



LIITE 2

HANKKEESSA EDISTETYT KOHTEET



Sisällysluettelo

Holstenkosken pato, Anerionjoki, Salo	1
Brobölen pato, Sipoonjoki, Sipoo	1
Haarajoen pato, Keravanjoki, Järvenpää	2
Hahmajoen pato, Hollola	3
Harjukosken myllypato, Mikkeli	3
Joutsenkosken pato, Urpalanjoki, Lappeenranta	4
Kantturakoski, Virolahti	5
Kellankosken voimalaitos, Konnevesi	7
Kirakkaköngäs, Inari	7
Kirkonkylänkosken pato, Keravanjoki, Vantaa	7
Myllykosken voimala, Kuusinkjoki, Kuusamo	8
Lohikosken myllypato, Sulkava	9
Längelmäenjoen padot, Pieksämäki	9
Myllyjoen vaellusesteet, Muurame/Jyväskylä	10
Myllyjoen vaellusesteet, Muurame/Jyväskylä	11
Paimionjoki, Paimio	12
Palokinkosket, Heinävesi	12
Pirttikosken vesivoimalaitos, Perhonjoki, Kaustinen	14
Petrumanjoen myllypato, Heinävesi	15
Rutajoen pato, Joutsa	15
Sahankoski (Koskenkylän pato), Kauhajoki	16
Tainanjoen Tainankoski, Mäntyharju	17
Teuron- ja Puujoki, Hollola, Kärkölä ja Hausjärvi	18
Torsanjoen pato, Rautjärvi	19
Töllin myllypato, Pusulanjoki, Lohja	19
Uskelanjoen Pitkääkoski, Salo	20
Vaajavirran voimalaitos, Jyväskylä	21
Virmasjoen padot, Pieksämäki	21
Virtaankosken pato, Sysmä	22

Liitteen julkisesta versiosta on poistettu padonomistajien kanssa käytyjen keskustelujen sisältöjä liittyen keskeneräisiin kohteisiin.

Holstenkosken pato, Anerionjoki, Salo

Anerionjoen Holstenkoski sijaitsee Kiskonjoen Perniönjoen vesistön Kurkelan kylässä. Koskialue on pituudeltaan noin 200 metriä ja sen yläosassa sijaitsee vanha säännöstelypato (kuva 1). Holstenkosken säännöstelypato ja myllyvoimalaitos on nykyisellään heikkokuntoinen ja sen käyttötarkoitus on poistunut. Pato estää kuitenkin kalojen vaeltamisen ylävirtaan. Padon alapuolella esiintyy taimenta. Padon ylävirran puolella on useita koskia ja tärkeitä virtavesiä sekä taimenen elinympäristöjä. Varsinais-Suomen ELY-keskus on tilannut kohteelle kalatiesuunnitelman. Suunnitelman valmistuttua paikalliset maa- ja vesialueiden omistajat, Salon kaupunki, Varsinais-Suomen ELY-keskus, Valonia, Maakuntamuseo ja maa- ja metsätalousministeriön NOUSU-ohjelma sekä WWF keskustelivat padon purkamisen vaihtoehdoista sekä reunaehdoista.

Hankkeessa päädyttiin ehdottamaan kahden padon pilarivälin puhkaisua, vaikka suunnitelmissa oli alun perin esitetty avattavan vain yksi pilariväli. Kahden pilarivälin aukaisu parantaa toimivuutta ja on yhdenmukaisempi koko muun uoman kanssa. Muu osa padosta jää ennalleen.

Padon vesitalouslupien rauettaminen, nykyisten patorakenteiden osittainen purkaminen, patoallasalueen ruoppaaminen ja kalataloudellinen kunnostus on ollut Etelä-Suomen aluehallintoviraston käsittelyssä kesästä 2022 lähtien.



KUVA 1 MANU VIHTONEN/WWF

Aneriojoen Holstenkosken padon purettavaksi suunniteltua länsireunaa

Kulttuurihistoria ja muut luontoarvot sekä lisäselvitykset on tarkemmin huomioitu arkeologisen selvitystyön ja [luvituspöytäkirjan](#) yhteydessä.

Vuosina 2021–2022 kohteen edistämiseksi hankkeesta käytettiin työaikaa mm. etäpalavereihin ja maastokäyntiin. Vaikka kohteen padonpurku tapahtuu vasta hankkeen päättymisen jälkeen, niin hanke on kuitenkin merkittävästi edistänyt kohteen rahoitusta ja luvitusprosessia

Brobölen pato, Sipoonjoki, Sipoo

Sipoonjoen vesistön suurin pato sijaitsee Brobölessä noin kaksi kilometriä Sipoon Nikkilän taajaman eteläpuolella. Sipoon kunta on säännöstellyt Sipoonjokea Brobölen padon avulla (kuva 2). Padon yhteyteen, kosken länsilaidalle on rakennettu luonnonmukainen kalatie 1990-luvun puolivälissä. Pato on kuitenkin alkanut paikoin vuotamaan ja kalatie toistuvasti kuivumaan.

Sipoonjoen tulvasuojelun ja vaellusyhteyden parantamisesta on tehty selvitys, jossa tarkasteltiin kahta eri vaihtoehtoa: a) padon purkamista ja koskialueen kunnostamista ja b) nykyisen kalatien korjaamista niin, että pato voidaan säilyttää ja koskialue kunnostaa. WWF oli mukana Sipoon kunnan kanssa teettämässä eri ennallistamisvaihtoehdoista selvitystä ja koskialueen rakennesuunnittelua.

Sipoon kunnan Brobölen patoalueesta valmistui lokakuussa 2021 Museoviraston Arkeologisten kenttäpalvelujen laatima kulttuuriperintöselvitys. Työhön kuului patoalueen historian selvittäminen sekä alueen maastohavainnointi sekä näkyvien rakenteiden dokumentointi.

Brobölen padolla tehdyt ja tehtävät toimenpiteet edistävät vesienhoidon tavoitteiden mukaista vesieliöiden vapaata liikkumista ja Sipoonjoen hyvän ekologisen tilan saavuttamista. Vaellusyhteyden varmistaminen on esitetty yhdeksi keskeisen tärkeäksi toimenpiteeksi vesienhoidon toimenpideohjelmaan kaudelle 2022–2027. Toimenpiteet tukevat kansallista kalatiestrategiaa ja Itämeren meritaimenen vesistökohtaista

elvytys- ja hoitosuunnitelmaa. Hanke tukee myös Porvoon-Sipoon kalatalousalueen tulevan käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteita. Sipoonjoella elää Itä-Uudenmaan ainoa alkuperäinen meritaimenkanta, mikä on myös keskeinen tekijä sille, miksi Sipoonjoesta tuli Natura 2000 –alue. Taimenkannan alkuperäisyyden vuoksi alueelle ei voi tehdä taimenistutuksia, vaan kantaa on vahvistettava erityisesti elin- ja lisääntymisaluiden kunnostamisen ja vaellusesteiden poistojen avulla.

Vuoden 2022 hankkeen viimeisessä projektikokouksessa työnimeksi vakiinnutettiin: ”Brobölen vaellusesteen poistaminen ja koskialueen kunnostaminen.”. Hanke on ollut tiiviisti mukana projektiryhmässä ja edesauttanut kohteen eteen tehtyjä toimenpiteitä siten, että koskialueesta tulee mahdollisimman luonnonmukainen. WWF kustantaa hankkeen päättymisen jälkeen ennallistamistyön kustannuksia. Varsinainen vaelluseste poistetaan hankkeen päättymisen jälkeen.

Tämän lisäksi WWF on erikseen hankkinut ennallistamistöiden rahoittamiseen tukijoiltaan yksityistä rahaa useita kymmeniä tuhansia euroja, jotka ohjattiin Sipoon kunnan kautta tämän NOU-SU-kohteeksi valikoituneen projektin tarvittavaan omarahoitukseen.



KUVA 2 MANU VIHTONEN/WWF

Brobölen pato ja toimimattomaksi todettu kalatie toukokuussa 2021

Haarajoen pato, Keravanjoki, Järvenpää

Keravanjoki on Vantaanjoen isoin sivuhaara, jonka pituus on 65 km. Joki alkaa Hyvinkään Ridasjärvestä ja yhtyy Vantaanjokeen noin kuusi kilometriä ennen sen laskua Suomenlahteen. Keravanjoen valuma-alueen koko on noin 400 km², jonka keskivaiheilla on joen vapaan juoksun katkaiseva pato.



KUVA 3 SAMPSA VILHUNEN/WWF

Haarajoen pato toukokuussa 2021, kuva: Sampsä Vilhunen/WWF

Järvenpään Haarajoen kylään rakennettiin mylly ja pato Uudenmaan läänin käskynhaltijan vuonna 1838 ja Uudenmaan läänin kuvernöörin vuonna 1852 antamien päätösten nojalla. Myllyn käyttö on lakannut vuonna 1988 lukuun ottamatta padonomistajan nykyistä käyttöä omaa vesivoimaa varten.

Haarajoen padosta (kuva 3) on pyritty neuvottelamaan omistajien kanssa pitkään. Neuvottelut katkesivat kuitenkin pidemmäksi aikaa, kunnes WWF teki aloitteen Järvenpään kaupungille niiden uudelleen aloittamisesta. Neuvotteluissa padon omistavan perikunnan, Järvenpään kaupungin, Uudenmaan ELY-keskuksen ja WWF:n kesken, saatiin aikaan sopimus täydellisenä vaellusesteenä toimivan vesivoimapadon korvaamisesta pohjakynnyksellä, ja Kaitarannankosken palauttamisesta kalojen käyttöön ja vaellusreitiksi.

Sopimuksen jälkeen hanke on aktiivisesti osallistunut yhteistyöryhmään, pyrkien löytämään yhteistyössä käytännön ratkaisuja, joilla voitaisiin siirtyä projektin konkretisoivaan vesilupahakemusvaiheeseen. Ryhmässä on ennen kaikkea käyty läpi vesienhallinnan ja purkautumisen kannalta keskeisiä mitoituksia ja vaihtokuituksia, nykyisen padon purkamisen tarkkoja suunnitelmia sekä yhteensovitettu perikunnan toiveita mylyn tulevasta käytöstä

Tavoitteena on:

- turvata yläpuolisen vesistön riittävät vedenkorkeudet uudella pohjakynnyksellä
- mahdollistaa kalannousu Keravanjoen latvaosiin poistamalla vanha patorakenne ja patosilta
- kunnostaa koskialue kalojen lisääntymis- ja elinalueeksi
- jättää vanha ja historiallisesti arvokas myllyrakennus entiselleen

Keski-Uudenmaan vastuullinen aluemuseo on dokumentoinut Haarajoen padon ja myllyrakennuksen keväällä 2020. Vesilupahakemus kohteesta on jätetty lupaviranomaiselle alkuvuodesta 2023. Mikäli vesilain mukainen lupa saadaan projektille vuoden 2023 aikana, voidaan padonpurku ja kosken ennallistaminen toteuttaa kesällä 2024.

Hankkeesta kohdistettiin työaikaa yhteistyöryhmän kokouksiin, maastovierailuihin padolla sekä maanomistajan tapaamisiin ja puhelinneuvotteluihin. Tämän lisäksi WWF Suomi ohjaa kohteen toteutukseen hankkeen ulkopuolista rahaa.

Hahmajoen pato, Hollola

Hollolan Hahmajärven laskeminen ja siihen laskevien ojien perkaus toteutettiin vuosina 1932–1936. Tuolloin Hahmajoen Vuohikoskelle rakennettiin järjestelypato, jota järvenlaskuyhtiön osakkaat hallinnoivat (kuva 4). Viimeiset vuosikymmenet Hahmajärven vesialueen osakaskunta on huolehtinut vapaaehtoisuutena järvenlaskuyhtiölle kuuluvan järjestelypadon kunnossapidosta ja käyttämisestä. Järven vedenkorkeutta säädellään settilankkujen avulla.

Patorakenne on huonokuntoinen, eikä sillä nykyisellään pystytä säätelemään kunnolla järven pintaa ja purkautumista. Merkittävimpiä puutteita padon kunnossa ovat keskipalkin betonin syöpmisestä ja ison järjestelyaukon alalankun pullistumasta aiheutuneet vuotokohtat. Lisäksi patolankut vaativat kokonaisuudessaan uusimista ja pato ajoittaista hoitamista.



