

Voimakkaasti muutetuksi nimeäminen ja hydro-morfologisia olosuhteita parantavien toimenpiteiden kuvaukset VHA 1

Sisällysluettelo

1.	Hiitolanjoki 3.011_001.....	1
2.	Silamusjoki_Torsanjoki 3.012_001	6
3.	Partakoski_Siikakoski 4.141_001	7
4.	Kiesilänjoki_Mustinjoki 4.142_001	7
5.	Vuoksi 4.191_y01	8
6.	Helisevänjoki 4.193_001.....	11
7.	Hounijoki_Alajoki 6.011_y01.....	13
8.	Rakkolanjoki 6.021_001	14
9.	Vilajoki 8.001_y01.....	15
10.	Urpalanjoki alaosa 9.001_y01	17
11.	Urpalanjoki yläosa 9.002_y03.....	19
12.	Vaalimaanjoki 10.001_y01	21

Seuraavassa on jokimuodostumittain (valuma-alue yli 200 km²) tarkasteltu niiden ominaisuuksia ja tilaa sekä mahdollisia toimenpiteitä niiden hydro-morfologisen tilan parantamiseksi. Tarkastelun päätteeksi on esitetty ratkaisu ja perusteet voimakkaasti muutetuksi nimeämisestä ja tavoitteista, joita kullekin jokimuodostumalle on asetettu.

1. Hiitolanjoki 3.011_001

Jokiosan kuvaus :

Hiitolanjoen valuma-alue Suomen ja Venäjän rajalla on 1029 km². Jokiosa on Suomen puolella rakennettu siten, että joki on lähes 100 %:sti kulkuesteellinen ja putouskorkeudesta on rakennettu noin 70 %. Joessa on kolme voimalaitosta: Kangaskoski, Lahnasenkoski ja Ritakoski.

Hiitolanjoessa on yhteensä 14 koskialuetta, joista seitsemän on Suomen puolella. Ylimpänä on Simpeleen taajaman kohdalla sijaitseva Juankoski, josta säädellään Hiitolanjoen veden juoksutusta. Juankosken jälkeen seuraa Ali-Juvankoski, Rapukoski, Uudensillankoski, Ritakoski, Lahnasenkoski sekä noin kilometri ennen valtakunnan rajaa Kangaskoski. Kyseisistä koskista Uudensillankoski, Ali-Juvankoski ja Rapukoski ovat kalataloudellisesti kunnostettuja ja niissä lohikalojen lisääntyminen on mahdollista.

Hiitolanjoki laskee Laatokkaan ja jokiyhteys mahdollistaa lohien ja taimenen nousun aina ensimmäisen Suomen puolella sijaitsevan voimalaitoksen padolle. Lohikalojen lisääntymisalueet ovat pääasiassa Venäjän puolella, koska voimalaitokset estävät kalojen nousun Hiitolanjoen yläosan vappaisiin koskiin. Suomen puolella Laatokasta nousevien lohien ja taimenten lisääntyminen on nykyään mahdollista vain Kangaskosken alapuolisella matalikolla.

Vaelluskalojen luontaisen elinkierron merkitys:

Vesimuodostuma nykyisessä tilassaan katkaisee lohikalojen nousu- ja lisääntymismahdollisuudet jokimuodostumassa alimman voimalaitoksen Kangaskosken yläpuolella.

Poikastuotantoon soveltuvaa alaa on Hiitolanjoessa Kangaskosken voimalaitoksesta (alin voimalaitos) ylöspäin noin 0,4 ha ja koskipinta-alaa noin 0,7 ha. Hiitolanjoen yläpuolisissa vesimuodostumissa Silamusjoessa ja Torsanjoessa poikastuotantoon soveltuvaa alaa on noin 1,1 ha ja koskipinta-alaa noin 1,3 ha. Venäjän puolella on arvioitu olevan luonnontilaista koskipinta-alaa noin 5 ha. Voimaloiden ja patoaltaiden alle on jäänyt noin 1,4 ha koskipinta-alaa.

Tällä hetkellä lohikalojen käytettävissä olevaa poikastuotantoaluetta on Kangaskosken alapuolella (Suomen puolella) noin 0,1 ha.

Vesimuodostuman luontaisen elinkierron kannalta Hiitolanjoen yläosassa sijaitsevat koskialueet ja kalojen niille pääsy ovat tärkeitä. Suomen puolella sijaitsevat luonnontilaiseen elinkiertoön käytettävissä olevat poikastuotantoalueet jo Hiitolanjoessa kasvavat nelinkertaisiksi. Lisäksi voimalaitosten välissä olevat virta-alueet voidaan hyödyntää. Tätä täydentävät vielä Hiitolanjoen yläpuolella sijaitsevat poikastuotantoalueet (Silamusjoki, Torsanjoki), jotka kokonaisuuden kannalta ovat edellisiä vielä tärkeämpiä vaikkakaan eivät kuulu tämän jokimuodostuman tarkasteluun.

Toimenpiteet:

Mahdollisiksi toimenpiteiksi on kirjattu:

1. Kalateiden rakentaminen Ritakoskeen, Lahnasenkoskeen ja Kangaskoskeen
2. Kangaskosken ennallistaminen
3. Hiitolanjoen koskien täydennyskunnostukset

1. Kalateiden rakentaminen Ritakoskeen, Lahnasenkoskeen ja Kangaskoskeen

Lähtökohdat: Voimalaitoksilla on alkuperäisissä luvissaan ollut kalatievelvoite, joka on kuitenkin aiemmissa käsittelyissä muutettu kalatalousmaksuksi. Viime aikoina saatujen kalastotietojen perusteella TE-keskus on tullut tulokseen, että asiaa koskevissa olosuhteissa on tapahtunut sellainen olennainen muutos, jonka vuoksi velvoite on muutettava kalatieksi. Laatokan lohen ja taimenen pääsy alimman voimalaitoksen alapuolelle osoittaa, että lohi ja taimen nousisi mitä varmimmin myös edelleen ylöspäin, mikäli mahdollisuudet siihen olisivat olemassa. Käytännössä asia voi toteutua vain, jos velvoitteita koskeva muutos päätetään mahdolliseksi. TE-keskus on hakenut velvoitteen muuttamista ympäristölupavirastolta.

Itä-Suomen ympäristölupavirasto on tehnyt asiassa päätöksen 30.1.2009, jonka mukaan luvan haltijoiden on laadittava selvitys Ritakosken, Lahnasenkosken ja Kangaskosken voimalaitosten padot ohittavien kalateiden vaihtoehdoista, suunnitelmat kalateistä ja hakemukset kalateiden rakentamisesta Itä-Suomen ympäristölupavirastolle. Asiaa käsitellään ylemmissä oikeusasteissa parhaillaan.

Hiitolanjoen keskivirtaama on noin 9 m³/s ja putouskorkeus kolmella voimalaitoksella yhteensä noin 18 metriä. Nousuesteen poistamiseksi tarvittaisiin joko luonnonmukainen tai tekninen kalatie, jonka virtaamatarve yleisesti tarkastellen on ratkaisusta riippuen 0.1-1.0 m³/s. Kalatien käyttöaika voisi kohdentua vain siihen osaan vuotta, jolloin kalat nousuaan varten sitä tarvitsevat. Hiitolanjoen laitosten osalta ei ole vielä tarkemmin määritetty, millaiset ratkaisut olisivat mahdollisia. Vireillä olevassa velvoitteen muuttamisesta koskevassa hakemusasiassa asia todennäköisesti tullaan määrittelemään.

Koska kysymys on velvoitteen muutoksesta ja asianomainen viranomainen (TE-keskus) on hakemuksen velvoitteen muuttamisesta jättänyt käsiteltäväksi, lähtökohdaksi otetaan, että velvoitteen

muutos on mahdollista toteuttaa, jolloin kysymys olisi toimenpiteestä, joka ei aiheuttaisi merkittävää haittaa käyttömuodolle. TE-keskus on hakemusasiaa koskevassa vastineessaan 17.8.2007 todennut:

"Maksimaalinen smolttituotantopotentiaali tilanteessa, jossa otetaan huomioon Kangas-, Lahnasen- ja Ritakosken osalta nykyinen tuotantopinta-ala ja muiden alueiden osalta kalataloudellisten kunnostusten jälkeinen pinta-ala, on noin 7 500 – 15 000 smolttia vuodessa. Laskettuna pelkistetysti 2 euron kappalehinnalla on smolttituotannon rahallinen arvo kalataloudellisten kunnostusten jälkeen 15 000 – 30 000 euroa vuodessa. Koska luonnonsmoltti on selvästi istutettua smolttia parempi selviytyjä ja sitä kautta arvokkaampi, on edellä esitetty summa selkeä aliarvio Hiitolanjoen ja sen sivuvesistöjen Suomen puoleisen smolttituotannon arvosta. Tutkimuksesta riippuen on päädytty siihen, että lohen luonnonpoikasen (smoltin) selviytyminen on 2 - 4,5 kertaa parempaa kuin viljellyn poikasen (Jokikokko, Erkki 2006: Atlantic Salmon (*Salmo Salar* L.) stocking in the Simojoki river as a management practise). ”Selviytymiskerroin” huomioon ottaen smolttituotannon rahallinen arvo on siten minimissään (laskettuna hinnalla 2 €/kpl) 30 000 – 135 000 euroa vuodessa".

Edellä esitetystä kalataloudellisesta arvosta Hiitolanjoen jokimuodostuman voidaan arvioida muodostavan noin kolmasosan eli 10 000- 40 000 euroa vuodessa.

Voimataloudellisen haitan merkittävyyttä tarkasteltaessa voidaan edellä mainittua arvoa verrata kalaportaan rakentamisesta aiheutuvaan voimataloudelliseen menetykseen. Hiitolanjoen keskivirtaama on noin 9 m³/s ja putoukkorkeus kolmella voimalaitoksella yhteensä noin 18 metriä. Nousesteen poistamiseksi tarvittaisiin joko luonnonmukainen tai tekninen kalatie, jonka virtaamatarve yleisesti tarkastellen on ratkaisusta riippuen 0.1-1.0 m³/s. Hiitolanjoen laitosten osalta ei ole tarkemmin selvitetty, millaiset ratkaisut olisivat mahdollisia. Energian arvolla 50 euroa/MWh ja 0,5 m³/s:n jatkuvalla virtaamalla kalatien aiheuttama energiantuottomenetykset olisi yhteensä noin 30 000 euroa vuodessa. Arvio ei ole tarkka vaan kuvaa ainoastaan suuruusluokkaa. Kohdistamalla kalatien toiminta lyhyemmälle ajalle voimantuotannon menetykset voisivat pienentyä vielä merkittävästi. Kalataloudellinen arvo vastaa näin ollen suuruusluokaltaan voimataloudellista arvoa.

Toimenpide: Toimenpide tapahtuisi luvan haltijan toteuttamana, mikäli oikeuskäsittely niin määrää.

Toimenpiteen vaikutukset: Vaikuttaisi kalaston tilaan ratkaisevasti ja olisi merkittävä parannus sekä vesimuodostumaa ajatellen että myös Hiitolanjoen yläpuolisten vesistönsien kannalta, vaikka se ei kuulukaan tarkasteltavaksi tässä yhteydessä.

