

Vastaanottaja
Maaselän Tuulipuisto Oy

Asiakirjatyyppi
Linnustoselvitys

Päivämäärä
15.11.2019

Viite
1510017193

MAASELÄN TUULIVOIMAHANKKEEN PESIMÄLINNUSTOSELVITYS



Päivämäärä **15.11.2019**
Laatija **Tapani Pirinen, Elviira Ritari**
Tarkastaja **Jussi Mäkinen**
Kuvaus **Maaselän tuulivoimahankkeen pesimälinnustoselvitys**
Työnumero **1510016481**

Kansi *Hanhilampi.*

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	4
2.	MENETELMÄT	5
2.1	Pesimälinnustoselvitys	5
2.2	Pöllökartoitus	6
3.	TULOKSET	7
3.1	Pesimälinnustoselvitys	7
3.2	Pöllökartoitus	9
3.3	Huomionarvoiset lintulajit	9
4.	JOHTOPÄÄTÖKSET	11
5.	LÄHTEET	11

LIITTEET

Liite 1 Linnustoselvityksen laskentalinjat, laskentapisteen ja kartoitusalueet.

Liite 2 Laskentalinjojen elinympäristökuvaukset

Liite 3 Kartoitusalueiden ympäristökuvaukset.

Liite 4 Pistelaskentapaikkojen ympäristökuvaukset.

Liite 5 Suunnittelualueilla havaitut lintulajit ja huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat.

Liite 6 Linjalaskennan tulokset.

Liite 7 Kartoitusalueiden huomionarvoiset lajit ja reviirien lukumäärät

Liite 8 Laskentapisteiden tulokset.

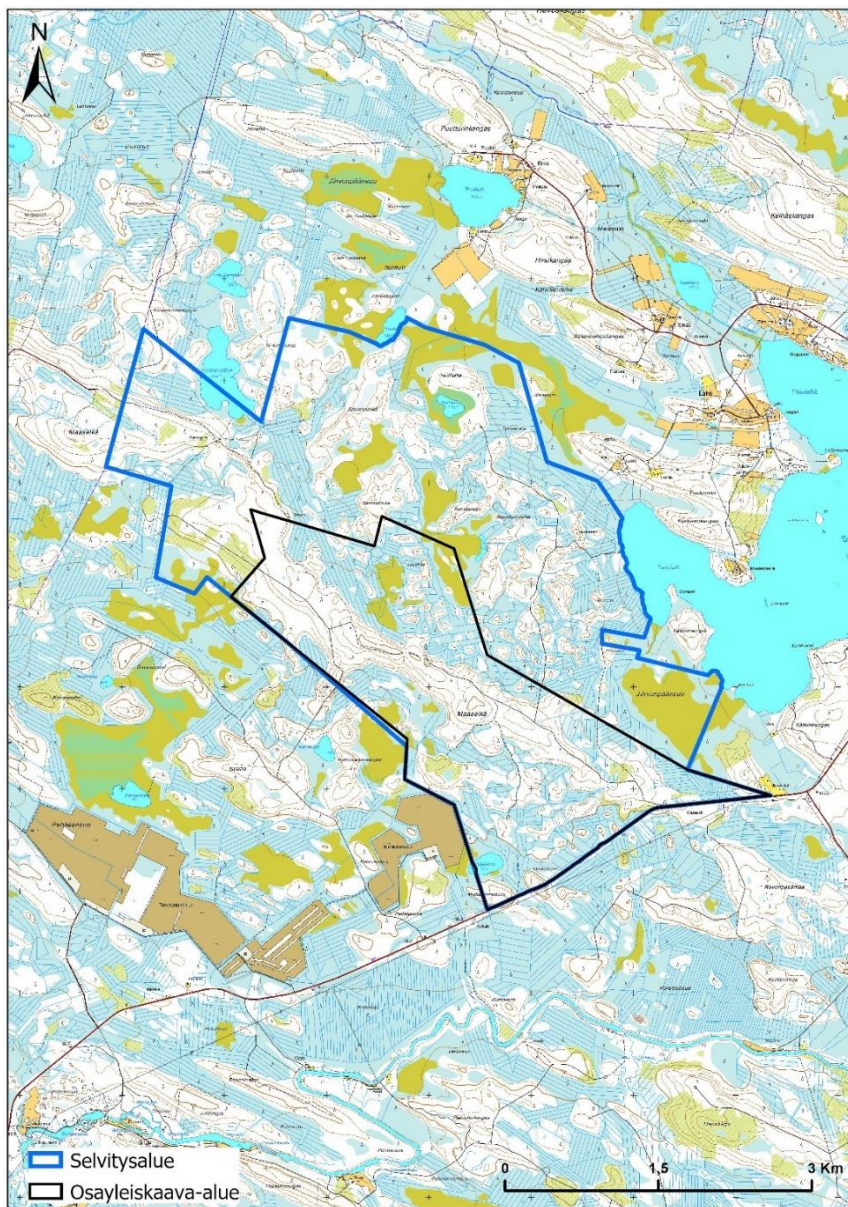
Liite 9 Petolintujen reviirit suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä.

1. JOHDANTO

Maaselän Tuulipuisto Oy suunnittelee 8 tuulivoimalan laajuisen tuulivoimapuiston rakentamista Utajärvelle Maaselän alueelle. Osayleiskaava-alue sijaitsee Utajärven kunnassa runsas 8 km Utajärven taajamasta koilliseen. Alue sijoittuu kantatien 837 pohjoispuolelle Sanginkylän jäädessä hankkeen koillispuolelle (Kuva 1-1). Osayleiskaava-alueen pinta-ala on noin 690 hehtaaria.

Tämä pesimälinnustoselvitys on laadittu Maaselän tuulivoimahankkeen osayleiskaavoituksen tarpeisiin. Selvityksessä esitetään kaava-alueen pesimälinnusto ja huomionarvoiset lintulajit. Selvityksen maastotyöt on laadittu vuonna 2015 YVA-menettelyn tarpeisiin, ja selvitys laadittiin tuolloin laajemmalle, noin 1 800 hehtaarin alueelle. Maastotöistä (v. 2015) ja raportoinnista on vastannut ympäristösuunnittelija Tapani Pirinen Rambollista. FM ympäristöekologi Jussi Mäkinen avusti selvitykseen liittyvien pölkökartoitusten maastotöissä keväällä 2015 ja teki täydentäviä kartoituslaskentoja selvitysalueen pohjoisosassa vuonna 2016.

Tässä raportin päivitysversiona on otettu huomioon muuttunut suunnittelualue sekä muuttuneet uhanalaisuusluokitukset. Raportin päivitysversion ajantasaistamisesta on vastannut FM ekologi Elviira Ritari. Tässä raportissa kuvataan koko Maaselän alkuperäisen selvitysalueen luontoarvot, mutta mainitaan erikseen, jos jokin arvoalue tai lajihavainto sijoittuu nykyisen osayleiskaava-alueen ulkopuolelle.



Kuva 1-1. Maaselän selvitysalueen ja osayleiskaava-alueen rajaukset.

2. MENETELMÄT

2.1 Pesimälinnustaselvitys

Selvitysalueen pesimälinnustoa selvitettiin 17.3., 14.4., 29. – 30.5. sekä 10. – 11.6.2015. Selvitysalueen pohjoisosan lajistoa kartoitettiin lisäksi 31.5. ja 3.6.2016 (Taulukko 2-1). Kartoitukset tehtiin aamujen ja aamupäivien aikana, jolloin lintujen lauluaktiivisuus on yleisesti korkeimmillaan. Reviirihavainnoksi laskettiin laulava koiras, ruokaa kantavat tai varoittelevat yksilöt, reviirikahakat ja pesä- sekä poikuehavainnot. Laskennoissa kirjattiin ylös kaikki havaitut lajit ja erityistä huomiota kiinnitettiin uhanalaisiin ja harvinaisiin lajeihin, lintudirektiivin liitteen I lajeihin sekä Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin. Linnustolaskennat aloitettiin heti auringonnousun jälkeen poutaisella säällä ja päätettiin ennen kello kymmentä. Laskennat suoritettiin linja-, piste- sekä kartoituslaskentamenetelmää käyttäen.

Linjalaskennassa selvitysalueelle suunniteltiin 4 km pituinen linja, joka sisälsi elinympäristöjä samassa suhteessa kuin niitä seudulla esiintyy. Linja sijoittui osittain osayleiskaava-alueella, osittain kaava-alueen ulkopuolella johtuen suunnittelussa tapahtuneista muutoksista. Lintuja havainnoitiin linjalla hitaasti kulkien ja välillä pysähtyen havaintojen kirjaamisen ajaksi. Maastossa eroteltiin linjalaskentaohjeiden mukaisesti linnut sen perusteella, olivatko ne laskentalinjan ympärillä olevalla 50 metriä leveällä ns. pääsaralla vai sen ulkopuolisella ns. apusaralla. Havaintoja tehtiin linjan edestä ja sivuilta, mutta ei linjan takaa. Linja laskettiin kertaalleen 11.6.2015.