KUVA 4 TUUKKA JUSSILA

Hahmajoen Vuohikosken järjestelypato

Hollolan kunta otti WWF Suomeen yhteyttä vuoden 2022 alussa, kun kunta sai kuulla WWF:llä käynnissä olevista virtavesihankkeista. Kun saatiin lisätietoja kohteesta, WWF kannusti kuntaa ja auttoi paikallisia toimijoita hankkimaan kohteelle suunnittelijan. Luonnonmukaiseen vesirakentamiseen erikoistunut suunnittelija pystyy mitoittamaan vanhan padon korvaamista luonnonmukaisella pohjakynnyksellä, joka korvaa nykyisen huonokuntoisen rakenteen.

Nykyisen järjestelypadon korvaaminen luonnonmukaisella pohjapadolla nähtiin yhteisissä keskusteluisissa ja maastokäynnillä eduksi usealtakin eri kannalta. Luonnonmukainen pohjapato mahdollistaa padon alapuolisen alkuperäisen taimenkannan ja muun vesieliöstön vapaan liikkumisen Hahmajärven ja joen välillä. Tämä mahdollistaa jatkossa vedenpinnan korkeuden huoltovapaamman sääntelyn ja edistää vesienhoidon tilatavoitteita.

Harjukosken myllypato, Mikkeli

Harjukoski on Myllyjoen Harjujärven ja Kyyveden välissä oleva on noin 200 metriä pitkä koski- ja mylly-ympäristö, joka sijaitsee Mikkelin Pullialassa. Tällä kohdalla Harjujärven vedet laskevat Jokilahden kautta Kyyveden Harjulahteen.

Harjukosken valuma-alueen pinta-ala on 49 km² ja järvisyys 4 %. Pudotuskorkeus Pietlampi- Kyyvesi välillä on 19,7 metriä. Harjukosken myllypadon (kuva 5) yläpuolisen uomaverkoston pituus on noin 30 kilometriä. Vesialue kuuluu Kyyveden osakaskuntaan.



KUVA 5 MANU VIHTONEN/WWF

Harjukosken myllyn pato ja patoluukut huhtikuussa 2020

nykyinen ja pieni vedenkorkeus säilyisi. Harjukoskesta tulisi täten esteetön, mikä mahdollistaisi virtavesieliösten vapaan liikkumisen Harjujärven ja Kyyveden välillä.

Kunnostuskohde on helposti saavutettavissa ja työ suoritettavissa hyvien tieyhteyksien ansiosta. Puustoa ei tarvitse raivata, eikä mylly-, pato-, silta- tai uittorakenteita purkaa. Koska myllyyn juoksetetaan vettä joskus näytösluontoisesti, irrotettavia patoluukkuja ei saatu poistaa tai myllyn käyttöä näin rajoittaa

Myllyuoman edessä on virran kasaamaa hiekkaa ja muuta kiintoainesta. Jotta myllyn satunnainen käyttö saataisiin turvattua, kiintoaines tulisi poistaa ja vuotava patopenger tiivistää. Myllyn voitaisiin näytösluontoisesti käyttää, jos luukut olisivat kaiken muun ajan pois. Pato on kuitenkin huonokuntoinen ja sen rakenteita on korjattava.

Maakunta- ja vastuumuseo ei suostunut hankkeen ehdottamaan yhteiseen maastotapaamiseen. Pian tämän jälkeen Museoviraston ja Savonlinnan maakuntamuseon edustajat kävivät kuitenkin Harjukoskella, yhdessä ELY-keskuksen edustajan kanssa, jonka lopputulema oli seuraava: ”*Yhteinen kantamme myllyn osalta on, että maakunnallisesti merkittävän ja museokäytössä olevan, toimintakuntoisen myllyrakennuksen ja sen autenttisen miljööän kulttuuriperintöarvot ovat niin suuret, että ne edellyttävät koko myllymiljöön säilyttämistä, eivätkä kalataloudelliset seikat muodosta riittävää perustetta padon purkamiselle tai patoluukkujen pysyvälle poistamiselle. Hyvin säilyneen rakennusperinnön lisäksi merkittävää painoarvoa on sillä, että museon tarkoitus on näyttää, millainen se on ollut ja miten mylly on toiminut. Padon purkamisella tämä keskeinen elementti menetettäisiin kokonaan.*”

WWF teki parhaansa sovitellakseen myllyn käyttöä ja kalojen vapaata kulkua. Tämä osoittautui kuitenkin lopulta mahdottomaksi. Harjukosken suunnitteluun käytettiin hanketyöaikaa ja tehtiin tarvittava maastokäynti. Kohde osoittautui kuitenkin hankkeessa ylitsepääsemättömän vaikeaksi, eikä tähän nähty tarpeen osoittaa enempiä resursseja

Joutsenkosken pato, Urpalanjoki, Lappeenranta

Urpalanjoki saa alkunsa Salpausselän eteläpuolelta Luumäeltä, jonka jälkeen se virtaa myös Lappeenrannan ja Miehikkälän puolella. Joki kulkee alaosiltaan valtakunnan rajan takana Venäjällä noin 15 kilometriä, laskien lopulta Itäiseen Suomenlahteen Viipurinlahden suulle. Urpalanjoen valuma-alueen pinta-ala on 557 km², josta Suomen puolella on 467 km². Joen keskivirtaama on noin 5,3 m³/s ja pudotuskorkeus Salpausselän ja meren välillä on noin 60 metriä. Suomen ja Venäjän rajalla joki on noin 12 metriä merenpinnan yläpuolella.

Urpalanjoki tunnetaan historiallisesti hyvänä meritaimenjokena. Urpalanjoen alaosalla ja Venäjän puolella on jäljellä vielä alkuperäistä taimenkantaa. Urpalanjoen alaosa on paikallisille tärkeä merinahkiaisen pyyntialue. Nahkiaisten nousu ja pyynti ajoittuu myöhäiseen loppusyksyyn. Urpalanjoen vesistön latva-alueilla

sekä Venäjän puolella on todettu esiintyvän myös erittäin uhanalaista jokirapua.

Urpalanjoessa on kaikkiaan noin 30 koskialuetta, joista vielä kolmessa tuotetaan sähköä lähinnä kotitarpeisiin. Venäjän puolella koskialueita on pääuomassa seitsemän, eikä esteellisiä patoja tai voimalaitoksia siellä enää ole. Vuosikymmeniä kalojen vaellus päättyi Suomen puolella Muurikkalan padolle, jonka alapuolella tehtiin havaintoja kookkaista meritaimenista vielä 1960-luvulle asti. Tämän jälkeen vaelluskalat taantuivat. Uusia havaintoja tehtiin vasta 50 vuotta myöhemmin, kun Suomen puolelta suoritettujen sähkökoekalastuksen yhteydessä saatiin ensimmäiset luonnossa syntyneet meritaimenen poikaset.

Vuonna 2016 Kaakkois-Suomen ELY-keskus rakensi Muurikkalan Myllykosken pienvesivoimalan ja padon yhteyteen luonnonmukaisen kalatien. Seurannoissa meritaimenten on todettu nousevan kalatiestä. Syksyllä 2021 myös ylempänä olevaan Salajärven padon ja pienvesivoimalan yhteyteen Kaakkois-Suomen ELY-keskus rakennutti luonnonmukaisen kalatieuoman. Joen ainoa merkittävä vaelluseste on Joutsenkoski ja pato, joka sijaitsee Väkeväjärven ja Suurijärven välissä (kuva 6). Pudotuskorkeutta koskessa on 6,5 metriä ja se on voimakkaasti perattu silokalliopinnalle.

Joutsenkosken padon yläpuolisen järviolueen yläpuolella on pitkä vapaa jokiosuus, jonka alueella on runsaasti pudotuskorkeutta ja koskialaa. Koski- ja niva-alueiden pinta-ala Joutsenkosken padon alapuolella on noin 1,5 hehtaaria ja yläpuolella noin 3 hehtaaria. Merkittäviä sivuhaaroja ja potentiaalisia poikastuotantoalueita ovat lisäksi joen alaosilla oleva Ravinsaara, keskivaiheilla Ihakselanjoki sekä joen yläosilla Urpalanjokeen laskeva Kirkkojoki. Sivujokien merkitys vaelluskalojen poikastuotantoalana on keskeinen. Joutsenkosken avaamisella mahdollistetaan reilun kahdensadan kilometrin matkalta kalojen esteetön liikuminen ja vapaat vaellusyhteydet. Joutsenkosken avaaminen edistäisi vesienhoidon toimenpideohjelman tavoitteita Kaakkois-Suomessa.



KUVA 6 MANU VIHTONEN

Urpalanjoen Joutsenkosken mylly ja järjestelypato



WWF on hankkeen

ulkopuolisena toimena sitoutunut omista rahoistaan kustantamaan NOUSU-ohjelman vaatiman omarahoitussuuden, jos neuvotteluissa päästään eteenpäin.

Kantturakoski, Virolahti

Virojoki alkaa Virojärvestä ja laskee Virojoen kylän halki Virolahteen itäiselle Suomenlahdelle. Joki saa alkunsa Salpausselän eteläpuolisilta soilta ja pienistä järvistä. Virojoen valuma-alue on 357 km² ja sen keskivirtaama on 4,2 m³/s. Koskialueita on kaikkiaan noin parikymmentä. Joen pääuoman pituus on noin 50 kilometriä ja pudotusta tällä matkalla mereen tulee noin 65 metriä. Virojoessa on jäljellä neljä nousuestepatoa: Kantturakosken voimalaitospato (kuva 7), Pitkäkosken voimalaitospato, Ylemmän myllykosken vanha myllypato ja Virokosken patoraunio.



KUVA 7 MANU VIHTONEN/WWF

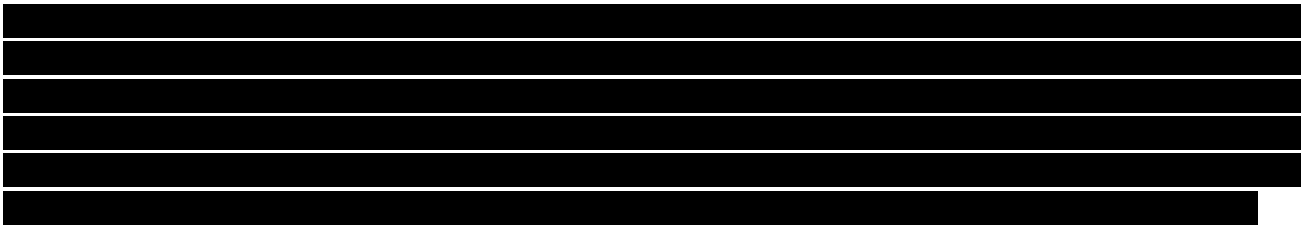
Virojoen Kantturakosken pato ja vesivoimala

Virolahden Kantturakoskessa toimii pieni voi-

malaitos, jonka massiivinen pato estää noin kolmen kilometrin päässä merestä joen sisävesiin pyrkivien uhanalisten vaelluskalojen luonnollisen elinkierron edellytykset. Kaakkois-Suomen alueella yksi keskeinen kalatalousviranomaisen ajama velvoitetoimenpide on Virojoen Kantturakosken kalateiden rakentaminen. Kantturakosken pato on Kansallisen kalatiestrategian kärkikohteita. Prosessi vuonna 1950 määrätyn Kantturakosken vesivoimalaitoksen kalatievelvoitteen täytäntöönpanemiseksi on ollut vireillä jo vuodesta 2009 alkaen. Kantturankoskessa on pudotuskorkeutta noin kuusi metriä. Esteen lisäksi ja nykyisellään veden virtaama ei ole kaloille riittävä ja matalan veden aikaan Kantturankoski on pienvesivoiman vuoksi kuivana. Kantturakosken alapuolisilta pääuoman koskialueilta on kuitenkin löydetty satunnaisesti taimenen poikasia, minkä lisäksi nousutaimenista on joitakin havaintoja.

