
NORDANÅ-LÖVBÖLEN JA GRÄSBÖLEN

Lintujen syysmuuton
selvitys 2011



29.5.2012

 **SITO**

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	3
2	AINEISTO JA MENETELMÄT	3
3	LINTUJEN MUUTON YLEISPIIRTEISTÄ KEMIÖNSAARELLA	5
4	TULOKSET	7
4.1	Kuikka- ja uikkulinnut sekä haikarat	7
4.2	Laulujoutsen	8
4.3	Hanhet	8
4.4	Puolisukeltajasorsat, telkkä ja muut vesilinnut	9
4.5	Merikotka, maakotka ja kiljukotka	9
4.6	Muut petolinnut	10
4.7	Kurki	11
4.8	Kahlaajat	12
4.9	Kyyhkyt	12
4.10	Varpuslinnut	12
5	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	12
6	YHTEENVETO	13
7	LÄHTEET JA KIRJALLISUUS	14

1 JOHDANTO

EFE Ab tilasi kesällä 2011 lintujen syysmuuttoseurantaselvityksen suunnitteilla olevan Kemiönsaaren Nordanå-Lövbölen ja Gräsbölen tuulipuistohankkeiden vaikutusalueelta. Selvitys kuuluu hankkeen ympäristösuunnitteluun ja ympäristövaikutuksiin liittyviin perusselvityksiin. Maastoselvityksistä ja tuloksista on vastannut Jyrki Matikainen Suomen Luontotieto Oy:stä. Raportin ovat laatineet Lauri Erävuori Sito Oy:stä ja Jyrki Matikainen Suomen Luontotieto Oy:stä.

2 AINEISTO JA MENETELMÄT

Kemiönsaarelle suunniteltujen tuulipuistojen alueiden läpimuuttavaa linnustoa havainnointia 21.8–15.11.2011. välisenä aikana. Havainnointia tehtiin Björkbodan peltoaukealla sijaitsevalta tunnetulta lintujen muutontarkkailukumpareelta (kartta 1) sekä Palomäen korkealta kalliolta (kartta 2), josta on lähes esteetön näkymä kaikkiin ilmansuuntiin. Palomäen kalliolta näkee myös osittain Nordanå-Lövbölen suunnitellun tuulivoimala-alueen, mutta Björkbodan pellolta ei pysty havainnoimaan Gräsbölen suunniteltua voimala-aluetta. Havaintoihin otettiin myös mukaan muilta alueilta tehtyt havainnot, mikäli ne koskivat tuulipuiston ylittäneitä tai sinne suuntaavia lintuja. Havainnointia suoritettiin yhdestä pisteestä kerrallaan yhden havainnoijan voimin. Elokuussa havainnointipäiviä oli yhteensä 2. Syyskuussa havainnointia suoritettiin yhteensä 7 päivänä. Lokakuussa muutonseurantapäiviä oli 4 ja marraskuussa 2. Näiden lisäksi alueelle tehtiin kolme ns. nollaretkeä, jolloin seurantaa ei voitu aloittaa tai se piti keskeyttää sumun tai täydellisen muuton puuttumisen vuoksi. Seurantapäivien määrä oli tilaajan määrittämä.