2. Kangaskosken ennallistaminen

Lähtökohdat: Kangaskosken ennallistamisella pyrittäisiin luomaan uutta koskipinta-alaa lohikalojen lisääntymiselle ja poikastuotannolle. Käytännössä ennallistaminen kuitenkin tarkoittaisi Kangaskosken voimalaitoksen toiminnan ja rakenteiden muuttamista olennaisessa määrin, mitä ei voida pitää realistisena. Tästä syystä tätä vaihtoehtoa ei tarkastella tarkemmin.

Toimenpide: Ei toteuteta

Toimenpiteen vaikutukset: --

3. Hiitolanjoen koskien täydennyskunnostukset

Lähtökohdat: Hiitolanjoen voimalaitosten yläpuoliset kosket on kunnostettu: Ali-Juvankoski ja Rapukoski (2007) ja Uudensillankoski (1999). Täydennyskunnostuksilla pyrittäisiin parantamaan nykyisin vallitsevaa tilaa edelleen koskipaikoilta saatujen havaintojen ja seurantatulosten perusteella. Täydennystoimilla pyritään edelleen parantamaan nykyisiä poikastuotantoalueita Hiitolanjoen vesimuodostumassa.

Toimenpide: Kunnostukset kohdistuvat Ali-Juvankoskeen, Rapukoskeen, Uudensillankoskeen ja voimalaitosten välisillä vesistöalueilla sijaitseviin virtapaikkoihin.

Toimenpiteen vaikutukset: Toimenpiteet parantavat poikastuotantoalueita nykyisestä. Parantavat vaikutukset nykyiseen eivät ole kuitenkaan kovin suuret, koska kunnostukset on pääosin jo kertaalleen tehty.

Toimenpiteiden kokonaisvaikutukset: Toimenpiteiden vaikutuksia on käsitelty kohdassa **Tavoitteet**.

Kannanotto voimakkaasti muutetuksi nimeämiseen, tilan kokonaisarvio: Muuttuneisuuspisteet yhteensä 11 ja kaksi tekijää 4 pistettä. Suorat kriteerit täyttyvät. Arviointiohjeen mukaan vesimuodostuma voitaisiin tämän perusteella nimetä voimakkaasti muutetuksi.

Virtavesien kohdalla nimeäminen suorien kriteerien perusteella edellyttää sitä, että alkuperäiset elinympäristöt (kuten kosket) ovat laadullisesti voimakkaasti heikentyneet tai tuhoutuneet siinä määrin, että alkuperäisten elinympäristöjen tai ekologisesti yhtenäisen uomaston palauttaminen on kohtuullisin kustannuksin epärealistista. (TPO-ohje; Voimakkaasti muutettuja ja keinotekoisia pintavesiä koskevat erityiskysymykset ja hydrologis-morfologisen tilan arviointi). Tässä tapauksessa alkuperäisiin olosuhteisiin tai hydro-morfologisten tekijöiden osalta hyvään tilaan ei millään keinolla voida päästä. Jokimuodostuman koskipinta-alasta on voimalaitosrakentamisen ja allastamisen johdosta menetetty noin 70 % ja tähän sisältyvät jokimuodostuman kannalta merkittävimmät koski-alueet.

Vesimuodostuman ekologinen tila on luokiteltu tyydyttävään luokkaan.

Päädytään siihen, että vesimuodostuman hyvän tilan saavuttaminen ei ole mahdollista näistä lähtökohdista aiheuttamatta merkittävää haittaa vesistön käyttömuodolle.

Vesimuodostuma nimetään voimakkaasti muutetuksi.

Tavoitteet

Hydrologis-morfologisten tekijöiden osalta tavoitteet määritellään kohtien 1 ja 3 toimenpiteiden perusteella. Kalannousun mahdollistaminen (toimenpide 1) on katsottu mahdolliseksi toimenpiteeksi. Vireillä oleva TE-keskuksen hakemuksen istutusvelvoitteen muuttamisesta oletetaan toteutuvan kalatievelvoitteena. Siihen on tässä tapauksessa vahvat kalastoperusteet. Kalojen nousumahdollisuus ja Hiitolanjoen koskien täydennyskunnostukset (toimenpide 3) tulee nähdä yhdessä toteutettavana kokonaisuutena. Toimenpiteiden vaikutukset on arvioitu seuraavan suuruisiksi eri biologisten tekijöiden osalta:

Arvio valitun toimenpidetkokonaisuuden vaikutuksesta biologisiin laatutekijöihin ja veden laatuun seuraavalla asteikolla ("1">40%, "2" 25-40%, "3" 10-25%, "4"2-10%, "5" <2%)			
Kalat	Pohjaeläimet	Vesikasvit	Veden laatu
1	4	5	5

Voidaan todeta, että jokimuodostuman ekologinen tila paranee toimenpiteiden johdosta lähinnä kalaston osalta, jossa parannus on erittäin merkittävä. Tässä tapauksessa toimenpiteen ja kalastotehtäjän parantumisen heijastusvaikutus koko joen ekologiseen tilaan arvioidaan erittäin suureksi. Pintavesien ekologisen luokittelun vertailuolot ja luokan määrittäminen-ohjeen 15.1.2008 mukaan kunnostuskertoimeksi arvioidaan 0.6, joka merkitsee suurta parantamismahdollisuutta. Ekologisen tilan vajeen voidaan tässä vesistössä katsoa merkittävästi syntyvän vesistö rakentamisen kalastolle aiheuttamista muutoksista.

Parannustoimenpiteillä ei voida kovin merkittävästi muuttaa esimerkiksi allastamisen aiheuttamia ekologisen tilan muutoksia voimalaitosten välisillä osuuksilla. Täydennyskunnostuksilla voidaan kuitenkin saavuttaa verran parannusta. Kalojen kulkumahdollisuuden parantaminen yläpuoliselle jokiosalle sekä yläpuolisiin vesimuodostumiin sekä jokiosuudella tehtävät koskien täydennyskunnostustoimet parantavat kuitenkin kalaston ja vesimuodostuman yleistä ekologista tilaa yhteisvaikutuksena merkittävästi. Ratkaiseva toimenpide on kalateiden rakentaminen. Nousevien kalojen käytävissä on toimenpiteen jälkeen noin viisinkertainen määrä poikastuotantoaluetta vesimuodostuman alueella.

Vaelluskalojen luontaisen elinkierron merkitys tässä tapauksessa ja sen turvaaminen katsotaan jokimuodostuman ekologisen tilan kannalta merkittävän tärkeäksi. Esitetyillä toimenpiteillä voidaan saavuttaa huomattava parannus nykyiseen tilaan verrattuna. Tästä johtuen voidaan todeta, että jokimuodostuman tila ei nykyisin saavuta vielä voimakkaasti muutetulta vesistöltä vaadittavaa hyvää saavutettavissa olevaa tilaa ja sille on asetettava toimenpidetavoitteet, joita ovat:

1. Kalateiden rakentaminen: Selvitetään mahdollisuudet kalatien muuttamiseksi veloitteen muuttoksella. Toteutukseen ei sitouduta vielä ensimmäisellä kaudella.

2. Hiitolanjoen koskien täydennyskunnostukset

Muut toimenpiteet

Hiitolanjoelle tarvitaan myös muita toimenpiteitä liittyen sedimentin tilaan. Tämän vuoksi Hiitolanjoen osalta ekologisen tilan kokonaisarvio on tyydyttävä.

Lisävaihtoehtojen tarkastelu:

Yhteistyöryhmän toimintaan liittyen on esitetty tarkasteltavaksi myös emokalojen siirtoa ja Venäjän puolella olevien koskialueiden hyödyntämistä toimenpidevaihtoehtona.

Kalojen luonnonmukaisten nousumahdollisuuksien, tässä tapauksessa etenkin järvitaimenen, järjestäminen on ehdottomasti etusijalla, koska tällöin olosuhteet kattaisivat kalan elinkierron kaikki osatekijät. Luonnonvalinnan ja kannan ominaisuuksien säilymisen kannalta sillä arvioidaan olevan vähäistä suurempi merkitys. Periaatteessa taimenten lisääntyminen voidaan hoitaa myös kiinniottolaittein ja siirroin alapuolisesta vesistöstä ylempään. Emokalojen pyydystäminen kiinniottolaittein ja kalojen siirtäminen sisältää kuitenkin merkittävän määrän jatkuvasti toistuvaa työtä, joka aiheuttaa kustannuksia. Se sisältää aina myös ylimääräisiä riskejä. Emokaloja voidaan siirtojen yhteydessä menettää. Siirto ihmistoimin on myös jo ratkaisumallina lähtökohtaisesti keinotekoinen, kun ajatellaan ekologisen tilan todellista parantamista. Ihmisen osuus ekologisessa toimintaketjussa tulisi pitää mahdollisimman pienenä. Vesipuidedirektiivin perustavanlaatuinen tavoite on vähentää ihmistoiminnan vaikutuksia vesimuodostumien ekologiseen tilaan tavoitteena hyvän tilan saavuttaminen. Siirtotoimenpiteitä voidaan verrata monessa mielessä vesistöjen kalakantojen hoitotoimenpiteinä tehtäviin muihin kompensatiotoimenpiteisiin. Tässä tapauksessa kalatalousviranomaisen on päätytty siihen, että kalatalousmaksu ei ole riittävä velvoite ja hakenut veloitteen muuttamista kalapor-taiksi. Tähän nojautuen emokalojen siirtoa muilla keinoin ei ole katsottu aiheelliseksi ottaa tarkasteluun.

Hiitolanjoen alkuosa Laatokasta lähtien sijaitsee Venäjän puolella, jossa kalojen nousu- ja elinmahdollisuudet ovat olemassa. Tässä tapauksessa tätä aluetta ei voida kuitenkaan tarkastella tähän kokonaisuuteen kuuluvana, vaikka sillä koko Hiitolanjokea tarkasteltaessa onkin suuri merkitys. Tässä käsitellään nyt Suomen puolelle määriteltä vesimuodostumaa. Korvaavia toimenpiteitä ei voida kohdentaa ko. alueelle, vaikkakin yhteistyötä Venäjän osapuolen kanssa asiaan liittyen tullaan tekemään ja on jo tehtykin.

2. Silamusjoki_Torsanjoki 3.012_001

Jokiosan kuvaus: Silamusjoki ja Torsanjoki sijaitsevat Hiitolanjoen yläpuolella. Valuma-alue Silamusjärven luusuassa on 228 km². Tarkasteltavien jokiosien pituus on 3,4 kilometriä. Silamus- ja Torsanjoen kosket on kunnostettu lukuun ottamatta Silamusjoessa sijaitsevaa Joroistenkoskea ja Torsanjoen Kurunkoskea. Kurunkoskessa sijaitsee lisäksi Kurunkosken voimalaitoksen pato, joka on täydellinen noususte kaloille. Voimalaitos ei ole enää käytössä. Hydro-morfologinen muuttuneisuus ei ole huomattava.