Pistelaskennassa selvitysalueelle peruskarttapohjalle suunniteltiin yhteensä 11 pistettä, jotka sijoitettiin erilaisiin ympäristöihin siten, että yhden pisteen ympäristössä esiintyy vain yhtä ympäristötyyppiä. Laskentapistet 5, 6, 7, 8, 9 ja 11 sijoittuvat osayleiskaava-alueelle. Havainnot eroteltiin sen mukaan, havaittiinko linnut 50 metrin säteellä havaitsemispisteestä vai sen ulkopuolella. Pistelaskenta tehtiin kerran kullakin pisteellä,

Kartoituslaskennassa selvitysalueen arvokkaimmaksi arvioidut alueet kartoitettiin maalinnuston kartoituslaskentamenetelmää soveltaen kahdella käyntikerralla. Nämä alueet kuljettiin systemaattisesti läpi niin, ettei mikään kohta jäänyt yli 50 metrin päähän laskijasta. Avosoiden kuivemmat ja linnustollisesti vähempiarvoiset osat kartoitettiin siten, että mikään osa-alue ei jäänyt yli 100 metrin päähän laskijasta. Havainnot huomionarvoisten lajien reviireistä kirjattiin ylös.

Kartoituslaskentamenetelmää varten valittiin peruskartta-, ilmakuva- ja metsikkökuviotarkastelun perusteella selvitysalueella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat huomionarvoisen lajiston kannalta potentiaaliset alueet. Kartoituslaskentaan valittujen kohteiden rajaukset on esitetty **liitteessä 1**. Kartoitukseen valitut alueet olivat seuraavat:

1. **Alue 1.** Selvitysalueen pohjoisosassa sijaitseva Hanhilampi ja lampea ympäröivät avosualueet. Alue ei sijoitu nykyiselle osayleiskaava-alueelle. Kohde valittiin osittaisen luonnontilaisuuden ja laajuutensa takia. Kartoitusalueen pinta-ala oli noin 80 ha ja alue kartoitettiin kahdesti, 30.5. ja 10.6.2015.
2. **Alue 2.** Maaselän kankaan luoteisosaan sijoittuva noin 35 ha kangassaareke valittiin kartoitusalueeksi mahdollisten petolintujen ja kolopesijöiden esiintymisen selvittämiseksi. Alue sijoittuu osittain osayleiskaava-alueelle. Alue kartoitettiin kahdesti, 29.5. ja 11.6.2015.
5. **Alue 3** Selvitysalueen pohjoisosassa sijaitseva Ahvenlampi ja sen länsipuoleinen noin 30 ha laaja avosuo. Alue ei sijoitu osayleiskaava-alueelle. Suo on melko kuiva, eikä sen alueella ole vesiallikoita. Kartoitukset tehtiin 31.5. ja 3.6.2016.

Laskentalinja ja -pisteet sekä linnuston kannalta potentiaaliset kartoitusalueet on esitetty **liitteessä 1**. Laskentalinjan ympäristökuvaus on esitetty **liitteessä 2**, kartoitusalueiden **liitteessä 3** ja pistelaskentapaikkojen **liitteessä 4**.

Edellä mainittujen kartoitusten lisäksi linnustoa havainnoitiin aina selvitysalueilla liikuttaessa. Huomionarvoista lintulajistoa pysähdyttiin etsimään sopivaksi arvioiduilta paikoilta säännöllisin väliajoin. Tällaisia alueita olivat mm. avoimet hakkuualat, soiden ja vesistöjen reunat, lahoppuustoisemmat alueet, vanhempaa puustoa sisältävät metsiköt ja pensaikkomaat. Hajahavaintoja kertyi myös piste- ja linjalaskentojen yhteydessä, sillä esimerkiksi siirryttäessä laskentapisteelle merkittiin siirtymän aikana havaitut merkittävät lajit kartalle ja GPS:ään.

2.2 Pöllökartoitus

Selvitys toteutettiin vuoden 2015 kevättalvella pöllöjen soidinaikaan kahdella maastokäynnillä 17.3. ja 14.4. Kartoituksesta vastasi Jussi Mäkinen.

Selvitysalueen länsi- ja keskiosat (Maaselän kankaan ja Hanhilammen välinen alue) kartoitettiin hiihtämällä alue pääosin metsäautoteitä ja soita pitkin. Maaselän luoteisosa kartoitettiin ajamalla autolla Maaselän harjannetta seuraavaa ajouraa Iso Karvasjärven eteläpuolelle saakka. Maaselän lounais- ja eteläosat kartoitettiin autolla eteläpuolen maantieltä käsin. Vähintään 500 metrin välein pysähdyttiin kuuntelemaan pöllöjä muutamaksi minuutiksi ja ajoittain soitettiin nauhoitteelta tai matkittiin viheltämällä pöllöjen ääniä, jotta hiljaiset yksilöt saataisiin äänitelmään.

Käyntikerrat ajoitettiin pöllöjen aktiivisimpaan soidinaikaan; auringonlaskusta aamupuolelle yötä. Maastotyökerrat ajoitettiin myös sääolosuhteiltaan pöllöjen soittimelle ihanteellisiin ajankohtiin. Selvitysajankohdiksi valittiin yöt, jolloin sää oli lauha ja erittäin heikkotuulinen.

Taulukko 2-1. Yhteenveto pesimälinnuston laskentakertojen ajoittumisesta.

Pvm	Kartoitustyyppi
17.-18.3.2015	Pöllökartoitus
14.4.2015	Pöllökartoitus
29.5.2015	Pistelaskenta, kartoituslaskenta
30.5.2015	Pistelaskenta, kartoituslaskenta
10.6.2015	Kartoituslaskenta
11.6.2015	Linjalaskenta, kartoituslaskenta
31.5.2016	Kartoituslaskenta
3.6.2016	Kartoituslaskenta

3. TULOKSET

3.1 Pesimälinnustoselvitys

Pesimälinnustoselvityksessä havaittiin vuonna 2015 50 lintulajia, joista 49 tulkittiin pesivän selviytysalueella. Lisäksi vuonna 2016 todettiin haapanan pesintä alueella, jolloin havaittujen lajien lukumäärä nousi 51 lajiin ja pesivien lukumäärä 50 lajiin. Havaitut lajit ovat pääasiassa talousmetsien, rämeiden ja avosoiden tyypillisiä lajeja. Alueella havaitut harvinaiset ja muutoin huomionarvoiset lajit ovat pääasiassa erilaisia avosoiden kahlaajalajeja, avomaiden ja sekametsien lintulajeja. Luettelo havaituista lajeista ja merkittävimpien lajien havainnot on esitetty **liitteessä 5**.

Metsälajeista runsaslukuisimpina Maaselän selvitysalueella esiintyvät erityisesti suomalaisille metsäympäristöille tavanomaiset lajit (peippo, pajulintu, metsäkirvinen, harmaasieppo, punarinta, talitiainen ja vihervarpunen), joita tavataan selvitysalueella säännöllisesti.

Vuoden 2019 uhanalaisuusluokituksen mukaan erittäin uhanalaisista (EN) lajeista osayleiskaava-alueella havaittiin hömötiainen. Vaarantuneista (VU) lajeista selvitysalueella havaittiin metsähanhi, haapana, riekko, pyy ja työttötiainen (Hyvärinen ym. 2019). Näitä lajeja ei kuitenkaan havaittu osayleiskaava-alueella. Silmälläpidettäväksi (NT) luokiteltuja lajeja ovat helmipöllö, käenpiika, pohjansirkku ja valkoviklo, joista valkoviklo havaittiin osayleiskaava-alueella. Alueellisesti uhanalaisia lajeja (RT) olivat liro ja järripeippo, joista liro havaittiin osayleiskaava-alueella. Alueellisessa uhanalaisuustarkastelussa Maaselän alue sijoittuu vyöhykkeelle 3a (Keskiboreaalin, Pohjanmaa).

Kartoitushetkellä vuonna 2015 voimassa oli vuoden 2010 uhanalaisuusluokitus (Rassi ym. 2010). Nykyisen luokituksen keskeisin ero aiempaan verrattuna on muutamien edelleen melko runsaiden lajien luokittelu uhanalaisiksi lajien kannan jyrkän laskun vuoksi. Näitä suunnittelualueella havaittuja lajeja ovat nykyisin erittäin uhanalaiseksi (EN) luokiteltu hömötiainen, vaarantuneiksi (VU) luokitellut pajusirkku ja työttötiainen, sekä silmälläpidettäväksi (NT) luokiteltu taivaanvuohi. Näiden lajien reviirejä ei kartoitettu maastossa systemaattisesti vuonna 2015, joten tiedot lajien esiintymisestä alueella ovat osin puutteellisia. Tuulivoimatuotannon kannalta herkkien lajien reviireihin (esimerkiksi petolinnut, kurki, laulujoutsen, metsähanhi) on kiinnitetty huomiota huolimatta em. lajien uhanalaisuusluokituksesta, mikä vähentää muuttuneesta luokituksesta johtuvaa epävarmuutta vaikutusten arvioinnin kannalta.

