

Liite F - Ekologia ja luonnon monimuotoisuus

Liite F.1 Biodiversiteetin nykytila

Sweco UK Limited
Grove House
Mansion Gate Drive
Leeds, LS7 4DN
+44 113 262 0000

Kirkkonummi



22 November 2023

Project Reference: 65210235-002

Document Reference: 65210235-002-SWE-ZZ-XX-T-J-0002

Revision: C01

Prepared For: Microsoft

Status/Revisions

Rev.	Date	Reason for issue	Prepared	Reviewed	Approved
C01	20.11.23	Information	MB	RWS	RE

© Sweco 2023. This document is a Sweco confidential document; it may not be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, photocopying, recording or otherwise disclosed in whole or in part to any third party without our express prior written consent. It should be used by you and the permitted disclosees for the purpose for which it has been submitted and for no other.

Sisältö

Kirkkonummi	1
1 Johdanto.....	1
1.1 Tarkoitus.....	1
1.2 Alueen kuvaus	1
1.3 Suunniteltu hanke.....	2
2 Vastuuvapautuslauseke	3
2.1 Selvityksen yleiset rajoitukset.....	3
3 Lainsäädännöllinen tausta ja ohjeistukset	4
3.1 Yleinen suomalainen lainsäädäntö.....	4
3.1.1 EU Luontodirektiivi.....	4
3.1.2 Natura-arviointi: Luonnonsuojelulaki (9/2023).....	4
3.1.3 Ympäristölupa: Ympäristönsuojelulaki (527/2014).....	5
3.1.4 Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017).....	5
3.1.5 Vesilaki (587/2011).....	5
3.1.6 Maankäyttö- ja rakennuslaki (Alueidenkäyttölaki) (MRL, 132/1999).....	5
3.1.7 Laki eläinten hyvinvoinnista (693/2023)	5
3.2 Suojellut lajit	6
3.2.1 Liito-orava (<i>Pteromys volans</i>).....	6
3.2.2 Sienet.....	6
3.2.3 Lahokaviosammal (<i>Buxbaumia viridis</i>).....	6
3.2.4 Kalasääski (<i>Pandion haliaetus</i>).....	6
3.2.5 Pesimälinnusto	7
3.2.6 Lepakot.....	7
3.2.7 Viitasammakko (<i>Rana arvalis</i>).....	7
4 Menetelmät.....	8
4.1 Arvioinnin tavoite	8
4.2 Kirjallisuuskatsaus	8
4.2.1 Natura 2000 -alueet.....	8
4.2.2 Suojelualueet ja luonnonsuojeluohjelmat	8
4.3 Nykytilan elinympäristöt.....	8
4.4 Liito-oravaselvitys	8
4.5 Sieniselvitys.....	9
4.6 Lahokaviosammal.....	9

4.7	Selkärangattomat	10
4.7.1	Kalliosinisiipi ja kirjoverkkoperhonen.....	10
4.7.2	Sudenkorennot ja sukeltajakuoriaiset.....	10
4.8	Kalasaäskiselvitys	11
4.9	Pesimälinnustoseelvitys	11
4.10	Lepakkoseelvitys	12
4.11	Viitasammakkoseelvitys	15
5	Ekologinen nykytila	18
5.1	Suojelualueet.....	18
5.1.1	Nature 2000 -alueet.....	18
5.1.2	Suojelualueet ja suojeluohjelma-alueet.....	18
5.2	Hankealueen luontotyypit	22
5.2.1	Metsä.....	22
5.2.2	Vesistöt.....	22
5.2.3	Kivilouhos	23
5.2.4	Uhanalaiset ja arvokkaat lajit.....	23
5.3	Liito-orava.....	24
5.4	Sieniselvitys.....	26
5.5	Lahokaviosammal.....	27
5.6	Selkärangattomat	30
5.6.1	Kalliosinisiipi ja kirjoverkkoperhonen.....	30
5.6.2	Sudenkorennot ja sukeltajakuoriaiset.....	31
5.7	Kalasaäskiselvitys	31
5.8	Pesimälinnustoseelvitys	32
5.9	Lepakkoseelvitys	33
5.10	Viitasammakkoseelvitys	37
5.10.1	2019.....	37
5.10.2	2022.....	38
5.10.3	2023.....	39
5.10.4	Viitasammakkoseelvityksen yhteenveto.....	40
6	Yhteenveto	42
7	Lähdeluettelo.....	44

Liitteet

Liite A - Kirkkonummen Sundsbergin ja Sarvvikin osayleiskaava-alueen luontoselvitys 2019

Liite B - Liitteen IV sudenkorennot

Liite C - Sundsbergin kalasääksiselvitys (Poistettu julkisesta versiosta, koska sisältää salassapidettävää tietoa)

Liite D - Lepakkoselvitys

Liite E - Linnustoselvitys Kirkkonummen Kolabackenissa vuonna 2023

Liite F - Viitasammakk 2023

Liite G - Sylphium eDNA

Liite H - Viitasammakkoselvitys Kirkkonummen Kolabackenissa vuonna

1 Johdanto

1.1 Tarkoitus

Tämä biologisen monimuotoisuuden nykytilaraportti on laadittu antamaan yhdistetty arvio Kirkkonummi vuosina 2019–2023 tehtyjen monimuotoisuustutkimusten tuloksista ja tarjoamaan yksi tietolähde yhdistetyillä tiedoilla YVAa varten.

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy teki vuonna 2019 alustavan selvityksen osana laajempaa luontotutkimusta Kirkkonummen Kolabackenin asemakaavasuunnitelmia varten. Täydentäviä tutkimuksia on tehty alueella Sweco Finlandin toimesta vuonna 2022 ja Faunatican toimesta (Sweco Finlandin puolesta) vuonna 2023.

Tämän biologisen monimuotoisuuden nykytilan raportin laatimiseen käytetyt raportit sisältävät:

- Kirkkonummen Sundsbergin ja Sarvvikin luontoselvityksen osayleiskaavaa varten 2019 (Ympäristötutkimus Yrjölä Oy, 2020) [1];
- Mahdollinen liitteen IV sudenkorentojen ja sukeltajakuoriaisten esiintyminen Kirkkonummen viitasammakkolammella. (Sweco Finland, 2022) [2];
- Kalasääksiselvitys (Sweco Finland, 2022) [3];
- Kirkkonummen HEL04 alueen lepakkoselvitys (Sweco Finland, 2022) [4];
- Kirkkonummen Kolabackenin lintuselvitys vuonna 2023 (Faunatica, 2023) [5];
- Viitasammakkoselvitys 2023 (Sweco Finland, 2023) [6];
- Viitasammakon eDNA analyysin raportti (Sylphium, 2023) [7]; sekä
- Kirkkonummen Kolabackenin viitasammakkoselvitys vuonna 2023 (Faunatica, 2023) [8].

1.2 Alueen kuvaus

Hankealueen koko on noin 40 hehtaaria ja sijaitsee Masalan asuinalueen kaakkoispuolella Kirkkonummen kunnassa, Suomessa. Alueen elinympäristöjä ovat hallitsevaa nuorta metsää, lampi, suoalue ja kivilouhos.

Hankealuetta rajaa kaikilta puolilta metsä, ja hiukan kauempana tiet. Sundberdintie sijaitsee alueen koillispuolella, moottoritie etelässä ja toinen tie lännessä. Moottoritien eteläpuolella sijaitsee Finnträsk-järvi.

Hankealueen viitteellinen raja on esitetty punaisella viivalla alla (Kuva 1).



Kuva 1 Vitteellinen hankealueen raja (punainen viiva). Kartta-aineisto: © 2023 Google, Airbus, CNES, Landsat/Copernicus, Maxar Technologies

1.3 Suunniteltu hanke

Suunniteltu hanke käsittää uuden datakeskuksen rakentamisen osana Microsoft Data Center Zone -konseptia. Palvelinkeskus tekee yhteistyötä kahden muun Helsingin lähellä sijaitsevan datakeskuksen (Espoo ja Vihti) kanssa. Rakentaminen edellyttää elinympäristöjen raivaamista alueella, pois lukien luo-alueen ja ekologisen käytävän, joka yhdistää alueita etelässä

2 Vastuuvapautuslauseke

Tätä raporttia ja sen tuloksia tulee tarkastella suhteessa Swecon ja tilaajan välillä sovittuihin ehtoihin ja töiden laajuuteen.

Raportin sisältämät tulkinnat ja suositukset edustavat ammatillisia mielipiteitämme, jotka on laadittu raportointihetkellä tällä hetkellä hyväksytyjen toimialakäytäntöjen ja kulloinkin voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.

Tämän raportin ja muiden Swecon laatimien suunnitelmien ja asiakirjojen tekijänoikeudet omistaa Sweco, eikä tällaisia raporttia, suunnitelmaa tai asiakirjaa saa jäljentää, julkaista tai muokata ilman heidän kirjallista lupaansa. Asiakas voi kuitenkin tehdä ja jakaa tästä raportista kokonaisia jäljennöksiä sen toimeksiantoon liittyvien asioiden käsittelyn helpottamiseksi.

Tämä raportti on laadittu ja kirjoitettu tämän raportin johdannossa esitettyjen ehdotusten yhteydessä, eikä sitä käytetään eri asiayhteydessä. Lisäksi alkuperäisten ehdotusten muutokset tai olosuhteiden muutokset paikan päällä ajan mittaan voivat edellyttää kertomuksen muuttamista kokonaan tai osittain sen toimittamisen jälkeen. Siksi, jos ehdotuksissa tapahtuu muutoksia tai jos on kulunut vähintään vuosi raportin päivämäärästä, raportin sisältöön ei tule luottaa, ellei sitä ole osoitettu Swecolle validointia ja tarvittaessa uudelleenarviointia varten.

Tämä raportti on laadittu vain asiakkaallemme, eikä se ole tarkoitettu kenenkään muun osapuolen luettavaksi. Kolmannet osapuolet eivät saa luottaa tässä raportissa esitettyihin tosiasioihin, seikkoihin tai mielipiteisiin ilman Swecon nimenomaista kirjallista lupaa.

Huomaa, että Swecon tarkoituksena ei ole tarjota lakiasiantuntija-apua.

2.1 Selvityksen yleiset rajoitukset

Ellei erikseen mainita, piirustukset ja suunnitelmat ovat vain suuntaa antavia. Sellaisenaan suunnitelmiin tai piirustuksiin merkittyjen kohteiden sijaintia ei tule pitää 100 % tarkkoina.

3 Lainsäädännöllinen tausta ja ohjeistukset

3.1 Yleinen suomalainen lainsäädäntö

3.1.1 EU Luontodirektiivi

Direktiivissä luodaan puitteet luontotyyppien ja lajien suojelulle, mukaan lukien Natura 2000 -alueina tunnetun suojelualueiden verkoston perustaminen. Luontodirektiivin 12–16 artiklassa edellytetään, että jäsenvaltiot ottavat käyttöön ja panevat täytäntöön tiukat suojelujärjestelmät liitteessä IV lueteltuja lajeja varten sekä suojelualueiden sisällä että ulkopuolella. Direktiivi velvoittaa jäsenvaltioita myös arvioimaan kehityshankkeiden mahdollisia vaikutuksia luontotyyppeihin ja lajeihin sekä ryhtymään asianmukaisiin toimenpiteisiin kielteisten vaikutusten välttämiseksi tai lieventämiseksi.

3.1.2 Natura-arviointi: Luonnonsuojelulaki (9/2023)

Luonnonsuojelulain 35 §:n mukaan, jos hanke tai suunnitelma joko yksinään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset sen kannalta, miten ne vaikuttavat alueen suojelutavoitteisiin

Viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen eikä hyväksyä suunnitelmaa, jos vaikutusten arviointi osoittaa, että hankkeella on merkittäviä heikentäviä vaikutuksia johonkin Natura 2000 -alueeseen tai sen nimettyihin ominaispiirteisiin. Luonnonsuojelulain 39 §:n mukaan lupa voidaan kuitenkin myöntää, jos hankkeelle tai suunnitelmalle ei ole vaihtoehtoista ratkaisua ja valtioneuvosto yleisistunnossa päättää, että hanke tai suunnitelma on toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä.

Luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan suojellun lajin säilymisen kannalta erityisen tärkeän elinympäristön hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. ELY-keskus voi myöntää luvan elinympäristön hävittämiseen/ heikentämiseen, jos lajin suojelutilanne säilyy suotuisana. Jos kyseessä on kuitenkin luontodirektiivin liitteessä IV a) mainitun lajin lisääntymis- tai levähdyspaikka, poikkeuslupa voidaan myöntää vain luonnonsuojelulain 83 §:n mukaisesti.

Lisäksi luonnonsuojelulain 83 §:n mukaan, jos alueella esiintyy luontodirektiivin liitteessä I lueteltu ensisijaisesti suojeltava luontotyyppi tai luontodirektiivin liitteessä II lueteltu ensisijaisesti suojeltava laji, lupa voidaan myöntää, jos on olemassa esimerkiksi ihmisten terveyteen, yleiseen turvallisuuteen tai ympäristöön liittyviä erittäin tärkeitä syitä tai muita pakottavia yleisen edun kannalta merkittäviä syitä.

Luonnonsuojelulain 11 luvussa säädetään keinoista, joilla toimija voi hyvittää toiminnastaan luontotyyppille tai eliölajin elinympäristölle aiheutuvan heikennyksen.

Hyvittäviä toimenpiteitä ovat toimenpiteet, joihin ei ole velvollisuutta lainsäädäntöön tai muuhun veloitteeseen perustuen, ja joilla:

1. palautetaan luonnonarvoiltaan tai kunnoltaan heikentynyt alue kohti luonnontilaa tai luonnon monimuotoisuuden kannalta tavoiteltua tilaa;
2. lisätään luontotyyppin tai eliölajin elinympäristön pinta-alaa; tai
3. parannetaan luontotyyppin tai eliölajin elinympäristön ekologista laatua.

Korvaavuus voi olla joko heikennystä vastaavaa tai sen ylittävää.

3.1.3 Ympäristölupa: Ympäristönsuojelulaki (527/2014)

Ympäristönsuojelulain tarkoituksena on muun muassa ehkäistä ympäristön pilaantumista ja pilaantumisvaaraa, ehkäistä ja vähentää päästöjä, poistaa pilaantumisesta aiheutuvia haittoja ja ehkäistä ympäristövahinkoja, varmistaa terveellinen ja viihtyisä ympäristö, joka on luonnonvarojen ja luonnon monimuotoisuuden kannalta kestävä, tukea kestävää kehitystä ja torjua ilmastonmuutosta. Ympäristönsuojelulakia sovelletaan teolliseen ja muuhun toimintaan, joka aiheuttaa tai todennäköisesti aiheuttaa pilaantumista.

