

Vastaanottaja
Hollolan kunta

Asiakirjatyyppi
Luontoselvitys

Päivämäärä
16.10.2018

Viite
1510040088

HOLLOLAN KUNTA

SORVASEN ALUEEN LUONTO- SELVITYS



HOLLOLAN KUNTA
SORVASEN ALUEEN LUONTOSelvitys

Päivämäärä **16.10.2018**
Laatijat **Heli Lehvola**
Tarkastaja **Jussi Mäkinen**
Kuvaus **Selvitys Sorvasen alueen luontoarvoista**
Viite **1510040088**

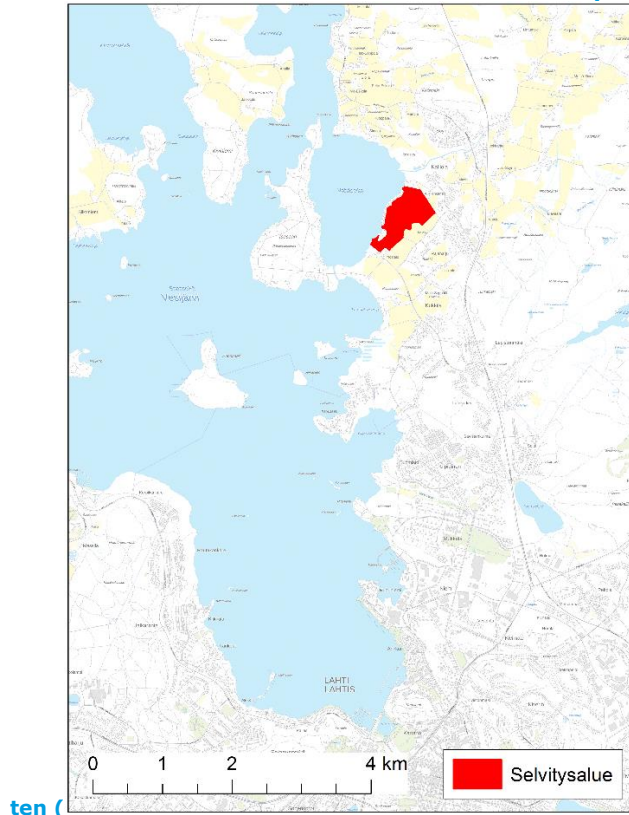
Kansikuva *Sorvasen mäen varttunutta sekapuustoista metsikköä.*

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	LIITO-ORAVAT	2
2.1	Liito-oravan uhanalaisuus ja suojelustatus	2
2.2	Yleistä liito-oravista	2
2.3	Aikaisemmat liito-oravahavainnot	2
2.4	Menetelmät	2
2.5	Tulokset	2
3.	VIITASAMMAKOT	3
3.1	Viitasammakon uhanalaisuus ja suojelustatus	3
3.2	Inventointimenetelmä	3
3.3	Viitasammakkoinventoinnin tulokset	3
4.	SUDENKORENNOT	4
4.1	Yleistä sudenkorennoista	4
4.2	Menetelmät	4
4.3	Tulokset	5
4.4	Tulosten tarkastelu	6
5.	LINNUSTO	7
5.1	Menetelmät	7
5.2	Tulokset	7
6.	LEPAKOT	8
6.1	Yleistä lepakoista	8
6.1.1	Suomen lepakot	8
6.1.2	Yleisimmät lepakkolajit Suomessa	8
6.1.3	Lepakoiden suojelu	9
6.1.4	Lepakkoalueiden luokittelu	9
6.2	Menetelmät	10
6.3	Lepakkohavainnot	11
6.4	Tulosten tarkastelu	11
7.	KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT	12
7.1	Menetelmät	12
7.2	Suunnittelualan yleiskuvaus	12
7.3	Arvokkaat luontokohteet	13
7.4	Uhanalaiset kasvilajit	14
7.5	Selvitysalueen luontotyyppien kuvaukset	14
8.	YHTEENVETO	18
9.	LÄHTEET	20

1. JOHDANTO

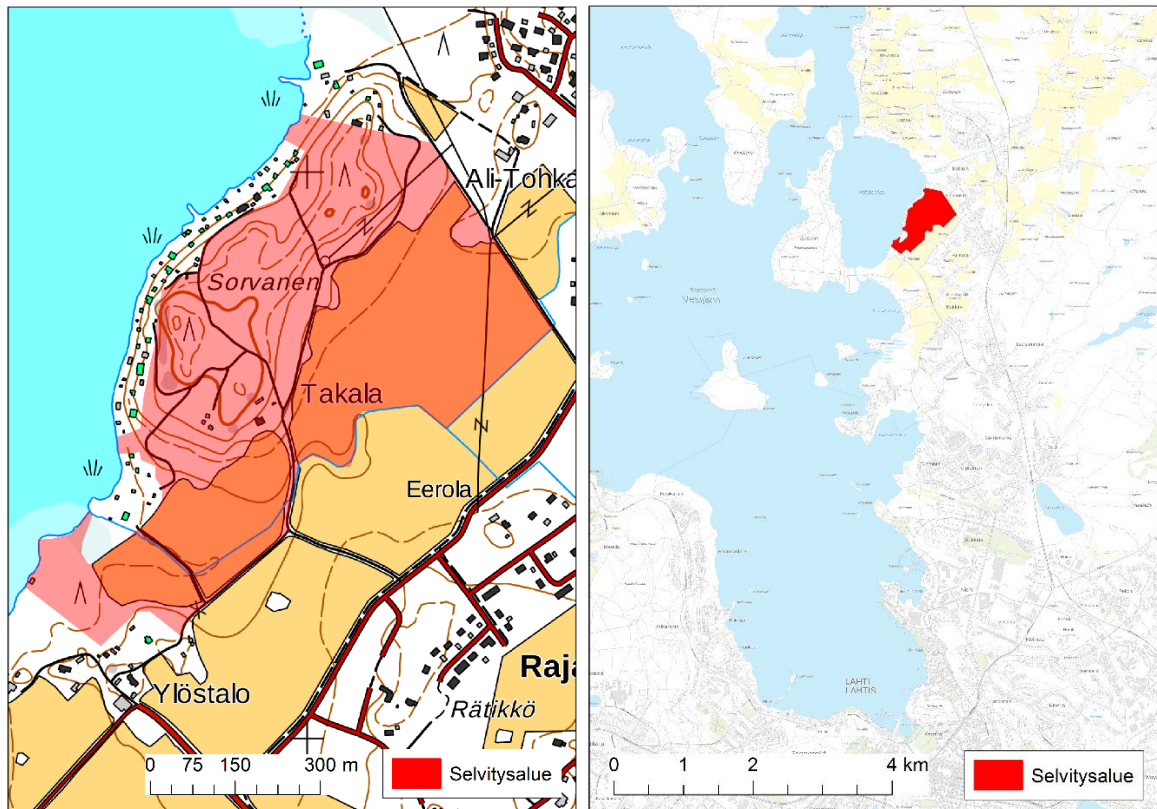
Hollolan Sorvasen alueelle laadittiin luontoselvitys kaavarunkoa ja tulevaa asemakaavoitusta var-



ten (

Kuva 1-1). Kevään ja kesän 2018 aikana kaavoitettavalta alueelta laadituissa selvityksissä tarkasteltiin liito-oravien, viitasammakoiden esiintymistä, arvokasta sudenkorentolajistoa, alueen kasvillisuutta ja luontotyyppejä sekä linnustollisia arvoja.

Selvityksen laatimisesta on vastannut liito-oravien, viitasammakoiden, linnuston ja kasvillisuuden sekä luontotyyppien osalta FM biologi Heli Lehvola, sudenkorentojen osalta FM ekologi Jussi Mäkinen ja lepakoiden osalta fil.yo. (biologia) Katariina Urho ja FM biologi Heli Lehvola Ramboll Finland Oy:stä. Selvitys on laadittu Hollolan kunnan toimeksiannosta.



Kuva 1-1. Selvitysalueen sijainti ja raja.

2. LIITO-ORAVAT

2.1 Liito-oravan uhanalaisuus ja suojelustatus

Liito-orava (*Pteromys volans*) on taigalaji, joka elää Suomessa esiintymisalueensa länsireunalla. Suomen eliölajiston viimeisimmässä uhanalaisluokituksessa (Liukko ym. 2015) liito-orava on luokiteltu silmälläpidettäväksi lajiksi (NT). Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) lajeihin. Luonnonsuojelulain 49 §:ssä todetaan, että luontodirektiivin liitteessä IV(a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Lisääntymis- ja levähdyspaikka käsittää pesäpuiden lisäksi niiden läheisyydessä sijaitsevat suoja- ja ravintoa tarjoavat puut.

