

Espoon Ruukinrannan luontoselvitykset 2009

Espoon kaupunki



Kirsi Jokinen
Miikka Friman
Sirkka-Liisa Helminen
Nina Hagner-Wahlsten
Rauno Yrjölä

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy, Bathouse Oy 2009

Sisällysluettelo

1. Johdanto.....	3
2. Kasvillisuus- ja kasvistoselvitys	6
2.1 Tavoitteet ja menetelmät	6
2.2 Kasvillisuuden yleiskuvaus	8
2.3 Arvokkaat luontokohteet ja uhanalaiset lajit	13
2.4 Suositukset.....	14
3. Lepakkoselvitys	15
3.1 Johdanto	15
3.2 Lepakoiden suojelu	15
3.3 Lepakoiden ekologiaa lyhyesti	15
3.4 Aineisto ja menetelmät	16
3.5 Tulokset	18
3.5.1 Havaintomäärät.....	18
3.5.2 Lepakoille tärkeät alueet	19
3.6 Tulosten tarkastelu ja vaikutusten arviointi sekä toimenpidesuositukset	23
4. Liito-oravakartoitus	25
4.1 Johdanto	25
4.2 Aineisto ja menetelmät	25
4.3 Tulokset	25
4.4 Suositukset maankäytölle	25
5. Ruukinrannan linnut	27
5. Ruukinrannan linnut	27
5.1 Menetelmä	27
5.2 Tulokset	28
5.3 Tulosten tarkastelu	29
5.4 Suositukset.....	30
6. Sudenkorentokartoitus	32
6.1 Johdanto	32
6.2 Aineisto ja menetelmät	32
6.3 Tulokset alueittain	32
6.3.1 Kalliolammet	32
6.3.2 Merenlahti	34
6.3.3 Muut paikat.....	36
6.3.4 Yhteenvedo tuloksista.....	37
7. Maankäytön suositukset.....	39
Kirjallisuus ja lähteet	42
Liite: putkilokasvilajisto	44

1. Johdanto

Ruukinrannan kaava-alueella tehtiin kevään ja kesän 2009 aikana luontoselvityksiä alueen kaavoituksen tausta-aineistoksi. Selvitysalue sijaitsee Espoon ja Helsingin rajalla, Laajalahden luoteispuolella (kartta 1-1). Maalla aluetta rajaavat tieväylät Kehä I sekä Turunväylä. Laajalahden puolella osa rajasta on suojelualueen rajaa, Ruukinrannasta Tarvoon vesialuetta. Alueella oleva asutus on pientaloja, lisäksi selvitysalueella sijaitsevat Tarvaspään museo sekä Villa Elfvikin luontotalo.

Tutkimuksessa selvitettiin seuraavat luontoarvot:

- alueen luontotyytit (luonnonsuojelulain erityisesti suojeltavat luontotyytit ja metsälain arvokkaat elinympäristöt määritettiin)
- kasvillisuus
- linnusto
- liito-orava
- lepakoiden esiintyminen
- sudenkorennot

Tutkimuksen tuloksia on arvioitu Euroopan unionin luonto- ja lintudirektiivien perusteella, sekä Suomen luonnonsuojelulain, metsälain ja vesilain perusteella (Ympäristösäädökset 2004). Natura 2000 -luontotyyppien ja metsälain mukaisten kohteiden määrittelyssä käytettiin Natura 2000 -luontotyyppiopasta (Airaksinen ja Karttunen 2000) sekä Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt -teosta (Meriluoto ja Soininen 1998).

Lajien uhanalaisuutta on arvioitu Espoon mittakaavassa (Heikkinen 2001) sekä valtakunnallisesti (Rassi ym. 2001). Lintulajien harvalukuisuutta on arvioitu teoksen 'Muuttuva pesimälinnusto' mukaan (Väisänen ym. 1998).

Työ käynnistettiin keväällä 2009 tilaajan ja konsultin välisillä neuvotteluilla, joissa tarkennettiin työn suunnitelmaa ja ohjeistusta. Työn ovat tehneet Kirsi Jokinen (kasvillisuus ja luontotyytit), Miikka Friman (sudenkorennot), Sirkka-Liisa Helminen (liito-orava) sekä Rauno Yrjölä (linnut). Lepakkokartoituksen tekivät FM Nina Hagner-Wahlsten ja fil.yo. Rasmus Karlsson, BatHouse.

Selvitysalueelta ei löytynyt luonnonsuojelulain erityisesti suojeltavia luontotyyppejä. Villa Elfvikin lähistön metsät kuuluvat Ympäristöministeriön vanhojen metsien suojeluohjelmaan, mutta niitä ei ole vielä suojeltu. Tällä alueella on myös vaarantuneeksi luokitellun keltamataran kasvupaikka ja kalliomännikkö, joka on metsälain mukainen tärkeä elinympäristö. Muita uhanalaisia lajeja selvitysalueella ei tavattu. Harvalukuisia laje-

ja alueella edustavat useat puutarhakarkulaiset, joiden esiintymät kuitenkin usein ovat vain tilapäisiä. Selvitysalueella on myös kolme rehevää lehtoa kasvavaa metsikköä, jotka on luokiteltu muiksi arvokkaiksi kohteiksi. Tutkimusalueelta löytyi yhteensä 274 putkilokasvilajia.

Lepakoista alueella tavattiin eniten pohjanlepakkoa, muutama vesisiippa, viiksisiippoja (isoviiksisiippa/viiksisiippa, varma määritys vaatisi eläimen pyydystämistä) sekä pikkulepakko. Alueelta löytyi kaksi rakennusta, jotka ovat lepakoiden lepopaikkoja ja lain mukaan suojeltavia kohteita. Lisäksi lepakoille soveltuvaa hyvää ruokailumaastoa oli melko paljon, etupäässä lähellä rantaa olevat metsiköt ja omakotialueet. Laajalahden ranta on lepakoille tärkeä siirtymäreitti.

Lintulaskennoissa havaittiin yhteensä 51 lajilla reviiri selvitysalueella, mutta todennäköisesti alueella on reviiri 66 lajilla. Näistä lajeista 12 kuuluu lintudirektiivin I liitteen lajeihin tai ne ovat Suomen uhanalaisuusluokituksessa mainittu vähintään silmälläpidettäviksi.

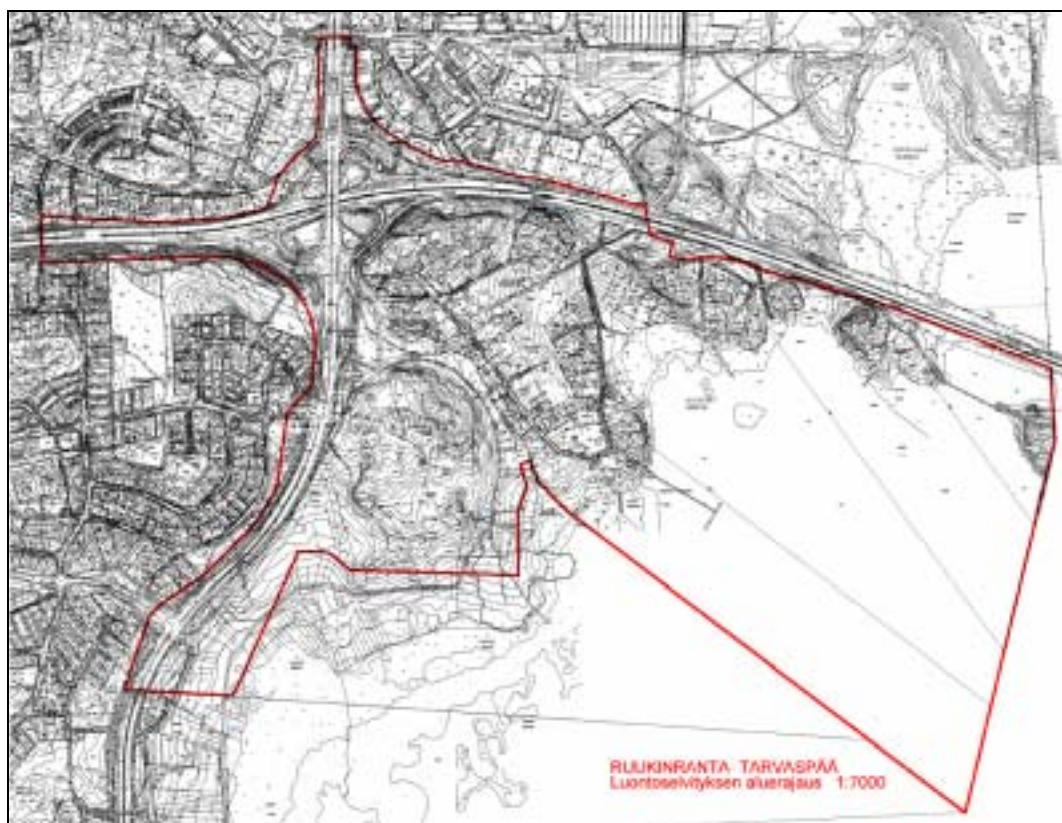
Odotetusti peippo ja pajulintu olivat tutkimusalueen runsaimmat lajit. Myös ihmisasutuksen piirissä viihtyvät rastaat ja talitiainen olivat runsaita. Vesi- ja kosteikkolintuja havaittiin myös kohtalaisen runsaasti, mikä selittyy osin sillä, että Laajalahden suojelualueen järviruokoluhta on levittäytynyt suojelualueetta laajemmalle Ruukinrannan venesataman suuntaan.

Alueen vanhat kuusimetsät sekä toisaalta kosteat lehtipuuvaltaiset rantametsät soveltuvat hyvin tikoille. Villa Elvikin ympäristössä on havaittu mm. palokärjen ja harmaapäätikan reviirit, pikkutikka havaittiin myös tämän selvityksen laskennoissa Ruukinrannan venesatamasta pohjoiseen olevassa rantametsässä.

Linnustoselvityksen mukaan alueen arvokkaimmat osat selvitysalueella ovat Laajalahden rannat ja rantametsät sekä luonnonsuojelualueeseen rajautuva osa. Suojelualueen reunassa olevat niityt ja metsät suositellaan säästettäväksi suojavyöhykkeenä Laajalahden suojelualueelle.

Alueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravasta, lajille sopivaa metsää on Villa Elvikin lähistöllä oleva kuusimetsä.

Sudenkorentoselvityksessä Laajalahden kalliolammilla havaittiin erityissuojeltua eteläntytönkorentoa, jonka elinpaikat tulee säilyttää sellaisinaan. Eteläntytönkorento on uhanalaisuusluokituksestaan vaarantunut. Lisäksi Laajalahden rannoilla havaittiin verikorentoa, joka on silmälläpidettävä laji. Lahdella ei havaittu direktiivilajeja. Yhteensä koko Laajalahdella, kalliolammet mukaan lukien, selvityksessä havaittiin 21 sudenkorentolajia.



Kartta 1-1. Selvitysalueen sijainti ja rajaus.



Kuva 1-1. Maisema Ruukinrannasta.

2. Kasvillisuus- ja kasvistoselvitys

Kirsi Jokinen

2.1 Tavoitteet ja menetelmät

Ruukinrannan kasvillisuusselvityksen tavoitteena oli paikantaa luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät luontotyytit sekä selvittää alueen kasvillisuuden yleispiirteet ja putkilokasvilajisto, mukaan lukien uhanalaisten, erityisesti suojeltavien ja Suomen kansainvälisten vastuulajien esiintymät. Alueelle tehtiin kasvillisuustyyppien perustuva kasvillisuuskuviointi.

Olemassa olevia luontotietoja sekä kartta- ja ilmakuva-aineistoa tarkasteltiin etukäteen potentiaalisesti arvokkaiden kohteiden, kuten purojen, soiden ja avokallioiden paikantamiseksi, ja maastotöissä painotettiin kyseisiä kohteita. Piha-alueiden kasvillisuutta ei selvitetty.

Selvityksen maastokäynnit tehtiin kesä-elokuussa 2009. Maastokäyntien aikana pidettiin listaa havaituista putkilokasvilajeista. Lajien määritysapuna käytettiin Retkeilykasviota (Hämet-Ahti ym. 1998) sekä Suurta Pohjolan Kasviota (Mossberg & Stenberg 2006). Lista alueella havaituista putkilokasvilajeista on liitteessä 1. Nimistö noudattaa Retkeilykasviota (Hämet-Ahti ym. 1998).

Kasvillisuuskuviot ja luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät luontotyytit rajattiin kartalle maastossa. Kuvioiden rajaamisessa pyrittiin siihen, että yksittäisen kuvion kasvillisuus olisi mahdollisimman homogeenistä. Toisaalta kuvioiden minimialana pidettiin noin 10 aaria tulosten esittämisen selkeyden vuoksi. Rajattujen kuvioiden kasvillisuus luokiteltiin Toivosen ja Leivon (2001) oppaan mukaisesti. Kuviot luokiteltiin kolmannelle hierarkiatasolle (kasvillisuus- tai kasvupaikkatyyppiryhmä), jonka katsottiin olevan työn tarkkuuden kannalta riittävä. Metsälakikohteet arvioitiin Meriluodon ja Soinisen (1998) teoksen mukaan ja luonnonsuojelulain luontotyyppien arvioimisessa käytettiin Suomen ympäristökeskuksen ohjeita (Pääkkönen & Alanen 2000). Alueen kasvillisuuskuviot on esitetty kartassa 2-1 ja kasvillisuustyytit on listattu taulukossa 2-1.

Alueen kasvillisuutta on aiemmin kartoitettu Espoon kasvikartoituksen yhteydessä (Ympäristötutkimus Oy Metsätähti 1999). Lisäksi Villa Elfvikin ympäristön lammikoiden kasvillisuudesta on tehty selvitys (Kivi 2000).

Taulukko 2-1. Kasvillisuustyypit kuvioittain.

