-87, 113; Vaaraniemi 2022; 2024, pers. comm.

10.5 Eurajoki - arjen kulttuurisia tarttumapintoja virtaavaan veteen

RIINA HAANPÄÄ, LAURA PUOLAMÄKI & EEVA RAIKE

Ala-Satakunnassa virtaavan Eurajoen alkusuu on Säkylän Pyhäjärvässä, josta se mutkitellen laskee Euran ja Eurajoen kuntien kautta Selkämereen. Pituukseltaan joki on noin 52 kilometriä, mutta vetensä se kerää huomattavan laajalta alueelta.⁴³⁷ Tänä päivänä joki näyttää vaatimattomalta, peltovaltioiden keskellä virtaavalta uomalta, jossa veden määrä vaihtelee suuresti. Varhaisempina aikoina joki on kuitenkin ollut merkityksellinen kulkuväylä ja alueen elinkeinojen mahdollistaja.

Eurajoki on nivoutunut vahvasti sen varrella elävien ihmisten arkeen ja kulttuuriin. Jokea pitkin on esimerkiksi päässyt kulkemaan kesäisin veneellä ja talviaikana jääkannen muodostuttua hiihtäen ja hevosen kanssa reellä. Joki on toisinaan pitänyt myös ylittää. Ennen siltojen rakentamista joen suvanto-kohtat ja matalan veden kahluupaikat astinkivineen ovat tehneet joen ylittämisen helpoksi.⁴³⁸

Joessa on myös opittu uimaan ja sen jäällä luistelemaan. Sen rannoilla on saunottu ja pyykätty sekä juotettu karjaa, uitettu hevosia, kalastettu lohta ja pyydetty jokihelmisimpukoita. Jokivartta ympäröineet laajat viljelykset sekä vihannekset ja kukat ovat nekin saaneet kasteluvetensä joesta. Talvella joesta on puolestaan nostettu jäätä, jota on säilötty sahanpuruissa paikallisen meijerin ja kotitalouksien tarpeita varten.⁴³⁹

Eurajoen virtaava vesi on muinoin mahdollistanut paikallisten torpparien harjoittaman laajamittaisen tukinuiton ja toiminut voimanlähteenä lukuisissa myllyissä ja sahoissa. Viljelysmaiden parantamisen myötä joki on tosin kokenut myös monelle satakuntalaiselle joelle tyyppillisiä muutoksia, sillä sen koskia on perattu ja jokiuomaa avarrettu ja ruopattu. Osa joen koskista on sittemmin valjastettu vesivoimalaitosten tarpeisiin, ja sellaisina ne edelleen toimivat tehokkaassa energiantuotannossa.⁴⁴⁰

Toisinaan Eurajoki on myös saastunut ja siksi ollut välillä pitkiäkin aikoja käyttökiellossa. Varsinkin 1900-luvun jälkimmäisellä puoliskolla ja 2000-luvulla kasvaneet maatalouden ja haja-asutuksen ravinnekuormat sekä joen yläjuoksulla sijaitsevan teollisuuden ja jätevedenpuhdistamon päästöt ovat

437 Anttila et al. 2022, 15.

438 Anttila et al. 2022, 9.

439 Haanpää et al. 2017, 242-244; 2018, 182-186.

440 Anttila et al. 2022, 71-78, 92-94; Haanpää et al. 2017, 243.

pakottaneet jokivarren asukkaat kääntämään joelle ja sen arkiselle käytölle selkensä. Vesistön tila onkin huolestuttanut jokivarren asukkaita jopa siinä määrin, että paikalliset perustivat vuonna 2012 joen kunnostusta ajaneen kansalaisliikkeen, *Eurajoki-työryhmän*.⁴⁴¹

Pitkälti *Eurajoki-työryhmän* aikaansaama yhteistyö jokivarren teollisuuslaitosten, ympäröivien kuntien ja viranomaisten sekä paikallisten välillä on kantanut hedelmää, mikä näkyy jokiveden laadun kohenemisena. Asukkaat ja paikalliset ihmiset ovat näin voineet palata joen rannoille uimaan, sukellemaan, onkimaan ja kivillä hyppelemään tai viljelmiä ja kukkia jokivedellä kastelemaan. Eurajoki on jälleen osa jokivarren ihmisten elämää, ja siten myös vanhat tarttumapinnat kulttuuriympäristöön astinkivien, uimapaikkojen ja kalarantojen muodossa ovat käytössä.⁴⁴²

RIINA HAANPÄÄ, yliopistonlehtori

EEVA RAIKE, yliopisto-opettaja

LAURA PUOLAMÄKI, erikoistutkija, Satakunnan muuttuvat suomaat -hanke

Kaikki kirjoittajat työskentelevät Turun yliopiston Digitaalisen kulttuurin, maiseman ja kulttuuriperinnön tutkinto-ohjelmassa Porissa.

441 Haanpää et al. 2017, 240–264; 2018, 180–201; Puolamäki 2022, 376–377.

442 Anttila et al. 2022, 82–89, 110–115; Puolamäki 2022.

ARJEN EURAJOKEA

RIINA HAANPÄÄ, LAURA PUOLAMÄKI & EEVA RAIKE

1. Suojaiset vedet

Kaksi vesialuetta, Pyhäjärvi ja Selkämeri, muodostavat niiden välillä virtaavalle Eurajoelle alun ja lopun. Joen molemmista päistä on lähdetty tyynen veden suojsa kohti suurempaa ulappaa moninaisia asioita hoitamaan, ja lähdetään yhä edelleen. Joen Luusuassa, Euran Kauttuan kylän mailla, on perinteisesti säilytety veneitä, joilla kuljetaan Pyhäjärvellä. Kovin pitkälle alajuoksulle Kauttualta ei kuitenkaan pääse, sillä ennen Kauttuan

koskia vastassa ovat ruukin alueen patosillat ja muut rakenteet.

Jokisuulla, ennen Selkämereen avautuvaa Eurajoensalmea, on puolestaan vanha jokisuun kylien veneiden säilytyspaikka, joka löytyy kiinteistörekisteristä nimellä Venevalkama. Tuolta paikalta ei pääse pitkälle yläjuoksun suuntaan, kun vastassa on jo joen alin koski eli Tiironkoski.

2. Joki arjen turvana

Jokivesi on ollut edellytys jokilaakson elämälle ja elinkeinoille vuosituhansien ajan, mutta kaikilla jokivarren asukkailla ei ole ollut maanomistukseen perustuvaa mahdollisuutta päästä veden äärelle. Sen vuoksi jokirantaan on aikoinaan muodostettu seudun maanomistajien yhteisesti

omistamia, juotinpaikoiksi, vedenottopaikoiksi ja karjatanhuoiksi nimettyjä alueita. Osa näistä alueista löytyy edelleen kiinteistörekisteristä omalla kiinteistötunnuksellaan, ja osa on yksittäisten maanomistajien kiinteistöillä rasitteina.

3. Joki lasten paikkana

Arkinen ja samalla vaarallinen joki on houkuttellut lapsia erilaisiin seikkailuihin. Välillä jokea on tarkkailtu rannalta käsin, toisinaan taas jokeen on tutustuttu veneilemällä, kanootilla melomalla tai seilaamalla itse tehdyllä lautalla. Kesällä joessa on uitu, ja talvella hyviin suvan-
topaikkoihin on tehty luistinratoja. Joen jääpinta olikin erilainen kuin maalle jäädetytyn luistinkentän, sillä se oli pehmeä ja epätasainen.

Vaikka lapset ovat saaneet kulkea rannoilla sekä telmiä joessa, on heitä muistutettu joen vaaroista joko tosikertomuksilla tapahtuneista hukkumisista tai muuten tarkoitukseen sopivilla tarinoilla esimerkiksi näkistä, joka pesi suuria rintojaan heilutellen niitä olkapäänsä yli, kampasi kivellä pitkiä hiuksiaan ja siten hokutteli lapsia joen virtaavaan veteen.

4. Talonpidon tukena

Monet jokeen liittyvät muistot ovat kiinnittyneet arkisiin toimiin ja askareisiin, ja pyykinpesu jokirannassa on ollut yksi tällaisista puuhista. Pyykkiranta-niminen paikka löytyy edelleen esimerkiksi Pane-

liankosken yläpuolelta. Pyykinpesua varten on ollut myös laitureita, joissa pestiin vaatteiden lisäksi matot. Vesiensuojelun myötä pesupaikat on sittemmin siirretty kuivalle maalle.

Talonpitoon on kuulunut taloustöiden lisäksi karjanhoito. Jokirannan luonnonlai-

dunnus piti maiseman avoimena, helpotti rehuntarvetta ja tarjosi juomavettä.

5. Vaara vaanii koskessa

Koskien perkaamista edistettiin vuonna 1799 perustetun Kuninkaallisen Suomen koskenperkausjohtokunnan toimesta. Vesiväylät haluttiin pitää auki, ja koskien perkauksilla vähennettiin tulvahaittoja.

Eurajokea kuvaavassa kartassa vuodelta 1741 on merkitty Panelian kylän lähelle Karjankuolemankoski. Kartta on ainoa, mihin tuo paikannimi on merkitty. Kyseinen koski hävisi laajojen joen perkaus-

töiden myötä 1900-luvun alussa, mutta nimi Karjankuolemankoski elää vahvasti paikallisten muistissa. Samoihin aikoihin perattiin Paneliassa Tarkinkoski, Karrankoski, Kylänkoski, Koisonkoski ja Lakkiaistenkoski. Koskien perkausurakka saatiin päätökseen 1920-luvulla, mutta tulvat kiusasivat edelleen Paneliankosken ja Saharinkosken välillä olevia viljelysmaita niin paljon, että jokiosuudelle ryhdyttiin suunnittelemaan jo uusia perkauksia.

6. Suvipäivät suvannolla

Joen uomaan muodostuneet suvannot ja koskien välillä olevat tynnen veden alueet sekä Eurajokeen laskevien pienempien uomien yhtymäkohdat ovat olleet suosittuja uimapaikkoja. Ennen 1950-luvulla tehtyä voimallista perkausta oli joessa lukuisia uimapaikkoja, ja joella järjestettiin kesäisin uimakouluja paikallisille lapsille.

Vanhojen uimapaikkojen kadottua joelta on aina etsitty uusia. Tämänkaltaiset siirtyvät paikat kuvaavatkin hyvin ihmisen ja joen välistä joustavaa mutta katkeamatonta vuorovaikutusta. Nykyään Eurajoen jokiuoma on jyrkkäreunainen, mutta edelleen yksi paikka eli Mäkelän uimapaikka on säilyttänyt asemansa ja muodostunut viralliseksi uimapaikaksi.

7. Helmenkalastuksen kadonnut maisema

Eurajoen vesi oli ennen teollisuuden muodostumista niin puhdasta, että jokihelmiä simpukkaa esiintyi joessa koko matkalla Pyhäjärvestä Selkämerelle. Tunnetuimpia kuvauksia Eurajoen raakuista lieneekin Sakari Topeliuksen tarinassa *Tyttö Kauttuan rannalta*.

Helmiä ovat joesta sukeltaneet vielä 1920-luvulla muun muassa Eurajoen Laviolan torppaa asuttaneet Tuomisen perheen pojat, jotka myivät helmiä kierteleville ostajille. Elantonsa perhe kuitenkin ansaitsi pääasiassa kartanon päivätoista ja Eurajoen vilkkaasta tukinuitosta.

8. Kulttuuriympäristön muutos vaikuttaa kalakantoihin

Ennen Eurajoen valjastamista vesivoiman lähteeksi kalaisalla joella pyydettiin haukien ja ahventen ohella muun muassa nahkiaisia, lohia ja vimpoja. Kun voimalaitospato valmistui Pappilankoskeen vuonna 1932, päättyi vaelluskalojen aika-kausi kosken yläpuolella. Uimisen ohella kalastus keräsi ihmisiä jokivarteen, ja sik-

si myös kalastoon ja kalastukseen liittyvää muistitietoa on saatavilla.

Voimalaitosrakentamisessa on alusta asti ollut vahvasti mukana myös aikomus turvata vaelluskalojen reitti. Kuitenkin vasta vuosikymmenien jälkeen tuo tavoit-

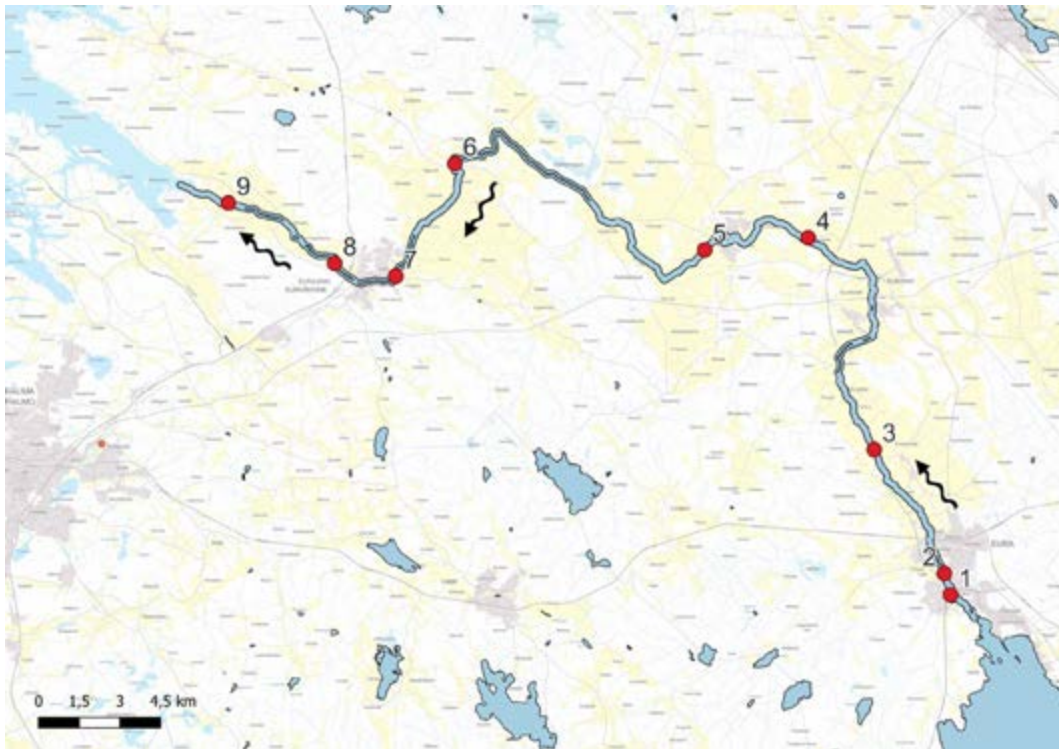
te on täyttymässä. Patojen ohi kulkevat kalatiet ovat uusi kerros kulttuuriympäristössä, ja olemassaolollaan ne kertovat paitsi ympäristöarvojen muutoksesta

jokivarren yhteisöissä, myös joen ekologisen tilan kohenemisesta vesiensuojelutyön ansiosta.

9. Yli virran

Jokea pitkin on aina kuljettu, mutta sen yli on myös pitänyt päästä. Siltojen historia on pitkä, ja niiden perusvaatimuksena on, että ne kestävät sekä sen päällä kulkevan kuorman että oman painonsa. Sillat kuuluvat jokimaisemaan. Niitä kuvataan ja niiltä myös kuvataan jokea ja ympäröivää maisemaa.

Eurajoen yli kulkee yleisiä isoja siltoja, yksityisiä yhteen taloon vieviä siltoja ja pieniä kävelysiltoja. Siltoja on kymmeniä, ja viimeisenä ennen Selkämerta on Tiironkosken riippusilta, jota pitkin koululaiset pääsivät jo 1930-luvulla kävelemään joen toisella puolella sijaitsevaan kouluun.



Kuva 138. Eurajoki laskee Pyhäjärvestä kohti luodetta Selkämereen. Karttaan on merkitty pistein Eurajoella sijaitsevia erityisiä paikkoja. Jokaiseen numeroituun pisteeseen liittyy ohessa sanoin ja kuvin kerrottua merkityksellistä joen arkikäyttöä.





Kuva 139. Arjen Eurajokea:

1. Veneitä Eurajoen Luusuassa (Euran kotiseutuarkiston kokoelmat).
2. Euran kirkkosillan pieessä oli liuska, jota pitkin pääsi joelle hakemaan vettä. Kuvan kulkijalla on ämpäri kädessä (Euran kotiseutuarkiston kokoelmat).
- 3a-b. Kauttuan päiväkodin lapset lähdössä veneretkelle Pyhäjärvelle (Euran kotiseutuarkiston kokoelmat) ja komeita uimahyppyjä harjoiteltiin Euran Kuurnamäen kylän Lähteenojan uimapaikalla 1950-luvulla (Euran kotiseutuarkiston kokoelmat).
4. Vielä 1970-luvun alussa jokirannat pidettiin avoimina laiduntamalla niillä. Kuvassa Aarikan tilan päärakennus Euran Kiukaisten Köylypolvella (Seppo Aarikka).
- 5a-b. Ote vuoden 1741 kartasta, johon on merkitty Karjankuolemankoski (Riksarkivet, Lantmäteristyrelse) ja Panelian Tarkinkosken perkausta 1910-luvun lopulla (Panelian kotiseutuyhdistyksen arkisto).
6. Mäkelän kunnostetun uimapaikan avajaiset kesällä 2019. Nyt joen vesi oli taas uimakelpoista (Susanne Ekroth).
7. Tuomisen pojat tukkilaisina (Noora Männistö).
8. Tuiskun talon nahkiaismertoja Nolponkoskessa vuonna 1948 (Mauno Jokipii).
9. Tiironkosken riippusilta (Tuomo Hurme).