2.2 Yleistä liito-oravista

Liito-orava suosii varttuneita kuusivaltaisia sekametsiä, mutta tulee toimeen nuoremmissakin metsissä, joissa on riittävästi lehtipuita ravintokohteiksi ja kolopuita pesäpaikoiksi. Luontaisessa elinympäristössä kasvaa järeitä haapoja sekä kuusia, leppää ja koivua. Tyypillinen liito-oravan asuttaman metsän puusto on vaihtelevan ikäistä ja puusto muodostaa useita latvuserroksia. Liito-oravan reviirit ovat usein kallioiden juurilla, pienvesien varsilla ja rinteissä. Vanhojen sekametsien puuttuessa liito-orava suosii peltojen reunametsiä, vesistöjen rantametsiä ja pihametsiä. Liito-oravan pääravintopuu on haapa ja leppä, mutta myös koivu ja raita kelpaavat ravinnoksi. Liito-orava pesii mielellään tikan tekemässä haavankolossa, oravan tekemässä kuusen risupesässä tai pöntössä. Liito-orava käyttää keskimäärin 3-8 pesäpaikkaa. Aikuisen liito-oravanaaraan elinpiiri on yleensä kooltaan 4-10 hehtaaria, koiraan keskimäärin 60 hehtaaria. Yhden uroksen elinpiirissä voi olla useita naaraiden elinpiirejä. Reviirillä on usein 1-3 ydinaluetta, jotka saattavat olla 100-200 metrin päässä toisistaan; näillä ydinalueilla liito-oravat ruokailevat ja pääasiassa oleskelevatkin. Ydinalueet ovat usein haapa- ja leppävaltaisia reheviä lehto-laikkuja, joilla on sekä ravinto- että kolopuita ja myös sopivaa suojapuustoa näiden välillä. Liito-oravan ydinalueet ovat kokonaisuudessaan luonnonsuojelulain tarkoittamia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Liito-oravan biologiaan liittyvä huomionarvoinen erikoispiirre on se, että liito-oravien käyttämä alue voi olla väliaikaisesti tyhjä, mutta se voidaan asuttaa myöhemmin uudestaan.

Liito-orava liittää ihopoimunsa varassa puusta toiseen ja pystyy liitämään n. 20-30 metriä leveiden aukkojen yli, riippuen puuston korkeudesta. Yli 40 metriä leveät aukeat alkavat muodostaa esteitä liito-oravan liikkumiselle. Maassa laji on kömpelö.

2.3 Aikaisemmat liito-oravahavainnot

Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämässä uhanalaisten eliölajien rekisterissä (poiminta 21.2.2018) ei ole havaintoja liito-oravasta suunnittelualueella. Lähin havainto liito-oravasta sijoittuu yli kilometrin etäisyydelle suunnittelualueesta etelään.

2.4 Menetelmät

Liito-oravan esiintymistä alueella kartoitettiin etsimällä lajin ruokailu- ja pesimäpaikoiksi sopivien puiden ja puuryhmien alta liito-oravan papanoita. Erityisen tarkasti tarkistettiin kolopuiden, metsikön suurempien kuusten sekä isojen haapojen tyvet. Papanoita kertyy yleensä eniten talven aikana käytettyjen kolopuiden alle. Liito-oravan käyttämän kolopuun alla ei kuitenkaan ole aina havaittavissa jätöksiä, ja pesäpaikan lisäksi papanoita voi löytyä myös ruokailupaikkojen alta.

Maastokäynti suunnittelualueelle tehtiin 16.3.2018.

2.5 Tulokset

Suunnittelualueelta ei tehty havaintoja liito-oravan esiintymisestä. Suunnittelualueen puusto on monin paikoin kuusivaltaista sekametsää, jossa kuusen ohella kasvaa koivua, haapaa ja mäntyä. Metsikön puulajisuhteiden ja rakenteen perusteella alueella on liito-oravan elinympäristöksi soveltuvia aloja.

3. VIITASAMMAKOT

3.1 Viitasammakon uhanalaisuus ja suojelustatus

Viitasammakon (*Rana arvalis*) esiintyminen, elinympäristövaatimukset ja elintavat ovat puutteellisesti tunnettuja. Nykytiedon mukaan viitasammakkoa esiintyy lähes koko Suomessa, mutta pohjoiseen päin mentäessä kanta harvenee. Viimeisimmässä Suomen eliölajien uhanalaisuusluokituksessa (Rassi 2010) viitasammakon kanta on arvioitu elinvoimaiseksi (LC). Keski-Suomessa ja perämeren rannikolla viitasammakko on ilmeisesti paikoin jopa tavallista sammakkoa (*Rana temporaria*) runsaslukuisempi. Viitasammakko on luontodirektiivin liitteen IV (a) laji.

3.2 Aikaisemmat havainnot

Suunnittelualueen ranta-alueilta on tehty kolme havaintoa viitasammakosta. Havainnot ovat vuodelta 2014 ja yhtä lukuun ottamatta ne ovat sijaintitiedoiltaan tarkkoja (Suomen ympäristökeskus 21.2.2018).

3.3 Inventointimenetelmä

Viitasammakon esiintymistä kartoitettiin suunnittelualueella 8.5.2018. Kartoitus tehtiin iltapäivään ja kartoitus kohdennettiin suunnittelualueen ranta-alueille (kuva 1-1).

Tämän selvityksen yhteydessä käytettiin soidinääntelyyn perustuvaa kartoitusmenetelmää, jossa lasketaan äänteleviä koiraita kutuaikana. Koska ääntelyyn perustuva lajinmääritys on yksinäänkin luotettava, ei ulkonäköön perustuvaa lajinmääritystä tarvita.

3.4 Viitasammakkoinventoinnin tulokset

Suunnittelualueen ranta-alueilla tehtiin havaintoja viitasammakoista. Suunnittelualueen pohjoisimmalla ranta-alueella tehtiin havainto noin 20 alueella ääntelevästä koirasta, venerannassa noin 5 ja suunnittelualueen eteläisimmällä ranta-alueella useista kymmenistä ääntelevistä koirasta. Viitasammakkohavaintoja ei esitetä kartoilla, sillä tiedon antaminen julkisesti saattaisi vaarantaa ko. lajin suojelun (JulKL 621/1999 24.1 §:n 14 k).

4. SUDENKORENNOT

4.1 Yleistä sudenkorennoista

Suomessa tavatuista 62 sudenkorentolajista kuusi on mainittu EU:n luontodirektiivin IV(a)-liitteessä. Näiden lajien lisääntymispaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kiellettyä ja lajien yksilöt on rauhoitettu luonnonsuojelulain nojalla.

Sudenkorennot viettävät toukkana matalassa rantavedessä 1-2, toisinaan jopa 3 vuotta. Aikuiset sudenkorennot viettävät nuoruusvaiheensa hyönteisiä saalistaen vesistöä ympäröivillä hakkuu-aukeilla, pelloilla, rantaniityillä ja muilla avoimilla ja aurinkoisilla alueilla. Sukukypsyyden saavuttuaan yksilöt palaavat vesistön ääreen lisääntymään. Aikuisvaihe kestää vain muutamasta viikosta pariin kuukauteen, joten sudenkorento viettää suurimman osan elämästään toukkana vedessä. Koska sudenkorennon toukat saalistavat vesikasvillisuuden tai pohjakarikkeen suojsissa näköaistinsa avulla, vesistöjen fysikaalisilla tai kemiallisilla muutoksilla voi olla suuri vaikutus lajien elinoloihin. Yleisesti ottaen vesistöjen rehevöityminen ja rantojen ruoppaukset ovat sudenkorentojen kannalta haitallista, vaikka jotkin lajit voivatkin hyötyä rehevöitymisestä. Toisaalta umpeenkasvavien luhtien kohdalla ruoppaukset ja luhtien avaaminen tuottavat sudenkorennoille uusia elinympäristöjä. Esimerkiksi Lintulahdet Life -hankkeessa on luhta-alueille ruopattu pieniä alikoita, jotka täplälampikorento asutti nopeasti (Korkeamäki 2014).

Sudenkorentojen kannalta on tärkeää, että elinympäristön luontainen vesikasvillisuus säilyy, että vesi ei samennu kiintoaineksesta tai humuksesta ja että rantavyöhyke säilyy luonnontilaisena. Umpeenkasvaneeseen tai muuten muodoltaan ehyeen rantaan kaivettavat erilaiset uomat ja allikot lisäävät matalan rantavyöhykkeen määrää, mikä tarjoaa mm. lampikorennoille lisää elinympäristöjä. Rantojen ruoppaamisessa on kuitenkin huomioitava kaivamisen aiheuttama hetkellinen vesistön samentuminen ja vesikasvillisuuden tuhoutuminen, minkä vuoksi vesirakennustyöt lajien lisääntymispaikkojen läheisyydessä olisi hyvä jaksottaa useammalle vuodelle, jotta lajisto ehtii siirtyä uusille elinympäristöille. Koska sudenkorentojen lisääntymispaikoilla on toukkia ympäri vuoden, ruoppausten yms. vesistörakennustöiden vuodenaikalla ei ole suurta merkitystä. Kesäaikaan tehtävä vesikasvillisuuden niitto tärkeillä lisääntymisalueilla on kuitenkin lajien kannalta haitallista, sillä esimerkiksi lummelampikorentokoiraat varaavat reviireikseen kelluvia lumpeiden ja ulpukoiden lehtiä. Lisäksi naaraat munivat vesikasvillisuuden sekaan.