Euroopan Unionin lintudirektiivin (Neuvoston direktiivi 2009/147/EC) liitteessä I mainituista lajeista selvitysalueella havaittiin ampuhaukka, helmipöllö, kapustarinta, kurki, laulujoutsen, liro, palokärki, pohjantikka, pyy, sinisuohaukka ja teeri. Näistä lajeista liro, palokärki ja teeri havaittiin osayleiskaava-alueella. Suomen kansainvälisen linnustonsuojelun erityisvastuulajeista (nk. EVA -lajit) selvitysalueella havaittiin helmipöllö, laulujoutsen, leppälintu, liro, metsähanhi, pikkukuovi, pohjantikka, tavi, teeri ja valkoviklo. Näistä lajeista leppälintu, liro, teeri ja valkoviklo havaittiin osayleiskaava-alueella. Harvalukuisten ja muiden huomionarvoisten lajien havaintopaikat on esitetty kartalla **liitteessä 5**.

Linjalaskenta:

Pohjois-Pohjanmaan ja Etelä-Lapin vyöhykkeellä keskimääräinen linnustotiheys vaihtelee 125 - 150 paria/km² (Väisänen ym. 1998) välillä. **Laskentalinjalla** havaittiin 31 lintulajia, joiden kokonaisparimäärä oli 216. Linjalaskennan runsaimmat lintulajit olivat pajulintu, peippo ja metsäkirvinen, joiden osuus kokonaisparimäärästä oli 37 % (80 paria). Linjalaskentojen perusteella Maaselän selvitysalueen linnustotiheydeksi saatiin 234,0 paria/km², joka korkeampi kuin alueellinen keskimääräinen linnustotiheys. Korkeampaan tiheyteen vaikuttaa alueen rehevä metsäinen biotooppi, jossa esiintyy mäntypuiden lisäksi myös kuusia ja lehtipuita. Maaselän linjalaskentatuloissa esiintyi keskimääräistä runsaammin yleisiä metsäbiotoopin lintulajeja ja suolintulajien osuus oli vähäinen.

Linjan ympäristökuvaus on esitetty **liitteessä 2** ja tulokset **liitteessä 6**.

Kartoituslaskennat:

Kartoituslaskennoissa havaittiin pääosin Pohjois-Pohjanmaan avosoille tavanomaista lajistoa, eikä esimerkiksi edustavia vanhan metsän indikaattorilajien esiintymiä havaittu. Kartoitusalueilla oli petolintujen reviirejä, mutta pesiä ei löydetty.

Alue 1 (Maaselkä, Hanhilammen alue, osayleiskaava-alueen ulkopuolella) muodostaa varsin monipuolisen lintujen elinympäristön. Alueella havaittiin 14 huomionarvoista lintulajia, joiden parimäärä oli 31. Hanhilammen pohjoispuolella oli reviirillään kaksi metsähanhea, jonka pääasiallista

pesimäympäristöä ovat rimpinevat ja -aavat (lintuatlas 2015). Kartoitusalueella havaittiin myös viiden metsähanhen parvi, joita ei tulkittu pesiviksi linnuiksi. Alueen 1. pesimälajistoon kuului uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettäväksi luokiteltu pohjansirkku, sekä elinvoimaiseksi luokiteltu keltavästäräkki. Suolintulajeja (Väisänen ym. 1998) alueella 1. olivat metsähanhi, riekko, kurki, pikkukuovi, valkoviklo, liro, niittykirvinen ja keltavästäräkki. Ampuhaukka havaittiin aivan suunnittelualan pohjoisrajalla, Ahvenlammen koillispuolella sijaitsevilla metsäsaarekkeilla. Tuulihaukka saalisteli myös suunnittelualan pohjoisrajalla, Kirvessaaren ympäristössä. Maaselän suunnittelualueeseen osaksi kuuluva suoalue arvioitiin kuuluvan sekä ampu- että tuulihaukan re- viirialueeseen.

Alueelta 2 (Maaselkä, Maaselän kankaan luoteisosa, osittain osayleiskaava-alueella) ei havaittu petolintujen pesiä tai pesintään viittaavia havaintoja. Silmälläpidettäväksi luokiteltu käenpiika oli reviirollaan hakkuaukealla, jossa esiintyi lajin pesäpaikaksi sopivia keloja. Kartoitusalueen pohjoisosassa oli naarasteeri todennäköisellä pesäpaikallaan ja kaksi leppälintukoirasta lauloja aktiivisesti metsäsaarekkeen reunavyöhykkeellä. Palokärki havaittiin molemmilla käyntikerroilla aktiivisesti äännellen metsäsaarekkeessa. Nuolihaukka lenteli alueen 2 lounaisrajalla ja elinympäristö- tarkastelun perusteella nuolihaukka tulkittiin selvitysalueen ulkopuolella pesiväksi.

Alueella 3 (Maaselkä, Ahvenlammen alue, osayleiskaava-alueen ulkopuolella) havaittiin Pohjois-Pohjanmaalle melko tavanomaista suolajistoa vuoden 2016 kartoituksessa. Suolla piti reviiiriä kapustarinta ja pikkukuovi, mutta hieman yllättäen niittykirvisen ja keltavästäräkin reviiirejä ei todettu suolla. Ahvenlammella oli ruokailemassa yhteensä neljä tavikoirasta ja yksi haapanakoiras. Ahvenlammen pohjoispuolen rantaluhdalla pesi taivaanvuohi. Ahvenlammen ympäristössä ei havaittu petolintuja vuoden 2016 kartoituksessa.

Kartoitusalueiden ympäristökuvaukset on esitetty **liitteessä 3** ja tulokset **liitteessä 7**.



Kuva 3-2. Metsähanhia havaittiin kartoitusalueella 1.

Pistelaskennat:

Selvitysalueella oli yhteensä 11 laskentapistettä, joissa havaittiin 34 lintulajia. Laskentapisteen 5, 6, 7, 8, 9 ja 11 sijoittuvat osayleiskaava-alueelle. Pistelaskentojen perusteella keskimääräiseksi suhteelliseksi linnustotiheydeksi saatiin 177,8 paria/km². Pesimälinnuston tiheys oli hieman korkeampi verrattuna Pohjois-Pohjanmaan ja Etelä-Lapin vaihtumisvyöhykkeellä pesivän maalin- nuston lintutiheyteen, joka on noin 125 - 150 paria/km² (Väisänen ym. 1998).

Alhaisin tiheys saatiin laskentapisteen 11 mäntykankaalta, jossa suhteellinen tiheys jäi 66,25 pa- riin/km². Toisaalta pisteiden välinen vaihtelu oli huomattavaa ja suhteellisesti suurimmat tiheydet

olivat laskentapisteillä 1 (298,59 paria/ km²) ja 2 (295,47 paria/ km²). Maaselän pohjoisosaan si-
joittuvien pisteiden 1 ja 2 ympäristössä on useille lintulajeille suotuisaa elinympäristöä.

Laskentapisteillä yleisimmin havaittu laji oli pajulintu, jota havaittiin yhtä lukuun ottamatta jokai-
selta laskentapisteeltä. Toiseksi yleisin oli peippo. Huomionarvoisista lajeista laskentapisteillä ha-
vaittiin hömötiainen (EN), käenpiika (NT), liro (NT), pohjansirkku (NT), valkoviklo (NT), teeri,
kurki, kapustarinta, pikkukuovi, niittykirvinen, leppälintu ja kivitasku.

Laskentapisteiden ympäristökuvaukset on esitetty **liitteessä 4** ja tulokset **liitteessä 8**.

3.2 Pöllökartoitus

Pöllökartoituksen yhteydessä Maaselän selvitysalueella, osayleiskaava-alueen ulkopuolella, ha-
vaittiin yksi helmipöllön reviiri, lisäksi toinen helmipöllön reviiri oli selvitysalueen ulkopuolella
Kolmiloukon lammen ympäristössä. Sekä pöllökartoituksessa että myöhemmin kesällä lepakko-
kartoitusten yhteydessä havaittiin viirupöllö Maaselän kankaan keskivaiheilla. Kyseessä oli toden-
näköisesti pesimätön yksilö, sillä alueella ei kuultu soidinhuhuilua eikä poikuetta tavattu.

