



Vähäjoen vesistön kalastotarkkailu 2024-2025



**Juha Niemi
Sampo Vainio
Lars Finnbäck
Mikael Henriksson**

**Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien-
ja ilmansuojeluyhdistys r.y.**

2025

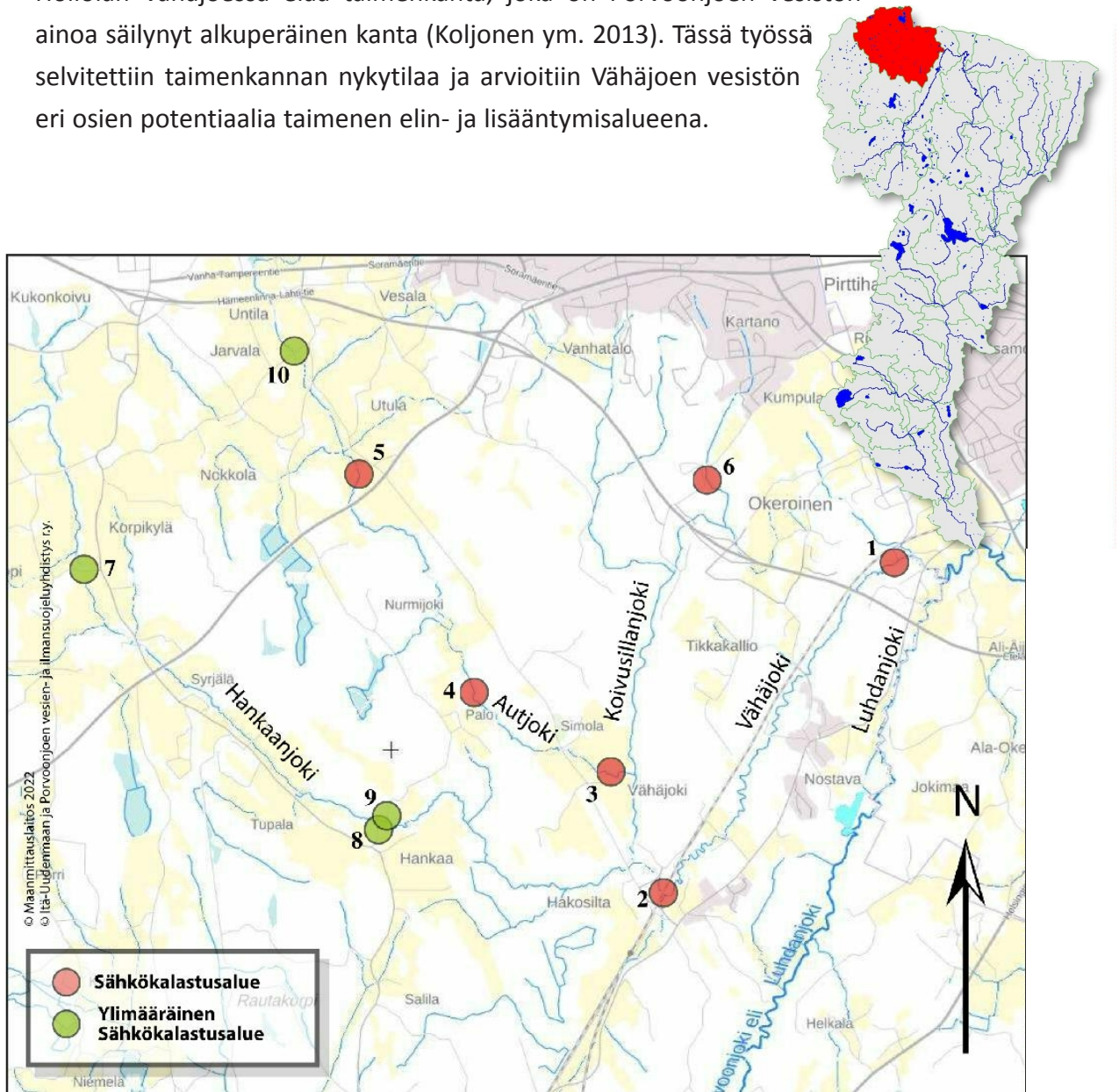
Sisällysluettelo

1. Johdanto	3
2. Tarkkailualue	4
3. Aineisto ja menetelmät	5
3.1. Sähkökoekalastus ja tulosten käsittely	5
3.2. Vähäjoen koealojen valinta ja ympäristön kuvaukset	6
4. Tulokset ja tulosten tarkastelu	13
4.1. Kalalajisto ja kalatiheydet	13
4.2. Jokikalaindeksi ja kalastoperusteinen ekologinen tila	15
4.3. Vähäjoen vesistön taimenkannan tila	17
Tiivistelmä	23
Lähdeluettelo	25
 Liitteet	
LIITE 1, Tarkkailun näytealojen koordinaatit	27
LIITE 2, Vähäjoen kalastotarkkailun vuosien 2024-2025 sähkökalastuksien koealakohtaiset perustiedot	28
LIITE 3, Vähäjoen kalastotarkkailun aikaisempien sähkökalastuksien koealakohtaiset perustiedot	30

1. Johdanto

Hollolan kunta on tilannut vesiluontoselvityksen vuoden 2024 kaavoitusohjelman osayleiskaavahankkeiden alueista. Osayleiskaava-alueet ovat kierrätysalue Hollolan Nostavalla ja Nostavan-Tikkakallion osayleiskaava. Mikäli alueet otetaan käyttöön ensin louhintakohteena ja myöhemmin maalogistiikka- ja jätteenkäsittelyalueena, tulee sillä maakuntakaavan kaavaselostuksen mukaan olemaan kielteisiä vaikutuksia erityisesti Hollolan Vähäjokeen ja sen latvahaaroista Koivusillanjokeen.

Hollolan Vähäjoessa elää taimenkanta, joka on Porvoonjoen vesistön ainoa säilynyt alkuperäinen kanta (Koljonen ym. 2013). Tässä työssä selvitettiin taimenkannan nykytilaa ja arvioitiin Vähäjoen vesistön eri osien potentiaalia taimenen elin- ja lisääntymisalueena.



Kuva 1. Vähäjoen kalastotarkkailun sähkökoekalastusten näytepaikat vuosina 2024 ja 2025. Ylimääräiset näytepaikat koekalastettiin vuonna 2024. Vuonna 2025 ylimääräisistä näytepaikoista kalastettiin alue 8. Näytepaikkojen koordinaatit on esitetty liitteessä 1.

2. Tarkkailualue

Vähäjoki (vesistötunnus 18.057) laskee Luhdanjokeen ja edelleen Porvoonjokeen. Vähäjoen vesistöalueen pinta-ala on noin 75 km², joka pääosin muodostuu Hankaanjoen, Autjoen ja Koivusillanjoen osavaluma-alueista (kuva 1). Suunnitellun kierrätyspuiston kuormitusvaikutukset kohdistuisivat ensisijaisesti Koivusillanjokeen ja Koivusillanjoen alapuoliseen Vähäjokeen. Koivusillanjoki on kirkasvetinen lähdevaikutteinen puro, jonka valuma-alueen pinta-ala on noin 13 km².

Intensiivinen maankäyttö vähentää Vähäjoen valuma-alueen maisemallista ja biologista monimuotoisuutta. Vähäjoen valuma-alueesta peltoa on noin 23 % ja maatalous on merkittävä joen ravinnekuormituksen lähde. Pintavesityypiltään Vähäjoen alajuoksu kuuluu kangasmaiden jokiin (Lähde: Suomen ympäristökeskuksen ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta, Aroviita ym. 2019). Muilta osin Vähäjoen vesistöä ei ole tyypitellyt pintavesien tyypittelyssä. Koivusillanjoki on pintavesityypiltään luonnehdittu lähdevaikutteiseksi savimaiden puroksi (Ramboll 2015, Holmberg ym. 2023). Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan savimaiden purot ovat Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaisia (Kontula ja Raunio 2018). Vähäjoen vesistön ekologista tilaa ei ole luokiteltu pintavesien ekologisessa luokittelussa.

Vähäjoen vesistön koskikynnykset ja virtapaikat luovat kalastolle, ravuille ja pohjaeläimistöille paikoitellen monipuolisia elinympäristöjä. Vähäjoen vesistöalueella esiintyy Porvoonjoen vesistön ainoa alkuperäinen ja erittäin uhanalainen taimenkanta (Koljonen ym. 2013). Koivusillanjoen luonnontilaisuus on pääosin hävitetty ja uoma muokattu yksipuoliseksi ojituksin ja uoman perkauksin. Voimakkaan muuttuneisuuden takia Koivusillanjoen hydrologis-morfologisiin laatutekijöihin perustuva ekologinen tilaluokitus olisi arviolta selkeästi hyvää huonompi. Tästä syystä Koivusillanjoki tarjoaa niukasti elinympäristöjä, mikä heijastuu puron eliöstössä kalaston ja pohjaeläimistön niukkuutena. Koivusillanjoen pohjaeläimistö kuvastaa lähdevaikutteisuutta, mutta lajisto on monien pohjaeläinryhmien osalta niukkaa (Holmberg ym. 2023).

