

Ätäskön ruovikot ja niiden hoito

Ilona Joensuu ja Pasi Korpelainen



Ätäskön ruovikot ja niiden hoito

Ilona Joensuu ja Pasi Korpelainen



SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN RAPORTTEJA 45 | 2014

Suomen ympäristökeskus

Luontoympäristökeskus

Taitto: Pasi Korpelainen

Kannen kuva: Pasi Korpelainen. ”Viimeisestä soutu-
retkestä on vierähtänyt aikaa jo enemmän kuin muu-
tama viikko. Ätäskön rantaruovikosta kesällä 2012 löydettyä.”

Julkaisu on saatavana vain internetistä: www.syke.fi/julkaisut | helda.helsinki.fi/syke

ISBN 978-952-11-4416-5 (PDF)

ISSN 1796-1726 (verkkojulk.)

SISÄLLYS

1 Johdanto	5
2 Suunnittelualue	7
2.1 Yleiskuvaus	7
2.2 Ätäskön kunnostushistoriaa	9
2.2.1 Vuosien 2000 yleis- ja 2001 kunnostussuunnitelmat	9
2.2.2 Ätäsköjärven valuma-alueen luonnonhoitohankkeen suunnittelu 2000–2002 ja toteutus 2002–2005	11
3 Suunnittelun kulku	13
3.1 Kyselyt rantakiinteistöjen omistajille	13
3.1.1 Kunnostuksen tarpeellisuus	13
3.1.2 Syyt kunnostaa järveä	15
3.1.3 Valmius kustannuksiin osallistumiseen	16
3.2 Linnustoselvitykset	17
3.3 Vesikasvillisuuden kartoitus	17
3.3.1 Vesikasvillisuuden levinneisyyden kartoitus	17
3.3.2 Järviruo'on tiheyden määrittäminen	18
3.3.3 Hiekka-alueiden tunnistaminen	18
3.3.4 Rantaluhdat	18
3.3.5 Teknisesti tai kaupallisesti hyödynnettävät ruovikot	18
3.4 Muut neuvottelut	19
4 Hoitosuunnitelman terminologiaa, yleisperiaatteita ja taustaa	21
4.1 Ruovikot	21
4.1.1 Maaruovikot, luhta-alueet, perinnebiotoopit ja muut ranta-alueet	22
4.1.2 Vesiruovikot	22
4.2 Ruovikoiden hoito	23
4.2.1 Niiton määritelmät	23
4.2.2 Niitto erilaisissa ruovikoissa	24
4.2.2.1 Maaruovikot, rantaluhdat ja muu ranta-alue	24
4.2.2.2 Vesiruovikko	24
4.2.3 Entiset hiekka-alueet	25
4.3 Niittämättä jätettävät tai harkiten niitettävät alueet	25
4.3.1 Luonnonsuojelualueet	25
4.3.2 Kalliosaarekkeet	25
4.3.3 Linnusto	25
4.4 Niiton soveltuvuus eri kasveille	26
4.5 Niiton ajoitus	28
4.5.1 Ravinteiden poisto	28
4.5.2 Järviruovikon kasvun rajoittaminen niittämällä	28
4.5.3 Niittoajankohdan vaikutus järviruo'on jatkokäyttöön	29
4.6 Niiton vaikutukset vedenlaatuun	29
5 Luonnon monimuotoisuus	31
5.1 JÄREÄ-hankkeen selvitykset	31
5.1.1 Piilevät	31

5.1.2 Hyönteiset.....	31
6 Niitto-ohjeet.....	33
6.1 Mosaiikkimaisuuden luominen ruovikkoon	33
6.2 Vanhat hiekkarannat	34
6.3 Luhta-alueet	34
7 Ätäskön vesikasvillisuus ja sen hoito	37
7.1 Ätäskön pohjoispää	39
7.2 Ätäskön keskiosa	45
7.3 Ätäskön eteläosa	49
7.4 Entiset hiekka-alueet.....	53
7.5 Teknisesti tai kaupallisesti hyödynnettävät ruovikot.....	53
8 Ilmoitukset ja vesilain mukaiset luvat	55
8.1 Vesialueen omistus	55
8.2 Niittojen laajuus.....	55
8.3 Niittoilmoitus.....	55
8.4 Vesilain mukainen lupa	58
8.5 Yksin vai yhdessä?	58
8.5.1 Esimerkkejä yhteistyöstä ja yhteistoteutuksesta.....	59
9 Lopuksi	61
LÄHTEET.....	63
LIITTEET	65
KUVAAILULEHDET.....	75

1 Johdanto

Järviruoko kuuluu luontaisesti rannoillemme. Kasvilla on monia luonnon kannalta hyödyllisiä ominaisuuksia ja vaikutuksia. Järviruokokasvusto rannassa suodattaa maalta veteen kulkeutuvia ravinteita ja käyttää ne kasvuunsa vähentäen siten vesistöön kulkeutuvien ravinteiden määrää. Ruovikko pidättää ojansuissa sekä jokien suistoalueilla virtaavan veden kuljettamia ravinteita ja kiintoainetta. Vesikasvit kuljettavat happea versojen kautta sedimenttiin ja vähentävät siten hapettomuudesta johtuvaa pohjaan sitoutuneen fosforin vapautumista veteen. Järviruoko suojaa eroosioherkkää rantaviivaa mm. hiekkaisilla alueilla aaltojen kuluttavalta vaikutukselta, sitoo materiaalia pohjaan vähentäen ravinteiden nousua takaisin veteen sekä veteen nousevien, samentumista aiheuttavien hiukkasten määrää rantavedessä. Järviruoko on näkösuoja myös ihmiselle ja tärkeä maisemaelementti. Monet ranta-asukkaat suojaavat yksityisrantaansa jättämällä näkösuojan naapuriin tai ulapan suuntaan. Tuulen suhina ruovikossa on myös monelle rannalla liikkujalle rakas ääni.

Järviruokokasvusto tihenee pikkuhiljaa. Veden vaihtuvuus kasvustossa vähenee tihentymisen seurauksena. Veden vaihtuvuuden vähentyessä veden laatu kärsii ja hajoava kasvimassa antaa oman ominaishajunsa ranta-alueelle. Tiheään ruovikkoon kertyy maatuva aine ja kuollutta kortta. Ruovikkoon jäänyt eloperäinen aine hajoaa, aiheuttaa hapettomuutta rantavedessä, ravinteiden vapautumista hajotustoiminnan seurauksena kasvimassasta sekä hapettomuuden seurauksena myös pohjasedimentistä. Pian ruovikossa voi jo kävellä kuivin jaloin merkittävän osan vuodesta. Rannan maanpinta kohoaa ja kuivuminen kiihtyy, jolloin ensimmäiset pensaat ja puun taimet alkavat ilmestyä kuivattamaan ranta-alueita entisestään. Eliöstö ja kasvisto muuttuvat uusien olosuhteiden myötä.

Kun järviruokoa alkaa olla liian tiheästi tai liian laajoilla alueilla se alkaa haitata mm. eri lintulajien esiintymistä. Kunkin lintulajin ja -ryhmän tarpeet vaihtelevat ja tämän vuoksi ei ole olemassa yksiselitteistä rajaa, jolloin ruovikko on haitallista. Avovesialueiden väheneminen, rantaluhtien ja -niittyjen pensoittuminen, vedenpinnan lasku mm. maankuivatuksellisista syistä ovat ranta-alueella tapahtuneita muutoksia, jotka ovat johtaneet rantojen monimuotoisuuden vähentymiseen.

Mikäli rantakiinteistön omistaja kokee, että rannalla kasvava järviruoko haittaa hänen rannan käyttöönsä on kunnostustarve olemassa. Lintuvesien suojelun ja hoidon tavoitteet ovat pitkälti yhteisiä järvi- en virkistyskäyttäjien sekä rantakiinteistöjen omistajien kanssa. Käsissäsi olevassa suunnitelmassa on pyritty yhdistämään erilaisia näkökulmia järviruokoon, ruovikoihin ja vesikasvillisuuteen. Suunnitelma on osa ”Järviruoko energiaksi, vesien tila paremmaksi Pohjois-Karjalassa (JÄREÄ)” -hanketta (2011–2014). Hanke on rahoitettu Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR) varoin. Hankkeeseen voi tutustua tarkemmin hankkeen internet-sivujen raporteissa (mm. Joensuu ym. 2014).

2 Suunnittelualue

2.1 Yleiskuvaus

Kiteellä sijaitseva, Karjalan Pyhäjärveen salmen välityksellä kuuluva, Ätäskö kuuluu Pielisjoen-Pyhäselän-Oriveden vesistöön (kuva 1). Ätäskön pinta-ala on 1 389 ha ja sen valuma-alue on kooltaan 151 km². Järven keskisyvyys on 3,5 m ja maksimisyvyys 7,5 m (lähde: Järviwiki). Järven viipymä on noin 1,5 vuotta (LT-Konsultit 2000). Järven vedenpintaa on laskettu vuosien 1828 ja 1837–39 välisenä aikana noin 2,4 m.

Ätäskö on rehevä järvi. Useat rehevöitymisestä kertovat ilmiöt, kuten sinileväkukinnot, verkkojen limoittuminen, kalakannan särkikalavaltaistuminen ja vesikasvillisuuden lisääntyminen, ovat asukkaille tuttuja. Vesi on väriltään ruskeansävyistä ja Ätäsköllä on loppupalvesta havaittu hapettomuuskausia. Järven sedimentin happitilanne oli vielä 1990–2000-lukujen taitteessa hyvä (LT-konsultit 2000). Ätäskön pintavesien ekologinen tila on vesipolitiikan puitedirektiivin ensimmäisellä kaudella 2010–2015 luokiteltu tyydyttäväksi (taulukko 1) vuosien 2000–2007 seurantajakson perusteella (Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus 2011).



Kuva 1. Ätäsken valuma-alueineen

Taulukko 1. Ätäskön ekologisen luokittelun perusteet ensimmäisellä vesipolitiikan puitedirektiivin kaudella 2010–2015.

Järvi	Kunta	Vesistöalue	Biologiset laatutekijät				Fysikaalis-kemialliset tekijät	HyMo muuttuneisuusluokka	Ekologinen kokonaisluokka tai tila-arvio tai alustava asiantuntija-arvio
			Kasviplankton	Pohjaeläimet	Vesikasvit	Kalat			
Pielisjoen-Pyhäselän-Oriveden alue									
Ätäskö	Kitee	04.392	Hy/Hy	-/T			T	Hy	Tyydyttävä

Pohjois-Karjalan ELY-keskus (Mononen ym. 2011) on arvioinut, että mikäli Ätäskön valuma-alueelta tulisi sisävesien rehevöitymisen kannalta keskeistä ravinnetta, fosforia, 15 % vähemmän kuin nykyisin järvi voitaisiin saada hyvää ekologiseen tilaan. Hyvä ekologinen tila on Euroopan Unionin Vesipolitiikan termistöä. Järven nykyistä tilannetta verrataan siihen tilaan, jossa järven oletettiin olevan ennen kuin ihminen alkoi omilla toimillaan selkeästi vaikuttaa järveen ja sitä ympäröivään alueeseen. Järveen tulevan fosforin vähäisempi määrä harventaisi mm. sinileväkukintojen esiintymistä, vaikuttaisi vesikasvien määrään ja lopulta myös kalastoon. Sinileväkukinnot, runsas vesikasvillisuus sekä särkikalvaltainen kalasto vaikuttavat keskeisesti siihen, millaiseksi paikalliset asukkaat kokevat järvensä tilan.

Ätäskön valuma-alue on 15 950 ha. Valuma-alue jakaantuu kolmeen osavaluma-alueeseen eli Ätäskön lähivaluma-alueeseen (n. 6 400 ha), Lepikkojoen (n. 6 700 ha) ja Juurikan kanavan osa-valuma-alueet (n. 2 000 ha). Suurin osa valuma-alueesta (84 %) on metsää ja ns. normaalissa metsätaloustyössä. Peltojen tai muuhun maatalouteen liittyvän toiminnan lisäksi ei muuta merkittävää toimintaa ole (14 % valuma-alueesta).

Ätäsköllä ei vesialueella ole suojelu-alueita, mutta valuma-alueella on neljä luonnonsuojelualuetta (Aconitum-lehto, Juurikkajärven lintujensuojelualue, Sopensuon soidensuojelualue ja Makonniemen lehtoalue).

Ätäskön tilan parantaminen on tärkeää myös siksi, että vain salmen Ätäsköstä erottama Karjalan Pyhäjärvi on kansallisesti ja kansainvälisesti arvokas Natura 2000-verkostoon kuuluva vesistö. Pyhäjärvi on erinomaisessa ekologisessa tilassa tällä hetkellä. Pyhäjärveä kuormittaa lisäksi Ätäskön kautta siihen laskeva Juurikkajärvi.

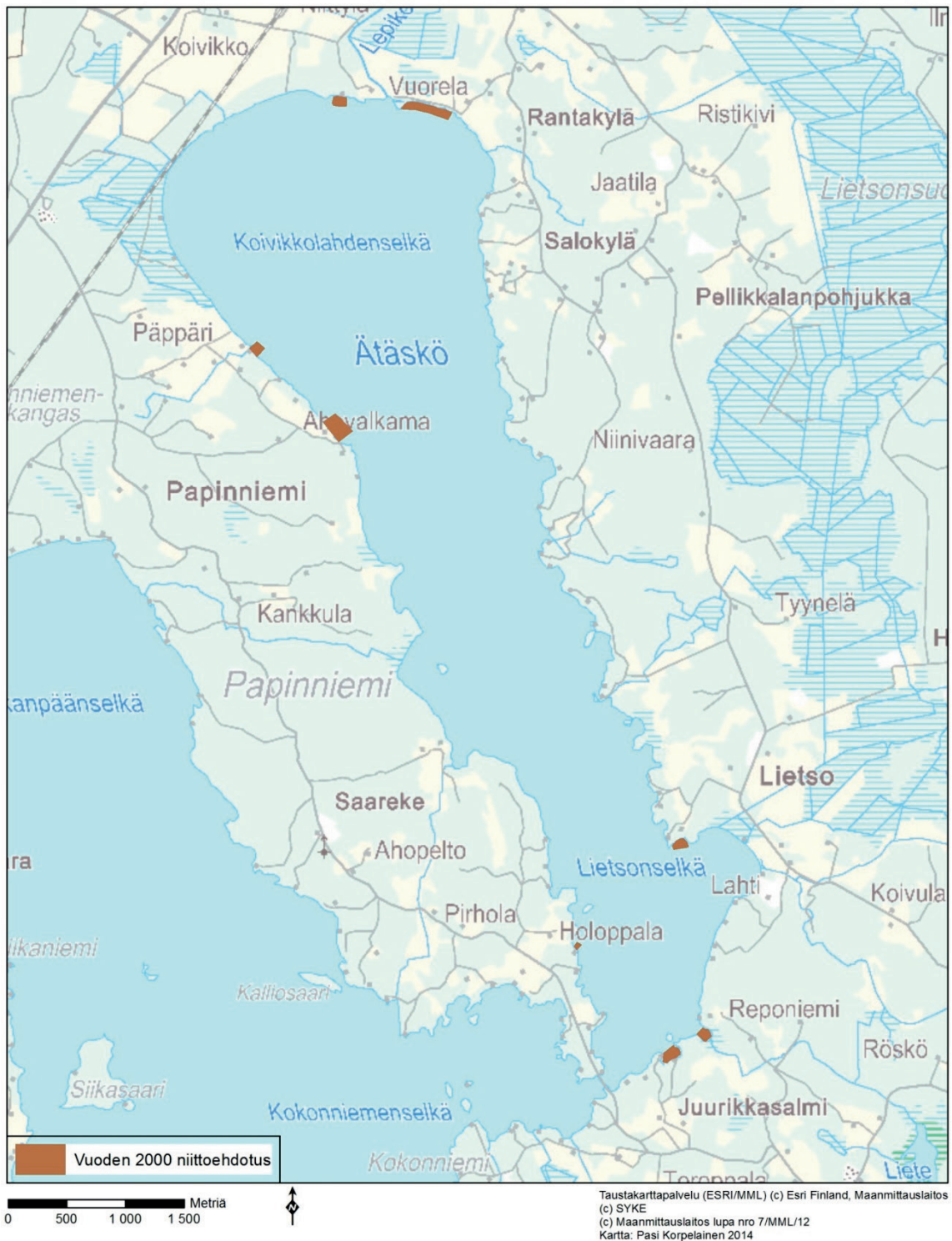
2.2 Ätäskön kunnostushistoriaa

Ätäskön tila on huolestuttanut asukkaita jo pitkään. Syyskuussa 1999 he tekivät 400 henkilön allekirjoittaman aloitteen Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksessa järven vedenlaadun ja virkistykellisen arvon parantamiseksi. Järven tilassa oli havaittu useita järven rehevöitymisestä kertovia ennusmerkkejä. Suurimmiksi ulkoisen kuormituksen aiheuttajiksi arvioitiin maa- ja metsätalous. Ätäskön valuma-alueella oli 1960- ja 1970-luvuilla tehty laajoja metsäojitushankkeita.

Ätäskö-seminaari käynnisti järven kunnostushankkeen 21.1.2000. Yhteistyötahoista koottu Ätäsköryhmä vastasi valuma-alueella ja Pohjois-Karjalan ympäristökeskus järvellä tehtävistä toimenpiteistä. Metsäkeskus Pohjois-Karjala toteutti valuma-alueen kunnostustyöt.

2.2.1 Vuosien 2000 yleis- ja 2001 kunnostussuunnitelmat

Vuonna 2000 järvelle valmistui Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen (nykyisin Pohjois-Karjalan ELY-keskus) tilaama 2-osainen kunnostussuunnitelma (LT-Konsultit 2000, 2001). Ätäskön kunnostamiseksi esitettiin syvänteen hapetusta, kalakannan hoitoa nuottaamalla sekä rysä- ja paunettipyyntillä, petokalaistutuksia ja vesikasvillisuuden poistoa (kuva 2). Poistettavaksi esitetty kasvillisuus on pohjois- ja länsirannan järviruohon lisäksi kelluslehtikasvillisuutta mm. eteläosan lounaisrannalla. Kunnostustoimenpiteillä ei ole arvioitu olevan vaikutusta Pyhäjärven alueen luontokokonaisuuden Natura-alueeseen (FI0700091 (SCI)).



Kuva 2. Vesikasvillisuuden poistoalueeksi esitetyt alueet LT-Konsultit (2001) kunnostussuunnitelmassa.

2.2.2 Ätäsköjärven valuma-alueen luonnonhoitohankkeen suunnittelu 2000–2002 ja toteutus 2002–2005

Ätäskön valuma-alueen luonnonhoitohanke oli Pohjois-Karjalan Suomen ensimmäinen yksityisten maanomistajien maille toteutettu kunnostushanke. Työ aloitettiin vuonna 2000, jolloin Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun ympäristötekniikan oppilaat laativat suunnitelmia valuma-alueen kunnostukseen.

Vuoden 2001 alussa Metsäkeskus Pohjois-Karjala aloitti yhteistyössä Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen kanssa valuma-alueen suunnittelun. Kunnostussuunnitelma valmistui maaliskuussa 2002 (taulukko 2).

Taulukko 2. Ätäskön valuma-alueelle kunnostussuunnitelmassa (2002) suunnitellut toimenpiteet.

Rakenne	Suunniteltu, kpl	Tiloja, kpl	Tarkennus
Pintavalutuskenttä	22	20	
Purokunnostus	28	24	3 425 m
Laskeutusaltaan rakentaminen	4	4	
Laskeutusaltaan kunnostaminen	7	7	
Pohjapato	51	35	
Lietekuoppia	20	10	
Ojitetun suon ennallistaminen	4	2	49,5 ha
Vedenkorkeuden säätökynnys laskeutusaltaisiin	3	3	
	139	79	

Valuma-alueen kunnostuksen toteutustyöt aloitettiin kesäkuussa 2002 ja ne saatiin päätökseen marras-kuussa 2005 (Metsäkeskus Pohjois-Karjala 2005). Toteutuksen aikana täydennettiin ja muutettiin maanomistajien suostumuksella hankesuunnitelmaa. Ätäskön valuma-alueella tehtiin vesiensuojelurakenteita 62:llä yksityisomistuksessa olevalla tilalla ja 5:llä yhteisöjen omistamalla tilalla (taulukko 3). Rakennettuja vesiensuojelurakenteita kunnostettiin vuosina 2009–2011.

Taulukko 3. Ätäskön valuma-alueelle toteutetut toimenpiteet (2002–2005).

Rakenne	Toteutetut, kpl	Tarkennus
Pintavalutuskenttä	15	
Purokunnostus	30	2 570 m
Kosteikko	1	
Laskeutusaltaan rakentaminen	3	
Laskeutusaltaan kunnostaminen	6	
Pohjapato	52	
Lietekuoppia	16	
Ojitetun suon ennallistaminen	26 ojakatkoa	14,1 ha
Vedenkorkeuden säätökynnys laskeutusaltaisiin	3	
Muut vesiensuojelutoimenpiteet	4	
	156	

Valuma-alueen kunnostuksen keskeisenä tavoitteena oli säilyttää Ätäskön ekologinen toimintakyky ja turvata mahdollisuus järven monipuoliseen käyttöön. Kunnostusten vaikutuksia vedenlaatuun seurattiin ja tulokset osoittivat, että Ätäsköön tulevan veden laadussa on ollut pientä paranemista (Metsäkeskus Pohjois-Karjala 2005).

Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden ja kosteikkojen yleissuunnitelma (Kiteenjärvi, Ätäskö ja Juurikkajärvi, Kitee)

Ätäskön ja Juurikkajärven lähialue suunniteltiin osana laajempaa maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden ja kosteikkojen yleissuunnitelmaa (Silfsten ja Ohtonen 2012). Koko suunnitteluala oli noin 13 340 ha ja se käsitti 65 tilaa. Suunnitelmassa esitetään tarkastelulle alueelle perinnebiotooppeja, luonnon monimuotoisuuskohteita, kosteikkoja ja suojavyöhykkeitä. Ätäskön valuma-alueelle esitetään perustettavaksi kolmea kosteikkoa sekä vanhan laskeutusaltaan korjausta. Yksi kosteikoista sijaitsi Ätäskön ranta-alueella. Tämä Juurikkakanavan edustalle suunniteltu kosteikko perustettiin vuonna 2014.

3 Suunnittelun kulku

Tässä kappaleessa kerrotaan mitä tietoja Ätäskön ruovikoiden hoitosuunnitelman laatimiseen on käytetty. Ätäskön ranta-asukkailta kysyttiin mielipidettä Ätäskön tilasta, kunnostustarpeesta, maksuhalukkuudesta sekä oman kunnostushalukkuuden taustatekijöistä (luku 3.1.). Kappaleessa 3.2. kerrotaan mistä suunnitelmassa esitetyt lintujen esiintymiseen liittyvät tiedot on saatu. Olennainen osa työtä on ollut selvittää missä vesikasvillisuutta on (luku 3.3.1.), kuinka tiheää kasvusto on (luku 3.3.2.), millaiselta Ätäskö näytti ennen toista maailmansotaa (luku 3.3.3), kuinka pitkälti rannat ovat mahdollisesti maatuoneet (luku 3.3.4) sekä kuinka suuri osa vesikasvillisuudesta olisi teknisesti tai kaupallisesti hyödynnettävissä (luku 3.3.5.). Ruovikoiden hoitosuunnitelmaa on esitetty Ätäskön osakaskunnille ja kuultu heidän mielipiteitään esitetyistä toimenpiteistä (luku 3.4.).

3.1 Kyselyt rantakiinteistöjen omistajille

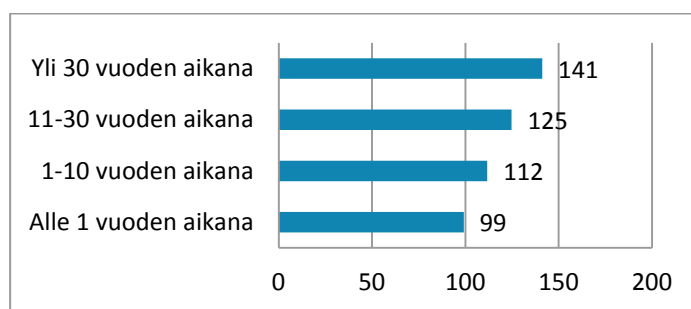
Ätäskön ranta-asukkaille (80 kpl) lähetettiin osana JÄREÄ-hanketta kyselyt kesällä 2011 ja talvella 2012. Ranta-asukkaaksi määriteltiin rannalla sijaitsevan kiinteistön (vapaa-ajan asunto, vakituinen asunto tai vuokrakiinteistö) omistaja tai haltija eli osa vastaajista asui vakituisesti muualla kuin Pohjois-Karjalassa. Yhteystiedot saatiin kohdejärvien kuntien viranomaisilta. Ensimmäiseen kyselyyn vastasi 43 % ja toiseen kyselyyn 45 % lomakkeen saaneista eli aihepiiri kosketti rantakiinteistöjen asukkaita.

Heposelän, Pyhäselän ja Ätäskön kyselyjen tuloksia on käsitelty Luostarisen (2013) pro gradu-työssä, mutta tässä suunnitelmassa on tuloksia, joita ei ole ennen esitetty.

3.1.1 Kunnostuksen tarpeellisuus

Kaikki kesällä 2011 lähetettyyn kyselyyn vastanneet olivat sitä mieltä, että Ätäskö on kunnostuksen tarpeessa. Ranta-asukkaiden mielestä järvi on tyydyttävässä tilassa (63 % vastaajista). Ulkoista kuormitusta halusi alentaa 97 % vastaajista ja myös sisäiseen kuormitukseen oli valmiita puuttumaan 86 %.

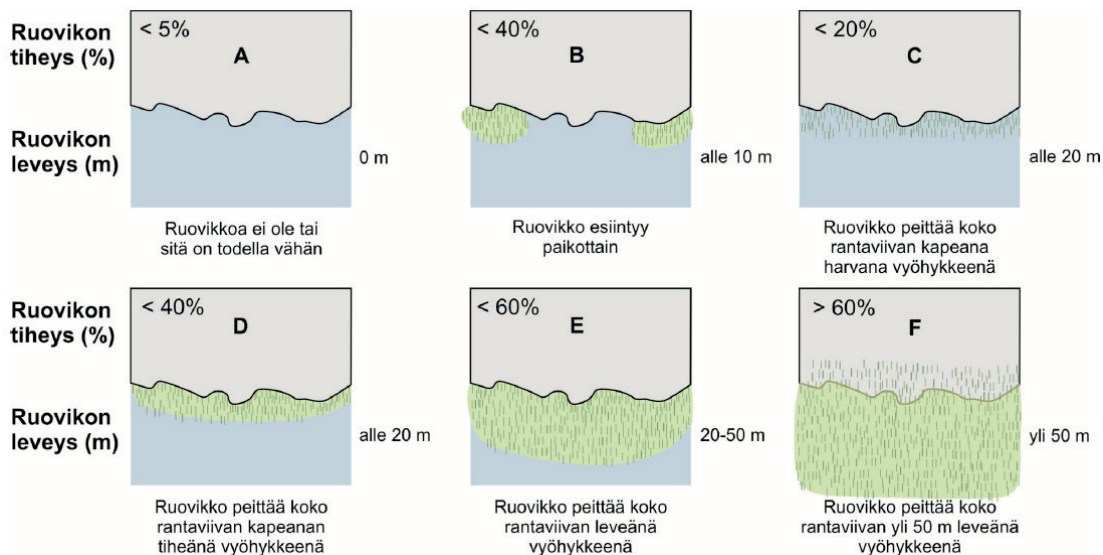
Kaikki kyselyyn vastanneet arvioivat järviruo'on määrän lisääntyneen Ätäsköllä. Rantakiinteistöilään muutoksen huomasivat selvimmin pidempään asuneet (kuva 3).



