

Suomenojan lintualue

Säilytettävän alueen rajaaminen linnuston perusteella



Esa Lammi & Markku Nironen
Ympäristösuunnittelu Enviro Oy

Uusimman uhanalaisarvion mukainen päivitys, 10.6.2011

Suomenojan lintualue

Säilytettävän alueen rajaaminen linnuston perusteella

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	2
2. ALUEEN KUVAUS.....	2
2.1. Suojelutilanne	5
3. ALUEEN LINNUSTO	5
3.1. Tietolähteet.....	5
3.2. Pesimälinnusto	6
3.3. Huomionarvoiset lajit	7
3.4. Alueen merkitys vesilintupoikueille	11
4. LINNUSTOLLISESTI TÄRKEÄN ALUEEN RAJAAMINEN	12
4.1. Pesimälinnustolle tärkeä alue.....	12
4.2. Muut linnuille tärkeät alueet.....	14
5. LÄHDEVIITTEET	15

1. JOHDANTO

Suomenojan lintualue eli Finnoonlahti muodostuu Suomenojan puhdistamon ylivuotoaltaasta ja sitä reunustavasta Finnoonlahden kosteikkoalueesta. Suomenoja kuuluu kansainvälisesti tärkeiden lintualueiden (IBA, Important Bird Areas) joukkoon yhtenä Länsi-Uudenmaan kuudesta kohteesta (<http://www.birdlife.fi/iba/>; Heath & Evans 2000). Suomenoja on tärkeä vesilintujen pesimäpaikka ja vesilintupoikueiden ruokailupaikka. Alueen naurulokkiyhdyshäkin alue on Suomen toiseksi suurin. Huomattava osa alueen linnuista pesii puhdistamon altaalla, joka on pengerretty eroon muusta Finnoonlahdesta. Pengeretty pitkin kiertää luontopolku altaan ympäri.

Suomenojan altaan lounaispuolella sijaitseva Suomenojan jätevedenpuhdistamo lakkautetaan Blominmäen kalliopuhdistamon valmistuttua noin vuonna 2017. Blominmäen puhdistamon viemäri- ja poistotunnelit kulkevat Suomenojan kautta. Suomenojan allasta käytetään uuden puhdistamon valmistuttua edelleenkin ylivuotoaltaana (Espoon vesi ja Sito Oy 2008).

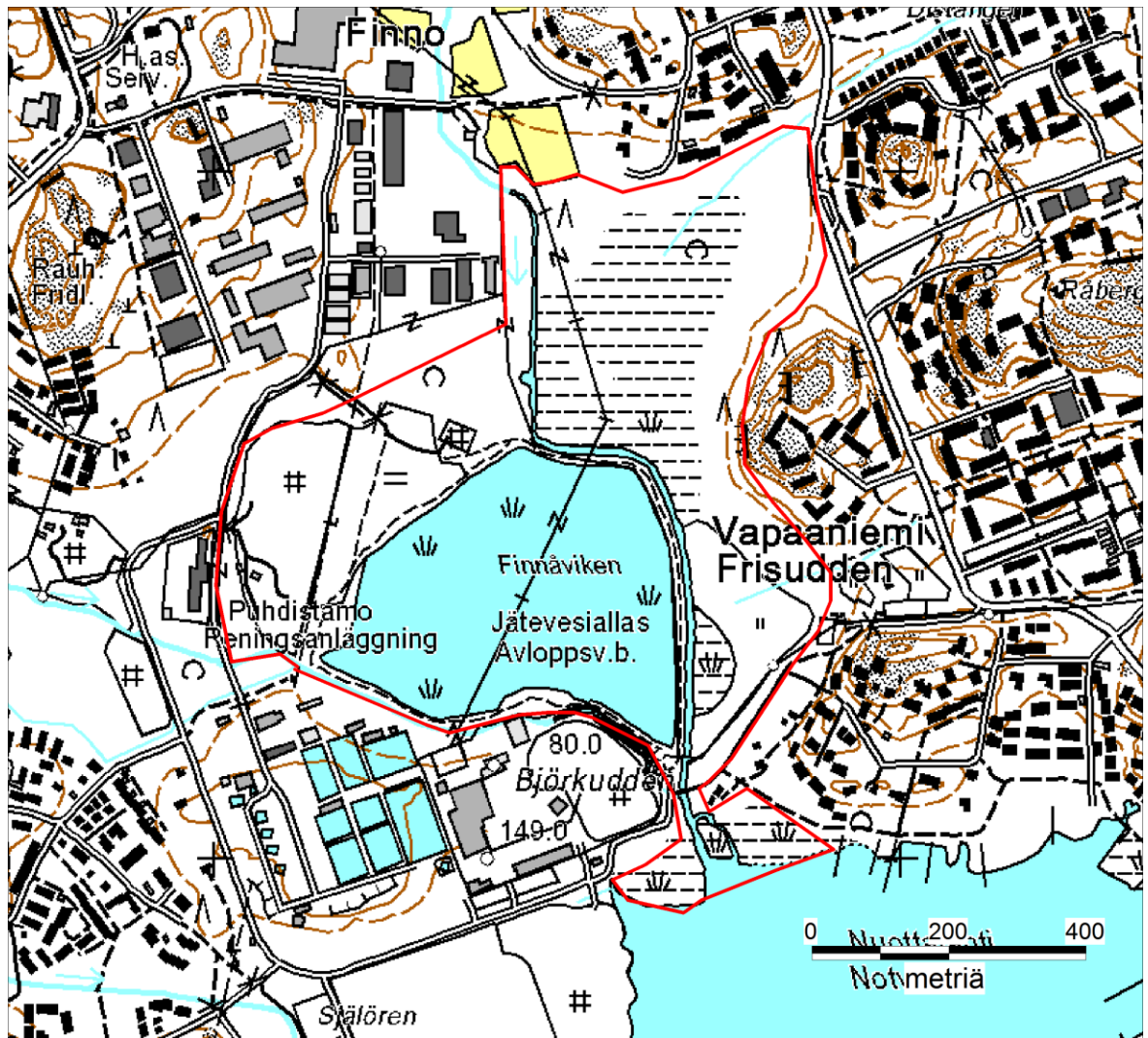
Suomenojan lintualueella ei ole suojeltu. Espoon kaupunginvaltuusto päätti kalliopuhdistamon sijoituspaikkapäätöksen yhteydessä lokakuussa 2009 säilyttää Suomenojan altaan lintujen pesimäpaikkana. Espoon kaupungin ympäristökeskus tilasi alkuvuodesta 2010 Ympäristösuunnittelu Enviro Oy:ltä selvityksen siitä, millaisin edellytyksin Suomenojan lintualueen linnustollinen arvo on säilytettävissä. Toimeksiantoon kuului Suomenojan altaan ympärille tarvittavan suoja-vyöhykkeen rajaaminen sekä muiden linnustonsuojelullisten näkökohtien esille tuominen.

Selvitys pohjautui Suomenojan alueella vuosina 2000–2008 tehtyihin linnustolaskentoihin, ja se valmistui toukokuussa 2010. Selvityksessä tarkasteltiin mm. alueen merkitystä uhanalaisille lintulajeille vuonna 2000 julkistetun uhanalaisarvion (Rassi ym. 2001) perusteella. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus saivat joulukuussa 2010 valmiiksi uusimman uhanalaistarkastelun (Rassi ym. 2010), jossa monien kosteikkolintujen uhanalaisuusluokitus muuttui. Tämä raportti on Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen tilaama, uusimman uhanalaistarkastelun pohjalta päivitetty versio toukokuussa 2010 valmistuneesta Suomenojan lintualueen rajaamista käsittelevästä selvityksestä. Selvityksen sisältöä ei ollut muilta osin tarpeen muuttaa.