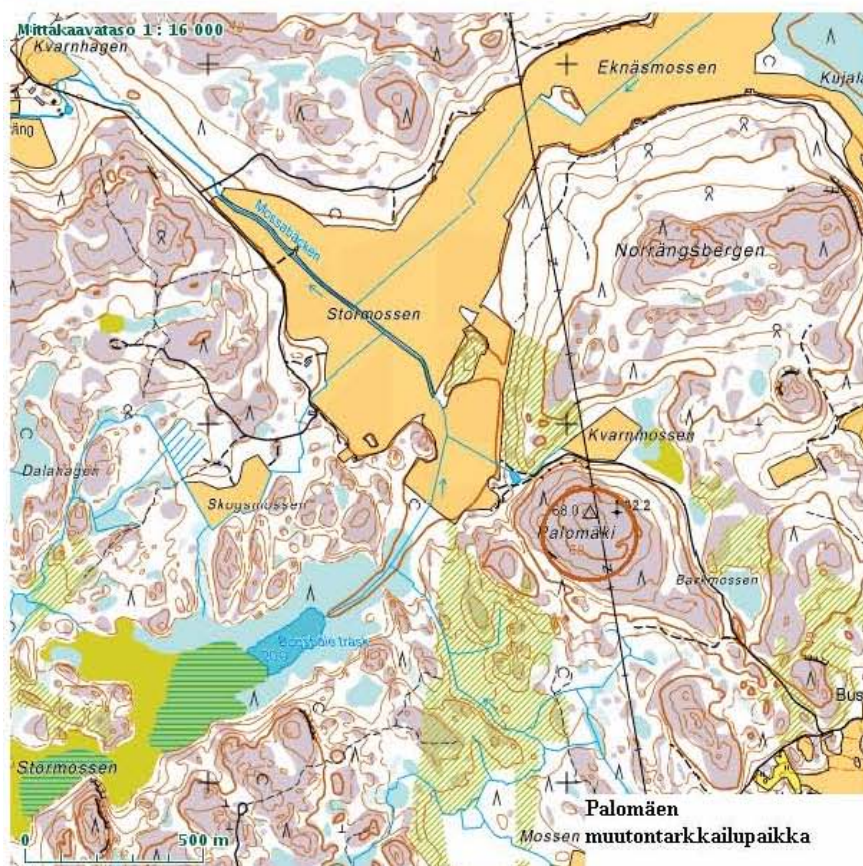
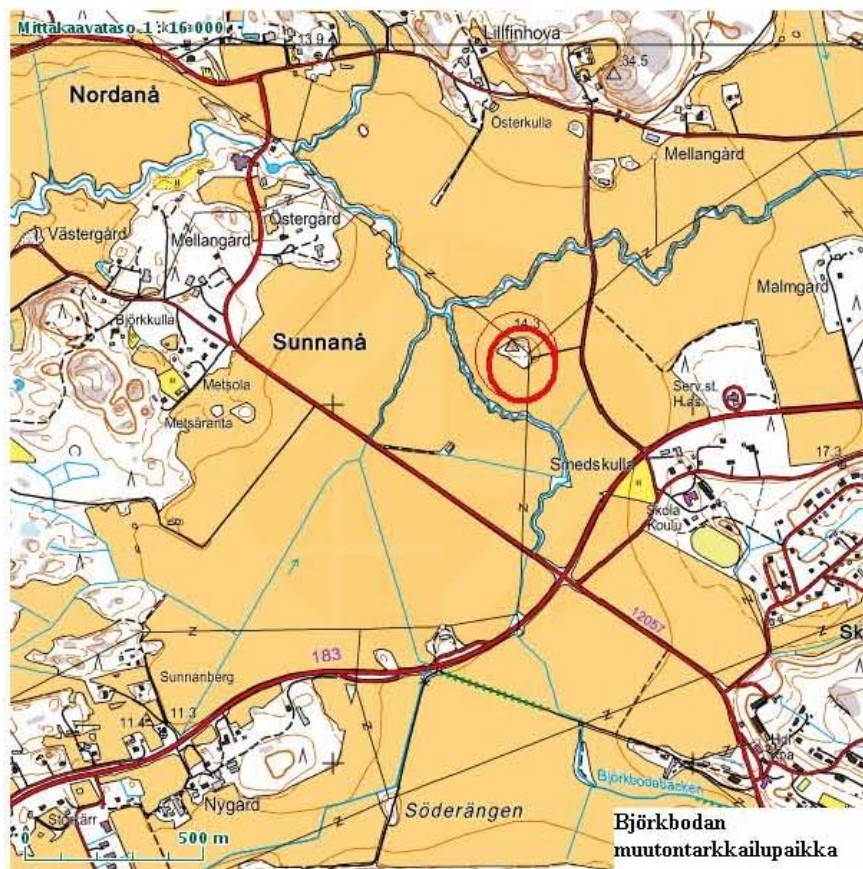
Pääsääntöisesti muutto seurattiin aamuisin auringonnoususta noin klo 12.00 ja petoja kurkimuuton aikaan myös iltapäivällä 13.00–17.00. Iltamuuttoa tai yömuuttoa ei seurattu. Yhteensä havainnointia oli 15 päivänä ja havainnointiin osallistui Jyrki Matikainen sekä avustajina toimivat myös Tikli Matikainen ja Hanna-Kaisa Hietajärvi. Björkbodan pellon havaintokumpareella olleiden lintuharrastajien havainnot otettiin mukaan, mikäli lintujen lentokorkeus oli mahdollista määrittää.

Muutonseuranta ei ollut satunnaista ja muutontarkkailupäivät pyrittiin valitsemaan muuton kannalta sääolosuhteiltaan parhaimpiin päiviin. Ainoastaan kurjen osalta päämuutto livahti ohi, sillä kurjen päämuutto ajoittui syksyllä 2011 hyvin lyhyelle ajankaksolle, jolloin havainnointia alueella ei ollut.

Muuttohavainnot kirjattiin yksilöittäin ja yksilömäärän sekä kellonajan lisäksi kirjattiin muuttokorkeus, mikäli se oli mahdollista luotettavasti määrittää. Lintu tulkittiin liikkuvan tuulivoima-alueella, mikäli se varmuudella edes käväisi suunnittelualueen sisäpuolella. Muuttokorkeudessa käytettiin kolmipykäläistä asteikkoa, jossa 1 pykälä tarkoitti 0–60 m, 2 pykälä 60–175 ja kolmas yli 175 m. Muuttokorkeuden arviointi tehtiin etäisyysmittaria käyttäen, jolloin havainnointipaikoilta saatiin karkea asteikko muuttokorkeuden tulkintaa varten.