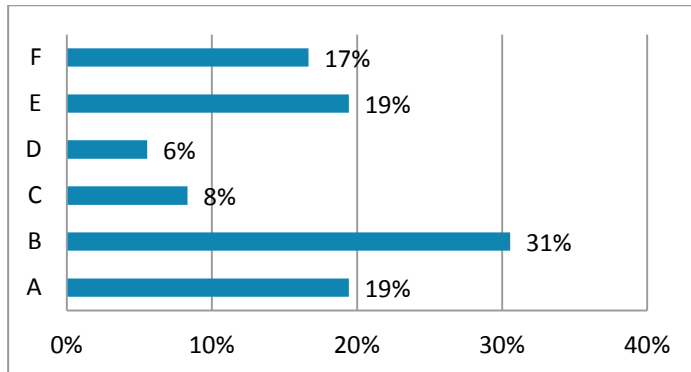
Kuva 3. Kyselyyn vastanneiden arvio Ätäskön ruovikon määrän muutoksesta rantakiinteistöillään (0= vähentynyt 100 %, 100= ei muutosta, 200= lisääntynyt 100 %)

Kyselyn vastaajia pyydettiin arvioimaan rantansa ruovikoitumista valitsemalla kuudesta annetusta kuvasta parhaiten heidän rantaansa kuvaava vaihtoehto (kuva 4). Yli kolmannes vastaajista arvioi omalla rannallaan olevan melko harvaa ruovikkoa alle 10 metrin leveydeltä (tyyppi B, kuva 5). Vastaajista merkittävä osa oli kullakin järvellä niittänyt itse ruovikkoaan ja onkin todennäköistä, että tällä on vaikutusta tyyppin B yleisyyteen. Umpeenkasuvia rantoja (tyypit E ja F) oli Ätäsköllä lähes 40 % vastaajista. Näillä rannoilla kunnostamiseen tarvitaan koneellista niittoa. Ätäsköllä 61 % ranta-asukkaista oli sitä

mieltä, että heidän rantavyöhykkeensä oli kunnostuksen tarpeessa. Kaikki vastaajat hyväksyivät ruovikon niiton. Ruoppauksen hyväksyi 77 % vastaajista.



Kuva 4. Mikä yllä olevista kuvista vastaa parhaiten tilannetta käyttämälläne rannalla? Valitse ympyröimällä parhaiten kuvaavin vaihtoehto A-F (Laukkonen ym. 2012).

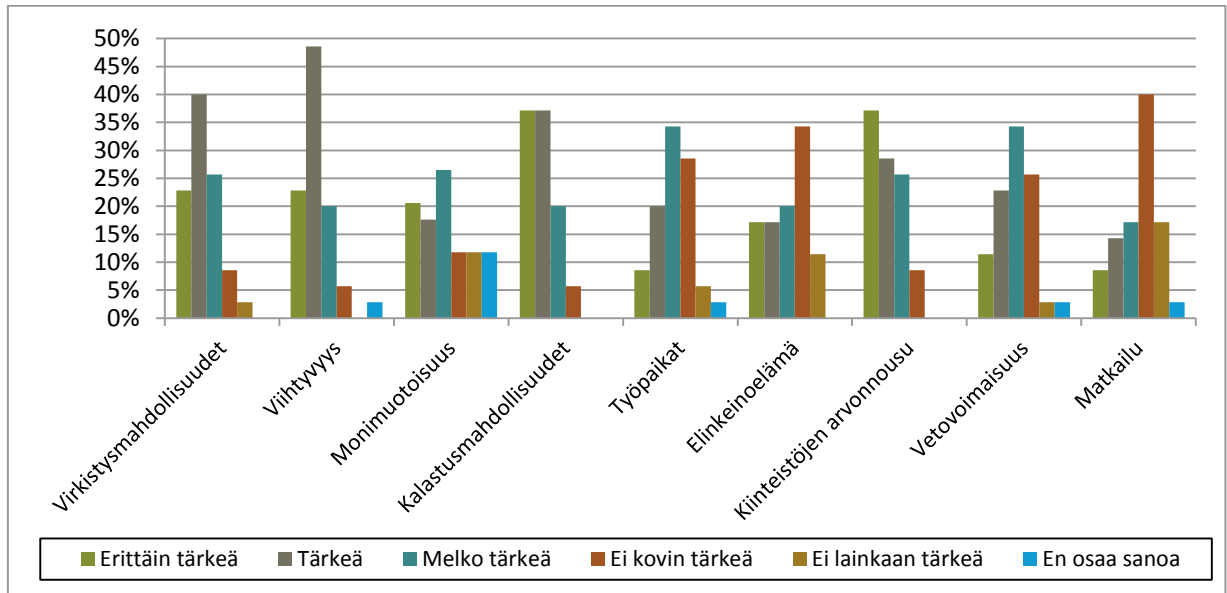


Kuva 5. Mikä piirroksista (A-F) kuvaa mielestänne parhaiten kiinteistöne rantavyöhykettä?

Vaikka ruovikolla koettiin olevan myös positiivisia vaikutuksia, niin vastauksissa korostuivat ennen kaikkea negatiiviset arvot. Kuolleen ruokokasvuston kasaantuminen rannalle, roskakalojen lisääntyminen sekä vedenlaadun heikentyminen koettiin ruovikoitumisen merkittävimiksi haittavaikutuksiksi. Kolme neljästä vastaajasta koki järvinäköalan heikkenemisen kielteisenä. Ruovikon vähentymisen koettiin lisäävän järvinäköalaa (75 % vastaajista) eli hyötyihin listattu kohta on itse asiassa kokemus järvi-ruovikon lisääntymisen negatiivisesta vaikutuksesta. Järviruo'olla nähtiin olevan myönteisiä vaikutuksia eläimistön suoja-alueena, mutta muuten positiivisten vaikutusten koettiin tulevan lähinnä hyötykäytön kautta (energian hyötykäyttö tai käsityö- ja rakennusmateriaali).

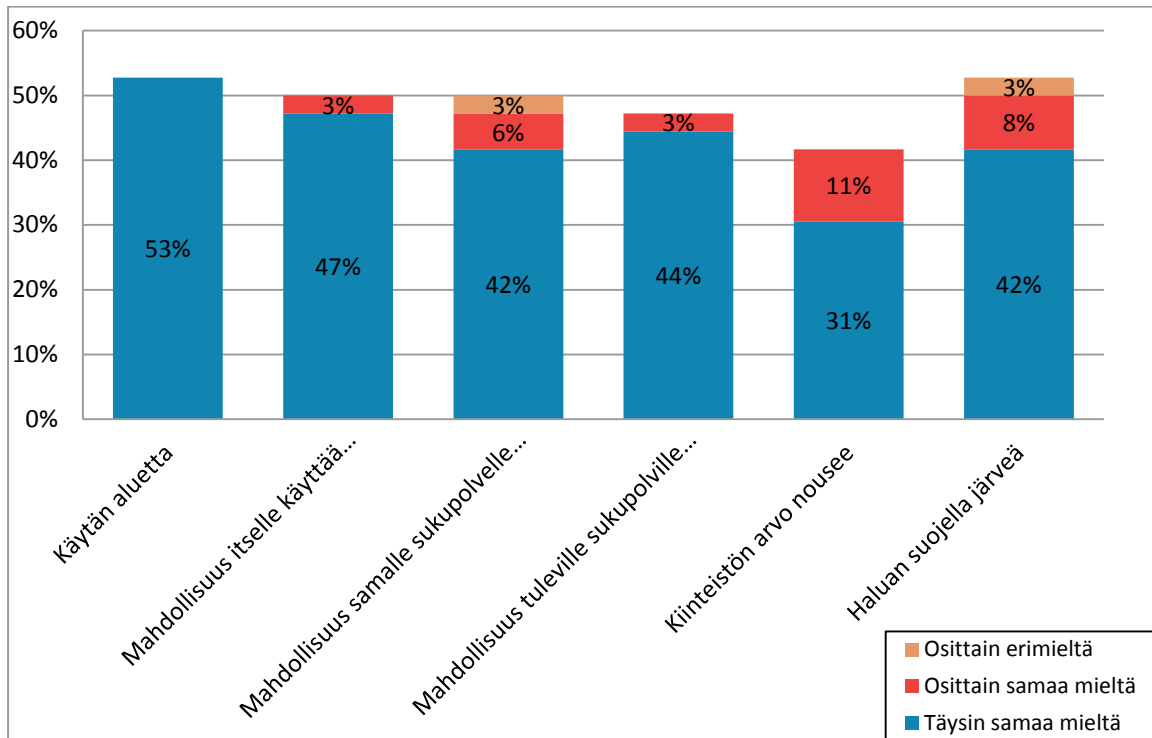
3.1.2 Syyt kunnostaa järveä

Erityisen tärkeiksi tai tärkeiksi koettiin Ätäsköllä virkistysmahdollisuuksien, viihtyvyyden ja kalastusmahdollisuuksien kehittäminen sekä kiinteistöjen arvonnousu kunnostustoimien seurauksena (kuva 6).



Kuva 6. Kuinka tärkeäksi näette kunnostustoimien seurauksena virkistysmahdollisuuksien, viihtyvyyden, monimuotoisuuden tai kalastusmahdollisuuksien lisääntymisen? Kuinka tärkeää on, että kunnostustoimet synnyttävät työpaikkoja ja vilkastuttavat elinkeinoelämää tai nostavat kiinteistöjen arvoa? Kuinka tärkeää on alueen vetovoimaisuuden kasvu tai matkailun lisääntymisen Ätäskölle?

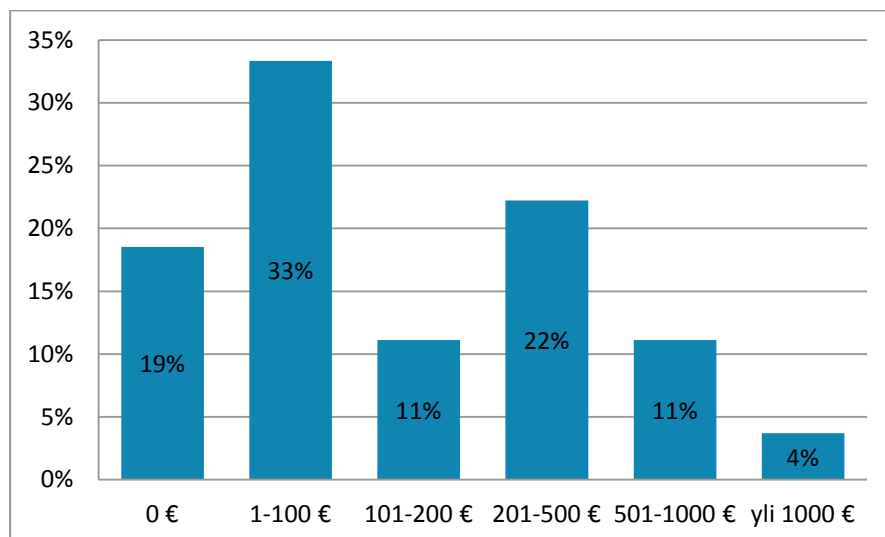
Mahdollisuus käyttää järveä itse oli merkittävin syy siihen, miksi kunnostustoimista oltiin halukkaita maksamaan (kuva 7).



Kuva 7. Miksi haluat kunnostaa järveä?

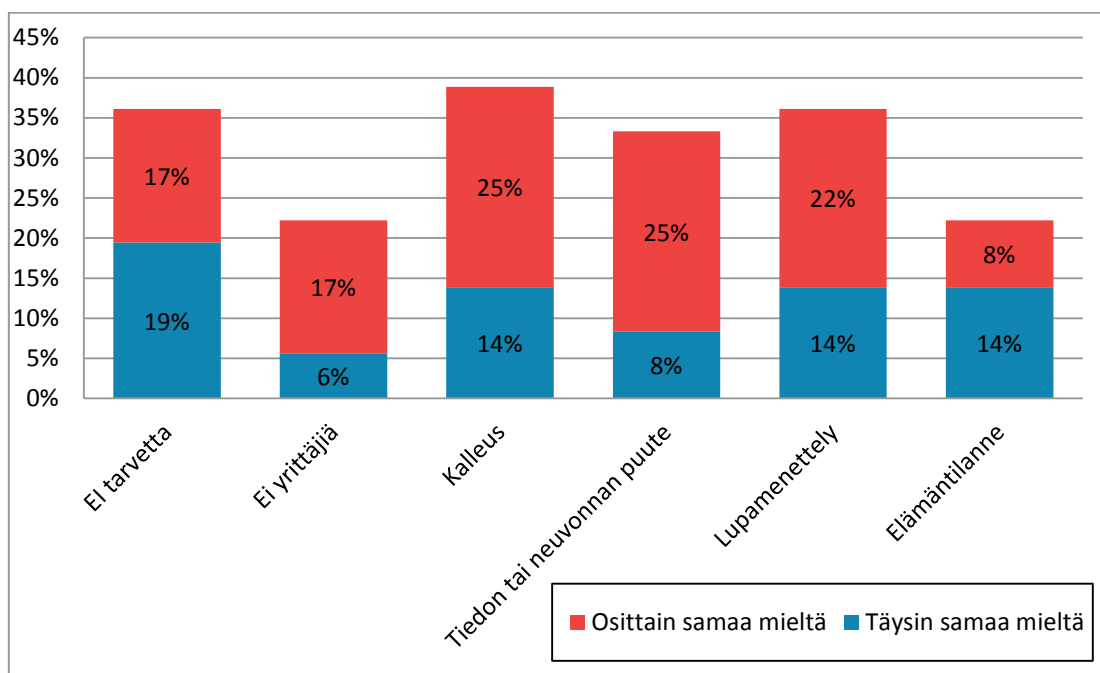
3.1.3 Valmius kustannuksiin osallistumiseen

Yli puolet (53 %) vastaajista ilmoitti olevansa halukas osallistumaan rahallisesti kunnostuksiin ja valtaosa (57 %) maksaisi suorituksen mieluiten kertakorvauksena. Vaikka yli puolet vastaajista oli valmis osallistumaan kustannuksiin alle 100 eurolla (kuva 8), niin huomattavan suuri osuus vastaajista oli halukas myös suurempien summien maksamiseen.



Kuva 8. Minkä suuruisen kertasumman olisitte valmiit maksamaan?

Merkittävin syy siihen, miksei kunnostuksia haluttu tehdä liittyvät rahoitukseen (kuva 9). Järven nykyisen tilan aiheuttajien haluttiin osallistuvan kunnostusten kustannuksiin. Merkittävimmit ruovikon lisääntymisen aiheuttajiksi nähtiin maatalous, metsätalous sekä turvetuotanto.



Kuva 9. Miksi ruovikon poistotoimenpiteisiin ei ole ryhdytty Ätäsken?

3.2 Linnustoselvitykset

Osuuskunta Toimi teki JÄREÄ-hankkeelle kohdejärvien linnustoselvityksen (2012). Selvityksen mukaan Ätäsken linnustollisesti merkittävin ruovikkoalue on järven koillisosassa, jossa sijaitsevat monivuotiset kaulushaikara- ja ruskosuohaukkareviirit. Järven muilla ruovikkoalueilla ei ole olemassa olevan tiedon perusteella ole merkittäviä linnustoarvoja. Lauujoutsen, kanadanhanhi ja ruovikoihin mieltynyt rytikerttunen kuuluvat pesimälinnustoon.

Linnustoselvitystä täydennettiin BirdLife-Suomen ylläpitämän Tiira-havaintojärjestelmän lintuhavainnoilla kohdejärvien ranta-alueilta vuosilta 1996–2014 sekä ranta-alueilla tehdyillä muilla selvityksillä (Lindblom 2010, Kontkanen 2009, Kärkkäinen 2010, Hölttä ym. 2011). Kohdejärvien ranta-alueille lisättiin ruovikoista riippuvaisista lajeista liejukana, luhtahuitti ja luhtakana sekä ryti- ja rastaskerttusten havainnot. Kaikki lintuhavainnot on yhdistetty karttoihin, joita esitellään luvussa 7. Lajien elinvaatimuksia sekä kantojen kehitystä esitellään liitteessä 1.

3.3 Vesikasvillisuuden kartoitus

Menetelmiä esitellään seuraavissa kappaleissa vain lyhyesti. Menetelmiä ja niiden kehitystyötä on esitely tarkemmin erillisessä raportissa (Korpelainen ja Joensuu 2014, hankkeen internet-sivut).

3.3.1 Vesikasvillisuuden levinneisyyden kartoitus

Heposelän ja Ätäsken ruovikkovaroista tehtiin esiselvitys ilmakuvien pohjalta manuaalisesti vuonna 2011. Koska järviruovikon kunnostussuunnitelmien laatiminen tai kaupallisen potentiaalın hyödyntäminen ei voi perustua käsin tehtävään digitointiin, kehitettiin satelliittikuvatulkintaan perustuvaa menetel-

mä ruovikoiden sijainnin nopeaksi analysoimiseksi. Kasvillisuuden levinneisyyttä arvioitiin indeksien ja pinta-alalaskentojen kautta. Eri indeksien antamia tuloksia vertailtiin kasvillisuuslinjojen tietoihin. Pyhäselällä kasvillisuuslinjoja oli 50 kpl. Linjoilta havainnoitiin mm. kasvilajisto ja sen runsaus sekä tiheys, kasvillisuuden muutoskohdat ja kasvillisuusvyöhykkeen leveys. Lisäksi tehtiin joitakin ruovikoiden ulkorajojen paikannuksia. Luotettavimman tuloksen antanutta DVW-indeksiä (Difference between Vegetation and Water) on käytetty tässä suunnitelmassa kartoituksen pohjana. Luokittelussa poistettiin kaikki 0,2 hehtaaria tai sitä pienemmät esiintymisalueet.

Kartoitukset tehtiin vuonna 2012. Kesä 2012 oli poikkeuksellisen sateinen. Tämän vuoksi tulkinnoissa käytettiin osittain vuoden 2013 satelliittikuvia. Kasvillisuuslinjojen rantaviiva poikkesi normaali-kesien sijainnista ja korkea vedenpinta näkyy mm. rantavyöhykkeen kasvillisuusarvioissa joillakin linjoilla.

Vaikka DVW-menetelmä soveltui kasvillisuuden levinneisyyden määrittämiseen, niin kasvillisuuden tiheyden arviointiin tai eri kasvilajien (ruovikko, sarakasvit, muu vesikasvillisuus) erotteluun se ei sovellu. Myöskään harvan ruovikon alueiden määrittelyssä indeksi ei ole luotettava, mutta taloudellisesti merkittävämpien ruovikkoalueiden määrittämiseen indeksi soveltuu hyvin.

3.3.2 Järviruo'on tiheyden määrittäminen

Järviruo'kon tiheyttä määritettiin näytealoilta Pyhäselältä syksyllä 2011 (taulukko 4). Lisäksi Itä-Suomen yliopistossa kehitettiin Pyhäselän kohteissa järviruo'on biomassojen määrän arviointiin miehitettävään lennokin (UAV-lennokki) ottamien ilmakuvien käyttöön perustuva nopea algoritmilaskentaan perustuva menetelmä, jonka antamien tulosten oikeellisuutta, nopeutta ja tehokkuutta arvioitiin hankkeen aikana. Tuloksia on esitelty hankkeen internet-sivuilla (Lopatina 2013).

3.3.3 Hiekka-alueiden tunnistaminen

Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen asiantuntijoiden antamien hoitolinjausten vuoksi oli tarpeen selvittää hiekkarantojen sijaintia ennen rantojen ruovikoitumista. Hiekkarantojen sijainnin selvittämiseksi analysoimme 1930–1940-taitteessa otettuja, alun perin sotatoimialueen kartoitukseen tarkoitettuja mustavalkoisia kuvia ArcGis-ohjelmistolla. Kuvien tulkinta on suuntaa-antava, sillä käytössä oli vain vähän aineistoa (valokuvia, kirjallisuutta tai kasvillisuusselvityksiä), josta pystyttiin tarkistamaan oliko alue ollut hiekkarantana. Kirjallisuuden ja ihmisten kertomusten perusteella tiedämme, että Heposelällä ja Pyhäselällä kohdejärviemme rannoilla on ollut laajoja hiekkarantoja. Ätäsköllä tällaisia rantoja ei sen sijaan ole.

3.3.4 Rantaluhdat

Rantojen maatuoneisuutta ei pysty arvioimaan satelliitti- tai ilmakuvista. JÄREÄ-hankkeen kokemusten pohjalta voimme kuitenkin sanoa, että näillä aloilla on huomattava merkitys niittopinta-aloihin. Maatuneiden rantojen määrää pyrittiin arvioimaan tässä työssä ilmakuvista digitoidun ja maastoaineiston rantaviivan sekä maastokäyntien perusteella. Pitkälle maatuoneita rantoja on Ätäsköllä arvion mukaan noin 1,0 ha.

3.3.5 Teknisesti tai kaupallisesti hyödynnettävät ruovikot

Järviruo'on kaupallinen hyödyntäminen asettaa niittokohteille tiettyjä reunaehtoja. Niittoalue ei voi olla luonnonsuojelualuetta tai sillä ei voi esiintyä uhanalaisia lajeja. Hyödynnettävä vesiruovikko on niin laaja-alainen, että sen niittäminen on myös urakoitsijalle järkevää. Kaupallisen hyödynnettävyyden rajaksi asetettiin, että Truxor-pohjaiselle niittokoneelle löytyy 500 metrin sisään vähintään päivän niittotyöt massan keruueen. Järeä-hankkeesta saatujen kokemusten perusteella päivän työ on 3–5 hehtaaria. Niiton tehokkuuteen vaikuttavat mm. rannan ominaisuudet sekä sääolot. Suunnitelmassa käytettiin rajauksena kolmea hehtaaria. Lisäksi ruovikko sijaitsee riittävän lähellä kasvimassojen nostoon soveltuvaan paikkaan ja nostopaikalle vie perille riittävän hyväkuntoinen sekä suuri tie. Niittomassojen nostoon so-

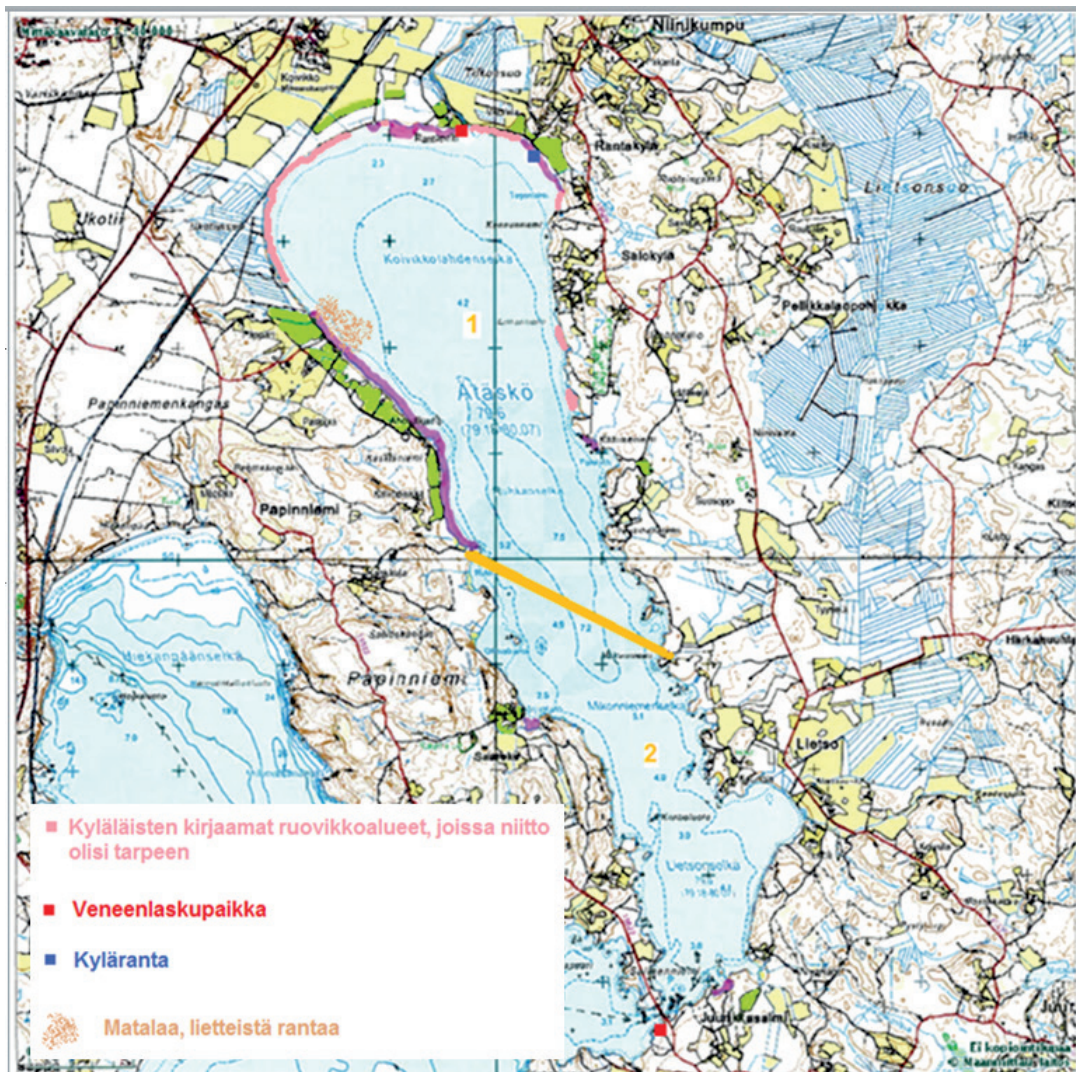
veltuvat paikat ovat yleisiä veneiden nostoluiskia tai muuten hankkeessa käytössä olleita rantoja. Nostopaikkoja on varmasti enemmän, mutta niistä ei saatu tietoa edes yleisötilaisuuksissa.

Uudenlaisella tekniikalla tai lautta massojen kuljetuksessa hyödyntäen loppukesän niittojen toteuttaminen pidemmältä säteeltä voisi olla taloudellisesti kannattavaa. Talviniittoja voidaan toteuttaa erityisesti suoraan keräävällä niittokalustolla 500 metrin sädettä laajemmalla alueella. Tämän vuoksi tarkasteluihin on otettu mukaan myös 1 000 metrin tai 1 500 metrin järviruohon nostoluiskasta sijaitsevat kohteet. Talviniittomassojen nostoon löytynee soveltuvia paikkoja todennäköisesti tässä tarkastelussa olleita paikkoja useampia rantoja, sillä jäätynyt maa mahdollistaa nostot pehmeämmilläänkin rannoilla ja toisaalta routa suojaa rantoja koneiden kulutukselta. Teknisesti tai kaupallisesti hyödynnettäviä ruovikoita esitellään luvussa 7.5.

Esitetyt niittopinta-alat ovat teoreettisia eli niissä ei ole huomioitu esim. ruskosuohaukan tai kaulushaikaran vaikutusta niittoaloihin. Niittoaloja voidaan käyttää arvioitaessa sitä, millä suunnalla olisi helpommin löydettävissä riittävän suuria pinta-aloja taloudellisesti kannattavalle niitolle.

3.4 Muut neuvottelut

Heinäkuussa 2011 neuvoteltiin Ätäskön osakaskuntien puheenjohtajien kanssa toivotuista toimenpiteistä (kuva 10). Niinikummun kalaveden osakaskunnan puheenjohtaja Pekka Juvonen kertoi, että heidän osakaskuntansa alueella on rantoja aukotettu niittämällä 1990-luvulla kolmena erillisenä vuotena ja vuodesta 2008 lähtien vuosittain osakaskunnan rahoittamana. Itärannalla on tehty useita kasvillisuuden poistokokeita sekä kehitetty niittokalustoa. Osakaskunnan alueelta voi tiedustella mahdollisia niittomassan läjitykseen tai kompostointiin soveltuvia peltoja. Juurikan kalaveden osakaskunnan puheenjohtaja Harri Sallinen kertoi, että virtaus auttaa heidän alueensa säilymistä avoimena.