4.2 Menetelmät

Lähtötietojen, maantieteellisen sijainnin ja elinympäristötarkastelun perusteella selvitysalueella mahdollisesti tavattavia rauhoitettuja lajeja ovat lummelampikorento (*Leucorrhinia caudalis*), sirolampikorento (*L. albifrons*) ja täplälampikorento (*L. pectoralis*). Näitä kaikkia kolmea lajia tavataan melko yleisesti Päijät-Hämeessä (Mäkinen 2014). Sirolampikorento lisääntyy ensisijaisesti suolammilla, mutta toisinaan lajia tavataan myös pinnanmyötäisesti umpeenkasvavilla järven lahdilla. Lummelampikorentoa tavataan sellaisilla lammilla ja lahdissa, joissa on kelluslehtistä kasvillisuutta kuten lummetta (*Nymphaea alba*) tai ulpukkaa (*Nuphar lutea*). Lummelampikorentoa tavataan runsaimmin luontaisesti rehevillä tai lievästi rehevöityneillä ns. lintuvesillä. Täplälampikorentoa tavataan Järvi-Suomessa ja Hämeessä pääosin kaikkein rehevimmillä järvillä, ja sen elinympäristöä luonnehtivat usein laajat järviruoko- (*Phragmites australis*) ja järvikortekasvustot (*Equisetum fluviatile*). Sekä lumme- että täplälampikorentoa tavataan joskus runsaana vesistöissä, joissa järviruokokasvustojen seassa on pieniä, runsaskasvustoisia alikoita, suojaisia poukamia ja laajempia kelluslehtisten kasvien hallitsemia alueita. Muiden luontodirektiivin sudenkorentolajien suhteen selvitysalue on joko levinneisyysalueen ulkopuolella tai ympäristöltään sopimaton.

Rahoitettujen sudenkorentojen esiintymistä kartoitettiin selvitysalueeseen rajoittuvilla ranta-alueilla kahdella käynnillä 27.6. ja 4.7.2018 (Taulukko 4-1). Kartoitusajankohta valittiin lampikorentojen Etelä-Suomessa vallinneen esiintymisajankohdan perusteella. Kartoituksen yhteydessä kirjattiin ylös kaikki havaitut sudenkorentolajit, mutta lukumääriä ei arvioitu rauhoittamattomista lajeista. Kartoitusajankohdan vuoksi kaikkia alueella todennäköisesti eläviä alku- ja loppukesän tavanomaisia lajeja ei havaittu.

Maastokäynnit kohdennettiin ilmakuvatarkastelun perusteella sellaisille selvitysalueen edustalla oleville ranta-alueille, joissa oli rauhoitettujen lajien elinympäristöksi soveltuvaa rantaa. Tällaista elinympäristöä arvioitiin olevan ainoastaan selvitysalueen lounaisosassa Ylöstalon tilan edustalla. Rakennettujen rantatonttien edustalla Sorvasen mäen länsipuolella on myös rauhoitetuille lajeille soveltuvaa ruovikkoista rantaa, mutta näitä alueita ei kartoitettu, sillä alueelle ei ole tiedossa uutta rantarakentamista.

Kartoitettu ranta kahlattiin avovesialueen rajaan asti jalkaisin lävitse kattavasti, sillä se oli rannan luonteen takia paras kartoitusmenetelmä: upottavaa ja paikoin allikkoista rantaluhtaa ei ollut mahdollista inventoida veneellä, toisaalta yli puolen metrin syvyydessä ruovikko muuttui harvaksi ja tuulelle alttiiksi, eikä siellä havaittu juuri sudenkorentoja lennossa. Korentoja etsittiin kiikareiden avulla, eikä niitä pyydystetty haavilla. Varsinkin sukukypsät lampikorentokoiraat on helppo määrittää kaukaakin niiden näkyvän värityksen ja käyttäytymisen perusteella, jolloin korentoja ei tarvitse pyydystää. Maastokäyntien yhteydessä tarkkailtiin korentoja myös ympäröivien peltoaukeiden, laidunniittyjen ja rantapensaikkojen lähellä, sillä varsinkin naaraat ja nuoret sudenkorennot liikkuvat usein hieman kauempana vedestä.

Taulukko 4-1. Kartoitusajat ja vallinnut säätila

Pvm	Kello	Säätila
27.6.18	15:00-18:00	+22..+25C, aurinkoista, tuuli SW 5-7 m/s
4.7.18	12:00-15:00	+18..+20C, aluksi aurinkoista, lopuksi kokonaan pilvistä, 3-5 m/s W

4.3 Tulokset

Täplälampikorentoja havaittiin kuvaan 4-1 rajatulla alueella ensimmäisellä kartoituskerralla 9 koirasta ja yksi naaras (paritteleva pari) ja jälkimmäisellä kartoituskerralla 5 koirasta. Koiraat pitivät reviiriä rantaluhtan edustalla kohdassa, jossa vedestä kasvavien ruokojen ja rantaluhtan väliin jäi avoimempi ja tuulensuojaisa vyöhyke, jossa kasvoi myös ulpukkaa (Kuva 4-2). Yhdessä kohdassa rantaluhtadalla oli myös järvikortetta kasvava allikko, jossa oli näkyvää vettä noin 20 cm ja ainakin kaksi eri koirasta havaittiin tämän reunoilla.



Kuva 4-1. Havaittujen yksilöiden perusteella rajattu täplälampikorentojen lisääntymisalue selvitysalueen edustalla.

Taulukko 4-2. kaikki havaitut sudenkorentolajit selvitysalueella kesällä 2018

Suomenkielinen nimi	Tieteellinen nimi	Luonnehdinta runsaudesta
Hoikkatytönkorento	<i>Ischnura elegans</i>	Vähälukuinen
Sirotytönkorento	<i>Coenagrion pulchellum</i>	Erittäin runsas
Keihästytönkorento	<i>C. hastulatum</i>	Vähälukuinen
Isotytönkorento	<i>Erythromma najas</i>	Runsas
Siniukonkorento	<i>Aeshna juncea</i>	1 toukkanahka löydetty (kausi vasta alussa)
Vaskikorento	<i>Cordulia aenea</i>	Kohtalaisen runsas
Täpläkiiltokorento	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Runsas
Ruskohukankorento	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Runsas
Isolampikorento	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	Niukka (vain 1 koiras havaittu)
Täplälampikorento	<i>L. pectoralis</i>	14 koirasta 1 naaras

**Kuva 4-2. Täplälampikorenon lisääntymispaikka yhtenäisen rantaluhdan (vas.) ja avovedessä kasva-
neen järviruovikon (oik.) välisellä vyöhykkeellä.**

4.4 Tulosten tarkastelu

Kaksi käyntikertaa selvitysalueelle oli riittävä kartoitusmäärä sen osoittamiseksi, että alueelle sijoittuu täplälampikorenon lisääntymispaikka. Täplälampikorentoa on havaittu aiemmin useissa muissakin kohdissa Hollolan Vähäselän ympäristössä, etenkin Isosaaren johtavan sillan ympäristössä sekä Isosaaren pohjoiskärjen ja Vuohisaaren alueella. Lummelampikorentoa on havaittu lähialueella myös Isosaaren sillan ympäristössä, mutta täplälampikorentoa niukempana. (Suomen ympäristökeskus 21.2.2018).

Ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti täplälampikorenon esiintymispaikoilla *lisääntymispaikka* voidaan tulkita vesialue rantaviivasta niin pitkälle ulospäin kuin vedessä kasvaa kasvillisuutta sekä kapea kaistale rantaviivan kasvillisuutta. *Levähdyspaikan* määrittäminen ei ole yhtä yksiselitteistä, sillä se käsittää lisääntymispaikan lisäksi vesialuetta ympäröivän suojaavan puuston ja muun korkeamman kasvillisuuden. Lisääntymispaikan ympäristössä sijaitsevat naaraiden ja nuorten koiraiden ruokailualueet ovat samoin levähdyspaikkoja, sillä niillä oleilevat yksilöt käyttävät alueiden kasvillisuutta lepäilyyn huonolla säällä ja yön yli. Lisääntymispaikasta kauem-

pana olevat levähdyspaikat eivät kuitenkaan ole yksiselitteisesti määriteltävissä. (Nieminen & Ahola 2017).

Sorvasen selvitysalueen osalta täplälampikorentojen oleskelu keskittyi niin selvästi avovedessä kasvavan ruovikon sisäreunaan, että lisääntymispaikaksi ei ole perusteltua rajata koko vedessä kasvavaa ruokovyöhykettä. On kuitenkin huomioitava, että lisääntymispaikkaa tuulelta ja aalloilta suojaavalla ruovikolla on merkitystä lisääntymispaikan laadulle, joten rajatun lisääntymispaikan ympäristössäkin tulee huomioida täplälampikorenon lisääntymispaikan heikentämiskielto ranta-rakentamista tai vesikasvillisuuden niittoja suunniteltaessa.

