

Hirvijoen vesistön toimenpideohjelma



Vesiensuojelun organisointi Hirvijoen valuma-alueella -hanke
Jussi Aaltonen
2012

Teksti ja kuvat (ellei toisin mainita): Jussi Aaltonen
Painatus: Mynäprint Oy, Mynämäki

Nousiainen 2012

Tätä julkaisua ovat rahoittaneet Varsinais-Suomen ELY-keskus, Varsin Hyvä ry ja Saaristomeren Suojelurahasto.



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Varsin Hyvä ry

SAARISTOMEREN
SUOJELURAHASTO
SKYDDSFOND FÖR SKÄRGÅRDHAVET



Sisältö

Johdanto	5
Hirvijoen vesistö	6
Joet	7
Hirvijoki.....	7
Hoosoja.....	7
Paistanoja	7
Fatijoki	7
Kuvajoki	7
Maskunjoki	7
Järvet	7
Hirvijärvi.....	7
Paistanojanjärvi	7
Vesistön tila	8
Nykytila.....	8
Tavoitetila.....	8
Ekologinen tavoitetila.....	8
Sosiaalinen tavoitetila	8
Taloudellinen tavoitetila.....	8
Toimenpidesuunnitelma.....	9
Vesistön tilan lisäselvitykset ja seuranta	9
Maatalouden vesiensuojelu	9
Metsätalouden vesiensuojelu	12
Jätevesikuormitus.....	13
Vedenotto.....	13
Kalataloudelliset kunnostukset	14
Hirvijoki.....	14
Maskunjoki	14
Rapuola.....	14
Fatijoki	14
Paistanoja	14
Hoosoja.....	14
Melontareitin perustaminen	15
Hirvijoen kunnostuskohteet	16

Vähäjoki	17
Nyynäisten virtapaikka	18
Pyykosken pato, Nousiainen.....	19
Sahan pato, Valpperi	21
Hirvijärvi.....	22
Pohjapadot	23
Maskunjoen kunnostuskohteet.....	24
Kankaisten pato, Masku	25
Paistanojan kunnostuskohteet.....	26
Paistanojanjärvi	26
Muut suositukset.....	27
Luonnonsuojelu	27
Falkinkoski	27
Kalatalous	28
Istutukset.....	28
Vesiensuojelun ja vesistökuunnostuksen organisointi.....	28
Yhdistys organisaationa.....	29
Yhdistyksen perustaminen	29
Yhdistyksen säännöt.....	29
Hallitus.....	29
Varsinainen kokous.....	29
Yhdistyksen nimenkirjoittaja	29
Hirvijoki-työryhmä.....	29
Lähteet.....	31

Johdanto

Vesiensuojelun organisointi Hirvijoen valuma-alueella -hanke käynnistyi vuoden 2012 alussa. Hankkeen tavoitteena on organisoida Hirvijoen vesistön kunnostus ja kehittäminen. Hirvijoki-hanke on Varsin Hyvä ry:n ja Saaristomeren Suojelurahaston rahoittama yleishyödyllinen kehittämishanke, joka toteuttaa Manner-Suomen maaseudun kehittämissuunnitelmaa 2007–2013. Hankkeen on suunnitellut ja valmistellut Nousiaisten ja Maskun luonnonsuojeluyhdistys. Nousiaisten kunta on vastannut hankkeen hallinnoinnista ja toteutuksen aikaisesta rahoituksesta. Maskun kunta on tarjonnut hankkeelle toimistotilat laitteineen. Hankkeen jatkoajalla toimitilat ja laitteet tarjosi Nousiaisten kunta. Hankkeen koordinaattorina on toiminut iktyonomi (AMK) Jussi Aaltonen.

Vesiensuojelun organisointi Hirvijoen valuma-alueella -hankkeen kaksi tärkeintä päämäärää ovat Hirvijoen toimenpideohjelman laatiminen ja parhaan organisaatiomallin selvittäminen vesistön tilan kehittämiseksi. Tämä käsillä oleva Hirvijoen toimenpideohjelma toimii työkaluna Hirvijoen vesistön kunnostamiselle, virkistyskäytön edistämiseksi sekä työn organisoinnille.

Hirvijoen vesistön toimenpideohjelma sisältää keskeisimmät kunnostuskohteet, joiden kunnostaminen edistää vesistön tilan parantumista ja virkistyskäyttöä. Kunnostuskohteiden valinnassa on painotettu kohteiden kunnostusten vaikutusten monipuolisuutta ja kustannustehokkuutta. Lueteltujen kohteiden kunnostamisen hyödyt ja positiiviset vaikutukset ulottuvat kohteen välittömän vaikutusalueen lisäksi laajemmalle vesistöön ja merialueelle asti. Esimerkiksi vaellusesteiden poistaminen Hirvijoen vesistössä laajentaa kalojen vaellusmahdollisuuksia esteen yläpuolisille alueille. Esteen poistaminen lisää kalanpoikastuotantoa ja kalastusmahdollisuuksia esteen ylä- ja alapuolisilla alueilla. Lisäksi esteellisyyden poistaminen korottaa vesistön vesienhoidollista tilaluokitusta.

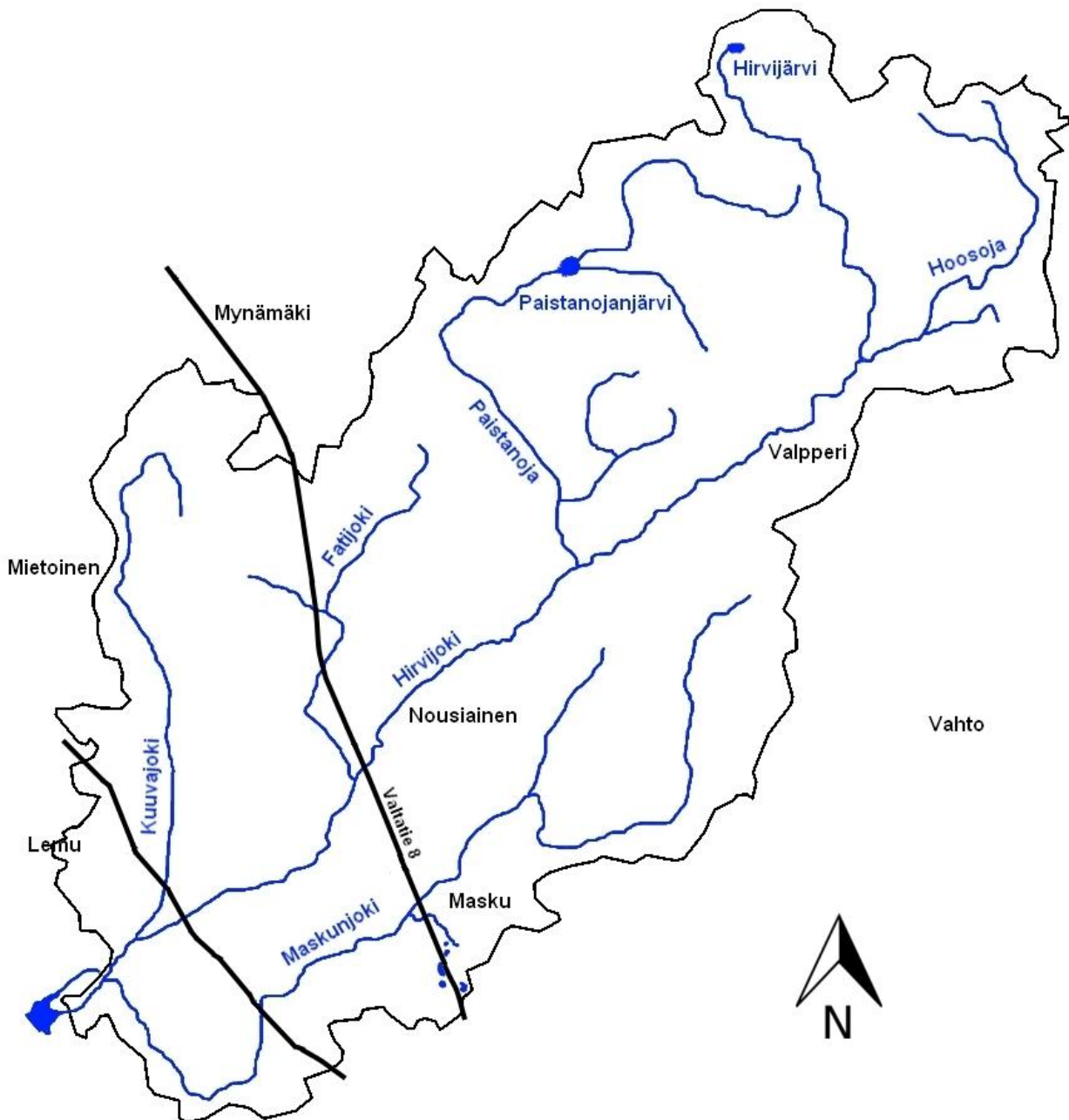
Tämän toimenpideohjelman laatimiseen oman panoksensa ovat antaneet Hirvijoki-hankkeen tukiryhmän jäsenet. Hankkeen tukiryhmään ovat kuuluneet Maria Timonen (Nousiaisten ja Maskun luonnonsuojeluyhdistys ry), Sanna Tikander (VELHO-hanke), Satu Puustinen (Nousiaisten kunta), Ellinoora Leino-Richert (Maskun kunta), Olli Ylönen (Lounais-Suomen kalastusalue), Timo Saarinen (Airiston-Velkuan kalastusalue), Leena Rannikko (Varsinais-Suomen ELY-keskus, kalatalouspalvelut), Hannu Heikkilä (Lounais-Suomen metsäkeskus) ja Eeva Mettala-Willberg (Varsin Hyvä ry). Lisäksi aineistoa toimenpideohjelmaan on toimittanut Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ylitarkastaja Anni Karhunen. Merkittävän työpanoksen on tehnyt myös iktyonomi (AMK) Janne Narkiniemi, joka selvitti vuonna 2011 Hirvijoen vesistön kalataloudellisen kunnostustarpeen opinnäytetyönään Turun ammattikorkeakoulun kala- ja ympäristötalouden koulutusohjelmaan. Varsinais-Suomen ELY-keskus teki vuosina 2011–2012 Hirvijoen vesistön maatalousalueiden kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden yleissuunnittelua sekä selvitti luonnon monimuotoisuuskohteita. Ajankohta Hirvijoen vesistön toimenpideohjelman laatimiselle on ollut siis varsin suotuisa.