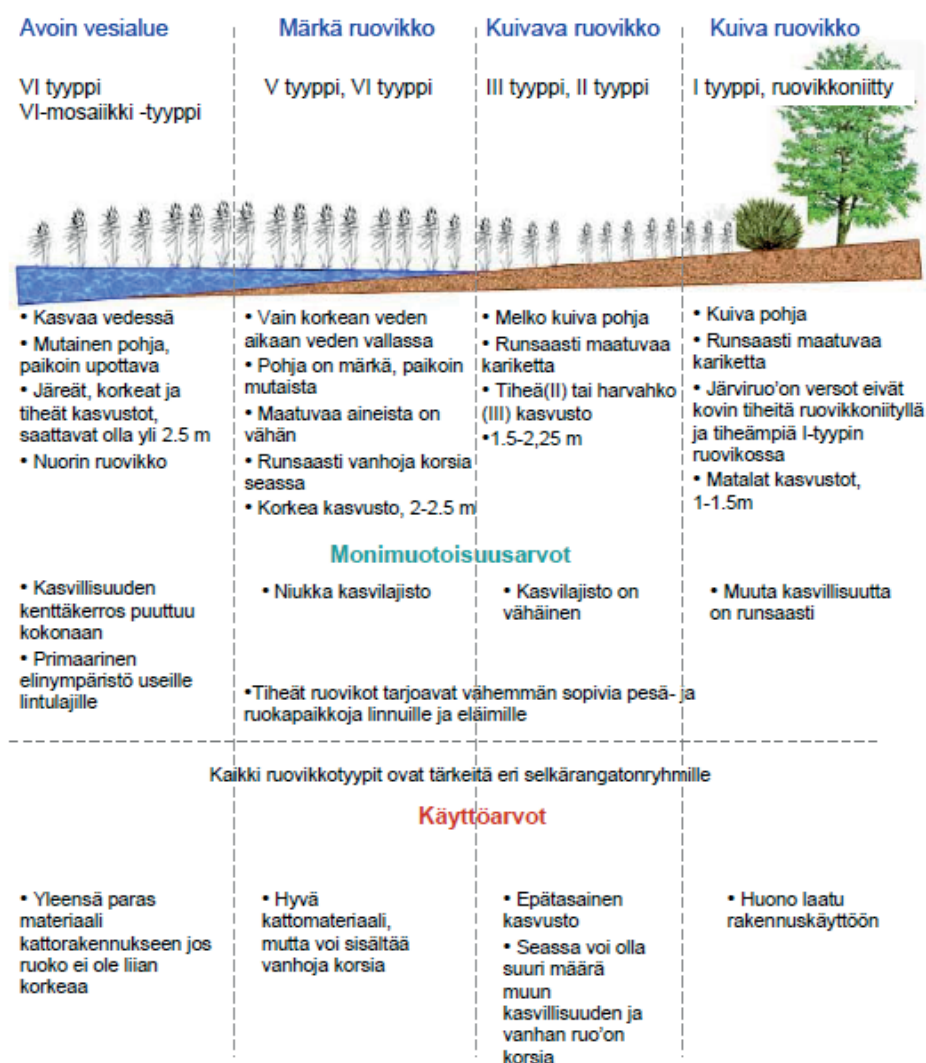
Kuva 10. Ätäsken osakaskuntien puheenjohtajien kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta laadittu kartta. Alue 1 on Niinikummun kalaveden osakaskunnan ja 2. Juurikan kalaveden osakaskunnan aluetta.

4 Hoitosuunnitelman terminologiaa, yleisperiaatteita ja taustaa

Luvussa 4. esitellään hoitosuunnitelmassa käytetyt termit ja käsitteet (luku 4.1), kuvataan eri alueiden hoidon periaatteet (luku 4.2), listataan alueet joilla niittoa ei tule tehdä (luku 4.3), käydään läpi mitä lajeja kannattaa niittää (luku 4.4), selvennetään miksi niittoaajankohdalla on merkitystä (luku 4.5) sekä todetaan millaisia vaikutuksia niitoilla on ympäristöönsä (luku 4.6).

4.1 Ruovikot

Tiheässä ruovikossa kasvaa pääsin järviruokoa ja kasvusto näyttää yksitoikkoisen yhtenäiseltä. Ruovikot ovat kuitenkin erilaisia kasvuston korkeuden, tiheyden, kasvupaikan vesisyvyyden sekä karikkeiden ja maatuvan aineksen määrän mukaan (kuva 11). Ilmakuvista näkee, että ero ruovikkotyypit muodostavat usein rannansuuntaisia vyöhykkeitä.



Kuva 11. Rannan ruovikkovyöhykkeiden kuvaus sekä monimuotoisuus- ja käyttöarvot (Räikkönen 2007).

4.1.1 Maaruovikot, luhta-alueet, perinnebiotoopit ja muut ranta-alueet

Tässä hoitosuunnitelmassa ko. alueiden määrä on pyritty arvioimaan satelliittikuvista. DVW-indeksioinnin yhteydessä arvioitiin todellisen rantaviivan sijaintia ilmakuvista digitoimalla rantaviivaa. Maanmittauslaitoksen maastotietokannan vuosien 2000–2008 aineistoihin perustuva ja Suomen ympäristökeskuksessa uudelleen luokiteltu sekä topologiaaltaan tarkistettu Ranta10-aineisto poikkeaa digitoidusta rantaviivasta. Näiden kahden rantaviivan väliin jäävän alueen arvioitiin olevan niin pitkälle maaton ranta-alue, ettei sen niittäminen ole enää välttämättä mahdollista. Näitä alueita ei ole käyty erikseen läpi maastossa alueen tilan tarkistamiseksi. Tunnistetut alueet voivat olla rantaluhtaa, maaruovikkoaluetta tai jopa rantaniittyä. Vähäpuustoinen rantaluhta on metsälain nimeämä erityisen tärkeä elinympäristö, jonka säilyminen on turvattava. Niittoilmoituksen yhteydessä ELY-keskuksen asiantuntijat arvioivat myös tätä kysymystä. Pyhäselällä pitkälle maaton ruovikon pohjaa tai osittain - kokonaan luhdaksi muodostunutta aluetta arvioitiin olevan kaikkiaan noin 190 ha.

Rantaluhtaa esiintyy järvien, jokien ja purojen tulvamailla sekä maankohoamisrannikoilla. Luhdat ovat aina vesistön (tulvaveden) vaikutuspiirissä. Luhdat ovat siis metsä- ja vesiekosysteemin vaihtumisvyöhykkeitä, joilla on hyvin suuri merkitys luonnon monimuotoisuudelle. Lajit esiintyvät luhdilla tyypillisesti vyöhykkeittäin. Laajemmilla alueilla on myös tulvametsiä. Suomen lajien uhanalaisuus 2000 -mietinnössä järvien ja jokien tulvarannat on kirjattu ensisijaiseksi elinympäristöksi kuudelle lajille, jotka ovat kaikki putkilokasveja (Hallman 2012). Monimuotoisuuden kannalta tärkeimpiä ovat laajat rantaluhdat, joissa on selvä puustoisten mätäspintojen ja märkien välipintojen sekä allikoiden vuorottelu (Hallman 2012). Avoluhdilla tyypillisiä lajeja ovat järviruoko, kastikat, järvikorte, kurjenjalka, luhtavilla, viitakastikka, viiltosara, jouhisara ja pullosara, metsäkorte, suoputki ja terttualpi. Järvenrantakaislikkoa voitaisiin yleensä kutsua myös järviruokovaltaiseksi luhdaksi. Pensaikkoluhdat ovat tavallisesti pajukkoisia. Ruoho- ja heinäkorvet tai luhtanevakorvet ovat vetisiä korpityyppejä, jotka ovat vaihtuneet metsäluhdista (Hallman 2012). Tulvavesien ajoittain kastelema, monien maanomistajien haisevaksi mutalikkoksi kokema alue, voi siis olla erityisen arvokasta aluetta.

Maaruovikot kasvavat maan puolella. Ne ovat matalia, harvahkoja ja kuivapohjaisia. Ruovikon seassa kasvaa muita kasveja, pensaita ja pienehköjä puita. Sarat ovat näillä alueilla usein yleisiä. Tällaiset alueet ovat usein umpeutuneita rantaniittyjä tai ruoppaamisen, vedenpinnan alentamisen tai vesistöjen kuivatuksen seurauksena syntyneitä alueita.

Rantaniitty on rantojen perinnebiotooppi. Perinnebiotooppi on perinteisten elinkeino- sekä maankäyttötapojen muovaama luontotyyppi, jossa kasvaa uhanalaisia lajeja ja muuta arvokasta kasvillisuutta. Rantaniityt, ovat vuosikymmenten saatossa kärsineet rehevöitymisen aiheuttamasta umpeenkasvusta vakavasti. Järven- ja joenrantaniittyjen määrä on 50-luvulta vähentynyt alle puoleen ja niiden laatu on heikentynyt voimakkaasti (Ympäristökonsultointi Jynx 2013). Perinnebiotoopit on jaoteltu valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaisiin perinnebiotooppikohteisiin. Pohjois-Karjalassa valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita niittyjä oli vuonna 2011 enää alle 60 hehtaaria kymmenessä kohteessa.

JÄREÄ-hankkeen kohdejärvien ranta-alueilla ei ollut yhtään valtakunnallisesti arvokkaaksi arvioitua perinnebiotooppia eikä suunnitelmissa tarkastella laajemmin esimerkiksi perinnebiotooppien hoitoa vaan kehoitetaan näiden alueiden suunnittelussa kääntymään alan asiantuntijoiden puoleen mm. Pohjois-Karjalan ELY-keskuksessa tai ProAgriassa. Perinnebiotooppien hoidosta on Pohjois-Karjalan alueessa valmistunut ainakin yksi hoito-ohjelma (Keski-Karhu 2009).

Luontaiset hiekkarannat ovat järvialueilla arvokas, vesistöjen rehevöitymisestä kärsinyt luontotyyppi. Hiekkarantoja ei ilmakuvien perusteella Ätäsköllä ole ollut.

4.1.2 Vesiruovikot

Pysyvästi vedessä kasvava järviruoko on ruovikoitumiskehityksen alkuvaihetta, jossa pienistä ruovikko-laikuista järviruovikko lähtee leviämään tiheäksi ja korkeaksi kasvustoksi. Järviruovikko leviää hiljalleen n. 2–5 vuoden aikana. Harvassa järviruokokasvustossa saattaa olla joukossa mm. osmankäämiä ja ratamosarpiota, mutta pääasiassa kasvustossa on järviruokoa.

Kirjallisuudessa mainitaan järviruokoa olevan Suomessa yleensä keskimäärin 5–7 tn/ha (Räikkönen 2007) ja Virossa 5–10 tn/ha. Alueiden välillä ja ruovikon sisällä on kuitenkin vaihtelua. Räikkösen (2007) kartoituksessa Hirvensalossa järviruokoa arvioitu kuivabiomassa vaihteli 4–12 tn/ha välillä, Sa-

lossa 2,7–12,0 tn/ha ja Fulkilan alueella 5,7–6,8 tn/ha. Pohjois-Karjalan järvirannoilla vaihteluväli vuonna 2011 lokakuussa oli 2–10 tn/ha ja 2012 elokuussa 2–23 tn/ha. Vuonna 2012 tehdyissä kartoituk- sissa järviruovikko jaettiin havainnoitsijoiden arvioiden perusteella kolmeen tiheysluokkaan ja harvassa luokassa järviruokoa oli keskimäärin 3 tn/ha, keskitiheässä 8 tn/ha ja tiheässä 18 tn/ha. Vuonna 2013 tiheydet määritettiin niittokoneen jäljiltä kerätyn biomassan ja maailmanlaajuista paikallistamisjärjes- telmää hyödyntävän tarkkuuslaitteiston avulla. Keskimääräiset massamäärät hehtaaria kohti ovat huo- mattavan korkeita, mutta syynä tähän on elokuun korjuuajankohdan järviruon sisältämä suuri vesipi- toisuus. Kuiva-aineksi muutettujen massojen määrä vaihteli 3,0–5,3 tn/ha välillä. Hoitosuunnitelmassa keskitytään tarkastelemaan juuri vesiruovikkoalueita.

Taulukko 4. Kirjallisuudessa esiintyviä arvioita järviruon hehtaarikohtaisesta määrästä Virossa (Kask 2007), Suo- men merialueella (Ikonen ja Hagelberg 2007) ja Pohjois-Karjalan järviolueella (JÄREÄ-hanke).

Valtio	Paikkakunnat	Meri/ järvi	Aika	Vuosi	keskim. tn/ha (ka)	min-max. tn/ha	Ruovikon tiheys	Tietolähde
Suomi	Rannikkoalueet	?	Kesä		5	4,6-7,4		Isotalo ym. 1981
Ruotsi			Kesä		10			Hansson ym. 2004
Viro	Maakunnat	Merenranta	?	2000-l	5-10			Kask 2007
Suomi	Hirvensalo	Merenranta	?	2007	6-7	4-12		Räikkönen 2007
Suomi	Salo	Merenranta	?	2007	5-6	3-9		Räikkönen 2007
Suomi	Etelä-Suomi	Merenranta			5-10	30	Arvioitu viljelymaksimi	Komulainen ym. 2008
Suomi	Jns, Marjala	Pyhäselkä	Lokakuu	2011	5	2-10		JÄREÄ-hanke
Suomi	Jns, Honkaniemi	Pyhäselkä	Elokuu	2012	9	2-23		JÄREÄ-hanke
Suomi	Jns, Honkaniemi	Pyhäselkä	Elokuu	2012	18	6-23	tiheä (t)	JÄREÄ-hanke
Suomi	Jns, Honkaniemi	Pyhäselkä	Elokuu	2012	8	6-9	keskitiheä (kt)	JÄREÄ-hanke
Suomi	Jns, Honkaniemi	Pyhäselkä	Elokuu	2012	3	2-4	harva (h)	JÄREÄ-hanke
Suomi	Jns, Marjala	Pyhäselkä	Elokuu	2013	10,1	tuoreena 18	t	JÄREÄ-niitot
Suomi	Liperi, Kiessalo	Heposelkä	Elokuu	2013	7,2	tuoreena 13	t-h	JÄREÄ-niitot
Suomi	Liperi, Likokanta	Heposelkä	Elokuu	2013	10,1	tuoreena 18	t-kt	JÄREÄ-niitot
Suomi	Liperi, veneranta	Heposelkä	Elokuu	2013	6,5	tuoreena 11	h	JÄREÄ-niitot
Suomi	Kitee, Muljula	Orivesi	Elokuu	2013	11,7	tuoreena 21	t-kt	JÄREÄ-niitot

4.2 Ruovikoiden hoito

4.2.1 Niiton määritelmät

Tehdäänpä niittoa kesällä tai talvella, niin niitetty kasvimaassa on kerättävä ja kuljetettava pois alueelta. Massan jättäminen niittoaikalle estää veden vaihtumista, aiheuttaa rehevöitymistä ja kiihdyttää siten alueen umpeenkasvua sekä mahdollisesti voi aiheuttaa eripuraa naapureiden kesken. Veteen jätetty mas- sa hajoaa biologisen sekä myös mm. aaltojen aiheuttaman fyysikaalisen hajotustoiminnan kautta ja ha- joaminen aiheuttaa ravinteiden vapautumista, hapettomuutta ja sen seurauksena ravinteiden vapautumis- ta pohjasta.

Vesiniitto on sulan veden aikaan tehtävää vedessä kasvavan ruovikon niittämistä ja poiskuljettamis- ta pois vedestä. Työkoneet ovat pääsääntöisesti kelluvia. Soveltuvista työkoneista löytyy enemmän tie- toa hankkeen loppuraportista (Joensuu ym. 2014, hankkeen internet-sivut).

Talviniitto on vedessä tai maalla kasvavan ruovikon poistoa talviaikaan. Soveltuvista työkoneista löytyy enemmän tietoa hankkeen loppuraportista (Joensuu ym. 2014, hankkeen internet-sivut). Parhaat tulokset talviniitosta saadaan vähälumiseen aikaan.

Maaniittoa voidaan tehdä kesällä kovapohjaisille ruovikkoalueille soveltuvilla koneilla. Suomessa maaniittoa ei ole tehty kovinkaan paljon. Soveltuvista työkoneista löytyy enemmän tietoa hankkeen loppuraportista (Joensuu ym. 2014, hankkeen internet-sivut).

4.2.2 Niitto erilaisissa ruovikoissa

Ätäskön hoitosuunnitelmassa keskitytään vesiruovikon hoitoon. Ylipäätään suunnitelmassa esitetään yleisiä periaatteita ruovikoiden niittoon ja hoitoon. Suunnitelmissa ei ole esitetty niittoja suojelualueille tai linnustollisesti merkityksellisille alueille. Näillä alueilla on toimenpiteistä syytä neuvotella ympäristöviranomaisen kanssa. Ranta-alueiden maankäyttöön liittyvät rantakaavat on myös huomioitava toimenpiteitä suunniteltaessa. Niitoista on tehtävä asianmukainen ilmoitus vähintään 30 vuorokautta ennen toimenpiteiden aloittamista Pohjois-Karjalan ELY-keskukseen, Esimerkkilomake ilmoituksen tekoon on liitteessä 2 ja liitteessä 3 osakaskunnan ja naapurien suostumuksen pyytämiseen.

4.2.2.1 Maaruovikot, rantaluhdat ja muu ranta-alue

Näitä alueita voidaan hoitaa niittämällä. Pitkäaikainen niitto sekä massojen poiskeruu edistää rantojen palautumista esimerkiksi rantaniityksi. Maiden läjittäminen rantaluhdalle esimerkiksi ruoppauksista kuitenkin estää alueiden palauttamisen. Järviruo'on juuristo on vahva ja muodostaa pääosan kasvista. Juuristo uusiutuu seitsemän vuoden välein ja ruovikon säilyttämiseksi niittoa ei tule toistaa sen useammin näillä alueilla.

Saramättäät ovat myös haastavia monille niittokoneille. Saramättäät vaativat työkoneelta voimaa mättään leikkaamiseen ja massan poissiirtämiseen. Kesäniittojen aikaan vesi on usein matalalla ja tällöin työkoneen pitäisi pystyä myös nostamaan niittomassaa kuivalla alueella. Useissa niittokoneissa leikkuupään jäähdytys perustuu veden vilvoittavaan vaikutukseen ja tällaiset koneet eivät tietenkään pysty leikkaamaan pääosin kuivana kasvavaa saraa. Työskentely tällaisilla alueilla on hidasta. Talvella saramättäät ovat yleensä jääkannen alla työkoneiden ulottumattomissa.

Ruovikon tiheys on näillä kuivapohjaisilla alueilla yleensä alhaisempi kuin vesiruovikoissa. Massojen alhaisemman saannon vuoksi näiden alueiden niitto ei todennäköisesti ole taloudellisesti kannattavaa. Erityisesti talvella niitto kannattaa JÄREÄ-hankkeen havaintojen mukaan keskittää tiheään järvi-ruovikkoon.

4.2.2.2 Vesiruovikko

Vesiruovikkoalueita on luokiteltu suunnitelmassa ja erilaisia luokkia esitetään hoidettavaksi eri tavoin. Seuraavassa on lyhyesti esitelty luokat ja niiden hoitoon liittyvät ajatukset.

Osa ruovikoista on tarkoitettu säilytettäväksi. Tällaisia ovat luonnonsuojelualueiden, linnustollisen merkityksensä, muiden monimuotoisuusarvojen tai ruovikon suojavaikutusten vuoksi erikseen mainitut ruovikot. Myöskään vesiensuojelunäkökulmasta ruovikkoa ei saa kokonaan taannuttaa. Tämän varmistamiseksi voidaan niittoja tehdä osassa ruovikkoa tai säännöllisin väliajoin niin, että ruovikko pääsee välillä kasvamaan uudelleen hyödyntämiskelpoiseksi. Iso-Britanniassa on kaulushaikaran esiintymisalueilla päädytty 7 vuoden rotaatioon, mutta näillä niittoalueilla vesi lasketaan pois niittoalueilta ennen toimenpiteitä. VELHO-hankkeessa esitetään 3–5 vuoden kiertoa (Kempainen 2014). Suomalaisia tutkimustuloksia ei toistuvan niiton vaikutuksista ole löydetty, osittain varmasti senkin vuoksi, ettei Suomessa ole toistuvasti niitettyjä alueita, joilla seuranta olisi tehty. Tuusulan Rusutjärvellä tehtiin kunnostussuunnitelma, joka perustui 5 vuoden rotaatioon, mutta ruovikon esiintymisessä tapahtuvia muutoksia ei ole seurattu. Ruovikoiden osittainen niitto palvelee luonnon monimuotoisuutta, sillä tuolloin niittämättömiltä alueilta pääsee levittäytymään uuteen kasvustoon esimerkiksi hyönteisiä. Kerttuset jäävät pesimäalueille kevätmuuton yhteydessä, mikäli alueella on talven jäljiltä soveltuvaa ruovikkoa.

Poistettava ruovikko kasvaa yleensä alueella, jossa siitä on haittaa, mutta poistolle ei ole estettä esimerkiksi luonnonsuojelullisten arvojen vuoksi. Tällaisia alueita ovat esimerkiksi laiturienvälistä ja veneväylät. Joissakin tapauksissa ruovikon poisto voi olla tarpeen vedenvaihtuvuuden parantamiseksi. Järviruovikko voidaan poistaa näiltä alueilta esimerkiksi toistuvalla niitolla tai ruoppaamalla. Neuvoja järviruo'on poistamisesta niittämällä annetaan luvussa 6.

Kaupallisesti hyödynnettävä vesiruovikko soveltuu vedessä kasvavan ruovikon toistuvaan niittoon. Hyödynnettäväksi vesiruovikoksi ehdotetulla alueella ei ole sen käyttöä rajoittavia, tiedossa olevia luonnonsuojelullisia syitä (luonnonsuojelualue, linnustolliset arvot ym.). Hyödynnettävä vesiruovikko on niin laaja-alainen, että sen niittäminen on myös urakoitsijalle järkevää. Lisäksi ruovikko sijaitsee riittävän lähellä kasvumassojen nostoon soveltuvaan paikkaa ja nostopaikalle vie perille riittävän hyvän kuntoinen sekä suuri tie.

Merkittävin osa hoitosuunnitelmasta kuuluu alueeseen, jossa ruovikon poiston on mahdollinen. Ruovikon poistolle ei ole estettä esimerkiksi arvokkaan ruovikkolinnustolajiston puolesta, mutta alueen niitto ei ole kaupallisesti hyödynnettävissä esimerkiksi nostopaikan etäisyyden tai pienen pinta-alan vuoksi.

4.2.3 Entiset hiekka-alueet

Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen asiantuntijoiden tekemä järviruo'on niittoalueita koskeva linjaus oli, että alkuperäisillä hiekkarannoilla voitaisiin sallia laajemmat niitot. Käytännössä tämä tarkoittaa, että mikäli alueella ei ole luonnonsuojelullisia esteitä alue voidaan tarvittaessa niittää avoimeksi. Linjaus voidaan tarkistaa tapauskohtaisesti niittoilmoituksen tekemisen yhteydessä. Erityisesti kaupallisesti hyödynnettäväksi soveltuvilla alueilla linjaus voi edistää alueiden säännöllistä hoitoa. Ätäsköllä ei tällaisia alueita kuitenkaan ollut.

4.3 Niittämättä jätettävät tai harkiten niitettävät alueet

4.3.1 Luonnonsuojelualueet

Valtioneuvoston vahvistamaan valtakunnalliseen lintuvesien suojeluohjelmaan kuuluu Pohjois-Karjalassa 27 kohdetta. Kohteiden suojelu on huhtikuussa 2009 loppusuoralla. Pohjois-Karjalan lintuvesille on 1.5.2009 mennessä perustettu yksityisiä luonnonsuojelualueita 4213 ha, lisäksi alueita on hankittu valtiolle luonnonsuojelutarkoituksiin 376 ha. Yhteistä näille alueille on, että viranomaiset vastaavat alueiden hoidosta, hoidon suunnittelusta ja valvonnasta. Toisilla alueilla suojeluarvojen säilyminen edellyttää ihmisen aktiivista toimintaa ja toisilla ihmisen puuttumisen tarve on vähäistä. Suojelualueilla toimiminen edellyttää aina yhteydenottoa viranomaiseen, joka kohdejärviemme alueella on Pohjois-Karjalan ELY-keskus. Suunnitellun toimenpidealueen ollessa Natura 2000-alueen läheisyydessä on myös oltava yhteydessä ELY-keskukseen ja varmistettava, etteivät suunnitellut toimenpiteet heikennä alueen suojeluperusteita.

4.3.2 Kalliosaarekkeet

Ätäsköllä ei ole tavattu Saimaannorppaa, mutta kohdejärvistämme Pyhäselkä on aluetta, jossa Saimaannorpan esiintyminen on syytä ottaa huomioon. Saimaannorpan pesimäpaikat sekä makuupaikat ovat yleistään luotojen tai saarten itä- tai pohjoispuolen kallio- tai kivikkorantoja. Saarten rannat jäävät vaikean saavutettavuutensa takia muutenkin pääsääntöisesti niittojen ulkopuolelle.

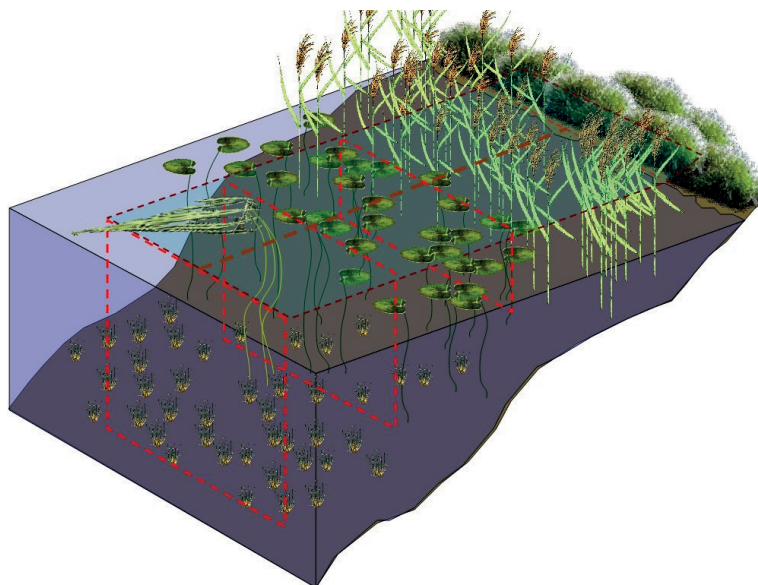
4.3.3 Linnusto

Ruovikoiden linnustoselvityksen pohjalta määriteltyjen kaulushaikaran pesimäpaikkojen ympärille jätetään suunnitelmassa lintuasiantuntijoiden kanssa käytyjen keskustelujen jälkeen 100 metrin vyöhyke, joka on rajattu karttoihin. Ongelmalliseksi asian tekee kuitenkin kaulushaikaran käyttäytyminen. Laji on piilotteleva eikä sen tarkkaa pesäpaikkaa ole yleensä pystytty määrittämään. Esiintymishavainnot perustuvat yleisesti kuulohavaintoihin. Kaulushaikaran esiintymisalueilla on suunnitelmia tarkennettava ennen niittojen toteuttamista yhdessä asiantuntijoiden kanssa. Kaulushaikaran vaatiman pesäreviirin koosta on hyvinkin erilaista tietoa, mutta ilmeisesti laji on runsastumisensa myötä hyväksynyt myös alle hehtaarin pesimä-alueita.