Kasvillisuuden päätyyppi	Kuvio	Kasvillisuuden alatyypit	Tarkennus
Kulttuurikasvillisuus	15	Sähkölinja	
	19	Tienvarren reunuspuusto	Muu tienvarren reunuspuusto
	20	Tienvarren reunuspuusto	Rauduskoivuvaltainen tienvarren reunuspuusto
	21	Tienvarsi	Kasvittunut matalakasvuinen tienvarsi
	22	Tienvarren reunuspuusto	Muu tienvarren reunuspuusto
	23	Tienvarren reunuspuusto	Mäntyvaltainen tienvarren reunuspuusto
	24	Tienvarren reunuspuusto	Muu tienvarren reunuspuusto
	25	Tienvarren reunuspuusto	Muu tienvarren reunuspuusto
	26	Tienvarren reunuspuusto	Muu tienvarren reunuspuusto
	27	Sähkölinja	
	31	Tienvarren reunuspuusto	Muu tienvarren reunuspuusto
	42	Tienvarsi	Kasvittunut matalakasvuinen tienvarsi
	43	Tienvarren reunuspuusto	Muu tienvarren reunuspuusto
Metsäkasvillisuus	1	Lehtipuukangas	Lehtipuukallio
	7	Lehtipuulehto	Runsasravinteinen tuore lehtipuulehto
	8	Lehtipuukangas	Tuore lehtipuukangas
	12	Lehtipuulehto	Runsasravinteinen tuore lehtipuulehto
	13	Havu- ja lehtipuukangas	Lehtomainen havu- ja lehtipuukangas
	14	Lehtipuukangas	Lehtomainen lehtipuukangas
	16	Mäntykangas	Kuivahko mäntykangas
	17	Lehtipuulehto	Runsasravinteinen tuore lehtipuulehto
	18	Kuusikangas	Tuore kuusikangas
	28	Lehtipuulehto	Keskiravinteinen tuore lehtipuulehto
	29	Havu- ja lehtipuukangas	Tuore havu- ja lehtipuukangas
	30	Mäntykangas	Tuore mäntykangas
	34	Lehtipuulehto	Runsasravinteinen kostea lehtipuulehto
	35	Havu- ja lehtipuukangas	Lehtomainen havu- ja lehtipuukangas
	37	Kuusikangas	Tuore kuusikangas
	38	Havu- ja lehtipuulehto	Keskiravinteinen tuore havu- ja lehtipuulehto
	41	Lehtipuulehto	Runsasravinteinen tuore lehtipuulehto
	44	Lehtipuukangas	Lehtomainen lehtipuukangas
	45	Mäntykangas	Kalliomännikkö
Perinnekasvillisuus	32	Niitty	Tuore niitty
	33	Niitty	Tuore niitty
	36	Niitty	Tuore niitty ja kallioketoja
Rantakasvillisuus	2	Rantaniitty	Järviruokorantaniitty
	3	Rantaniitty	Järviruokorantaniitty
	4	Rantaniitty	Järviruokorantaniitty

5	Rantaniitty	Järviruokorantaniitty
6	Rantaniitty	Järviruokorantaniitty
9	Rantaniitty	Järviruokorantaniitty
10	Rantaniitty	Järviruokorantaniitty
11	Rantaniitty	Järviruokorantaniitty
39	Rantaniitty	Järviruokorantaniitty
40	Rantaniitty	Järviruokorantaniitty



Kuva 2-1. Kallioketoa Tarvon saarella.

2.2 Kasvillisuuden yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Laajalahden rannalla. Rantojen kasvillisuus on pääosin tiheää järviruokokasvustoa. Selvitysalueen sisäosissa kasvaa pääosin metsää. Metsäalueiden keskellä, etenkin Villa Elfvin lähialueilla, on muutamia reheviä niittyjä. Metsät ovat monin paikoin reheviä ja lehtomaisia, mutta myös alueella on myös pari karumpaa kallioaluetta. Vesikasvillisuutta löytyy rantojen lisäksi Villa Elfvin ympäristön pienistä lammikoista. Selvitysalueella on myös jonkin verran asutusta ja tontit ovat paikoin varsin isoja.



Kartta 2-1. Ruukinrannan kasvillisuuskuviot kesällä 2009. Valkoisella merkityt alueet ovat taloja pihoineen.

Selvitysalueella sijaitseva osa Tarvoa, kuvio 1, on kallioaluetta, jolla kasvaa harvassa enimmäkseen lehtipuita. Tavallisimmat puulajit Tervolla ovat pihlaja, raita, rauduskoivu ja tervaleppä. Kuvion läpi kulkee pyörätie ja kesällä kallioilla otetaan aurinkoa ja käydään piknikillä. Kallio onkin varsin kulunut eikä sillä juuri kasva jäkäliä. Paljaat kalliopinnat vuorottelevat rehevien heinää kasvavien notkojen kanssa. Kalliokasveista esiintyy mm. keltamaksaruhoa, ketokelttoa ja keto-orvokkia.

Tarvaspäällä kasvaa tuoretta runsasravinteista lehtipuulehtoa, kuvio 7, melko laajalla alueella Turunväylän ja museon tuntumassa. Kuviolla kasvaa runsaasti vaahteraa, jonka lisäksi myös haapa, pihlaja, rauduskoivu ja tervaleppä ovat yleisiä puulajeja. Rannalla kasvaa joitain tammia. Pensaskerros on melko tiheä ja sen lajeja ovat taikinanmarja, terttuselja ja tuomi. Kenttäkerroksen vallitseva laji on vuohenputki, jonka lisäksi mm. kevättähtimö, kyläkellukka, sudenmarja ja valkovuokko ovat yleisiä. Kuvio on osin puistomainen ja roskainen. Kuvion sisälle jää palanen hieman karumpaa metsää, tuoretta lehtipuukangasta kasvava kuvio 8. Kuvion 8 valtapuu on rauduskoivu, jonka lisäksi myös haapaa, mäntyä ja pihlajaa kasvaa siellä täällä. Kenttäkerroksessa esiintyy mm. kangasmaitikkaa, kieloa, nuokkuhelmikkää ja sananjalkaa.

Kuviot 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10 ja 11 ovat rannoilla ja vedessä kasvavia järviruokokasvustoja.

Kuvio 12 jää selvitysalueen rajan ja Gallen-Kallelan tien väliin. Se on vuohenputkityypin runsasravinteinen tuore lehtipuulehto, jonka valtapuulaji on tervaleppä. Lisäksi metsässä kasvaa raitaa, terveleppää ja vaahteraa. Puusto on melko nuorta. Pensaskerrosta vallitsevat pihlaja ja tuomi. Kenttäkerroksessa kasvaa vuohenputken lisäksi mesiangervoa ja nokkosta. Kuvion poikki kulkee oja. Metsä ei ole luonnontilaista, esim. lahoppuuta alueella ei ole juuri lainkaan. Kuvio 13 on kasvillisuustyypiltään lehtomainen lehtipuukangas, jonka valtapuulajit ovat rauduskoivu ja tervaleppä. Etenkin alueen länsiosassa kasvaa myös isoja vaahteroita. Pensaskerros on hyvin kehittynyt ja kenttäkerroksessa kasvaa mm. kyläkurjenpolvea ja lehtopalsamia. Kooltaan kuvio on melko suuri ja sen keskellä on leirialue. Lahoppuuta kuviolla on jonkin verran, mutta kuvion luonnontilaisuutta heikentää huomattavasti paikoin tiheä ojitus.

Turunväylän ja sähkölinjan väliin jäävä kuvio 14 on lehtomaista havu- ja lehtipuukangasta. Kuviolla kasvaa mm. haapaa, kuusta, mäntyä, raitaa ja jonkin verran vaahteraa. Kenttäkerroksessa kasvaa melko paljon heiniä. Rinne on osin melko luonnontilainen ja lahoppuuta on paikoin runsaasti. Kuvio 15 on sähkölinjan ja sen alla kasvava matalana pidetty kasvillisuus. Sähkölinja jatkuu myös kuviolla 27. Kvarnbergetin kallioalue, kuvio 16, on kasvillisuudeltaan kuivahkoa mäntykangasta, jolla on paikoin avokallioita. Kalliota on paikoin louhittu. Männyn lisäksi puustoon kuuluu haapoja, kuusia ja pihlajia. Kenttäkerroksen yleisin laji on metsälauha.

Kuvio 17 asutuksen ja Ville Vallgrenin tien tuntumassa on kasvillisuustyypiltään vuohenputkityypin runsasravinteinen tuore lehtipuulehto. Puista yleisimpiä ovat harmaaleppä, hieskoivu ja tuomi. Myös kuusta ja raitaa kasvaa jonkin verran. Metsä on todella tiheä ja vaikeakulkuinen. Pensaskerroksessa kasvaa etenkin harmaaleppätiheikköä. Vuohenputken lisäksi kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti hiirenporrasta.

Kuvio 18 sijaitsee Joel Rundtin tien molemmin puolin. Se on tasaikäinen tuore mustikkatyyppin kuusikangas. Kuusten joukossa kasvaa jonkin verran lehtipuita, mm. haapaa ja rauduskoivua. Myös mänty on melko yleinen. Pensaskerroksessa kasvaa etenkin pihlajan taimia, paikoin hyvin tiheästi.

Kuviot 19-26 ovat Turunväylän ja Kehä I:en varsien kasvillisuutta.

Kuvio 28 Kehä I:en läheisyydessä on käenkaali-oravanmarjatyypin keskiravinteinen tuore lehtipuulehto. Kuviolla kasvaa mm. harmaaleppää, pihlajaa, raitaa ja rauduskoivua sekä jonkun verran kuusta. Paikoin metsä on nuorta haavikkoa ja pensaskerroksessa kasvaa paatsamaa, pihlajan taimia ja taikinanmarjaa. Metsä on varsin tiheä ja varjoisa, joten kenttäkerroksen kasvillisuus on niukkaa. Yleisimpiä lajeja ovat jänönsalaatti, käenkaali, lehtokorte, oravanmarja ja valkovuokko.

Kuvio 29 Elfvikintien pohjoispuolella on kasvillisuudeltaan sekametsää kasvavaa tuoretta kangasta. Puula-jeista kuviolla kasvaa haapaa, koivuja, kuusta, mäntyä ja pihlajaa. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti mustikkaa. Kuvio 30 on laaja tuoretta mäntykangasta kasvava kuvio Villa Elfvikin lähistön kallioilla. Männyn lisäksi alueella kasvaa kuusta, pihlajaa ja rauduskoivua. Kenttäkerroksen lajeja ovat mm. kangasmaitikka, metsälauha ja mustikka. Kuvion sisälle jää metsälain mukainen arvokas elinympäristö, kuvion 45 kalliomännikkö. Kallioilla kasvaa osin vanhoja, kilpikaarnaisia mäntyjä ja siellä on muutamia keloja.

Kuviot 31 ja 41-43 ovat Kehä I:en varren tienvarsikasvustoja.

Selvitysalueen eteläosassa esiintyy niittykasvillisuutta kolmessa paikassa. Kuvio 32 on suurruohovaltainen tuore ja rehevä niitty. Niityllä kasvaa mm. juolavehnää, karhunputkea, koiranputkea, nurmipuntarpäätä ja pujoa. Lisäksi neidonkieltä kasvaa kuvion läpi kulkevan polun varrella. Kuvio 33 puolestaan on rehevä heinävaltainen tuore niitty. Niityn valtalajeja ovat idänkattara, nurmipuntarpää ja timotei. Myös suurruohot, kuten heinästähtimö, hiirenvirna, mesiangervo, niittynätkelmä, nokkonen ja vuohenputki, ovat tavallisia niityillä. Kuvio 36 lähempänä Villa Elfvikä on tuore niitty, jonka matalilla avokallioilla on ketokasvillisuutta. Kallioilla kasvaa mm. maksaruohoja, mäkivirvilää, pölkkynuohoa, ruohosipulia, ruotsinpitkäpalkoa ja vaarantunutta keltamataraa.



Kuva 2-2. Päivänkakkaroita kuviolla 36.

Kuvio 34 selvitysalueen eteläreunalla kasvaa runsasravinteista kosteaa käenkaali-mesiangervotyypin lehti-
puulehtoa. Kuvion luonnontilaisuutta heikentää ojitus. Myös kuvion puusto on melko nuorta; yleisimmät
puulajit ovat haapa, raita ja rauduskoivu. Pensaskerros on hyvin kehittynyt ja siinä kasvaa pääasiassa lehti-

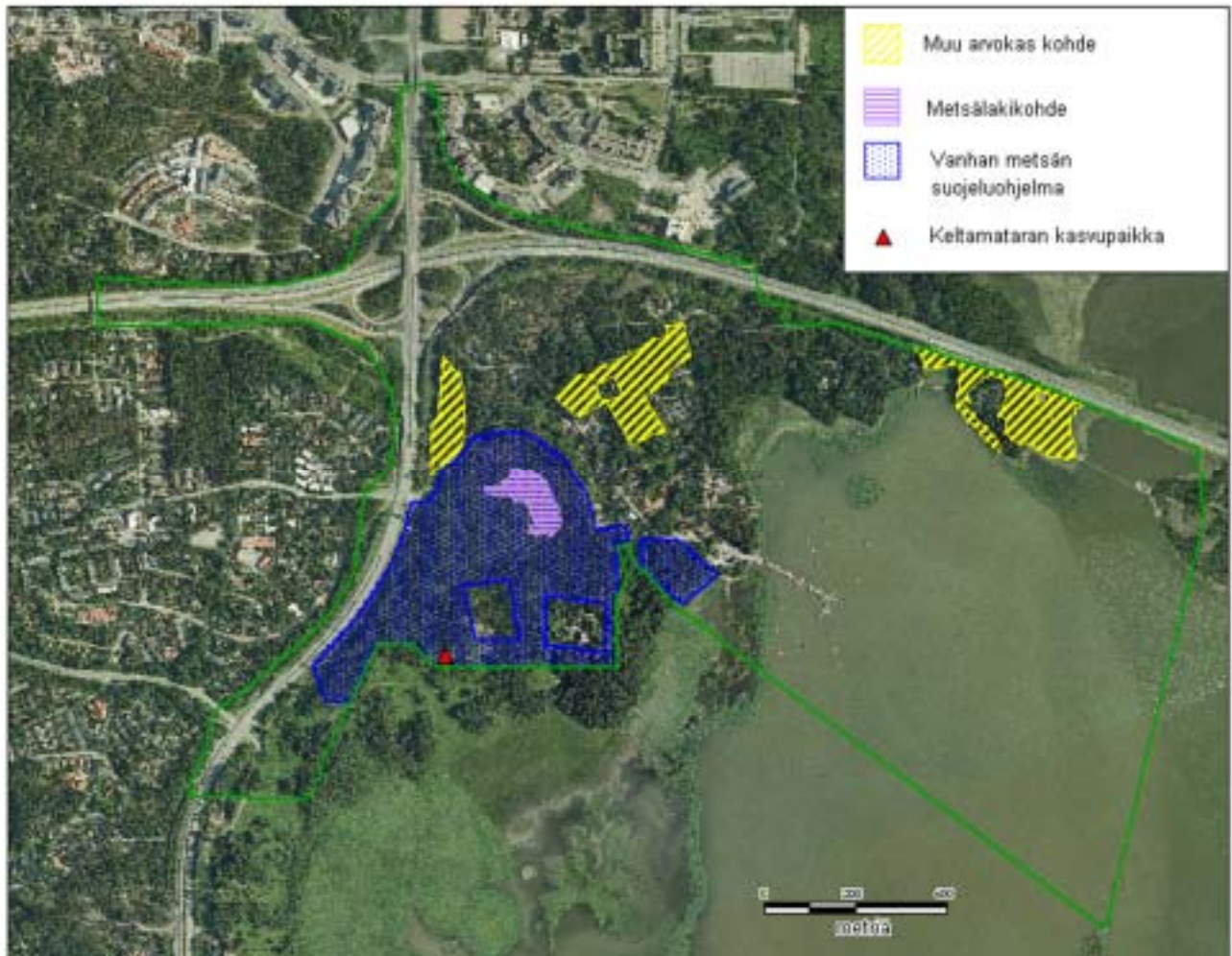
puiden taimia. Kuvio 35 on melko kookas metsäkuvio Kehä I:en tuntumassa. Kuvio on kuusivaltainen ja sekapuina kasvaa haapaa, mäntyä, pihlajaa ja rauduskoivua. Kasvillisuustyyppi on käenkaali-mustikkatyypin lehtomainen kangas. Muita mielenkiintoisia lajeja ovat kanadantuija, kosteassa kalliopainanteessa kasvava polvipuntarpäättä ja polun vieressä kasvava ruotsinraunioyrtti.

