



VOIMAVAPRIIKKI OY:N
FORSSAN TUULIPUISTOHANKKEEN
YMPÄRISTÖSELVITYKSET.
LINTUJEN KEVÄTUUUTON
SEURANTASELVITYS 2011.



Suokukkkoja havaittiin vain muutamia parvia. Kuvassa nuoria intuja





Sisältö

1. Johdanto.....	3
2. Aineisto ja menetelmät.....	3
3. Tulokset.....	5
4. Epävarmuustekijät	11
5. Yhteenveto kevätmuutosta	11
6. Lähteet ja kirjallisuus.....	12
7. Liitteet.....	13



1. Johdanto

Voimavapriikki Oy tilasi Suomen Luontotieto Oy:ltä lintujen kevätmuuttoselvityksen suunnitteilla olevan Forssan tuulipuistohankkeen vaikutusalueelta. Selvitys kuuluu hankkeiden ympäristösuunnitteluun ja ympäristövaikutuksiin liittyviin perusselvityksiin. Tehtävän yhteyshenkilönä Ramboll Finland Oy:ssä on toiminut Asko Ijäs, Voimavapriikki Oy:ssä Lasse Kosonen ja Suomen Luontotieto Oy:ssä Jyrki Oja.

2. Aineisto ja menetelmät

Forssan kaupungin eteläpuolelle suunnitellun tuulipuiston alueen läpimuuttavaa linnustoa havainnoitiin 4.4- 3.6.2011 välisenä aikana. Havainnointia suoritettiin Forssan Kiimassuon jätteenkäsittelyalueelta sekä Torronsuon Kiljamon lintutornista. Kummaltakin havaintopaikalta näkyy koko suunnittelualueen yläpuolinen ilmatila lähes esteettömästi. Kiimassuolla havainnointipaikkana toimi biokaasulaitoksen siilon katto. Havainnointia suoritettiin yhdestä pisteestä kerrallaan yhden havainnoijan voimin ja useimmiten havainnointia suoritettiin kummastakin havainnointipisteestä samanaikaisesti. Samanaikaisesti suoritettu havainnointi mahdollisti esim. kurkiparvien pitkän seurannan alkaen Torronsuon eteläpuolelta ja päättyen Forssan taajaman pohjoispuolelle. Huhtikuussa havainnointipäiviä oli yhteensä 23. Toukokuussa havainnointia suoritettiin yhteensä 10 päivänä. Kesäkuussa havainnointia suoritettiin yhtenä päivänä 4 tunnin ajan.

Pääsääntöisesti muutto seurattiin aamuisin auringonnoususta noin klo 12.00 ja peto- ja kurkimuuton aikaan myös iltapäivällä 13.00- 17.00. Iltamuuttoa seurattiin toukokuun alusta eteenpäin noin 18.00- 23.00. Iltamuuttoa seurattiin yhteensä 3 päivänä. Yhteensä havainnointia oli 34 päivänä (Liite 1) ja havainnointiin osallistui kaksi tutkijaa (Jyrki Oja ja Lasse Kosonen). Lepäilijälaskentoihin osallistuivat ja avustajina toimivat myös Tikli Matikainen ja Hanna-Kaisa Hietajärvi. Kiljamon lintutornissa samanaikaisesti olleiden havainnoitsijoiden havainnot kelpuutettiin mukaan aineistoon.

Muutonseuranta ei ollut satunnaista ja muutontarkkailupäivät pyrittiin valitsemaan muuton kannalta sääolosuhteiltaan parhaimpiin päiviin. Kurkien ja metsähanhien läpimuutosta alueen läpi saatiin varsin aukoton kuva, sillä näiden lajien muutonhuipun aikaan seuranta oli lähes päivittäistä.

Muuttohavainnot kirjattiin yksilöittäin ja yksilömäärän sekä kellonajan lisäksi kirjattiin muuttokorkeus sekä linnun käyttämä reitti suunnittelualueen kohdalla. Suunnittelualue oli jaettu viiteen sektoriin (W1, W2, 0, E1 ja E2). Sektorit oli helppo paikallistaa korkeiden maastokohteiden (linkkimastot ym.) perusteella ja ennen havainnointia selvitettiin maastossa sektoreiden rajat siten, että kumpikin havainnoitsija käytti varmasti samoja rajalinjoja linnun liikkeitä tulkitessaan. Muuttokorkeudessa käytettiin kolmipykäläistä asteikkoa, jossa 1 pykälä tarkoitti 0-60 m, 2 pykälä 60-175 ja kolmas yli 175 m.

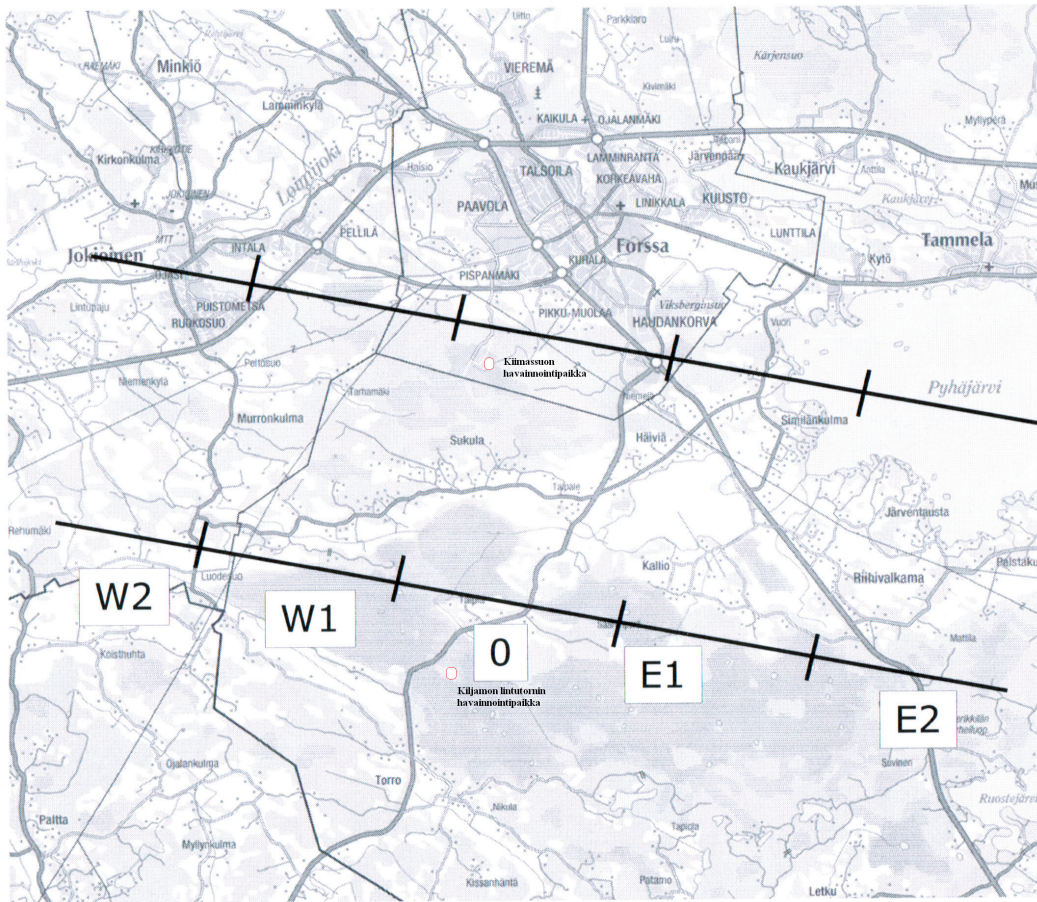
Muutonseurannan lisäksi laskettiin huhtikuussa Kalliojärven pelloilla levähtäneet metsähanhnet ja laulujoutsenet. Selvitysalue käsitti koko valtatie 2 ja Torronsuon välisen peltoalueen. Alue ajettiin autolla läpi ja kaikki metsähanhnet ja laulujoutsenet kirjattiin ylös. Myös Kiimassuon alueella ruokailleet paikalliset lokit laskettiin säännöllisesti.



Näkymä Kiimassuon havainnointipaikalta etelänsuuntaan. Kuva Lasse Kosonen



Havainnoinnissa käytetyt sektorit ja muutontarkkailupaikat



31.3.2011



Keväällä 2011 suunnittelualueella havaittiin kolme muuttavaa kalasääksyä.