10.6 Virtavedet myyttisten maailmojen rajoilla ja niiden pintoina

TIINA SEPPÄ

*Neitsyt Maaria emonen,
pyhä piika taivahinen
veen kaivoi kalliosta,
veen vuoresta valutti
kepillänsä kultagella,
sauvallansa vaskisella.
Vesi vanhin voitehista,
kosken kuohu katsehista* ⁴⁴³

Virtavesillä on oma merkityksellinen paikkansa kansanperinteessä. Ne ovat olleet ihmisen asutuksen elinehto, ja virtaavan veden voimassa on nähty myös myyttisiä ulottuvuuksia. Kosken virtaavan veden voima uhmaa jopa talven paukkupakkasia, ja sulana virtaavat kosket tarjoavat pakkastalvina pysähdyttäviä näkymiä auringonsäteitä pilkkovine jokisavuineen. Miltä virtavesien kulttuuriperintö näyttää suullisen perinteen arkistoaineistojen näkökulmasta?

Vesi on vanhin veljeksistä, tuli nuorin tyttäristä. Tässä muodossa vesi usein esiintyy loitsuissa, sekä yleisesti tunnetusti ”vanhimpana voiteena”. Synnyt eli eri elementtien syntysanat ovat suomalaiskarjalaisessa perinteessä tarjonneet mahdollisuuden hallita ilmiöitä ja erityisesti niiden aiheuttamia vahinkoja, kuten vaikkapa palovammoja.

Virtavesiä koskevaa kansanperinnettä on loitsujen lisäksi paljon uskomuksissa. Virtaavan veden väki eli voima on muita väkevämpi, ja sillä saattoi suojata itseään muita väkiä vastaan. Väki tai voima toimii siis joko ihmisen suojelijana tai aiheuttaa hankaluuksia, ja kullakin elementillä on omansa: esimerkiksi metsä ja vainajat ovat väekkaitä. Erityisesti koskessa väkeä on paljon:

*Koskenväki on kovempaa kuin kirkon väki.
Se saaraa kun menoo kosken päälle semmoselle kivelle,
jonka ympäri vesi juoksoo ja pyytää sitte 12-2 välillä yöllä,
se on kovin aika.* ⁴⁴⁴

443 Katkelma erästä veden syntyä kuvaavasta loitsusta. SKVR VII4 loitsut. 3131. Ilomantsi. Ahlqvist B, n. 332. -28.

444 SKS KRA, Isokyrö, T. Matilainen b) 221. 1902. - Jaakko Harju, n. 70 v., Isonkyrön Orisbergistä.

Veden väen sai valjastettua suojakseen keväällä kovaa virtaavasta koskesta:

*Veenväen koskesta alakivestä ottavat.
Se on hyvä hallita, ei ole niin paha kuin kalmanväki.
Metsämiehellä jos veenväki on, niin sitä ei toinen saa pilatuksi.
Ottavat koskesta kivistä, josta ympäri vesi kulkoo.
Se on helpointa hallita. Se on väkevintä väistä.
Sanotaan: Vesi vanhin veljeksistä. Sitä ei voi toinen pilata,
kuka osovaa ottaa.⁴⁴⁵*

Virtavedet ovat läsnä kalevalamittaisessa kansanrunoudessa, niin kertovassa kuin lyyrisessäkin runossa. Tunnetuin virtavesistä lienee Turjan koski, jonne manataan viheliäiset vaivat ja taudit loitsuissa ja joka virtaa jossakin maailman äärimmäisellä laidalla. Taudit joutavat Turjan koskeen kovaan!

Syyhyä on häädetty Vuokkiniemeltä tallennetussa loitsussa tähän tapaan:

Syyhy lähtee kuin menee tulvan aikana koskeen, ottaa kolme kertaa kosken pohjasta leviä. Niillä lykkii itsejään ja viskaa ne yli olkansa myötävirtaan ja sanoo:

*Tuonne ma sinun lähetän,
Turjan koskeen kovaan,
Alle aaltoen syvien.⁴⁴⁶*

Virtaava vesi usein rajaa myös elävien ja kuolleiden maailmoja. Vainajien maailmaa rajaa kansanrunoudessa Tuonelan virta tai Tuonen joki. Tuosta myyttisestä rajajoesta kansalliseepos *Kalevalasta* tunnetussa tarinassa Lemminkäisen äiti haravoi poikansa ruumiinkappaleet. Tuonen joesta ei ole paluuta, mutta Lemminkäisen äiti saa tietäjämäntäidoillaan ja mehiläisen avustuksella poikansa virkoamaan. Samassa eepoksessa myös Väinämöinen tekee uskaliaan matkan Tuonelaan sanoja hakemaan, yrittäen ensin uskotella virran lautturina toimivalle Tuonen tytille olevansa kuollut:

*Vaka vanha Väinämöinen jo huhuta huikahutti
tuossa Tuonelan joessa, Manalan alanteheassa:
"tuo venettä, Tuonen tytti, lauttoa, Manalan lapsi,
yli salmen saa'akseni, joen poikki päästäkseni!"⁴⁴⁷*

Monen yrityksen jälkeen Väinämöinen joutuu kertomaan todellisen syyn, ja Tuonen tytti päästää hänet virran yli varoitusten kera:

445 SKS KRA uskomuskortisto. Kuhmo. Paulaharju, S. b) 7566. 1916. Kivikiekin ukko)

446 SKVR I4 986. Vuokkiniemi. Meril. n. 1987. 89. Kirilä Riikoñi; kuullut vanhoilla kotitienoillaan.

447 Lönnrot 1949 (1849), 164.



Kuva 140. Voimakkaita virtavesiä – Tornionjoki Matkakoski (1933) ja Inarin Ravadasköngös (1929) – ja kuva Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran arkiston perinnelajikortistosta. Kuvat: Erkki Mikkola, KK5065:6.51B ja KK5065:1.51A, Museovirasto ja Suomalaisen Kirjallisuuden Seura 2019.

*oi on, hullu, hulluuttasi, mies on, mielesi vähyyttä!
Tulet syyttä Tuonelahan, tavitta Manan majoille!
Parempi sinun oliis palata ommille maille:
äijä on tänne tulleheia, ei paljo palannehia.* ⁴⁴⁸

Tuonen virran yli ei ole palanneita, mutta Väinämöinen selviytyy takaisin elävien pariin. Virtavesien putouksia on myös pidetty merkityksellisinä paikkona ja joskus myös uhripaikkoina:

Uhripaikkana on ollut Pyhäkosken putous, jossa vesi putoaa usean metrin matkan alas, josa on uhrattu monen asian takia jumalille ja haltioille. ⁴⁴⁹

Joissa, kuten kaikissa vesistöissä, on kerrottu olevan tunnettujen veden-elävien lisäksi muita asukkaita: vedenhaltioita, vesipääkäreitä, vesihiisiä ja näkkejä. Joskus niitä käytettiin myös pelotuksena lapsille, jotta nämä eivät joutuisi vaarallisten vetten äärelle. Vesistöjen pinnanalaista maailmaa ei-inhimillisine asukkaineen pidettiin myös eräänlaisena vieraana kulttuurina, jota piti kunnioittaa.

Vesi on myyttisissä mielikuvissa sekä alku että loppu, ja erityisesti virtavedet rajaavat myyttisten maailmojen rajoja, elävien ja kuolleiden maailmoja.

Kirjoittaja on perinteentutkimuksen dosentti ja työskentelee kulttuurintutkimuksen yliopistotutkijana Itä-Suomen yliopistossa.

448 Lönnrot 1949 (1849), 166.

449 SKS KRA paikallistarinakortistot, Merijärvi, Haapaveden kansanopistolaiset V61. 1916.

11 Lopuksi

TEEMU MÖKKÖNEN & SALLAMARIA TIKKANEN

11.1 Virtavesien ajassa muuttuvat merkitykset

Virtavedet olivat esihistoriallisena aikana ja esiteollisessa yhteiskunnassa keskeinen osa arkista ympäristöä. Vesillä liikuttiin ja kalastettiin. Rannoilla asuttiin ja viljeltiin maata. Virtavesiin rakennettiin yhdessä vesimyllyjä ja kalapatoja.

1800-luvulla alkanut teknologinen kehitys johti siihen, että virtavesien merkitys ihmisten jokapäiväisessä elämässä väheni monin paikoin. Uusi teknologia vauhditti varsinkin saha- ja paperiteollisuutta ja siirsi liikkumista ja kuljetuksia vesistöistä autoteille ja junaradoille. Vesiturbiinien keksiminen johti vesivoimasta saatavien tehojen kasvuun ja vesivoiman käytön keskittymiseen, minkä seurauksena perinteisten vesimyllyjen määrä kääntyi laskuun 1900-luvun alussa. Lopulta tarpeettomiksi käyneet ja hylätyt myllypaikat menettivät merkityksensä. Samaan aikaan modernisaation myötä yleistyneet vesijohdot ja pesukoneet vähensivät osaltaan virtavesien merkitystä vesihuollossa.

1900-luvun alkupuolella vesistöjen saastuminen, suurten jokien patoaminen, autoistuminen ja vesivoiman käytön keskittyminen vaikuttivat suuresti ihmisten kokemuksiin ja yleisesti virtavesiin liitettäviin mielikuviiin. Varsinkin sotien jälkeen automatisaatio vähensi entisestään veden hyödyntämisessä tarvittavaa työvoimaa. Monesta virtavedestä tuli lopulta perattu ja padottu uoma, jonka ympäristö oli muuttunut rajusti. Virtavesillä ei enää oleiltu kuten ennen; ne eivät olleet enää keskeisessä osassa ihmisten elämää ja mielenmaisemaa.

1960-luvun ympäristöheräämisestä alkanut kehitys on johtanut vähitellen luonnon yhteiskunnallisen arvostuksen kasvuun ja virtavesien tilan paraneamiseen. Vaikka nykyinen tilanne on kaukana ihanteellisesta, asiat ovat myös edistyneet: 1960-luvun jälkeen jätevesipäästöt on saatu kuriin, uittoväylien velvoitekunnostukset on tehty ja vaelluskalojen vaellusesteiden poistaminen on hyvällä alulla. Nykyisin virtavesien tilan parantamiseksi tehdään paljon työtä. Pienemmistä hankkeista vastaavat usein paikalliset toimijat ja valtakunnalliset järjestöt. Isoimmat hankkeet toteutetaan pääosin yhteiskunnan varoin.

Puunuiton ja jätevesipäästöjen loputtua kunnostetuista virtavesistä on tullut jälleen ihmisille tärkeitä ja vetovoimaisia paikkoja. Siinä missä virtavedet olivat ennen teollistumista keskeinen osa suomalaisten arkiympäristöä, nykyisessä kaupungistuneessa jälkiteollisessa palveluyhteiskunnassa virtavedet ovat ennen kaikkea vapaa-ajan virkistysympäristöjä, jonne tullaan retkeilemään, kalastamaan ja kokemaan luontoa sekä nauttimaan maisemista. Samalla osa vanhoista vesivoiman ympärille syntyneistä teollisuuskohteista on muuttunut arvostetuiksi teollisuushistorian kulttuuriperintökohteiksi ja museoiksi, joissa on myös muuta monipuolista kulttuuri- ja matkailutoimintaa. Kohteiden arvostuksesta kertoo osaltaan se, että esimerkiksi vuonna 1994 valittujen Suomen kansallismaisemien joukossa on kolme ruukkikokonaisuutta: Inkoon Fagervik, Raaseporin Pohjan ruukit (Billnäs, Fiskars, Antskog ja Åminnefors) ja Tampereen Tammerkosken teollinen ympäristö.

11.2 Luonnonympäristön ja kulttuuriperinnön yhteys

Suomalaiset pitävät luontoympäristöä vaalimisen arvoisena ja olennaisena osana kulttuuriperintöä ja kulttuuriympäristöä.⁴⁵⁰ Kulttuuriympäristöt ovat syntyneet tiettyssä paikassa ihmisen ja luonnon vuorovaikutuksessa. Luonto ja kulttuuri kuuluvat niissä lähtökohtaisesti yhteen.

Suomessa luonnon ja kulttuuriperinnön vuorovaikutuksessa on muutamia luonnonympäristön kehityksestä ja kulttuuriperinnön ominaisuuksista juontuvia omaleimaisia piirteitä. Virtavedet kulkevat halki maiseman päätyen lopulta mereen. Samalla ne kulkevat myös konkreettisesti läpi aikakausien virratessaan eri aikoina maankohoamisen seurauksena muodostuneiden maa-alueiden halki. Tämä tekee Suomen virtavesiympäristöistä maailmanlaajuisesti miltei ainutlaatuisia. Latvaosissa virta halkoo helposti tuhansia vuosia vanhaa seutua, kun taas jokisuun läheisyydessä uoma on voinut muodostua vasta äskettäin, muutaman sadan vuoden aikana. Tämän seurauksena myös kulttuuriperinnön ajallinen syvyys vaihtelee joen eri osissa.

Ihmistoiminnan ja luonnonympäristön välinen tiivis yhteys on läsnä varsinkin ennen 1900-lukua muodostuneessa kulttuuriperinnössä, jolloin virtavesiluonnon ominaisuudet ohjasivat tietynlaista ihmistoimintaa tietyille paikoille. Tämä pätee yhtä lailla eri aikakausien asutukseen kuin vaikkapa varhaisiin vesisahoihin. Koskipaikat ovat usein vetäneet ihmistoimintaa puoleensa. Pitkään pakkasilla avoimena pysyvän veden äärellä on asuttu ja kalastettu, ja historiallisella ajalla näissä paikoissa on hyödynnetty myös vesivoimaa.

⁴⁵⁰ Vuoden 2021 Kulttuuriperintöbarometrissa 88 % vastaajista pitää luontoympäristöä kulttuuriperintöön, kulttuuriympäristöön tai niihin molempiin kuuluvana asiana. Luontoympäristön vaaliminen nousi toiseksi tärkeimmäksi asiaksi myös kulttuuriperinnön yhteydessä (Museovirasto, ympäristöministeriö ja opetus- ja kulttuuriministeriö 2021).

Kosket vaikuttivat myös liikkumiseen, sillä vesillä kulkijat joutuivat usein kiertämään kosken maitse ja maareitin kulkijat pääsivät usein ylittämään virran joko kahlaten matalan kosken poikki tai paikalle rakennettua siltaa pitkin. Vaikka koskipaikkojen nykyinen rakennuskanta on usein suhteellisen nuorta⁴⁵¹, kosken varrelle syntynyt kulttuuriympäristö aineettomineen ja aineellisineen arvoineen on yleensä ajallisilta kerrostumiltaan sitä huomattavasti rikkaampaa. Näissä paikoissa itse koski ankkuroi eri aikoina juuri tähän ympäristöön syntyneen kulttuuriperinnön osaksi vesimaisemaa.

Luonnonympäristöllä on usein rooli kulttuuriympäristön ja kulttuuriperinnön ymmärtämisessä. Siksi luonnonympäristön muuttaminen vaikuttaa myös kulttuuriperinnön arvojen säilymiseen ja ymmärrettävyyteen. Paikan luonnonhistoriasta ja historiasta irrotettu, luontaista olemusta voimakkaasti muuttava rakentaminen ja muokkaaminen luo kokonaan uutta ympäristöä, mikä vaikeuttaa luonnon ja kulttuuriperinnön välisen yhteyden ymmärtämistä. Kulttuuriperinnön näkökulmasta paras vaihtoehto on usein virtavesiympäristön kunnostaminen sekä paikan luontaisia ominaisuuksia että kulttuuriperintöä kunnioittaen.

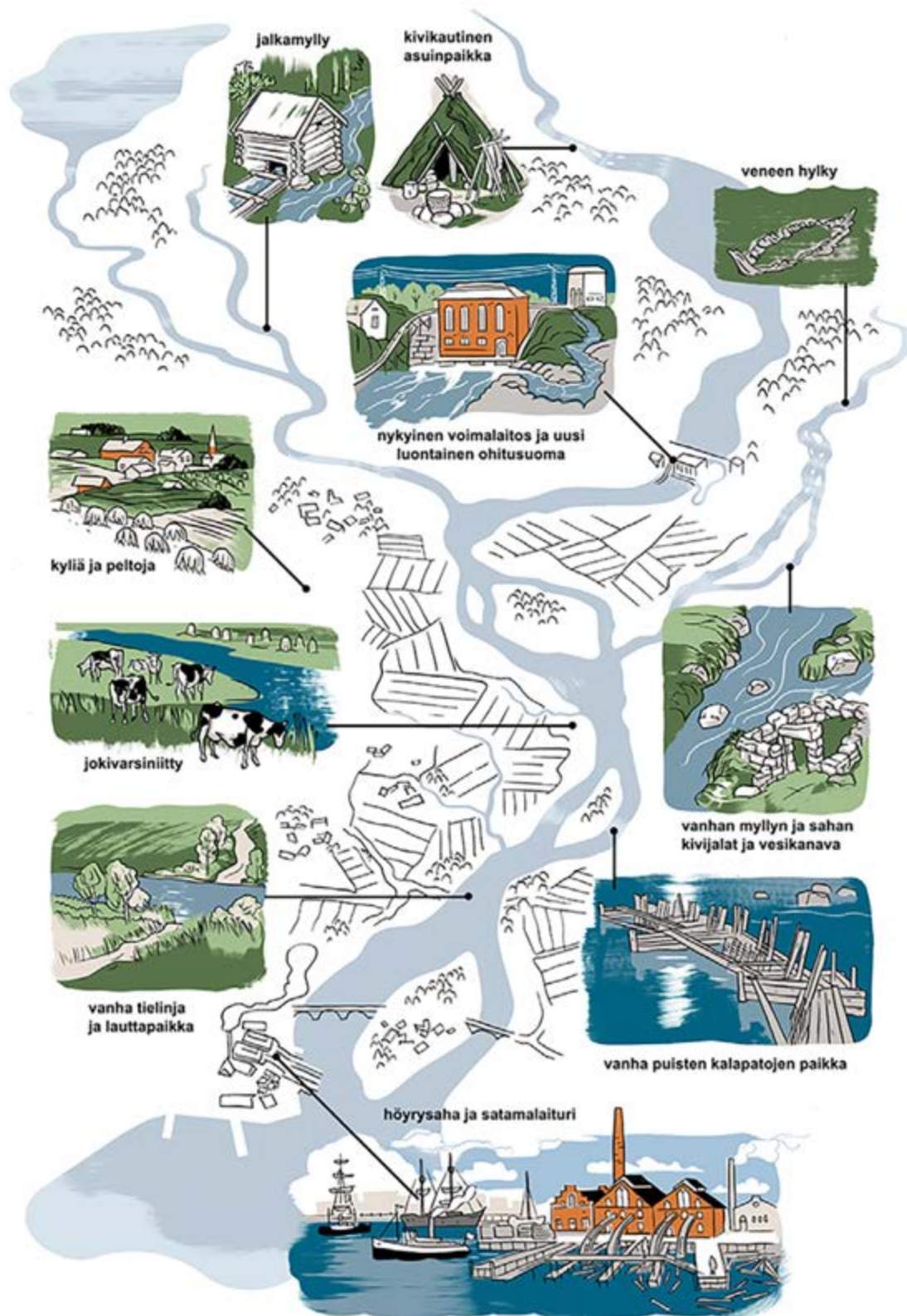
11.3 Luonto- ja kulttuuriperintöarvojen yhteensovittaminen

Suomen perustuslain mukaan vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille.⁴⁵² Jokaisen velvollisuuksiin kuuluu siten yhtä lailla säilyttää luonto monimuotoisena ja puhtaana kuin vaalia kulttuuriperintöä. Useimmiten luontohankkeiden ja kulttuuriperinnön välillä ei ole ristiriitoja, mutta vesivoimaa hyödyntäneen teollisuusperinnön kohdalla tilanne voi olla toinen.

