

SITOWISE

Sitowise Oy / Juha Kiiski

Uvilan aurinkoenergian tuotantoalueen luontoselvitykset 2022-2023

IBV Suomi Oy

Päiväys	22.12.2023
Laatija	Juha Kiiski
Projektinumero	YKK66895

22.12.2023

Sisällysluettelo

1	TIIVISTELMÄ.....	3
2	JOHDANTO	4
3	LÄHTÖTIEDOT	6
4	SUOJELUALUEVERKOSTO JA VIHERYHTEYDET	7
5	AINEISTO JA MENETELMÄT	9
5.1	Liito-oravaselvitys	10
5.2	Pöllöselvitys	11
5.3	Metsäkanalintukartoitus.....	12
5.4	Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys	12
5.5	Pesimälinnustonselvitys	13
5.6	Viitasammakkonselvitys	13
5.7	Lepakkonselvitys.....	14
6	TULOKSET	16
6.1	Kasvillisuus ja luontotyytit.....	16
6.1.1	Kasvillisuuden yleiskuvaus	16
6.1.2	Huomionarvoiset luontotyyppikohteet	17
6.1.3	Vesilain 11 § vesiluontotyytit	18
6.1.4	Metsälain 10 § elinympäristöt.....	18
6.1.5	Uhanalaiset luontotyytit.....	20
6.1.6	Huomionarvoiset lajit	20
6.2	Pöllöselvitys	20
6.3	Metsäkanalintuseelvitys.....	20
6.4	Pesimälinnustonselvitys	21
6.4.1	Suojelullisesti huomionarvoiset lajit.....	21
6.4.2	Pesimälinnustoltaan arvokkaat alueet	22
6.5	Liito-orava	22
6.6	Viitasammakkonselvitys	23
6.7	Lepakot	23
7	VIITTEET	25

LIITE 1 Pesimälinnustonselvityksen huomionarvoisten lajien havainnot

LIITE 2 Lepakkohavainnot ja aluerajaukset



22.12.2023

1 TIIVISTELMÄ

Ulvilan Kaasmarmun alueelle sijoittuvalle aurinkovoimalan hankealueelle tehtiin luontoselvitykset vuosina 2022 ja 2023. Vuoden 2022 luontoselvitykset käsittivät linnusto- (metsäkanalinnut ja pesimälinnusto), lepakko-, liito-orava- ja kasvillisuus selvitykset. Vuonna 2023 alueelle tehtiin pöllö- ja viitasammakkoselvitykset.

Suojelualueverkoston kohteista hankealueen välittömään läheisyyteen sijoittuu Kaasmarmunmäen Natura-alue (SAC). Lisäksi hankealue sijoittuu maakunnallisesti merkittävälle viheryhteydelle. Hankealue ja sen lähialueet koostuvat lähes yksinomaan voimakkaasti käsitellyistä nuoremmista metsistä ja ojitetuista piensoista. Paikallisesti arvokkaita luontotyyppikohteita ovat useat pienialaiset metsäkuviot, jotka jossain määrin poikkeavat alueen tavanomaisista talousmetsistä. Yhdellä kohteella esiintyy melko runsaasti lahoppuustoa ja yksi on lajistoltaan edustava lehtolaikku. Muilla metsäkohteilla pääasiallisena arvona ovat lähinnä latvusrakenteen moni-ikäisyys. Lisäksi arvokohteina on mainittu kotkansiipeä kasvava osuus Fransinojasta sekä muutama piensuo- ja metsäkohde etäämpänä hankealueesta. Huomionarvoisista, harvalukuisista lajeista alueella havaittiin velhohlehtëä ja kotkansiipeä. Uhanalaisia lajeja ei havaittu.

Hankealueelta tai sen läheisyydestä ei löydetty metson tai teeren soidinpaikkoja. Pyytä ja teertä esiintyy alueella kuitenkin harvalukuisena. Pesimälinnustoselvityksessä ei tunnistettu erityisiä pesimälinnustokohteita, jotka nousisivat esille lajimäärän tai linnuston tiheyden perusteella. Linnustoltaan arvokkaaksi kohteeksi katsottiin ilmajohtoreitin varren pohjantikan reviiiksi tulkittu kuusikko. Uhanalaisista lajeista alueella esiintyy hyvin yksittäispareina hömötiaista (EN), työttöiaista (VU) ja närheä (NT). Muista huomionarvoisista lajeista lähialueella esiintyy myös puukiipijä, peukaloinen, pikkulepinkäinen, pensaskerttu, taivaanvuohi, pikkusieppo ja punavarpenen. Selkeästi hankealueen ulkopuolella pesiviin lajeihin kuuluu pähkinähakki.

Lepakkoselvityksessä tehtiin havaintoja pohjanlepakoista ja vesisiipasta, joista pohjanlepakkohavaintoja oli selkeästi enemmän. Lisäksi yksi havainto koski lajiparia vesitai viiksisiippa. Havaintoihin perustuen alueelle rajattiin kolme luokan III (muu lepakoiden käyttämaa alue) kohdetta.

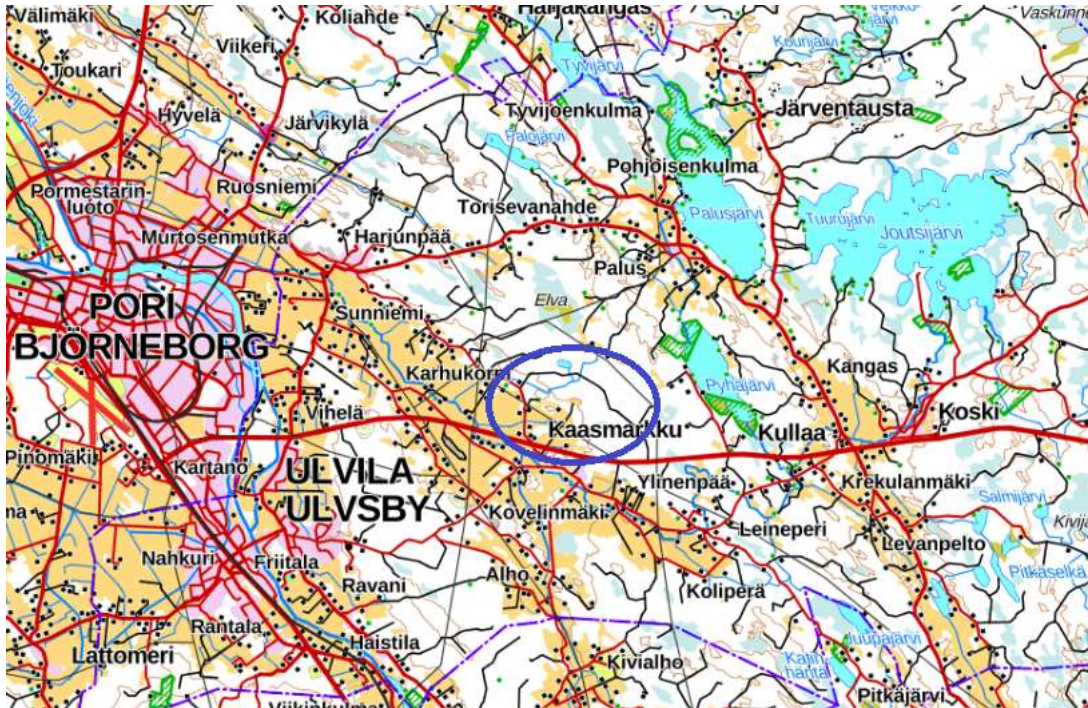
Liito-orava-, viitasammakko- ja pöllösselvityksissä ei tehty lainkaan havaintoja kohdelajeista.



22.12.2023

2 JOHDANTO

IBV Suomi Oy suunnittelee Kaasmarkkuun noin 7 km koilliseen Ulvilan keskustasta aurinkoenergian tuotantoaluetta. Hankealue sijaitsee Ulvilan kaupungissa metsätalousalueella. Alue sijoittuu Kaasmarkun asemakaavoitetun yhdyskuntarakenteen tuntumaan, sen pohjoispuolelle. Hankealueen eteläpuolella on valtatie 11 (Tampereentie). Hankealueen läpi kulkee metsäautotie ja hankealueen lounaispuolella yhdystie 2554 (Alamäentie).



Kuva 1. Hankealueen yleispiirteinen sijainti.

Tämä luontoselvitys on tehty hankkeen YVA-selostusta varten nykytilan ja vaikutusten arvioinnin tueksi. Raportti sisältää vuoden 2022 luontoselvitykset:

- metsäkanalinnut
- pesimälinnusto
- lepakkoselvitys
- liito-orava
- Luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitykset.

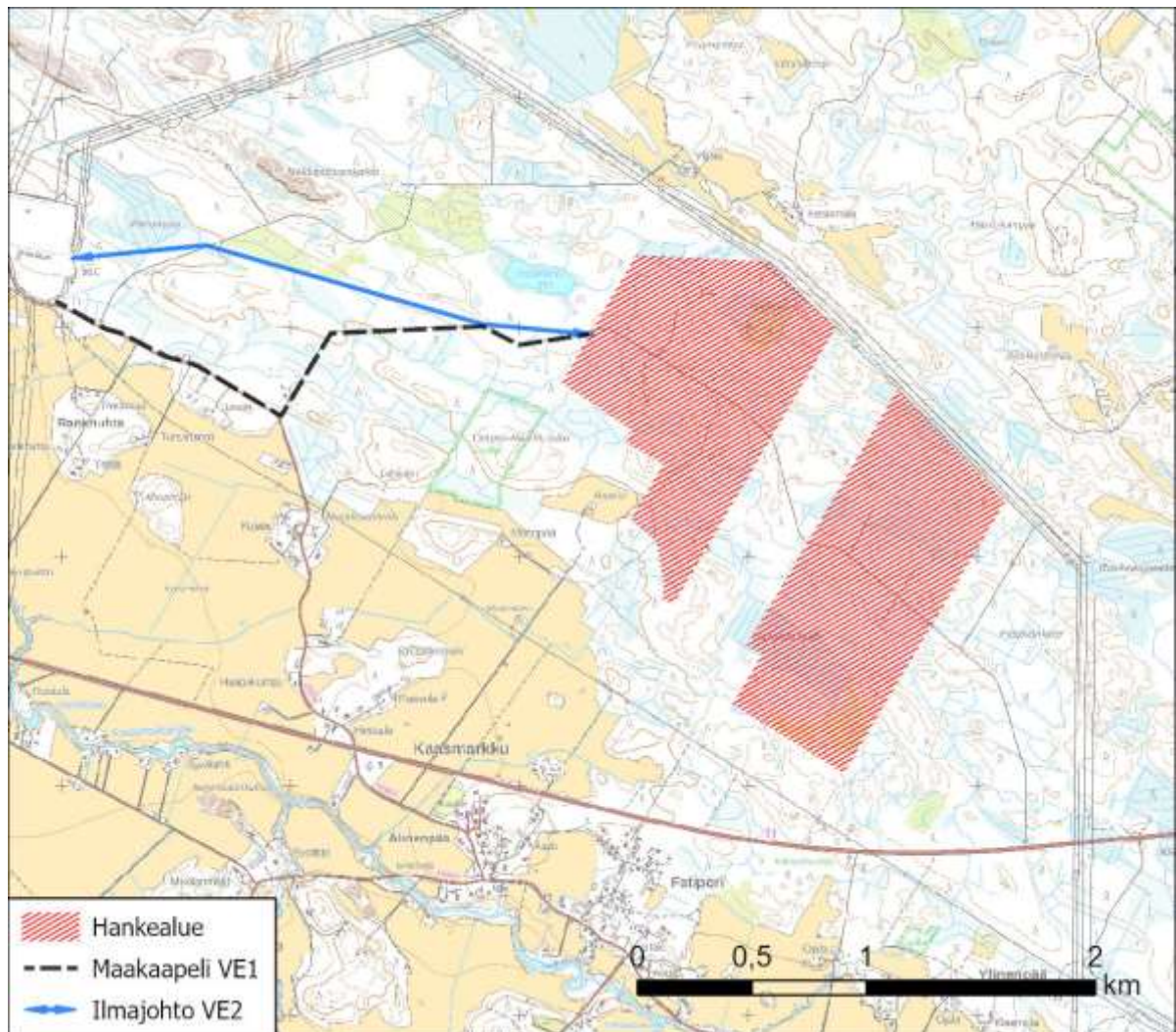
Ja vuoden 2023 selvitykset:

- Pöllöselvitys
- Viitasammakkoselvitys

Luontoselvityksistä ovat vastanneet biologi, FM Sanna Korkonen (lepakkokartoitukset), biologi, FM Tommi Lievonon (pöllöt, viitasammakko) ja FM Juha Kiiski (muut selvitykset) Sitowise Oy:stä.