Ruskosuohaukka on toinen tärkeä laji Pohjois-Karjalan ruovikoissa. Lintuasiantuntijoiden mukaan lajille ei voi antaa mitään erityistä metrimäärää, jonka mukaan turvallista suoja-aluetta voisi määrittää. Laji voi toisinaan esiintyä alueilla, joissa on yllättävän paljon häiriötä. Suunnitelmakarttoihin on kuitenkin havaittujen ruskosuohaukan pesimäpaikkojen ympärille jätetty 100 metrin suojavyöhyke. Ruskosuohaukan esiintymisalueilla on suunnitelmia tarkennettava ennen niittojen toteuttamista yhdessä asiantuntijoiden kanssa.

4.4 Niiton soveltuvuus eri kasveille


Veden pinnan yläpuolelle ulottuva, mutta juurensa vedenpinnan alapuolella sedimentissä omaava, kasvi on ilmaversoinen (kuva 12). Tällaisia kasveja ovat mm. järviruoko, järvikorte, osmankäämi ja järvikaisla. Ilmaversoiset kasvit soveltuvat pääsääntöisesti hyvin niitettäviksi (kuva 13). Ilmaversoisten kasvien niiton ja erityisesti toistuvan ilmaversoisten kasvien niiton seurauksena kelluslehtiset kasvit usein lisääntyvät niittoalueilla, mutta myös järvikortteen on havaittu usein lisääntyvän. Juurakko jää niiton jälkeen pohjaan ja jaksaa kasvattaa mm. ruovikkoa vuosien ajan. Juurten poistolla tai juurakon vahingoittamisella kasvin esiintymistä voidaan rajata tehokkaammin kuin niittämällä.



Kuva 12. Kasvien elomuodot (Kuoppala ym. 2008). Ilmaversoiset kasvit kasvavat lähellä rantaa, kelluslehtiset kasvit ulottuvat lehtiensä avulla pintaan, uposkasvit kasvavat vedenpinnan alla ja pohjaruokkasvit aivan pohjassa.

Kelluslehtisiä kasveja ovat mm. lumme, ulpukka ja uistinvita. Näillä kasveilla on juuri tai juurakko pohjan sedimentissä, mutta lehdet kelluvat rennon varren päässä pinnassa. Kelluslehtisiä kasveja voidaan niittää, mutta niitolla ei ole merkittävää vaikutusta kasvien esiintymiseen. Toistuvalla niitolla nämäkin lajit pikku hiljaa häviävät. Valtaosa kasvin massasta on juurakossa, jossa on voimaa kasvattaa lehtiä ja vartta vuosien ajan. Juurien poistolla laji vähenee nopeasti. Uposkasvien määrä lisääntyy yleensä ruovikkoa leikattaessa.

Eri vesikasvilajeille soveltuvat poistomenetelmät, -ajankohdat ja toimenpiteiden toistotarve

Laji tai lajiryhmä	Menetelmät	Ajankohta	Toistotarve
Ilmaversoiset kasvit – järviuoko – järvikaista – järvikorte – osmankäämilajit	Niitto viikatteella tai niittokoneella Jos ranta on voimakkaasti mataloitunut, juurakot on poistettava ruoppaamalla Edellisvuotisen kasvuston poistaminen jään päältä helpottaa seuraavan kesän niittoa	Keskikesä tai koko kesän ajan Syksy, edullisinta talvella Talvi	Kasvaa kuormituksen myötä Pieni Pelkkä talviniitto ei vähennä ruovikoita
Kellus- ja uposlehtiset lajit – ulpukka – lumme – siimapalpakko – vitalajit – ärviälajit – karvalehti – vesirutto* – vesisammal	Juurakoiden poisto haraamalla tai ruoppaamalla Poisto keräävällä leikkuukoneella tai haraamalla Poisto keräävällä leikkuukoneella tai nuottaamalla Nuottaus	Syksy, talvi Kesä-syksy Kesä Kesä	Pieni Vaihtelee Kasvaa kuormituksen myötä Kasvaa kuormituksen myötä
Pohjaruusukkeiset kasvit – nuottaruoho – lahnanruohot	Pohjaruusukkeiset kasvit ilmentävät hyvää veden laatua, eikä niitä kannata poistaa.		▶ Tumma lahmanruoho/Isaetes lacustris ▶ Vesiruoto Elodea canadensis ▶ Piiroskuvat: Anne Tarvainen

*Vesiruton poistoa suositellaan ainoastaan pahoin umpeenkasvaneissa kohteissa, sillä se lisääntyneen kasvin palasista, ja järvi täyttyy nopeasti.



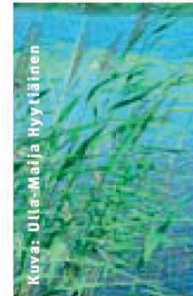
▶ Isoulpukka *Nuphar lutea*



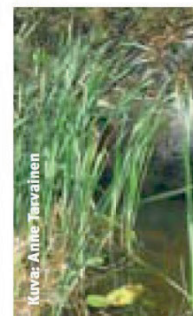
▶ Pohjanlumme *Nymphaea alba* spp. *candida*



▶ Karvalehti *Ceratophyllum demersum*



▶ Järviuoko *Phragmites australis*



▶ Leveäosmankäämi *Typha latifolia*



▶ Ahvenvita *Potamogeton perfoliatus*



▶ Vesiruoto *Elodea canadensis*

Piiroskuvat: Anne Tarvainen

Kuva 13. Eri kasvilajeille soveltuvat poistomenetelmät, -ajankohdat ja toimenpiteiden toistotarve (Hoida ja kunnosta kotirantaasi, 2007).

Uposkasvit kasvavat kokonaan vedenpinnan alla ja tällaisia kasveja ovat mm. ahvenvita, vesirutto, vesisammalet ja karvalehti. Näiden kasvien niittäminen johtaa lajien runsastumiseen, sillä kasvit leviävät kasvin palasista. Paras keino näiden poistamiseen on nuottaus ja leikatessakin kasviaines on syytä kerätä talteen mahdollisimman tarkasti.

Pohjaruusuksikasvit, kuten nuottaruoho ja lahнаруohot, kasvavat ruusukkeina vesistön pohjassa, vaikka niiden kukinnot ulottuvatkin vedenpintaan asti. Pohjaruusuksikasveja esiintyy pääosin kirkasvetisissä vesistöissä ja niiden ei yleensä koeta haittaavan vesistöjen käyttöä.

Pintakellujat, kuten limaskat, kelluvat veden pinnalla. Limaskaa tavataan kohdejärvillämme muun vesikasvillisuuden seassa, sillä juuret irti pohjasta kasvavana kasvit ovat virtausten kuljetettavissa.

4.5 Niiton ajoitus

Alkukesällä monilla eliölajeilla on joko lisääntymisaika, pesintä käynnissä tai aivan pieniä poikasia. Linnut ja nisäkkäät ovat herkkiä häirinnälle ja tämän vuoksi esimerkiksi koneellinen niitto ei ole mahdollinen. Esimerkiksi laiturienvälistä ympäristöjä tai muita pienialaisia kohteita voidaan kuitenkin niittää käsin.

Ajoittamalla niitto loppukesään, heinäkuun viimeisen viikon jälkeiseen aikaan, taataan elinmahdollisuuksia monien eliölaajien poikasten selviytymiselle. Kalanpoikasia, sammakoita sekä hyönteisten toukkia niittomassan joukkoon saattaa kuitenkin joutua. Ruovikon joukossa piileskelevänä ja matalilla ranta-alueilla reviiiriään puolustavana lajina hauenpoikanen ei ymmärrä uida pois eli poikasia löytyy kasvimassan joukosta. Vesilintujen poikaset ovat pääsääntöisesti jo sen kokoisia, että ne pystyvät pakenemaan niittokonetta.

Muutolle valmistautuvat linnut käyttävät ruovikoita paitsi pesimä-, myös lepäily- ja ruokailualueina pitkälle syksyyn eli tällaiset alueet on syytä jättää niittojen ulkopuolelle.

Talviniittoja suunniteltaessa on myös huomioitava rastas- ja rytikertuset, jotka keväällä arvioivat alueelle jäämistään rantojen ruovikon perusteella. Tämän vuoksi näiden lajien esiintymispaikoilla on varmistettava, että alueelle jätetään riittävän laajoja niittämättömiä alueita. Saimaannorpan pesimäpaikat sekä makuupaikat ovat yleistäen luotojen tai saarten itä- tai pohjoispuolen kallio- tai kivikkorantoja eli tällaisille ei pidä mennä lainkaan. Saarten rannat jäävät vaikean saavutettavuutensa takia muutenkin niittojen ulkopuolelle.

4.5.1 Ravinteiden poisto

Mikäli tavoitteena on poistaa järvestä mahdollisimman paljon ravinteita, niin niitto kannattaa ajoittaa loppukesään, heinäkuun lopun ja elokuun puoliväliin. VELHO-hankkeen tutkimusten mukaan vesistöistä saadaan pois typpeä noin 50–100 kg/ha ja 5–10 kg fosforia hehtaarilta. Seuraavan kesän kasvuun ei kasvimassan poistolla ole juurikaan vaikutusta. Niittokorkeudella (vedenpinnan ylä- tai alapuolelta) ei myöskään ole merkittävää vaikutusta tulevaan kasvuun. Järviruoko alkaa kesä-heinäkuun vaihteen tunnussa tapahtuvan kukintansa jälkeen siirtää ravinteita juurensa eli korren sanotaan aloittavan korsiintumisen.

Talviruo'on niitolla poistetaan massan mukana vähemmän ravinteita, eri lähteiden mukaan joko 30–50% tai 10–20% elokuun aikaisesta ravinnemäärästä Rantavyöhykkeen tilaa talviruo'on poisto kuitenkin parantaa. Kuollut kasvimassa ei ole keväällä aiheuttamassa orgaanisen aineksen myötä usein seuraavaa happikatoa ja täten ravinteiden vapautumista kasvimassan lisäksi myös pohjasedimentistä.

4.5.2 Järviruovikon kasvun rajoittaminen niittämällä

Niiton ajankohtaan vaikuttaa myös se, mitä vesikasvillisuuden, ja tässä tapauksessa ruovikon poistolla, tavoitellaan ensisijaisesti. Mikäli järviruosta halutaan kokonaan eron, kannattaa verso leikata läheltä pohjaa melko aikaisin kesällä eli juuri, kun uusi järviruokokasvusto on puhkaissut vedenpinnan. Verso tulisi leikata vedenpinnan alta viimeistään ennen järviruoaon kukintaa. Ruovikon kasvupaikasta ja ve-

denpohjan ravinteikkuudesta riippuen leikkuun joutuu tekemään joitakin kertoja, jotta ruokokasvusto taantuu kokonaan.

Yhdellä niittämisellä ei saavuteta pysyviä vaikutuksia. Loppukesällä tai talvella niitetty alue kasvaa lähes samanlaisena seuraavana kesänä. Mikäli niitoilla halutaan vaikuttaa järviruo'on levinneisyyteen tai tiheyteen niitto on toistettava ja niitto tehtävä aina vedenpinnan alapuolelta. Tehokkaimmin järviruo'on saa kuriin niin, että ensimmäisenä kesänä niittää ruovikon kahteen kertaan, seuraavana vuonna kerran ja tämän jälkeen vuosittain tarvittaessa. Järviruo'on niittäminen useana peräkkäisenä vuotena johtaa ajan kuluessa ruovikon harvenemiseen ja jopa häviämiseen. Kasvusto palautuu kuitenkin nopeasti, mikäli niittämisessä pidetään useamman vuoden tauko. Versot yhteydessä toisiinsa eli niitetyn alueen kasvit saavat ravinnetäydennystä juuristosta.

4.5.3 Niittoajankohdan vaikutus järviruo'on jatkokäyttöön

Järviruo'on jatkokäyttöä on tarkasteltu laajemmin ”Järeästi järviruo'osta pohjamutia myöden”- raportissa. Järviruoko on monipuolinen materiaali, jota voidaan käyttää moneen eri tarkoitukseen ja tavoin. Raportti löytyy hankkeen internet-sivuilta.

Järviruo'on vesipitoisuus on keväällä ja alkukesällä korjatussa massassa hyvin suuri, 75–85 % massasta on vettä. Vesipitoinen ruoko on painavaa käsitellä ja kuljettaa ja massa säilyy huonosti. Korsi on myös keskenkasvuista, sillä järviruoko saavuttaa täyden kasvumittansa vasta ennen kesä-heinäkuun vaihteen tienoilla tapahtuvaa kukintaa. Taloudellisen kannattamattomuuden lisäksi kevään ja alkukesän ruovikon keruu ei ole järkevää luonnonsuojelullistenkaan syiden vuoksi. Lintujen pesimisen ja muiden eliöiden lisääntymisen vuoksi laajemmat ja koneelliset niitot ovat sallittuja vasta heinäkuun puolen välin jälkeen.

Heinäkuun lopulta elo-syyskuulle niitettävää massaa on saatavilla runsaasti. Edelleen korkean vesipitoisuuden vuoksi järviruoko kuitenkin säilyy huonosti ja on siten heikosti hyödynnettävissä. Loppukesän ruo'ossa vesipitoisuus on vielä noin 70–80 %. Korsi on myös alkanut korsiintua ja jäykempi verso paalautuu heikommin ilmatiiviiksi. Säilyvyyttä parannetaan AIV-nesteillä. Vaikka massaa ei jatkokäytettä, on kerätty massa kerättävä pois vedestä sellaiselle alueelle, josta niittomassa ei edes tulvatilanteissa päädy takaisin vesistöön.

Loppukesän kuivatulla massalla on kuitenkin paljon käyttömahdollisuuksia. Niitettyä massaa on ennen kuivattu seipäissä ja haasioissa. Loppukesän sääolosuhteet vaihtelevat ja elokuun puolivälin jälkeen massaa ei enää juurikaan saa kuivumaan mm. yökasteen vuoksi. Ruo'on kosteusprosentti laskee syksyn edetessä. Latokuivurin käyttöä kannattaa harkita vasta massan kosteuden ollessa noin 20 %. Mikäli loppukesällä kuivatun ruo'on kuivaamiseen löydetään sopiva ratkaisu, esim. kuivaaminen CHP-laitoksen tuottamalla hukkalämmöllä, niin estettä laajempaan käyttövalikoimaan ei ole. Loppukesän ruo'on ravinnemäärä on suurempi kuin myöhemmin kerätyn ja siksi se tarvitsee vähemmän lannoitetta kuin myöhemmin kerätty järviruoko.

Talviruo'on paras korjuuaika on helmi-maaliskuulla, sillä silloin ruoko on kuivimmillaan (kosteutta noin 20 %). Lumen joutuminen järviruokomassan joukkoon kostuttaa massa, vaikka kuiva järviruoko ei vettä helposti imekään. Kuivalla massalla on paljon erilaisia käyttökohteita.

Rannalle keväällä kerääntynyt ruokomassa on talviruokoa, jota käytetään hyödyksi vain vähän, jos juuri lainkaan. Lumen alta sulaessaan ruoko on tietysti märkää, mutta kuivalle massalle löytyisi käyttökohteita rantakiinteistöiltäkin.

4.6 Niiton vaikutukset vedenlaatuun

Veden laatuun niitolla on lähinnä paikallisia ja lyhytaikaisia vaikutuksia. Niittäminen vaikuttaa jonkin aikaa veden ravinnepitoisuuksiin sekä sameuteen. Vaikutusten merkittävyyteen vaikuttaa suuresti se, koska ja miten niitto tehdään. Korsien poistumisen myötä veden vaihtuvuus alueella paranee, mutta toisaalta myös pohjasta tai rantaviivasta irtoavan aineksen määrä vedessä saattaa lisääntyä. Niittosyvyydellä on vaikutuksia siihen, kuinka paljon kasvin juuri saattaa pumpata sedimentistä ravinteita veteen. Kuolleen tai leikatun kasvimassan poistolla varmistetaan, ettei veteen jäävä aines aiheuta hapettomuutta sekä ravinteiden vapautumista hajoavasta kasvimassasta ja toisaalta hapettomuuden seurauksena pohjas-

ta. Pitkäaikaisia vaikutuksia ei niitolla yleensä ole. Jäljempänä on tarkasteltu ajankohdittain niittojen vaikutuksia.

Alkukesällä järviruo'on kasvu on kiivaimmillaan. Tuolloin myös juuret pumppaavat ravinteita kasvua varten tehokkaasti. Kun verso leikataan, niin juuri jatkaa ravinteiden pumppaamista pohjasedimentistä veteen. Nämä ravinteet ovat sitten vapaasti käytettävissä mm. pintalevästölle ja sinileville. Vaikutus on hetkellinen.

Loppukesän niitoilla ei ole merkittäviä vaikutuksia niittoalueen vedenlaatuun. JÄREÄ-hankkeen aikana tehdyssä selvityksessä vedenlaadussa ei tapahtunut merkittäviä muutoksia elokuun puolivälin aikaan tehdyn niiton aikana (Väisänen 2013). Kasvimassan poisto vedestä parantaa syksyn-seuraavan kevään välisenä aikana veden vaihtuvuutta ranta-alueella ja vähentää orgaanisen aineksen hajoamisesta seuraavaa hapettomuutta, ravinteiden vapautumista sedimentistä sekä kuolleesta kasvimassasta. Rantaan talven jälkeen keväällä kertyvän aineksen määrä on myös vähäisempi. Kuolleen kasvuston poiston myötä keväällä nouseville kasveille on enemmän tilaa uuteen kasvuun. Jääpeitteen muodostumishetken vedenkorkeus vaikuttaa rantaan jäävän sängän pituuteen.

5 Luonnon monimuotoisuus

Järviruoko on elinympäristö monille lajeille. Kasvin pinnalla elää lukuisa joukko mm. leviä, jotka käyttävät ravinteita omaan kasvuunsa ja vähentävät siten mm. sinilevien kukintamahdollisuutta. Kalat, hyönteiset, sammakot ja monet muut eliöt hyödyntävät ruovikon suojaa eri elämänvaiheissaan. Lepakot käyttävät ruovikosta nousevaa hyönteisravintoa ravinnokeeseen sekä hyödyntävät ruovikkoa mm. maa-merkkinä sekä lentosuojana. Kaulushaikaralle, ruskosuohaukalle sekä ryti- ja ruokokerttusille sekä monille muillekin lintulajeille järviruovikot ovat elinympäristönä keskeisiä selviämisen kannalta ja monet lajit käyttävät ruokoa mm. pesiensä pohjalla tai sen tarjoamaa suojaa poikasten kasvatuksessa. Piisameille järviruoko on juuri on hätäravintona huonoina aikoina ja saukko on yksi ruovikon sisällä joskus liikkuvista lajeista.

Punaisen kirjan (2010) rantalajien uhanalaistumisen merkittävin syy ja uhkatekijä on enne kaikkea rantojen umpeenkasvu. Umpeenkasvun taustalla on yleensä vesien rehevöityminen, mutta yhä enenevässä määrin myös uhkaava ilmastonmuutos (Ryttäri 2014). Kasvukauden pidentyessä vesikasvien leviävät pohjoisemmaksi ja runsastuvat koko maassa vuoteen 2050 mennessä (Alahuhta 2011). Ilmastonmuutoksen on arvioitu lisäävän mm. rantavyöhykkeen kasvillisuuden lisääntymistä. Jääpeitejakso on nyt lyhentynyt Pohjois-Karjalassa. Talviaikaiset tulvat, pienemmät kevättulvat ja lämpimät, matalan vedenkorkeuden kesäjakso ovat ennustettuja ilmastonmuutoksen aiheuttamia muutoksia ja kaikki nämä suosivat järviruokoa. Järviruoko on lisääntymisen taustalla on myös rantarakentamisen lisääntyminen ja ihmistoiminnan vaikutusten lisääntyminen rannan tuntumassa sen myötä.

JÄREÄ-hankkeen aikana pyrittiin selvittämään hankkeessa tehtyjen toimenpiteiden, niiton ja ruoppauksen, vaikutuksia ympäristöönsä. Ohessa on lyhyesti kerrottu saatujen selvitysten tuloksia ja niittojen vaikutuksista näihin eliöryhmiin on kerrottu laajemminkin. Lisäksi on käyty läpi rantojen ruovikkoalueilla kohdejärvillämme esiintyviä lajeja.

5.1 JÄREÄ-hankkeen selvitykset

5.1.1 Piilevät

Pohjalevästöä ja näistä erityisesti piileviä (Diatomophyceae) käytetään veden laadun arvioinnissa yleisesti. Piilevät soveltuvat tähän hyvin siksi, että pohjalle kiinnittyneet levät ottavat ravinteensa suoraan ympäröivästä vedestä ollen siis herkkiä veden laadussa tapahtuville muutoksille. JÄREÄ-hankkeessa selvitettiin niittojen ja muiden hankkeessa tehtyjen toimenpiteiden vaikutuksia piilevästöön Pyhäselän Marjalassa, Heposelän Likokannassa ja Tiilitehtaanrannassa sekä Oriveden Muljulassa. Ätäskön ruovikoiden vähäisen määrän vuoksi niitot tehtiin Oriveden Muljulassa. Saatujen tulosten mukaan niitoilla ei ollut vaikutuksia pohjalevästön koostumukseen.

5.1.2 Hyönteiset

Ruovikoihin liittyviä uhanalaisia hyönteislajeja ei kohdejärvillä ole, vaan kohdejärvien lähituntumasta tavatut uhanalaiset hyönteiset ovat pääasiassa kuivempien ympäristöjen lajeja. Ruovikon ja rantaniittyjen vesilampareissa sekä matalassa rantavyöhykkeessä esiintyy kuitenkin useita sudenkorentolajeja. Kohdejärviltä, niiden läheisyydestä tai toimenpidealueiden läheisyydessä on tavattu hoikkatyöntkorentoa (*Ischnura elegans*) sekä punasyyskorentoa (*Sympetrum vulgatum*). Ruovikossa tavattavia hämähäkkejä ovat rantahämähäkki (*Dolomedes fimbriatus*), vesihämähäkki (*Argyroneta aquatica*) sekä ristihämähäkkejä. Ruovikoiden rotaatioon eli ruovikoiden niiton säännöllisin väliajoin on todettu lisäävän ruovikoiden hyönteislajiston monimuotoisuutta (Hardman ym 2012).

JÄREÄ-hankkeeseen kuuluvien toimenpiteiden eli niiton ja ruoppauksen vaikutusten selvittämiseksi otettiin kohdejärviltä pohjaeläinnäytteet ennen toimenpiteitä ja niiden jälkeen. Ätäskön Lietsonlahden ruoppaus oli suunnitteilla aivan hankkeen loppuvaiheeseen asti, mutta siitä jouduttiin luopumaan toimenpiteen luvanvaraisuuden sekä imuruoppauksen kalleuden vuoksi. Vuosien 2012 ja 2013 poikkeuksellisuuden vuoksi Ätäskön pohjaeläinnäytteenotto uusittiin, koska haluttiin nähdä, millaisia vaikutuksia

poikkeuksellisilla olosuhteilla oli pohjaeläimistöön. Näytteenotossa käytettiin Ekman-noudinta. Syksyllä 2012 Ätäskön näytteistä puuttuivat monet tyypilliset järvilitoraalien pohjaeläinryhmät kuten simpukat ja kotilot, vesiperhoset sekä juotikkaat. Niittämättä jätetyllä Ätäskön pohjaeläimistö oli niitettujen Heposelän ja Pyhäselän kohteiden tapaan lajirikkaampi ja runsaslukuisempi syksyllä 2013. Pohjaeläinlajistossa havaittujen muutosten voidaan olettaa kytkeytyvän pääosin poikkeaviin luonnonolosuhteisiin havaintovuosien välillä.

6 Niitto-ohjeet

6.1 Mosaiikkimaisuuden luominen ruovikkoon

Laajaan, pelkästään järviruo' on muodostamaan ruovikkopatjaan voidaan luoda mosaiikkimaisuutta niittämällä ruovikkoon saarekkeita eli jättämällä niitettyjen alueiden sisälle niittämättömiä alueita (kuvat 14 ja 15). Saarekkeisuutta voidaan luoda myös niittämällä eri aikoihin (kesällä tai talvella) ja eri alueita eri vuosina. Tuolloin ruovikkoon muodostuu esimerkiksi tiheydeltään ja muutoinkin eri kasvukauden vaiheissa erilaisia alueita. Saarekkeiden koossa ja muodossa tulee olla vaihtelevuutta.



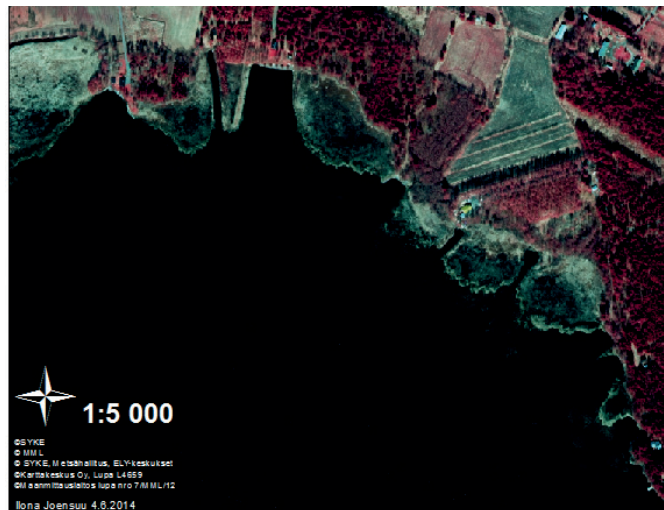
Kuva 14. Parikkalan Siikalahden ruokomosaiikkia 10.5.2013. Kuva: Kaj Karlsson.



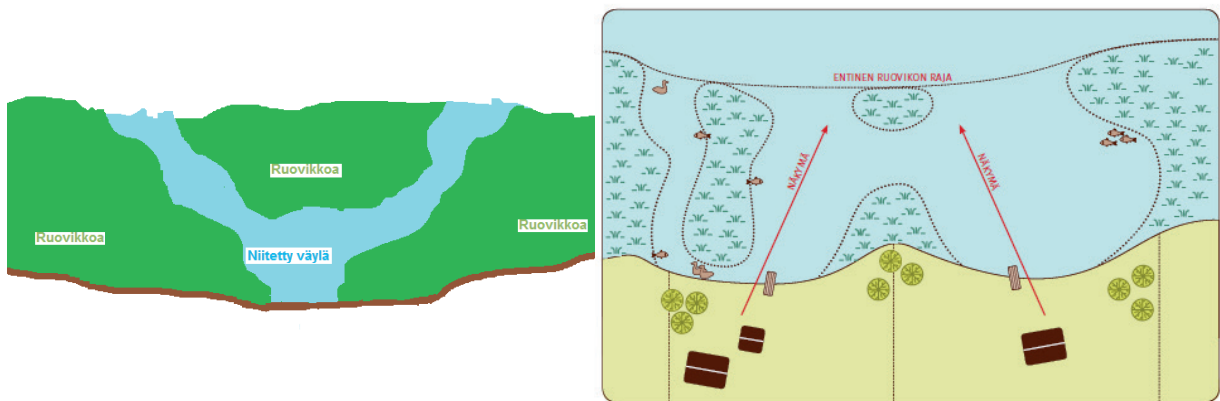
Kuva 15. Vasemmalla esitys kesämökkien rantojen saarekkeisesta niitosta ja oikealla laajan ruovikon monimuotoistamisesta linnustolle sopivaksi. Kuvat: Ilona Joensuu ja Heikki Pönkkä.

Saarekkeiden väliin tehtävien käytävien tulee olla riittävän leveitä, 5–7 metriä. Leveät väylät pysyvät avoimena kapeita paremmin, niitä on mahdollista niittää koneellisesti ja ne tarjoavat lisääntymis- sekä erityisesti poikastuotantoalueita mm. monille kalalajeille.