Koskipaikoilla teollisen kulttuuriperinnön vaaliminen ja virtavesiluonnon olosuhteiden parantaminen ovat usein lähtökohtaisesti ristiriidassa: kulttuuriperintöarvoja omaava ja vesivoimaa hyödyntänyt teollisuus on padonnut virtaveden ja muodostanut vaelluskaloille esteen. Hankalasta lähtökohdasta huolimatta kulttuuriperinnön säilyttäminen ja vaelluskalojen vapaa elinkierto on yleensä mahdollista sovittaa yhteen. Mitään yksinkertaista kaavaa tähän ei kuitenkaan ole olemassa, vaan sopivat ratkaisut on aina löydettävä tapauskohtaisesti. Yhteensovittaminen edellyttää sekä kulttuuriperinnön että virtavesiluonnon huomiointia ja niiden arvojen ja tarpeiden ymmärtämistä sekä näiden pohjalta käytävää eri toimijoiden vuoropuhelua.

⁴⁵¹ Suomen rakennuskannasta vajaa 6 prosenttia on rakennettu ennen vuotta 1920 (Suomen tilastokeskus 2024).

⁴⁵² Suomen perustuslaki (731/1999), 20§.



Kuva 141. Esimerkki mereen laskevan joen kulttuuriperinnöstä. Suomessa tällaiset joet virtaavat maankohomisen takia konkreettisesti läpi maiseman ja ajan - yläjuoksulla sijaitsevilta entisen jokisuun kivikauden asuinpaikoilta nykyisen jokisuun moderneihin teollisuus- ja satamaympäristöihin. Matkalle mahtuu tuhansia vuosia ihmistoimintaa, jonka vanhin osa on ajan myötä arkeologisoitunut lähes näkymättömäksi. Piirros: Jussi Kaakinen, Napa Agency. Suunnittelu: Teemu Mökkönen, Sallamaria Tikkanen & Maija Matikka.

Kulttuuriperinnön ja luonnon edut huomioonottavien ratkaisujen löytäminen on vaikeinta paikoissa, joissa monta ajallista kerrostumaan sisältävä raken- nus- ja muu kulttuuriperintö sijoittuu tiiviisti kosken ympärille. Tällaisia ovat vanhimmat ruukki- ja tehdasympäristöt, joissa on luonnon ja kulttuuriperin- nön lisäksi myös monia muita huomioitavia seikkoja, kuten esimerkiksi kun- nostusten vaikutukset joen vedenpinnan korkeuteen. Viranomaisten ja mui- den asianomaisten yhteisen valmistelun pohjalta eri paikoissa on päädytty erilaisiin ratkaisuihin. Raaseporissa Mustionjoella (myös Karjaanjoki) vanho- jen teollisuusympäristöjen padoille on päädytty rakentamaan teknisiä kala- teitä (Åminnefors, Billnäs). Kiskojoella Kosken ruukilla päädyttiin puolestaan luonnonmukaiseen ohitusuomaan. Jossain toisissa kohteissa, kuten Hiitolan- joella, on päädytty purkamaan vanhoja voimalaitospatoja niiden paikalle rakennettavien uusien koskien tieltä.

11.4 Virtavesien kulttuuriperinnön tulevaisuus

Nykyisin virtavesiuomassa työskentelevä kaivinkone on hyvin todennäköi- sesti tekemässä kalataloudellista kunnostusta tai muuta virtavesien tilaa parantavaa toimenpidettä. Heinäkuussa 2024 voimaan tullut EU:n ennal- listamisasetus takaa osaltaan sen, että 2000-luvulla runsastuneiden vir- tavesikunnostusten määrä tulee pysymään suurena myös tulevaisuudessa. Samalla on toivottavaa, että virtavesiympäristöjen kulttuuriperinnön tunnet- tavuuden ja näkyvyyden parantamiseksi tehty työ vakiinnuttaa toimijoiden yhteistyön ja vuoropuhelun osaksi hankkeiden eri vaiheita.

Kulttuuriympäristö on eri aikakausien kerrostumista rakentuva ihmisten muistin ja identiteetin perusta myös tulevaisuudessa. Siihen kuuluva merkit- täväksi katsottu aineellinen ja aineeton kulttuuriperintö on kansallisin sää- döksin ja kansainvälisin sopimuksin suojeltua yhteiskunnan kulttuurista pää- omaa, joka on yleensä ainutkertaista ja uusiutumaton. Kulttuuriperintö ja sen arvostus muuttuvat kuitenkin ajassa muun yhteiskunnan mukana: tun- nistetaan uusia merkittäviä kohdetyyppejä ja arvioidaan kriittisesti aiempia painotuksia. Suojeltavaksi vakiintuneissa kohdetyypeissä muutokset tapah- tuvat lähinnä kohdetasolla, kun muuttuneet olosuhteet edellyttävät niiden uudelleenarviointia.

Vesivoiman ympärille kehittynyt teollisuus synnytti aikoinaan monipuolisia kulttuuriympäristöjä, joilla on ollut tärkeä osa Suomen modernisoitumisessa ja hyvinvointiyhteiskunnan rakentumisessa 1800-luvulta alkaen. Osa näis- tä kulttuuriympäristöistä on myöhemmin tunnistettu alueellisesti ja valta- kunnallisesti merkittäväksi kulttuuriperinnöksi. Virtavesien kulttuuriperinnön nuorimpaan kerrostumaan kuuluva teollisuusperintö aiheuttaa ristiriitaisia tuntemuksia, koska sillä on usein suora kytkös virtavesiluonnon heikentynee-

seen nykytilaan. Kulttuuriperinnön monimuotoisuuden näkökulmasta myös tällaisen kulttuuriperinnön riittävä säilyttäminen yhdistettynä tarvittaviin virtavesikunnostuksiin on perusteltua myös tulevaisuudessa.

Tulevaisuudessa on toivottavaa, että vesistökuunnostuksissa löydetään eri toimijoiden ja yhteisöjen näkökulmia huomioivat parhaat ratkaisut luonto- ja kulttuuriarvojen yhteensovittamiseen. Luonnon ja virtavesien hyvä tila edistää samalla myös niihin liittyvän aineettoman ja aineellisen kulttuuriperinnön säilymistä, ymmärtämistä ja siitä nauttimista. On myös odotettavissa, että luonto- ja kulttuuriarvoja yhdistävien virtavesikohteiden kasvava virkistyskäyttö lisää myös näiden ympäristöjen kokonaisvaltaista ymmärtämistä ja arvostusta. Virtavesistä on kaikille!

LIITTEET

LIITE 1:

Museoviraston kulttuuriympäristön kohde- rekisterien kohdetyypit ja temaattiset luokittelut

- Rekisterit: 1. Muinaisjäännösrekisteri
2. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut
kulttuuriympäristöt RKY
3. Rakennusperintörekisteri

Lähde: Tietotuoteseloste, Museoviraston kulttuuriympäristöaineisto, suojellut kohteet, ladattu 15.3.2024; Museoviraston ylläpitämät rekisterit, luetu 15.3.2024; Muinaisjäännöstyypin osalta luetteloa täydennetty vuonna 2021 lisätyillä kohdetyypeillä (mm. kulkuväylät > veneenvetomöljät).

** Todennäköisesti virtaveteen liittyvät kohdetyypit

1. Muinaisjäännösrekisteri: Muinaisjäännöksen ajoitus, tyypit ja alatyyppit

- Ajoitus: 10 mahdollista arvoa;
esihistoriallinen, kivikautinen, varhaismetallikautinen,
pronssikautinen, rautakautinen, keskiaikainen, historiallinen,
moderni, ajoittamaton, ei määritelty
- Tyyppi: 17 mahdollista arvoa
Alatyyppi: yli 200 mahdollista arvoa

Tyyppi ja alatyyppi, mahdolliset arvot:

alusten hylt

- hylt (metalli)
- hylt (puu)
- ruuhet

asuinpaikat

- asumuspainanteet
- eräsijat
- kartanot
- kaupungit
- kentät (gieddi) (eli lapinkentät)
- kodanpohjat

- kuninkaankartanot
- kylänpaikat
- liesikiveykset
- liesilatomukset (árran)
- mäkituvat
- pappilat
- piilopirtit
- puistot
- puutarhat
- sotilasleirit
- talonpohjat

- torpat
- virkatalot
- yksinäistalot

hautapaikat

- hautakammiot
- hautakummut
- hautaröykkiöt
- hautasaaret
- hautausmaat
- joukkohaudat
- kesähaudat
- kirkkohaudoat
- kivilatomukset
- laivalatomukset
- lapinrauniot
- ortodoksikalmistot
- palokuoppahaudoat
- polttohaudoat
- polttokenttäkalmistot
- punamultahaudoat
- ruttohaudausmaat
- ruumishaudoat
- ruumiskalmistot
- tarhakalmistot

kirkkorakenteet

- kellotapulipaikat
- kirkkomaan aidat
- kirkonpaikat
- kirkonrauniot
- luostarinpaikat
- luuhuoneet
- tsasouanpaikat

kivirakenteet

- jätinkirkot
- kaivot
- kellarit
- kiukaat
- kiviaidat
- kivimuurit
- kivipöydät
- kivivallit
- latomukset
- purnut
- rajamerkit

- rakkakuopat
- ryssänuunit
- röykkiöt
- uunit

kulkuväylät

- aallonmurtajat
- kanavat **
- kapulatiet
- kiinnitysrenkaat
- kummelit
- laiturit
- majakat
- merimerkit
- merkkikivet
- merkkipuut
- optiset lennätinasemat
- painolastipaikat
- pitkospuut
- polut
- portaat
- ratapohjat
- satamat
- sillanpaikat
- sillat
- tienpohjat
- valkamat
- veneenvetomöljät **
- veneenvetopaikat
- vetokannakset
- virstanpylväät

kultti- ja tarinapaikat

- jatulintarhat
- karsikkopaikat
- kuppikivet
- käräjäpaikat
- lähteet
- miekanhiontakivet
- muistopaikat
- piiskauspetäjät
- ristikivet
- seidat
- tarinapaikat
- uhrikivet
- uhrilehdot

- uhripuut

luonnonmuodostumat

- luolat
- pirunpellot
- rantakivikot

löytöpaikat

- irtolöytöpaikat
- kätököt

maarakenteet

- kaivannot
- kummut
- kuopat
- painanteet
- vallit

puolustusvarustukset

- ammusvarastot
- esilinnat
- hirsivarustukset
- kivilinnat
- kivivarustukset
- korsut
- linnakkeet
- linnamalmi
- linnat
- linnavuoret
- linnoitukset
- luolat
- maavallit
- muinaislinnat
- paaluvarustukset
- panssariesteet
- piikkilankaesteet
- suojahuoneet
- taistelukaivannot
- tornit
- tulipesäkkeet
- tykkiasemat
- tykkitiet
- vallihaudat
- valonheitinasemat
- väyläesteet
- yhdysaudat

raaka-aineen hankintapaikat

- hiekanottokuopat
- kaivokset
- louhokset
- savenottokuopat
- taide, muistomerkit
- hakkaukset
- kaiverrukset
- kalliopiirroksat
- kalliomaalaukset
- kompassisuus
- muistomerkit

tapahtumapaikat

- haaksirikkoapaikat
- rangaistuspaikat
- taistelupaikat

teollisuuskohteet

- keramiikkatehtaat
- kuonakasat
- kuparinsulattamot
- lasiruukit
- manufaktuurit
- masuunit **
- paperiruukit **
- pikiruukit
- rautaruukit **
- salpietarikeittimöt
- savupiiput
- telakat
- terva- ja täpättitehtaat
- tiiliruukit
- uittolaitteet **
- vesisahat **

työ- ja valmistuspaikat

- hangakset
- hiilimiilut
- hospitaalit ja sairaalat
- kalastuspaikat
- kalkkiuunit
- kaskiröykkiöt
- keittokuopat
- keramiikanpoltouunit
- kestikievarit

- kullanhuuhdonnan jäännökset **
- kylpylät
- käsittelypaika
- laivanrakennuspaikat
- lapinpadot **
- linnustuspaikat
- luotsi- ja tulliasemat
- maanmittauspisteet
- markkinapaikat
- muinaispellot
- mukulakivikasat
- nauriskuopat
- pajat
- poroaidat
- potaskauunit
- pyyntikuopat
- pyyntitukikohdat
- rajapostikonttorit
- raudanvalmistuspaikat
- sirpalekivikasat
- sudenkuopat
- tervahaudat
- terveyslähteet
- tiilenpolttouunit
- tulisijat
- tuulimyllyt
- vesimyllyt **
- viljelmät
- viljelyröykkiöt

ei määritelty

2. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt, RKY: kohteeseen sisältyy

Kohteeseen sisältyy: 68 mahdollista arvoa

Kohteeseen sisältyy, mahdolliset arvot:

- asuinkerrostalo
- hautakappeli
- hautausmaa
- hotelli
- huoltola
- huvila
- huvimaja
- kaava-alue
- kaivos
- kanava **
- kartano
- kasarmi
- katutila
- kauppa- ja liikerakennus
- kaupungin asuintalo
- kaupungintalo
- kausiasunto
- kellotapuli
- kirkko
- kirkkotallit
- koulu
- kylä
- käräjätalo
- lainamakasiini
- liikenteenrakennus
- linnoitus
- louhos
- luostari
- luotsiasema
- majakka
- matkailurakennus
- merkkimieskoti
- muinaisjäänös
- museo
- muu hallintorakennus
- muu kulttuurirakennus
- muu teollisuusrakennus
- muu tuotantorakennus
- mylly **
- navetta
- oppilaitos
- pappila
- pienasumus
- piensatama
- pihapiiri
- puisto
- puunjalostustehdas
- raatihuone
- ruukki **
- saamelaiskulttuuri
- saha **
- sairaala, parantola
- sakasti
- satama
- seurantalo
- silta **
- siunauskappeli
- talonpoikastalo
- talousrakennus
- teatteri
- tie
- tori
- tulli- ja pakkahuone
- tuulimylly
- työväen asuintalo
- urheilurakennus
- vankila
- voimalaitos **

3. Rakennusperintörekisteri: kulttuurihistoriallinen tyyppi

Kulttuurihistoriallinen tyyppi: 24 mahdollista arvoa

Kulttuurihistoriallinen tyyppi, mahdolliset arvot:

- ei määritelty
- asuinrakentaminen
- hallinto
- hautaaminen
- kalastus
- kartanot
- kulttuuri
- käsi- ja pienteollisuus
- liike-elämä ja kaupunkäynti
- liikenne
- maa- ja metsätalous
- merenkulku
- oikeuslaitos
- opetus ja koulutus
- puistot ja viherrakentaminen
- puolustus- ja sotalaitos
- pyynti ja luontaistalous
- sosiaali- ja terveydenhuolto
- tapahtuma-, muisto- ja uskouspaikat
- tekninen huolto
- teollisuus
- urheilu ja liikunta
- uskonnon harjoittaminen
- vapaa-aika ja matkailu

LIITE 2:

Rakennussuojelukohteet ja -alueet -aineiston kohdetyypit

Lähde: Rakennussuojelukohteet ja -alueet -paikkatietoaineisto @ Suomen Ympäristökeskus. Ladattu 20.3.2024.

Kohdetyypin arvot:

- Asuinrakentaminen
- Hallinto
- Kalastus
- Kartanot
- Kulttuuri
- Käsi- ja pienteollisuus
- Liike-elämä ja kaupankäynti
- Liikenne
- Maa- ja metsätalous
- Merenkulku
- Opetus ja koulutus
- Puistot ja viherrakentaminen
- Puolustus ja sotalaitos
- Pyynti ja luontaistalous
- Sosiaali- ja terveyshuolto
- Tekninen huolto
- Teollisuus
- Urheilu ja liikunta
- Uskonnon harjoittaminen
- Vapaa-aika ja liikunta

LIITE 3:

Virtavesien kulttuuriperintökohteiden jaottelu teemoittain

Aineistot

- Muinaisjäännösrekisteri (Museovirasto)
- Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY (Museovirasto)
- Rakennusperintörekisteri (Museovirasto)
- Rakennussuojelukohdeet ja -alueet (Suomen ympäristökeskus)

Kulttuuriympäristön kohteet edustavat ajallisesti ja tyypeiltään hyvin moninaista kulttuuriperintöä. Koska kohdetyyppiä on satoja, aineiston kohteet on jaoteltu kahdeksaan kokoavaan teemaan.