2. ALUEEN KUVAUS

Finnoonlahti (Finnåviken) on merestä lähes eroon kuroutunut merenlahti eli flada. Tuhatkunta vuotta sitten lahti ulottui Puolarmetsään asti. Lahti kuivui vähitellen maankohoamisen seurauksena. 1960-luvun alussa jäljellä oli Matinkylän ja Kaitaan väliin sijoittunut maatuva, matala merenlahti. Lahden länsi- ja itärannalla oli niittyä, mutta enin osa alueesta oli järviruovikkoa. Finnoonlahden ympäristö oli metsää (Björklund 2004).

Vuonna 1963 puolet lahdesta pengerrettiin jätevesien saostusaltaaksi. Alueen läpi kulkenut Finnoonjoki (Finnåbäcken) ohjattiin uuteen uomaan penkereen itäpuolelle. Saostusallas oli huomattavasti nykyistä allasta suurempi ja ulottui lännessä lähelle nykyistä Hyljeluodontietä. Saostusaltaan poikki nykyisten kaukolämpöputkien kohdalle rakennettiin vuonna 1967 kivivalli, joka jakoi altaan kahteen osaan (Björklund 2004). Itäpuoli jäi vasta valmistuneen jätevedenpuhdistamon käyttöön ja länsipuolta alettiin käyttää maankaatopaikkana ja puhdistamojätteen kompostointikenttänä.



Kuva 1. Tarkastelualueen raja (punainen viiva). Alueeseen kuuluvat Suomenojan allas, altaan luoteispuolinen täyttömaa-alue, altaan itä- ja koillispuolinen kosteikkoalue sekä altaan itäpuolitse mereen laskevan Finnoonjoen suualue.

Saostusaltan käyttö lopetettiin vuonna 1972 ja altaan luoteisosaa alettiin täyttää maa-aineksella (Hirvonen 1984). Altaan täyttäminen päättyi 1980-luvulla, jolloin jäi jäljelle 15 hehtaarin laajuinen vesialue (kuva 1). Nykyisin allasta käytetään puhdistamon häiriötilanteissa ylivuotoaltaana.

Puhdistamon itäpuolelle Björkuddenin niemeen valmistui 1977 sähkö- ja kaukolämpövoimala, jota on sittemmin laajennettu kahdessa vaiheessa. Voimalasta lähtevät sähkölinjat kulkevat altaan yli pohjoiseen ja kaukolämpöputket altaan länsi- ja kaakkoispuolelta.

Altaan eteläreuna rajautuu voimalan ja puhdistamon aidattuihin tontteihin. 1960-luvulla rakennetusta penkereestä on jäljellä itäisin osa. Penger on puustoutunut ja sen itäpuolella kulkee Finnoonjoki 1960-luvulla kaivetussa uomassaan. Penger on osa altaan kiertävää luontopolkua. Penkereen keskiosassa on lintutorni. Toinen torni on altaan etelärannalla voimalan edustalla.

Suomenojan allas on matala, liejupohjainen ja sen kasvillisuus on erittäin rehevää. Rehevyyden syynä on altaan käyttö saostusaltaana. Viemäriverdet johdettiin altaaseen ja niiden annettiin seistä niin pitkään, että kiintoaines saostui pohjalle. Tämän jälkeen vesi pumpattiin mereen. Ravinteikas liete täytti allasta, jonka vesisyvyys on nykyisin metrin luokkaa. Suurimman osan altaasta täyttävät tiheät,

joskin aukkoiset järviruoko- ja kapeaosmankäämikasvustot. Laajimmat avovesialueet sijaitsevat altaan etelä- ja itäosassa sekä kaakkoiskulmassa. Myös vanha joen uoma on säilynyt avovesialueena. Vanhalla jokipenkereellä kasvaa muutamia riutuvia lehtipuita. Avovesialueilla kasvaa ainoana uposkasvina Suomessa harvinaista hentokarvalehteä, joka loppukesäisin täyttää lähes koko vesikerroksen.

Alkuperäistä Finnoonlahtea on jäljellä Finnoonjoen itäpuolella suunnilleen nykyisen altaan kokoinen alue (kuva 2). Enin osa alueen eteläpuoliskosta on ratsastuskoulun hevoslaitumena. Pohjoispuolisko on tiheää ruovikkoa, joka on pehmeän liejupohjan takia hankalakulkuista. Vettä on enimmilläänkin vain muutamia kymmeniä senttimetrejä. Pohjoispään reunaosat ovat kosteapohjaista pajukkoa. Pohjoispään ruovikkoalueelle laskee Tiistinniityn suunnasta tuleva puro.



Kuva 2. Suomenojan alue. Allas erottuu puustoisten reunapenkereidensä ansiosta. Täyttömaa on rajattu katkoviivalla. Täyttömaan läpi pohjoiseen kulkee kaukolämpöputkia, joiden varrella on lehtipuustoa. Altaan itä- ja pohjoispuolella on luonnontilaisempaa säilynyttä merenlahtea. Kosteikon reunametsät on merkitty kuvan M-kirjaimella ja pensoittunut kosteikko P-kirjaimella. Ilmakuva on vuodelta 2005.

Finnoonjoen varrella altaan pohjoispuolella on kapeana jokivarsimetsänä tulvivaa koivikkoa ja tervalepikkoa. Voimajohtojen (nykyisin kaksi voimalinjaa rinnakkain) kohdalla on hieman kuivempi, koivua ja mäntyjä kasvava metsäkannas, jonka puustoa on voimakkaasti harvennettu. Metsäisen alueen läpi kulkeva voi-

majohtokäytävä on runsaan 50 metrin levyinen. Voimajohtojen alla on syksyllä 2008 rakennettu tiepohja, joka päättyy ruovikkoon altaan pohjoispuolisille voimajohtopylväille. Sepelipohjaista tietä on käytetty työmaatienä uutta voimajohtoa rakennettaessa.

Jokuoman länsipuolella on säilynyt pieni metsäsaareke ja pieni tulvaniitty-alue, jotka sijoittuvat altaan pohjoispuolisen täyttömaa-alueen ja Suomenojan teollisuusalueen reunassa sijaitsevan linja-autovarikon väliin.

Finnoonlahden itäosa on yhteydessä mereen Finnoonjoen välityksellä. Lahden eteläosa tulvii merenpinnan ollessa korkealla. Finnoonjoen uoma on altaan kaakkoispuolella kävelytien sillan kohdalla noin viiden metrin levyinen. Meren puolella uomaa reunustaa leveä järviruokokasvusto.

2.1. Suojelutilanne

Finnoonlahti ei sisälly valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan (MMM:n lintuvesityöryhmä 1981) eikä Natura 2000 -verkostoon. Kumpaankaan ei otettu mukaan kohteita, joiden luonnontila on suuresti muuttunut tai joiden linnustolliset arvot johtuvat ihmisen toimista.

BirdLife Suomi on selvittänyt kansainvälisesti tärkeiden lintualueiden (IBA) esiintymistä Suomessa. Kohteiden valintakriteereinä käytettiin muualla Euroopassa sovellettujen ohjeiden mukaisesti pesivien lintujen parimääriä ja muuttoaikoina alueelle kerääntyvien lintujen määriä. Valituiksi tulivat kohteet, joissa vähintään yhden lintulajin määrä ylitti ennalta asetetut kriteerit. Kohteiden luonnontilaisuus ei vaikuttanut valintaan (Leivo 2000). Kansainvälisesti tärkeitä lintualueita on Suomessa 97 ja niistä yksi on Suomenojan lintualue. Suomenojan kriteerilajit ovat harmaasorsa ja mustakurkku-uikku. IBA-kohteista osa on suojeltu, osa ei.