Hirvijoen vesistön toimenpideohjelmaa tulisi päivittää tarvittaessa, ja toteutuneiden toimenpiteiden vaikutuksia vesistön tilaan tulisi pyrkiä monitoroimaan eri tavoin.

Tässä toimenpideohjelmassa ehdotettujen toimenpiteiden toteutuminen perustuu vapaaehtoisuuteen.

Hirvijoen vesistö

Hirvijoen vesistö sijaitsee Varsinais-Suomessa. Vesistön valuma-alue on pinta-alaltaan 283,63 km², ja se ulottuu Nousiaisten, Maskun, Mynämäen ja Ruskon kuntien alueelle (kuva 1). Hirvijoen pääuoma saa alkunsa Hirvijärvestä ja päättyy Askaistenlahden Halkkoaukkoon. Hirvijoen suurin sivujoki on Maskunjoki. Muita Hirvijoen merkittäviä sivuhaaroja ovat Kuvvajoki, Fatijoki, Paistanoja ja Hoosojoki. Hirvijoen vesistö kuuluu Kokemäenjoen-Selkämeren-Saaristomerän vesienhoitoalueeseen ja vesienhoidon Vakka-Suomen joet -osa-alueeseen.



Kuva 1. Hirvijoen vesistön valuma-alue.

Joet

Hirvijoki alkaa vesistön latvoilla Mynämäessä sijaitsevasta Hirvijärvestä. Hirvijoen pääuoma on noin 33 kilometriä pitkä. Joen valuma-alue on yläosiltaan metsävaltainen. Hirvijoen pääuoman yläosan valuma-alue on pinta-alaltaan 22,85 km². Hirvijoen pääuoma kasvaa alavirtaan päin edetessä, kun jokeen yhdistyy sivujokia ja -puroja. Keskiosalle tultaessa Hirvijoen pääuoma on kasvanut purosta joeksi ja yläosien metsäinen maisema vaihtuu avoimeksi peltomaisemaksi. Alaosalla Hirvijokea ympäröivät laajat peltoaukeat, jotka ovat herkästi tulvivia erityisesti Kustavintien alapuolella.

Hoosojä on ylin Hirvijoen merkittävistä sivuhaaroista. Puro saa alkunsa Kurjenrahkan kansallispuiston suo- ja metsäalueilta. Hoosojän valuma-alueen pinta-ala on 19,09 km². Puro yhtyy Hirvijokeen Nousiaisten Valpperissa sijaitsevan sahan tuntumassa.

Paistanoja alkaa Mynämäen ja Nousiaisten rajamailta Hirvijoen valuma-alueen pohjoisreunalla. Paistanoja alkaa varsinaisesti Nousiaisten Järvenkulman Paistanojanjärvestä, johon kertyy ympäröivien metsä- ja peltoalueiden halki virtaavia oja. Paistanoja yhtyy Hirvijokeen Nousiaisten kirkonkylän koillispuolella. Paistanojan valuma-alueen pinta-ala on 49,27 km², jonka laskennallinen järvisyys on 0,5 %.

Fatijoki saa alkunsa Nousiaisten pohjoispuolisilta pelto- ja metsäalueilta. Fatijoen valuma-alueen pinta-ala on 26,15 km². Joki kulkee erityisesti alaosiltaan viljelysten ympäröimänä.

Kuuvajoki yhtyy Hirvijokeen Maskun Lemussa. Kuuvajoen valuma-alueen pinta-ala on 38,32 km². Kuuvajoki kulkee viljelymaiden keskellä ja on luonteeltaan valtaoajainen uoma.

Maskunjoki saa alkunsa Ruskon Vahdolta ja Maskun koillisosista. Maskunjoen valuma-alueen pinta-ala on 60,19 km², jonka järvisyys on 0,13 %. Maskunjoen järvisyys koostuu valuma-alueelle kaivetuista sora- ja hiekkavirtaamista. Maskunjoen valuma-alue on suurelta osin viljelykäytössä. Maskunjoen suurimmat sivuhaarat ovat Maskaroja, Halisoja ja Rapuoja. Maskunjoki yhtyy Hirvijokeen noin kilometrin etäisyydellä jokisuusta.

Järvet

Hirvijärvi on Hirvijoen alkulähde. Järvi sijaitsee Mynämäen ja Nousiaisten rajamailla Hirvijoen vesistön pohjoisreunalla. Lähes luonnontilaisen Hirvijärven pinta-ala on 6,25 hehtaaria. Hirvijärven lähivaluma-alue koostuu pääosin ojitetuista soista, jotka ovat nykyään metsätalousoikeudessa. Järveen laskee useita kuivatusoja.

Paistanojanjärvi on Paistanojan alkulähde, joka sijaitsee Nousiaisten Järvenkulman kylän tuntumassa. Paistanojanjärvi on pinta-alaltaan 25 hehtaaria ja on siten Hirvijoen vesistön suurin järvi. Paistanojanjärveä on yritetty kuivattaa useaan otteeseen. Järven kuivatusyritykset eivät ole kuitenkaan hävittäneet järveä, sillä Paistanojanjärvi on pinta-alaltaan täysin avovetinen erityisesti tulvakausina. Järven avovesi kuitenkin pienenee miltei olemattomaksi alivirtaamakausien aikana. Paistanojanjärvi on Nousiaisten kunnan ainoa järvi, joka sijaitsee kokonaan kunnan rajojen sisällä.

Vesistön tila

Nykytila

Hirvijoen vesistön ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi (Varsinais-Suomen ELY-keskus 2010). Tila luokitellaan tyydyttäväksi, koska

- valuma-alueelta vesistöön kohdistuva ravinnekuormitus on liian suuri (kokonais-P 98 µg/l)
- vesistössä on vesieliöiden liikkumista estäviä rakenteita
- vesieliöiden lisääntymismahdollisuudet ovat heikentyneet
- vesistön virtaamaolosuhteet ovat äärevöityneet (vähäinen alivirtaama, tulvaherkkyys).

Kalastollisesti Hirvijoen vesistö on luokiteltu luokkaan hyvä (Varsinais-Suomen ELY-keskus 2010). Vesistössä esiintyvä kalasto on suhteellisen monipuolinen erityisesti vesistön alaosalla. Koskialueiden kalalajistoon kuuluvat ainakin kivisimppu, kivenuoliainen, made, hauki ja ahven (Narkiniemi 2012). Lisäksi Hirvijoen vesistössä on esiintynyt nahkiaisia, pikkunahkiaisia ja jokirapua. Vesistön alaosalla esiintyy myös säyne, lahna, särki, kuore ja vimpa (Suomen Luontotieto 2003). Vesistön eri osissa esiintyy myös istutusperäistä taimenta.

Tavoitetila

Ekologinen tavoitetila

Hirvijoen vesistön tavoitteena on hyvä ekologinen tila vuoteen 2021 mennessä (Varsinais-Suomen ELY-keskus 2010). Hirvijoen vesistön vesienhoidollinen tilatavoite on todennäköisesti täyttynyt, kun

- vesistön fosforikuormitus on vähentynyt noin 40 % (kokonais-P < 60 µg/l)
- vesistössä ei ole vesieliöiden liikkumista estäviä rakenteita
- vesieliöstön lisääntymismahdollisuudet ovat parantuneet
- vesistön alivirtaama on kasvanut.

Sosiaalinen tavoitetila

Hirvijoen vesistön sosiaalinen tavoitetila on, että ihmiset arvostavat vesistöä, se koetaan yhteiseksi pääomaksi ja ihmisiä yhdistäväksi tekijäksi.

Taloudellinen tavoitetila

Hirvijoen vesistön taloudellinen tavoitetila on, että vesistö tarjoaa mahdollisuuksia, tuottaa aineellisia ja aineettomia resursseja sekä toimii alueellisena vetovoimatekijänä.

TOIMENPIDESUUNNITELMA

Hirvijoen vesistön toimenpidesuunnitelma sisältää vesistön kunnostuksen kannalta keskeisimmät kohteet ja sektorikohtaiset tavoitteet. Vesistön kunnostuskohteiden lukumäärä on tässä lueteltua huomattavasti suurempi. Hirvijoen vesistön kalataloudellinen kunnostustarve on käsitelty erillisessä selvityksessä (Narkiniemi 2012). Maatalouden vesiensuojelua edistävien kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma julkaistaan Varsinais-Suomen ELY-keskuksen toimesta vuonna 2013. Kyseisissä selvityksissä annetut suositukset täydentävät osaltaan tätä Hirvijoen vesistön toimenpidesuunnitelmaa, ja nämä selvitykset kytkeytyvät kaikki toisiinsa yhteisen päämäärän, Hirvijoen vesistön tilan edistämisen kautta. Näiden erillisten selvitysten kunnostuskohteet täydentävät osaltaan tätä toimenpideohjelmää.

Vesistön tilan lisäselvitykset ja seuranta

Hirvijoen vesistön nykytilan kartoittamiseksi tarvitaan täydentäviä selvityksiä. Vesistöstä ei ole kartoitettu pohjaeläinten esiintymistä. Pohjaeläimet ovat vesien tilan luokittelun kannalta keskeinen eliöryhmä, sillä pohjaeläimet indikoivat elinympäristönsä tilaa. Hirvijoen vesistöstä tulisi tehdä kattava pohjaeläinkartoitus, jonka avulla vesistön tilaluokitusta voidaan täsmentää.