Vaelluskalojen luontaisen elinkierron merkitys: Silamusjoen ja Torsanjoen merkitys Hiitolanjoen yläpuolisena vesistönä ja kalojen lisääntymis- ja kasvualueena on merkittävä. Mikäli Hiitolanjoen noususteiden osalta tulee ratkaisu, Silamus- ja Torsanjoen merkitys korostuu.

Toimenpiteet: Mahdollisiksi toimenpiteiksi on kirjattu:

1. Joroistenkosken ja Kurunkosken kunnostus
2. Kurunkosken sahapadon purkaminen ja korvaaminen pohjapadolla tai kalatiellä

1. Joroistenkosken ja Kurunkosken kunnostus

Lähtökohdat: Silamus- ja Torsanjoen reitillä lisääntyy luonnontilainen taimenkanta, jonka tilaa on parannettu kalataloudellisilla kunnostuksilla. Silamusjoki kunnostettiin vuonna 1998 ja Torsanjoki 2003. Kunnostussuunnitelmista puuttuivat Silamusjärven alapuolinen Joroistenkoski ja Torsanjoen Kurunkoski

Toimenpide: Joroistenkosken kunnostus on kytketty vireillä olevaan Silamusjärven alivesien nostohankkeeseen. Mikäli nostohanke toteutuu sen yhteydessä kunnostetaan myös Joroistenkoski. Vastaavasti Kurunkosken kunnostus on kytköksissä Kurunkosken voimalaitoksen kohtaloon.

Toimenpiteen vaikutukset: Kunnostuksilla lisätään alueella elävän taimenkannan poikastuotantoaluetta.

2. Kurunkosken sahapadon purkaminen ja korvaaminen pohjapadolla tai kalatiellä

Lähtökohdat: Torsanjoen yläosassa sijaitseva Kurunkosken pato on täydellinen noususte kaloille. Padon yhteydessä sijainnut voimalaitos on poistettu käytöstä ja padolla ei ole enää muuta käyttötarkoitusta kuin yläpuolisen vedenpinnan tasaaminen.

Toimenpide: Kurunkosken pato voidaan korvata pohjapadolla.

Toimenpiteen vaikutukset: Pohjapato mahdollistaa kalojen nousun Torsanjärveen ja Kurunkosken kunnostamisen.

Toimenpiteiden kokonaisvaikutukset:

Edellä esitettyjen toimenpiteiden vaikutuksia on arvioitu kokonaisuutena. Kunkin toimenpiteen vaikutusta kalastoon, pohjaeläimiin, vesikasvillisuuteen ja veden laatuun on ensin arvioitu erikseen pisteyttämällä arvioitu muutos viiteen eri luokkaan. Yksittäisten toimenpiteiden kokonaisvaikutukset (parantava kokonaisuusmuutos) on näiden perusteella arvioitu yhdessä seuraavasti:

Arvio valitun toimenpidekokonaisuuden vaikutuksesta biologisiin laatutekijöihin ja veden laatuun seuraavalla asteikolla ("1">40%, "2" 25-40%, "3" 10-25%, "4"2-10%, "5"<2%)			
Kalat	Pohjaeläimet	Vesikasvit	Veden laatu
4	4	5	5

Toimenpiteiden vaikutukset ekologisiin tekijöihin vähäiset.

Kannanotto voimakkaasti muutetuksi nimeämiseen ja kokonaistilan arvio: Hydrologis-morfologiset muuttuneisuuspiisteet yhteensä 4. Suorat kriteerit eivät täyty. Fysikaalis-kemiallisten ja biologisten tekijöiden perusteella vesimuodostuma on arvioitu erinomaiseen tilaan. Ei voimakkaasti muutettu

Tavoitteet

Vesimuodostumalle ei ole tarpeen kirjata toimenpiteitä. Edellä esitettyjä kunnostustoimia voidaan edistää normaalina viranomaisyönä resurssien niin salliessa.

3. Partakoski_Siikakoski 4.141_001

Jokiosan kuvaus: Kuolimosta laskeva noin 1,2 km:n pituinen jokiosuus.

Vaelluskalojen luontaisen elinkierron merkitys: Ei nousuesteitä. Vaelluskalojen elinympäristö.

Toimenpiteet: Toteutettu koskialueiden kunnostukset

Toimenpiteiden kokonaisvaikutukset: Hydro-morfologisten muutosten haitalliset vaikutukset poistettu kunnostuksilla

Tavoitteet: Jokimuodostuma erinomaisessa tilassa, ei aseteta tavoitteita

4. Kiesilänjoki_Mustinjoki 4.142_001

Jokiosan kuvaus: Kolme lyhyttä jokiosaa, 5,7 kilometriä, jotka laskevat Saimaan länsipuolella Kuolimoon. Valuma-alue yhteensä 453 km². Hymo-muutokset ovat erittäin vähäisiä.

Vaelluskalojen luontaisen elinkierron merkitys: Ei esteitä, ekologinen jatkumo toteutuu. Kuolimoon laskevana vesistönä merkitystä kalojen lisääntymis- ja poikastuotantoalueena.

Toimenpiteet: Mahdollisiksi toimenpiteiksi kirjattu

1. Koskien kunnostukset

Lähtökohdat: Kiesilänjoki ja Mustinjoki kuuluvat osana Korpijärvestä Kuolimoon laskevaan joki-reittiin. Korpijärven reitille on valmistunut kunnostussuunnitelma vuonna 2006 ja lupa suunnitelmalle haetaan vuoden 2008 aikana.

Toimenpide: TE-keskus toteuttaa Korpijärven reitin kunnostussuunnitelma tulevina vuosina Suunnitelmaan sisältyy kahdeksan koskea, joista kolme sijaitsee Kiesilänjoessa.

Toimenpiteen vaikutukset: Koskien kunnostus parantaa taimenen, harjuksen ja vaellussiian lisääntymisedellytyksiä Korpijärven reitillä.

Toimenpiteiden kokonaisvaikutukset:

Toimenpiteiden (koskikunnostukset) vaikutusta on arvioitu seuraavasti :

Arvio valitun toimenpidekokonaisuuden vaikutuksesta biologisiin laatutekijöihin ja veden laatuun seuraavalla asteikolla ("1">40%, "2" 25-40%, "3" 10-25%, "4"2-10%, "5"<2%)			
Kalat	Pohjaeläimet	Vesikasvit	Veden laatu
1	2	4	5

Kunnostusten vaikutukset kalastoon ja pohjaeläimistöön on arvioitu merkittäviksi.

Kannanotto voimakkaasti muutetuksi nimeämiseen, tilan kokonaisarvio:

Muuttuneisuuspisteet ovat 0. Ei voimakkaasti muutettu. Vesimuodostuman on arvioitu olevan ekologisesti hyvässä tilassa.

Tavoitteet:

Ei kirjata tavoitteita toimenpideohjelmaan. Asiaa edistetään mahdollisuuksien mukaan käytettävissä olevin viranomaisresurssein.

5. Vuoksi 4.191_y01

Jokiosan kuvaus: Vuoksi virtaa Saimaasta lähtien Suomen puolella noin 13 kilometrin ja jatkuu edelleen Venäjän alueella. Tainionkosken ja Imatrankosken voimalaitokset, näiden välisellä jokijaksolla toteutetut pengerrykset ja Imatrankosken alapuolella toteutettava lyhytaikaissäännöstely ja sen haittojen vähentämiseksi tehdyt suojaus- ja patorakenteet yhdessä merkitsevät, että Vuoksi voidaan luokitella hydrologisesti ja morfologisesti erittäin muuttuneeksi.

Vaelluskalojen luontaisen elinkierron merkitys: Imatrankoski on ollut luonnonmukainen noususte. Tämän johdosta vaelluskalojen luontaisen elinkierron merkitys Vuoksen jokimuodostumassa ei ole kalaston osalta erityinen. Saimaalta päin kalaston ja eliöiden kulku on ollut mahdollista aina Imatrankosken yläpuolelle, joka

Toimenpiteet: Mahdollisiksi toimenpiteiksi on kirjattu:

1. Imatrankosken alapuolisten koskien kunnostaminen
2. Vedenkorkeusvaihtelun vähentäminen
3. Tainionkosken kuivan uoman vesittäminen ja kunnostaminen
4. Mellonlahden pengeralueen lisäveden johtaminen

1. Imatrankosken alapuolisten koskien kunnostaminen

Lähtökohdat: Koskien kunnostamiseen on tarvetta ja mahdollisuuksia. Joki on ennen rajaa allasmainen ja sen vedenkorkeusvaihtelut ovat voimakkaat. Kalasto on istutusten varassa, koska nousumahdollisuutta ei kyseiselle vesistöalueelle ole.

Toimenpide: Selvitetään kunnostuskohteet ja tehdään niille kunnostussuunnitelmat

Toimenpiteen vaikutukset: Vaikutukset positiiviset mutta vähäiset.

2. Vedenkorkeusvaihtelun vähentäminen

Lähtökohdat: Tainionkosken ja Imatrankosken voimalaitosten juoksutuksia muutetaan vuorokauden sisällä erittäin merkittävästi. Juoksutukset voimalaitoksilla on synkronoitu niin, että vedenkorkeusvaihtelut laitosten välillä ovat vähäiset, mutta vaihtelut näkyvät Imatrankosken alapuolisessa vesistössä. Vedenkorkeusvaihtelu on useita kymmeniä senttimetrejä, jopa metrinkin. Säännöstelystä on aiheutunut haittavaikutuksia, joita on pyritty vähentämään 1980-luvulta lähtien suojapengerryksin ja rantavahvistuksin. Viime aikoina haitat ovat osin edellä mainittujen toimenpiteiden ja osin rannan asettumisen vuoksi vähentyneet. Kokonaan ne eivät kuitenkaan ole poistuneet.

Vuoksen juoksutukset toteutetaan Suomen ja Neuvostoliiton välillä 1980-luvun lopussa laadittuun valtiosopimukseen perustuen. Myös juoksutusvaihtelujen on tulkittu sisältyvän tähän kokonaisuuteen. Tainionkosken ja Imatrankosken voimalaitokset tuottavat noin 10 % koko Suomen vesivoimasta. Vesivoima on energiaverkon säätövoimana erityisen merkittävä ja arvokas osatekijä. Tästä syystä vedenkorkeusvaihtelujen vähentäminen nykyisessä tilanteessa väistämättä vähentäisi lyhytaikaissääntelystä saatavia hyötyjä, jotka ovat valtakunnan tasollakin varsin merkittäviä.

Vedenkorkeusvaihtelujen vähentämismahdollisuudet nykyisin vallitsevasta tasostaan ovat varsin pienet. Näin myös säännöstelyn muuttamisesta saatavat hyödyt jäävät vähäisiksi. Merkittävän muutoksen lyhytaikaissäännöstelyn vaikutuksiin tuo Svetogorskin ja Lesogorskin voimalaitoksille suunnitellut revisiot eli voimalaitosten turpiinien ja generaattoreiden uusimiset. Revisiot toteutettaisiin niin, että voimalaitosten rakennusvirtaamat olisivat sekä Suomen että Venäjän puolella kutakuinkin samansuuruiset, mikä mahdollistaisi koko Vuoksen jokiosan synkronoinnin aina Lesogorskin yläpuolelle saakka. Tällöin vedenkorkeusvaihtelut vähenisivät merkittävästi. Arviona on esitetty, että voimalaitosten uusimistyöt voisivat toteutua jopa lähimpien viiden vuoden kuluessa.

