



Jokisuunlahden lintuveden kunnostus- ja hoitosuunnitelma

Olli Autio

28.3.2018



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen



Näkymä lintutornista Jokisuunlahden umpeen kasvaneeseen pohjukkaan. Kuva: Anna-Maria Koivisto.

Hanke on saanut rahoitusta Euroopan unionin LIFE-ohjelmasta. Aineiston sisältö heijastelee sen tekijöiden näkemyksiä, eikä Euroopan komissio tai EASME ole vastuussa aineiston sisältämien tietojen käytöstä.

Projektet har fått finansiering av Europeiska Unionens LIFE-program. Materialet reflekterar synsätt av upphovsmannen, och Europeiska kommissionen eller EASME är inte ansvariga för användning av materialets innehåll.

The project has received funding from the LIFE Programme of the European Union. The material reflects the views by the authors, and the European Commission or the EASME is not responsible for any use that may be made of the information it contains

Tiivistelmä

Evijärvellä, saman nimisen järven eteläosassa sijaitseva Natura 2000 -verkostoon (Valmosanneva ja Jokisuunlahti) sisältyvä Jokisuulahden lintuvesikohde on menettänyt vakavan umpeenkasvun seurauksena merkitystään lintujärville tyypillisen linnuston pesimäalueena. Umpeenkasvu on seurausta valuma-alueelta pitkään jatkuneesta fosfori- ja typpikuormituksesta. Tärkeimmät kuormituksen lähteet ovat maa- ja metsätalous.

Linnuston tilan parantamiseksi ja Natura 2000 -alueen suojeluperusteiden vahvistamiseksi on tarpeellista ryhtyä toimiin Jokisuulahden tilan parantamiseksi. Kunnostuksen keskeisinä tavoitteina on luonnonarvojen lisääminen ja luonnon monimuotoisuuden edistäminen Natura 2000 -verkoston ja lintuvesien suojeluohjelman tavoitteiden mukaisesti.

Kunnostustoimenpiteiden keskeinen tavoite on avovesialueiden lisääminen järven umpeenkasvaneelle osalle. Menetelmänä on kolmesti (2018-2020) toistettava niitto; niittämällä muodostetaan käytävämäisiä ja laajempia avovesialueita. Lisäksi linnuston pesimäedellytyksiä voidaan parantaa rakentamalla pesimäsaarekkeitä sekä poistamalla pienpetoja. Valuma-alueelta tulevaa ravinnekuormitusta voitaisiin hillitä rakentamalla kosteikkoja Välijoen varteen sekä tehostamalla maa- ja metsätalouden vesiensuojelua.

Abstract

One of the southern bays of Lake Evijärvi is Jokisuunlahti, which is a part of the Natura 2000 site Valmosanneva and Jokisuunlahti. The site is situated in the municipality of Evijärvi in Western Finland. The lake has lost a part of its conservational value based on its importance as a nesting site of waterfowl. This has happened as a consequence of severe overgrowth of certain aerial shooted plant species. This is caused by the long-term flowing of nutrients, especially phosphorus and nitrogen, from the forestry and agriculture dominated catchment area.

To improve the significance of the Bay Jokisuunlahti for the nesting waterfowl and to strengthen the legal conservational basis of the Natura 2000 site it is important to set out some restoration action at the lake.

The most crucial thing with the restoration is to create areas of open water to the overgrown areas and this way improve the nesting opportunities of waterfowl. This can be done by corridor-like cutting of the vegetation, as well as by creating bigger uniform open water areas. Conditions for the nesting of waterfowl can be improved by construction of nesting islets and at the same time to hunt minks and raccoon dogs. Nutrient content of the runoff waters from the catchment area could be decreased by forming artificial wetlands by the River Välijoki. It would also be important to enhance in different ways the protection of water of forestry and agriculture.

Sisällysluettelo

I JOKISUUNLAHDEN MAANKÄYTTÖ JA NYKYTILA	5
1. Johdanto.....	5
2. Jokisuunlahden nykytila ja valuma-alueen vaikutus siihen	5
2.1 Jokisuunlahti osana Ähtävänjoen vesistöaluetta	5
2.2 Vedenlaatu ja sen kehitys	5
2.3 Valuma-alueen maankäyttö ja sen vaikutus lintuvesikohteen nykytilaan.....	8
3. Jokisuunlahden nykyinen maankäyttö	9
3.1 Kaavoitustilanne	9
3.2 Alueen suojelutilanne ja suojelupäätökset	10
3.3 Kalastus ja metsästys.....	11
3.4 Vesiliikenne ja muu virkistyskäyttö	12
4. Jokisuunlahden luonnonolosuhteet	12
4.1 Natura 2000 -suojeluperusteet.....	12
4.2 Linnuston kehitys ja nykytila	13
4.3 Kasvillisuuden kehitys ja nykytila	15
4.4 Kalasto.....	19
4.5 Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit.....	19
4.5.1 Yleistä	19
4.5.2 Viitasammakko.....	19
4.5.3 Lampikorennot.....	20
5. Jokisuunlahden haasteet.....	21
5.1 Rehevöityminen ja umpeenkasvu.....	21
5.2 Veneilyn ja metsästyksen aiheuttama häirintä	21
5.3 Vieraslajit	21
II KUNNOSTUKSEN TAVOITTEET.....	22
6. Kunnostuksen tavoitteet	22
6.1 Yleiset tavoitteet.....	22
6.2 Natura 2000 -verkoston tavoitteet	22
6.3 Muut suojelutavoitteet.....	22
6.4 Jokisuunlahden merkitys kosteikkona.....	23
6.5 Alueen muut käyttömuodot	23
III LINTUVEDEN TILAN PARANTAMINEN	23
7. Mahdolliset toimenpiteet, niiden suositeltavuus sekä luvanvaraisuus.....	23
7.1 Niittäminen.....	23

7.2 Ruoppaus	23
7.3 Ravintoketjukunnostus hoitokalastamalla	24
7.4 Kunnostusta tukevia toimenpiteitä	24
7.4.1 Rantaniittyjen kunnostus.....	24
7.4.2 Puuston poisto	24
7.4.3 Pienpetojen poistaminen.....	24
7.4.4. Valuma-alueella tehtävät toimenpiteet	25
7.5 Kunnostustoimenpiteiden suositukset ja yhteenveto.....	25
8. Niittosuunnitelma.....	26
8.1 Yleistä.....	26
8.2 Niiton toimenpidealueet	26
9. Informaatio ja kävijöiden ohjaaminen alueella	30
9.1 Vesiliikenteen ohjaaminen	30
9.2 Lintuveden palveluvarustus ja opastus.....	30
10. Suunnitelman toteutus ja vastuutahot	30
11. Suunnitelman vaikutusten arviointi	30
11.1 Vaikutukset Natura 2000 -suojeluperusteille	30
11.1.1 Yleistä	30
11.1.2 Luontotyytit	31
11.1.3. Lajit.....	31
11.1.4 Johtopäätökset.....	31
11.2 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeille	31
12. Seurannat Freshabit LIFE IP -hankkeen ohjeistuksen mukaan.....	32
12.1 Lajiston seurannat.....	32
12.2 Tekniset seurannat.....	32
Viitteet.....	32

I JOKISUUNLAHDEN MAANKÄYTTÖ JA NYKYTILA

1. Johdanto

Jokisuunlahden lintuvesikohde sijaitsee Evijärvellä keskustan itäpuolella. Jokisuunlahti on Evijärven kaakkoisosassa sijaitseva, noin 130 ha kokoinen lahti. Lahdesta 96 ha laajuinen osa sisältyy Natura 2000 -alueeseen Jokisuunlahti ja Valmosanneva (FI1000016) (Kartta 1).

Jokisuunlahti on rehevöitynyt Välijoen mukanaan tuomien ravinteiden vaikutuksesta. Valuma-alueen maankäyttö on tehokasta, ja ravinnekuormituksen lähteitä ovat mm. metsä- ja maatalous sekä turkistarhaus. Rehevöityminen on johtanut vesikasvillisuuden runsastumiseen. Tämä umpeenkasvukehitys on alkanut jo 1970-luvulla. Jokisuunlahti on nykyisin merkittävältä osin umpeenkasvanut ja jäljellä olevat avovesialueet ovat pieniä. Alueen merkitys lintujärville tyypillisen lajiston esiintymispaikkana on tämän vuoksi heikentynyt viimeisten 25 vuoden aikana ja uhkaa edelleen heikentyä ilman kunnostustoimenpiteitä. Evijärvellä on erityinen merkitys äärimmäisen uhanalaisen mustatiiran (*Chlidonias niger*) pesimäpaikkana, sillä Evijärvellä pesii jopa yli 80 % lajin Suomen kannasta. Alueella on myös tärkeä merkitys myös lintujen muutonaikaisena levähdyspaikkana.

Evijärvelle on valmisteilla laajempi, koko järven käsittävä kunnostussuunnitelma (KOHO-hanke). Jokisuunlahti ei kuitenkaan ole suunnitelman toimenpiteiden kohteena, joten nämä kaksi suunnitelmaa täydentävät toisiaan.

Tässä raportissa pyritään luomaan kokonaiskuva Jokisuunlahden nykytilasta ja sen kehittymiseen vaikuttaneista syistä, Jokisuunlahden ja sen valuma-alueen maankäytöstä sekä esittämään toimia, joilla tilannetta voidaan parantaa valuma-alueella. Toisaalta esitellään itse kohteella toteutettavia, Jokisuunlahden tilaa edistäviä toimia. Tarkempi suunnitelma esitetään toimille, jotka voidaan toteuttaa Freshabit LIFE IP -hankkeessa.

Kunnostussuunnitelma on laadittu osana Freshabit LIFE IP -hanketta. Suunnitelman laadintaa on ohjannut Jokisuunlahden kunnostustyöryhmä. Ryhmään ovat kuuluneet Mikko Haapoja, Kim Klemola (puheenjohtaja), Erkki Korpimäki, Ahti Kuoppa-aho, Rolf Lindroos, Jukka Mustajärvi, Erika Raitalampi, Leena Rinkineva-Kantola, Pekka Rajala, Eeva-Maija Savola, Ilmari Sulkakoski ja Heikki Valijoki.

2. Jokisuunlahden nykytila ja valuma-alueen vaikutus siihen

2.1 Jokisuunlahti osana Ähtävänjoen vesistöaluetta

Jokisuunlahti sijaitsee Ähtävänjoen päävesistöalueella (42) (Kuva 1). Kohde sijoittuu osin kolmannen jakovaiheen Välijoen alaosan valuma-alueelle (42.022) ja osin Evijärven valuma-alueelle (42.021). Koko Jokisuunlahden yläpuolisen Ähtävänjoen valuma-alueen pinta-ala on 1602 km². Lappajärven ja Evijärven yhdistävä Välijoki laskee Jokisuunlahden kaakkoiskulmaan. Evijärvi on säännöstelty järvi, jota säännöstellään Länsi-Suomen vesioikeuden (LSVEO) 10.10.1991 antaman lupapäätöksen mukaisesti. Säännöstelyn yläraja on korkeudella 161,5 m ja alaraja korkeudella 160,75 m. Väylät on perattu LSVEO:n päätöksen mukaisesti.

2.2 Vedenlaatu ja sen kehitys

Evijärvi on vesialaltaan 27 km² kokoinen, keskisyvyydeltään vain 1,15 m oleva rehevä järvi. Syvinkään kohta ei ole juuri 3 m syvämpi. Evijärvi on läpivirtausjärvi, jossa veden vaihtuvuus on nopeaa. Vesienhoidollisesti Evijärvi tyypitellään matalaksi humusjärveksi. Evijärvellä on otettu runsaasti vesinäytteitä vuosien 1962-2016 välisenä aikana. Jokisuunlahdella näytteitä on otettu vuosina 1979-1986 (Taulukko 1). Tämän jälkeen vesinäytteiden tietoja on saatavissa Isolahdelta.

Vuosina 1979-1986 kokonaisfosforin pitoisuuksien keskiarvo on kesäaikaisissa näytteissä ollut 26 $\mu\text{g/l}$ ja kokonaistypen 580 $\mu\text{g/l}$. Kokonaisfosforin pitoisuus näytteissä on vaihdellut tuolloin välillä 13-48 $\mu\text{g/l}$ ja kokonaistypen 450-1300 $\mu\text{g/l}$. Vuosien 1999-2016 välillä otetuissa vesinäytteissä kokonaisfosforin pitoisuus on ollut keskimäärin 40 $\mu\text{g/l}$ ja kokonaistypen 680 $\mu\text{g/l}$. Tuolloin kokonaisfosforin pitoisuus on vaihdellut välillä 25-52 $\mu\text{g/l}$ ja kokonaistypen 400-900 $\mu\text{g/l}$. Etenkin kokonaistypen osalta vaihtelu on ollut suurta koko mittauksien historian. Sen sijaan kokonaisfosforin pitoisuus näyttäisi kohonneen pysyvästi yli 30 $\mu\text{g/l}$ 2000-luvun puolella verrattuna 1980-luvun näytteisiin.



Kuva 1. Ähtävänjoen valuma-alueen Evijärven yläpuolinen osa ja Jokisuunlahden sijainti.

Jokisuunlahden yläpuolella Välijoessa lähellä Kaustistentien siltaa 17.6.2013-10.10.2016 otetuissa kuudessa vesinäytteessä kokonaisfosfori vaihteli välillä 23-37 $\mu\text{g/l}$ kokonaistyyppi välillä 610-780 $\mu\text{g/l}$ (tietoja ei taulukossa).

Lehtivihreällisen kasviplanktonin määrää ja siten järven tuotantoa kuvaavan klorofylli-a pitoisuuksien tiedot ovat kattavampia vuodesta 1999 alkaen. Vuosien 1979 ja 2016 välisten usean kesäaikaisen näytteen keskiarvoista esitetyt klorofylli-a:n tulokset ovat vaihdelleet 9-22 $\mu\text{g/l}$ välillä (Taulukko 1). 2000-luvun aikana pitoisuudet ovat mahdollisesti olleet nousussa.

Taulukko 1. Jokisuunlahdella 1973-1986 ja Isoselällä 1999-2016 otettujen kesänäikaisten (kesäkuun puoliväli-syyskuun alku) vesinäytteiden tulokset kokonaisfosforin, -typen ja klorofylli-a:n osalta. Vuosien 1979, 1981, 1999-2016 lukemat perustuvat usean näytteen keskiarvoon (ks. kunkin vuoden näytteiden määrä sarakkeesta Näytteitä).