Teemat

1. Asuminen ja oleskelu
2. Elinkeinot, työ- ja valmistuspaikat
3. Teollisuus
4. Liikenne
5. Uskonto, hautaaminen, rituaali ja taide
6. Puolustus ja sodankäynti
7. Hallinto, koulutus ja vapaa-aika
8. Muut kohteet

Muinaisjäännösrekisterin kohteiden tyypit ja alatyypit (tarkenteet) löytyvät paikkatietoaineiston ominaisuustiedoista. Sen sijaan Rakennusperintörekisterin (kulttuurihistoriallinen tyyppi) ja Valtakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen RKY (kohteeseen sisältyy) tyyppiä ilmaiseva ominaisuustieto ei ole sisällytettyä paikkatietoaineistoon. Nämä tiedot löytyvät erillisestä tietokannasta, josta ne irrotettiin ja tuotiin osaksi käytettyä paikkatietoaineistoa. Tietokannasta tuodut tiedot ovat kohdekohtaisia, eikä niitä ole mahdollista palauttaa alakohdetasolle. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että useammasta paikkatiedon geometriasta koostuvien kohteiden tapauksissa käytettävissä olevan aineiston kautta ei selviä, millaisia kohdetyyppiä kussakin alakohteessa esiintyy.

Rakennusperintörekisterin ominaisuustiedot ovat puutteellisesti täytettyjä pisteaineiston suojelutietojen osalta (15 % tieto on täyttämättä). Samoin tietokantaan talletettu kohteiden "kulttuurihistoriallinen tyyppi" on 25 % kohteita tilassa "ei määritelty". RKY-aineistossa tarkentava "kohteeseen sisältyy" on täyttämättä 11 kohteen osalta (alle 1 % kaikista kohteista).

1. Asuminen ja oleskelu

Muinaisjäännösrekisteri - tyytit

- asuinpaikat - kaikki alatyypit
- kivirakenteet - jätinkirkot, kivit, kellarit, kiukaat, ryssänuunit, uunit

RKY - kohteeseen sisältyy

- asuinkerrostalo
- huvila
- huvimaja
- kartano
- katutila
- kaupungin asuintalo
- kausiasunto
- kylä

- merkkimieskoti
- pienasumus
- pihapiiri
- puisto
- talonpoikastalo
- talousrakennus
- työväen asuintalo

Rakennusperintörekisteri -

kulttuurihistorialliset tyytit

Rakennussuojelukohteet ja -alueet

- kohdetyyppi

- asuinrakentaminen
- kartanot

2. Elinkeinot, työ- ja valmistuspaikat

Muinaisjäännösrekisteri - tyytit

- työ- ja valmistuspaikat - kaikki alatyypit
- raaka-ainehankintapaikat - kaikki alatyypit

RKY - kohteeseen sisältyy

- hotelli
- huoltola
- kauppa- ja liikerakennus
- lainamakasiini
- mylly
- navetta
- tori

- tulli- ja pakkahuone
- tuulimylly

Rakennusperintörekisteri -

kulttuurihistorialliset tyytit

Rakennussuojelukohteet ja -alueet

- kohdetyyppi

- kalastus
- käsi- ja pienteollisuus
- liike-elämä ja kaupankäynti
- maa- ja metsätalous
- pyynti ja luontaistalous
- tekninen huolto

3. Teollisuus

Muinaisjäännösrekisteri - tyypit

- teollisuuskohteet - kaikki alatyypit

RKY - kohteeseen sisältyy

- kaivos
- louhos
- muu teollisuusrakennus
- muu tuotantorakennus
- puunjalostustehdas

- ruukki
- saha
- voimalaitos

Rakennusperintörekisteri -

kulttuurihistorialliset tyypit

Rakennussuojelukohteet ja -alueet

- kohdetyyppi

- teollisuus

4. Liikenne

Muinaisjäännösrekisteri - tyypit

- alusten hylyt - kaikki
- kulkuväylät - kaikki

RKY - kohteeseen sisältyy

- kanava
- liikenteenrakennus
- luotsiasema
- majakka
- piensatama

- satama
- silta
- tie

Rakennusperintörekisteri -

kulttuurihistorialliset tyypit

Rakennussuojelukohteet ja -alueet

- kohdetyyppi

- liikenne
- merenkulku

5. Uskonto, hautaaminen, rituaali ja taide

Muinaisjäännösrekisteri - tyypit

- asuinpaikat - pappilat
- hautapaikat - kaikki
- kirkkorakenteet - kaikki
- kultti- ja tarinapaikat - kaikki
- taide, muistomerkit - kaikki

RKY - kohteeseen sisältyy

- hautakappeli
- hautausmaa
- kellotapuli
- kirkko
- kirkkotallit
- luostari
- pappila
- sakasti
- siunauskappeli

Rakennusperintörekisteri -
kulttuurihistorialliset tyypit
Rakennussuojelukohteet ja -alueet
- kohdetyyppi

- hautaaminen
- tapahtuma-, muisto- ja uskospaikat
- uskonnon harjoittaminen

6. Puolustus ja sodankäynti

Muinaisjäännösrekisteri - tyypit

- asuinpaikat - sotilasleirit
- tapahtumapaikat - taistelupaikat
- puolustusvarustukset - kaikki

RKY - kohteeseen sisältyy

- kasarmi
- linnoitus

Rakennusperintörekisteri -
kulttuurihistorialliset tyypit
Rakennussuojelukohteet ja -alueet
- kohdetyyppi

- puolustus- ja sotalaitos

7. Hallinto, koulutus ja vapa-aika

Muinaisjäännösrekisteri - tyypit

- asuinpaikat - kuninkaankartat
- asuinpaikat - virkatalot

RKY - kohteeseen sisältyy

- koulu
- kaupungintalo
- kärjäntalo
- matkailurakennus
- museo
- muu hallintorakennus
- muu kulttuurirakennus
- oppilaitos
- raatihuone
- sairaala, parantola
- seurantalo
- teatteri
- urheilurakennus
- vankila

Rakennusperintörekisteri -
kulttuurihistorialliset tyypit
Rakennussuojelukohteet ja -alueet
- kohdetyyppi

- hallinto
- kulttuuri
- oikeuslaitos
- opetus ja koulutus
- puistot ja viherrakentaminen
- sosiaali- ja terveydenhuolto
- urheilu ja liikunta
- vapaa-aika ja matkailu

8. Muut kohteet

Muinaisjäännösrekisteri - tyypit

- Kivirakenteet: paljon tyyppejä, joiden jaottelu on mahdotonta
- Maarakenteet: paljon tyyppejä, joiden jaottelu on mahdotonta
- Puurakenteet: paljon tyyppejä, joiden jaottelu on mahdotonta
- Löytöpaikat

RKY - kohteeseen sisältyy

- muinaisjäännös
- saamelaiskulttuuri

Rakennusperintörekisteri - kulttuurihistorialliset tyypit

Rakennussuojelukohteet ja -alueet

- kohdetyyppi

- ei muita kohteita
- ei määritelty

LÄHDELUETTELO

Internet-lähteet

Chanson, Hubert. 2000. "A Brief History of Steel Dams." Julkaistu 5.1.2000. Luettu 19.1.2024. http://www.uq.edu.au/~e2hchans/steel_da.html.

ELY-keskus. 2024. "Kalastus Tornionjoella." Luettu 29.5.2024, <https://www.ely-keskus.fi/kalastus-tornionjoella>.

"Elävän perinnön kansallinen luettelo." Luettu 1.8.2024. <https://www.aineetonkulttuuriperinto.fi/fi/sopimus-suomessa/kansallinen-luettelo>.

"Elävän perinnön wikiluettelo." Luettu 1.8.2024. <https://www.aineetonkulttuuriperinto.fi/fi/sopimus-suomessa/wikiluettelo>.

Fingrid n.d. "Voimalaitokset." Luettu 9.8.2023. <https://www.fingrid.fi/sahkomarkkinainformatio/alkuperatakuun-tapahtumat/voimalaitokset/>.

Geologian tutkimuskeskus 1996. "Suursaimaa ja Muinaspäijänne laajimmillaan noin 6000 vuotta sitten". Espoo: Geologian tutkimuskeskus. http://tupa.gtk.fi/kartta/erikoiskartta/ek_005_b.pdf. [julisteena julkaistu erikoiskartta]

Hietanen, Eero, Jarmo Annunen, Juha Oksanen, Veijo Pätynen & Riikka Repo. 2018. "KMTK hydrografia." Luettu 2.2.2024. https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Vesi/Tietoaineistot_ja_jarjestelmat/Vesivarojen_perustietovaranto/Osaksi_kansallista_maastotietoa. [Suomen ympäristökeskuksen VesiPeto-seminaarissa 18.12.2018 pidetty PowerPoint-esitys, Vesivarojen perustietovaranto (VesiPeto) -hanke 2016-2019/Suomen ympäristökeskus & Maanmittauslaitoksen Kansallinen maastotietokanta KMTK-ohjelma]

ISOF 2023. "Tornedalens hävfiskekultur kan nomineras till Unescolista." Julkaistu 30.6.2023. Luettu 29.5.2024. <https://www.isof.se/vart-uppdrag/om-myndigheten/pressrum/arkiv-presmeddelanden/2023-06-30-tornedalens-havfiskekultur-kan-nomineras-till-unescolista>.

Kainuun ELY 2017. "Patojen turvallisuudesta." Julkaistu 17.2.2017. Luettu 19.1.2024. <https://kainuunely.com/2017/02/17/patojen-turvallisuudesta/>.

Kainuun kylät ry. "Kainuun ja Ristijärven sähköistäminen". Luettu 31.5.2024. <https://www.kainuunkylat.fi/fi/koskenkyla/pyhannankosken-voimalaitos/>.

Kankkunen, Päivi, Timo Kantonen, Juha Maaperä, Maija Matikka & Sallamaria Tikkanen. 2018. "Ohje. Kulttuuriperinnön huomioiminen virtavesien, kosteikkojen ja ranta-alueiden hankkeissa." Luettu 20.5.2024. https://stmuseovirastoprod.blob.core.windows.net/museovirasto/Kulttuuriymparisto/2019_MV_kalatalousohjeistus_A4_pieni_190705_160100.pdf.

Kesäsiika n.d. Luettu 29.5.2024. <https://kesasiika.wordpress.com/>.

Kukkolankoski n.d. Luettu 29.5.2024. <https://kukkolankoski.fi/hankkeet>.

Luonnonvarakeskus. n.d. "Nousulohiseuranta, Tornionjoki." Luettu 29.5.2024. https://luonnonvaratieto.luke.fi/numerotieto/raportit?panel=nousulohiseuranta&inits=REGION_ID%3D3&lang=fi.

Luukkonen, Ismo. 2024. "Kotka Ahvionkoski." Luettu 6.9.2024. <http://www.ismoluukkonen.net/kalliotaide/suomi/ahk/ahk.html>.

Maanmittauslaitos 2016. "Maanmittauslaitoksen maastotietokohteet." Päivitetty: 8.7.2016. <https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/old/maastotietokohteet.pdf>.

Maa- ja metsätalousministeriö 2014. "Kalatiestrategia - kohti luonnollista elinkiertoa." Luettu 14.2. 2024. https://mmm.fi/documents/1410837/0/kalastrategia_FI.pdf/5c417e56-06dc-35a0-cfb3-cc95b7f21a28/kalastrategia_FI.pdf?t=1603444497550.

Maa- ja metsätalousministeriö n.d. " Padot ja säännöstely." Luettu 19.1.2024. <https://mmm.fi/vesi/padot-ja-saannostely>.

Manninen, Mikael. A. 2022. " Vanhankaupunginkosken pato ei ole koskaan ollut "luonnon-tilainen nousueste"". Lastuja Vantaanjoen historiasta -blogi. Julkaistu 15.2.2022. Luettu 1.5.2024. <https://helsingaa.blogspot.com/2022/>.

Museovirasto 2009. "Tornio, Kukkolankosken kalakenttä. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY." Julkaistu 22.12.2009. Luettu 30.5.2024. https://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=2166.

Museovirasto 2021. "Virtaa veden perinnöstä. Vesien kulttuuriperinnön toimintaohjelma 2021-2025." https://stmuseovirastoprod.blob.core.windows.net/museovirasto/Meista/Julkaisut/Vesien_kulttper_tomintaohjelma_0312.pdf

Museovirasto 2024a. "Aineettoman kulttuuriperinnön toimeenpanosuunnitelma 2024-2028." https://stmuseovirastoprod.blob.core.windows.net/museovirasto/Meista/Julkaisut/Aineettoman_kulttuurin_toimenpanosuunnitelma_2024_28_fi.pdf.

Museovirasto 2024b. "Tornionjoen lippokalastuskulttuuria valmistellaan Suomen ja Ruotsin yhteisenä Unesco-kohteena." Julkaistu 10.1.2024. Luettu 29.5.2024. <https://www.museovirasto.fi/fi/ajankohtaista/tornionjoen-lippokalastuskulttuuria-valmistellaan-suomen-ja-ruotsin-yhteisena-unesco-kohteena>.

Museovirasto n.d. "Aineeton kulttuuriperintö." Luettu 29.9. 2023. <https://www.aineetonkulttuuriperinto.fi/fi/>.

Museovirasto n.d. "Kulttuuriympäristö." Luettu 29.9.2023. <https://museovirasto.fi/fi/kulttuuriymparisto>.

Museovirasto n.d. "Museovirasto restauroi. Saarikosken kanava, Iisalmi." Sivu arkistoitu 18.9.2020. Luettu 11.10.2024. <http://museovirastorestauroi.nba.fi/teollisuuskohteet/saarikosken-kanava>

Museovirasto n.d. "Museovirasto restauroi. Uittorännit, Nellim ja Riutukka; Inari ja Salla." Sivu arkistoitu 18.9.2020. Luettu 11.10.2024. <http://museovirastorestauroi.nba.fi/teollisuuskohteet/uittorannit>.

Museovirasto n.d. "Silta." Arkeologisen kulttuuriperinnön opas. Viimeinen päivitys 23.2.2023. Luettu 11.9.2024. [https://akp.nba.fi/wiki:silta?s\[\]=sillat](https://akp.nba.fi/wiki:silta?s[]=sillat).

Museovirasto n.d. "Veneenvetomöljä". Arkeologisen kulttuuriperinnön opas. Viimeinen päivitys 26.8.2022. <https://akp.nba.fi/wiki;veneenvetom%C3%B6lj%C3%A4>.

Museovirasto, ympäristöministeriö ja opetus- ja kulttuuriministeriö 2021. "Kulttuuriperintöbarometri 2021. Raportti". Luettu 28.11.2024. https://stmuseovirastoprod.blob.core.windows.net/museovirasto/Museovirasto-kulttuuriperint%C3%B6barometri-2021_Kantar-TNS.pdf.

Natura 2000a. "FI0200079 Kokemäenjoen suisto." Luettu 29.9.2023. Viimeinen päivitys 12/2018. <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=FI0200079>.

Natura 2000b. "FI0401001 Kymijoki SAC. Tietolomake." Viimeinen päivitys 12/2018. Luettu 9.9.2024. <https://paikkatieto.ymparisto.fi/natura/2018/tietolomakkeet/FI0401001.pdf>.

Ojitusyhteisöt kartalla 2023. © SYKE ja ELY-keskukset (2023). Luettu 21.3.2024. <https://ely.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=e2ed85641789499c8b27d0d18bc-c67f7>. [karttapalvelu]

Ojannen, Paavo, Kaisu Aapala, Juha-Pekka Hotanen, Hannu Hökkä, Aira Kokko, Kari Minkkinen, Merja Mylly, Pekka Punttila, Juhani Päivänen, Sakari Rehell, Jukka Turunen, Samu Valpola & Tuija Vähäkuopus. 2021. "Soiden käyttö Suomessa". Julkaistu 23.11.2020, muokattu maatalouden historian osalta 15.4.2021. <https://www.suoseura.fi/ojitettujen-soiden-kesta-va-kaytto/soiden-kaytto-suomessa/>.

Oulun kaupunki, Tekninen keskus, Asemakaavoitus. 2008. "Lasareinväylän voima-aseman alueen avoin tontinluovutuskilpailu alueen kehittämiseksi Taustaohje." http://oulu.ouka.fi/tekninen/lasareinvayla/taustaohje_250908.pdf.

Pisto, Ville. 2017. "Pato vaimensi villeinä pauhanneet Suomi-filmien kosket – nyt 87-vuotias Matti Hölttä asui rannalla ja tuurasi Tauno Paloa, mutta sitä ei kukaan tiedä." Yleisradio oy:n julkaisema uutisartikkeli. Julkaistu 8.10.2017. Luettu 3.4.2024. <https://yle.fi/a/3-9848235>.

Pohjola, Jari, Jari Turunen, Tarmo Lipping & Jari Ikonen. 2014. "The Estimation of Future Surface Water Bodies at Olkiluoto Area Based on Statistical Terrain and Land Uplift Models". Working Report 2014-11, Posiva oy. https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/45/107/45107625.pdf.

Rajajokisopimus 2010. "Rajajokisopimus Ruotsin ja Suomen välillä (91/2010)." Luettu 29.5.2024. https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/2010/20100091/20100091_2

Rajala, Juha. 2013. "Kokemäenjoen tulvasuojelun historia." Kokemäenjoen tulvia käsitteleviä tutkimuksia ja julkaisuja kokoavalla Porin kaupungin ylläpitämällä [www-sivulla](http://www.sivulla) julkaistu tutkimus. https://cms.pori.fi/uploads/sites/2/2022/09/rajala_juha_kokemaenjoen_tulvasuojelun_historia_2013.pdf.

Riksantikvarieämbetet 2021. "Riksintressen för kulturmiljövården – Norrbottens län (BD)." Riksantikvarieämbetet. Päivitetty 13.1.2021 Luettu 30.5.2024. https://www.raa.se/app/uploads/2022/06/BD_riksintressen.pdf.

Samalla saaliilla n.d. Luettu 29.5.2024. <https://samallasaaaliilla.fi/>.

SKVR – Suomen Kansan Vanhat Runot. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. www.skvr.fi. [Karjalaisten, inkeriläisten ja suomalaisten kansanrunojen verkkopalvelu]

Suomen kalakirjasto n.d. "Juhani Ahon hengessä, koskivesien muutoksessa." Luettu 30.8.2024. <https://www.suomenkalakirjasto.fi/juhani-ahon-hengessa-koskivesien-muutoksessa/>.