3. Tulokset

Muutontarkkailussa havaitut muuttolinnut ja yksilömäärät on esitetty taulukossa 1. Seuraavassa alueen läpi kulkevaa kevätmuuttoa kuvataan ryhmäkohtaisesti.

Taulukko. 1 Forssan tuulipuistohanke. Kevätmuutolla havaitut lintulajit ja yksilömäärät. Taulukossa on yhdistettyä Kiimassuon ja Kiljamon havaintopisteiden havainnot.

Laji	Yksilömäärä		
Ampuhaukka	1	Niittykirvinen	1
Anas sp	17	Nuolihaukka	3
Buteo sp	8	Närhi	32
Falco sp	2	Pajusirkku	1
Haapana	12	Peippo	357
Haarapääsky	36	Peippolaji	90
Harmaahaikara	2	Piekana	10
Harmaahanhilaji	115	Pikkukuovi	18
Harmaasieppo	6	Pikkulintu	3206
Hiirihaukka	32	Pikkukäpylintu	7
Isokoskelo	9	Punakylkirastas	4
Kahlaajalaji	119	Rastas sp	359
Kalalokki	60	Ruskosuohaukka	2
Kalasääski	3	Rautiainen	6
Kanahaukka	2	Räkättirastas	228
Kapustarinta	14	Räystäspääsky	5
Keltasirkku	1	Selkälokki	14
Kiuru	28	Sepelkyyhky	322
Kottarainen	372	Silkkiiukku	2
Kyyhkylaji	20	Sinisorsa	11
Kuikka	9	Sinisuhaukka	1
Kuikkalintulaji	14	Suokukko	73
Kulorastas	4	Suopöllö	1
Kuovi	14	Taivaanvuohi	2
Kurki	3518	Tavi	9
Käki	1	Telkkä	4
Laulujoutsen	117	Tervapääsky	21
Laulurastas	7	Tilhi	27
Liro	22	Tuulihaukka	3
Mehiläishaukka	4	Töyhtöhyppä	136
Metsähanhi	179	Urpiainen	1
Metsäkirvinen	23	Uuttukyyhky	2
Metsäviklo	2	Valkoposkihanhi	21
Muuttohaukka	1	Valkoviklo	1
Naurulokki	286	Varpushaukka	13
		Västaräkki	3

Mukana vain selkeästi muuttaneet linnut.



Kuikka- ja uikkulinnut sekä haikarat

Arktisten kuikkalintujen päämuuttoreitit eivät kulje Lounais-Hämeen yli. Alueen läpimuuttavat kuikkalinnut ovat todennäköisesti sisämaan pesiviä kuikkia ja kaakkureita. Myös alueen yli muuttavat uikkulinnut ovat todennäköisesti Etelä -ja Keski-suomen pesimäkantaa. Alueella havaittiin vain 9 läpimuuttavaa kuikkaa ja kuikkalinnuiksi määritettiin 14 yksilöä. Kaikki muuttavat kuikat muuttivat huomattavan korkealla eli selkeästi törmäysriskirajan yläpuolella. Ainoa kaakkurihavainto koski 21.4 Torrnsuon päällä lennellyttä kaakkuriparia, joka saattoi etsiä pesimäpaikkaa alueelta. Lajista ei kuitenkaan tehty muita havaintoja eikä kaakkuri pesi enää Torrnsuon alueella. Muuttavia silkkiuikkuja nähtiin kaksi ja muuttavia harmaahaikaroi- ta kaksi (7.4 ja 8.5).

Laulujoutsen

Laulujoutsenen muutto ajoittuu alueella pääosin huhtikuun alkupuolelle, mutta pesimättömiä ja alueella pesiviä lintuja nähtiin koko havainnointikauden. Ensimmäiset linnut liikkuvat alueella sulapaikkoja etsien, eikä selvää muuttosuuntaa linnuilla muuton alkuvaiheessa ole. Laulujoutsenet saapuvat alueelle vielä soiden ja järvien ollessa jäässä ja usein ne kerääntyvät alkukeväänä Kalliojärven peltoaukean pälvipaikoille tai orasmaille. Muutonhuippu havaittiin alueella 8.4., jolloin Talpianjärven ja Kalliojärven alueella laskettiin yhteensä 112 levähtävää laulujoutsenta. Muuttavia laulujoutsenia nähtiin kevään muutontarkkailussa melko vähän (117) eikä alue ole kevään havaintojen perusteella erityisen merkittävä lajin muuttoväylä. Torrnsuon alueella pesii useita laulujoutsenpareja, jotka käyvät ruokailemassa säännöllisesti lähialueen pelloilla. Suunnittelualueen poikki nämä linnut eivät kuitenkaan kevään havainnoinnin perusteella tavallisesti kulje.

Hanhet

Metsähanhi

Torrnsuon alue lähiympäristöineen on perinteinen metsähanhien kevätmuutonaikainen levähdysalue. Nykyisin alueella levähtää enimmillään muutamia satoja metsähanhea, jotka



Laulujoutsenia kerääntyy Kalliojärven pelloille keväisin



kuitenkin suon sijaan viihtyvät enimmäkseen viljellyillä peltoaukeilla, kuten Kalliojärven alueella. Kevään 2011 havainnoinnissa Torronsuon alueella ei havaittu suolla levähtäneitä metsähanhia, mutta Talpianjärvellä sekä Kalliojärvellä pysähtyi useita hanhiparvia. Kalliojärven pelloilla suurin laskettu metsähanhimäärä oli 280 yksilöä 14.4 (LK). Metsähanhien läpimuutto alueen läpi on hyvin nopeaa ja huhtikuun puolenvälin jälkeen alueen poikki muutti vain yksittäisiä metsähanhia. Metsähanhia ei nykyisin pesi Torronsuon alueella.

Kevään aikana havaittiin yhteensä 179 läpimuuttavaa metsähanhea. Tämän lisäksi havaittiin n.115. muuttavaa lajilleen määrittämätöntä harmaahanhea (*Anser* sp). Näistä ylitti suunnittelualueen törmäyskorkeudella 85 yksilöä.

Taulukko 2. Kalliojärven pelloilla levähtäneet laulujoutsenet ja metsähanhet keväällä 2011.

Päivämäärä	Laulujoutsen	Metsähanhi
5.4	8	
8.4	112	2
9.4	8	17
14.4	64	280
16.4	4	42
25.4	2	
30.4	4	

Arktiset hanhet

Arktiset hanhet muuttavat vain poikkeuksellisten säätilanteiden seurauksena keväällä alueen poikki. Ainoa arktisia hanhia koskeva muuttohavainto oli 18.5 Torronsuon itäosan poikki muuttanut 21 valkoposkihanhen parvi.

Muita arktisia hanhia ei kevään seurannassa havaittu.

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 sisämaassa useimpien vesilintujen muuttoväylinä, joten suunnittelualueen poikki muuttaa todennäköisesti vain hyvin pieni määrä puolisukeltajasorsia. Aamumuuton seurannan yhteydessä nähtiin satunnaisesti vain haapanoita, taveja sekä sinisorsia. Talpianjärvellä levähtää keväisin pieniä määriä puolisukeltajasorsia, joista osa muuttanee suunnittelualueen poikki. Telkkiä nähtiin muuttavana vain muutamia, kuten myös isokoskeloita

Lähes kaikki havaitut puolisukeltajasorsat muuttivat huomattavan korkealla eli yli 300 m. korkeudella.

Arktiset vesilinnut (mustalintu, pilkkasiipi ja alli)

Arktisten vesilintulajien muuttoreitit eivät normaalisti kulje suunnittelualueen poikki. Aivan poikkeuksellisesti Suomenlahtea pitkin kulkeva muuttovirta voi voimakkaan itätuulen vuoksi suuntautua aiemmin sisämaahan ja tällöin myös Forssan seudulla saattaa nähdä yksittäisiä mustalintu- tai alliparvia. Nämä linnut ovat ajautuneet sisämaahan joko Paimionlahden tai Salon Halikonlahden pitkiä merenlahtia seurattessaan. Mantereen yllä nämä lajit muuttavat tavallisesti erittäin korkealla.

Kevään seurannassa ei arktisia vesilintuja havaittu.



Maa ja merikotka

Kevätmuutonseuranta aloitettiin maa- ja merikotkamuuton selvittämiseksi todennäköisesti liian myöhään. Kummankin lajin päämuutto Etelä-Suomen yli ajoittuu maaliskuun lopulle (joskus jopa maaliskuun alkupuolelle) ja muutontarkkailussa havaittiin vain yksi muuttava merikotka 15.4. Laji muutti suunnittelualueen yli osan aikaa törmäyskorkeudella. Ainoa paikallinen merikotkahavainto koski Kiimassuon alueella havaittua esiaikuista merikotkaa, joka viihtyi jäteaseman alueella huhtikuun alussa.