Ajankohta	Kokonaisfosfori µg/l	Kokonaistyyppi µg/l	Klorofylli-a µg/l	Näytteenottopaikka	Näytteitä
24.7.1973	24	450		Jokisuunlahti, lintutornin edusta	1
29.7.1974	29	390		Jokisuunlahti, lintutornin edusta	1
3.7.1975	37	600		Jokisuunlahti, lintutornin edusta	1
14.6.-3.9.1979	21	720	9	Pajusaaren länsipuoli	6
22.7.1980	19	570		Jokisuunlahti, lintutornin edusta	1
2.7.-17.8.1981	37	450	12	Pajusaaren länsipuoli	3
21.7.1982	26	680		Jokisuunlahti, lintutornin edusta	1
22.8.1983	30	610		Jokisuunlahti, lintutornin edusta	1
7.8.1984	48	820		Jokisuunlahti, lintutornin edusta	1
17.7.1985	26	490		Jokisuunlahti, lintutornin edusta	1
18.8.1986	15	600		Jokisuunlahti, lintutornin edusta	1
22.6.-3.8.1999	36	700	12	Isoselkä, syväne	4
26.6.-10.8.2000	37	680	15	Isoselkä, syväne	4
23.6.-4.8.2003	39	670	16	Isoselkä, syväne	4
23.7.-3.8.2008	43	550	16	Isoselkä, syväne	2
25.6.-4.8.2009	42	670	12	Isoselkä, syväne	4
22.6.-4.8.2015	42	760	18	Isoselkä	4
30.6.-8.8.2016	39	720	22	Isoselkä	4

Vuosien 2001-2016 välillä eri puolilta Evijärveä on ilmoitettu ja Hertta-järjestelmään tallennettu viisi sinilevähavaintoa, eikä järveltä tunneta sinileviin liittyviä suuria ongelmia. Kaikki sinilevähavainnot on tehty loppukesällä. Eri puolilla järveä oleva runsas vesikasvillisuus todennäköisesti ehkäisee sinileväkukintoja sitomalla ravinteita.

Kokonaisfosforin ja kokonaistyyppien pitoisuuksien perusteella Evijärvi ja Jokisuunlahti voidaan arvioida reheviksi (eutrofiseksi) vesimuodostumiksi. Myös tulokset klorofylli-a:n mittauksista kertovat samasta tilanteesta. Kokonaisfosforin ja -tyypin pitoisuudet ovat olleet melko samalla tasolla koko mittaushistorian ajan, ja vuosien välinen vaihtelu on ollut suurta koko mittaushistorian ajan. Vesinäytteiden ohella 2000-luvulla tehdyt sinilevähavainnot eri puolelta Evijärveä kertovat koko järven olevan varsin rehevä, vaikka kukintoja onkin ollut verrattain harvoin. Liiallinen vedessä oleva, kasvua tavallisimmin rajoittavien fosforin ja tyypin määrä, on todennäköisin syy Jokisuunlahden umpeenkasvun ja laajemmin koko Evijärven rehevän tilan taustalla.

Talvenaikaisia sisäistä kuormitusta aiheuttavia hapettomuusongelmia ja tähän liittyviä kalakuolemia Evijärvellä ei tiedetä esiintyvän. Tämä johtunee veden nopeasta vaihtumisesta järvessä.

Evijärvi ja Välijoki on arvioitu vesienhoidon 2. suunnittelukaudella ekologisesti tyydyttävään tilaan ja hyvää huonompaan kemialliseen tilaan. Sekä järven että joen tilaa heikentää valuma-alueelta tuleva hajakuormitus, joka aiheutuu mm. maatalouden, turkistuotannon ja metsätalouden päästöistä. Pitkään jatkuneesta ravinnekuormituksesta on seurannut Jokisuunlahden vakava umpeenkasvu, mikä tarkoittaa erityisesti ilmaversoisten, mutta myös kelluslehtisten ja upoksissa kasvavien putkilokasvien huomattavaa runsastumista. Umpeenkasvun kehitystä tarkastellaan kappaleessa 4.3 ja sen muodostamia uhkia mm. kappaleessa 4.2 ja 5.1.

Tätä kirjoitettaessa talvella 2018 on käynnissä tai käynnistymässä useita Evijärven tilaa parantavia hankkeita. Koko Evijärven tilaa edistetään KOHO-hankkeella käsittäen pääosin itse järvellä tehtäviä toimenpiteitä, kuten hoitokalastusta ja niittämistä. Valuma-alueelta aiheutuvan kuormituksen vähentämistä edistetään hallituksen kärkihankkeen turvin sekä Evijärven lähivaluma-alueen tilaa Suomen Metsäkeskuksen luonnonhoitohankkeella.

2.3 Valuma-alueen maankäyttö ja sen vaikutus lintuvesikohteen nykytilaan

Corine 2012 -maanpeiteaineiston mukaan Jokisuunlahden valuma-alueen 1602 km² pinta-alasta vesistöjen osuus on 10,5 % (169 km²) (Taulukko 2). Valuma-alueen maa-ala on siten 1433 km². Maa-alasta 66,3 % (1079 km²) on erilaisia metsiä. Maa-alasta on peltoja 11,7 % (168 km²), pienipiirteistä maatalousmosaiikkia 8,0 % (115 km²) ja väljästi rakennettuja alueita ja muita rakennettuja alueita 1,7 % (24 km²). Loput 3,1 % maa-alasta koostuu pääosin avosoista ja harvapuustoisista alueista (177 km²) (Kuva 2).

Soiden ja turvemaiden osuus Jokisuunlahden valuma-alueen maa-alasta on 27,2 % (390 km²). Tästä on ojitettujen turvemaiden osuus 82,9 %, ojittamattomien soiden 12,4 % ja turvetuotantoalueiden 4,6 %. Ojitettujen turvemaiden osuus koko mainitun valuma-alueen maa-alasta on 22,5 % (323 km²) ja turvetuotantoalueiden 1,3 % (18 km²).

Taulukko 2. Jokisuunlahden valuma-alueen maanpeite. Mukana maa- ja vesiala.

Maanpeite	Pinta-ala (km ²)	Osuus pinta-alasta (%)	Osuus maa-alasta (%)
Avosuot	45	2,8	3,1
Harvapuustoiset alueet	132	8,2	9,2
Havumetsät	792	49,4	55,3
Lehtimetsät	1	0,1	0,1
Sekametsät	155	9,7	10,8
Joet	1	0,1	
Järvet	169	10,5	
Pellot	168	10,5	11,7
Pienipiirteinen maatalousmosaiikki	115	7,2	8,0
Maa-aineisten ottoalueet	2	0,1	0,1
Teollisuuden ja palveluiden alueet	2	0,1	0,1
Urheilu- ja vapaa-ajan toiminta-alueet	1	0,1	0,1
Väljästi rakennetut asuinalueet	21	1,3	1,5
Yhteensä	1602		

Evijärven kunnan jätevedenpuhdistamo sijaitsee noin 300 m Jokisuunlahden pohjukasta lounaaseen. Puhdistamolla käsitellyt jätevedet johdetaan voimassa olevan ympäristöluvan (LSSAVI/56/04.08/2010) mukaan noin 800 m pitkällä painejohdolla Välijokeen. Kalataloudellisen yhteistarkkailuraportin (Tamminen 2016) mukaan jätevedenpuhdistamo ei aiheuta Jokisuunlahden vedenlaadussa sellaisia muutoksia, joilla olisi vaikutusta Jokisuunlahden tai Evijärven kalastoon.

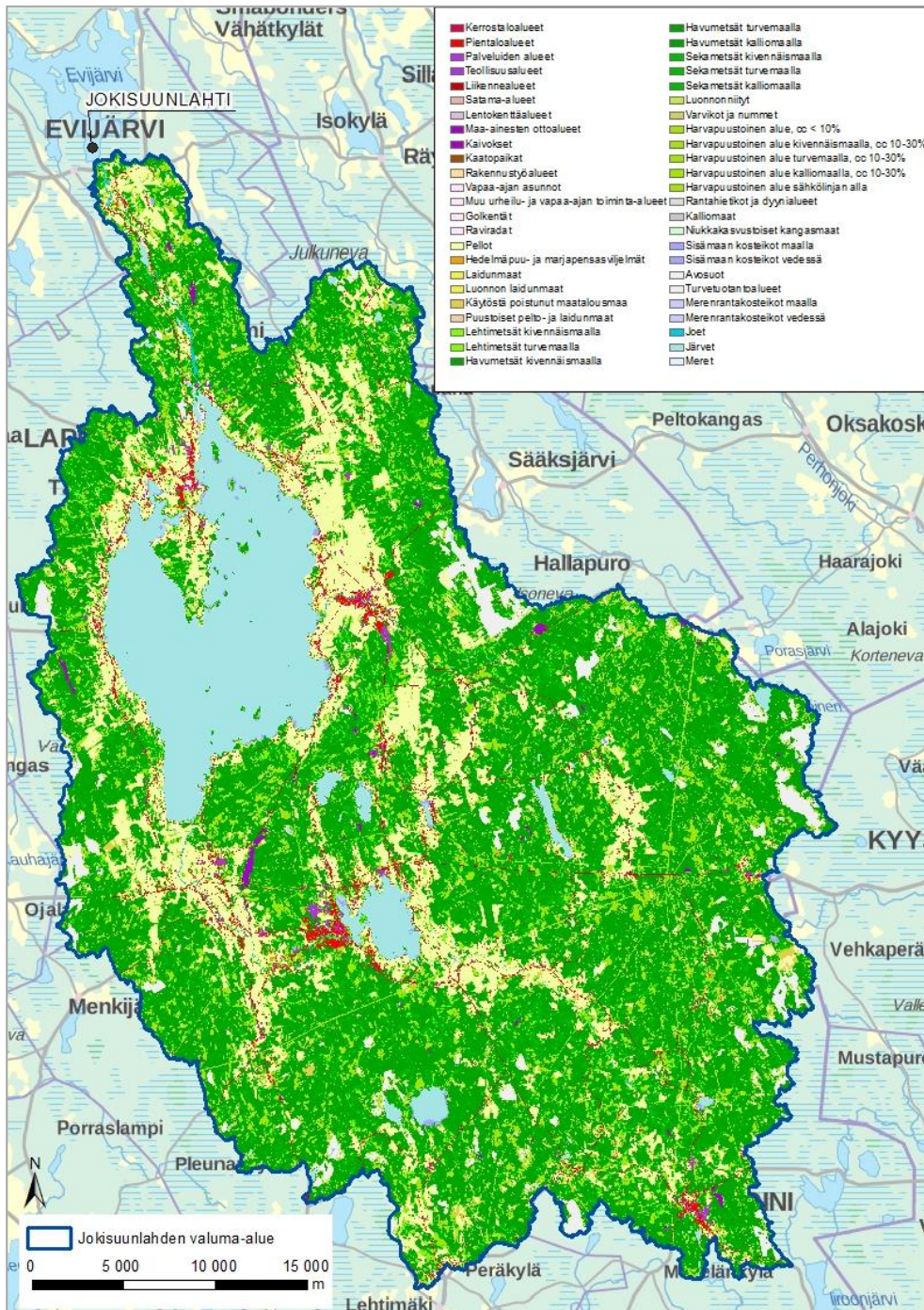
Jokisuunlahden yläpuolinen Ähtävänjoen valuma-alue on Evijärven tilan parantamisen kannalta haastava ympäristö. Valuma-alueeseen sisältyy runsaasti intensiivisessä käytössä olevia alueita sekä suuri Lappajärvi, johon oletettavasti varastoituu merkittävä osa Lappajärven yläpuolisen valuma-alueen ravinne- ja kiintoainekuormituksesta. Suurin osa Jokisuunlahteen tulevasta vedestä lienee Lappajärvestä peräisin, mutta myös Jokisuunlahteen välittömästi liittyvän Välijoen valuma-alueen maankäyttö oletettavasti kuormittaa Jokisuunlahtea. Erityisesti Jokikylän ympäristössä on peltoja,

jotka ovat Lappajärven lisäksi todennäköinen fosforin ja typen lähde. Välijoen valuma-alueen metsä- ja suo-ojat todennäköisesti aiheuttavat kiintoainekuormitusta Jokisuunlahden alueelle.

3. Jokisuunlahden nykyinen maankäyttö

3.1 Kaavoitustilanne

Evijärven rantayleiskaava vuodelta 1991 on päivitetty nykytilannetta vastaavaksi vuonna 2016 laaditulla oikeusvaikutteisella osayleiskaavalla (kaavaselostus, ks. Ympäristösuunnittelu Oy 2016). Osayleiskaavaan sisältyy Evijärven ranta-alue noin 150 m levyisenä vyöhykkeenä. Kaavan perusteella voidaan myöntää rakennuslupia tavanomaiselle loma- ja asuntorakentamiselle. Lisäksi osayleiskaava toimii tarkemman suunnittelun ohjeena.



Kuva 2. Jokisuunlahden yläpuolisen Ähtävänjoen valuma-alueen maankäyttö.

3.2 Alueen suojelutilanne ja suojelupäätökset

Kuten aiemmin on todettu, Jokisuunlahti sisältyy yhdessä viereisen Valmosannevan kanssa Natura 2000 -suojelualueverkostoon (Kuva 3). Kyseessä on sekä luontodirektiivin mukainen SAC-alue että lintudirektiivin mukainen erityisten suojelutoimien SPA-alue. Natura 2000 -alue on suojeltu luonnonsuojelulain keinoin. Vesialueen suojelutavoitteiden suojelemisessa sovelletaan myös vesilain säännöksiä.

Jokisuunlahden vesialue muodostuu kahdesta kiinteistöstä, jotka on rauhoitettu yksityismaan suojelualueena (EPOELY/125/07.01/2014 ja EPOELY/126/07.01/2014). Rauhoitettu alue on kokonaispinta-alaltaan 104,6 ha. Rauhoitetuilla alueilla on LSL 24.1 §:n mukaisessa rauhoituspäätöksessä on kielletty alla luetellut toimenpiteet. Ne ovat kummallakin kiinteistöllä yhtenevät. Rauhoitussäännösten estämättä mahdolliset toimenpiteet ovat kohtaa 6 lukuun ottamatta yhtenevät.

1. Maan kaivaminen ja täyttäminen, ojien kaivaminen ja perkaaminen, vesistön ruoppaus sekä kaikenlainen muu maa- ja kallioperän vahingoittaminen.
2. Rakennusten, rakennelmien ja laitteiden sekä teiden rakentaminen.
3. Metsänhakkuu ja muu luontaiseen metsänkehitykseen puuttuminen.
4. Luonnonvaraisten selkärankaisten eläinten tappaminen, pyydystäminen tai hätyyttäminen ja niiden pesien hävittäminen sekä selkärangattomien eläinten pyydystäminen tai kerääminen.
5. Sienien, puiden, pensaiden tai muiden kasvien ja niiden osien ottaminen tai vahingoittaminen.
6. Kaikenlainen muu toiminta, joka saattaa muuttaa alueen luonnetta tai vaikuttaa epäedullisesti luontaiseen kasvillisuuteen, elämistöön tai maisemakuvaan.