3.1.4 Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017)

YVA-lain 14 §:n 6 momentin mukaan YVA-selostus ja perusteltu päätelmä on otettava huomioon kaikissa lupamenettelyissä. Viranomaisen ei saa myöntää hankkeelle lupaa ennen niiden saamista, ja päätöksessä on mainittava, miten ne on otettu huomioon.

3.1.5 Vesilaki (587/2011)

Vesilain (587/2011) mukaan on kiellettyä vaarantaa enintään kymmenen hehtaarin suuruisen rantalaguunin (fladan), maankohoamisen synnyttämän järven (kluuvin) tai lähteen tai Lapin maakunnan ulkopuolella sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilaa. Lupa on tarpeen, jos johonkin edellä lueteltuun vesistöön kohdistuu mahdollisia vaikutuksia.

3.1.6 Maankäyttö- ja rakennuslaki (Alueidenkäyttölaki) (MRL, 132/1999)

Maakuntakaavassa määritellään maankäytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet sekä määritellään alueen kehittämisen kannalta tarpeelliset alueet. Maakuntakaava otetaan huomioon kaavoitushakemuksissa.

Maakuntakaava ei ole voimassa, jos alueella on oikeudellisesti sitova yleiskaava tai maankäyttösuunnitelma. Yleiskaavassa esitetään toivotun kehittämisen periaatteet ja osoitetaan tarvittavat alueet yksityiskohtaisen kaupunki- ja maaseutus suunnittelun, rakentamisen ja muun maankäytön perustaksi.

3.1.7 Laki eläinten hyvinvoinnista (693/2023)

Eläinten hyvinvointilain mukaan eläimiä on kohdeltava hyvin ja kunnioitavasti. Eläimelle ei saa aiheuttaa tarpeetonta kipua tai kärsimystä eikä eläimen hyvinvointia saa tarpeettomasti vaarantaa. Tällainen voisi oletettavasti tapahtua esimerkiksi, mikäli rakennustyöt alkaisivat eläimen kolon, pesän tai luolan yläpuolella, mikä voisi aiheuttaa tunneleiden sortumista, yksilöiden jäämistä loukkuun tai jopa fyysistä vahingoittumista eläimelle, mikä näin ollen olisi uuden lain vastaista.

Lisäksi uuden lain 7 §:n mukaan on pyrittävä auttamaan loukkaantuneita tai sairaita villieläimiä.

Kohta 7, "...Sairaita, loukkaantuneita tai muuten avuttomassa tilassa olevia villieläimiä tulee auttaa. Jos eläimen tila on sellainen, että eläimen pitäminen hengissä olisi eläimelle selvästi julmaa, eläin on lopetettava tai eutanasia järjestettävä. Kunnan tulee huolehtia siitä, että kunnan järjestämään eläinlääkäriasemalle tuodut sairaat tai loukkaantuneet luonnonvaraiset eläimet lopetetaan."

3.2 Suojellut lajit

3.2.1 Liito-orava (*Pteromys volans*)

Liito-orava on Suomessa rauhoitettu laji, joka on luokiteltu uhanalaiseksi lajiksi (Luonnonsuojeluasetus 1066/2023) ja listattu EU:n luontodirektiivin liitteissä II ja IV sekä ensisijaisesti suojeltavana lajina liitteessä II. Näin suojellaan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat heikentämiseltä ja tuhoamiselta sekä estetään niiden tappaminen.

Liitteen II mukaisesti tälle lajille voidaan osoittaa Natura 2000 -alueita, jos populaatiot ovat kooltaan ja/tai laajuudeltaan merkittäviä kansallisella tai kansainvälisellä tasolla.

3.2.2 Sienet

Sieniä ei ole suojeltu lainvoimalla Suomessa, mutta joitain lajeja käytetään metsien indikaattorilajeina. Indikaattorisienet on jaettu kahteen ryhmään: vanhojen metsien lajit ja uusien metsien lajit, ja kummallakin kategoriolla on omat numeraaliset arvonsa, joiden avulla kyetään arvioimaan metsäalueiden suojelun tilaa.

Indikaattorisienimenetelmää käytetään laaja-alaisesti Suomessa kansallispuistojen perustamisen tai laajennuksen yhteydessä sekä muissa suojelluissa metsissä. Tämän lisäksi joitain lajeja on merkitty uhanalaisina Suomen lajien punaisessa kirjassa.

3.2.3 Lahokaviosammal (*Buxbaumia viridis*)

Lahokaviosammal on luokiteltu uhanalaiseksi IUCN punaisen listan luokituksen mukaisesti. Laji on myös suojeltu Suomessa kansallisella tasolla ja se on nimetty uhanalaiseksi lajiksi koko maassa (Luonnonsuojeluasetus 1066/2023 liite 3). Lahokaviosammal ei ole enää asteriskilla (*) merkitty erityisen suojelun laji luonnonsuojeluasetuksen liitteessä 6. Tämä tarkoittaa, ettei lahokaviosammal ole enää EU:n lajidiirektiivin (92/43/EEC) mukainen prioriteettilaji. Aluetta saa käyttää rakentamiseen ja tavalliseen toimintaan uuden luonnonsuojeluasetuksen pykälän 82 mukaisena poikkeamana, mutta lahokaviosammaleen vahingoittamista ja häirintää tulee välttää milloin vain mahdollista. Kuten pykälässä 82 mainitaan, on tämän strategian tavoitteena mahdollisimman hyvin välttää, vähentää ja kompensoida lahokaviosammaleelle kohdistuvia haittoja.

Tietyt perhos-, sudenkorento-, ja sukeltajakuoriasilajit on listattu lajidiirektiivin liitteessä IV. Tämä suojelee näitä lajeja lisääntymis- ja lepopaikkojen tuhoutumiselta tai vahingoittamiselta.

3.2.4 Kalasaäski (*Pandion haliaetus*)

Kalasaäski on lueteltuna EU:n lintudirektiivin liitteessä 1. Kalasaäsket ja niiden pesät on tiukasti suojeltuja, ja niiden ympärille tulee jättää vähintään 500 m turvavyöhyke jolla ei tehdä rakentamista tai harrasteta muuta vastaavaa toimintaa.

3.2.5 Pesimälinnusto

Euroopan unionin lintudirektiivi (2009/147/EC) ja Suomen luonnonsuojelulaki kieltävät lintujen tahallisen tappamisen ja häirinnän. Direktiivin mukaan kiellettyjä ovat lintujen pyydystäminen/tappaminen luonnossa, tarkoituksellinen merkittävä häirintä erityisesti pesinnän ja poikasten kasvatuksen aikana, pesien tai munien tuhoaminen/vaurioittaminen sekä luonnonvaraisten lintujen poistaminen, kuljettaminen ja myyminen. Lintujen tappaminen (metsästäminen) on sallittua ainoastaan tiettyjen liitteessä II lueteltujen lajien osalta.

Euroopan lintudirektiivi edellyttää, että kaikki jäsenvaltiot suojelevat kaikkia luonnonvaraisia lintulajeja sekä suojelevat ja ennallistavat niiden elinympäristöjä. Liitteessä I lueteltujen lajien osalta direktiivi edellyttää niiden elinympäristöjen suojelua erityistoimin.

3.2.6 Lepakot

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakot ovat Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajeja, mikä suojaa niitä elinympäristöjen tuhoamiselta, häirinnältä ja tappamiselta. Myös niiden lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu.

3.2.7 Viitasammakko (*Rana arvalis*)

Viitasammakot on lueteltu lajidirektiivin liitteessä IV sekä Suomen luonnonsuojeluasetuksessa 1997/160. Näin ollen ne on suojeltu tarkoituksenmukaiselta häiriöltä lisääntymisalueillaan, tärkeillä lepopaikoillaan ja muille niille tärkeillä elinalueilla. Viitasammakot on listattu Suomen luonnonsuojeluliiton punaisessa kirjassa kategoriaan LC – elinvoimainen.

4 Menetelmät

4.1 Arvioinnin tavoite

Monet tutkimukset ja raportit, joihin viitataan, keskittyvät laajemman kaavoitusalueen arvioimiseen pelkän hankealueen sijasta. Kaavoitus suunnitelman (laajempi alue) ja hankealueen välillä on selkeä ero, mutta laajemman kaavoitusalueen tiedot auttavat muodostamaan kontekstin hankealueen läheiselle, ulkopuoliselle alueelle, ja siksi ne sisällytetään tähän biologista monimuotoisuutta koskevaan perusselvitykseen.

4.2 Kirjallisuuskatsaus

4.2.1 Natura 2000 -alueet

Suomen suojelualueverkosto kattaa koko maan. Suojelualueiden tavoitteena on turvata alueen luonto, suojella luonnon monimuotoisuutta ja suojella kansallismaisia sekä kulttuuriperintöä, virkistys- ja retkeilyalueita. Kirjallisuuskatsausta tehdessä hyödynnettiin ajantasaista listaa hankkeen kannalta relevanteista Natura 2000 -alueista.

4.2.2 Suojelualueet ja luonnonsuojeluohjelmat

Hankealueen läheisyydessä olevista suojelukohteista ja ohjelmista saatiin luettelo, jonka pohjalta arvioitiin vaikutuksia, joita ehdotetulla rakentamisella voi olla näille suojelualueille. Tämä luettelo on sisällytetty tähän.

4.3 Nykytilan elinympäristöt

Hankealueen ja sitä ympäröivän alueen elinympäristöt arvioitiin ja kartoitettiin osana alkuperäistä Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n tekemää luontoselvitystä. Selvitetyt alueet sisälsivät Sundbergin (johon hankealue kuuluu), Finnträsk ja Malmen. Selvitykset tehtiin huhti-elokuussa vuonna 2019. Asuinalueita ei kartoitettu selvityksissä.

Kartoitetut elinympäristöt luokiteltiin biodiversiteetti-arvon perusteella. Käytössä olivat seuraavat luokat:

- Taso 1 – Alue, jolla on luontoarvoa
- Taso 2 – Paikallisesti arvokas alue
- Taso 3 – Paikallisesti hyvin arvokas alue
- Taso 4 – Alueellisesti arvokas kohde
- Taso 5 – Kansallisesti arvokas kohde

Tässä raportissa on esitetty ainoastaan tulokset, jotka ovat relevantteja hankealueen kannalta. Tarkemmat yksityiskohdat on esitetty liitteessä A.

4.4 Liito-oravaselvitys

Liito-oravaselvitys tehtiin Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n toimesta vuonna 2019. Selvitysalueeseen kuuluivat Sundsberg (jossa hankealue sijaitsee), Finnträsk ja Malmen. Sundsbergin alueella tehtiin viisi selvityskäyntiä huhtikuun 2019 aikana. Jokaisen vierailun aikana selvittäjä etsi liito-oravien papanoita puiden juurilta ja merkkejä liito-oravista ja niiden pesistä soveltuvista puista. Hankealueen alueet

luokiteltiin mahdollisuuksien mukaan seuraaviin elinympäristöihin: ydinalue, elinympäristö, soveltuva, muu alue/ruokailualue. Näiden alueiden tarkempi määritelmä ja täysi kuvaus selvityksen metodeista on esitetty liitteessä A.

4.5 Sieniselvitys

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n luontoselvityksen raportin (1) mukaan alueella aiemmin vuonna 2017 tehdyissä tutkimuksissa Sundsbergin ja Finnträskin alueella on havaittu sienien esiintymispotentiaalia alueella, jossa on lahoppuuta, mutta tarkempaa laji- ja sijaintitietoa ei ole esitetty.

Tästä johtuen Ympäristötutkimus Yrjölä Oy suoritti vuonna 2019 sieniselvityksen Sundergin (jossa hankealue sijaitsee), Finnträskin ja Malmenin alueilla. Havainnot merkittiin huhti-toukokuussa sekä syys-lokakuussa tehdyillä selvityskerroilla. Selvityksen ei nähdä olleen riittävän laaja-alainen että se olisi antanut täyden kuvan alueen sienien tilanteesta, mutta se tarjoaa kuitenkin hyvän kuvan mahdollisista merkittävistä sienialueista pohjautuen lahoppuun ja sienien havaintoihin.

Selvityksen aikana pieniä lahoppuita (halkaisija alle 10 cm), pystyyn kuolleita puita ja kantoja tarkkailtiin sattumanvaraisesti, Kenttäkerroksen sienilajisto merkittiin ohikulkiessa, ja pienet lahoppuit käännettiin mahdollisten itiöiden löytämiseksi. Uhanalaisten tai muuten harvinaisten lajien esiintymät kirjattiin ylös. Näytteitä tunnistamattomista lajeista kerättiin ja analysoitiin myöhemmin mikroskooppilla. Näiden sijainnit merkittiin GPS-paikantimella.

Kunkin lajin uhkataso on luokiteltu Suomen lajien punaisen kirjan mukaan. Luokitusten lyhenteet ovat:

- EN (erittäin uhanalainen);
- VU (vaarantunut);
- NT (silmläpidettävä); sekä
- RT (alueellisesti uhattu).

4.6 Lahokaviosammal

2019

Lahokaviosammaleen nykytilan selvitys tehtiin vuonna 2019 Ympäristötutkimus Yrjölän toimesta. Selvitys kattoi Sundsbergin (jossa hankealue sijaitsee), Finnträskin ja Malmenin alueet. Selvitykset tehtiin huhti-toukokuussa 2019 ja uudestaan lokakuussa 2019. Sundsbergin aluetta tutkittiin yhteensä 24 h ajan. Jokaisen selvityksen aikana kaikki puut ja kannot, joilla on avointa pehmeää lahoavaa pintaa, joka soveltuu lahokaviosammaleen kasvulle, tutkittiin tarkasti. Lahokaviosammaleen kasvustojen koko, kasvualustan lahonaisuuden aste ja laji, muut lajit, kasvu ympäristö ja ympäristön lahoppuun määrä kirjattiin ylös topografiselle alustalle ja sijainti merkittiin ylös GPS-laitteella.

2020

Päivitetty lahokaviosammal selvitys tehtiin Silvestris luontoselvitys Oy:n toimesta Kolabackanin asemakaava-alueella heinä-elokuussa 2020.