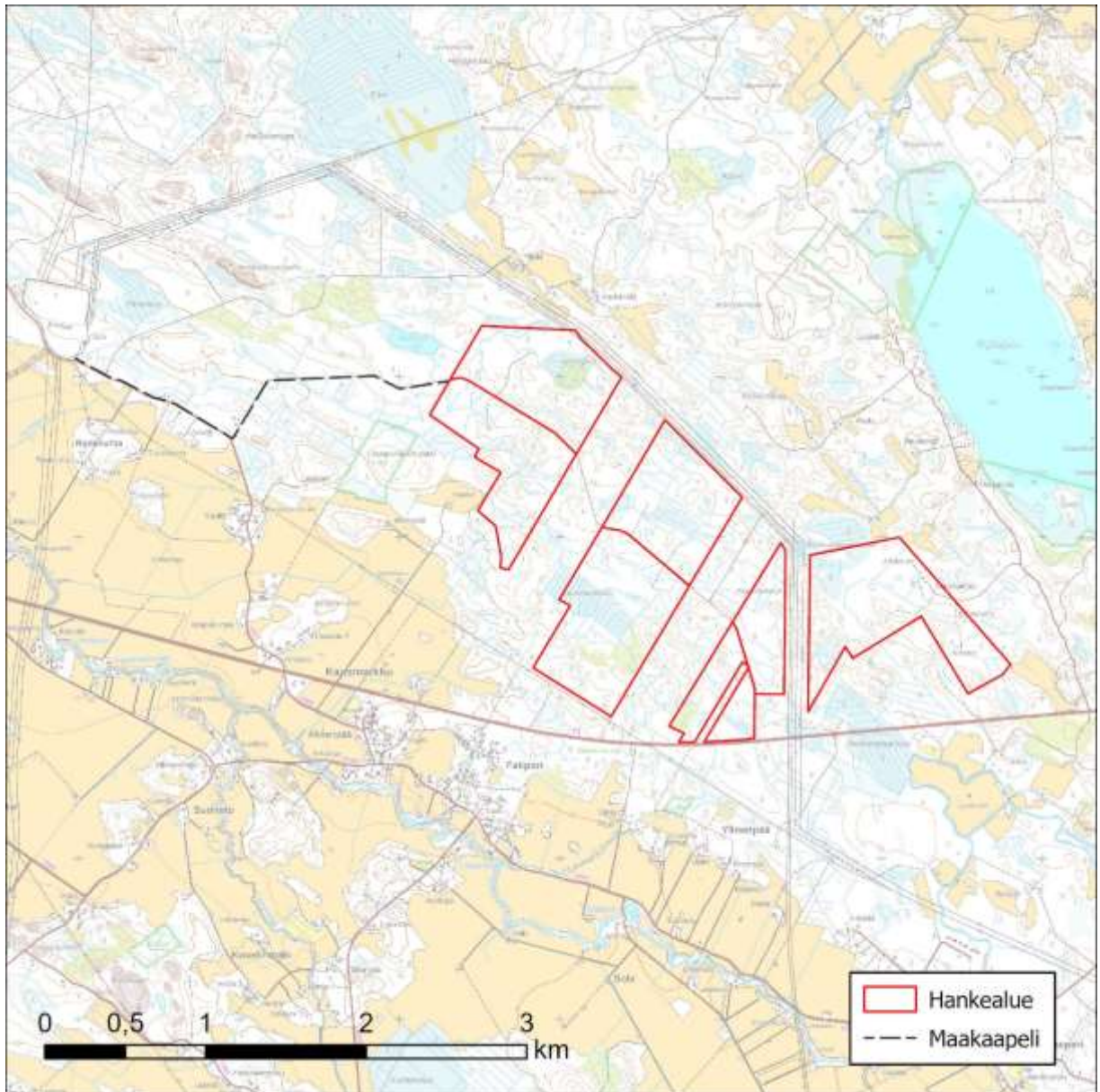


22.12.2023



Kuva 2. Hankealueen rajaus ja sähkösiirtoreitin vaihtoehdot vuoden 2022 selvityksissä.

22.12.2023



Kuva 3. YVA-selostuksessa arvioitavana oleva hankerajaus.

3 LÄHTÖTIEDOT

Lähtöaineistona on käytetty muun muassa Suomen lajitietokeskuksen uhanalaistietoja (laji.fi -palvelu 5.5.2022), Maanmittauslaitoksen peruskartta- ja ilmakeu-aineistoja, ympäristöhallinnon paikkatietoaineistoja sekä Metsäkeskuksen kuviotietoja (erityisen tärkeät elinympäristöt). Ennen maastokäyntejä tehtiin ilmakeu- ja puustotulkinta (puuston ikä) sekä , joilla rajattiin tarkemmin kussakin selvityksessä selvitettävät alueet. Viheryhteyksien osalta lähtötietona on ollut Satakunnan viherrakenneselvitys 2021 (Ahlman 2021).

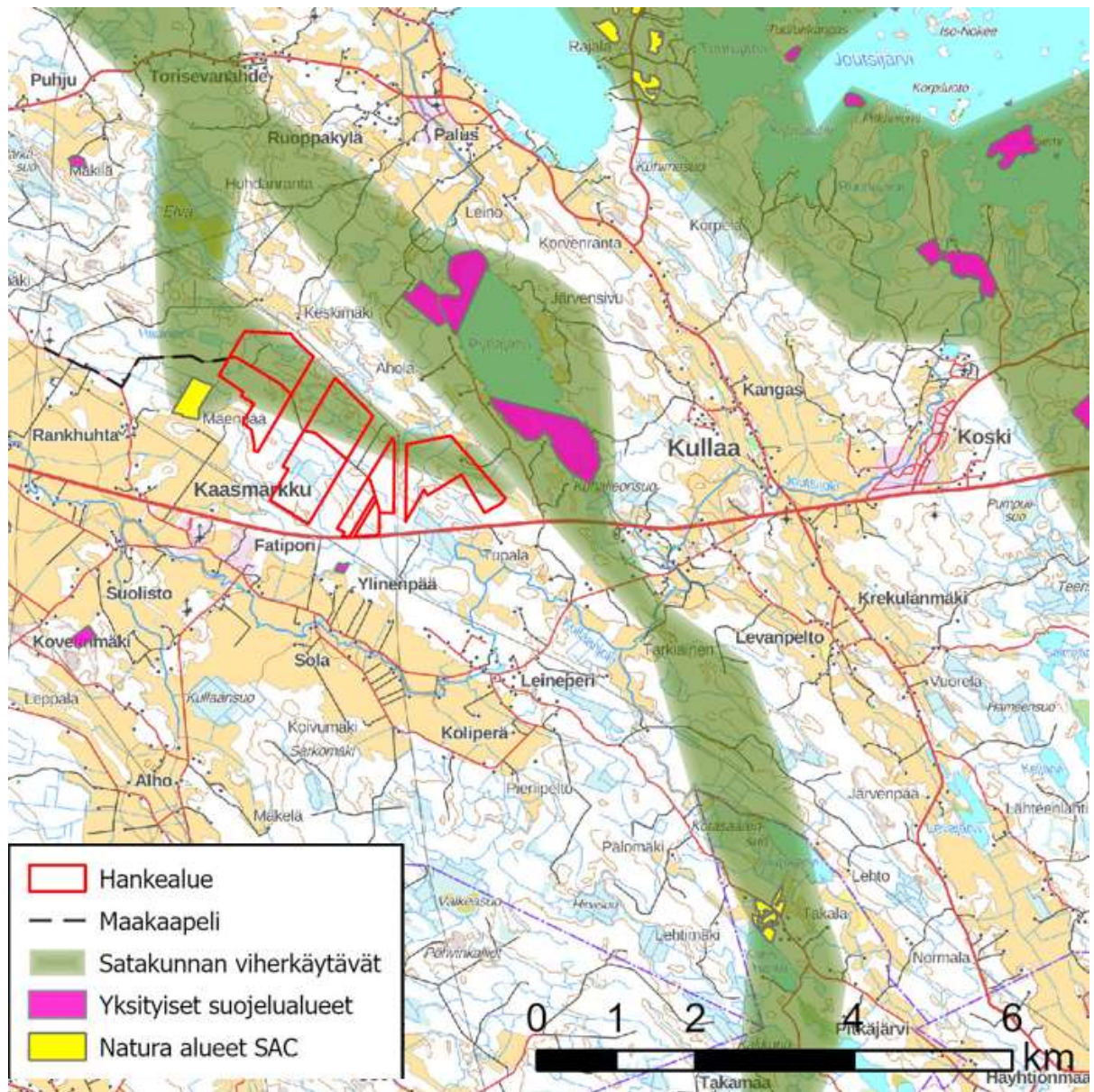


22.12.2023

Puuston ilmakuvatulkinnossa käytettiin vaihtelevasti useampaa ilmakuvia tarjoavaa selainpalvelua (Maanmittauslaitoksen ilmakuvat, Google maps, Bing maps, Paikkatietoikkuna ja Ulvilan karttapaikka).