Yhteenvedona voidaan todeta, että lyhytaikaissäännöstelyn aiheuttamien vedenkorkeusvaihteluiden olennainen vähentäminen on nykyisessä tilanteessa erittäin vaikeaa. Asiaa on kuitenkin syytä selvittää nykyistä tarkemmin. On myös seurattava Venäjän puolen laitosten kehittämistoimien edistymistä.

Toimenpide: Kaakkois-Suomen ympäristökeskus selvittää asiaa. Edellä esitetystä mahdollisista muutoksista johtuen laajamittaisia selvityksiä tai hankkeita ei kuitenkaan ole syytä käynnistää ensimmäisellä suunnittelukaudella. Asiassa on odotettava Venäjän puolen revision edistymistä.

Toimenpiteen vaikutukset: Rajatulla alueella vesistön tila parantuisi ekologisesti, koska veden laatu paranisi rantojen eroosion aiheuttaman samentumisen vähentyessä.

3. Tainionkosken kuivan uoman vesittäminen ja kunnostaminen

Lähtökohdat: Tainionkosken vesittäminen antaisi mahdollisuuden alueen kalojen nousulle Saimaalle ja laskulle Saimaalta. Alue voisi toimia myös lisääntymis- ja pienpoikasalueena. Velvoitetta ei veden johtamiselle ei todennäköisesti ole, joten hankkeen toteuttaminen voi olla vaikeaa.

Toimenpide: Tulee selvittää toimenpiteen toteutusmahdollisuuksia

Toimenpiteen vaikutukset: Toimenpiteen vaikutukset kokonaisuuden kannalta erittäin vähäiset. Kalaston tilaa voidaan tällä toimenpiteellä edistää paikallisesti. Jokiosuus alapuolelta suljettu, joten vaelluskalojen luontaisen elinkierron osalta tilanne ei parane olennaisesti. Eliöiden ja kalaston kulku Saimaalta Tainionkosken alapuolelle mahdollistuisi ja tältä osin olisi parannus kohti luonnontilaista tilannetta. Merkitys vesistön ekologiseen kokonaistilaan on kuitenkin vähäinen.

4. Mellonlahden pengeralueen lisäveden johtaminen

Lähtökohdat: Lyhytaikaissäännöstelyn haittojen vähentämiseksi rakennettiin Imatrankosken alapuoliselle vesistöalueella sijaitsevalle Mellonlahdelle suoja-pato. Padon taakse jää vesialue, jonka veden vaihtuvuus ei vastaa jokeen suoraan yhteydessä olevan lahden virtaamavaihteluja. Lisäveden johtamista Mellonlahdelle on esitetty yhtenä säännöstelyn haittojen vähentämistä koskevana toimena. Lisäveden johtamisella parannetaan veden happipitoisuutta ja näin myös kalojen ja muiden vesieläinten elinmahdollisuuksia.

Tämän toimenpiteen osalta on syytä muistaa kohdassa 2 esitetyt mahdolliset muutokset vesivoimalaitoksissa, joka aiheuttaisi päivittäisen vedenkorkeuden vähenemisen tai jopa lopettaisi sen. Mikäli tämä toteutuisi, olisivat lisäveden johtamista koskevat toimet jopa turhia. Tällöin tulisi tutkia mahdollisuuksia jopa pengerrysten aukaisemiseen ja veden vaihtuvuuden parantamiseen sillä tavoin.

Toimenpide: Mellonlahden suoja-pato on tehty yhteistyössä Kaakkois-Suomen vesi- ja ympäristöpiirin ja Imatran kaupungin kanssa. pato on toteutuksen jälkeen luovutettu Imatran kaupungin ylläpi-

dettäväksi. Lisäveden johtamiseen ja Mellonlahden tilaan liittyvien selvitysten tekeminen kuuluu Imatran kaupungille. Lähimpien vuosien aikana ei ole syytä edetä toimenpideasteelle vaan korkeintaan selvitettävä nykyistä tilaa ja laadittava alustavia suunnitelmia. Mahdolliset linjaukset Mellonlahden tilaa parantavista toimista on tehtävä vasta, kun Svetogorskin ja Lesogorskin voimalaitosten uusiminen on konkretisoitunut.

Toimenpiteen vaikutukset: Ei vaikutuksia nykyisellä suunnittelu- ja toteutuskaudella

Toimenpiteiden kokonaisvaikutukset: Vaikutuksia on käsitelty kohdassa **Tavoitteet**

Kannanotto voimakkaasti muutetuksi nimeämiseen, tilan kokonaisarvio:

Hydrologiset muuttuneisuuspisteet ovat yhteensä 14. Suorat kriteerit täyttyvät. Arviointiohjeen luokittelun mukaan vesimuodostuma on erittäin voimakkaasti muutettu. Kaikki muuttuneisuuden osat: morfologia, hydrologia ja noususteellisyys toteutuvat lähes maksimaalisina. Lyhytaikaissäännösteilyn merkitys Imatrankosken alapuolisessa vesistöissä on hallitseva.

Muutokset ovat niin mittavia, että vesistö nimetään voimakkaasti muutetuksi. Ekologisesti hyvään tilaan tarvittavat toimenpiteet aiheuttavat merkittäviä haittoja vesistön käyttömuodolle (voimatalous).

Vesimuodostuman tila on fysikaalis-kemiallisiin tekijöihin perustuvan arvion mukaan hyvä, mutta jokimuodostuman ekologinen kokonaistila arvioidaan pohjaeläinten ja hydro-morfologisen muuttuneisuutensa johdosta tyydyttävään tilaan.

Tavoitteet

Tällä hetkellä mahdollisten toimenpiteiden parantava vaikutus (lähinnä 1 ja 3) Vuoksen kokonaistilaan on pieni. Arvio toimenpiteiden vaikutuksesta jokimuodostuman kokonaistilaan on arvioitu seuraavaksi:

Arvio valitun toimenpidekokonaisuuden vaikutuksesta biologisiin laatutekijöihin ja veden laatuun seuraavalla asteikolla ("1">40%, "2" 25-40%, "3" 10-25%, "4"2-10%, "5"<2%)			
Kalat	Pohjaeläimet	Vesikasvit	Veden laatu
4	4	4	5

Pintavesien ekologisen luokittelun vertailuolot ja luokan määrittäminen-ohjeen mukaan kunnostuskertoimeksi on arvioitu 1, joka merkitsee, että olennaisia parantamismahdollisuuksia ei ole.

Tästä syystä voidaan todeta, että vesimuodostuman voidaan arvioida (voimakkaasti muutettuna vesistönä) olevan varsin lähellä parasta saavutettavissa olevaa tilaa. Tästä syystä voidaan arvioida, että vesimuodostuma täyttää voimakkaasti muutetuille vesimuodostumille asetetun ympäristötavoitteen "hyvä saavutettavissa oleva tila". Ei aseteta toimenpidetavoitteita.

6. Helisevänjoki 4.193_001

Jokiosan kuvaus: Helisevänjoki laskee Rautjärvestä Purnujärven kautta Venäjän puolelle. Helisevänjoen valuma-alueen pinta-ala rajalla on 254 km². Joki on padottu kolmella mylly- ja järjestelypadolla käytännöllisesti katsoen koko matkaltaan. Jokuomaa on myös perattu varsin voimakkaasti, arvion mukaan jopa 80 % pituudestaan. Yläpuolella on myös turvetuotantoa.

Vaelluskalojen luontaisen elinkierron merkitys : Helisevänjoki laskee Venäjän puolelle Laatokkaan. Joessa ei oletettavasti ole Venäjän puolella noususteitä. Suomen puolen jokiosan kehittämiseksi on tästä syystä erittäin hyvät lähtökohdat ja perusteet. Suomen puolella joessa on kuitenkin vielä noususteitä ja joessa tehdyt morfologiset muutokset ovat olleet tuntuvia. Kalaston osalta joki ei todennäköisesti ole esimerkiksi Hiitolanjokeen verrattava, mutta Laatokan yhteyden johdosta sillä on potentiaalia myös vaelluskalojen luonnontilaiselle lisääntymiselle.

Toimenpiteet: Mahdollisiksi toimenpiteiksi on kirjattu

1. Virtapaikkojen kunnostukset

Lähtökohdat: Joessa on virtapaikkoja todennäköisesti merkittävästi, koska kolme patoa kattavat putouskorkeudesta vain noin 15 %. Virtapaikkojen kunnostukset eivät saavuta täyttä tehoa ja arvoaan, mikäli kalojen kulkumahdollisuudet rajoittuvat Hanninkosken, Hyypiänkosken ja Niskapietien padoilla.

Toimenpide: Määrärahojen ja käytettävissä olevien resurssien puitteissa koskien kunnostus voisi toteutua TE-keskuksen kalataloudellisten kunnostusten hankevaroilla.

Toimenpiteen vaikutukset: Kalojen poikastuotanto- ja lisääntymismahdollisuudet paranevat.

2. Myllypatojen korvaaminen pohjapadoilla

Lähtökohdat: Noususteiden poistaminen vaatisi kolmen mylly- ja järjestelypadon poistamista tai osittain korvaamista kalatiellä. Käytettävissä olevan tiedon perusteella myllypatojen käyttöön liittyy seikkoja, jotka monimutkaistavat asian edistämistä. On ilmeistä, että vapaaehtoisesti nousumahdollisuuksien edistämistä ei kaikkien patojen haltijoiden osalta tueta. Ennen kuin nyt tarkoitettavaan toimenpiteeseen olisi aihetta ryhtyä, tulisi kaikkien kolmen laitoksen osalta olla selkeämpi varmuus onnistumismahdollisuuksista. Myös kalastoon liittyvän nykytilan ja tavoitteiden tulisi olla nykyistä paremmin tiedossa.

Toimenpide: Ei toteuteta tässä vaiheessa

Toimenpiteen vaikutukset: Kalojen liikkumismahdollisuudet paranevat. Vedenkorkeusvaihtelut saattaisivat muuttua.

Toimenpiteiden kokonaisvaikutukset :

Edellä esitettyjen toimenpiteiden vaikutuksia on arvioitu kokonaisuutena. Kunkin toimenpiteen vaikutusta kalastoon, pohjaeläimiin, vesikasvillisuuteen ja veden laatuun on ensin arvioitu erikseen pisteyttämällä arvioitu muutos viiteen eri luokkaan. Yksittäisten toimenpiteiden kokonaisvaikutukset (parantava kokonaisuusmuutos) on näiden perusteella arvioitu yhdessä seuraavasti:

Arvio valitun toimenpidekokonaisuuden vaikutuksesta biologisiin laatutekijöihin ja veden laatuun seuraavalla asteikolla			
("1">40%, "2" 25-40%, "3" 10-25%, "4"2-10%, "5"<2%)			
Kalat	Pohjaeläimet	Vesikasvit	Veden laatu
2	3	4	5

Toimenpiteiden vaikutukset kalastoon on arvioitu merkittäviksi. Myös pohjaeläimistön tila kohensisi toimenpiteiden johdosta.