Suomen tilastokeskus 2024. "Rakennukset ja kesämökit, taulukko 116g -- Rakennukset käyttötarkoituksen ja valmistumisvuoden mukaan, 2023." Suomen tilastokeskuksen maksuton tietokanta. Luettu 3.10.2024. https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__rakke/.

Suomen ympäristökeskus 2021. "Ranta10 -rantaviiva 1:10 000 ja uomaverkosto." Ladattu 16.5.2023. Viimeinen päivitys 14.9.2021. <https://ckan.ymparisto.fi/dataset/ranta10-rantaviiva-1-10-000>. [paikkatietoaineiston metatietokuvaus]

Suomen ympäristökeskus 2022. "Vaellusesteet katkovat virtavesiä." Julkaistu 6.6.2022. Luettu 18.1.2024. <https://www.vesi.fi/vesitieto/vaellusesteet-katkovat-virtavesia/>.

Sveriges Nationalparker n.d. "Sveriges naturtyper." Luettu 30.5.2024. <https://www.sveriges-nationalparker.se/om-sveriges-nationalparker/sveriges-naturtyper>.

Tornionlaakson museo – Tornedalens museum n.d. a. "Unesco hakuprosessi 2024-2026." Luettu 30.5.2024. <https://www.tornio.fi/kulttuuri-ja-vapaa-aika/tornionlaakson-museo/unesco-hakuprosessi-2024-2026/>.

Tornionlaakson museo - Tornedalens museum n.d. b. "Tornionlaakson lippokalastushanke sai merkittävän Interreg Aurora -rahoituksen." Luettu 17.6.2024. <https://www.tornio.fi/ajan-kohtaista/tornionlaakson-lippokalastushanke-sai-merkittavan-interreg-aurora-rahoituksen/>.

Valtioneuvosto 2012. "Kansallinen kalatiestrategia 2012. Valtioneuvoston periaatepäätös 3.8.2012." Luettu 14.2.2024. https://mmm.fi/documents/1410837/1516655/1-4-Kansallinen_kalatiestrategia2012.pdf/fae1c9f2-2908-4859-82ce-0b46c612f179/1-4-Kansallinen_kalatiestrategia2012.pdf?t=1444216497000.

Valtioneuvosto 2024. "Tornionjoen lippokalastuskulttuuria valmistellaan Suomen ja Ruotsin yhteisenä Unesco-kohteena." Julkaistu 10.1.2024. Luettu 29.5.2024. <https://valtioneuvosto.fi/-/1410845/tornionjoen-lippokalastuskulttuuria-valmistellaan-suomen-ja-ruotsin-yhteisena-unesco-kohteena>.

Vesikartta - vesien tila. Luettu 9.8.2023. https://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikarttaviewers/Html5Viewer_4_14_2/Index.html?configBase=https://paikkatieto.ymparisto.fi/Geocortex/Essentials/REST/sites/VesikarttaKansa/viewers/VesikarttaHTML525/virtualdirectory/Resources/Config/Default&locale=fi-FI. [Suomen ympäristökeskuksen ja Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen karttapalvelu]

Väylävirasto 2021. "Kanavat ja sillat." Luettu 16.4.2024. <https://vayla.fi/vaylista/vesivaylat/kanavat>.

Väylävirasto 2022. "Kanavamuseotoiminta ja museokanavat." Luettu 16.4.2024. <https://vayla.fi/ymparisto/maisema-kulttuuriymparisto/kanavamuseot>.

Wikipedia 2022. "Luettelo Suomen rautaruukeista." Muokattu 22.11.2022. Luettu 7.2.2024. https://fi.wikipedia.org/wiki/Luettelo_Suomen_rautaruukeista.

Julkaisemattomat lähteet (opinnäytetyöt, tutkimusraportit, selvitykset jne.)

Alopaesus, Harry. 1980. Raportti Raaseporin linnan uloimpien varustuksien tutkimuksista nykyisen joen alueella 1980. Tutkimusraportti, Museoviraston arkisto.

Alopaesus, Harry. 1990. Raportti Svartsån joen suulla olevan ns. Svartsån hyllyn tutkimuksista. Tutkimusraportti, Museoviraston arkisto.

Elomaa, Pekka. 2021. "Arkkitehtuurin keinot." Julkaisematon käsikirjoitus.

Häkkinen, Laura. 2019. Mankalan kosket - muuttunut kulttuuriympäristö. Maisterintutkielma, Museologia, Jyväskylän yliopisto.

Härö, Mikko. 2024. pers. comm. Virtavesien kulttuuriperintöön liittyvien asioiden hoito Museovirastossa. Sähköposti Sallamaria Tikkaselle 12.6.2024.

Junkkonen, Kaisa, & Niina Junntila. 2005. Voimalaitoksen asuinalue Leppiniemi - Maiseman ja identiteetin huomioiminen alueen kehittämisessä. Opinnäytetyö, Oulun seudun ammatti-korkeakoulu.

Kantonen, Timo. 2023. pers. comm. Virtavesiasioiden hoitaminen Museovirastossa. Suullinen tiedonanto Sallamaria Tikkaselle 19.10.2023.

Karjalainen, Taisto. 2010. Posio kulttuuriperintöinventointi 2010. Posio ja Ranuan koillisosa. Inventointiraportti, Metsähallitus.

Knihtilä, Leena. 1981 Tornionjokialueen lohenkalastus 1800-luvulla. Pro-gradu tutkielma. Suomen historia, Jyväskylän yliopisto.

Krogius, Pia. 2019. "Alvar Aallon kädenjälki Oulujoen suistossa". Diaesitys 17.6.2019.

Kykyri, Marita. 2006. Kotka Huruksela Ahvionkoski ent. Martinkoski. Kalliomaalauksen tarkastus 2006. Arkeologisen kohteen tarkastuskertomus, Museoviraston arkisto.

Marsio, Leena. Tulossa. "Kymmenen vuotta Unescon aineettoman kulttuuriperinnön sopimuksen työtä Suomessa." Julkaisematon artikkelin käsikirjoitus.

Miettinen, Tuulikki. 1990. Suomen rakennuskulttuurin yleisluettelo. Vesimyllyjen ja -sahojen inventointi. Vesi- ja ympäristöhallitus, Kuopion vesipiirin inventointiraportti, Museoviraston arkisto.

Mökkönen, Teemu. 2024a. Kotka Ahvionkoski. Kalliomaalauksen tarkastus 2024. Arkeologisen kohteen tarkastuskertomus, Museoviraston arkisto.

Mökkönen, Teemu. 2024b. Helsinki, Puropuiston myllynpaikka. Arkeologisen kohteen tarkastuskertomus, Museoviraston arkisto.

Myllykylä, Turkka. 1999. Suomen kulttuurihistoriallisesti arvokkaat sähköä tuottavat vesivoimalaitokset. Inventointi. Museovirasto, Fortum Oyj (IVO Oy) 1995-1999. Tutkimusraportti, Museoviraston arkisto.

Niemelä, Eero. 2024. pers. comm. Sähköposti Sallamaria Tikkaselle 7.5.2024.

Paitsola, Samuli. 2023. "Uusi teollinen arkkitehtuuri ja maisema". Diaesitys Oulujoen vesistön muuttunut maisema -webinaarissa 23.5.2023.

Puustinen, Kauko. 2003. Suomen kaivosteollisuus ja mineraalisten raaka-aineiden tuotanto vuosina 1530-2001, historiallinen katsaus erityisesti tuotantolukujen valossa. Arkistoraportti, M 10.1/2003/3, Geologian tutkimuskeskus.

Puustinen, Noora. 2014. Lamminahon rakennusperintö. Diplomityö, Arkkitehtuurin tiedekunta, Oulun Yliopisto.

Pykälistö, Pasi. 2017. Valapaton tulva Kymenlaaksossa 1898-1910 - paikallisyhteisö ja luonnonkatastrofi autonomia ajan lopulla. Pro gradu -tutkielma, Suomen ja Pohjoismaiden historia, Filosofian, historian, kulttuurin ja taiteen tutkimuksen laitos, Helsingin yliopisto.

Rantapää, Juha. 1998. Iisalmen Runni - terveyslähde ja -kylpylä: "Rahvaan lähteestä sotainvalidien parantolaksi". Pro gradu -tutkielma, Historian laitos, Oulun yliopisto.

SKS KRA - Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran arkisto, perinteen ja nykykulttuurin kokoelma. Perinnelajikortistot.

Toivola, Kati. 2017. Kullankaivajien identiteetin rakentuminen nyky-yhteiskunnassa. Elämäkertatutkimusta Tankavaarassa, Suomen Lapissa. Pro gradu -tutkielma, Matkailututkimus, Lapin yliopisto. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:ula-201705091164>.

Vaaraniemi, Markku. 2022. pers. comm. Perinnetietoja siian lippoamisesta. Suullinen tiedonanto Sallamaria Tikkaselle 28.10.2022.

Vaaraniemi, Markku. 2024. pers. comm. Perinnetietoja siian lippoamisesta Sähköpostiviesti Sallamaria Tikkaselle 28.8.2024.

Wessman, Stefan. 2005. Kotka Kymenlinna Vedenalaisten muinaisjäännösten inventointiraportti 13. -15.9.2005. Tutkimusraportti, Museoviraston arkisto.

Kirjallisuus

Aalto, Alvar. 1943. "OULU Koskikeskuksen arkkitehtooninen ratkaisu. Selostus luonnoksissa ehdotetuista toimenpiteistä." *Arkkitehti*, no. 1-2

Aaltonen, Esko. 1944. *Länsi-Suomen yhteismyllyt: Yhteiskuntahistoriallinen tutkimus*. Kansatieteellinen arkisto, VI. Helsinki: Suomen muinaismuistoyhdistys.

Ahola, V.K. 1964. *Langinkoski kautta aikojen*. Helsinki: Kauppiaitten kustannus.

Ahonen, Kirsi, Hilka Högström, Sinikka Kärkkäinen, Marianne Lehtimäki, Maija Matikka, Hannu Matikka, Riikka Tevali & Sallamaria Tikkanen. 2019. *Suomen merellisen kulttuuriperinnön tilannekuvaus*. Helsinki: Museovirasto.

Ahvenainen, Jorma. 1984. *Suomen sahateollisuuden historia*. Helsinki: WSOY.

Alalammi, Tommi (toim.). 1977. *Suomen kartasto: Vihko 234 (1976), Metsätalous*. Helsinki: Maanmittaushallitus & Suomen maantieteellinen seura.

Alatalo, Hannu. 2006. *Pää vai pyrstö. Kukkolan kylä kosken äärellä*. Kukkola: Kukkolan kyläyhdistys.

Androshchuk, Fedir. 2002. "Har gotländska vikingar offrat vapen i Dnepr-forsarna?" *Fornvännen*, 2002 (97), 9-14.

Anttila, Aki. 1998. *Vanhojen vesirakenteiden inventointi 1995-1997*. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen moniste, 21/1998. Vaasa: Länsi-Suomen ympäristökeskus.

Anttila, Lauri, Riina Haanpää, Eeva Karhunen, Teija Kirkkala, Laura Puolamäki, Eeva Raike & Henna Ryömä. 2022. *Eurajokea silloilta ja siltojen välistä*. Pyhäjärvi-instituutti, sarja A, nro 31. Eura: Pyhäjärvi-instituutti.

Anttila, Veikko. 1967. *Järvenlaskuyhtiöt Suomessa. Kansatieteellinen tutkimus*. Kansatieteellinen arkisto, 19. Helsinki: Suomen muinaismuistoyhdistys.

Apajalahti, Jouni. 1970. *Finlayson 1820-1970*. Osakeyhtiö Finlayson-Forssa aktiebolag. Tampere: Finlayson.

Aronsuu, Kimmo, Jukka Aroviita, Antton Keto, Mika Marttunen, Seppo Hellsten, Teemu Ulvi & Lasse Järvenpää. 2019. "Keinotekoiset ja voimakkaasti muutetut vesimuodostumat". Teoksessa *Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja, 37, toim. J. Aroviita, S. Mitikka & S. Vienonen, 95-101. Helsinki: Suomen ympäristökeskus.

Asplund, Henrik. 2006. "Puikko puhki pilven?" Teoksessa *Mustaa valkoisella. Ystäväkirja arkeologian lehtori Kristiina Korkeakoski-Väisäselle*, toim. V. Immonen & M. Haimila: 19-27. Turku: Turun yliopisto, arkeologia.

Autio, Alpo. 1943. "Oulu Merikosken kilpailu". *Arkkitehti*, no. 1-2.

Autti, Outi. 2015. *Valtavirta muutoksessa. Vesivoima ja paikalliset asukkaat Kemijoella*. Acta Universitatis Ouluensis, E Scientiae Rerum Socialium, 136. Oulu: Oulun yliopisto.

Backström, Ragnar. 2005. *Langinkoski*. Kotka: Langinkoskiseura r.y.

Blomqvist, Evd. (toim.). 1911. *Lisiä Suomen hydrografiaan II. Kymijoki ja sen vesistö*. Helsinki: Tie- ja vesirakennusten ylläpitävien hydrografinen toimisto.

Carpelan, Christian. 2008. "On the history and recent studies of the 'Antrea Net Find'" Teoksessa *Karelian Isthmus - Stone Age Studies in 1998-2003*. Iskos, 16, toim. M. Lavento, 88-127. Helsinki: Suomen Muinaismuistoyhdistys.

Chydenius, Samuel. 1751. *Dissertatio academica, de navigatione, per flumina & lacus patriæ, promovenda, cujus partem primam ex cons. ampl. fac. phil. in reg. acad. Ups. publice defendent, præses Samuel Chydenius et respondens Andreas Chydenius, fratres Ostrobotnienses in audit. Car. maj. die 5 Jun. 1751. Horis p. m. consvetis*. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-348072>. [1700-luvun väitöskirja, julkaistu pdf-muodossa Uppsalan yliopiston toimesta]

Eloranta, Anssi. 2010. *Virtavesien kunnostus*. Kalatalouden keskusliitto, julkaisu nro 165. Helsinki: Kalatalouden keskusliitto.

Enbuske, Matti. 2008. *Vanhan Lapin valtamoilla. Asutus ja maankäyttö historiallisen Kemmin Lapin ja Enontekiön alueella 1500-luvulta 1900-luvun alkuun*. Bibliotheca Historica, 113. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

- Enbuske, Matti. 2010. *Pohjois-Pohjanmaan ympäristöhistoria. Alueellisen ympäristöhallinnon kehitys sekä ohjaavat järjestelmät, vaikuttavat tekijät ja ympäristövaikutukset*. Oulu: Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus.
- Enbuske, Matti, Mauno Hiltunen, Jouko Vahtola, Juha Joonas & Tarja Nahkiainen. 2006. *Lapinmaan Maaoikeudet: Yhteenveto ja Tiivistelmä Lapinmaan Maaoikeudet -tutkimuksesta*. Oikeusministeriön julkaisuja, 2006:8. Helsinki: Oikeusministeriö.
- Enges, Pasi, Anne Heimo, Tiina Mahlamäki & Timo J. Virtanen. 2015. "Tila, paikka ja ympäristö." Teoksessa *Askel kulttuurien tutkimukseen*. Scripta Aboensia, 3, toim. J. Kouri, 133–150. Turku: Turun yliopisto.
- Enwald, A.G. 1959. "Leppikosken tehdassuunnitelma." *Kajaani Oy:n kuulumisia*, no. 4.
- Etelä-Savon maakuntaliitto. 2001. *Vesikansan maisemissa: Suurlahdentien alueen maisemanhoitosuunnitelma*. Etelä-Savon maakuntaliiton julkaisu, 45:2001. Mikkeli: Etelä-Savon maakuntaliitto, Etelä-Savon ympäristökeskus.
- Fingerroos, Outi, Konsta Kajander & Tiina-Riitta Lappi (toim.). 2022. *Kulttuurien tutkimuksen menetelmät*. Tietoliipas, 274. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- FMU = *Finlands medeltidsurkunder 1. -1400. Samlade och i tryck utgifna af Finlands Statsarkiv genom Reinh. Hausen*. Helsingfors: Finlands Statsarkiv 1910.
- Franzén, Patrik. 2009. "Kevyttä ja kaunista: Yli-lin meripihkalöydöt." Teoksessa *Ei kiveäkään kääntämättä: Juhlakirja Pentti Koivuselle*, toim. J. Ikäheimo & S. Lipponen, 151–9. Oulu: Pentti Koivusen juhlakirjatoimikunta.
- Gjerde, Jan Magne. 2010. *Rock art and Landscapes. Studies of Stone Age rock art from Northern Fennoscandia*. Tromsø: University of Tromsø UIT.
- Gjerde, Jan Magne. 2015. "A Stone Age rock art map at Nämforsen, Northern Sweden." *Adoranten*, 2015: 74–91.
- Haanpää, Riina, Laura Puolamäki & Eeva Raike. 2017. "Eurajoen muuttuvat arvot." Teoksessa *Yhteiskuntaetnologia*, toim. O. Fingerroos, S. Lillbroända-Annala, M. Lundgren & N. Koskihaara, 240–264. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Haanpää, Riina, Laura Puolamäki & Eeva Raike. 2018. "Tapaus Eurajoki – ihmisen ja kulttuuriympäristön vuorovaikutussuhde tutkimuskohteena." Teoksessa *Soveltava kulttuurintutkimus*, toim. P. Hämeenaho, T. Suopajarvi & J. Ylipulli, 180–201. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Haggrén, Georg. 2001. *Hammarsmeder, masugnsfolk och kolare: Tidigindustriella yrkesarbetare vid provinsbruk i 1600-talets Sverige*. Jernkontorets bergshistoriska skrifter, Vol. 38. Stockholm: Jernkontoret.
- Haggrén, Georg, Tuuli Heinonen & Elina Terävä. 2009. "Siuntion Hyttiskogen – Suomen vanhin masuuni?" *SKAS*, 2/2009: 38–45.
- Halila, Aimo. 1985. "1700-luku." Teoksessa *Faravidin maa. Pohjois-Suomen historia*. Studia historica septentrionalia, 9, toim. K. Julku, 236–280. Oulu: Pohjois-Suomen historiallinen yhdistys.
- Halinen, Petri, Kaarlo Katiskosk & Mika Sarkkinen. 1998. "Yli-lin Kuuselankankaan asuinpaikan tutkimukset 1994–1996." *Kentältä poimittua 4: Museoviraston arkeologian osaston julkaisuja*, N:o 7: 24–40.
- Hanski, Minna. 2000. *Jokien rakenteellisen tilan arviointi. Taustaa EU:n vesipolitiikan puitteiden toimeenpanolle Suomen virtavesissä*. Suomen ympäristö, 379. Helsinki: Edita.
- Harjula, Heli, Jukka Jormola, Heikki Pajula, Lasse Sampakoski & Timo Yrjänä. 2003. "Tulvasuojelu ja peruskuivatus". Teoksessa *Luonnonmukainen vesirakentaminen. Uusia näkökulmia vesistösuunnitteluun*. Suomen ympäristö, 631, toim. J. Jormola, H. Harjula & A. Sarvilinna, 44–60. Helsinki: Suomen ympäristökeskus.