Jokien vesikasvillisuus voi myös indikoida vesistön tilaa (Salow 2011). Hirvijoen vesistön koski- ja suvantoalueilta tulisi tehdä kasvillisuusselvitys, jonka tulosten avulla voidaan täsmentää Hirvijoen vesistön nykytilaa.

Hirvijoen vesistön vedenlaatua on seurattu säännöllisesti lähinnä Kustavintien näytteenottopaikalta ja Kuuvajoesta Lemun jätevedenpuhdistamon vaikutusalueelta. Kuormitustietojen hankkimiseksi tulisi Hirvijoen vesistön näytteenottopaikkoja lisätä, jotta vesiensuojelutoimia voidaan kohdentaa täsmällisesti. Vesistöön tulisi myös perustaa virtaamamittauspisteitä kuormituslaskelmien täydentämiseksi.

Vesistön kalaston tilan kehittymistä tulisi myös pyrkiä seuraamaan säännöllisesti. Erityisesti kevätkutuisten, merestä nousevien kalalajien osalta kaivataan lajistoa täsmentäviä tietoja. Myös kala- ja rapuistutusten tuloksellisuutta on pyrittävä seuraamaan.

Maatalouden vesiensuojelu

Hirvijoen vesistön valuma-alueesta peltoa on noin 35 % (Varsinais-Suomen ELY-keskus 2010). Jokeen tulevasta fosforikuormituksesta 76 % ja typpikuormituksesta 67 % on arvioitu tulevan maataloudesta (Lounais-Suomen ympäristökeskus 2007). Maatalouden vesiensuojelua toteutetaan Hirvijoen vesistön valuma-alueella pääsääntöisesti maatalouden tukijärjestelmän kautta. Varsinais-Suomen pintavesien toimenpideohjelmassa vuoteen 2015 (Varsinais-Suomen ELY-keskus 2010) maataloudelle on esitetty lisätoimenpiteitä, kuten kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden perustamista.

Varsinais-Suomen ELY-keskus kartoitti vuonna 2011 Hirvijoen vesistön suojavyöhykkeiden ja kosteikkojen perustamismahdollisuuksia. Raportti inventoinneista julkaistaan vuonna 2013. Kosteikkojen perustamiseen soveltuvia kohteita löytyi yhteensä 21 (kuva 2), ja tarpeita suojavyöhykkeiden perustamiseen havaittiin runsaasti (taulukko 1). Yleissuunnitelmassa esitetyt ehdotukset eivät velvoita maanomistajaa, vaan osoittavat paikkoja hyvälle vesiensuojelukohteille, joiden perustamiseen ja hoitoon on saatavissa erityisympäristötukirahoitusta.

	peltopinta-ala	perustetut suojavyöhykkeet ¹	suojavyöhykkeiden tarve ²
pinta-ala (ha)	9400	6	90–100

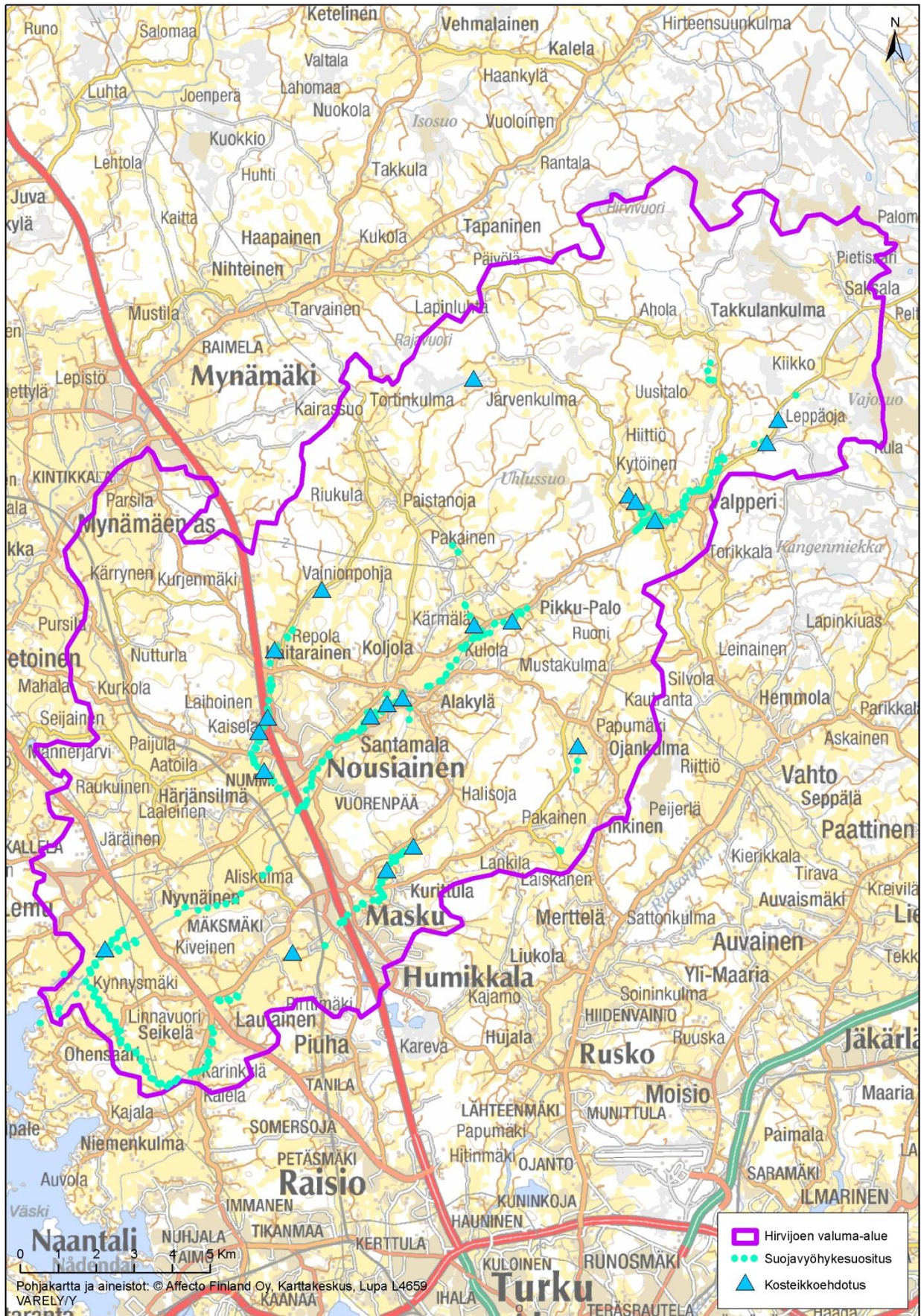
Taulukko 1. Hirvijoen vesistön maatalouden suojavyöhykkeet. Lähteet: ¹ maaseutuvirasto, ² ylitarkastaja Anni Karhunen, Varsinais-Suomen ELY-keskus.

Maatalouden vesiensuojelun edistämiseksi Hirvijoen vesistön valuma-alueella on tarvetta tilakohtaiselle neuvonnalle. Tilakohtaisessa neuvonnassa tulisi hyödyntää erityisesti Varsinais-Suomen ELY-keskuksen TEHO- ja TEHO Plus -hankkeiden kokemuksia ja hankkeiden kehittämiä työkaluja, kuten ympäristökäsikirjaa (ymparisto.fi/teho).

Maatalousalueilla kulkevien uomien kunnossapidossa (perkauksissa) tulisi pyrkiä hyödyntämään luonnonmukaisen vesirakentamisen periaatteita (esim. Suomen ympäristökeskus 2008). Luonnonmukaisella peruskuivatuksella voidaan parantaa maatalousalueiden uomien monimuotoisuutta ja soveltuvuutta esimerkiksi kalojen ja rapujen elinalueeksi.

Maatalouden vesiensuojelun kannalta tärkeimmät toimet Hirvijoen vesistössä ovat

- ravinne- ja kiintoainekuormituksen ennaltaehkäisy
- peltojen hyvän kasvukunnon ylläpito (työkaluna esim. peltomaan laatutesti)
- talviaikaisen kasvipeitteisyyden lisääminen
- kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden perustaminen suositeltuihin kohteisiin
- neuvonnan kautta täsmentyvät tilakohtaiset toimet.



Kuva 2. Kosteikko- ja suojavaohykekohteet Hirvijoen valuma-alueella (Varsinais-Suomen ELY-keskus 2012, julkaisematon).

Metsätalouden vesiensuojelu

Hirvijoen vesistön valuma-alueen pinta-alasta metsämaata on noin 57 % (Varsinais-Suomen ELY-keskus 2010). Metsätalouden merkitys vesistön ravinnekuormituksesta on vähäinen, noin yhden prosentin luokkaa (Varsinais-Suomen ELY-keskus 2010). Metsätaloudella on kuitenkin merkitystä esimerkiksi vesistöön päätyvän kiintoainekuormituksen lähteenä (esim. Kenttämies & Mattsson 2006).



Kuva 3. Hakkuuaukealta vapautuu kiintoainetta, joka olisi pidätettävissä laskeutusaltaan avulla.

Hirvijoen valuma-alueella harjoitettavassa metsätaloudessa tulisi ottaa käyttöön Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion julkaisemat metsätalouden vesiensuojelusuositukset (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2012) sekä Lounais-Suomen metsäohjelmassa (2012–2015) esitetyt toimenpiteet (Suomen metsäkeskus 2012).