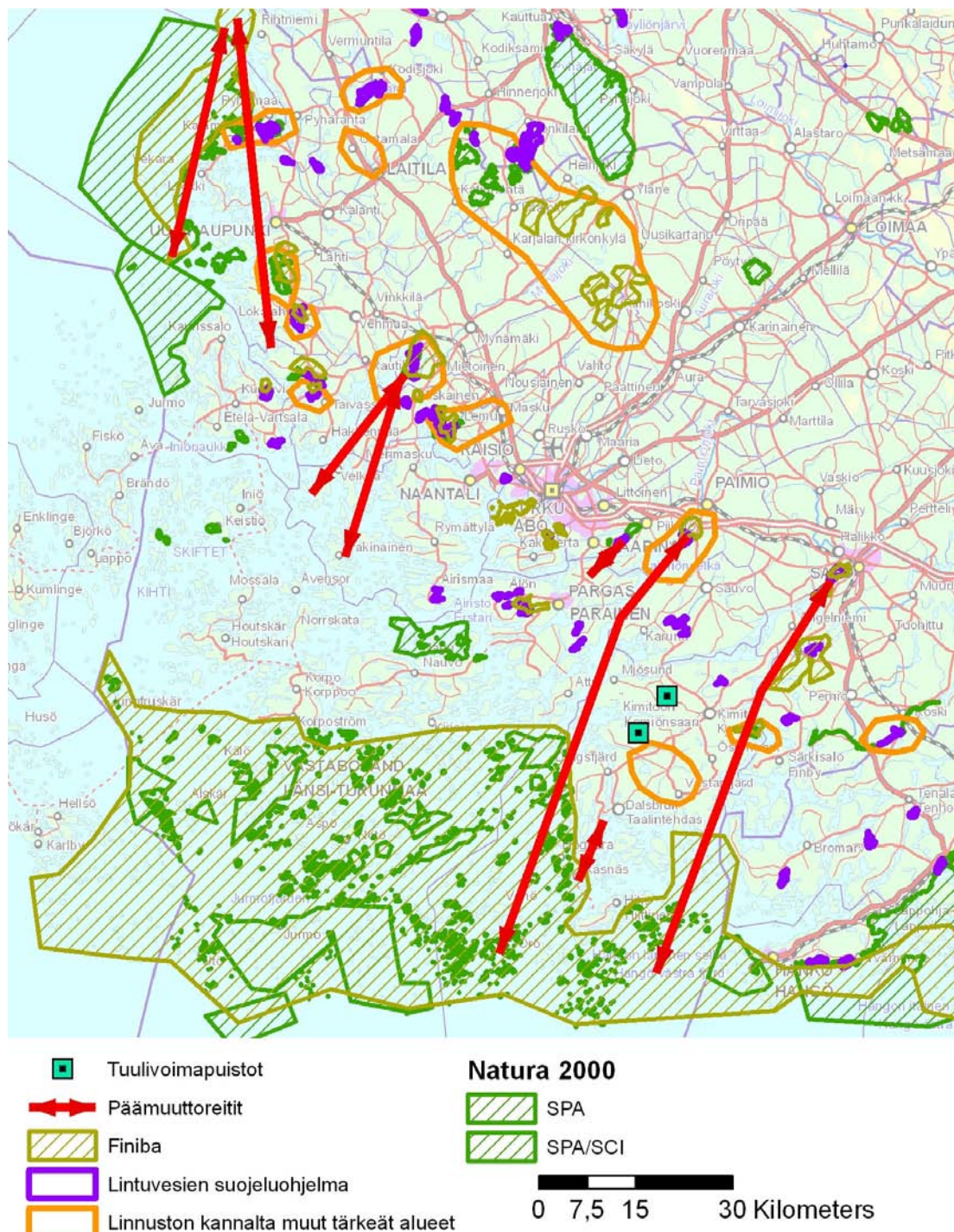


Kuva 1. Keltävästäräkki kuuluu alueen läpimuuttavaan varpuslintulajistoon.



3 LINTUJEN MUUTON YLEISPIIRTEISTÄ KEMIÖNSAARELLA

Kemiönsaaren merkitys lintujen muuttoreittinä niin syksyllä kuin keväälläkin on hyvin tunnettu ja alueella käy lintujen muuttoaikoina satoja lintuharrastajia. Lintujen muutttoa Kemiönsaarella on dokumentoitu varsin hyvin ja vanhoja havaintoja on julkaistu mm. Turun lintutieteellisen yhdistyksen Ukuli lehdessä. Tuoreimpia havaintoja on mm. Suomen Birdlifen ylläpitämässä tiira-lintuhavaintoverkossa. Kemiönsaaren tunnetut päämuuttoreitit kulkevat etelä-pohjoissuunnassa sijoittuen Kemiönsaaren länsi- ja itäreunaan. Selvitysalue sijoittuu päämuuttoreittien väliin.



Kuva 2. Linnuston tunnetut päämuuttoreitit Kemiönsaarella, Finiba-alueet, lintudirektiiviperusteiset Natura-alueet sekä muut tärkeät linnustokohteet. Tiedot perustuvat Varsinais-Suomen liiton tuulivoimaselvitykseen muuttoreittien ja muiden tärkeiden kohteiden osalta (Varsinais-Suomen tuulivoimaselvitys 2010-2011).

Lintujen syys- ja kevätmuutto Kemiönsaaren läpi eroaa useimmilla lajeilla toisistaan. Maantieteellisestä sijainnista johtuen Kemiönsaari toimii syksyisin merkittävämpänä lintujen läpimuuttoreittinä kuin keväällä. Tämä johtuu siitä että pohjoisesta saapuvat linnut kasaantuvat mantereen loppuessa Kemiönsaaren niemenkärkiin, josta ne jatkavat joko lounaaseen tai joskus myös suoraan etelään kohti Viron rannikkoa. Toisin kuin keväällä syksyllä lintuja saapuu Kemiönsaareen laajalta sektorilta, joka saattaa ulottua luoteesta aina idänsuuntaan asti. Havaintojen perusteella mm. petolintuja saapuu suoraan idästä ja vasta Kemiönsaaren kohdalla muuttoreitti muuttuu etelänsuuntaiseksi. Tämä havaittiin syksyn havainnoinnissa erityisesti petolintujen muuttohuippupäivinä. Toisaalta taas mm. Kemiönsaaren läpi muuttavia kurkia saattaa syksyisin saapua myös luoteen suunnasta. Lintujen suurta yksilömäärää Kemiönsaarensa syksyisin selittää juuri tämä "suppilovaikutus", joka kerää lintuja alueelle.

Keväällä lintuja saapuu selvitysalueelle huomattavasti vähemmän ja ilmeisesti suurin osa linnuista saapuu Viron puolelta eli etelän suunnasta. Lintujen muuttoväylä on keväällä laajempi johtuen suppilovaikutuksen puuttumisesta, joten yksilömäärät ovat alueella huomattavasti syksyä vähäisempiä. Keväällä merkittäviä muuttojohtimia mm. vesilinnuille mutta myös muille lajeille ovat sisämaan merenlahdille johtavat vesireitit. Alueelta lähtee sekä Paimionlahdelle että myös Salon Halikonlahdelle johtavat vesitöväylät, jotka ovat tunnettuja muuttoväyliä. Esim. Halikonlahdelle johtavalle väylälle linnut saattavat tulla Kemiönsaaren itäreunaa pitkin tai vaihtoehtoisesti ne ylittävät Kemiönsaaren.