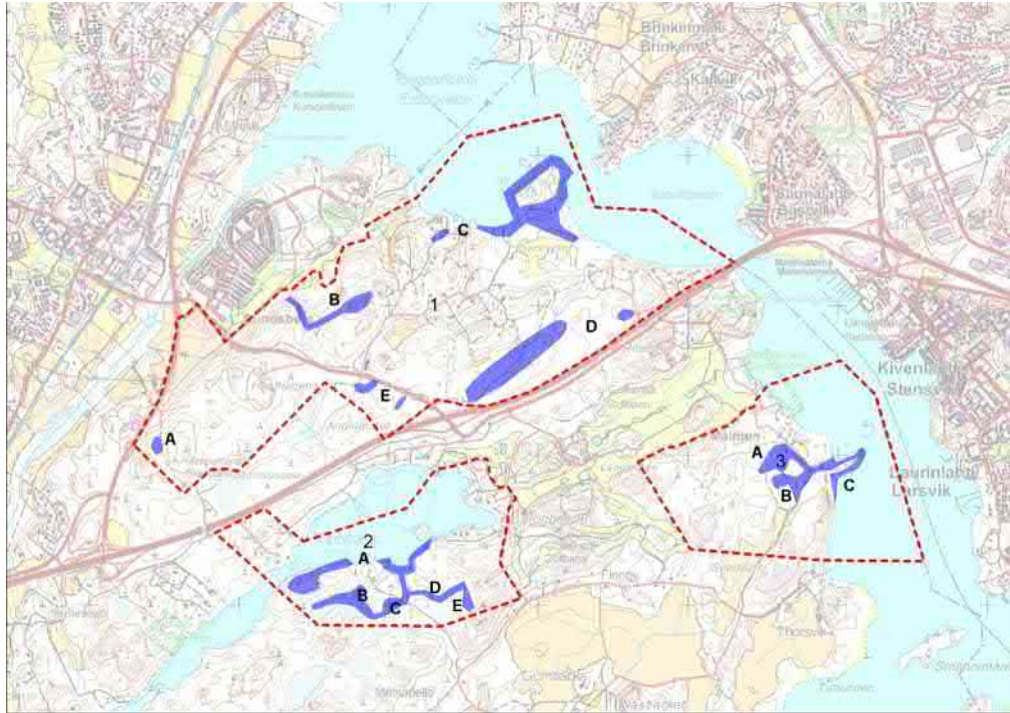
4.7 Selkärangattomat

4.7.1 Kalliosinisiipi ja kirjoverkkoperhonen

Kalliosinisiiven ja kirjoverkkoperhosen havaitsemiseksi tehtiin maastokäynti Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n toimesta vuonna 2019. Maastokäynnit tehtiin 15., 17., 18., ja 23. kesäkuuta kuivina ja aurinkoisina päivinä.

4.7.2 Sudenkorennot ja sukeltajakuoriaiset

Sudenkorentoselvitys tehtiin Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n toimesta Sundbergin alueelle (jossa hankealue sijaitsee) kesä-elokuussa 2019. Selvitys keskittyi EU:n lajidiirektiivissä huomioituihin lajeihin ja muihin merkittäviin lajeihin. Kenttähavainnot keskittyivät sudenkorentojen mahdollisille lisääntymisalueille (Kuva 2). Sudenkorentohavainnot kirjattiin ja kartoitettiin käyttäen GPS-laitetta. Käyttäytyminen, kuten muninta, parittelu ja reiviikäyttäytyminen kirjattiin ylös. Selvityspäivinä sää oli aurinkoinen tai puolipilvinen ja lämpötila oli + 20 astetta.



Kuva 2 Sudenkorentojen tarkkailualueet on kuvattu violetilla. Alue 1 on Sundsbergin alue ja piste A sijaitsee hankealueella. Kuvattu hankealue on se, joka oli käytössä selvitystä tehdessä, eikä se enää vastaa hankealueen rajausta.

Vuoden 2019 selvitysten lisäksi tehtiin kirjallisuuskatsaus, jonka Sweco Finland teki 25.11.2022. Kirjallisuuskatsauksessa arvioitiin luontodirektiivin liitteen IV suojeltujen sudenkorentojen ja sukeltajakuoriaisten läsnäoloa hankealueella sijaitsevalla viitasammakkolammella. Kuusi liitteen IV sudenkorentolajia arvioitiin: idänkirsikorento (*Sympecma paedisca/Sympecma braueri*), kirjojokikorento (*Ophiogomphus cecilia*), lummelampikorento (*Leucorrhinia caudalis*), sirolampikorento (*Leucorrhinia albifrons*),

täplälampikorento (*Leucorrhinia pectoralis*) ja viherukonkorento (*Aeshna viridis*). Kaksi liitteen IV sukeltajakuoriaislajia arvioitiin: isolampisukeltaja (*Graphoderus bilineatus*) ja jättisukeltaja (*Dytiscus latissimus*). Kunkin lajin esiintymistietoja tarkkailtiin laji.fi aineistosta.

4.8 Kalasääskiselvitys

Alue tutkittiin kalasääskien varalta 13.5.2022 Sweco Finlandin toimesta. Ennen selvitystä etsittiin tietoa paikallisista kalasääskien pesistä laji.fi sivustolta. Selvitys tehtiin välillä 8–16 ja kattoi koko alueen ja ylsi 800 m hankealueen ulkopuolelle.

4.9 Pesimälinnustoselvitys

2019

Pesimälinnustoselvitys tehtiin hankealueella ja sen ympäristössä Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n toimesta vuonna 2019. Vierailuja tehtiin kolme kappaletta, yksi maaliskuussa, yksi toukokuussa ja yksi kesäkuussa. Tarkkailijat kiersivät tutkimusalueen ja tunnistivat linnut visuaalisesti ja äänen perusteella. Havaintojen ja lajien toiminnasta ja käyttäytymisestä tehdyn arvioinnin pohjalta tehtiin oletus siitä, pesiikö lintu alueella. Havainnot ja lintujen määrät merkittiin kartalle.

Kunkin lajin uhkataso on luokiteltu Suomen lajien punaisen kirjan mukaan. Luokitusten lyhenteet ovat:

- EN (erittäin uhanalainen);
- VU (vaarantunut);
- NT (silmläpidettävä); sekä
- RT (alueellisesti uhattu).

2023

Päivitetty pesimälinnustoselvitys tehtiin Faunatican toimesta Sweco Finlandin tilaamana vuonna 2023. Selvitys kattoi ainoastaan hankealueen ja sen välittömän lähistön, kuten on esitetty alla (Kuva 3). Kolme vierailua tehtiin maaliskuu-kesäkuussa noudattaen samoja metodeja kuin vuoden 2019 selvityksessä. Tämän lisäksi tarkkailtiin pöllöjä ja petolintuja.



Kuva 3 Kuvassa on esitetty pesimälintuselvityksen alue (punainen viiva) ja hankealue (keltainen viiva – viitteellinen).

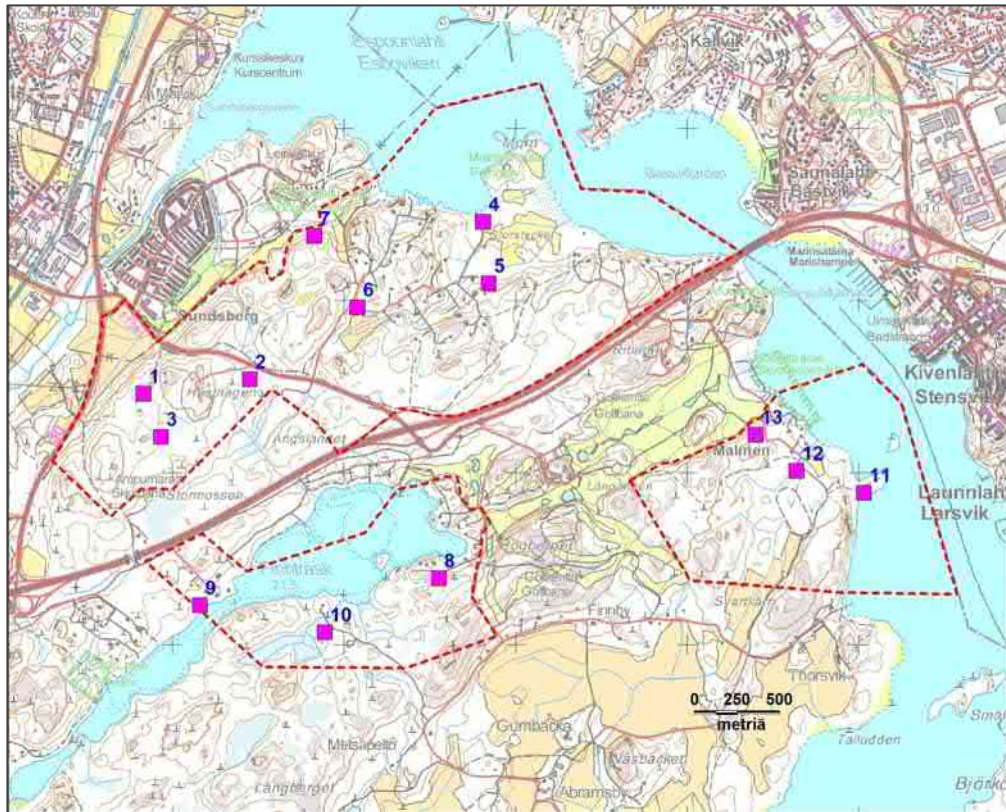
4.10 Lepakkoselvitys

2019

Hankealueella ja sen ympäristössä toteutettiin kolme lepakkotutkimusta Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n toimesta vuonna 2019. Näissä selvityksissä noudatettiin seuraavia ohjeistuksia ja suosituksia:

- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. and Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742.
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2011: Suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.

Selvitykset suoritettiin kesä-elokuussa. Selvitykset aloitettiin tunti auringonlaskun jälkeen ja jatkuivat noin 5 tuntia. Selvityksen tekijöillä oli mukanaan Wildlife Acoustics EM Touch -ilmaisimien lisäksi Petterson 240dx ilmaisimien lisäksi, ja he seurasivat ennalta määritettyä reittiä hankealueen ja muiden selvitysalueiden halki. Tämän lisäksi hankealueella ja muualla selvitysalueella asetettiin staattisia lepakkoilmaisimia (Wildlife Acoustics SM2Bat). Passiivi-ilmaisimien paikat on esitetty alla (Kuva 4).



Kuva 4 Passiivi-ilmatisimien sijainti selvitysalueella. Kartta: Maanmittauslaitos. Kuvassa esitetty hankealue on selvityksen aikeinen eikä vastaa tämänhetkistä hankealuetta.

Selvityksen data analysoitiin käyttäen Wildlife Acoustics' Kaleidoscope Pro -ohjelmistoa. Lepakoille tärkeiden alueiden määrittämiseksi hyödynnettiin lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistusta eri alueiden tunnistamiseen. Luokitus perustuu eri maiden ohjeistuksiin ja EUROBATS ohjeistukseen, joiden on todistettu olevan toimiva eri lepakkolajien elinympäristöjen tunnistamiseen ja suojeluun. Luokkia on muokattu soveltumaan Suomen luontoon ja lepakkolajeille. Luokat ovat:

- **Luokka 1** – Lisääntymisalueet ja lepopaikat. Näiden alueiden vahingoittaminen tai tuhoaminen on lailla kiellettyä.
- **Luokka 2** – Tärkeä metsästysalue tai muuttoreitti. Alueen arvo tulee ottaa huomioon maankäyttöä suunniteltaessa.
- **Luokka 3** – Lepakoiden muuten käyttämä alue. Alueen mahdollinen arvo tulee ottaa huomioon maankäyttöä suunniteltaessa.

2021

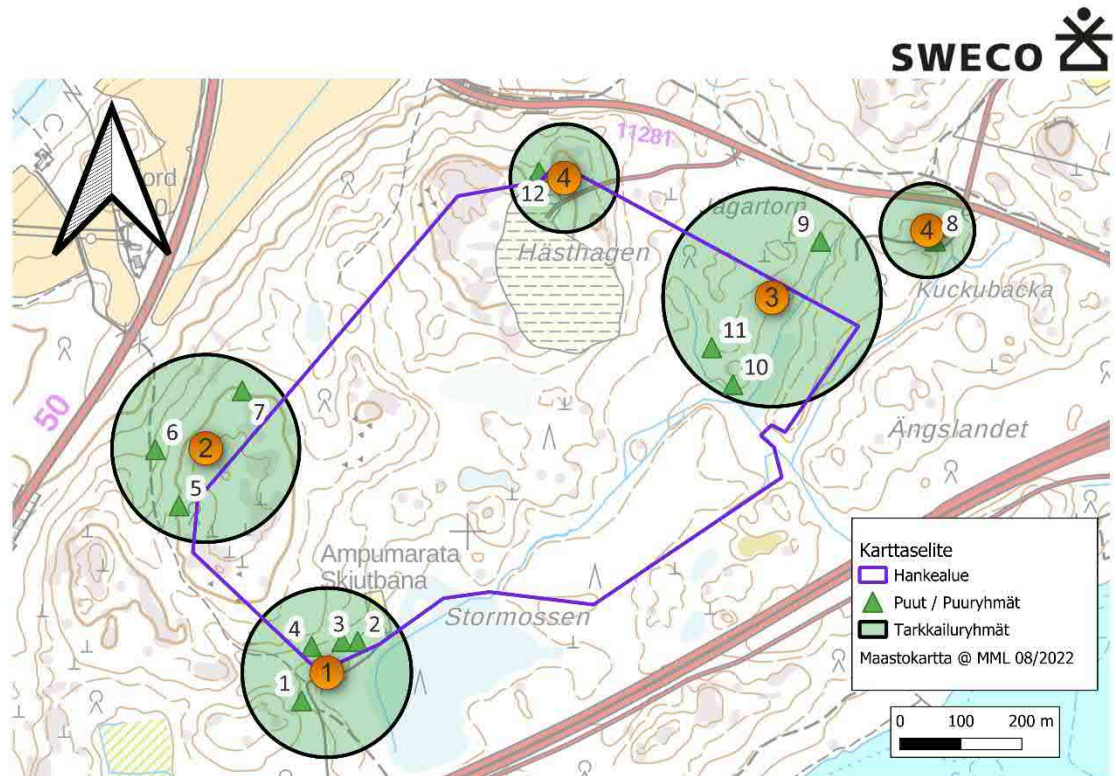
Toinen selvitys suoritettiin Finnträskin suojeluyhdistys ry:n toimesta vuonna 2021. Selvityksessä paikannettiin alueella sijaitsevat haapapuut, joilla on potentiaalia toimia

mahdollisina lepakkojen pesä- tai levähdyspaikkoina. Tämä raportti ei ole saatavana Swecolla, mutta sen löydökset on tiivistetty Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n raportissa.