Finnoonlahti on merkitty Espoon eteläosien yleiskaavaan selvitysalueeksi. Uudenmaan maakuntakaavassa alue on osa meren ja keskuspuiston yhdistävää pohjois-eteläsuuntaista viherkäytävää.

3. ALUEEN LINNUSTO

3.1. Tietolähteet

Finnoonlahden linnustoa on seurattu 1960-luvulta alkaen (Ruoho 1969). Espoon kaupunki teetti kesällä 1984 kaupungin alueella sijaitsevien lintuvesien pesimälinnustolaskennat. Yhtenä kohteena oli mukana Finnoonlahti (Hirvonen 1984). Selvitys on sittemmin toistettu vuosina 1990 (Leivo & Leikola 1991), 2000 (Lammi & Routasuo 2001) ja 2008 (Lammi & Routasuo 2009). Vuodesta 1990 alkaen Finnoonlahdelta on laskettu koko pesimälinnusto. Laskenta-alue on kattanut altaan, sen altaan pohjoispuolisen täyttömaan ja niittyalueen sekä Finnoonjoen itäpuolisen kosteikon. 1960-luvun ja vuoden 1984 laskennat keskittyvät altaan ja sen lähialueen kosteikkolintulajeihin (vesilinnut, lokit, kahlaajat).

Vuosina 2000 ja 2008 selvitys tehtiin kartoituslaskentana, jolloin kaikki altaan ulkopuoliset linnut merkittiin kartta- tai ilmakuvapohjalle. Kartoituslaskenta toistettiin neljä kertaa kevään ja alkukesän aikana. Laskennassa noudatettiin linnustonseurantakäyttöön vakiintuneita Helsingin yliopiston eläinmuseon julkaisemia laskentaohjeita (Koskimies & Väisänen 1988). Altaan linnusto merkittiin muistiin osa-alueittain. Ilmakuvapohjalle tehtyjä merkintöjä käytettiin reviirilintujen (mm. nokikana, liejukana, mustakurkku-uikku) parimäärien selvittämiseen. Altaan linnut laskettiin viidesti kevään ja alkukesän aikana.

Vuosien 2000 ja 2008 laskenta-aineistot antavat hyvän kuvan lintureviirien sijoittumisesta alueelle. Täydentävää aineistoa on saatu mm. Suomen ympäristökeskuksen 2000-luvulla tekemistä poikuelaskennoista sekä Helsingin Seudun Lintutieteellisen Yhdistyksen julkaisemasta Tringa-lehdestä.

3.2. Pesimälinnusto

Finnoonlahti oli jo 1960-luvulla erinomainen vesilintujen pesimäpaikka (taulukko 1). Suurin osa linnuista pesi saostusaltaalla. Altaalle kotiutui 1960-luvulla myös pieni naurulokkiyhdykskunta. Niittyalueiden kahlaajalinnusto oli monipuolinen ja runsas.

Rantojen ja altaan täytöt sekä ympäristön rakentaminen ovat vaikuttaneet linnustoon. Suurin osa kahlaajien pesimäniityistä on jäänyt täyttömaiden alle. Pesimälinnusto on kahlaajien ja avomaiden varpuslintujen (mm. keltavästäräkki) hävittyä yksipuolistunut.

Taulukko 1. Finnoonlahden pesimälinnuston parimäärät neljän eri selvityksen perusteella. Vuosina 1965–67 ja 1983–84 laskettiin vain kosteikkolinnut sekä pikkutylli, satakieli ja kivitasku. Laskenta-alue kattoi altaan lähitienoineen, mutta ei koko merenlahtea. Vuosina 1990, 2000 ja 2008 laskennat kattoivat koko lahden. Ristisorsa toi lahdelle poikueensa kesällä 2000, mutta pesi muualla.

	1965- 67	1983- 84	1990	2000	2008		1965- 67	1983- 84	1990	2000	2008
Kosteikkolajit						Muut lajit					
Silkkiiukku	-	1	-	-	-	Sepelkyyhky	?	?	-	2	2
Mustakurkku-uukku	3–4	1	1	11	13	Pikkutylli	1–2	3	1	1	-
Kyhmyjoutsen	-	1	-	1	1	Lehtopöllö	1	1	-	-	-
Ristisorsa	-	-	-	1	-	Pikkutikka	?	-	1	-	1
Haapana	10–16	5	3	5	-	Västäräkki	n. 6	5	8	4	5
Harmaasorsa	0–1	-	1	4	8	Punarinna	?	-	-	1	2
Tavi	4–5	10	10	2	1	Satakieli	3	5	7	7	8
Sinisorsa	30–49	25	14	9	9	Kivitasku	?	5	1	1	1
Lapasorsa	3–5	5	12	2	6	Rautiainen	?	?	-	1	1
Heinätavi	2–3	1	1	2	1	Mustarastas	?	?	-	1	4
Punasotka	2–4	7	5	4	12	Räkättirastas	?	?	-	-	2
Tukkasotka	16–25	11	8	6	10	Laulurastas	1	?	-	-	1
Telkkä	1–3	20	5	6	4	Punakylkirastas	2	?	-	-	2
Luhtakana	0–1	2	1	-	7	Kultarinta	?	-	-	-	1
Luhtahuitti	1–3	1	6	1	-	Pensaskerttu	?	?	7	8	4
Nokikana	10–12	25	18	42	34	Lehtokerttu	?	?	2	3	2
Liejukana	0–2	6	6	7	32	Mustapääkerttu	?	?	-	-	1
Töyhtöhyppä	4–6	2	2	-	1	Pajulintu	?	?	2	2	4
Taivaanvuohi	8–9	2	1	1	4	Kirjosieppo	?	?	1	-	1
Punajalkaviklo	2–5	1	2	-	-	Pikkusieppo	?	?	-	-	1
Metsäviklo	-	-	-	-	1	Sinitiainen	?	?	-	-	1
Rantasipi	2–4	3	1	1	1	Talitiainen	?	?	1	1	1
Naurulokki	0–21	500	540	850	3700	Pyrstötiainen	?	?	-	-	1
Keltavästäräkki	n. 12	3	4	1	-	Pikkulepinkäinen	?	?	-	-	1
Niittykirvinen	?	-	-	1	-	Harakka	?	?	1	-	-
Ruokokerttunen	n. 12	25	69	54	43	Varpunen	?	?	-	-	2
Viitakerttunen	-	1	3	1	1	Peippo	?	?	1	2	9
Luhtakerttunen	-	5	2	2	7	Viherpeippo	?	?	-	-	2
Rytikerttunen	n. 15	10	6	16	5						
Rastaskerttunen	-	3–5	1	2	1	Kaikki linnut	?	702	789	1083	3981
Punavarpuksen	?	5	9	5	5	Vesilinnut	71–115	112	78	94	102
Pajusirkku	n. 10	5	25	12	14	Kosteikkolinnut		692	771	1057	3932
						Kosteikkolajeja		28	27	27	25
						Suojelupistearvo		158	157	203	463

Suomenoja on säilynyt ympäristömuutoksista huolimatta erittäin hyvänä vesilintujen pesimäpaikkana ja kerääntymisalueena. Pesivien vesilintujen määrä on pysynyt 1980-luvulta lähtien samalla tasolla (taulukko 1). Lintujen kokonaismäärä on samaan aikaan kasvanut nelinkertaiseksi. Kasvu johtuu pelkästään naurulokin runsastumisesta. Kesällä 2008 alueella pesi miltei 4000 lintuparia, joista 3700 oli naurulokkeja. Linnuston suojeluarvo (Asanti ym. 2003) on viime aikoina kasvanut, sillä useat alueen arvokkaimmista lintulajeista (alaluku 3.3.) ovat runsastuneet.