Kuvio 37 Villa Elfvikin vieressä on tuoretta mustikkatyypin vanhaa kuusikkoa. Metsässä on paljon lahoppuuta, puut ovat eri-ikäisiä ja lehtipuuston osuus on suuri. Kuvio 38 selvitysalueen ja luonnonsuojelualueen rajalla on keskiravinteista tuoretta lehtoa, jonka puulajeja ovat kuusi, pihlaja, rauduskoivu, tervaleppä ja vaahtera. Pensaskerros on runsas ja siinä kasvaa etenkin taikinanmarjaa tuomea ja muiden lehtipuiden taimia. Tälläkin kuviolla on varsin paljon lahoppuuta. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. ahomansikkaa, jänönsalaattia, käenkaalia, lehtopalsamia, metsäorvokkia, mustakonnanmarjaa, nuokkuhelmikkää, oravanmarjaa, tesmaa, valkovuokkoa ja vuohenputkea.

Kuviot 39 ja 40 ovat merenrannan järviruokokasvustoja.

Kuvio 41 on Kehä I:en varressa kasvava runsasravinteinen tuore vuohenputkityypin lehtipuulehto. Kuviolla kasvaa melko nuoria puita, pääasiassa haapaa, lisäksi joitain kuusia. Pensaskerroksen lajeja ovat lehtokuusama, taikinanmarja sekä pihlajan ja vaahteran taimet. Kenttäkerroksessa lehtokorte on vuohenputken lisäksi toinen valtalaji, mutta myös maitohorsma ja ojakellukka ovat yleisiä.

Kuvio 44 Laajalahden luonnonsuojelualueen rajalla kasvaa lehtomaista lehtipuukangasta. Puulajeista esiintyy haapaa, harmaaleppää, vaahteraa ja paikoin runsaastikin kuusta. Pensaskerroksessa tuomi on yleinen. Kuviolla kasvaa runsaasti alun perin puutarhaan istutettua puistonurmikkaa, joka nyt on levittäytynyt melko laajalle alueelle. Muita kenttäkerroksen lajeja ovat mm. käenkaali, mustikka ja valkovuokko. Kuviolla on useita kuolleita pystypuita ja muutenkin runsaasti lahoppuuta.



Kartta 2-2. Arvokkaat kasvillisuuskohteet ja vaarantuneen keltamataran kasvupaikka Ruukinrannan selvitysalueella.

2.3 Arvokkaat luontokohteet ja uhanalaiset lajit

Villa Elfvikin lähistön metsät kuuluvat Ympäristöministeriön vanhojen metsien suojeluohjelmaan, mutta niitä ei ole vielä suojeltu. Tällä alueella on myös vaarantuneeksi luokitellun keltamataran kasvupaikka ja kalliomännikkö, joka on metsälain mukainen tärkeä elinympäristö. Muita uhanalaisia lajeja selvitysalueella ei tavattu. Harvalukuisia lajeja alueella edustavat useat puutarhakarkulaiset, joiden esiintymät kuitenkin usein ovat vain tilapäisiä. Selvitysalueella on myös kolme rehevää lehtoa kasvavaa metsikköä, jotka on luokiteltu muiksi arvokkaiksi kohteiksi. Kaikki arvokkaat luontokohteet ja keltamataran esiintymä on merkitty karttaan 2-2.

2.4 Suositukset

Vanhan metsän suojeluohjelmaan kuuluvat metsäalueet tulisi säilyttää. Näillä metsäalueilla on runsaasti monille eliöille tärkeää lahoppuuta, puut ovat eri-ikäisiä ja lehtipuiden osuus on suuri. Vanhoja metsiä on enää hyvin vähän jäljellä Etelä-Suomessa. Villa Elfvikin tuntumassa on myös useita pieniä lammikoita, jotka entistään monipuolistavat metsäaluetta ja avaavat mahdollisuuksia mm. tutkimukselle. Vanhojen metsien suojelualueella sijaitsee myös tuore niitty kallioketoineen, joilla kasvaa vaarantunutta keltamataraa ja muita ketolajeja. Lisäarvoa metsäalueelle antaa myös sen sijainti Laajalahden luonnonsuojelualueen vieressä. Yhdessä alueet muodostavat varsin laajan ja monimuotoisen luontokokonaisuuden, jonka säilyminen on ensiarvoisen tärkeää luonnon monimuotoisuuden kannalta.

Muut arvokkaat kohteet ovat reheviä luonnontilaisen kaltaisia lehtoja, jotka kuitenkin ovat kooltaan liian suuria metsälain kohteiksi. Nämäkin alueet ovat tärkeitä luonnon monimuotoisuuden kannalta ja niiden säilyttämistä suositellaan.



Kuva 2-3. Kevätkynsimöitä Tarvossa.

3. Lepakkoselvitys

Nina Hagner-Wahlsten

3.1 Johdanto

Espoon Ruukinrannan kaava-alueen lepakkoselvitys on Espoon kaupungin kaupunkisuunnittelukeskuksen ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n kautta BatHouse:lta tilaamaa selvitys. Selvitysalue sijaitsee Tarvontien ja Kehä I:en risteyksen kaakkoispuolella Espoon itäosassa ja on kooltaan noin 180 ha (kartta 1-1). Selvityksen tavoite on antaa suunnittelulle taustatietoa lepakoiden suojelutarpeesta selvitysalueella. Raportissa esitellään lepakoiden esiintyminen kaava-alueella sekä lepakoiden kannalta tärkeät alueet. Lisäksi annetaan kertyneiden tietojen pohjalta suosituksia lepakoiden huomioon ottamiseksi suunnittelussa. Lepakkokartoituksen ovat tehneet FM Nina Hagner-Wahlsten ja Rasmus Karlsson, BatHouse.

3.2 Lepakoiden suojelu

Kaikki lepakot ovat Suomessa luonnonsuojelulailla rauhoitettuja. Ripsisiippa on Suomessa arvioitu erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi ja se on luonnonsuojeluasetuksella säädetty erityistä suojelua vaativaksi. Kaikki maassamme tavatut lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajilistaan, ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (luonnonsuojelulaki 49§). Suomessa esiintyvistä lepakoista, lampisiippa on luontodirektiivin II -liitteen laji, joka tosin on havaittu maassamme vain kerran.

Suomi liittyi Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS) vuonna 1999 (Valtionsopimus 104/1999). Sopimuksen mukaan jäsenmaiden tulee pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita. Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää riittävien ekologisten selvitysten tekemistä kaavoitustyön pohjaksi. Näiden lepakoiden suojeluun liittyvien säädösten sekä maankäyttö- ja rakennuslain vaatimusten takia lepakot tulee huomioida erilaisissa hankkeissa. Suunnittelun tueksi tehtävissä kartoituksissa tulee huomioida niin lisääntymis- ja levähdyspaikat kuin hyvät saalistusalueetkin.

3.3 Lepakoiden ekologiaa lyhyesti

Maassamme on havaittu 13 lepakkolajia. Ne ovat kaikki hyönteisravintoa käyttäviä pienlepakoita, joiden biologiasta tiedetään Suomessa vielä melko vähän. Kesäisin lepakkonaaraat muodostavat lisääntymisyhdyskuntia (lisääntymis- ja levähdyspaikkoja), joissa ne synnyttävät ja huolehtivat poikasistaan. Yhdyskunnat hajaantuvat loppukesällä, poikasten itsenäistyessä. Urokset ovat kesäisin useimmiten yksitellen tai pieninä ryhminä. Sopivia päiväpiiloja löytyy rakennuksista, puiden koloista tai muista suojaisista ja lämpimistä pai-

koista. Lepakot lentävät yöllä ja lepäävät päivällä. Erityisesti kantaville ja imettäville naaraille hyvät saalistusalueet päiväpiilon lähellä ovat tärkeitä. Loppukesällä lepakot yleensä levittäytyvät tasaisemmin erilaisiin ympäristöihin ravinnonhakuun. Useimmat lajit tarvitsevat myös suojaisia kulkureittejä päiväpiilojen ja saalistusalueiden välillä. Pohjanlepakot ja vesisiipat pystyvät helposti ylittämään aukeitakin alueita, mutta viikisiipoille esimerkiksi pelto saattaa muodostaa ekologisen esteen.

Lepakot ovat pitkäikäisiä ja ne lisääntyvät hitaasti. Poikasia syntyy yleensä vain yksi. Niinpä päiväpiilojen tai saalistusalueiden katoaminen tai lepakoihin kohdistuva voimakas häirintä voi olla niille kohtalokasta.

3.4 Aineisto ja menetelmät

Siivosen laatimassa Etelä-Espoon lepakkokartoituksessa (Siivonen 2002), Ruukinrannan alue on mainittu erittäin hyväksi lepakkoalueeksi. Alueelta on aikaisemmin tavattu pohjanlepakko, viikisiippalaji, vesisiippaa sekä korvayökkö.

Tämän selvityksen maastotyöt suunniteltiin kartta- ja ilmakuvatarkastelujen sekä päiväsaikaan tehtyjen maastokäyntien avulla. Kartoitusreitit suunniteltiin kattamaan potentiaaliset lepakoille tärkeät alueet: rehevät metsät, ranta-alueet ja asutut alueet. Laajat tiealueet jätettiin pääosin kartoituksen ulkopuolelle, koska niiden merkitys lepakoille on vähäinen. Kartoitusreitistö käy ilmi kartasta 3-1, yhteensä kartoitusreittiä kertyi noin 43 km.

Lepakoita havainnoitiin öisin ultraäänidetektorin avulla, kävellen aluetta halkovia, ennalta suunniteltuja reittejä pitkin (reittikartoitusmenetelmä). Kartoitusreitit seurasivat mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia polkuja tai teitä. Näin reitit ovat toistettavissa tulevilla tutkimuksissa. Polkujen käyttö helpottaa myös suunnistamista yöaikaan sekä vähentää oleellisesti korkean kasvillisuuden seassa kävelemisestä aiheutuvaa häiritsevää taustamelua. Rakennusten lähistöllä pysähdyttiin kesä-heinäkuussa alkuillasta kuuntelemaan mahdollisesti niistä lähteviä lepakoita. Sisällä rakennuksissa ei käyty.

Rauhallisella vauhdilla tehdyllä kartoituksella yhdistettynä hyviltä vaikuttavien saalistusalueiden tarkempaan havainnointiin saadaan varsin kattavasti tietoa lepakkolajistosta ja runsauksista sekä eri alueiden merkityksestä lepakoille. Kartoituksien aloitusajankohta oli noin 45 minuuttia auringonlaskun jälkeen, valolosuhteista riippuen, ja jatkui aamunsarastukseen asti (ei elokuussa), jolloin valoisuus päätti kartoitustyön. Vertailukelpoisuuden takia lepakoita kartoitettiin vain hyvällä säällä, eli sateettomina, melko tyyninä ja lämpiminä (>+10 C) öinä. Sade, kova tuuli ja kylmyys vähentävät oleellisesti lepakoiden saalistusaktiivisuutta.

Lepakoiden havainnoimiseen käytettiin ultraääni-ilmaisimia eli lepakkodetektoria (Pettersson D240x), jolla voidaan havaita lepakoiden päästämät kaikuluotausäänät. Siippojen äänet nauhoitettiin digitaalisella tallen-

timella (Edirol R-09) käyttäen detektorin aikalaajennustoimintoa. Lajit tunnistettiin joko maastossa tai jälkikäteen analysoimalla nauhoitettuja ääniä tietokoneella äänianalyysiohjelmalla (BatSound ® -ohjelmisto). Lepakot pyrittiin aina myös näkemään lajinmäärityksen varmentamiseksi.

Selvityksessä käytettiin lisäksi automaattista AnaBat SD1 -detektoria (Titley Electronics), joka nauhoittaa lepakoiden ultraääniä muistikortille, ja on mahdollista jättää maastoon pitkiksikin ajoiksi. Detektori vietiin ennen kartoituskierron alkua maastoon ja annettiin olla paikallaan läpi yön. Detektoria pidettiin etukäteen parhaiksi arvioituilla lepakkopaikoilla, yhteensä kuudella eri paikalla kesän aikana (kartta 3-1).

Lepakot käyttävät eri alueita saalistusalueinaan kesän eri ajankohtina. Tästä johtuen kartoitettava alue inventoidaan useana eri ajankohtana kesän aikana. Tässä kartoituksessa havainnointia on tehty neljä kertaa touko- ja elokuun välisenä aikana (25.5., 16.6., 9.7. sekä 12.8).

Lepakoita ei aina pysty määrittämään lajilleen ääni- tai näköhavaintojen perusteella. Lajipari viiksisiippa/isoviiksisiippa on erotettavissa ainoastaan anatomisten rakenteiden perusteella, joten nämä lajit käsitellään tässä työssä lajiparina nimellä viiksisiipat. Siippalajit (viiksi-, isoviiksi-, vesi- sekä ripsisiippa) ovat myös tietyissä olosuhteissa mahdottomia erottaa toisistaan. Tällöin havainto on merkitty siipaksi.



Kartta 3-1. Lepakkokartoituksen kartoitusreitit sekä AnaBat-detektorien sijainnit Ruukinrannan selvitysalueella.