2022

Sweco Finland toteutti lepakkoselvityksen Finnräskin suojeluyhdistys ry:n tunnistamissa haapapuisissa. Tarkkoja koordinaatteja ei saatu käyttöön, joten alustava selvitys tehtiin Swecon toimesta, jotta kyettiin tunnistamaan soveltuvat haapapuut seurantaa varten. Sopivia puita tunnistettiin runkojen aukkojen ja ympäröivän elinympäristön mukaisesti.

Yhteensä 12 eri puuta/puuryhmää, jaettuna neljään eri tarkkailuryhmään, tarkkailtiin alueella. Jokaisessa tarkkailuryhmässä oli kahdesta neljään puuta/puuryhmää, kuten on esitetty alla (Kuva 5).



Kuva 5 Neljä tarkkailuryhmää (12 puuta yhteensä). Jokainen ryhmistä 1-4 tarkastettiin joka toinen viikko (2-4 puuta yössä). Violetti viiva = hankealue (viitteellinen).

Jokainen tarkkailuryhmä tutkittiin neljään kertaan. Selvitykset tehtiin kesä-syyskuussa 2022. Tarkkailijat tutkivat jokaisen puun/puuryhmän asentamalla Echo Meter Touch 2 Pro -laitteen puihin, joka kirjaa kaikki lepakkojen lähdöt ja paluut puilta. Tarkkailu alkoi 30–60 minuuttia ennen auringonlaskua ja loppui 30 minuuttia auringonnousun jälkeen. Alueet luokiteltiin tämän perusteella (Luokat 1, 2 ja 3) käyttäen hyödyksi EUROBATS ohjeistusta.

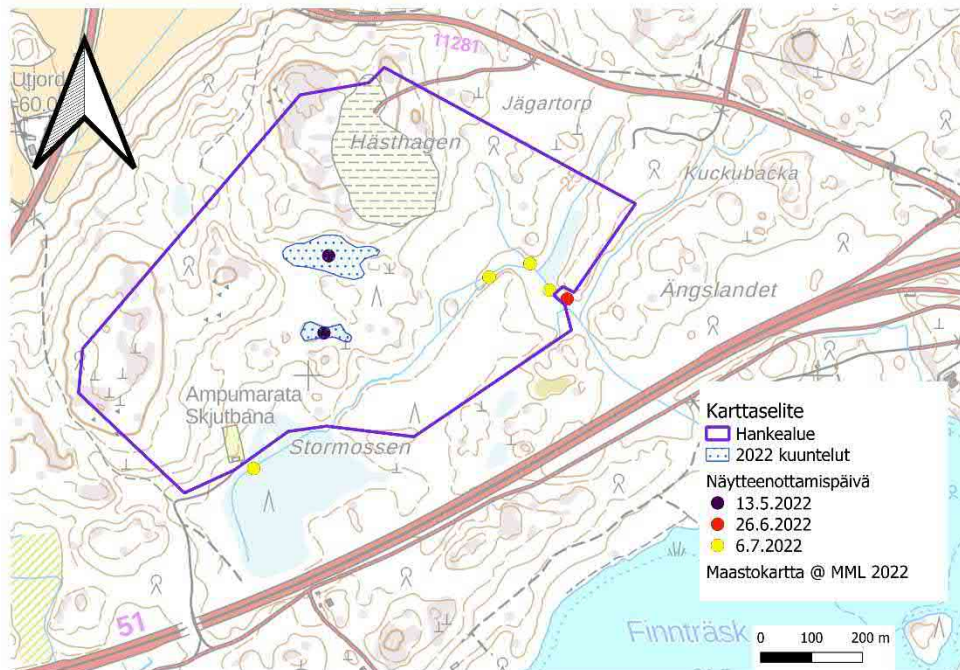
4.11 Viitasammakkoselvitys

2019

Viitasammakon kuunteluselvitykset suoritettiin Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n toimesta huhti-toukokuussa 2019. Selvitysalue koostui Sundbergistä (jossa hankealue sijaitsee), Finnträskistä ja Malmenista. Selvitykset tehtiin lämpimän kelin aikaan aamuisin ja iltaisin. Äänet havaittiin käyttäen Telingan suunnattua parabolista mikrofonia, joka vahvistaa ääniä huomattavasti ja auttaa viitasammakoiden kartoittamisessa.

2022

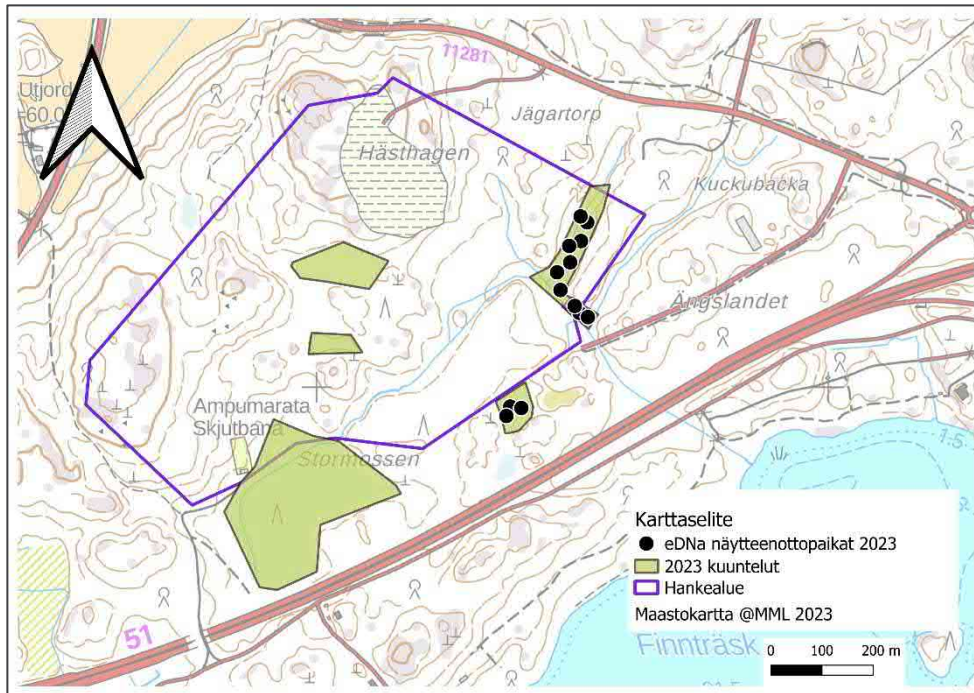
Sweco Finland toteutti eDNA selvityksen ja kuunteluselvityksiä vuonna 2022. Selvitysalueet on kuvattu alla (Kuva 6).



Kuva 6 Viitasammakko näytteenottojen sijainti, eDNA ja kuunteluselvitykset. Violetti viiva = hankealue (viitteellinen).

2023

Hankealueen päivitetty viitasammakkoselvitys tehtiin Sweco Finlandin toimesta vuonna 2023. Kolme kuunteluselvitystä tehtiin huhti-toukokuussa ja kolme eDNA näytettä kerättiin soveltuvilta elinympäristöiltä. Kuusi kuuntelupaikkaa jaettiin kahteen ryhmään ja yhteensä suoritettiin viisi kuunteluselvitystä. eDNA näytteitä kerättiin yhteensä kolmelta eri alueelta, yksi paikassa, jossa viitasammakoita oli kuultu kuunteluselvityksissä ja kaksi paikoissa, joissa sammakoita ei kuultu, mutta joiden elinympäristöt olivat viitasammakolle soveltuvia. Selvitysten sijainti on esitetty alla (Kuva 7).



Kuva 7 Kartta osoittaa eDNA näytepaikat ja kuuntelupaikat. Violetti viiva = hankealue (viitteellinen).

Hankealueella tehtiin viitasammakoiden jatkotutkimuksia Faunatican toimesta Sweco Finlandin toimesta vuonna 2023. Kaksi kuuntelututkimusta tehtiin 9.5. ja 11.5. ja soveltuilta elinalueilta otettiin eDNA näytteet 25.5. Elinympäristöjen soveltuvuusselvityksen aikana ei havaittu viitasammakolle soveltuvia elinympäristöjä luo-alueelta eikä eDNA näytteitä näin ollen otettu alueelta. Sen sijaan eDNA näytteitä otettiin suoalueelta luo-alueen eteläpuolella. Selvitysten ja näytteenotopaikkojen sijainto on esitetty alla (Kuva 8).



Kuva 8 Oranssi ympyrä = kuunteluselvityksen sijainti, keltainen neliö = eDNA näytepiste, sininen nelikulmio = luo alue, punainen rajaus = oletettu viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikka.

5 Ekologinen nykytila

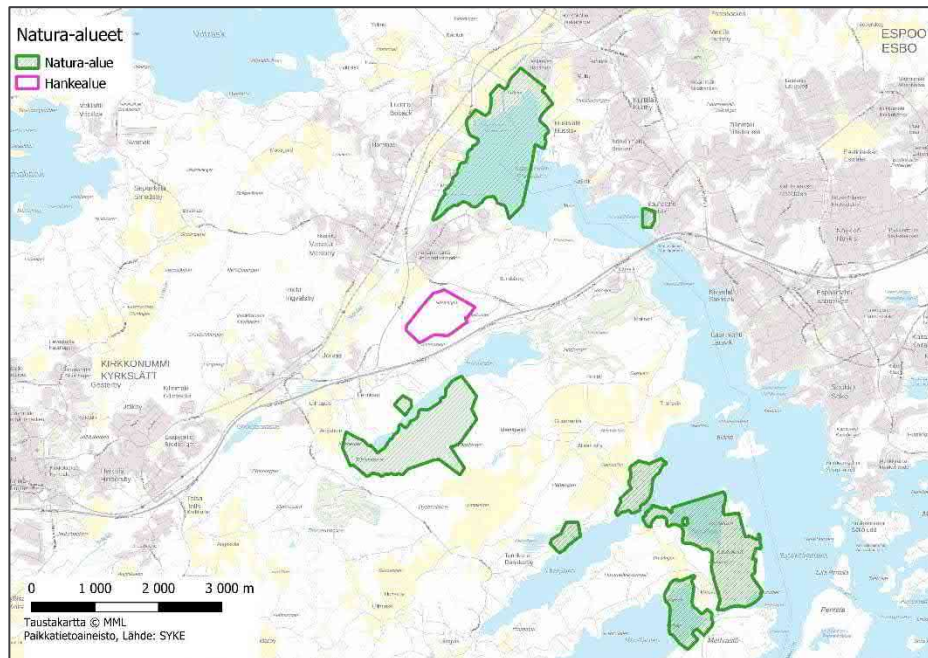
5.1 Suojelualueet

5.1.1 Nature 2000 -alueet

Lähimmät Natura 2000 -alueet ovat:

- FI0100022 Finnträskin vanhat metsät SAC, 700 m etelään; ja
- FI0100027 Espoonlahti-Saunalahti SAC, 1,6 km pohjoiseen.

Näiden alueiden sijainti suhteessa suunniteltuun hankealueeseen on esitetty alla (Kuva 9).



Kuva 9 Kansainvälisesti määritetyt Natura 2000 -alueet suhteessa Kirkkonummen hankealueeseen

Kummankaan Natura 2000 -alueen ei oleteta olevan yhteydessä hankealueeseen pitkän välimatkan ja välissä kulkevien lukuisten moottoriteiden takia. Googlen satelliittikuvien ja ArcGIS karttojen tarkastelulla voidaan todeta, etteivät Natura-alueet ole hydrologisessa yhteydessä Kirkkonummen hankealueeseen.

5.1.2 Suojelualueet ja suojeluohjelma-alueet

Lähimmät kansallispuistot ovat Nuuksion kansallispuisto ja Sipoonkorven kansallispuisto. Nuuksion kansallispuisto sijaitsee Kehä III:n pohjoispuolella teiden 1

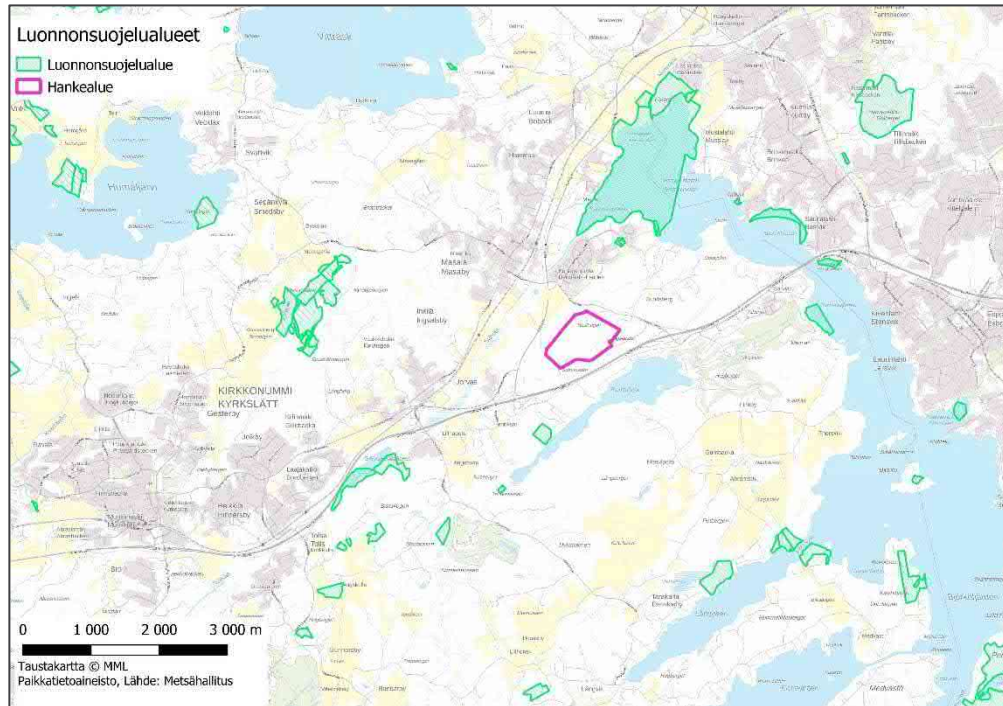
(Turuntie) ja 120 (Porintie) välissä noin 11 kilometrin päässä hankealueelta. Sipoonkorven kansallispuisto sijaitsee Sipoon, Vantaan ja Helsingin alueella, noin 20 kilometriä Helsingin keskustasta ja noin 13,5 km Kirkkonummen hankealueelta. Yhteyttä kansallispuistojen ja hankealueen välillä ei tuskin ole johtuen niiden etäisyydestä sekä useiden välissä olevien teiden johdosta.

Läheisten suojelualueiden yhteenveto on esitetty alla (Taulukko 1).