Kantturankosken alapuolelle pääuomaan yhtyvä Saarasjärvenoja tuo Kantturankosken alle hieman lisävesitystä. Saarasjärvenojassa on taimenkanta, joka on geneettisesti ja paikallisesti arvokas populaatio ja johon on mereltä myös vapaa vaellusyhteys. Virojoen patojen yläpuolisilla jokiosuuksilla esiintyy myös luonnonvaraisena paikallinen taimenkanta, minkä lisäksi joen yläosilla esiintyy myös erittäin uhanalaista jokirapua. Pitkäkoscilla sijaitsevalla voimalaitoksella on pudotuskorkeutta noin 8 metriä. Pato on täydellinen noususte kaloille ja korkeutensa sekä luonnonmukaisiin ohitusratkaisuihin tarvittavan tilan puolesta haastava. Toikan pato sen sijaan sijaitsee Kivelän kylässä Suur-Miehikkälässä. Se on padottu koski, jonka kupeessa sijaitsee vanha saharakennus. Padon korkeus on noin kaksi metriä. Pato ei säätele minkään järven pinnan korkeutta, eikä saha ole enää toiminnassa, joten nousuesteen poistamiselle ei juuri nähty olevan perusteita.

Kantturankosken Vesivoima Oy haki Virojoen Kantturakosken vesivoimalaitoksen kalatietä koskevan vesitalouslupan lupamääräyksessä 15 määrätyn määräajan pidentämisestä aluehallintovirastolta. Ratkaisu asiasta tuli 5.5.2022. Päätös oli, että voimalaitoksen tulee aloittaa työt viimeistään 15.8.2022 ja työt tulee saattaa päätökseen 31.12.2023 mennessä. Pitkäkosken ja Ylemmän myllykosken patojen osalta hanketapaamisen lopputulemana nähtiin, että näiden kohteiden eteen tarvitaan osittain myös vesilain uudistuksen tuomia ja määräävämpiä velvoitteita ja vaellusyhteyden avaava sekä sen salliva sopimus.



KUVA 8 MANU VIHTONEN/WWF

Virojoen Pitkäkosken pato ja vesivoimalaitos



KUVA 9 MANU VIHTONEN/WWF

Virojoen Ylemmän Myllykosken, eli Toikan pato

Kellankosken voimalaitos, Konnevesi

Kellankoski kuuluu Konneveden koskien sarjaan, jotka ovat kuuluisia ja suosittuja kalapaikkoja. Kellankoskessa on koskivoimala, joka ei toimi varsinaisena vaellusesteenä, vaan sijaitsee kosken vieressä ja sinne ohjataan osa kosken vedestä voimalakanavaa myöten. Alasvaelluskuolleisuudesta ei ole tiedossa tutkimuksia. Voimala-alue kaventaa luonnonkosken kapeaksi, voimakasvirtaiseksi, ja koskesta on löytynyt huonosti taimenen poikasia. Luontaiset lisääntymisalueet ovat melko vähissä.

WWF on ollut toistuvasti yhteydessä Konneveden kunnan sekä Kellankosken voiman johtoon ja tavanneet heitä myös kasvotusten. [REDACTED]

[REDACTED] Kesällä 2022 Konneveden kunta valitsi uuden yrittäjän hallinnoimaan Konneveden koskien kalastusta. Myös uuden yrittäjän kanssa on käyty keskusteluita mahdollisuudesta kalataloudellisiin kunnostustöihin Kellankoskella. Lisäksi alueen muita mahdollisesti poistettavia este- ja patokohteita kartoitettiin Keski-Suomesta.

Kirakkaköngäs, Inari

Kirakkajoki ja Kirakkaköngäs on Inarin kunnassa sijaitseva, Rahajärven ja Ukonjärven välinen virtavesi. 1950-luvulla rakennettun Kirakkaköngään vesilaitoksen (kuva 10) säännöstelypato on pääosin estänyt kalojen liikkumisen. Kirakkaköngäs toimi kalojen; ensisijaisesti taimenen, lisääntymis- ja elinalueena ja se menetettiin säännöstelyn ja patoamisen myötä. Inarin kunta päätti vuonna 2018 edistää taimenen vaellusyhteyden palauttamista Ukonjärven ja Kirakkajoen vesistön välille. Kunnan kilpailutettava esiselvitys vaellusyhteyden palauttamisesta valmistui keväällä 2021. Hanke oli vaikuttamassa siihen, että esiselvityksen kilpailutusvaiheessa, tavoitteeksi asetettiin luonnonmukaisten ratkaisujen löytäminen.

Hanke on ollut yhteydessä Inarin kunnanjohtoon muutamaan otteeseen vuosien 2020 ja 2021 aikana, ja tarjonnut apuaan sekä hankkeen ulkopuolista rahoitustaan projektille. [REDACTED]



KUVA 10 MANU VIHTONEN

Kirakkaköngään voimalaitos keväällä 2017

Kirkonkylänkosken pato, Keravanjoki, Vantaa



KUVA 11 PETTERI HAUTAMAA

Taimenen yritys ylittää Kirkonkylänkosken pato

Kirkonkylänkoski on Vantaanjoen vesistöön kuuluvan Keravanjoen alin koskialue. Koskialueella sijaitseva Kirkonkylänkosken pato on osittainen vaelluseste. Nykyinen pato on rakennettu 1840-luvulla ja sitä on kunnostettu 2000-luvun alussa, jolloin padon yhteyteen rakennettiin myös kalaporras. Osa kaloista kuitenkin ajautuu suuremman virtaaman houkuttamina yrittämään nousua varsinaisen padon yli, mikä saattaa johtaa kalojen vahingoittumiseen, tai kutuvaelluksen keskeytymiseen (kuva 11).

Padon yhteydessä on toiminut Kirkonkylänkosken mylly, jonka nykyinen myllyrakennus on vuodelta 1898. Mylly, osa padosta ja myllyyn liittyvä juoksutusränni

ovat suojeltuja rakennusperintökohteita. Vantaan kaupunki on luokitellut myllyn ja padon kulttuurihistoriallisesti erittäin merkittäviksi kohteiksi. Kuvassa 12 esitetään pato ja sitä ympäröivä maisema. Projektin vetäjinä ovat toimineet Vantaan kaupungin kadut ja puistot -palvelualueen viheralueiden suunnittelu sekä Helsingin kaupungin kaupunkitila- ja maisemasuunnittelupalvelu / maisema- ja yleissuunnitteluyksikkö. Huhtikuussa 2022 kohteelle valmistui yleissuunnitelma, joka laadittiin vuona 2021 valmistuneen esiselvitystyön pohjalta. Yleissuunnitelman lähtökohtana oli mahdollistaa kalaston ja muun vesieliöstön vapaa kulku esteen ohitse ja säilyttää padon ja siihen liittyvän myllyn rakennushistoriallinen arvo sekä lisäksi vaalia alueen luonto- ja kulttuurimaisemaa.



KUVA 12 JENNY JYRKÄNKALLIO-MIKKOLA/WWF

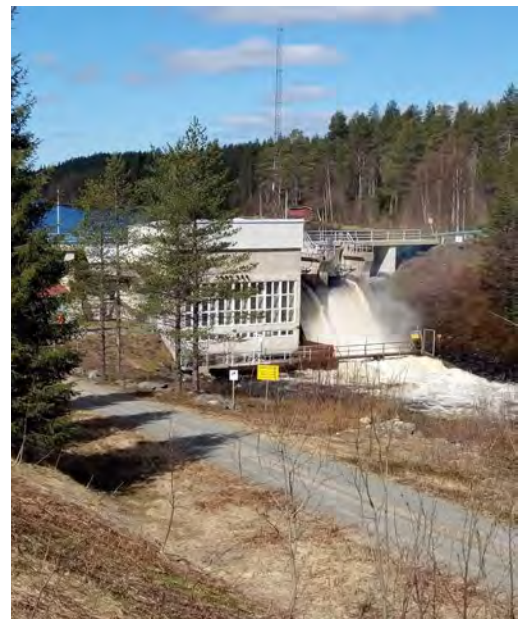
Kirkonkylänkosken pato kesäkuussa 2022

rakennetaan kutusoraikko. Myös muut vaihtoehdot olisivat turvanneet vesieliöstön vapaan liikkumisen, mutta niissä olisi noussut huomattavia haasteita, muun muassa joen penkereiden vakauden ja nykyisen vedenkorkeuden säilyttämisen suhteen. WWF osallistui hankkeen ulkopuolisella rahoituksella hankkeen suunnittelukuluihin. Hankkeesta kohdistettiin työaikaa työryhmätyöskentelyyn kohteen edistämiseksi. Hankemus vesilain mukaista lupaa varten on lähetetty Etelä-Suomen aluehallintovirastolle heinäkuussa 2022.

Kolmesta esiselvitystyössä muodostuneesta vaihtoehdoista lähdettiin edistämään vaihtoehtoa, jossa pato puretaan padon pohjoispäädystä ja purkukohdan yläpuolelle rakennetaan luonnonmukainen tekokoski sekä pohjakynnys, joka pidättää yläjuoksun vedenpinnan vaihtelun lähellä nykyistä korkeutta eri virtaamilla. Lisäksi kynnyksen yläpuolelle

Myllykosken voimala, Kuusinkijoki, Kuusamo

Kuusamon Kuusinkijoki on ollut padottu vuodesta 1956 kun Myllykosken voimala rakennettiin (kuva 13). Voimalassa ja sen padossa ei ole missään vaiheessa ollut kalan kulun mahdollistavaa, toimivaa rakennetta. Tämän lisäksi voimalan harjoittama lyhytaikaissäätö on ollut haitallinen sen alapuolisten vesialueiden luontaiselle virtavesieliöstölle. Venäjän Pääjärven ja Kuusinkijoen välillä vaeltava suurikokoinen taimen on lähes menetetty sukupuuttoon.



KUVA 13 MARKKU TORNBORG

Voimayhtiöltä lunastettu Kuusinkijoen Myllykosken voimala

Ennallistamishanke käynnistettiin paikallisesti Kuusinkijoki kuntoon ry:n toimesta vuodenvaihteessa 2021. Vuoden 2022 lopussa allekirjoitettiin kaupat voimalasta ja raporttia kirjoitettaessa valmistaudutaan jättämään vesilupahakemus. Kuusinkijoen virtaus tullaan ohjaamaan lähes 70 vuotta sitten padottuun Piilijoen uomaan, ja Myllykosken voimalauoma jätetään lähinnä tulvavesikanavaksi. Tämä avaa Pääjärven vaeltavalle suurtaimenelle pääsyn yläjuoksun lukuisiin sivujokiin ja puroihin, ja ns. vapaan vaelluksen aluetta saadaan avattua useita satoja kilometrejä. Maastotöihin toivotaan päästävän kesällä 2024.

Hanke osallistui Kuusinkijoen Myllykosken hankkeen ohjausryhmään sen perustamisesta lähtien vuonna 2021. Projektin suunnittelun eri vaiheissa hanke antoi asiantuntija-apua päätoimijoille, lisäksi WWF allekirjoitti yhteistyösopimuksen padon purkamisen rahoittamisesta, ja ohjasi projektille omista padonpurkuihin varatuista varoistaan tuen, jonka suuruus oli sadoissa tuhansissa euroissa. WWF:n lahjoituksen turvin ennallistamisprojektissa pystyttiin teettämään esiselvitys eri toteutusvaihtoehdoista, sekä varsinainen tarkempi ennallistamissuunnitelma. Ohjausryhmässä on myös suunniteltu järjestettävän hankkeen jälkeen WWF-vetoisia talkooureja Piilijoen virtavesielinympäristön ennallistamiseksi.

Lohikosken myllypato, Sulkava



KUVA 14 MANU VIHTONEN/WWF

Sulkavan Lohikosken mylly ja pato

nen säännöstelypato. Padossa on puuluukkujen avulla säädettävät kaksi virtausaukkoa, joiden lävitse vesi purkautuu myllyn viereiseen perattuun koskeen. Kolmas patoaukko johtaa puuputkeen, jonka kautta vesi johdetaan vesivoimalaitoksen turbiiniin. Voimalan sähköntuotantoteho on noin 50 kW ja vuotuinen sähköntuotto noin 15 MWh.