Suunnittelualueen läpi saattaa keväällä muuttaa yksittäisiä maa ja merikotkia, mutta merkittävänä muuttoväylänä aluetta ei voi pitää.

Muut petolinnut

Lounais-Hämeessä ei ole merkittäviä petolintujen muuttoreittejä, joita petolinnut selkeästi noudattaisivat keväisin. Nousevia ilmavirtauksia käyttävien petolintujen muutto on riippuvainen nousevista ilmavirtauksista ja alueilla, josta puuttuvat korkeat maastomuodot, muuttoreitit eivät ole pysyviä ja ne vaihtelevat vuodesta toiseen.

Kevään muutonseurannassa havaitut petolinnut muuttivat hyvin laajalla alueella ja useimmat havaitut yksilöt muuttivat hyvin korkealla (joka sisämaassa on tavallista). Havaittujen petolintujen yksilömäärät jäivät pieniksi, jos määriä vertaa rannikon muutontarkkailupaikkoihin. Runsaslukuisin muuttava laji oli hiirihaukka ja toiseksi runsain laji oli piekana. Muita muuttavana havaittuja petolintulajeja olivat muuttohaukka (1), ampuhaukka, tuulihaukka, nuolihaukka, varpushaukka, kanahaukka, mehiläishaukka, ruskosuohaukka, sinisuohaukka ja kalasääksi.

Havaitut petolinnut muuttivat laajalla alueella, eikä selkeää muuttoväylää alueella havaittu.

Petolintujen muutosta alueen poikki saatiin todennäköisesti hyvä kuva, sopivien muuttosäiden osuttua muutontarkkailupäiville.



Merikotkia havaittiin muuttavana vain yksi yksilö



Kurki

Kevätmuuton seurannan tärkein seurattava laji oli kurki, sillä suunnittelualueen eteläpuoleinen Torronsuon alue on merkittävä kurkien kevätmuutonaikainen levähdysalue. Kurkien keväinen muuttoreitti kulkee tavallisesti lounaisen Suomen yli ja se mitä reittiä kurjet käyttävät riippuu pitkälti sääolosuhteista. Muuttosään ollessa edullinen kurjet jatkavat usein matkansa, eivätkä pysähdy lainkaan Torronsuon alueella. Myöhään iltapäivällä tai illalla alueelle saapuvat muuttoparvet sen sijaan lähes poikkeuksetta pysähtyvät alueelle yöpymään ja tämä havaittiin myös kevään 2011 seurannassa. Alueelle yöpymään jääneet kurjet jatkoivat muuttoaan heti seuraavana aamuna. Nämä parvet ottivat korkeutta Torronsuon päällä ja suurin osa näistä parvista kulki suunnittelualueen kautta. Päämuuttopäivinä kurkien muuttoreitti kulki Torronsuon itäreunassa tai idempänä ja nämä linnut eivät kulkeneet suunnittelualueen kautta. Suurin osa alueen yli muuttaneista kurjista muutti selkeästi törmäysriskirajan yläpuolella. Toisaalta osa Torronsuolta lähteneistä linnuista oli vielä suunnittelualueen kohdilla törmäysriskialueella.

Havainnoinnissa laskettiin yhteensä noin 3518 alueen läpi muuttavaa kurkea. Näistä 1280 kulki suunnittelualueen (sektorit W1 ja 0) yli ja näistä törmäyskorkeudella lensi yhteensä 433 kurkea.

Taulukko 3. Kevätmuutossa havaittujen kurkien yksilömäärät sektoreittain

W2	W1	0	E1	E2
874	586	694	569	795

Taulukko 4. Suunnittelualueen (W1 ja 0) yli muuttaneiden kurkien lentokorkeus (1-3)

1	2 (törmäysriskialueella)	3
102	433	745



Kurkia suunnittelualueen yllä. Kuva Lasse Kosonen



Kahlaajat

Muuton seurannassa suunnittelualueen poikki havaittiin muuttavan vain pieniä määriä kahlaajia. Suurin osa kahlaajista on yömuuttajia ja aamumuutolla näkyy tavallisesti vain yöllisen muuton jälkijoukkoja. Varhaisista muuttajista töyhtöhyppiä muuttaa alueen poikki jonkin verran ja osa näistä linnuista pysähtyy levähtämään Torrnsuon alueelle. Suokukkoja ja liroja nähtiin vain muutamia parvia eikä arktisia kahlaajia havaittu muuton seurannassa lainkaan. Töyhtöhyppien muuttokorkeus oli lajille tyypilliseen tapaan matala, mutta muut havaitut kahlaajat muuttivat huomattavan korkealla.

Lokkilinnut

Lokkilintujen muuton seuraaminen ja muuttajien yksilöiden tulkitseminen on suunnittelualueen ytimessä sijaitsevan Kiimassuon jätteidenkäsittelyalueen vuoksi haastavaa. Taulukossa esitetyt muuttajamäärät ovat todennäköisesti paljon pienempiä kuin todellinen alueen läpimuuttavien lokkilintujen määrä. Etelä-Suomen kaatopaikoilla vierailevat linnut liikkuvat kevätaikaan hyvin laajalla alueella ja sama lintu voi muutama päivän sisällä vierailla useilla kaatopaikoilla. Muuttaviksi tulkitut linnut ohittivat selkeästi Kiimassuon alueen ja alueelle suuntaavia lintuja ei tulkittu muuttaviksi. Selkeää muuttoa alueen yli havaittiin vain naurulokilla, selkälokilla sekä kalalokilla.

Seurannan yhteydessä laskettiin Kiimassuolla vierailevien lokkien kokonaismääriä, jotka on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5. Kiimassuon lokkimäärät keväällä 2011. Lukumäärä on päivän maksimimäärä, mikäli lokit on laskettu useampaan kertaan.

<i>Päivämäärä</i>	<i>Kalalokki</i>	<i>Harmaalokki</i>	<i>Naurulokki</i>	<i>Selkälokki</i>
4.4		80		2
5.4		200	10	
7.4		150	30	3
8.4		200	50	
12.4	6	300	850	
14.4	30	400	1200	10
25.4	8	500	600	10

Kyyhkyt

Alueen läpi muutti jonkin verran sepekkyyhkyjä, mutta muuttajamäärä oli varsin vähäinen. Torrnsuon poikki pohjois-eteläsuunnassa kulkeva metsäkannas toimii jonkinlaisena muutonohjaajana erityisesti sepekkyyhkyille. Muista kyyhkyistä muuttavina havaittiin uuttukyyhky (3) sekä kesykkyyhky.

Varpuslinnut

Varpuslintujen muutto sisämaassa tapahtuu tavallisesti laajana rintamana, jos muuttoa ohjaavia vesistöjä tai laajoja peltoaukeita ei ole. Vaikka seurannassa keskityttiin suurten ja törmäyksille mahdollisesti alttiiden lajien seurantaan havaittiin muuttavia varpuslintuja yllättävän runsaasti. Suurin osa muuttavista lajeista jätettiin määrittämättä (pikkulintu) ja valtaosa määritetyistä linnuista oli peippoja tai peippolintuja. Kiljamon tornin havaintojen perusteella Torrnsuon poikki kulkeva metsäkannas, jossa päätie kulkee, toimii jonkinlaisena johtolinjana niin varpuslinnuille kuin esim. myös kyyhkyille. Varpuslintujen muuttokorkeus vaihteli aivan puiden latvusten tasolta muutama sataan metriin. Selkeällä säällä muuttokorkeus oli sadekeliä korkeampi ja tällöin valtaosa linnuista muutti törmäysriskialueella.



4. Epävarmuustekijät

Lintujen muuttoreitit, muuton ajoitus ja monet muut muuttoon vaikuttavat tekijät vaihtelevat vuosien välillä. Esim. alueen läpi muuttavien kurkien määrä vaihtelee huomattavasti vuosien välillä ja kurkien päämuuttoreitti voi vaihdella kymmeniä kilometrejä keväiden välillä. Merkittävin muuttoon vaikuttava tekijä on sääolot, jotka vaihtelevat huomattavasti vuosien välillä. Nyt saadut tulokset selvittävät lintujen muuttoa alueen poikki keväällä 2011 eikä tulosten perusteella voi antaa yleispätevää kuvaa lintujen kevätmuutosta alueella. Havainnoinnin tehokkuutta lisäsi se, että kumpikin käytetty havainnointipaikka on poikkeuksellisen hyvä havainnointitehokkuuden kannalta (esteetön näkyvyys kaikkiin suuntiin sekä riittävä korkeus). Havainnointi osui hyvin muuton huippuhetkiin erityisesti suurten lintujen osalta ja ainakin kurkimuuton perusasiat alueelta tulivat selvitettyiksi.