Ilmakuvista on usein helppo nähdä rantakiinteistöjen sijainti (kuva 16). Edusta on niitetty suoraksi väyläksi laiturille järvelle. Suoralla väylällä vesi pääsee vaihtumaan huonosti. U- tai Y-muotoinen niitto lisää kustannuksia, mutta mahdollistaa vedenvaihtuvuutta sekä antaa näkösuojaa järveltä rannalle katsottaessa (kuva 17). Samalla saarekkeen ympäristöstä löytyy elintilaa mm. linnuille ja kaloille.



Kuva 16. Laiturien sijainti on ilmakuvista usein helppo arvata.



Kuva 17. Polveileva leikkauslinja uppoutuu maisemaan helpommin ja tarjoaa monipuolisempia elinmahdollisuuksia eliöstölle. U-muotoisessa väylässä myös vesi vaihtuu paremmin. Edustalle jäävä kasvustosaareke suojaa asutusta järven liikkujien suoralta näköyhteydeltä. Naapurit voivat yhteistyössä laajempia avoimen veden alueita. Piirrookset eivät ole mittakaavassa. Kuvat: Ilona Joensuu ja ”Hoida ja kunnosta kotirantaasi”, 2007.

6.2 Vanhat hiekkarannat

Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen asiantuntijoiden tekemä järviruo’ on niittoalueita koskeva linjaus oli, että alkuperäisillä hiekkarannoilla voidaan sallia laajemmat puhtaaksi niitot, mikäli sille ei ole luonnon-suojelullisia esteitä. Ätäsköllä ei tällaisia alueita ole.

6.3 Luhta-alueet

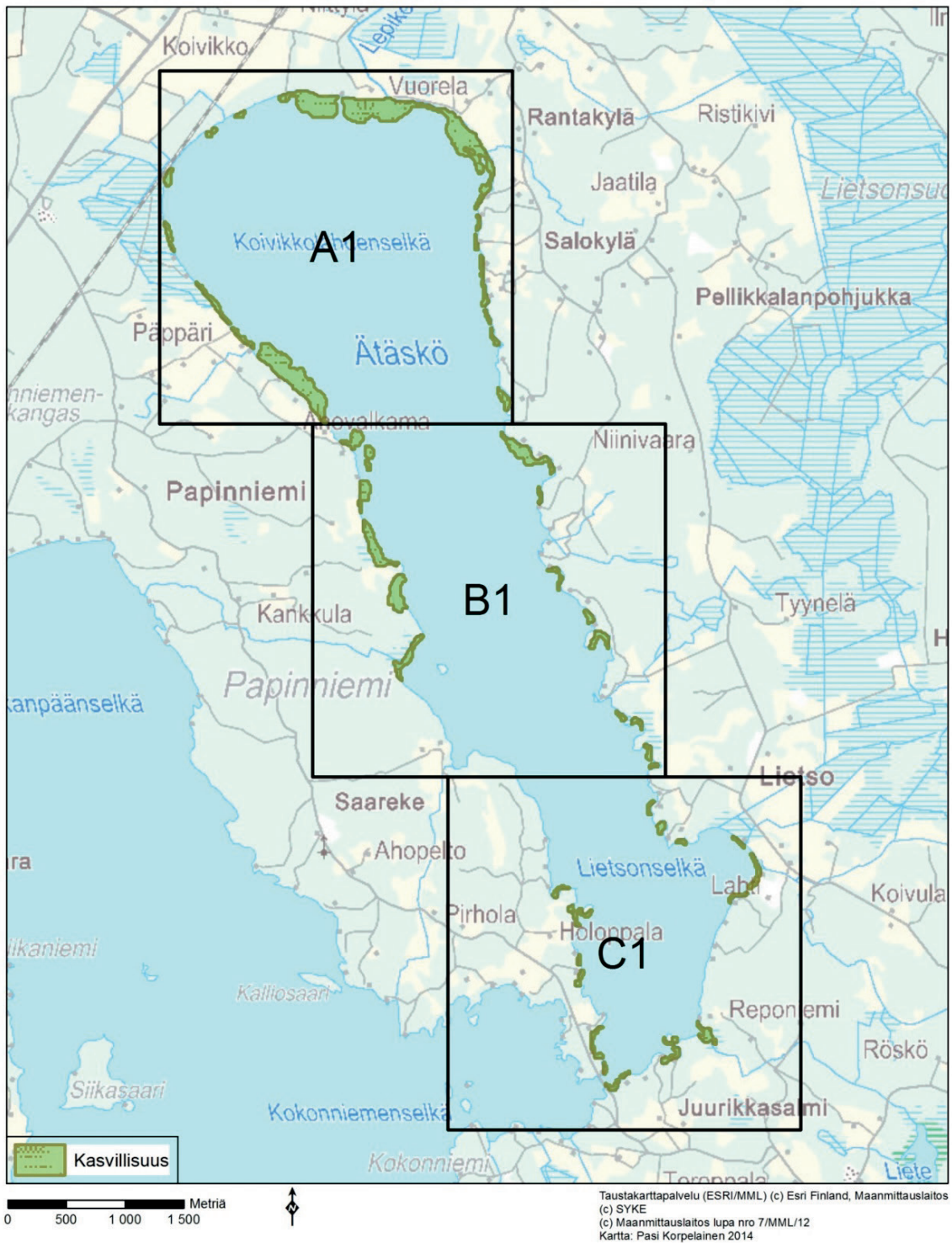
Tulvavesien ajoittain kastelema, monien maanomistajien haisevaksi mutalikoksi kokema alue, voi olla erityisen arvokasta luhta-aluetta. Vähäpuustoinen rantaluhta on metsälain nimeämä erityisen tärkeä elinympäristö, jonka säilyminen on turvattava. Hankkeen toimenpidekarttoihin luhta-alueeksi nimettyjä alueita ei ole erikseen käyty läpi maastossa alueen tilan tarkistamiseksi. Tunnistetut alueet voivat olla rantaluhtaa, maaruovikkoaluetta tai jopa rantaniittyä. Niittämällä käsiteltäväksi esitetyn ranta-alueen tila on aina tarkistettava sen tarkemman luonteen selvittämiseksi. Niittoilmoituksen yhteydessä ELY-keskuksen asiantuntijat arvioivat myös tätä kysymystä.

Ruovikoiden hoitosuunnitelman yleisperiaatteet:

- ❖ Suojelualueiden tai niiden lähistölle ajatelluista toimenpiteistä tulee aina olla yhteydessä Pohjois-Karjalan ELY-keskuseen
- ❖ Hoitosuunnitelmiin on merkitty tiedossa olleet merkityksellisen ruovikon lintulajit, jotka on otettava huomioon toimenpiteitä suunniteltaessa ja tehtäessä. Kaulushaikaran ja ruskosuohaukan pesimäalueet ja niiden turva-alueet jätetään rauhaan. Mikäli näitä lajeja esiintyy alueella, on toimenpiteistä neuvoteltava Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen luonnonsuojelupuolen edustajien kanssa.
- ❖ Avoimiksi rannoiksi hoitosuunnitelmassa merkityillä alueilla sallitaan alueiden niittäminen avoimemmaksi, ellei niittoalueella ole erityisiä luontoarvoja, kuten linnustoa (hoitosuunnitelmassa mainitut lajit, lintujen kerääntymis-, ruokailu- ja levähdysalueet ym.) tai erityistä kasvillisuutta. Asia tulee varmistetuksi niittoilmoituksen yhteydessä.
- ❖ Hoitosuunnitelmassa luhdaksi merkittyjen alueiden arvo tulee aina arvioida tapauskohtaisesti silloin, kun niittoja esitetään näille alueille. Ranta-alue voi olla luonnonsuojelullisesti arvokasta aluetta. Asia tulee varmistetuksi niittoilmoituksen yhteydessä.
- ❖ Oman laiturin ympäristöä ruovikoista voi tehdä alle 0,1 ha:n suuruiselta alalta käsin ilman niittoilmoituksen tekoa.
- ❖ Niittoilmoitus tehdään 1 kuukausi ennen niittotapahtumaa Pohjois-Karjalan ELY-keskukseen. Se kannattaa tehdä, sillä ilmoituksen tekeminen on helppoa.
- ❖ Laajoihin ruovikoihin luodaan monimuotoisuutta tekemällä reunaviivataan vaihtelevia ruovikkosaaria. Saarien välisten käytävien tulee olla riittävän leveitä, 5-10 m, jotta väylät pysyvät avoimina.
- ❖ Ojansuille ja vesistöön päin viettävien peltojen veden puolelle jätetään ruovikkoa vesiensuojelullisista syistä.
- ❖ Kulumiselle herkille rannoille (esim. aallokko syö) jätetään noin 5 metrin levyinen ruovikkovyöhyke.

7 Ätäskön vesikasvillisuus ja sen hoito

Ätäsköllä on DVW-indeksin perusteella vesikasvillisuutta 73 ha (kuva 18). Sitä kuinka suuri osa tästä 73 hehtaarista on järviruovikkoa ja kuinka osa muuta kasvillisuutta ei pysty satelliittikuvatulkintoilla määrittämään. Maastokäyntien perusteella merkittävimmät ruovikot keskittyivät pohjoisosiin sekä länsirannalle, jossa myös vesikasvillisuuden laajimmat esiintymät ovat. Lietsonlahdessa on rantaviivassa kelluslehtisiä ja näiden kasvuyöhyke on hyvin kapea myös vesikasvillisuuden levinneisyyskartoissa. Vaikka vesikasvillisuuskarttoja voidaan käyttää apuna laajojen alueiden läpikäymisessä ja mahdollisten ruovikkokohteiden tunnistamisessa ei hoitoa pysty suunnittelemaan ilman maastokäyntejä sekä alueiden inventointia.

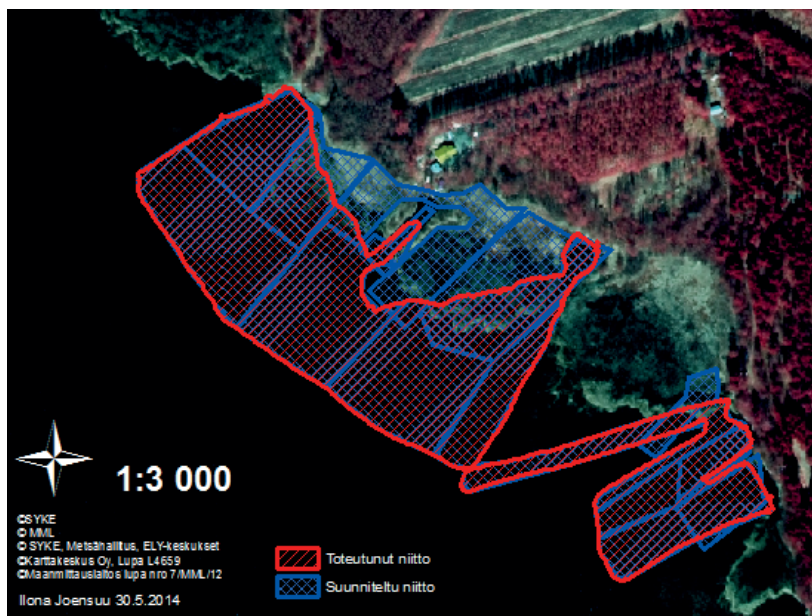


Kuva 18. Ätäsken alueen jakautuminen karttalehtiin.

Satelliitti- tai ilmakuvista ei myöskään pysty määrittämään vesikasvillisuusalueen rannan maantunneisuutta. Tarjouspyyntöjen pohjaksi jouduttiin arvioimaan mahdollisia niittopinta-aloja urakoitsijoille lähemmäs kymmenen vuotta vanhoista ilmakuvista. Arviot pitivät melko hyvin paikkansa, mutta niitot toteutuivat osittain eri alueilla (kuva 19). Tarkempien kohdesuunnitelmien tekemiseksi on siis tunnetta-

va tarkasti paitsi rannan laatu myös omattava käsitys niittokoneiden toimintakyvystä arvioitaessa mahdollisia niittoaloja.

Seuraavassa esitetyt toimenpiteet perustuvat vesikasvillisuuden satelliittikuvien pohjalta tehtyihin esiintymisaluerajauksiin, hankkeen aikana tehtyihin selvityksiin ja maastokäynteihin sekä käytyihin keskusteluihin. Lisäksi olemme saaneet täydennystä Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen biologi Tiina Käen ja Juurikan kalaveden osakaskunnan käymistä keskusteluista sekä havainnoista 4.6.2014. Ätäskö on jaettu kolmeen alueeseen ja toimenpiteet kohdistuvat kuvassa 18. esitettyihin kartta-alueisiin.



Kuva 19. JÄREÄ-hankkeessa loppukesällä 2013 toteutetut niitot ja talvella 2012 arvioidut niittopinta-alat.

7.1 Ätäskön pohjoispää

Valtaosa Ätäskön ruovikoista, 44,5 ha, esiintyy järven pohjoispäässä karttalehdellä A1 (kuva 20). Alueella esiintyy laaja-alaista ruovikkoa (kuva 21), joka ulottuu paikoitellen lähes 200 metrin päähän ranta-viivasta. Pohjoispäässä oli kaksi kasvillisuuslinjaa (kuva 20). Tiheää ruovikkoa esiintyy molemmilla kasvillisuuslinjoilla rannan tuntumassa ja muualla ruovikko on harvempaa (kuvat 22 ja 23).



Kuva 20. Vesikasvillisuuden, luhta-alueen ja linnuston esiintyminen Ätäsken pohjoispäässä.

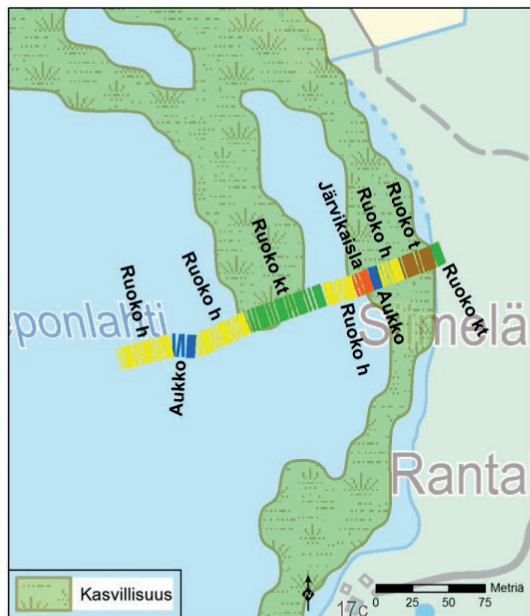


Kuva 21. Teponlahdelta avautuu laaja ruovikko Ätäskenlle.



Kuva 22. Kasvillisuuslinjojen (0-6) sijainti Ätäskenillä.

Kasvillisuuslinjalla 0 kasvuston aukkoisuus viittaa siihen, että alueella on niitetty ihmisen toimesta (kuva 23). Ruovikon esiintyminen haittaa alueen virkistyskäyttöä (kuva 24)



Linja 0	
Laji	%
Luikat	
Saraikot	
Kellusehtiset	15
Nuottaruohot	
Kortteikot	
Kaislikot	5
Ruovikot	80
Heinät	

Taustakarttapalvelu (c) Maanmittauslaitos
(c) SYKE
(c) Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
Kartta: Pasi Korpelainen 2014

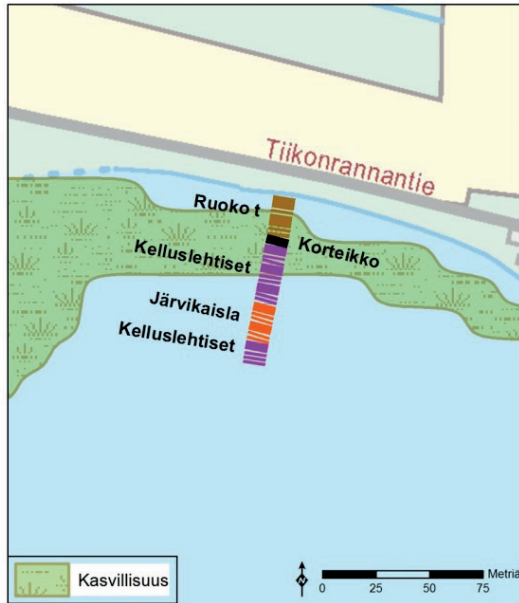


Kuva 23. Kasvillisuuslinja 0 Ätäsken pohjoispään koillisosassa.



Kuva 24. Alueella levinnyt järviruovikko ja muu vesikasvillisuus haittaa veneilyä Teponlahden alueella. Yhtenäisempi ruovikkovyöhyke näkyy venevajan horisontissa. Kuva: Ilona Joensuu.

Myös kasvillisuuslinjan 1. kasvillisuus viittaa tehtyihin toistuviin niittoihin (kuva 25). Toistuvat ruovikon niitot johtavat usein kelluslehtisten yleistymiseen. Kyläläiset ovat toivoneet pohjoispäähän laajoa niittoa. Vuorelan alueen edustaa oli toivottu niitettävän jo vuoden 2001 kunnostussuunnitelmassa (LT-Konsultit). Niinikummun kalaveden osakaskunta on niittänyt pohjoispäässä jo vuosien ajan.



Linja 1	
Laji	%
Luikat	15
Saraikat	
Kellusehtiset	30
Nuottaruohot	
Korteikot	5
Kaislikot	30
Ruovikot	20
Heinät	

Taustakarttapalvelu (c) Maanmittauslaitos
 (c) SYKE
 (c) Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
 Kartta: Pasi Korpelainen 2014



Kuva 25. Kasvillisuuslinja 1 Ätäsken pohjoispäässä.

Ihmisen luoma aukkoisuus voi olla yksi syy siihen, miksi kaulushaikarakin viihtyy alueella. Myös linnustolliset arvot painottuvat järven pohjois-koillisiin. Alueella ovat jo useamman vuoden ajan pesineet ruskosuohaukka ja kaulushaikara. Lisäksi alueella on havaintoja kahdesta rytikerttusesta ja yhdestä rastakerttusesta.

HOITOESITYS:

Alueella on niitetty jo useiden vuosien ajan ja estettä niittojen jatkamiseen nykyisessä muodossaan ei ole. Laajempia niittoja alueelle ei luonnonsuojelullisista syistä esitetä. Toistuvilla niitoilla voidaan hillitä järviruovikon leviämistä sekä kasvuston tihentymistä ja pitää veneväyliä avoimena. Venevalkामीin johtavien väylien tai yleisten rantojen niitosta on kuitenkin hyvä neuvotella Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen viranomaisten kanssa erityisesti silloin, mikäli nykyisten niittoalueiden muuttamista suunnitellaan.

Koillisrannalla olevassa ruovikossa on kaulushaikaran ja ruskosuohaukan monivuotinen reviiri. Lepikonjoen suualueelle on kasvanut laaja ruovikko, joka auttaa vähentämään joen tuomaa ravinne- ja kiintoainekuormitusta. Sekä pohjoispäässä että länsirannalla ruovikot kasvavat peltojen edustalla eli suodattavat lähivaluma-alueelta tulevien ravinteiden määrää.

7.2 Ätäskön keskiosa

Ätäskön ruovikoista 19,7 ha on järven keskiosassa karttalehdellä B1 rajatulla alueella (kuva 26). Alueella esiintyvät ruovikot ulottuvat paikoitellen yli 100 metrin päähän rantaviivasta. Aukkaat ovat niittäneet rantojaan itse. Keskialueella oli nähtävissä rannassa sortumia maastokäytien yhteydessä silloin, kun niitot oli tehty rantaviivaan asti. Kapean ruovikkovyöhykkeen jättäminen rantaan suojaa rantaviivaa kulumiselta ja sortumilta.



Kuva 26. Vesikasvillisuuden, luhta-alueen ja linnuston esiintyminen Ätäsken keskiosassa.

Keskiosalla on kartoitettu kasvillisuutta neljältä linjalta (kuva 26). Linja 2 oli niitetty avovedeksi ja alueelle toivottiin niittoja jo vuoden 2000 selvityksessä (LT-Konsultit 2001). Linja 3 on laajemman ruovikon reuna-alueita, jossa ruovikko on jo muodostunut keskiosalla tiheäksi (kuva 27). Linjalla 5 ruovikko on vielä keskittiheää (kuva 28). Vastarannalla sijaitseva linja 4 suodattaa ojan mukanaan tuomia vesiä. Ruovikko todennäköisesti leviää hiljalleen ulapalle päin (kuva 29).

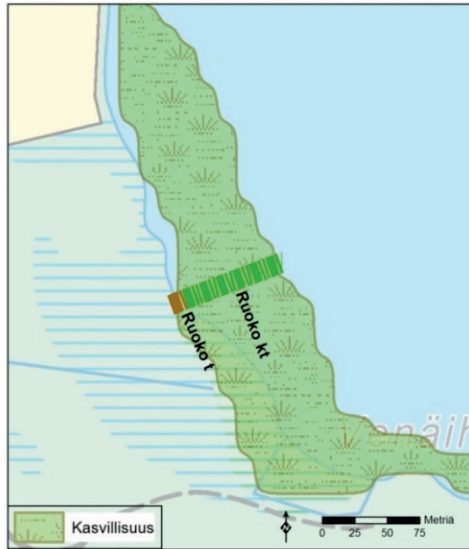


Linja 3	
Laji	%
Luikat	
Saraikat	10
Kellusehtiset	5
Nuottaruohot	
Korteikat	5
Kaislikot	
Ruovikot	80
Heinät	

Taustakarttapalvelu (c) Maanmittauslaitos
(c) SYKE
(c) Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
Kartta: Pasi Korpelainen 2014



Kuva 27. Kasvillisuuslinja 3 sijaitsee Ätäsken länsirannalla.



Linja 5	
Laji	%
Lukat	
Saraikot	2
Kelusehtiset	3
Nuottaruohot	
Kortteikot	
Kaisikot	
Ruovikot	95
Heinät	

Taustakarttapalvelu (c) Maanmittauslaitos
(c) SYKE
(c) Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
Kartta: Pasi Korpelainen 2014



Kuva 28. Kasvillisuuslinja 5 sijaitsee Venäläisen niemen tuntumassa Ätäskön länsirannalla.



Linja 4	
Laji	%
Lukat	
Saraikot	
Kelusehtiset	6
Nuottaruohot	
Kortteikot	20
Kaisikot	
Ruovikot	75
Heinät	

Taustakarttapalvelu (c) Maanmittauslaitos
(c) SYKE
(c) Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
Kartta: Pasi Korpelainen 2014



Kuva 29. Kasvillisuuslinja 4 sijaitsee Ätäskön itärannalla Käärmeniemen tuntumassa.

HOITOESITYS:

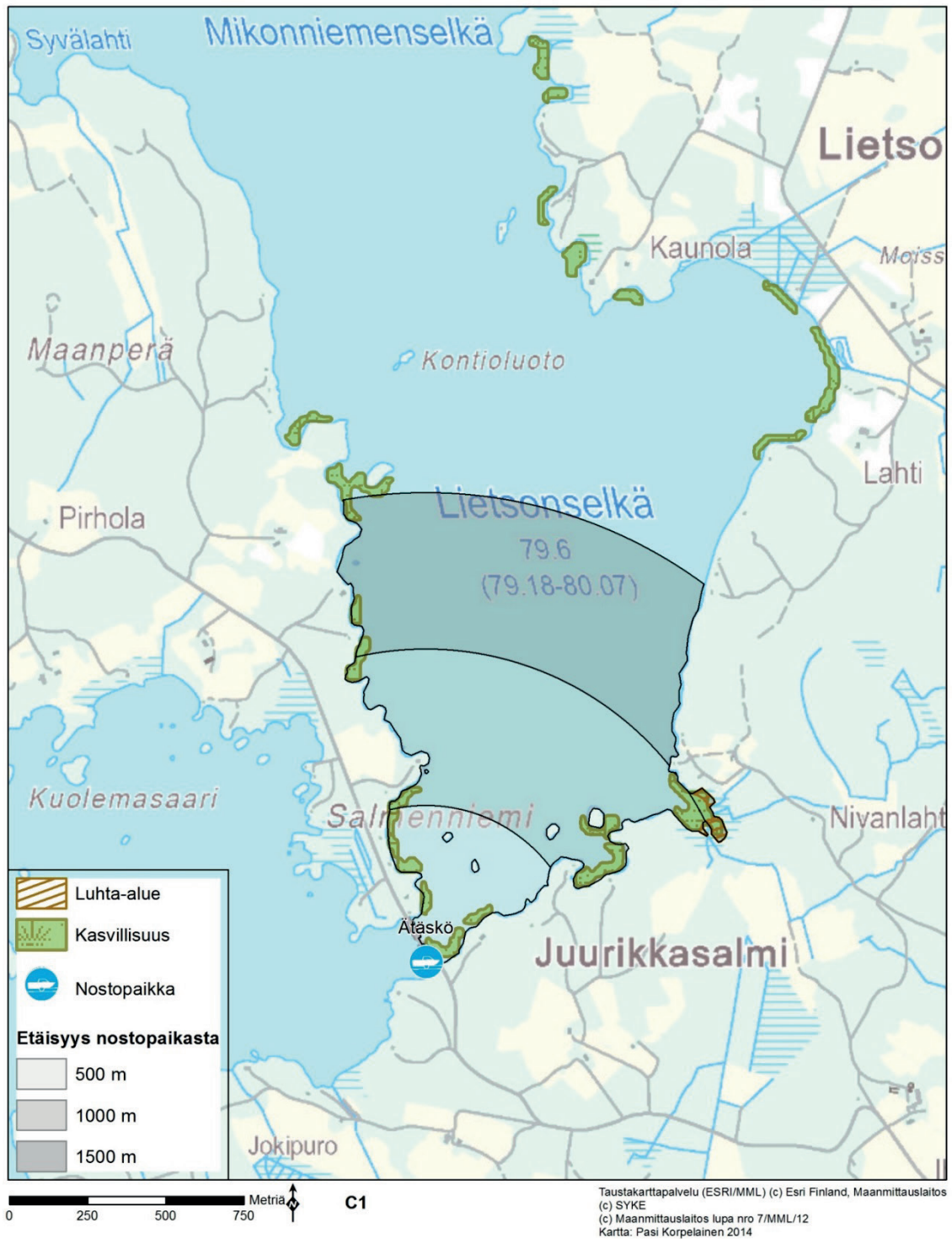
Alueella on laajoja ruovikoita, joiden niittäminen hidastaisi umpeenkasvua. Lahtiin laskevien ojien suilla on jo maatonut ranta-alueita ja kartoituksessa tiheän ruovikon alueet ovat todennäköisesti enää osin niitettävissä. Mikäli näitä rantoja lähdetään niittämään, tavoitteena tulisi olla mosaiikkimaisuuden luominen ja saarekkeiden välisten väylien tulisi olla riittävän suuria hoidon helpottamiseksi sekä veden vaihtuvuuden edistämiseksi. Järveen laskevien ojien suihin on syytä jättää ruovikkoa suodattamaan järveen tulevien ravinteiden määrää sekä kiintoainetta. Myös peltoalueiden eteen voisi jättää ruovikkoa suodattamaan lähivaluma-alueelta tulevien ravinteiden määrää.

Rantakiinteistöjen omistajat hoitavat laituriensa ympäristöä haluamallaan tavalla. Mikäli kasvillisuudesta halutaan eroon, tulee niittoja tehdä toistuvasti. Tehokkaimmin alkuun pääsee, kun ensimmäisenä niittovuonna uusii niittoja saman kasvukauden aikana siten, että ensimmäinen niitto tehdään juuri kun korsi on kasvanut veden pinnan yläpuolelle. Niitto toistetaan samana vuonna vielä 1-2 kertaa. Tämänkin jälkeen ruovikkoa tulee niittää vuosittain. Järviruokoa voi kurittaa myös vuosittaisilla niitoilla, mutta vaikutuksen näkyvät hitaammin tällä tavoin. Suorat niittolinjat näkyvät maisemassa selvästi. Niitoissa tuleekin suosia kaarevia linjoja ja mielellään yhdessä naapurien kanssa luoda ruovikosta mosaiikkimaista kuviota. Toistuvilla niitoilla sekä reuna-alueiden käsittelyllä voidaan hillitä järviruovikon leviämistä ulapalle päin ja kasvuston tihentymistä.