Taulukko 1 Yhteenveto suojelualueista

Suojelualue	Etäisyys hankealueesta
ESA300685 Finnträskin vanhat metsä luonnonsuojelualue	n. 10 m lounaaseen
YSA013073 Vestergårdin metsä	n. 800 m etelään
YSA202916 Espoonlahden luonnonsuojelualue	n. 1 km pohjoiseen
LTA201443 Laamannipuiston jalopuumetsikkö	n. 1 km pohjoiseen
ERA201408 Båthusuddenin meriuposkuoriainen	n. 1 km pohjoiseen
ERA204017 Kallvikin meriuposkuoriainen	n. 2,4 km itään
ERA202715 Saunalahden meriuposkuoriainen	n. 2,4 km itään
ERA201925 Marin sataman meriuposkuoriainen	n. 2,4 km itään
ERA201394 Sarvvikenin meriuposkuoriainen	n. 2,6 km itään
YSA013014, YSA013015, YSA013016 Långvikin lehdot	n. 3,4 km kaakkoon
MHA020325 Kuokkamaan luonnonsuojelualue	n. 3,4 km kaakkoon
YSA201123 Gumbäckanrannan luonnonsuojelualue	n. 3,5 km etelään
YSA239700 Kiilakallio, Suomi100	n. 2,1 km lounaaseen
YSA011629 Gillbackan luonnonsuojelualue	n. 3 km lounaaseen
YSA202454 Sofian maailma	n. 4,6 km etelään
YSA248968 Högbergetin ikimetsä	n. 4,4 km lounaaseen
YSA202438 Bargas naturskyddsområde	n. 3,3 km länteen
YSA203193 Hemträskets naturskyddsområde	n. 3,3 km länteen
YSA013017 HEMTRÄSKETIN LEHTO	n. 3,3 km länteen
YSA011788 Tamminiemen luonnonsuojelualue	n. 4,4 km kaakkoon
YSA013073 Vestergårdin metsä	n. 800 m etelään
YSA202916 Espoonlahden luonnonsuojelualue	n. 1 km pohjoiseen

Suojelualueiden sijainti suhteessa Kirkkonummen hankealueeseen on kuvattu alla (Kuva 10).



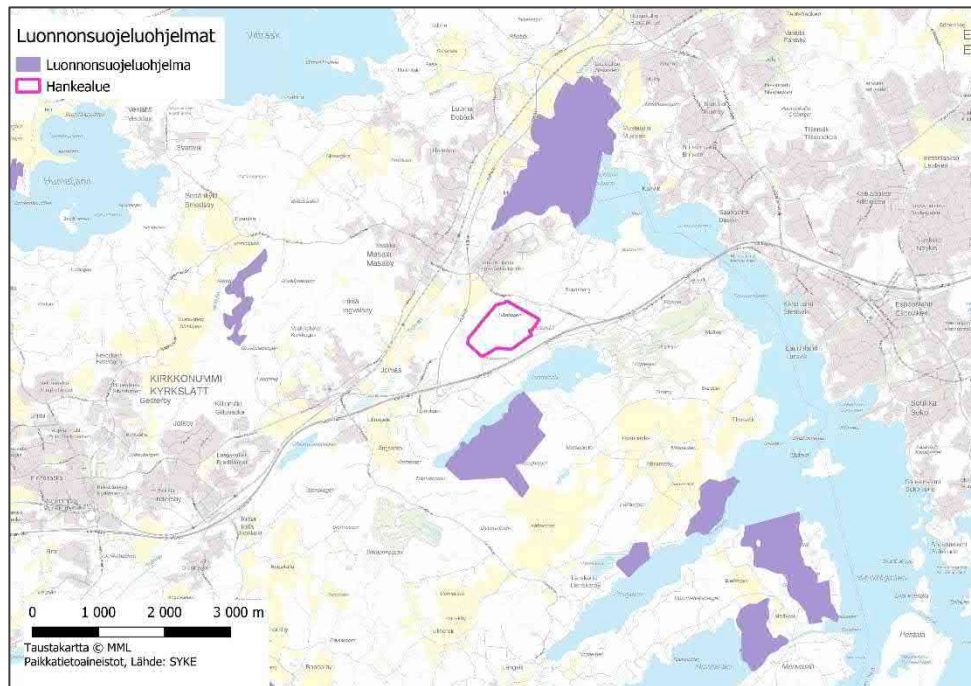
Kuva 10 Suojelualueet suhteessa Kirkkonummen hankealueeseen

Hankealueen lähimmät luonnonsuojelualueet suhteessa Kirkkonummen hankealueeseen on esitetty alla (Taulukko 2).

Taulukko 2 Kirkkonummen hankealuetta lähinnä sijaitsevat luonnonsuojelualueet.

Suojeluohjelma-alue	Etäisyys hankealueesta
LVO010004 Espoonlahden perä	n. 1 km pohjoiseen
AMO010335 Finträskin metsä	n. 650 m etelään
LHO010093 Hemträsketin lehto	n. 3,3 km länteen
LHO010090 Långvikin lehdot	n. 3,4 km kaakkoon
LVO010012 Norra Fladet, Smedjeviken ja Fladet-Dåvitsviken	n. 4,4 km kaakkoon

Luonnonsuojeluohjelma-alueiden sijainti suhteessa Kirkkonummen hankealueeseen on esitetty alla (Kuva 11).



Kuva 11 Luonnonsuojeluohjelman alueiden sijainti suhteessa Kirkonummen hankealueeseen.

5.2 Hankealueen luontotyypit

Hankealueen luonto koostuu pääasiassa eri ikäisestä metsätalousmetsästä ja Stormossenin suoalueesta, joka on aiemmin ollut suurempi, mutta on pienentynyt kuivumisen seurauksena. Hankealueella on myös avoimia alueita, kallioita ja muutamia pienempiä vesiä. Hankealue on osa alueellista ekologisten yhteyksien verkostoa, joka kuvataan myös Uusimaan maakuntakaavassa 2050, joka on otettu käyttöön 2020. Alueen länsilaidalla sijaitsee pohjoiseteläsuunnassa kulkeva ekologinen yhdyskäytävä ja riistan kulkureitti, joka yhdistää alueen Sarvvikin alueeseen riistasillan avulla Länsiväylän yli. Alueella ei ole asutusta eikä rakennuksia. Metsäisellä alueella sijaitsee vanhoja kaatopaikkoja sekä vanha ampumarata hankealueen länsiosassa.

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n vuonna 2019 tekemässä selvityksessä tunnistettiin seuraavat elinympäristöt: metsät, vesistöt (lammet, ojat ja suot) ja kivilouhos. Tarkemmat yksityiskohdat on kuvattu liitteessä A.

5.2.1 Metsä

Suuri osa hankealueesta on metsätalousmetsää, jossa puiden ikä vaihtelee. Lajisto koostuu pääasiassa rauduskoivusta (*Betula pendula*), haavasta (*Populus tremula*), kuusesta (*Pinus sp.*) ja männystä (*Abies sp.*) Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat sarat (*Cyperaceae sp.*), vadelma (*Rubus idaeus*), kanervat (*Calluna vulgaris*), puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*), nokkonen (*Urtica dioica*), lillukka (*Rubus saxatilis*), ahopäivänkakkara (*Leucanthemum vulgare*) ja harakankello (*Campanula patula*). Männyntaimilla on havaittu peuratuhoja. Alueella sijaitsee vanhoja kantoja ja lahoppuuta aiemmista hakkuista. Iso osa metsätalousmetsästä luokiteltiin **arvoluokkaan 1**.

Alueen keskiosissa sijaitsee lehto, jonka lajeja ovat tervaleppä (*Alnus glutinosa*), kuusi, koivu ja muut lehtopuut. Lehdossa sijaitsee paljon lahoppuuta ja kenttäkerros on kosteaa elinympäristöjen mosaikkia. Keväisin alueella on seisovaa vettä, mutta kesällä seisovaa vettä ei ole, vaikka alue onkin kostea. Alue luokiteltiin **arvoluokkaan 4**.

Tämän lisäksi alueen laitamilla sijaitsee luonnollisempaa metsää, jonka lajeja ovat, tervaleppä, harmaaleppä (*Alnus incana*) ja koivu. Kenttäkerroksen lajeja ovat käenkaali (*Oxalis acetosella*), lehtokorte (*Equisetum pratense*), rönsyleinikki (*Ranunculus repens*), soreahiirenporras (*Athyrium filix-femina*), korpi-imarre (*Phegopteris connectilis*), jänönsalaatti (*Lactuca muralis*) ja kivikkoalvejuuri (*Dryopteris filix-mas*) sekä muita lajeja. Nämä metsäalueet luokiteltiin **arvoluokkaan 4**.

5.2.2 Vesistöt

Alueen eteläpuolella on tunnistettu pieni lampi, mutta tätä lampea ei ollut kuvattu Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n vuoden 2019 raportissa eikä sitä näin ollen ole luokiteltu mihinkään arvoluokkaan. Tämän lammen elinympäristön kuvaus on otettu Sweco Finlandin sudenkorentojen ja sukeltajakuoriaisten kirjallisuuskatsauksesta. Lampi on rakennettu viivytysallas läheisen tien rakennuksen yhteydessä ja arviolta 10 m * 44 m kokoinen ja 3 m syvä. Lammen koillispuolella on myös oja, joka on täynnä vettä.

Tämän lisäksi Stormossenin suoalueella sijaitsee luhta, jossa on havaittu useita kosteikkolajeja. Tämä suoalue luokiteltiin **arvoluokkaan 3**.

5.2.3 Kivilouhos

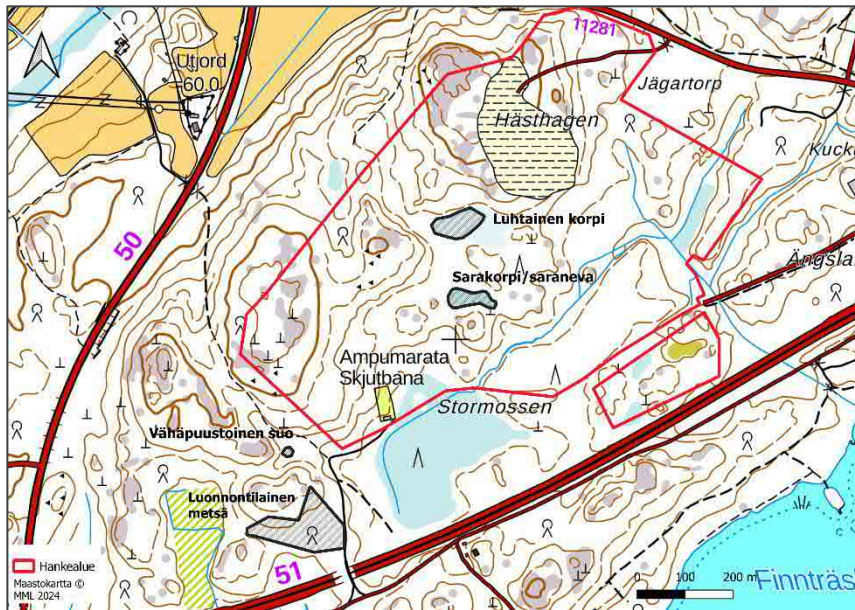
Alueen koillisosassa sijaitsee kivilouhos. Louhoksen lähistöllä havaittuja lajeja ovat hietakastikka (*Calamagrostis epigejos*), koiranheinä (*Dactylis glomerata*), peltosaunio (*Tripleurospermum inodorum*), alsikeapila (*Trifolium hybridum*), rikkasinappi (*Sinapis arvensis*), pihakrassi (*Lepidium ruderales*), myskimalva (*Malva moschata*) ja vuorikaunokki (*Centaurea montana*). Tämä alue luokiteltiin **arvoluokkaan 1**.

5.2.4 Uhanalaiset ja arvokkaat lajit

Hankealueen vesistöt ovat vesilain mukaisia pienvesikohteita (587/2011), mikä tarkoittaa, että niiden muokkaamiseen tarvitaan lupa. Lupaa haetaan aluehallintovirastolta.

Alueella sijaitsee myös muutamia pieniä, luonnollisia rämeitä, kuten Stormossenin alue, jotka ovat uhanalaisia elinympäristöjä Etelä-Suomessa ja joihin rakentaminen aiheuttaa uhkaa (Kuva 12). Vaikka räme on suurimmaksi osaksi tuhoutunut ja on suurelta osin peitetty maa-aineksella, pidättää se yhä vettä ja omaa arvoa biodiversiteetin kannalta.

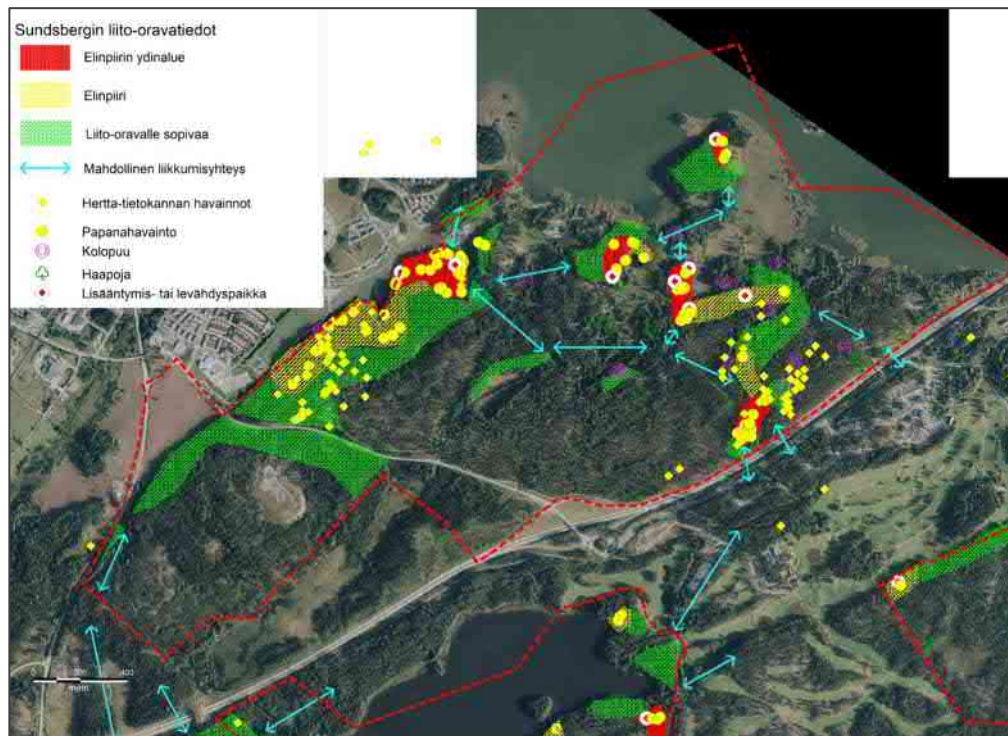
Uhanalaiset elinympäristöt sijaitsevat pääasiassa hankealueen ulkopuolella, eikä lupaa tarvita, sillä niitä ei todennäköisesti tulla muokkaamaan. Pieni räme hankealueen keskellä säilytetään viitasammakon suojelualueena.