Kuva 3. Kuoveja muuttaa alueen poikki erityisesti keväisin.

4 TULOKSET

Muutontarkkailussa havaitut muuttolinnut ja yksilömäärät on esitetty taulukossa 1. Seuraavassa selvitysalueen läpi kulkevaa syysmuuttoa kuvataan ryhmäkohtaisesti. Selvitysalue käsittää tuulivoimapuistot sekä läheiset peltoalueet. Pelloalueilla tavatut lajit ja yksilömäärät on mainittu tekstissä erikseen. Muutoin puhuttaessa selvitysalueesta tarkoitetaan tuulivoimapuistojen alueita reunoineen. Yksilömäärissä on mukana myös lintuja, joiden lentokorkeutta ei kyetty/ehditty määrittämään. Ryhmäkohtaisessa kuvauksessa esitettyssä lentokorkeusarvioissa on mukana kuitenkin vain ne yksilöt, joiden lentokorkeus on määritetty.

Taulukko 1. Kemiönsaaren tuulipuistonselvityksessä syysmuutolla havaitut lintulajit ja niiden yksilömäärät. Mukana vain selkeästi tuulipuistojen alueella havaitut yksilöt. Taulukkoon on yhdistetty kummankin seurantapaikan tiedot.

<i>Laji</i>	<i>Yksilömäärä</i>	<i>Laji</i>	<i>Yksilömäärä</i>
<i>Ampuhaukka</i>	3	<i>Muuttohaukka</i>	5
<i>Anas sp</i>	5	<i>Niittykirvinen</i>	61
<i>Arosuohaukka</i>	4	<i>Nuolihaukka</i>	42
<i>Buteo/Pernis</i>	32	<i>Närhi</i>	19
<i>Falco sp</i>	6	<i>Pajusirkku</i>	8
<i>Haapana</i>	55	<i>Peippo</i>	855
<i>Haarahaukka</i>	1	<i>Peippolaji</i>	n. 2300
<i>Haarapääsky</i>	271	<i>Piekana</i>	8
<i>Harmaahaikara</i>	11	<i>Pikkulintu</i>	737
<i>Hiirihaukka</i>	232	<i>Pikkukäpylintu</i>	76
<i>Isolepinkäinen</i>	1	<i>Punajalkahaukka</i>	2
<i>Järripeippo</i>	388	<i>Punakylkirastas</i>	42
<i>Kahlaajalaji</i>	20	<i>Punatulkku</i>	43
<i>Kalasääski</i>	4	<i>Rastaslaji</i>	210
<i>Kanadanhanhi</i>	11	<i>Ruskosuohaukka</i>	31
<i>Kanahaukka</i>	6	<i>Rautiainen</i>	73
<i>Kapustarinta</i>	42	<i>Räkättirastas</i>	897
<i>Keltävästäräkki</i>	133	<i>Rästäspääsky</i>	34
<i>Keltasirkku</i>	67	<i>Sepelkyyhky</i>	840
<i>Kiuru</i>	87	<i>Snisorsa</i>	78
<i>Kiljukotka</i>	1	<i>Sinisuohaukka</i>	15
<i>Kottarainen</i>	n.420	<i>Suokukko</i>	320
<i>Kuikka</i>	9	<i>Taivaanvuohi</i>	8
<i>Kuikkalintulaji</i>	11	<i>Tavi</i>	4
<i>Kulorastas</i>	12	<i>Telkkä</i>	2
<i>Kuovi</i>	8	<i>Tervapääsky</i>	81
<i>Kyhmyjoutsen</i>	2	<i>Tikli</i>	28
<i>Kurki</i>	1270	<i>Tilhi</i>	18
<i>Käki</i>	3	<i>Turturi/turkinkyyhky</i>	1
<i>Käpylintulaji</i>	67	<i>Tuulihaukka</i>	26
<i>Laulujoutsen</i>	28	<i>Töyhtöhyppä</i>	48
<i>Lapinkirvinen</i>	4	<i>Törmäpääsky</i>	12
<i>Laulurastas</i>	35	<i>Uрпиainen</i>	85
<i>Liro</i>	13	<i>Uuttukyyhky</i>	32
<i>Mehiläishaukka</i>	188	<i>Valkoviklo</i>	6
<i>Merihanhi</i>	983	<i>Varpushaukka</i>	310
<i>Merikotka</i>	212	<i>Viherpeippo</i>	41
<i>Metsähanhi</i>	43	<i>Vihervarpunen</i>	112
<i>Metsäkirvinen</i>	420	<i>Västäräkki</i>	149
<i>Metsäviklo</i>	2		

4.1 Kuikka- ja uikkulinnut sekä haikarat

Arktisten kuikkalintujen päämuuttoreitit eivät normaalisti syksyisin kulje Kemiönsaaren pohjoisosan yli. Selvitysalueella havaitut läpimuuttavat kuikkalinnut ovat todennä-

köisesti sisämaan pesiviä kuikkia ja kaakkureita. Hyvin poikkeuksellisten itätuulien aikaan on mahdollista, että Itä-Suomen päältä tavallisesti kulkeva arktisten kuikkalintujen muuttoreitti saattaa ulottua myös Lounais-Suomeen, mutta tämänkin kaltaisessa säätilanteessa määrät jäävät hyvin vähäisiksi verrattuna päämuuttoväylien kuikkalintumääriin.

Myös selvitysalueen yli muuttavat uikkulinnut ovat todennäköisesti Etelä -ja Keski-Suomen pesimäkantaa. Selvitysalueella havaittiin vain 9 läpimuuttavaa kuikkaa ja kuikkalinnuiksi määritettiin 11 yksilöä. Kaikki muuttavat kuikat havaittiin huomattavan korkealla eli selkeästi törmäysriskirajan yläpuolella. Kaakkureita ei syksyllä 2011 havaittu. Myöskään muuttavia uikkulintuja ei syysmuutolla havaittu. Harmaahaikaroita nähtiin yhteensä 11 yksilöä, mutta osa linnuista oli selkeästi selvitysalueella kierteleviä lintuja, joilla ei ollut selkeää muuttosuuntaa.