Koivusillanjoen peltoprosentti (8 %) on suhteellisen alhainen ja puron ravinnepitoisuudet ovat Vähäjoen keskimääräisiä ravinnepitoisuuksia alhaisemmat. Keskimääräinen kokonaisfosforipitoisuus 2020-luvulla Koivusillanjoen alaosalta ennen Autjoen liittymää on ollut 41 µg/l (vaihteluväli 26-65 µg/l, n=4). Kokonaistyyppipitoisuus on 2020-luvulla ollut keskimäärin noin 1200 µg/l (vaihte-

luváli 1100-1300 µg/l, n=4). Ravinnepitoisuudet viittaavat tyydyttävään vedenlaatuokitteluun perustuvaan ekologiseen tilaan. Koivusillanjoen happitilanne on pääsääntöisesti hyvä-erinomainen. Ulosteperäisten indikaattoribakteerien pitoisuudet ovat olleet purossa ajoittain koholla ja veden hygieeninen laatu heikko. Koivusillanjoen liittymän alapuolisen Vähäjoen veden laatu on ravinteiden osalta Koivusillanjokea rehevämpi. Koivusillanjoen piilevyhteisö on todettu olevan huomattavasti luonnontilaisesta poikkeava, ja päälylslevästön ekologinen tila on hyvää huonompi (Miettinen 2023). Tavoitteena tulisi olla Euroopan unionin vesipuitedi-
rektiivin (2000/60/EY) mukainen vähintään hyvä kokonaisekologinen tila Vähäjoen vesistössä.

3. Aineisto ja menetelmät

3.1. Sähkökoekalastus ja tulosten käsittely

Sähkökoekalastuksia suoritettiin suunnitelman mukaisesti kuudessa Vähäjoen vesistöalueen virtapaikassa (kuva 1). Näiden lisäksi Vähäjoen vesistössä koekalastettiin vuonna 2024 neljällä ylimääräisellä koealalla ja vuonna 2025 yhdellä ylimääräisellä koealalla. Koealojen koordinaatit ovat liitteessä 1. Sähkökalastuslaitteena oli saksalaisvalmisteinen Hans Grassl GmbH:n IG200/2 - mallia oleva akkukäyttöinen ns. reppulaite. Sähkökalastukset toteutettiin vuonna 2024 varsinaisilla koealoilla 12.9. ja ylimääräisillä koealoilla 7.10. Vuonna 2025 varsinaisten koealojen kalastukset toteutettiin 15.-16.9. ja ylimääräisen koealan kalastus 3.10. Koekalastukset tehtiin yhden poistopyynnin kalastuksena. Sähkökoekalastukset toteutettiin eurooppalaiseen CEN-standardiin (SFS-EN 140011) perustuvan ohjeistuksen mukaisesti (Olin ym. 2014). Sähkökalastukset suorittivat iktyonomi Sampo Vainio, limnologi Juha Niemi ja biologi Mikael Henriksson Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilman-
suojeluyhdistyksestä.

Sähkökalastustulokset on tallennettu ympäristöhallinnon sähkökalastusrekisteriin. Myös populaatiotiheyksiä arvioitaessa käytettiin sähkökalastusrekisteriä. Rekisteri laskee populaatiotiheyksiä yhden kalastuskerran saaliiden perusteella rekisterin keskimääräisiä pyydystettävyyssarvoja käyttäen.

Sähkökalastustulosten perusteella laskettiin koealojen Fifi-jokikalaindeksit (Vehanen 2010, Aroviita ym. 2019). Indeksii pyrkii määrittämään ihmistoiminnan vaikutuksen voimakkuutta kalastoyhteisöihin käyttäen viittä kalayhteisöjen tilaa kuvaavaa muutujaa; 1) ympäristömuutoksille herkkien lajien osuus kokonaislajimäärästä, 2) ym-

päristömuutoksille sietokykyisten lajien osuus kokonaislajimäärästä, 3) särkikalojen tiheys, 4) lohen ja taimenen kesänvanhojen (0+) yksilöiden tiheys ja 5) lajilukumäärä. Muuttujat lasketaan yksittäisen sähkökalastuksen saaliista. Kullekin muuttujalle lasketaan pistearvo väliltä 0 - 1 vertaamalla niitä kertymäfunktion avulla muihin saman jokityypin arvoihin (Vehanen ym. 2006). Kalaindeksi on näiden viiden muuttujan aritmeettinen keskiarvo.

Jokikalaindeksiä voidaan vertailuarvoja ja luokkarajoja käyttäen edelleen verrata samantyyppisiin, mutta lähes luonnontilaisiin jokivesistöihin tarkoituksena saada arvio kalaston ekologisesta tilasta. Tässä selvityksessä jokikalaindeksille on käytetty kangasmaiden jokityypin (Kk, Pk) vertailuarvoja ja luokkarajoja. Indeksien avulla pyritään saamaan käsitys siitä, missä määrin tutkittu kalayhteisö ihmisen toiminnan vaikutuksesta johtuen poikkeaa tilanteesta, jossa ihmisen toiminta ei ole lainkaan vaikuttanut kalayhteisöihin (Vuori ym. 2009, Aroviita ym. 2012, 2019).

3.2. Vähäjoen koealojen valinta ja ympäristön kuvaukset

Vähäjoen vesistöä on kartoitettu Porvoonjoen kalataloudellisen peruskartoituksen yhteydessä (Vainio 2000). Sitten vesistössä on tehty joitakin kalataloudellisia kunnostuksia ja sähkökoekalastuksia, joten osa vesistön virtapaikoista on ennestään tunnettuja. Tätä tutkimusta varten inventoitiin Autjoella ja Koivusillanjoella alueita edustavien koealojen löytämiseksi. Koealat valittiin siten, että sähkökalastus ylipääntänsä oli mahdollista ja koealoilla voisi ympäristön puolesta esiintyä kaloja.

Ali-Komolantie, koeala 1 (kuva 2)

Lahden ja Hollolan rajalla Ali-Komolantien sivussa on Vähäjoessa jyrkkä rakennettu kivikynnys. Kynnyksen alapuolelle kunnostettiin kivikkoa ja loivennettiin kynnystä vuonna 2006 (Vainio 2007). Kynnysaluetta lukuun ottamatta joen pohja on savea. Joki on kynnyksen kohdalla tien ja avoimen piha-alueen välissä, mutta joen penkoilla on varjostavaa puustoa ja pensaikkoa.

Koskessa on aiemmin sähkökalastettu vuosina 2005 ja 2011 (liite 3). Virta-alue on melko lyhyt, eikä taimen ilmeisesti kude alueella. Vanhempia taimenia kuitenkin haakeutuu suojaistaan virtapaikkaan.



Kuva 2. Ali-Komolantien koski, Koeala 1.

Rautatiesilta Hakosillassa, koeala 2 (kuvat 3 ja 4)

Vähäjoen Hakosillassa Vähäjoki alittaa rautatien ja sillan alle on muodostunut keinotekoinen, noin 50 metriä pitkä kivinen virtapaikka. Rautatiesilta ja korkea ratapenikka ovat hallitsevia ympäristön tekijöitä. Siltapilarit ja vanha kivimuuri ohjailevat vesi-uomaa, mutta siitä huolimatta pohjakivikko ja vesi-uoma ovat melko luonnonmukaisia. Kivikon alapuolella on leveä suvanto, johon oli kertynyt runsaasti pehmeää liejua (kuva 3). Kivikossa on sähkökalastettu aiemmin vuosina 2005, 2010, 2013 ja 2015 (liite 3). Paikka tunnetaan varsinaisen Vähäjoen tärkeimpänä taimenen kutupaikkana.



Kuva 3. Rautatiesillan kosken alapuolella näkyy voimakas kiintoainekuormitus soraikoissa ja kosken alle kertyneenä pehmeänä liejunä.



**Kuva 4. Rautatiesillankoski
Vähäjoen alaosalla, koeala 2**

Autjoen alakoski, koeala 3 (kuva 5)
Aivan Autjoen alaosalla ennen yhdistymistä Koivusillanjokeen sijaitsee koski, jossa ei ennen tätä tutkimusta ollut koekalastettu. Koski on lähellä Porvoonjoen yhteistarkkailun koealaa, missä tulokset ovat olleet heikkoja viime vuosina. Uuden koealan arveltiin täydentävän kuvaa Autjoen kalaston tilasta.

Kosken alapuoli on osa läheisen kiinteistön pihapiiriä, mutta itse koski sijaitsee metsäisessä laaksossa. Uoma on luonnontilainen tai



**Kuva 5. Autjoen alakoski,
koeala 3**

sen oloinen ja haarautuu useampaan pieneen uomaan. Kosken kohdalla metsä oli jokseenkin koskematon ja kosken ympäristöä voi luonnehtia luontoarvoiltaan merkittäväksi. Uoman päälle oli kaatunut runsaasti puita ja niiden ja pusikoiden vuoksi koeala oli vaikea kalastaa.