Muutonaikaisena vesilintujen levähdyspaikkana Suomenojan altaan merkitys on heikentynyt 1980-luvun puolivälin jälkeen. Hirvosen (1984) kokoamat lukumäärät ovat useiden vesilintulajien osalta moninkertaiset nykytilanteeseen verrattuna. Keväisin ja syksyisin huomattava määrä vesilintuja kerääntyy myös meren puolelle Suomenojan suulle. Niiden mahdollisia lukumäärän muutoksia ei ole dokumentoitu.

Tarkempi kuvaus Suomenojan linnuston muutoksista on Lammin ja Routasuon (2009) lintuvesiselvityksessä.

3.3. Huomionarvoiset lajit

Kesällä 2008 Suomenojan alueen pesimälinnustoon kuului 25 kosteikkolintulajia ja 25 muuta lintulajia, joista suurin osa oli metsälintuja. Seuraavassa kuvataan tarkemmin ns. huomionarvoisten lintulajien esiintymistä alueella. Huomionarvoisiksi lajeiksi on katsottu lintudirektiivin liitteen I lajit, uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (Rassi ym. 2010) sekä muut harvalukuiset kosteikkolinnut.

3.3.1. Lintudirektiivin liitteen I lajit

EY:n lintudirektiivin liite I yksilöi 181 uhanalaista lintulajia, joiden suojeluun on kiinnitettävä erityistä huomiota. Lajit ovat Euroopan alueella harvinaisia ja monet niistä ovat vähentyneet. Suomessa säännöllisesti esiintyvistä lintulajeista 63 mainitaan lintudirektiivin liitteessä I.

Mustakurkku-uikku

Mustakurkku-uikku pesii harvalukuisena pienissä, rehevissä järvissä ja lammissa sekä suojaississa merenlahdissa. Laji hakeutuu usein pesimään naurulokkien seuraan. Mustakurkku-uikku on taantunut nopeasti viime vuosikymmeniä ja hävinnyt useimmilta pesimäpaikoiltaan (esim. Väisänen ym. 1998). Suomenojalla pesimäkannan kehitys on ollut päinvastainen: vuonna 1990 pareja pesi yksi, mutta kesällä 2000 jo 11. Viime vuosina parimäärä on vaihdellut 13 ja 18 välillä. Kaikki parit pesivät altaalla.

Suomenojan allas on Uudenmaan tärkein mustakurkku-uikkujen pesimäpaikka. Koko maakunnan kanta on enintään sata paria. Noin kolmannes Euroopan mustakurkku-uikuista pesii Suomessa (BirdLife International 2004). Koko maan parimääräksi arvioitiin 1990-luvulla 4000 paria (Väisänen ym. 1998), mutta nykyinen kanta on huomattavasti pienempi.

Pikkulepinkäinen

Pikkulepinkäinen on niittyjen ja puoliaukeiden, kuivien pensaikkoalueiden vähentynyt pesimälintu. Valtaosa pikkulepinkäisistä pesii entisillä pelloilla ja hakkuuaukeilla. Yksi pikkulepinkäispari on pesinyt epäsäännöllisesti Suomenojan altaan pohjoispuolisella täyttömaa-alueella. Tuoreimmat havainnot ovat vuosilta 2008 ja 2009. Pikkulepinkäisen pesimäalue kattaa Suomen eteläpuoliskon. 1990-

luvulla parimääräksi arvioitiin 50 000–80 000. Kanta oli taantunut puoleen 1970-luvulta (Väisänen ym. 1998).

Luhtahuitti

Luhtahuitti on harvalukuinen kosteikkolintu joka kelpuuttaa pesimäpaikakseen reheviä merenlahtia ja järviä. Laji viihtyy parhaiten umpeenkasvavilla luhtarannoilla. Suomenojalla parhaat ympäristöt ovat altaan koillispuolella merenlahden perukassa. Laji on tavattu toisinaan myös altaalta. Luhtahuittien määrä vaihtelee oikukkaasti vuodesta toiseen. Laji oli Suomenojalla miltei vuosittainen vuosituhannen vaihteeseen asti; kesällä 1990 reviiirejä oli peräti kuusi. Viime vuosien havainnot ovat jääneet vähiin, mikä liittyyneen kannan yleiseen taantumiseen Suomessa. Kesällä 2008 Länsi-Uudeltamaalta ilmoitettiin yhteensä 33 luhtahuittireviiriä (Koskimies & Lehtiniemi 2010).

Muut direktiivilajit

Lintudirektiivin lajeista **liro** ja **suokukko** ovat Suomenojalla säännöllisiä muuttoaikaisia vieraita. Molemmat lajit pesivät Pohjois-Suomessa. Suomenojalla niitä tavataan lähinnä toukokuussa ja heinä–elokuussa. Suokukot oleskelevat useimmiten lahden itärannan hevoslaitumella. Lirot viihtyvät myös altaalla. Yksilömäärät ovat yleensä enintään muutamia kymmeniä.

Suomenojan alueella talvehtii yksi, joinakin talvina kaksi **palokärkeä**. Linnut ruokailevat Finnoonlahden rantametsissä ja täyttömaa-alueen reunapuustossa, mutta liikkuvat myös kauempana alueen lähimetsissä.

3.3.2. Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit

Uhanalaisten lajien seurantatyöryhmä käytti vuonna 2010 julkaistussa arvioinnissaan (Rassi ym. 2010) Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton IUCN:n soveltamisohjeita, jotka perustuvat ensisijaisesti lajin kannan, levinneisyysalueen tai esiintymisalueen määrällisiin muutoksiin. Työssä pyrittiin arvioimaan lajin häviämiskäytännön paikallisilla tasoilla. Tuorein uhanalaisarvio pohjautuu lintujen osalta 1900-luvun lopussa ja 2000-luvun alkuvuosina Suomessa todettuihin parimäärän muutoksiin. Käytetyt uhanalaisluokat ovat äärimmäisen uhanalainen (CR), erittäin uhanalainen (EN) ja vaarantunut (VU). Silmälläpidettäväksi (NT) on nimetty lajeja, jotka eivät ole uhanalaisia, mutta joiden kannankehitystä on käytettävissä olevien tietojen perusteella syytä seurata.

Uuden uhanalaisuusarvioinnin perusteella lajien uhanalaistuminen on Suomessa hieman hidastunut metsissä ja kulttuuriympäristöissä, mutta soilla, vesissä, rannoilla, kallioilla ja tuntureilla se on huomattavasti kiihtynyt. Suomenojan pesimälinnuista heinätavi, punasotka, tukkasotka ja mustakurkku-uikku päätyivät ensi kertaa uhanalaisten lajien luetteloon. Pikkutikka poistettiin uhanalaisten lajien luettelosta ja naurulokki siirrettiin vaarantuneista lajeista silmälläpidettävien lajien luetteloon.

Uhanalaiset lajit

Heinätavi on rehevien lintuvesien pesimälintu, joka on harvinaistunut Suomessa huomattavasti parin viime vuosikymmenen aikana. Laji arvioitiin vuonna 2010 vaarantuneeksi. Heinätavi on myös koko Euroopassa uhanalainen. Heinätaveja pesii Suomenojalla 1–2 paria vuosittain. Muuttoaikoina altaalla tavataan nykyisin enää yksittäisiä heinätaveja tai heinätavipareja. Lajia on tavattu keväisin myös itäosan laidunalueelta. Heinätavien pesät sijaitsevat kosteilla niityillä ja ruovi-

koissa. Sopivia pesimäpaikkoja on sekä altaalla että jokivarren itäpuolisella kosteikolla.