Etelä-Savon ELY -keskus, paikalliset kalataloustoimijat ja padotusluvan haltija, Lohikosken Mylly Oy ovat käyneet avointa keskustelua ja vuoropuhelua kalan vaellusmahdollisuuden palauttamisesta Lohikosken sekä koskialueen mahdollisimman kattavasta hyödyntämisestä vaelluskalojen lisääntymis- ja poikastuotantoon. Sittemmin Pihlajaveden kalatalousalue tilasi padon ja myllyn yhteyteen kalatiesuunnitelman.

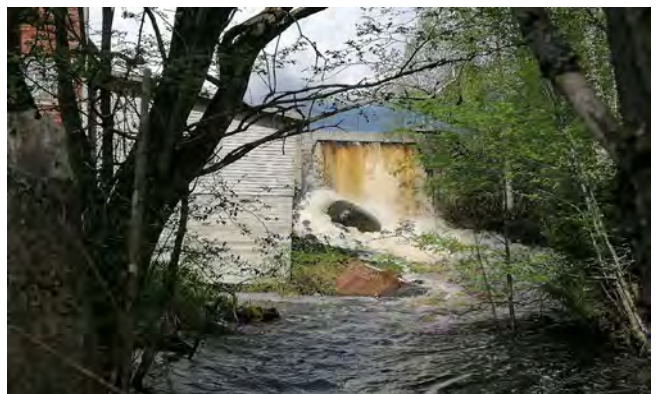
Hanke vieraili kutsuttuna Lohikosken yleisötilaisuudessa 20.2.2020. Tilaisuudessa oli paikan päällä useita kymmeniä ihmisiä. Hankkeen puitteissa esitelmöitiin ja pyrittiin kertomaan positiivisia ja sovittelevia esimerkkejä vastaavista luonnonmukaisista kalatie- ja pohjapatohankkeista. Hankkeessa kuunneltiin, tiedostettiin ja ymmärrettiin kyläyhteisön kahtia jakautuneita näkemyksiä asian tiimoilta.

Kohteen suunnitelma nähtiin olevan luonnonmukainen ja sovitteleva sekä virtavesiluonnon, vesivoiman, kuin myös kulttuurihistoriallisten arvojen kannalta. Lohikosken Mylly Oy vetosi myös Savonlinnan maakuntamuseoon, jonka rakennustutkijalta saatiin kannanotto myllyn arvoista ja nykymuotoisesta toiminnasta ja missä käytännössä torjuttiin suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet.

Hankkeen päättymishetkellä ei Lohikoskella siis saavutettu yksimielisyyttä suunnitelman toteutuksesta. Koska nykyinen vesi- ja koskioikeus perustuu vanhaan 1893 myönnettyyn lupaan, ja jotta Lohikosken esteellisyys voidaan poistaa, nähdään vesilain uudistuksen tuomat määräävämmät velvoitteet tulevaisuudessa ratkaisevan tärkeiksi.

Längelmäenjoen padot, Pieksämäki

Längelmäenjoki sijaitsee Joroisvirran reitin latvoilla Sysmäjärven valuma alueella, Pieni Läänän ja Maaveden välissä ja pudotuskorkeutta joella on 16,8 m. Valuma alue on kooltaan 75 km². Längelmäenjoessa tiedetään olleen myllytoimintaa jo 1600-luvulta lähtien. Joessa on jäljellä kaksi patoa, jotka estävät vesieliöiden vapaan liikkumisen. Alamyllyn padon rauniot on alueella huomioitu kiinteä muinaisjäänös. Keskimyllyn padon lupa on vuodelta 1955 ja pato on otettu käyttöön 1965. Längelmäenjoen myllypadot kuuluvat Etelä Savon vesienhoidon toimenpideohjelmassa ehdotettui-



KUVA 15 MANU VIHTONEN/WWF

Längelmäenjoen Keskimylly ja pato

hin virtavesikunnostus- ja kalatiehankkeisiin kaudelle 2022–2027.

Virtasalmi-Joroinen-kalatalousalue on paikallisena vesialueiden omistajien edustajana ja toimijana konkreettisesti toteuttamassa vesialueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmia. Kalatalousalue on ELY-keskuksen ja hankkeen avustuksella hakenut suunnittelijoita ja osa- ja väliaikaisrahoitusta tämän paikallisesti arvokkaan kohteen vaellusesteettömyyden järjestämiseksi.



KUVA 16 MANU VIHTONEN/WWF

Längelmäenjoen Alamyllyn silta ja koskikynnys

Keskimylyyn (kuva 15) padon purkamisen jälkeen nykyisen patoaltaan kohdalle syntyy laadukas noin 250 metrin virtavesialue, jonka pinta-ala on noin 1200 m². Kunnostuskohteen kokonaispituus on n. 250 m ja pudotuskorkeutta on yhteensä 6,7 metriä. Alamylyyn (kuva 16) kunnostuskohteen kokonaispituus on noin 50 metriä, pinta-ala noin 200 m² ja putouskorkeus noin kolme metriä.

Hanke oli aktiivisesti mukana käynnistämässä ja kustantamassa kalatalousalueen kautta toteutettua patojen poiston esiselvitys- ja suunnittelutyötä. Lisäksi hankkeen työaikaä käytettiin palavereihin ja yhteiseen maasto- ja suunnittelutapaamiseen.

Myllyjoen vaellusesteet, Muurame/Jyväskylä

Myllyjoki on osa Vesangan koskireittiä, joka esteettömänä olisi Päijänteen merkittävin jokijatkumokokonaisuus ja jossa olisi huomattavia mahdollisuuksia vaelluskalaston tilan ja poikastuotannon parantamisen kannalta. Vesangan koskireitti Vähä-Vesangasta Muuratjärveen on pituudeltaan 16,3 kilometriä ja putouskorkeudeltaan 55,4 metriä. Kuusjärvestä laskeva Myllyjoki eli Saukkolanjoki sijaitsee parikymmentä kilometriä Jyväskylästä lounaaseen. Myllyjoen yläpuoleisen Kuusjärven valuma-alueen koko on noin 132 km² ja järvisyys noin 7 %. Myllyjoen keskivirtaama on 1,33 m³/s.

Ylä-Saukkolankosken uitto- ja myllypato on purettu vuonna 1989 ja sen tilalle on rakennettu nykyinen betoninen ylisyöksypato (kuva 17). Padoon tehtävä oli Kuusjärven vedenkorkeuksien turvaaminen. Pato on mitoitettu toimimaan itsesäätelevänä ja helppohoitaisena rakenteena. Padoon hoitovelvoite on valtiolla. Keski-Suomen ELY-keskus tilasi konsultilta vesilain vaatimukset täyttävän hankesuunnitelman Saukkolan Myllyjoen patomuutokseen ja vaellusesteellisyuden poistamiseksi. Suunnitelma valmistui keväällä 2020.



KUVA 17 JENNY JYRKÄNKALLIO-MIKKOLA/WWF

Myllyjoen Saukkolan pato



KUVA 18 OLLI SIVONEN/WWF

Kuusimäen yksityistien siltarummut

Suunnitelmassa Saukkolan padon purku on suunniteltu tehtävän piikkaamalla patoa, jolloin nykyistä padon harjaa lasketaan. Betonipadon rakenteet maisemoidaan kiveyksillä piiloon ja tekokoskeen voidaan tehdä kalataloudellisia kunnostustoimenpiteitä kunnostuksen yhteydessä. Kuusjärven vedenkorkeutta määrittävä uusi pohjakynnys on suunniteltu nykyisestä betonipadosta noin 225 metriä ylävirtaan. Uusi virtauskynnys olisi hieman kaareva rakenne, jolloin purkautumiskyky on riittävä ja jolloin virtavesilajistolle pystytään

luomaan riittävän loiva ja koskiprofiilin kaltainen luonnonmukainen kulkureitti.

Ylä-Saukkolankosken padosta noin 50 metriä alavirtaan sijaitsevat Kuusimäen yksityistien siltarummut (kuva 18). Keski-Suomen ELY-keskuksen tilaama suunnitelma ei käsittänyt Kuusimäentien yksityistien tierumpujen muutostyötä. Selvisi että yksityistie ja tierummut ovat verrattain huonossa kunnossa. Lisäksi rummut aiheuttavat vähintäänkin osittaisen nousuesteen vaelluskaloille, mutta täydellisen esteen useimmille muille kaloille ja virtavesilajeille. Myllyjoen pudotuskorkeus rumpuputkien alueella on noin 70–80 cm.

Hankkeessa selvitettiin teräksisen kaarirummun kustannuksia, jonka jälkeen saatiin tarjous suositellusta Viaconin teräskaarisillasta. Kaarisilta mitoitettiin tarjouksessa 12 metriä pitkäksi, 5,6 metriä leveäksi ja 2,3 metriä korkeaksi. Tällainen rakenne korvaisi nykyiset teräksiset tuplarummut ja olisi virtavesilajiston kannalta erittäin hyvä ratkaisu. Tiedot välitettiin eteenpäin ELY-keskukselle, jotta esteasiaa voitaisiin ratkoa samassa Ylä-Saukkolankosken yhteydessä.

Hanke vieraili Myllyjoen Ylä-Saukkolan padolla ja Kuusimäen yksityistiellä toukokuussa 2021. Hanke sai ELY:n kautta tietoonsa, että johtuen erilaisista omistajuussuhteista ja rahoitusmahdollisuuksista, oli padon muutostyötä ja rumpujen uusintaa ELY-keskuksessa ajateltu hoidettavan erillisinä projekteina. Myllyjoen pato on valtion omaisuutta, joten tähän projektiin oli olemassa rahoitusta, mutta tie ja rummut ovat yksityisen tienhoitokunnan vastuulla. Rumpujen vaihtoon ja tien korjaamiseen voi tiehoitokunta hakea myös ELY:n liikennepuolelta yksityistiehoidon avustusta, joten ELY lupautui olemaan yhteydessä tiehoitokuntaan.

Hanke jäi odottamaan, kuinka projekti etenee, jonka jälkeen selviäisi mahdollisen yksityisen rahoituksen osuus. Hankkeessa nähtiin, että vaikka pääpaino on ollut Saukkolan padon purussa, esteellisyyden poistaminen Kuusimäen tieosuudella oli kuitenkin myös tärkeää. Lisäksi selvisi, että padonpurun ja tierumpujen korjaamisen kustannusarviot olivat samaa tasoa tai tie- ja siltarakenne jopa nousi arvioissa suuremmaksi, kuin itse betonipadon muutos.

Kuusimäen siltarumpujen ja Ylä-Saukkolankosken padon yläpuolinen taimenkanta on nykyisin erittäin heikko. Edistetyt ja suunnitellut toimenpiteet mahdollistaisivat kalojen nousun ja erityisesti uhanalainen taimen hyötyisi tämän Vesanganreitin ja Muuramejoki-Myllyjoki vaellusyhteyden avautumisesta.

Myllyjoen vaellusesteet, Muurame/Jyväskylä

Mylly- ja Mäntyjoen yleisluontoinen kalataloudellinen kunnostushanke on saanut alkunsa Keski-Suomen ELY-keskuksen patokartoitushankkeesta, jossa kartoitettiin vanhoja vaellusesteitä ja niiden sijainteja ja päivitettiin niihin liittyviä tietoja. Jyväskylän ammattikorkeakoulu (JAMK) on lähtenyt edistämään Mylly- ja Mäntyjoen kalataloudellista kunnostusta.

Mylly- ja Mäntyjoki sijaitsevat Viitasaaren kaupungin kaakkoispuolella Suovanlahdella. Myllyjoki laskee Suotajärvestä Keiteleeseen ja Mäntyjoki Mäntyjärvestä Suotajärveen. Molempia jokia on padottu ja perattu ihmistoiminnan seurauksena. Myllyjokea on perattu tukinuittoa varten ja uittosääntöön on tehty muutoksia useamman kerran, kunnes se kumottiin lopulta vuonna 1984. Mäntyjoella perkauksia on tehty myös erityisesti maa- ja metsätalouden peruskuivatuksia varten. Joessa on lisäksi toiminut kaksi erillistä sähkövoimalaa sekä mylly. Näistä syistä molempien jokien morfologia ja virtausolosuhteet ovat selvästi muuttuneet. Keiteleessä ja siihen laskevissa virtavesissä elää paikoin istutettua taimenta sekä mahdollisesti myös luonnontilaista taimenta.