- Hautajärvi, Harri. 2023. "Miten Suomen matkailua on suunniteltu? Valtiovetoisuudesta markkinaohjautuvuuteen." Teoksessa *Matkailunkestävä Suomi? Vastuullinen suunnittelu kulttuuri- ja luontoympäristössä*. Tietolipas, 283, toim. S. Veijola, 59-114. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Hautala-Hirvioja, Tuija. 2005. "Rajamaan maisema: Lappi suomalaisessa maisemamaalausperinteessä." *Terra*, vol. 177, nro 3: 159-176.
- Heikkilä, Jaakko. 2005. *Kukkolankoski*. Tornio: Kukkolan kyläyhdistys.
- Heikkilä, Tuomas. 2012. "Kymenlaakson keskiaika." Teoksessa *Kymenlaakson historia 1*, toim. Y. Kaukiainen: 80-167. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Heikkinen, Antero. 1991. *Terveiden ja ilon tähden. Herrasväki liikkeellä Suomessa 1700- ja 1800-luvuilla*. Historiallisia tutkimuksia, 159. Helsinki: Suomen Historiallinen Seura.
- Hemmilä, Reino. 2018. *Keltist Mylsään - opas Kymijoelle*. Koria: Hemmilä, Reino.
- Hinttula, Tuomas. 2009. "Lukijalle." Teoksessa *Kirjamies Juhani Aho kalamiehenä*, toim. T. Hinttula, R. Olkkonen & K. Varis, 8-9. Helsinki: Juhani Ahon Kalastusperinnesseura.
- Hirn, Sven. 1978. *Imatran tarina*. Kanta-Imatra Seuran julkaisu, N:o 3. Imatra: Kanta-Imatra Seura.
- Holm, Jaakko, Alpo Ahoniemi, Matti Hyvönen, Juhani Kilpeläinen, Osmo Korvenkontio, Tapio Kovanen, Mauri Kuuskoski, Antti Leskelä, Matti Ravio, Pentti Savolainen, Sakari Sihvola & Martti Sokka. 1991. *Voimaa koskesta. Suomen vesivoiman rakentamisen vaiheita*. Helsinki: Suurpadot - Suomen osasto.
- Hovilainen, Keijo. 2012. *Koppelinnotko: koti mäkien sylissä*. Kuusankoski: Kuusankoski-Seura.
- Huhmo, Veli-Pekka. 2017. *Oulujoen vesistön voimalaitosarkkitehtuuri - Esiselvitys maailmanperintöarvoista*. Muhos: Humanpolis Oy.
- Huhtala, Jarmo. 2006. "Alkusanat". Teoksessa *Keski- ja Ylä-Kemijoen sivujokien kalatalous selvityksiä vuosina 1989-2004*. Lapin ympäristökeskuksen moniste, 33, toim. J. Huhtala & T. Rautiainen, 3. Rovaniemi: Lapin ympäristökeskus.
- Huhtala, Jarmo. 2008. *Jokiuitosta kalataloudellisiin kunnostuksiin. Eräiden uiton jälkeisten velvoitekunnostusten kalataloudellisesta vaikuttavuudesta*. Suomen ympäristö, 29/2008. Rovaniemi: Lapin ympäristökeskus.
- Huhtamies, Mikko. 2008. *Maan mitta. Maanmittauksen historia Suomessa 1633-2008*. Helsinki: Maanmittauslaitos.
- Hurre, Matti. 1983. *Esihistoria. Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin historia I*. Oulu: Pohjois-Pohjanmaan maakuntaliiton ja Lapin maakuntaliiton yhteinen historiatoimikunta.
- Hurre, Matti. 1986. "The eastern contacts of northern Fennoscandia in the Bronze Age." *Fennoscandia Archaeologica*, III: 51-8.
- Huusko, Ari, Pauliina Louhi, Maare Marttila, Pekka K. Korhonen & Olli van der Meer. 2021. *40 vuotta koskikunnostuksia Suomessa. Yhteenveto seurantatutkimuksista*. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus, 52/2021. Helsinki: Luonnonvarakeskus.
- Häyrynen, Maunu. 2005. *Kuvitettu maa. Suomen kansallisen maisemakuvaston rakentaminen*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia, 834. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Itkonen, T. I. 1937. "Inarin tunturilappalaisten kalanpyyntiä." *Suomen Museo*, XLIV: 113-127.
- Ikäheimo, Janne, Teemu Mökkönen & Kerkko Nordqvist. 2015. "Kuparia Kierikin sorakuopan kivikautiselta asuinpaikalta." *Muinaistutkija*, 1/2015: 19-23.
- Immonen, Visa. 2016. *Tutkimuksen ja hallinnon ristiaallokossa: Muinaistieteellinen toimikunta 2/1917-1972*. Helsinki: Museovirasto.

- Jokela, Arja, Susanna Norppa & Hillevi Vesterinen (toim). 1994. *Hellahuoneesta kerrostalo-elämään: asumisen ja elämisen murros 1900-luvulla mikkeliäisten kertomana*. Mikkeli: Mikkeliseura.
- Jokipii, Mauno. 1999. "Keski-Suomen vaiheet keskiajalta kunnallishallintoon." Teoksessa *Keski-Suomen historia 1*, toim. M. Jokipii: 173–688. Jyväskylä: Keski-Suomen liitto.
- Jukonen, Hannes. 1929. "Runni eli Suomen Bethesda." Teoksessa *Finlandia 1928 Vuosikirja*: 144–151. Helsinki: Matkailutoimisto Finlandia.
- Juntikka, Ilse. 1997. *Rantapyjamasta bikineihin – uima-asuja 1880–1990-luvuilta*. Pohjois-Pohjanmaan museon julkaisuja, 15. Oulu: Pohjois-Pohjanmaan museo.
- Juuti, P. 2001. *Kaupunki ja vesi. Tampereen vesihuollon ympäristöhistoria 1835–1921*. Acta Electronica Universitatis Tampereensis, 141. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Juutinen, Markus. 2022. "Itäisten saamelaiskielten helmeä merkitsevien sanojen alkuperäkysymys." Teoksessa *Tonavan Laakso: Eine Festschrift für Johanna Laakso*, toim. J. Bradley: 214–229. Wien: Praesens Verlag.
- Kaataja, Sampsa. 2015. "Tekniikkaa yliopistosta teollisuuteen Karl Axel Ahlfors (1874–1961) vesiturbiinien kehittäjänä 1900-luvun alkupuolella." *Tekniikan Waiheita*, 33(3): 7–19.
- Kaila, E. 1931. *Tervanpolton leviäminen Suomessa 1700-luvun puolimaissa*. Silva Fennica, 21. Helsinki: Suomen metsätieteellinen seura.
- Kajaani Lehti. 1925. "Koivukosken uimahuone." *Kajaani Lehti* 11.11.1925, nro 127.
- Kajaani oy 1957. "Kallioisen voimalaitos käynnissä." 1957. *Kajaani Oy:n kuulumisia*, no. 1.
- Kallionpää, Paavo. 1991. "Muistoja jokivarrelta." Teoksessa *Kauhajoen vesien kirja. Vesi merkitsee elämää*, 148–151. Kauhajoki: Lions Club Kauhajoki.
- Kantonen, Timo. 1996. *Satakunta sahaa Suomessa. Kulttuurihistoriallisesti merkittäviä saharakennuksia ja -ympäristöjä*. Museovirasto Rakennushistorian osaston julkaisuja, 18. Helsinki: Museovirasto.
- Kaukamaa, L. I. 1941. *Tie- ja vesirakennushallitus 1816–1941. Katsaus viraston kehitykseen ja sen suorittamiin tärkeimpiin töihin*. Helsinki: Valtioneuvoston kirjapaino.
- Kauppila, Raili & Panu Pulma. 1989. *Konsulns fotografier. Kajana vid sekelskiftet med Herman Renfors ögon – Konsulin kuvat. Vuosisadan vaihteen Kajaani Herman Renforsin kuvaamana*. Kajaani: Kajaanin kaupunki.
- Kauppinen, Jorma, Timo Yrjänä & Karoliina Sarajärvi. 2013. *Ijjoen vesistön uittotoiminta ja sen jälkeiset entisöintityöt*. Elinvoimaa alueelle, 5/2013. Oulu: Pohjois-Pohjanmaan ELY.
- Keränen, Jorma. 1984. *Kainuun asuttaminen*. Studia historica Jyväskylänensia, 28. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Kippola, Ilkka & Jari Sedergren. 2003. "Finland (1911) - Ensimmäinen Matkailuelokuva Suomesta." *Ennen Ja Nyt: Historian Tietosanomat*, vol. 3, no. 4, 2003.
- Kivikoski, Ella. 1955. "Hämeen rautakausi." Teoksessa *Hämeen historia I*. Esihistoria ja keskiaika, 37–197. Hämeenlinna: Hämeen heimoliitto.
- Koivisto, Satu. 2012. "Subneolithic fishery in the Iijoki River estuary, Northern Ostrobothnia, Finland." *Journal of Wetland archaeology*, 12: 22–47.
- Koivisto, Satu. 2017. *Archaeology of Finnsih wetlands with special reference to studies of Stone Age stationary wooden fishing structures*. Helsinki: Unigrafia.
- Koivunen, Pentti. 2022. "Kierikkisaari IIsan in Yli-li – a Stone Age Pile Settlement?" Teoksessa *Huts and Houses. Stone Age and Early Metal Age Buildings in Finland*, toim. H. Ranta, 123–128. Helsinki: National Board of Antiquities.

- Kokkonen, Jyri & Toivo Rautanen. 1995. *Mikkelin tie- ja vesipiirin alueen vanhat vesilaitokset. Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja*, 623. Helsinki: Vesi- ja ympäristöhallitus.
- Korjonen-Kuusipuro, Kristiina. 2007. "Voimaa Vuoksesta." *Tekniikan Waiheita*, 3/2007: 5-15.
- Korjonen-Kuusipuro, Kristiina. 2012. *Yhteinen Vuoksi. Ihmisen ja ympäristön kulttuurinen vuorovaikutus Vuoksen jokilaaksossa 1800-luvulta nykypäiviin*. Acta Universitatis Ouluensis, B Humaniora, 109. Oulu: Oulun yliopisto.
- Korjonen-Kuusipuro, Kristiina & Mikko Kohvakka. 2010. "Vuoksi historiallisena tilana." *Historiallinen Aikakauskirja*, 108(1), 73-87.
- Korhonen, Markus H. 2000. "Viktoriaaninen loma Pohjolassa. Lordeja Oulujoen koskissa." *Faravid*, 24/2000: 27-60.
- Korhonen, Teppo. 1985. "Kansankulttuurin juuret." Teoksessa *Suomen Historia 2*, toim. E. Laaksonen & E. Pärssinen, 348-414. Espoo: Weilin + Göös.
- Korhonen, Teppo. 1993. *Vesimyllyt: historia, rakenne, käyttö ja kunnostus erityisesti kainuulaisen myllyperinteen valossa*. Kajaani: Kainuun museo.
- Korpela, Jukka. 2004. *Viipurin linnaläänin synty. Viipurin läänin historia II*. Lappeenranta: Karjalan kirjapaino oy.
- Korpela, Jukka. 2012. "Migratory Lapps And The Population Explosion Of Eastern Finns: The Early Modern Colonization Of Eastern Finland Reconsidered." Teoksessa *Networks, Interaction and Emerging Identities in Fennoscandia and Beyond. Papers from the conference held in Tromsø, Norway, October 13-16 2009*. Suomalais-ugrilaisen seuran toimituksia, 265, toim. C. Damm & J. Saarikivi, 241-261. Helsinki: Suomalais-Ugrilainen seura.
- Koskihaara Niina & Jere Kyyrö. 2015. "Identiteetti." *Askel kulttuurien tutkimukseen*. Scripta Aboensia, 3, toim. J. Kouri, 237-24. Turku: Turun yliopisto.
- Koskinen, Mirja. 2006. Porin tulvat - hallittuja riskejä?. *Suomen ympäristö*, 19/2006. Turku: Lounais-Suomen ympäristökeskus.
- Kouri, Jaana (toim.). 2015. *Askel kulttuurien tutkimukseen*. Scripta Aboensia, 3. Turku: Turun yliopisto.
- Kovanen, Jarmo. 2009. "Huopanan ja muiden Keski-Suomen koskien kunnostustoimet." Teoksessa *Kirjamies Juhani Aho kalamiehenä*. Toim. T. Hinttula, R. Olkkonen & K. Varis, 95-115. Helsinki: Juhani Ahon Kalastusperinnesseura.
- Kovanen, Jarmo, Erkki Markkanen & Osmo Rintala. 1994. *Huopana: Juhani Ahon koski*. Jyväskylä: Atena.
- Kuisma, Markku. 1991. *Helsingin pitäjän historia III. Isovihasta maalauskunnan syntyyn 1713-1865*. Vantaa: Vantaan kaupunki.
- Kuisma, Markku. 1993. *Metsäteollisuuden maa. Suomi, metsät ja kansainvälinen järjestelmä 1620-1920*. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Kunnas, Liisa. 2016. "Tärvellyt ja kaaputetut - Kivikautiset irtolöydöt Jaakkiman pitäjältä ja kivikauden esineiden keräily 1800-1900-lukujen vaihteessa." *Muinaistutkija*, 4/2016: 2-17.
- Kuosmanen, Risto. 1978. *Kemijärven historia II. Kemijärvi 1870-luvulta 1970-luvun alkuun*. Kemijärvi: Kemijärven kaupunki, Kemijärven seurakunta.
- Kuujo, Erkki. 1971. *Entisajan Mikkeli. Mikkelin kaupungin vaiheita 1838-1917*. Mikkelin kaupungin historian 1. osa. Mikkeli: Mikkelin kaupunki.
- Kuuskoski, Mauri, Pekka Salminen, Jouko Vahtola & Paavo Vasala. 1991. *Vesivoimaa Oulujoesta 50 vuotta - Sähköllä eteenpäin*. Oulu: Oulujoki Oy.

Kähkönen, Satu. 2024. "Vesivoimarakentamisen ristiriitainen kulttuuriperinö." Teoksessa *Ke-
nen kulttuuriperintö? – Tunteet, tilat & teot*, toim. T. Lähdesmäki, S. Kähkönen, R. Paqvalén
& J. Turunen, 219–246. Tampere: Vastapaino.

Käpy, Artturi. 1928. *Kuvia Itä-Suomen metsistä, uittoväyliltä, sahoista ja laivaussatamista*.
Viipuri: Artturi Käpy.

Kärkkäinen, Sinikka. 2022. "'Luikataan, ei siä o ku luisia kaloja' – Vanhat kalastusrakenteet
Pälkäneen Luikalan Pirtlahdessa." *Pirkanmaan alta*, 17: 64–76.

Köykkä, Sirkka, Tiina Schulz & Maisa Siirala. 1993. *Tampereen vesi- ja ympäristöpiirin alueen
vanhat vesirakenteet, vesimyllyt ja -sahat*. Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja, nr
452. Helsinki: Vesi- ja ympäristöhallitus.

Laatikainen, Satu. 2019. *Saunan kansa*. Kirjokansi, 155. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden
Seura.

Lahelma, Antti. 2008. *A Touch of Red. Archaeological and Ethnographic Approaches to In-
terpreting Finnish Rock Paintings*. Iskos, 15. Helsinki: The Finnish Antiquarian Society.

Lakomäki, Sam, Sirpa Aalto ja Ritva Kylli. 2020. "Näkymättömissä ja kuulumattomissa? Saa-
melaiset ja koloniaaliset arkistot." *Historiallinen Aikakauskirja*, Vol 118 Nro 4: 438–450.

Lamassaari, Veikko. 2002. "Vesilaki ja uitto." *Vesitalous*, 5/2002: 14–18.

Lappalainen, Ari. 1995. "Pyyntitapojen jaottelusta ja kehityksestä." Teoksessa *Pyyntitavat
ennen ja nyt -symposium 30.1. 1993 Riihimäki*. Kalastusmuseum ry., julkaisuja 8, toim. K. Man-
ninen & K. Westman, 5–20. Helsinki: Kalastusmuseum ry.

Leppäranta, Matti, Juhani Virta & Timo Huttula. 2017. *Hydrologian perusteet*. Helsinki: Hel-
singin yliopisto, Fysiikan laitos.

Liikkanen, Lassi A. 2022. "Rantasauna on alkuperäisin suomalainen sauna." *Sauna-lehti*,
3/2022: 34–37.

Louekari, Sami. 2013. *Hyödyn politiikka. Kokemäenjokilaakson ympäristöhistoriaa 1720–
1850*. Turun yliopiston julkaisuja, Sarja C, Scripta lingua Fennica edita, osa 365. Turku: Turun
yliopisto.