Lummelampikorentoa ei havaittu kartoituksen yhteydessä, mutta lajin harvalukuinen esiintyminen alueella on silti mahdollista. Täplälampikorenon lisääntymispaikan huomioiminen turvaa myös lummelampikorenon elinotot alueella, sillä rajattu alue kattoi lummelampikorenon kanalta tärkeän suojaosan ja kelluslehtisiä kasveja kasvavan vyöhykkeen.

5. LINNUSTO

5.1 Menetelmät

Suunnittelualueen linnustoa selvitettiin kahden käyntikerran kartoituslaskentamenetelmällä. Alue kuljettiin kattavasti lävitse 10.5 ja 1.6.2018 siten, että mikään kohta ei jäänyt yli 50 metrin päähän. Kartoitukset tehtiin aamun aikana klo 05-08 välillä, jolloin lintujen lauluaktiivisuus on yleisesti korkeimmillaan.

Kaikki maastossa havaitut lajit kirjattiin ylös. Huomionarvoisten lajien havaintotiedot kirjattiin muistiin ja havaintopaikat tallennettiin GPS-laitteeseen.

5.2 Tulokset

Suunnittelualueelta havaittiin pesivänä huomionarvoisia lajeja: suunnittelualueelta havaittiin toisella laskentakerralla haarapääsky, mutta mahdollista pesintää ei alueella ei pystytty varmistamaan. Lisäksi suunnittelualueen pelloilta havaittiin pesivänä kaksi kuovia ja suunnittelualueen eteläosasta pajusirkkureviiri. Haarapääsky on luokiteltu vuoden 2015 uhanalaisuustarkastelussa silmälläpidettäväksi (NT) ja pajusirkku vaarantuneeksi (VU). Kuovi on luokiteltu silmälläpidettäväksi sekä Suomen kansainväliseksi vastuulajiksi (nk. EVA-laji). Muita valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisia lajeja, silmälläpidettäviä lajeja, lintudirektiivin I-liitteen tai kansainvälisiä vastuulajeja ei havaittu.

Suunnittelualueella pesiväksi tulkittiin 33 - 34 laji (Taulukko 5-1). Alueen linnustoa voi luonnehtia tyypilliseksi Etelä-Suomen lehtometsien ja avomaiden lajistoksi.

Taulukko 5-1 Kaava-alueella pesivänä havaitut lintulajit ja arvio niiden parimäärästä.

Suomenkielinen nimi	Tieteellinen nimi	Arvio parimäärästä	Huomionarvoinen laji
Haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>	mahdollisesti 1	NT
Harakka	<i>Pica pica</i>	1	-
Harmaalokki	<i>Larus argentatus</i>	1	-
Hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>	2	-
Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	1	-
Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	1	-
Kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	2	-
Kiuru	<i>Alauda arvensis</i>	2	-
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	1	-
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>	2	NT, EVA
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	3	-
Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>	1	-
Luhtakerttunen	<i>Acrocephalus palustris</i>	1	-

Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	4	-
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	13	-
Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1	VU
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	19	-
Pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>	2	-
Pikkutikka	<i>Dendrocopos minor</i>	1	-
Pikkuvarpunen	<i>Passer montanus</i>	2	-
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	4	-
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	7	-
Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	2	-
Ruokokerttunen	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	2	-
Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>	15	-
Satakieli	<i>Luscinia luscinia</i>	1	-
Sepelkyhky	<i>Columba palumbus</i>	2	-
Sinitäinen	<i>Parus caeruleus</i>	4	-
Sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	-
Talitiäinen	<i>Parus major</i>	10	-
Töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>	4	-
Varis	<i>Corvus corone cornix</i>	1	-
Vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>	3	-
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	2	-

6. LEPAKOT

6.1 Yleistä lepakoista

6.1.1 Suomen lepakot

Suomessa on tavattu yhteensä 13 lepakkolajia. Näistä kuuden on havaittu lisääntyvän maassamme. Yleisin ja laajimmalle levinnyt on pohjanlepakko (*Eptesicus nilssoni*), jota tavataan Lapista myöten. Sen lisäksi yleisesti esiintyviä lajeja ovat viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiippa (*M. brandtii*) ja vesisiippa (*M. daubentonii*) sekä korvayökkö (*Plecotus auritus*). Suomen EUROBATs-raportin mukaan (Kyheröinen ym. 2003) viiksisiippojen levinneisyys ulottuu pohjoisille leveyspiireille 64 - 65 asti, korvayökön ja vesisiipan pohjoisille leveyspiireille 63 - 64 asti. Edullisilla paikoilla siippoja on kuitenkin tavattu jopa 66 leveysasteen pohjoispuolella (Wermundsen 2010). Muut Suomessa tavatuista lajeista esiintyvät harvinaisempina lähinnä etelärannikon tuntumassa. Puutteellisen seurannan vuoksi kaikkien lajien esiintymisalueita ei kuitenkaan toistaiseksi tunneta tarkkaan.

Suomessa esiintyvät lepakot ovat kaikki hyönteissyöjiä. Ne saalistavat öisin ja lepäävät päivän suojaisissa paikoissa. Päiväpiiloiksi sopivat esimerkiksi puunkolot ja rakennukset, jotka sijaitsevat lähellä ruokailualueita. Runsaimmin lepakoita esiintyy maan eteläosan kulttuuriympäristöissä. Laajoilla metsäalueilla ne ovat harvinaisempia, etenkin kun sopivien kolopuiden määrä on metsätalouden vuoksi vähentynyt.

Talven lepakot viettävät horroksessa. Ne siirtyvät syksyllä talvehtimispaikkoihin, jollaisiksi käyvät mm. kallioluolat ja rakennukset. Osa lepakoista voi muuttaa syksyllä pidempiäkin matkoja etelään talvehtimaan. Muuttokäyttäytyminen vaihtelee lajista ja elinalueesta riippuen, ja siitä tiedetään toistaiseksi varsin vähän. On kuitenkin arveltu, että lepakoiden muuttoreitit seuraavat rannikkoa tai vastaavia yhtenäisiä vesialueita, joita pitkin niiden on helppo suunnistaa.

6.1.2 Yleisimmät lepakkolajit Suomessa

Pohjanlepakko on Suomen lepakoista yleisin ja laajimmalle levinnyt. Pohjanlepakko on vahva lentäjä – se lentää jopa kymmenien metrien korkeudessa – ja suosii melko avoimia maisemia. Se ei yleensä lennä lehvästön joukossa, vaan liikkuu mieluusti avoimissa pihissa tai teiden varsilla, jopa kaupunkiympäristössä katulampun valossa. Päiväpiilona se suosii erityisesti rakennuksia. Se talvehtii usein yksin tai muutaman lajitoverin kanssa varsin viileissä oloissa kellarissa tai muussa

sopivassa paikassa. Pohjanlepakko on kuitenkin sopeutunut elämään myös pohjolan yöttömässä yössä ja saatetaan nähdä saalistamassa myös päivisin keväällä. Tuulisella säällä ja sateella lepakot eivät yleensä saalista, mutta pohjanlepakkoja voidaan havaita myös tiikusateella ja tuulisella säällä.

Viiksisiippalajeja ei ole mahdollista erottaa toisistaan detektorin ja näköhavainnon avulla. Isoviiksisiipan ja viiksisiipan pystyy erottamaan vain tarkkojen anatomisten tuntomerkkien perusteella. Lepakkojen pyydystämiseen tarvitaan erityislupa, joten tässä tutkimuksessa lajit on laskettu lajipariksi *viiksisiipat*. Viiksisiippalajit saalistavat mieluiten metsäisissä maisemissa. Ne pysyttelevät poissa aukeilta alueilta ja karttavat valoisia alueita. Viiksisiippojen päiväpiilo voi löytyä ullakolta ja talviasumus luolasta.

Vesisiippa saalistaa pääasiassa surviaissääskiä veden pinnasta, mutta voi saalistaa myös lehti- ja sekametsien aukoissa. Vesisiippojen mieluisinta elinympäristöä ovat metsät, joissa on pienipiirteisiä vesistöjä ja kosteikoita. Talvipiiloina ovat usein kosteat luolat, joissa se talvehtii lajitoveriensä kanssa.

6.1.3 Lepakoiden suojelu

Kaikki Suomen lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainittuihin lajeihin. Tämä tarkoittaa, että niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä (luonnonsuojelulaki 49 §). Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan 39 §:n rauhoitus-säännöksistä ja 49 §:n kielloista voidaan poiketa vain luontodirektiivin artiklassa 16(1) mainituin perustein.

Kaikki lepakkolajit on myös rauhoitettu luonnonsuojelulain 38 §:n nojalla. Tämän lisäksi Suomi on allekirjoittanut lepakoiden suojelua koskevan kansainvälisen EUROBATS-sopimuksen, joka velvoittaa mm. lepakoiden talvehtimispaikkojen, päiväpiilojen ja tärkeiden ruokailualueiden säilyttämiseen.