Autjoen Palon koski, koeala 4 (kuvat 6, 7 ja 8)

Autjoessa sijaitsee Palon tilan läheisyydessä louhikkoinen koski ja metsätien silta, jonka alapuolella on lyhyt virtapaikka. Uoman ympärillä on varjostavaa kuusimetsää. Läheisyydessä on tehty hakkuita, mutta puron varteen on jätetty suojakaistale. Louhikko muodostuu suurista sammalpeitteisistä kivistä, joiden väleihin jää syviä suojapaikkoja vesieliöille. Metsätien siltarummut ovat turhan korkealla ja muodostavat osittaisen vaellusesteen (kuva 8). Sillan alta saatiin vuoden 2013 koekalastuksessa yksi taimen ja kaksi kivenuoliaista. Ramboll Finland Oy:n suorittamassa koekalastuksessa vuonna 2015 ei tavattu kaloja (Peltonen ym. 2015, liite 3).



Kuvat 6 ja 7. Autjoen Palon koski 4. Koealan alaosa vasemmalla ja yläosa oikealla



Kuva 8. Autjoen Palon kosken alueen tierummut muodostavat osittaisen vaellusesteen.

Autjoen Jarvalantie 24 ja 160, koealat 5 ja 10 (kuva 9)

Jarvalantieltä kiinteistöille johtavien teiden kohdilla ei ole koekalastettu ennen tätä tutkimusta. Jarvalantie 24 kohdalla olevan sillan luona on alapuolella tierummun alle muodostunut syväne ja yläpuolella kivipohjainen virtapaikka. Koeala vaikutti ulkoisilta puitteilta paremmalta kuin hieman ylempänä inventoitu vanha kalalamikon alue. Jarvalantie 24 -koealan lisäksi tarkastettiin vuonna 2024 vielä ylempänä oleva kohde Jarvalantie 160. Paikassa ilmeisesti sijaitsi aiemmin lautarakenteinen mittapato, mutta nyt sitä ei enää löytynyt. Sillan yläpuolella oli tehty kaivuutöitä hiljattain. Koealalla oli osin kivipohjaista virtaa ja kalastolle soveltuvaa elinympäristöä. Molemmat koealat sijaitsevat Autjoen yläosan laajalla peltoaukealla. Uoman ympärillä on kapea varjostava puustovyöhyke, mutta alemman koealan kohdalla rantapuusto oli kokonaan raivattu koekalastusten 2024-25 välillä. Ramboll Oy:n selvityksessä vuonna 2015 koekalastettiin kaksi koealaa samalta alueelta Supanojan haarasta, joista ei saatu saalista.



Kuva 9. Autjoen Jarvalantien koealan ympäriltä oli rantapuut kaadettu koekalastusten välillä.

Koivusillanjoki, Takamaantie, koeala 6 (kuva 10)

Takamaantien siltarummun alla on lyhyehkö kivipohjainen virtapaikka. Senkin jälkeen alavirtaan jatkuu vaihtelevaa virta-aluetta, jossa saven päällä on paikoin kerros kiviä tai soraa. Uomassa on mutkia jäljellä parin sadan metrin matkalla. Alempana alkaa perattu ja suoristettu jokiosuus, jossa puron vanhat mutkat erottuvat nykyisen uoman ympärillä. Purolaaksossa Takamaantien ja kehätien välissä on kookasta puustoa ja purolaaksoa kokonaisuutena voi pitää luontoarvoiltaan huomattavana. Purouomassa luonnontilainen osuus on kuitenkin melko lyhyt ja eristyneenä pitkien perattujen osuuksien takana. Silmiinpistävää on, että purossa ja metsässä on runsaasti vanhoja auton- ja työkoneiden renkaita (kuva 10).

Ramboll Oy koekalasti kohteessa vuonna 2015 (koekalastusrekisterissä Koivusillanjoki 34), mutta silloin kaloja ei tavattu.



Kuva 10. Koivusillanjoen koeala 6 hieman Takamaantien alapuolella. Lyhyehkö puro-osuus on luonnontilainen, mutta purossa on runsaasti renkaita.

Hankaanjoki, Palontienkoski, koealat 8 ja 9 (Kuva 11)

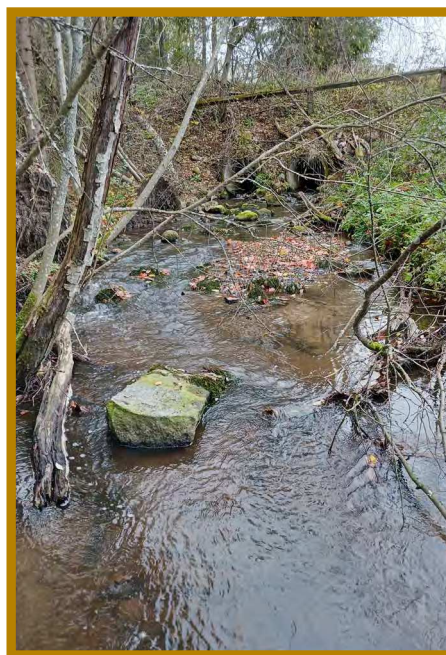
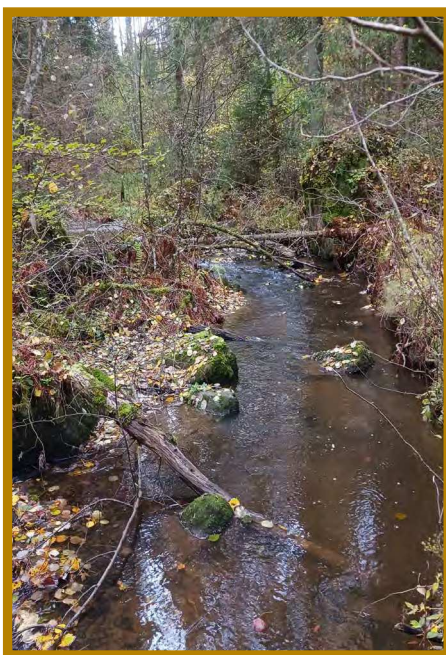
Ylimääräisenä vertailualana kalastetulla Palontienkoskella on pidempi seuranta-historia. Siellä on tehty kalataloudellisia kunnostustoimia ja käyty seuraamassa ja kuvaamassa taimenen kutua. Koekalastustietoja on ennen tätä tutkimusta vuosilta 2002, 2006, 2007, 2010, 2013 ja 2015. Taimenta on tavattu kaikissa koekalastuksissa. Tässä tutkimuksessa koeala 9 kalastettiin vuonna 2024 ja koeala 8 molempina vuosina.

Palontiestä alkava louhikkoinen koski on säilynyt suurelta osin luonnontilaisena ja kosken ympärillä on vanhaa metsää. Tien yläpuolella olevalla virta-alueella on tehty kalataloudellisia kunnostustoimia. Palontienkoski on koko Porvoonjoen vesistöä ajatellen poikkeuksellisen hyvin säilynyt koskikohde.

Hankaanjoki/Siltainoja, koeala 7 (Kuva 12)

Siltainojan koealalla on tehty kalataloudellisia kunnostustoimia 2000-luvun alussa (Vainio 2007). Koekalastuksia kohteessa on tehty vuosina 2002, 2006, 2007, 2011 ja 2014. 2000-luvun alussa koealalta tavattiin joitakin taimenia, mutta sittemmin alue on ollut vahvasti vieraslajin puronieriän hallitsemaa aluetta. Ylimääräinen koeala kalastettiin vain vuonna 2024.

Puron varteen on kunnostettu uimalampi, johon vesi johdetaan läheisestä lähteestä. Vesikasvillisuus on kuitenkin täyttänyt lammen, eikä sitä ole juurikaan enää käytetty. Lammen ja puron reunalta oli kaikki puusto kaadettu joitakin aikoja sitten.



Kuvat 11 ja 12. Hankaanjoen Palontienkosken alempi koeala (vasemmalla) ja Siltainojan koeala oikealla.