Alueella ei ole tiedossa niiton estäviä luonnonsuojelullisia arvoja, mutta eroosioherkillä rannoilla on syytä jättää rannan ja veden väliin vähintään viiden metrin ruovikkovyöhyke. Alueella ei ole kaupalliseen niittoon soveltuvaa nostopaikkaa tiedossa. Keskiosalla on peltoja, jotka ovat yleisötilaisuuksissa sekä osakaskunnan edustajan kanssa käytyjen keskustelujen tietojen mukaan mahdollisesti saatavilla läjitykseen.

7.3 Ätäskön eteläosa

Ätäskön eteläosassa on vesikasvillisuutta vähän, vain 9,2 ha karttalehden C1 rajaamalla alueella (kuva 31). Alueella kasvavat ruovikot sekä vesikasvillisuus ovat pääsääntöisesti pienialaisia eikä alueella ole erityisiä luonnonsuojelullisia arvoja. Alueella kasvaa järviruokoa lisäksi mm. ulpukkaa (kuva 32).

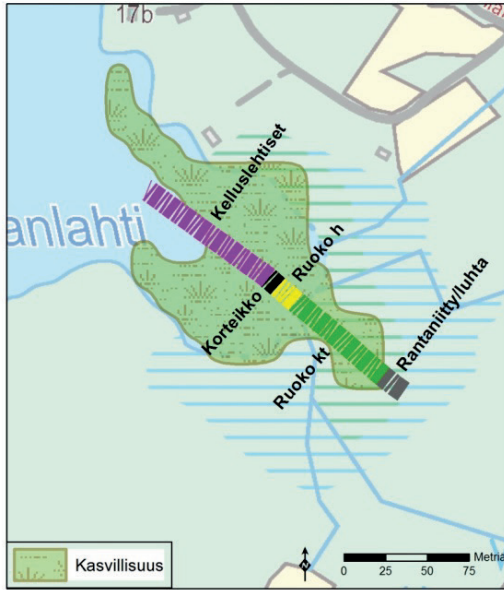


Kuva 31. Vesikasvillisuuden, luhta-alueen ja linnuston esiintyminen Ätäsken pohjoisosassa.



Kuva 32. Lietsonlahdella kasvaa hyvin vähän järviruokoa. Vesikasvillisuus koostuu suurelta osin kelluslehtisistä.
Kuva: Ilona Joensuu.

Juurikan kanava laskee Lietsonlahden kupeeseen. Juurikan kanavan edustalle muodostunut kasvillisuus suodattaa ja pidättää Ätäs-köön tulevaa kiintoaine- ja ravin-nekuormitusta. Laskukohtaan on jo muodostunut pieni luhta-alue, joka on jo pitkälti maatumun ja pensoittunut. Lisäksi ranta-alueella kasvaa saroja sekä raatetta. Kanavan edustalla kasvaa harvaa järviruokoa ja järvikortetta. Syvem-mällä kasvaa erilaisia vitoja ja ulpukkaa. Kasvillisuuslinjan 6 mukaan (kuva 33) ruovikkovyöhyke ei alueella ole hallitseva, sillä kasvillisuuslinjasta noin puolet on kelluslehtisiä, kuten ulpukkaa ja vitoja.



Linja 6	
Laji	%
Luikat	
Saraikot	1
Kellusehtiset	50
Nuottaruohot	
Korteitkot	15
Kaislikot	5
Ruovikot	25
Heinat	9

Taustakarttapalvelu (c) Maanmittauslaitos
(c) SYKE
(c) Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
Kartta: Pasi Korpelainen 2014



Kuva 33. Kasvillisuuslinja 6 Ätäskön eteläpäässä Juurikankanavan suun edustalla.

Juurikan kalaveden osakaskunta on toivonut niittoja seuraavalle lahtialueelle Juurikan kanavalta etelään päin sekä lahtialueita erottavan saaren väliseen kapeikkoon. Kapeikon vesiyyhteyttä ei pystytä täysin avaamaan kivikon tähden, mutta niitolla pyritään parantamaan veden vaihtuvuutta alueiden välillä.

Juurikkasalmessa on niittomassojen nostoon soveltuva veneluiska.

HOITOSUOSITUS:

Juurikan kanavan edustalla keskitytään niittämään vain vesialueen reunoilta harvaa kasvustoa, jotta kasvillisuus ei leviäisi ulapalle päin. Niitot tehdään Juurikan kanavan valuma-alueella toteutettujen valuma-aluekunnostusten jälkeen.

Juurikan kanavalta etelään päin olevan lahtialueella sekä lahtialueita erottavan saaren väliseen kapeikkoon avataan niittämällä veden vaihtuvuuden parantamiseksi alueiden välillä yhteistyössä Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen kanssa.

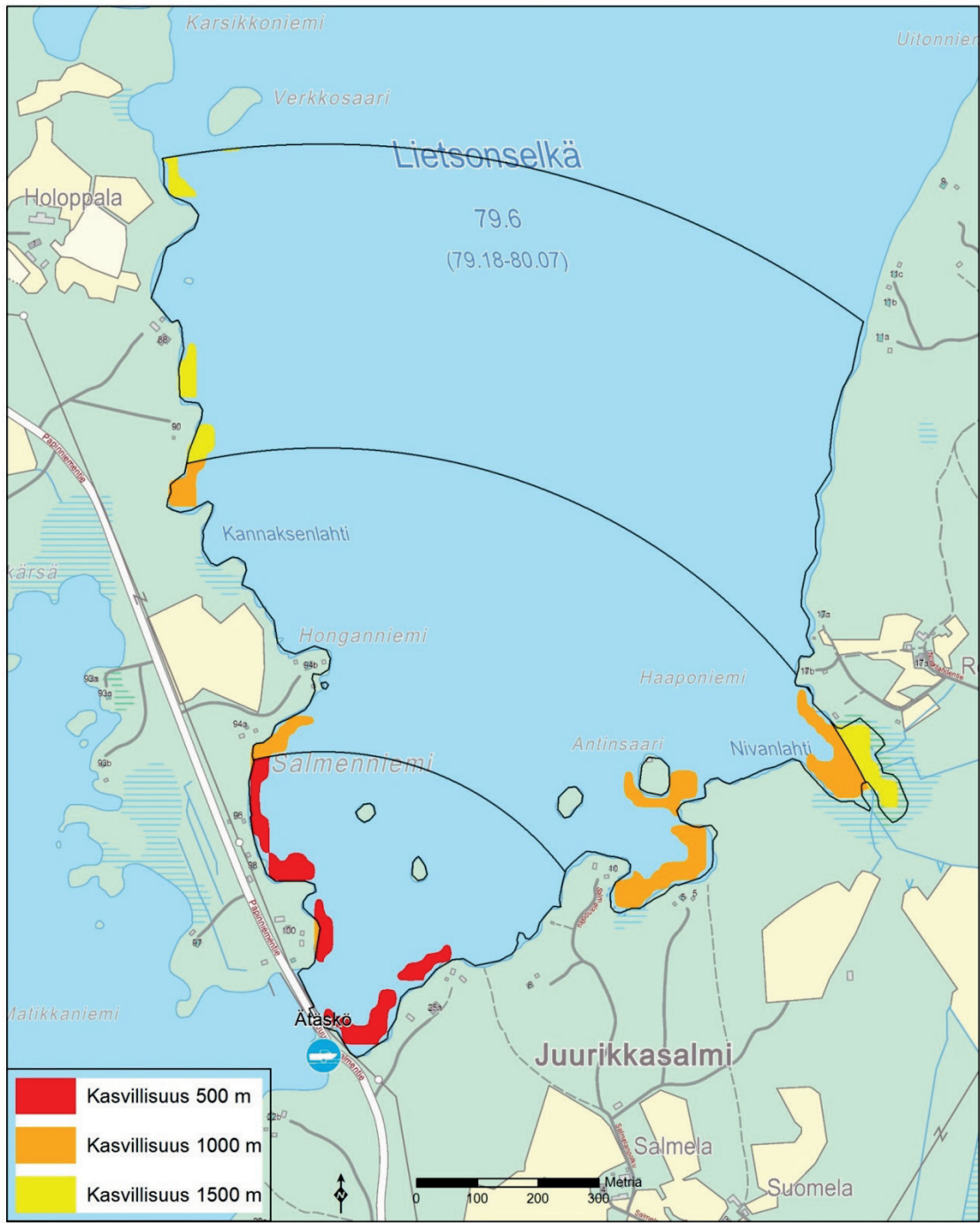
7.4 Entiset hiekka-alueet

Ätäsköllä ei vanhojen ilmakuvien (otettu 15.8.1938) mukaan ole ollut laajoja hiekka-alueita, joiden puhtaaksi niittämistä voitaisiin perustella alueiden aiemman tilan palauttamisella.

7.5 Teknisesti tai kaupallisesti hyödynnettävät ruovikot

Ätäsköllä on vain yksi kaupallisesti hyödynnettävän tavaran nostoon veneenlaskuluiska (kuva 31). Truxor-alustaiselle niittokoneelle maksimimittaiseksi määritelty toimintasäde on 500 metriä. Tätä pidemmällä niittomassojen kuljetusmatkalla niittopaikasta nostopaikalle kuluu aikaa niin paljon, ettei massojen siirtäminen ole enää järkevää. 500 metrin toiminta-alueella nostopaikasta on ruovikkoa 1,5 ha (punaiset merkityt kasvillisuusalueet kuvassa 34) eli liian vähän, jotta urakoitsijan kannattaa käydä niittämässä aluetta säännöllisesti. Alueen niittäminen yksinään ei ole kannattavaa pinta-alojen pienuuden vuoksi Juurikkasalmen läheisyydessä, mutta alueen niitto voisi onnistua osana muiden järvien niittoja. Suoraan keräävällä tai keruuteholtaan tehokkaammalla laitteella niittomassojen siirtäminen kauempaan voisi olla kannattavaa.

1 000 metrin säteellä niittoluiskasta on niitettävää ruovikkoa 4,0 ha (oranssit kasvillisuusalueet kuvassa 34) ja 1 500 metrin säteellä 5,2 ha (keltaiset kasvillisuusalueet kuvassa 34). Alue on kivistä ja alue soveltuisi parhaiten ehkä niitettäväksi talviniittona. Talvileikkuun massoille voi nostopaikkoja löytyä enemmän. Talvimassojen niittoon ja keruuseen JÄREÄ-hankkeessa käytetty kone on kevyempi. Routainen maa suojaa rantapenkkaa vaurioilta, maa kantaa paremmin ja tavaraa voidaan tuoda jäätä tai jäätyneitä maita pitkin myös teiden ulkopuolelta. Luonnonsuojelullisista syistä rajoitetuilla alueilla voisi olla enemmän mahdollisuuksia tehdä niittoja, mikäli ne suunnitellaan yhdessä ympäristöviranomaisten kanssa. Ätäsköllä järviruovikoita on kuitenkin vähän eli järven tuleminen mukaan kaupallisesti hyödynnettävien järvikohteiden verkostoon ei ole todennäköistä.



Taustakarttapalvelu (c) Maanmittauslaitos
(c) SYKE
(c) Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
Kartta: Pasi Korpelainen 2014

Kuva 34. Kaupalliseen niittoon soveltuvat alueet Juurikkasalmen nostopaikan läheisyydessä. 500 metrin päässä nostopaikasta sijaitsevat ruovikot on merkitty punaisella, 1 000 metrin säteellä oranssilla ja 1 500 metrin säteellä keltaisella.

8 Ilmoitukset ja vesilain mukaiset luvat

8.1 Vesialueen omistus

Rantakiinteistön omistaja ei välttämättä tiedosta, ettei omista kiinteistönsä edustalla olevaa vesialuetta. Suurin osa Suomen vesialueista, eli pysyvästi veden peittämistä alueista, on yksityisten kansalaisten yhteisomistuksessa. Mikäli rantakiinteistön omistaja omistaa myös vesialuetta, niin omistaminen ja osuuden suuruus on merkitty kiinteistörekisteriotteeseen. Yhteisen vesialueen osakkaat muodostavat osakaskunnan. Osakaskunta voi olla järjestäytynyt tai järjestäytymätön. Järjestäytyneet osakaskunnalla on puheenjohtaja, jolta tulee pyytää lupaa osakaskunnalta vesialueella tehtävään toimenpiteeseen. Mikäli osakaskunta on järjestäytymätön, tulee lupaa pyytää kaikilta tiedossa olevilta osakkailta.

Mikäli suunniteltu työalue on luonnonsuojelualueella, luonnonsuojelualan naapurissa tai alueella on erityisiä suojeluarvoja, tulee hankkeesta aina ja jo suunnitteluvaiheessa eli hyvissä ajoin olla yhteydessä Pohjois-Karjalan ELY-keskukseen. Vasta heidän kannanottonsa jälkeen kannattaa jatkaa toimenpiteiden suunnittelua.

8.2 Niittojen laajuus

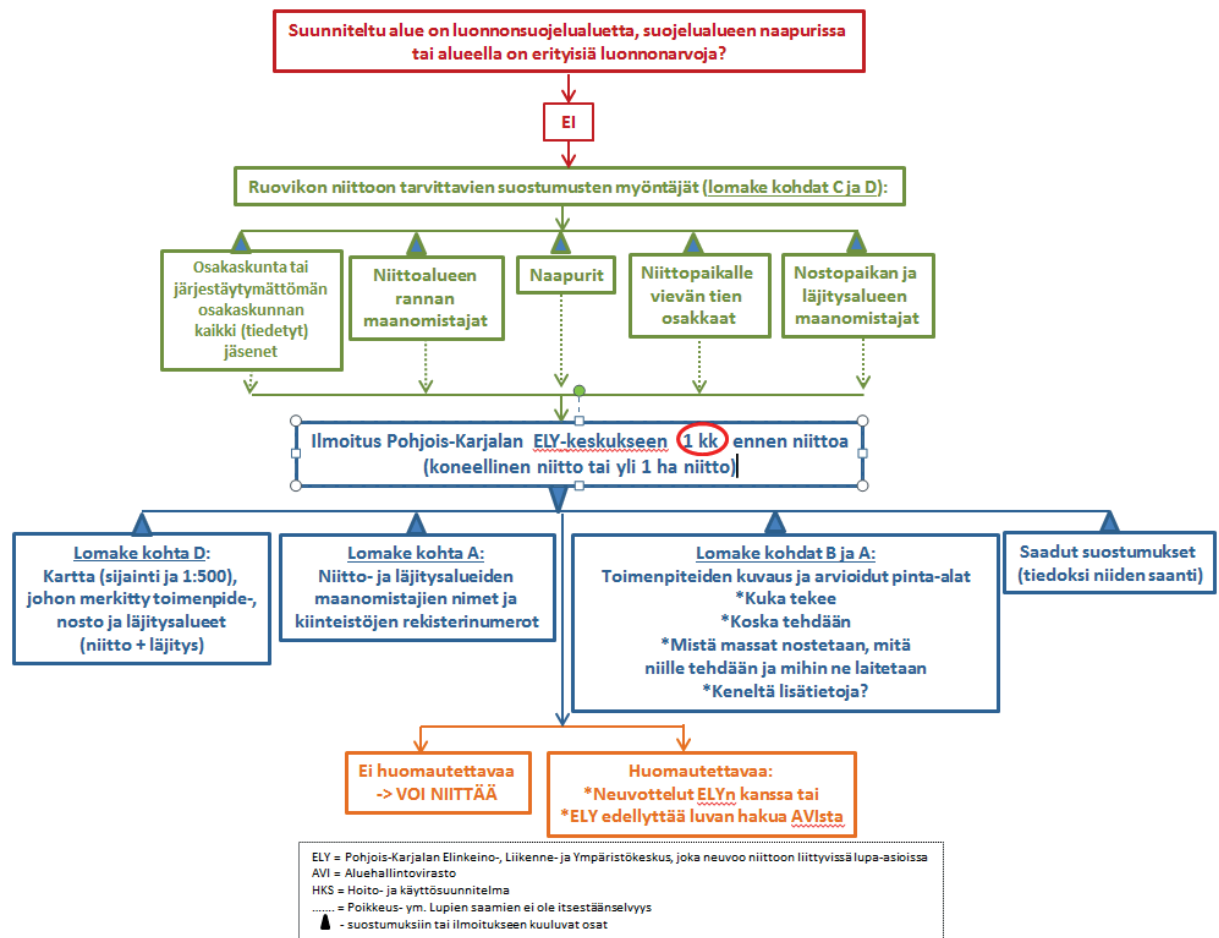
Vähäisestä niitosta ei tarvitse tehdä erillistä ilmoitusta ELY-keskukseen. Niitto katsotaan vähäiseksi yleensä silloin kun se on pinta-alaltaan alle 0,1 ha ja niitto tehdään käsin. Tällainen niitto on yleensä laiturin ympäristön siivous viikatteella. Oman laiturin ympäristön niittäminen on tyypillisesti yksin tehtävää vesistön kunnostamista. Monissa ohjeistuksissa halutaan ilmoitus tehtäväksi aina, kun niittoja tekee kone. Niittojen rajoituksissa oman kiinteistön edustalle ja ollessa alle yhden hehtaarin kokoisia, niittoilmoitusta ei yleensä vaadita.

Jos naapurit päättävät kunnostaa rantansa yhdessä, niittoja suunnitellaan yleensä laajemmalle alueelle kuin yhden hehtaarin alalle. Tällöin työn tekemiseen tilataan yleensä niittokone. Laajemmista niitoista kannattaa jo suunnitteluvaiheessa olla yhteydessä osakaskuntaan sekä puhua naapureiden kanssa. Niittämiseen tarvitaan lupa hyvissä ajoin aluetta hallinnoivalta osakaskunnalta, massojen nosto- ja läjityspaikkojen maanomistajilta, tiealueen hallinnoijalta ja niittoalueen rannan maanomistajilta. Suostumukset on syytä tehdä kirjallisina ja etukäteen sopia miten menetellään erilaisissa ongelmatilanteissa sekä miten korjataan työn aikana tulleet vauriot esim. nostopaikan rannassa tai tiealueella.

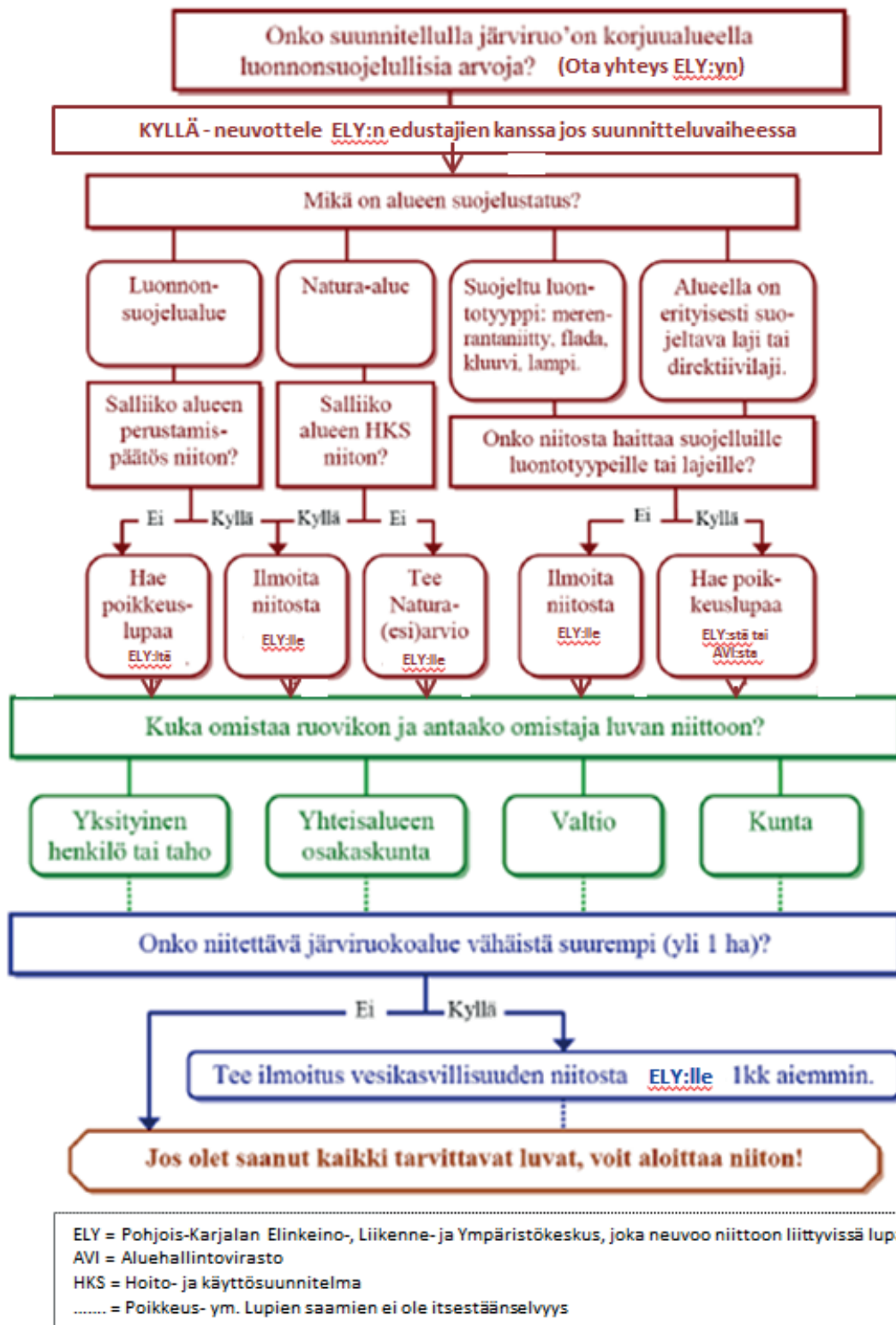
8.3 Niittoilmoitus

Niittoilmoituksen tekemisestä vastaa aina rannanomistaja tai työn tilaaja, ellei toisin ole nimenomaan sovittu. Ilmoitus tulevasta ja vähäistä suuremmista niitoista on tehtävä viimeistään 1 kuukausi ennen suunniteltujen toimenpiteiden toteuttamista ELY-keskukseen (ELY-keskusten internet-sivut, liite 2) ja Heposelällä ilmoitus tehdään Pohjois-Karjalan ELY-keskukseen. Mikäli niittoalue ei ole luonnonsuojelualueella, sen naapurissa tai sillä ei ole erityisiä luonnonarvoja, kuvan 35 kaavion auttaa lomakkeen täyttämässä. Mikäli alue on luonnonsuojelualuetta, sen naapurissa tai sillä on erityisiä luonnonarvoja, kannattaa jo toimenpiteen suunnitteluvaiheessa olla yhteydessä Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen asiantuntijoihin (kuva 36). Niittoilmoituksen täyttämässä auttaa kuva 35.

ELY-keskusten sivuilta löytyy niittoilmoituslomakkeita (ks. liite 2), mutta ilmoituksen voi tehdä vapaamuotoisemminkin. Ilmoituksesta tulee kuitenkin ilmetä työn teettäjä yhteystietoineen, suunniteltu toimenpide ja toimenpiteen sijainti (kiinteistönumero, tilan nimi, tilan omistaja, vesistö) yleiskartan kera, tarkempi esitys suunnitellusta toimenpiteestä (suunnitelmakartta tilanrajoineen, piirrettynä niitettävä alue mittatietoineen, massojen läjityksen sijoitusalue sekä naapurikiinteistöjen omistajat), toteutusajankohta ja pyydyt luvat (vesialueen omistajat, naapurit ym.). Lupia ei kuitenkaan tarvitse liittää hakemukseen.



Kuva 35. Niittoilmoituksen teko kaavioitettuna. Lomake on liitteessä 2 ja ELY-keskusten internet-sivuilla (http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi_ja_meri/Vesistöjen_kunnostus/Rantojen_kunnostus/Rannan_ruoppaus).



Kuva 36. Niittoilmoituksen tekemisen kulku luonnonsuojelualueella, sen naapurissa tai erityisiä luontoarvoja omaavalla alueella (Mukaiutu lähteestä Silén, H. 2007). Ilmoituksen tekemistä on kuvattu kuvassa 35.

8.4 Vesilain mukainen lupa

Niitto on toimenpiteenä sellainen, ettei sillä itsessään yleensä katsota olevan merkittävää luonnon tilaa heikentävää vaikutusta. Luvan saaminen laajempienkin alueiden niittämiseen on usein mahdollista ilman aluehallintoviraston (AVI) lupaa. Mikäli niittoalueella tai sen läheisyydessä on erityisiä luonnon-suojelullisia arvoja tai muita työllä arvioidaan etukäteen olevan luonnon tilaan mahdollisesti vaikuttavia seurauksia, niin ELY-keskus voi edellyttää vesilain mukaisen luvan hakemista AVI:sta.

AVI:n lupaa edellytetään silloin, jos niittojen yhteyteen suunnitellaan yli 500 m³:n ruoppauksia tai ruoppauksia erityisalueelle alle 500 m³:n massamäärillä. Erityisalueita ovat kohteet, jotka ovat luonnon-suojelualueella, luonnonsuojelualan naapurissa tai niillä on erityisiä suojeluarvoja.

8.5 Yksin vai yhdessä?

Yksittäisen kunnostuksen toteuttajan intressissä on saada halutut toimenpiteet tehdyksi mahdollisimman vähällä vaivalla, edullisesti ja mahdollisimman haitattomasti. Kun siivottavaa on enemmän kuin oman laiturin ympäristö, niin asioita kannattaa usein tehdä yhdessä.

Jos kylän alueella sijaitsevilla rantakiinteistöillä on kaikilla halu niittää rantojaan, yleensä ilmoitus Pohjois-Karjalan ELY-keskukseen riittää. Ilmoituksen voi tehdä myös esimerkiksi kyläyhdistys. Niittourakoitsijoiden saaminen kaikkein kiireisimpään aikaan ei aina ole helppoa, mutta urakoitsijat niittävät mieluummin laajempia alueita ja useana vuonna peräkkäin. Mikäli samoja alueita niitetään useammin kuin kerran myös niittojen tekeminen helpottuu ja nopeutuu ensimmäisen kerran jälkeen. Tuntiperusteisessa laskutuksessa tämä tarkoittaa alempia kustannuksia.

Naapurit voivat hakea vesilain mukaista lupaa ruoppaukseen yhdessä. Silloin kun mukana on vain muutamia naapureita, tämä on vartenotettava vaihtoehto luvan hakemisessa sekä hankkeen toteuttamisessa.

Laajempien ruoppausten sekä myös useita kunnostustoimenpiteitä (mm. ruoppaukset ja niitot) sisältävien kunnostusten toteuttamiseksi voidaan perustaa myös vesioikeudellinen yhteisö. Kunnostushankkeissa vesioikeudelliseen yhteisöön ei ole pakko liittyä ja toisaalta siihen saavat liittyä vain sellaiset kiinteistöt, joiden katsotaan hyötyvän tehtävistä toimenpiteistä. Yhteisön voi muodostaa vain silloin, kun hankkeelle on myönnetty lupa haettujen toimenpiteiden toteuttamiseen. Yhteisö on pakko perustaa ja toimenpiteelle hakea lupaa AVI:sta silloin, kun suunnitellaan vedenpinnan korkeuden pysyvää muuttamista, säännöstelyä, ojitusta tai uittoa. Pelkiltä niitoilta ei ole vaadittu vesioikeudellista lupaa kertaa-kaan 1.1.2012–30.10.2013 välisenä aikana (Mikkela 2013). Käytännössä vesioikeudellisen yhteisön voi perustaa siis hankkeisiin, joiden toimenpiteissä on yli 500 m³:n ruoppauksia. Niitot voivat olla osa kokonaisuutta.