Selvitysalueen metsät ovat pääosin korkeintaan nuorehkoja talousmetsiä, eikä alueella ole run-
saasti pöllöjen pesimiseen soveltuvia koloja tai pötkelöitä. Kartoitusten yhteydessä ei havaittu
pöllönpönttöjä.

Pöllöselvitysten suurimpana epävarmuustekijänä voidaan pitää pöllökantojen suurta vuosittaista
alueellista vaihtelua. Pöllöjen esiintyminen, pesinnän aloittaminen ja pesintämenestys on voi-
makkaasti riippuvainen alueen myyräkannoista, joissa esiintyy voimakasta alueellista ja vuosit-
taista vaihtelua. Oulun eteläpuolella myyräkantojen melko vaatimaton huippu oli vuonna 2014 ja
Pohjois-Suomeen myyrähuippu oli ennusteissa loppuvuodelle 2015 (Luonnonvarakeskus 2015).
Maaselän alueella myyriä oli kohtalaisesti koko kevään ja kesän ajan vuonna 2015, yksittäisiä
myyriä näkyi lähes päivittäin.

3.3 Huomionarvoiset lintulajit

Alla olevissa lajikohtaisissa kuvauksissa olevat havainnot koskevat vuotta 2015, ellei toisin maini-
ta.

Ampuhaukka (*Falco columbarius*)

Ampuhaukka pesii mäntyvaltaisilla metsäkankailla ja pesä on usein variksen, korpin tai pohjoi-
sempana piekanan vanhoissa pesissä (Saari ym. 1998). Lintulaskennoissa havaittiin yksi ampu-
haukan reviiri selvitysalueen pohjoisosasta, kartoitusalueelta 1.

Haapana (*Anas penelope*)

Haapana on koko Suomessa pesivä laji, joka kelpuuttaa pesimäympäristökseen hyvin monenlai-
set vesistöt sekä sisämaassa että saaristossa. Haapana on taantunut 1990-luvulta lähtien, ja laji
on nykyisin luokiteltu vaarantuneeksi. Haapanoita tavattiin vuonna 2016 Iso Karvasjärvellä kaksi
koirasta ja Ahvenlammella yksi koiras.

Helmipöllö (*Aegolius funereus*)

Helmipöllön elinympäristöä ovat havupuumetsät, mutta laji pesii myös sekametsissä. Helmipöllön
pesäpaikka on puunkoloissa tai pöntöissä ja laji saalistaa ravinnokseen pikkunisäkkäitä. Pöllökar-
toituksissa havaittiin selvitysalueella yksi helmipöllön reviiri.

Hömötiainen (*Poecile montanus*)

Hömötiainen on kangasmetsien laji, joka on viime vuosikymmeninä taantunut niin voimakkaasti,
että laji on jo luokiteltu erittäin uhanalaiseksi. Uhanalaistumisen syyksi on ilmoitettu vahojen
metsien ja lahoppuuston väheneminen. Hömötiäisestä tehtiin linjalaskennan yhteydessä kuitenkin
yhteensä seitsemän havaintoa, joiden perusteella lajin keskimääräinen kannantiheys alueella olisi
13,7 paria neliökilometrillä. Myös pistelaskentojen perusteella lajin runsaus olisi yli 10 paria ne-
liökilometrillä, joten lajin kanta Maaselän alueella on sangen vahva.

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*)

Kapustarinnan pääasiallista elinympäristöä ovat tunturinummet ja avosuot. Suomen parimääräksi
on arvioitu 50 000 – 80 000 ja kanta arvioidaan olevan lievässä laskussa (Valkama ym. 2011).
Selvityksissä kapustarinta havaittiin kartoitusalueelta 1, sekä vuonna 2016 kapustarinta todettiin
pesivänä kartoitusalueella 3.

Keltävästäräkki (*Motacilla flava*)

Keltävästäräkkikanta on erityisesti eteläisessä Suomessa taantunut merkittävästi. Syyksi arvelaan tehomaataloutta ja karjatilojen voimakasta vähenemistä sekä turvetuotantoa ja soiden ojitusta. Selvitysalueelta laji havaittiin kartoitusalueiden 1 ja 2 avosoilta.

Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*)

Kivitasku viihtyy monenlaisilla kuivilla avoimilla. Kivitaskuja esiintyi selvitysalueella kaksi paria.

Kurki (*Grus grus*)

Kurkikanta on kasvanut viime vuosikymmeninä voimakkaasti ja sopivien kosteikoilla ja soilla sijaitsevien pesäpaikkojen puutteen vuoksi kurki on levittäytynyt asuttamaan jopa hakkuuaukeita. Kurjen reviiri havaittiin alueella 1.

Käenpiika (*Jynx torquilla*)

Käenpiika pesii koloissa tai pöntöissä. Lajin elinympäristöä ovat mm. valoisat sekametsät, pellot tai hakkuuaukeat. Käenpiika pesii usein muiden tikkalajien hakkaamissa koloissa. Käenpiika havaittiin kartoitusalueelta 2.

Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)

Leppälintu viihtyy valoisissa varttuneissa männiköissä ja muissa sekametsissä, joissa on lajille soveltuvia koloja pesäpaikoiksi. Leppälintureviirejä havaittiin kartoitusalueilta 1 ja 2. Lisäksi tehtiin useita reviihävaintoja suunnittelualueilla liikuttaessa.

Liro (*Tringa glareola*)

Liro on viimeisen 30 vuoden aikana selvästi harvinaistunut Etelä- ja Kaakkois-Suomessa. Se on kuitenkin yhä Suomen runsaslukuisin kahlaaja. Lirosta tehtiin havaintoja kartoitusalueen 1 avosuolta sekä piste- ja linjalaskentojen yhteydessä.

Metsähanhi (*Anser fabalis*)

Metsähanhen pesimäkanta painottuu Pohjois-Suomeen ja laji on taantunut viime vuosina. Metsähanhi kuuluu riistalajeihin, mutta 2010-luvulla metsästystä on rajoitettu ja 2014- 2015 lajin metsästys on kielletty. Kartoitusalueella 1 oli metsähanhen reviiri vuosina 2015-2016.

Niittykirvinen (*Anthus pratensis*)

Niittykirvinen suosimaa elinympäristöä ovat avosuot, hakkuuaukeat ja pellot. Avosoilla niittykirvinen voi olla hyvin runsaslukuinen kuten Itä-Lapin luonnontilaisilla nevasoilla, jossa lajin tiheydet ovat olleet jopa 40 paria/km² (Saari ym. 1998). Niittykirvisiä esiintyi kartoitusalueella 1.

Palokärki (*Dryocopus martius*)

Palokärki suosii pesimäympäristönään männiköitä ja mäntyä kasvavia sekametsiä. Lajin kanta on 1980-luvulta lähtien runsastunut vajaan 20 vuoden taantumisen jälkeen. Selvitysalueella palokärkeä tavattiin kartoitusalueelta 2 ja pistelaskennassa pisteellä 7.

Pikkukuovi (*Numenius phaeopus*)

Pikkukuovin pääasiallista elinympäristöä ovat avosuot ja pellot. Pesimäkanta on vahvimmillaan Pohjanmaalla ja Lapissa (Valkama ym. 2011). Pikkukuovi havaittiin kartoitusalueilta 1 ja 3.

Pohjansirkku (*Emberiza rustica*)

Pohjansirkku on kadonnut lähes kokonaan eteläisestä Suomesta sekä Keski-Suomen ja Keski-Lapin alueen levinneisyys on muuttunut selkeästi harvemmaksi (Valkama ym. 2011). Pohjansirkun reviiirit havaittiin vuonna 2015 kartoitusalueilta 1 ja 2. Vuonna 2016 kaksi pohjansirkkureviiriä todettiin Maaselän alueen pohjoisosassa Ahvenselän alueella.

Pohjantikka (*Picoides tridactylus*)

Pohjantikkaa tavataan kuusivaltaisissa metsissä, jossa esiintyy kuollutta havupuustoa. Kartoitusalueella 2, Maaselän selvitysalueen lounaisrajalla, oli pohjantikan todennäköinen reviiri.

Pyy (*Tetrastes bonasia*)

Pyy viihtyy monenlaisissa ryteikköisissä ja runsaasti aluskasvillisuutta kasvavissa ympäristöissä. Selvitysalueella pyystä tehtiin havainto linjalaskennan yhteydessä.

Riekko (*Lagopus lagopus*)

Riekkokanta on taantunut eteläisessä Suomessa jo pitkään ja laji on selvästi harvinaistunut myös Etelä-Lapissa. Riekon taantumiseen ovat vaikuttaneet ilmastonmuutos, elinympäristöjen väheneminen sekä metsästys. Riekosta tehtiin yksi havainto kartoitusalueelta 1.