4. Tulokset ja tulosten tarkastelu

4.1. Kalalajisto ja kalatiheydet

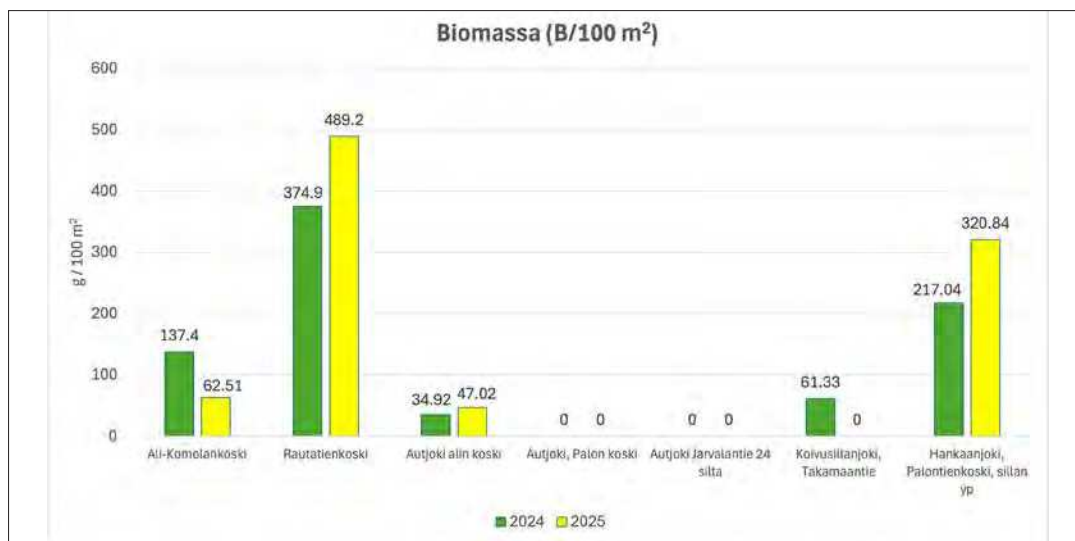
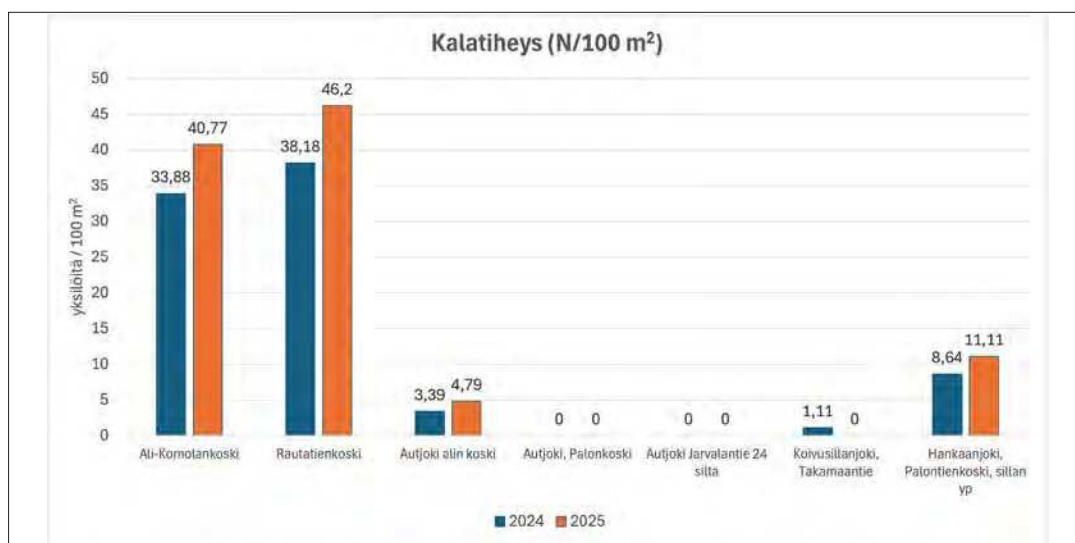
Vähäjoen sähkökoekalastuksissa saatiin varsinaisilta koealoilta saaliiksi neljä eri kalalajia, jotka olivat taimen, kivisimppu, kivennuoliainen ja made (liite 2). Vuoden 2024 sähkökalastuksessa saatiin Hankaanjoen ylimmältä koealalta lisäksi hauki ja veden laadun suhteen melko vaateliias vieraslaji puronieriä (*Salvelinus fontinalis*). Saalislajeista taimen ja kivisimppu luetaan ympäristömuutoksille herkkiin kaloihin (Aroviita ym. 2019). Rehevöitymisestä hyötyviä särkikaloja (*Cyprinidae*) ei Vähäjoen saalislajistossa esiintynyt. Kaikki saaliiksi saadut kalat olivat luontaista alkuperää. Taimenta esiintyi kaikilla niillä koealoilla, joilta saatiin saalista ainakin jompana kumpana tutkimusvuotena.

Saalislajisto oli tutkimusalueen aikaisempien sähkökalastustulosten kaltainen, eikä lajiston perusteella ollut viitteitä merkittävästä viimeaikaisista muutoksista Vähäjoen vesistön kuormitustilanteessa (Ramboll 2015, Vainio 2014). Taimenen kesänvanhoja (0+) poikasia saatiin vuonna 2024 vain Hankaanjoen koealoilta, jossa tiheydet olivat merkittäviä etenkin Palontienkosken alemmalla koealalla (taulukko 1). Vuonna 2025 tavattiin kesänvanhoja poikasia Vähäjoen Rautatienkoskessa. Vuonna 2024 ei Rautatienkoskessa tavattu kyseisenä vuonna syntyneitä poikasia, vaikka vanhempia taimenia esiintyi. Vuonna 2025 oli kuitenkin syntynyt varsin vahva vuosiluokka. Vuosi 2024 oli poikkeus, sillä viidessä muussa 2000-luvulla suoritettussa sähkökalastuksessa kesänvanhoja poikasia on tavattu. Taimenen kesänvanhojen poikasten esiintyminen kertoo luontaisen lisääntymisen onnistumisesta osoittaen hyvää vedenlaadullista tilaa. Vähäjoen ja sen sivupurojen taimenet ovat Porvoonjoen vesistön ainoa alkuperäinen taimenkanta ja paikallisen kannan häviämiskatku on suuri. Taimenpopulaation ja muun eliöstön selviytymistä uhkaa etenkin kaupungistumisen myötä muuttuva valuma-alueen maankäyttö. Intensiivinen maankäyttö vähentää luonnontilaisia piirteitä säilyttäneiden ja vettä pidättävien alueiden osuutta valuma-alueesta. Vesiympäristössä intensiivinen maankäyttö heikentää vedenlaatua, lisää puroissa syntyviä haitallisia fysikaalis-kemiallisia ääriolosuhteita ja vähentää elinympäristöjen ja puroluonnon biologista monimuotoisuutta.

Vaateliaat lajit kivisimppu ja taimen tavattiin Vähäjoen vesistön alaosan, Hankaanjoen ja Autjoen alimman kosken näytealoilla. Autjoen ja Koivusillanjoen haarojen kalastot olivat huomattavan niukkoja tai kalat puuttuivat kokonaan. Koivusillanjoen koealalta tavattiin yksi vanhempi taimen vuonna 2024, mutta se jäi ainoaksi kalahavainnoksi alueelta. Autjoen alimmalta koealalta saatiin yksi vanhempi taimen vuon-

na 2025. Muut tavatut lajit olivat kivisimppu (2025), made (2024) ja kivennuoliainen (2024). Autjoen ylemmillä koealoilla ei tavattu lainkaan kaloja kumpanakaan tutkimusvuonna. Ekologiseen tilaluokitukseen jokseenkin riittävää saalista saatiin vain alimmalta koealalta.

Vuonna 2024 sähkökalastettujen koealojen keskimääräinen kalatiheys oli 15,3 yksilöä/100 m² ja vuonna 2025 tiheys oli 14,7 yksilöä/100 m². Vuonna 2024 saaliin keskimääräinen paino oli 120 g/100 m² ja vuonna 2025 keskimääräinen paino oli 131 g/100 m² (kuvat 13 ja 14). Käytännössä vuoden 2025 saaliit olivat suurempia niillä



Kuvat 13 ja 14. Kalatiheydet ja biomassat koealoilla, jotka kalastettiin molempina tutkimusvuosina.

koealoilla, missä kaloja esiintyi (kuva 13). Kalattomilla koealoilla kalastettiin suurempia pinta-aloja vuonna 2025 mahdollisten kalojen löytämiseksi, mikä vaikutti keskiarvoihin laskevasti.

Taimenen osuus sekä kappale- että painosaaliista oli merkittävä. Suurimmat kalatiheydet havaittiin Vähäjoen vesistön alaosilla (koealat 1 ja 2) ja etenkin Hankaanjoen koealoilla. Autjoki omaisi todennäköisesti edellytyksiä ylläpitää havaittua runsaampaa kalakantaa, mutta jostain tuntemattomasta syystä kalat puuttuvat kokonaan joen keski- ja yläjuoksulta. Alaosalle nousee kaloja Vähäjoesta, mutta ilmeisesti vaellusta rajoittavat siltarummut hidastavat kalaston levittäytymistä joen ylemmille osille. Voimakkaasti muokattu Koivusillanjoki tarjoaa nykytilassa vähemmän soveltuvia elinympärisöjä kaloille ja monimuotoiselle puroeliöstöille.

4.2. Jokikalaindeksi ja kalastoperusteinen ekologinen tila

Vähäjoen alajuoksun (koealat 1-2) kalastoperusteinen ekologinen tila on vuoden 2024 sähkökalastustulosten perusteella "hyvä" ja vuoden 2025 perusteella selkeästi "erinomainen" (taulukko 1 ja kuva 15). Hankaanjoen vuosien 2024 ja 2025 kalaindeksit ilmentävät "hyvää" - "erinomaista" ekologista tilaa ja koealojen kalaindeksien keskiarvo (0,76) sijoittaa Hankaanjokea selkeästi "erinomaiseen" tilaluokkaan (kuva 15). Nykytilanteessa Hankaanjoen haara on erittäin merkittävä Vähäjoen vesistön kalastollisen tilan ja paikallisen taimenpopulaation selviytymisen kannalta. Hankaanjoessa taimenen lisääntyminen on ollut ilmeisen säännöllistä, kun Vähäjoessa lisääntymismenestys vaikuttaa vaihtelevammalta.