Kannanotto voimakkaasti muutetuksi nimeämiseen, tilan kokonaisarvio: Hydrologis-morfologiset muuttuneisuuspisteet ovat yhteensä 10 ja kaksi tekijää saa pisteitä vähintään 3. Myös suorat kriteerit täyttyvät rakennetun osuuden suuruuden vuoksi. Vesimuodostuma täyttää arviointiohjeen mukaiset kriteerit voimakkaasti muutetuksi nimeämiseksi.

Tarvittavat toimenpiteet, joita edellä käsiteltiin, ovat sellaisia, että niiden toteuttamisesta ei pitäisi ennalta arvioiden aiheutua merkittäviä haittoja käyttömuodoille. Mylly- ja järjestelypadot voidaan katsoa mahdollisiksi muuttaa joko yhteistoimin padon haltijoiden kanssa tai tilanteen niin vaatiessa ja mahdollistaessa myös velvoittamalla. On mahdollista, että muutoksiin tarvitaan myös julkista rahoitusta. Sen ei voida katsoa olevan myöskään esteenä, koska tarvittavat rahamäärät ovat kohdetta kohti varsin pienet ja tällaisia töitä varten on olemassa osallistumis- ja rahoituskeinoja. Julkisen rahoittamisen osalta olennaiseen osaan tulee kunnostuskohteiden toteuttamisen tärkeysjärjestys, koska käytettävissä olevat rahamäärät eivät ole kaikkiin vesienhoitoalueella tarvittaviin kohteisiin riittävät. Lähtökohdana on myös, että paikallista tai yksityistä rahoitusta hankkeeseen löytyy. Yksistään noususteiden poistolla muuttuneisuuspisteet muuttuvat niin, että muuttuneisuus on jo kohtuullista. Uomaan tarvittavat kunnostustyöt ovat kuitenkin hyvän hydro-morfologisen tilan saavuttamiseksi noususteiden poiston lisäksi tarpeellisia.

Vesienhoidon järjestämisestä annetun valtioneuvoston asetuksen 5 §:n mukaan voimakkaasti muutetuksi vesimuodostumaksi voidaan nimetä pintavesimuodostuma, jonka alkuperäiset hydrologis-morfologiset olot eivät enää ole vallitsevia. Asetuksen perustelumuioston mukaan alkuperäiset olot eivät enää olisi vallitsevia esimerkiksi, jos jokea tai sen osaa on muutettu patoamalla, perkaamalla tai pengertämällä yhteensä vähintään puolet sen pituudesta tai vähintään puolet sen luontaisesta putouskorkeudesta on padottu.

Voidaan todeta, että pelkästään suorien kriteerien tai yhden suoran kriteerin ylittyminen ei yksinomaan ratkaise sitä, nimetäänkö vesimuodostuma voimakkaasti muutetuksi. Laissa tai asetuksessa ja niiden perusteluissa on jätetty harkintamahdollisuus jokimuodostuman oloista ja tilasta riippuen. Se, milloin alkuperäiset hydrologis-morfologiset olot eivät enää ole vallitsevia riippuu vesienhoitolain sisältöön (1299/2004) perustuen myös siitä, onko alkuperäisten elinympäristöjen tai ekologisesti yhtenäisen ja vesimuodostuman hyvän tilan saavuttamisen kannalta tarpeelliset toimenpiteet mahdollista kohtuullisin kustannuksin ja haittaa aiheuttamatta toteuttaa.

Edellä esitettyjen toimenpiteiden käsittelyn yhteydessä on tullut esille, että sekä noususteitä että morfologista muuttuneisuutta koskien lähtökohdat toimenpiteiden toteuttamiseen (aiheuttamatta merkittävää haittaa) ovat nykyisin kohtuullisen hyvät. Alkuperäisten hydrologis-morfologisten olojen osalta on kuitenkin väistämättä tulkittava, että ne eivät voi enää olla vallitsevia. Patoa on perattu siinä määrin ja noususteet lisäksi muodostavat kokonaisuuden, joka täyttää asetuksen nimeämisedon kiistatta.

Jokimuodostuman ekologisesta tilasta ei ole ollut käytettävissä luokittelun perustaksi mitään biologista tietoa. Koska HYMO-muuttuneisuuskriteereiden lisäksi ei ole olemassa mitään tukea vesimuodostuman ekologisen laadun arvioimiseksi ja kun Helisevänjoki muuttuneisuuskriteerien perusteella on nimeämisrajan tuntumassa ja kun tarkempaa tietoa muuttuneisuudesta ei ole, on vesistö tässä tarkastelussa ohjeiden mukaisesti jätetty nimeämättä voimakkaasti muutetuksi.

Tavoitteet

Tavoitteeksi asetetaan biologisen tiedon hankkiminen ensimmäisellä toimenpidekaudella. Lisäksi hydromorfologisten tekijöiden parantamiseksi tulee suunnitella kunnostustoimenpiteitä.

7. Hounijoki_Alajoki 6.011_y01

Jokiosan kuvaus: Jokiosan pituus 15.5 kilometriä. Hydro-morfologiset muutokset vähäisiä. Joen keskivaiheilla oleva Alajoen sahan pato ei ole kalojen nousun este. Joen yläosassa sijaitseva Kauniskosken pato on selkeä nousueste, pudotusta silmämääräisesti arvioituna 2-3 metriä. Valuma-alue Suomen puolella on 370 km².

Vaelluskalojen luontaisen elinkierron merkitys: Joen morfologista tilaa Suomen puolella parantamalla saadaan koko jokiosuudesta Venäjän puolen osuus mukaan lukien ekologinen kokonaisuus.

Rakkolanjoen alaosassa oleva Kapakkakosken pato estää kalojen nousun Houninjokeen. Myös Houninjoessa on täydellinen este Venäjän puolella (Kintereenkosken voimalapato). Jotta kalat pääsisivät nousemaan Suomen puolelle, tulisi poistaa Venäjältä kaksi patoa.

Toimenpiteet: Mahdollisiksi toimenpiteiksi on kirjattu

1. Koskien kunnostus

Lähtökohdat: Joki on alaosiltaan esteetön. On oletettavaa, että näin on myös Venäjän puolella. Tämän perusteella joen kalataloudellisen tilan parantamiselle Houni- ja Alajoella on hyvät perusteet.

Houninjokeen ei kalaa pääse nousemaan ilman että Kapakkakosken ja Kintereenkosken padot Venäjän puolelta poistetaan. Suomen puolella varsinaisesti kolme koskea (Kauniskoski, Simolan Myllykoski ja Simolan Alakoski) ja yksi kosken nimeä kantava kynnyks (Tulkoski). Kauniskosken yläpuolta ei kartoitettu ajanpuutteen ja nousuesteen takia.

Toimenpide: Määrärahojen ja käytettävissä olevien resurssien puitteissa koskien kunnostus voisi toteutua TE-keskuksen kalataloudellisten kunnostusten hankevaroilla. Nousuesteiden takia ei Houninjoki ole tärkeimpiä kunnostuskohteita.

Toimenpiteen vaikutukset: Lisääntymis- ja poikastuotantoalueita lisäämällä voidaan kohtalaisesti vaikuttaa kalaston tilaan.

Toimenpiteiden kokonaisvaikutukset:

Edellä esitettyjen toimenpiteiden vaikutuksia on arvioitu kokonaisuutena. Kunkin toimenpiteen vaikutusta kalastoon, pohjaeläimiin, vesikasvillisuuteen ja veden laatuun on arvioitu erikseen pisteyttämällä arvioitu muutos viiteen eri luokkaan:

Arvio valitun toimenpidekokonaisuuden vaikutuksesta biologisiin laatutekijöihin ja veden laatuun seuraavalla asteikolla ("1">40%, "2" 25-40%, "3" 10-25%, "4"2-10%, "5"<2%)			
Kalat	Pohjaeläimet	Vesikasvit	Veden laatu
2	3	5	5

Vaikutukset kalastoon ja pohjaeläimiin ovat huomionarvoisia. Muilta osin vaikutuksia vähän.

Kannanotto voimakkaasti muutetuksi nimeämiseen, tilan kokonaisarvio:

Muuttuneisuuspisteet yhteensä 3, suorat kriteerit eivät täyty, jonka vuoksi vesimuodostuma ei ole voimakkaasti muutettu. Fysikaalis-kemiallisen ja biologisen arvioinnin perusteella jokimuodostuma on tyydyttävässä tilassa.

Tavoitteet

Ei kirjata hydro-morfologisia tavoitteita toimenpideohjelmaan niiden vähäisen vaikutuksen vuoksi.

8. Rakkolanjoki 6.021_001

Jokiosan kuvaus: Rakkolanjoen tarkastelupituus on 9.1 km. Joki laskee Suomen ja Venäjän rajan yli ja osa joen valuma-alueesta sijaitsee rajan takana. Valuma-alue rajalla on 155 km². Joen keskivaiheilla sijaitsee Illukankosken säännöstelypato, joka on purettu tai purkautunut. Rakennettua putouskorkeutta ei padon poistumisesta johtuen ole.

Vaelluskalojen luontaisen elinkierron merkitys: Rakkolanjoessa on täydellinen nousueste Venäjän puolella, jonka takia joen yläosalla ei tavata vaelluskaloja. Vaelluskalojen luontaisen elinkierron parantaminen vaikeaa.

Ensi keväänä Kaakkois-Suomen ympäristökeskus hakee EU-rahoitusta projektiin, jossa kunnostettaisiin mm. Rakkolanjokea, Mustajokea ja Soskuanjokea yhdessä Venäläisten kanssa. Suunnitelmassa on myös Rakkolanjoessa olevan Kapakkakosken padon purku. Tällöin kalat pääsevät nousemaan Suomen puolelle. Eli tulevaisuudessa voi olla mahdollista että Rakkolanjokeen pääsisi nousemaan vaelluskalaa. Veden laatu tosin on huono ja myös rahoituksen toteutuminen on epävarmaa.

Veden laatu parantunee, jos jätevesien johtamiselle Rakkolanjokeen annetaan tiukemmat rajat. ISY antanut päätöksensä 28.11.2007.

Toimenpiteet:

Mahdollisiksi toimenpiteiksi on kirjattu

1. Koskien kunnostus
2. Kalan nousun turvaaminen Illukankosken padon ohi.

1. Koskien kunnostus

Lähtökohdat: Rakkolanjoessa on yksitoista koskikohdetta, jotka kaipaisivat kunnostusta. Kohteet on kartoitettu syksyllä 2007 (KAS). Suomen puolella ei esiinny taimenia tai muita lohikaloja. Rakkolanjoessa on täydellinen nousueste Venäjän puolella, jonka takia joen yläosalla ei tavata vaelluskaloja.

Toimenpide: Määrärahojen ja käytettävissä olevien resurssien puitteissa Rakkolanjoen koskien kunnostus voisi toteutua TE-keskuksen kalataloudellisten kunnostusten hankevaroilla. Hankkeiden priorisoinnissa Rakkolanjoki saattaa kuitenkin jäädä tarkastelujoukon kärkipään taakse. Asian sisältämiä hyötyjä verrattuna hankkeesta aiheutuviin kustannuksiin tulee selvittää mahdollisesti vesienhoitoalueelta laajemmin laadittavan kunnostuksia koskevan tavoitesuunnitelman yhteydessä.