Tavi (*Anas crecca*)

Tavi on runsaslukuinen ja laajalle levinnyt pieni sorsa, joka kelpuuttaa elinympäristökseen lähes kaikenlaiset vedet ojista järviin ja merenlahtiin. Euroopan tavikannasta 15 – 30 % pesii Suomessa. Vuonna 2015 kartoitusalueella 1 havaittiin kaksi tavikoirasta. Vuoden 2016 kartoituslaskentojen yhteydessä Maaselän Ahvenlammella havaittiin yhteensä neljä tavikoirasta.

Teeri (*Lyrurus tetrix*)

Teeri on monenlaisten rikkonaisten metsiköiden ja puustoisten soiden laji. Teeren kanta pieneni 1960-luvulta aina 1990-luvulle noin 70 %, mutta taantuminen on sittemmin pysähtynyt ja kanta saattaa olla jopa hieman kasvanut 2000-luvulla. Naarasteeri havaittiin kartoitusalueelta 2 ja pistelaskentojen yhteydessä useilta laskentapisteiltä kuultiin koirasteerien soidinääniä.

Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*)

Töyhtötiainen on kuivien kankaiden ja rämeiden laji, jonka kanta on taantunut viime vuosikymmeninä voimakkaasti. Uusimmassa uhanalaisuusluokituksessa laji on luokiteltu vaarantuneeksi ja uhanalaistumisen syiksi on ilmoitettu vanhojen metsien ja lahoppuun väheneminen. Ainoa töyhtötiashavainto Maaselän selvitysalueella tehtiin linjalaskennan yhteydessä.

Valkoviklo (*Tringa nebularia*)

Valkoviklon elinympäristöä ovat avoimet rimpisuot ja mäntykankaat. Valkoviklon reviirejä havaittiin yhteensä 3 kappaletta.

4. JOHTOPÄÄTÖKSET

Pesimälintuselvityksen yhteydessä ei todettu osayleiskaava-alueelta erityisiä suunnittelussa huomioon otettavien lajien reviirejä.

Selvitysalueen linnustossa esiintyy Pohjois-Pohjanmaan seudulle tyypillistä lajistoa, joka koostuu pääasiassa tavanomaisista metsälajeista ja avosoiden lajistosta. Alueella havaittiin myös huomionarvoista lajistoa, joista suuri osa on kuitenkin Suomessa varsin yleisiä lajeja. Petolinnuista havaittiin ampuhaukka ja tuulihaukka sekä pöllölajeista yksi helmipöllön reviiri. Petolintureviirejä ei sijoitu osayleiskaava-alueelle. Vaikka selvitysalueella havaittiin melko runsaasti eri lajeja, ei linnustoa voi luonnehtia erityisen arvokkaaksi. Erittäin uhanalaiseksi luokitellun hömötiaisen runsas kanta alueella on kuitenkin maininnan arvoinen. Linjalaskennassa yleisimmät lajit olivat pajulintu, peippo ja harmaasiippo. Pistelaskennoissa eri laskentapisteiden välisissä tuloksissa oli suuria vaihteluita. Korkeimmat linnustotiheydet saatiin selvitysalueen pohjoisosan laskentapisteillä. Kartoituslaskennoissa havaittiin useita huomionarvoisia lintulajeja, mutta laji- ja parimäärien perusteella alueet edustavat seudun keskimääräistä tasoa.

Pesimälinnustoselvitysten perusteella selvitysalueen pohjoisosassa sijaitseva Hanhilampi lähiympäristöineen on linnustollisesti arvokkain alue. Lähimmältä suunnitellulta tuulivoimalan alueelta on noin 1,2 km etäisyys Hanhilampea ympäröivän avosuon reunaan, joten osayleiskaavalla ei ole merkittäviä vaikutuksia hanhilammen pesimälajistoon. Osayleiskaava-alueella lähemmältä Kaakurilammelta ei todettu merkittäviä linnustoarvoja, ei myöskään osayleiskaava-alueelle sijoittuvalla Matkalammelta.

5. LÄHTEET

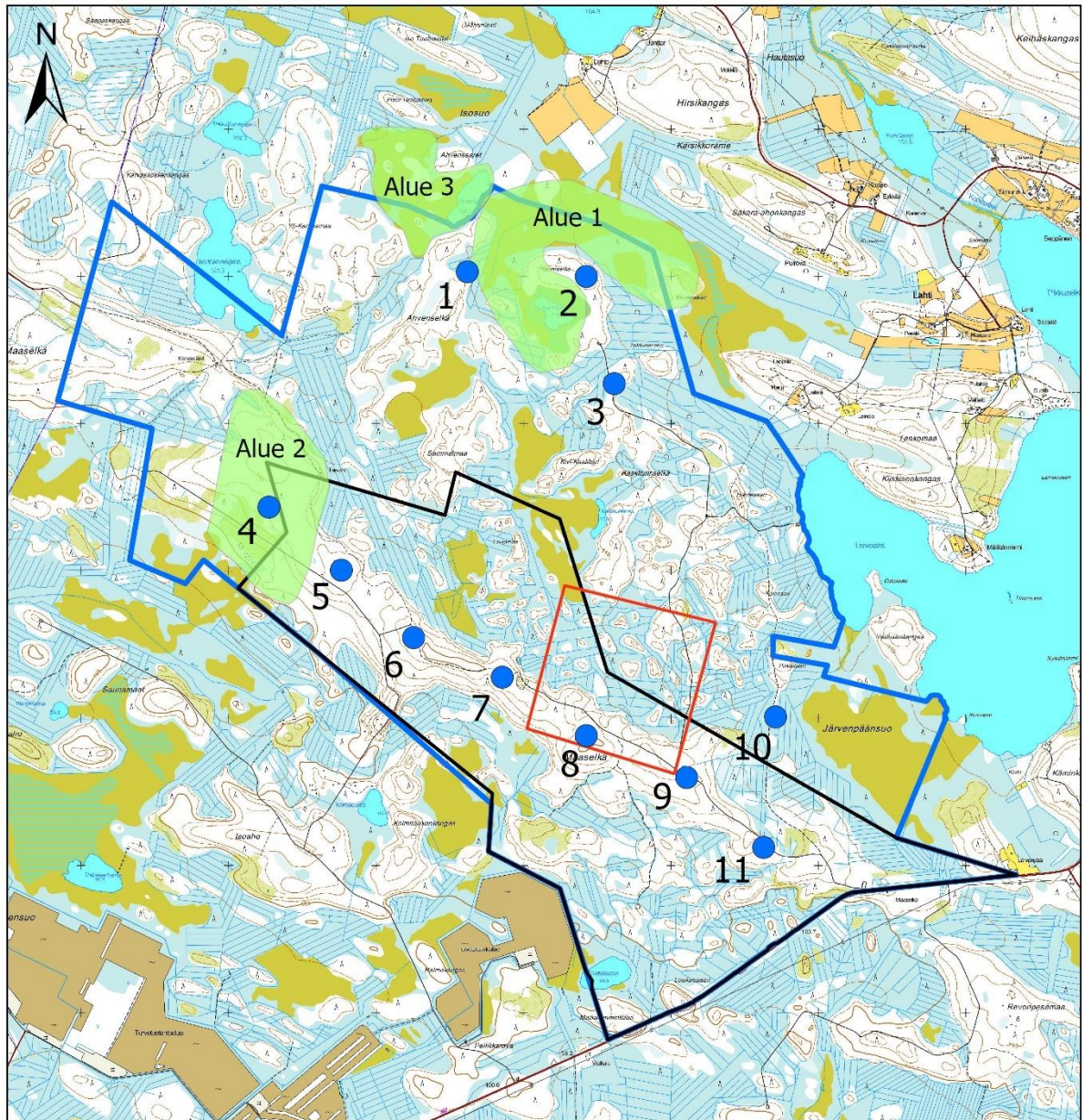
BirdLife Suomi 2014: Suomen alueellisesti uhanalaiset lintulajit. <http://www.birdlife.fi/suojelu/lajit/uhex/uhex-alueelliset.shtml>

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Korpimäki, E. 1984. Population dynamics of birds of prey in relation to fluctuations in small mammal populations in Western Finland. Ann. Zool. Fennici 21: 287–293.