Lukkarinen, Ville. 2004. "Kansallisen maiseman vertauskuvaksellisuus ja ympäristön tila."
Teoksessa *Suomi-kuvasta mielenmaisemaan. Kansallismaisemat 1800- ja 1900-luvun maa-
laustaiteessa*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia, 965. Taidekoti Kirpilän julkai-
suja, 3, toim. V. Lukkarinen & A. Waenerberg, 20–89. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden
Seura, Taidekoti Kirpilä

Lund, Julie. 2008. "Banks, Borders and Bodies of Water in a Viking Age Mentality." *Journal
of Wetland Archaeology*, 8, 2008: 53–72.

Luoto, Jukka. 2010. "Suomen esihistoriallisista uhrilöydöistä." Teoksessa *Hirviveneestä hullu-
kaaliin – Muinaisuskomukset arkeologisen aineiston tulkinnassa*, toim. H. Poutiainen, 12–33.
Hämeenlinna: Päijät-Hämeen tutkimusseura.

Luukko, Armas. 1950. "Lapuan Alajoen viljelyshistoriaa." Teoksessa *Vanhaa ja uutta La-
puaa*. Kyrönmaa, VII, toim. A. Ojajärvi, 81–112. Helsinki: Etelä-Pohjalaisen osakunnan julkai-
suja.

Luukko, Armas. 1954. *Pohjois-Pohjanmaan Ja Lapin Historia 2: Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin
keskiaika sekä 1500-luku*. Oulu: Pohjois-Pohjanmaan Maakuntaliitto

Luukko, Armas. 1976. Tervanpoltto. Teoksessa *Suomen kansakulttuurin kartasto 1. Aineel-
linen kulttuuri*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia, 325, toim. T. Vuorela, 30–31.
Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Lähde, Hannu. 1988. *Mikkelin Emola n. 1865–1960: alue, väestö, rakennukset, asunnot ja
asuminen*. Mikkelin kaupungin museot, Julkaisuja 5. Mikkelin kaupunkin museot.

- Lönnrot, Elias. 1949 (1849). *Kalevala. Uuden Kalevalan satavuotismuistopainos 1949*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Maisematoimikunnan mietintö, *Landskapskommissionens betänkande*. 1980. Komiteamietintö - Kommitteebetänkande, 1980:4. Helsinki: Valtion painatuskeskus/Kauppakirjapaino oy.
- Marsio, Leena. 2014. *Aineeton kulttuuriperintö: Esimerkkejä Unescon 2003 yleissopimuksen toteuttamisesta verrokkimaissa*. Cuporen verkkojulkaisuja, 24. Helsinki: Kulttuuripoliittisen tutkimuksen edistämissäätiö Cupore. https://www.cupore.fi/images/tiedostot/aineetonkulttuuriperinto_korjattu2015.pdf.
- Masonen, Jaakko. 1989. *Hämeen härkätie. Synty ja varhaisvaiheet. Varhainen maaliikenne arkeologisena sekä historiallisena tutkimuskohteena*. Tiemuseon julkaisuja, 4. Helsinki: Tiejä vesirakennushallitus.
- Massa, Ilmo (toim.). 2009. *Vihreä teoria. Ympäristö yhteiskuntateorioissa*. Helsinki: Gaudeamus.
- Matikka, Maija. 2023. "Suojelu ja sopimuksia." Teoksessa *Meren arkeologiaa - Seikkaluista tieteeksi*, toim. I. Lounatvuori & U. Klemelä, 147-161. Museoviraston Julkaisuja, 14. Helsinki: Museovirasto; Espoo: Antero ja Merja Parman Säätiö.
- Mattinen, Maire, Kari Nikkanen & Marja Sahlberg (toim.). 2004. *Museovirasto restauroi*. Museoviraston rakennushistorian osaston raportteja, 12. Helsinki: Museovirasto.
- Matiskainen, Heikki. 1989. *Studies on the Cronology, Material Culture and Subsistence Economy of the Finnish Mesolithic, 10 000-6000 b.p.*. Iskos, 8. Helsinki: The Finnish Antiquarian Society.
- Metsäpelto, Eila & Lasse Tolvanen (toim.). 2023. *Mankalan kuohuja ja tyventä. Kyläkirja litin Mankalasta*. Iitti: Grano Oy.
- Metsäranta, Pinja (toim.). 2010. *Linnoista lähiöihin. Rakennetut kulttuuriympäristöt Suomessa*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia, 1274. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja, 33. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Museovirasto.
- Mitikka, Sari, Pirkko Kauppila, Marko Järvinen & Ansa Pilke. 2019. "Pintavesien tyypittely". Teoksessa *Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja, 37, toim. J. Aroviita, S. Mitikka & S. Vienonen, 45-55. Helsinki: Suomen ympäristökeskus.
- Myllykylä, Turkka. 1991. *Suomen kanavien historia*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.
- Myllykylä, Turkka. 2011. *Pielisen reitin kanavat. Pohjois-Karjalan vesiteiden rakentaminen*. Turku: Kirjasitomo Kluutti oy.
- Myllyntaus, Timo. 1989. "The introduction of hydraulic turbines, 1840-1940." Teoksessa *Innovation technologique et civilisation (XIXe-XXe siècles)*, toim. F. Caron, G. Kurgan-Van Henteryk & I. Deva, 113-130. Paris: CNRS Editions.
- Myllyntaus, Timo. 1990. "Voimaa luonnosta - esiteollisen Suomen energiankäyttö (Power from Nature - Use of Energy in Pre-industrial Finland)." Teoksessa *X suomalaisneuvostoliittolainen yhteiskuntahistorian symposiumi Turussa 3.-8.5.1988*. Turun Historiallinen Arkisto, 45, toim. E. Kuparinen, 77-96. Tammisaari: Turun Historiallinen Yhdistys.
- Mäkelä, Esko 1991. *Virran voimasta. Mustionjoen vesivoiman käytön historia*. Helsinki: Imatranvoima.
- Mäki, Matti. 1988. *Pohjanmaan jokien tulvasuojelu ja vesityöt 1950-1975*. Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja, 130. Helsinki: Vesi- ja ympäristöhallitus.
- Mäki-Petäys, Aki, Pauliina Louhi, Panu Orell & Timo P. Karjalainen. 2014. *Rakennettujen jokien tutkimusohjelma: väliraportti 2010-2013*. Helsinki: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.

Mökkönen, Teemu. 1997. "Vanhakartanon löydöt." Teoksessa *Perniö – Kuninkaan ja kartanoiden pitäjä*. Helsingin yliopiston Taidehistorian laitoksen julkaisuja, 15, toim. M. Niukkanen, 74–83. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Mökkönen, Teemu. 2011a. Rannansiirtymistutkimus yhä tarpeen – esimerkkinä Vuoksen synty. *Muinaistutkija*, 2/2011: 3–15.

Mökkönen, Teemu. 2011b. *Studies on Stone Age Housepits in Fennoscandia (4000–2000 cal BC): Changes in Ground Plan, Site Location and Degree of Sedentism*. Helsinki: Teemu Mökkönen.

Mökkönen, Teemu, & Kerkko Nordqvist. 2017. "Kierikki Ware and the Contemporary Neolithic Asbestos- and Organic-tempered Potteries in North-east Europe." *Fennoscandia Archaeologica*, XXXIV: 83–116.

Naskali, Arto. 2015. *Kohti ekosysteemitäytöä. Tutkimus ekologisen taloustieteen perusteista ja mahdollisuuksista*. Dissertations in Social Sciences and Business Studies, No 94. Joensuu: Itä-Suomen yliopisto.

Nenonen, Marko. 1999. "Tien synty." Teoksessa *Maata, jäätä, kulkijoita. Tuhat vuotta tietä, kaksisataa vuotta tielaitosta*, 1, toim. J. Masonen, 334–367. Helsinki: Painatuskeskus Edita.

Nesselius, Israel & Martti Kerkkonen. 1949. *Israel Nesseliuksen mietinnöt = Israel Nesselius' betänkanden*, toim. M. Kerkkonen. Suomen historian lähteitä, 6. Helsinki: Suomen historiallinen seura.

Niemi, Juhani. 2009. "Juhani Aho urheilukalastajana." Teoksessa *Kirjamies Juhani Aho kalamiehenä*, toim. T. Hinttula, R. Olkkonen & K. Varis, 27–35. Helsinki: Juhani Ahon Kalastusperinnesseura.

Niemelä, Jari, Inari Helle & Jukka Jormola. 2004. *Purovesistöjen merkitys kaupunkiluonnon monimuotoisuudelle*. Suomen ympäristö, 724. Helsinki: Ympäristöministeriö.

Niinikoski, Eero. 2001. *Metsän henki: suomalaista taidetta UPM-Kymmeneen kokoelmasta*. Helsinki: UPM-Kymmene.

Niinikoski, Eero. 2017. *Kymijoki Suomen taiteessa 3.6.-30.7.2017*. Kouvola: Kouvolan kaupunki.

Niitemaa, Vilho. 1955. "Hämeen keskiaika." Teoksessa *Hämeen historia I. Esihistoria ja keskiaika*, 199–541. Hämeenlinna: Hämeen heimoliitto.

Niukkanen, Marianna. 2009. *Historiallisen ajan kiinteät muinaisjäännökset. Tunnistaminen ja suojelu*. Museoviraston Rakennushistorian osaston oppaita ja ohjeita, 3. Helsinki: Museovirasto.

Nordström, Werner Edward 1962. *Svartå bruks historia*. Svartå: Ab Svartå bruk oy.

Nummela, Ilkka. 2003. "Asutus, pelto ja karja." Teoksessa *Suomen maatalouden historia 1 – perinteisen maatalouden aika - noin vuoteen 1870*, toim. V. Rasila, E. Jutikkala & A. Mäkelä-Alitalo, 133–156. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Núñez, Milton & Jari Okkonen. 1999. "Environmental background for the rise and fall of villages and megastructures in North Ostrobothnia 4000–2000 cal BC." Teoksessa *Dig it All: Papers Dedicated to Ari Siiriäinen*, toim. M. Huurre, 105–115. Helsinki: Finnish Antiquarian Society and Archaeological Society of Finland.

Ojala, Antti E. K., Jukka-Pekka Palmu, Annika Åberg, Susanne Åberg & Hanna Virkki. 2013. "Development of an ancient shoreline database to reconstruct the Litorina Sea maximum extension and the highest shoreline of the Baltic Sea basin in Finland." *Bulletin of the Geological Society of Finland*, vol. 85: 127–144.

Ojanlatva, Eija. 2013. "Kullanhuudonta ja koneellinen kullankaivu." Teoksessa *Ellis biras – Elävä ympäristö. Saamelainen kulttuuriympäristöohjelma*, toim. P. Magga & E. Ojanlatva, 198–203. Inari: Sámi museum – Saamelaismuseosäätiö.

- Okkonen, Jari & Jukka Heikkilä. 2011. "Pohjois-Suomen kalapatojen arkeologiaa - Havaintoja viidestä sisävesikohteesta. *Faravid*, 35: 29-43.
- Oksala, Arvid. 1947. *Uittoteknologia*. Porvoo: WSOY.
- Oksanen, Eeva-Liisa. 1981. *Anjalan historia*. Anjala: Anjalan kunta.
- Olaus Magnus. 1539. *Carta Marina Et Descriptio Septemtrionalium Terrarum Ac Mirabilium Rerum In Eis Contentarum Diligentissime Elaborata Anno Dni 1539*. München, Bayerische Staatsbibliothek. urn:nbn:de:bvb:12-bsb00002967-7. <https://mdz-nbn-resolving.de/bsb00002967>. [1500-luvun karttakirja, julkaistu digitaalisina kuvina Baijerin valtionkirjaston toimesta]
- Olaus Magnus. 1555. *Historia de Gentibus Septentrionalibus*. Rooma. <https://runeberg.org/olmagnus/0810.html>.
- Olaus Magnus, Kaarle Hirvonen & Kustaa Vilkkuna. 1977 (1555). *Pohjoisten kansojen historia: Suomea koskevat kuvaukset*. Helsinki: Otava.
- Ollikainen, Markku. 2001. "Ympäristötaloustiede: luonnontalouden ja kansantalouden yhteensovittamista." *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 3/2001: 393-397.
- Olkkonen, Raimo. 2009. "Juhani Aho ja englantilainen urheilukalastusperinne." Teoksessa *Kirjamies Juhani Aho kalamiehenä*, toim. T. Hinttula, R. Olkkonen & K. Varis, 57-75. Helsinki: Juhani Ahon Kalastusperinnesseura.
- Orava, V. Olavi. 1967. "Kemijoen laivaliikenne." Teoksessa *Entinen Kemijoki*, toim. M. Linkola, 190-199. Helsinki: Weilin & Göös.
- Oulu Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut. 2021. *Vesipeilin vuosisadat - Selvitys Oulujoen suiston historiasta ja arvoista*. Oulun kaupunkisuunnittelu, A225. Oulu: Oulun kaupunki.
- Oulujoki osakeyhtiö. 1954. *Entinen Oulujoki. Historiikkia ja muistitietoa*. Helsinki: Oulujoki osakeyhtiö.
- Paitsola, Samuli (toim.). 2022. *Building an Industrial Identity Atlas of Architectural and Cultural Values of Hydropower Plants and Communities of the River Oulujoki Water System*. Oulu: Council of Oulu Region. <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2022/10/B110.pdf>.
- Pakkanen, Esko. 2012. *Joka uittaa se voittaa. Suomen uittajainyhdistys ry 1912-2014*. Helsinki: Teollisuuden metsänhoitajat.
- Pakkanen, Esko. 2015. *Ankravee! Kirja uitosta*. Helsinki: Metsäkustannus.
- Paulaharju, Samuli. 1932. *Härmän aukeilta*. Porvoo: Werner Söderström.
- Pekonen, Osmo (toim.). 2022. *Pohjan Tornio, Matkamiesten ääniä Vuosisatain Varrelta 1519-1919*. Rovaniemi: Väyläkirjat.
- Pellinen, Hanna-Maria. 1999. "Soikeiden tuluskivien konteksti." *Muinaistutkija*, 1/1999: 24-38.
- Peltonen, Jukka. 2020. "Helmen hohtoa." Teoksessa *Karjalan eräperinne. Luovutetun Karjalan metsästyksen ja kalastuksen kulttuurihistoria*, toim. T. Kirkinen, 110-116. Helsinki: Maa-henki.
- Peltonen, Matti. 1991. *Uiton historia. Tukinuitosta Suomessa 1800-luvun puolivälistä 1980-luvulle*. Helsinki: Tekniikan museo.
- Pentti, Mikko. 2021. *Sisävesiväylien rakennusperintö*. Väyläviraston julkaisu, 24/2021, Helsinki: Väylävirasto.
- Peronius, Antti. 2013. "Pienkaivostoiminta ja kullankaivu." Teoksessa *Suomen kaivostoiminnan toimialakatsaus 2012*, Kemi-Tornion ammattikorkeakoulun julkaisu, Sarja B. Raportit ja selvitykset, 3/2013, toim. T. Rissanen & A. Peronius, 31-33. Kemi: Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu.

Pesonen, Petro. 2002. "Semisubterranean houses in Finland: a Review." Teoksessa *Huts and Houses: Stone Age and Early Metal Age Buildings in Finland*, toim. H. Ranta, 9–41. Helsinki: National Board of Antiquities.

Piela, Ulla. 2023. *Toiveiden maa: Ylioppilaiden matkakertomuksia autonomian ajalta*. Helsinki: Finnish Literature Society. DOI: <https://doi.org/10.21435/tl.282>.

Piilahti, Kari-Matti. 2012. "Kymenlaakso ja suurvaltakausi (1556–1700)". Teoksessa *Kymenlaakson historia I. Jokilaakso ja rajamaa, esihistoriasta 1810-luvulle*, toim. Y. Kaukiainen, 170–260. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Piltz, Martti & Laura Soosalu. 2012. *Espoonkartanon sillat Sångbro ja Qvarnbro, Espoo. Hoi-to- ja ylläpitosuunnitelma*. Raportteja, 85/2012. Tampere: Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Pulma, Panu & Oiva Turpeinen. 1994: Pikkukaupungin unelma. Kajaani 1906–1976. Kajaanin kaupungin historian 4. osa. Kajaani: Kajaanin kaupunki.

Puolamäki, Laura. 2022. "Jaettu ympäristösuhde ja lapset tutkijakumppaneina." Teoksessa *Kulttuurihistorian tutkimus. Lähteistä menetelmiin ja tulkintaan*, toim. R. Mähkä, M. Ahonen, N. Heikkilä, S. Ollitervo & M. Räsänen, 371–386. Turku: Kulttuurihistorian seura.

Purhonen, Paula, Pirjo Hamari & Helena Ranta (toim.). 2001. *Maiseman muisti – valtakunnallisesti merkittävät muinaisjännökset*. Helsinki: Museovirasto.

Putkonen, Lauri. 1989. *Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat teollisuusympäristöt*. Helsinki: Ympäristöministeriö.

Putkonen, Lauri. 1993. *Rakennettu kulttuuriympäristö: valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt*. Helsinki: Ympäristöministeriö.

Pärnänen, Sinikka, 2012. *Vesistöjen kunnostaminen uiton jälkeen*. Suomalaisen lakimiesyhdistyksen julkaisuja, A-sarja, nro 306. Helsinki: Suomalainen lakimiesyhdistys.

Raffield, Ben. 2014. "'A River of Knives and Swords': Ritually Deposited Weapons in English Watercourses and Wetlands during the Viking Age." *European Journal of Archaeology*, 17(4): 634–655. <https://doi.org/10.1179/1461957114Y.0000000066>.

Raike, Eeva & Eeva-Liisa Schulz. 2004. "Ankkapurhan löydöt kertovat". Teoksessa *Ammoin Ankkapurhassa. Kymenlaaksossa kivikaudella*, toim. P. Uino, 42–53. Helsinki: Stora Enso, Anjalankosken tehtaot & Museovirasto.