5. Yhteenveto kevätmuutosta

Kevään 2011 muuttohavainnoinnin perusteella suunnitellun tuulipuiston alueen poikki ei kulje selkeitä muuttolinjoja, kurjen muuttoreittiä lukuun ottamatta. Torronsuon alue on perinteinen kurkien muutonaikainen levähdysalue, jonne osa kurjista pysähtyy yöpymään. Osa yöpymään jääneistä kurjista muuttaa suunnitellun tuulipuiston poikki. Kevään 2011 havaintojen perusteella suurin osa kurjista kuitenkin muutti pysähtymättä Torronsuon kautta ja näistä linnuista suurin osa ei kulkenut suunnittelualueen kautta. Alueelle pysähtyvien kurkien määrä vaihtelee todennäköisesti säätekijöiden ja muuton ajoittumisen vuoksi. Myöhään meren ylittäneet linnut jäivät todennäköisimmin alueelle lepäämään. Tämä näkyi selkeästi kevään muuttoseurannassa. Alueen poikki muuttaa jonkin verran metsähanhia, mutta kevään havaintojen perusteella metsähanhnet liikkuvat alueen itäpuolella Kalliojärven pelloilla ja esim. Torronsuolla linnut eivät viihdy. Toinen hanhia vetävä kohde sijaitsee suunnittelualueen länsipuolella Jokioisten Lintupajun alueella ja lähipelloilla. Näille kohteille saapuvat linnut ylittävät suunnittelualueen todennäköisesti vain harvoin. Muita vesilintuja alueen läpi muuttaa niukasti, selkeiden vesistölinjojen puuttuessa. Myöskään kahlaajia ei alueen läpi havaintojen perusteella muuta merkittäviä määriä.

Petolintuja muuttaa alueen poikki laajana rintamana, eikä selkeää muuttolinjaa pedoilla havaittu. Maa- ja merikotkien muuton selvittämiseksi seuranta aloitettiin myöhään, mutta hyvin todennäköisesti alueen läpi ei muuta merkittäviä määriä kotkalintuja. Uhanalaisista petolinnuista muuttavina havaittiin muuttohaukka, kalasääksi ja mehiläishaukka. Kevään 2011 havainnoinnin perusteella petolintujen muuttokorkeus on alueella korkea ja suurin osa nyt havaituista petolinnuista ylittäisi mahdollisen tuulipuiston selkeästi törmäyskorkeuden yläpuolelta

Varpuslinnut muuttavat alueen poikki laajana rintamana ja ainoa selkeä muuttolinja, joka seurannassa havaittiin, kulki Torronsuon poikki pohjois-eteläsuunnassa menevää kannasta pitkin. Samaa linjaa käyttivät myös sepelkyyhkyt



6. Lähteet ja kirjallisuus

- Bergman, G. 1979: Muutto ja sää. Teoksessa (Hildén, O, Tiainen, J. & Valjakka, R.): Muuttolinnut: 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. Ympäristöministeriö.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Vesi- ja ympäristöhallinnon 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.
- Pöyhönen, M. 1995: Muuttolintujen matkassa. Otava. Helsinki. 255 s.
- Ranta, E. & Halkka, A. 2008: Maakotkan ja muuttohaukan seurannan kehittäminen Suomessa. Helsingin yliopisto, Bio- ja ympäristötieteiden laitos.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim./eds.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus– Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685
- Tucker, G.M: & Heath, M. F. 1994: Birds in Europe: their Conservation Status. Bird Life Conservation 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 tuulivoimarakentamisen kaavoitusta, vaikutusten arviointia ja lupamenettelyjä koskevaksi ohjeistukseksi
- Ympäristöministeriö 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>
- Ympäristöministeriö, Keski-Pohjanmaan liitto, Pohjanmaan liitto, Pohjois-Pohjanmaan liitto, Lapin liitto (2004). Tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet Merenkurkussa ja Perämerellä. Suomen Ympäristö 666. Helsinki 2004. 145 s.



7. Liitteet

Liitetaulukko 1. Muutontarkkailupäivät kellonaikoinen (J.O= Jyrki Oja, L.K= Lasse Kosonen)

4.4	6.20-18.00	Kiimassuo	L.K
5.4	6.20-16.30	Kiimassuo	L.K
5.4	7.00-9.00	Kiljamo	J.O
6.4	7.00-13.00	Kiljamo	J.O
7.4	10.35-13.10	Kiimassuo	L.K
8.4	7.15-16.30	Kiimassuo	L.K
8.4	5.45-10.30	Kiljamo	J.O
12.4	7.00-17.00	Kiimassuo	L.K
13.4	5.30-12.30	Kiljamo	J.O
14.4	6.30-17.00	Kiimassuo	L.K
15.4	6.45-12.00	Kiljamo	J.O
15.4	6.00-12.00	Kiimassuo	L.K
16.4	6.00-10.00	Kiljamo	J.O
17.4	6.00-12.30	Kiimassuo	L.K
18.4	5.50-10.00	Kiljamo	J.O
19.4	11.30-16.00	Kiljamo	J.O
19.4	6.00-15.30	Kiimassuo	L.K
20.4	5.40-8.30	Kiljamo	J.O
21.4	5.30-12.00	Kiljamo	J.O
21.4	10.00-14.00	Kiimassuo	L.K
22.4	11.00-16.00	Kiimassuo	L.K
23.4	6.00-9.30	Kiimassuo	L.K
24.4	7.15-12.00	Kiljamo	J.O
24.4	6.00-12.00	Kiimassuo	L.K
25.4	6.30-11.00	Kiljamo	J.O
25.4	6.00-11.20	Kiimassuo	L.K
26.4	11.00-16.00	Kiljamo	J.O
27.4	5.30-11.30	Kiljamo	J.O
27.4	6.00-12.15	Kiimassuo	L.K
28.4	5.30-9.30	Kiljamo	J.O
29.4	5.30-9.30	Kiljamo	J.O
30.4	5.30-9.00	Kiljamo	J.O
1.5.	7.00-9.30	Kiimassuo	L.K
6.5	5.00-9.00	Kiljamo	J.O
7.5	6.00-11.00	Kiimassuo	L.K
8.5	7.00-11.10	Kiimassuo	L.K
9.5	4.50-8.00	Kiljamo	J.O
10.5	16.00-19.00	Kiljamo	J.O
14.5	17.00-21.00	Kiljamo	J.O
15.5	18.00-20.00	Kiljamo	J.O
18.5	5.00-8.00	Kiljamo	J.O
3.6	3.30-7.30	Kiljamo	J.O



VOIMAVAPRIIKKI OY:n FORSSAN TUULIPUISTOHANKKEEN YMPÄRISTÖSELVITYKSET. PESIMÄLINNUSTOSELVITYS 2011



Rautiainen on kuusimetsien peruslajeja. Kuvan lintu rengastajan kädessä





Sisältö

1. Johdanto.....	3
2. Aineisto ja menetelmät.....	3
3. Tulokset.....	5
3.1 Suunniteltujen voimalayksiköiden alueen pesimälinnusto	5
3. 2. Alueella pesivät /havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit.....	15
3.3 Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa(Rassi ym 2010) mainitut lintulajit	17
4. Yhteenveto	18
5. Lähteet ja kirjallisuus.....	19
6. Liitteet.....	20



1. Johdanto

Voimavapriikki Oy tilasi keväällä 2011 Suomen Luontotieto Oy:ltä pesimälinnustoselvityksen suunnitteilla olevan Forssan tuulipuistohankkeen vaikutusalueelta. Selvitys kuuluu hankkeen ympäristösuunnitteluun ja ympäristövaikutuksiin liittyviin perusselvityksiin. Tehtävän yhteyshenkilönä Ramboll Finland Oy:ssä on toiminut Asko Ijäs, Voimavapriikki Oy:ssä Lasse Kosonen ja Suomen Luontotieto Oy:ssä Jyrki Oja.