Rauhoitussäännösten estämättä on sallittu:

1. Metsästyks ja kalastus metsästyks- ja kalastuslainsäädännön mukaisesti.
2. Suojelualueella olevien, sen ulkopuolisten maiden kuivatusta palvelevien ojien kunnossapito maanomistajan suostumuksella ja ELY-keskuksen antamien ohjeiden mukaisesti.
3. Vesialueen hoito- ja kunnostustoimenpiteet, mm. ruoppaaminen ja vesikasvillisuuden niitto vesilain ja ELY-keskuksen ohjeiden mukaisesti.
4. Puuston, pensaiden ja aluskasvillisuuden raivaaminen ja mökkirantojen kunnostaminen vesijätöllä kaavatonttien edestä sekä Jokisuun ruoppausmassojen läjitysalueella.
5. Olemassa olevien vene- ja kanoottiväylien, laitureiden ja venepaikkojen käyttö ja kunnossapito vesilain säännösten ja ELY-keskuksen ohjeiden mukaisesti.
6. Tilalla Evijärven itärantaa kulkevan, peruskarttaan merkityn mökkitien käyttö ja ylläpito. *)
7. Hyötysienten poiminta ja marjojen keruu.
8. Luonnontieteellisten tutkimusten tekeminen ELY-keskuksen luvalla. Näistä on ilmoitettava maanomistajalle etukäteen.
9. Tekopesien rakentaminen suurille petolinnuille maanomistajan suostumuksella ja ELY-keskuksen luvalla.
10. Alueen ennallistamiseksi tai luonnontilan palauttamiseksi tarpeelliset toimet (esim. kaivettujen ojien täyttäminen tai patoaminen ja muu luontaisen vesitalouden sekä maisemarakenteen palauttaminen) maanomistajan suostumuksella ja ELY-keskuksen hyväksymän suunnitelman mukaisesti.

*) = Koskee vain toista kiinteistöä, ks. päätös EPOELY/126/07.01/2014



Kuva 3. Jokisuunlahden ja Valmosannevan Natura 2000 -alueen raja- ja yksityismaiden suojelualueiden (YSA-alueet) maaluontotyypit.

3.3 Kalastus ja metsästys

Lappa- ja Evijärven säännöstelyn kalataloudellisen velvoitetarkkailun (2009-2015) loppuraportista (Alaja 2015) selviää, että läpi koko 2000-luvun koko Evijärven kotitalouksien vapaa-ajankalastuksen kalansaaliista vuosittain noin 30 % on saatu katiskalla. 41-55 mm verkoilla on saatu 14 % kalansaaliista sekä onkimalla, vetouistelemalla ja heittouistelemalla kullakin noin 11 %. Saalismäärät ovat kasvaneet vuodesta 2001 alkaen vuoteen 2013 Evijärvellä noin 84 % ollen vuonna 2013 yhteensä 48637 kg. Ammattikalastajia Evijärvellä ei ole. Edellä mainittuja tietoja ei pysty yhdistämään mihinkään Evijärven osaan, vaan ne koskevat koko järveä.

Lähialueen kotitalouksien lisäksi Evijärvi on suosittu kalastuskohde laajemminkin. Jokisuunlahden alueella runsaasti liikkuvan Evijärvi-seuran Heikki Valijoen kokemusten mukaan kalastajia ja alueen muita käyttäjiä saapuu Evijärvelle ympäri Suomea. Jokisuunlahden vapaa-ajankalastus on Välijoen näkemyksen mukaan lisääntynyt viime vuosina, mikä tukee kalataloudellisen kyselyn (Alaja 2015) tuloksia. Heikki Valijoen mukaan suosituimmat pyyntivälineet Jokisuunlahdella ovat kesäaikaan uistin, onki, verkot, katiska sekä talvisin pilkki ja koukku. Tyypillisimmät saalislajit ovat hauki, ahven ja särki.

Heikki Valijoen mukaan Jokisuunlahdella käy vuosittain metsästäjänä noin 10-15 henkilöä. Metsästys ajoittuu sorsastuskauden aloituspäivään. Valijoki arvelee saaliiden vähyyden rajoittavan metsästäjien kiinnostusta Jokisuunlahtea kohtaan.

3.4 Vesiliikenne ja muu virkistyskäyttö

Monet saapuvat Jokisuunlahdelle hyvien melonta- ja soutumahdollisuuksien houkuttelemina. Jokisuunlahti on osa Ähtävänjoen Tervareitin melontareittiä. Reitit on merkitty poijuilla järveltä päin ja niistä on julkaistu opas. Veneily moottoriveneillä tapahtuu avoimia reittejä eli Välijoen pääuomaa pitkin; tämä ei ole mahdollista Jokisuunlahden muissa osissa umpeenkasvun vuoksi. Heikki Valijoen kokemuksen mukaan kalastajat ja melojat pitävät Jokisuunlahden umpeenkasvua ongelmana ja toivovat ongelmaan ratkaisua.

Jokisuunlahden lounaiskulmassa sijaitsee hyväkuntoinen lintutorni, josta on esteetön näkyvyys lahdelle. Jokisuunlahti on lintuharrastajien keskuudessa laajasti tiedossa oleva, mieluinen kohde erityisesti siellä pesivien mustatiirojen vuoksi. Jokisuunlahti on kenties paras paikka koko Suomessa havaita ja havainnoida mustatiiroja. Tilastoja Jokisuunlahdella vuosittain käyvistä lintuharrastajista ei ole olemassa, mutta on oletettavaa, että määrät lasketaan sadoissa. Jokisuunlahti houkuttelee lintuharrastajia todennäköisesti ympäri maata.

4. Jokisuunlahden luonnonolosuhteet

4.1 Natura 2000 -suojeluperusteet

Jokisuunlahden ja Valmosannevan Natura 2000 -alueen suojelun perusteina olevia luontotyyppisiä on neljä ja ne on lueteltu taulukossa 3. Järveä kunnostettaessa toimenpiteet kohdistuvat luontotyyppiin 3160 humuspitoiset järvet ja lammet alueelle. Suojelun perusteena olevia lintudirektiivin liitteen I lintulajeja tavataan alueella 28 (taulukko 4). Lähes kaikki listatut lajit voivat potentiaalisesti käyttää kunnostustoimien kohteena olevaa aluetta pesintään, ravinnon etsintään tai muutonaikaisena levähdysalueena.

Humuspitoiset järvet ja lammet ovat edustavimmillaan luonnontilaisia, ja niiden vesi on turpeen ja happaman humuksen ruskeaksi värjäämää (Airaksinen ja Karttunen 2001). Ne sijaitsevat yleensä turvepohjalla, soilla tai luontaisesti soistumassa olevilla kankailla, minkä vuoksi niiden pH on usein alhainen (3-6). Jokisuunlahdella tämän luontotyyppiin edustavuus on arvioitu hyväksi, jolloin reunan suovyöhyke erinomaista edustavuutta heikommin kehittynyt ja vesikasvillisuudessa on piirteitä muista järvityypeistä. **Kolmiportaisessa arviointiasteikossa ”hyvä” on toiseksi korkein edustavuusluokka. Edustavimpien kohteiden ilmaversoiskasvillisuuden todetaan olevan hyvin niukkaa ja kelluslehtisten kasvien määrän vaihtelevan.**

Taulukko 3. Jokisuunlahden ja Valmosannevan Natura 2000 -alueen suojelun perusteena olevat luontotyytit ja niiden pinta-alat.

Nimi	Koodi	Pinta-ala (ha)
Humuspitoiset järvet ja lammet	3160	95,6
Keidassuot	7110	119
Vaihettumissuot ja rantasuot	7140	9,3
Puustoiset suot	91D0	71,8

Taulukko 4. Jokisuunlahden ja Valmosannevan Natura 2000 -alueen suojelun perusteena olevat lajit.

Nimi	Tieteellinen nimi
Lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>
Punasotka	<i>Aythya ferina</i>
Tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>
Kaulushaikara	<i>Botaurus stellaris</i>
Mustatiira	<i>Chlidonias niger</i>
Ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>
Sinisuohaukka	<i>Circus cyaneus</i>
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>
Pohjansirkku	<i>Emberiza rustica</i>
Kuikka	<i>Gavia arctica</i>
Kaakkuri	<i>Gavia stellata</i>
Kurki	<i>Grus grus</i>
Merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Pikkulokki	<i>Larus minutus</i>
Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>
Uivelo	<i>Mergus albellus</i>
Keltävästäräkki	<i>Motacilla flava</i>
Sääksi	<i>Pandion haliaetus</i>
Vesipääsky	<i>Phalaropus lobatus</i>
Suokukko	<i>Philomachus pugnax</i>
Kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>
Mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>
Härkälintu	<i>Podiceps grisegena</i>
Luhtahuitti	<i>Porzana porzana</i>
Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>
Lapintiira	<i>Sterna paradisaea</i>

4.2 Linnuston kehitys ja nykytila

Jokisuunlahdelle on tehty tätä kunnostussuunnitelmaa varten linnustoselvitys, johon sisältyi vesilintujen piste- ja kiertolaskentaa (Koskimies 1994) perustuen kolmeen käyntikertaan. Kuten todettua, Jokisuunlahden todellinen linnustollinen erikoisuus on mustatiira. Muuta huomionarvoista pesimälajistoa Jokisuunlahdella edustavat haapana (*Anas penelope*), isokoskelo (*Mergus merganser*), tukkasotka (*Aythya fuligula*) sekä kaulushaikara (*Botaurus stellaris*) (Taulukko 5). Lisäksi nauru- ja pikkulokeista (*Larus ridibundus* ja *Hydrocoloeus minutus*) koostuvalla usean sadan parin (n. 100-

300) lokkiyhdykskunnalla on suuri, muuta lajistoa suojaava merkitys muun vesilinnuston kannalta (Mikkola-Roos ja Väänänen 2005).

Taulukko 5. Jokisuunlahden pesimälinnuston kehitys vuosien 1991 ja 2016 välillä. **Tärkeät lajit**, joiden esiintymistä Jokisuunlahdella halutaan erityisesti turvata, on merkitty taulukkoon lihavoituna. **Direktiivilaji** = EU:n lintudirektiivissä mainittu laji, **Uhanalaisuus**: NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen, **Vastuulaji**: tiettyjä pohjoisia alkuperäislajeja, joiden säilyttämisestä vastuu Suomella.

Nimi	Tieteellinen nimi	Pareja 1991	Pareja 2016	Direktiivilaji	Uhanalaisuus	Vastuulaji
Kuikka	<i>Gavia arctica</i>		0-1	X		
Silkkiuikku	<i>Podiceps cristatus</i>	4	4-10			
Härkälintu	<i>Podiceps grisegena</i>	3	1			
Mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>	1		X	EN	
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>		2	X		X
Tavi	<i>Anas crecca</i>	4	5-10			X
Haapana	<i>Anas penelope</i>	3	1-3		VU	X
Sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>	9	5-6			
Jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>	2			EN	
Lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>	4				
Punasotka	<i>Aythya ferina</i>	1			EN	
Tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	5	0-5		EN	X
Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	5	4-10			X
Isokoskelo	<i>Mergus merganser</i>	2	1		VU	X
Kaulushaikara	<i>Botaurus stellaris</i>		2-5			
Ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>	1	1			
Luhtahuitti	<i>Porzana porzana</i>	1		X		
Luhtakana	<i>Rallus aquaticus</i>	2				
Nokikana	<i>Fulica atra</i>	14	3-6		EN	
Kurki	<i>Grus grus</i>		1-2	X		
Töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>	1				
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1		VU	
Liro	<i>Tringa glareola</i>	4	0-1	X	NT	X
Valkovilko	<i>Tringa nebularia</i>	1	1-2			X
Punajalkaviklo	<i>Tringa totanus</i>	1	1		VU	
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>	2				X
Rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>	5	1			X
Harmaalokki	<i>Larus argentatus</i>		0-10			
Kalalokki	<i>Larus canus</i>	2	5-15			
Selkälokki	<i>Larus fuscus</i>		0-3		EN	X
Pikkulokki	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	55	5-10	X		X
Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	35	100-300		VU	
Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>	5	2	X		X
Mustatiira	<i>Chilodonia niger</i>	5	4-5	X	CR	
Västääräkki	<i>Motacilla alba</i>	9				
Keltävästääräkki	<i>Motacilla flava</i>	2			NT	
Ruokokerttunen	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	5	7			
Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	22	7-10		VU	

Jokisuunlahdella on tehty linnustoselvitys myös vuonna 1991 (Pienimaa 1991) (Taulukko 5). Tuolloin alueella pesi useiden nykyisten lajien lisäksi mm. jouhisorsa (*Anas acuta*), lapasorsa (*Anas clypeata*), punasotka (*Aythya ferina*), luhtahuitti (*Porzana porzana*) ja luhtakana (*Rallus aquaticus*). Lokkien määrä on joko pysynyt suunnilleen samana tai kasvanut tuosta ajasta noin 100 parista nykytilanteeseen. Epävarmuutta arviointiin tuo lokkien täsmällisen parimäärän arvioinnin haasteellisuus (Haapoja 2016). Kaulushaikaraa ei tavattu 1991, mutta laji on runsastunut Suomessa tuon ajankohdan jälkeen.

Vuoden 2016 linnustoselvityksessä Jokisuunlahden tilan todetaan olevan hyvä pesimälinnuston kannalta. Kuitenkin tarkasteltaessa mm. avovesialueiden pienuutta, tiheän vesikasvillisuuden laajuutta ja lajistossa vuosien 1991-2016 välillä tapahtuneita muutoksia voidaan päästä näkemykseen, jonka mukaan pesimälinnuston tilassa on tapahtunut merkittävää heikennystä, joka mahdollisesti kiihtyisi kunnostustoimenpiteiden puuttuessa. Toisaalta raportin johtopäätös linnuston nykytilasta on oikeansuuntainen, koska alueella edelleen tavataan useita lintuvesille tyypillisiä lajeja. Rehevien lintuvesien lajiston kehitys on ollut kielteinen koko maassa, mikä näkyy monien lintuvesilajien uhanalaistumisena (Tiainen ym. 2015). Jokisuunlahdella vuosien 1991-2016 välillä tapahtunut linnuston kielteinen kehitys voi johtua sekä suuremman mittakaavan tekijöistä että paikallisista tekijöistä. Pitkään jatkuneesta Evijärven ravinnekuormituksesta (rehevöitymiskehityksestä) seurannut särkikalojen runsastuminen ja tästä aiheutunut veden samentuminen voivat olla esimerkkejä paikallisista tekijöistä, joilla on saattanut olla merkittävä vaikutus Jokisuunlahden linnuston muutokseen. Lisäksi umpeenkasvun kiihdyttämä lahden mataloituminen sekä haitallisen uposkasvin tankeakarvalehden (*Ceratophyllum demersum*) esiintyminen lahdella voivat rajoittaa sukeltamalla ravintonsa hankkivien lajien esiintymistä. Koko Evijärven rehevöitymisen ongelmat korostuvat Jokisuunlahdella Välijoen laskiessa lahteen.