- Koskimies P. 1994: Linnustonseuranta ympäristöhallinnon hankkeissa – Ohjeet alueelliseen seurantaan. Vesi ja ympäristöhallinnon julkaisuja – sarja B18. Helsinki. 83 s.
- Koskimies P. & Väisänen R.A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. Helsingin yliopiston eläinmuseo. 143 s.
- Leivo M., Asanti T., Koskimies P., Lammi E., Lampolahti J., Mikkola-Roos M. & Virolainen E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja nro 4. Suomen graafiset palvelut. Kuopio. 142 s.
- Luonnonvarakeskus 2015: Eteläisen Suomen myyrätilanne on laikuttainen. Tiedote 6.11.2014. <http://www.metla.fi/tiedotteet/2014/2014-11-06-myyrat.htm>
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.
- Saari L., Pulliainen E. & Hietajärvi T. 1998: Itä-Lapin linnut. Oulun yliopisto. Helsingin yliopisto Värriön tutkimusasema. 320 s.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.
- Sundell, J., Huitu, O., Henttonen, H., Kaikusalo, A., Korpimäki, E., Pietikäinen, H., Saurola, P. & Hanski, I. 2004. Large-scale spatial dynamics of vole populations in Finland revealed by the breeding success vole-eating avian predators. *Journal of Animal Ecology*. 73. 167-178.
- Söderman, T. 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskus 109. Helsinki.
- Svensson, L., Mullarney, K. & Zetterström, D. 2010: Lintuopas. Euroopan ja Välimeren alueen linnut. – Otava. Helsinki. 442 s.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehtikainen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas (<http://atlas3.lintuatlas.fi/>).
- Väisänen, R., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otavan kirjapaino, Keuruu. 567 s.

LIITE 1. Linnustoselvityksen laskentalinja, kartoitusalueet ja pistelaskentapaikat.



● Pistelaskenta (11 kpl)

— Laskentalinja

■ Kartoitusalueet

■ Selvitysalue

■ Osayleiskaava-alue

0 1 2 Km

LIITE 2. Laskentalinjan elinympäristökuvaus

Laskentalinjan ympäristökuvaus

Linja alkaa Maaselän metsäautoteiden risteyksestä, josta jatkuu ensimmäisen kilometrin pääosin mäntyvaltaisella kankaalla länsiluoteeseen. Ennen linjan ensimmäistä kulmapistettä esiintyy myös tuoretta mustikkatyypin kangasta, jossa havupuiden seassa kasvaa niukasti myös koivua. Linja jatkuu suopohjaiselle harvan ojituksen ja kangassaarekkeiden muodostamaan mosaiikkimaiseen ympäristöön. Linjan käännöskohdalla on laajemman avosuon kaakkoiskulma, josta linja jatkuu varttuneeseen havupuuvaltaisen kankaiden sekä suopohjaisen maan vuorotteleman alueen ympäristöön. Linja ylittää metsäautotien, josta jatkuu edelleen havupuuvaltaisen kangassaarekkeiden alueelle. Osa kangassaarekkeista on tuoreen mustikkatyypin jyrkästi muuta ympäristöä korkeampia saarekkeita. Loppuosassa linjan ympäristö on mäntyvaltaista kangasta ja ennen päätöspistettä yhtyy risteävään metsäautotiehen.

LIITE 3. Kartoitusalueiden ympäristökuvaukset.

Alue 1

Hanhilammen ympäryssuot ja Hanhiselänkankaan pohjoispuolella sijaitseva avosuoalue muodostavat kartoitettavan alueen. Hanhilammen ympäristö on erittäin märkää, vaikeakulkuista rimpisuota. Kartoitusalueen muu osa on avointa nevaa, jonka reunavyöhykkeellä on rahkarämettä. Kartoitusalueen pohjoispuolella on Ahvenlampi sekä avosuon ja pienten kangassaarekkeiden muodostamaa aluetta.



Alue 2

Kartoitusalueella on hakkuuaukeita ja laaja-alainen metsäsaareke. Hakkuuaukeilla on runsaasti kelpuuta, joita monet kolopesijät suosivat pesäpaikoikseen. Metsäsaarekkeessa on varttuneempaa havupuuvaltaista sekametsää ja metsäsaarekettä ympäröivät hakkuuaukeat. Kartoitusalue sivuaa selvitysalueen lounaispuolella sijaitsevaa suoaluetta.



Alue 3

Kartoitusalue muodostuu Ahvenlamesta ja sen länsipuolella sijaitsevas- ta avosuoalueesta, jonka reunaosat ovat pohjoisreunaa lukuun ottamatta ojittamattomat. Kuvassa oleva rakennelma on Ahvenlammen rannalla oleva huonokuntoinen kalama- ja/taukotupa.



LIITE 4. Pistelaskentapaikkojen ympäristökuvaukset.

Laskentapiste 1

Piste sijaitsee ojitetulla mäntyvaltaisella suolla.

Laskentapiste 2

Piste sijaitsee nuorella lehtipuuvaltaisella kankaalla.

Laskentapiste 3

Piste sijaitsee tuoreella mustikkatyypin kankaalla varttuneessa sekametsässä.

Laskentapiste 4

Piste on hakkuuaukealla, jossa kasvaa siemenpuiksi jätettyjä mäntyjä.

Laskentapiste 5

Piste on valtalajina nuorta havupuustoa kasvavalla taimikkoalueella.

Laskentapiste 6

Piste sijoittuu kuivahkon kankaan varttuvaan männikköön.

Laskentapiste 7

Piste sijaitsee mäntykankaalla ja pisteen läheisyydessä kaakkoispuolella on käytöstä poistettu pienehkö soranottoaika.

Laskentapiste 8

Pisteen ympäristössä on laajalti mäntykangasta, jossa esiintyy harvakseltaan lehtipuustoa.

Laskentapiste 9

Piste on kuivalla mäntykankaalla.

Laskentapiste 10

Piste sijaitsee hyvin tiheällä havupuutaimikolla, jonka itäpuolella on avosuo.

Laskentapiste 11

Piste on mäntykankaalla.

LIITE 5. Suunnittelualueilla havaitut lintulajit ja huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat.

Uhanalaisuus (Hyvärinen ym. 2019): EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmäläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen (keskiboreaalinen vyöhyke, Pohjanmaa 3a)

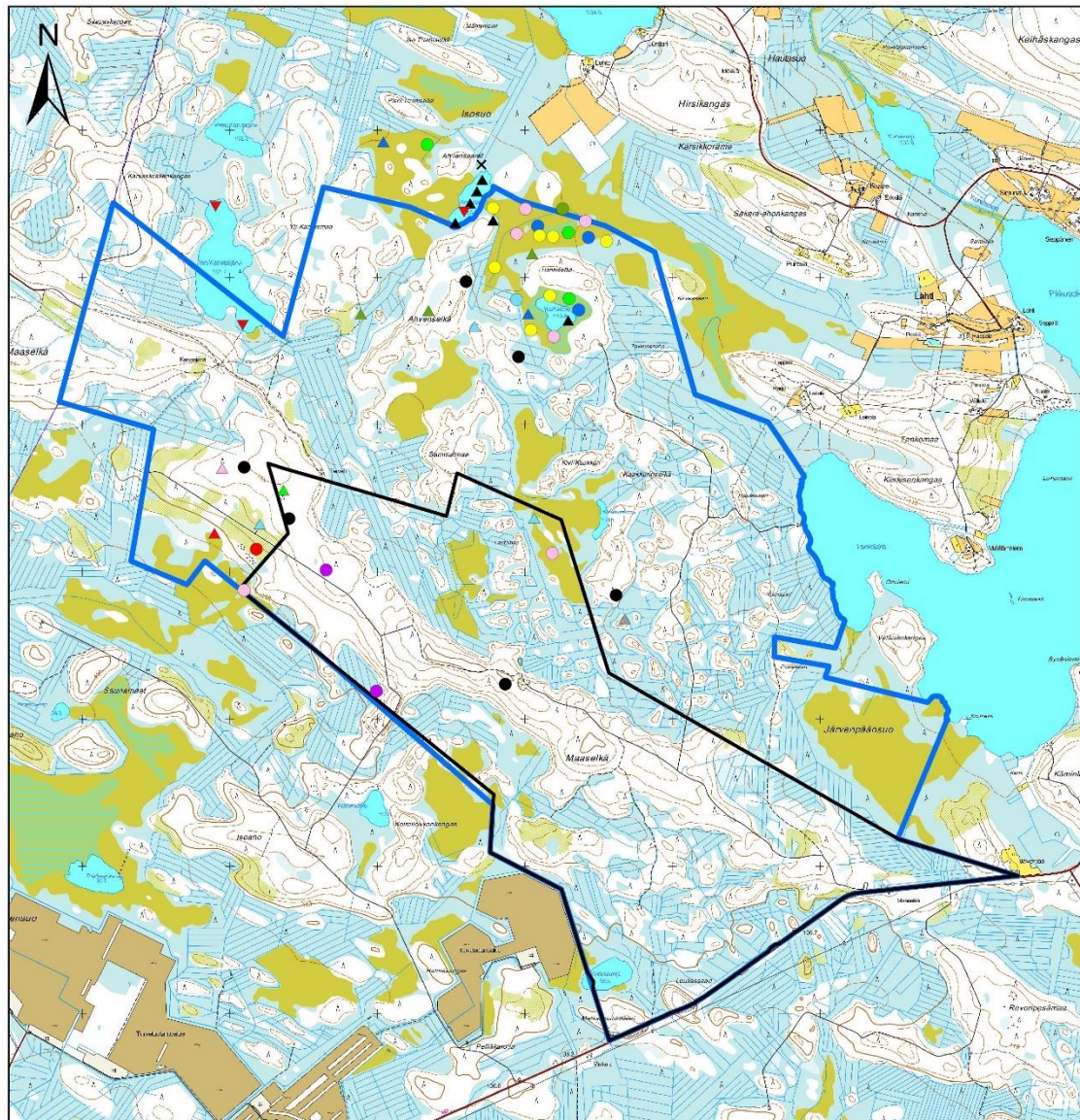
Direktiivi: D = lintudirektiivi I-liitteen laji