4 SUOJELUALUEVERKOSTO JA VIHERYHTEYDET

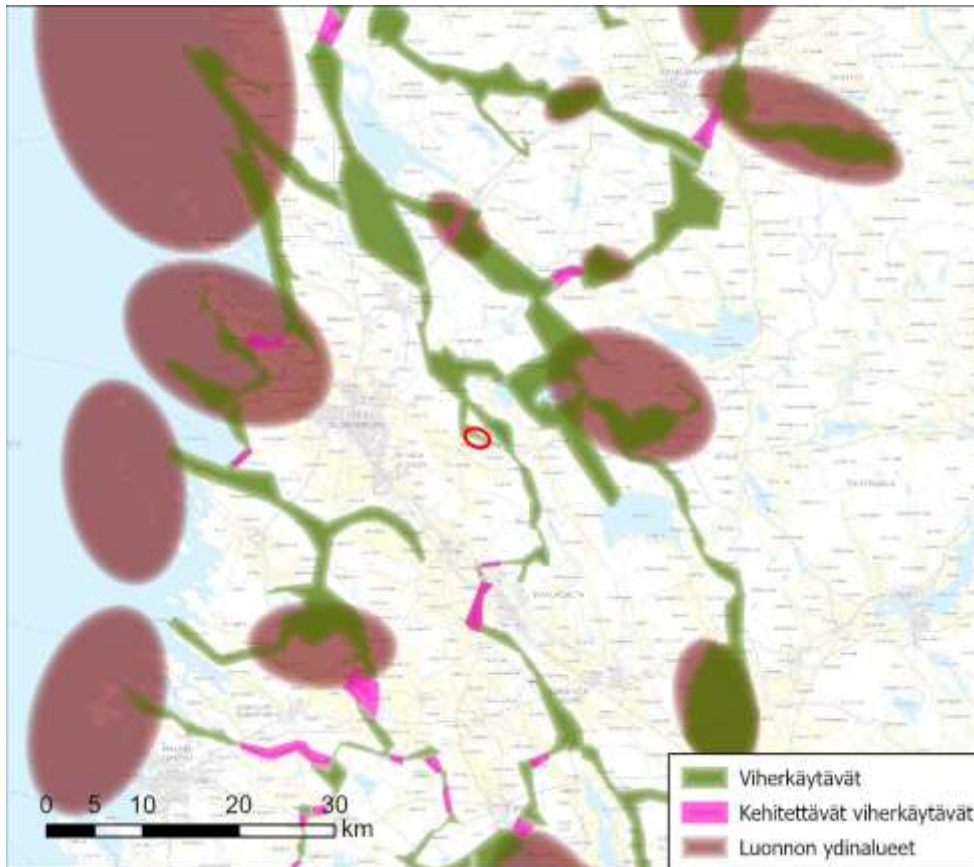
Hankealueen lähialueille sijoittuu yksi Natura-verkoston kohde ja kaksi yksityistä luonnonsuojelualuetta (kuva 4).



Kuva 4. Suojelualueverkosto ja viheryhteydet/ekologiset käytävät hankealueen läheisyydessä (Ympäristöhallinnon avoimet paikkatiedot ja Satakunnan viherrakenneselvitys 2021) ja hankkeen vuoden 2022 suunnitelma.



22.12.2023



Kuva 5. Hankkeen sijainti (punainen ympyrä) suhteessa viherverkostoon (Satakunnan viherrakenneselvitys 2021).

Suojelualueverkoston kohteet

Hankealueen lounaispuolella, noin 120 metrin etäisyydellä on Kaasmarkunmäen Natura-alue (FI0200143, SAC), jonka suojelun perusteina ovat luontodirektiivin luontotyypeistä boreaaliset luonnonmetsät ja liito-orava. Alueen pinta-ala on 14 hehtaaria. Natura-alueella on huomattava määrä maalahopuuta.

Läheiset yksityiset luonnonsuojelualueet sijaitsevat lähimmillään 1,2 - 1,5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta itään. Nämä kaksi Pyhjärven ympäristössä sijaitsevaa suojelualuetta ovat Lahtisen luonnonsuojelualue (YSA252656) ja Pyhjärven luonnonsuojelualue (YSA203607). Jälkimmäinen kohde on kaksi-osainen (järven etelä- ja pohjoispään rantaluhdat, -suot ja -metsät).

Viheryhteydet/ekologiset käytävät

Viheryhteysverkoston tarkastelun lähtöaineistona on Satakunnan viherrakenneselvitys 2021 (Ahlman 2021). Viherrakenneselvitys on laadittu maakuntatasolla yleispiirteisesti ja siinä tunnistettiin seuraavia viherrakenneverkoston elementtejä:

- Luonnon ydinalue



22.12.2023

- Maakunnallisesti merkittävä ekologinen käytävä/yhteys
- Paikallisesti merkittävä ekologinen käytävä /yhteys, joka tukee maakunnallista yhteyttä
- Ekologisen käytävän/yhteyden osa, joka vaatii vahvistusta

Selvityksessä tunnistettujen viherkäytävien leveys vaihtelee huomattavasti, mutta selvityksessä on pyritty kaikilta osin vähintään 200 metriä leveisiin käytäviin. Selvityksen rajaukset eivät ole olleet tarkkoja vaan suuntaa-antavia.

Hankealue sijoittuu huomattavan pitkän, noin 70 kilometrin pituisen viheryhteyden varrelle (kuvat 4 ja 5). Kyseinen viherkäytävä (raportin käytävä H) yhdistää pohjoisosissaan Merikarvian ja Pomarkun seutujen suo- ja metsäalueita (raportin ydinalueet 6 ja 10) toisiinsa. Käytävä on luonnehdittu hyvin merkittäväksi, sillä se toimii myös useiden muiden käytävien ja ydinalueiden jatkumona, ulottuen Siikaisista Harjavaltaan saakka. Käytävän keskeisen osan muodostaa laaja yhtenäinen metsäalue Porin Noormarkun ja Pomarkun Isojärven välisellä alueella. Käytävälle sijoittuvia arvokkaita luontokohteita on erittäin paljon.

Hankealueen tasalla viheryhteys on kaksiosainen. Itäisempi viheryhteyden reitti sijoittuu osittain hankealueelle, ollen alueella vaihtelevasti noin 0,4-1 kilometrin levyinen. Itäisempi viheryhteyden reitti sijoittuu Pyhäjärven molemmin puolin.

5 AINEISTO JA MENETELMÄT

Alla olevassa taulukossa on esitetty kootusti eri maast selvitysten menetelmiä yleisesti ja selvitysajankohdat. Eri selvitysten selvitysalue rajaukset löytyvät kappaleen tuloksia esittelevistä kartoista.

Taulukko 1. Selvitysten perustiedot.

Selvitys	Selvitysajankohta	Huomiota
Metsäkanalinnut (soidinpaikat)	10.-11.4., 28.4.	Aamuyön ja aamun kuuntelut, lumijälkien etsiminen
Liito-orava	10.-11.4., 28.4., 7.5.	Ilmakuvatulkintana soveltuvien kohteiden kartoitus ja maastossa havaitut muut kohteet (haaparyhmät, tms.)
Pesimälinnusto	28.5., 7.6., 8.6., 23.-24.6.	Kahden kerran kartoituslaskennan sovellus (huonoksi todetuilla elinympäristöillä vain kerran)

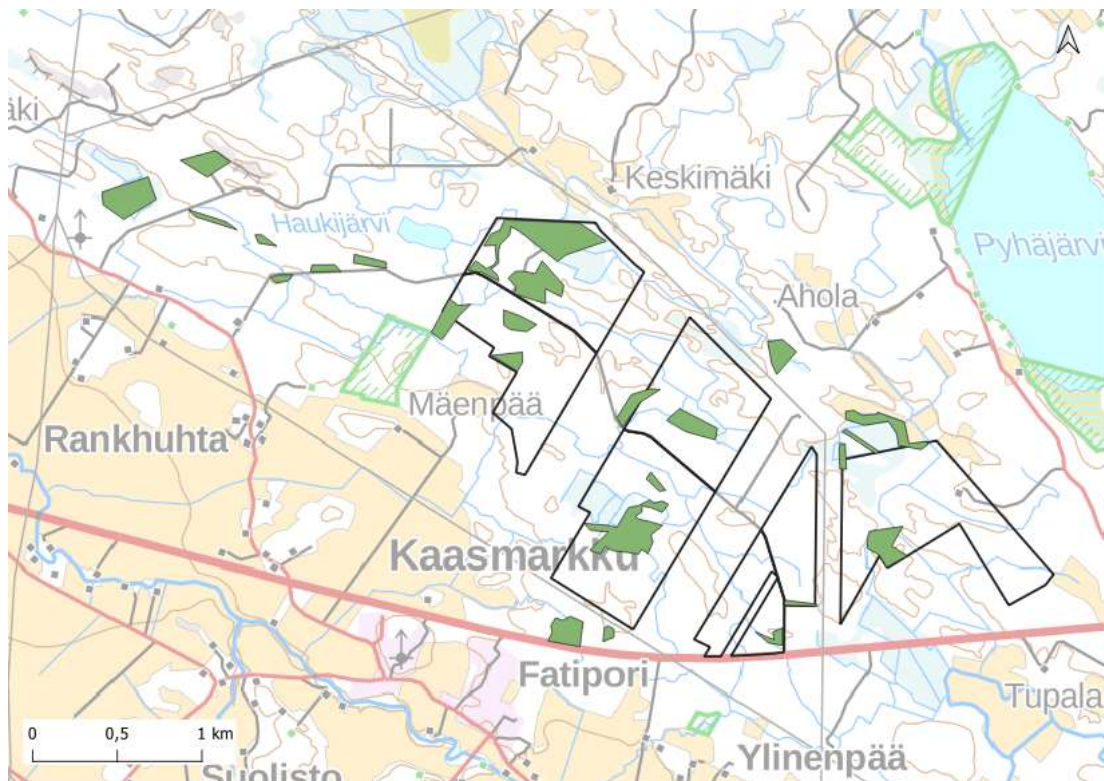


22.12.2023

Kasvillisuus- ja luontotyypit	8.6., 23.6. ja 24.6.	Ilmakuva- ja karttatulkinnan mukaiset potentiaaliset arvokohteet ja muiden selvitysten yhteydessä havaitut potentiaalisesti arvokkaat kohteet.
Lepakot	20.-22.6., 26.-28.7 ja 24.-26.8	Kartoitus metsätieaurilla ja tieverkostolla.
Pöllöt	7.3.-8.3.2023 ja 3.4.-4.4.2023 väliset yöt	Pistekuuntelu atrapoimalla pääasiassa teiltä/metsäteiltä.
Viitasammakko	10. ja 13.5.2023	Pistekuuntelut atrapoimalla

5.1 Liito-oravaselvitys

Liito-oravaselvitys tehtiin huhtikuussa ja toukokuussa 2022 (taulukko 1).



Kuva 6. Liito-oravaselvityksen selvityskohteet.