Hirvijoen valuma-alueella olisi myös tarvetta metsätalouden vesiensuojelun yleissuunnitteluun, jossa selvittäisiin valuma-alueen metsätalousmaiden vesiensuojelun tarpeita ja mahdollisuuksia. Erityisesti ojitusalueiden virtaamansäätöön tarkoitettujen putkipatojen käyttöönotto Hirvijoen valuma-alueella toisi mukanaan monipuolisia hyötyjä, kuten virtaamanvaihtelun tasoittumista sekä kiintoaine- ja ravinnekuormituksen vähentymistä (esim. Keski-Suomen metsäkeskus 2011).

Jätevesikuormitus

Haja-asutuksen jätevesien osuus Hirvijoen vesistön fosforikuormituksesta on noin yhdeksän prosenttia ja typpikuormituksesta noin neljä prosenttia. Hirvijoen vesistöön päätyy pistemäistä jätevesikuormitusta ainoastaan Lemun jätevedenpuhdistamosta, jonka puhdistetut jätevedet johdetaan Kuuvanjokeen, sillä Nousiainen jätevedet käsitellään nykyään Turun seudun puhdistamo Oy:n Kakolan jätevedenpuhdistamolla. Lemu–Masku-siirtoviemäri rakennettaneen lähivuosina (Varsinais-Suomen ELY-keskus 2010). Tällöin pistemäinen jätevesikuormitus Hirvijokeen loppuu.

Hirvijoen vesistön jätevesikuormitus tulee jatkossa muodostumaan pääosin haja-asutusalueiden jätevesistä, joiden puhdistusvaatimuksia ohjaa *valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkoston ulkopuolisilla alueilla* eli niin sanottu haja-asutuksen jätevesiasetus.

Hirvijokeen ja Maskunjokeen on päätyneet lähivuosina puhdistamatonta jätevettä (esim. Narkiniemi 2012). Puhdistamatonta jätevettä saattaa päätyä vesistöön viemäriverkoston ylikuormittuessa ja muissa ongelmatilanteissa, kuten sähkökatkosten ja laiterikkojen aikana. Jätevesivuotojen minimoimiseksi jätevesiverkoston pumppaamot ja ylivuotokaivot tulisi varustaa hälytyslaitteistolla. Suositeltavaa olisi myös rakentaa vettä puhdistavia kosteikkoja sellaisiin paikkoihin, joissa jätevettä pääsee toistuvasti purkautumaan vesistöön. Useimmiten jätevesiviemäreiden ylivuotoputket johtavat puhdistamattoman jäteveden suoraan vesistöön. Tästä on seurauksena vedenlaadun hygieenisen tilan heikentyminen ja hapenpuutteen aiheuttamat kalakuolemat. Lyhytkestoisetkin jätevesipäästöt voivat aiheuttaa merkittäviä muutoksia vesieliöstöön, sillä vesistöön päätyneet puhdistamaton jätevesi kuluttaa huomattavan paljon happea.

Hirvijoen vesistöön kohdistuvan jätevesikuormituksen vähentämiseksi tulisivat riskikohteet jätevesivuodoille selvittää. Havaittujen kohteiden osalta tulisi tehdä mahdollisuuksien mukaan ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä, joilla ehkäistään puhdistamattomien jätevesien päätymistä vesistöön.

Vedenotto

Hirvijoen vesistön valuma-alueella sijaitsee yhteensä seitsemän pohjavedenottamo (taulukko 2), joista voidaan lupien mukaisesti ottaa raakavettä yhteensä 4310 m³ vuorokaudessa (AIRIX Ympäristö 2012). Virtaamana ilmaistuna vedenotto on maksimissaan 48,9 litraa sekunnissa. Virtaama vastaa suuruusluokaltaan Maskunjoen kokoisen joen kesävirtaamaa. Todellisuudessa vedenotto on kuitenkin huomattavasti lupien enimmäismääriä vähäisempää.

Vedenottamon nimi	Kunta	Sijainti (valuma-alue)	Ottolupa (m ³ /d)	Ottomäärä v. 2008 (m ³ /d)
Alho	Masku	Maskunjoki	800	455
Humikkala	Masku	Maskunjoki	1100	568
Kairinen	Masku	Maskunjoki	500	23
Takkula I	Nousiainen	Hirvijoki	800	573
Takkula II	Nousiainen	Hirvijoki	400	-
Sipilä	Nousiainen	Hirvijoki	350	51
Varvanummi	Nousiainen	Hirvijoki	360	-

Taulukko 2. Hirvijoen valuma-alueen pohjavedenottamot (AIRIX Ympäristö 2012).

Pohjavedenotto vaikuttaa jokien ja purojen alivirtaamiin vähentävästi. Tästä syystä vedenoton keskittämistä suppealle alueelle on syytä välttää. Alivirtaaman runsaus on erityisesti vähäsaateisina aikoina riippuvainen valuma-alueelta vesistöön purkautuvasta pohjavedestä. Vesistöön purkautuva pohjavesi on tärkeää vesieliöstölle ja erityisesti lohikalajien menestymiselle. Lisäksi pohjavesi laimentaa kuormitettujen vesistöjen ainepitoisuuksia.

Hirvijoen vesistön nykyinen pohjavedenotto todennäköisesti pienentää vesistön luontaista alivirtaamaa. Nopein keino vesistön alivirtaaman lisäämiseksi olisikin pohjavedenoton vähentäminen valuma-alueen ottamoilta. Pohjavesi on kuitenkin yhteiskunnan raakaveden lähteenä hyvä ja kustannustehokas. Mikäli vesistön valuma-alueen pohjavedenottoa lisätään, se todennäköisesti heikentäisi jo entisestään vähäisiä alivirtaamia alueen virtavesissä. Täten pohjavedenoton lisäämistä on syytä välttää. Vesistöön päätyvän pohjaveden määrä tulee todennäköisesti lisääntymään, mikäli pohjavedenottoa tulevaisuudessa vähennetään.

Kalataloudelliset kunnostukset

Hirvijoen vesistön kalataloudellinen kunnostustarve on käsitelty erillisessä selvityksessä (Narkiniemi 2012). Vesistöissä on eritasoisia kalataloudellista kunnostustarvetta. Vaellusesteet on käsitelty tässä toimenpideohjelmassa yksityiskohtaisemmin omina kohteinaan.

Hirvijoki

Hirvijoen pääuoman koskialueissa on vaihtelevaa tarvetta kalataloudellisille kunnostuksille. Keskeisimmät koskikunnostuskohteet ovat valtatie 8 koski, Pyykoski (Kirkonkoski), Falkinkoski ja Myllykoski. Hirvijoen kosket ovat kuitenkin säästyneet laajamittaisilta perkauksilta. Myllykoski on perusteellisen kunnostuksen tarpeessa, ja muut Hirvijoen kosket kaipaavat lähinnä kutosoraikkoja.

Maskunjoki

Maskunjoen koskien kunnostustarve on suhteellisen vähäinen. Joen suurimpiin koskialueisiin tulisi rakentaa kutosoraikkoja. Kohteiden soraistus voidaan tehdä käsityönä esimerkiksi talkoovoimin.

Rapuoja

Maskunjoen sivupuro Rapuoja on potentiaalinen asuinalueen halki virtaava purokunnostuskohde esimerkiksi talkootyönä kunnostettavaksi. Rapuoja soveltuu jo nykyisellään taimenen poikastuotantoalueeksi.

Fatijoki

Fatijoen merkittävin koskikunnostuskohde on Repolankoski. Koskesta puuttuu taimenen lisääntymiseen soveltuvat soraikot. Fatijokeen sortunut siltaraunio saattaa myös estää kalojen liikkumisen uomassa.

Paistanoja

Paistanojan tärkeimmät koskikunnostuskohteet ovat Vadanvainion–Kulolan ja Tortinkulman koskialueet. Vadanvainion–Kulolan koskialue on erityisesti yläosiltaan perusteellisen kiveämisen ja soraistamisen tarpeessa, kun taas Tortinkulman koskista puuttuvat lähinnä kutosoraikot.

Hoosoja

Hoosojan kalataloudellinen kunnostustarve on vähäinen. Puron koskialueille tulisi kuitenkin perustaa kutosoraikkoja.