EVA: Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajit

¹ laji havaittiin alueella, mutta ei todennäköisesti pesi siellä

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuus	Direktiivi	EVA*
Ampuhaukka	<i>Falco columbarius</i>		D	
Haapana	<i>Anas penelope</i>	VU		
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>			
Helmipöllö	<i>Aegolius funereus</i>	NT	D	EVA
Hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>			
Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>			
Hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	EN		
Järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	NT, RT		
Kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>		D	
Keltävästäräkki	<i>Motacilla flava</i>			
Kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>			
Kivitasku	<i>Oenanthe oenanthe</i>			
Kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>			
Kurki	<i>Grus grus</i>		D	
Käki	<i>Cuculus canorus</i>			
Käenpiika	<i>Jynx torquilla</i>	NT		
Käpylintulaji	<i>Loxia sp.</i>			
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>			
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>			
Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			EVA
Liro	<i>Tringa glareola</i>	NT, RT	D	EVA
Metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>	VU		EVA
Metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>			
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>			
Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>			
Nuolihaukka ¹	<i>Falco subbuteo</i>			
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>			
Palokärki	<i>Dryocopus martius</i>		D	
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>			
Pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>			EVA
Pohjansirkku	<i>Emberiza rustica</i>	NT		
Pohjantikka	<i>Picoides tridactylus</i>		D	EVA
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>			
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>			
Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			
Pyy	<i>Tetrastes bonasia</i>	VU	D	
Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>			
Riekko	<i>Lagopus lagopus</i>	VU		
Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>			
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>			
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	NT		
Talitiainen	<i>Parus major</i>			
Tavi	<i>Anas crecca</i>			EVA
Tilhi	<i>Bombycilla garrulus</i>			
Teeri	<i>Lyrurus tetrix</i>		D	EVA
Tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>			
Töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	VU		
Urpainen	<i>Carduelis flammea</i>			
Valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>	NT		EVA
Varis	<i>Corvus corone cornix</i>			
Vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>			

Huomionarvoisten lajien reviirit suunnittelualueella (ei petolintuja). Kartoilla esitetyt lajit ovat pääosin vuoden 2015 kartoitushetkellä voimassa olleen uhanalaisuusluokituksen mukaisia lajeja ja muita huomionarvoisia lajeja. Kartoilla on esitetty taivaanvuohen osalta vain vuoden 2016 havainto.

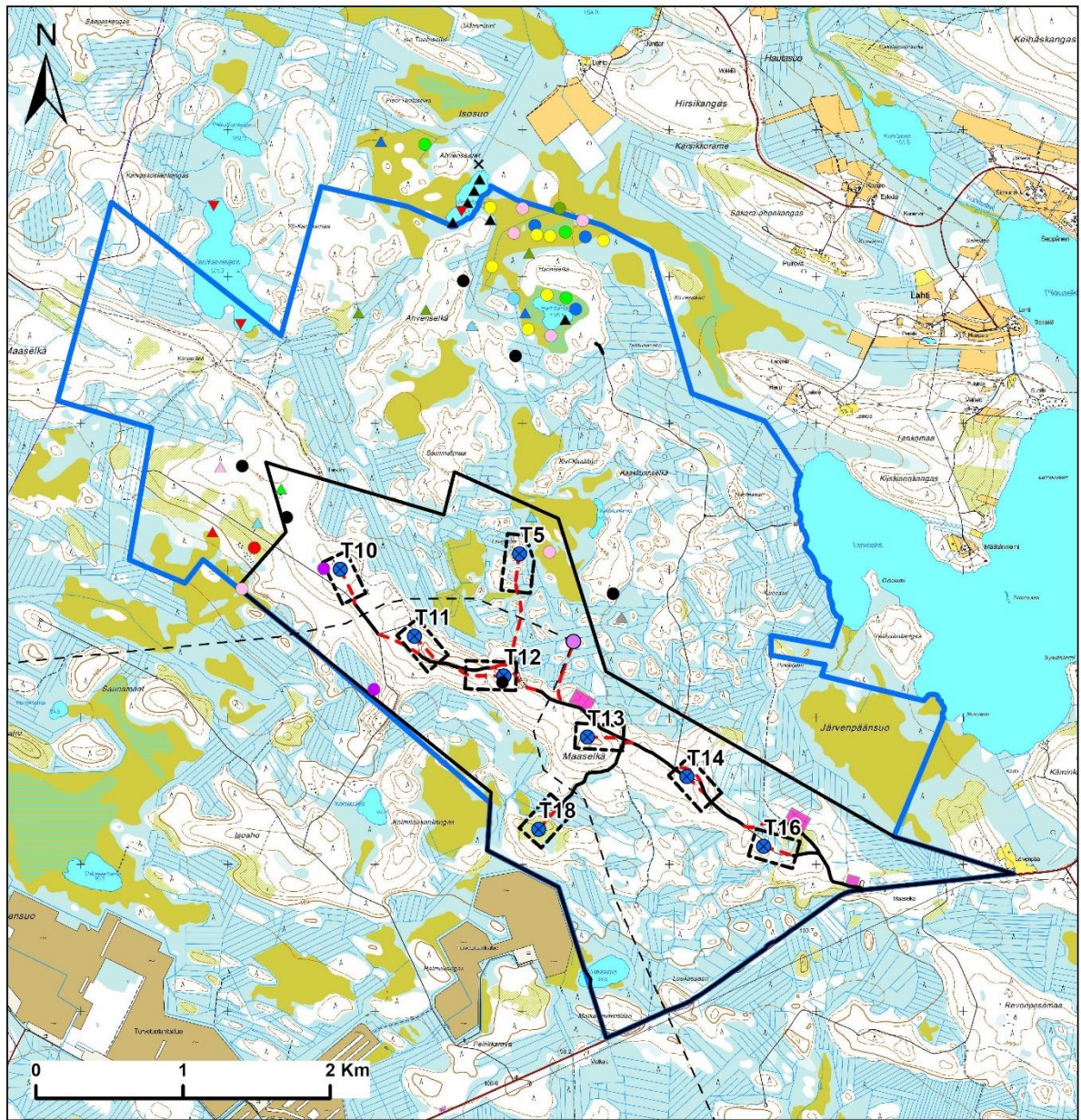


0 1 2 Km

 Selvitysalue

 Osayleiskaava-alue

- | | | | | | |
|---|-----------------|---|----------------|---|------------|
| × | Taivaanvuohi | ● | Liro | ▲ | Pyy |
| ● | Kapustarinta | ● | Metsähanhi | △ | Riekko |
| ● | Keltavästäräkki | ● | Niittykirvinen | ▲ | Tavi |
| ● | Kivitasku | ▲ | Palokärki | ▼ | Haapana |
| ● | Kurki | ▲ | Pikkukuovi | ▲ | Teeri |
| ● | Käenpiika | ▲ | Pohjansirkku | ▲ | Valkoviklo |
| ● | Leppälintu | ▲ | Pohjantikka | | |



- | | | |
|-------------------|----------------|---|
| × Taivaanvuohi | ▲ Palokärki | ● Tuulivoimala 30.8.2019 |
| ● Kapustarinta | ▲ Pikkukuovi | --- Tuulivoimaloiden alue |
| ● Keltavästäräkki | ▲ Pohjansirkku | — Nykyinen merkittävästi parannettava tieyhteys ja maakaapeli |
| ● Kivitasku | ▲ Pohjantikka | --- Ohjeellinen uusi tieyhteys ja maakaapeli |
| ● Kurki | ▲ Pyy | - - Ohjeellinen uuden voimajohdon linjaus |
| ● Käenpiika | ▲ Riekko | ● Sähköasema |
| ● Leppälintu | ▲ Tavi | ■ Ohjeellinen huolto-, rakentamis- ja kokoamisalue |
| ● Liro | ▲ Haapana | ■ Selvitysalue |
| ● Metsähanhi | ▲ Teeri | ■ Osayleiskaava-alue |
| ● Niittykirvinen | ▲ Valkoviklo | |

LIITE 6. Linjalaskennat tulokset.