Maastonselvitysten kohteina oli ilmakuvatulkintana varttuneemmat metsäkuviot ja metsiköt, joilla kasvoi haapaa (erotettavissa vaihtelevasti osassa ilmakuvia tarjoavia

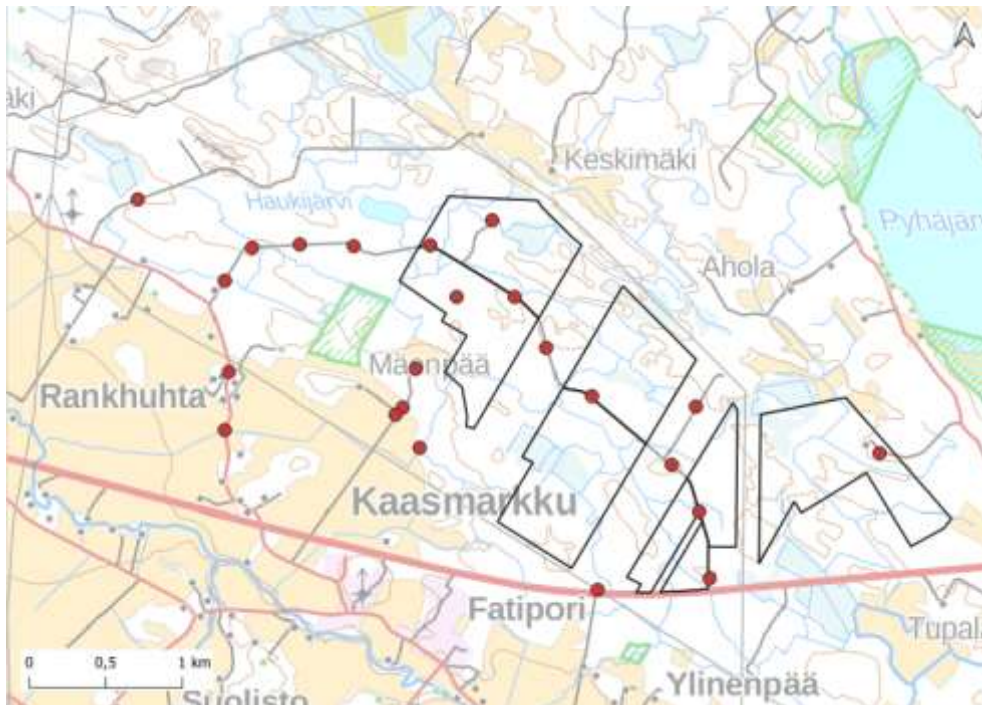


22.12.2023

karttapalveluja). Maastossa tarkistettiin myös yksittäisiä avohakkuiden jätöhaapoja. Liito-oravakartoituksia tehtiin osittain samalla käynneillä kuin metsäkanalintukartoitusten jälkihavainnointiakin. Maastotöistä vastasi Juha Kiiski/Sitowise Oy.

5.2 Pöllöselvitys

Alueella tehtiin pistekuuntelua kahtena yönä, 7.3.-8.3.2023 ja 3.4.-4.4.2023. Kuunteluun valittiin vähätuuliset, melko lämpimät yöt. Ensimmäisellä käyntikerralla 7.3.-8.3.2023 kuuntelua tehtiin klo 19.00 -3.30 ja 3.4.-4.4.2023 havainnoitiin klo 19-22 sekä klo 4.15-6.30. Säätilat käynneillä olivat keskimääräisesti : 7.-8.3.2023 tuuli 0-2 m/s, pilvisuus 0-1/8 (lähes pilvetöntä), lämpötila -7 °C ja 3.-4.4.2023 tuuli 0-1 m/s idästä, pilvisuus 0/8 (pilvetön) ja lämpötila -8 °C. Maastotöistä vastasi biologi, FM Tommi Lievonen/Sitowise Oy.



Kuva 7. Pöllöselvityksen kuuntelupisteet.

Kuuntelu toteutettiin pysähtelemällä noin 250-500 m välein, kuuntelukerran käsittäessä noin 5-20 minuuttia kohteesta ja maastomuotojen kuuluvuudesta riippuen. Kuuntelupisteet on esitetty kuvassa 7. Kuuntelu tehtiin atrapoimalla ja atrapoinnissa keskityttiin varpuspöllöön, helmipöllöön, viirupöllöön ja huuhkajaan. Pöllölajien ääniä soitettiin kuuntelujakson ensimmäisen noin 10 minuutin jälkeen 5-10 minuuttia siten, että edettiin maaston mukaan pienemmästä pöllöstä suurimpaan eli edellä mainitussa järjestyksessä sen minimoimiseksi, että esimerkiksi huuhkajan huhuilu ei hiljennä muita pöllöjä. Metsän reunoilla, jossa havaittiin mahdollisesti varpuspöllön pesintään sopivaa haavikkoa (mahdollisia koloja) soitettiin vain varpuspöllön ääntä hiljaisen kuuntelun jälkeen ja pidempiä aikoja (15-20 minuuttia).



22.12.2023

5.3 Metsäkanalintukartoitus

Metsäkanalintujen soidinpaikkakartoitus tehtiin huhtikuussa 2022. Pääpaino selvityksessä oli pyrkiä löytämään metson soidinpaikkoja. Metson osalta selvityskohteina olivat varttuneet ja iäkkäämmät metsät ja niiden läheiset harvapuustoiset (mieluiten kallioiset), pinnanmuodoiltaan jokseenkin vaihtelevat metsät. Teeren osalta alueelta ei tunnistettu erityisiä kartoituskohteita hankealueen itäpuolen pientä peltoa lukuun ottamatta. Soidinpaikkaselvitykset tehtiin varhain aamulla ja päiväsaikaan. Aamuisin tehtiin hiihtämällä soidinkuunteluja parhaiksi oletetuilla kohteilla. Selvityksessä kirjattiin ylös jälkihavainnointia ja havaittuja metsäkanalintuja. Päiväaikaan havainnointi oli ainoastaan kävellen tai hiihtäen tehtyä jälkihavainnointia. Liito-oravakartoituksia tehtiin osittain samalla käynneillä kuin metsäkanalintukartoitusten jälkihavainnointiakin - jos kohteita oli samoilla alueilla. Maastotöistä vastasi Juha Kiiski/Sitowise Oy.

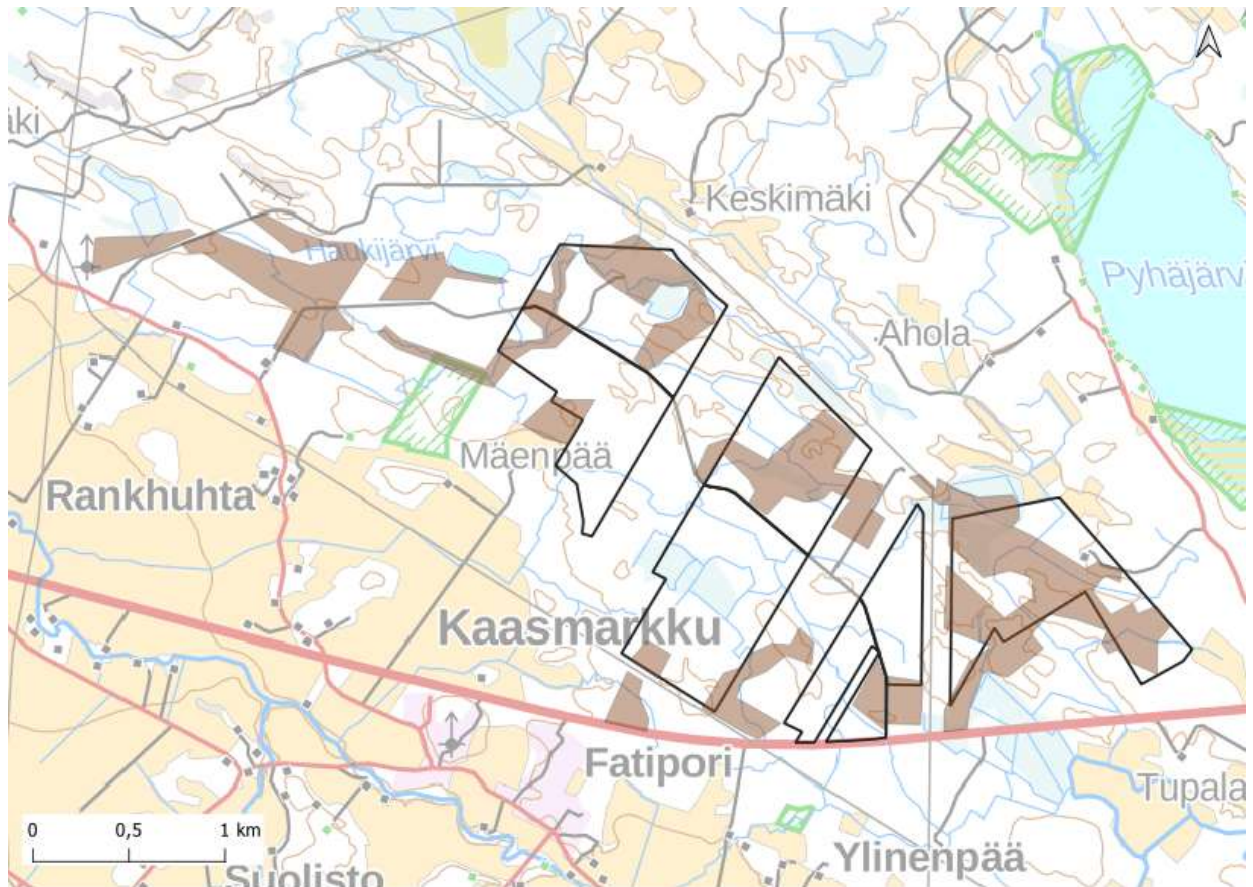
5.4 Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

Lähtötietojen perusteella luontoselvityksen maastoinventoinnit kohdennettiin erityisesti alueille, jotka on tunnistettu luontoarvoiltaan potentiaalisimmiksi ja joihin hankkeella voisi olla vaikutuksia. Hankealueen tapauksessa selvitettäväksi kohteiksi rajattiin erityisesti varttuneempia metsiä, ojitettujen soiden suolaikkuja ja peruskartalla ojittamattomia piensoita. Kuvan 8 selvityskohteisiin ei ole merkitty läpikuljettuja nuoria taimikoita, ojikoita tai suomuuttumia, joita ei maastossa varsinaisesti selvitetty sen tarkemmin.

Maastotyöt tehtiin 8.6. ja 23.-24.6.2021. Maastoinventoinnissa kohteilta kartoitettiin kasvillisuus yleispiirteisesti sekä alueen luontotyytit. Pääpaino oli selvittää selvitysalueella mahdollisesti esiintyvät luonnonsuojelulain ja vesilain luontotyytit, uhanalaiset luontotyytit sekä muut huomionarvoiset luonnonympäristön kohteet. Hankealueella esiintyvien luontotyyppien määrittelyn ja niiden uhanalaisuuden arvioinnin perustana käytettiin Kontula ym. (2018) Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – julkaisun osia 1 ja 2. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen maastotöistä vastasi Juha Kiiski/Sitowise Oy.



22.12.2023



Kuva 8. Luontotyyppiselvityksen selvityskohteet.