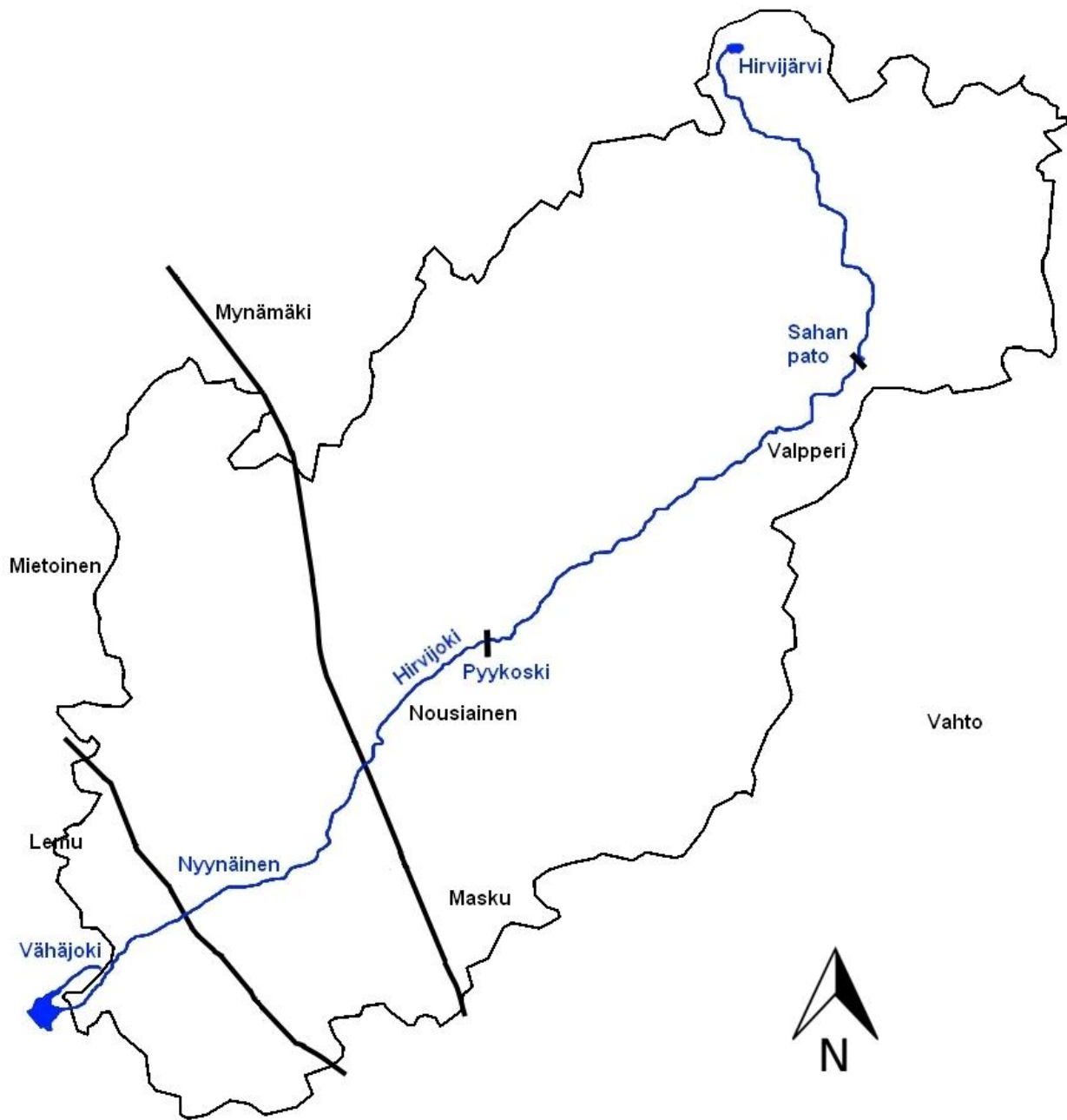
Melontareitin perustaminen

Hirvijoen pääuoma on melontakelpoinen Pyykosken alapuoliselta osaltaan aina jokisuuhun asti. Hirvijoki-hankkeen koordinaattorin sekä Nousiaisten ja Maskun luonnonsuojeluyhdistyksen aktiivien muodostama joukko suoritti heinäkuussa 2012 Hirvijoen alaosan melonnan, jonka tarkoituksena oli kokeilla joen melontakelpoisuus (kuva 4). Melonta Pyykosken ja Maskun Aliskulman välillä onnistui jopa yli odotusten. Suoritettun kokeilun perusteella Hirvijoen alaosalle voisi perustaa melontareitin. Hirvijoen melontakelpoisuus kuitenkin heikkenee kesäaikoina, sillä joen vähäinen alivirtaama ja paikoittainen umpeenkasvu hankaloittavat melomista.



Kuva 4. Hirvijoen alaosan melontaa kesällä 2012 (kuva: Risto Timonen).

Hirvijoen kunnostuskohteet



Kuva 5. Hirvijoen pääuoman kunnostuskohteiden sijainti.

Vähäjoki

Hirvijoen suistossa sijaitseva Vähäjoki (kuva 5) on pitkä merenlahti (kuva 6). Vähäjoki erotettiin Hirvijoesta 1970-luvulla Hirvijoen alaosan perkausten yhteydessä (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2011). Vähäjoki kuuluu Oukkulanlahden Natura-alueeseen (FI0200150).



Kuva 6. Hirvijokisuiston Vähäjoki.

Kunnostus

Vähäjoki olisi yhdistettävissä takaisin Hirvijokeen. Vähäjoen ja Hirvijoen erottaa noin 130 metriä leveä maakaistale, joka toimii laitumena. Vähäjoen ja Hirvijoen yhdistäminen edellyttäisi uuden yhdysuoman kaivamisen vesialueiden välille.

Yhdysuoman rakentaminen vähentäisi alueen tulvahaittoja, sillä uomien yhdistäminen suurentaisi Hirvijoan alaosan purkautumiskapasiteettia. Uomien yhdistäminen todennäköisesti edistäisi myös alueen luonnon monimuotoisuutta, linnustoa ja kalojen lisääntymistä sekä virkistyskäyttöä. Vähäjoen yhdistäminen Hirvijokeen olisi luonteeltaan ennallistamishanke.

Luvantarve

Vähäjoen ja Hirvijoan yhdistäminen edellyttää luvat alueen vesialueiden omistajilta ja maanomistajilta. Toimenpide vaatii todennäköisesti luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen arvioinnin eli niin sanotun Natura-arvioinnin, jolla varmistetaan, ettei toimenpiteillä heikennetä alueen luontoarvoja. Lisäksi alueellisessa ELY-keskuksessa arvioidaan Vähäjoen ja Hirvijoan yhdysuoman rakentamisen vesilain mukainen luvantarve.

Rahoitus

Vähäjoen ja Hirvijoen yhdysuoman rakentaminen saattaa soveltua rahoitettavaksi esimerkiksi yleishyödyllisenä investointihankkeena, joita rahoittaa Leader-toimintaryhmä Varsin Hyvä ry.

Kustannusarvio

Vähäjoen ja Hirvijoen yhdysuoman kustannukset muodostuvat suunnittelusta, luvituksesta ja toteutuksesta. Toteutuksessa suurimmat kustannuserät muodostuvat kaivinkonetyöstä ja kaivumassojen kuljettamisesta. Kohteen kustannusarvio on noin 50 000–100 000 euroa.

Nyynäisten virtapaikka

Hirvijoen alaosalla sijaitsee Nyynäisten virtapaikka. Kohde sijaitsee noin 500 metriä Kustavintien yläpuolella (kuva 5). Noin 500 metrin pituinen virtapaikka on voimakkaasti umpeenkasvanut ja rehevöitynyt (kuva 7). Uoman umpeenkasvu aiheuttaa alueella ajoittaista peltojen tulvimista, haittaa uoman kulkukelpoisuutta meloen ja saattaa jopa estää kalojen vaeltamista ylävirtaan. Varjostavan puuston puuttuminen uoman reunoilta on todennäköisesti edesauttanut uoman umpeenkasvua.



Kuva 7. Nyynäisten virtapaikkaa tammikuussa 2012 (kuva: Teemu Koski).

Kunnostus

Nyynäisten virtapaikan kunnostaminen edellyttää tarkkaa ja monitavoitteista suunnittelua, jotta kohteen kunnostus hyödyttäisi alueen maanviljelyä, Hirvijoen virkistyskäyttöä ja kalataloutta. Kunnostuksessa on kiinnitettävä huomiota uoman varjostuksen lisäämiseen puustutuksin, jotta uoman umpeenkasvu ei käynnisty uudelleen kunnostuksen jälkeen. Uoman kunnostamisessa voidaan soveltaa luonnonmukaisen vesirakentamisen menetelmiä.

Luvantarve

Virtapaikan kunnostaminen edellyttää vesialueen ja maanomistajien luvat. Vesilain mukainen luvantarve tulee tarkistaa alueellisen ELY-keskuksen vesilakia valvovasta yksiköstä.

Kustannusarvio

Nyynäisten virtapaikan kunnostuksen kustannukset riippuvat toteutustavasta ja -laajuudesta. Alueen kunnostuksen kustannusarvio on noin 10 000–50 000 euroa.

Pyykosken pato, Nousiainen

Nousiaisten kirkon tuntumassa sijaitsee 1900-luvun alussa rakennettu Pyykosken myllypato (kuva 5). Pato aiheuttaa merkittävän vaellusesteen kaloille, ravuille ja muille vesieliöille eikä se ole enää käytössä (kuva 8). Hirvijoen koskialueista valtaosa ja useat tärkeät sivupurot sijaitsevat Pyykosken padon yläpuolella (Narkiniemi 2012). Pyykosken padon esteellisyyden poistaminen on tärkein yksittäinen kunnostustoimenpide, jolla edistetään Hirvijoen vesistön esteettömyyttä.



Kuva 8. Hirvijoen Pyykosken pato.

Kunnostus

Pyykosken padon vaellusesteellisyys voidaan ratkaista kahdella tavalla, purkamalla pato tai rakentamalla luonnonmukainen kalatie (ohitusuoma) patoalueen ohitse. Suositeltavin ja todennäköisesti edullisin toimenpide on padon purkaminen yhdistettynä tekokoskimaisen pohjapadon rakentamiseen nykyisen patoaltaan yläosaan. Näin toteutettuna Vahdontien yläpuolisella jokiosuudella vallitsevat vedenkorkeudet eivät muuttuisi padon purkamisen seurauksena.

Pyykosken molemmat kunnostusvaihtoehdot vaativat huolellisen suunnittelun sekä vaihtoehtojen hyötyjen ja haittojen vertailun eri näkökulmista.

Luvantarve

Pyykosken patoon kohdistuvat toimenpiteet edellyttävät padon omistajan luvan. Vesilain mukaisen luvan tarpeen arvioi alueellisen ELY-keskuksen vesilakia valvova yksikkö.

Rahoitus

Pyykosken kunnostustoimenpiteet voidaan rahoittaa esimerkiksi kalataloudellisista kunnostusvaroista, joita hallinnoi alueellisen ELY-keskuksen kalatalouspalvelut-ryhmä.

Kustannusarvio

Pyykosken padon purkamisen, pohjapadon rakentamisen ja kosken kunnostuksen kustannusarvio on noin 30 000–50 000 euroa. Kalatien rakentamisen kustannusarvio on noin 100 000–200 000 euroa. Esimerkiksi Uudellamaalla sijaitsevan Koskenkylänjoen Kuuskosken kalatie kustansi noin 200 000 euroa. Kuuskosken kalatien pudotuskorkeus on noin kuusi metriä ja pituus 110 metriä (Lempinen 2009). Pyykosken padon ja sen alapuolisen kosken yhteenlaskettu pudotuskorkeus on samaa luokkaa kuin Kuuskoskessa.