Lepakoiden suurin uhkatekijä on soveliaiden elinympäristöjen katoaminen. Maatalousympäristöjen yksipuolistuminen ja lisääntynyt kemikaalien käyttö vähentävät saatavilla olevaa ravintoa; tiiviimpi rakentaminen ja metsätalous puolestaan päiväpiilopaikkoja. Viimeisimmässä Suomen lajien uhanalaisuusarvioinnissa ripsisiippa (*M. nattereri*) on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*) vaarantuneeksi (VU). Näistä ripsisiippa on myös luokiteltu luonnonsuojeluasetuksessa erityistä suojelua vaativaksi lajiksi.

6.1.4 Lepakkoalueiden luokittelu

Maankäytön suunnittelussa lepakoiden käyttämät alueet luokitellaan Suomen Lepakkotieteellisen Yhdistyksen ohjeistuksen (SLTY 2012) mukaan seuraavasti:

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka

Ehdottomasti säilytettävä, häirintä tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty

- Hävittämiselle tai heikentämiselle haettava lupa paikalliselta ELY-keskukselta
- Jos poikkeuslupa myönnetään, tulee lepakoille aiheutuvaa haittaa pienentää esimerkiksi asentamalla korvaavia päiväpiilopaikkoja, kuten pönttöjä.
- Suunnittelussa suositellaan otettavaksi huomioon suojeltuun kohteeseen liittyvät lepakoiden käyttämät kulkureitit ja ruokailualueet.

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti

Alueen arvo lepakoille huomioitava maankäytössä (EUROBATS)

- Vahva suositus, jolla ei kuitenkaan ole suoraan luonnonsuojelulain suojaa.
- Tärkeä saalistusalue voi olla sellainen, jolla saalistaa monta lajia ja/tai alueella saalistaa merkittävä määrä yksilöitä.
- Aluetta käyttävä laji on harvinainen tai harvalukuinen.
- Alue on todettu tai todennäköinen siirtymäreitti päiväpiilon ja saalistusalueen välillä.
- Jos siirtymäreitti katkaistaan, tulisi toteuttaa korvaava reitti.

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue

Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille

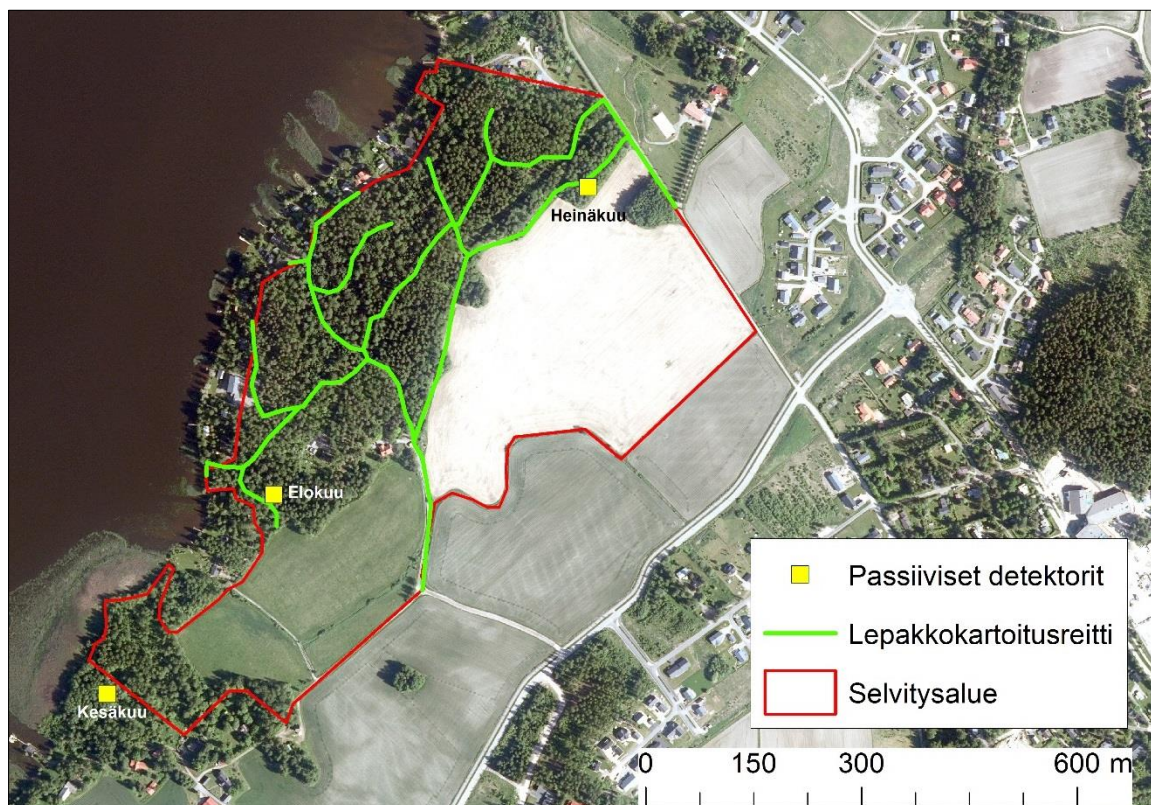
- Lepakoiden käyttämä alue, laji/tai yksilömäärä pienempi
- Ei mainittu luonnonsuojelulaissa eikä suoranaisia suosituksia EUROBATS-sopimuksessa

6.2 Menetelmät

Lepakkoselvitys toteutettiin kesä-elokuussa 2018 kolmen maastokäyntikerran detektorikartoituksena aktiivista ja passiivista havainnointia käyttäen. Aktiivisessa kartoituksessa selvittäjä on koko ajan läsnä, passiivisessa kartoituksessa lepakoiden ääniä nauhoitetaan maastoon asennettavalla automaattisesti toimivalla detektorilla. Kartoitukset tehtiin 20.6., 9.7 ja 17.8.2018.

Jokaisella lepakkolajilla on tunnusomainen kaikuluotausääni, jonka perusteella suurin osa lajeista voidaan määrittää lepakkoilmaisimen eli -detektorin avulla. Poikkeuksen muodostaa lajipari viikisiippa ja isoviikisiippa, jotka on mahdollista erottaa toisistaan vain tarkkojen anatomisten tunto-merkkien perusteella. Myös muiden siippalajien erottaminen toisistaan on tietyissä olosuhteissa ongelmallista.

Aktiivinen kartoitus kohdennettiin koko selvitysalueelle siten, että kuljettu kartoitusreitti oli molemmilla käyntikerroilla suurin piirtein sama (kuva 6-1). Auringon laskettua aktiivinen kartoitus aloitettiin kulkemalla hiljalleen alueen teitä ja polkuja hyödyntäen. Välillä pysähdyttiin pidemmäksi aikaa kuuntelemaan. Lepakot pyrittiin aina myös näkemään lento- ja saalistuskäyttäytymisen havainnoimiseksi, lajinmäärityksen vahvistamiseksi ja yksilömäärien arvioimiseksi. Kartoitus päätettiin hieman ennen auringonnousua. Kartoitukset tehtiin poutaisina ja tyyninä öinä, koska voimakas sade tai tuuli voi vähentää lepakoiden saalistusaktiivisuutta. Tämän lepakkoselvityksen aktiivikartoituksissa käytettiin Petterson D240X-detektoria. Passiivikartoituksissa käytettiin Anabat SD2-detektoria. Passiivinen detektori sijoitettiin kesäkuussa tervaleppävaltaiseen lehtoon, heinäkuussa sekapuustoiseen lehtoon peltoalan läheisyyteen ja elokuussa pienelle aukeammalle alalle sekapuustoiseen lehtoon.



Kuva 6-1 Lepakkokartoitusreitti ja passiivisten detektorien sijainnit

6.3 Lepakkohavainnot

Aktiivisessa kartoituksessa tehtiin runsaasti havaintoja lepakoista. Sekä pohjanlepakoita että viiksisiippalajeja havaittiin lähes yhtä paljon. Eniten havaintoja tehtiin heinäkuun kartoituskäynnillä ja vähiten elokuussa. Lepakkohavainnot keskittyivät suunnittelualueen varttuneisiin metsiköihin ja niiden varjostamille tieosuuksille. Kaikilla käynneillä siipat saalistelivat monin paikoin puiden latvuserroksessa, eivät niinkään muutaman metrin korkeudella kuten siipoille on tyypillistä. Aktiivisen kartoituksen lepakkohavaintoja ei esitetä kartoilla, sillä tiedon antaminen julkisesti saattaisi vaarantaa ko. lajien suojelun (JulKL 621/1999 24.1 §:n 14 k).

Taulukko 6-1 Aktiivisen kartoituksen lepakkohavainnot.