Raivo, Petri J. 1999. "Maisema ja mielikuva." Teoksessa *Suomi. Maa, kansa, kulttuuri*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia, 753, toim. L. Kolbe & M. Löytönen, 70–87. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Raninen, Sami & Anna Wessman. 2015. "Rautakausi". Teoksessa *Muinaisuutemme jäljet: Suomen esi- ja varhaishistoria kivikaudelta keskiajalle*, toim. G. Haggrén, P. Halinen, M. Larento, S. Raninen, & A. Wessman, 215–364. Helsinki: Gaudeamus oy.

Rantatupa, Heikki. 2000. "Maakirjakartat." Teoksessa *Kartat historian lähteenä*. Jyväskylän ylioppilaskunnan julkaisusarja, 55, toim. H. Rantatupa, 74–84. Jyväskylä: Kampus Kustannus.

Rantatupa, Heikki (toim.). 2000. *Kartat historian lähteenä*. Jyväskylän ylioppilaskunnan julkaisusarja, 55. Kampus Kustannus, Jyväskylä.

Reuter, O. M. 1893. *Suomen kalat ja kalastus Suomessa*. Tuhansille kodeille tuhatjärvien maassa, N:o 11 & 12. Porvoo: Werner Söderström.

Rudenschöld, Ulrik. 1889. *Ulrik Rudenschöldin kertomus taloudellisista y.m. oloista Suomessa 1738–1741 = Ulrik Rudenschölds berättelse om ekonomiska o.a. förhållanden i Finland 1738–1741*. Todistuskappaleita Suomen historiaan, 6. Helsinki: Suomen historiallinen seura.

Ruth, Olli. 2004. Kaupunkipurojen hydrogeografia kolmen esimerkkivaluma-alueen kuvastamana Helsingissä. Helsingin yliopiston maantieteen laitoksen julkaisu B, 50. Helsinki: Helsingin yliopisto, maantieteen laitos.

Ruuskanen, Esa, Paula Schönach & Kari Väyrynen. 2021. "Johdanto". Teoksessa *Suomen ympäristöhistoria 1700-luvulta nykyaikaan*, toim. E. Ruuskanen, P. Schönach & K. Väyrynen, 9-29. Tampere: Vastapaino.

Räsänen, Tuomas, Paula Schönach & Miina Kaarkoski. 2021. "Ympäristötietoisuuden ja ympäristöpolitiikan institutionalisoituminen." Teoksessa *Suomen ympäristöhistoria 1700-luvulta nykyaikaan*, toim. E. Ruuskanen, P. Schönach & K. Väyrynen, 411-447. Tampere: Vastapaino.

Saari, Veli. 1999. "Keski-Suomen luonnon historiaa." Teoksessa *Keski-Suomen historia 1*, toim. M. Jokipii, 12-29. Jyväskylä: Keski-Suomen liitto.

Saarnisto, Matti. 1970. *The Late Weichselian and Flandrian History of the Saimaa Lake Complex*. Commentationes Physico-Mathematicae, Societas Scientiarum Fennica, 37. Helsinki: Societas Scientiarum Fennica.

Saarnisto, Matti. 1971. "The upper limit of the Flandrian transgression of Lake Päijänne." *Commentationes Physico-Mathematicae, Societas Scientiarum Fennica*, 41: 149-170.

Saarnisto, Matti. 2000. "Shoreline Displacement and Emergence of Lake Basins." Teoksessa *Carbon in Finnish lake sediments*. Geological Survey of Finland, Special Paper, 29, toim. H. Pajunen, 25-34. Helsinki: Geological Survey of Finland.

Saarnisto, Matti. 2004. "Muinainen Kymijoki." Teoksessa *Ammoin Ankkapurhassa. Kymenlaaksossa kivikaudella*, toim. P. Uino, 38-41. Helsinki: Stora Enso, Anjalankosken tehtaät & Museovirasto.

Salo, Unto. 2000. *Ihmisen jäljet Satakunnan maisemassa. Kulttuurimaiseman vuosituhan-*
net. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia, 677. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Salmi, Hannu. 1999. "24 Suomea sekunnissa. Miten suomalainen elokuva löysi maiseman." Teoksessa *Suomi. Maa, kansa, kulttuuri*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia, 753, toim. L. Kolbe & M. Löytönen, 124-135. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Salminen, Eemeli. 1912. *Matkailureitti - the Passage - Der Reiseweg: Wesijärvi - Heinola - Mankala - Sitikkala*. Heinola: Eemeli Salminen. [matkaulumainos]

Salminen, Tapio. 1999. "Nousia Venäläinen ja taivaltie Käkisalmesta Ouluun." Teoksessa *Maata, jäätä, kulkijoita. Tiet, liikenne ja yhteiskunta ennen vuotta 1860. Tuhat vuotta teitä, kaksisataa vuotta tielaitosta*, toim. T. Mauranen, 242-243. Helsinki: Oy Edita Ab.

Sammallahti, Pekka. 2013. "Saamelaiden asutushistorian vaiheista." Teoksessa *Ellis biras - Elävä ympäristö. Saamelainen kulttuuriympäristöohjelma*, toim. P. Magga & E. Ojanlatva, 54-59. Inari: Sámi museum - Saamelaimuseosäitiö.

Scott, Gregg A., Larry K. Nuss & John LaBoon. 2008. "Concrete Dam Evolution. The Bureau of Reclamation's Contributions." Teoksessa *Bureau of Reclamation: Historical Essays from the Centennial Symposium*, Part 1: 1-66.

Schönach, Paula. 2007. *Vantaanjoen suojeluyhteistyö toisen maailmansodan jälkeen*. Historiallinen Aikakauskirja, vol. 105 nro.1: 22-33.

Schönach, Paula. 2021. "Tuhansien vesien maa." Teoksessa *Suomen ympäristöhistoria 1700-luvulta nykyaikaan*, toim. E. Ruuskanen, P. Schönach & K. Väyrynen, 105-149. Tampere: Vastapaino.

Seppovaara, Ossi. 1988. *Kymijoki. Virran kohtaloita vuosisatojen saatossa*. Kuusankoski: Kouvolan kirjapaino oy.

- Seppälä, Arto. 2005. *Lanka läpi vuosisatojen. Lukemisto suomalaisen tekstiiliteollisuuden vaiheista 1700-luvulta vuoteen 2005, jolloin alan työnantajain liitto täyttää sata vuotta.* Tampere: Tekstiili- ja vaateusteollisuus.
- Seppänen, Kimmo & Tero Matkaniemi. 2006. "Uimahuoneita ja kroolin läiskettä Kuusankoskella." Teoksessa *Alussa oli vesi. Suomen urheiluhistoriallisen seuran vuosikirja 2006*, toim. H. Roiko-Jokela & E. Sironen, 13–30. Jyväskylä: Atena.
- Sihvo, Pirkko. 2006. *Lamminaho. Elämää Oulujoen Niskakoskella.* Helsinki: Museovirasto.
- Siiriäinen, Ari. 1981. "On the cultural ecology of the Finnish Stone Age." *Suomen Museo*, 1980: 5–40.
- Sihvonen, Jukka. 2016. "Kaivostoiminnan laajentaminen alueellisen hallinnan kehyksessä." Teoksessa *Kaivos suomalaisessa yhteiskunnassa*, toim. T. Mononen & L. Suopajarvi, 37–85. Rovaniemi: Lapland University Press - Lapin yliopistokustannus.
- Sirelius, Unto Taavi. 1906–1908. *Suomalaisten kalastus I-III.* Kansatieteellisiä tutkimuksia, 1. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Sisäasiainministeriö & Museovirasto. 1983. *Valtakunnallisesti merkittävät esihistorialliset suojelaluekokonaisuudet.* Tiedotuksia, 3/1983. Helsinki: Sisäasiainministeriö
- Sjögren, Bror. 1936. *Water Power Development in Finland.* Helsinki: Finnish Water Power Association / Suomen Vesivoimayhdistys.
- Soikkeli, Anu, Jaana Tiikkaja & Pia Krogius (toim.). 2024. *Historiallisen miljööän suojeluatlas: Kukkolankoski.* Arkkitehtuuri, B 33. Oulu: Oulun yliopisto, arkkitehtuurin yksikkö.
- Soininen, Arvo M. 1957. "Erämaiden asuttaminen." Teoksessa *Hämeen historia 2. Noin vuodesta 1540 vuoteen 1721*, toim. E. Jutikkala, 5–59. Hämeenlinna: Hämeen heimoliitto.
- Soininen, Arvo. 1961. *Pohjois-Savon asuttaminen keski- ja uuden ajan vaihteessa.* Historiallisia Tutkimuksia, 58. Helsinki: Suomen Historiallinen Seura.
- Starlander, Jakob. 2023. *Tar and timber. Governing forest commons in seventeenth century Northern Finland.* Acta Universitatis Agriculturae Sueciae, 2023:14. Uppsala: Swedish University of Agricultural Sciences.
- Stigzelius, Herman. 1986. *Kultakuume: Lapin kullin historia.* Helsinki: Suomen matkailuliitto.
- Sundqvist, Jarl. 1967. "Koskenlaskua Kemijoella." Teoksessa *Entinen Kemijoki*, toim. M. Linkola, 162–170. Helsinki: Weilin & Göös.
- Sutela, Tapio, Timo P. Karjalainen, Aki Mäki-Petäys, Anne Laine, Jouni Tammi, Mikko Koivurinta, Panu Orell & Pauliina Louhi. 2012. *Kalatiestrategian taustaselvitykset.* Kala- ja riistahallinnon julkaisuja, 90 (1/2012). Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö.
- Sutela, Tapio, Teppo Vehanen, Mikko Jaukkuri, Jukka Tuohino & Panu Orell. 2018. *Kalateiden toimivuuden seuranta.* Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus, 65/2018. Helsinki: Luonnonvarakeskus.
- Suvikumpu, Liisa. 2014. *Suomalaiset kylpylät. Kotimaisen kylpyläkulttuurin historiaa.* Kirjokansi, 20. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Säisänen, Riikka. 1992. *Vesihallituksen historia.* Helsinki: Maa- ja vesiteknikan tuki ry.
- Sääskilahti, Nina. 1997. *Kansa ja tiede. Suomalainen kansatiede ja sen kohde 1800-luvulta 1980-luvulle.* Jyväskylän yliopisto, etnologianlaitos. Tutkimuksia, 31. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Taavitsainen, Jussi-Pekka, Janne Vilku & Henry Forssell. 2007. *Suojoki at Keuruu: a mid 14th-century site of the wilderness culture in the light of settlement historical processes in Central Finland.* Helsinki: Finnish Academy of Science and Letters.

- Tanskanen, Heikki. 2002. *Pohjois-Savon lasketut järvet ja järvenlaskun vaikutusmekanismit*. Suomen ympäristö, 561. Kuopio: Pohjois-Savon ympäristökeskus.
- Tasanen, Tapani. 2004. *Läksi puut lyhenemähän. Metsien hoidon historia Suomessa keskiajalta metsäteollisuuden läpimurtoon 1870-luvulla*. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja, 920. Helsinki: Metsäntutkimuslaitos.
- Tiitola, Riitta & Kalevi Anikainen. 2011. "Imatra - Historiallinen matkailukohde." Teoksessa *Lomasuuntana Suomi, näin teimme Suomesta matkailumaan*, toim. P. Laukala & R. Hemming, 136-146. Tuusula: Hipputeos.
- Tiitta, Allan. 1982. "Suomalaisen maiseman hahmottuminen kirjallisuudessa ja kuvataiteessa." *Terra*, vol. 94, nro 1: 13-26.
- Tiitta, Allan & Juhani Kostet. 2023. *Kulttuuriperintöala yhteiskunnan muutoksessa: Museovirasto 3/1972-2003*. Helsinki: Museovirasto.
- Tikkanen, Matti. 2002. "Long-term changes in lake and river systems in Finland." *Fennia*, vol. 180, no. 1-2: 31-42.
- Timonen, Risto, Rami Ruuska, Kati Suihkonen, Paavo Taipale, Markku Ollila, Satu Kouvalainen, Tarja Savea-Nukala, Markku Maunula, Esko Vähäsöyrinki & Minna Hanski. 2003. *Suurtulvatyöryhmän loppuraportti*. Työryhmämuistio, Maa ja metsätalousministeriön työryhmämuistio 2003:6. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö. <http://urn.fi/URN:ISBN:952-453-104-6>.
- Topelius, Zacharias. 1937 (1875). *Boken om vårt land. Läsebok för de längsta läroverken i Finland, Andra kursen*. Esbo: Ab Svenska Läromedel.
- Torppanen, Veli Pekka. 2015. "Aurajoen Halistenkosken historiaa." *Suomen Sukututkimusseuran Vuosikirja*, 48: 117-231.
- Tuomi-Nikula, Jorma & Päivi Tuomi-Nikula. 2002. *Keisarit kesälomalla Suomessa*. 2. painos. Jyväskylä: Atena.
- Tuovinen, Tapani. 2021 "Teolliset ja varhaisteolliset arkeologiset kohteet Metsähallituksen inventoinneissa." *Tekniikan Waiheita*, 39, no. 3: 160-177.
- Turpeinen, O. 2010. *Mustan kullan maa - tervan matka maailmalle*. Somero: Amanita.
- Turunen, Harri. 1983. *Siika-, Pyhä- ja Kalajoen vesien käytön historia*. Vesihallituksen monistesarja, 1983:160. Helsinki: Vesihallitus.
- Turunen, Harri. 1985. *Lakeuden joet. Etelä-Pohjanmaan vesienkäytön historia*. Seinäjoki: Etelä-Pohjanmaan maakuntaliitto.
- Tweedie, Alec. 1995 (1897). *Matkalla Suomessa 1896*. Helsinki: Otava.
- Uusinoka, Raimo. 1984. *Yleinen maaperägeologia. 2. osa: Sedimentit ja sedimentaatioprosessit*. Helsingin yliopisto, Geologian laitos, Geologian ja paleontologian osasto, Moniste N:o 6. (2. painos). Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Vaaraniemi, Markku, Jaakko Heikkilä & Erkki Jokikokko. 2021. "The role of dipnetting of migratory European whitefish (*Coregonus lavaretus*) in the local culture and traditions of the River Tornionjoki Valley." *Advances in limnology*, 66: 3-11.
- Vahtola, Jouko & Lauri Lajunen. 2022. *Suomen kansallismaisemat. Utsjoen laaksosta mereliseen Helsinkiin*. Rovaniemi: Väyläkirjat.
- Vainionpää, Katja, Lotta Mäkinen, Eero Mäenpää & Jukka Pakkala. 2023. *Raakkuopas Etelä-Pohjanmaalle*. Opas, 4/2023. Tampere: Pirkanmaan, Etelä-Pohjanmaan ja Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset.
- Valkonen, Jarno (toim.). 2016. *Ympäristösosiologia*. SoPhi 129. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

- Vaneekhout, Samuel. 2008. "Dwelling depressions at Kierikki: results of a GPS-survey." *Fa-
ravid*, 32/2008: 7-17.
- Vaneekhout, Samuel. 2010. "House Societies among Coastal Hunter-Gatherers: A Case
Study of Stone Age Ostrobothnia, Finland". *Norwegian Archaeological Review*, Vol. 43, No. 1:
12-25.
- Veersalu, Aune. 2006. "Helmenkalastuksen historiaa – monenlaisia helmenpyytäjiä." Teok-
sessa *Pohjoisten virtojen raakut. Interreg-kartoitushanke Itä-Inarissa, Norjassa ja Venäjällä*,
toim. P. Oulasvirta, 50-57. Vantaa: Metsähallitus.
- Vesihallitus 1972. *Kainuun vesivarojen ja niiden käytön kokonaisinventointi*. Tiedotus, 33.
Helsinki: Vesihallitus.
- Vesihallitus 1980. *Kymijoen vesistön tulvantorjunnan toimintasuunnitelma. Suunnittelutyö-
ryhmän ehdotus*. Vesihallituksen monistesarja, 1980:13. Helsinki: Vesihallitus.
- Vilkuna, Janne. 1984. "Ancient skis from Central Finland." *Fennoscandia Archaeologica I*:
31-41.
- Vilkuna, Janne & Jussi-Pekka Taavitsainen. 2005. "Miksi löydämme muinaisuuksia – kahden
tuoreen löydön todistus." *Suomen urheiluhistoriallisen seuran vuosikirja*, 2005: 55-63.
- Vilkuna, Kustaa H. J. 1994. *Valtakunnan eduksi, isänmaan kunniaksi, ruukinpatruunalle hyö-
dyksi. Suomen rautateollisuus suurvalta-ajalla*. Historiallisia tutkimuksia, 188. Helsinki: Suo-
men historiallinen seura.
- Virrankoski, Pentti. 1973. *Pohjois-Pohjanmaa ja Lappi 1600-luvulla*. Oulu: Pohjois-Pohjan-
maan, Kainuun ja Lapin maakuntaliittojen yhteinen historiatoimikunta.
- Vuorela, Toivo. 1940. "Lapuan ja Ilmajoen vedettävät jokiveneet." *Kotiseutu*, 1940: 14-22.
- Väyrynen, Kari. 2021. "Suomalaisen ympäristöajattelun suuntaviivoja valistuksen ajalta
2000-luvulle". Teoksessa *Suomen ympäristöhistoria 1700-luvulta nykyaikaan*, toim. E. Ruu-
askanen, P. Schönach & K. Väyrynen, 377-409. Tampere: Vastapaino.
- Waenerberg, Annika. 2004. "Syysmaisema vai kansallismaisema – Eero Järnefeltin Kolin ku-
vien tarkennetut kehukset." Teoksessa *Suomi-kuvasta mielenmaisemaan. Kansallismaisemat
1800- ja 1900-luvun maalaustaiteessa*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia, 965.
Taidekoti Kirpilän julkaisuja, 3, toim. V. Lukkarinen & A. Waenerberg, 186-320. Helsinki: Suo-
malaisen Kirjallisuuden Seura, Taidekoti Kirpilä
- Wahlroos, Arne. 1982. "Lohenonginta ja lohikosket Keski-Suomessa." Teoksessa *Suomen
Matkailijajhdistyksen vuosikirja*, 1982: 83-94.



Museovirasto