3.5 Tulokset

3.5.1 Havaintomäärät

Ruukinrannan kartoituksen yhteydessä havaittiin neljä lepakkolajia, pohjanlepakko, viiksi-/isoviiksisiiippa (lajipari jota tässä käsitellään yhtenä lajina), vesisiippa sekä pikkulepakko. Yhteensä tehtiin 111 lepakkohavaintoa, joista 83 oli pohjanlepakosta, 18 viiksisiiippalajista, 2 vesisiipasta sekä 7 havaintoa tunnistamattomasta siippalajista. Lisäksi havaittiin pikkulepakko alkukesällä (taulukko 3-1, kartta 3-2).

Yleisöltä saatiin kaksi vihjettä lepakoiden esiintymisestä alueella, molemmat koskivat saalistavia lepakoita. Kartoituksen yhteydessä saatiin kahden rakennuksen kohdalla viitteitä siitä, että rakennuksessa saattaa sijaita lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka (kartta 3-3).

Taulukko 3-1. Lepakkohavainnot Ruukinrannan alueella 2009.

pvm	pohjanlepakko	viiksisiiippalaji	vesisiippa	siippalaji	pikkulepakko	yht.
25.5.	31	3		7		41
16.6.	17	5	2		1	25
9.7.	21	4				25
12.8.	14	6				20
yhteensä	83	18	2	7	1	111



Kartta 3-2. Lepakkohavainnot Ruukinrannan selvitysalueella.

Kartoitusöinä maastoon jätettiin 1-3 automaattisesti rekisteröivää AnaBat-detektoria, yhteensä sijoituspaikkoja oli 6 kappaletta. Laitteilla saadaan havaintoja yksittäisten paikkojen lepakkoaktiivisuudesta. Laitteiden sijainnit on esitetty kartalla 3-2, tulokset laitteiden havainnoimista lepakoista on esitetty taulukossa 3-2.

Laitteiden tallennusmuodosta johtuen siippalajien erottaminen on epävarmaa, tämän takia kaikki siippahavainnot on yhdistetty. Pohjanlepakko ja pikkulepakko ovat sen sijaan selkeästi tunnistettavissa. Laitteeseen 1 (25.5.) oli rekisteröinyt runsaasti lepakkohavaintoja. Havaintomäärä ei kuvaa lepakkoyksilöitä, vaan jokainen ohilento rekisteröityy. Sijaintipaikka 1 on näin ollen ollut pohjanlepakon aktiivinen saalistusalue. Sijaintipaikka 3 on ollut siippalajien saalistusalue. Laitteisiin tallentuneet lepakkohavainnot on otettu huomioon seuraavassa kappaleessa, jossa arvioidaan kunkin alueen tärkeyttä lepakoille.

Taulukko 3-2. AnaBat-laitteiden lepakkohavainnot Ruukinrannan selvitysalueella 2009.

pvm	laite nro	pohjanlepakko	siippalaji	pikkulepakko	yht.
25.5.	1	466	11	9	486
16.6.	2	1	5		6
9.7.	3		70		70
12.8. A	4				0
12.8. B	5	6	3		9
12.8. C	6	22	7		35
yhteensä		495	96	9	606

3.5.2 Lepakoille tärkeät alueet

Alueiden arvo lepakoille on luokiteltu seuraavia periaatteita noudattaen:

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty.

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä huomioitava alueen arvo lepakoille (EUROBATS sopimus).

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille.

Luokka I: Lisääntymis- ja levähdyspaikat

Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat voivat sijaita muun muassa rakennuksissa, luonnossa piilopaikat voivat sijaita esimerkiksi puun koloissa ja halkeamissa. Selvitysalueella havaittiin kaksi rakennusta joissa todennäköisesti sijaitsee lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka (kartta 3-3).

Alue 1: Alueella olevasta rakennuksesta lensi toukokuussa pohjanlepakko. Rakennuksen sisällä ei käyty.

Alue 2: Alueella olevasta rakennuksesta lensi kesäkuussa pohjanlepakko. Rakennuksen omistaja kertoi, että pihassa näkee säännöllisesti lentäviä lepakoita. Rakennuksen sisällä ei käyty.



Kartta 3-3. I-luokan lepakkoalueet, todennäköiset lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikat.

Luokka II: Tärkeät ruokailualueet ja siirtymäreitit

Tärkeäksi ruokailualueeksi katsotaan alue, jossa esiintyy säännöllisesti saalistavia lepakoita tai runsaasti saalistavia lepakoita tiettyyn aikaan, etenkin jos aluetta käyttää useampi laji. Lepakoiden ravinnon saannin kannalta tärkeät alueet tulisi maankäytön suunnittelun yhteydessä huomioida niin, ettei alueen arvo lepakoiden kannalta heikenny (EUROBATS sopimus).

Kartoitustulosten perusteella selvitysalueelle on merkitty seitsemän lepakoille erityisen tärkeää ruokailu-
etta.

Alue 3: Kuusivaltainen sekametsämetsikkö, jossa säännöllisesti saalistaa viiksisiippalajia. Siipat saalistavat myöhään aamuyöllä, seikka joka viittaa lähellä olevaan levähdyspaikkaan.

Alue 4: Alueen pohjoisosassa on lampi, jonka yhteydessä saalisti pikkulepakkoa keväällä. Havainto viittaa kevätmuuton yhteyteen olevaan ruokailualueeseen. Lampi oli myös pohjanlepakon tärkeä ruokailualue alkukesällä. Lampi kasvoi umpeen kesän aikana ja sen merkitys lepakoille väheni loppukesällä. Alueella sijaitsevat polut ovat viiksisiippojen saalistusaluetta.

Alue 5: Tiealueet ovat pohjanlepakoiden saalistusaluetta, varsinkin kovalla tuulella, jolloin lepakot suosivat suojaisempia saalistusalueita.

Alue 6: Alue on kiilamainen muodostelma kalliossa kalliomännikön tuntumassa. Alueella saalisti säännöllisesti viiksisiippalajia.

Alue 7: Tiealueella saalisti säännöllisesti etenkin pohjanlepakkoa, mutta myös viiksisiippalajia havaittiin tiealueilla. Pimeät piha-alueet lisäävät hyvien saalistusalueiden tarjontaa. Alueen eteläosan metsäisellä osuudella saalisti säännöllisesti viiksisiippalajia. Eteläosan ranta-alueet ovat keväisin pohjanlepakoiden saalistusaluetta. Etelässä on itä-länsisuuntainen pyöräilytie, joka todennäköisesti toimii lepakoiden siirtymäreittinä.

Alue 8: Alueella on useita pimeitä piha-alueita, jotka ovat etenkin pohjanlepakoiden saalistusaluetta.

Alue 9: Pimeähkö lehtomainen alue jolla esiintyy sekä pohjanlepakkoa että siippalajia. Kaikkia siippahavaintoja ei pystytty määrittämään lajilleen, koska näköhavaintoa ei aina saatu eläimistä, mutta osa siipoista oli todennäköisesti vesisiippoja.



Kartta 3-4. II-luokan lepakoalueet, tärkeät ruokailualueet.

Siirtymäreitti

Selvitysalueen tärkein siirtymäreitti kulkee rantaa pitkin seuraten polkuja ja teitä sekä rantaviivaa. Reitti on osoitettu kartalla 3-5.



Kartta 3-5. Lepakoille tärkeä siirtymäreitti Ruukinrannan selvitysalueella.

Luokka III: Muut lepakoiden käyttämät alueet

Yksi alue on merkitty lepakoiden käyttämiksi alueiksi (alue 10, kartta 3-6). Alueella saalisti säännöllisesti sekä pohjanlepakoita että viiksisiippalajia, mutta havaintomäärät olivat pienet.



Kartta 3-6. III-luokan lepakkoalueet Ruukinrannan selvitysalueella.

3.6 Tulosten tarkastelu ja vaikutusten arviointi sekä toimenpidesuosituks

Kartoituksessa tehdyt havainnot edustavat aina hetkellistä kuvaa lepakoiden esiintymisestä. Tarkemman kuvan lepakoiden esiintymisestä saa mitä useimmin alueella käy. Käytännössä kartoitukseen käytettävä aika on rajallinen. Tässä kartoituksessa käytetyt havainnointimenetelmät antavat hyvän kuvan alueen lepakkolajistosta, runsauksista sekä tärkeistä saalistusalueista. Tarkkuus on tämän kartoituksen tavoitteiden saavuttamiseksi ollut tarkoituksenmukainen.

Luokka I

Todennäköiset lisääntymis- ja levähdyspaikat rakennuksissa säilyvät, mikäli rakennuksissa ei tehdä suuria muutoksia eikä lähiympäristössä tapahdu suuria muutoksia.

Suosituksia I-luokan lepakkoalueille 1 ja 2:

- Varmistetaan rakennusten omistajien kanssa lepakoiden esiintyminen rakennuksissa.
- Rakennusten tulevilla korjaustöissä otetaan lepakoiden tarpeet huomioon. Mikäli korjaustyöt ovat lepakoille haitaksi, toimenpiteelle on saatava alueellisen ympäristökeskuksen myöntämä lupa poiketa luonnonsuojelulaista.
- Rakennusten välittömässä läheisyydessä olevat puut säilytetään.

Luokka II ja III

Tärkein elementti kohteissa 3, 4, 5 ja 10 ovat suojatut ja pimeät polut, jotka toimivat etenkin viiksisiippalajien sekä saalistusalueina että siirtymäreitteinä. Kohteen 4 pohjoisosassa oleva pieni lampi on pikkulepakon ruokailualueutta kevätmuuton aikana, aluetta käyttävät myös pohjanlepakat ja sen säilyttäminen on näille lajeille tärkeää.

Alueilla 5, 6, 7, 8, 9 ja 10 tärkein elementti on puoliavoin ympäristö pihoiden ja tiealueilla. Tällainen ympäristö on etenkin pohjanlepakoille sopivaa saalistusaluetta.

Lepakoita esiintyy sekä selvitysalueen pohjoispuolella (Vermon kaava-alueen lepakkoselvitys, Hagner-Wahlsten 2007) että sen eteläpuolella (Espoon eteläosien lepakkokartoitus, Siivonen 2002). Alueet 3, 4, 7, 8 ja 9 muodostavat, yhdessä selvitysalueen tuntumassa olevan luonnonsuojelualueen kanssa, tärkeän kulkuyhteyden selvitysalueen alueen läpi. Tälle kulkuyhteydelle on tärkeää, että metsittynyt ja pimeä kaistale säilyy ehjänä ilman laajoja, valoisia aukkoja.

Suosituksia alueille 3, 4 ja 5:

- Polkuja varjostava ja suojaava reunakasvillisuus säilytetään.
- Vältetään laajempien aukkojen avaamista poluilla.
- Lampi säilytetään.
- Lammen kasvillisuutta karsitaan niin, että lammessa on enemmän avointa vesipintaa kesällä.
- Polkuja ei valaista kesäaikana (15.5. – 31.8).

Suosituksia alueille 6, 7,8, 9:

- Piha-alueiden sekä tievarsien puustoa säilytetään niin, että pohjanlepakoille sovelias puoliavoin ympäristö säilyy.
- Teiden, sekä alueella 9 olevan sillan, valaistusta pidetään sammutettuna vähintään aikavälillä 15.5. – 15.8. (31.8.).
- Ranta-alueet säilytetään pimeinä ilman valaistusta kesäaikana.

Yleisiä suosituksia:

- Metsittynyt tai puustoinen kulkuyhteys säilytetään rantaa pitkin niin, että uusia aukkoja ei avata.
- Mikäli rakennuksiin kohdistuu laajempia korjaustöitä, tarkastetaan lepakoiden mahdollinen esiintyminen niissä ennen töiden aloittamista. Mikäli rakennuksessa esiintyy lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka, lepakoiden tarpeet otetaan huomioon korjauksissa.
- Ulkoilupolkujen rakentaminen alueelle ei vähennä alueen arvoa lepakoille.

4. Liito-oravakartoitus

Sirkka-Liisa Helminen

4.1 Johdanto

Ruukinrannan liito-oravaselvitys tehtiin toukokuun alussa. Kevättalvi on parasta aikaa liito-oravan jätöksien löytämiseen, kun lumet ovat sulaneet ja kasvillisuus ei vielä ehdi peittää niitä (Hanski ym 2001, Sierla ym. 2004 ja Söderman 2003). Maastokäynti suoritettiin 6.5.2009, jolloin kevät oli jo pitkällä, mutta papanoiden havaitseminen oli kuitenkin vielä mahdollista. Tavoitteena oli kartoittaa liito-oravalle sopivat metsäalueet ja hahmottaa mahdollisten esiintymien välisiä viherysteystarpeita. Raportti sisältää liito-oravakartoituksen tulokset, esiintymien kuvaukset ja suositukset maankäytön suunnitteluun.

4.2 Aineisto ja menetelmät

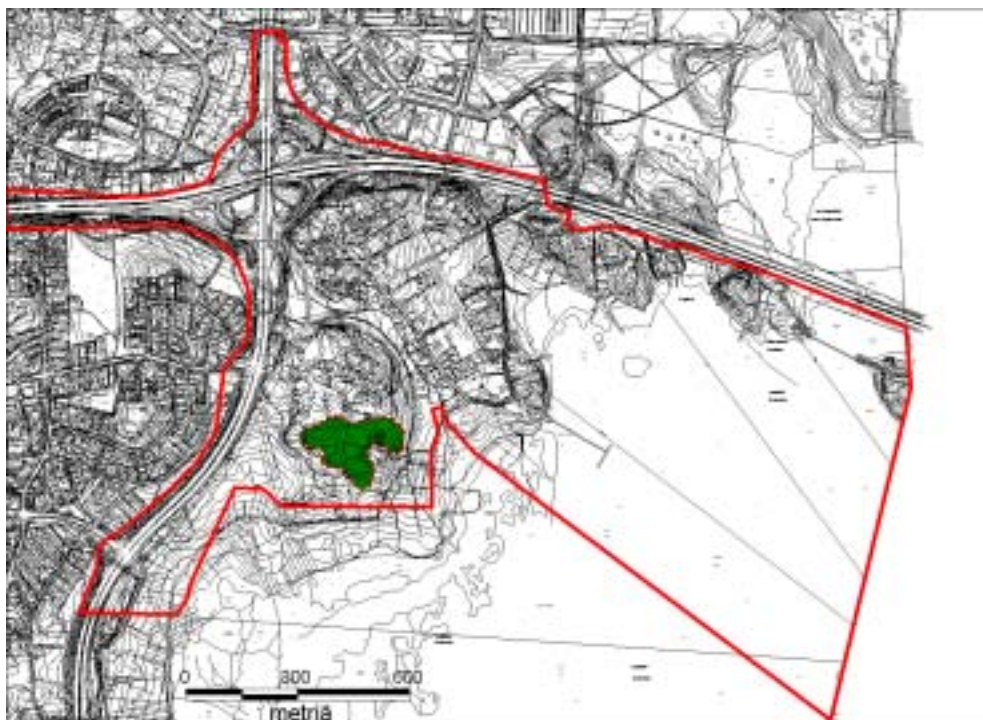
Liito-oravalle soveltuvien metsiköiden arviointi tehtiin nk. asiantuntija-arviona, jossa metsikön soveltuvuuden arviointi perustui kartoittajan kokemukseen liito-oravametsistä. Liito-oravalle soveltuvat parhaiten keski-ikäiset tai sitä vanhemmat kuusikot, joiden lähellä on haapoja ruokailupuiksi, tai keski-ikäiset tai sitä vanhemmat kuusi-haapa-sekametsät. Erityisesti iäkkäämmät kuusi-haapasekametsiköt, jossa on järeitä (>25cm halkaisijaltaan) haapoja tikankoloineen, ovat liito-oravan suosimia alueita. Puuston pitää olla riittävän tiheää, jotta liito-orava pääsee nopeasti puusta toiseen kuusten suojaan petoja pakoon. Harvennettu metsä ei kelpaa.