4.2 Laulujoutsen

Laulujoutsenen muutto ajoittuu Kemiönsaarella pääosin marraskuulle, jolloin havaintopäiviä oli enää vain kaksi. Björkbodan pelloille kertyy syksyllä jonkin verran laulujoutsenia, mutta syksyllä 2011 lintuja havaittiin vain vähän ja linnut kerääntyivät muille pelloille mm. Kemiönsaaren keskustan koillispuolella. Muuttavia laulujoutsenia nähtiin selvitysalueella hyvin vähän. Yhteensä muuttaviksi linnuiksi määritettiin vain 28 yksilöä. Muuttaviksi tulkitut laulujoutsenet muuttivat hyvin matalalla, juuri puiden latvojen yläpuolella. Lintujen muuttosuunta oli poikkeuksetta lounas. Kaikki muuttavat laulujoutsenet havaittiin Palomäen havaintopaikalta. Sekä Paimionlahden että Halikonlahden kautta muuttaa syksyisin säännöllisesti laulujoutsenia ja saattaa olla että osa näistä linnuista oikaisee Kemiönsaaren poikki lounaaseen matkatessaan.

4.3 Hanhet

Merihanhi

Björkbodan pellot ovat joinakin vuosina hyvin merkittävä merihanhiin pesinnän jälkeinen kertymäalue, mutta metsästyskauden alettua (20.8) linnut alkavat tavallisesti välttää nopeasti peltoaukeaa. Syksyn 2011 havainnoinnin maksimimerihanhiluku Björkbodan pelloilla oli 630 yksilöä (2.9), jolloin suurparvi tuli Sjöfaxin suunnasta ja käväisi iltahämärissä pikaisesti peltoaukealla. Merihanhi liikkuu elokuun puolivälistä syyskuun puoliväliin selvitysalueella ja sen ympäristössä ja suurin osa havainnoista koskee selvitysalueen ympäristössä kierteleviä parvia, jotka liikkuvat peltoaukeilta toiselle. Merihanhi liikkuu myös Gräsbölen alueella ja Kemiönsaaren linnut saattavat liikkua ennen muuttoa myös Sauvon pelloilla ja erityisesti Tapilanlahden alueella. Selvityksessä muuttajia ja selvitysalueella kierteleviä ei erotettu toisistaan. Yhteensä tuulipuistojen alueella havaittiin lennossa 983 merihanhiyksilöä (mukana varmasti samoja useaan kertaan laskettuja lintuja). Suurin osa (yli 80 %) tuulipuistojen alueella havaituista merihanhista liikkui törmäysriskikorkeudella.



Kuva 4. Merihanhia kiertelee pesinnän jälkeen alueella runsaasti.

Metsähanhi ja kanadanhanhi

Muutonseurannassa nähtiin muita hanhia hyvin vähän. Muuttavia metsähanhia havaittiin vain 43 ja kanadanhanhia 11. Muita hanhilajeja ei havaittu. Kaikki metsähanhet havaittiin Palomäen havaintopaikalta ja niiden muuttosuunta oli lounas. Metsähanhet muuttivat kaikki törmäysriskikorkeudella. Metsähanhien levähdyspaikkoihin vaikuttaa nykyisin merkittävästi hanhien metsästys ja esim. Björkbodan pelloille, jossa metsästys on intensiivistä, metsähanhet pysähtyvät enää vain harvoin.

4.4 Puolisukeltajasorsat, telkkä ja muut vesilinnut

Useimmat vesilintulajit ovat yömuuttajia ja aamun muutontarkkailussa nähdään usein vain muuton rippeet. Koska lajit muuttavat keskiyön tunteina, ei tarkkoja muuttoreittejä ole mahdollista selvittää valoisan ajan havainnoinnilla. Vesistöt toimivat useimpien vesilintujen muuttoväylinä, joten selvitysalueen (ja tuulipuistojen) poikki muuttaa todennäköisesti vain pieniä määriä puolisukeltajasorsia. Aamumuuton seurannan yhteydessä nähtiin jonkin verran haapanoita, taveja ja sinisorsia. Telkkiä nähtiin muuttavina vain muutamia. Kaikki havaitut puolisukeltajasorsat muuttivat huomattavan korkealla eli muuttokorkeus oli yli 500 m.

4.5 Merikotka, maakotka ja kiljukotka

Merikotkia liikkuu suunnittelualueella koko vuoden ja muuttavien lintujen osuus koko havaintomäärästä on vähäinen verrattuna alueella liikkuviin pesimättömiin lintuihin. Selvityksessä ei eroteltu kierteleviä ja muuttavia lintuja toisistaan. Kemiönsaari on sekä merikotkan pesimä-alueetta että myös muualta tulevien lintujen talvehtimisaluetta. Lövböle-Nordanå tuulivoimapuistoa lähin tunnettu pesä sijaitsee noin 4,5 kilometrin etäisyydellä. Gräsbölen tuulivoimapuistoa lähin tunnettu pesä sijaitsee noin 12 kilometrin etäisyydellä.



Kuva 5. Merikotka.

Merikotkan runsautta ja liikkuvuutta selvitysalueella kuvaa se että 15 päivän havainnoinnilla tehtiin yhteensä 178 havaintoa törmäysriskikorkeudella liikkuvista merikotkista tuulipuistojen alueilla. Näistä valtaosa eli 123 lintua havaittiin Nordanå-Lövbölen tuulipuiston alueella. Maakotkia ei syysmuutonseurannassa havaittu. Alueen läpimuuttavaan harvalukaiseen petolintulajistoon kuuluva kiljukotka havaittiin petolintumuuton yhtenä huippupäivänä 3.9.2011. Esiikuiseksi määritetty lintu tuli Björkbodan peltoalueelle idästä ja käväisi myös Nordanå-Lövbölen tuulipuiston alueella. Lajin lentokorkeus oli kuitenkin yli 500 m eikä se liikkunut törmäysriskikorkeudella.