Sahan pato, Valpperi

Valpperissa sahan tuntumassa Hirvijoessa sijaitsee settipato, joka toimii kalojen ja muiden vesieliöiden vaellusesteenä (kuva 9). Pato on heikkokuntoinen, ja joen ylittävä silta vaatii todennäköisesti korjausta.



Kuva 9. Valpperin sahan pato.

Kunnostus

Valpperin sahan pato olisi muutettavissa tekokoskimaiseksi luonnonkivirakenteiseksi pohjapadoksi, joka poistaisi vaellusesteen sekä padon ylläpidon tarpeen. Pohjapato säilyttäisi vallitsevat vedenkorkeudet padon yläpuolella.

Luvantarve

Valpperin sahan padon muutostyöhön tarvitaan padon omistajan lupa. Muutostyö ei tarvitse vesilain mukaista lupaa, jos vallitsevia vedenkorkeuksia ei muuteta.

Kustannusarvio

Sahan padon muutostyön kustannusarvio on noin 5000 euroa.

Rahoitus

Padon muutostyö voidaan rahoittaa esimerkiksi kalataloudellisista kunnostusvaroista, joita hallinnoi alueellisen ELY-keskuksen kalatalouspalvelut-ryhmä.

Hirvijärvi

Hirvijoki saa alkunsa Mynämäellä sijaitsevasta Hirvijärvestä (kuva 5). Hirvijärvi on 6,25 hehtaarin kokoinen soiden ja metsien ympäröimä lähes luonnontilainen järvi (kuva 10). Järven luonnontilaa on muuttanut lähinnä järven laskupuron perkaus ja metsätalouden vesistökuormitus.



Kuva 10. Hirvijärvi.

Kunnostus

Hirvijärven kunnostustarve on vähäinen. Järven pintaa voisi korottaa maltillisesti rakentamalla kiinteän pohjapadon järven perattuun laskupuroon. Hirvijärven pinnan maltillinen korottaminen edistäisi järven virkistyskäyttöä, tasaisi järven alapuolisen Hirvijoen virtaamia ja lisäisi järven vesitilavuutta.

Luvantarve

Hirvijärven laskupuron pohjapadon rakentaminen edellyttää vesialueen omistajien, vedennoston vaikutusalueen maanomistajien sekä patoalueen maanomistajien luvat. Vesilain mukaisen luvan tarpeen arvioi alueellisen ELY-keskuksen vesilakia valvova yksikkö.

Kustannusarvio

Hirvijärven laskupuron pohjapadon rakentamisen kustannusarvio suunnitteluineen on noin 5000 euroa.

Rahoitus

Hirvijärven pohjapadon rakentaminen voidaan rahoittaa yleishyödyllisenä investointihankkeena, joita rahoittaa Leader-toimintaryhmä Varsin Hyvä ry.

Pohjapadot

Hirvijoen pääuomassa on kohteita, joihin voisi rakentaa loivia ja matalia pohjapatoja. Pohjapatojen rakentamisella voidaan edistää Hirvijoen virkistyskäyttöä, kuten melontaa ja kalastusta. Pohjapadot lisäävät vesisyvyyttä ja vähentävät uoman umpeenkasvua. Pyykosken alapuolisessa Hirvijoenjoessa on useita pohjapatojen rakentamiseen soveltuvia paikkoja. Luontaisia pohjapatojen rakentamiseen soveltuvia paikkoja ovat pienet koskikynnykset ja virtapaikat. Pohjapadot tulisi rakentaa luonnonkivistä maisemaan sopiviksi koskimaisiksi ja loiviksi kynnysrakenteiksi, jotka sallivat kalojen vaeltamisen ylävirtaan. Kynnysten muotoilussa on huomioitava melonnan tarpeet.

Luvantarve

Pohjapatojen rakentamiseen tarvitaan vesialueen ja kohteen maanomistajien luvat. Vesilain mukaisen luvan tarpeen arvioi alueellisen ELY-keskuksen vesilakia valvova yksikkö.

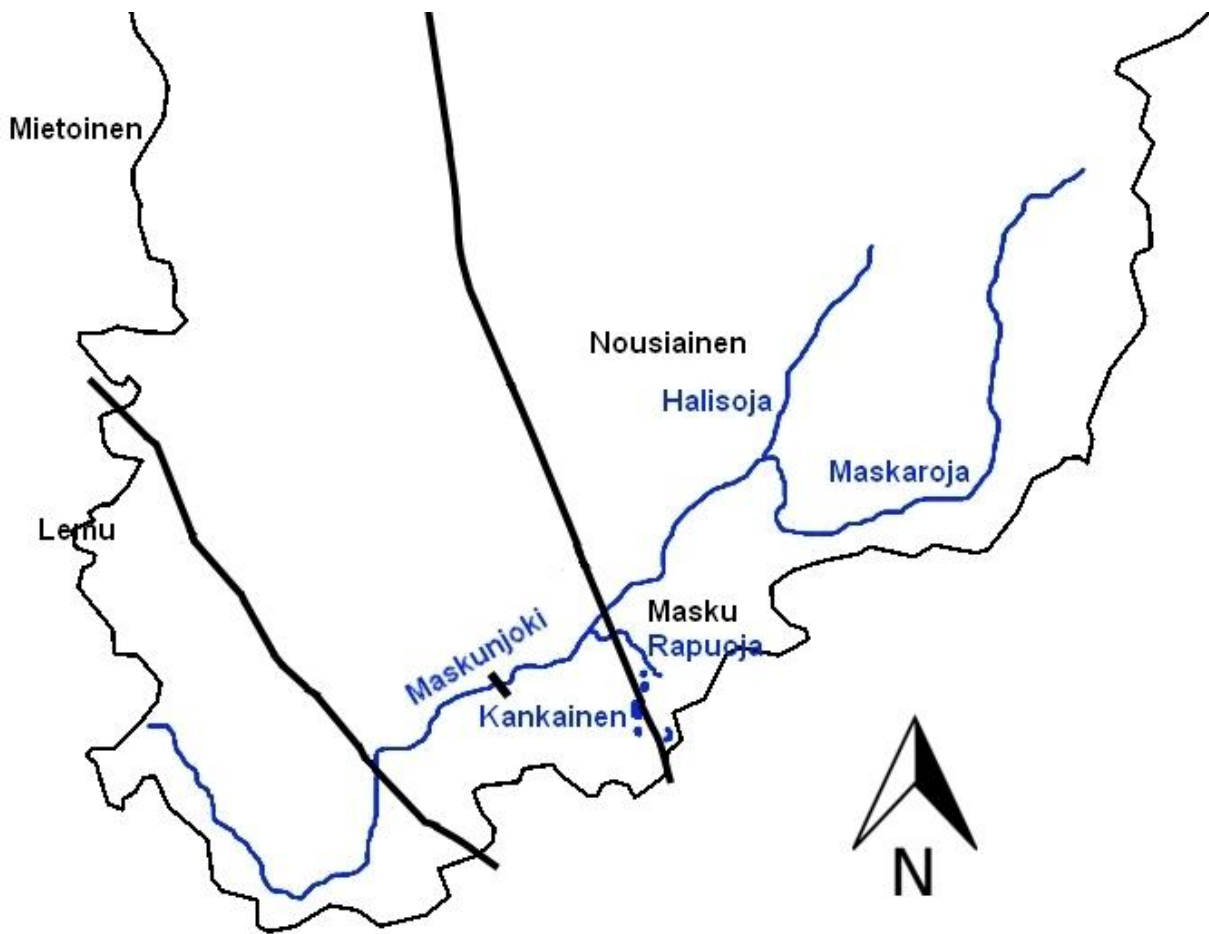
Kustannusarvio

Yksittäisen pohjapadon suunnittelun ja rakentamisen kustannusarvio on noin 3000–5000 euroa.

Rahoitus

Pohjapatojen rakentaminen Hirvijoen virkistyskäytön edistämiseksi saattaisi soveltua yleishyödylliseksi investointihankkeeksi, joita rahoittaa Leader-toimintaryhmä Varsin Hyvä ry.

Maskunjoen kunnostuskohteet



Kuva 11. Maskunjoen kohteiden sijainti.

Kankaisten pato, Masku

Maskunjoessa Kankaisten kartanon tuntumassa sijaitsee pato (kuva 11), joka on Maskunjoen ainoa vaelluseste (kuva 12). Pato estää kalojen, rapujen ja muiden vesieliöiden liikkumisen ylävirtaan. Maskunjoen merkittävimmät koskialueet sijaitsevat kyseisen padon yläpuolella.



Kuva 12. Kankaisten pato Maskunjoessa.

Kunnostus

Padon aiheuttama esteellisyys voidaan ratkaista siten, että pato muutetaan kiinteäksi koskimaiseksi pohjapadoksi poistamalla padon settilankut sekä kiveämällä padon alapuolista jyrkkää koskiuomaa. Näin toteutettuna myös padon ylläpidon tarve loppuu.

Luvantarve

Kankaisten padon muuttaminen kiinteäksi pohjapadoksi edellyttää padon omistajan luvan. Toimenpide ei todennäköisesti tarvitse vesilain mukaista lupaa.

Rahoitus

Kankaisten padon toimenpiteet voidaan rahoittaa esimerkiksi kalataloudellisista kunnostusvaroista.

Kustannusarvio

Kankaisten padon muutostyön kustannukset muodostuvat suunnittelusta, luvituksesta ja toteutuksesta. Kustannusarvio on noin 5000 euroa.