Kalataloudellinen kunnostushanke muodostuu kahdesta osasta. Mylly- ja Mäntyjoessa olevat täydelliset nousuesteet (kuvat 19-20) pyritään purkamaan/ohittamaan luonnonmukaisin menetelmin. Näiden rakenteiden lopulliset suunnitelmat valmistuvat maaliskuussa 2023. Mylly- ja Mäntyjoen koskille valmistuu myös yleisluontoinen kalataloudellinen kunnostussuunnitelma, josta vastaa JAMK.

Alueella voi olla erityisiä luontoarvoja tai kulttuurihistoriallisia arvoja, jotka myös suunnittelun yhteydessä selvitetään. Kunnostus pyritään toteuttamaan tiiviissä yhteistyössä paikallisten maa- ja vesialueiden hallin-



KUVA 19 OLLI SIVONEN

Mäntyjoen Kuusenkosken vanhan patopaikan rakenteet



KUVA 20 OLLI SIVONEN

Myllyjoen myllysuvarannon alareunan silta ja vaelluseste

noijien, käyttäjien ja vapaa-ajanasukkaiden kanssa, jotta paikallisten käyttäjien toiveita kuullaan ja alueen virkistyskäyttöarvo kohoaa. Lisäksi pyritään aktivoimaan paikallisia toimijoita mukaan toimintaan sekä lisäämään ympäristötietoisuutta uhanalaisten vaelluskalojen elinympäristöjen ennallistamiseksi. Hankkeesta kohdistettiin työaikaa kunnostussuunnitelmien työryhmiin ja tuettiin vaellusesteiden poistamiseen tähtäävän suunnitelman tekemistä.

Paimionjoki, Paimio

Hanke osallistui kutsusta Paimionjoki-yhdistyksen järjestämään paneelikeskusteluun marraskuussa 2021. Keskustelun aiheena oli mm. Askalan voimalan ympäristövirtaama ja joen yläosan säännöstelyn purkaminen Somerolla. Lisäksi pohdittiin koko joen valuma-alueen haasteita ja veden laatua.

Panelisteina olivat Antti Iho Luonnonvarakeskuksesta, Leena Rannikko ja Juha-Pekka Triipponen Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta, Sampsa Vilhunen WWF:ltä, Saija Koljonen Suomen ympäristökeskuksesta ja Marja Rankila Energiateollisuus ry:stä. Paneelin puheenjohtajana toimi Paimionjoki-yhdistyksen toiminnanjohtaja Marjukka Kulmala.

Lokakuussa 2022 Paimiossa järjestettiin avoin työpaja ja keskustelutilaisuus jo tekeillä olevan ympäristövirtaamaselvityksen ympärille, jonka tarkoituksena on määrittellä, mikä on vesiluonnon hyvinvoinnin kannalta riittävä virtaama Askalan voimalaitoksen alapuolisella jokialueella (kuva 21). WWF kutsuttiin mukaan tilaisuuteen esittelemään Varkauden Ämmäkoskella hankkeessa toteutettua ympäristövirtaaman lisäystä.



KUVA 21 PAIMIONJOKIYHDISTYS

Paimionjoki ja Askalan voimalaitos

Palokinkosket, Heinävesi

Heinävedellä sijaitsevat Palokinkosket (kuva 22) muodostivat ennen patoamistaan eteläisen Suomen mahdollisesti pisimmän yhtenäisen koskiosuuden, jonka pituus oli noin 8 kilometriä, ja jonka varrella oli yhdeksän koskea. Palokinkosket padottiin osin turhaan Outokummun kaivoksen energiantarpeisiin vuonna 1962. Samalla katosivat Vuoksen vesistön merkittävimpiin kuuluvat virtavesikalujen lisääntymisalueet. Pienvesivoimalan yhteyteen, jonka osuus Suomen sähköntuotannosta vuonna 2022 oli alle puoli promillea, ei ole missään vaiheessa rakennettu minkäänlaista kalojen kulun mahdollistavaa rakennetta, eikä menetettyjen lisääntymisalueiden tuottoa ole kyetty muuten kompensoimaan. Alkuperäinen Kaplan-turbiini on tulossa nyt käyttöikänsä päähän, ja käsillä on ainutlaatuinen mahdollisuus välttää turbiini-investointi, purkaa yksi ja ainoa pienvesivoimapato, ja ennallistaa Palokin yhdeksän koskea sekä avata yli 1523 km vapaan vaelluk-



KUVA 22 SULO PIROSEN PERIKUNNAN VALOKUVA-ARKISTO

Ilmakuva Palokin ylimmistä koskista

sen aluetta uhanalaisille kaloille.

Kesäkuussa 2020 hanketoteuttaja järjesti tapaamisen Heinäveden kunnanjohtajan, kunnanvaltuuston puheenjohtajan sekä Jasper Pääkkösen kanssa. Tapaamiseen oli tarkoitus liittyä myös Pohjois-Karjalan Sähkön (PKS) toimitusjohtaja,

WWF esitteli ideaa korvaavan energian tuottamisesta PKS:lle, jotta Palokinkosket patoavasta pienvesivoimasta voitaisiin luopua. Kesäkuussa 2021 WWF järjesti kutsutyöpajan Palokinkosken ennallistamisen edistämiseksi, johon

Syksyllä 2022 hanke järjesti kaksi paneelikeskustelua Dambusters-dokumenttielokuvan näytösten yhteyteen Joensuussa ja Helsingissä (kuvat 24-25). Lisäksi hanke osallistui vastaaviin paneelikeskusteluihin Imatralla ja Savonlinnassa paikallisten tahojen järjestämissä elokuvanäytöksissä. Kaikissa näissä yleisölle avoimissa tilaisuuksissa keskusteltiin myös Palokin ennallistamismahdollisuuksista. Joensuussa WWF kutsui paneeliin mukaan myös Palokin voimalaa pyörittävän Pohjois-Karjalan sähkön edustajat,

[REDACTED]

Viranomais selvitys alkoi hankkeen aikana joulukuussa 2022 ja valmistuu maaliskuun loppuun mennessä 2023.



KUVA 24 HEIDI VOLOTINEN/WWF

Paneelikeskustelu Dambusters-elokuvanäytöksessä Helsingissä



KUVA 25 SAMPSA VILHUNEN/WWF

Dambusters-elokuvanäytös Helsingissä

Pirttikosken vesivoimalaitos, Perhonjoki, Kaustinen

Pirttikosken vesivoimalaitos (kuvat 26-27) sijaitsee Perhonjoessa Kaustisen kuntakeskuksen välittömässä läheisyydessä Keski-Pohjanmaalla. Perhonjoki saa alkunsa Perhon, Kyyjärven ja Kivijärven kuntien raja-alueilla olevista pienistä järvistä ja laskee lopulta Perämereen Kokkolassa.

Pirttikosken kohdalla Perhonjoen valuma-alue on 1435 km², järvisyys 3,1 % ja keskivirtaama noin 15 m³/s. Voimalaitoksen ja säännöstelypadon keskessa pudotuskorkeus on 3,5 metriä. Säännöstelypato on ollut yli sata vuotta kalankulku- ja vaelluseste.

Marraskuussa 2019 hankkeessa kiinnitettiin huomio Perhonjoen Pirttikosken voimalan myyntiin. Voimalalla on kalatievelvoite. Uudella omistajalla ei julkisten tietojen mukaan kuitenkaan ollut tarkoitus tuottaa voittoa, vaan ainoastaan sähköä osakkailleen. WWF teki aloitteen maa- ja metsätalousministeriön NOUSU-ohjelmalle neuvotteluiden aloittamisesta Pirttikosken voimalan omistavan yrityksen kanssa. Pari vuotta tämän jälkeen asian ympärille kokoontui suunnitteluryhmä. Suunnittelun lähtökohtana oli käynnistää vaihtoehtotarkastelu Perhonjoen Pirttikosken vesivoimalaitoksen padon purkamiseksi ja koskialueen kunnostamiseksi. Lisäksi tarkastelussa tuli huomioida Pirttikosken voimalaitoksen vaikutusalueen nykyiset käyttömuodot ja alueen virkistyskäytön hyödyntämismahdollisuudet.



KUVA 26 ETELÄ-POHJANMAAN ELY-KESKUS

Pirttikosken voimalaitoksen ja säännöstelypadon ympäristö



KUVA 27 JUKKA PAKKALA

Pirttikoski padon alavirran puolelta kuvattuna



KUVA 28 KUVATIIMI AKI PAAVOLA

Suuntaa antava havainnekuva padon puron toteutuksesta niin, että pohjapato tulee heti nykyisen padon alapuolelle

Suunnittelun aikana selvitettiin useita pohjapato-vaihtoehtoja nykyisen padon yläpuolella ja alapuolella. Pohjapato nykyisen padon alapuolelle nousi suunnitteluryhmässä ensisijaiseksi toteutusvaihtoehtoksi, koska vesimaiseman säilyttäminen arvioitiin paikallisesti merkittävimmäksi toteutustavan valintaan vaikuttavaksi tekijäksi (kuva 28).

Selvitys toteutusvaihtoehtoista valmistui loka-kuussa 2022. Vaihtoehtotarkastelun tilaajana toimi Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousyksikkö. Suunnittelua on ohjannut ohjausryhmä, johon on kuulunut edustajia Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat yksiköstä, Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousyksiköstä, Kaustisen kunnasta, Keski-Pohjanmaan kalatalousalueelta, Kaustisen kalastuskunnasta, Perhonjoen alaosan osakaskunnasta, ranta-asukkaiden edustaja sekä WWF.

Voimalaitoksen voimalaitosluvan, sen sisältämän kalatievelvoitteen ja vesivoiman käyttöoikeuden rauettamiseen sekä vanhan padon osittain säilyttämiseen ja pohjapadon rakentamiseen tarvitaan vesilain mukainen aluehallintoviraston lupa sekä paikallistasolla yleinen hyväksyttävyyden. WWF on sitoutunut hankkeen ulkopuolisella rahoituksella osallistumaan padonpurusta koituviin kustannuksiin, jos ja kun projekti etenee siihen vaiheeseen.

Petrumanjoen myllypato, Heinävesi

Hanke on edistänyt Petrumanjoen vanhan myllypadon korvaamisesta pohjakynnyksellä ja koski-alueen kunnostusta. Petrumanjoki sijaitsee Heinäveden kunnan alueella Vuoksen valuma-alueella ja laskee Petrumajärvestä Kermajärveen Heinäveden reitillä. Petrumanjoen valuma-alueen pinta-ala on 57,86 km² ja uoman pituus noin 2 000 metriä. Petrumanjoen keskivirtaama on noin 0,49 m³/s.

Kohdealue on vanha myllypadon alue sisältäen Lepikkomäentien tierummun ylävirranpuoleisen luonnon- ja myllyuoman ja settipadon (kuva 29) sekä patoallasalueen. Petrumanjoen padon purkaminen esitetään toimenpiteenä Pohjois-Karjalan vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2022–2027.



KUVA 29 OLLI SIVONEN/WWF

Petrumanjoen eteläpuoleisen uoman settipato ja padon yläpuolen patoallas

Myllypalstan vanha vesilupa on myönnetty (mylly ja saha) 1906 ja toiminta on lopetettu 1967. Myllypalstalla ei ole lainhuudatettuja virallisia omistajia. Viereisen kiinteistön omistaja ja yksi myllypalstan perillisistä on yhä hoitanut settipatoa säätämällä myllypalstan vedenkorkeuksien säätelyvelvoitetta ja on halukas luopumaan tästä tehtävästä.

Hakemus Petrumanjoen vanhan myllypadon korvaamisesta pohjakynnyksellä ja kalataloudellinen kunnostushanke lähti Lepikkomäen Osakaskunnan toimesta liitteineen Itä-Suomen aluehallintovirastoon, jossa se tuli vireille helmikuussa 2022. Osakaskunnan hakemus käsittää Petrumanjoen myllypadon korvaamisen pohjapadolla ja vanhan myllyluvan rauettamisen sekä joen kalataloudellisen kunnostamisen.