Lappeenrannan kaupungilla on velvoite kunnostaa Haapajärvi ja Rakkolanjoki. Eli Lappeenrannan kaupunki on todennäköinen rahoittaja kunnostuksissa.

Toimenpiteen vaikutukset: Nousueste Venäjän puolella vähentää toimenpiteiden perusteltavuutta ja vaikutuksia.

2. Kalan nousun turvaaminen Illukankosken padon ohi

Lähtökohdat: Illukankosken säännöstelypato ei enää ole toiminnassa eikä se rakenteena ole toimintakuntoinen eikä kalan nousun este.

Toimenpide: Ei vaadi toimenpiteitä

Toimenpiteen vaikutukset: Ei vaikutuksia

Toimenpiteiden kokonaisvaikutukset:

Edellä esitettyjen toimenpiteiden vaikutuksia on arvioitu kokonaisuutena. Kunkin toimenpiteen vaikutusta kalastoon, pohjaeläimiin, vesikasvillisuuteen ja veden laatuun on ensin arvioitu erikseen pisteyttämällä arvioitu muutos viiteen eri luokkaan. Yksittäisten toimenpiteiden kokonaisvaikutukset (parantava kokonaismuutos) on näiden perusteella arvioitu yhdessä seuraavasti:

Arvio valitun toimenpidekokonaisuuden vaikutuksesta biologisiin laatutekijöihin ja veden laatuun seuraavalla asteikolla ("1">40%, "2" 25-40%, "3" 10-25%, "4"2-10%, "5"<2%)			
Kalat	Pohjaeläimet	Vesikasvit	Veden laatu
2	2	4	4

Vaikutukset kalastoon ja pohjaeläimistöön on arvioitu kohtalaisen suuriksi.

Kannanotto voimakkaasti muutetuksi nimeämiseen, tilan kokonaisarvio:

Muuttuneisuuspisteet yhteensä 6. Suorat kriteerit eivät täyty. Ei nimetä voimakkaasti muutetuksi.

Rakkolanjoki on fysikaalis-kemiallisten ja biologisten tekijöiden perusteella tehdyn arvion mukaan välttävissä tilassa. Hydro-morfologisten muutosten parannustoimet voidaan tehdä Rakkolanjoen muiden parannustoimien yhteydessä.

Tavoitteet

Toimenpideohjelmassa esitetään laadullisten tekijöiden parantamistavoitteita. Edellä esitettyjä hydrologis-morfologisia toimenpiteitä esitetään edistettäväksi samassa yhteydessä.

9. Vilajoki 8.001_y01

Jokiosan kuvaus: Jokimuodostuma 8,9 kilometriä pitkä Pukalusjärven yläpuolella. Jokimuodostumaa on perattu voimakkaasti, arviolta noin 90 % jokipituudesta.

Vaelluskalojen luontaisen elinkierron merkitys: Venäjän puolelle ulottuva jokivesi. Potentiaalia ja merkitystä mereen laskevana jokena.

Toimenpiteet: Mahdollisiksi toimenpiteiksi on kirjattu

- 1) Leinon säännöstelypadon muuttaminen ja sivu-uoman kunnostaminen nousua varten
- 2) Kalataloudelliset kunnostukset

1) Leinon säännöstelypadon muuttaminen ja sivu-uoman kunnostaminen nousua varten

Lähtökohdat: Säännöstelypadon juoksutuksen muuttaminen on mahdollista ilman merkittäviä haitallisia vaikutuksia vesistön käyttömuodoille. Kalan nousu mahdollistettaisiin sivu-uoman kautta.

Toimenpide: Selvitetään yksityiskohtaisemmin muutosmahdollisuuksia.

Toimenpiteen vaikutukset: Edistää kalan kulkumahdollisuuksia

2) Kalataloudelliset kunnostukset

Lähtökohdat: Yhdessä Leinon säännöstelypadon juoksutuksen muuttamisen kanssa perusteltu toimenpide.

Toimenpide: Laaditaan suunnitelma kunnostustöistä

Toimenpiteen vaikutukset: Edistää kalaston elinolosuhteita

Toimenpiteiden kokonaisvaikutukset:

Edellä esitettyjen toimenpiteiden vaikutuksia on arvioitu kokonaisuutena. Kunkin toimenpiteen vaikutusta kalastoon, pohjaeläimiin, vesikasvillisuuteen ja veden laatuun on ensin arvioitu erikseen pisteyttämällä arvioitu muutos viiteen eri luokkaan. Yksittäisten toimenpiteiden kokonaisvaikutukset (parantava kokonaismuutos) on näiden perusteella arvioitu yhdessä seuraavasti:

Arvio valitun toimenpidekokonaisuuden vaikutuksesta biologisiin laatutekijöihin ja veden laatuun seuraavalla asteikolla ("1">40%, "2" 25-40%, "3" 10-25%, "4"2-10%, "5"<2%)			
Kalat	Pohjaeläimet	Vesikasvit	Veden laatu
2	4	5	5

Toimenpiteistä aiheutuu positiivisia vaikutuksia lähinnä kalastolle.

Kannanotto voimakkaasti muutetuksi nimeämiseen, tilan kokonaisarvio:

Hydrologis- morfologiset muuttuneisuuspisteet ovat 11. Myös suorat kriteerit täyttyvät.

Muuttuneisuus on kriteerien valossa varsin merkittävää. Edellä lueteltujen morfologisten muutos-toimenpiteiden tekeminen on mahdollista kuitenkin todennäköisesti ilman merkittävää haittaa vesistön käyttömuodoille.

Vesienhoidon järjestämisestä annetun valtioneuvoston asetuksen 5 §:n mukaan taas voimakkaasti muutetuksi vesimuodostumaksi voidaan nimetä pintavesimuodostuma, jonka alkuperäiset hydrologis-morfologiset olot eivät enää ole vallitsevia. Asetuksen perustelumuistion mukaan alkuperäiset olot eivät enää olisi vallitsevia esimerkiksi, jos jokea tai sen osaa on muutettu patoamalla, perkaamalla tai pengertämällä yhteensä vähintään puolet sen pituudesta tai vähintään puolet sen luontaisesta putouskorkeudesta on padottu.

Suorien kriteerien tai yhden suoran kriteerin ylittyminen ei yksinomaan ratkaise sitä, nimetäänkö vesimuodostuma voimakkaasti muutetuksi. Laissa tai asetuksessa ja niiden perusteluissa on jätetty harkintamahdollisuus jokimuodostuman oloista ja tilasta riippuen. Se, milloin alkuperäiset hydrologis-morfologiset olot eivät enää ole vallitsevia riippuu vesienhoitolain sisältöön (1299/2004) perustuen myös siitä, onko alkuperäisten elinympäristöjen tai ekologisesti yhtenäisen ja vesimuodostuman hyvän tilan saavuttamisen kannalta tarpeelliset toimenpiteet mahdollista kohtuullisin kustannuksin ja haittaa aiheuttamatta toteuttaa.

Edellä esitettyjen toimenpiteiden käsittelyn yhteydessä on tullut esille, että sekä nousuesteitä että morfologista muuttuneisuutta koskien ovat lähtökohdat nykyisin kohtuullisen hyvät. Myös Vilajoen tila on fysikaalis-kemiallisten tekijöiden perusteella arvioitu hyväksi. Asiantuntija-arvion mukaan jokimuodostuma ei hydrologis-morfologiselta muuttuneisuudeltaan todennäköisesti ole aivan niin huonossa tilassa kuin pisteytyskriteerit pelkästään antavat ymmärtää. Kun samalla arvioidaan, että hyvään tilaan saattamiseksi tarvittavat toimenpiteet eivät aiheuta merkittävää haittaa käyttömuodoille, vesimuodostumaa ei nimetä voimakkaasti muutetuksi.

Tavoitteet

Vilajoen on arvioitu olevan ekologisen arvion perusteella tyydyttävässä tilassa. Arvioon on päädytty lähinnä kalastoon liittyvien puutteiden perusteella. Vilajoelle asetetaan rakenteellisia tavoitteita edellä esitetyn mukaan.

10. Urpalanjoki alaosa 9.001_y01

Jokiosan kuvaus: Urpalanjoen alaosa käsittää jokiosan Venäjän ja Suomen rajalta Suurijärvelle saakka. Välissä on järviosuuksia (Kavalanjärvi ja Väkevänjärvi), jotka eivät kuulu jokimuodostumaan. Jokimuodostuman pituus on yhteensä 8 kilometriä. Joki on suljettu lähes kokonaan. Urpalanjoen Myllykoski (= Muurikkalan pato) sijaitsee joen alajuoksulla. Ennen Joutsenkosken voimalaitoksen patoa, johon jokimuodostuma päättyy, on vielä Salajärvenkosken pato. Patojen putouskorkeus on yhteensä noin 20-30 % jokiosan kokonaisputouksesta. Urpalanjoen alaosa ei ole ruopattu kovin merkittävästi.

Valuma-alueen pinta-ala rajalla on 557 km². Kesquivirtaama on noin 5 m³/s.

Vaelluskalojen luontaisen elinkierron merkitys: Urpalanjoen yhteys merelle ja joen ominaisuudet ja mahdollisuudet vaelluskalojen lisääntymis- ja kasvuympäristönä antaa ekologiselle jatkumolle merkittävän arvon.

Toimenpiteet:

Mahdollisiksi toimenpiteiksi on kirjattu:

1. Muurikkalan padon noususteiden poisto
2. Salajärvenkosken noususteiden poisto
3. Uoman kunnostukset

1. Muurikkalan padon noususteiden poisto

Lähtökohdat: Muurikkalan Myllykosken voimalaitosta ei ole viime vuosina käytetty laitoksen huonon kunnan takia. Myös pato on huonossa kunnossa ja pääosa vedestä juoksutetaan nykyään luonnonuoman kautta. Muurikkalan pato on edelleen osittainen noususte kaloille, vaikka osa padon neuloista on poistettu. Kalojen nousua vaikeuttaa lisäksi padon alapuolinen jyrkkä kalliokynnys.

Toimenpide: Kalojen nousu Muurikkalan padon ohi voidaan turvata poistamalla padosta neulat (tai osa neuloista) ja kunnostamalla padon alapuolinen koski. Parhaiten kalojen nousu onnistuu virran suuntaan nähden kosken oikean reunan kautta, jossa kallio on matalimmillaan.

Toimenpiteen vaikutukset: Mahdollistaa vaelluskalojen nousun yläpuoliselle jokialueelle kaikilla virtaamilla.

2. Salajärvenkosken noususteiden poisto

Lähtökohdat: Salajärvenkoski jakaantuu kosken niskalla kahteen haaraan, joista vasemmanpuoleisessa sijaitsee voimalaitos ja kalojen nousun estävä voimalaitospato. Rakenteiltaan alkuperäisessä kunnossa oleva voimalaitos on säännöllisessä käytössä, mutta sitä ei ole yhdistetty valtakunnan verkkoon. Salajärvenkosken toisessa haarassa on neulapato, jonka kautta kalojen nousu on mahdollista isoilla virtaamilla. Alivirtaamalla neulapato on kokonaisuudessaan kiinni ja alapuolinen luonnonuoma kuivilla. Neulapatoa on suunniteltu korvattavaksi kalannousun mahdollistavalla pohjapadolla, jonka suunnitelmat on esitetty vuonna 2003 valmistuneessa Sala- ja Väkevänjärven alivesien nostosuunnitelmassa.