Taulukko 2. Havaittujen merikotkien lentokorkeudet Björkbodan ja Palomäen muutontarkkailupaikkoihin eriteltyinä (mukana vain ne yksilöt, joiden lentokorkeus saatiin varmuudella selvitettyä, n=212).

	Lentokorkeus 1	Lentokorkeus 2	Lentokorkeus 3
Björkboda (n=121)	1	94	26
Palomäki (n=91)	3	84	4

Lentokorkeudessa käytettiin kolmipykäläistä asteikkoa, jossa 1 pykälä tarkoitti 0-60 m, 2 pykälä 60–175 ja kolmas yli 175 m.

4.6 Muut petolinnut

Kemiönsaari on hyvin tunnettu petolintujen muuttoväylä ja vilkkaimpina päivinä muuttavien petolintujen yhteismäärä lähentelee tuhatta yksilöä. Myös syksyn 2011 havainnoinnissa petolintuja näkyi runsaasti ja mm. mehiläishaukkoja laskettiin 188, hiirihaukkoja 232, varpushaukkoja 310, nuolihaukkoja 42 ja ruskosuohaukkoja 31. Vähälukuisimmista petolinnuista selvitysalueella havaittiin mm. 5 muuttohaukkaa, 2 punajalkahaukkaa, 4 arosuohaukkaa sekä kiljukotka ja haarahaukka.

Ehkä muuttoakin merkittävämpi tekijä on petolintujen kasaantuminen syksyllä Kemiönsaarelle, jolloin ne liikkuvat laajalla alueella Kemiönsaarella. Esim. suohaukat saattavat viihtyä selvitysalueella useita päiviä ennen merenylitystä.

Taulukko 3. Havaittujen petolintujen muuttokorkeudet lajeittain (suluissa n= ne yksilöt joiden muuttokorkeus saatiin varmuudella selvitettyä). Muuttokorkeudessa käytettiin kolmipykäläistä asteikkoa, jossa 1 pykälä tarkoitti 0-60 m, 2 pykälä 60-175 ja kolmas yli 175 m.

Laji	Lentokorkeus 1	Lentokorkeus 2	Lentokorkeus 3
Ruskosuohaukka (31)	12	8	11
Arosuohaukka (1)			1
Snisuohaukka (13)	5	7	2
Hiirihaukka (192)	8	21	163
Piekana (8)		1	7
Mehiläishaukka (146)		8	138
Buteo/Pernis (22)			22
Haarahaukka (1)			1
Merikotka (mukana myös kiertelevät) (212)	4	178	30
Kiljukotka (1)			1
Kalasääksi (4)			4
Muuttohaukka (5)		1	4
Tuulihaukka (18)	3	5	10
Nuolihaukka (42)	3	8	31
Ampuhaukka (3)		1	2
Varpushaukka (264)	5	50	209
Kanahaukka (6)	4	1	1

Havaittu muuttokorkeus on useimmille lajeille tyypillistä. Osa matalalla tai törmäysriskikorkeudella havaituista petolinnuista on todennäköisesti yksilöitä, jotka empivät meren ylitystä tai jotka jäävät lepäämään rannikolle ennen meren ylitystä. Törmäyskorkeudella havaittujen merikotkien suhteellisen suuri määrä selittyy selvitysalueella kiertelevistä merikotkista ja samakin lintu on saatettu kirjata useasti saman päivän aikana. Petolintujen pääasiallinen muuttosuunta oli lounas tai etelä, mutta osa linnuista saapui erityisesti Björkbodan havaintopaikalle melko suoraan idänpuolelta. Björkbodan peltoalueella osa idänsuunnasta tulleista linnuista (erityisesti mehiläishaukat) koukkasi pohjoiseen tullakseen pian takaisin lounaan suuntaan. Erityisesti 3.9.2011, jolloin petomuutto oli erittäin voimakasta aamusumun hälvettyä, linnut käyttäytyivät näin.

4.7 Kurki

Kurkien syksyinen muuttoreitti kulkee tavallisesti lounaisen Suomen yli siten, että päämuuttovirta kulkee tavallisesti läntisen Uudenmaan ja Turun välistä. Se mitä reittiä kurjet käyttävät riippuu pitkälti sääolosuhteista. Muuttosään ollessa edullinen kurjet jatkavat usein matkaansa, eivätkä pysähdy lainkaan etelärannikolla. Myöhään iltapäivällä tai illalla Kemiönsaareen saapuvat muuttoparvet sen sijaan saattavat poikkeuksellisesti pysähtyä alueelle yöpymään. Kurkien päämuutto ajoittui syksyllä hyvin lyhyelle aikavälille (17-19.9), jolloin Birdlife Suomen julkaiseman tiedotteen mukaan eteläisen Suomen yli olisi muuttanut noin 50 000 kurkea. Kurkien muutto kulki laajana rintamana siten että esim. Lahden seudulla ja Lounais-Suomessa nähtiin samanaikaisesti hyvin voimakasta muuttoa. Muuton käynnisti säätilan nopea muutos ja voimakas luoteistuuli, jonka seurauksena kurkimuutto oli hyvin nopeaa ja parvien muuttokorkeus oli suuri.

Päämuuton aikana ei havainnointia alueella ollut. Yhteensä seurannassa nähtiin selvitysalueella 1 270 kurkea, joista vain 73 (1a) havaittiin törmäysriskikorkeudella. Sekä Palomäen että Björkbodan muutontarkkailupaikoilla kurkien muuttokorkeus oli pääsääntöisesti törmäysriskirajan yläpuolella.