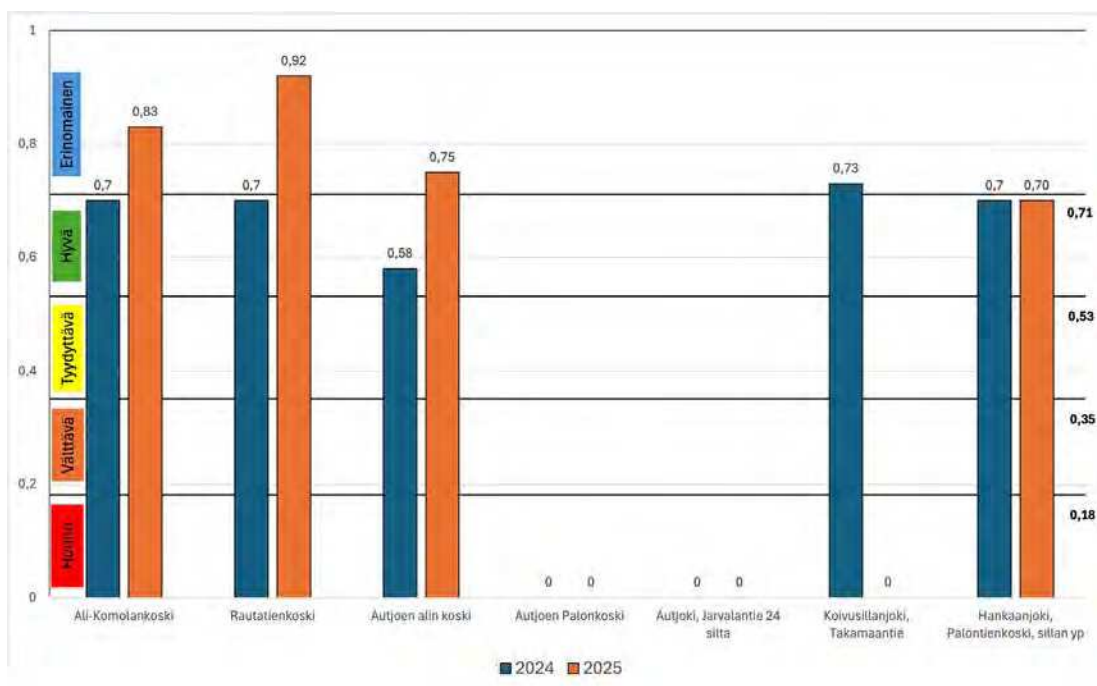
Autjoen ja Koivusillanjoen sähkökalastuksien saaliit olivat hyvin niukkoja. Autjoen alimmalta koealalta saatiin muutamia kaloja kumpanakin vuonna ja niiden perusteella tilaluokaksi saadaan "hyvä - erinomainen". Muilla koealoilla ei niiden ekologisen tilan arviointiin ole riittävää perustaa tulosten perusteella. Kuormitusvaikutusten ohella peratut uomat ja sopivien elinympäristöjen puute vaikuttavat merkittävästi varsinkin Koivusillanjoen haaran kalaston runsauteen ja rakenteeseen. Aikaisemmissa sähkökoekalastuksissa Autjoen Palonkoskelta on havaintoja taimenesta ja kivennuoliaisesta, mutta esiintymien tiheydet ovat olleet alhaisia. Autjoen keski- ja yläosien sekä Koivusillanjoen ekologinen tila voidaan kalaston perusteella arvioida huonoksi (Aroviita ym. 2019). Autjoki ja Koivusillanjoki omaavat kuitenkin huomattavaa potentiaalia taimenen lisääntymisvesistöinä ja ne tulee huomioida lähialueilla elävän luonnonvaraisesti lisääntyvän ja geneettisesti alkuperäisen taimenkannan

mahdollisina elinympäristöinä. Taimenen ja vaatelaiden kalojen esiintyminen on myös edellytys Autjoen ja Koivusillanjoen ekologisen "hyvän" tavoitetilan saavuttamiseksi.

2025							
Näyteasema	Lajilukumäärä kpl	Herkkien lajien suhteellinen osuus	Toleranttien lajien suhteellinen osuus	Särkikalojen tiheys kpl/100 m ²	Taimenen 0+-ikäisten tiheys kpl/100m ²	Kalaindeksi	VPD-luokka
Ali-Komolankoski	4	50 %	0	0	1,04	0,83	Erinomainen
Rautatienkoski	3	66,7 %	0	0	12,4	0,92	Erinomainen
Autjoen alin koski	2	100 %	0	0	0	0,75	Erinomainen
Autjoen Palonkoski	0					-	
Autjoki, Jarvalantie 24 silta	0					-	
Koivusillanjoki, Takamaantie	0					-	
Hankaanjoki, Palontienkoski, sillan yp	1	100 %	0	0	0	0,70	Hyvä

2024							
Näyteasema	Lajilukumäärä kpl	Herkkien lajien suhteellinen osuus	Toleranttien lajien suhteellinen osuus	Särkikalojen tiheys kpl/100 m ²	Taimenen 0+-ikäisten tiheys kpl/100m ²	Kalaindeksi	VPD-luokka
Ali-Komolankoski	4	50 %	0	0	0	0,70	Hyvä
Rautatienkoski	4	50 %	0	0	0	0,70	Hyvä
Autjoen alin koski	2	0 %	0	0	0	0,58	Hyvä
Autjoen Palonkoski	0	-	-	-	-	-	---
Autjoki, Jarvalantie 24 silta	0	-	-	-	-	-	---
Autjoki, Jarvalantie 160 silta	0	-	-	-	-	-	---
Koivusillanjoki, Takamaantie	1	100 %	0	0	0	0,73	---
Hankaanjoki, Palontienkoski, sillan ap	1	100 %	0	0	25	0,90	Erinomainen
Hankaanjoki, Palontienkoski, sillan yp	1	100 %	0	0	0	0,70	Hyvä
Hankaanjoki, Siltainoja, Loppi	3	33 %	0	0	0	0,82	Erinomainen

Taulukko 1. Vuosien 2024 ja 2025 sähkökalastuksien saaliiden perusteella lasketut yhteisömuuttujat, jokikalaindeksit (Fifi) ja muuttujien perusteella arvioitu näytealakohtainen kalas-
toperusteinen ekologinen tilaluokka.



Kuva 15. Vähäjoen vesistön sähkökalastettujen koelajien jokikalaindeksit vuosien 2024 ja 2025 kalas-
totarkkailussa. Oikeassa laidassa on Vähäjoen kaltaisten kangasmaiden jokien laatuluokkien raja-arvot
(Aroviita ym. 2019). Koivusillanjoen kalaindeksi on laskettu yhden saalistaimenen perusteella, eikä
siten ole vertailukelpoinen tulos. Autjoen Palonkoskesta ja Jarvalantien koskista ei saatu sähkökalas-
tussaalista.