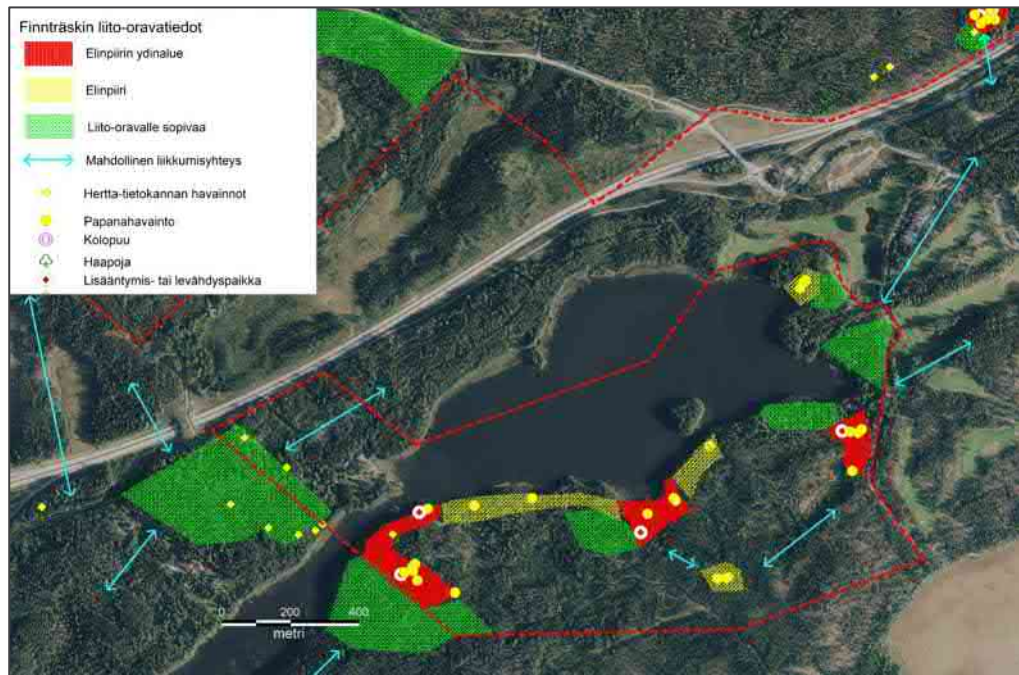
Kuva 12 Swecon vuonna 2021 tehdyssä selvityksessä havaitut arvokkaat luontokohteet.

5.3 Liito-orava

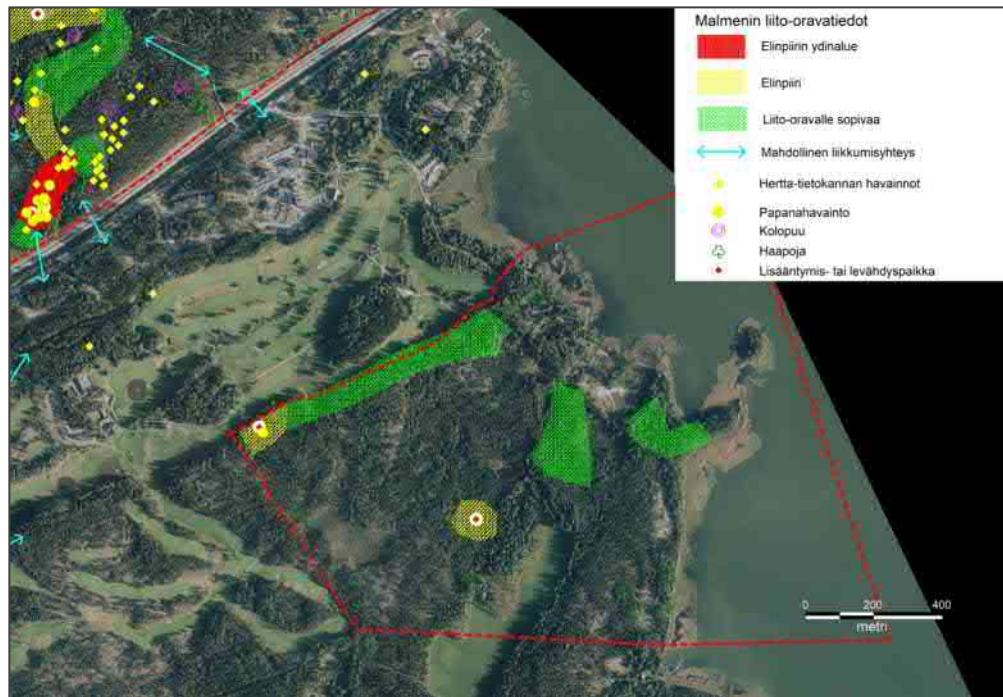
Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n vuonna 2019 tehdyssä selvityksessä tunnistettiin liito-oravan ydinalueet, elinalueet ja liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt kaikilla selvitettyillä alueilla. Selvityksessä paikannettiin liito-oravan ulosteet, lepopaikat ja ontot puut. Hankealueella ei kuitenkaan tehty yhtään havaintoa liito-oravista tai niiden elinympäristöistä. Hankealueen välittömässä läheisyydessä pohjoisessa ja idässä sijaitsee liito-oraville soveltuvia elinympäristöjä ja mahdollisia lajin liikkumisreittejä. Herta-tietopalvelun aineistoissa oli myös havainto liito-oravasta hankealueen pohjoispuolella. Selvityksen tulokset on esitetty alla (Kuva 13, Kuva 14, Kuva 15).



Kuva 13 Liito-oraville soveltuvat elinalueet Sundsbergissä. Kuvassa esitetty hankealue vastaa selvityksen aikaisia suunnitelmia eikä siis ole vastaava nykyisten suunnitelmien kanssa.



Kuva 14 Liito-oraville soveltuvat elinalueet Finnträskin alueella. Kuvassa esitetty hankealue vastaa selvityksen aikaisia suunnitelmia eikä siis ole vastaava nykyisten suunnitelmien kanssa



Kuva 15 Liito-oraville soveltuvat elinalueet Malmenin alueella. Kuvassa esitetty hankealue vastaa selvityksen aikaisia suunnitelmia eikä siis ole vastaava nykyisten suunnitelmien kanssa

Hankealueella tehtiin päivitetyt liito-oravaselvitykset vuonna 2021. Selvityksissä ei havaittu mitään merkkejä liito-oravista hankealueella, mutta liito-oravien esiintyminen todettiin metsävyöhykkeellä hankealueen pohjoispuolella.

5.4 Sieniselvitys

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n vuonna 2019 tekemän sieniselvityksen tulokset on esitetty alla. Tässä osiossa on esitetty ainoastaan Sundbergin alueen tulokset, Finnträskin ja Malmenin alueen tulokset on esitetty liitteessä A. Sundsbergin alueella havaittiin 73 sienilajia, joista seitsemän oli listattu Suomen lajien punaisessa kirjassa. Uhanalaiset lajit olivat:

- *Royoporus badius* – Vaarantunut (VU);
- *Antrodiella parasitica* - Vaarantunut (VU);
- *Ceriporiopsis aneirina* – Silmälläpidettävä (NT);
- *Fomitopsis rosea* – Silmälläpidettävä (NT);
- *Skeletocutis odora* – Silmälläpidettävä (NT); sekä
- *Crustoderma dryinum* - Silmälläpidettävä (NT).

Näiden lisäksi 16 havaituista lajeista oli vanhojen havumetsien indikaattorilajeja ja yksi oli harvinainen laji. Johtuen raportin tavasta esittää tuloksia, ei ole mahdollista

selvittää sijoittuvatko nämä havainnot hankealueelle. Kuitenkin ottaen huomioon yhteys sienien ja lahoavan metsän ja kosteikkojen välillä, on oletettavaa, että nuoret metsät ja datakeskuksen maantäyttöpaikka ei ole soveltuvaa erityistä suojelua vaativan sienikannan muodostumiseksi. Tunnistetut lajit sijoittuvat todennäköisemmin vanhoille metsämaille ja kosteikoille, joita ei ole tunnistettu hankealueen rakentamisalueella.

5.5 Lahokaviosammal

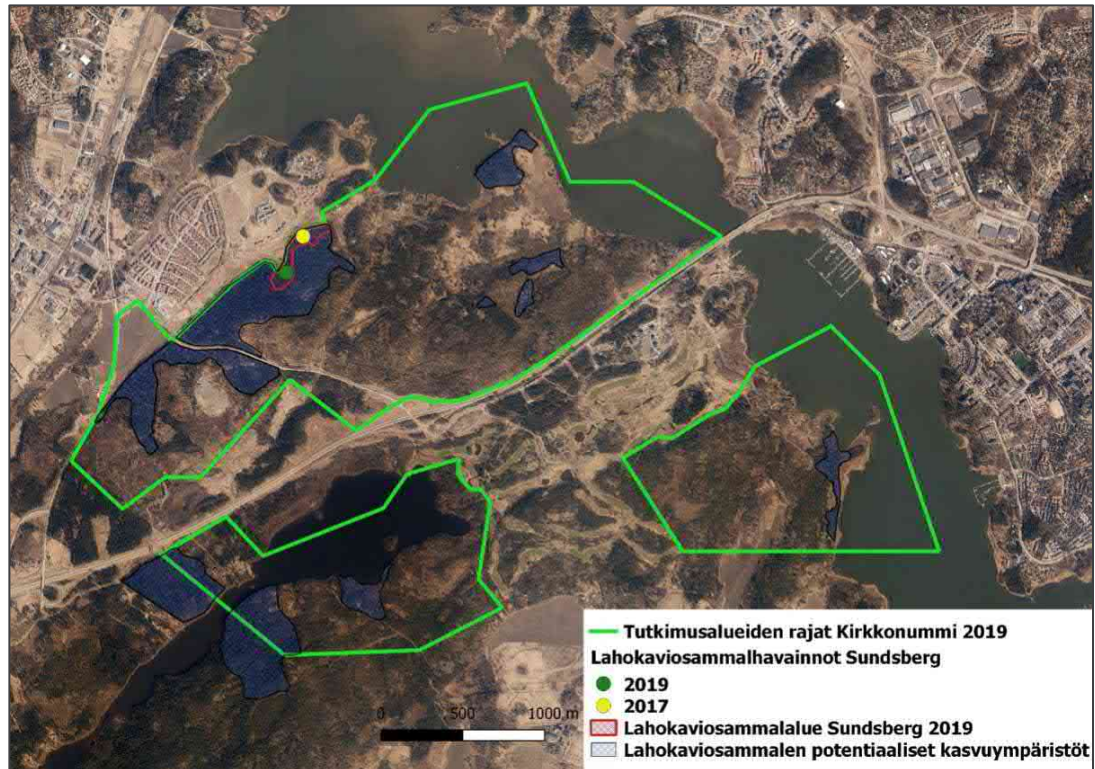
2019

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n vuonna 2019 tekemässä selvityksessä tehtiin yksi havainto lahokaviosammaleesta Sundsbergin alueella. Laji havaittiin kasvamassa vanhalla puunrungolla, joka on oletettavasti ollut kuusi. Alueella aiemmin vuonna 2017 tehdystä selvityksestä havaitun yksilön sijainti käytiin tarkistamassa, mutta vuoden 2019 selvityksessä kyseistä lajia ei löydetty. Havaittu lahokaviosammal ei kasvanut itse hankealueella (Kuva 16). Tässä osiossa on esitetty ainoastaan Sundsbergin alueen tulokset. Finnträskin ja Malmenin alueiden tulokset on esitetty liitteessä A.



Kuva 16 Lahokaviosammaleen sijainnit. Kuvassa esitetty hankealue vastaa selvityksen aikaisia suunnitelmia eikä siis ole vastaava nykyisten suunnitelmien kanssa

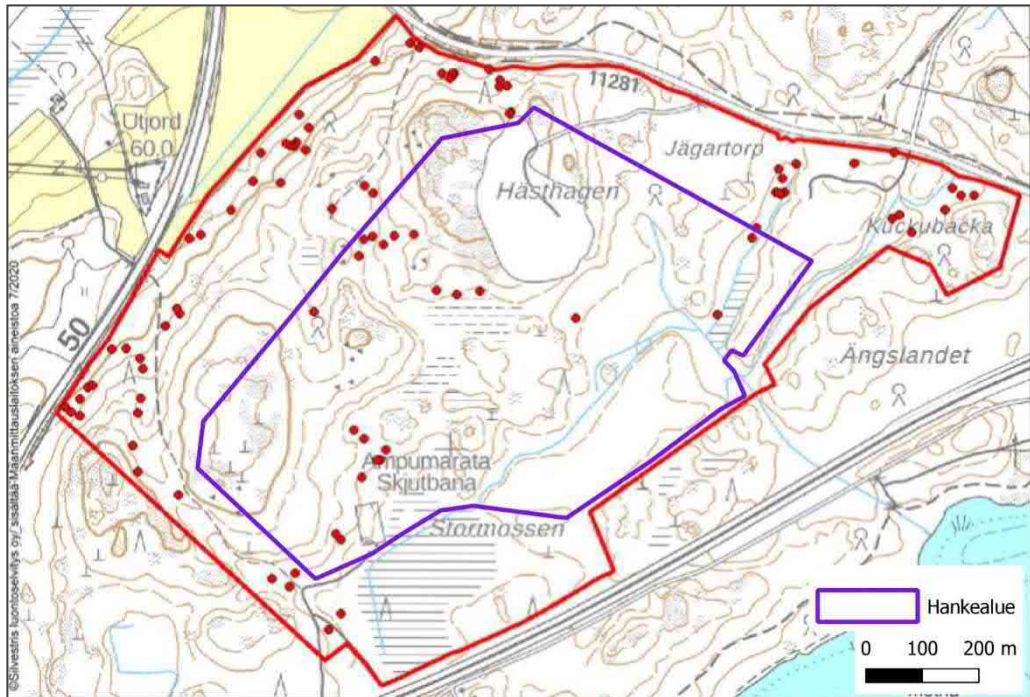
Tämän lisäksi hankkeessa kartoitettiin lahokaviosammaleelle soveltuvat elinympäristöt (Kuva 17). Näitä alueita sijoittui hankealueen sisälle.