4.3 Tulokset

Alueelta ei löytynyt jälkiä liito-oravasta. Liito-oravalle sopivaa biotooppia alueella on vähän, lähinnä Villa Elfvikin lähistöllä sijaitsevassa metsässä, jossa kasvoi jonkin verran eri-ikäisiä haapoja ja suuria kuusia (kartta 4-1). Lähistöltä ei ole tiedossa liito-oravaesiintymiä, joten liito-oravan esiintyminen tulevaisuudessa alueella on epätodennäköistä. Tutkimusalue sijaitsee kahden suuren väylän ja meren välissä, joten viherysteysistä alueelta pois on vähän.

4.4 Suositukset maankäytölle

Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, jonka mukaan niiden levähdys- ja lisääntymispaikkojen heikentäminen on kielletty. Koska alueelta ei löytynyt jälkiä liito-oravasta, ei tällä perusteella tarvita rajoituksia maankäytössä.



Kartta 4-1. Liito-oravalle parhaiten soveltuva kuusimetsä Villa-Elvikin lähistöllä.

5. Ruukinrannan linnut

Rauno Yrjölä

5.1 Menetelmä

Alueen pesimälinnusto kartoitettiin touko-kesäkuun aikana kolmen kierroksen kartoituslaskennalla, jossa keskityttiin tiettyjen direktiivi- ja uhanalaislajien etsintään. Muidenkin lajien havainnot merkittiin ylös. Kolme laskentakierrosta kattaa pesimäajan ja on ympäristöhallinnon ohjeiden mukainen suositus (Söderman 2003).

Koko alue laskettiin aina kerralla saman aamun aikana. Vaikka alue on laaja, niin siihen sisältyy myös asutusalueita, teitä ja avokallioita, jotka ovat nopeampia laskea. Rakennettujen tonttien osalta havainnot on tehty niiden ulkopuolelta, yleensä tieltä. Kävellyt reitit eivät olleet täysin samat eri laskentakierroilla, vaan eri laskentakierroilla erityisesti metsäalueilla käveltiin hieman eri kohdista. Koko laskenta-alueen pinta-ala oli 1,83 km², josta maa-aluetta noin 1,10 km². Kaikki kartoituslaskennat teki Rauno Yrjölä. Laskentapäivät on esitetty taulukossa 5-1.

Taulukko 5-1. Linnustokartoituksen maastopäivät Espoon Ruukinrannassa vuonna 2009.

Laskentapäivä	Kelloaika
9.5.	5.20-10.15
31.5.	5.15-10.15
17.6.	4.50-10.05

Reviirit tulkittiin niin, että yksi reviiriin viittaava havainto jollakin laskentakerralla riitti reviirin tulkintaan. Reviiriin viittasi laulava, varoitteleva tai poikasille ruokaa kantava aikuinen lintu, tai pesä tai poikaset, jotka niin pieniä, että ovat todennäköisesti syntyneet alueella.



Kuva 5-1. Poikasille ruokaa kantava pensaskerttu pesän lähellä luonnonsuojelualan rajalla.

5.2 Tulokset

Laskennoissa havaittiin 3 lajia, jotka kuuluvat lintudirektiivin I liitteen lajeihin tai ovat Suomen uhanalaisuusluokituksessa mainittu vähintään silmälläpidettäväksi (taulukko 5-2).

Taulukko 5-2. Ruukinrannan tutkimusalueen pesimälinnusto kesällä 2009.

D1 = lintudirektiivin liitteen I laji. NT = 'near threatened', silmälläpidettävä. VU = 'vulnerable', vaarantunut.. + = havaittu alueella pesimäkaudella 2009, mutta ei varmaa reviiriä laskennoissa.

Laji	Tieteellinen nimi	Reviirejä tutkimusalueella	Reviirejä/maa-alue km ²	Lisätietoja
Silkkiuikku	<i>Podiceps cristatus</i>	12		
Kyhmyjoutsen	<i>Cygnus olor</i>	2		
Haapana	<i>Anas penelope</i>	4		
Sinisorsa	<i>A. platyrhynchos</i>	5		
Lapasorsa	<i>A. clypeata</i>	1		
Tukkasotka	<i>A. fuligula</i>	2		
Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	1		
Tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>	+		NT. Yhdellä laskentakerralla naaras Kehä I:n vieressä voimajohdolla. Ei todennäköisesti peri alueella.
Nuolihaukka	<i>F. subbuteo</i>	+		Havaittu kevään aikana Villa Elfvikin lähellä, reviiri alueella mahdollinen
Ruisrääkkä	<i>Crex crex</i>	+		D1, NT. Reviiri laskenta-alueen rajalla suojelualueen puolella.
Nokikana	<i>Fulica atra</i>	9		
Lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>	+		Havaittu kevään aikana Villa Elfvikin lähellä, ainakin yksi reviiri alueella.
Rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>	3		
Kalatiira	<i>S. hirundo</i>	2		D1
Uuttukyyhky	<i>C. oenas</i>	4	3,63	
Sepelkyyhky	<i>C. palumbus</i>	7	6,35	
Tervapääsky	<i>Apus apus</i>	+		Havaittiin parhaana aamuna satoja ruokailemassa, todennäköisesti pesiikin alueella.
Käenpiika	<i>Jynx torquilla</i>	+		VU. Havaittu kevään aikana Villa Elfvikin lähellä, reviiri alueella mahdollinen
Harmaapäätikka	<i>Picus canus</i>	+		D1, NT. Havaittu kevään aikana Villa Elfvikin lähellä, reviiri alueella mahdollinen
Palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	+		D1. Havaittu kevään aikana Villa Elfvikin lähellä, reviiri alueella.
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	1	0,91	
Pikkutikka	<i>D. minor</i>	1	0,91	VU
Västaräkki	<i>M. alba</i>	9	8,16	
Peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	0,91	
Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	6	5,44	
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	13	11,79	
Satakieli	<i>Luscinia luscinia</i>	10	9,07	
Mustarastas	<i>T. merula</i>	26	23,59	
Räkättirastas	<i>T. pilaris</i>	27	24,49	
Laulurastas	<i>T. philomelos</i>	13	11,79	
Punakylkirastas	<i>T. iliacus</i>	11	9,98	
Ruokokerttunen	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	11	9,98	
Viitakerttunen	<i>A. dumetorum</i>	1	0,91	
Luhtakerttunen	<i>A. palustris</i>	+		
Rytikerttunen	<i>A. scirpaceus</i>	5	4,54	
Rastaskerttunen	<i>A. arundinaceus</i>	1	0,91	VU
Kultarinta	<i>H. icterina</i>	4	3,63	

Hernekerttu	<i>S. curruca</i>	2	1,81	
Pensaskerttu	<i>S. communis</i>	11	9,98	
Lehtokerttu	<i>S. borin</i>	15	13,61	
Mustapääkerttu	<i>S. atricapilla</i>	17	15,42	
Idänuunilintu	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	+		Havaittu kevään aikana Villa Elfvikin lähellä, reviiri alueella mahdollinen
Sirittäjä	<i>P. sibilatrix</i>	8	7,26	
Pajulintu	<i>P. trochilus</i>	46	41,73	
Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	12	10,89	
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	7	6,35	
Pikkusieppo	<i>Ficedula parva</i>	+		D1, NT. Havaittu kevään aikana mm. lähellä Sakkolantietä, reviiri alueella.
Kirjosieppo	<i>F. hypoleuca</i>	19	17,24	
Pyrstötiainen	<i>Aegithalos caudatus</i>	+		Havaittu kevään aikana pesivänä Sakkolantien ja suojelualueen välisessä koivikossa.
Kuusitiainen	<i>P. ater</i>	5	4,54	
Sinitäinen	<i>P. caeruleus</i>	11	9,98	
Talitiainen	<i>P. major</i>	33	29,94	
Puukiipijä	<i>Certhia familiaris</i>	4	3,63	
Närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	+		Havaittu kevään aikana Villa Elfvikin lähellä, ainakin yksi reviiri alueella.
Harakka	<i>Pica pica</i>	1	0,91	
Varis	<i>C. corone cornix</i>	6	5,44	
Kottarainen	<i>Sturnus vulgaris</i>	2	1,81	NT
Varpunen	<i>Passer domesticus</i>	2	1,81	NT
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	69	62,60	
Viherpeippo	<i>Carduelis chloris</i>	10	9,07	
Tikli	<i>C. carduelis</i>	4	3,63	
Vihervarpunen	<i>C. spinus</i>	2	1,81	
Punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>	8	7,26	
Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	+		Havaittu kevään aikana Villa Elfvikin lähellä, ainakin yksi reviiri alueella.
Nokkavarpunen	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	+		NT. Havaittu kevään aikana Villa Elfvikin lähellä, reviiri mahdollinen.
Pajusirkku	<i>E. schoeniclus</i>	4	3,63	
Lajeja	51			
Reviirejä		490		
Tiheys/maa-alue km ²			444,5	

Harvalukuisten lajien reviirien sijainti on esitetty kartassa 5-1.

5.3 Tulosten tarkastelu

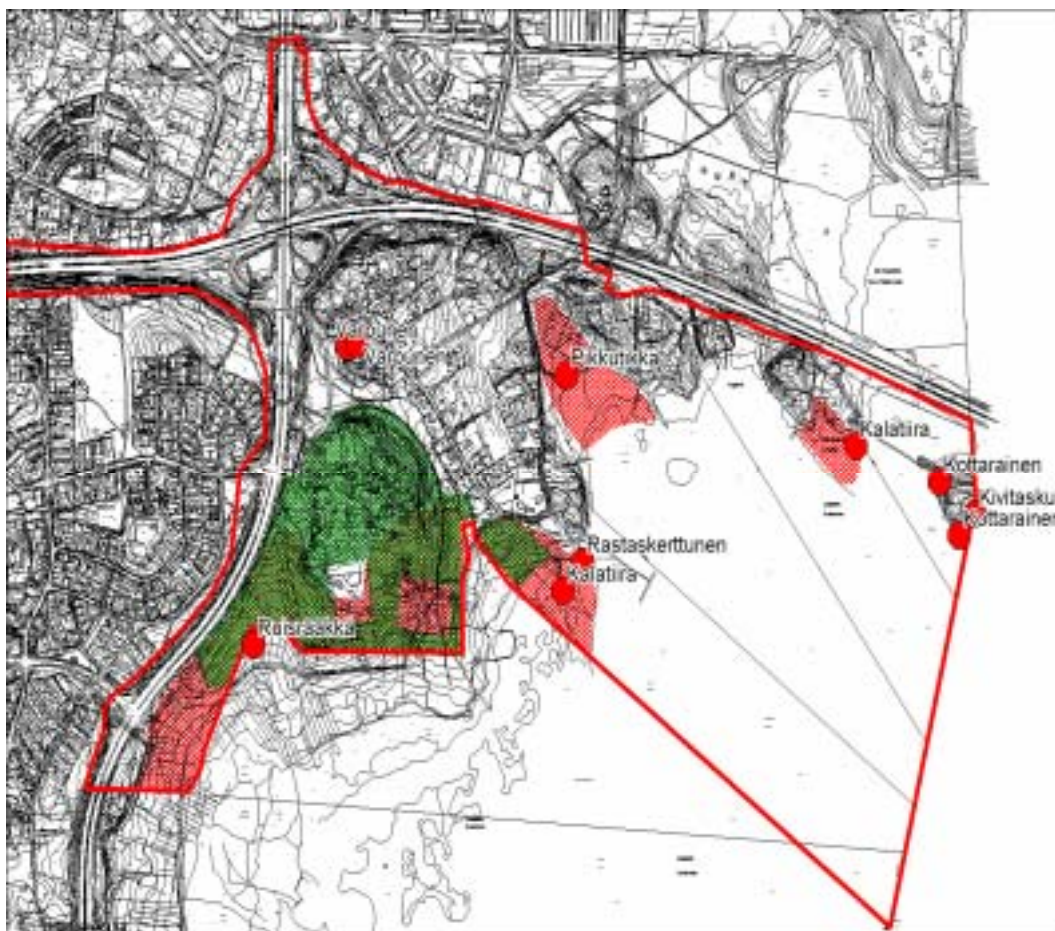
Odotetusti peippo ja pajulintu olivat tutkimusalueen runsaimmat lajit. Myös ihmisasutuksen piirissä viihtyvät rastaat ja talitiainen olivat runsaita. Vesi- ja kosteikkolintuja havaittiin myös kohtalaisen runsaasti, mikä selittyy osin sillä, että Laajalahden suojelualueen järviruokoluhta on levittäytynyt suojelualueella laajemmalle Ruukinrannan venesataman suuntaan. Tällä kohtaa havaittiin arvokkaana lajina mm. todennäköisesti pesivä rastaskerttuspariskunta. Lisäksi direktiivilajeista kalatiira viihtyi alueella.

Alueen vanhat kuusimetsät sekä toisaalta kosteat lehtipuuvaltaiset rantametsät soveltuvat hyvin tikoille. Villa Elfvikin ympäristössä on havaittu mm. palokärjen ja harmaapäätikan reviirit, pikkutikka havaittiin myös tämän selvityksen laskennoissa Ruukinrannan venesatamasta pohjoiseen olevassa rantametsässä. Pikkutikka- ja on koko Espoossa arvioitu olevan noin 50 paria (Heikkinen 2001).