Kartoitusajankohta	Pohjanlepakko	Viiksisiippalaji	Yhteensä
20.6.	15	18	33
9.7.	24	17	41
17.8.	16	14	30
Yhteensä	55	49	104

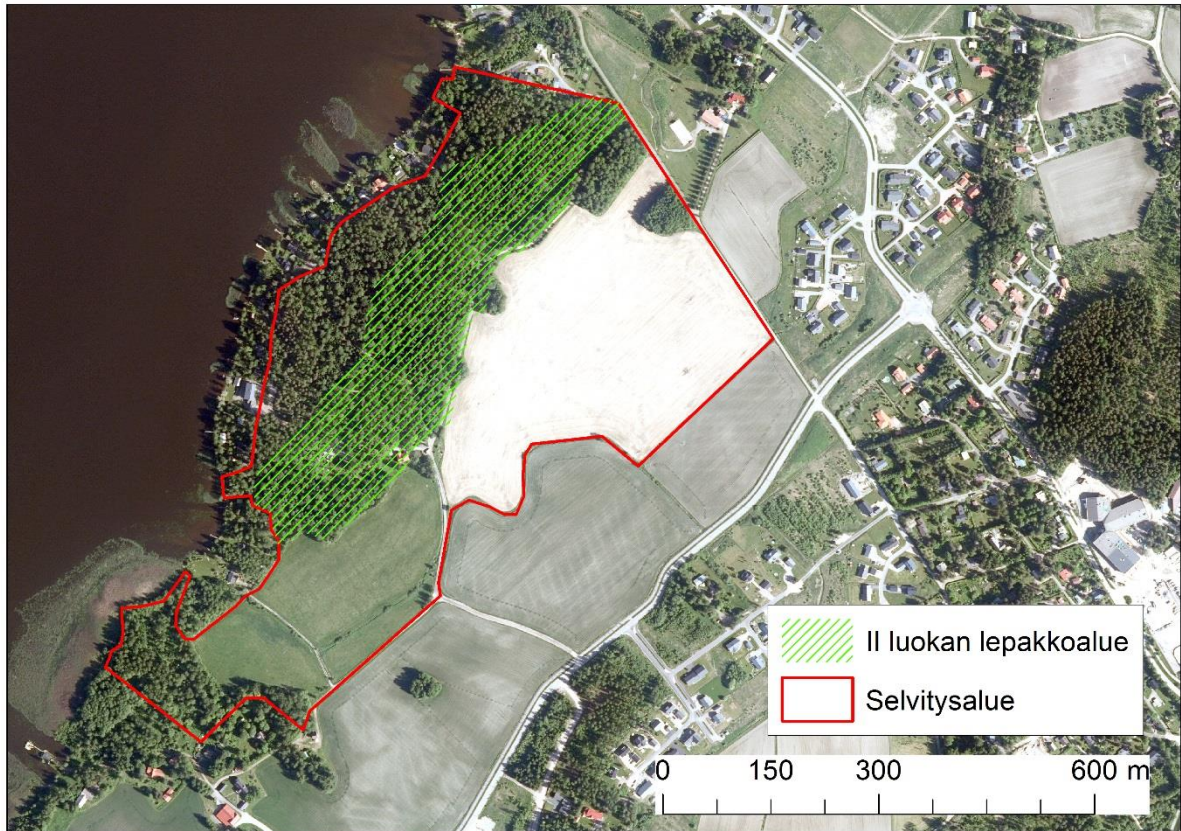
Passiivisessa kartoituksessa erityisesti viiksisiippalajeista tehtiin runsaasti havaintoja. Kesäkuussa passiividetektoriin kertyi koko nauhoitusajalta 154 minuutin havaintojaksoa, joissa oli siippalajien ääniä. Havaintojaksoja, joissa oli pohjanlepakoiden ääniä, oli tallentunut kolme. Heinäkuussa passiividetektoriin oli tallentunut ainoastaan kaksi minuutin havaintojaksoa siippalajeista. Mahdollisesti detektorin sijaintipaikan kenttä- ja pensaskerros oli liian peitteinen lepakoiden kannalta. Elokuussa siippalajeista kertyi 375 havaintoa minuutin havaintojaksoina laskettuna. Pohjanlepakoiden ääniä tallentui elokuun kartoituksessa kesäkuun tapaan vähän. Sekä kesä- että elokuun passiivikartoituksissa lepakoiden ääniä tallentui minuutin havaintojaksoina laskettuna runsaasti passiividetektorin nauhoitusaikaan suhteutettuna.

Taulukko 6-2 Passiivisessa kartoituksessa tallentuneet lepakkohavainnot yhden minuutin aikajaksoina mitattuna.

Kartoitusajankohta	Pohjanlepakko	Siippalaji	Tunnistamaton lepakko	Yhteensä
20.6.	3	154	9	166
9.7.	0	2	0	2
17.8.	2	375	18	395
Yhteensä	5	531	27	563

6.4 Tulosten tarkastelu

Sekä aktiivisessa että passiivisessa kartoituksessa havaintoja lepakoista tehtiin runsaasti kaikilla selvityskerroilla lukuun ottamatta heinäkuun passiivikartoitusta, jolloin havaintoja kertyi vähän. Passiivikartoituksen perusteella alueen lepakkoaktiivisuus on suurta ja aktiivikartoituksessa tehdyt havainnot viittaavat melko suureen lepakoiden yksilömääriin. Lepakkokartoituksen tulosten perusteella suunnittelualueen metsäiseen osaan sijoittuu II-luokan lepakkoalue eli lepakoille tärkeä ruokailualue. II-luokan lepakkoalue tulisi EUROBATS-sopimuksen perusteella huomioida maankäytön suunnittelussa.



Kuva 6-2 Lepakkokartoituksen havaintojen perusteella määritelty lepakoiden II-luokan alue suunnittelualueella.

7. KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

7.1 Menetelmät

Alueelle tehtiin luontokartoitus 1.6.2018. Maastokäynnillä kartoitettiin suunnittelualueen kasvillisuutta ja luontotyyppejä pääpainon ollessa vesilain 2. luvun 11 § mukaisissa kohteissa, luonnonsuojelulain 29 §:ssä mainituissa suojelluissa luontotyypeissä, uhanalaisissa luontotyypeissä (Raunio ym. 2008) sekä huomionarvoisissa kasvilajeissa. Lisäksi huomiota kiinnitettiin puulajikaumaan, puuston tilajakaumaan ja erirakenteisuuteen sekä havu- ja lehtilahopuun määrään.

7.2 Suunnittelualueen yleiskuvaus

Suunnittelualue sijoittuu eteläborealiselle vyöhykkeelle ja siinä edelleen vuokkovyöhykkeen eli Lounaismaan alueelle. Suunnittelualue on laajuudeltaan noin 37 hehtaaria ja se rajoittuu etelässä ja kaakossa pääasiassa peltoaloihin ja pohjoisessa, luoteessa sekä lännessä pientaloalueeseen. Ranta-alueet ovat valtaosin rakennetut. Alueen keskiosiin jää teiden halkoma, pääosin rakentamaton metsäinen alue (Kuva 7-1).



Kuva 7-1 Näkymä selvitysalueen pelloille sekä hieman myös Sorvasen mäen rinteeseen, joka nousee loivasti kuvan oikealla puolella.

7.3 Arvokkaat luontokohteet

Suunnittelualueen lounaisimpaan osaan ranta-alueelle sijoittuu tervaleppävaltainen luhta (Kuva 7-2). Puusto on varttunutta ja lahoppuustoa esiintyy kohtalaisesti. Tervaleppän ohella kasvaa yksittäisiä kuusia. Pensaskerroksessa kasvaa runsaasti tuomea, osa tuomista on kasvanut pieniksi puiksi. Lisäksi kasvaa punaherukkaa. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. mesiangervoa, kevätlinnunsilmää, kurjenmiekkää, rentukkaa, pitkäpääsaraa, suovehkaa, punakoisoa, terttu- ja ranta-alpia, metsäalvejuurta ja hiirenporrasta. Maastossa on havaittavissa mätäs-välipintavaihtelua, joka ilmenee kasvillisuuden muutoksina (Kuva 7-3). Tervaleppäluhdat on luokiteltu Etelä-Suomessa **vaarantuneeksi luontotyyppi**ksi.



Kuva 7-2. Luontoarvoiltaan merkittävimäksi arvioitu alue selvitysalueella.

Kohde täyttää ainakin osittain myös **luonnonsuojelulain 29 §** mukaisen **suojellun tervaleppäkorven** kriteerit. Luonnonsuojeluasetuksen mukaan suojellut tervaleppäkorvet ovat luhtaisia tai lähteisiä ja joissa valtapuuna on tervaleppä ja aluskasvillisuutena mättäillä on hiirenporrasta,

nevaimarretta tai muista suuria saniaisia. Välikköpinnoilla kasvaa luhtakasveja, useimmiten vehkaa ja kurjenmiekkää. Päätökset suojelluista luontotyypeistä sekä alueiden viralliset rajaukset tekee Hämeen ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualue. Suojeltuihin luontotyyppihin kuuluvia alueita ei saa muuttaa niin, että luontotyyppin ominaispiirteet vaarantuvat.