Petrumanjoen nykyinen vuotava settiseinäpato kunnostetaan luonnonmukaiseksi koskialueeksi, jonka virtaamaa ohjataan pohjapadolla. Tiivis pohjakynnys/-pato rakennetaan noin viisi metriä nykyisestä padosta ylävirtaan ja muotoillaan maastoon luonnonmukaisesti sopivaksi. Virtaama-aukot mitoitetaan, niin että ne varmistavat nykyisen vedenkorkeuden ja uoman purkautumisen.

Hankkeessa teetettiin paikallisen tahtotilan ja vesilupaprosessin konkreettiseen käynnistämiseen tarvittava alustava virtaamien mitoitus ja pohjapadon esisuunnittelu. Lisäksi kohteen edistämiseen käytettiin työaikaa. WWF jatkaa hankkeen päättymisen jälkeen kohteen parissa, koska toteutusaikataulu siirtyi kesältä 2022 kesään 2023.

Rutajoen pato, Joutsa

Joutsan Rutajoki on ollut voimallisen järjestelyn, perkauksien, uiton ja patorakentamisen kohteena jo yli vuosisadan. Yläosa on kaivettua kanavaa (Rutapohjan kanava), jolla vanha luonnonuoma on ohitettu. Rutajärven luusuassa ja kanavan yläosassa on betoninen säännöstelypato, jolla säännöstellään järven vedenkorkeutta (kuva 30). Padon vaakasetteihin perustuva säännöstely vaikuttaa myös Rutajoen virtaamiin ja on rakenteiden vuoksi ajoittainen noususte vesistöissä. Kanavan ja Myllylammen alapuolella sijaitsee Seinäkosken Tammen massiivinen pato, joka on täydellinen noususte (kuva 31). Rutajoki virtaa Joutsan Leivonmäen Rutajärveltä Päijänteen Rutalahteen. Pudotuskorkeus 5,7 kilometrin matkalla on 44,8 metriä. Rutajoen keskivirtaama on 1,86 m³/s.

Rutajoessa ja Rutajärven yläpuolisessa Kiertojoessa on taimenen luonnonvaraiset kannat. Tammen myllyn padon alapuolella ja Rutapohjan kanavassa on tehty taimenhavaintoja. Rutajoella on ollut ennen voimakkaita perkauksia ja patoamisia suuri merkitys alueellisena taimenen lisääntymisalueena Pohjois-Päijänteellä.



KUVA 30 MANU VIHTONEN/WWF

Rutapohjan kanavan ja Rutajärven vedenkorkeutta säätelevä settipatorakenne



KUVA 31 MANU VIHTONEN/WWF

Rutajoen Seinäkosken pato

Keski-Suomen kalatalouskeskuksen laatima kunnostussuunnitelma valmistui keväällä 2022. Siinä esitetään Rutajoen ja Rutapohjan kanavan suulle ja Rutajärven luusuaan pohjapatoa, Seinäkosken Tammen padon purkamista ja kalataloudellista kunnostusta. Väli- ja myllysuannon keskiveden pinnankorkeudeksi pidetään 121,75 metriä. Tammen mylly -kiinteistölle jää oikeus johtaa vettä nykyisellä rakenneratkaisulla tarpeen vaatiessa 0,15 m³/s kala-altaidensa veden hapetuksen varmistamiseksi.

Pohjois-Päijänteen kalatalousalue toimii suunnittelutyön sekä vesilain mukaisen luvan hakijana. Hanke toimi kalatalousalueen tilaaman suunnittelun osarahoittajana. Kohteen edistämiseksi ja taustaselvitysten eteen tehty hanketyö kohteella aloitettiin kesällä 2020. Hanke vieraili suunnittelualueella toukokuussa 2021. Seinäkosken padon purkua koskeva hakemus on jätetty Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastoon toukokuussa 2022. Hankkeen työpanos oli keskeinen Rutajoen suunnittelun edistymisenä kohti vesilain mukaista luvitusprosessia.

Sahankoski (Koskenkylän pato), Kauhajoki



KUVA 32 MANU VIHTONEN/WWF

Sahankosken pato

Kauhajoen valuma-alue on 205 km² ja Sahankoskella valuma-alue on noin 170 km². Keskivirtaama Sahankoskella on 1,4 m³/s. Tulva-aikoina virtaamat kasvavat keskivirtaamasta jopa 15–20 kertaiseksi. Pato sijaitsee noin kolmen kilometrin etäisyydellä Kauhajoen keskustasta etelään. (kuva 32)

Kauhajoen Koskenkylän Sahankosken pituus on noin 250 metriä ja sen yläosalla on massiivinen betoninen pato, joka on täydellinen virtavesilajien kulkueste. Patoa kutsutaan joko Sahankosken padoksi, tai Koskenkylän padoksi. Pato sijaitsee Kauhajoessa, joka on yksi Kyrönjoen latva-alueiden päähaaroista. Padon nykyinen käyttötarkoitus on vedenkorkeuden säilyttäminen tietyllä tasolla yläpuolisella jokiosuudella. Padotuksen vaikutus

ulottuu noin kuuden kilometrin etäisyydelle ylävirtaan. Kauhajoki saa alkunsa Kauhajärvestä, josta se laskee voimakkaasti mutkittavana Hyypänjokena Hyypänjokilaakson läpi. Joen nimi muuttuu Kauhajoeksi ennen Koskenkylän Sahankoskea.

Sahankosken pato on Kauhajoen alueella ainoa vesirakennelma, joka estää kalan kulun. Kalan vapaa kulku Kauhajoessa on erityisen tärkeää siksi, että Kauhajoessa ja sen yläosalla on vahva ja luonnontilainen paikallinen taimenkanta, joka on tutkimuksissa osoitettu olevan geneettisesti alkuperäinen.

Patoaluetta on ollut tarkoitus muokata niin, että se toimii jatkossa myös luonnonmukaisempana kynnyksenä ja nousu-uomana, jolloin padon alapuolista koskea täytetään ja kivetään koskialueeksi. Kohteelle on tehty suunnitelma ja muutossuunnitelma, minkä lisäksi vuoden 2021 alussa Kauhajoen Koskipadot Oy:n toimesta valmistui vielä päivitetty suunnitelma.

Keskeisenä tavoitteena on virtavesilajien vaellus-, lisääntymis- ja elinmahdollisuuksien parantaminen. Padon oikeaan reunaan leikataan suorakaiteen muotoinen alivirtaama- ja kalankulkuaukko, jonka leveys on 1,0 m ja syvyys 0,5 m. Aukon alapuolelle asennetaan kiviä, jotka hidastavat aukosta purkautuvan veden nopeutta noin 0,7–1,5 m/s.

Vesialueen ja padon omistaa Kauhajoen osakaskunta. Päävastuullinen toimija, Kauhajoen koskipadot Oy on perustettu Kauhajoen alueen vesiluontokohteiden kunnostusta varten ja se on voittoa tavoittelematon yhtiö. Sen osakkaina on enemmistöosuudella Kauhajoen osakaskunta, sekä vesialueen haltijana toimiva Kauhajoen kalastusseura ry sekä Kauhajoen kaupunki.

Kauhajoen Sahakosken padon muutostyötä ja luonnonmukaista kunnostusta on edistetty myös osana hanketta. Työtä edistettiin yhteistyöhankkeena ja projektiryhmässä, johon jokainen osapuoli nimeää edustajan. Hankkeen päättymiseen mennessä ei ole saatu tietoa, kuinka paikallinen hanketoimija aikoo projektin toteuttaa. Sahakosken työ pyrittiin alun perin toteuttamaan vuosina 2021–2023, mutta vuosien erilaisten virtausolojen yms. takia viimeisimmässä suunnitelmassa toteutusaikataulu ulottuu vuoteen 2024 saakka.

Tainanjoen Tainankoski, Mäntyharju

Tainankoski ja Tainanjoki sijaitsevat Kymijoen valuma-alueella Mäntyharjun reitillä, Tainaveden ja Kallaveden välissä. Tainankosken yläpuolisen valuma-alueen pinta-ala on 132,3 km² ja järvisyys 12,0 %. Tainanjoki on pituudeltaan 1,4 kilometriä ja sen keskivirtaama on 1,2 m³/s.

Tainankoski on vanha myllypaikka, jonne kosken länsirannalle rakennettiin ensimmäinen mylly 1700-luvun puolivälissä. Vuonna 1817 rakennettiin mylly itärannalle ja silloin paikalla toimi myös vesisaha, joka purettiin 1890 järvenlaskun ja koskenperkauksen takia. Samalla mylly rakennettiin uudelleen turbiinikäyttöiseksi. Uoman itärannalla ollut mylly tuhoutui tulipalossa keväällä 2016. Myllypadon rakenteet ovat jäljellä koskessa ja aiheuttavat vesieliöille vaellusesteen (kuva 33). Padon nykyiset betoniset rakenteet ovat tiettävästi peräisin noin 1950–1960-luvulta, eikä niillä ole kulttuurihistoriallista arvoa. Sen sijaan myllyruuhkan aukon alaosassa on vanhan palaneen myllyn kivijalka, jonka säilyttäminen kulttuurihistoriallisten arvojen vuoksi oli kuitenkin yksi tärkeä yhteensovittamisen lähtökohta.



KUVA 33 MANU VIHTONEN/WWF

Tainanjoen Tainankosken patoalue ja myllyraunio

Hanke oli aktiivisesti käynnistämässä suunnittelua ja paikallista yhteistyötä Tainankosken vanhan myllypadon aiheuttaman vaellusesteen poistamiseksi sekä vanhan luonnonmukaisen koskialueen palauttamiseksi syksystä 2020 eteenpäin. WWF oli saanut vuosina 2020–2021 maanomistajilta vihreää valoa esteen osittaiselle avaamiselle ja koskikunnostukselle. Kohteen suunnittelua lähdettiin kuitenkin edistämään vielä syvemmässä yhteistyössä Etelä-Savon ELY-keskuksen ja Mäntyharjun- ja Tainan myllytontin osakaskunnan kanssa. Tainan myllypadon purkamisesta käynnistettiin vielä yksityiskohtaisempi suunnitteluprosessi vuoden 2022 aikana. Suunnittelutyön tilaajana toimi Mäntyharjun osakaskunta.

Hanke oli aktiivisesti käynnistämässä suunnittelua ja paikallista yhteistyötä Tainankosken vanhan myllypadon aiheuttaman vaellusesteen poistamiseksi sekä vanhan luonnonmukaisen koskialueen palauttamiseksi syksystä 2020 eteenpäin. WWF oli saanut vuosina 2020–2021 maanomistajilta vihreää valoa esteen osittaiselle avaamiselle ja koskikunnostukselle. Kohteen suunnittelua lähdettiin kuitenkin edistämään vielä syvemmässä yhteistyössä Etelä-Savon ELY-keskuksen ja Mäntyharjun- ja Tainan myllytontin osakaskunnan kanssa. Tainan myllypadon purkamisesta käynnistettiin vielä yksityiskohtaisempi suunnitteluprosessi vuoden 2022 aikana. Suunnittelutyön tilaajana toimi Mäntyharjun osakaskunta.

Tainankosken luonnollisen koskialueen palauttamisen jälkeen siinä on mahdollisuudet mm. taimenen luontaiseen kutu- ja poikastuotantoon, mutta ennen kaikkea se avaa esteettömän vaellusyhteyden. Tulevan koskijakson pituus on 70 metriä ja keskimääräinen kaltevuus noin 1 %. Muodostuvan uuden koskialueen pinta-ala on noin 350 m². Tainankosken padon poistaminen on yksi vesienhoidon toimenpideohjelmassa mainituista toimenpiteistä vuosille 2022–2027. Tainankosken padon poistaminen avaa noin 9 kilometriä

uomajatkumoa. Kohde on nostettu esille Luonnonvarakeskuksen raportissa Vaellusesteiden purkaminen osana vaelluskalojen elinympäristökunnostuksia.

Kohteen edistämiseen käytettiin työaikaa, osallistumalla maastokäynteihin ja etäkokouksiin, minkä lisäksi oltiin yhteydessä kohteen kannalta keskeisiin sidosryhmiin sekä yhteistyötahoihin. Kohde etenee seuraavaksi vesilain mukaiseen luvitukseen ja myöhempään käytännön toteutukseen. Koskikunnostus ja padon muutostyö toteutunee vuosien 2023–2024 aikana.