Punasotka. Euroopassa uhanalaiseksi arvioitu punasotka on viime aikoina vähentynyt myös Suomessa. Laji arvioitiin vuonna 2010 vaarantuneeksi. Punasotka on rehevien sisävesien lintu, jonka pesimäkanta merialueilla on erittäin niukka. Punasotkan parimäärä on yleisestä kehityssuunnasta poiketen kasvanut Suomenojan altaalla parin viime vuosikymmenen aikana. Kesällä 2008 pesivien parien määräksi laskettiin 12. Punasotka on Uudellamaalla hyvin vähälukuinen pesimälintu. Suomenojan allas on maakunnan tärkein punasotkan pesimäpaikka (Ellermaa 2011). Suomen punasotkakannaksi arvioitiin 1990-luvulla 13000 paria (Väisänen ym. 1998). Punasotkien pesät sijaitsevat Suomenojan altaan ruovikoissa ja osmankäämikasvustoissa.

Tukkasotka. Myös tukkasotka arvioitiin vuonna 2010 ensi kertaa uhanalaiseksi. Laji on vaarantunut pesimäkannan heikkenemisen vuoksi. Laji on vähentynyt erityisesti sisävesillä; merialueiden pesimäkanta on säilynyt paremmin. Tukkasotkat hakeutuvat usein pesimään naurulokkien tai tiirojen yhdyskuntiin. Suomenojan altaalla tukkasotkia pesii kymmenisen paria. Pesäpaikat ovat samanlaisia kuin punasotkalla. Kesäkuussa altaalle kerääntyy tukkasotkapoikueita läheiseltä merialueelta. Lähin tunnettu pesimäpaikka on Suomenojan sataman edustalla sijaitseva luoto, jossa pesii myös naurulokkeja. Yksilömäärät ovat altaalla suurimmillaan loppukesällä poikueiden vartuttua lentokykyisiksi. Tukkasotkat viihtyvät kevät- ja syysmuuton aikana paremmin Suomenojan jokisuun edustalla kuin altaalla. Parhaimmillaan jokisuulle kerääntyy syksyisin satakunta tukkasotkaa.

Mustakurkku-uikku on viimeaikaisen taantumansa takia arvioitu Suomessa vaarantuneeksi lajiksi. Mustakurkku-uikku on lintudirektiivin liitteen I laji. Laji esitellään sivulla 7.

Liejukana. Vaarantuneeksi arvioitu liejukana kotiutui Suomenojan altaalle samaan aikaan naurulokin kanssa 1960-luvulla. Osa lajille sopivista pesimisalueista täytettiin 1970- ja 1980-luvuilla, mutta kanta pysyi laskenta-aineistojen perusteella tasaisesti 6–7 parin tuntumassa. Nopea runsastuminen alkoi 2000-luvun puolivälissä. Keväällä 2007 liejukanojen määrä kaksinkertaistui noin 27 pariin. Vuoden 2008 reviirikartoitus tuotti tulokseksi 32 paria. Kesällä 2009 parimäärä oli noin 28. Liejukanoja on Suomenojalla havaittu vain satunnaisesti altaan ulkopuolella.

Liejukana on Suomessa harvinainen pesimälintu, jonka esiintyminen painottuu etelärannikolle ja Lounais-Suomeen. Koko maan kannaksi arvioitiin 1990-luvun lopulla ainoastaan 100 paria (Väisänen ym. 1998). Suomenojalla pesi maamme ainoa tiheä liejukanakeskittymä. Muualla lajia tavataan lähinnä yksittäispareina. Vähintään viidennes Suomen liejukanoista pesii Suomenojan altaalla.

Rastaskerttunen. Vaarantunut rastaskerttunen on Suomenojan altaalla jokseenkin jokavuotinen, mutta aina vähälukuinen. Useimpina vuosina on tavattu vain yksi koiras tai pari. Enimmillään altaalla on laulanut kolme rastaskerttusta. Rastaskerttunen on tavattu toisinaan myös meren puolelta Suomenojan jokisuulta. Rastaskerttunen on eteläinen tulokas, joka pesii järeimmissä vedestä kasvavissa järviruovikoissa. Suomessa pesii vuosittain noin 100–200 paria rastaskerttusia (Väisänen ym. 1998). Uudeltamaalta on viime vuosina ilmoitettu 20–40 rastaskerttusen reviiriä (esim. Lehtiniemi & Koskimies 2009).

Kivitasku pesii kivikkoisilla avomailla. Se kelpuuttaa pesimäpaikoikseen mm. kallioisia rantoja, maatalousmaita, karuja joutomaa-alueita ja teollisuusalueiden varastokenttiä. Kivitaskukanta on heikentynyt viime vuosikymmeninä. Vuoden 2000 uhanalaisarvioinnissa laji vietiin silmälläpidettävien lajien ja vuoden 2010 arvioinnissa vaarantuneiden lajien luetteloon. Kivitaskuja on pesinyt pitkään Suomenojan täyttömaa-alueilla. Viime vuosina yksi pari on pesinyt altaan länsipuolen täyttömaakentällä ja toinen pari sataman–voimalaitoksen alueella.

Silmälläpidettävät lajit

Luhtahuitti arvioitiin v. 2010 ensi kertaa silmälläpidettäväksi lajiksi. Laji on Suomenojalla epäsäännöllinen, harvinaistunut vieras. Luhtahuitti kuuluu EU:n lintudirektiivin lajeihin, ja se esitellään sivulla 8.

Rantasipi. Monenlaisilla avovesirannoilla pesivän rantasipin parimäärä on vähentynyt Suomessa viime vuosina. Rantasipi liitettiin vuonna 2010 silmälläpidettävien lintulajien joukkoon. Suomenojalla pesii säännöllisesti yksi rantasipipari, ja sen pesimäpaikka sijaitsee jokivarressa yleensä altaan pohjoispuolella. Rantasipi on yleinen pesimälintu koko Suomessa.

Naurulokki arvioitiin v. 2000 Suomessa vaarantuneeksi, sillä monet Etelä-Suomen naurulokkiyhdyskunnista autioituvat 1900-luvun loppupuolella. Kannan alamäki on sittemmin pysähtynyt. Uusimmassa uhanalaisarviossa naurulokki on viety silmälläpidettävien lajien joukkoon. Naurulokki asettui Suomenojan altaalle pian altaan pengertämisen jälkeen 1960-luvun puolivälissä. 1980-luvun puoliväliin mennessä yhdyskunta oli kasvanut 500 pariin. Vuonna 1990 kanta oli entisen suuruinen, mutta vuonna 2000 jo 850 paria. Kannan kasvu jatkui sen jälkeen ripeänä: kesällä 2005 parimääräksi laskettiin jo 2300 ja kesällä 2008 peräti 3700. Kaikki naurulokit pesivät altaalla.

Suomenojan naurulokkiyhdyskunta oli kesällä 2008 tehdyn valtakunnallisen selvityksen perusteella Suomen toiseksi suurin (Lammi 2010). Miltei puolet kaikista Uudenmaan naurulokeista pesi Suomenojalla. Naurulokin Suomen kannaksi saatiin valtakunnallisen selvityksen perusteella noin 95 000 paria. Suomenojan osuus kaikista Suomen naurulokeista oli kesällä 2008 noin 4 %.

Punavarpuksen on pensaikkoisten niittyjen ja pellonreunuspensaikkojen pesimälintu, joka viihtyy myös kosteikkojen pensaikkorannoilla. Laji runsastui Suomessa suuresti 1900-luvun jälkipuolella, mutta on sittemmin vähentynyt. Vuonna 2010 punavarpuksen arvioitiin silmälläpidettäväksi lajiksi. Suomenojalla pesii useita punavarpuksia joka vuosi. Kesällä 2008 pareja oli viisi. Punavarpuksen keskittyvät altaan koillispuolelle Finnoonlahden perukkaan.