4.3. Vähäjoen vesistön taimenkannan tila

Koekalastukset Vähäjoen vesistössä

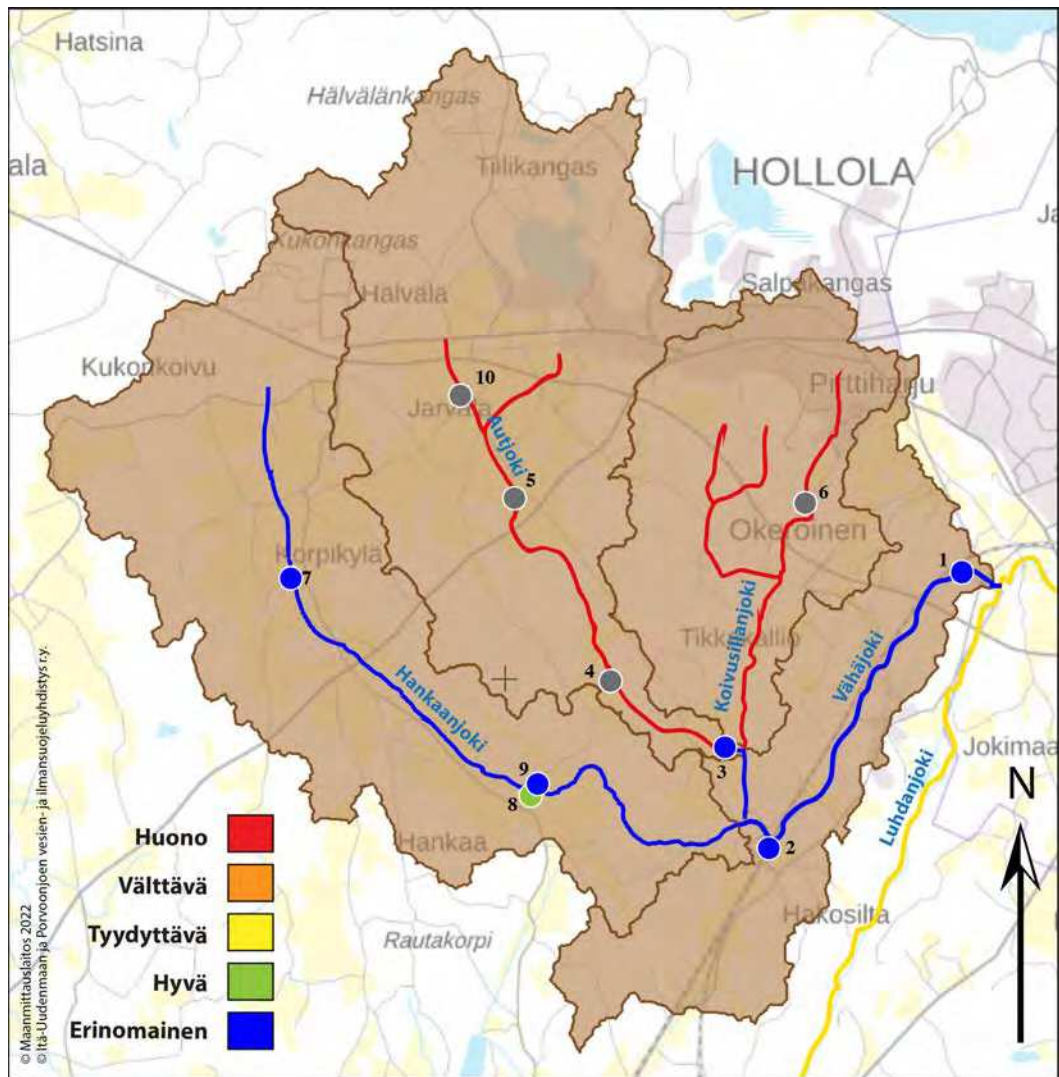
Vähäjoen vesistön taimenkannan tilaa on seurattu järjestelmällisesti vain Porvoonjoen yhteistarkkailun koealalla Autjoen alaosassa. Seuranta alkoi vuonna 1998. Muualla vesistössä on suoritettu sähkökoekalastuksia satunnaisesti 2000-luvun alkuvuosilta lähtien, mutta niiden perusteella taimenkannan tilasta on saatu kohtalainen yleiskäsitys. Taimenen tärkein lisääntymisalue on parina viime vuosikymmenenä sijainnut Hankaanjoen (Lemmitjoen) latvahaarassa. Hankaanjoki ei ollut mukana tässä tutkimusalueessa, mutta siellä sähkökalastettiin kolmella koealalla syksyllä 2024 ja yhdellä koealalla vuonna 2025 osana Vesistötalkkarihankkeen seurantoja. Ajantasaiset vertailutiedot haluttiin, koska se auttaa tulkitsemaan tutkimusalueella tehtyjä havaintoja.

Hankaanjoen haara

Hankaanjoessa selvästi merkittävin lisääntymisalue on nk. Palontienkoski. Vuoden 2024 sähkökalastuksessa todettiin taimenen luontaisen lisääntymisen onnistuneen kuluvan vuoden aikana hyvin. Kesänvanhat poikaset ovat vielä hyvin paikallisia ja niitä tavataan käytännössä vain läheltä kutupaikkaa. Seuraavana vuonna niitä voidaan jo tavata eri puolilta vesistöä. Palontien koskessa liian korkealle asennetut tierummut rajoittivat aiemmin kalojen vaelluksia puron latvaosiin. Vanhat rummut korvattiin ”kalaystävällisellä” rummulla vuonna 2019, mikä helpotti kalojen vaelluksia



Kuva 16. Kivisimppu vaatii hapekasta vettä ja se luetaan mm. kalaindeksin laskemisessa herkkiin lajeihin.



Kuva 17. Vähäjoen kalastoperusteinen ekologinen tila yhteenvetona vuosien 2024 ja 2025 sähkökoekalastusten perusteella. Numeroympyröiden värit kuvaavat koealojen kalastojen ekologista tilaa ja uoman väri purojen keskimäärästä kalastoperusteista ekologista tilaa. Hankaanjoen ja Vähäjoen kalastojen tilat sijoittuivat erinomaiseen tilaluokkaan. Koska Autjoen keski- ja yläosien sekä Koivusillanjoen koealoilta ei saatu saalista, voidaan niiden kalaston ekologinen tila arvioida huonoksi.

Palontienkosken yläosiin ja puron yläjuoksulle (Vainio ym. 2022, Niemi ym. 2020). Puron yläjuoksun koealta tavattiin vuoden 2024 koekalastuksessa taimenia ensimmäisen kerran kahteen vuosikymmeneen. Hankaanjoen latvoilla esiintyy myös vierasperäistä lohikalaa puronieriää. Osittaisen vaellusesteen lisäksi puronieriän esiintyminen on voinut rajoittaa taimenen levittäytymistä puron yläjuoksun alueille. Hankaanjoessa taimenkannan tila on pysynyt vakaana, vaikka merkittäviä lisääntymisalueita on ilmeisesti vain yksi. Syksyllä 2025 Palontien sillan yläpuolella suoritetussa sähkökoekalastuksessa saatiin useita kahden kesän (1+) ikäisiä tai vanhempia taimenia ja havaittiin yksi kesänvanha poikanen. Lokakuun puolivälissä tehdyllä seurantakäynnillä Palontienkoskessa havaittiin useita kudulle nousseita taimenia sekä kutupesiä. Sillan yläpuolella oli yksi kutupari kaivamassa kutukuoppaa ja lähistöllä

oli ainakin yksi selkeä kutupesä. Parhailla kutualueilla havaittiin toistakymmentä taimenta. Siten Hankaanjoen tilanne vaikuttaa edellisten vuosien tapaan vakaalta.

Vähäjoki

Vesistön toinen tärkeä lisääntymisalue taimenelle on Vähäjoessa Hakosillan rautatiesillan alle muodostuneessa keinotekoisessa kivikossa. Kesänvanhoja poikasia saatiin kohtalaisia määriä vuosina 2005-2015 tehdyissä neljässä sähkökoekalastuksessa. Kutevista taimenista ja kutupesistä on tehty näköhavaintoja myös tämän jälkeen. Vuoden 2015 jälkeen koskessa kalastettiin vasta vuonna 2024, jolloin ei saatu lainkaan kesänvanhoja poikasia. Vanhempia taimenia kuitenkin saatiin. Vuonna 2025 saatiin kaikista tunnetuista koekalastuksista tihein vuosiluokka kesänvanhoja 0+ -taimenia. Siten vuoden 2024 heikko lisääntymistulos vaikuttaa poikkeukselta. Huono tulos voi johtua useista tekijöistä tai niiden yhteisvaikutuksesta. Syitä voivat olla esimerkiksi epäedulliset virtaamaolosuhteet, lämpötila, salakalastus tai satunnaiset päästöt.

Autjoki

Porvoonjoen kalataloudellisen yhteistarkkailun koealalla Autjoen alajuoksulla on sähkökalastettu säännöllisesti kolmen vuoden välein. Vuoteen 2017 asti koskesta saatiin säännöllisesti joitakin taimenia. Joukossa oli kesänvanhoja poikasia, minkä perusteella taimen lisääntyi koskessa. Vuonna 2013 tehdyssä koekalastuksessa saatiin ylempää purosta yksi kesänvanha poikanen. Vuosien 2020 ja 2023 koekalastuksissa taimenia ei havaittu lainkaan ja koskesta saatiin vain yksittäisiä kivennuoliaisia. Autjoen ylemmissä osissa vuosina 2013 ja 2015 tehdyissä koekalastuksissa ei ole tavattu kaloja lainkaan. Aivan joen alajuoksulla sijaitsevalta koealalta saatiin vuoden 2024 koekalastuksessa madetta ja kivennuoliaista. Vuonna 2025 koealalta saatiin taimen ja kivisimppuja (kuva 16), joita molempia pidetään veden laadun suhteen vaateaiaina lajeina.

Silmämääräisesti tarkasteltuna Autjoki on hyvin paljon Hankaanjoen kaltainen. Muidenkin kalojen kuin taimenen puuttumiseen puron keski- ja yläjuoksulta ei ole näkyvää syytä. Sen jälkeen kun kalakannat ovat jossain vaiheessa ja jostain syystä hävinneet, ovat Koskimyllyntien ja Palonkosken korkeat siltarummut rajoittaneet niiden palautumista puron yläosiin. Aiemmin myös puron yläjuoksulla on ollut kaksi patoa, mutta ne on poistettu.

Koivusillanjoki

Koivusillanjoen latvahaarassa tai sen sivupurossa Melkkaanojassa tehdyissä vähäisissä koekalastuksissa ainoa saaliiksi saatu kala on vuonna 2024 tavattu taimen.