2. Aineisto ja menetelmät

Forssan kaupungin eteläpuolelle suunnitellun tuulipuiston alueen pesimälinnusto selvitettiin 4.5- 26.6.2011 välisenä aikana. Maastotöistä vastasi ja raportin kirjoitti biologi FM. Jyrki Oja Suomen Luontotieto Oy:stä. Maastotöissä avustivat Tikli Matikainen ja Hanna-Kaisa Hietajärvi. Tietoja pesimälinnustosta saatiin myös Lasse Kososelta sekä Kiimassuon jätteenkäsittelylaitoksen henkilökunnalta.

Suunniteltujen tuulivoimayksiköiden alueen pesimälinnusto selvitettiin kartoituslaskentamenetelmän avulla (Koskimies 1988). Laskenta-alue käsitti noin 100–150 metrin levyisen alueen tuulimyllyn sijoituspaikan ympäriltä. Kullakin kohteella käytiin kahdesti. Laskenta suoritettiin aamuisin klo 3.30-9.30 välisenä aikana. Koska työn tarkoituksena oli löytää mahdolliset vaatelias tai uhanalaiset pesimälajit käytettiin laskennassa myös atrappia vakioidun kartoituslaskentamenetelmän ohjeiden vastaisesti. Laskennassa haettiin erityisesti petolintujen pesiä ja suuret puut tarkistettiin systemaattisesti myös vanhojen tai käyttämättömien pesien löytämiseksi.

Linnuston laskentamenetelmistä kartoituslaskenta on tarkin, mutta samalla työläin, mikäli laskentakertoja on useampi kuin yksi. Kartoituslaskentamenetelmää käytetään yleisesti maalinnuston selvitys- ja seurantamenetelmänä ja menetelmänä se on hyvin yksinkertainen ja helposti toteutettavissa.

Kartoituslaskentamenetelmä perustuu tavallisesti useaan käyntikertaan tutkimusalueella. Kuten muutkin pesimälinnustoon kohdistuvat laskentamenetelmät sen pohjana on lintujen reiviirikäyttäytyminen. Kullakin käyntikerralla merkitään kartalle kaikki pesivää paria osoittavat havainnot. Useimmiten havainto on laulava koiras, mutta myös pesät, juuri pesästä lähteneet maastopoikaset sekä varoitelevat naaraat ovat pesivää paria osoittavia havainnoja. Havainnot merkitään käyntikartalle, jonka tulisi olla mahdollisimman tarkka. Käytännössä peitepiirros, johon voi merkitä omia karttamerkkejä, on usein paras vaihtoehto.



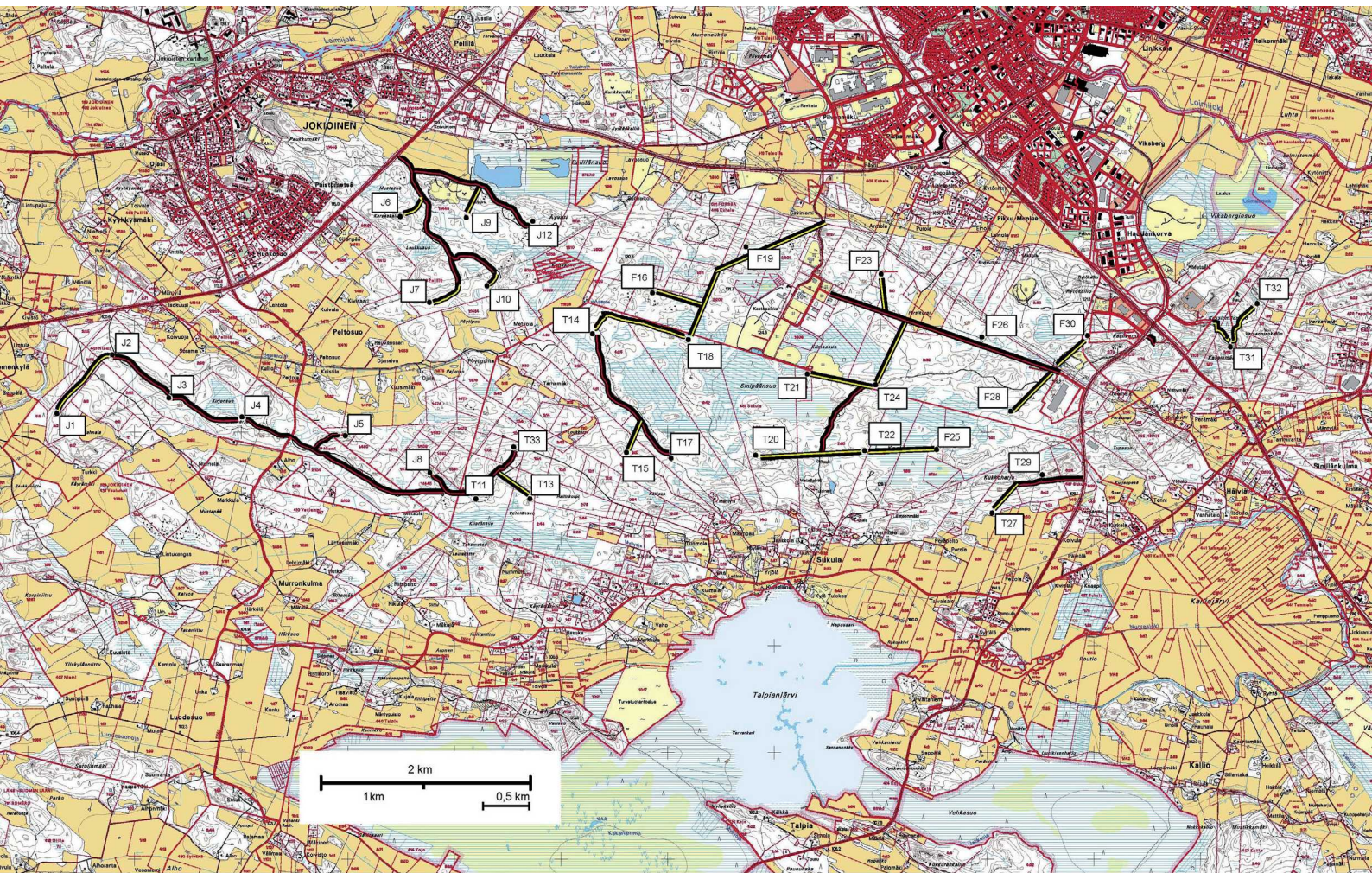
Tiltalti pesii vähälukuisena alueella





Kartoitus on hidas, mutta hyvin tehokas laskentamenetelmä. Yhdellä käyntikerralla havaitaan metsämaastossa keskimäärin 60 % alueella pesivistä lintupareista ja kymmenellä jo 99,5 % (Enemar 1959). Avomaastossa, kuten suoympäristössä tai peltoaukeilla kartoituslaskentamenetelmä on hyvin toimiva.

Kahden laskentakerran menetelmällä ei välttämättä havaita kaikkia alueella esiintyviä lintuja, niiden satunnaisen liikkumisen sekä muuttuvien ympäristöolosuhteiden vaikutusten takia. Kartoituslaskentamenetelmällä yhdellä käyntikerralla havaitaan metsämaastossa noin 60 % pesimälinnuista, mutta avomaastossa havaintotehokkuus voi olla jopa yli 80 %. Harvakasvuisissa metsissä yhdellä käyntikerralla voidaan olosuhteiden ollessa suotuisat havaita lähes kaikki alueella pesivät lintuparit, mikäli laskennan ajoitus osuu oikeaan aikaan (mm. Koskimies ja Väisänen 1988). Kattavamman ja yksityiskohtaisemman tiedon saamiseksi tulisi laskentakertoja olla mielellään vähintään kaksi. Tulosten tulkinnassa inventointialueen rajalla havaitut parit tulkittiin alueella pesiviksi. Kanalinnut tulkittiin pesiviksi, mikäli kyse oli yksinäisestä linnusta. Laajan reviirin omaavat linnut (mm. palokärki, petolinnut ja korppe) laskettiin alueen pesimälinnustoon, mikäli reviirin oletettiin ulottuvan inventointialueelle. Selvityksessä käytettiin atrappia jo mahdollisesti laulukautensa lopettaneiden tai muista syistä hiljaisten lintulajien havaitsemiseksi.

Suunniteltujen voimalanpaikkojen kartoituslaskennan lisäksi koko suunnittelualueelta etsittiin vaateliatai uhanalaisia pesimälajeja. Alueen laajuuden vuoksi systemaattista selvitystä oli mahdotonta toteuttaa ja inventointi suoritettiin ajamalla metsäautotiet systemaattisesti läpi ja havainnoimalla hakkuualueilla petolintuja sekä tarkastamalla varttuneita metsäkuviota ja suokohteita. Lauluatrappia käyttämällä alueelta löytyi mm. kaksi varpuspöllöreviiriä. Erityshuomio kiinnitettiin petolintujen reviirien paikallistamiseen.