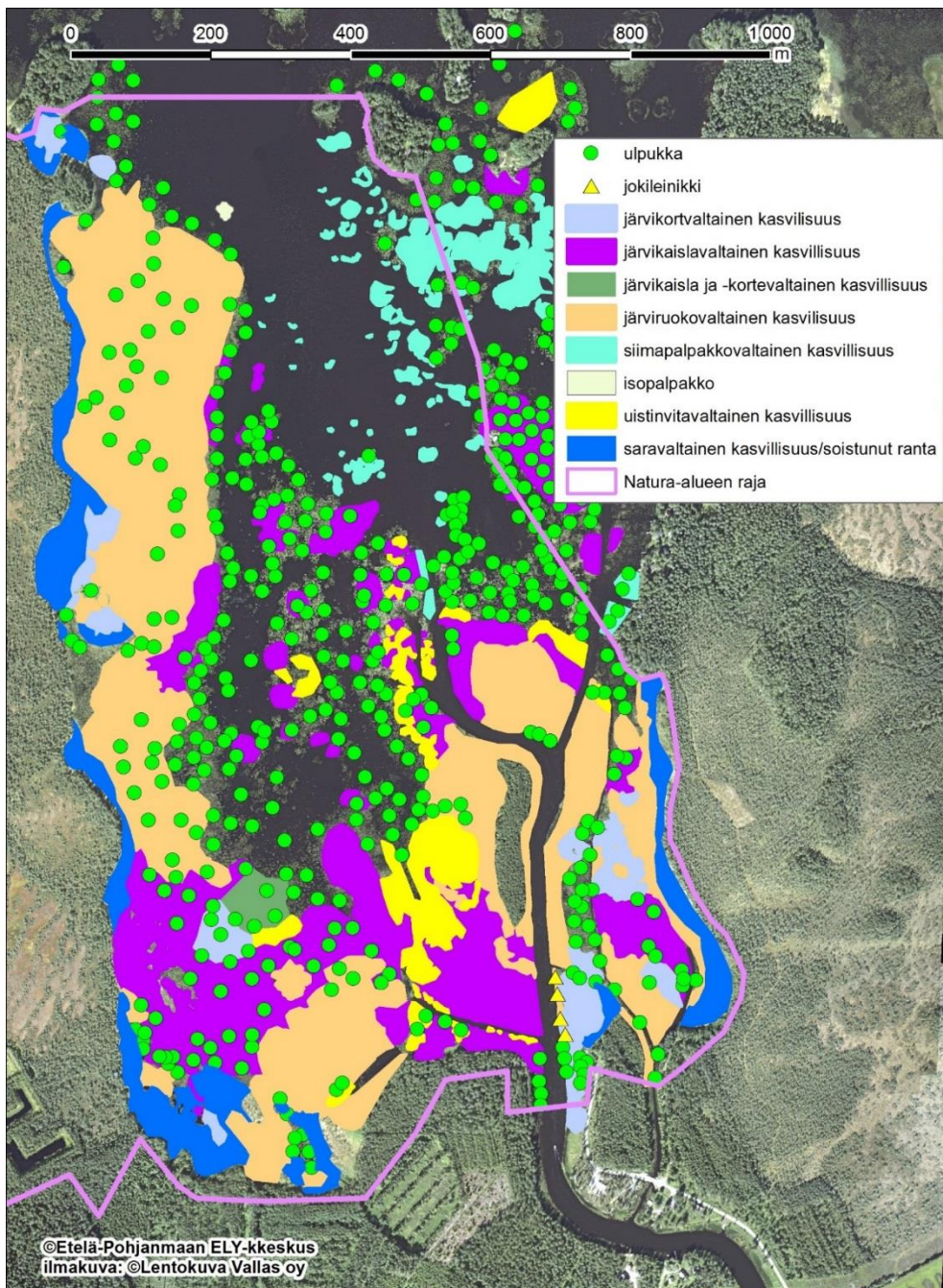
Jokisuunlahti on linnustoselvityksen (Haapoja 2016) perusteella merkittävä muuttolintujen levähdyspaikka varsinkin sorsalinnuille ja todennäköisesti myös lokkilinnuille. Sorsa-, uikku- ja kuikkalintujen monimuotoisuus muuttoaikoina on alueella suurta ja siellä voi tavata lähes kaikki Suomessa pesivät kyseisten lahkojen lajit. Tehdyn linnustoselvityksen muuttolinnuston tarkastelu perustuu Tiira-havaintojärjestelmän tietoihin. Erityisesti tavien (*Anas crecca*) määrät keväisin ja isokoskelon määrät syksyisin ovat huomattavan suuria, jopa 1000 yksilöä kerrallaan. Vaihtelu yksilömäärissä on vuosien välillä suurta ja kattavan kuvan muodostaminen muuttolinnustosta vaatisi pitkäaikaista seuranta.

4.3 Kasvillisuuden kehitys ja nykytila

Jokisuunlahden vesikasvillisuus kartoitettiin kesä- ja elokuun välisenä aikana vuonna 2016 (Koivisto 2016). Lahti on reunoiltaan kasvamassa umpeen, ja merkittävimmät umpeenkasvun aiheuttajat ovat järviruoko ja järvikaisla (kuva 4). Lahden keski-, itä- ja pohjoisosissa on vielä jäljellä noin 40 hehtaarin laajuinen avovesialue, jossa tosin paikoin kasvaa runsaasti ulpukkaa. Lisäksi kasvavan ongelman Jokisuunlahdella ja erityisesti mainitulla avoimella vesialueella muodostaa tankeakarvalehti, joka kasvaa upoksissa lahden länsi- ja eteläosissa. Lajin esiintymän laajuuden arviointia vaikeuttaa sen havaittavuus. Kasvustot muodostuvat sopivissa olosuhteissa laajoiksi ja tiheiksi ja näin estävät sukeltamalla ravintonsa hankkivien lintujen ravinnonhankinnan. Huomionarvoista lajistoa edustaa alueellisesti uhanalainen jokileinikki (*Ranunculus lingua*), jota tavataan Välijoen varrella lähellä joen laskukohtaa.

Evijärvellä on tehty koko järven kattanut kasvillisuusselvitys vuonna 1982 (Harri Hongell, Kokkolan vesipiirin toimisto, kasvillisuuskartta). Kartta on melko ylimalkainen, mutta siitä selviää, että tuolloin kapeaosmankäämiä (*Typha angustifolia*) kasvoi lähellä jokileinikin nykyistä esiintymispaikkaa. Se on sittemmin todennäköisesti hävinnyt. Karujen vesien laji järvisätkin (*Ranunculus peltatus*) näyttää vähentyneen Jokisuunlahdella. Vuonna 1982 esiintymispaikkoja oli useita Välijoen uoman

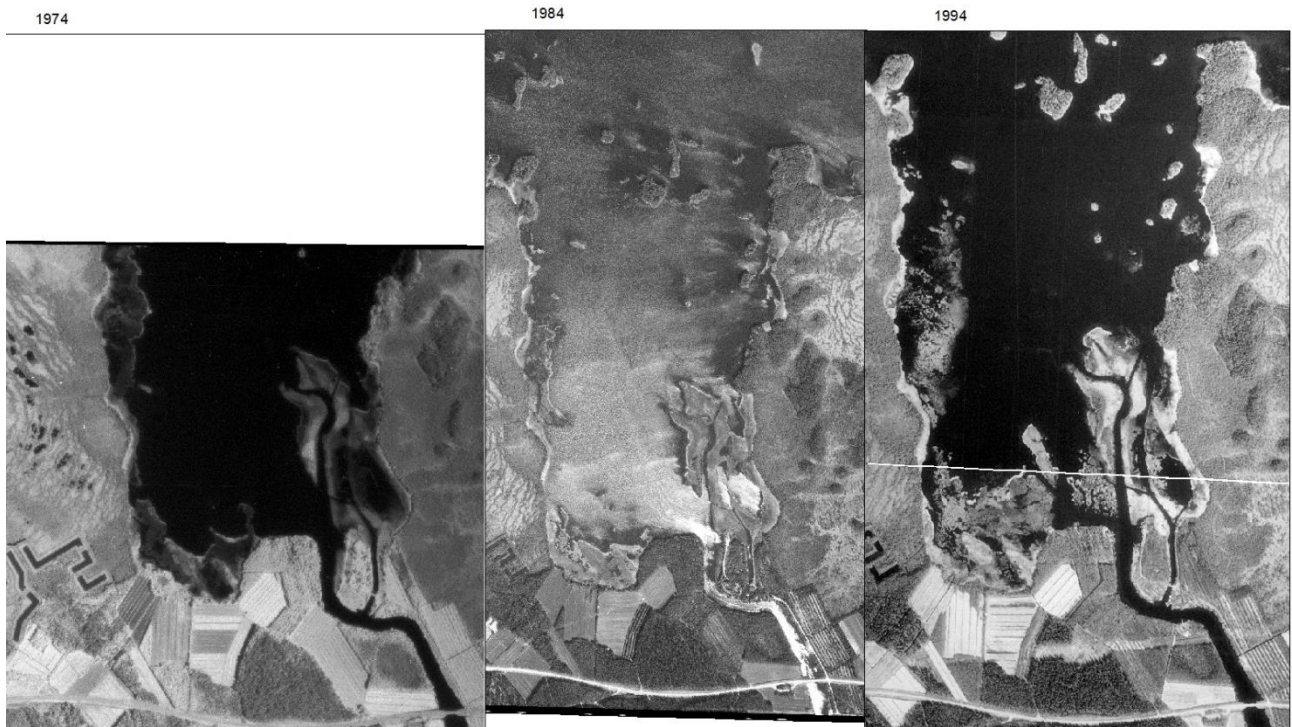
läheisyydessä, kun taas vuoden 2016 kasvillisuuskartoituksessa lajista havaittiin vain yksi kasvusto (Anna-Maria Koivisto, suullinen tiedonanto). Kasvillisuuskartan perusteella järviruoko ja -kaisla sekä ulpukka eivät vuonna 1982 ole olleet likimainkaan yhtä runsaita ja lahdella laajalle levinneitä kuin nykyään. Jokileinikkiä havaittiin nykyisellä kasvupaikallaan jo vuonna 1982.



Kuva 4. Jokisuunlahden eri osissa vallitseva vesikasvillisuus.

Vuoden 1974 ilmakuvan mukaan Jokisuunlahdella pohjukan Välijoen eteläpuolisen alueen ilmaversoiskasvillisuuden pinta-ala oli noin 6 ha (kuva 5). Vuoden 1984 ilmakuvan mukaan saman alueen peittävän kasvillisuuden ala oli suunnilleen samaa luokkaa. Vuonna 1994 kasvillisuus oli levittäytynyt laajemmalle alueelle peittäen noin 13 ha. Vuoden 2016 ilmakuvassa (kuva 6) Jokisuunlahden pohjukan kasvillisuus peitti noin 23 ha alan. Välijoen uoman länsipuolelle jäävällä, 50-100 m levyisellä kaistaleella ja uoman itäpuolisella ns. Pikkujoen alueella kasvillisuuden muutokset eivät ole olleet näin suuria. Kuitenkin Pikkujoen alueella Rääshaannevan edustalla vielä

1994 ollut noin 1 ha laajuinen avovesialue on kasvanut umpeen lähes täysin nykyaikaan mennessä. Johtopäätöksenä ilmakuvatarkastelusta on joka tapauksessa, että erityisesti Jokisuunlahden pohjukan ilmaversoiskasvillisuuden ala on kasvanut 76 % vuosien 1994 ja 2016 välillä. Kasvillisuuden laajenemiskehitys on alkanut tarkastelun perusteella varsinaisesti 1980-luvulla.



Kuva 5. Ilmakuvasarja vuosilta 1974, 1984 ja 1994, josta selviää Jokisuunlahden kasvillisuuden peittämien alueiden leviäminen.



Kuva 6. Jokisuunlahden ilmakuva vuodelta 2016.



Näkymä Välijoen jatkeelta kohti pohjoista. Ruoppausmassasaari vasemmalla. Kuva: Anna-Maria Koivisto.



Näkymä lintutornista idän suuntaan kohti ruoppausmassasaarta. Nahkaniemen kärki näkyy kuvan oikeassa reunassa. Kuva: Anna-Maria Koivisto.

4.4 Kalasto

Jokisuunlahden Natura 2000 -alueen rajan pohjoispuolisten saarten ympäristössä on tehty koeverkkokalastuksia osana Ähtävän-, Kruunupyyn- ja Purmonjoen yhteistarkkailuja kesällä 2014 (Tamminen 2016). Jokisuunlahti todettiin raportissa liian matalaksi ja umpeenkasvaneeksi koekalastuksia ajatellen. Ahven (*Perca fluviatilis*) ja särki (*Rutilus rutilus*) olivat runsaslukuisimpia lajeja yksilömäärältään (54 % ja 35 % yksilömäärästä). Biomassaltaan merkittävimmät olivat ahven, särki ja lahna (*Abramis brama*) (35 %, 35 % ja 28 % biomassasta). Mainittujen lajien lisäksi tavattiin kiiskiä (*Gymnocephalus cernua*) ja salakoita (*Alburnus alburnus*). Ahventen keskikoko todettiin Kniivilänlahdella tehtyyn vastaavaan tutkimukseen verrattuna pienemmäksi ja yli 15 cm kokoisten ahventen osuus oli niin ikään Kniivilänlahtea pienempi. Yksikkösaaliin todettiin olevan melko suuri (3212 g/verkkovrk). Yksikkösaalis oli samaa suuruusluokkaa kuin edellisessä tutkimuksessa 2010 (3515 g/verkkovrk). Jokisuunlahden kalaston todettiin olevan tyypillinen rehevälle ja matalalle järvelle. KOHO-hankkeen suunnitelmaluonnoksen mukaan Evijärven lahnojen koko on pienentynyt viime vuosina, mikä voi kertoa rehevöitymiskehityksen etenemisestä.

4.5 Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit

4.5.1 Yleistä

Luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteessä IV (a) on lueteltu tiukan suojelun lajit, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä luonnonsuojelulain (1096/1996) 49 §:n nojalla. Ympäristöhallinnon tietojärjestelmä Hertan ja luonnontieteellisen keskusmuseon hyönteistietokannan avulla arvioitiin, että mahdollisia Jokisuunlahdella esiintyviä luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeja ovat viitasammakko (*Rana arvalis*), lummelampikorento (*Leucorrhinia caudalis*), sirolampikorento (*Leucorrhinia albifrons*) ja täplälampikorento (*Leucorrhinia pectoralis*). Näiden lajien esiintymistä Jokisuunlahdella selvitettiin mahdollisia kunnostustoimia varten kesäkauden 2017 aikana Marko Takalan ja Hanna Backmanin toimesta.