Muutokset Vähäjoen vesistössä

Viimeisin suuri muutos Vähäjoen vesistössä on ollut Lahden eteläisen kehätien rakentaminen. Tie ylittää Koivusillanjoen ja sen latvahaaroja useasta kohtaa. Siltojen kohdalla rakennustöiden aikana ja sen jälkeen havaituista syöpymistä pääsi vesistöön runsaasti kiintoainetta. Yleisesti ottaen maalajit Vähäjoen valuma-alueella ovat sellaisia, että ne herkästi lähtevät liikkeelle veden mukana. Seassa on raskaampaa hiesua tai silttiä, jotka tehokkaasti täyttävät puron luontaiset syvänteet ja tukkivat taimenen kutusoraikot. Kiintoaine näkyy erityisesti Koivusillanjoen ja Vähäjoen alueella. Myös Autjoella kiintoainekuormitus voi olla syynä taimenen lisääntymisen vähittäiseen hiipumiseen. Monet soraikot ovat kittautuneet niin koviksi, että taimen ei pysty kaivamaan niihin kutukuoppiaan. Vähäjoen valuma-alueella on paljon peltoa ja metsäojituksia, mutta käsittelytavoiltaan se ei erityisesti poikkea muista Porvoonjoen valuma-alueista. Vähäjoki luokitellaan kuitenkin kangasmaiden joeksi, kun muut sivujoet ovat savimaiden jokia. Alueen maalajeista johtuen kiintoaineen vaikutukset erottuvat selkeämmin.



Kuva 18. Taimenen vapautus mittausten jälkeen.

Vähäjoki poikkeaa muista Porvoonjoen sivujoista

Vähäjoen vesistön kalasto ilmentää selvästi vesistön lähdevaikutteisuutta. Kalasto koostuu lähes pelkästään kylmää vettä suosivista lajeista taimenesta, mateesta, kivisimpusta ja joka paikan lajista kivennuoliaisesta. Lämmintä vettä suosivat särki-kalat puuttuvat lähes kokonaan. Kaloja ja kalalajeja on myös huomattavasti vähemmän kuin Porvoonjoen vesistön rehevämmissä sivujoissa. Todennäköisesti missään muussa osassa Porvoonjoen vesistöä ei saataisi näin korkeita, erinomaista tilaa ilmentäviä kalaindeksin lukuja.

Lähdeperäisyydestä johtuen veden laatu, lämpötila ja riittävyys suosivat taimenen menestymistä koko Vähäjoen vesistössä. Myös ravintotilanne on hyvä, sillä purokatkaa esiintyy runsaasti kaikissa uomissa.

Riskitekijät taimenkannalle

Vähäjoen vesistön taimenkanta vaikuttaa vielä elinvoimaiselta, vaikka taimenet ovat osasta vesistöä hävinneet. Kalaston häviäminen Autjoesta kuitenkin osoittaa, kuinka riskialtis suppealla alueella elävä taimenkanta on esimerkiksi jonkin päästön vaikutuksille. Vastaava esimerkki löytyy Pornaisista, missä pienessä purossa elänyt taimenen alkuperäiskanta on menetetty joskus vuoden 2021 jälkeen (Vainio, Niemi & Henriksson 2025).

Riippumatta Vähäjoen vesistön valuma-alueen tulevista maankäytön muutoksista, taimenkanta tulee palauttaa Autjokeen ja Koivusillanjokeen, jotta suppean elinalueen riskejä voidaan pienentää. Porvoonjoessa ei ole toista vastaavaa vesistönosaa, mihin Vähäjoen taimenta voitaisiin kotiuttaa.

Vuosien 2024 ja 2025 koekalastukset osoittavat, että pieni määrä taimenia vaeltaa Vähäjoen sivuhaarojen latvavesiin ja luontaisissa oloissa ne varmasti palautuisivat vesistön tyhjiin osiin. Luontainen palautuminen on kuitenkin erittäin hidasta ja kestäisi vuosikymmeniä. Siten levittäytymistä tulee edesauttaa mahdollisuuksien mukaan.

Toimenpiteet taimenkannan säilyttämiseksi

Taimenen kutu- ja poikasalueita tulee kunnostaa paitsi taimenen nykyisillä esiintymisalueilla myös Autjoessa ja Koivusillanjoen latvoilla. Perattuja alueita tulee kunnostaa elinalueiksi ja paremmin mahdollistamaan taimenen vaelluksia. Autjoesta tulee poistaa vaellusta haittaavat esteet, joita muodostavat ainakin Koskimyllyntien ja Palon metsätien siltarummut.

Taimenta tulee siirtoistuttaa Vähäjoesta ja Hankaanjoesta kunnostetuille alueille, jotta levittäytymistä voidaan nopeuttaa. Siirtoistukkaita voidaan kuitenkin ottaa vain vähäisiä määriä vuosittain, joten istutusta tulee toteuttaa useiden vuosien ajan.

Vähäjoen vesistön ekologista tilaa ei tule heikentää valuma-alueella tehtävillä toimenpiteillä, vaan päin vastoin tilaa tulee parantaa kokonaisekologisen tilan saavuttamiseksi. Suurimmat taimenkantaa uhkaavat tekijät ovat kiintoainekuormituksen lisääntyminen, virtaamien äärevöityminen, veden kesäaikainen lämpeneminen ja myrkylliset tai happipitoisuutta merkittävästi alentavat päästöt.



Kuva 19. Hankaanjoen latvavesistä vuonna 2011 pyydetty taimen (ylempi kala) ja puronieriä (alempi kala). Puronieriä luetaan haitalliseksi vieraslajiksi ja se voi kilpailla taimenen kanssa kutupaikoista ja elintilasta.

Tiivistelmä

Hollolan kunta on tilannut vesiluontoselvityksen vuoden 2024 kaavoitusohjelman osayleiskaavahankkeiden alueista. Osayleiskaava-alueet ovat kierrätysalue Hollolan Nostavalla ja Nostavan-Tikkakallion osayleiskaava. Hollolan Vähäjoessa elää taimenkanta, joka on Porvoonjoen vesistön ainoa säilynyt alkuperäinen kanta. Tässä työssä selvitettiin vuosina 2024 ja 2025 taimenkannan ja muun kalaston nykytilaa ja arvioitiin Vähäjoen vesistön eri osien potentiaalia taimenen elin- ja lisääntymisalueena.

Vähäjoki laskee Porvoonjokeen Hollolan ja Lahden rajalla. Vähäjoki jakaantuu yläjuoksulla kolmeksi merkittäväksi latvahaaraksi, jotka ovat Hankaanjoki, Autjoki ja Koivusillanjoki. Suunniteltujen kaavahankkeiden kuormitusvaikutukset kohdistuisivat ensisijaisesti Koivusillanjokeen ja Koivusillanjoen alapuoliseen Vähäjokeen.

Sähkökoekalastuksia suoritettiin vuonna 2024 kymmenessä Vähäjoen vesistöalueen virtapaikassa ja vuonna 2025 seitsemässä paikassa. Koealat sijaitsivat sekä Vähäjoen alajuoksulla, että kaikissa kolmessa latvahaarassa. Sähkökalastustulosten perusteella laskettiin koealojen Fifi-jokikalaindeksit (Finnish fish Index), jonka tarkoituksena oli saada arvio kalaston ekologisesta tilasta. Taimenen kesänvanhat poikaset (ikä 0+) ovat vielä hyvin paikallisia ja niitä tavataan käytännössä vain läheltä kutupaikkaa. Siten kesänvanhojen poikasten löytyminen koealoilta on merkittävässä asemassa arvioitaessa kohteiden merkitystä. Kahden kesän ikäisiä (1+) taimenia voidaan jo tavata eri puolilta vesistöä.

Koekalastusten saalislajisto oli tutkimusalueen aikaisempien sähkökalastustulosten kaltainen. Vähäjoen alajuoksun kalastoperusteinen ekologinen tila oli vuoden 2024 sähkökalastustulosten perusteella ”hyvä” ja vuoden 2025 tulosten perusteella ”erinomainen”. Autjoen ja Koivusillanjoen haarojen kalastot olivat huomattavan niukkoja ja ekologiseen tilaluokitukseen riittävää saalista saatiin vain Autjoen alimmalta koealalta. Sielläkin koealan saalis oli vähäinen, mutta ilmensi ”hyvää” tai ”erinomaista” tilaa. Ylimääräisten koealojen kalaindeksit Hankaanjoessa ilmensivät molempina vuosina ”erinomaista” tai vähintään ”hyvää” ekologista tilaa. Taimenen osuus sekä kappale- että painosaaliista oli merkittävä.

Vähäjoen vesistössä on tehty säännöllisiä sähkökoekalastuksia vain yhdellä koealalla Autjoessa. 2000-luvun alkupuolelta alkaen on kuitenkin tehty satunnaisia koekalastuksia eri puolilla vesistöä eri hankkeissa. Näiden perusteella taimenen esiintymisestä vesistössä on saatu kohtalainen yleiskäsitys.