Paistanojan kunnostuskohteet

Paistanojanjärvi

Paistanojanjärvi on 25 hehtaarin kokoinen kuivatettu järvi, joka sijaitsee Nousiaisissa Paistanojan alkulähteillä Järvenkulman kylän tuntumassa (kuva 1). Järveä on kuivatettu useaan otteeseen 1800–1900-luvuilla. Järvi on kuitenkin säilyttänyt alkuperäisen muotonsa maisemassa. Nykyään Paistanojanjärvi on avoetinen lähinnä tulvakausien aikana (kuva 13). Paistanojanjärvi on linnustoltaan ja luontoarvoiltaan merkittävä tulvajärvi (Suomen luontotieto 2003).



Kuva 13. Paistanojanjärvi lokakuussa 2012 eteläreunalta kuvattuna.

Kunnostus

Paistanojanjärvi olisi kunnostettavissa alueellisesti merkittäväksi kosteikkoalueeksi ja lintujärveksi. Järven suurehko pinta-ala tarjoaa mahdollisuuden myös tulvavesien tilapäiseen pidättämiseen. Järven kunnostaminen hyödyttäisi laaja-alaisesti vesiensuojelua, linnustoa, kalastoa, riistanhoitoa sekä edistäisi alueen yleistä virkistyskäyttöä. Alueelle voisi perustaa myös lintutornin.

Paistanojanjärven kunnostuksessa tulee huomioida ympäröivien pelto- ja metsämaiden kuivatustilan säilyttäminen. Järven kunnostaminen vaatii tarkan suunnittelun yhteistyössä alueen maanomistajien, vesialueiden omistajien ja käyttäjien kanssa.

Luvantarve

Paistanojanjärven kunnostaminen edellyttää luvat kunnostushankkeen välittömän vaikutusalueen maanomistajilta ja järven vesialueen omistajilta. Vesilain mukaisen luvan tarpeen arvioi alueellinen ELY-keskuksen vesilakia valvova yksikkö.

Rahoitus

Paistanojanjärven kunnostus voidaan rahoittaa esimerkiksi hankerahoituksen avulla. Paistanojanjärven kunnostaminen soveltuisi todennäköisesti yleishyödylliseksi investointihankkeeksi, joita rahoittaa Leader-toimintaryhmä Varsin Hyvä ry.

Kustannusarvio

Paistanojanjärven kunnostuksen kustannukset muodostuvat suunnittelutyöstä, luvituksesta, toteutuksesta ja mahdollisista korvauksista. Kunnostuksen kustannusarvio on noin 20 000–40 000 euroa.

Muut suositukset

Luonnonsuojelu

Falkinkoski

Hirvijoen keskivaiheilla sijaitseva Falkinkosken alue soveltuisi luonnonsuojelualueeksi, sillä alue on luontoarvoiltaan huomattava (Suomen luontotieto 2003). Koski on yksi Lounais-Suomen pisimmistä yhtenäisistä koskijaksoista (kuva 14), sillä Falkinkoski on miltei kilometrin pituinen (Narkiniemi 2012). Falkinkosken lehto on huomioitu luontokohteena myös Varsinais-Suomen maakuntakaavassa.

Mikäli alueelle perustetaan luonnonsuojelualue, tulee rauhoitussäännöksissä huomioida virkistyskäytön tarpeet alueella.



Kuva 14. Hirvijoen Falkinkoski.

Kalatalous

Istutukset

Taimen

Hirvijoen vesistöön istutettiin keväällä 2012 meritaimenen vastakuoriutuneita poikasia. Istutusten tavoitteena on luonnonvaraisen taimenkannan kotiuttaminen Hirvijoen vesistöön. Suositeltavaa on, että taimenistutuksia jatketaan, jotta Hirvijoen vesistöön voisi muodostua elinvoimainen ja luontaisesti lisääntyvä taimenkanta. Onnistuneiden taimenen kotiutusistutusten myötä Hirvijoen vesistön kalataloudellinen arvo kohentuu, ja äärimmäisen uhanalaisen meritaimenen luontaisen poikastuotannon määrä voi kasvaa.

Ravut

Vesiensuojelun organisointi Hirvijoen valuma-alueella -hanke hankki ostopalveluna Hirvijoen vesistön koeravustukset vuonna 2012. Koeravustukset tilattiin, jotta Hirvijoen vesistön rapukannan nykytila saataisiin selville. Varsinais-Suomen Kalavesien Hoito Oy:n suorittamissa koeravustuksissa kävi ilmi, että Hirvijoen pääuomassa ei todennäköisesti esiinny rapuja lainkaan tai kanta on hyvin pieni. Maskunjoen yläosista tavattiin jokirapua, kun taas joen alaosalta tavattiin yksi täplärapu (Varsinais-Suomen Kalavesien Hoito Oy 2012).

Koeravustusten tulosten mukaan Hirvijoen vesistö on syytä pitää ensisijaisesti jokirapuvesistöinä. Jokirapu on täplärapua taloudellisesti ja ekologisesti arvokkaampi. Hirvijoen vesistön raputalouden elvyttämiseksi tulisi vesistöön suorittaa jokirapuistutuksia. Samanaikaisesti olisi kuitenkin huolehdittava siitä, että rapukanta muodostuu riittävän vahvaksi ennen ravustamisen aloittamista. On myös pyrittävä estämään laittomien täplärapuistutusten tapahtuminen Hirvijoen vesistössä. Jokirapuistutuksiin käytetyt resurssit voivat mitätöityä laittomien täplärapuistutusten myötä. Samalla Hirvijoen vesistön ravustuksesta koituva taloudellinen hyöty voi vähentyä olennaisesti.

Koeravustusraportissa on annettu yksityiskohtaiset toimenpide-ehdotukset Hirvijoen vesistön rapukannan elvyttämiseksi.

Vaellussiika

Hirvijoen vesistö saattaisi toimia myös vaellussiian lisääntymisjokena. Tästä syystä Airiston-Velkuan kalastusalue aloittaa vaellussiian poikasten koeluonteiset istutukset Hirvijokeen keväällä 2013.

Vaellussiikaistutukset tuottavat onnistuessaan saalista sekä meressä että joessa. Onnistuneiden istutusten myötä Hirvijoen kalataloudellinen merkitys ulottuu Saaristomerelle asti. Vaellussiika on erittäin uhanalaiseksi luokiteltu anadrominen siikamuoto, jonka luontainen lisääntyminen on vähentynyt useissa rannikkojoissa niiden patoamisen myötä.

Vesiensuojelun ja vesistökuunnostuksen organisointi

Hirvijoen vesistön kunnostaminen sekä vesiensuojelun ja virkistyskäytön edistäminen edellyttää työn paikallista organisointia. Esimerkiksi vuonna 2010 perustettu Paimionjoki-yhdistys toimii Paimionjoen valuma-alueella edistäen vesistön tilan parantamista ja virkistyskäytön edistämistä. Yhdistyksen jäseniä ovat Paimionjoen vesistön valuma-alueen kunnat, erilaiset yhdistykset, osakaskunnat ja kalastusalueet. Paimionjoki-yhdistys on perustamisen jälkeen käynnistänyt useita eri hankkeita alueellaan (Paimionjoki-yhdistyksen verkkosivut 2012).

Hirvijoen vesistölle toimivin organisaatiomalli on rekisteröity yhdistys, sillä säätiön perustamiseksi vaaditaan 25 000 euron arvosta omaisuutta. Yhdistyksen perustaminen on joustavampi ja taloudellisempi vaihtoehto Hirvijoen vesistön kehittämiseksi.

Yhdistys organisaationa

Yhdistyksen perustaminen edellyttää, että perustajina on vähintään kolme luonnollista henkilöä tai oikeustoimikelpoista yhteisöä. Luonnollisten henkilöiden täytyy olla vähintään 15 vuotta täyttäneitä ja sääntöjen mukaisia äänioikeutettuja jäseniä. Oikeustoimikelpoisia yhteisöjä ovat rekisteröity yhdistys, osakeyhtiö, osuuskunta, avoin yhtiö, kommandiittiyhtiö, säätiö ja julkisoikeudelliset yhteisöt kuten kunta, valtio tai evankelisluterilainen tai ortodoksinen seurakunta.

Yhdistys perustetaan perustamiskokouksessa. Kokouksessa noudatetaan kokousmenettelyn yleisiä periaatteita, päätetään yhdistyksen perustamisesta, hyväksytään yhdistykselle nimi ja säännöt, sovitaan jäseniksi liittymisestä (vähintään kolme jäsentä) ja tehdään perustamiskirja, jossa ovat edellä mainitut asiat.

Perustamiskirja on päivättävä. Vähintään kolmen jäseneksi liittyvää ja yhdistyksen äänioikeutettua jäsentä allekirjoittavat perustamiskirjan. Perustamiskirjaan liitetään yhdistyksen säännöt.

Yhdistyksen säännöt sisältävät yhdistyksen nimen, kotipaikan, yhdistyksen tarkoituksen ja toiminnan, yhdistyksen jäsenet, jäsenten velvollisuudet sekä oikeudet. Yhdistyksen säännöissä tulee mainita hallituksen koko ja toimikausi. Edelleen säännöissä tulee mainita tilintarkastajien toimikausi. Yhdistyksellä tulee olla vähintään yksi tilintarkastaja ja varatilintarkastaja. Tilintarkastajana voi toimia myös tilintarkastusyhteisö. Säännöissä määrätään yhdistyksen 12 kuukauden mittainen tilikausi. Yhdistyksen säännöissä on mainittava myös yhdistyksen varojen aatteellinen käyttötarkoitus, mikäli yhdistys purkautuu.

Hallitus on kooltaan vähintään puheenjohtaja ja kaksi jäsentä. Yhdistys voi säännöissä määrätä suuremmasta hallituksesta. Hallituksen koko voidaan määrätä säännöissä myös vähimmäis- ja enimmäismääränä, esim. puheenjohtaja ja 2–5 varsinaista sekä 0–2 varajäsentä. Hallituksen puheenjohtajalla ja vähintään puolella hallituksen jäsenistä tulee olla asuinpaikka Suomessa. Patentti- ja rekisterihallitus voi hakemuksesta myöntää luvan poiketa tästä. Hallituksen puheenjohtaja ei saa olla vajaavaltainen, muiden hallituksen jäsenten tulee olla 15 vuotta täyttäneitä. Konkurssissa oleva ei voi olla hallituksen jäsen. Velkajärjestely ei ole esteenä hallituksen jäsenyydelle.