4.8 Kahlaajat

Muutonseurannassa selvitysalueen poikki havaittiin muuttavan vain pieniä määriä kahlaajia. Suurin osa kahlaajista on yömuuttajia ja aamumuutolla näkyy tavallisesti vain yöllisen muuton jälkijoukkoja. Runsaslukuisin muuttaja oli töyhtöhyppä, joita havaittiin vain 48 yksilöä. Lähes yhtä paljon havaittiin kapustarintoja (42), joista tehty muuttohavainto koski kuitenkin yhtä korkealla lentänyttä parvea. Björkbodan pellolla viihtyi pitkään suokukoista ja töyhtöhyypistä koostuva kahlaajaparvi, jossa oli enimmillään yli 300 yksilöä. Havaituista muuttavista töyhtöhyypistä noin puolet (23) lensi törmäysriskikorkeudella muiden lintujen lentäessä korkeammalla. Havaittu kapustarintaparvi lensi huomattavan korkealla.

4.9 Kyyhkyt

Sepelkyyhkyjä muuttaa selvitysalueen poikki runsaasti ja kuten varpuslinnuillakin kyyhkyt saattavat kerääntyä Björkbodan peltoaukealle. Syksyllä 2011 alueella levähti ehkä tavanomaista vähemmän sepelkyyhkyjä eivätkä muutontarkkailupäivät osuneet sepelkyyhkymuuton huippupäiviin. Yhteensä muuttavia sepelkyyhkyjä nähtiin 840 yksilöä. Näiden lisäksi muuttaviksi tulkittiin 32 uuttukyyhkyä sekä 1 turturi/turkinkyyhky. Gräsbölen alueella lintujen muuttokorkeus oli suuri ja valtaosa linnuista ylitti alueen törmäysriskirajan yläpuolelta. Björkbodan alueella tuulivoimapuiston kohdalla muuttokorkeus oli hieman alempi ja noin kolmasosa havaituista linnuista (457) lensi törmäysriskikorkeudella.

4.10 Varpuslinnut

Varpuslintujen muutto sisämaassa tapahtuu tavallisesti laajana rintamana, jos muuttoa ohjaavia vesistöjä tai laajoja peltoaukeita ei ole (mm. Pöyhönen 1995). Suunniteltujen tuulipuistojen kohdalla muutto on kuitenkin jo jonkin verran kasaantunut maa-alueen kapenemisen vuoksi ja siten varpuslintujen muutto voi ajoittain olla hyvin voimakasta. Vaikka seurannassa keskityttiin suurten ja törmäyksille mahdollisesti alttiiden lajien seurantaan, havaittiin muuttavia varpuslintuja muun muuton seurannan ohessa kohtalaisesti. Björkbodan pellot houkuttelevat monia varpuslintulajeja levähtämään ja erityisesti kirvisiä, kottaraisia ja peippolintuja alueella saattaa levähtää tuhansittain. Palomäen havaintopaikalla rastaita ja esim. rautiaisia havaittiin huomattavasti alueen eteläosaa enemmän. Björkbodan havaintopaikalla muuttavien varpuslintujen havainnointia vaikeuttaa alueella jatkuvasti liikkuvat paikalliset linnut. Palomäen havaintopaikka on varpuslintujen muutonseurannan kannalta selkeästi Björkbodan havaintopaikkaa parempi.

Varpuslintujen muuttokorkeus vaihteli aivan puiden latvusten tasolta muutamaan sataan metriin. Selkeällä säällä muuttokorkeus oli sadekeliä korkeampi ja tällöin valtaosa linnuista muutti törmäysriskialueella tuulipuistojen ylitse. Räkättirastaiden muuttokorkeus jäi useimmiten törmäysrajan alapuolelle.

5 EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Työn tarkoituksena ei ollut selvittää alueen läpimuuttavien lintujen kokonaismäärää. Läpimuuttavien lintujen kokonaismäärän selvitys olisi edellyttänyt aukotonta havainnointia elokuun lopulta marraskuun puoliväliin eivätkä käytettävissä olleet resurssit mahdollistaneet tätä. Lintujen muuttoreitit, muuton ajoitus ja monet muut muuttoon

vaikuttavat tekijät vaihtelevat vuosien välillä. Esim. selvitysalueen läpi muuttavien kurkien määrä vaihtelee huomattavasti vuosien välillä ja kurkien päämuuttoreitti voi vaihdella kymmeniä kilometrejä syksyjen välillä. Merkittävin muuttoon vaikuttava tekijä on sääolot, jotka vaihtelevat huomattavasti vuosien välillä. Nyt saadut tulokset selvittävät lintujen muuttoa selvitysalueen poikki syksyllä 2011, eikä tulosten perusteella voi antaa yleispätevää kuvaa lintujen syysmuutosta alueella. Havainnoinnin tehokkuutta lisäsi kuitenkin se, että kumpikin käytetty havainnointipaikka on poikkeuksellisen hyvä havainnointitehokkuuden kannalta (esteetön näkyvyys kaikkiin suuntiin sekä riittävä korkeus). Havainnointi osui hyvin muuton huippuhetkiin erityisesti petolintujen osalta ja mm. merikotkan liikkumisesta alueella saatiin hyvä kuva.

6 YHTEENVETO

Nordanå-Lövbölen eteläpuolella sijaitsevat Björkbodan pellot ovat yksi Kemiönsaaren syysmuutonaikaisista kertymäalueista monelle lintulajille ja esim. petolinnut pysähtyvät usein muutolla saalistamaan peltoaukealle. Merkittävä osa selvityksessä havaituista läpimuuttavista linnuista kulkee suunniteltujen tuulipuistoalueiden poikki. Lintujen muuttokorkeus vaihteli sääolosuhteiden mukaan ja mm. pilvisellä ja heikkotuulisella säällä muuttokorkeus oli mm. useilla petolinnuilla törmäysriskialueella.