 Tiepohja olemassa, vaatii kunnostusta
 Uusi tie rakennettava



3. Tulokset

3.1 Suunniteltujen voimalayksiköiden alueen pesimälinnusto

Suunniteltujen voimalayksiköiden sijainti on esitetty yllä olevassa kartassa. Liitteessä 1. on esitetty suunniteltujen voimalayksiköiden koordinaattitiedot.

J1. 14.5 ja 8.6. Hakkuualueetta, nuorta havumetsää. Alue rajautuu osin peltoon.

Sepelkyyhky	1
Käpytikka	1
Räkättirastas	1
Punakylkirastas	1
Pajulintu	1
Pensaskerttu	1
Peippo	2
Viherpeippo	1

8 lajia ja 9 paria

J2. 14.5 ja 8.6. Nuorta, valtaosin harvennettua mäntyvaltaista metsää.

Metsäkirvinen	1
Punakylkirastas	1
Pajulintu	2
Harmaasieppo	1
Vihervarpunen	1
Peippo	2

6 lajia ja 8 paria

J3. 14.5 ja 8.6. Nuorta metsää, taimikkoa, avohakkuualueetta,

Punarinta	1
Rautiainen	1
Laulurastas	1
Pajulintu	2
Peippo	2
Keltasirkku	1

6 lajia ja 8 paria

J4. 14.5 ja 8.6. Taimikkoa, nuorta metsää.

Metsäkirvinen	1
Punarinta	1
Laulurastas	1
Mustarastas	1 (pesä)
Pajulintu	2
Lehtokerttu	1
Vihervarpunen	1

7 lajia ja 8 paria



J5 14.5 ja 8.6 Nuorta mäntymetsää, taimikkoa, hakkuuaukeaa.

Punakylkirastas	1
Metsäkirvinen	1
Pajulintu	1
Hernekerttu	1
Talitiainen	1
Peippo	1
Keltasirkku	1

7 lajia ja 7 paria

J6. 14.5 Harvennettua, nuorta taimikkoa, harvaa, varttunutta kuusikkoa ja avohakkuualueita.

Metsäkirvinen	2
Laulurastas	1
Talitiainen	1 (pesä tuulenkaadon kannossa)
Hippiäinen	1
Pajulintu	2
Korppi	1 (varoittelee voimakkaasti)
Peippo	2
Vihervarpunen	1

8 lajia ja 11 paria

J7. 17.5 ja 2.6. Hieman rehevämpipohjaista nuorta sekametsää. Osin harvennettua

Lehtokurppa	1
Punakylkirastas	1
Mustarastas	1
Hömötiainen	1
Rautiainen	1
Hippiäinen	1
Pajulintu	3
Tiltalti	1
Kirjosieppo	1
Lehtokerttu	1
Varis	1
Peippo	3
Keltasirkku	1



J8 14.5 ja 8.6. Hakkuaukeaa, nuorta taimikkoa

Västäräkki	1 metsäautotiellä
Punarinta	1
Pajulintu	1
Peippo	1
Keltasirkku	1

5 lajia ja 5 paria. Hyvin niukkalajinen lohko

J9. 17.5 ja 2.6. Hyvin vaihtelevaa ympäristöä, jossa on vanhaa kuusikkoa, avohakkuuta ja tiheää taimikkoa. Alueella on paikoin melko runsaasti lahpuuta.

Pyy	1 (poikue)
Palokärki	1 varoittelee
Metsäkirvinen	1
Laulurastas	2
Mustarastas	1
Tiltalti	1
Pajulintu	3
Harmaasieppo	1
Lehtokerttu	1
Peippo	3
Vihervarpunen	2

11 lajia ja 17 paria, runsaslinnustoinen kohde



Keltasirkku viihtyy hakkuaukeiden reunamilla



J10. 17.5 ja 2.6. Tiheää taimikkoa ja avohakkuualueita

Metsäkirvinen	1
Punakylkirastas	1
Punarinta	1
Rautiainen	1
Kirjosieppo	1
Pajulintu	1
Peippo	1
Keltasirkku	1

8 lajia ja 8 paria

Lisäksi metsäautotien päässä 16.6 kaksi sirittäjäkoirasta

T11. 17.5 ja 2.6 Melko reheväpohjaista, nuorehkoa sekametsää. Osin saniaiskorpea.

Käpytikka	1
Lehtokurppa	1
Pyy	1
Mustarastas	1
Punakylkirastas	1
Sinitiainen	1
Punarinta	1
Rautiainen	1
Lehtokerttu	1
Pajulintu	2
Peippo	2
Vihervarpunen	1

12 lajia ja 14 paria. Hyvin runsaslinnustoinen kohde.



Alueella havaittiin 2 sirittäjäreviiriä



J12. 17.5 ja 2.6. Taimikkoa ja nuorta istutusmetsää

Pyy	1 vanha lintu hakkuun reunassa
Metsäkirvinen	1
Laulurastas	1
Punarinta	1
Pajulintu	2
Tiltalti	1 rakensi pesää metsäautotien varteen
Peippo	1
Keltasirkku	1

8 lajia ja 9 paria

T13. 17.5 ja 2.6. Lähes kokonaan avohakkuualueita, nuorta havumetsää

Kulorastas	1
Metsäkirvinen	1
Pajulintu	1
Peippo	1
Pikkukäpylintu	1 poikue (huonosti lentäviä)

5 lajia ja 5 paria

T14. 16.5 ja 11.6. Hyvin vaihtelevaa ympäristöä. Taimikkoa, nuorta kuusivaltaista metsää, hakkuualueita.

Käpytikka	1 pesä kelossa
Metsäkirvinen	2
Laulurastas	1
Punakylkirastas	1
Talitiainen	1
Punarinta	1
Rautiainen	1
Pajulintu	3
Peippo	4
Punatulkku	1
Keltasirkku	1

T15.16.5 ja 11.6. Keski-ikäistä havumetsää. Osin harvennettua , osin hyvin tiheää. Hyvin niukkalajinen kohde

Laulurastas	1
Punakylkirastas	1
Punarinta	1
Pajulintu	2
Harmaasieppo	1

5 lajia 6 paria



F16. 17.5 ja 2.6. Kaatopaikan reuna-alue, avohakkuualue, nuorta taimikkoa

Punakylkirastas	1
Mustarastas	1
Pajulintu	1
Hernekerttu	1
Viherpeippo	1 (pesä katajassa)
Peippo	1
Keltasirkku	1

7 lajia ja 7 paria.

T17.16.5 ja 11.6. Keski-ikäistä, harvennettua havumetsää. Rajautuu nuoreen taimikkoon.

Lehtokurppa	1 (vasta kuoriutunut maastopoikue)
Metsäkivinen	1
Talitiainen	1
Kuusitiainen	1
Pajulintu	2
Vihervarpunen	1
Peippo	4

7 lajia 11 paria

T18. 17.5 ja 2.6. Nuorta metsää, joka paikoin tiheää, rämeenreunaa sekä kaatopaikan reuna-alueita.

Tavi	1 naaras lähti pesältä ojan varresta
Metsäkivinen	1
Punakylkirastas	1
Kulorastas	1
Punarinta	2
Rautiainen	1
Pajulintu	1
Närhi	1
Keltasirkku	1

9 lajia ja 10 paria

F19. 15.5 ja 9.6 Nuorta taimikkoa. Paikoin hyvin tiheää. Ei varttuneempaa puustoa. Osa avohakkuuta

Metsäkivinen	1
Punarinta	1
Pajulintu	1
Peippo	1
Viherpeippo	1

5 lajia ja 5 paria.



T20. 15.5 ja 9.6. Avohakkuualueetta ja nuorta havumetsää

Metsäkirvinen	1
Laulurastas	1
Punarinta	1
Hernekerttu	1
Pajulintu	1
Harmaasieppo	1
Vihervarpunen	1
Peippo	2

8 lajia ja 8 paria

T21. 15.5 ja 9.6. Jäteaseman aluetta, rämeenreunaa metsää ja joutomaata.

Västäräkki	1
Kivitasku	1
Peippo	1
Keltasirkku	2

4 lajia 2 paria

T22. 21.5 ja 4.6. Nuorta noin 10 metristä taimikkoa, hieskoivuvaltaista suonreunaa ja tai-mettuvaa hakkuuaukeaa.