Toimenpide: Neulapadon korvaaminen kalannousun mahdollistavalla pohjakynnyksellä ja alapuolisen kosken kunnostus. Nousuesteen poistaminen on kiinni voimalaitoksen tulevasta käytöstä.

Toimenpiteen vaikutukset: Mahdollistaa kalojen nousun Sala- ja Väkeväjärveen. Toimenpide ei lisää merkittävästi virtavesikaloiden lisääntymis- ja poikastuotantoaluetta. Väkeväjärven yläpuolinen Joutsenkoski estää kalojen nousun Urpalanjoen yläosiin.

3. Uoman kunnostukset

Lähtökohdat: Urpalanjokeen nousee meritaimenta, vaellussiikaa ja nahkiaista merestä. Varsinkin nahkiaisia nousee Suomen puolelle ajoittain runsaasti, mutta myös nousutaimenista on havaintoja. Venäjän puoleisissa koskissa meritaimen myös lisääntyy.

Toimenpide: Urpalanjoen alaosassa sijaitsevien koskien kunnostus. Kohteiden työt on suunniteltava ennen toteutusta ja toimenpiteille tulee hakea tarvittaessa ympäristölupaviraston lupa.

Toimenpiteen vaikutukset: Parantaa vaelluskalojen lisääntymisedellytyksiä joen alaosalla

Toimenpiteiden kokonaisvaikutukset:

Edellä esitettyjen toimenpiteiden vaikutuksia on arvioitu kokonaisuutena. Kunkin toimenpiteen vaikutusta kalastoon, pohjaeläimiin, vesikasvillisuuteen ja veden laatuun on ensin arvioitu erikseen pisteyttämällä arvioitu muutos viiteen eri luokkaan. Yksittäisten toimenpiteiden kokonaisvaikutukset (parantava kokonaisuusmuutos) on näiden perusteella arvioitu yhdessä seuraavasti:

Arvio valitun toimenpidekokonaisuuden vaikutuksesta biologisiin laatutekijöihin ja veden laatuun seuraavalla asteikolla ("1" >40%, "2" 25-40%, "3" 10-25%, "4" 2-10%, "5" <2%)			
Kalat	Pohjaeläimet	Vesikasvit	Veden laatu
2	4	5	5

Kannanotto voimakkaasti nimeämiseen, tilan kokonaisarvio:

Urpalanjoen alaosan hydrologis-morfologiset muuttuneisuuspisteet ovat yhteensä 8 ja vain yhdellä tekijällä muuttuneisuuspisteitä on 3 tai enemmän. Suorat kriteerit eivät täyty. Tämä ei vielä arviointiohjeen mukaan edellyttäisi nimeämiseen voimakkaasti muutetuksi.

Jokimuodostuman tila on fysikaalis-kemiallisten tekijöiden mukaan tehdyn kokonaisarvion perusteella hyvää huonommassa tilassa. Tästä johtuen vesistön tilan parantamistoimia tulee kirjata vesistön hyvään tilaan saattamiseksi. Parannustoimia tarvitaan etenkin veden laadun parantamiseksi. Edellä esitetyt vaelluskalojen luontaisen elinkierron ja hydro-morfologisen tilan parannustoimenpiteet tulee siinä yhteydessä myös huomioida. Morfologisen tilan parantamiseksi tarkoitetut toimenpiteet eivät tässä tapauksessa ennalta arvioiden aiheuta merkittäviä haittoja vesienkäyttömuodoille. Järjestely- ja myllypatoihin tarvittavat muutokset voidaan katsoa mahdollisiksi toteuttaa normaali-toimenpiteiden yhteydessä.

Urpalanjoen alaosa ei nimetä voimakkaasti muutetuksi.

Tavoitteet

Muurikkalan padon ja Salajärvenkosken padon noususteiden poiston sekä uomakunnostusten selvittäminen ja suunnittelu sekä toteutus tulee asettaa tavoitteeksi muiden vesimuodostumalle asetettävien parannustoimenpiteiden joukkoon. Hyvään tilaan pääseminen ja ekologisen tilan kokonaisarvio riippuu pääasiassa veden laadullisista ja uoman (koskien) pohjaan liittyvistä toimenpiteistä, jotka kirjataan tulevalle toteutuskaudelle.

11. Urpalanjoki yläosa 9.002_y03

Jokiosan kuvaus:

Urpalanjoen yläosan pituus on yhteensä 45,3 km. Jokiosa on suurelta osin perattu. Joutsenkosken voimalaitos heti jokimuodostuman alkukohdassa muodostaa 100 %:n kulkuesteen koko jokiosalle. Joki on Joutsenkosken yläpuolella kuitenkin lähestulkoon esteetön. Jokeen on rakennettu Urpalanjoen järjestelyyn liittyneiden perkaustöiden yhteydessä pohjapatoja vesisyvyyden ja vesimaiseman turvaamiseksi kuivina aikoina.

Vaelluskalojen luontaisen elinkierron merkitys: Kuten alaosan osalta, myös yläosalle Urpalanjoen yhteys merelle ja joen ominaisuudet ja mahdollisuudet vaelluskalojen lisääntymis- ja kasvuympäristönä antaa ekologiselle jatkumolle merkittävät lähtökohdat. Urpalanjoen yläosan osalta kuitenkin, ottaen huomioon joen kalasto ja sen ominaisuudet, voidaan ehkä päätyä siihen, että yläosan ja alaosan yhteyden merkitys ei ole niin suuri kuin monissa muissa mereen laskevissa saman suuruisissa joissa. Mereen laskevana jokena sillä voidaan kuitenkin olevan erityistä ja erityisesti huomioon otettavaa merkitystä.

Toimenpiteet:

Mahdollisiksi toimenpiteiksi on kirjattu:

1. Joutsenkosken nousuesteen poistaminen
2. Pohjapatojen kunnostaminen
3. Virtapaikkojen kunnostaminen
4. Hirvaslammen myllypadon nousuesteen poistaminen

1. Joutsenkosken nousuesteen poistaminen

Lähtökohdat: Joutsenkosken voimalaitoksen ja patorakenteiden ohittaminen leikkaa merkittävästi Joutsenkosken voimalaitoksen käyttämää vesimäärää. Yläpuolisen valuma-alueen pinta-ala on 356 km², jonka mukaan arvioiden keskivirtaama on noin 3 m³/s. Voimalaitoksen putouskorkeus on noin 6,0-6,5 m.

Nousuesteen poistaminen aiheuttaa merkittävän haitan voimalaitostoiminnalle, koska nousuesteen ohittaminen vaatisi suuren osan laitoksen keskimääräisestä tuotantomäärästä.

Toimenpide: Ei toteuteta

Toimenpiteen vaikutukset: -

2. Pohjapatojen kunnostaminen

Lähtökohdat: Urpalanjoen järjestelyhankkeen yhteydessä jokivarteen rakennettiin toistakymmentä pohjapatoa joen vedenpinnan pysyttämiseksi myös virkistyskäytön kannalta hyvällä tasolla. Padot ovat Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen omistamia ja kunnossapitämiä. Padot ovat paikoin syöpyneet ja muuttaneet muotoaan. Lisäksi ne ovat kasvillisuuden valtaamia ja vaativat raivaustoi-

menpiteitä. Toimenpiteet eivät vaadi uusia lupia. Toimenpiteen ekologinen hyöty tulee lähinnä kalan kulkumahdollisuuksien paranemisesta.

Toimenpide: Toteuttajataho on Kaakkois-Suomen ympäristökeskus. Hanketta varten tulee laatia suunnitelma.

Toimenpiteen vaikutukset: Lähinnä maisemallinen vaikutus.

3. Koskien kunnostus

Lähtökohdat: Urpalanjoen järjestelyhankkeen toteutuksen johdosta joen morfologiset muutokset ovat olleet suuria.

Yläosalla on kuitenkin useita perkaamattomia koskia, joiden rakennetta kunnostuksilla voitaisiin parantaa.

Toimenpide: Koskien kunnostukset voidaan tehdä kalataloudellisena kunnostustyönä TE-keskuksen ja ympäristökeskuksen yhteistyönä. Hanketta varten tulee laatia suunnitelma.

Toimenpiteen vaikutukset: Parantaa paikallisten taimenten ja harjuksen elinolosuhteita alueella. Urpalanjoen yläosalla ei esiinny nykyään virtavesikutuisia kaloja, joten kunnostukset vaatisivat myös runsaista istutuksia.

4. Hirvaslammen myllypadon nousuesteen poistaminen

Toimenpiteiden kokonaisvaikutukset: Toimenpiteiden vaikutuksia käsitellään kohdassa **Tavoitteet**

Kannanotto voimakkaasti muutetuksi nimeämiseen, tilan kokonaisarvio: Urpalanjoen hydrologis-morfologiset muuttuneisuuspisteet ovat yhteensä 10, joka mahdollistaa joen nimeämisen voimakkaasti muutetuksi. Myös suorat kriteerit täyttyvät. Urpalanjoen yläosaa on voimakkaasti perattu.

Morfologiset muutokset ja joen merkitys vaelluskalojen luontaisen elinkierron osalta (mereen laskevana jokena) ovat sitä suuruusluokkaa, että morfologiaa ja nousumahdollisuuksia parantavat toimenpiteet olisivat tarpeellisia vesistön tilalle. Toimenpiteillä on kuitenkin myös haitallisia vaikutuksia vesistön käyttömuodoille. Tässä tapauksessa merkittävin tekijä on Joutsenkosken voimalaitoksen toiminta. Joutsenkosken keskivirtaama on noin 3 m³/s ja putouskorkeus noin 6-6.5 metriä. Nousuesteen poistamiseksi tarvittaisiin joko luonnonmukainen tai tekninen kalatie, jonka virtaamatarve yleisesti tarkastellen on ratkaisusta riippuen 0.1-1.0 m³/s. Joutsenkosken osalta ei ole tarkemmin selvitetty, millaiset ratkaisut olisivat mahdollisia. Energian arvolla 50 euroa/MWh 0,5 m³/s:n jatkuvalla virtaamalla kalatien aiheuttama energiantuottomenetytys olisi noin 10 000 euroa vuodessa. Pääomitetty kokonaisarvo olisi siten noin 200 000 euroa. Laskettu arvo osoittaa vain suuruusluokkaa eikä sitä pidä pitää ehdottomana hinta-arviona vesivoimasta.

Kalatien vaatiman virtaaman varsin suuri osuus voimalaitoksen kokonaistuotosta huomioiden voidaan päätyä siihen, että hyvän ekologisen tilan saavuttaminen ja vaelluskalojen luontaisen elinkierron turvaaminen ei ole mahdollista ilman merkittäviä haittoja. On kylläkin todettava, että vuosihinta ei summana nouse kovin korkeaksi, mutta kalastohyötyihin nähden arvo on todennäköisesti kuitenkin liian suuri minkään osapuolen korvattavaksi.