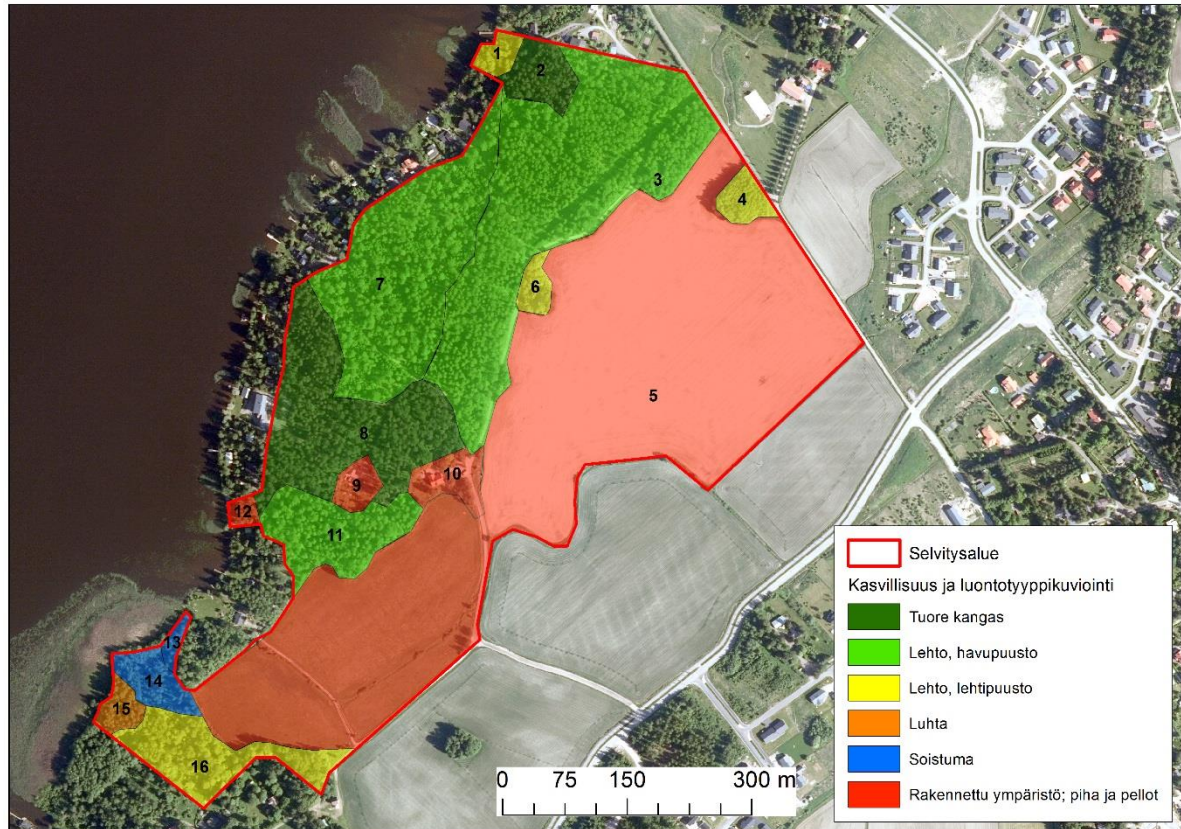
Kuva 7-3 Tervaleppäluhtaa/tervaleppäkorpea selvitysalueella.

7.4 Uhanalaiset kasvilajit

Suunnittelualan ranta-alueilta on tehty havaintoja uhanalaisista lajeista ympäristöhallinnon Eliölajit -tietokannassa (Suomen ympäristökeskus 21.2.2018). Venevalkamasta on tehty havaintoja erittäin uhanalaiseksi (EN) luokitellusta hentonäkinruohosta vuonna 1993-1994 ja 1998. Hentonäkinruoho kasvoi ko. paikalla 30-50 cm syvässä vedessä auki pidetyllä uimarannalla. Ranta oli kuitenkin jo tuolloin muuttumassa uimapaikasta venevalkamaksi ja umpeenkasvun arveltiin uhkaavan lajin esiintymää. Sorvasen esiintymä on viimeisin tiedossa oleva ja edelleenkin todennäköisesti elinvoimaisin hentonäkinruohon esiintymä itäisellä Vesijärvellä. (Issakainen ym. 2011).

7.5 Selvitysalueen luontotyyppien kuvaukset

Luontotyyppikuvioiden rajaukset on esitetty kuvassa 7-4 ja kuvioiden kuvaus alla.



Kuva 7-4 Suunnittelualueen kasvillisuus- ja luontotyyppikuviointi.

Kuvio 1.

Lehtipuustoinen rantaan rajoittuva lehtoala, jossa pensaskerroksessa kasvaa tiheä tuomi-kasvusto.

Kuvio 3.

Kuusivaltainen, varttunutta sekametsää kasvava ala, jolla esiintyy lehtomaisen kankaan ja tuoreen lehdon mosaiikkia (Kuva 7-5). Varttuneen kuusen ohella kasvaa koivua, haapaa ja pihlajaa sekä hieman mäntyä ja vaahteraa. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, taikinanamarjaa sekä paikoin vadelmaa ja lehtokuusamaa. Paikoin pensaskerros puuttuu lähes täysin. Kenttäkerroksessa esiintyvät mm. valkovuokko, sinivuokko, kielo, käenkaali, oravanmarja, metsätähti, kevätpiippo, mustikka, metsäkastikka, metsäkurjenpolvi, metsäorvokki, lillukka, nuokkuhelmikkä, metsäalvejuuri, mustakonnanmarja, metsäimarre ja sudenmarja.

Kuvio 5.

Peltoaloja.

Kuvio 2.

Tuoreen kankaan ala, jossa kasvaa harvakseltaan varttunutta mäntyä (Kuva 7-5). Lisäksi kasvaa haapaa ja koivua. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaana mustikka, sen lisäksi kasvaa sananjalkaa, puolukkaa, oravanmarjaa, kieloa ja metsäkastikkaa. Paikoin kasvaa metsäalvejuurta.

Kuvio 4.

Pellon ja tien ympäröimä nuorehkoa ja varttuvaa lehtipuustoa kasvava lehtoala (Kuva 7-6). Puusto koostuu koivusta, haavasta, pihlajasta ja harmaalepästä. Lisäksi pensaskerroksessa kasvaa tuomea, mustaherukkaa ja lehtokuusamaa. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. nokkosta, lehtoarhoa, metsäkurjenpolvea, käenkaalia, sudenmarjaa, paimenmataraa, kieloa, aho-orvokkia, lillukkaa, vuohenputkea, koiranputkea ja metsäkastikkaa.

Kuvio 6.

Pellon ja tien ympäröimä tuoreen keskiväyteen lehdon ala, jolla kasvaa harvako varttunut koivikko. Lisäksi kasvaa alikasvoksena

Kuvio 7.

Varttuvaa kasvatuskuusikkoa, jossa kasvaa paikoin yksittäin varttunutta haapaa ja kuusta sekä muutamia koivuja (Kuva 7-6). Pensaskerros on raivattu pois ja kenttäkerros on monin paikoin aukkoinen varjostavan puuston ja harvennustähteiden vuoksi. Ala edustaa valtaosin tuoretta lehtoa; valoisammilla paikoilla kasvaa käenkaalia, lillukkaa, oravanmarjaa, valkovuokkoa, metsäkastikkaa ja kevätpiippoa.

Kuvio 9.

Piha-alue

Kuvio 11.

Sekapuustoinen ala, jonka puusto koostuu varttuneesta kuusesta, männystä, haavasta ja koivusta sekä alikasvospuustosta, joka koostuu koivusta, pihlajasta ja haavasta. Pensaskerroksessa kasvaa runsaasti tuomea, lisäksi esiintyy lehtokuusamaa. Luontotyyppiä alueella edustaa tuore keskiravinteinen lehto (Kuva 7-7). Lajistoon lukeutuvat mm. kielo, lillukka, metsäkurjenpolvi, oravanmarja, käenkaali, metsätähti, nuokkuhelmikkä, metsäkastikka, metsäimarre, metsäalvejuuri, sudenmarja, mustikka, metsäorvokki, valko- ja sinivuokko.

Kuvio 13.

Kuivunut soistuma, jossa kasvaa nuorehkoa ja varttuvaa kuusta ja koivua. Alikasvoksena kasvaa tiheä kuusikko. Kenttäkerroksessa kasvaa lähinnä harvakseltaan kastikoita, lillukkaa ja metsäkortetta.

Kuvio 15.

Tervaleppävaltainen luhta / **tervaleppäkorpi** (Kuva 7-8). Puusto on varttunutta tervaleppää, sekapuuna kasvaa hieman koivua ja tuomea sekä yksittäisiä kuusia. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea sekä punaherukkaa. Rannassa kasvaa pajuja. Kuivemmilla mätäspinoilla kasvaa metsäalvejuurta, hiirenporrasta, korpiorvokkia, punakoisoa, rantamataraa, mesiangervoa ja paikoin kevätlinnunsilmää. Märemmillä pinnoilla kasvaa pitkäpääsaraa, suovehkaa, terttualpia, kurjenmiekkää, järvikortetta ja rentukkaa. Lahopuustoa esiintyy jonkin verran.

kuusta ja pihlajaa. Pensaskerros on raivattu pois, kenttäkerroksessa kasvaa kieloa peittävänä kasvustona. Kielon ohella kasvaa hieman aholeinikkiä, metsäkurjenpolvea, lillukkaa ja ahomansikkaa.