Varpushaukka	1 piilotteleva lintu. Pesinee jossain alueella
Laulurastas	1
Punarinta	2
Rautiainen	1
Pajulintu	2
Lehtokerttu	1
Peippo	1
Keltasirkku	1

8 lajia 10 paria

F23. 13.5 ja 5.6. Vanhaa kuusikkoa, osa Hirsikorven kosteikkoa

Pyy	1
Taivaanvuohi	1 (Hirsikorven kosteikko)
Punarinta	1
Rautiainen	1
Peukaloinen	1
Puukiipijä	1
Mustarastas	1
Laulurastas	1
Punakylkirastas	2
Tiltalti	1
Pajulintu	1
Hippiäinen	1
Vihervarpunen	2
Peippo	4

14 lajia ja 19 paria



T24. 13.5. ja 4.6

Osittain avohakkualetta, osittain hyvin tiheää kuusikkoa

Käpytikka	1
Västäräkki	1 (pesä puupinossa)
Laulurastas	1
Kuusitiainen	1
Pajulintu	1
Hippiäinen	1
Korppi	1
Peippo	4

8 lajia 11 paria

F25. 16.5 ja 6.6. Nuorta mäntyvaltaista metsää, taimikkoa, suonreunaa ja hakkuualuetta.

Punakylkirastas	1
Metsäkirvinen	1
Västäräkki	1
Punarinta	1
Hömötiainen	1 suon reunakoivuissa
Pajulintu	1
Harmaasieppo	1
Peippo	2

8 lajia ja 9 paria

F26. 13.5 ja 4.6

Osittain hakkuualuetta, osittain tuoretta keski-ikäistä kuusikkoa. Muutama kolopuu.

Pyy	1
Metsäkirvinen	2
Punarinta	2
Rautiainen	1
Laulurastas	1
Talitiainen	1
Tiltalti	1
Pajulintu	1
Hippiäinen	1
Peippo	3
Punatulkku	1

11 lajia 15 paria



T27. 16.5 ja 6.6 Harvapuustoista, siemenpuuasentoon hakattua aluetta, peltoa.

Kiuru	1
Räkättirastas	1
Mustarastas	1
Pajulintu	1
Peippo	1
Keltasirkku	1

6 lajia ja 6 paria

F28. 13.5 ja 5.6

Suurin osa alueesta hakkuualueetta. Osa tiheää kuusi-koivusekametsää

Käki	1
Sepelkyyhky	1
Metsäkirvinen	1
Pensastasku	1 (reviiri hakkuuaukealla)
Punarinta	1
Laulurastas	1
Tiltalti	1
Pajulintu	1
Hippiäinen	1
Peippo	3

10 lajia 12 paria



Sepelkyyhky pesii metsäalueiden reunamilla



T29. 16.5 ja 6.6 Suurin osa hakkuualueetta, keski-ikäistä sekametsää.

Metsäkivinen	1
Laulurastas	1
Punakylkirastas	1
Rautiainen	1
Hippiäinen	1
Pajulintu	1
Lehtokerttu	1
Peippo	2

8 lajia 9 paria

F.30. 13.5 ja 4.6. Varttunutta kuusikkoa, jossa seassa kasvaa myös kookkaita rauduskoivuja ja haapoja. Liito-oravan elinpiiri. Rajautuu joutomaahan.

Laulurastas	1
Mustarastas	1
Räkättirastas	2
Punarinta	2
Kuusitiainen	1
Hippiäinen	1
Tiltalti	1
Harmaasieppo	1
Kirjosieppo	1
Vihervarpunen	1
Peippo	2

11 lajia 14 paria

T.31. 13.5 ja 4.6. Kassimäki on kookaspuustoista varttunutta havumetsää. Lehtipuuta runsaammin vain Kassimäensuon reunassa.

Sepelkyyhky	1 pesä
Laulurastas	1
Punarinta	1
Hippiäinen	1
Tiltalti	1
Pajulintu	1
Harmaasieppo	2
Varis	1 pesii mäellä
Peippo	3



T.32. 13.5 ja 4.6. Osin taimettunutta hakkuuaukeaa, osin vanhaa kuusikkoa, jossa runsaasti lahoppua. Alue rajautuu etelässä Kassimäensuohon. Melko tiheälinnustoinen kohde

Pyy	1
Käpytikka	1
Metsäkirvinen	1
Talitiainen	1
Kuusitiainen	1
Puukiipijä	1 poikue
Hippiäinen	1
Punarinta	1
Lehtokerttu	1
Pajulintu	1
Peippo	3
Pikkukäpylintu	1 laulava koiras

T.33. 17.5 ja 2.6. Suurin osa avohakkuualueetta, osa nuorta mäntytaimikkoa.

Metsäkirvinen	1
Punarinta	1
Peippo	1

3 lajia 3 paria. Avohakkuualueetta, joten linnusto hyvin niukkaa.

3. 2. Alueella pesivät /havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit

Teeri (*Tetrao tetrix*) 3 pari

Alueella havaittiin kolme teerinaarasta ja useita koiraita. Lajin pesinnän varmistaminen vaatii joko pesä- tai poikuehavaintoa. Kaikki naaraslintuja koskeneet havainnot tehtiin soitten laita-



Teeri kuuluu alueen pesimälinnustoon



milta. Naarashavainnot tulkittiin pesiviksi, mutta yhtään pesä tai poikuehavaintoja ei teeristä tehty. Alueella havaittiin myös teeren talvisin jätöksiä. Lajin soidinpaikkoja on ainakin Torronsuolla ja mahdollisesti muuallakin lähialueella. Torronsuon soivien teerien maksimimäärä Kiljamon tornista laskettuna oli 18 koiraslintua.

Pyy (Bonasa bonasa) 6 paria

Pyy esiintyy koko suunnittelualueella tasaisesti ja todellinen parimäärä saattaa olla jopa 20 paria. Laji suosii kosteapohjaisia kuusikoita, joissa aluspuustoon kuuluu lehtipuita ja erityisesti harmaaleppää. Suurin osa havainnoista koski aikuista lintua ja poikuehavaintoja tehtiin vain muutamia.

Palokärki (Dryocopus martius) 3 paria

Suunnittelualueella on vähintään kolme palokärkireviiriä ja alueen koon perusteella reviiirejä voisi olla useampikin. Palokärjen reviiiri on usean neliökilometrin laajuinen ja lajin ruokailulennot voivat ulottua kilometrienkin päähän pesältä. Palokärki pesi todennäköisesti voimala no. J.9 eteläpuolella, muta suunnitellulta voimalan alueelta ei pesäpuuta löytynyt. Laji havaittiin myös Kaakkosuon itäpuolella lähellä suunniteltua voimala no. F25 aluetta. Parin pesäpaikka sijaitsee kuitenkin muualla. Kolmas pari pesii Kiimassuon kaatopaikan ympäristössä, jossa aikuisia lintuja näkyi useasti.

Varpuspöllö (Glaucidium passerinum) 2 paria

Pesimälinnustoselvityksessä havaittiin atrappiin reagoivia varpuspöllöjä kahdella alueella. Kumpikaan kohteista ei sijaitse suunniteltujen tuulivoimayksiköiden sijoituspaikoilla. Toinen havainto, joka koski yhtä aikuista lintua tehtiin 6.5 Kiimassuon kaatopaikan itäpuolella Hirsikorven alueen eteläpuolella. Lähialueelta ei kuitenkaan löytynyt pesäpaikaksi sopivaa koloa tai pönttöä. Laji kuitenkin pesi hyvin todennäköisesti jossain lähistöllä, sillä Kiimassuon jäteaseman alueella havaittiin myöhemmin varpuspöllöpoikue, jonka emot kävivät saalistamassa jyrjsijöitä jopa hallien sisältä! (Lasse Kosonen suullinen tiedonanto). Toinen varpuspöllöhavainto tehtiin suunnittelualueen etelärajalla Sukulan alueella, jossa metsätien varren laavun läheltä varpuspöllö vastasi atrappiin 16.5. Suunnittelualueella on lintuharrastajien asettamia varpuspöllöpönttöjä ja alueella saattaa pesiä useampikin pari. Lajin pesimäkannan selvittäminen vaatii lopputalvesta tehtyjä soidinkuunteluretkiä. Laji löytyy atrapin avulla kyllä myöhemminkin keväällä.