Teuron- ja Puujoki, Hollola, Kärkölä ja Hausjärvi



KUVA 34 MANU VIHTONEN/WWF

Ensimmäinen palaveri ja tapaaminen sidosryhmän kanssa Hämeenkoskella ennen yhteistä maastoretkeä

Lammin Pääjärvestä alkavan ja Hämeenkosken kautta Kärkölään kulkevan Teuronjoen ja tämän jälkeen Mommilanjärven ja Kernaalanjärven välisessä Puujoen uomissa on useita patokohteita, joista vaelluskalojen liikkuminen estyy. Padot ja jokiuomien perkaukset on aikoinaan tehty pääosin 1950-luvun suunnitelmien mukaan 1960-luvun aikana vesistön tulvasuojelun ja säännöstelyn tarpeita varten.

Alueen toimijoiden kesken oli aiempien vuosien aikana virinnyt halu lähteä toteuttamaan erilaisia ratkaisuja patojen noususteellisuuden poistamiseksi. Lokakuussa 2019 järjestettiin keskeisten sidosryhmien maastokatselmus ajatusten ja ideoiden vaihtamiseksi, johon sisällytettiin myös hankkeen työaikaa ja asiantuntemusta (kuva 34).

Maastotapaamisen jälkeen Vanajavesikeskus sai rahoitusta ”Teuronjoen ja Puujoen kalateiden suunnittelu” –hankkeelle Pohjois-Savon ELY-keskuksesta. Hankkeessa oli tarkoitus laatia tarvittavia suunnitelmia jokiosuoksien kalataloudellisen arvon kohentamiseksi. Suunnittelun lähtökohtana oli, ettei siinä esitetyillä toimenpiteillä muuteta nykyisiä, pitkään vallinneita vedenpintojen korkeuksia patojen yläpuolisissa altaissa tai muissa vesistön osissa. Kohteisiin on tarkoitus laatia suunnitelmat niin, että ne sekä mahdollistavat kalan kulun ja jos mahdollista, toimivat nykyistä paremmin hydrologisia olosuhteita huomioiden.

Tarkemman suunnittelun jälkeen on kunkin kohteen luvanhaku ja toteuttaminen oma kokonaisuutensa. Tarkastellut kohteet olivat Sahankoski (Hämeenkoski, Hollola), Koskenkoski (Hämeenkoski, Hollola), Myllykylä (Kärkölä), Vuolteenkoski (Hausjärvi) ja Varunteenkoski (Hausjärvi).

Näistä ainoastaan Kärkölän Myllykylän kohteessa padon omistajalla on halu selvittää mahdollisuudet vesivoiman hyödyntämiseen tulevaisuudessa. Tällä kohteella tulee ottaa huomioon mahdollisuudet kalakulun ja vesivoiman tuottamisen yhteensovittamiseen. Muissa kohteissa ei ole olemassa olevaa tai suunniteltua vesivoiman tuotantoa, vaan näiden säännöstely- ja patoluvat ovat keskeisesti Teuronjoen ja Puujoen perkausyhtiöön liittyviä.

Vanajavesikeskus teki yhteisen katselmuksen maakuntamuseoiden kanssa. Ainoastaan Varunteenkosken osalta museo edellytti arkeologista inventointia, joka myös Vanajavesikeskuksen toimesta on teetetty. Lisäksi Vanajavesikeskus teki direktiivilajien esiintymiskartoituksia (mm. sudenkorennot, vuollejokisimpukka, lepakot, linnusto), joiden raportit ovat valmistuneet. Vanajavesikeskuksen koordinoima suunnitteluhanke päättyi 2021 lopussa.

Teuronjoen ja Puujoen patosuunnittelun aineiston esittely järjestettiin helmikuussa 2022, johon myös hanke osallistui. Työryhmässä katsottiin, että tehdyt suunnitelmat olivat linjassa 2019 tehtyjen alustavien eri

osapuolten katsantokantojen kanssa. Vanajavesikeskus kertoi järjestävänsä paikalliselle yleisölle aineiston esittelytilaisuuden ja suunnitteli viimeistelee työn ja kirjoittaa lupahakemusasiakirjojen vaatimat selvitykset vielä kullekin kohteelle. Hankkeella voidaan katsoa olleen keskeinen ja eteenpäin vievä vaikutus, jotta Teuron-Puujoen esteellisyys eteni konkreettisiin esi- ja tausta-aineistoselvityksiin.

Torsanjoen pato, Rautjärvi

Rautjärven kunnassa, Hiitolanjoen valuma-alueella, Torsanjärvestä ja Pienestä-Torsasta alkunsa saava Torsanjoki on noin kaksi kilometriä pitkä. Torsanjoki laskee Silamusjärveen, joka yhdistyy Hiitolanjokeen Silamusjoen kautta. Torsan- ja Silamusjoen kautta Hiitolanjokeen tuleva keskivirtaama on 2,8 m³/s ja Simpelejärvestä Juankosken kautta 5,9 m³/s. Näistä kahdesta päähaarasta muodostuu Hiitolanjoen pääuoman Suomen puoleinen keskivirtaama.



KUVA 35 MANU VIHTONEN/WWF

Torsanjoen Kurunkosken pato- ja voimalaitosalue

Torsanjoen Kurunkoskessa sijaitsevan sahan ja mikrovesivoimalan betoninen pystysuora pato muodostaa täydellisen nousuesteen kaloille (kuva 35). Kun Ritakosken vesivoimalan pato Hiitolanjoesta puretaan syksyn 2023 aikana, Laatokan lohi sekä järvivaelteinen taimen pystyvät nousemaan Kurunkosken padolle saakka. Padon yläpuolisilla alueilla sijaitsevat Torsanjärveen laskeva Sarajoki ja Saarenjoki, joissa on myös lohikalajien poikastuotantoon soveltuvaa koskialaa. Torsanjoen toinen koskialue (Hinkkasenkoski) on kunnostettu vuonna 2002 virtavesikalajien luontaista lisääntymistä ajatellen.

Kurunkosken pinta-ala on 620 m². Kurunkosken vanhan sahan yhteyteen on myöhemmin rakennettu pieni vesivoimala. Padolla ei ole kalatievelvoitetta. Kurunkosken pato listattiin mahdolliseksi padonpurkukohdeksi jo hankehakemuksessa.



hankkeen aikana aloitetut neuvottelut padon omistajan kanssa jatkuvat hankkeen päätyttyä.

Töllin myllypato, Pusulanjoki, Lohja

Töllin myllypato (kuva 36) on täydellinen vaelluseste vesieliöstölle huonontaen Pusulanjoki-Myllypuro vesistön hydrologista ja biologista laatua ja joen ekologista tilaluokitusta, joka ilman vesistössä sijaitsevia vaellusesteitä olisi hyvä. Töllin myllypadon purkaminen avaa yhteyden Pusulanjoen vesistön yläosiin, missä on paljon erinomaisessa ja hyvässä ekologisessa tilassa olevia vesistöjä, minkä lisäksi joen alueella on lähteitä, sivupuroja ja pitkähkään pääuomaan kytköksissä olevia monia järviä ja lampia. Yläpuolisten järvien pinta-ala pelkästään on n. 14,5 km². Alueella elää mm. saukkoja ja koskikaroja sekä uhanalainen taimen. Tai-



KUVA 36 JENNY JYRKÄNKALLIO-MIKKOLA/WWF

Töllin myllypato toukokuussa 2022

Kylmälahteenojasta haarautuvassa Kouhinojassa sijaitsee yksi täydellinen ja yksi osittainen vaelluseste. Padon purkaminen avaa noin 65 km uomajatkumoa vapaalle vaellukselle, minkä lisäksi Niemilammen alapuolisen padon ollessa vain osittainen vaelluseste, vaellusyhteys aukeaa moneen hyvässä ja erinomaisessa tilassa olevaan järveen. Töllinkoski on jo nyt poikkeuksellisen pitkä ja näyttävä eteläsuomalainen koski ja erinomaisesti hoidettu myllyrakennus ympäristöineen paikallinen matkailunähtävyys. Padon yläpuolisen kosken ennallistamisella kohteesta saadaan entistä näyttävämpi sekä erinomainen lisääntymisalue vaelluskaloille. Täysin uutta lisääntymisaluetta saadaan n.1600m², joka voisi tuottaa noin 80-100 taimenen smolttia lähialueen järviin. Luontoarvojen kannalta tärkeämpää kuitenkin on, että padon poistolla ja kosken palauttamisella saadaan yhdistettyä geneettisesti eriytyneet ylä- ja alapuoliset taimenpopulaatiot. Ottaen huomioon pääkaupunkiseudun läheisyys, kyseessä on maakunnallisesti merkittävä ja valtakunnallisestikin huomionarvoinen kohde ja kokonaisuus.

Patorakennelma on turvarakenteiden puuttuessa vaarallinen. Pato on myös hyvin huonokuntoinen ja heinäkuussa 2021 padon turbiiniaukon rakenteiden pettäessä padon alapuoliseen koskeen päätyi merkittävä määrä patoaltaaseen kerääntynyttä kiintoainesta. Vaurio on korjattu tilapäisellä betonirakenteella, mutta patorakennelman huono kunto ja vaarallisuus huomioiden, padon poistaminen kokonaan olisi kokonaisuuden kannalta järkevin vaihtoehto, minkä lisäksi osuuskunnalta poistuisi rakennelman huoltovelvoite.

Vaellusesteen poistamisvaihtoehdoista valmistui kesällä 2022 esiselvitys, jossa esitetyistä vaihtoehdoista Töllin myllyn osuuskunta, vesialueen omistajat ja osatoteuttaja WWF Suomi ovat päättäneet lähteä edistämään vaihtoehtoa, jossa pato puretaan kokonaan ja yläpuolinen koskialue kunnostetaan. Hankkeessa teetettiin myös arkeologinen inventointi, jonka tuloksista on alustavasti keskusteltu alueellisen vastuumuseon kanssa. Kohde on saanut tammikuussa 2023 NOUSU-ohjelman rahoituksen padon purkamiseksi ja WWF Suomi kattaa hankkeen ulkopuolisella rahoituksella omarahoitusosuudeksi vaadittavan 50 %:n osuuden. Pato on tarkoitus purkaa kesällä 2024.

Uskelanjoen Pitkäkoski, Salo

Uskelanjoki sijaitsee Salossa Varsinais-Suomessa ja laskee Halikonlahteen Saaristomereen. Pitkäkoski sijaitsee noin 20 kilometrin etäisyydellä Halikonlahden jokisuusta. Pitkäkoskessa on ollut mylly 1700-luvun lopusta alkaen. Nykyiselle padolle on myönnetty lupa vuonna 1923. Nykyinen patorakenne on varsin kaukana 1700–1800-lukujen myllypaikasta, joka sijaitsi noin 150–200 metriä alavirtaan (kuva 37).

Pitkäkoski on Uskelanjoen vesistön suurin koskialue. Koskialueen pituus on noin 900 metriä. Kosken yläosassa on ollut aikoinaan mylly, joka ei ole enää toiminnassa, eikä alkuperäisellä myllypaikallaan. Myllyrakenteista on jäljellä huonokuntoinen pato. Kosken ja sen kalaston tilaan on vaikuttanut myllytoiminta ja perkaukset. Keskiosaltaan koski on paikoin lähes luonnontilainen ja monimuotoinen.

menkannan alkuperästä ei ole tarkkaa tietoa. On mahdollista, että kyse on vesistön alkuperäisestä kannasta, joka on jonkin verran täydentynyt Karjaanjoen vesistöön tehdyistä istutuksista. Kantaa on seurattu sähkökoekalastuksin, kututarkkailulla sekä pyydä- ja päästä kalastuksella. Merkillenpantavaa on kuitenkin, että isoja järvivaelluksen käyneitä yksilöitä ei tavata kuin poikkeustapauksessa.