Kuikkalintuja muutonseurannassa havaittiin vain muutamia ja niiden muutto selvitysalueen poikki on vähäistä. Vesilintuja selvitysalueen poikki muuttaa merihanhea lukuun ottamatta todennäköisesti melko vähän muuttolinjojen painottuessa Kemiönsaaren rannoille. Björkbodan pellot ovat joinakin vuosina hyvin merkittävä merihanhien pesinnänjälkeinen kertymäalue, mutta metsästyskauden alettua linnut nopeasti alkavat välttää peltoaukeaa. Syksyn 2011 havainnoinnin maksimi merihanhiluku Björkbodan pelloilla oli 630 yksilöä. Alueella ruokailevat merihanhet liikkuvat myös suunnitelluilla tuulivoimala-alueilla. Laulujoutsenia alueella liikkuu jonkin verran ja joinakin vuosina Björkbodan pelloille kerääntyy satoja laulujoutsenia. Syksyllä 2011 lajin suomat pellot sijaitsivat muualla Kemiönsaarella.

Petolintuja muuttaa Kemiönsaaren pohjoisosan poikki runsaasti. Syksyn 2011 selvitysalueella tehdyissä havainnoinneissa (15 vrk) mehiläishaukkoja laskettiin 188, hiirihaukkoja 232, varpushaukkoja 310, nuolihaukkoja 42, muuttohaukkoja 5, arosuohaukkoja 4 ym. Ehkä muuttoakin merkittävämpi tekijä on lintujen kasaantumisen syksyllä Kemiönsaaren peltoalueille, jolloin ne liikkuvat laajalla alueella Kemiönsaarella.

Merikotkia liikkuu selvitysalueella koko vuoden ja muuttavien lintujen osuus koko havaintomäärästä on vähäinen verrattuna alueella liikkuviin pesimättömiin lintuihin. Merikotkan runsautta ja liikkuvuutta alueella kuvaa se, että 15 päivän havainnoinnilla tehtiin yhteensä 178 havaintoa törmäysriskikorkeudella liikkuvista merikotkista suunniteltujen tuulipuistojen alueelta. Näistä valtaosa eli 123 lintua havaittiin Nordanå-Lövbölen tuulipuiston alueella.

Kurjen läpimuutosta alueen poikki ei saatu kunnollista kuvaa, koska muutontarkkailupäivät eivät osuneet kurjen nopeaan päämuuttohetkeen. Alueen läpimuuttavat kahlaajat muuttavat tavallisesti hyvin korkealla. Syksyllä 2011 Björkbodan pelloilla havaittiin merkittäviä määriä mm. suokukkoja, töyhtöhyyppejä ja kapustarintoja.

Sepelkyyhkyjä muuttaa alueen poikki huomattavia määriä, mutta syksyn havainnointipäivät osuivat huonosti sepelkyyhkyn massamuuttopäiviin. Laji pysähtyy usein Björkbodan peltoaukeille, jossa yksilömäärät saattavat nousta jopa tuhansiin yksilöihin. Varpuslinnut muuttavat alueen poikki laajana rintamana eikä Kemiönsaaren pohjoisosassa ole vielä selkeää Kemiönsaaren eteläpuolen tapaista muuttolinjaa.

7 LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

Bergman, G. 1979: Muutto ja sää. Teoksessa (Hildén, O, Tiainen, J & Valjakka, R.): Muuttolin-
nut: 110-124.

Ilmatieteen laitos (2007): Sään vaikutus lintujen muuttoon. http://www.fmi.fi/saa/sadejapi_6.html

Koistinen, J 2004. Tuulivoimaloiden linnustovaikutukset. Suomen ympäristö 721. 42 s. Ympäris-
töministeriö.

Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Vesi- ja ympäristöhal-
linnon julkaisuja. Sarja B Nro 18. Vesi- ja ympäristöhallitus. Helsinki.

Koskimies, P. & Väisänen 1991: Monitoring bird populations in Finland . A manual of methods
applied in Finland. Finnish Museum of Natural History. Helsinki 145 s.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E.
2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja (No 4). 142 s. BirdLife
Suomi. Suomen ympäristökeskus.

Oja Jyrki & Kosonen Lasse 2011: Voimavapriikki Oy:n Forssan tuulipuistohankkeen ympäris-
töselvitykset. Lintujen kevätmuuton seurantaselvitys 2011. Suomen Luontotieto Oy 12/2011

Pöyhönen, M. 1995: Muuttolintujen matkassa. Otava. Helsinki. 255 s.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Järlén, A. & Mannerkoski, I. (toim./eds.) 2010: Suomen lajien uhanalai-
suus-Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

Tucker, G.M: & Heath, M. F. 1994: Birds in Europe: their Conservation Status. Bird Life Conser-
vation Series No. 3. 600 s. Cambridge, UK.

Valste, J 2006: Merikotkia törmännyt tuulivoimaloihin. Suomen Luonto 6/2006. 54.

Väisänen, R., Lammi, E & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Helsinki. 567 s.

Ympäristöministeriö. Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Työryhmän ehdotus tuulivoimaraken-
tamisen kaavoitusta, vaikutusten arviointia ja lupamenettelyjä koskevaksi ohjeistukseksi Ympä-
ristöministeriö 2007a: Suomessa tavattavat lintudirektiivin I liitteen lajit.
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9046&lan=fi>

Ympäristöministeriö 2007b: Suomen kansainväliset vastuulajit.
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=1891&lan=fi>

Ympäristöministeriö 2007c: Suomen kansainväliset vastuulajit, linnut.
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9837&lan=fi>