3.3.3. Muut harvalukuiset kosteikkolinnut

Muihin harvalukuisiin lajeihin lukeutuvat Euroopassa uhanalaiset lajit (BirdLife International 2004) sekä Suomessa vähälukuiset kosteikkolajit.

Harmaasorsa on Suomessa eteläinen tulokas. Laji on taantunut laajalla alueella etelämpänä Euroopassa ja on sen vuoksi luokiteltu eurooppalaisittain uhanalaiseksi.

Harmaasorsa kotiutui Suomenojalle 1980-luvulla. Lajin parimäärä on sen jälkeen vähitellen kasvanut. Suomenojan allas on toiminut harmaasorsan sillanpää-

asemana, josta laji on 2000-luvun puolella levittäytynyt lähiympäristön merenlahdille ja saaristoon. Finnoonlahti on Suomen merkittävin harmaasorsan pesimäpaikka ja muutonaikainen oleskelupaikka. Altaalla oleskelevien parien määrä on viime vuosina lähennellyt kymmentä. Harmaasorsat tekevät pesänsä yleensä kuivalle maalle puiden tai pensaiden katveeseen. Mahdollisilla pesäpaikoilla vierailuvia harmaasorsia on nähty mm. Finnoonjoen varressa, altaan koillispuolella Finnoonlahden perukassa sekä Nuottalahden puolella. Osa naaraista löytää sopivan pesäpaikan altaaltakin.

Kesäkuussa Suomenojan altaalle kerääntyy merialueelta harmaasorsapoikueita sekä sulkivia harmaasorsakoiraita. Poikueita on havaittu enimmillään noin 25 ja sulkasatoisia koiraita noin 30. Harmaasorsia kerääntyy altaalle myös syysmuuton aikana. Syksyllä 2008 niitä oli enimmillään miltei 200 yksilöä. Koko Suomessa havaittiin saman vuoden aikana runsaat 1300 harmaasorsaa (Lehtiniemi & Koskimies 2009).

Suomen harmaasorsakannaksi arvioitiin 1990-luvun lopulla 70–130 pesivää paria (Väisänen ym. 1998). Nykyinen pesimäkanta on hieman suurempi. Suomenojalla ja lähisaaristossa pesii ainakin 30 harmaasorsaparia, mikä on noin viidennes Suomen harmaasorsista.

Lapasorsa. Euroopassa uhanalaiseksi arvioituja lapasorsia pesii Suomenojan altaalla vaihtelevasti noin 5–10 paria. Lapasorsien määrä kasvaa loppukesällä, jolloin niitä kerääntyy altaalle muualta. Viime vuosina lapasorsien syysmäärät ovat parhaimmillaan olleet vajaat 100 yksilöä, mutta vielä 1980-luvulla altaalle kerääntyi enimmillään kolmattasataa lapasorsaa (Hirvonen 1984). Suomenojan allas on Uudenmaan tärkein lapasorsien syysmuutonaikainen kerääntymispaikka. Lapasorsa on vähentynyt viime vuosikymmeninä monilla lintuvesillä. Koko Suomen pesimäkannaksi arvioitiin 1990-luvulla 11000 paria (Väisänen ym. 1998).

Luhtakana on eteläinen tulokaslaji, joka pesii melko harvinaisena Etelä-Suomen kosteikolla. Laji ei ole uhanalainen, eikä sitä mainita lintudirektiivin liitteessä I. Finnoonlahdelta tavataan vuosittain muutama luhtakana. Lajin reviirit sijaitsevat lahden perukassa Finnoonjoen itäpuolella. Toisinaan laji on tavattu myös altaalta.

Pikkutikka. Vuodelta 2005 peräisin olevassa luonnonsuojeluasetuksessa luettelaa uhanalaista 25 lintulajia. Suomenojan pesimälinnuista pikkutikka on luonnonsuojeluasetuksen mukaan uhanalainen. Pikkutikan tilanne on kohentunut 2000-luvun puolella. Tuoreimmassa uhanalaistarkastelussa laji on siirretty vaarantuneesta (v. 2000 tilanne) silmälläpidettävien lajien ryhmään. Pikkutikka revii-ri on sijainnut useana vuonna Finnoonjoen varressa altaan pohjoispuolella. Tuoreimmat havainnot ovat vuodelta 2008. Jokivarressa tehtiin talvella 2008/2009 puuston harvennuksia ja suurin osa pikkutikalle tärkeästä lahoppuustosta kaadettiin. Pikkutikalle sopivaa ruokailupuustoa hävisi myös voimajohtoauekaa levenettäessä. Alue ei nykyisellään luultavasti sovellu pikkutikalle. Pikkutikka pesii koko Suomessa. Parimääräksi arvioitiin 1990-luvulla noin 5000 paria (Väisänen ym. 1998).

3.4. Alueen merkitys vesilintupoikueille

Suomenojan altaalla on suuri merkitys vesilintujen poikastuotolle. Altaan oma vesilintukanta on erittäin tiheä. Lisäksi kalattomalle ja runsasravinteiselle altaalle kerääntyy alkukesällä runsaasti vesilintupoikueita lähiympäristön merialueelta. Etenkin sinisorsa-, harmaasorsa-, telkkä- ja tukkasotkapoikueita hakeutuu altaal-

le. Poikueet käyttävät kulkureittinään Finnoonjoen uomaa. Sorsalintupoikueita on parhaimmillaan laskettu altaalta satakunta.

Suomenojan merkitystä poikastuotolle kuvaa hyvin se, että altaalla on Suomen ympäristökeskuksen keräämän aineiston mukaan 2–3 kertaa niin paljon vesilintupoikueita kuin huomattavasti suuremmalla Laajalahdella tai Vanhankaupunginlahdella (<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=325504&lan=fi>).