4.5.2 Viitasammakko

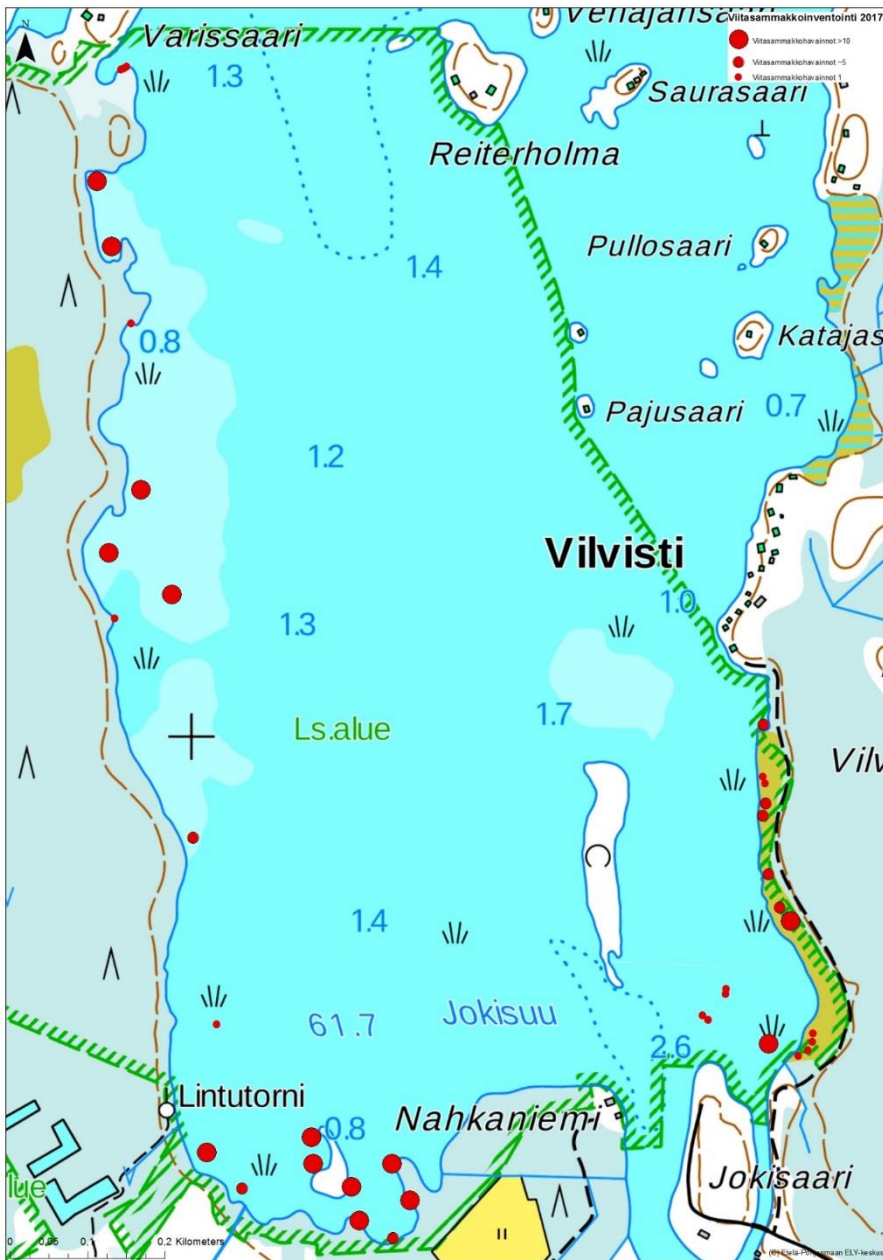
Viitasammakon esiintymistä Jokisuunlahdella selvitettiin 19.5.2017 (Backman ja Takala 2017a). Ajankohta oli kevään ja viitasammakkojen soidinajankohdan myöhäisyydestä johtuen optimaalinen kartoitusta ajatellen. Selvitys tehtiin hämärä- ja yöaikaan kiertämällä lahti rantojen suuntaisesti kanootilla samalla viitasammakoiden soidinääntelyä kuunnellen. Jokisuunlahden eri osissa tehtiin havainnot yhteensä arviolta 225 soidintavasta koiraasta (kuva 7).

Raportissa todetaan viitasammakoiden soidin- ja kutupaikkojen olevan luonnonsuojelulain 49 §:n tarkoittamia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (Backman ja Takala 2017). Löydetyillä viitasammakon soidinpaikoilla ei raportin mukaan voida ilman poikkeuslupaa suorittaa heikentäviä toimenpiteitä. Heikentäviä toimenpiteitä voivat olla muun muassa ruoppaus ja rantarakentaminen. Mahdolliset vesistöä koskevat toimet tulisi suorittaa lisääntymiskauden ja viitasammakoiden nuoruusvaihekauden (touko-elokuun) ulkopuolella. Havaintoalueiden ympärille suositellaan jätettäväksi puskurivyöhyke, jonka pitää sijaita vähintään muutamia kymmeniä metrejä rannasta tai kohteesta.

Syväksi ruopattujen alueiden ei todeta todennäköisesti soveltuvan kutualueeksi, koska viitasammakko kutee yleensä matalissa vesissä. Kylmähoroksen aikaan tehtävän ruoppauksen todetaan olevan merkittävä riski ruoppausalueella mahdollisesti talvehtiville aikuisille viitasammakkoyksilöille.

Kutualueella kesällä (ennen poikasten maalle nousua) suoritettava niitto ja siihen liittyvä raskaiden koneiden käyttö voivat mahdollisesti tappaa vesikasvillisuuden seassa eläviä nuijapäitä.

Kunnostustoimenpiteiden vaikutuksia viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikoille arvioidaan kappaleessa 9.2.



Kuva 7. Evijärven Jokisuulahden viitasammakkohavainnot. Kuvassa havainnot ovat jaoteltuna 1, 5 ja yli 10 yksilön ryhmiin.

4.5.3 Lampikorennot

Lampikorentojen (lumme-, siro- ja täplälampikorento) esiintymistä Jokisuunlahdella selvitettiin 15-16.6.2017 (Backman ja Takala 2017b). Kartoitus suoritettiin kierrellen vesikasvillisuuden vallitsevat alueet veneellä samalla lampikorentokoiraita havainnoiden.

Lampikorentoja ei todettu esiintyvän järvellä. Kartoitus toteutettiin hyvissä olosuhteissa lajien päälentäaikana, joten tulosta voidaan pitää luotettavana.

5. Jokisuunlahden haasteet

5.1 Rehevöityminen ja umpeenkasvu

Tehtyjen selvitysten (Haapoja 2016, Koivisto 2016) perusteella ja muun olemassa olevan tiedon valossa Jokisuunlahden tila lintuvetenä on tällä hetkellä lintulajiston perusteella melko hyvä mutta heikentyvä. Vesinäytteiden ja koekalastuksen tulokset antavat Jokisuunlahdesta kuvan vesistön osana, joka kärsii liiallisesta ravinnekuormituksesta ja tästä seuraavasta rehevöitymisestä. Mikäli valuma-alueelta aiheutuvalle valunnalle ja Välijoen tuomalle ravinnekuormitukselle ei ole mahdollista tehdä tehokkaita vähentäviä toimenpiteitä, tulee Jokisuunlahden ja koko Evijärven tila edelleen huonontumaan. Nopea veden vaihtuvuus todennäköisesti on saanut aikaan sen, ettei Evijärvi ole nykyistä rehevämpi (hypereutrofinen). Jokisuunlahden umpeenkasvu tulee luultavasti jatkumaan edelleen, millä tulisi olemaan alueen linnustollista arvoa heikentävä vaikutus. Nykytilanteessakin umpeenkasvu muodostaa jo merkittävän uhan alueen linnustollisille arvoille.

Edellä esitetyn valossa kunnostustoimenpiteitä on tarpeen tehdä Jokisuunlahden akuutin tilan parantamiseksi, mutta ainoastaan valuma-alueella tehtävillä, ravinnekuormitusta merkittävästi vähentävillä toimenpiteillä, voidaan saada parannettua Jokisuunlahden ja koko Evijärven tilaa pitkällä aikavälillä. Mahdollisuuksia tilan parantamiseksi on olemassa, ja toimenpiteet ovat ehdottomasti tarpeellisia lintuveden nykyisen arvon turvaamisen kannalta. Vesilinnuille tärkeät avovesialueet ovat pienentyneet umpeenkasvun seurauksena. Lintuvesikohteen avovesialueiden ja kasvillisuuden peittämien alueiden pinta-alojen suhde tulisi optimitilanteessa olla 1:1 (Mikkola-Roos ja Väänänen 2005). Liiallista umpeenkasvua ennaltaehkäiseviin toimiin on syytä ryhtyä ennen kuin on liian myöhäistä. Niin ikään toimenpiteillä on mahdollista parantaa koko Evijärven tilaa erityisesti poistamalla ravinteita järvestä ja levittämällä Välijoen tuomaa ravinnekuormaa nykyistä laajemmalle alueelle.

Umpeenkasvu heikentää myös alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia. Umpeenkasvu hankaloittaa erityisesti alueen käyttöä melontaan ja kalastukseen. Umpeenkasvun seurauksena tapahtuva linnuston väheneminen voi muuttaa alueen vähemmän houkuttelevaksi eri puolilta Suomea saapuvien lintuharrastajien mielestä.

5.2 Veneilyn ja metsästyksen aiheuttama häirintä

Linnustonselvityksessä (Haapoja 2016) arvioidaan veneilyn aiheuttavan merkittävää haittaa erityisesti uikkulinnuille sekä nokikanalle. Erityisesti venereittien ulkopuolella tapahtuva veneily häiritsee näitä lajeja. Välijoki on vilkas venereitti, ja mahdolliset siltarumpujen korottamiset saattavat lisätä veneliikennettä entisestään. Evijärvellä järjestettävät suuret uistelukisat voivat aiheuttaa häiriötä Jokisuunlahden linnustolle melu- ja aaltovaikutusten kautta, mikäli liikkumista suojelualueella ei kisojen aikana rajoiteta.

Linnustonselvityksessä arvioidaan myös, että metsästys saattaa aiheuttaa syksyisin häiriötä muuttavalle linnustolle. Paikallisten asukkaiden mukaan metsästys on nykyään melko vähäistä ja se on vähentynyt vuosi vuodelta.

5.3 Vieraslajit

Vieraslajeihin kuuluvat pienpedot, minkki ja supikoira, voivat muodostaa merkittävän uhkatekijän pesimälinnustolle. Ne voivat pahimmillaan aiheuttaa laajaa tuhoa syömällä vesilintujen munia ja poikasia (Mikkola-Roos ja Väänänen 2005). Toistaiseksi Jokisuunlahdelta ei ole tiedossa pienpetojen linnuille aiheuttamia vahinkoja. Pienpedoista alueella tiedetään esiintyvän minkkejä ja supikoiria.

Jokisuunlahdella tiedetään aikaisemmin olleen vahva piisamikanta. Laji vaikuttaa kuitenkin hävinneen kokonaan alueelta.

Vieraslajeihin kuuluvia kasvilajeja ei toistaiseksi ole tavattu Jokisuunlahdelta, mutta rehevöitymisestä hyötyy esimerkiksi kanadanvesirutto (*Elodea canadensis*), joka kasvaa upoksissa ja muodostaa laajoja kasvustoja. Rehevöitymisen eteneminen lisää tällaisten lajien esiintymistodennäköisyyttä. Tankeakarvalebden lähilaji hentokarvalehti (*Ceratophyllum submersum*) on vastaavanlainen, rehevöitymisestä hyötyvä laji, joka peittää nopeasti laajoja alueita. Tankeakarvalehti kuuluu Suomen luontaiseen lajistoon eikä sitä siten lueta vieraslajeihin, vaikka laji aiheuttaakin merkittäviä ongelmia esiintymispaikoillaan.

II KUNNOSTUKSEN TAVOITTEET

6. Kunnostuksen tavoitteet

6.1 Yleiset tavoitteet

Jokisuunlahden lintuveden kunnostuksen tavoitteista keskeisin on luonnonarvojen säilyttäminen ja luonnon monimuotoisuuden edistäminen Natura 2000 -verkoston tavoitteiden mukaisesti. Tämän lisäksi otetaan huomioon taloudelliset, sosiaaliset ja sivistykselliset vaatimukset sekä alueelliset ja paikalliset erityispiirteet. Näin ollen lintuveden kunnostuksen ja sen muun käytön ohjauksen tavoitteena on myös kehittää ja ohjata alueen virkistyskäyttöä sekä edistää alueen opetuksellista käyttöä ja paikallisia elinkeinoja, mikäli nämä eivät ole ristiriidassa luonnonsuojelutavoitteiden kanssa. Suunnitelman tavoitteena on esittää keinoja alueen käytön ja luonnonsuojelun yhteensovittamiseen. Lisäksi suunnitelman tavoitteena on edistää vesipolitiikan puitteiden mukaisen vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden toteutumista.

6.2 Natura 2000 -verkoston tavoitteet

Euroopan yhteisön Natura 2000 -verkoston tavoitteena on tärkeiden elinympäristöjen ja eliölaajien suojeleminen luonto- ja lintudirektiivin mukaan. Direktiivit on pantu täytäntöön Suomessa luonnonsuojelulailla. Valmosannevan ja Jokisuunlahden Natura 2000 -alue on sisällytetty verkostoon sekä luonto- että lintudirektiivin perusteella.

Jokisuunlahden keskeisimmät luontoarvot ovat luontotyypeistä humuspitoiset järvet ja lammet sekä linnusto. Suojeluperusteet käyvät tarkemmin ilmi kappaleesta 4.1. Natura 2000 -verkoston tavoitteena on näiden luontotyyppien ja lajien säilyttäminen suotuisalla suojelutasolla tai niiden suojelutason palauttaminen. Luontotyyppien suojelutaso on suotuisa, kun sen luontainen levinneisyys ja kokonaisala riittävät turvaamaan luontotyyppien säilymisen ja sen ekosysteemin rakenteen ja toimivuuden pitkällä aikavälillä sekä luontotyyppille luonteenomaisten eliölaajien suojelutaso on suotuisa. Eliölaajien suojelutaso taas on suotuisa, kun laji pystyy pitkällä aikavälillä säilymään elinvoimaisena luontaisissa elinympäristöissään.

6.3 Muut suojelutavoitteet

Keskeisinä Jokisuunlahden kunnostuksen tavoitteina on linnuston osalta mustatiirujen pesimäedellytysten parantaminen sekä vesilinnuston monimuotoisuuden lisääminen. Punasotka, jouhisorsa, lapasorsa, luhtahuitti ja luhtakana ovat alueelta hävinneitä lajeja, joita toimenpiteet hyödyttäisivät. Koska lokkiyhdyksellä on tärkeä muuta lajistoa suojaava vaikutus, tulee huolehtia siitä, että lokkien pesimäedellytykset Jokisuunlahdella säilyvät nykyisen kaltaisina.