Huuhkaja (*Bubo bubo*) 1 pari ?

Kiimassuon jäteaseman alueella vieraillee säännöllisesti saalistavia huuhkajia ja mitä todennäköisimmin laji pesii jossain jäteaseman lähialueella. Alueelta puuttuvat kokonaan huuhkajan tavalliset pesimäpaikat eli jyrkät kalliot ja louhikot. Laji on kuitenkin pesäpaikan suhteen sopeutuva ja pesiä löytyy mm. hakkuaukeilta tuulenskaatojen alta. Lajin pesimäpaikka on melko helppo paikallistaa keväisellä yökuuntelulla, mutta koska selvitystyö alkoi vasta huhtikuussa, tämä ei ollut mahdollista. Lajin pesää haettiin linnustoselvityksen yhteydessä, mutta etsintä ei ollut systemaattista. Inventoinnissa ei lajin mahdollisesta pesimäpaikasta saatu mitään viitteitä, mutta laji todennäköisesti kuitenkin alueella pesii.



Huuhkajan pesintää ei alueella varmistettu

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*) 1 pari

Ainoa selvityksessä havaittu pikkulepinkäinen nähtiin aivan alueen luoteiskulmassa. Rippun louhosalueella havaittiin pikkulepinkäispari pesintään sopivassa pensaikkomaastossa. Pesinnan alkuvaiheessa laji on hyvin piiloteleva ja usein lajin pesintä paljastuu vasta heinäkuun alkupuolella poikasten lähdettyä pesästään. Alueen hakkuaukeilla saattaa pesiä useampikin pikkulepinkäispari

3.3 Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa(Rassi ym 2010) mainitut lintulajit

Hiirihaukka (*Buteo buteo*) 1 pari (NT= silmälläpidettävä)

Kevään muuttolintuseurannassa nähtiin säännöllisesti soidintava hiirihaukkapari Kaakkosuon länsi- ja pohjoispuolella. Myös pesimälinnustoselvityksessä laji nähtiin, mutta pesää ei löytynyt pienellä etsinnällä. Lajille soveliaista pesimä- ja saalistusympäristöä on suunnittelualueella runsaasti ja runsaina pikkujyrsijävuosina alueella pesinee muutamia pareja.

Teeri (*Tetrao tetrix*) kts. 3.2 (NT= silmälläpidettävä)

Huuhkaja (*Bubo bubo*) kts. 3.2(NT= silmälläpidettävä)

Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*) 3 paria (NT= silmälläpidettävä)

Selvityksen ainoat kivitaskuhavainnot tehtiin Kiimassuon jäteaseman alueella, jossa pesiviä pareja on ainakin kolme. Muualla suunnittelualueella on niukasti lajille soveliaita elinympäristöjä. Laji on nopeasti taantunut perinteisiltä maaseutubiotoopeilta ja nykyisin varmimmin sen löytää louhos- ja teollisuusalueilta.

Sirittäjä (*Phylloscopus sibilatrix*) (NT= silmälläpidettävä)

Ainoat inventointialueella havaitut sirittäjäreviirit sijaitsivat alueen länsiosassa, jossa mäntyä kasvavalla valoisalla harjanteella lauloi kaksi sirittäjää lähellä toisiaan.



4. Yhteenveto

Suunnittelualueelta selvitetiin suunniteltujen voimalayksiköiden sijaintipaikkojen pesimälinnusto kartoituslaskentamenetelmää käyttäen. Valtaosa suunnitelluista voimalayksiköistä tulisi sijoittumaan joko hakkuualueille tai nuoriin taimikoihin, joissa lajimäärä ja linnuston tiheys ovat pieniä. Muutamilla kohteilla kuten Hirsikorven alueella voimala (F23) sijoittuisi osittain linnustoltaan keskimääräistä arvokkaammalle alueelle. Pysyvän pesän rakentavien petolintujen pesiä ei inventointikohteilla havaittu, mutta muualla suunnittelualueella niitä on.

Alueen pesivään petolintulajistoon kuuluu ainakin kanahaukka (vähintään 2 paria), varpushaukka (1 pari) ja hiirihaukka (1 pari). Pienistä jalohaukoista alueella saattaisi pesiä nuolihaukka, josta kuitenkin ei inventoinnissa tehty havaintoja. Myös ampuhaukka saattaa satunnaisesti pesiä suurten avohakkuualueiden tuntumassa. Myös mehiläishaukka saattaisi pesiä alueella, vaikka nyt lajista ei tehty yhtään pesimäaikaista havaintoa.

Alueen metsäkanalintukanta on pyytä lukuun ottamatta alhainen ja mm. metsasta ei tehty ainoatakaan havaintoa. Alueen pyykanta on melko tiheä ja runsaista hakkuista huolimatta elinvoimainen.

Pöllöreviirin selvittämiseksi inventointiajankohta oli myöhäinen, mutta atrapin avulla alueelta löytyi 2 varpushöllöreviiriä. Alueella on todennäköisesti myös huuhekajareviiri, mutta lajin pesäpaikka ei inventoinneissa löydetty. Alueella pesinee runsaina pikkujyrsijävuosina ainakin helmipöllö ja sarvipöllö. Viirupöllöreviirin selvittäminen vaatisi lopputalvisen soidinkuuntelua pesimäpaikan selvittämiseksi. Inventoinnissa havaittiin joitakin alueelle ripustettuja pöllönpönttöjä, mutta pöllöille pesäpaikoiksi soveltuvia luonnonkoloja alueella on hyvin vähän.

Varttuneiden tai vanhojen metsien lajeja inventoinnissa havaittiin niukasti näiden ympäristötyyppien vähäisyyden vuoksi. Esimerkiksi hömötiaisia tai puukiipijöitä alueella havaittiin hyvin vähän. Nuorten metsien ja taimikoiden pesimälinnusto oli melko niukkaa ja samojen lajien kuten punarinnan dominoimia. Erityisesti hoidetut mäntytaimikot olivat hyvin niukkalinnustoisia. Kolopuiden niukkuus näkyy kololintujen vähytenä.



Kanahaukka pesii alueella



5. Lähteet ja kirjallisuus

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46, 2. korj. painos, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Enemar, A. 1959: On the determination of size and composition of a passerine bird population season. A methodological study. – Vår Fågelvärld suppl. 2:1-114.
- Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. painos). Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehtikustannus. Tapio. Hämeenlinna.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005: Suuri pohjolan kasvio. Tammi. Helsinki.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim./eds.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Söderman, T. 2003: Luontonselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura -arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus.
- Tucker, G. & Heath, M. 1995: Birds in Europe- Their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. 600p
- Valkama, Jari, Vepsäläinen, Ville & Lehikoinen, Alekski 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. <http://atlas3.lintuatlas.fi>. ISBN 978-952-10-6918-5. Sähköinen versio, Ei julkaistu vielä.
- Väisänen, R.A., Lammi, E., Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otavan Kirjapaino, Keuruu. ISBN 951-1-12663-6.
- Valtion ympäristöhallinnon ympäristötietojärjestelmä.
www.karttapaikka.fi
www.ymparisto.fi



6. Liitteet

Liite 1. Suunniteltujen voimalaitosyksiköiden koordinaattitiedot



5.5.2011

Voimavapriikki turbiinien koordinaatit KKJ2

Nro.	X	Y
1	6740949.429	2470762.897
2	6741523.265	2471197.953
3	6741124.481	2471839.127
4	6741018.159	2472460.903
5	6740843.793	2473503.014
6	6742914.677	2473918.851
7	6742094.708	2474196.530
8	6740554.160	2474260.148
9	6742945.876	2474484.102
10	6742261.316	2474704.519
11	6740319.138	2474706.685
12	6742915.303	2475174.250
13	6740318.058	2475218.978
14	6741897.365	2475780.380
15	6740894.343	2476016.980
16	6742328.285	2476361.606
17	6740750.014	2476495.085
18	6741854.849	2476709.770
19	6742761.954	2477126.039
20	6740829.561	2477318.991
21	6741588.876	2477752.685
22	6740949.102	2478298.791
23	6742541.005	2478402.289
24	6741524.268	2478442.769
25	6740949.181	2479042.319
26	6741976.059	2479312.863
27	6740424.497	2479578.658
28	6741345.764	2479652.875
29	6740807.389	2480042.809
30	6742100.268	2480387.726
31	6742039.908	2481752.629
32	6742513.587	2481883.723
33	6740802.305	2475016.680



Liite 2. Arvokkaimpien pesimälajien sijoittuminen alueelle