4. LINNUSTOLLISESTI TÄRKEÄN ALUEEN RAJAAMINEN

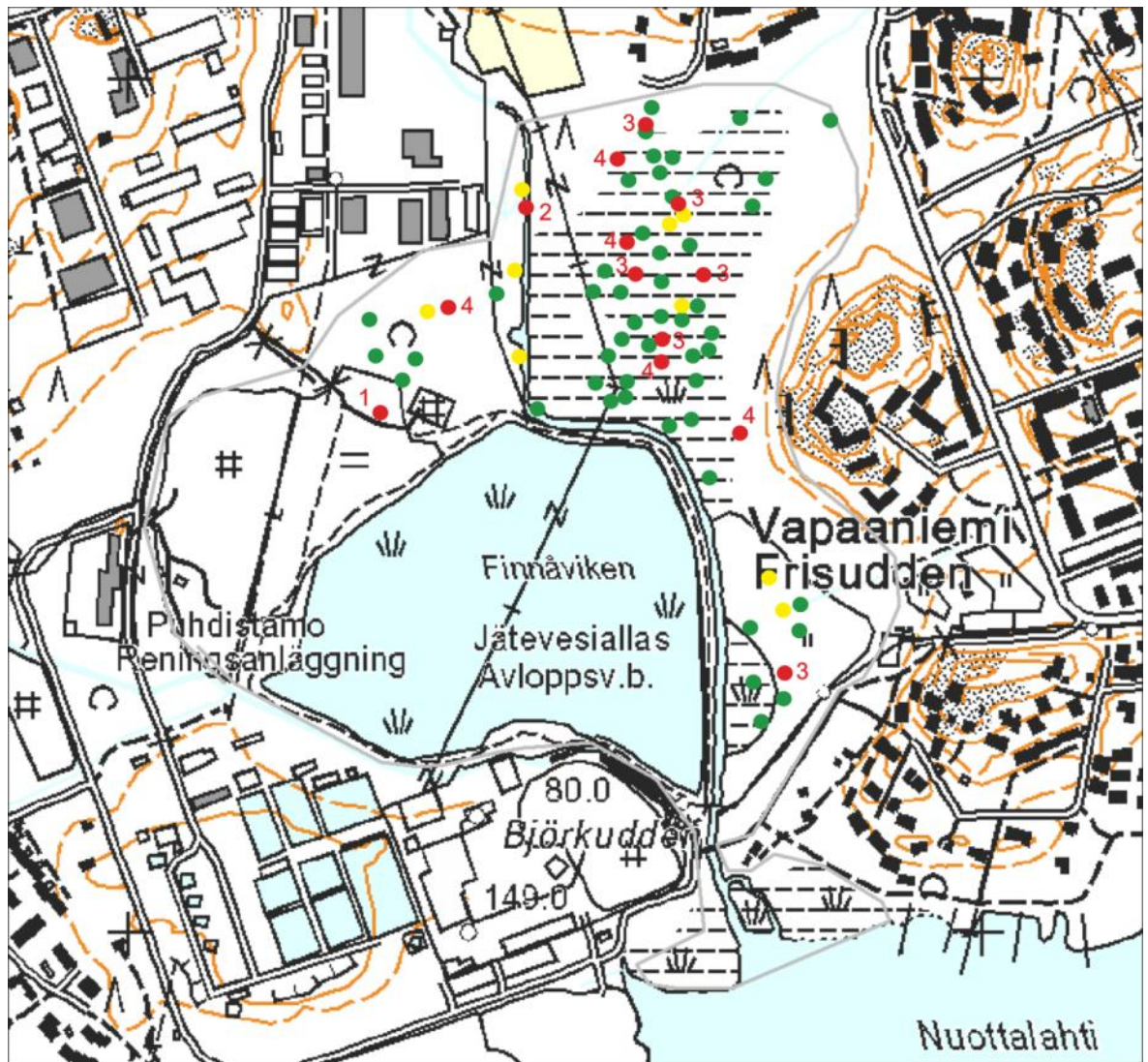
Noin 90 % Suomenojan alueen linnuista pesii puhdistamon ylivuotoaltaalla. Lintudirektiivin liitteen I lajeista mustakurkku-uikku ja uhanalaisista lajeista liejukana, punasotka ja tukkasotka pesivät altaalla. Vesilinnuille suojaa tarjoavat naurulokit pesivät pelkästään altaalla. Lapasorsan pesistä osa sijaitsee altaalla, osa muualla Finnoonlahdella. Harmaasorsat tekevät pesänsä kuivalle maalle, mahdollisesti usean sadan metrin päähän altaasta, jonne ne tuovat poikasensa. Muista vesilinnuista sinisorsa, tavi ja haapana pesivät yleensä kuivalla maalla. Silmälläpidettävistä lajeista punavarpuunen ja muista huomionarvoisista lintulajeista luhtakana keskittyvät altaan ulkopuolisille alueille.

Suomenojan linnustollisen arvon turvaamiseksi ei riitä pelkkä altaan säilyttäminen. Esimerkiksi harmaasorsien pesät sijaitsevat altaan ulkopuolella ja harmaasorsapoikueita kerääntyy altaalle myös laajalta alueelta lähiympäristöstä. Linnustollisten arvojen turvaamiseksi altaan ympärille on rajattava riittävän laaja suojavyöhyke, jossa rakentaminen ja muut luonnontilaa voimakkaasti muuttavat toimenpiteet eivät ole sallittuja. Altaan säilyminen poikkeuksellisen hyvänä vesilintujen poikastuottoalueena edellyttää lisäksi jokivarren ja jokisuun luonnontilan säilyttämistä.

4.1. Pesimälinnustolle tärkeä alue

Säilytettävän lintualueen rajaaminen on haastava tehtävä. Linnut voivat käyttäytyä arvaamattomasti ja ympäristön maankäytön muutokset voivat heijastua linnustoon tavalla, jota ei voida ennakolta tietää. Lisähankaluuksia tuo se, että kuivalla maalla pesivien sorsalintujen pesäpaikkoja ei tiedetä.

Kosteikkolinnuille tärkeän alueen määrittämisessä voidaan käyttää apuna altaan ulkopuolelle sijoittuvia lintureviirejä. Kuvaan 3 on merkitty vuoden 2008 kartoituslaskennassa todetut kosteikkolintujen (lajit, ks. taulukko 1) reviirit. Lintujen esiintymisalue ei poikennut vuoden 2000 tilanteesta. Huomionarvoisen lintulajiston perusteella rajattu alue kattaa altaan itäpuolisen merenlahden ja suurimman osan altaan pohjoispuolisesta merenlahdesta. Rajatun alueen (kuva 4) ulkopuolelle jää Finnoonlahden pohjoispään pensaikkoista luhtaa, yksi luhtakanan reviiri (paikka ei ole jokavuotinen) sekä pikkutikan elinympäristöä, jota hakkuut ovat huomattavasti heikentäneet vuoden 2008 jälkeen.



Kuva 3. Altaan ulkopuolella pesineiden kosteikkolintujen reviirien sijoittuminen vuonna 2008. Merkit on sijoitettu kartoituslaskennoissa todettujen havaintopaikkojen keskipisteisiin. Punaisella on merkitty huomion-arvoisten lajien reviirit (1 pikkulepinkäinen, 2 pikkutikka, 3 punavarpunen, 4 luhtakana), keltaisella on merkitty kahlaajat (taivaanvuohi, töyhtöhyppä, rantasipi) ja altaan ulkopuolella oleskelleet sorsalinnut. Vihreät merkit ovat varpuslintuja, joista valtaosa oli ruokokerttusia ja pajusirkkuja. Suomenojanjoen suualueen lintuja ei laskettu.

Tärkeän pesimäalueen rajauksessa on mukana hevoslaidun (kuva 4, kohde A), jota mm. kahlaajalinnut suosivat muutonaikaisena ruokailu- ja levähdyspaikkanaan. Laitumella ruokailee usein myös sorsia. Altaalla pesivät naurulokit hakevat suuren osa pesäaineksistaan laidunalueelta. Suomenojan laidunniitty on arvioitu kohtalaisen merkittäväksi perinneympäristöksi (Raatikainen & Vaitinen 2003).

Laitumen pohjoispuolelta on rajattu mukaan kosteikon rantametsää (kohde B). Raja noudattaa metsäalueen kohdalla Suomenojan voimalalle menevää maa-kaasuputkilinjaa.

Altaan pohjoispuolelta on mukana jokivarren pieni, vanhaa puustoa kasvava metsäkuvio (kohde C). Metsikkö ei ole kosteikkolinnuille tärkeä pesimäpaikka, mutta se on osa luonnontilaisena säilynyttä jokivartta. Raja noudattaa metsikön kohdalla täyttömaa-alueen reunaa.

Suomenojan säilyminen tärkeänä lintujen pesimäalueena edellyttää kuvaan 4 rajatun alueen 1 jättämisen ympäristöä muuttavien toimenpiteiden ulkopuolelle.

Laidunnuksen jatkuminen alueella on suotavaa. Alueen nykyisenkaltainen käyttö ei ole ristiriidassa suojeluarvojen kanssa.



Kuva 4. Linnustollisesti tärkeän alueen rajaus. 1 = allas ja huomionarvoisen pesimälinnuston perusteella rajattu kosteikkoalue. 2 = täyttömaa-alue, joka tulisi jättää altaan suojavyöhykkeeksi (mukana länsireunan puusto). 3 = luonnontilaisena säilytettävä jokisuu. A= laidunalue, B ja C ovat metsäalueita.