6.4 Jokisuunlahden merkitys kosteikkona

Jokisuunlahden tiheä vesikasvillisuus voisi toimia kosteikon kaltaisesti, eli se pidättäisi valuma-alueelta tulevaa ravinnekuormitusta. Tällä tavoin Jokisuunlahti vähentää rehevöitymisen koko laajaan Evijärveen kohdistamaa uhkaa. Kunnostussuunnitelman toimenpiteillä, erityisesti Välijoen virtaaman levittämällä nykyistä laajemmalle alueelle, pyritään parantamaan Jokisuunlahden toimimista kosteikkona.

6.5 Alueen muut käyttömuodot

Kunnostuksen tavoitteena on myös parantaa Jokisuunlahden virkistyskäytöllistä merkitystä. Kunnostustoimista hyötyviä virkistyskäytön muotoja ovat mm. melonta, kalastus ja lintujen tarkkailu. Tavoitteena on näin ollen parantaa myös kohteen luontomatkailupotentiaalia sekä edistää alueen käyttöä opetustarkoituksiin.

III LINTUVEDEN TILAN PARANTAMINEN

7. Mahdolliset toimenpiteet, niiden suositeltavuus sekä luvanvaraisuus

7.1 Niittäminen

Niittämällä tiheitä ilmaversoisten kasvien kasvustoja saadaan tehokkaasti muodostettua vesilinnuille tärkeitä avovesialueita. Lintuvesikohteilla optimaalinen avoveden ja vesikasvillisuuden suhde on 1:1 (Mikkola-Roos ja Väänänen 2005). Niittäminen on nopeaa ja melko edullista. Parhaan lopputuloksen takaamiseksi niitto kannattaa toistaa kolmena peräkkäisenä kesänä. On huomioitava, että niittäminen on toimenpiteenä väliaikainen; sen vaikutus tuskin kestää viittä vuotta pitempään, jolloin toimenpide on uusittava. Paras ajankohta vesikasvillisuuden niittämiselle on heinäkuun lopussa ja elokuussa. Niittojäte on tärkeää korjata pois vedestä. Niiton vaikuttavuutta voi parantaa talvella jäältä tehtävillä ilmaversoisten kasvien niitolla (I. Sammalkorpi, suullinen tiedonanto). Niittämisen yhdistämisellä vedenpinnan nostoon tai ruoppaamiseen voidaan saavuttaa erittäin hyvä lopputulos.

Luvanvaraisuus:

Niittämisestä on tehtävä ilmoitus ELY-keskukselle viimeistään 60 vuorokautta ennen toimenpiteen aloittamista. ELY-keskus arvioi tämän perusteella mahdollisen luvan tarpeen. Yleensä lupaa ei tarvita.

7.2 Ruoppaus

Ruoppaamalla voidaan lisätä vesisyvyyttä paikoittaisesti. Tällöin järven pohjasedimenttiä poistetaan sen verran, että haluttu syvyys saavutetaan. Noin 1 m syvyydeltä kaivettaessa myös vesikasvien juuret saadaan pois (Mikkola-Roos ja Väänänen 2005). Lintuvesikunnostuksissa ruoppaamalla muodostetut noin 1 m syvyiset alueet voivat hyödyttää erityisesti sukeltamalla ravintonsa hankkivia lintulajeja, kuten sotkia. Ruoppaus on vaikutuksen kestoltaan niittämistä parempi kunnostusmenetelmä.

Ruoppauksen haasteena ovat jäiden kantavuusongelmat, koska ruoppaus suoritetaan tavallisimmin talven aikana. Lisäksi ruoppausmassojen sijoittaminen voi olla ongelmallista, koska suurten kuljetuskustannusten vuoksi niiden pois vieminen ei välttämättä ole mahdollista. Itse ruoppaus on myös kallis toimenpide, erityisesti toteutettaessa jäättömänä aikana.

Luvanvaraisuus:

Ruoppaus on aina vesilain 3:3 §:n nojalla luvanvaraista toimintaa ruoppausmassan ylittäessä 500 m³. Vesiluvan hinta määräytyy ruopattavan kuutiomäärän mukaan.

7.3 Ravintoketjukurkunnostus hoitokalastamalla

Runsas ahven- ja särkikanta voi kilpailla samoista ravintokohteista vesilintujen kanssa ja lisäksi lisätä järven sisäistä kuormitusta pöyhimällä pohjaa vapauttaen sieltä ravinteita vesipatsaaseen. Särkikaloihin itseensä sisältyy myös runsaasti ravinteita. Hoitokalastus toteutetaan tehokkaalla yhtenä tai kahtena vuonna suoritettavalla pyyntijaksolla (Sammalkorpi ja Horppila 2005), jossa eri pyyntimenetelmiä käyttäen pyritään poistamaan mahdollisimman suuri määrä pieniä ahvenia ja särkikaloja. Hoitokalastuksen vaikutusta voidaan tehostaa istuttamalla petokaloja. Onnistuneen ravintoketjukurkunnostuksen seurauksena kasviplanktonia ravintonaan käyttävä eläinplankton runsastuu suodattaen vedestä kasviplanktonia, jolloin vesi kirkastuu. Myös järven sisäinen kuormitus vähenee, minkä lisäksi ravinteita poistuu kalojen mukana.

KOHO-hankkeessa tehdään hoitokalastusta, jonka vaikutukset voivat ulottua myös Jokisuunlahden alueelle.

Luvanvaraisuus:

Toimenpide ei ole luvanvarainen.

7.4 Kunnostusta tukevia toimenpiteitä

7.4.1 Rantaniittyjen kunnostus

Rantaniittyjen kunnostus voi tulla kyseeseen, mikäli kohteella tiedetään olleen laidunnushistoriaa. Rantalaidunnuksella on Suomessa pitkät perinteet. Tällä tavoin voidaan pitää ranta-alueita avoimina ja matalakasvuisina. Rantalaidunnus hyödyttää luonnon monimuotoisuutta monilla tavoilla. Se hyödyttää avoimia laidunrantoja suosivia lintulajeja, kuten jouhisorsaa ja suopöllöä (Mikkola-Roos ja Väänänen 2005). **Jokisuunlahdella ei tiedetä olevan laidunnushistoriaa ja laidunnuksen järjestäminen olisi teknisesti vaikeaa, joten tätä ei ehdoteta kunnostustoimenpiteeksi.**

7.4.2 Puuston poisto

Rantojen puusto voi hyödyttää lintulajeja, jotka käyttävät ravintonaan vesilintujen poikasia ja munia. Varis on tällainen laji. Puuston poistolla tärkeimpien vesilintujen pesimäalueiden ympäristöstä voidaan vähentää tällaista saalistuspainetta ja siten parannetaan vesilintujen poikastuotantomahdollisuuksia.

Jokisuunlahdella lähinnä ruoppausmassoista koostuva, Välijoen jatkeen länsipuolinen saari voi tarjota variksille tähystyspaikkoja. Saaren pinta-ala on 1 ha. Saaren puusto on lehtipuuvältaista, ja puuston poisto voisi jatkossa vaatia säännöllistä vesaikon raivausta. Koska saari sijaitsee keskeisellä paikalla Jokisuunlahden keskiosassa, myös maisemalliset tekijät tulee huomioida toimenpidettä suunniteltaessa. Koska kysymyksessä on luonnonsuojelualueella sijaitseva saari, tulee huomioida myös puustoon liittyvät luonnonarvot, joita ajan kuluessa kehittyä saareen. Mahdollinen puuston poisto edellyttäisi tarkempaa suunnitelmaa ja poikkeamista alueen rauhoitussäännöistä.

7.4.3 Pienpetojen poistaminen

Vieraslajeiksi luokiteltavat pienpedot, erityisesti minkki ja supikoira, voivat aiheuttaa suurta vahinkoa vesilintujen pesimämenestykselle. **Niitä on pyydystetty alueella aiemminkin ja pyynti on**

tarpeen jatkossakin. Paikalliset olosuhteet tuntevien metsästäjien osallistaminen pyyntiin on välttämätöntä.

7.4.4. Valuma-alueella tehtävät toimenpiteet

Jokisuunlahden yläpuolisen Ähtävänjoen valuma-alueen Jokisuunlahdelle aiheuttamia haasteita esiteltiin kappaleessa 2.3. Siinä todettiin suurimman osan Jokisuunlahteen tulevasta vedestä todennäköisesti olevan peräisin Lappajärvestä, mutta myös Välijoen valuma-alueen intensiivisen maankäytön todettiin olevan merkittävä ravinne- ja kiintoainekuormituksen lähde.

Maa- ja metsätalouden aiheuttamaa kuormitusta vähentämällä Jokisuunlahden tilaa voitaisiin pitkällä aikajänteellä saada parannettua, mikä voisi myös vähentää järven umpeenkasvua. Toimenpiteitä tulisi tehdä koko valuma-alueella, jolloin myös Lappajärven tilan parantaminen olisi Jokisuunlahden kannalta tärkeää. Maataloudessa ensisijaisilla toimenpiteillä eli ravinnepestöjen hallinnalla (optimaalisella lannoituksella), talviaikaisella kasvipeitteisyydellä ja ravinnepestöjen tehostetulla hallinnalla (lannoitteiden käytön vähentämisellä) saavutetaan ravinnekuormituksen selkeää vähenemistä (10–20 %), jos toimenpiteiden käyttö on laajaa (Haldin ym. 2009).

Metsätalouden ravinne- ja kiintoainekuormituksen hillitsemiseksi tarvitaan ojakatkoja, laskeutusaltaita ja lietekuoppia. Näiden lisäksi valuma-alueella suositellaan käytettävien kevennettyjä maanmuokkausmenetelmiä, suojavyöhykkeitä ja kosteikkoja pienentämään metsätalouden ravinne- ja kiintoainekuormitusta. Eroosioherkillä alueilla tarvitaan lisäksi esim. pohjapatoratkaisuja ja pintavalutusta. Asiaa voitaisiin edistää luonnonhoitohankkeiden avulla.

Koska merkittävä osa Jokisuunlahteen valuma-alueelta virtaavasta vedestä tulee yhden joen, Välijoen kautta, voisi yhden tai useamman kosteikon rakentaminen sopivaan kohtaan joen varteen olla tehokas ratkaisu pelloilta ja metsistä tulevan ravinnekuormituksen vähentämiseksi. Kosteikko koostuu seisovan veden alueesta, johon muodostuu vesikasvillisuutta. Sopiva kasvillisuuden ja avovesialueiden suhde on tässäkin tapauksessa 1:1. Kasvillisuus suodattaa vedestä ravinteita sitomalla niitä itseensä. Kosteikko voidaan rakentaa joko patoamalla tai kaivamalla. Hyvin toimiva kosteikko tarjoaa myös itsessään elinympäristön vesilinnuille.

Varispuron laskukohtaan Välijoen varteen, noin 1,3 km Jokisuunlahdesta ylävirtaan, on suunnitteilla kosteikko. Kosteikkosuunnitelman selvityksen mukaan (J. Mustajärvi ja K. Kontas) Varispuron valuma-alueen fosforikuormituksen arvioidaan olevan 10 % Evijärven fosforikuormituksesta. Kosteikko muodostettaisiin ruoppaamalla paikalla jo olemassa olevaan vesikasvillisuuteen uomia, joita pitkin Varispuron virtausta saataisiin levitettyä kasvillisuuden sekaan. Kasvillisuutta harvennetaan ja puustoa poistetaan alueen avoimuuden lisäämiseksi. Samankaltaisia kosteikkoja olisi tärkeää perustaa vesiensuojelullisista syistä sopiviin kohtiin Ähtävänjoen valuma-alueen muihinkin maatalousvaltaisiin osiin, esimerkiksi Vieresjoen, Savonjoen, Kurejoen, Orasjoen ja Kuninkaanjoen osavaluma-alueille.

7.5 Kunnostustoimenpiteiden suositukset ja yhteenveto

Niittäminen

Ensisijaisena toimenpiteenä voitaisiin niittämällä muodostaa sokkeloisia käytäviä, joilla saataisiin aikaan suistoa muodostava alue, joka toimisi myös Välijoen virtaaman levittäjänä. Sokkeloisiin käytäviin sisältyisi noin kymmenen suurempaa lammikkoa. Nämä eivät olisi täysin avoimia vaan niihin jätettäisiin kasvillisuussaarekkeita suoja- ja pesäpaikoiksi linnustolle (kuva 8).

Ruoppaus

Ruoppaus on tehokas keino poistaa kasvillisuutta, mutta siihen liittyy epävarmuustekijöitä, jotka voivat hankaloittaa toimenpiteen suorittamista ja lisätä kustannuksia. Tämän vuoksi sitä ei suositella ainakaan ensisijaiseksi kunnostusmenetelmäksi. Mikäli ruoppaukseen päädyttäisiin, sillä voitaisiin syventää niittämällä muodostettuja avovesialueita. Tämä parantaisi sukeltamalla ravintonsa hankkivien sorsalintujen elinmahdollisuuksia.

Ruoppaukseen päädyttäessä niittäminen suositellaan myös tehtäväksi, jolloin nämä toimenpiteet täydentävät toisiaan. Ruoppauksen toteuttaminen vaatii tarkemman toteuttamissuunnitelman ja todennäköisesti vesilain mukaisen luvan.

Hoitokalastus

Jokisuunlahden kalasto on ilmeisesti kehittynyt aiempaa selvemmin rehevien järvien yhteisörakenteen suuntaan. Hoitokalastuksella voitaisiin järvestä poistaa ravinteita poistamalla särkikaloja. Ne myös kilpailevat vesilintujen kanssa samoista ravintokohteista. Hoitokalastusta tulisi jatkaa useina peräkkäisinä vuosina. Hoitokalastuksen tulee kuitenkin kohdistua koko järveen eikä pelkästään Jokisuunlahden alueeseen. Toiminnalle voi aiheuttaa haasteita järven suuri koko.

Pienpetojen pyynti

Minkkien ja supikoirien pyyntiä on tarpeellista jatkaa alueella vastaisuudessakin.

Valuma-alueella tehtävät toimenpiteet

Maatalouden vesiensuojelua suositellaan tehostettavan ottamalla laajamittaisesti käyttöön suojavyöhykkeet, kosteikot ja laskeutusaltaat. Tavoitteen saavuttaminen edellyttäne neuvontaa ja taloudellista tukea.

Perinteisten metsätalouden vesiensuojeluratkaisujen (ojakatkot, laskeutusaltaat, lietekuopat) lisäksi valuma-alueella suositellaan käytettävän kevennettyjä maanmuokkausmenetelmiä, suojavyöhykkeitä ja kosteikkoja pienentämään metsätalouden ravinne- ja kiintoainekuormitusta. Eroosioherkillä alueilla tarvitaan lisäksi esim. pohjapatoratkaisuja ja pintavalutusta. Tavoitteen saavuttaminen edellyttäne neuvontaa ja taloudellista tukea.