5.5 Pesimälinnustoselvitys

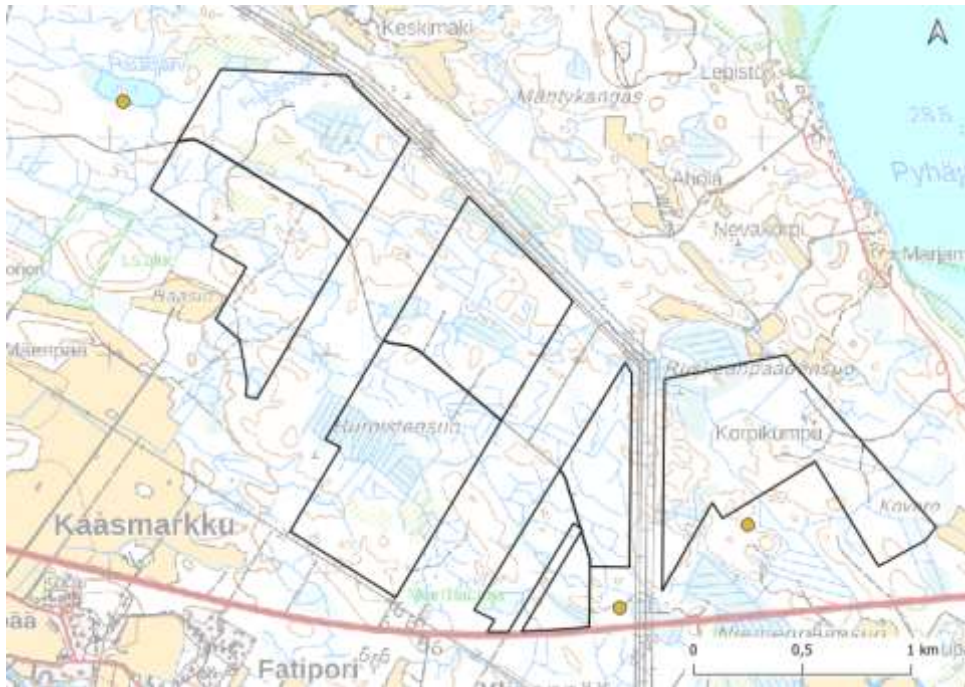
Pesimälinnustoselvitys tehtiin touko- ja kesäkuussa 2021 (Taulukko 1) ja selvitys tehtiin kahden käyntikerran laskentana aamujen ja aamupäivien aikana klo 04.30-10.30 välisenä aikana. Selvitys kohdennettiin erityisesti varttuneempiin metsiin ja muissa maastoselvityksissä rakennepiirteiltään arvokkaammille kohteille. Kohteet ovat olleet lähes identtisiä luontotyyppiselvityksen selvityskohteiden (kuva 8) kanssa. Alueen ainoalla vesistökohteella, Haukijärvellä, käytiin aamulaskentojen aikaan vain yhden kerran toukokuussa. Maastotöistä vastasi Juha Kiiski/Sitowise Oy.

5.6 Viitasammakkoselvitys

Viitasammakkoselvitys tehtiin lajin kutuaikaan 10.5. ja 13.5.2023 atrapoimalla lajille soveltuvissa elinympäristöissä. Selvityskohteina olivat hankealueen läheinen Haukijärvi, hankealueen kaakkoispuolinen metsälampi sekä valtatie 11 läheinen kaivantosu. 10.5. maastokäynti tehtiin iltapäivällä klo 13-15 sään ollessa hyvin lämmin (yli 20 °C, aurinkoista, 3-4 m/s) ja 13.5. maastokäynti aamulla klo 5-7 (+5 °C, 0 m/s, pilvetön). Maastotöistä vastasi Tommi Lievonen /Sitowise Oy.



22.12.2023



Kuva 9. Viitasammakkoselvityksen selvityskohteiden sijainti.

5.7 Lepakkoselvitys

Lepakkoselvitys tehtiin kolmen käyntikerran kartoituksena kesä- ja elokuun välisenä aikana. Lepakkoselvityksen maastotöistä ja raportin laadinnasta vastasi FT biologi Sanna Korkonen. Alueen laajuus huomioiden selvitystä tehtiin mahdollisuuksien mukaan kävelemällä rauhallista tahtia alueen metsäautoteillä sekä eri ikäisillä metsätyökoneiden jättämillä jäljillä. Teillä ja metsäkoneurilla kulkeminen helpotti suunnistamista pimeään aikaan sekä vähensi metsässä liikkumisen aiheuttamaa, detektorin havaitsemaa taustamelua.

Lepakoita havainnoitiin kiertämällä ennalta suunniteltua reittiä kohdistuen kartoitus lepakoiden kannalta oleelliseksi arvioituihin ympäristöihin eli alueella sijaitseviin vanhan puuston alueisiin (Paikkatietoikkunan puuston ikätiedot) sekä paikan päällä havaittuihin potentiaalsiin lepakoiden esiintymispaikkoihin. Lepakkodetektorin pidettiin päällä myös siirryttäessä jalkaisin potentiaaliselta esiintymisalueelta seuraavalle.



22.12.2023



Kuva 10. Lepakkokartoituksessa kuljetut reitit (vihreä viiva) ja havaintopaikat (punainen piste). Lajikohtaisesti havainnot on esitetty tarkemmin tuloksia käsittelevässä kappaleessa.

Inventointi toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen kartoitusohjeiden (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2012) mukaisesti yöaikaan, aikaisintaan puoli tuntia auringonlaskun jälkeen ja ennen auringonnousua välisenä aikana. Havainnoinnissa käytettiin puhelimeen yhdistettävää, ammattikäyttöön tarkoitettua, Echo Meter 2 Pro for Android -ultraäänidetektoria ja Echo Meter Touch -sovelluksen äänireferenssikirjastoa. Sovelluksen avulla oli myös mahdollista nauhoittaa lepakoiden ääntä myöhemmin varmistettavaa lajitunnistusta varten. Havaintojen sijaintitieto kirjattiin maastossa Sitowisen EnviMobile-ohjelmaan.

Taulukko 2. Lepakkoselvityksen ajankohdat ja säätiedot.

Ajankohta	Lämpötila	Huomioita
20.-21.6	14–12 °C	selkeää, lähes tuuletonta, paikoitellen usvaa
21.-22.6	15 °C	puolipilvistä, lähes tuuletonta
26.-27.7	17,5–14,5 °C	puolipilvistä, lyhyt heikko sade muuten selkeää
27.-28.7	14 °C	tyyntä, pilvistä
24.-25.8	14–12 °C	tyyntä, pilvistä-pilvetöntä, paikoitellen usvaa
25.-26.8	16–10 °C	tyyntä, pilvetöntä, paikoitellen usvaa

Sääolosuhteet olivat kaikkina kartoituksen kuutena yönä lepakkokartoitukseen soveltuvat (taulukko 2). Lämpötila oli maastokartoituksia suoritettaessa yli 10 °C ja kartoitusajankohtien kuukausittaiset kaksi peräkkäistä yötä oli ennustettu ei-runsassateisiksi.



22.12.2023

6 TULOKSET

6.1 Kasvillisuus ja luontotyypit

Tässä kappaleessa on kuvattu hankealueen huomionarvoiset luontotyyppi- ja kasvillisuuskohteet. Tavanomaisten käsiteltyjen talousmetsien, turvekankaiden tai muiden selvästi muuttuneiden luonnonympäristöjen osalta ei ole esitetty kuviokohtaisia sanallisia kuvauksia tai aluerajauksia.

6.1.1 Kasvillisuuden yleiskuvaus

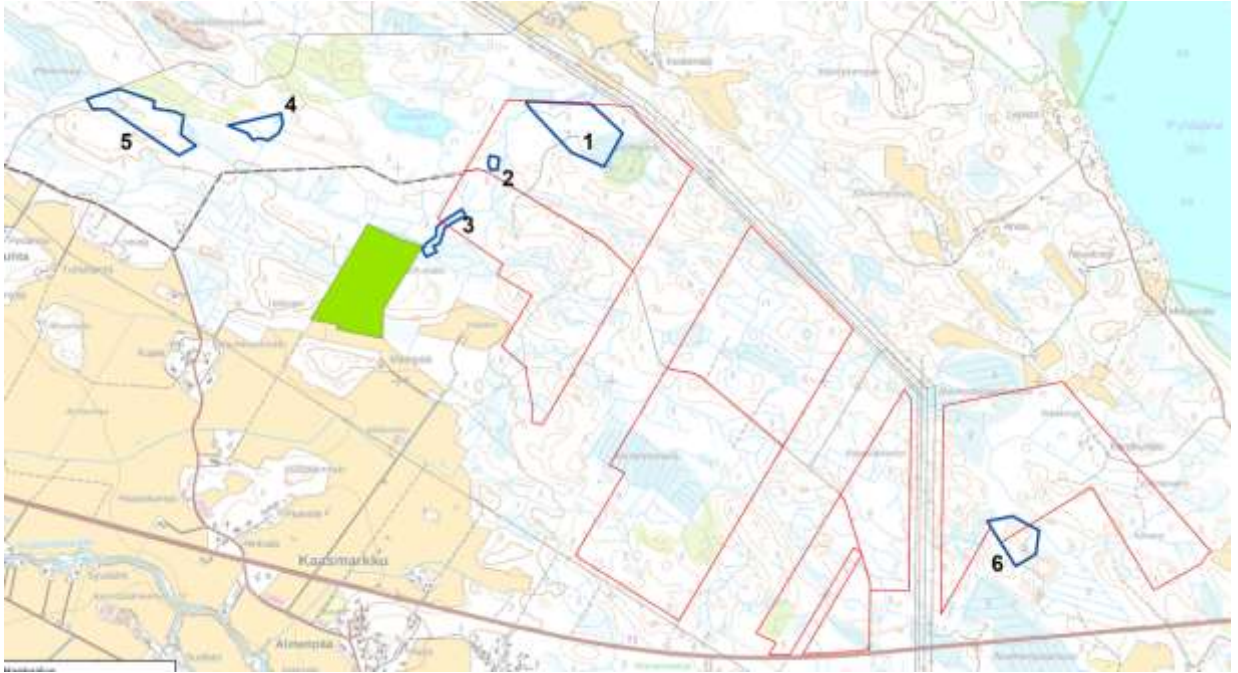
Poiketen maastokartan tiedoista, lähes kaikki hankealueen piensuot ovat ojitettuja. Pieniä ojittamattomia suolaikkuja sijaitsee Koukkujärven pohjoispuolella (oligo-mesotrofinen avonevan muuttuma) ja etäämpänä hankealueesta voimajohtoalueella (Ruskeanpaadensuon länsiosan luhtainen piensuolaikku) ja Tampereentien läheisyydessä (luhtalaikku). Suolaikkujen kasvillisuus on melko vaatimatonta ja muuttumaluonteista ja koostuu yleisemmistä minerotrofisista nevojen, luhtien ja korpireunusten lajeista. Varsinaisia korpia ei selvitysalueelta enää tunnistettu. Hankealueen metsät ovat lähes kauttaaltaan voimakkaassa talouskäytössä ja varttunutta metsää esiintyy vain sirpalemaisina kuvioina alueella. Huomattavalla osalla nuorten metsien ja ojitettujen soiden alueella alkuperäistä luontotyyppiä ei ole enää suoraan määritettävissä. Osa ilmakuvioiden iäkkäämmistä metsistä on hiljattain hakattu. Luontotyyppien osalta hankealueiden keskeisiä luontoarvoja ovat lähinnä varttuneiden metsien pirstaleet. Metsäkuvioilla on pääsääntöisesti varsin niukasti lahoppua, mutta latvuserkos on kuvioilla jokseenkin moni-ikäistä. Hankealueella vallitsee tuoret ja lehtomaiset kankaat ja selkeää lehtoa löytyy vain pienialaisesti hankealueen länsireunalla kulkevan Fransinojan varrelta. Fransinoja itsessään on aikoinaan ruopattu (läjityskasat reunalla). Muista kohteista keskiravinteista lehtoa löytyy selvemmin tulkittavana yli 1 km etäisyydellä hankealueesta kaakkoon. Tällä alueella mäkisen, varttuneen lehdon alueella on myös pohjavesivaikutteiseksi tulkittava metsälampi (mäkiharjun painanne).