Kottarainen ja varpunen ovat molemmat kaupungeissa ihmisasutuksen piirissä viihtyviä lajeja, joille tärkeää on sopivan pesäkolon löytyminen. Molempien lajien kannat ovat viime vuosikymmeninä vaihdelleet voimakkaasti, viime vuosina kannat ovat kasvaneet (esim. Väisänen ym. 1998, Väisänen 2006).

5.4 Suositukset

Linnustoselvityksen mukaan alueen arvokkaimmat osat selvitysalueella ovat Laajalahden rannat ja rantametsät sekä luonnonsuojelualueeseen rajautuva osa. Suojelualueen reunassa olevat niityt ja metsät suositellaan säästettäväksi suojavyöhykkeenä Laajalahden suojelualueelle. Kartassa 5-1 on esitetty linnuston kannalta säilytettäväksi suositeltavat Ruukinrannan alueet.



Kartta 5-1. Harvalukuisten lintulajien reviirit, sekä linnuston kannalta arvokkaat alueet Espoon Ruukinrannassa vuonna 2009.



Kuva 5-2. Rastaskerttunen Ruukinrannassa.



Kuva 5-3. Kalatiira.

6. Sudenkorentokartoitus

Miikka Friman

6.1 Johdanto

Ruukinrannan sudenkorentolajistoa selvitettiin Ruukinrannan ympäristössä touko-syyskuussa 2009 tehdyillä maastokäynneillä. Selvityksessä Ruukinrannan korentokartoituksen alue on jaettu kolmeen osaan. Alueen eteläosissa sijaitsevat sudenkorentolajistoltaan monipuoliset kalliolammet, joiden läheisyydessä, itäosissa on merenlahti. Muita paikkoja ovat sudenkorentolajistoltaan niukka rakennustyömaan läheinen oja ja lampare sekä pääosin selvitysalueen keskiosissa sijaitsevat asuinalueen ympäristössä virtaavat pienet purot. Paikka-kohtaiset käyntimäärät on esitetty taulukossa. Maastossa havainnoitiin sudenkorentoja karttojen perusteella potentiaalisiksi katsotuilla paikoilla. Useat eri henkilöt ovat havainneet alueella sudenkorentoja kuitenkin jo ennen vuoden 2009 sudenkorentoselvitystä.

6.2 Aineisto ja menetelmät

Sudenkorentoja kartoitettiin havainnoimalla niitä maastossa potentiaalisilla korentojen lisääntymispaikoilla, kuten Villa Elfvikin rannan pohjoispuolelta Tarvoon ulottuvalla alueella ja kalliolampien äärellä. Yksilöitä pyydystettiin tarvittaessa haavilla määrityksen varmistamiseksi tai valokuvattiin. Parhaiten sudenkorentoja voi löytää päivällä aurinkoisella ja lämpimällä säällä, jolloin ne ovat lennossa. Korentojen lentoaktiivisuus on huomattavasti vähäisempää pilvisellä ja kylmällä säällä sekä sateella, jolloin selvitys keskeytyy (esim. Karjalainen 2002).

Maastokäynnit vuoden 2009 sudenkorentoselvityksessä

<u>Paikka</u>	<u>Käyntien määrä</u>
Kalliolammet	4
Merenlahti	5
Muut paikat	3

6.3 Tulokset alueittain

6.3.1 Kalliolammet

Lajistoltaan Ruukinrannan monipuolisimmat korentopaikat ovat kaksi kalliolampea selvitysalueen eteläosissa. Kalliolammilla on tavattu yhteensä 18 lajia sudenkorentoja, joista runsaslukuisimpia olivat keihästytönkorento (*Coenagrion hastulatum*) ja tummasyyskorento (*Sympetrum danae*). Näiden lajien yksilöitä havaittiin selvityksessä kymmeniä. Villa Elfvikin kalliolammella ja sen lähellä olevalla Elfvikinkujan lammella

havaittiin toisella käyntikerralla erityissuojeltua ja uhanalaisuusluokitukseltaan vaarantunutta (VU) eteläntytönkorentoa (*Coenagrion puella*) (kuva 6-2, kartta 6-1) monilukuisena. Eteläntytönkorento on Suomessa jokseenkin harvinainen laji, jota esiintyy maamme itäosissa ja erityisesti etelärannikolla, jossa laji on viime vuosina yleistynyt ja ilmeisesti leviämässä pohjoiseen (Suomen sudenkorentoseura 2009). Laji elää kaikenlaisissa pienvesissä, joskus seisovissa tai hitaasti virtaavissakin. Etelärannikolla tytönkorenon löytäminen tietyillä alueilla sopivista paikoista on varsin tavallista. Lajin uhanalaisuuden luokitus tulee todennäköisesti muuttumaan vuoden 2010 uhanalaisuusarvioinnin myötä, ja on mahdollista, ettei eteläntytönkorento enää tulevaisuudessa ole erityissuojeltu. Kalliolammilla lajia havaittiin korentoselvityksen yhteydessä seuraavasti: 10.7. kalliolammella oli 10 eteläntytönkorenon yksilöä ja Elfvikinkujan lammella 2 yksilöä ja 6.8. Elfvikinkujan lammella oli 2 yksilöä.

Eteläntytönkorenon lisäksi kalliolammilla tavattiin mm. rannikkoukonkorentoa (*Aeshna serrata osiliensis*) ja litteähukankorentoa (*Libellula depressa*). Ne ovat jokseenkin paikoittaisesti esiintyviä ja harvalukuisia lajeja. Korentoselvityksen yhteydessä rannikkoukonkorentoa tavattiin harvalukuisena sekä kalliolammella että Elfvikinkujan lammella ja litteähukankorentoa kalliolammella. Kumpaakaan lajeista ei ole suojeltu.

Laajalahden molemmilla kalliolammella on havaittu erityissuojeltua eteläntytönkorentoa, jonka elinpaikat tulee jättää sellaisiksi kuin ne ovat. Kaikkiaan kalliolampien sudenkorentolajisto on laji- ja yksilömäärältään varsin rikasta, mutta lammilla ei ole havaittu direktiivilajeja tai erityisen harvinaisia lajeja.



Kuva 6-1. Nuori merisinikorento (*Orthetrum cancellatum*) kalliolammella.



Kuva 6-2. Eteläntytönkorento (*Coenagrion puella*) koiras kalliolammella.

6.3.2 Merenlahti

Laajalahdella Ruukinrannan ja Tarvon välillä havaittiin korentokartoituksessa yli kymmenen sudenkorento-lajia. Pääosin lajisto on rannikolle tyypillistä. Lahden runsaslukuisimmat lajit olivatkin sirotytönkorento (*Coenagrion pulchellum*), hoikkatyöntökorento (*Ischnura elegans*) (kuva 6-3) ja punasyyskorento (*Sympetrum vulgatum*). Näitä lajeja tavattiin kymmenittäin ja suurimmat laji- ja yksilömäärät olivat Ruukinrannassa ja Tarvaspäässä. Vähiten yksilöitä löytyi Tarvosta. Paikoittaisesti esiintyvistä lajeista Laajalahdella havaittiin vihertytönkorentoa (*Coenagrion armatum*) ja verikorentoa (*Sympetrum sanguineum*). Verikorento on harvinainen laji, joka on Suomessa myös luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT) eli sen esiintymisen kehittymistä tulee seurata. Laajalahden ensimmäisen verikorennon löysi alueella paljon retkeillyt Timo Suomela Villa Elfvikin rannasta syyskuussa, jolloin havaittiin yksi yksilö. Korentoselvityksen yhteydessä yksittäinen verikorento löytyi syyskuun lopulla myös Tarvaspäästä (kuva 6-5, kartta 6-1).

Korentoselvityksen maastokäyntien yhteydessä Laajalahdella etsittiin paikalla mahdollisesti elävää EU:n direktiivilajia, idänkirsikorentoa (*Sympecma paedisca*), jota ei lahdelta kuitenkaan selvityksessä löydetty. Idänkirsikorento on harvinainen ja varsin paikoittainen laji, jota esiintyy Suomessa pääosin rannikon läheisyydessä (Karjalainen 2002, Suomen sudenkorentoseura 2009). Laji on myös aikuistalvehtija, jonka yksilöt ovat lennossa keväällä ja syksyllä, mutta jota ei tavata esimerkiksi keskikesällä. Tämän vuoksi idänkirsikorentoa etsittiin lahdella myös toukokuussa ja syyskuussa, vaikkakin tuloksetta. Useat henkilöt ovat havainneet Laajalahdella etelänukonkorentoa (*Aeshna mixta*) vuodesta 2002, mutta vuoden 2009 selvityksessä lajia ei havaittu alueella. Vuonna 2009 etelänukonkorennon esiintyminen Suomessa oli havaintojen määrän perusteella muutenkin vähäinen verrattuna esimerkiksi vuoteen 2007. Lajin runsaus vaihtelee Suomessa suuresti eri vuosina.

Laajalahden Ruukinrannasta Tarvoon ulottuvalla osuudella ei ole toistaiseksi havaittu suojeltuja tai uhanalaisia sudenkorentoja. Lahdella havaittu verikorento on silmälläpidettävä laji, joten sitä ei luokitella varsinaisesti uhanalaiseksi.



Kuva 6-3. Hoikkatyöntökoreennon (Ischnura elegans) koiras Ruukinrannassa.



Kuva 6-4. Tarvaspää.



Kuva 6-5. Harvinainen verikorento (*Sympetrum sanguineum*) koiras Tarvaspäässä. Tämä havaittu koirasyksilö oli ennätysmyöhäinen, sillä se löydettiin 28.9.09.

6.3.3 Muut paikat

Merenlahden ja kalliolampien lisäksi korentoselvityksen yhteydessä käytiin kahdella sameavetisellä, pienellä ja varjoisalla purolla, joilla ei havaittu sudenkorentoja. Rakennustyömaan eteläpuolisella ojalla havaittiin heinäkuussa kuitenkin kaksi ruskohukankorentoa (*Libellula quadrimaculata*) (kuva 6-6) ja asuinalueen teiden varsilla havaittiin elo-syyskuussa useita ruskoukonkorentoja (*Aeshna grandis*), jotka ovat todennäköisesti tulleet merenlahdelta tai läheisiltä lammilta. Ruskohukankorento ja ruskoukonkorento ovat hyvin yleisiä lajeja. Mainittakoon vielä että heinäkuussa Timo Suomela havaitsi rakennustyömaalle syntyneellä pienellä lampareella harvalukuista litteähukankorentoa (*Libellula depressa*). Lampare on kuitenkin myöhemmin kadonnut.



Kuva 6-6. Ruskohukankorento (*Libellula quadrimaculata*) koiras rakennustyömaan reunalla.

6.3.4 Yhteenveto tuloksista

Ruukinrannan kalliolammilla havaittiin erityissuojeltua eteläntytönkorentoa, jonka elinpaikat tulee säilyttää sellaisinaan. Eteläntytönkorento on uhanalaisuusluokituksestaan vaarantunut (VU), Suomessa varsin paikoittaisena esiintyvä laji, josta on eniten havaintoja pääkaupunkiseudulla. Etelärannikolla lajia on kuitenkin varsin tavallista löytää sopivista paikoista (esim. sameavetiset ja reheväkasvuiset lampareet).

Laajalahden rannoilla havaittiin verikorentoa (*Sympetrum sanguineum*), joka on silmälläpidettävä (NT) laji. Lahdella ei havaittu direktiivilajeja. Yhteensä koko Laajalahdella kalliolammet mukaan lukien havaittiin selvityksessä 21 sudenkorentolajia.

Lajien runsaslukuisuutta yksittäisellä havaintopaikalla kuvataan plussamerkeillä seuraavasti:

+ 1-4 yksilöä

++ 5-30 yksilöä

+++ yli 30 yksilöä

Plussamerkkien jälkeen on joidenkin lajien kohdalla sulkuihin merkitty niiden esiintymistä alueella tarkentava kommentti

Laajalahden vuoden 2009 luontoselvityksessä havaitut sudenkorennot (21 lajia):

Vihertytönkorento (*Coenagrion armatum*) + (merenlahti)

Keihästytönkorento (*Coenagrion hastulatum*) +++

Eteläntytönkorento (*Coenagrion puella*) ++ (kalliolammet)

Sirotytönkorento (*Coenagrion pulchellum*) +++

Okatytönkorento (*Enallagma cyathigerum*) ++

Hoikkatytönkorento (*Ischnura elegans*) ++

Sirokeijukorento (*Lestes sponsa*) ++

Kirjoukonkorento (*Aeshna cyanea*) + (kalliolammet)

Ruskoukonkorento (*Aeshna grandis*) ++

Siniukonkorento (*Aeshna juncea*) +

Rannikkoukonkorento (*Aeshna osiliensis serrata*) + (kalliolammet)

Vaskikorento (*Cordulia aenea*) +

Välkekorento (*Somatochlora metallica*) +

Merisinikorento (*Orthetrum cancellatum*) +

Litteähukankorento (*Libellula depressa*) +

Ruskohukankorento (*Libellula quadrimaculata*) ++

Elokorento (*Sympetrum flaveolum*) +

Tummasyyskorento (*Sympetrum danae*) ++

Verikorento (*Sympetrum sanguineum*) + (Tarvaspää)

Punasyyskorento (*Sympetrum vulgatum*) ++

Isolampikorento (*Leucorrhinia rubicunda*) + (kalliolammet)



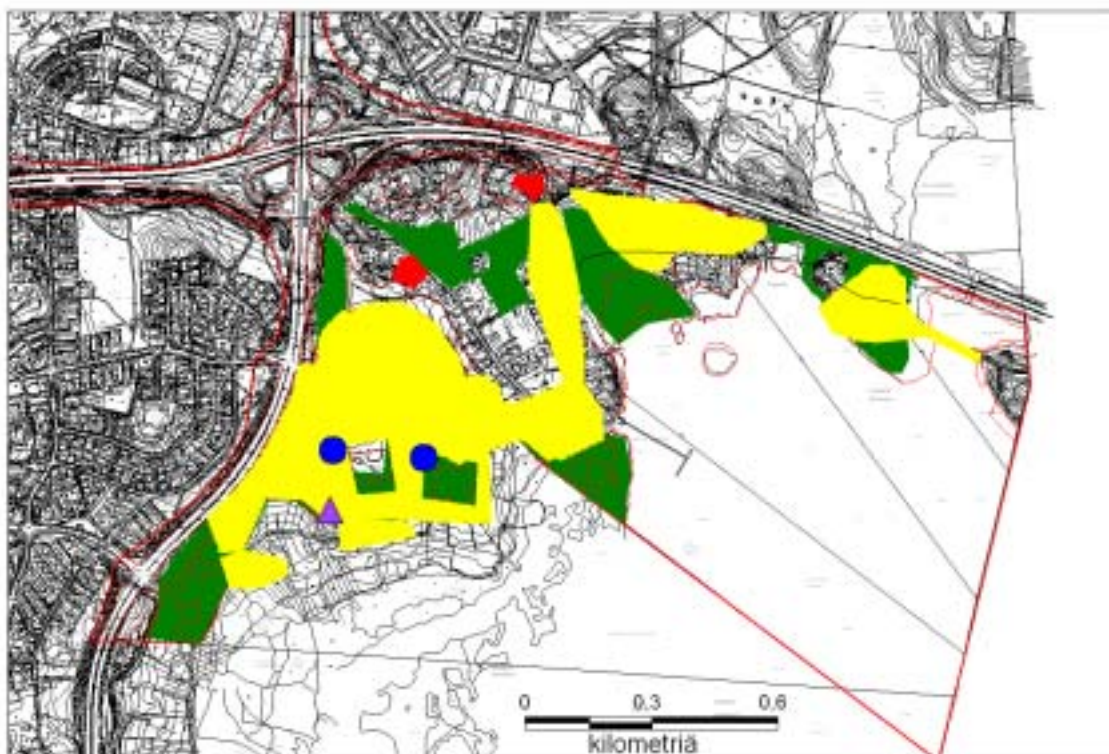
Kartta 6-1. Eteläntytönkorenon (ympyrät) ja verikorenon (neliö) havaintopaikat.