4.2. Muut linnuille tärkeät alueet

Altaan linnustollisten arvojen säilyminen edellyttää riittävän suojavyöhykkeen säilyttämistä myös altaan länsipuolella. Joutomaaksi jätetty täyttöalue toimii nykyisin suojavyöhykkeenä altaan ja sen luoteispuolen rakennettujen alueiden välillä. Alue (kuva 4, kohde 2) tulisi säilyttää rakentamattomana. Alueen länsireuna noudattaa kaukolämpöputkia, joiden varrella kasvaa koivikkoa. Koivikkoreunus tulisi jättää altaan suojapuustoksi.

Finnoonjoen suulle muodostuu keväällä sula-alue, jonne kerääntyy vesilintuja odottamaan altaan jäidenlähtöä. Sulassa oleskelevat linnut ovat pääosin sinisorsia, tukkasotkia ja punasotkia. Linnut siirtyvät altaalle jäiden sulettua. Sulaan kerääntyy myös muita vesilintuja, mm. telkkiä ja isokoskeloita. Sula-alue kasvaa ennen Nuottalahden jäidenlähtöä 200–300 metrin mittaiseksi, mutta pysyy melko kapeana. Vesilintujen yhteismäärä on ollut parhaimmillaan noin 200 yksilöä. Jokisuun edustalla ruokailee vesilintuja myös syksyllä ja alkutalvella, mutta määrät

ovat hieman keväistä pienempiä. Runsaimmat lajit ovat syksyllä telkkä, tukkasotka ja isokoskelo.

Sorsanaaraat uittavat poikueensa kesäisin altaalle Finnoonjokea pitkin. Muita vesireittejä alueelle ei ole. Poikueet kerääntyvät laajalta alueelta, harmaasorsa-poikueet jopa usean kilometrin päästä. Suuri osa altaalla kesäänsä viettävistä telkkä- ja tukkasotkapoikueista on myös saapunut meren puolelta.

Jokisuun toimiminen vesilintujen muutonaikaisena ruokailu- ja levähdyspaikana ja altaan säilyminen poikkeuksellisen tärkeänä vesilintujen poikastuottoalueena edellyttävät jokisuun ja sen lähiympäristön säilyttämistä nykyisen kaltaisena. Uoman varteen ei tule osoittaa uutta rakentamista ja jokisuulle on jätettävä riittävä suojavyöhyke. Luonnontilaan jätettävän suojavyöhykkeen leveydestä ei voida antaa tarkkoja ohjeita. Kuvaan 4 on rajattu runsaan sadan metrin levyinen vyöhyke jokiuoman molemmille puolille (kuvio 3). Jos tämä alue säilytetään, eikä esimerkiksi veneilijöiden aiheuttama häiriö jokisuulla kasva, alueen linnustolliset arvot todennäköisesti säilyvät.

4.3. Suojelun raja

Riippumatta siitä, onko Finnoonlahden säilyttäminen tarkoitus toteuttaa luonnonsuojelulain mukaisena luonnonsuojelualueena tai maankäyttö- ja rakennuslain mukaisella asemakaavalla, tulee suojelun rajaukseen sisältyä ainakin alueet 1 ja 2, jotta linnustolliset arvot voidaan turvata. Maankäytön suunnittelussa tulisi varmistaa myös alueen 3 säilyminen kohdassa 4.2. esitetyn mukaisesti. Alueen 2 rajaaminen mukaan suojelualueeseen on tarkoituksenmukaista riittävän suojavyöhykkeen sisällyttämiseksi ja linnustollisesti arvokkaan alueen suojelutason ylläpitämiseksi.

4.4. Muut suojelun kohdat

Naurulokki on alueen avainlaji. Muut linnut hyötyvät, kun naurulokit puolustavat pesiään ja pitävät petoeläimet poissa. Suomenojan pesimälinnuista mustakurkku-uikku ja tukkasotka ovat tunnettuja siitä, että ne hakeutuvat pesimään naurulokkien seuran (esim. v. Haartman ym. 1963–72). Myös huomattava osa Suomenojan liejukanoista pesii naurulokkiyhdyksissä. Liejukana ja mustakurkku-uikku ovat runsastuneet samanaikaisesti naurulokin kanssa.

Elinvoimaisen naurulokkiyhdyksen säilyttäminen on keskeisellä sijalla Suomenojan linnuston suojelemisessa. Ympäristön maankäytön muuttuessa tämä asia on otettava huomioon.

5. LÄHDEVIITTEET

- Anon. 1979: Neuvoston direktiivi 79/409/ETY, 2.4.1979, luonnonsuojelun lintujen suojelusta (ns. lintudirektiivi).
- Asanti, T., Gustafsson, E., Hongell, H., Hottola, P., Mikkola-Roos, M., Osara, M., Ylimaunu, J. ja Yrjölä, R. 2003. Kosteikkojen linnuston suojeluarvo. Suomen ympäristö 596. 53 s.
- BirdLife International 2004: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. – BirdLife Conservation Series No. 12, Cambridge UK.
- Björklund, H. 2004: Suomenojan lintukeidas. Tringa 1/2004: 6–13.
- Ellermaa, M. 2011: Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. – Tringa 4/2010–1/2011: 141–174.

- Heath, M. F. & Evans, M. I. (toim.) 2000: Important Bird Areas in Europe. Priority sites for conservation. Volume 1: Northern Europe. Bird Conservation Series No. 8. BirdLife International, Cambridge.
- Hirvonen, H. 1985: Espoon lintuvesien pesimälinnuston inventointi 1984. Espoon ympäristönsuojelulautakunnan julkaisu 1/1985.
- Koskimies, P. & Lehtiniemi, T. 2010: Uhanalaiset ja harvalukuiset lintulajit Suomessa 2008. Linnut-vuosikirja 2009 (painossa).
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnuston seurannan havainnointiohjeet (2. painos). Eläinmuseo, Helsinki.
- Lammi, E. & Routasuo, P. 2001: Espoon lintuvesien pesimälinnuston seuranta 2000. Espoon ympäristölautakunnan julkaisu 1/2001. 63 s.
- Lammi, E. & Routasuo, P. 2009: Espoon lintuvesien pesimälinnuston seuranta ja viitasammakoselvitys 2008. Espoon ympäristölautakunnan julkaisusarja 1/09. 73 s.
- Lammi, E. 2010: Naurulokki ja pikkulokki – vuoden 2008 tutkimuslajit. Linnut-vuosikirja 2009 (painossa).
- Lehtiniemi, T. & Koskimies, P. 2009. Uhanalaiset ja harvalukuiset lintulajit Suomessa 2007. Linnut-vuosikirja 2009:44–51.
- Leivo, M. 2000: Suomen IBA-alueet. Linnut-vuosikirja 1999: 79–85.
- Leivo, M. & Leikola, N. 1991: Espoon lintuvesien pesimälinnuston seuranta 1990. Espoon ympäristönsuojelulautakunnan julkaisu 2/91. 53 s.
- Maa- ja metsätalousministeriön lintuvesityöryhmä 1981: Valtakunnallinen lintuvesiensuojeluohjelma. Komiteanmietintö 1981:32.
- Neuvoston direktiivi 79/409/ETY, 2.4.1979, luonnonvaraisten lintujen suojelusta (ns. lintudirektiivi).
- Espoon vesi ja Sito Oy 2008: Espoon jätevedenpuhdistamon ympäristövaikutusten arviointiselostus. 8.7.2008.
- Raatikainen, K. & Vaittinen, M. 2003: Espoon perinneympäristöselvitys 2003. Espoon ympäristölautakunnan selvitys 1/03. 69 s.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- v. Haartman, L., Hildén, O., Linkola, P., Suomalainen, P. & Tenovuo, R. 1963–1972: Pohjolan linnut värikuvin I–II. Otava, Helsinki.
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Helsinki. 567 s.