Jokimuodostuman tila on fysikaalis-kemiallisten ja hymo-tekijöiden mukaan tehdyn kokonaisarvion perusteella välttävissä tilassa.

Nimetään vesistö voimakkaasti muutetuksi.

Tavoitteet

Edellä esitettyihin toimenpiteisiin (pois lukien Joutsenkosken nousuesteen poistaminen) perustuen mahdolliseksi arvioitujen parannustoimenpiteiden kokonaismerkitys ekologiselle tilalle on arvioitu seuraavasti:

Arvio valitun toimenpidetkokonaisuuden vaikutuksesta biologisiin laatutekijöihin ja veden laatuun seuraavalla asteikolla ("1">40%, "2" 25-40%, "3" 10-25%, "4"2-10%, "5"<2%)			
Kalat	Pohjaeläimet	Vesikasvit	Veden laatu
3	4	4	5

Parannustoimenpiteiden kokonaisvaikutus ei muodostu kovin suureksi. Muutos on arvioitu enintään 5 % suuruiseksi. Pintavesien ekologisen luokittelun vertailuolot ja luokan määrittäminen-ohjeen mukaan kunnostuskerroin on 1. Tällä perusteella voidaan arvioida, että vesistö voimakkaasti muutetuksi nimettynä saavuttaa jo nykytilassaan hydro-morfologisten seikkojen osalta riittävän tason. Vesimuodostumalle ei esitetä tästä syystä hydro-morfologisia tavoitteita. Veden laadun parantamiseksi sen sijaan tarvitaan toimenpiteitä.

12. Vaalimaanjoki 10.001_y01

Jokiosan kuvaus

Vaalimaanjoen pituus on 18 km. Joki laskee Venäjän puolella mereen heti rajan jälkeen, joten joki sijaitsee lähes kokonaan Suomen puolella. Vaalimaanjoki on kokonaan suljettu. Alin pato, Reinikkalankosken järjestelypato, sijaitsee heti rajan tuntumassa. Rakennettua putouskorkeutta on noin 20-30 %. Uomaa on muutettu erittäin suurelta osin, arviolta noin 80-90 %.

Valuma-alueen pinta-ala rajalla on 238 km². Kesquivirtaama on noin 2 m³/s.

Vaelluskalojen luontaisen elinkierron merkitys: Vaalimaanjoen yhteys merelle ja joen ominaisuudet ja mahdollisuudet vaelluskalojen lisääntymis- ja kasvuympäristönä antaa ekologiselle jatkumolle varsin merkittävät lähtökohdat.

Toimenpiteet

Mahdollisiksi toimenpiteiksi on kirjattu

1. Reinikkalankosken järjestelypadon korvaaminen pohjapadolla
2. Mattilankosken ja Myllykosken patojen korvaaminen pohjapadolla
3. Koskien kunnostukset

1. Reinikkalankosken järjestelypadon korvaaminen pohjapadolla

Lähtökohdat: Reinikkalankoski on Vaalimaanjoen alin noususte ja siten tärkein rakenne, johon tulisi saada ohitus- tai ylitysmahdollisuus kalojen kulkumahdollisuuden turvaamiseksi. Toimenpiteen tavoitteena on vaelluskalakantojen luontaisten lisääntymisedellytysten ja poikastuotannon palauttaminen Vaalimaanjokeen. Reinikkalan pato koostuu järjestelypadosta ja voimalaitoksesta (van-

ha mylly). Toimenpiteet kohdistuvat järjestelypatoon. Järjestelypadon muuttaminen kiinteäksi pohjapadoksi yleensä lisää vedenkorkeusvaihteluja yläpuolisessa vesistössä. Itä-Suomen ympäristölupavirasto on antanut luvan 20.3.2009 pohjapadon rakentamiseksi. Päätös on lainvoimainen.

Toimenpide: Toimenpide tulee tehdä yhteistyössä järjestely-yhtiön kanssa.

Toimenpiteen vaikutukset: Pohjapato mahdollistaa vaelluskalojen pääsyn yläpuoliselle jokiosuudelle sekä Reinikkalankosken ennallistamisen.

2. Mattilankosken ja Myllykosken korvaaminen pohjapadolla

Lähtökohdat: Mattilankosken ja Myllykosken patojen osalta lähtökohdat ovat hyvin samanlaiset kuin Reinikkalankosken järjestelypadon tapauksessa. Lopputuloksen kannalta olisi tärkeää, että parantamistoimet voitaisiin tehdä molempien patojen kohdalla.

Toimenpide : Toimenpide tulisi voida tehdä yhteistyössä padon omistajan kanssa. Tiedossa ei ole, mikä omistajan näkemys on. Padon omistajan velvoittamismahdollisuus toimenpiteisiin on erittäin epätodennäköistä, mikäli padolle joskus on myönnetty vesilaitoslupa tai vastaava. Tästä syystä toimenpiteiden toteuttaminen tulisi varsin todennäköisesti vaatimaan julkista rahoitusta. Erityistä rahoitusta vanhojen myllypatojen ennallistamiseen ei ole ympäristöhallinnon tai maa- ja metsätalousministeriön puolella lukuun ottamatta pienehköihin vesistö- ja ympäristötöihin osoitettuja määrärahoja, joiden suuruusluokka on niin pieni, että niillä ei yksin voida ratkaista rahoitusta. Myös valtion osallistumisehdot hankkeisiin on määriteltäviä niin, että vain poikkeustapauksissa valtio yksin on rahoittavana osapuolena. TE-keskuksen kalataloudellisten kunnostusrahojen käytön suhteen on olemassa samanlaisia rajoituksia, joskin ehkä edellä mainittuja rahoitusmuotoja väljempänä.

Toimenpiteen vaikutukset: Reinikkalankosken ja Mattilankosken noususteiden poistamisen myötä Vaalimaanjoki voidaan palauttaa lohi- ja meritaimenjoeksi.

3. Koskien kunnostukset

Lähtökohdat: Vaalimaanjoen vaelluskalojen elinolojen parantaminen edellyttää noususteiden poistamisen lisäksi myös lisääntymis- ja poikastuotantoalueiden kohentamista. Pääkohteita on kymmenkunta, mutta koko jokiosuudella parannuskohteita löytyy jopa kymmeniä.

Toimenpide: Kohteiden työt on suunniteltava ennen toteutusta ja toimenpiteille tulee hakea tarvittaessa ympäristölupaviraston lupa.

Toimenpiteen vaikutukset: Kunnostukset parantavat virtavesikutuisten kalalajien lisääntymistä ja poikastuotantoa

Toimenpiteiden kokonaisvaikutukset:

Edellä esitettyjen toimenpiteiden vaikutuksia on arvioitu kokonaisuutena. Kunkin toimenpiteen vaikutusta kalastoon, pohjaeläimiin, vesikasvillisuuteen ja veden laatuun on ensin arvioitu erikseen pisteyttämällä arvioitu muutos viiteen eri luokkaan. Yksittäisten toimenpiteiden kokonaisvaikutukset (parantava kokonaisuusmuutos) on näiden perusteella arvioitu yhdessä seuraavasti:

Arvio valitun toimenpidekokonaisuuden vaikutuksesta biologisiin laatutekijöihin ja veden laatuun seuraavalla asteikolla ("1">40%, "2" 25-40%, "3" 10-25%, "4"2-10%, "5"<2%)			
Kalat	Pohjaeläimet	Vesikasvit	Veden laatu
1	4	5	5

Merkittävimpien vaikutusten on arvioitu kohdistuvan kalastoon. Muilta osin toimenpiteiden vaikutukset on arvioitu pieniksi.

Kannanotto voimakkaasti muutetuksi nimeämiseen, tilan kokonaisarvio: Vaalimaanjoen hydrologis-morfologiset muuttuneisuuspisteet ovat yhteensä 11, joka mahdollistaisi joen nimeämisen voimakkaasti muutetuksi. Merkittävä osa muuttuneisuuspisteistä johtuu järjestely- ja myllypatojen muodostamista nousuasteista. Myös suorat kriteerit täyttyvät rakennetun osuuden osalta varsin merkittävästi. Vaalimaanjoen uomaa on arvioitu käsitellyn noin 80-90 %:n pituudelta.

Myllypatojen ja järjestelypatojen poistamisen tai muuttamisen nousun mahdollistaviksi on tässä tapauksessa hyvin mahdollista. Reinikkalankosken padon muuttamiselle on jo lupa, joten toteuttaminen riippuu enää hankkeelle saatavasta rahoituksesta. Koska tarvittava rahamäärä ei ole merkittävän suuri, toteutusta voidaan pitää varmana. Myllypatojen osalta alkuperäinen käyttötarkoitus on jo lakannut ja pato sellaisenaan aiheuttaa ainoastaan kustannuksia omistajalleen, josta johtuen mahdollisuudet muutostoimien toteuttamiseen myös näiden osalta voidaan katsoa olevan hyvät mahdollisuudet. Voimakkaasti muutetuksi nimeämiselle ei tältä osin olisi välttämättä ehdottomia perusteita.

Vesimuodostuman kokonaistila-arvion perusteella vesistö on hyvää huonommassa tilassa. Arkistotietojen perusteella hydro-morfologiset muuttuneisuuspisteet ja kriteerit osoittavat, että joen hydro-morfologinen tila olisi muuttunut perusteellisesti.

Vesienhoidon järjestämisestä annetun valtioneuvoston asetuksen 5 §:n mukaan voimakkaasti muutetuksi vesimuodostumaksi voidaan nimetä pintavesimuodostuma, jonka alkuperäiset hydrologis-morfologiset olot eivät enää ole vallitsevia. Asetuksen perustelumuioston mukaan alkuperäiset olot eivät enää olisi vallitsevia esimerkiksi, jos jokea tai sen osaa on muutettu patoamalla, perkaamalla tai pengertämällä yhteensä vähintään puolet sen pituudesta tai vähintään puolet sen luontaisesta putouskorkeudesta on padottu.

Vaalimaanjoen ekologinen tila on arvioitu lähinnä kalatietoihin perustuen tyydyttäväksi.

Vaalimaanjoen osalta voidaan todeta, että hydro-morfologiset olot eivät ole muuttuneet siinä määrin kuin asiakirjat osoittavat. Jokiosalla on merkittävä määrä koskipinta-alaa edelleen. Perkaustoimenpiteet on arvion mukaan tehty monin paikoin siten, että joen alkuperäistä tilaa vastaavat olosuhteet ovat voineet säilyä. Korjaavat toimenpiteet ovat lähtökohtaisesti sellaisia, joita voidaan tehdä aiheuttamatta merkittävää haittaa vesistöjen käyttömuodoille.

Vaalimaanjokea ei nimetä voimakkaasti muutetuksi.

Tavoitteet

Vaalimaanjoen merkitys merestä nousevan kalaston lisääntymis- ja poikastuotantoalueena ovat joen ekologiselle tilalle tärkeitä. Esitetyt toimenpiteet parantavat Vaalimaanjoen tilaa merkittävästi. Esitetyt hydrologis-morfologiset kunnostukset otetaan toimenpidetavoitteiksi.