Kuva 17 Lahokaviosammaleelle soveltuvat elinympäristöt. Kuvassa esitetty hankealue vastaa selvityksen aikaisia suunnitelmia eikä siis ole vastaava nykyisten suunnitelmien kanssa

2020

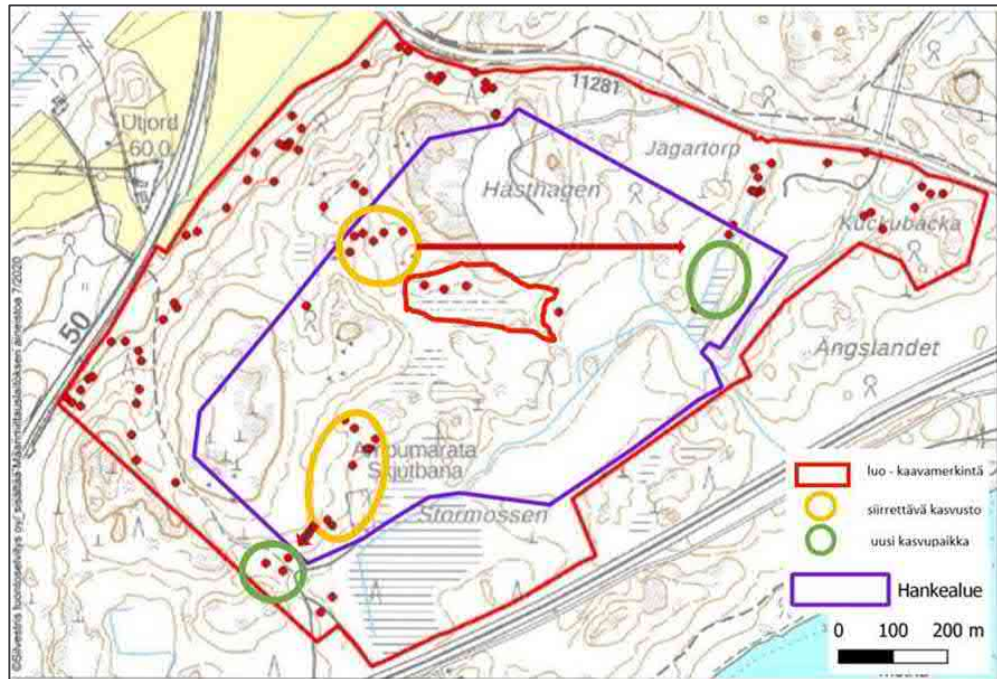
Päivitetty lahokaviosammalseelvitys tehtiin vuonna 2020, jolloin selvitysalueen eri osissa havaittiin yhteensä 90 esiintymää. Lajia tavattiin vanhoissa metsissä, joissa oli paljon lahoppuuta ja kuusen kantoja. Alueelta ei löydetty sukukypsiä itiöpesäkkeitä. Lahokaviosammalalan sijainnit on esitetty alla (Kuva 18).



Kuva 18 Vuoden 2020 selvityksessä havaitut lahkaviosammalet (punaiset pisteet). Violetti viiva = hankealue (viitteellinen), punainen viiva = selvitysalue.

2022

Vuonna 2022 Sweco Finland laati suunnitelman lahkaviosammaleen siirrosta hankealueelta rakentamisaikaisen vaikutusten lieventämiseksi. Tämä suunnitelma on liitetty osaksi hankkeen lieventämisstrategiaa. Lahkaviosammaleen siirtoa varten rakentamisalueilta läheisille soveltuvilla vanhoille metsäalueille haetaan lupaa. Suunnitellut siirtoalueet on esitetty alla (Kuva 19).

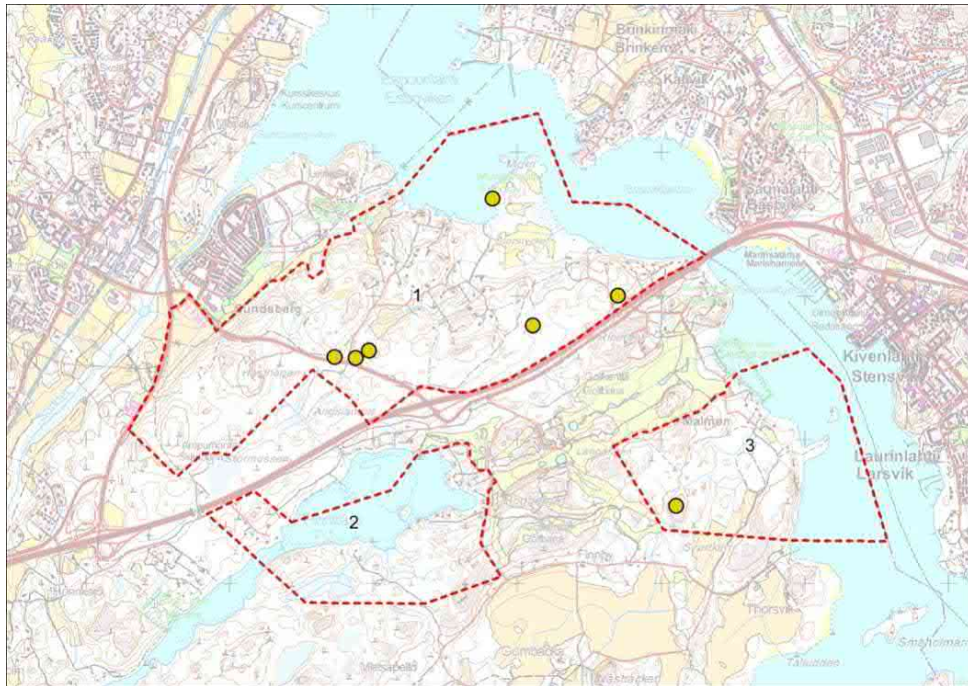


Kuva 19 Lahopuulla kasvava lahkaviosammal siirretään keltaisilta alueilta vihreille alueille. Violetti viiva = hankealue (viitteellinen), punainen viiva = selvitysalue.

5.6 Selkärangattomat

5.6.1 Kalliosinisiipi ja kirjoverkkoperhonen

Ympäristötutkimus Yrjöla Oy:n vuonna 2019 tekemässä selvityksessä ei löydetty kalliosinisiipiä tai kirjoverkkoperhosia. Kalliosinisiiven ravintokasvia maksasammaletta havaittiin selvitysten yhteydessä alueella, muttei hankealueen sisällä (Kuva 20).



Kuva 20 Moksasammalten esiintyminen alueella (keltaiset ympyrät). Kuvassa esitetty hankealue vastaa selvityksen aikaisia suunnitelmia eikä siis ole vastaava nykyisten suunnitelmien kanssa

5.6.2 Sudenkorennot ja sukeltajakuoriaiset

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n vuonna 2019 tekemässä selvityksessä havaittiin 18 sudenkorentolajia Sundbergin alueella. Suurin osa havaituista lajeista oli tavallisia ja yleisiä Suomen etelärannikolla ilmaantuvia lajeja. Luontodirektiivin liitteen IV laji Lummelampikorento (*Leucorrhinia caudalis*) havaittiin selvityksessä, mutta ainoastaan Finträskin alueella, ei hankealueella. Täydellinen lista havaituista lajeista on esitetty liitteessä A.

Sweco Finlandin tekemässä kirjallisuuskatsauksessa todettiin, ettei hankealueella sijaitseva lampi ole todennäköinen elinympäristö kuudelle liitteen IV sudenkorentolajille ja kahdelle liitteen IV sukeltajakuoriaislajille. Myöskään laji.fi tiedoista ei löytynyt havaintoja näistä lajeista lukuun ottamatta jättsukeltajaa (*Dytiscus latissimus*) Finträskillä noin 575 m lammesta etelään.

5.7 **Kalasääskiselvitys**

Sweco Finlandin vuonna 2022 tekemässä selvityksessä ei havaittu kalasääsken pesiä hankealueella. 24 kalasääskelle soveltuvaa pesäpuuta tunnistettiin, mutta yksikään niistä ei sijainnut optimaalisella kalasääskialueella.

Hankealueen lähistöllä sijaitsee salassapidettävien lajien pesiä. Pesäpaikat kuvataan tarkemmin luottamuksellisessa liitteessä C.

5.8 Pesimälinnustoselvitys

2019

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n vuonna 2019 tekemässä selvityksessä havaittiin yhteensä 29 lintulajia, jotka lisääntyivät Sundbergin alueella, jonne hankealue sijoittuu. Seuraavat uhanalaiset lajit havaittiin alueella:

- Kiuru (*Alauda arvensis*) - Silmälläpidettävä (NT);
- Viherpeippo (*Chloris chloris*) – Erittäin uhanalainen (EN);
- Töyhtöhyyppä (*Vanellus vanellus*) – Lintudirektiivin liitteen I laji; sekä
- Kehräjä (*Caprimulgus europaeus*) – Lintudirektiivin liitteen I laji.

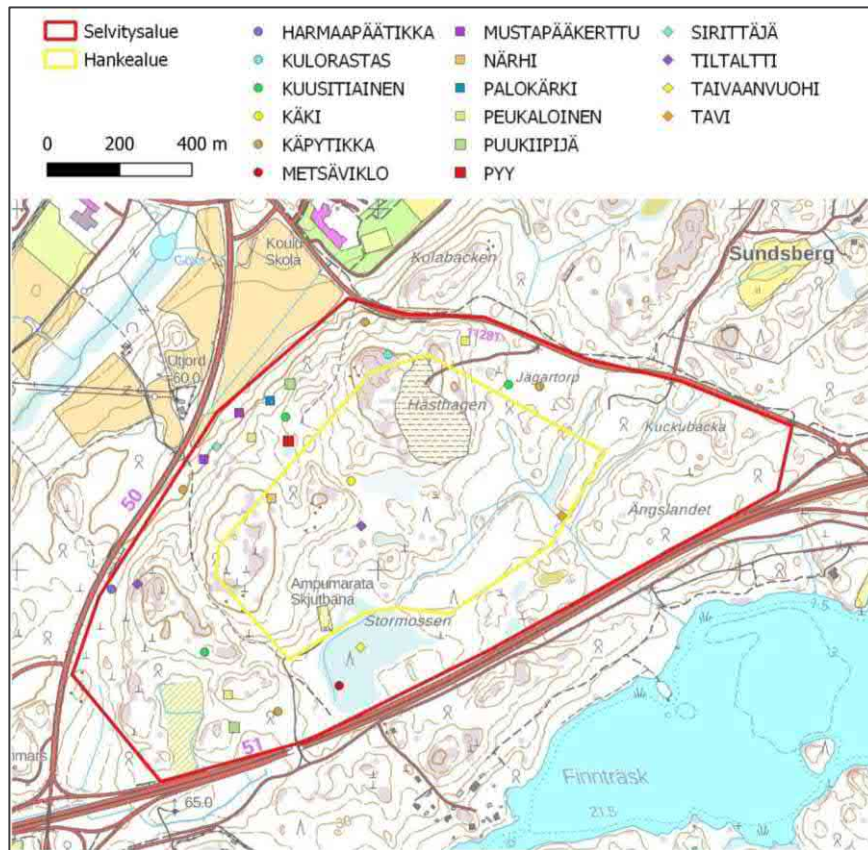
Vuoden 2019 selvityksen täydellinen raportti on esitetty liitteessä A.

2023

Faunatican Swecon puolesta vuonna 2023 tekemässä pesimälinnustoselvityksessä havaittiin 16 alueella pesivää lajia. 16 lajista viisi oli uhanalaisia. Nämä lajit olivat:

- Pyy (*Tetrastes bonasia*) – Vaarantunut (VU);
- Närhi (*Garrulus glandarius*) – Silmälläpidettävä (NT);
- Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*) - Silmälläpidettävä (NT);
- Harmaapäätikka (*Picus canus*) – lintudirektiivin liitteen I laji; sekä
- Palokärki (*Dryocopus martius*) – lintudirektiivin liitteen.

Näiden lajien suuntaa antavat sijainnit on esitetty alla (Kuva 21).



Kuva 21 Pesimälintujen sijainti alueella.

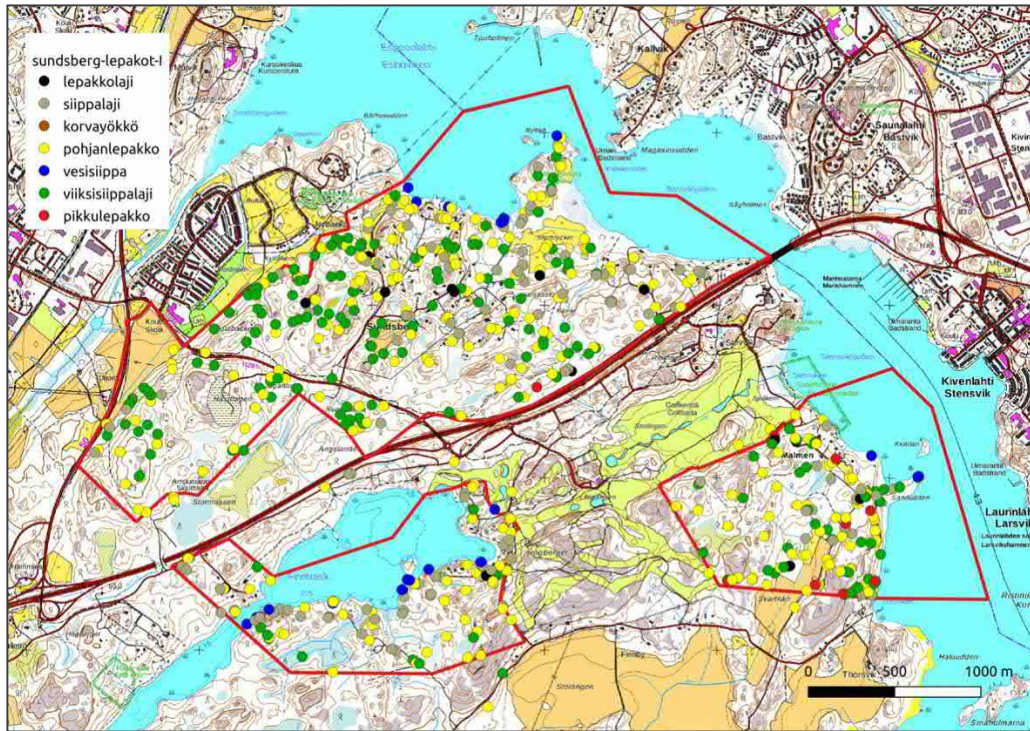
5.9 Lepakkoselvitys

2019

Suurin osa Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n vuonna 2019 tehdyssä havaituista lepakoista oli pohjanlepakoita (*Eptesicus nilssonii*), mutta myös *Myotis sp.*¹ lepakot olivat yleisiä. muita tunnistettuja lepakkolajeja olivat vesisiippa (*Myotis daubentoniid*) ja pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*), joka on vaarantunut (VU).