Uhanalaisia kasvilajeja ei havaittu. Muista huomionarvoisista lajeista tavattiin kotkansiipeä ja velholehteä. Hankealueesta lähes 1 km etäisyydellä kaakkoon, Sikakorven alueen ojikat ovat turvekankaita ja pitkälle muuttuneita korpia, mutta mm. ojien varrella ja/tai metsäteiden pohjilla havaittiin mm. lehtopalsamia ja kevätlinnunsilmää (ei ole merkitty kartoille).



22.12.2023

6.1.2 Huomionarvoiset luontotyyppikohteet



Kuva 11. Huomionarvoiset luontotyyppikohteet.

Paikallisesti arvokkaiksi kohteiksi tunnistettiin joitakin kohteita, jotka erottuvat selkeästi alueen muusta, varsin käsitellystä ja puustoltaan nuoresta metsämaisemasta:

Kuvio 1. Fransinojan varren pohjoisosan kangasmetsä

Harventamatonta kuusivaltaista tuoretta kangasta, jonka läpi kulkee ruopattu Fransinoja. Ylispuusto noin 40-70 vuotiasta. Alueella kasvaa muutama varttunut haaparyhmä. Pohjakerros ja latvuserros ilmentää joitkin luonnontilaisuuden piirteitä (sammalpeite, vähäisesti pienlahoa ja latvuserros moni-ikäinen). Fransinojan pohjoispuolisella osalla on muutamia varttuneita haapoja. Kohde ei ole ylispuustoltaan erityisen iäkäs, eikä alueelta löydetty huomionarvoisia kasvilajeja. Alueen itäreuna on ojitettu, entistä korkea tai korpiyhdistelmää (nykyisin koivusekametsä-muuttumaa). Länsireunalla on puolestaan ojitettua korpi-/tai korpikangasmuuttumaa pienialaisena (erillisen veto-ojan ympäristö).

Kohde oli hakattu loppuvuodesta 2023.

Kuvio 2. Fransinojan varren kostea keskiravinteinen lehtolaikku

Metsätien ja Fransinojan varrella on pieni, muutaman aarin kokoinen kostean lehdon laikku. Laikun puuston on uudistettu ja nykyisin nuorta. Kasvillisuus on tyypillistä kostean keskiravinteisen lehdon lajistoa, mm. nokkonen, mesiangervo, korpi-imarre, vadelma, rönsyleinikki, tuomi, hiirenporras, huopaohdake, mustaherukka, sudenmarja. Huomionarvoisista lajeista laikulla kasvaa velholehteä. Laji ei ole uhanalainen, mutta on alueellisesti harvalukuinen (tyypillisesti edustavampien kosteiden lehtojen laji). Kohde ei ole lehtokohteena erityisen edustava, mutta lajiston puolesta suositeltava säilyttää.

Kuvio 3. Fransinojan muokattu alaosa (kotkansiipeä)

Fransinoja on kauttaaltaan ruopattu Natura-alueen pohjoispuolella. Uoman varrella kasvaa kuitenkin kotkansiipeä. Uoman varren lajeihin kuuluvat mm. korpi-imarre, hiirenporras, mesiangervo, ranta-alpi, korpikaisla. Läjityspenkan reunalla kasvaa myös tuoreiden



22.12.2023

lehtojen ja lehtomaisten kankaiden lajeja, mm. puna-ailakki, valkovuokko, käenkaali, oravanmarja ja tesma. Natura-alueen reunalla kotkansiipeä kasvaa myös ojitetulla korpimuuttumalaikulla, ojan varrella. Muuttuma on puustoltaan varsin nuorta ja ojitettua. Kotkansiipi ei ole uhanalainen laji, mutta paikallisesti huomionarvoiseksi luokiteltava.

Kuvio 4. Kuusivaltainen tuore kangas

Varttunutta, melko iäkästä kuusikkoa, jossa muutamia ylismäntyjä. Kohteella on tavanomaista alueen talousmetsää enemmän lahoppuuta. Osa lahoppuusta on pystylahokuusta ja osa pääasiassa tuoreempaa maalahoaa (kuusta). Kenttä- ja pohjakerros on lajistoltaan niukkaa ja koostuu lähinnä mustikasta ja sammalpinnoista. Kohteella havaittiin pohjantikkapari ja lentopoikanen.

Kuvio 5. Havupuuvaltainen tuore kangas

Havupuuvaltaista sekametsää, jossa harventamattoman kuviona on latvusrakenteessa erikäisyyttä. Ylispuusto ei ole erityisen iäkästä. Alueen reunan iäkäs haaparyhmä on hiljattain hakattu. Kenttäkerros on lajistoltaan niukkaa ja koostuu yleisistä tuoreiden kankaiden ruohoista.

Edellisten lisäksi selvitysalueella oli muutama tuoreen kankaan kuvio, joilla luontoarvoina oli lähinnä järeät ylismännyt. Pienialaisina, harvennettuina ja/tai vähälahopuisina kohteita ei ole kuvioitu.

Kuvioitujen kohteiden lisäksi selkeämmin selvitysalueen ulkopuolella, noin 1 km hankealueesta kaakkoon sijaitsee **tuoreen lehdon ja pohjavesivaikutteisen lammen** kohde (kartan kohde 6). Kohteen puusto on melko iäkästä ja paikoin järeää, varttunutta sekametsää hiekkamoreenimäen alueella. Ylispuina ovat pääasiassa männyt ja koivut ja alikasvoksena kuusi, vähäisemmin koivu. Lahoppuuta on melko niukasti. Lammen ympäristön mäkisessä maastossa ja rinteiden juurella esiintyy keskiravinteisen lehdon lajistoa (mm. aitovirna, metsävirna, oravanmarja, kielo), mutta osa kuvioista on ennemminkin lehtomaista kangasta. Itse lampi kuuluu vesilain 11 luontotyyppeihin alle 1 hehtaarin lammet. Lammen reunoilla on savisuutta ja vesi on puolittain savisameaa. Sameus johtunee vedenvirtauksen puutteesta, mutta kohde on tulkittu pohjavesivaikutteiseksi. Varsinaista lähteisyyttä tai purkupisteitä ei havaittu, eikä lahdekasvillisuuttakaan (lammen ympäristössä kasvaa mm. luhtasara, huopaohdake, korpikaisla, harmaasara, hernesara, tähtisara, metsävirna). Mahdollista tihkupintaa esiintyy lammen itäpuolisella tasamaan korpisella lehväsamalpainanteella, mutta tälläkään osalla varsinaista lähdelajistoa ei havaittu.

6.1.3 Vesilain 11 § vesiluontotyypit

Kuvion 9 lampi kuuluu vesilaissa mainittuihin alle 1 hehtaarin lampiin. Muita vesilakikohteita ei tunnistettu. Natura-alueen kohdalla Fransinoja vaikuttaa luonnontilaisen kaltaiselta uomalta, mutta Natura-alue ei kuulunut varsinaiseen selvitysalueeseen.

6.1.4 Metsälain 10 § elinympäristöt

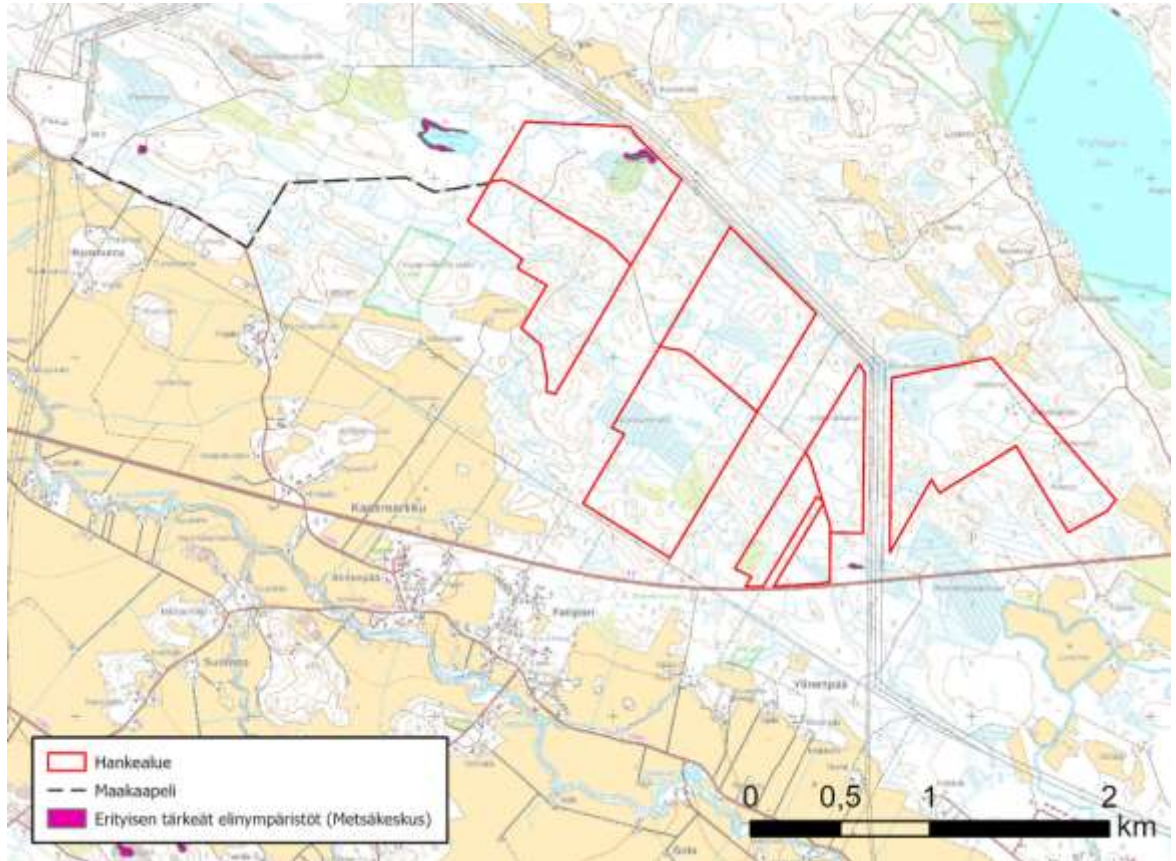
Metsäkeskuksen tiedoissa hankealueelta ja sen läheisyydestä on tiedossa neljä metsälakikohdetta:

- Sähkösiirtoreittien välinen lähde: maastonselvityksessä kohdetta ei kartoitettu. Kuviotietojen perusteella lähteen ympäristö on noin 70-vuotiasta sekametsää.



22.12.2023

- Haukijärven rantaluhdat: maastonselvityksen mukaan kohteet ovat ruovikkoluhtaa.
- Koukkujärven pohjoispuolinen: luokiteltu vähäpuustoiseksi suoksi. Maastohavaintojen mukaan kohde on liki puutonta, melko upottavaa ruovikoitunutta nevamuuttumaa.
- Luhtalaikku (Tampereentien varrella): vähäpuustoinen suo. Maastokäynnillä kohdetta ei selvitetty tarkemmin, mutta kyse on puuttomasta, upottavasta suolaikusta.