Laji	pääsarka	apusarka	yhteensä	Kuuluvuuskerroin	Tiheys, paria/km²
Pajulintu	5	37	42	3,51	36,9
Peippo	3	19	22	4,42	24,3
Harmaasieppo	2	7	9	9,72	21,9
Talitiainen	3	8	11	6,3	17,3
Hippiäinen	3	5	8	7,8	15,6
Hömötiainen	2	5	7	7,82	13,7
Metsäkirvinen	2	14	16	3,42	13,7
Punarinta	1	8	9	5,66	12,7
Vihervarpunen	2	11	13	3,6	11,7
Laulurastas	1	9	10	3,13	7,8
Punakylkirastas	0	7	7	4,24	7,4
Kirjosieppo	1	4	5	4,21	5,3
Hernekerttu	1	3	4	4,55	4,6
Räkättirastas	0	3	3	5,95	4,5
Leppälintu	1	5	6	2,68	4,0
Tilhi	1	3	4	3,99	4,0
Pyy	0	1	1	15,54	3,9
Käpytikka	0	3	3	4,3	3,2
Teeri	0	3	3	3,8	2,9
Kulorastas	0	4	4	2,81	2,8
Uрпиainen	0	4	4	2,52	2,5
Metsäviklo	0	4	4	2,41	2,4
Töyhtötiainen	0	1	1	9,2	2,3
Rautiainen	0	2	2	4,11	2,1
Sepelkyyhky	0	5	5	1,61	2,0
Punatulkku	0	2	2	4	2,0
Käki	0	6	6	0,55	0,8
Liro	0	1	1	2,78	0,7
Palokärki	0	2	2	1,09	0,5
Varis	0	1	1	1,51	0,4
Valkoviklo	0	1	1	1,16	0,3
Yhteensä:	28	188	216		234,1

LIITE 7. Kartoitusalueiden huomionarvoiset lajit ja reviirien lukumäärät

Alue 1	Alue 2	Alue 3
Metsähanhi 1 Tavi 2 Riekko 1 Tuulihaukka 1 Ampuhaukka 1 Kurki 1 Kapustarinta 2 Taivaanvuohi 2 Pikkukuovi 1 Valkoviklo 1 Liro 4 Niittykirvinen 7 Keltavästäräkki 3 Leppälintu 2 Järripeippo 1 Pohjansirkku 1	Teeri 1 Käenpiika 1 Palokärki 1 Pohjantikka 1 Leppälintu 2	Tavi 4 Haapana 1 Kapustarinta 1 Pikkukuovi 1 Taivaanvuohi 1 Järripeippo 2

LIITE 8. Pistelaskennan tulokset.

Laskentapiste 1			Laskentapiste 2		
Havaittu laji	Reviirit	Suhteellinen tiheys paria/km ²	Havaittu laji	Reviirit	Suhteellinen tiheys paria/km ²
Pikkukuovi	1	2,36	Teeri	2	27,59
Metsäkirvinen	2	22,35	Kapustarinta	1	7,07
Niittykirvinen	1	23,69	Pikkukuovi	1	2,36
Punarinta	1	30,61	Liro	1	7,38
Harmaasieppo	1	90,27	Käki	2	0,58
Varis	1	2,18	Metsäkirvinen	1	11,17
Peippo	1	18,67	Tilhi	1	15,21
Käpylintulaji	1	34,62	Punarinta	1	30,61
Pohjansirkku	1	73,84	Laulurastas	1	9,36
			Punakylkirastas	1	17,18
			Pajulintu	3	35,31
			Hippiäinen	1	58,13
			Kirjosieppo	1	16,93
			Talitiainen	1	37,92
			Peippo	1	18,67
YHTEENSÄ	10	298,59	YHTEENSÄ	19	295,47

Laskentapiste 3			Laskentapiste 4		
Havaittu laji	Reviirit	Suhteellinen tiheys paria/km ²	Havaittu laji	Reviirit	Suhteellinen tiheys paria/km ²
Sepelkyyhky	1	2,48	Kurki	1	0,51
Tilhi	1	15,21	Käenpiika	1	4,02
Laulurastas	1	9,36	Metsäkirvinen	1	11,17
Kulorastas	1	7,54	Pajulintu	1	11,77
Pajulintu	3	35,31	Hippiäinen	1	58,13
Kirjosieppo	1	16,93	Peippo	1	18,67
Talitiainen	1	37,92	Punatulkku	1	15,29
Peippo	1	18,67			
YHTEENSÄ	10	143,42	YHTEENSÄ	7	119,56

Laskentapiste 5			Laskentapiste 6		
Havaittu laji	Reviirit	Suhteellinen tiheys paria/km ²	Havaittu laji	Reviirit	Suhteellinen tiheys paria/km ²
Liro	1	7,38	Teeri	2	27,59
Käki	1	0,29	Valkoviklo	1	1,29
Metsäkirvinen	2	22,35	Sepelkyyhky	1	2,48
Kivitasku	1	36,37	Käki	1	0,29
Pajulintu	2	23,54	Punarinta	1	30,61
Talitiainen	1	37,92	Punakylkirastas	1	17,18
Peippo	1	18,67	Pajulintu	3	35,31
			Hippiäinen	1	58,13
			Peippo	1	18,67
YHTEENSÄ	9	146,52	YHTEENSÄ	12	191,55

Laskentapiste 7			Laskentapiste 8		
Havaittu laji	Reviirit	Suhteellinen tiheys paria/km ²	Havaittu laji	Reviirit	Suhteellinen tiheys paria/km ²
Metsäkirvinen	1	11,17	Rautiainen	1	16,14
Rautiainen	1	16,14	Punakylkirastas	1	17,18
Leppälintu	1	6,86	Pajulintu	2	23,54
Pajulintu	1	11,77	Harmaasieppo	1	90,27
Vihervarpunen	1	12,38	Hömötiainen	1	58,43
			Peippo	1	18,67
			Vihervarpunen	1	12,38
YHTEENSÄ	5	58,32	YHTEENSÄ	8	236,61

Laskentapiste 9			Laskentapiste 10		
Havaittu laji	Reviirit	Suhteellinen tiheys paria/km ²	Havaittu laji	Reviirit	Suhteellinen tiheys paria/km ²
Metsäviklo	1	5,55	Metsäkirvinen	1	11,17
Pajulintu	4	47,08	Räkättirastas	1	33,82
Harmaasieppo	1	90,27	Laulurastas	1	9,36
Peippo	1	18,67	Punakylkirastas	1	17,18
Urpainen	1	6,07	Pajulintu	1	11,77
Käpylintulaji	1	34,62	Hömötiainen	1	58,43
			Peippo	3	56,00
YHTEENSÄ	9	202,26	YHTEENSÄ	9	197,73

Laskentapiste 11		
Havaittu laji	Reviirit	Suhteellinen tiheys paria/km ²
Metsäviklo	1	5,55
Käki	1	0,29
Metsäkirvinen	2	22,35
Laulurastas	1	9,36
Pajulintu	1	11,77
Kirjosieppo	1	16,93
YHTEENSÄ	8	66,25

Kaikkien laskentapisteiden keskiarvo:

Laji	Tiheys (paria/km²)
Harmaasieppo	24,6
Pajulintu	22,5
Peippo	18,7
Hippiäinen	15,9
Hömötiainen	10,6
Talitiainen	10,3
Metsäkirvinen	10,2
Punarinta	8,3
Pohjansirkku	6,7
Käpylintulaji	6,3
Punakylkirastas	6,2
Teeri	5,0
Kirjosieppo	4,6
Laulurastas	3,4
Kivitasku	3,3
Räkättirastas	3,1
Rautiainen	2,9
Tilhi	2,8
Vihervarpunen	2,3
Niittykirvinen	2,2
Punatulkku	1,4
Liro	1,3
Metsäviklo	1,0
Kulorastas	0,7
Kapustarinta	0,6
Leppälintu	0,6
Urpiainen	0,6
Sepelkyyhky	0,5
Pikkukuovi	0,4
Käenpiika	0,4
Varis	0,2
Käki	0,1
Valkoviklo	0,1
Yhteensä:	177,8

The map displays the study area with various geographical features and sampling locations. The locations are marked with blue dots and labeled T5, T10, T11, T12, T13, T14, T15, and T16. The map includes contour lines, water bodies, and various geographical features. A scale bar indicates 0 to 2 km, and a north arrow is present.

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | Ampuhaukka |  | Ohjeellinen uusi tieyhteys ja maakaapeli |
|  | Helmpöllö |  | Ohjeellinen uuden voimajohdon linjaus |
|  | Nuolihaukka |  | Sähköasema |
|  | Tuulihaukka |  | Ohjeellinen huolto-, rakentamis- ja kokoamisalue |
|  | Tuulivoimala 30.8.2019 |  | Selvitysalue |
|  | Tuulivoimaloiden alue |  | Osayleiskaava-alue |
|  | Nykyinen merkittävästi parannettava tieyhteys ja maakaapeli | | |