Varsinainen kokous eli yhdistyksen vuosikokous määrätään säännöissä. Säännöissä on määrättävä milloin kokous pidetään ja kuinka kokous kutsutaan koolle.

Yhdistyksen nimenkirjoittaja on aina puheenjohtaja, ellei tätä oikeutta säännöissä rajoiteta (kaksi yhdessä). Nimenkirjoitusoikeutta voidaan myös laajentaa. Vajaavaltainen tai konkurssissa oleva ei voi toimia yhdistyksen nimenkirjoittajana. Velkajärjestely ei ole esteenä toimia yhdistyksen nimenkirjoittajana (Patentti- ja rekisterihallinnon verkkosivut 2012).

Hirvijoki-työryhmä

Vesiensuojelun organisointi Hirvijoen valuma-alueella -hanke perusti ja kutsui koolle Hirvijoki-työryhmän. Työryhmä kokoontui ensimmäisen kerran 8.11.2012 Nousiaisten kunnantalolla. Työryhmän tarkoituksena on Hirvijoen vesistön yhdistyksen perustamisen valmistelu. Työryhmän ensimmäisessä kokouksessa oli vieraana vuonna 2010 perustetun Paimionjoki-yhdistyksen toiminnanjohtaja Päivi Joki-Heiskala, joka kertoi työryhmälle yhdistyksen toiminnasta ja hankkeista, joita yhdistys on käynnistänyt toimialueellaan.

Työryhmän ensimmäiseen kokoontumiseen kutsuttiin mukaan seuraavat tahot:

Nousiaisten kunta
Maskun kunta
MTK Masku
MTK Nousiainen
Lounais-Suomen kalastusalue
Airiston-Velkuan kalastusalue
Metsänhoitoyhdistys Lounametsä
Nousiaisten ja Maskun luonnonsuojeluyhdistys ry
Masku-Seura ry
Nousiaisten kotiseutuyhdistys ry
Kotiseutuyhdistys Lemun Kempit ry
Varsinais-Suomen kylät ry

Työryhmän ensimmäisessä kokoontumisessa sovittiin, että Nousiaisten ja Maskun luonnonsuojeluyhdistys valmistelee Hirviöen vesistön yhdistyksen perustamista ja kutsuu koolle työryhmän seuraavan kokoontumisen.

Lähteet

AIRIX Ympäristö Oy 2012. Turun seudun alueellinen vesihuollon kehittämissuunnitelma 2011–2035. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-257-478-7>

Etelä-Suomen aluehallintovirasto 2011. Hirvijoen ja Maskunjoen tulvasuojelu ja järjestely-yhtiön sääntöjen vahvistaminen, Masku. Hirvijoen ja Maskunjoen suiston järjestely-yhtiön lupahakemus. Diarinumero ESAVI/135/04.09/2010. Saatavissa: http://www.avi.fi/fi/virastot/etelasuomenavi/Ymparistojavesitalousluvat/Vesiluvat/Documents/P%C3%A4%C3%A4t%C3%B6kset/Vuosi%202011/esavi_paatos_77_2011_4-2011-05-12.pdf

Kenttämies, K. & Mattsson, T. (toim.) 2006. Metsätalouden vesistökuormitus. MESUVE-projektin loppuraportti. Suomen ympäristökeskus. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=173858>

Keski-Suomen metsäkeskus 2011. Ohjeistus virtaamansäätöpadon rakentamiseen. Keski-Suomen metsäkeskus. Saatavissa: http://www.metsakeskus.fi/fi_FI/c/document_library/get_file?uuid=6e20d691-1e27-430f-9606-207d09dfa9d6&groupId=10156

Lempinen, P. 2009. Kuuskosken kalatie - Koskenkylänjoesta jälleen vaelluskalajoki. Uudenmaan ympäristökeskus. Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 2/2009. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=315023&lan=fi>

Lounais-Suomen ympäristökeskus 2007. Vakka-Suomen joet -esite. Lounais-Suomen ympäristökeskus. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=76474>

Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2012. Metsätalouden vesiensuojelu. TASO-hankkeen julkaisu. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=136253&lan=fi>

Narkiniemi, J. 2012. Mynä- ja Hirvijoen kunnostustarveselvitys. Opinnäytetyö. Turku, Turun ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201205229259>

Salow, H. 2011. Jokien vesikasvillisuus ekologisen tilan indikaattorina maa- ja metsätalouden kuormittamissa vesistöissä. Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=129592&lan=fi>

Suomen Luontotieto 2003. Nousiaisten arvokkaat luontokohteet. Saatavissa: http://www.nousiainen.fi/images/media/pdf/kulttuuri/nousiainen_luonto.pdf

Suomen metsäkeskus 2012. Lounais-Suomen metsäohjelma (2012–2015). Suomen metsäkeskus. Saatavissa: http://www.metsakeskus.fi/fi_FI/c/document_library/get_file?uuid=79c0e69b-557c-4afe-9935-525a047038c6&groupId=10156

Suomen ympäristökeskus 2008. Purojen hoito maatalousalueilla - luonnonmukainen peruskuivatus. Suomen ympäristökeskus. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=82588&lan=fi>

Varsinais-Suomen ELY-keskus 2010. Varsinais-Suomen pintavesien toimenpideohjelma vuoteen 2015. Varsinais-Suomen ELY-keskus. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja 5/2010. Saatavissa: http://www.ely-keskus.fi/fi/ELYkeskukset/varsinaissuomenely/Ajankohtaista/Julkaisut/Sivut/Varsinais_Suomenpintavesientoimenpideohjelmavuoteen2015.aspx

Varsinais-Suomen Kalavesien Hoito Oy 2012. Hirvijoen vesistön koeravustukset 2012. Varsinais-Suomen Kalavesien Hoito Oy.

Liite 1. Yhteenvetotaulukot.

Maatalous				
Toimenpide	Yksikkö	Aikataulu	Toteuttajat	Rahoitus
kosteikkojen perustaminen	21 kpl	2021 mennessä	Hirvijoki-yhdistys, maanomistajat, viranomaiset, hankkeet	maataloustuet, hankkeet
suojavyöhykkeiden perustaminen	90–100 ha	2018 mennessä	maanomistajat	maataloustuet
tilakohtainen neuvonta	maatilat	2015 mennessä	hankkeet, Hirvijoki-yhdistys	hankkeet, Hirvijoki-yhdistys
tilakohtaiset toimenpiteet	maatilat	jatkuva	maanomistajat, hankkeet	maataloustuet, hankkeet
peltojen kasvukunnon ylläpito	maatilat	jatkuva	maanomistajat	maataloustuet

Metsätalous				
Toimenpide	Yksikkö	Aikataulu	Toteuttajat	Rahoitus
metsätalouden vesiensuojelun yleissuunnittelu	valuma-alueen metsätalousmaat	2015 mennessä	metsäkeskus, metsänhoitoyhdistys, maanomistajat	metsätaloustuet, hankkeet
metsätalouden vesiensuojelun toimenpiteet	täsmentyvät yleissuunnittelun kautta	2015 alkaen	metsänhoitoyhdistys, maanomistajat, Hirvijoki-yhdistys	metsätaloustuet, hankkeet

Hirvijoen kunnostuskohteet				
Kohde	Toimenpide	Aikataulu	Toteuttajat	Rahoitus
Vähäjoki	yhdysuoman rakentaminen	2018 mennessä	Hirvijoki-yhdistys, hankkeet, maanomistajat	hankkeet, tuet
Nyynäisten virtapaikka	virtapaikan kunnostus	2018 mennessä	Hirvijoki-yhdistys, maanomistajat, viranomaiset	hankkeet, tuet
Pyykosken pato	padon purku tai kalatien rakentaminen	2018 mennessä	viranomaiset, Hirvijoki-yhdistys, hankkeet, kalastusalue	kalataloudelliset kunnostusvarat, hankkeet
Valpperin sahan pato	padon muutostyö	2015 mennessä	Hirvijoki-yhdistys, maanomistajat, kalastusalue	kalataloudelliset kunnostusvarat, hankkeet
Hirvijärvi	järven pinnan korotus	2015 mennessä	Hirvijoki-yhdistys, maanomistajat, hankkeet	hankkeet, tuet
Hirvijoen pohjapadot	pohjapatojen rakentaminen	2015 mennessä	Hirvijoki-yhdistys, maanomistajat, hankkeet	hankkeet
Hirvijoen melontareitti	melontareitin perustaminen	2015 mennessä	Hirvijoki-yhdistys, hankkeet, maanomistajat	hankkeet
Hirvijoen koskialueet	kalataloudellinen kunnostus	2015 mennessä	Hirvijoki-yhdistys, viranomaiset, hankkeet, kalastusalue	kalataloudelliset kunnostusvarat, hankkeet

Sivujokien ja -purojen kunnostuskohteet				
Kohde	Toimenpide	Aikataulu	Toteuttajat	Rahoitus
Maskunjoki, Fatijoki, Paistanoja, Hoosoja	koskialueiden kalataloudelliset kunnostukset	2015 mennessä	Hirvijoki-yhdistys, viranomaiset, hankkeet	kalataloudelliset kunnostusvarat, hankkeet
Kankaisten pato, Maskunjoki	padon muutostyö	2015 mennessä	Hirvijoki-yhdistys, maanomistajat, hankkeet	kalataloudelliset kunnostusvarat, hankkeet
Paistanojanjärvi, Paistanoja	järven kunnostus	2018 mennessä	Hirvijoki-yhdistys, hankkeet, maanomistajat, hankkeet	hankkeet, tuet