Kuva 12. Metsäkeskuksen metsälakikohteiden sijainti. Lännestä itään: lähde, Haukijärven rantaluhdat, Koukkujärven vähäpuustoinen suo ja Tampereentien varren vähäpuustoinen suo

Lisäksi maastonselvityksessä havaituista kohteista metsälain kohteisiin kuuluu:

- Kuvion 9 lampi: kuuluu luontotyyppiin "enintään 0,5 hehtaarin suuruisten lampien välittömät lähiympäristöt, joiden ominaispiirteitä ovat veden läheisyydestä ja puu- ja pensaskerroksesta johtuvat erityiset kasvuolosuhteet ja pienilmasto".

Vuoden 2023 hakkuiden yhteydessä arvokkaan kasvillisuuskuviun 1 pohjoisreunalta on tunnistettu metsälakikohteena puustoinen suo (ei kartalla). Luontoselvityksessä kyseinen kohde tunnistettiin ojitetun suoalueen ojittamattomaksi oligo-mesotrofiseksi reunaksi, joka on keskiosiltaan ollut alun perin nevamaista ja sittemmin puustoittunut. Muuttuneena suonreunana kohdetta ei luontoselvityksessä rajattu metsälain kohteeksi.



22.12.2023

6.1.5 Uhanalaiset luontotyypit

Selvityksessä havaittiin kahta Etelä-Suomessa uhanalaiseksi luokiteltua luontotyyppiä. Kuvioiden 1,4, ja 5 tuoreet kankaat kuuluvat vaarantuneisiin (VU), kuten kuvion 6 tuore keskiravinteinen lehtokin. Kuvion 2 kostea lehto on silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi. Kaikki edellä mainitut luontotyypit ovat valtakunnallisesti silmälläpidettäviä.

Taulukko 3. Selvitysalueen uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit.

Luontotyyppi	Uhanalaisuus		
	E-Suomi	Koko maa	Esiintyminen
Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU	NT	Kuvio 6
Kosteet keskiravinteiset lehdot	NT	NT	Kuvio 2
Varttuneet havupuuvallatset tuoreet kankaat	VU	NT	Kuviot 1, 4, 5 (edustavin on kuvio 4, muut vähälahopuustoisia).

6.1.6 Huomionarvoiset lajit

Lajitietokeskuksen tietojen perusteella hankealueelta (Natura-alueesta itään) tunnetaan entuudestaan mm. hytymaljakasesiintymä (NT). Esiintymää ei tarkastettu, koska alue on avohakattu. Hytymaljakas on varjoisten puronvarsien laji, joka häviää hakkuilta.

Muista huomionarvoisista lajeista alueella havaittiin kotkansiipi (kuvio 3) ja velholehti (kuvio 2).

6.2 Pöllöselvitys

Alueelta ei tehty havaintoja pöllöistä.

6.3 Metsäkanalintuselvitys

Metso

Metsosta ei tehty lainkaan havaintoja. Paikallisen maanomistajan mukaan metsoa ei enää tavata alueella (metsätiet ja metsät) edes vuosittain.

Teeri

Teereltä tehtiin vain yksi jälkihavainto hankealueella metsätieauralla. Muissa selvityksissä laji havaittiin kolmesti. Kaksi havainnoista tehtiin hankealueella ja yksi hankealueen itäpuolella. Havaintoja ei ole merkitty kartoille, koska havainnot koskivat koiraslintuja ja havainnot tehtiin metsäautotiellä, hakkuulla ja voimajohtoalueella. Paikallisen maanomistajan mukaan lähin soidinpaikka olisi Elvan avosuolla, hankealueesta luoteeseen.

Pyy

Pyystä kertyi metsäkanalintuselvityksessä vähemmän havaintoja kuin muiden selvitysten yhteydessä. Kaikki maastohavainnot huomioiden pyytä esiintyy ainakin hankealueen läntisen osa-alueen eteläosissa (2 havaintoa) ja itäisen osan pohjoisosassa (1 havainto). Lisäksi laji havaittiin Ellinkoverossa, 1 km hankealueesta kaakkoon. Laji on



22.12.2023

todennäköisesti hieman havaittua runsaampi alueella (alueella runsaasti kartoittamattomia, nuoren vaiheen tiheiköitä).

6.4 Pesimälinnustaselvitys

Huomionarvoisten lajien havainnot on esitetty liitteessä 1.

Hankealueen ja sen lähiympäristön pesimälinnusto on kohtuullisen monipuolinen, ottaen huomioon metsäelinympäristöjen muuttuneisuuden ja rakennepiirteet. Tavanomaisten metsien runsaiden lajien ohella alueella havaittiin useampia metsien indikaattorilajeja (puukiipijä, hömö- ja töyhtötiainen, pohjantikka, pikkusieppo). Vesilinnusto (tavi, laulujoutsen), kahlaajalajisto (metsäviklo, taivaanvuohi, metsäviklo) ja petolinnusto (varpushaukka) oli sen sijaan melko niukkaa. Lajitietokeskuksen havaintotietojen mukaan hankealueelta ei ole tiedossa huomioitavien lintulajien havaintoja. Lähialueilla on sen sijaan aiemmin havaittu mm. viirupöllöä ja kanahaukkaa. Todennäköisesti alueella tavataan ainakin satunnaisesti myös varpuspöllöä (maastossa havaittiin useampi varpuspöllön pönttö hankealueen ulkopuolella).

6.4.1 Suojelullisesti huomionarvoiset lajit

Huomioitavat lajit ovat pääasiassa metsälajeja. Uhanalaisista lajeista alueella esiintyy yksittäispareina hömötiasta (EN), töyhtötiasta (VU) ja närheä (NT). Muista huomionarvoisista lajeista lähialueella esiintyy myös puukiipijää ja peukaloista. Nykyisen voimajohdon alueen pesimälajeihin kuuluvat pikkulepinkäinen, pensaskerttu, taivaanvuohi ja punavarpunen. Voimajohdon kupeessa olevalla luhtaisella piensuolla havaittiin laulujoutsen (ei pesi) ja metsäalueen ojalla tavi. Kesäkuussa hankealueella ja sen lähialueilla havaittiin kierteleviä pähkinähakkeja (kolme havaintoa). Etäämmällä hankealueesta, sen länsipuolella havaittiin pohjantikkapari ja lentopoikanen. Petolinnuista alueella tavattiin hiirihaukka (sähköaseman kupeessa, ei pesintään viittaava havainto) ja varpushaukka. Varpushaukalla oli reviiri hankealueen eteläpuolisen voimajohtoalueen reunalla.

Linnustollisesti arvokkaaksi kuvioksi on tulkittavissa pohjantikkahavainnon kuusikko. Samainen kohde on kasvillisuuden osalta tunnistettu paikallisesti arvokkaaksi (kasvillisuuskohte 4).

Taulukko 4. Suojelullisesti huomionarvoisten lajien parimäärät. UH = kansallinen uhanalaisluokitus, EU = lintudirektiivin liitteen I laji ja RT = alueellisesti uhanalainen laji.

Laji	UH	EU	RT	Parimäärä	Huomioita
Laulujoutsen		x		-	1 kiertelevä pari pienluhdalla (ei pesintää)
Tavi				2	Haukijärvi ja hankealueen reunan ojikko
Pyy	VU	x		4-5	Hankealueella 3-4 paria koiraslintuja teillä, hakkuilla tai voimajohtoalueella
Teeri		x		0-3	1 reviiri hankealueen eteläpuolisen voimajohtoalueen reunalla
Varpushaukka				1	Toukokuussa muuttavaksi tulkittu ilmajohtoreitin varrella
Hiirihaukka	VU			-	Reviiri voimajohtoalueella,
Taivaanvuohi	NT			1	Ruskeanpaadensuon itäosan luhdalla.
Palokärki		x		1	Reviiri hankealueen koillispuolella



22.12.2023

Pohjantikka	x	1	Reviiri ilmajohtoreitin varren kuusikossa, lentopoikanen havaittu.
Kivitasku		1	Läntisen hankealueen osan avohakkuulla
Puukiipijä		2	Hankealueella, Fransinojan pohjoisosassa. Ellinkoverossa, 1 km hankealueesta kaakkoon
Peukaloinen		5	1 pesälöytö
Pikkusieppo	x	1	Sikakorven turvekangasojikko, 1 km hankealueesta
Pensaskerttu	NT	1	Voimajohtoalue, hankealueen itäpuoli
Sirittäjä		3	Kaikki noin 1-1,5 km hankealueesta kaakkoon
Töyhtötiainen	VU	7	
Hömötiainen	EN	3	
Pikkulepinkäinen	x	2	Voimajohtoalue ja ilmajohtoreitin varren avohakkuu/taimikko
Närhi	NT	2	
Pähkinähakki		-	Kolme havaintoa kesäkuussa ei-soveltuissa ympäristöissä kiertelevinä. Voisi pesiä lähinnä Natura-alueen iäkkäämmässä havumetsässä tai kauempana hankealueesta.
Punavarpunen	NT	1	Voimajohtoalueen reunalla, hankealueen itäpuoli
Yhteensä		7	266

Linnustoselvityksissä havaittiin yhteensä neljää uhanalaista lintulajia: erittäin uhanalaisista (EN) lajeista hömötiaista ja vaarantuneista (VU) lajeista pyytä, hiirihaukkaa ja töyhtötiaista. Näistä hiirihaukka havaittiin vain kerran toukokuussa (tulkittiin muuttavaksi). Silmälläpidettäviä (NT) lajeja havaittiin neljä: taivaanvuohi, pensaskerttu, närhi ja punavarpunen.

Muista huomionarvoisista lajeista pesiviksi tulkittiin tavi, varpushaukka, palokärki, pohjantikka, kivitasku, puukiipijä, peukaloinen, sirittäjä ja pähkinähakki.

6.4.2 Pesimälinnustoltaan arvokkaat alueet

Linnustollisesti arvokkaaksi kuvioksi on tulkittu pohjantikkahavainnon kuusikko. Samainen kohde on kasvillisuuden osalta tunnistettu paikallisesti arvokkaaksi (kasvillisuuskohte 4).

Muilta osin linnuston lajirunsauden tai parimäärien perusteella ei ollut selkeästi rajattavissa arvokohteita.

6.5 Liito-orava

Liito-oravaa on aiemmin havaittu Kaasmarmunmäen Natura-alueella sekä Kaasmarmun taajaman läheisyydessä, Tampereentien varren metsikössä.

Maastoselvityksissä lajista ei tehty havaintoja. Alueen ainoa lajin lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi hyvin soveltuva elinympäristö on Fransinojan pohjoisosan varren



22.12.2023

metsikkö, joka on latvustoltaan suojaisa ja puustoltaan minilajinen. Ojan pohjoispuolella on kolohaapaa. Hyvin soveltuvan alue rajausta vastaa kasvillisuuskuvioiden 1 länsiosia.