7. Maankäytön suositukset

Yhteenvedo suositeltavista alueista ja luokittelusta on rajattu karttaan (kartta 7-1)

Luokittelu:

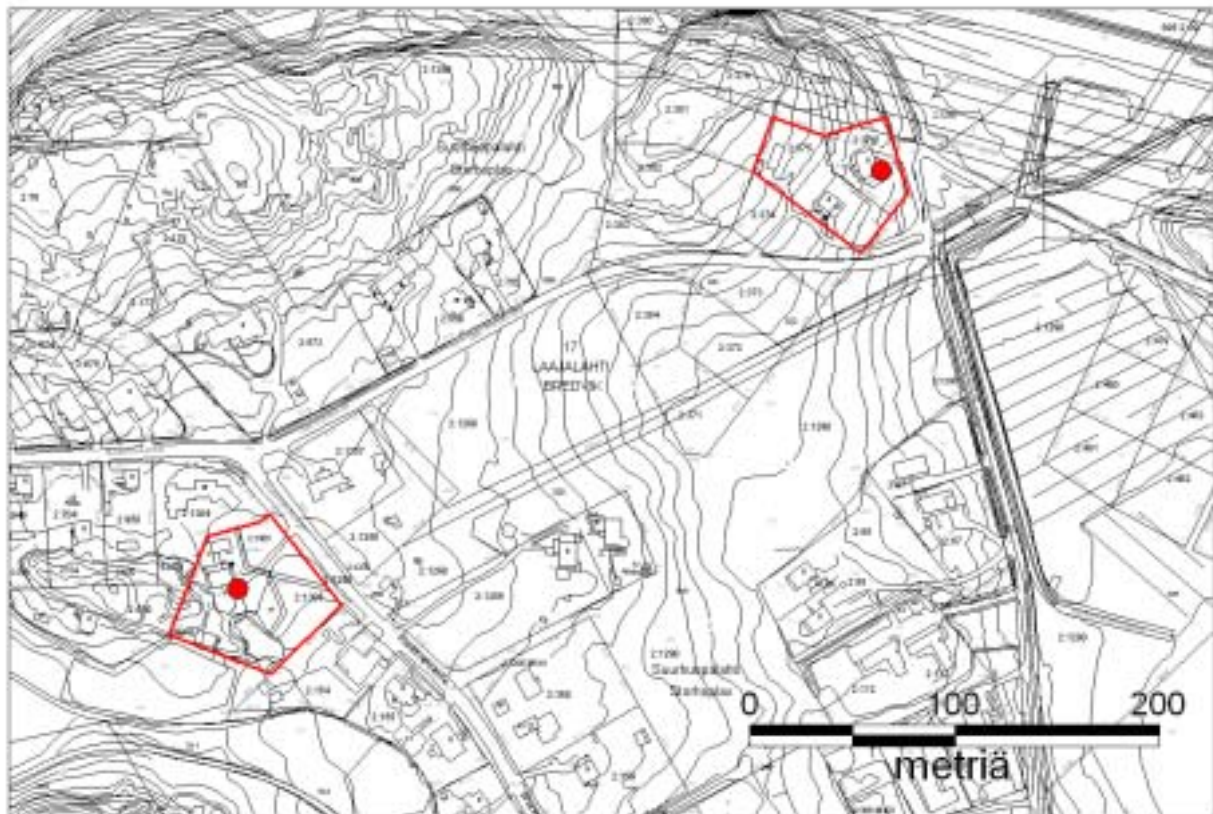
- Luokka I, EHDOTTOMASTI SÄILYTETTÄVÄT. Ympäristöä muuttavaa maankäyttöä ei sallita lainkaan.
- Luokka II, arvokkaat luontoalueet, joiden säilyttämistä kokonaisuutena suositellaan (Maankäytössä tulisi huomioida alueen luontoarvon riittävä säilyminen).
- Luokka III, luonnon monimuotoisuuden kannalta säilyttämisen arvoiset alueet (Maankäytössä suositellaan alueiden luonnon säilyttämistä mahdollisuuksien mukaan).
-



Kartta 7-1. Maankäytön suositukset luokittain. I = punainen, sininen, II = keltainen, violetti, III = vihreä.

Luokka I

- Lepakoiden asuttamat rakennukset pihapiireineen (■), katso kartta 7-2.
- Eteläntytönkorenonn asuttamat lammikot (●), katso kartta 7-3.



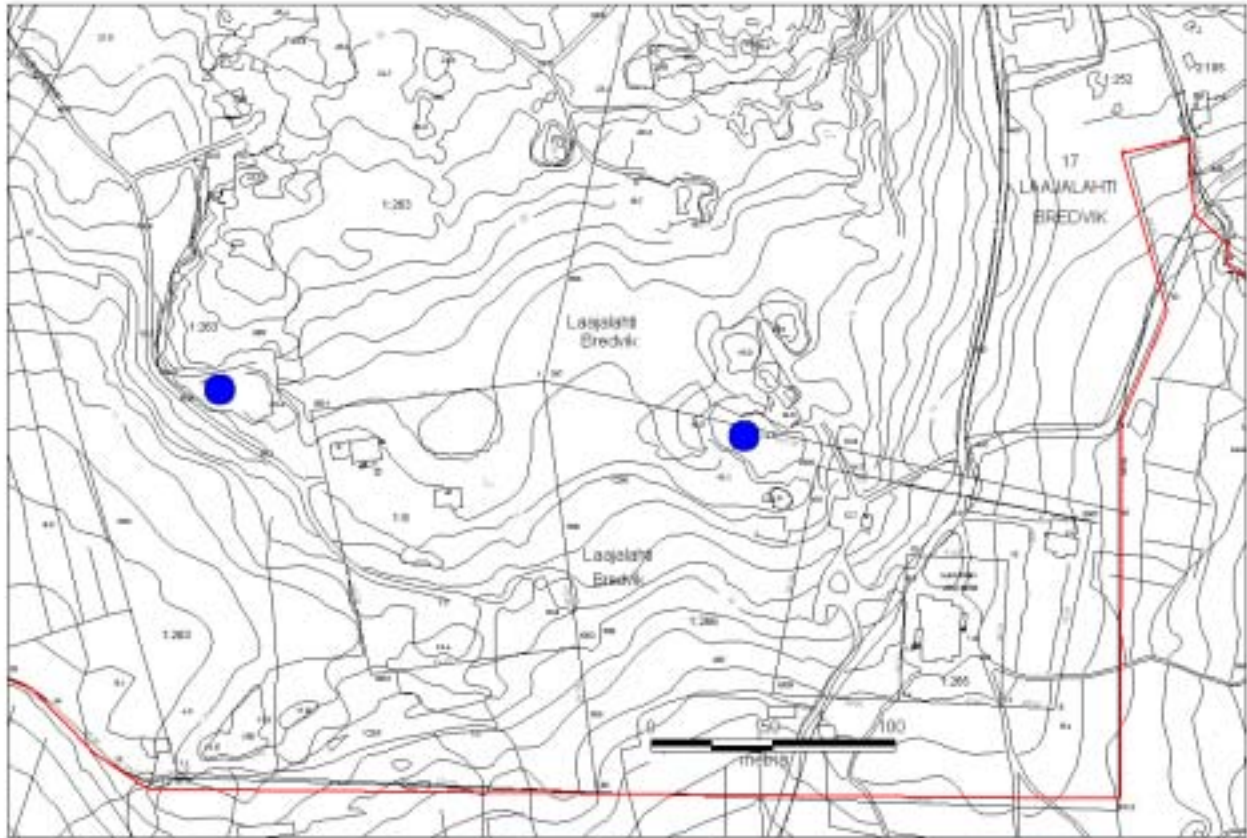
Kartta 7-2. Lepakoiden asuttamat talot sijaitsevat kiinteistöjen 2:1305 ja 2:376 alueella. Talot on merkitty karttaan punaisilla palloilla. Kiinteistön 2:376 havainto ei ole täysin varma, vaan lepakot voivat asua viereisen kiinteistön (2:375) alueella sijaitsevassa talossa.

Luokka II

- Lepakoiden saalistusalueet ja kulkureitti
- Metsälain kallio ja Elfvikin luoteispuolella oleva metsäalue
- Keltamataran esiintymispaikka (▲)

Luokka III

- Kasvillisuusselvityksessä luonnon monimuotoisuuden kannalta säilytettäväksi suositellut alueet.
- Muut lepakkoalueet
- Linnuston kannalta parhaat alueet
- Suojelualueeseen rajautuvat osat suojavyöhykkeeksi



Kartta 7-3. Eteläntytökorenon asuttamat lammikot on merkitty karttaan sinisillä palloilla. Itäisin lammikko sijaitsee kiinteistön 1:263 alueella ja läntisin kiinteistöjen 1:266 ja 1:252 rajalla.

Kirjallisuus ja lähteet

Airaksinen, O. & Karttunen, K. 1998: Natura 2000 -luontotyyppiopas. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Hagner-Wahlsten, N. 2007: Espoon Lahnuksen selvitysalueen lepakkoselvitys 2007. Kartoitusraportti.

Hagner-Wahlsten, N. 2007: Espoon Vermon kaava-alueen lepakkoselvitys. Selvitysraportti.

Hanski, I., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto, M. & Mäkelä, A. 2001: Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojele Suomessa. Suomen ympäristö 459. Ympäristöministeriö.

Heikkinen, M. 2001: Espoon uhanalaiset ja silmälläpidettävät eläimet ja kasvit. Espoon ympäristölautakunnan julkaisu 7/2001.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.). 1998: Retkeilykasvio. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Yliopistopaino, Helsinki.

Karjalainen, S. 2002: Suomen sudenkorennot. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Porvoo.

Kivi, K. 2000. Villa Elfvikin ympäristön lammikoiden vesieläimistö ja -kasvisto kesä-syyskuussa 2000. Villa Elfvikin ystävät.

[online], Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. 2005: Agreement on Conservation of Bats in Europe. Update to the national implementation report of Finland, 2008. – Inf.EUROBATS.AC10.21. 6 s. URL: http://www.eurobats.org/documents/pdf/National_Reports/nat_rep_Fin_2008.pdf Viitattu 21.9.2009.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus, Helsinki.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2006: Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000. Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.
- Siivonen, Y. 2002: Espoon eteläosien lepakkokartoitus 2002. Espoon ympäristölautakunnan julkaisu 3/2002.
- Suomen sudenkorentoseura ry. 5.10.2009. Korentowiki. 2006. <http://www.sudenkorento.fi/kwiki/Etusivu>
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus.
- Toivonen, H. & Leivo, A. 2001: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus. Kokeiluversio. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 14.
- Väisänen, R.A., Koskimies, P. & Lammi, E. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava. Helsinki.
- Väisänen, R.A. 2006: Maalinnuston kannanvaihtelut Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1983-2005. Linnut vuosikirja 2006: 83-98.
- Ympäristösäädökset. Lakikokoelma 2006. Edita.
- Ympäristötutkimus Oy Metsätähti. 1999. Espoon kasvikartoitus 1990-1998. Espoon ympäristökeskus monistesarja 1/1999.

Liite: putkilokasvilajisto

Yleisyys: I= harvalukuinen, II= jokseenkin yleinen ja III= hyvin yleinen.