Vesistöissä on ympäristöhallinnon paikkatietoaineistojen mukaan ylävirtaan päin vielä neljä vaellusestettä. Pusulanjoen pääuomassa sijaitseva Niemilammen alapuolinen pato on paikkatietoaineistosta poiketen tosiasiaa osittainen vaelluseste, minkä lisäksi Vaherma- ja Antiainen -järvien välissä on Antiaisen luusuan patoraunio. Lisäksi

Uskelanjoen Pitkäköskellä on jo vuosien ajan mietitty tämän keskeisen patokohteen avaamista. Hanke oli järjestämässä tapaamista padolle, jossa mukana olivat edustajat Salon kaupungilta, Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta, Valoniasta, Virtavesien hoitoyhdistys ry:stä, Maakuntamuseolta ja maa- ja metsätalousministeriön NOUSU-ohjelmasta. Tapaamisen lopputulema oli, että kohteelle tarvitaan arkeologinen inventointi, jonka perusteella hanke lähetti tarjouspyynnöt muutamille eri tahoille. Hanke tilasi vuoden 2021 lopulla arkeologinen inventoinnin ja Inventointiraportti valmistui 2022, joka avasi padon avaamisen reunaehjoja. Pato ja sen keskeiset maa-alueet ovat yksityisessä omistuksessa ja pihapiirissä, joten se ei ole julkinen tutustumiskohde. Hankkeen tehtävänä oli kiinteistön omistajien informointi ja mielipiteiden kuuleminen padon tarpeellisuudesta ja sen nykyisestä käyttötärpeestä. Nykyinen patolupa ei vastaa enää alkuperäistä tarkoitustaan. Hankkeessa tilattu inventointiraportti tukee myös tätä: ”Rakenne ei ole kovin iäkäs, eikä sillä maastotarkastuksenkaan perusteella voitu osoittaa olevan erityistä kulttuurihistoriallista suojeluarvoa.”. Kohteelle tulisi seuraavaksi laatia havainnollistava padon purku- ja koskikunnostussuunnitelma, johon Pitkäköskien pato-oikeuden omistavan kiinteistön tulee keskeisesti ja osaltaan olla vaikuttamassa. Keskeisessä roolissa on kiinteistön omistavien tahojen myötämielinen suhtautuminen, näiden vesistö rakenteiden poistamiseksi.



KUVA 37 MANU VIHTONEN/WWF

Uskelanjoen Pitkäköskien pato

Vaajavirran voimalaitos, Jyväskylä



KUVA 38 MANU VIHTONEN/WWF

Vaajavirran voimalaitos

WWF otti yhteyttä Suur-Savon Sähköön marras-kuussa 2020 sekä tammikuussa 2021 ja tarjosi apuaan suunnitelmassa olevan Vaajavirran voimalaitoksen (kuva 38) luonnonmukaisen ohitusuoman toteuttamisen ja sen suunnittelun rahoituksen osalta. Hanke myös vieraili kohteella kesällä 2021. WWF tarjoutui hankkeen ulkopuolelta kustantamaan osan luonnonmukaisen kalatien rakentamisen kustannuksista urakointivaiheessa. [REDACTED]

Virmasjoen padot, Pieksämäki

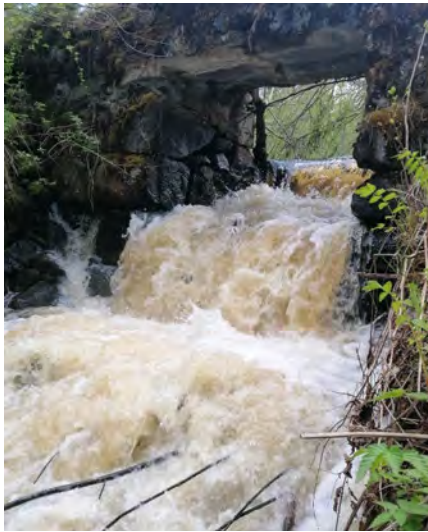
Virmasjoki sijaitsee Joroisvirran reitin latvoilla Sysmäjärven valuma alueella, Pohjois- ja Etelä-Virmaan sekä Maaveden välissä. Valuma alue on 85 km² ja keskivirtaama 0,65 m³/s. Virmasjoen kokonaispituus on reilut seitsemän kilometriä, jonka matkalla pudotuskorkeus on 21,2 metriä. Joessa kaksi vanhaa mylly- ja voimalaitospatoa, jotka estävät vesieliöiden vapaan liikkumisen (Yläsahinkoski ja Keskisahinkoski). Yläsahinkoskessa (kuva 39) pudotusta alapuoliselle patoaltaalle on 5,7 metriä. Keskisahinkoskessa pudotusta on 5,4 metriä (kuva 40).

Virtasalmi-Joroinen kalatalousalue käynnisti 2021 suunnitteluhankkeen Pieksämäen kaupungissa sijaitsevan Virmasjoen vaellusesteellisyys poistamisesta. Virmasjoen kahden vaellusesteen poiston suunnittelu kuuluu Etelä-Savon vesienhoidon toimenpideohjelmassa ehdotettuihin virtavesikunnostus- ja kalatiehank-



KUVA 39 MANU VIHTONEN/WWF

Virmasjoen Yläsahinkoski



KUVA 40 MANU VIHTONEN/WWF

Virmasjoen Keskisahinkosken padon patoaukko ja putous

keisiin kaudelle 2022–2027. Myös Etelä-Savon virtavesien kalataloudellisen kunnostusohjelman (2008) mukaan Virmasjoki on maakunnallisesti arvokas kohde. Hankealue sijaitsee Joroisvirran reitin latvoilla ja linkittyy siten samaan valuma-aluekokonaisuuteen. Joroisvirran reitti on mainittu kansallisen kalatiestrategian kärkikohdeena.

Virmasjoella käynnistyneen suunnitteluhankkeen lähtökohdana on vahvistaa uhanalaisten tai vaarantuneiden vaelluskalakantojen elinvoimaisuutta. Virtasalmi-Joroinen Kalatalousalue lähetti syksyllä 2021 tarjouspyynnöt kolmelle eri suunnittelutoimistolle. Hanke osallistui myös suunnitelmien kustannuksiin osarahoittajana.

Kohteessa pidettiin kalatalousalueen, maanomistajien, museoviranomaisen, ELY-keskuksen edustajien ja suunnittelijoiden yhteinen maastokatselmus toukokuussa 2022, jossa myös hanke oli edustettuna. Hanke osallistui aktiivisesti keskeisten sidosryhmien välisiin ja suunnittelijoiden kanssa käytäviin etäkokouksiin ja käytti kohteen edistämiseen työaika.

Toteutuessaan Virmasjoen vaellusesteettämyys lisää merkittävästi järvitaimenen kutu- ja poikas- tuotantoaluetta sekä laadukasta virtavesielinympäristöä ja parantaa virtavesilajiston luontaista elinkiertoa koko vesistössä.

Virtaankosken pato, Sysmä

Hartolan Jääsjärvestä Päijänteeseen laskeva Tainionvirta on ollut merkittävä taimenen kutujoki. Vuonna 1956 rakennettu Virtaankosken vesivoimalan pato (kuvat 41-42) on kuitenkin sekä tuhonnut Virtaankosken virtavesiympäristön, että estänyt kalojen nousun yläpuolisille lisääntymisalueille. Virtaankosken padon lunastusta ja purkua oli yritetty edistää vuosikymmeniä, ilman mainittavaa menestystä. Viranomaiset kuitenkin saivat vesivoimatuotannon ehdoksi toimivaksi osoitetun kalatien rakentamisen. Suomen Luonnonsuojeluliitto teetti alustavat visiot padonpurun ja kosken ennallistamisesta. Energiayhtiö lähti kuitenkin valitusten tielle, eikä padonpurku ja voimalakaupat olleet näköpiirissä. WWF teki vuonna 2019 aloitteen NOUSU-ohjelmalle neuvotteluiden aloittamisesta Virtaankoskella uudelleen. WWF myös ilmaisi halukkuutensa olla kustantamassa, hankkeen ulkopuolisista varoista, voimalan hankintaa ja padonpurkua, jos projekti saataisiin käyntiin. WWF oli keväällä 2020 yhteydessä Sysmän kuntaan ja tarjoutui järjestämään Sysmän kuntapäättäjille tilaisuuden, jossa padonpu-



KUVA 41 SAMPSA VILHUNEN/WWF

Virtaankosken pato

run mahdollisuuksia ja vaikutuksia avattaisiin. Hankkeen edistämä tilaisuus järjestyi jo kesäkuulle 2020, ja paikalle saatiin kunnanvaltuuston lisäksi laaja asiantuntijajoukko ELY:stä, maa- ja metsätalousministeriöstä, Luonnonvarakeskuksesta, ja WWF:stä. WWF oli myös mukana muutamaan otteeseen tapaamassa Tainionvirran ranta-asukkaita ja osallistui myös heille koronarajoitusten aikana järjestettyyn etäpalaveriin, jossa avattiin ennallistamisen mahdollisuuksia.

NOUSU-ohjelma kävi mittavia neuvotteluita vesivoimalan omistajan kanssa ja valmisteli laskelmat laitoksen käypään arvoon perustuvasta lunastussummasta. [REDACTED]



KUVA 42 MANU VIHTONEN/WWF

Virtaankosken pato voimakkaalla kevätvirtaamalla toukokuussa 2021

Hanke myös kustansi lisäselvityksen padonpurun teknisistä vaihtoehdoista, jota käytettiin keskusteluissa niin ranta-asukkaiden kuin Sysmän kunnan suuntaan. Paikallista tahtotilaa ja ymmärrystä parantaakseen hanke myös järjesti Sysmän kuntapäätäjille ja Tainionvirran ranta-asukkaille mahdollisuuden tutustua onnistuneeseen padonpurkuun Hiitolanjoen Kangaskoskella, sekä tapaamisen Rautjärven kunnan edustajien kanssa.

Neuvottelut etenivät niin reippaasti, että joulukuussa 2021 vesivoimalasta tehtiin sopimus vanhan ja uuden omistajan välillä. Sysmässä järjestettiin kauppojen yhteydessä tilaisuus medialle ja paikallisille, jossa hanke oli mukana pitämässä juhlapuhetta. Virtaankosken voimalaitoksen lunastukseen ja Virtaankosken ennallistamishankkeen

rahoitukseen osallistuivat maa- ja metsätalousministeriö, Pohjois-Savon ELY-keskus, Sysmän kunta, WWF ja Lassi Leppisen säätiö sekä joukko yksityisiä lahjoittajia. Kosken ja siellä sijaitsevan pienvesivoimalaitoksen omistus siirtyi Virtaankosken Voima Oy:ltä, Hiitolanjoen Voima Oy:n omistukseen vuoden 2022 alussa. Hiitolanjoen Voima Oy:n omistaa osin Etelä-Karjalan virkistysaluesäätiö, joka parhaillaan ennallistaa Hiitolanjokea Rautjärvellä purkamalla sen vesivoimapatoja. WWF on osallistunut padon purkuihin myös Hiitolanjoella.

Voimalakauppojen jälkeen, hanke ehdotti perustettavaksi seurantaryhmää Hiitolanjoen ja Kuusinkijoen projektien tapaan, mitä kautta mm. rahoittajat pystyisivät paremmin seuraamaan ennallistamisprojektin vaiheita. Hanke on osallistunut seurantaryhmän kokouksiin projektin loppuun saakka, ja jatkaa työtä myös hankkeen päätyttyä, kunnes pato on purettu ja koski ennallistettu. Virtaankosken ennallistaminen toteutetaan yhteistyössä paikallisten asukkaiden ja Sysmän kunnan kanssa kosken arvokasta kulttuurimaisemaa vaalien.

Virtaankosken padonpurku on yksi Suomen merkittävimpiä. Päijänne on Suomen toiseksi suurin järvi, mutta sen uhanalainen taimenkanta on ollut pitkälti istutusten varassa, koska vaelluskalojen lisääntymisalueet ovat historian saatossa jääneet pääosin patojen taakse. Se, että Virtaankoski tulee virtaamaan vapaana ensimmäistä kertaa yli puoleen vuosisataan, tulee olemaan merkittävä asia Päijänteen taimenelle. Padon uusi omistaja on jättänyt vesilupahakemuksen padonpurusta alkuvuodesta 2023. Padonpurkutöihin päästään vuoden 2024 aikana.



Olemme osa laajaa, kansainvälistä WWF-verkostoa, jolla on toimistoja noin 50 maassa ja toimintaa yli sadassa maassa.

Tehtävämme on pysäyttää luonnon köyhtyminen.
Tavoitteemme on rakentaa tulevaisuus, jossa
ihmiset ja luonto elävät tasapainossa.

together possible™