Mitä hyötyä yhteisöstä on? Vesioikeudellinen yhteisö voi hakea lainaa toimenpiteiden toteutusta varten tai se voi ostaa esimerkiksi yhteisen niittokoneen niittojen toteuttamiseksi myös jatkossa. Yhteisö voi sopia pitkäkestoisia sopimuksia esim. niittoyrityksien kanssa. Yhteisön jäsenet vastaavat yhteisesti hankkeen toteuttamisesta ja myös toteuttamisen aikana mahdollisesti syntyvistä vahingoista sekä kustannuksista eli ongelmatilanteissa erityisesti voi jaetusta vastuusta olla etua yksittäiselle jäsenelle.

Vesioikeudellinen yhteisö ei kuitenkaan vuoden 2012 alussa voimaan tulleen lain mukaisena ole Mikkela'n (2013) näkemyksen mukaan tehokas kunnostushankkeiden edistäjä vaan pikemminkin kankea ja hidaskäyttöinen vaihtoehto muille tavoille toteuttaa kunnostushankkeita. Sääntelyä tulisikin kehittää niin, että yhteisön perustaminen toisi mukanaan kunnostushanketta edistäviä ja tukevia tekijöitä.

Yhteishankkeisiin rahoituksen saamiseen on olemassa vaihtoehtoja. Yksittäisen yksityisrannan kunnostamisen rantakiinteistön omistaja joutuu maksamaan lähes poikkeuksetta omasta kukkarostaan. Yksittäisten rantojen kunnostukset tehdään yleensä kustannusten säästämiseksi pienialaisesti. Suora väylä ruovikon halki mahdollistaa veneen kulun ulapalle, mutta veden vaihtuvuus jää väylässä heikoksi. Niitetyn väylän tulee olla riittävän leveä (ainakin 5-7 metriä) pysyäkseen auki edes jonkin aikaa. Niitettyjä alueita tulee pitää puhtaana nousevasta ruovikosta, mikäli niiden halutaan pysyvän avoimena.

8.5.1 Esimerkkejä yhteistyöstä ja yhteistoteutuksesta

Pohjois-Karjalasta erinomaisena esimerkkinä on Onkamojärvien kunnostus, jossa kunnostustoimenpiteitä on tehty jo vuodesta 2008 lähtien hyvällä menestyksellä ja kunnostukseen on saatu rahaa mm. EU-rahoitteisista kanavista (<http://www.onkamojarvet.fi/onkamojarvien-kunnostukset>). Puruveden ja Karjalan Pyhäjärven kunnostaminen kansalaisvoimin ovat myös olleet vahvassa nosteessa tällä alueella.

Yksittäisten kunnostusten suunnittelussa ja toteutuksessa luontevia yhteistyökumppaneita ovat osakaskuntien ja rantakiinteistöjen omistajien lisäksi mm. kylä-, mökki- ja vesiensuojeluyhdistykset. Yhdistykset ovat hyvä keino tiedottaa ihmisille tulevista asioista, kerätä tietoa tarpeista ja kiinnostuksesta toimintaan sekä kannustaa ihmisiä aktiiviseen osallistumiseen talkoilla ja/ tai rahallisesti. Yhdistysten kautta on mahdollista saada aikaan laajempia toimenpidealueita suunniteltavaksi ja luvitettavaksi sekä urakoitsijoiden kilpailuttamisen kautta saada myös taloudellista etua yhdistysten jäseninä oleville rantakiinteistöjen omistajille.

9 Lopuksi

Järvikohtaisten kunnostussuunnitelmien laatiminen edellyttää laajaa alueen asukkaiden kyselyä sekä paljon maastokäyntejä. Tätä suunnitelmaa tehtäessä on pystytty tekemään hyvin rajallisesti molempia. Suunnitelmassa esitetyt hoitosuositukset ovat siksi hyvin yleispiirteisiä. On mahdollista, että joillekin kohteille halutaan tarkemmat niittosuunnitelmat esimerkiksi ympäristöviranomaisen toiveesta. Tarkempaa niittosuunnitelmaa tehtäessä voidaan hyödyntää tässä hoitosuunnitelmassa esitettyjä periaatteita ja materiaaleja.

Satelliittitulkinnat soveltuvat laajojen alueiden kartoittamiseen, kuten kokonaisten järvien vesikasvillisuuden levinneisyyden arvioimiseen. Näiden kartoitusten avulla voidaan tarkempaa tarkastelua suunnata oikeille alueille.

Järven rantakiinteistöjen omistajille tehdyissä kyselyissä ihmiset kertoivat vahvasti haluavansa osallistua kunnostussuunnitteluun. Hankkeen aikana järjestettiin yleisötilaisuuksia sekä osallistumiin moniin erilaisiin tapahtumiin. Tilaisuuksien osallistujamäärät jäivät vähäisiksi ja keskustelut tapahtumissa rajoittuivat vain hyvin rajalliselle yleisöjoukolla. Osakaskuntien, kyläyhdistysten ja vastaavien paikallisten asukkaiden omien kautta saatava palaute onkin sen vuoksi äärimmäisen tärkeää. Suunnitelmat lähetetään kommentoitavaksi ja käytettäväksi ranta-asukkaille.

Ätäsköllä kunnostuksia on tehty aktiivisesti jo vuosien ajan ja toiminta on ulottunut myös yhteisille alueille. Tätä kautta tulostenkin saaminen on mahdollista. Laajempien kunnostuskokonaisuuksien synnyttäminen on tärkeää kustannustehokkaan ranta-alueen kunnostuksen aikaansaamiseksi. Suunnitelmalisella niitolla voitaisiin todennäköisesti korvata jopa ruoppaustarpeita.

Ätäsköllä niitettävää järviruovikkoa on niin vähän, ettei pelkästään niitosta voi tulla kannattavaa toimintaa. Ätäskön ongelmat johtuvat pitkälti valuma-alueella tehdyistä toimenpiteistä ja siksi valuma-alueella tehtäviä toimenpiteitä on syytä tehdä myös tulevaisuudessa.

LÄHTEET

- Hallman, E. 2012: Selvitys korprien, lettojen ja puustoisten luhtien suojelun tilasta ja toimenpideehdotukset tilan parantamiseksi. Metsähallituksen metsätalouden METSO-toimenpiteet. – Metsähallitus. 28 s.
www.metsa.fi/sivustot/metsa/fi/Hankeet/METSOohjelma20082016/talousmetsienluonnonhoito/Korpiensuojeluntaydentaminen/Documents/Selvitys_korprien_ym._suojelelu_tilasta_2012.pdf
- Hardman, C.J., Harris, D.B., Sears, J. ja Droy, N. 2012: Habitat associations of invertebrates in reedbeds, with implications for management. - *Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst.* (2012).
- Hoida ja kunnosta kotirantaasi 2007. Suomen ympäristökeskus, Karjaanjoki-Life, Suomen Maarakentäjien Keskusliitto 2004. 12 s. esite: Rantojen kunnostustoimien menettelytapasuosituksia; Käsitteitä; Kunnostuksella parempia ja monipuolisempia rantoja; Rannan kunnostajan velvollisuudet; Hoito- ja kunnostustoimet
- Hölldt, H., Kontkanen, H., Juvaste, Ri. ja Ohtonen, A. 2011: Uhanalaiset lintulajit Pohjois-Karjalassa - Osa 1: Kosteikkoiden ja soiden lajit. Siipirikko 2/ 11. Pohjois-Karjalan Lintutieteellinen Yhdistys r.y.
- Ikonen, I. ja Hagelberg, E. (toim) 2007: Read Up on Reed! Lounais-Suomen ympäristökeskus.
- Joensuu, I., Myllyviita T., Vilppo T. & Huttunen M. 2014: Järeästi järviruo'osta pohjamutia myöten. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 46/2014.
- Kask, Ü. 2007: Reed as energy resource in Estonia. – Teoksessa: Ikonen, I. ja Hagelberg, E. (toim): Read Up on Reed! Lounais-Suomen ympäristökeskus.
- Kempainen, R. 2014: Monikäyttösuunnittelulla kohdennetaan rantojen käyttö ja hoito – VELHOn esimerkkisuunnitelmat. - Monikäyttösuunnittelulla Suomen ranta-alueet kuntoon -seminaari 21.5.2014. Suomen ympäristökeskus.
- Keski-Karhu, H. 2009: Pohjois-Karjalan perinnebiotooppien hoito-ohjelma. Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen raportteja 3/ 2009. 60 s.
- Kontkanen, H. 2009 Pohjois-Karjalan lintuvedet – linnuston tila ja kunnostustarve lintuvesiensuojeluohjelman kohteilla. – Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen raportteja 4 / 2009. 84 s.
- Korpelainen, P. ja Joensuu, I. 2014: Pohjois-Karjalan Heposelän, Pyhäselän ja Ätäskön ruovikot ennen ja nyt kaukokartoitusmenetelmin tarkasteltuna. Suomen ympäristökeskuksen raportteja. Luonnos.
- Kuoppala, M., Hellsten, S. ja Kanninen, A. 2008: Sisävesien vesikasviseurantojen laadunvarmennus. – Suomen ympäristö 36/ 2008. 93 s. Edita Prima Ab.
- Kärkkäinen, J. 2010: Oriveden rantayleiskaava – Luonto- ja maisemaselvitys, Rääkkylän kunta, Kiteen kaupunki ja Kesälahden kunta, 0423-D2549. 95 s.
- Laukkonen, E., Vesikko, L., Hjerpe, T., Ahopelto, L., Marttunen, M., Kostamo, K., Pitkänen, H., Kuikka, S., Vesikko, K. 2012: Ruovikoituminen ja vedenlaatu Suomenlahdella: kyselytutkimuksen tulokset. - Suomen ympäristö 25/2012. 82 s.:
<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/38760>
- Lindblom, K. 2010: Joensuun yölaulajat ja metsäindikaattorit, linnustollisesti monimuotoiset viheralueet kaupungissa. - Pesimälinnustoseelvitys 2010. - Joensuun kaupunki, Tekninen virasto, Ympäristönsuojelu. 99 s.
- Lopatina, A. 2013: Rapid assessment of energy biomass resources using aerial photographs from unmanned aerial vehicles. - Master's thesis in CBU forestry and environmental engineering. Itä-Suomen yliopisto. 35 s.
- LT-konsultit 2000: Ätäskön kunnostussuunnitelma I-osa. – Julkaisematon raportti. 36 s. LT-konsultit .
- LT-konsultit 2001: Ätäskön kunnostussuunnitelma II-osa. – Julkaisematon raportti. 33 s. LT-konsultit.
- Luostarinen, M. 2013: Järviruo'ko: rantojen komistus vai kurjistus? Rantavyöhykkeen ruovikoitumisen vaikutukset Heposelän, Pyhäselän ja Ätäskön järvialueilla Pohjois-Karjalassa - - pro gradu-työ. Itä-Suomen yliopisto, Historian ja Maantieteen laitos. 120 s.
- Metsäkeskus Pohjois-Karjala 2005: Ätäsköjärven valuma-alueen luonnonhoitohankkeen toteutuksen loppuraportti 2002 – 2005. - Julkaisematon raportti. 18 s. Metsäkeskus Pohjois-Karjala.
- Mikkela, M. 2013: Yhteistoteutus vesistöjen ruoppaus- ja niittohankkeissa. – Pro gradu-työ, Itä-Suomen yliopisto, Oikeustieteiden laitos. 88 s.
- Mikkonen, K. ja Vuorio, V. 2008: Viitasammakkoseelvitys Joensuun Salku-, Honka- ja Putkosenlahdilla. Toimi. 5 s.
- Mononen, P., Niinjoja, R., Rämä, A. ja Ranta, P. 2011: Pohjois-Karjalan vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2010-2015. – Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja 1/2011. 230 s. <http://www.ely-keskus.fi/documents/10191/57926/Pohjois-Karjalan+vesienhoidon+toimenpideohjelma+vuosille+2010-2015/475c2948-80ad-40a1-9872-6f95fe5cbded>
- Pönkkä, H. ja Leivo, M. 2001: Kultasirkku (*Emberiza aureola*) Pohjois-Karjalassa – Suomen ympäristökeskuksen monisteita nro 229/ 2001. 27 s.
- Räikkönen, N. 2007: Ruovikkoluokittelu ja ruovikon laatuvarmennus bioenergia- ja rakennuskäyttöön. Teoksessa: Ikonen, I. ja Hagelberg, E. (toim) 2007: Read Up on Reed! Lounais-Suomen ympäristökeskus.
- Saurola, P., Valkama, J. ja Velmala, W. 2013: Suomen rengastatlas I – Tammerprint, Tampere. 537 s + liitteet (12 sivua)
- Silén, H. 2007: Järviruo' on korjuumahdollisuudet bioenergia- ja rakennuskäyttöön Etelä- Suomen rannikkoalueella. – Opinnäytetyö, Turun ammattikorkeakoulu. 62 s. + 9 liitettä
- Silfsten, I. ja Ohtonen A. 2012: Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden ja kosteikkojen yleissuunnitelma (Kiteenjärvi, Ätäskö ja Juurikkajärvi, Kitee). – Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus raportteja 34/2012. <http://www.doria.fi/handle/10024/93973>
- Toimi 2012: Joensuun keskusta osayleiskaava-alueen lepakkokartoitus. – Toimi. 18 s.
- Toimi 2012: "Järviruo'ko energiaksi, vesien tila paremmaksi Pohjois-Karjalassa" - Linnuston huomioiminen hankealueella - Julkaisematon raportti. 17 s. <http://www.syke.fi/hankeet/jarea>
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. <<http://atlas3.lintuatlas.fi>> (viitattu [7.7.2014]) ISBN 978-952-10-6918-5.
- Väisänen, V. 2013: Järviruo' on niiton paikalliset vaikutukset veden laatuun Heposelällä 2013 sekä niittoon kuluvan työajan seuranta. - Opinnäytetyö. Karelia-ammattikorkeakoulu, ympäristötekniikan koulutusohjelma. 73 s.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/68400/Vaisanen_Ville.pdf?sequence=1
- Ympäristökonsultointi Jynx Oy 2013: Opas ranta-alueiden monikäyttösuunnitteluun. - Maaseutuverkoston esite. 76 s.

Alueella esiintyvät muut lajit

Lepakot

Pohjois-Karjalan lepakkolajistoa ei tunneta vielä kovin hyvin. Todennäköisesti kohdejärvillämme tavaataan ainakin vesistöjen läheisyydessä viihtyvää vesisiippaa (*Myotis daubentonii*), joka esiintyy nykyisen tietämyksen mukaan Pohjois-Karjalassa levinneisyytensä pohjoisrajalla. Kirjallisuuden mukaan Pohjois-Karjalassa mahdollisesti esiintyviä muita lajeja ovat pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), viiksisiippa (*Myotis mystacinus*) ja isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*) (Toimi 2012) sekä korvayökkö (*Plecotus auritus*). Pikkulepakkoa (*Pipistrellus nathusii*), isolepakkoa (*Nyctalus noctula*) ja lampisiippoja (*Myotis dasycneme*) on viimeaikaisissa selvityksissä tavattu pohjoisempanakin kuin vain Etelä-Suomessa (Toimi 2012). Kaikki Suomen lepakot ovat luonnonsuojelulain 49 §:n (Luonnonsuojelulaki 1096/1996) ja EU:n luontodirektiivin (92/43/EEC) liitteen IVa mukaan suojeltuja lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä.

Puurivit, pensasaidat ja ruovikot toimivat paitsi saalistusalueina, myös ohjureina lähellä vedenpintaa saalistaville nahkasiiville. Erityisesti imettävien naaraiden on hyvä sujahdella pesäkolonien ja saalistusalueiden välillä rantakasvillisuuden suojassa. Todennäköisesti lepakot hyödyntävät rantakasvillisuutta suunnistusmaastomerkeinään muuttomatoillaan.

Sammakkoeläimet

Viitasammakkoa tavataan kohdejärvillämme ja Pohjois-Karjalassa useilla alueilla (mm. Mikkonen ja Vuorio 2008). Viitasammakko on EY:n luontodirektiivin liitteen IV (a) laji. Luonnonsuojelulain 49 §:n 1 momentin nojalla luontodirektiivin liitteen IV eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Tosin alueellinen ympäristökeskus voi myöntää kieltoon poikkeuksen luontodirektiivin artiklan 16 mukaisin perustein. Suomessa viitasammakko on luokiteltu elinvoimaiseksi (Rassi ym. 2010), mutta se kuuluu luonnonsuojeluasetuksessa (14.2.1997/160) lueteltuihin, luonnonsuojelulaisissa (20.12.1996/1096) (38 §) rauhoitetuttuihin eläinlajeihin. Laji suosii avoimia vesialueita eli liian tiheä vesikasvillisuus ei sovellu kutupaikaksi tai toukkien kehitysympäristöksi.

Rupilisko esiintyy harvinaisena Itä-Suomessa pääasiassa metsäisten alueiden kalattomissa lammissa. Sammakot, rupikonnat ja vesiliskot ovat ranta-alueen lajeja.

Piisami

Kohdejärvillämme piisamien yhdyskuntia on tavattu Heposelällä. Yksittäisiä pesiä tai yksilöitä on ollut Pyhäselältä ja Ätäsköllä. Piisami on Suomeen alun perin istutettu laji, jonka esiintyminen on taantunut Suomessa jo pitkään. Matalissa, rehevissä järvissä elävä piisami syö ravinnokseen pääasiassa vesikasvien, kuten lumpeen, palpakoiden, kortteiden, osmankäämien ja sarojen, meheviä osia, mutta huonoina aikoina myös järviruo'on juurakkoa.

Saukko

Saukko on Pohjois-Karjalassa yleistynyt vuosien varrella ja on nykyisin jo melko yleinen. Saukon huomioiminen niittosuunnitelmissa on kuitenkin vaikeaa lajin suuren liikkuvuuden vuoksi. Mosaiikkimaisuuden luomisella kuitenkin autetaan ravinnokseen lähinnä pikkukalaa rantaviivan tuntumasta saalistaavaa sauikkoja. Ruovikko ei jäädy yhtä tiukasti kuin sen ulkopuolella ja erityisesti ojansuut saattavat pysyä osittain sulina pitkään. Ruovikon suojassa on myös hyvä piileksiä petoja ja häiriötä vastaan.

Linnusto

Uhanalaisten kosteikko- ja rantalajien määrä on Suomessa huomattava. Äärimmäisen uhanalaisia lajeja ovat etelänsuosirri, heinäkurppa, rantakurvi ja Pohjois-Karjalassakin vielä 2000-luvulla havaittu kultasirkku (Pönkkä ja Leivo 2001). Erittäin uhanalaisia lajeja on viisi, vaarantuneita 17 ja silmälläpidettäviä 5 lajia (Toivanen 2014).

Ranta- ja kosteikkolinnuston muutos on Suomessa kaksijakoinen. Monet perinteiset lajit ovat taantuneet, mutta toisaalta uusia lajeja vakiintuu edelleenkin. Taantuvia lajeja ovat maanlaajuisesti esimerkiksi jouhisorsa, mustakurkku-uikku, suokukko, keltavästäräkki ja punajalkaviklo. Uusia lajeja ovat esimerkiksi sitruunavästäräkki ja viiksitimali. Pohjois-Karjalassa esiintyvien, arvokkaiden lajien eli ruskosuohaukan (*Circus aeruginosus*) ja kaulushaikaran (*Botaurus stellaris*) historia Suomessa on itse asiassa lyhyt.

Lajien taantuminen on usein monien tekijöiden summa. Kotimaisten syiden, rehevöitymisen kosteikkojen umpeenkasvun ja laidunnuksen loppumisen, lisäksi taustalla voi usein olla myös talvehtimisalueiden ongelmia. Lähinnä ihmisen aiheuttama häirintä sekä erityisesti vieraspetojen aiheuttama hävikki heikentävät lintujen pesimätulosta.

Avovettä ja avoimia rantaniittyjä vaativat lajit ovat vähentyneet. Taantuneissa lajeissa on monia avoimia hiekka- ja liejurantoja vaativat kahlaajat. Ruovikoiden lajit ovat puolestaan pääsääntöisesti runsastuneet. Osa lajeista vaatii mosaiikkimaista ympäristöä, jossa ruovikot ja vapaan veden alueet vaihtelevat. Monipuolistamalla ranta-alueita elinympäristönä eli luomalla laajojen, tiheiden ja yksipuolisten ruovikoiden sijaan ruokosaarekkeiden sekä avoveden vaihtelulla luodaan mahdollisuuksia monille lajeille. Kahlaajarantojen raivausta on hyvä edistää mahdollisuuksien mukaan toimenpiteiden yhteydessä.

Ruovikkoalueet, joilla on metsästys- tai kalastuskielto, ovat yleensä tärkeitä myös monille vesilinnuille. Muutolle valmistautuvat linnut käyttävät näitä alueita pesimäalueina sekä lepäily- ja ruokailualueina pitkälle syksyyn. Muutolla levähtävien lintujen määrät voivat nousta jopa tuhansiin yksilöihin.

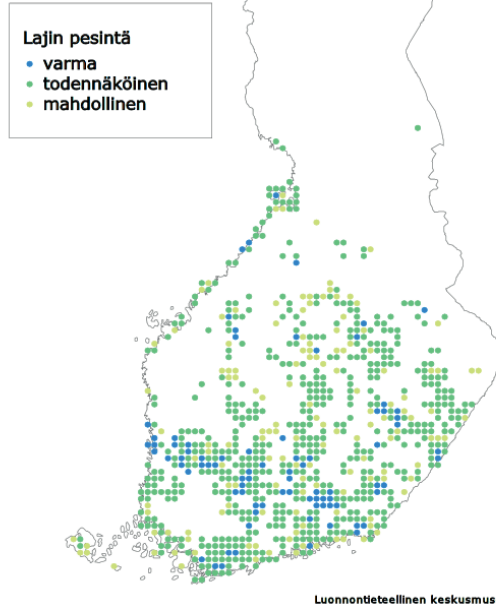
Kaulushaikara

Kaulushaikara alkoi levittäytyä Suomeen 1800-luvun lopulla ja selvästi runsastua 1970-luvulla. Suomessa arvioidaan pesivän 1 000–1 500 kaulushaikaraparia ja vuoden 2010 uhanalaistarkastelussa laji luokiteltiin elinvoimaiseksi. Lajin esiintyminen painottuu etelään pohjoisimman vahvistetun pesinnän olleen Oulussa (kuva a, Valkama ym. 2011).

Kaulushaikaraa on perinteisesti pidetty vaateliaana laajojen ruovikkoalueiden lajina, mutta runsastumisen myötä lajia on löydetty viime aikoina myös niukkakasvustoisilta järviltä (Sauola ym. 2013). Laji suosii vetisiä, korkeita ruovikoita erityisesti järvillä ja jokisuistoissa. Kaulushaikaran reviirin koko vaihtelee paljon, koska yhdellä koiraalla voi olla useita naaraita. Kaulushaikaran reviiri voi muodostua myös useista pienistä toisiaan lähellä olevista ruovikoista. Koiraan huutelupaikakseen valitsema kasvusto voi olla alle hehtaarin suuruinen. Koko reviiri on tavallisesti noin 0,5 km² ja siihen kuuluu ruovikon lisäksi saraniittyjä, vesiuomia ja avovesialueita. Kaulushaikarakoiraat ovat nykytiedon valossa hyvinkin paikkauskollisia. Lajin elintavat tunnetaan melko heikosti.

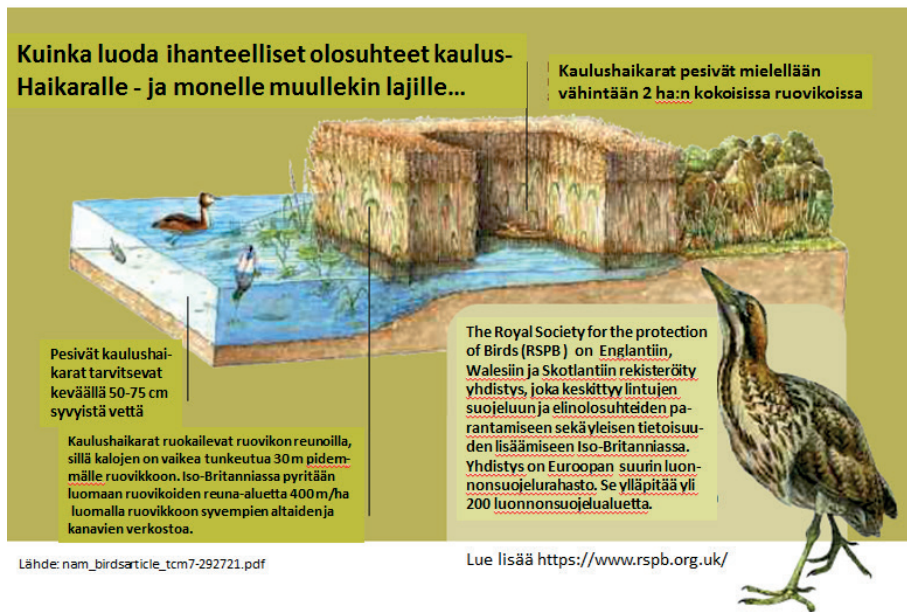
Mahdolliset niitot kaulushaikaran esiintymisalueilla tulee toteuttaa siten, että kaulushaikaran reviirien sijainnit kartoitetaan alueelta mahdollisimman tarkasti. Reviirien ympärille tulisi jättää eri lintuasiantuntijoiden arvion mukaan 100- usean sadan metrin käsittelemätön vyöhyke. Ruovikoiden poisto tulee olla maltillista niin, että laajojen ruovikoiden yleisilme säilyy. Pienet ruovikot, joissa esiintyy kaulushaikara, tulee jättää niittojen ulkopuolelle.

kaulushaikara



Kuva a. Kaulushaikaran levinneisyys Suomessa vv. 2006–2010 (Valkama ym. 2011).

Niittoja suunnitellessa on hyvä tarkastella mahdollisia toimenpiteitä myös linnuston kokonaisnäkökulmasta (kuva b). Valtaosa arvokkaista linnustokosteikoista on menettänyt ison osan suojeleuvostaan umpeen kasvun myötä. Osa kohteista vaatii välitöntä niittoa ja kunnostusta. Laaja-alaisissa kohteissa niitot on mahdollista toteuttaa kaulushaikaran elinoloja vaarantamatta ruovikkoalueen laajuuden vuoksi.

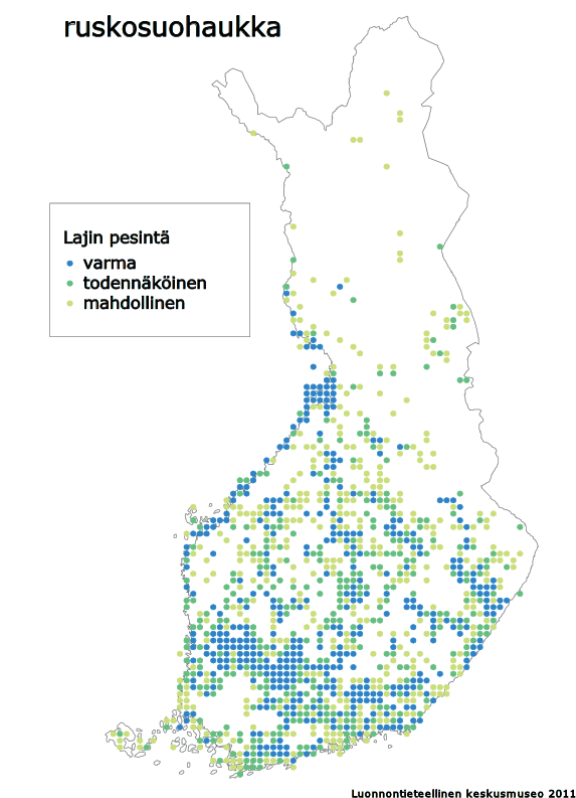


Kuva b. Kaulushaikaran ihanteelliset olosuhteet ovat ihanteellisia myös monen muullekin lajille.