Muilta osin alueella esiintyy haapaa vain liki yksittäisinä runkoina harvinaisena talousmetsissä ja hankealueen itäpuolen hakkuilla sekä Ruskeanpaadensuon pohjoispuolisilla alueilla. Moni ilmankuvan haapaa kasvava kohde oli hakattu, harvennettu tai haaparyhmät kaadettuja.

6.6 Viitasammakkoselvitys

Viitasammakoista ei tehty havaintoja. Valtatien 11 lähellä oleva kaivantosuolaikku on luhtaisena viitasammakolle hyvin soveltuva. Myös Haukijärven ranta-alueet soveltuvat monin paikoin lajin kutualueiksi. Kaakkoisosan metsälampi on sen sijaan huonosti soveltuva varjoisena ja hyvin niukkakasvisena.

6.7 Lepakot

Lepakkohavainnot ja aluerajaukset on esitetty liitteessä 2.

Selvitysalueen lähellä on aiempia havaintoja pohjanlepakosta alle 2 kilometrin päässä selvitysalueesta, Pyhäjärven itäpuolella, vuodelta 2012 (Suomen lajitietokeskus). Noin 20 kilometrin säteellä selvitysalueesta on havaintoja sekä pohjanlepakosta että vesisiipasta. Itse selvitysalueelta ei ole aiempia ilmoitettuja havaintoja lepakoista.

Lepakkoselvityksessä tehtiin havaintoja pohjanlepakoista (*Eptesicus nilssonii*) ja vesisiipasta (*Myotis daubentonii*), joista pohjanlepakkohavaintoja oli selkeästi enemmän. Lisäksi yksi havainto koski lajiparia vesi- tai viiksisiippa (taulukko 5).

Taulukko 5. Kooste lepakkohavainnoista selvitysalueella kesällä 2022.

Ajankohta	Laji	Lisätiedot
Kesäkuu	Pohjanlepakko	3–4 saalistavaa yksilöä Alamäentiellä.
Kesäkuu	Pohjanlepakko	1 saalistava yksilö Fransinojan lähellä.
Heinäkuu	Pohjanlepakko	Havainto ohilentävästä kahdesti Alamäentiellä.
Heinäkuu	Pohjanlepakko	1 saalistava Alamäentien ja Ylijoen metsätien risteyksen kohdalla.
Heinäkuu	Vesi- tai viiksisiippa	Heikko äänihavainto kerran Alamäentiellä.
Heinäkuu	Pohjanlepakko	1 ohilentävä Ylijoen metsätiellä.
Heinäkuu	Pohjanlepakko	1–2 saalistavaa metsätiellä Haukijärven kohdalla.
Heinäkuu	Pohjanlepakko	1 saalistava metsätien ja Timper-Heikin mäen välimaastossa.
Heinäkuu	Pohjanlepakko	1 heikko äänihavainto metsätieltä Haasioon päin.



22.12.2023

Heinäkuu	Vesisiippa	1 saalistava metsätien yllä lounaaseen suuntaavan polun risteuksen kohdalla.
Heinäkuu	Pohjanlepakko	Ainakin 1 saalistava Ruskeapaadensuon kohdalla voimajohtojen vieressä.
Heinäkuu	Pohjanlepakko	1 heikko äänihavainto metsätien voimajohdoille johtavalla haaralla.
Heinäkuu	Pohjanlepakko	1 ohilentävä metsätiellä n. 100 m itäpuolen puomista.
Elokuu	Pohjanlepakko	1 ohilentävä muuntamoalueen laidalla.
Elokuu	Pohjanlepakko	2 äänihavaintoa Ylijoen metsätiellä.
Elokuu	Pohjanlepakko	1 ohilentävä Alamäentien ja Rankhuhdan risteuksen lähellä.
Elokuu	Pohjanlepakko	1 ohilentävä metsätien ja Timper-Heikin mäen välimaastossa.
Elokuu	Vesisiippa	1 ohilentävä metsätien ja Timper-Heikin mäen välimaastossa.
Elokuu	Pohjanlepakko	1 ohilentävä metsätien voimajohdoille johtavalla haaralla.
Elokuu	Lepakko sp.	2 nopeaa äänihavaintoa Tampereentieltä Koveroon päin johtava polulla.

Alueen merkitys havaitulle pohjanlepakolle ja vesisiipalle on vähäinen. Alueella on jäljellä vain vähän lepakoiden suosimia vanhan puuston alueita. Lukuun ottamatta selvitysalueen länsireunan Alamäentien osuutta sähkönsiirtoalueen ja Rankhuhdan risteuksen välissä, koskivat lepakkohavainnot lähinnä yksittäisiä lepakoita. Alamäentien yläpuolella havaittiin muutama saalistava yksilö sekä kesäettä heinäkuussa.

Lepakkohavaintoihin perustuen alueelle rajattiin kolme luokan III, muu lepakoiden käyttämää aluetta. Lepakkohavaintokohteet suositellaan kuitenkin mahdollisuuksien mukaan huomioitavaksi maankäytössä esimerkiksi säilyttämällä alueen vanhaa puustoa (jos kohteella on).



22.12.2023

7 VIITTEET

Ahlman, 2021. Satakunnan viherrakenneselvitys 2021.

EUROBATS. 1991. Agreement on the conservation of Populations of European Bats.

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

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Luontotyyppien punainen kirja. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. Osat 1 ja 2. 392 + 929 s.

Lappalainen, M. 2003. Lepakot – Salaperäiset nahkasiivet. Tammi. Helsinki. Toinen painos.

Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Saarinen, M. ja Penttilä T. 2012. Suotyyppit ja turvekankaat- opas kasvupaikkojen tunnistamiseen. Metsäkustannus Oy. Hämeenlinna.

Luonnontieteellinen keskusmuseo 2019. Suomen lepakot.
<https://www.luomus.fi/fi/suomen-lepakot>

Suomen Lajitietokeskus. Pohjanlepakko. Laji.fi

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2012. Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille.

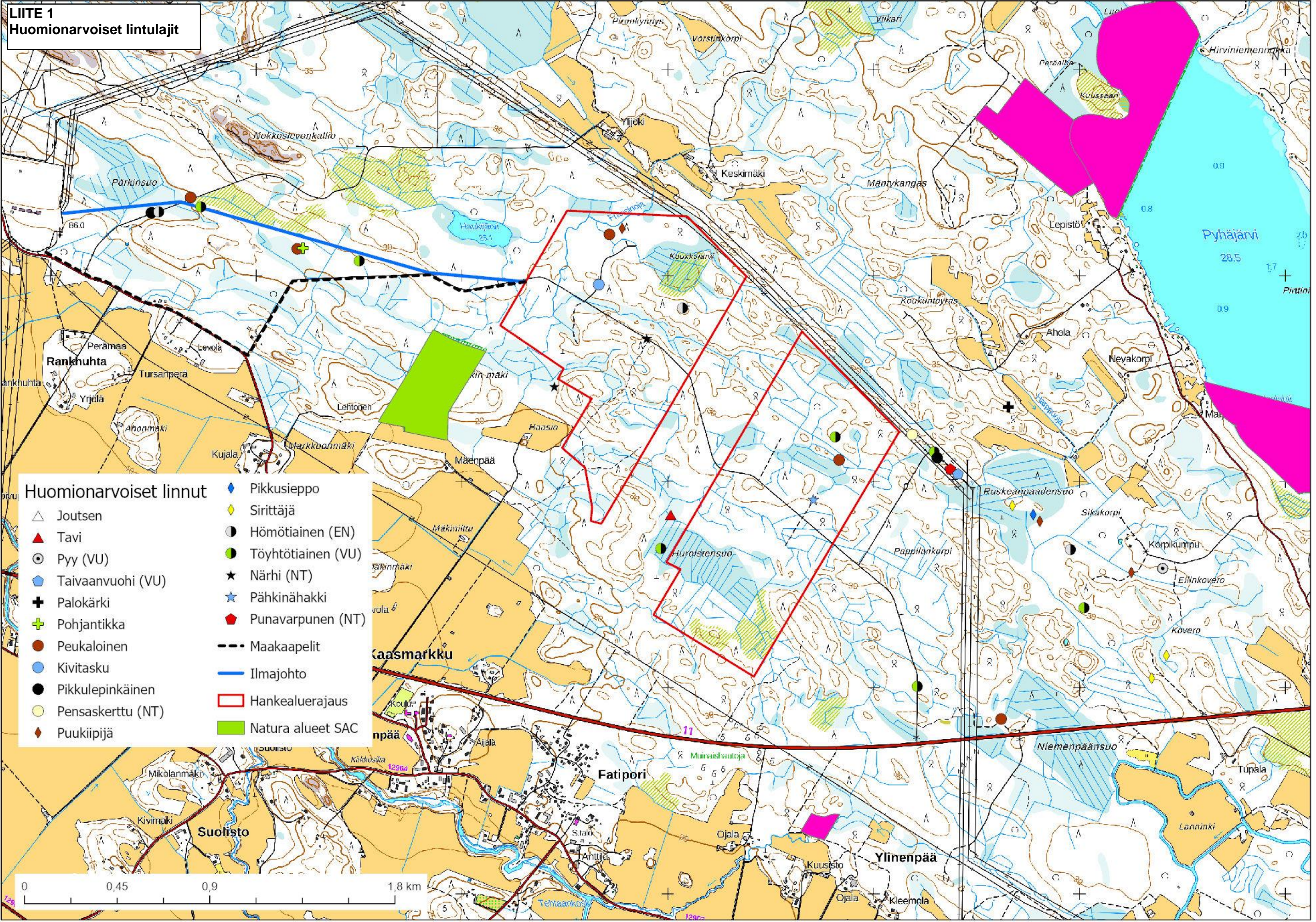
Suomen ympäristökeskus 2014. Pohjanlepakko, isoviiksisipiippa, viiksisipiippa, vesipiippa, korvayökkö. www.ymparisto.fi/lajiesittelyt.

Ympäristöministeriö 2013. Luontodirektiivin II, IV ja V -liitteiden lajit.

92/43/EEC: Neuvoston direktiivi; luonnonvaraisten elinympäristöjen ja luonnonvaraisten eläinten ja kasvien suojelusta; EYVL 1992 L 206.

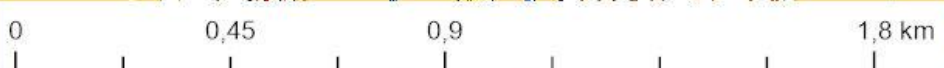


LIITE 1
Huomionarvoiset lintulajit



Huomionarvoiset linnut

- | | |
|---------------------|----------------------|
| △ Joutsen | ◆ Pikkusieppo |
| ▲ Tavi | ◆ Sirittäjä |
| ⊙ Pyy (VU) | ● Hömötiainen (EN) |
| ◆ Taivaanvuohi (VU) | ● Töyhtötiainen (VU) |
| ✚ Palokärki | ★ Närhi (NT) |
| ✚ Pohjantikka | ★ Pähkinähakki |
| ● Peukaloinen | ◆ Punavarpunen (NT) |
| ● Kivitasku | --- Maakaapelit |
| ● Pikkulepinkäinen | — Ilmajohito |
| ● Pensaskerttu (NT) | □ Hankealuerajaus |
| ◆ Puukiipijä | ■ Natura alueet SAC |



LIITE 2
Lepakkohavainnot ja aluerajaukset