Kuvio 8.

Tuoreen kankaan varttunutta mäntyä kasvava ala (Kuva 7-7). Sekapuuna kasvaa koivua sekä hieman kuusta. Lisäksi kasvaa nuoria puita kuten pihlajaa, koivua ja haapaa. Avokallioalueilla kasvillisuus karumpaa: ala edustaa lähes kuivahkoa kangasta. Kenttäkerroksen lajistossa vallitsevat mustikka, sananjalka, metsäkastikka ja kangasmaitikka. Lisäksi kasvaa oravanmarjaa, metsätähteä, puolukkaa, metsäkurjenpolvea, nuokkuhelmikkää ja lillukkaa.

Kuvio 10.

Piha-alue

Kuvio 12.

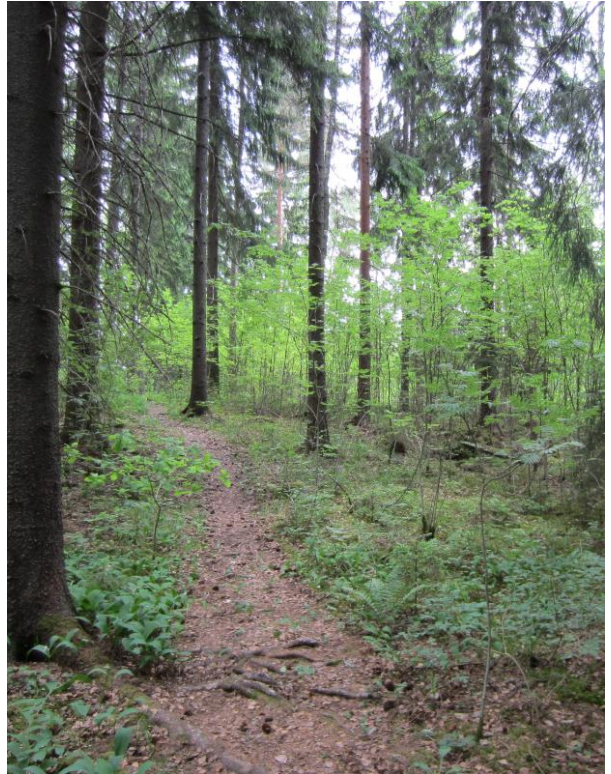
Venevalkama.

Kuvio 14.

Osin soistunutta kangasta, jossa puusto koostuu varttuneesta koivusta. Lisäksi kasvaa kuusta, pihlajaa ja harmaaleppää. Kenttäkerroksessa kasvaa sekä luhtalajeja että metsälajeja: terttualpia, kastikoita, lillukkaa, metsäkortetta, metsäimarretta, metsätähteä, kieloa, käenkaalia ja karhunputkea.

Kuvio 16.

Todennäköisesti vanhaa viljelys- tai laidunnus- alaa lehtokuviolla (Kuva 7-8). Puusto koostuu varttuneesta koivusta. Alikasvoksena ja pensaskerroksessa kasvaa harmaaleppää, koivua, tuomea ja punaherukkaa. Kenttäkerroksessa vallitsee monin paikoin mesiangervo. Lisäksi kasvaa mm. hiirenporrasta, metsäalvejuurta ja kevätlinnunsilmää.



Kuva 7-5 Vasemmalla kuvion 2 tuoreen kankaan metsikköä ja oikealla kuvion 3 varttunutta metsikköä.



Kuva 7-6 Vasemmalla kuvion 4 lehtipuustoista lehtoalaa ja oikealla kuvion 7 nuorta kuusikkoa.



Kuva 7-7 Vasemmalla kuvion 8 tuoretta kangasta ja oikealla kuvion 11 lehtoa.



Kuva 7-8 Vasemmalla tervaleppäluhtaa kuviolla 15 ja oikealla kuvion 16 rehevää lehtoalaa.

8. YHTEENVETO

Suunnittelualueelta ei tehty havaintoja liito-oravan esiintymisestä.

Selvitysalueen lounaisosassa rantaluhtan ja avovedessä kasvavan harvemman järviruovikon välissä sijaitsee täplälampikorentojen lisääntymispaikka. Suunnittelualueelta tehtiin havaintoja viitasammakoista. Havaintoja kertyi kaikilta suunnittelualueen ranta-alueilta. Viitasammakko ja täplälampikorento ovat molemmat luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa hävittää tai heikentää.

Suunnittelualueen linnusto on tyypillistä Etelä-Suomen lehtometsien ja avoimien alueiden lajistoa. Suunnittelualueella kuitenkin tehtiin havaintoja huomionarvoisiksi luokitelluista lajeista. Eri-tyisen vaateliaita tai häiriöherkkiä lajeja ei kuitenkaan havaittu. Pesimälinnuston huomioimiseksi alueelle suositellaan jätettävän metsäaloja, jotka voivat olla esimerkiksi lähivirkistysmetsiä tai suojaviheralueita. Näiden metsäalojen hoidossa tulisi suosia puuston monilajisuutta ja erikäisyyttä sekä säästää pensaskerros raivaukselta.

Suunnittelualueelta tehtiin runsaasti havaintoja lepakoista. Havaintomäärien ja lepakkoaktiivisuuden perusteella alueelle sijoittuu lepakoiden tärkeä ruokailualue (II-luokka). Suomi on sitoutunut noudattamaan EUROBATS-sopimuksen velvoitteita lepakoille tärkeiden elinympäristöjen säilyttämisessä. Sopimuksen mukaisesti lepakoille tärkeä ruokailualue tulisi huomioida maankäytön suunnittelussa.

Suunnittelualueelta ei tehty havaintoja valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisista kasvilajeista, luonnonsuojelulailla rauhoitetuista kasvilajeista tai luontodirektiivin liitteen II tai IV kasvilajeista. Hentonäkinruohon esiintyminen selvitysalueen edustan ranta-alueella on mahdollista, sillä lajista tunnetaan havaintoja 1990-luvulta Sorvasen venevalkaman alueelta. Hentonäkinruoho on luontodirektiivin liitteiden II ja IV laji ja sen lisääntymispaikan heikentäminen ja hävittäminen on kiellettyä.

Suunnittelualueen eteläosaan sijoittuu tervaleppävaltainen luhta. Alueen vesitalous on luonnontilaisen kaltainen, puusto varttunutta ja lahoppuustoa esiintyy jonkin verran. Lajisto on myös tyypillistä tervaleppävaltaisille metsäluhdille. Tervaleppävaltaisen luhtan ala on 0,26 ha. Tervaleppävaltainen luhta täyttää luonnonsuojelulain 29 § mukaisen määritelmän suojellusta luontotyyppistä, tervaleppäkorvesta. Luonnontilaiset tai luonnontilaisiin verrattavat tervaleppäkorvet ovat luonnonsuojelulain 29 § mukaisia suojeltuja luontotyyppisiä, joita ei saa muuttaa siten, että luontotyyppin ominaispiirteet kyseisellä alueella vaarantuvat. Päätökset suojelluista luontotyypeistä sekä alueiden viralliset rajaukset tekee Hämeen ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualue.

Lahdessa 16. päivänä lokakuuta 2018

RAMBOLL FINLAND OY

Jussi Mäkinen
FM ympäristöekologi

Heli Lehvola
FM biologi

9. LÄHTEET

- Ihalainen, A. & Mäkelä, H. 2009: Kuolleen puuston määrä Etelä- ja Pohjois-Suomessa 2004 – 2007. Metsätieteen aikakauskirja I/2009:35-56.
- Issakainen, J., Kemppainen, E., Mäkelä, K., Hakalisto, S. & Koistinen, M. 2011: Hentonäkinruoho (*Najas tenuissima*) ja notkeanäkinruoho (*Najas flexilis*) Suomen uhanalaisia lajeja. Suomen ympäristö 13/2011.
- Korkeamäki, E. 2014: Täplälampikorenon (*Leucorrhinia pectoralis*) elinympäristön perustaminen ja seuranta vuoteen 2013. – Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n tutkimusraportti no. 222/2014.
- Liukko, U-M; Henttonen, H.; Hanski, I.K; Kauhala, K.; Kojola, I.; Kyheröinen, E-M; Pitkänen, J. 2015: Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Mäkinen, J. 2014: Hämeen sudenkorennot. Crenata 7:14-39.
- Raunio, A., Schulman, A. ja Kontula, T. (toim.) Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2
Suomen ympäristökeskus: Eliölajit – tietorekisterin poiminta 21.2.2018.
- Suomen ympäristökeskus 2013. Kansainväliset vastuulajit: linnut. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Kansainvaliset_vastuulajit.
- Söderman, T. 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskus 109. Helsinki.
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehtikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Bird Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 49 s.