Ruskosuohaukka

Ruskosuohaukka on levittäytynyt Suomeen vasta viimeksi kuluneen sadan vuoden aikana. Nykyisten rajojemme sisäpuolella ensimmäinen pesintä varmistettiin vasta 1920-luvulla. Ruskosuohaukkakanta kasvoi vuonna 1982 alkaneen petolinturuutuseurannan mukaan aina vuoteen 2000 saakka, mutta sen jälkeen kannan kasvu on tasoittunut. Ruskosuohaukan kanta on runsastunut kaikkialla Euroopassa ja syyksi arvellaan petolintuihin kohdistuneen vainon vähenemistä ja myrkkynuorman kevenemistä (Saurola ym. 2013). Vuonna 2010 tehdyn uhanalaistarkastelun yhteydessä maamme pesimäkannan kooksi arvioitiin noin 800–850 paria ja laji luokiteltiin elinvoimaiseksi (kuva c, Valkama ym. 2011).

Ruskosuohaukan tyypillisimpiä pesäpaikkoja ovat rehevien lintujärvien, jokisuistojen ja merenlahtien tiheät ruovikot. Viime aikoina pesä on löytynyt myös varsin vaatimattomista kasvustoista peltojen keskellä olevista lammista. Niillä alueilla, missä laji esiintyy, tulisi ruovikoiden niitto tehdä niin, että riittävästi ruovikkoa säilyy.



Kuva c. Ruskosuohaukan levinneisyys Suomessa vv. 2006–2010 (Valkama ym. 2011).

Kertuset ja muut linnut

Rastaskerttusen (*Acrocephalus arundinaceus*) ensihavainto Suomessa tehtiin vuonna 1930. Rastaskerttunen on eteläisimmän Suomen laji, vaikka Pohjois-Karjalassa ensimmäiset havainnot tehtiin vuosina 1966, 1973 ja 1980. Maakunnassamme laji on aina ollut harvalukuinen, järeimpien ruovikoiden yölaulaja. Vaikka pienet havaintomäärät vaikeuttavatkin lajin kannanmuutosten hahmottamista, laji näyttää vähentyneen Pohjois-Karjalassa selvästi. Muualla Suomessa esiintyminen alkoi 1990-luvun lopussa uudelleen voimistua. Mahdollisesti syynä on kosteikkojen liiallinen umpeenkasvu, sillä ruovikoiden sisällä tai laidoilla olevat avovesialueet (esim. lampareet) vaikuttavat olevan lajien esiintymiselle tärkeitä. Laji ei viihdy liian tiheissä ruovikoissa. Soveltuvia vankkoja ruovikoita löytyy melko harvoilta merenlahdilta tai sisämaan kosteikoilta. Nykyinen kannanarvio on 200–500 paria. Vuoden 2010 eliölajien uhanalaisuusarvioinnissa rastaskerttunen määriteltiin vaarantuneeksi.

Rytikerttusta (*Acrocephalus scirpaceus*) on tavattu 1920-luvulta lähtien. Laji pesii harvalukuisena tiheissä järviruovikoissa niin meren kuin järvienkin lahdilla pääasiassa Etelä-Suomessa aina Jyväskylän korkeudelle asti. Rytikerttunen suosii vankkaa ja korkeaa järviruokoa ruovikon vetisimmissä osissa, usein kasvustojen sisällä olevien avovesilampareiden laitamilla. Toisinaan rytikerttunen kelpuuttaa reiviirikseen osmankäämikasvuston. Nykyisin pesiviä pareja arvioidaan olevan 20 000–30 000 kpl. Toukokuun sääolot vaikuttavat paljon siihen kuinka runsaasti ryti- ja muita kerttusia maahamme saapuu ja jää reviireille.

Liejukana (*Gallinula chloropus*) on yleinen kaikenlaisilla kosteikoilla ja se on sopeutunut hyvin asustelemaan ihmisen muokkaamissa kosteissa ympäristöissä kuten puistoissa, puutarhoissa ja jätevedenpuhdistamoiden läheisyydessä. Ensimmäiset havainnot pesivistä liejukanoista tehtiin 1800-luvun lopulla. Laji yleistyi hiljalleen, mutta taantui todennäköisesti kylmien talvien vuoksi 1980-luvulla. Nyt kannaksi arvioidaan 50–200 paria, mutta vuosien välillä on huomattavaa vaihtelua. Esiintyminen on laikuttaista ja painottuu pitkälti Pori-Parikkala linjan eteläpuolelle. Uhanalaistarkastelussa vuonna 2010 liejukana luokiteltiin vaarantuneeksi (Sauola ym. 2013).

Luhtahuitin (*Porzana porzana*) tyypillistä elinympäristöä ovat erilaiset kosteikot, kuten märät rantaluhdat, ruovikot ja osmankäämiköt. Esiintyminen on laikuttaista (Sauola ym. 2013). Luhtahuitin pesää tai poikuetta on vaikea löytää ja tämän vuoksi varmojen pesimähavaintojen tekeminen on haastavaa ja rengastuksia tehdään vähän (Sauola ym. 2013). Laji on taantunut Suomessa ja myös Euroopassa. Syyksi arvellaan lajille sopivien kosteikkojen vähenemistä. Suomessa arvioidaan pesivän 500–1 000 paria ja lajin uhanalaisuusluokitus muutettiin vuonna 2010 elinvoimaisesta silmälläpidettävään. Luhtahuitin levinneisyys ulottuu länsirannikolla Perämeren pohjukkaan saakka, mutta itärajan pinnassa vain noin Joensuun korkeudelle asti.

Luhtakana (*Rallus aquaticus*) levisi Suomeen 1900-luvun aikana. Sen tyypillistä elinympäristöä ovat ruovikkoiset järvet ja merenlahdet. Luhtakana elää vaikeakulkuisilla kosteikoilla, joten rengastuksia lajin yksilöitä ei tavanomaisilla pyyntimenetelmillä saa (Sauola ym. 2013). Vaikka laji esiintyy rannikkovyöhykkeellä aina Oulun korkeudelle saakka, on sen esiintyminen sisämaassa painottunut Etelä-Suomeen Kuopion eteläpuolelle. Suomen pesimäkannaksi on arvioitu 500–800 paria, ja vuoden 2010 uhanalaistarkastelussa laji arvioitiin elinvoimaiseksi. Vesistöjemme rehevöityminen suosii luhtakanaa.

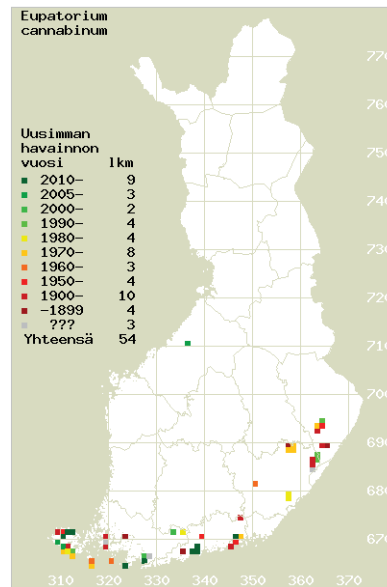
Kasvillisuus

Punalatva

Punalatva (*Eupatorium cannabinum*) tai rantapunalatva on mykerökukkaisiin kuuluva harvinainen kasvi, joka kasvaa muutamien paikoin pääosin Etelä- ja Kaakkois-Suomen (tulva)rannoilla, puronvarsissa, lehdossa ja rehevissä pensaistoissa (kuva d). Pyhäselällä kasvia on tavattu Kukkolansaaren rannoilla ajoittain. Kasvustot ovat pääosin pienialaisia ja niukkoja sekä harvoin vakiintuneita.

Punalatva on monivuotinen 40–150 cm korkea asterikasvi. Varsi on haaraton, ruskeanpunainen ja ainakin latvastaan tiheään lyhytkarvainen. Lehdet ovat vastakkain, lyhytruotisia, lyhytkarvaisia ja tavalisesti kolmisormisia tai -lehdykkäisiä. Mykeröissä on 5–6 torvikukkaa, joiden teriö on punertava. Laji kukkii keskikesästä syksyyn (VII–IX). (Hämet-Ahti ym. 1998).

Punalatvan kukinnot houkuttelevat etenkin mesipistiäisiä ja päiväperhosia, jossain määrin myös yöperhosia. Lisäksi monet kukkakärpäset ja muutkin pikkuhyönteiset käyvät mielellään punalatvan kukissa.

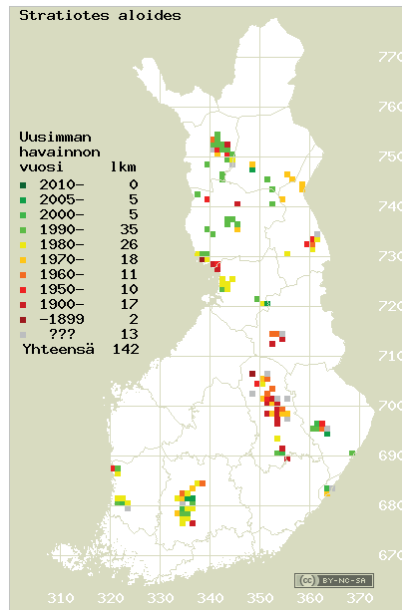


Kuva d. Punalatva (*Eupatorium cannabinum*) vasemmalla (@jukka lehmuskallio, <http://www.luontoportti.com/suomi/fi/kukkakasvit/punalatva>) ja oikealla lajin levinneisyys Suomessa vuonna 2010 (Lampinen ja Lahti 2010, Helsingin yliopisto).

Sahalehti

Sahalehti (*Stratiotes aloides*) on monivuotinen uposkasvi, joka on juurtunut heikosti pohjamutaan. Vaapaasti kelluvat tiheät lehtiruusukkeet kohoavat pintaan kasvin kukkiessa. Lehdet ovat ruodittomia, jäykkiä ja sahalaitaisia, pituudeltaan 15–40 cm ja leveydeltään 0,5–1,5 cm (Hämet-Ahti ym. 1998). Ruusukkeiden keskeltä kohoaa pysty, lehtien kanssa lähes samanmittainen kukkaperä, johon kehittyy kahden kukintolehden suojaama kukka. Kukka on valkoinen, halkaisijaltaan kolmesta neljään senttimetrin kokoinen (kuva e). Vaikka kasvi on kaksikotinen (hede- ja emikukat kasvavat eri yksilöissä), niin sahalehti lisääntyy vain suvullisesti. Hedekasveja ei ole tavattu Suomesta lainkaan. Kukkivaan ruusukkeeseen kehittyy lyhyitä rönsyjä, joiden kärkeen kehittyy loppukesästä pieniä, talvehtivia sivuruusukkeita. Nämä ruusukkeet kasvavat seuraavana keväänä erillisinä yksilöinä. Kasvullisesti lisääntyvä leviää ajelehti- maan lähteneiden ruusukkeiden kautta ja Pohjois-Karjalassa lajin esiintyminen on ilmeisesti ainakin Taipaleenjoen vesistössä laajentunut näin (Hannu Luotonen ja Arvo Ohtonen, suulliset tiedonannot).

Sahalehti kasvaa suojaisilla paikoilla, kuten lahdekkeissa, yleensä rehevissä neutraalivetisissä tai vähän emäksisissä järvissä (Hämet-Ahti ym. 1998). Suomessa laji on melko harvinainen (kuva e). Pohjois-Karjalassa sahalehteä on tavattu ainakin Taipaleenjoen sekä Sätösjoen vesistöissä (Hannu Luotonen, suullinen tiedonanto 20.10.2014).

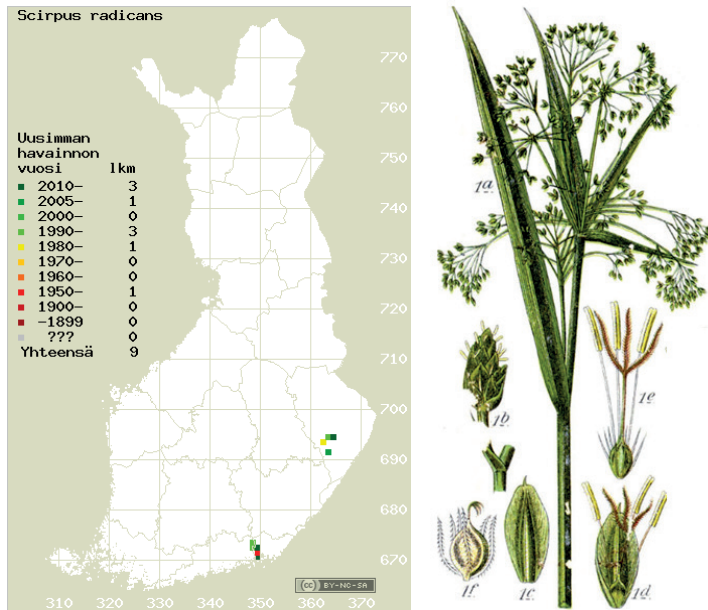


Kuva e. Kukkiva sahaliehti (*Stratiotes aloides*) vasemmalla (@jukka lehmuskallio, <http://www.luontoportti.com/suomi/fi/kukkakasvit/sahalehti>) ja oikealla lajin levinneisyys Suomessa vuonna 2010 (Lampinen ja Lahti 2011, Helsingin yliopisto).

Juurtokaisla

Pohjois-Karjala on erittäin uhanalaisen (Rassi ym. 2010) juurtokaislan (*Scirpus radicans*) toinen pääesiintymisalue Suomessa Kymenlaakson ohessa (kuva x). Pohjois-Karjalassakin laji kasvaa suppealla alueella Pielisjokivarressa ja Pyhäselän rannoilla. Joensuun nimikkokasviksi nimetyn lajin laajin esiintymä Joensuussa on Peckalan sillan itäpäässä.

Juurtokaisla on monivuotinen, usein nivelkohdistaan juurehtiva 50–100 cm korkea sarakasvi (Hakalisto ym. 2000, kuva f). Varsi on pysty, tylpän kolmisärmäinen ja lehdekäs. Lehdet ovat tiheäsuonisia ja 6–15 mm leveitä. Kukintohaarat ovat sileitä. Kukinto on iso, lähes pallomainen ja kolmesta neljään kertaa haarainen. Tähtiä kukinnossa on tavallisesti yli 100. Tähdät ovat 3–7 mm pitkiä, yksittäisiä, perällisiä ja kapeahkoja. Kehäsukset ovat pähkylää paljon pienempiä, kiharaisia ja sileitä. Juurtokaisla kukkii kesä-elokuussa. (Hämet-Ahti ym. 1998).



Kuva f. Juurtokaislan (*Scirpus radicans*) levinneisyys Suomessa vuonna 2013 vasemmalla (Lampinen ym. 2014, Helsingin yliopisto) ja oikealla lajin keskeiset tunnistuspiirteet (<http://fi.wikipedia.org/wiki/Juurtokaisla>)

Juurtokaisla kasvaa tulvarannoilla, liejuisilla rannoilla ja kosteilla rantaniityillä. Lajin kasvupaikat vaihtelevat huomattavasti suhteellisen lyhyelläkin aikavälillä. Laji tuottaa paljon siemeniä ja maaperässä lepotilassa olleet siemenet saattavat lähteä kasvuun esimerkiksi maansiirtotöiden yhteydessä. Merkittävä osa nykyisistä kasvupaikoista on rannoille kasattujen täyttömaa-alueiden reunoilla ja kaivannoissa. Osa näistä kasvupaikoista on selvästi tilapäisluonteisia, mutta niillä on lyhytaikaisinakin merkitystä seudun lajin säilymiselle (Joensuu kaupungin internet-sivut 21.10.2014, <http://www.joensuu.fi/juurtokaisla>). Vaikka juurtokaisla hyötyy jonkinasteisesta maanpinnan käsittelystä, niin ranta- ja viherrakentaminen sekä ranta-alueilla tehtävät ruoppaukset voivat myös hävittää kasvustoja. Juurtokaislan säilyminen nykyisillä esiintymisalueillaan edellyttää maankäytön ohjausta siten, että juurtokaislalle sopivia kasvupaikkoja säilyy riittävästi ranta-alueita varaavan ja muuttavan maankäytön ohessa.

Rantojen umpeenkasvu haittaa myös juurtokaislan esiintymistä. Lajin harvinaistumisen taustalla on laidunnuksen loppuminen sekä vesien säännöstelystä johtuva tulvimisen rahoittaminen monilla järvilla (Hakalisto ym. 2000). Juurtokaisla ei sisälly voimassa olevan luonnonsuojeluasetuksen erityisesti suojeltaviin lajeihin, sillä luonnonsuojelulain mukaiset rajauspäätökset eivät ole sopiva suojelukeino lajille, jonka kasvupaikkojen sijainti vaihtelee huomattavasti suhteellisen lyhyelläkin aikavälillä.

http://www.ymparisto.fi/fi-

FI/Vesi_ja_meri/Vesistöjen_kunnostus/Rantojen_kunnostus/Rannan_ruoppaus



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

TYHJENNÄ LOMAKE



RUOPPAUS- JA NIITTOILMOITUS

A. YHTEYSTIEDOT

Hankkeesta vastaavan (työn teettäjän) nimi	Puhelinnumero
Katu-, postiosoite ja kunta	Sähköpostiosoite

B. HANKKEEN KUVAUS JA SIJAINTI

<input type="checkbox"/> ruoppaus	<input type="checkbox"/> vesikasvillisuuden poisto/niitto, niitettävän alueen koko		
<input type="checkbox"/> kivien poisto	<input type="checkbox"/> muu, mikä:		
Työkohteen osoite		Kunta	
Tilan nimi ja RN:o		Kaupunginosan / kylän nimi	
Työkohteen sijainti (järvi, meren tai järven osa)		Tilan omistaja (jos eri kuin teettäjä)	
Ruopattavan alueen pinta-ala (pituus x leveys):	Ruopattavan alueen syvyys (m) ennen ruoppausta:	Ruopattava ruoppauksen jälkeen:	Ruopattava massamäärä (m ³)
			Työn suoritusajankohta (kk/vv) ja kesto
Lähtypaikan omistaja ja osoite (jos eri kuin teettäjä)	Lähtypaikan sijainti	Lähtypaikan pinta-ala (m ²)	
Työn toteutustapa (millä koneilla ja miten)		Ruoppausmassojen laatu <input type="checkbox"/> savi <input type="checkbox"/> lieju tai muta <input type="checkbox"/> sora tai hiekka	
Tiedossa olevat suojele- ja rauhoitusalueet tai muut merkittävät luontoarvot			

C. ILMOITUKSET JA SUOSTUMUKSET

Vesialueen kilpailutunnus	Vesialueen yhteyshenkilö ja puh.
Ilmoitus vesialueen omistajalle	<input type="checkbox"/> on tehty (pvm) <input type="checkbox"/> ei ole tehty

D. LISÄTIEDOT JA LIITTEET

Mahdollisten haittojen vähentäminen: Kohteen ympäröiminen suoja-averhoilla:	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
Ruopattavan alueen sorastus:	<input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei
Ruoppausmassojen jälkikäsittely	<input type="checkbox"/> tasointi ja maiseointi <input type="checkbox"/> imuruoppausallas <input type="checkbox"/> kaikkusmäärä: _____ kg/m ³
	<input type="checkbox"/> muu, mikä: _____
Tiedossa olevat muut suunnitellut ruoppaukset ja niitot vaikutusalueella (tarvittaessa liite)	
Pakolliset liitteet: <input type="checkbox"/> yleiskartta <input type="checkbox"/> suunnitelmapaketti tilanrajoihin, johon merkitty ruopattava alue ja lähtypaikka tai rakenteet ja naapurikiinteistöjen omistajat	
Muut liitteet: <input type="checkbox"/> suostumukset <input type="checkbox"/> laskeimat imuruoppauksen lähtypaikkaa <input type="checkbox"/> lähtypaikan omistajan suostumus <input type="checkbox"/> valokuvia kohteesta	
Lisätietoja	

Palkka ja aika

Alekirjoitus ja nimen selvennös

Naapureiden suostumus / vesialueen omistajan suostumus

HANKKEEN KUVAUS JA SIJAINTI

Hankkeesta vastaavan (työn teittäjän) nimi		Puhelinnumero	
Työkohteen osoite		Kunta	
Tilan nimi ja RN:o		Kauunginosan / kytän nimi	
Työkohteen sijainti (järvi, meren tai järven osa)		Tilan omistaja (jos eri kuin teittäjä)	
<input type="checkbox"/> ruoppaus	<input type="checkbox"/> vesikasvillisuuden poisto/niitto, niitettävän alueen koko		
<input type="checkbox"/> kivien poisto	<input type="checkbox"/> muu, mikä:		
Ruopattavan alueen pinta-ala pituus x leveys (m):	Ruopattavan alueen syvyys (m)		Ruopattava maapäästö (m ³)
	ennen ruoppausta:	ruoppauksen jälkeen:	
			Työn suoritusajankohta (kk/v) ja kesto
Mahdollisten haittojen vähentäminen: Kohteen ympäröiminen suojaerolla: Ruopattun alueen sorastus:		<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei
		<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei
Lähtöpaikka			
Työn toteutustapa (milla koneilla ja miten)			

Suostumukset

Vesialueen nimi ja rekisterinumero (RN:o)			
Yhteyshenkilö ja puhelinnumero			
Sovittu muuta vesialueen omistajan kanssa:			
Vesialueen omistajan hyväksyntä	<input type="checkbox"/> Kyllä	<input type="checkbox"/> Ei	
Pvm	Vesialueen omistajan allekirjoitus (tai ilite)		
Naapurin tilan nimi ja rekisterinumero (RN:o)			
Omistajan nimi ja puhelinnumero			
Sovittu muuta naapurin kanssa:			
Tilan omistajan hyväksyntä	<input type="checkbox"/> Kyllä	<input type="checkbox"/> Ei	
Pvm	Omistajan allekirjoitus		
Naapurin tilan nimi ja rekisterinumero (RN:o)			
Omistajan nimi ja puhelinnumero			
Sovittu muuta naapurin kanssa:			
Tilan omistajan hyväksyntä	<input type="checkbox"/> Kyllä	<input type="checkbox"/> Ei	
Pvm	Omistajan allekirjoitus		
Naapurin tilan nimi ja rekisterinumero (RN:o)			
Omistajan nimi ja puhelinnumero			
Sovittu muuta naapurin kanssa:			
Tilan omistajan hyväksyntä	<input type="checkbox"/> Kyllä	<input type="checkbox"/> Ei	
Pvm	Omistajan allekirjoitus		

KUVAILULEHTI

Julkaisija	Suomen ympäristökeskus	Julkaisu-aika
		Joulukuu 2014
Tekijä(t)	Ilona Joensuu ja Pasi Korpelainen	
Julkaisun nimi	Ätäskön ruovikot ja niiden hoito	
Julkaisusarjan nimi ja numero	Suomen ympäristökeskuksen raportteja 45/2014	
Julkaisun teema		
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut	Julkaisu on saatavana vain internetistä: www.syke.fi/julkaisut helda.helsinki.fi/syke	
Tiivistelmä	<p>Jos rantakiinteistön omistaja kokee, että rannalla kasvava järviruoko haittaa hänen rannan käyttöönsä on kunnostustarve olemassa. Lintuvesien suojelun ja hoidon tavoitteet ovat pitkälti yhteisiä järvien virkistyskäyttäjien sekä rantakiinteistöjen omistajien kanssa. Käsissäsi olevassa suunnitelmassa on pyritty yhdistämään erilaisia näkökulmia järviruokoon, ruovikoihin ja vesikasvillisuuteen Kiteen Ätäsköllä. Suunnitelma on osa ”Järviruoko energiaksi, vesien tila paremmaksi Pohjois-Karjalassa (JÄREÄ)” –hanketta (2011-2014). Hanke on rahoitettu Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR) varoin. Hankkeeseen voi tutustua tarkemmin hankkeen internet-sivujen raporteissa (mm. Joensuu ym. 2014).</p>	
Asiasanat	Järviruoko, vesistökuunnostus, luonnon monimuotoisuus	
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Pohjois-Karjalan ELY-keskus / Euroopan Aluekehitysrahasto	
	ISSN (pdf) 1796-1726	ISBN (verkkoj.) 978-952-11-4416-5
	Sivuja 77	Kieli Suomi
	Luottamuksellisuus julkinen	
Julkaisun jakelu		
Julkaisun kustantaja	Suomen ympäristökeskus (SYKE), syke.fi PL 140, 00251, Helsinki Puh. 0295 251 000	
Painopaikka ja -aika		

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Finlands miljöcentral	Datum December 2014
Författare	Ilona Joensuu och Pasi Korpelainen	
Publikationens titel	Vassruggar och deras behandling i Ätäskö sjö	
Publikationsserie och nummer	Finlands miljöcentrals rapporter 45/2014	
Publikationens tema		
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt	Publikationen finns tillgänglig på internet: www.syke.fi/publikationer helda.helsinki.fi/syke	
Sammandrag	<p>Om strandens fastighetsägare anser att på stranden växande vass skadar hans an-vändning av stranden finns det behov av sanering. Styrningsmålen av skydd för sjöfåglarnas livsmiljö är i stort sett gemensamma för de sjöarnas fritidsanvändare samt strandfastighets ägare. I den här planen är målet att kombinera de olika perspektiv på vass, vassruggar och vattenvegetationen i sjön Ätäskö i Kitee. Planen är en del av "Vass för energi, bättre vattenstatus i Norra Karelen (JÄREÄ)" projekt (2011-2014). Projektet har finansierats av Europeiska regionala utvecklingsfonden.</p>	
Nyckelord	Vass, sanering av vattendrag, biodiversitet	
Finansiär/ uppdragsgivare	Närings- trafik- och miljöcentralen i Norra Karelen / Europeiska Regionala Utvecklingsfonden	
	ISSN (pdf) 1796-1726	ISBN (online) 978-952-11-4416-5
	Sidantal 77	Språk Finska
	Offentlighet Offentlig	
Distribution		
Förläggare	Finlands miljöcentral (SYKE), PB 140, 00251 Helsingfors Tel. 0295 251 000	
Tryckeri/tryckningsort -år		

DOCUMENTATION PAGE

Publisher	Finnish Environment Institute	Date	December 2014
Author(s)	Ilona Joensuu and Pasi Korpelainen		
Title of publication	Reedbeds of Lake Ätäskö and their management		
Publication series and number	Reports of the Finnish Environment Institute 45/2014		
Theme of publication			
Parts of publication/ other project publications	The publication is available in the internet: www.syke.fi/publications helda.helsinki.fi/syke		
Abstract	<p>If the shoreline property owner feels that reed growing on the shore is harmful to his usage of the shore, need for remediation exists. Waterfowl habitat protection and management objectives are largely common to those for recreational users, as well as shore real estate owners. The management plan aims to combine the different perspectives of common reed, reed beds and aquatic vegetation in Lake Ätäskö in Kitee. The plan is apart of the "Reed energy, better water status in North Karelia (JÄREÄ)" project (2011-2014). The project is funded by the European Regional Development Fund.</p>		
Keywords	Common reed, remediation of watercourses, biodiversity		
Financier/ commissioner	Centre for Economy, Transport and the Environment of North Karelia / European Union Regional Development fund		
	ISSN (pdf)	ISBN (online)	
	1796-1726	978-952-11-4416-5	
	No. of pages	Language	
	77	Finnish	
	Restrictions		
	public		
Distributor			
Financier of publication	Finnish Environment Institute (SYKE), P.O. Box 140, FI-00251 Helsinki, Finland Phone +358 295 251 000		
Printing place and year			



ISBN 978-952-11-4416-5 (PDF)
ISSN 1796-1726 (verkkosiv.)



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2007-2013