8. Niittosuunnitelma

8.1 Yleistä

Koska ensisijaiseksi kunnostusmenetelmäksi suositellaan niittoa, esitellään tässä tarkempi suunnitelma sen toteuttamiseksi. Lisäksi esitellään muiden, kunnostusta tukevien ja sen vaikutuksia täydentävien toimenpiteiden mahdollista toteutustapaa.

8.2 Niiton toimenpidealueet

Freshabit LIFE IP -hankkeessa toteuttavien kunnostustoimien keskeisin menetelmä Jokisuunlahden lintuveden arvon lisäämiseksi on luoda niittämällä erikokoisia ilmaversoiskasvillisuudesta ja avovedestä koostuvia mosaiikkimaisia sokkeloita eri puolille lahden eteläosaa, joka on vakavimmin umpeenkasvanut (kuva 9). Tavoitteena on luoda monihaarainen suistoa muistuttava sokkeloisten avovesikäytävien verkosto, jossa kasvillisuudesta vapaata avointa vesipintaa esiintyy erikokoisina alueina. Näin Välijoen virtaamaa saadaan levitettyä nykyistä laajemmalle alueelle. Jokisuunlahden eteläosassa on muutamia aiemminkin avoimena pidettyjä mutta sittemmin umpeenkasvaneita väyliä,

jotka ovat suunnitelman perustana. Niitto kohdistetaan erityisesti järviruo'on ja järvikaislan kasvustoihin. Näihin lajeihin pystytään niitolla tehokkaimmin vaikuttamaan, kun taas kelluslehtisten kasvien pohjassa olevat paksut juurakot estävät niiton vaikutukset. Toistamalla niitto kolmena peräkkäisenä vuonna parannetaan toimenpiteen vaikuttavuutta.

Niitettäessä vesikasvillisuutta tulee huolehtia siitä, etteivät niittämällä muodostetut avovesialueet ole liian säännöllisen muotoisia. Paras olisi, jos nämä alueet olisivat muodoltaan epäsäännöllisiä ja sokkeloisia, leveyden vaihdellessa noin 3-15 metrin välillä. Näiden pitkänomaisten avovesialueiden lisäksi niittämällä muodostetaan laajempia **lammikoita**, joiden halkaisija on noin 50 metriä. Nämä voivat olla muodoltaan ympyrämäisiä, mutta tulee jättää epäsäännöllisiksi (**kuva 8**). Näihin **lammikkoihin** tulee jättää vesikasvillisuutta saarekemaisesti, jolloin nämä alueet ovat luonteeltaan avoveden ja kasvillisuussaarekkeiden sokkeloita. Kasvillisuussaarekkeiden tarkoitus on tarjota pesä- ja suojapaikkoja linnustolle.



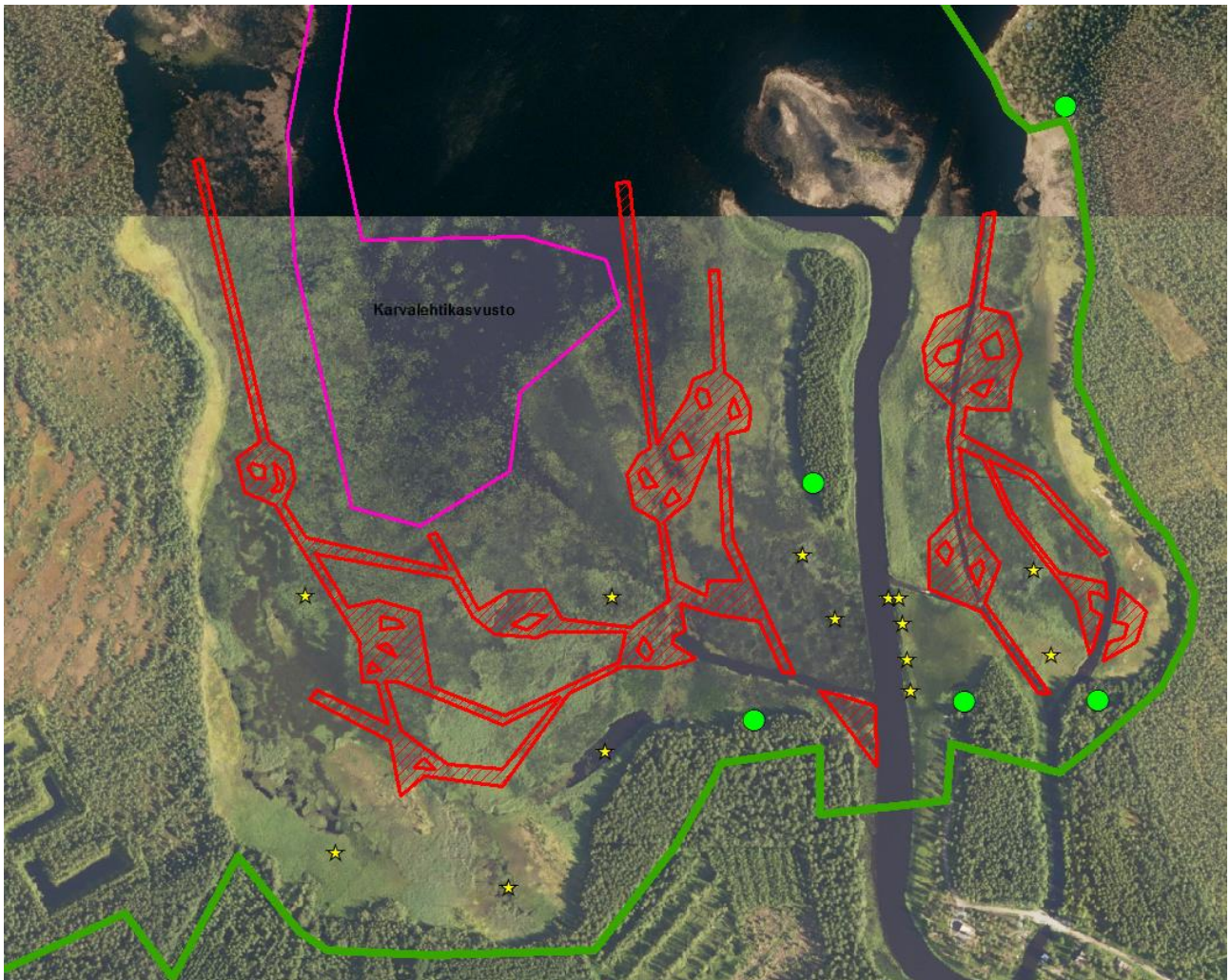
Kuva 8. Havainnekuva niittämällä muodostettavista avovesikäytävistä sekä ympyrämäisistä lammikoista, joille jätetään kasvillisuussaarekkeita.

Sokkeloisten avovesikäytävien ja ympyrämäisten **lammikoiden** muodostaminen kohdennetaan alueille, joilla elinympäristön laadun parantamiselle on suurin tarve (kuva 9). Tällaisia alueita ovat seuraavat:

1) Jokisuunlahden länsiosa

Alueen soistuneet rannat välittömine ympäristöineen voisivat tarjota mahdollisia pesimäpaikkoja esimerkiksi sorsalinnuille. Kuitenkaan tällä alueella ei nykyisin pesi montaa huomionarvoista lajia. Tavoitteena on parantaa erityisesti sorsalintujen elinmahdollisuuksia. Alueelle niitetään kolme sokkeloista käytävää ja **kolme ympyrämäistä lammikkoa**. **Lintutornin edustalla oleva pieni avovesialue yhdistetään käytäviin. Myös käytäviä**

yhdistetään toisiinsa sokkelomaisen rakenteen vahvistamiseksi. Kasvillisuus on järviruokovaltaista.



Kuva 9. Jokisuunlahden niitettävät alueet (punaisella), huomioitavat lajit ja karvalehtikasvusto (violetilla). Mahdolliset niittojätteen läjitysmaat vaalean vihreillä palloilla. Natura 2000 -alueen rajat vihreällä.

2) Välijoen länsipuolisen saaren (ruoppausmassasaari) länsipuoli

Tällä alueella pesii mustatiirayhdyskunta. Mustatiira, kuten muutkin lintuvesien lajit, hyötyy avoveden ja kasvillisuuden mosaiikkimaisesta rakenteesta. Mustatiiran pesimäalueet ovat kuitenkin vaikeasti ennustettavissa ja lajin pesimäalue on useana vuonna ollut Evijärven muissa osissa tai jopa muilla järvillä (Harri Hongell, sähköposti). Toimenpiteet tällä alueella ovat kuitenkin tärkeitä umpeenkasvun hillitsemiseksi. Alueelle niitetään kaksi etelä-pohjois-suuntaista sokkeloista käytävää ja lisäksi kaksi ympyrämäistä lammikkoa, joista toinen on kooltaan noin 0,7 ha. Kasvillisuus alueella koostuu suunnilleen samassa suhteessa järviruo'osta, järvikaislasta ja uistinvidasta.

3) Jokisuunlahden itäosa Välijoen itäpuolella, ns. pikkujoen ympäristö

Alueella on aikaisemmin pesinyt mustatiiroja (Harri Hongell, sähköposti). Avovesialueita muodostamalla **edistetään** mustatiirojen paluuta alueelle ja parannetaan sorsalintujen elinmahdollisuuksia. Välijoen suuntaisesti virtaavaa uomaä niitetään tavoitteena muuttaa sen rakennetta nykyistä epäsäännöllisemmän muotoiseksi. Pikkujoeksi kutsuttu uoma yhdistetään edellä kuvattuun uomaan ja alueelle niitetään **kolme ympyrämäistä lammikkoa, joista suurin on noin 0,6 ha**. Kasvillisuus alueella koostuu järviruo'osta, järvikaislasta ja järvikortteesta.

Kertynyt niittojäte tulee kerätä pois vedestä mahdollisimman tarkasti ja läjittää niin etäälle rannasta, etteivät ravinteet johdu takaisin järveen valunnan mukana.

Niitto on tarpeen suorittaa heinä- ja elokuun vaihteessa. Tällöin sillä on tehokkain vaikuttavuus ja lintujen pesinnät ovat ohi. Niitto toistetaan **toimenpiteen tehostamiseksi** samoilla, suunnitelmakarttaan merkityillä alueilla kolmena peräkkäisenä vuonna.



Kuva 10. Tankeakarvalehden tiheää kasvustoa Jokisuunlahdella. Kuva: Anna-Maria Koivisto.

Tankeakarvalehti muodostaa niiton kannalta merkittävän ongelman (kuva 10). Karvalehdellä ei ole juuria, vaan kasvustot kelluvat vedessä upoksissa (kuuluu vesikasvien elomuotoryhmään irtokeijujat). Kasvustot ovat epäsuotuisien olosuhteiden ajan pohjassa, kunnes suotuisien olosuhteiden koitettua nousevat lähelle pintaa. Laji leviää tehokkaasti verson kappaleista. Näin ollen niitto on syytä toteuttaa sellaisilla alueilla, joilla voidaan parhaiten välttää karvalehden niittämistä. Mahdollisuudet itse karvalehtikasvuston poistamiseksi tehokkaasti ovat rajalliset. Kasvustojen poistaminen harvesteria käyttäen on hyvin kallista (Barkman 2010). Nuottaus taas ei tule kysymykseen, koska kasvusto sijaitsee etäällä rannasta ja painavan nuotan vetämiseen tarvittavilla työkaluilla ei ole pääsyä rantaan. Kasvillisuusselvityksen (Koivisto 2016) mukaan ongelman

vaikeutta lisää se, että Jokisuunlahdella karvalehteä tavataan muun kasvillisuuden seassa. Näistä syistä johtuen suunnitelma joudutaan toteuttamaan ilman, että karvalehtikasvustoja yritetään rajoittaa. Karvalehden muodostaman ongelman merkittävyyden vuoksi tarvittaisiin erillinen suunnitelma ja rahoitus ongelman rajoittamiseksi ja vähentämiseksi.

9. Informaatio ja kävijöiden ohjaaminen alueella

9.1 Vesiliikenteen ohjaaminen

Vesiliikenne olisi tarpeellista ohjata etenkin, jos alueelle niitetään avoimempia vesialueita. Vesiliikenne tulee ohjata siten, että kulkuväylänä on ainoastaan Välijoki ja sen jatke Jokisuunlahden itäosassa. Ohjaaminen voidaan tehdä asettamalla kartalla varustettuja opastauluja veneenlaskupaikoille sekä poijuja niiden niitettävien käytävien alkupäihin, joita pitkin ei tule veneillä.

Uistelukisoja ja muita vastaavanlaisia tapahtumia järjestettäessä tulisi tapahtumien järjestäjien toimesta korostaa liikkumisrajoitusta Jokisuunlahden alueelle linnustolle aiheutuvien häiriöiden välttämiseksi. Tämä voidaan tehdä esimerkiksi osallistujille jaettavien karttojen avulla, joista selviävät Jokisuunlahden suojelualueen rajat ja liikkumiselta rajoitettava alue. Merkittävien häiriöiden aiheuttamisen mahdollisuus erityisesti lintujen muutto- tai pesimäaikana voi muutoin johtaa LSL 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin tarpeeseen.

9.2 Lintuveden palveluvarustus ja opastus

Jokisuunlahden lounaisosassa sijaitsee lintutorni, jolle johtaa polku jätevedenpuhdistamolta. Polku on tarkoitus kunnostaa lähiaikoina Metsähallituksen toimesta. Jokisuunlahden lintuvesikohteesta voisi asettaa lintutornin luo opastaulun, jossa esiteltäisiin aluetta ja sen lajistoa.

Välijoan Jokisaaressa sijaitsee Evijärvi-seuran rakentama ja ylläpitämä Pohjanmaan Järviseudun uittomieskämpä, joka on käytettävissä erilaisiin tilaisuuksiin.

10. Suunnitelman toteutus ja vastuutahot

Niiton suunnittelusta ja toteutuksesta vastaa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus. Se toteutetaan osana Freshabit LIFE IP -hanketta. Jokisuunlahden alueella toteutettava niitto pyritään kustannusten pienentämiseksi toteuttamaan samanaikaisesti Evijärven muiden osien niiton kanssa (KOHO-hanke). Niitto toteutetaan kesän 2018 aikana. Niitto pyritään kustannuksista riippuen toistamaan kahtena tai kolmena peräkkäisenä kesänä toimenpiteen vaikuttavuuden parantamiseksi.