Alajuoksulla Vähäjoessa tunnetaan yksi merkittävä taimenen kutualue eli Rautatienkoski. Siellä ei tavattu kesänvanhoja poikasia vuonna 2024, mutta vuonna 2025 virtapaikkaan oli syntynyt vahva poikasvuosiluokka. Vanhempia taimenia

esiintyi molemmilla kalastuskerroilla. Taimenen tärkein lisääntymisalue on sijainnut Hankaanjoen haarassa eli varsinaisen tutkimusalueen ulkopuolisessa osassa vesistöä. Siellä taimenta tavattiin kaikissa vuosien 2024-2025 koekalastuksissa ja syksyllä 2025 havaittiin Palontienkoskessa useita kutevia taimenia ja kutupesiä. Autjoen haarassa koekalastettiin neljä kohdetta. Kaloja tavattiin vain alimmalta koealalta aivan Autjoen ja Koivusillanjoen yhtymäkohdan läheltä ja vuonna 2025 sieltä saatiin myös yksi vanhempi taimen. Kalaston on ollut niukkaa koko Autjoen seurantahistorian ajan, mutta aiemmin taimen on lisääntynyt myös Autjoessa. Koivusillanjoessa on koekalastettu vain muutamia kertoja. Muissa koekalastuksissa siellä ei ole tavattu kaloja lainkaan, mutta syksyn 2024 koekalastuksessa saatiin yksi vanhempi taimen.

Seurantahistorian aikana 2000-luvulla taimenkannan tila on pysynyt vakaana Hankaanjoen haarassa ja suhteellisen hyvänä Vähäjoen alueella. Autjoesta puuttuvat kaikki kalat aivan joen alinta osaa lukuunottamatta. Taimenkannan hitaaseen taantumiseen Autjoessa on mahdollisena syynä kiintoainekuormitus, joka tukkii kutusoraikoita. Joessa on myös jäljellä vaellusta haittaavia esteitä. Kaikkien muidenkin kalalajien puuttumiseen on kuitenkin olemassa jokin muu ja tuntematon syy. Koivusillanjokea on perattu ja suoristettu pitkillä matkoilla. Suorassa uomassa vähäisetkin syvänteet ovat täyttyneet kiintoaineella, eikä yksipuolinen ympäristö tarjoa kunnollisia suojapaikkoja kalastolle.

Viimeisin suuri muutos vesistölle on ollut Lahden eteläisen kehätien rakentaminen. Rakennustyö lisäsi kiintoainekuormaa erityisesti Koivusillanjokeen ja sen alapuoliseen Vähäjokeen. Tämä on voinut heikentää kutumenestystä myös Vähäjoessa.

Vähäjoen vesistön kalasto ilmentää selvästi vesistön lähdevaikutteisuutta. Lähdeperäisyydestä johtuen veden laatu, lämpötila ja riittävyys suosivat taimenen menestymistä koko Vähäjoen vesistössä. Kaikissa vesistön latvahaaroissa esiintyy runsaasti purokatkaa, joka on merkittävä ravintokohde taimenille. Siten ne omaavat huomattavan potentiaalin luonnonvaraisesti lisääntyvän ja geneettisesti alkuperäisen taimenkannan elinympäristöinä.

Taimenen kutu- ja poikasalueita tulee kunnostaa paitsi taimenen nykyisillä esiintymisalueilla myös Autjoessa ja Koivusillanjoen latvoilla. Perattuja alueita tulee kunnostaa elinalueiksi ja paremmin mahdollistamaan taimenen vaelluksia. Autjoesta tulee poistaa vaellusta haittaavat esteet, joita muodostavat ainakin Koskimyllyntien ja Palon metsätien siltarummut.

Taimenta tulee siirtoistuttaa Vähäjoesta ja Hankaanjoesta kunnostetuille alueille, jotta levittäytymistä voidaan nopeuttaa. Siirtoistukkaita voidaan kuitenkin ottaa vain vähäisiä määriä vuosittain, joten istutusta tulee toteuttaa useiden vuosien ajan.

Vähäjoen vesistön ekologista tilaa ei tule heikentää valuma-alueella tehtävillä toimenpiteillä, vaan päin vastoin tilaa tulee parantaa kokonaisekologisen tilan saavuttamiseksi. Suurimmat taimenkantaa uhkaavat tekijät ovat kiintoainekuormituksen lisääntyminen, virtaamien äärevöityminen, veden kesäaikainen lämpeneminen ja myrkylliset tai happipitoisuutta merkittävästi alentavat päästöt.

Lähdeluettelo

Aroviita, J., Hellsten, S., Jyväsjärvi, J., Järvenpää, L., Järvinen, M., Karjalainen, S.M., Kauppila, P., Keto, A., Kuoppala, M., Manni, K., Mannio, J., Mitikka, S., Olin, M., Perus, J., Pilke, A., Rask, M., Riihimäki, J., Ruuskanen, A., Siimes, K., Sutela, T., Vehanen, T. & Vuori, K-M. 2012. Ohje pintavesien ekologisen ja kemiallisen tilan luokitteluun vuosille 2012-2013 – päivitettyt arviointiperusteet ja niiden soveltaminen. Ympäristöhallinnon ohjeita 7/2012. 144 s. ISBN 978-952-11-4114-0.

Aroviita, J., Mitikka, S., Vienonen, S. (toim.). 2019. Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 37/2019. ISBN 978-952-11-5073-9 (nid.). ISBN 978-952-11-5074-6 (PDF.). 180 s.

Holmberg, J., Anttila-Huhtinen, M. & Korkeamäki, E. Koivusillanjoen vesistötutkimukset 2022-2023. Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n tutkimusraportti no 628. ISSN 2670-2185. 60 s.

Koljonen, M-L., Janatuinen, A., Saura, A. ja Koskiniemi, J. 2013. Genetic structure of Finnish and Russian sea trout populations in the Gulf of Finland area. Finnish Game and Fisheries Research Institute. 100 s. ISBN 978-952-303-067-1. ISSN 1799-4756.

Kontula T. ja Raunio A. (toim.) 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja, osa 1–2. Suomen ympäristö 5/2018. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 18.12.2018.

Miettinen, J. Koivusillanjoen tarkkailu – päällykslevät 12.7.2023. Liite 4 raportissa: Holmberg, J., Anttila-Huhtinen, M. & Korkeamäki, E. Koivusillanjoen vesistötutkimukset 2022-2023. Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n tutkimusraportti no 628. ISSN 2670-2185. 60 s.

Niemi, J., Vainio, S. & Henriksson, M. 2020. Vesistötalkkarihanke 2019-2021, väliraportti vuodelta 2019. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 21 s.

Olin, M., Lappalainen, A., Sutela, T., Vehanen, T., Ruuhijärvi, J., Saura, A. ja Sairanen, M. 2014. Ohjeet standardin mukaisiin koekalastuksiin. Riista ja kalatalouden tutkimuslaitos. Helsinki 2014.

Peltonen, H, Lintinen, O. ja Soinisto, T. 2015. Nostavan kivenmurskaamon kalastoselvitys 2015. Sähkökoekalastus ja habitaattikartoitus. 1510019866-004. Ramboll Finland Oy. 9 s.+liites.

Ramboll 2015. Nostavan kivenmurskaamon kalastoselvitys 2015. Sähkökalastus ja habitaattikartoitus. Raportti: 1510019866-004. 34 s.

Vainio, S. 2000. Porvoonjoki. Porvoonjoen ja sen sivujokien kalataloudellinen peruskartoitus. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 44 s. +liites.

Vainio, S. 2007. Kalataloudellinen jokikunnostushanke 2002-2006. Mustijoki/Mäntsälänjoki, Porvoonjoki, Ilolanjoki. Loppuraportti. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 78 s. +liites.

Vainio, S., Myllyvirta, T., Niemi, J. & Henriksson, M. 2014. Jokitalkkari-hanke 2012-2016, väliraportti vuodelta 2013. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry.

Vainio, S., Niemi, J., Henriksson, M. ja Karell, K. 2022. Vesistötalkkari-hanke 2019-2021. Loppuraportti. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 44 s.

Vainio, S., Niemi, J. ja Henriksson, M. 2025. Vesistötalkkarihanke 2022-2025. Väliraportti vuodelta 2024. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojelu ry. 21 s.

Vehanen, T., Sutela, T. & Korhonen, H. 2006. Kalayhteisöt jokien ekologisen tilan seurannassa ja arvioinnissa. Alustavan luokittelujärjestelmän perusteet. Kala- ja riistaraportteja nro 398: 1-36.

Vehanen, T., Sutela, T & Korhonen, H. 2010. Environmental assessment of boreal rivers using fish data –a contribution to the Water Framework Directive. Fisheries Management and Ecology 17: 165-175.

Vuori, K.-M., Mitikka, S. & Vuoristo, H. (toim.) 2009: Pintavesien ekologisen tilan luokittelu. Osa I: Vertailuolot ja luokan määrittäminen. Osa II: Ihmistoiminnan ympäristövaikutusten arviointi. -Ympäristöhallinnon ohjeita 3/2009. 120 s.

SFS-EN 14011:2003. Water quality - Sampling of fish with electricity. SFS-EN 14011:2003. 15 s.

LIITE 2

Vähäjoen kalastotarkkailun vuosien
2024-2025 sähkökalastuksien
koealakohtaiset perustiedot

LIITE 3

Vähäjoen kalastotarkkailun aikaisempien
sähkökalastuksien koealakohtaiset
perustiedot