<i>Acer platanoides</i>	metsävaahtera	II
<i>Achillea millefolium</i>	siankärsämö	III
<i>Achillea ptarmica</i>	ojakärsämö	III
<i>Aconogon sp.</i>	röyhytatar	I
<i>Actaea spicata</i>	mustakonnenmarja	I
<i>Aegopodium podagraria</i>	vuohenputki	III
<i>Agrostis capillaris</i>	nurmirölli	III
<i>Agrostis stolonifera</i>	rönsyrölli	II
<i>Alchemilla vulgaris</i>	poimulehti	II
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	ratamosarpio	I
<i>Allium schoenoprasum</i>	ruoholaukka	I
<i>Alnus glutinosa</i>	tervaleppä	II
<i>Alnus incana</i>	harmaaleppä	II
<i>Alopecurus geniculatus</i>	polvipuntarpää	I
<i>Alopecurus pratensis</i>	nurmipuntarpää	III
<i>Anemone nemorosa</i>	valkovuokko	II
<i>Angelica sylvestris</i>	karhunputki	III
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tuoksusimake	I
<i>Anthriscus sylvestris</i>	koiranputki	III
<i>Aquilegia vulgaris</i>	lehtoakileija	I
<i>Arabidopsis suecica</i>	ruotsinpitkäpalko	I
<i>Arabis glabra</i>	pölkkyruoho	I
<i>Arctium tomentosum</i>	seittitakiainen	II
<i>Artemisia vulgaris</i>	pujo	III
<i>Athyrium filix-femina</i>	hiirenporras	II
<i>Atriplex prostrata</i>	isomaltsa	II
<i>Barbarea vulgaris</i>	peltokanankaali	II
<i>Betula pendula</i>	rauduskoivu	III
<i>Betula pubescens</i>	hieskoivu	II
<i>Bidens tripartita</i>	tummarusokki	I
<i>Bistorta officinalis</i>	konnantatar	I
<i>Bromus inermis</i>	idänkattara	II
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	metsäkastikka	II
<i>Calamagrostis epigejos</i>	hietakastikka	II
<i>Calamagrostis purpurea</i>	corpikastikka	I
<i>Calla palustris</i>	vehka	I

<i>Callitriche palustris</i>	pikkuvesitähti	I
<i>Calluna vulgaris</i>	kanerva	II
<i>Caltha palustris</i>	rentukka	I
<i>Calystegia sepium</i>	karhunköynnös	I
<i>Campanula patula</i>	harakankello	II
<i>Campanula rapunculoides</i>	vuohenkello	I
<i>Campanula rotundifolia</i>	kissankello	II
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	lutukka	III
<i>Caragana arborescens</i>	siperianhernepensas	I
<i>Carduus crispus</i>	kyläkarhiainen	I
<i>Carex canescens</i>	harmaasara	II
<i>Carex digitata</i>	sormisara	II
<i>Carex elongata</i>	pitkäpääsara	I
<i>Carex ovalis</i>	jänönsara	I
<i>Carex pallescens</i>	kalvassara	II
<i>Centaurea jacea</i>	ahdekaunokki	III
<i>Cerastium fontanum</i>	nurmihärkki	III
<i>Ceratophyllum demersum</i>	tankeakarvalehti	I
<i>Chelidonium majus</i>	keltamo	II
<i>Chenopodium album</i>	jauhosavikka	III
<i>Chenopodium polyspermum</i>	hentosavikka	I
<i>Cirsium arvense</i>	pelto-ohdake	III
<i>Cirsium helenioides</i>	huopaohdake	II
<i>Cirsium palustre</i>	suo-ohdake	II
<i>Convallaria majalis</i>	kielo	II
<i>Crataegus grayana</i>	aitaorapihlaja	I
<i>Crepis tectorum</i>	ketokeltto	I
<i>Cystopteris fragilis</i>	haurasloikko	I
<i>Dactylis glomerata</i>	koiranheinä	III
<i>Deschampsia cespitosa</i>	nurmilauha	III
<i>Deschampsia flexuosa</i>	metsälauha	III
<i>Digitalis purpurea</i>	rohtosormustinkukka	I
<i>Dryopteris carthusiana</i>	metsäalvejuuri	III
<i>Dryopteris filix-mas</i>	kivikkoalvejuuri	II
<i>Echium vulgare</i>	neidonkieli	I
<i>Eleocharis palustris</i>	rantaluikka	I
<i>Elymus caninus</i>	koiranvehnä	I
<i>Elymus repens</i>	juolavehnä	III
<i>Epilobium adenocaulon</i>	amerikanhorsma	I
<i>Epilobium angustifolium</i>	maitohorsma	III

<i>Epilobium ciliatum</i>	vaalea-amerikanhorsma	I
<i>Epilobium montanum</i>	letohorsma	II
<i>Epilobium palustre</i>	suohorsma	I
<i>Erophila verna</i>	kevätkynsimö	I
<i>Equisetum arvense</i>	peltokorte	III
<i>Equisetum pratense</i>	lehtokorte	II
<i>Equisetum sylvaticum</i>	metsäkorte	II
<i>Eriophorum vaginatum</i>	tupasvilla	I
<i>Erysinum cheiranthoides</i>	peltoukonauris	II
<i>Fallopia dumetorum</i>	pensaikkotatar	I
<i>Fallopia japonica</i>	japanintatar	I
<i>Festuca pratensis</i>	nurminata	II
<i>Festuca rubra</i>	punanata	II
<i>Filipendula ulmaria</i>	mesiangervo	III
<i>Fragaria moschata</i>	ukkomansikka	I
<i>Fragaria vesca</i>	ahomansikka	II
<i>Fraxinus excelsior</i>	saarni	I
<i>Galeopsis bifida</i>	peltopillike	I
<i>Galeopsis speciosa</i>	kirjopillike	I
<i>Galium album</i>	paimenmatara	II
<i>Galium boreale</i>	ahomatara	II
<i>Galium palustre</i>	rantamatara	II
<i>Galium verum</i>	keltamatara	I
<i>Geranium robertianum</i>	haisukurjenpolvi	I
<i>Geranium pratense</i>	kyläkurjenpolvi	I
<i>Geranium sylvaticum</i>	metsäkurjenpolvi	III
<i>Geum rivale</i>	ojakellukka	II
<i>Geum urbanum</i>	kyläkellukka	II
<i>Glyceria fluitans</i>	ojasorsimo	II
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	metsäimarre	II
<i>Hepatica nobilis</i>	sinivuokko	I
<i>Hieracium sp.</i>	keltano	II
<i>Hieracium umbellatum</i>	sarjakeltano	II
<i>Hieracium vulgata</i>	ahokeltano	I
<i>Hippuris vulgaris</i>	vesikuusi	I
<i>Humulus lupulus</i>	humala	I
<i>Hypericum maculatum</i>	särmäkuisma	III
<i>Impatiens noli-tangere</i>	lehtopalsami	II
<i>Iris pseudacorus</i>	kurjenmiekka	I
<i>Juncus bufonius</i>	konnaanhvilä	I

<i>Juncus effusus</i>	röyhyvihvilä	II
<i>Juncus filiformis</i>	jouhivihvilä	I
<i>Juncus gerardii</i>	suolavihvilä	I
<i>Juniperus communis</i>	kataja	II
<i>Lamium album</i>	valkopeippi	II
<i>Lapsana communis</i>	linnunkaali	II
<i>Lathyrus palustris</i>	rantanätkelmä	I
<i>Lathyrus pratensis</i>	niittynätkelmä	III
<i>Lemna minor</i>	pikkulimaska	II
<i>Leontodon autumnalis</i>	syysmaitiainen	II
<i>Lepidium ruderales</i>	pihakrassi	I
<i>Leucanthemum vulgare</i>	päivänkakkara	II
<i>Lilium martagon</i>	varjolilja	I
<i>Linaria vulgaris</i>	kannusruoho	II
<i>Linnaea borealis</i>	vanamo	II
<i>Lolium perenne</i>	englanninraiheinä	I
<i>Lonicera xylosteum</i>	lehtokuusama	I
<i>Lupinus polyphyllus</i>	komealupiini	III
<i>Luzula pilosa</i>	kevätpiippo	II
<i>Lychnis chalcedonica</i>	palavarakkaus	I
<i>Lychnis viscaria</i>	mäkitervakko	II
<i>Lycopus europaeus</i>	rantayrtti	II
<i>Lysimachia nummularia</i>	suikeroalpi	I
<i>Lysimachia vulgaris</i>	ranta-alpi	III
<i>Lythrum salicaria</i>	rantakukka	II
<i>Maianthemum bifolium</i>	oravanmarja	III
<i>Malus domestica</i>	tarhaomenapuu	I
<i>Malva moschata</i>	myskimalva	I
<i>Matricaria matricarioides</i>	pihasaunio	III
<i>Melampyrum pratense</i>	kangasmaitikka	III
<i>Melica nutans</i>	nuokkuhelmikkä	III
<i>Mentha arvensis</i>	rantaminttu	I
<i>Milium effusum</i>	tesma	I
<i>Moehringia trinervia</i>	lehtoarho	II
<i>Mycelis muralis</i>	jänönsalaatti	II
<i>Myosotis arvensis</i>	peltolemmikki	III
<i>Myosotis ramosissima</i>	mäkilemmikki	I
<i>Myosotis scorpioides</i>	luhtalemmikki	I
<i>Myriophyllum sp.</i>	ärviä	I
<i>Origanum vulgare</i>	mäkimeirami	I

<i>Orthilia secunda</i>	nuokkotalvikki	I
<i>Oxalis acetosella</i>	käenkaali	III
<i>Paris quadrifolia</i>	sudenmarja	I
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	imukärhivilliviini	I
<i>Persicaria lapathifolia</i>	ukontatar	II
<i>Peucedanum palustre</i>	suoputki	II
<i>Phalaris arundinacea</i>	ruokohelpi	I
<i>Phegopteris connectilis</i>	korpi-imarre	II
<i>Phleum pratense</i>	timotei	III
<i>Phragmites australis</i>	järviruoko	III
<i>Physocarpus opulifolius</i>	lännenheisiangervo	I
<i>Picea abies</i>	kuusi	III
<i>Pilosella cymosa</i>	viuhkokeltano	I
<i>Pilosella officinarum</i>	huopakeltano	II
<i>Pinus sylvestris</i>	mänty	III
<i>Plantago major</i>	piharatamo	III
<i>Poa annua</i>	kylänurmikka	II
<i>Poa chaixii</i>	puistonurmikka	I
<i>Poa nemoralis</i>	lehtonurmikka	II
<i>Poa palustris</i>	rantanurmikka	II
<i>Poa pratensis</i>	niittynurmikka	III
<i>Poa trivialis</i>	karheanurmikka	III
<i>Polygonatum odoratum</i>	kalliokieli	I
<i>Polygonum aviculare</i>	pihatatar	III
<i>Polypodium vulgare</i>	kallioimarre	II
<i>Populus tremula</i>	haapa	III
<i>Potentilla anserina</i>	ketohanhikki	III
<i>Potentilla argentea</i>	hopeahanhikki	III
<i>Potentilla norvegica</i>	peltohanhikki	I
<i>Potentilla palustris</i>	kurjenjalka	II
<i>Prunus padus</i>	tuomi	II
<i>Pteridium aquilinum</i>	sananjalka	II
<i>Pyrola minor</i>	pikkotalvikki	I
<i>Quercus robur</i>	tammi	I
<i>Ranunculus acris</i>	niittyleinikki	III
<i>Ranunculus ficaria</i>	mukulaleinikki	I
<i>Ranunculus repens</i>	rönsyleinikki	I
<i>Rhamnus frangula</i>	paatsama	II
<i>Ribes alpinum</i>	taikinamarja	II
<i>Ribes nigrum</i>	mustaherukka	II

<i>Ribes spicatum</i>	pohjanpunaherukka	II
<i>Ribes uva-crispa</i>	karviainen	I
<i>Rorippa palustris</i>	rantanenätti	I
<i>Rorippa sylvestris</i>	riikkanenätti	II
<i>Rosa dumalis</i>	orjanruusu	I
<i>Rosa glauca</i>	punalehtiruusu	I
<i>Rosa rugosa</i>	kurtturehtiruusu	I
<i>Rubus idaeus</i>	vadelma	III
<i>Rubus saxatilis</i>	lillukka	III
<i>Rumex acetosa</i>	niittysuolaheinä	III
<i>Rumex acetosella</i>	ahosuolaheinä	III
<i>Rumex crispus</i>	poimuhierakka	I
<i>Rumex longifolius</i>	hevonhierakka	III
<i>Rumex obtusifolius</i>	tylppälehtihierakka	I
<i>Sagina procumbens</i>	rentohaarikko	II
<i>Salix aurita</i>	virpaju	II
<i>Salix caprea</i>	raita	III
<i>Salix pentandra</i>	halava	I
<i>Salix phylicifolia</i>	kiiltoju	I
<i>Sambucus racemosa</i>	tertuselja	II
<i>Saponaria officinalis</i>	suopayrtti	I
<i>Scirpus sylvaticus</i>	corpikaisla	II
<i>Scleranthus annuus</i>	viherjäsenruoho	I
<i>Scrophularia nodosa</i>	syyläjuuri	II
<i>Scutellaria galericulata</i>	luhtavuohennokka	I
<i>Sedum acre</i>	keltamaksaruoho	II
<i>Sedum spurium</i>	kaukasianmaksaruoho	I
<i>Sedum telephium</i>	isomaksaruoho	II
<i>Senecio sylvaticus</i>	kalliovillakko	I
<i>Senecio viscosus</i>	tahmavillakko	II
<i>Senecio vulgaris</i>	peltovillakko	II
<i>Silene dioica</i>	puna-ailakki	II
<i>Silene latifolia</i>	valkoailakki	I
<i>Solanum dulcamara</i>	punakoiso	I
<i>Solidago virgaurea</i>	kultapiisku	II
<i>Sonchus arvensis</i>	peltovalvatti	I
<i>Sorbus aucuparia</i>	pihlaja	III
<i>Spergularia rubra</i>	punasolmukki	I
<i>Stellaria graminea</i>	heinätähtimö	III
<i>Stellaria holostea</i>	kevättähtimö	I

<i>Stellaria media</i>	pihatähtimö	III
<i>Stellaria nemorum</i>	lehtotähtimö	I
<i>Symphytum x uplandicum</i>	ruotsinraunioyrtti	I
<i>Syringa josikaea</i>	unkarinsyreeni	I
<i>Syringa vulgaris</i>	pihasyreeni	I
<i>Tanacetum vulgare</i>	pietaryrtti	III
<i>Taraxacum sp.</i>	voikukka	III
<i>Telekia speciosa</i>	auringontähti	I
<i>Thalictrum flavum</i>	keltaängelmä	I
<i>Thlaspi arvense</i>	peltotaskuruoho	II
<i>Thuja occidentalis</i>	kanadantuija	I
<i>Tilia cordata</i>	metsälehmus	I
<i>Trifolium hybridum</i>	alsikeapila	II
<i>Trifolium pratense</i>	puna-apila	III
<i>Trifolium repens</i>	valkoapila	III
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	peltosaunio	II
<i>Tussilago farfara</i>	leskenlehti	II
<i>Typha latifolia</i>	leveäosmankäämi	I
<i>Ulmus glabra</i>	vuorijalava	I
<i>Urtica dioica</i>	nokkonen	III
<i>Utricularia minor</i>	pikkuvesiherne	I
<i>Vaccinium myrtillus</i>	mustikka	III
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	puolukka	III
<i>Valeriana sambucifolia</i>	lehtovirmajuuri	II
<i>Veronica arvensis</i>	ketotädyke	I
<i>Veronica chamaedrys</i>	nurmitädyke	II
<i>Veronica officinalis</i>	rohtotädyke	II
<i>Veronica scutellata</i>	luhtatädyke	I
<i>Veronica serpyllifolia</i>	orvontädyke	II
<i>Viburnum opulus</i>	koiranheisi	I
<i>Vicia cracca</i>	hiirenvirna	III
<i>Vicia sepium</i>	aitovirna	II
<i>Vicia tetrasperma</i>	mäkivirvilä	I
<i>Vinca major</i>	isotalvio	I
<i>Viola arvensis</i>	pelto-orvokki	I
<i>Viola palustris</i>	suo-orvokki	I
<i>Viola riviniana</i>	metsäorvokki	II
<i>Viola tricolor</i>	keto-orvokki	II

Yhteensä 274 lajia.