11. Suunnitelman vaikutusten arviointi

11.1 Vaikutukset Natura 2000 -suojeluperusteille

11.1.1 Yleistä

Luonnonsuojelulain 64 §:n mukaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää. Nämä luonnonarvot on käyty läpi kappaleessa 4.1. Edelleen LSL 65 §:n mukaan hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava vaikutukset, mikäli hanke tai suunnitelma todennäköisesti merkittävästi heikentää Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojeluperusteena olevia luonnonarvoja. Niiton vaikutukset näille luonnonarvoille on koottu liitteeseen 1.

Tässä arvioidaan ainoastaan niiton vaikutuksia eri suojeluperusteille. Toinen vaikutusten arviointia vaativa toimenpide olisi ruoppaus, mutta sitä ei suositella toteutettavaksi. Niiton tarkoitus

on parantaa alueen olosuhteita linnuston kannalta. Koska niitto kohdistuu ainoastaan luontotyyppiin humuspitoiset järvet ja lammet, alla oleva vaikutusarviointi koskee vain tätä luontotyyppiä. Lisäksi arvioidaan niiton vaikutusta suojeluperusteina oleviin lintulajeihin sekä luontodirektiivin liitteen IV (a) lajiin, viitasammakkoon.

11.1.2 Luontotyypit

3160 Humuspitoiset järvet ja lammet

Niittäminen vaikuttaa tähän luontotyyppiin arviolta 9 ha alueella. Humuspitoiset järvet ja lammet ovat edustavimmillaan luonnontilaisia, runsashumuksisia ja niukkaravinteisia seisovan veden muodostumia (Airaksinen ja Karttunen 2001). Koska humuspitoisten järvien ja lampien edustavimmat kohteet ovat ilmaversoiskasvillisuuden osalta hyvin niukkoja, edistäisi vesikasvillisuuden vähentäminen ja sen leviämisen hidastaminen tämän luontotyypin parempaa tilaa. Näin ollen voidaan todeta, ettei toteuttamalla niitto kuvassa 7 esitetyn suunnitelman mukaisesti merkittävästi heikennetä kyseisen luontotyypin esiintymää vaan päinvastoin pyritään parantamaan sen edustavuutta. Lisäksi niiton vaikutus ei ole pitkällä aikavälillä pysyväluonteinen ilman toimenpiteen säännöllistä toistamista.

11.1.3. Lajit

Suojelun perusteena olevat lajit, joihin toimenpiteillä on vaikutusta, ovat pelkästään lintuja (liite 1). Mukaan arviointiin on otettu myös ne suojeluperusteena olevat lajit, joita ei tällä hetkellä tavata Jokisuunlahdella, mutta joiden esiintymiseen järvellä toimenpiteillä voisi olla vaikutusta. Mukana on myös joitakin lajeja, joita voidaan tavata alueella ainoastaan muuttoaikana.

Kuten liitteestä 1 selviää, eri toimenpiteiden vaikutusten kuhunkin lajiin arvioidaan olevan joko neutraaleja tai myönteisiä. Kielteisiä vaikutuksia ei esiinny. Niiton keskeinen tarkoitus on parantaa Jokisuunlahden merkitystä linnuston kannalta. Suurinta hyötyä toimenpiteistä arvioidaan olevan sorsa- ja lokkilinnuille.

11.1.4 Johtopäätökset

Niitolla arvioidaan olevan ainoastaan myönteisiä vaikutuksia luontotyypin humuspitoiset järvet ja lammet edustavuudelle sekä neutraaleja tai myönteisiä vaikutuksia Jokisuunlahden suojeluperusteiselle linnustolle. **Toimenpide ei kokonaisuudessaan suunnitelman mukaisesti toteutettuna tule aiheuttamaan merkittävää heikennystä Valmosannevan ja Jokisuunlahden Natura 2000 -alueen suojeluperusteille. Tämän vuoksi katsotaan, ettei asiaa ole tarvetta selvittää tarkemmin LSL 65 §:n mukaisella Natura-arvioinnilla vaan tämä selvitys on asiassa riittävä.**

11.2 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeille

Jokisuunlahdella sijaitsee useita LSL 49 §:n tarkoittamia viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (kuva 7). Niitto kohdistuu suunnitelman mukaisesti toteutettuina ainoastaan viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ulkopuolisiin vesialueisiin. Niitto toteutetaan ajankohtana, jolloin viitasammakoiden nuoruusvaiheet ovat poistuneet järvestä eikä horrosvaihe ole vielä alkanut. Toimenpiteiden ajoittamisella loppukesään voidaan minimoida niiden kielteiset vaikutukset.

Niitolla ei arvioida hävittävän tai heikennettävän viitasammakkojen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Tätä perustellaan sillä, ettei toimenpide kohdistu näihin paikkoihin vaan niiden ulkopuolisiin

alueisiin. Niitto myös toteutetaan lajin lisääntymis- ja talvehtimiskausien välisenä ajankohtana heinä- elokuussa. Toisaalta toimenpiteestä ei arvioida myöskään olevan suurta hyötyä viitasammakoille. **Näin ollen arvioidaan, ettei LSL 49.4 §:n mukaista poikkeamista lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittämis- ja heikentämiskiellosta tarvita niittoa varten.** Päädyttäessä ruoppaamaan aluetta poikkeusluvan tarve on niin ikään epätodennäköinen, kunhan toimenpiteet suoritetaan lisääntymisvaiheen ja horrosvaiheen välisenä aikana heinäkuun alusta syyskuun loppuun.

12. Seurannat Freshabit LIFE IP -hankkeen ohjeistuksen mukaan

12.1 Lajiston seurannat

Lintuvesien kunnostukseen ja siihen liittyvään vesikasvien poistoon kuuluu oleellisesti sekä tehtävien kunnostustoimien tuloksellisuuden että niiden vaikuttavuuden seuranta.

Perusseurannassa kohdealueen pesivä tai muuttava linnusto (suojeluperusteiden mukaan) lasketaan ennen ja jälkeen toimenpiteen, jotta saadaan arvio toimenpiteen vaikuttavuudesta. Lintulaskennat tulee tehdä ympäristöhallinnon linnustonseurantaohjeiden (Koskimies 1994) mukaisina kiertolaskentoina, jotka on toistettu kaksi tai kolme kertaa huhti-toukokuussa. Laskentojen tulee kattaa koko kohde ja vesilintujen parimäärät tulkitaan havaittujen lintujen perusteella seurantaohjeiden mukaisesti. Seuranta tulisi toteuttaa niittokohteissa ja mahdollisesti osassa ruoppaus- tai pinnannostokohteita. Parimäärien perusteella voi laskea mm. suojeluarvon paranemisen ja vesilintujen biomassan (Sammalkorpi ym. 2013).

12.2 Tekniset seurannat

Avovesialue määritetään ennen ja jälkeen toimenpiteen ilmakuvauksen tai vaihtoehtoisesti esimerkiksi paikkatietopohjaisesti. Samalla mitataan valitsevien kasvustojen pinta-ala sekä valtalajit.

Viitteet

- Airaksinen O. ja Karttunen K. 2001. Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46, Suomen ympäristökeskus, Helsinki, 197 s.
- Barkman J. 2010. Matalajärven kunnostussuunnitelma 2010-2012 ja Natura-arviointi. Espoon ympäristökeskus, 47 s.
- Haapola M. 2016. Jokisuunlahden pesimä- ja muuttolinnuston selvitys. Suomenselän lintutieteellinen yhdistys, 7 s.
- Haldin L., Rautio L. M. ja Latvala J. 2009. Isojoen - Teuvanjoen vesistöalueiden vesienhoidon toimenpideohjelma vuoteen 2015. Länsi-Suomen ympäristökeskus, 120 s.
- Joensuu S., Kauppila M., Lindén M. ja Tenhola T. 2012. Hyvän metsänhoidon suositukset - Vesien suojele. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio, Helsinki, 66 s.
- Koivisto A-M 2016. Evijärven Jokisuunlahden kasvillisuuskarttoitus kesällä 2016. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, 6 s.
- Koskimies P. 1994. Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Ohjeet alueelliseen seurantaan. Vesi- ja ympäristöhallitus, Helsinki, 85 s.
- Mattila H. 2005. Ulkoisen kuormituksen vähentäminen. Teoksessa Ulvi T. ja Lakso E. (toim.): Järvien kunnostus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki, s. 137-150.

- Mikkola-Roos M. ja Väänänen 2005. Lintuvesien kunnostaminen. Teoksessa Ulvi T. ja Lakso E. (toim.): Järvien kunnostus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki, s. 287-300.
- Pienimaa P. 1991. Evijärven linnuston laskenta. Suomenselän lintutieteellinen yhdistys ry, 48 s. + liite 5 s.
- Sadeharju T. ja Ala-Risku T. 2016. Rantayleiskaavan luontoselvitys. 29 s.
- Sammalkorpi, I., Mikkola-Roos, M., Lammi, E. ja Aalto T. 2013. Ravintoketjukurkunnostus lintuvesien hoidossa. Linnut: vuosikirja 2013. BirdLife Suomi, Luonnontieteellinen keskusmuseo ja SYKE, s. 154-163.
- Suomen ympäristökeskus 2016. Vesistöjen ravinnekuormitus ja luonnon huuhtouma. Verkkosivu, luettu 27.1.2017.
- Suvantola L. ja Similä J. 2011. Luonnonsuojeluoikeus. Edita, 386 s.
- Tamminen P. 2016. Ähtävän-, Kruunupyyn- ja Purmonjoen yhteistarkkailun kalataloudellinen tarkkailu 2014-2015. Ahma Ympäristö Oy, Helsinki, 82 s.
- Tiainen J., Mikkola-Roos M., Below A., Jukarainen A., Lehikoinen A., Lehtiniemi T., Pessa J., Rajasärkkä A., Rintala J., Sirkiä P. ja Valkama J. 2016. Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki, 50 s.
- Valle K.J. 1952. Suomen eläimet 7 - Sudenkorennot Odonata. WSOY, Helsinki, 157 s.
- Viinikka J., Mykkänen E. ja Ulvi T. 2005. Ruoppaus. Teoksessa Ulvi T. ja Lakso E. (toim.): Järvien kunnostus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki, s. 211-226.
- Ympäristösuunnittelu Oy 2016. Evijärven rantayleiskaavan muutos ja osittainen kumoaminen sekä Kirkonseudun osayleiskaavan osittainen muutos. Kaavaselostus, 36 s.

Liite 1. Niiton vaikutuksia Natura 2000 -alueen suojeluperusteisiin

Natura 2000 -luontotyyppi tai direktiivilaji	Direktiivi ja liite	Niiton vaikutus	Perustelu
Humuspitoiset järvet ja lammet	Luontodir. I	+++	Kasvillisuuden vähentäminen parantaa luontotyyppin edustavuutta, johon kuuluu niukka ilmaversoiskasvillisuus.
Lapasorsa	Lintudir. I	+++	Pesinyt aiemmin. Avovesialueen suurentuminen voi edistää paluuta pesimälajistoon.
Punasotka	Lintudir. I	+++	Pesinyt aiemmin. Avovesialueen suurentuminen voi edistää paluuta pesimälajistoon.
Tukkasotka	Lintudir. I	+++	Hyötyy avovesialueen suurentumisesta, umpeenkasvun jatkuminen heikentää pesintäedellytyksiä.
Kaulushaikara	Lintudir. I	++	Umpeenkasvu uhkaa pitkään jatkuessaan pesimäedellytyksiä.
Mustatiira	Lintudir. I	+++	Jokisuunlahti on lajin merkittävin esiintymispaikka Suomessa. Avoimet vesialueet edistävät lajin ravinnonhankintamahdollisuuksia ja turvaavat pesimäedellytyksiä.
Ruskosuohaukka	Lintudir. I	+++	Umpeenkasvu uhkaa jatkuessaan pesimäedellytyksiä.
Sinisuohaukka	Lintudir. I	+	Pesintä Jokisuunlahdella epätodennäköistä, saalistusalueiden laadun parantuminen.
Laulujoutsen	Lintudir. I	+++	Hyötyy avovesialueen suurentumisesta parantuvien pesimäedellytysten vuoksi.
Pohjansirkku	Lintudir. I	0	Rämeiden laji, esiintyminen Jokisuunlahdella epätodennäköistä.
Kuikka	Lintudir. I	+	Ei ruovikkoisten lintujärvien laji, mutta voi esiintyä Evijärven täysin avoimissa osissa. Mahdollinen etenkin muuttoaikana.
Kaakkuri	Lintudir. I	+	Muutonaikainen laji, hyödyt pieniä.
Kurki	Lintudir. I	++	Umpeenkasvun jatkuminen heikentää pesintäedellytyksiä.
Merikotka	Lintudir. I	0	Muutonaikainen laji, hyödyt pieniä. Saalistusalueena todennäköisesti koko Evijärvi ja muut lähijärvet.
Pikkulokki	Lintudir. I	+++	Hyötyy avovesialueen suurentumisesta, umpeenkasvun jatkuminen heikentää pesintäedellytyksiä. Pesimäsaarekkeet lisäävät pesintätodennäköisyyttä huomattavasti.
Naurulokki	Lintudir. I	+++	Mahdollinen pesimälaji. Hyötyy avovesialueen suurentumisesta, umpeenkasvun jatkuminen heikentää pesintäedellytyksiä.
Uivelo	Lintudir. I	0	Muutonaikainen laji, hyödyt pieniä.
Keltävästäräkki	Lintudir. I	++	Rantaniittyjen ja soiden laji, joka voi hyötyä umpeenkasvukehityksen pysäyttämisestä.
Sääksi	Lintudir. I	0	Hyödyt pieniä, koska saalistusalueena todennäköisesti koko Evijärvi ja muutkin lähijärvet.
Vesipääsky	Lintudir. I	0	Muutonaikainen laji, ei merkittäviä hyötyjä eikä haittoja.
Suokukko	Lintudir. I	0	Muutonaikainen laji, ei merkittäviä hyötyjä eikä haittoja.
Kapustarinta	Lintudir. I	0	Muutonaikainen laji, ei merkittäviä hyötyjä eikä haittoja.
Mustakurkku-uikku	Lintudir. I	+++	Pesinyt aiemmin. Avovesialueen suurentuminen voi edistää paluuta pesimälajistoon.
Härkälintu	Lintudir. I	+++	Hyötyy avovesialueen suurentumisesta, umpeenkasvun jatkuminen heikentää pesintäedellytyksiä.
Luhtahuitti	Lintudir. I	+++	Umpeenkasvun jatkuminen heikentää pesintäedellytyksiä.
Kalatiira	Lintudir. I	+++	Hyötyy avovesialueen suurentumisesta, umpeenkasvun jatkuminen heikentää pesintäedellytyksiä.
Lapintiira	Lintudir. I	+++	Mahdollinen pesimälaji. Hyötyy avovesialueen suurentumisesta, umpeenkasvun jatkuminen heikentää pesintäedellytyksiä.



Lokkiyhdyksunta Valmosannevan edustalla. Kuva: Anna-Maria Koivisto