Hankealueella tai sen läheisyydessä havaitut lepakkolajit olivat pohjanlepakko ja kaksi *Myotis sp.* -lajeja. Selvityksessä havaittujen lajien sijainti on esitetty alla (Kuva 22).

¹ *Myotis sp.* lepakoita ei ole mahdollista tunnistaa toisistaan pelkästään äänen perusteella



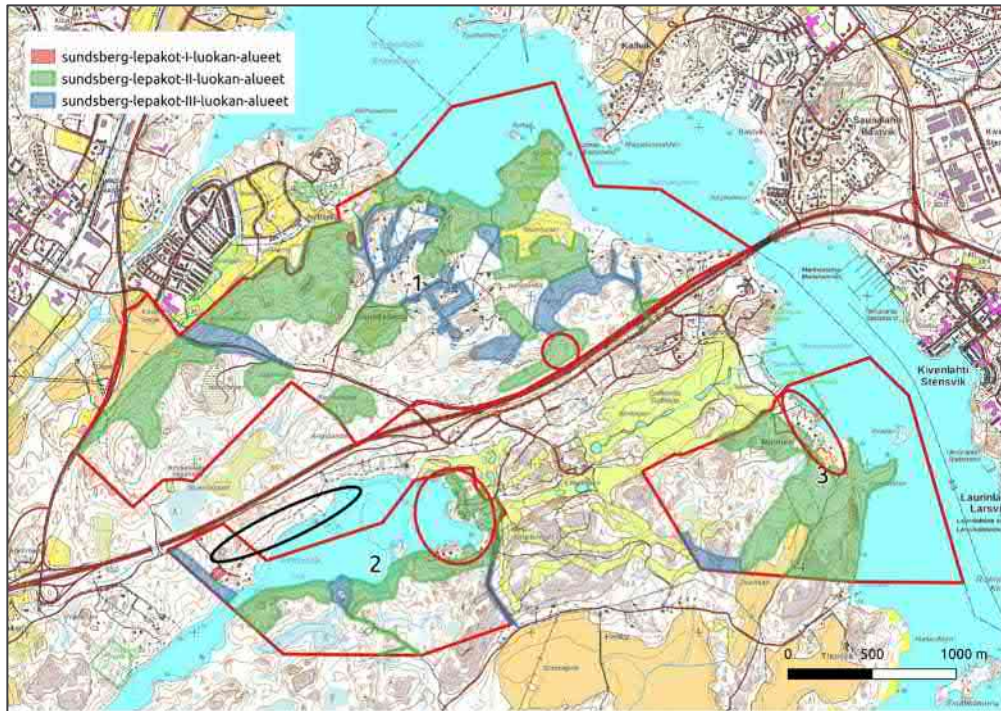
Kuva 22 Lepakkoselvityksissä 2019 havaittujen lepakkolajien havaintopaikat. Kuvassa esitetty hankealue vastaa selvityksen aikaisia suunnitelmia eikä siis ole vastaava nykyisten suunnitelmien kanssa

Hankealueen sisälle sijoitetuilla staattisilla tunnustimilla havaitut lepakkojen ohilennot on esitetty alla (Taulukko 3).

Taulukko 3 Yhteenveto kunkin lepakkolajin ohilennoista

Havainnon päivämäärä	1 8.-27.7.	2 22.-30.7.	3 31.7.-17.8.	Yhteensä
Vesisiippa	3	80	137	270
Viiksesiippa	108	10	56	174
Myotis sp.	37	74	65	176
Pohjanlepakko	2186	712	898	3796
Lepakko	1	0	1	2
Pikkulepakko	0	1	5	6
Korvayökkö	3	3	5	11
Havainnot yhteensä	2338	880	1217	4437
havainnot/yö	123	110	68	

Lepakoille merkittävät alueet on kuvattu alla (Kuva 23). Hankealueella sijaitsevat lepakkoalueet luokiteltiin luokkaan II, mitkä ovat tärkeitä metsästys- ja muuttamisalueita.



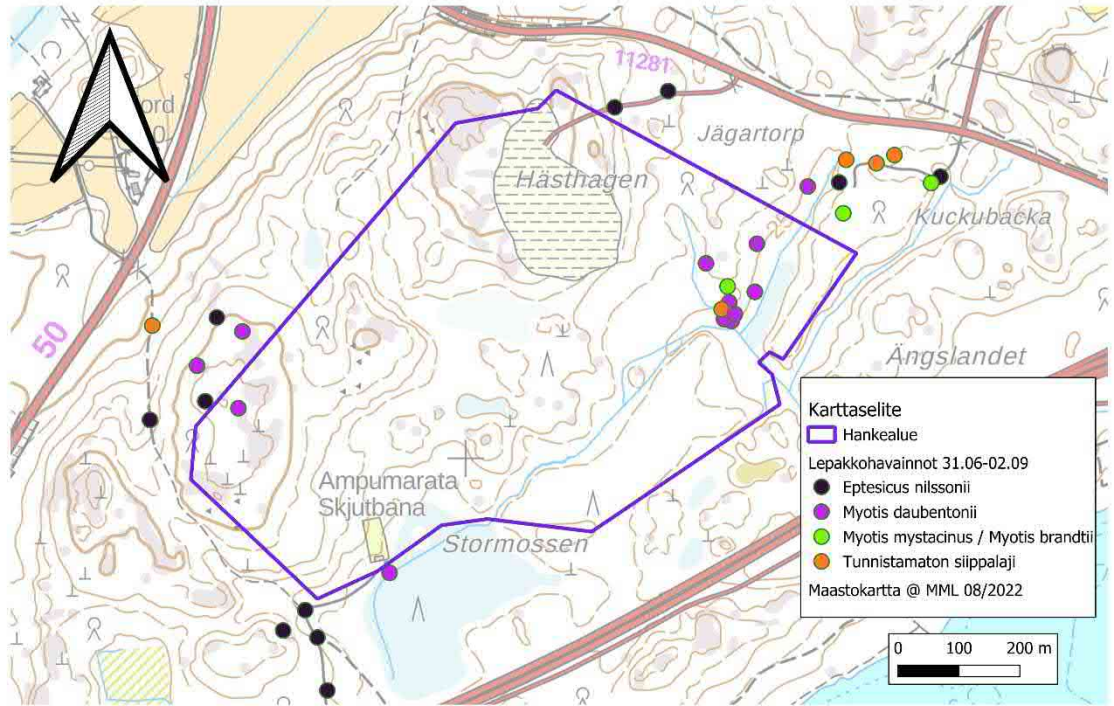
Kuva 23 Tärkeitä lepakkoalueet. Kuvassa esitetty hankealue vastaa selvityksen aikaisia suunnitelmia eikä siis ole vastaava nykyisten suunnitelmien kanssa

2022

Sweco Finlandin vuonna 2022 tekemässä lepakkoselvityksessä ei havaittu yhtään lepakkoa, joka olisi lähtenyt tai saapunut hankealueen puihin. Useimmin havaitut lajit olivat vesisiippa ja pohjanlepakko. Tulosten yhteenveto on esitetty alla (Taulukko 4, Kuva 24). Vuonna 2022 tehtyjen havaintojen määrä oli vähäisempi kuin vuoden 2019 selvityksessä, mutta tämä johtuu todennäköisesti selvityksissä käytettyjen menetelmien eroista sekä siitä, että kesä 2022 oli tavallista kuivempi.

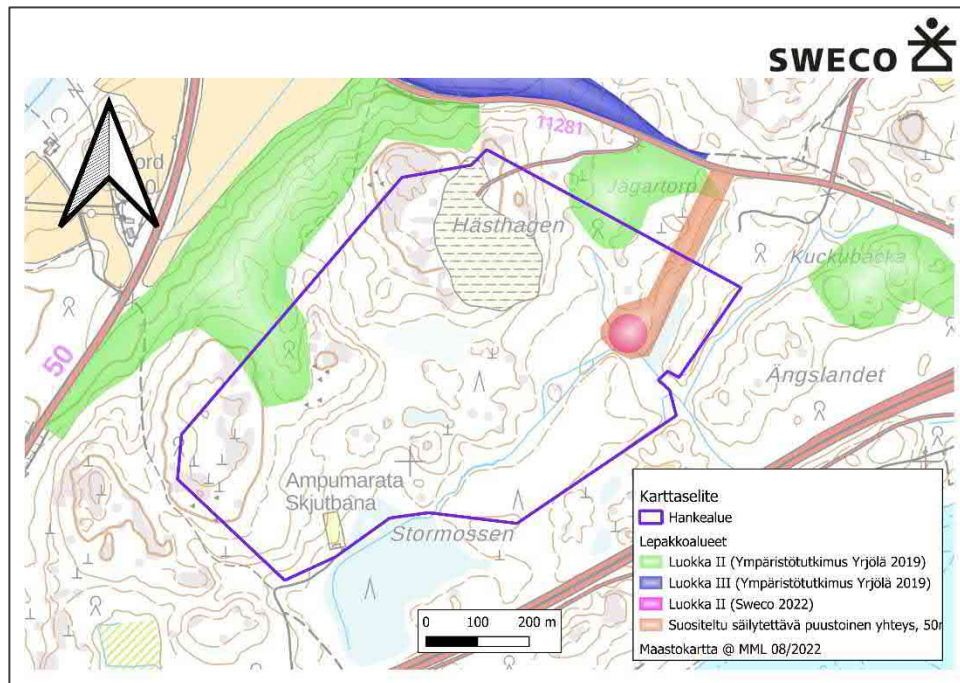
Taulukko 4 Yhteenveto lepakkojen ohilennoista lajeittain.

Puuryhmä	Lajit			
	Pohjanlepakko	<i>Myotis mystacinus</i> / <i>Myotis brandtii</i>	Vesisiippa	<i>Myotis sp.</i>
1	11	0	0	0
2	5	8	0	0
3	6	2	3	4
4	0	0	27	4
Havainnot yhteensä	22	10	30	8



Kuva 24 Lajien havainnot alueella. Yhdessä pisteessä voi olla useampia havaintoja. Violetti viiva = hankealueen raja (viitteellinen).

Selvityksessä tunnistetut eri luokkien alueet on esitetty alla (Kuva 25). Verrattuna vuoden 2019 selvitykseen hankealueella tunnistettiin lisää luokan II -alueita. Vuoden 2022 selvityksessä suositeltiin myös elinympäristökäytävää hankealueen pohjoisosaan.



Kuva 25 Vuosien 2019 ja 2022 selvityksissä tunnistetut lepakkoalueet. Violetti viiva = hankealueen raja (viitteellinen).

5.10 Viitasammakkoselvitys

5.10.1 2019

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n vuonna 2019 tekemässä kuunteluselvityksissä ei havaittu viitasammakoita alueella. Vuonna 2020 tehtiin kuitenkin viitasammakkohavainto alueella sijaitsevalla luo-alueella. Havainto tehtiin elinympäristökuvioiden selvityksen yhteydessä. Havainnot on esitetty alla (Kuva 26). Tämän selvityksen tuloksena suositeltiin tarkempaa viitasammakkoselvitystä asemakaavavaiheessa.

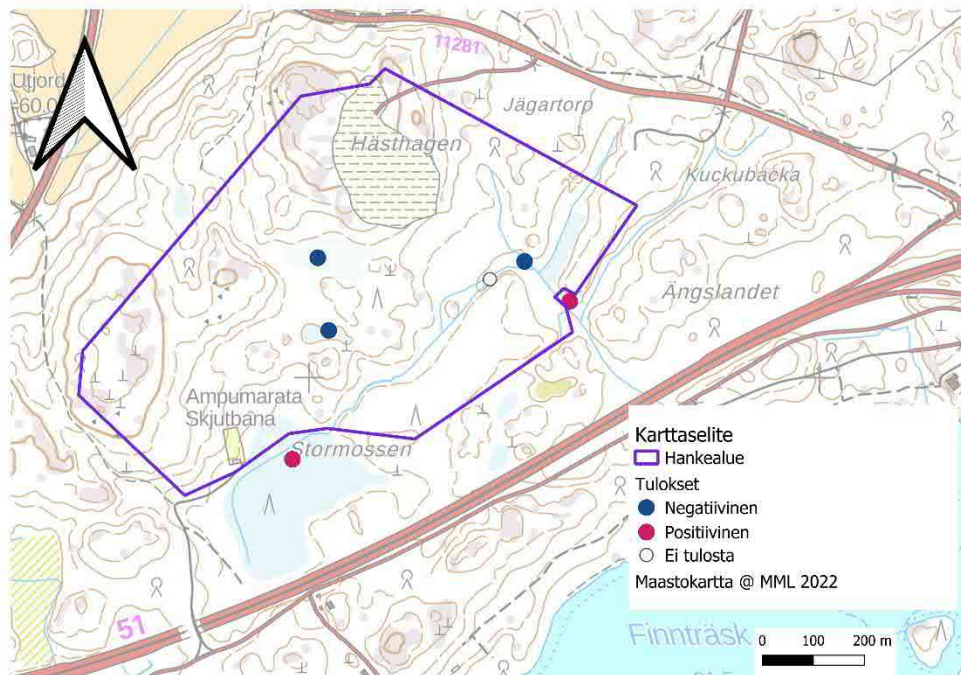


Kuva 26 Viitasammakkohavainnot vuonna 2020 (punainen tähti). Kuvassa esitetty hankealue vastaa selvityksen aikaisia suunnitelmia eikä siis ole vastaava nykyisten suunnitelmien kanssa

5.10.2 2022

Luo-alueella vuonna 2020 tehdyn viitasammakkohavainnon pohjalta tehtiin kohdennettu viitasammakkoselvitys luo-alueelle ja sitä ympäröiviin vesistöihin. Näin selvitettiin mitkä näistä alueista toimivat viitasammakon lisääntymisalueina.

Kuunteluselityksessä ei havaittu viitasammakoita luo-alueella eikä sarakorpialueella. eDNA selvityksissä varmistettiin viitasammakon läsnäolo Stormossenilla ja hankealueen kaakkoispuolen ojissa. Nämä paikat on esitetty alla (Kuva 27).

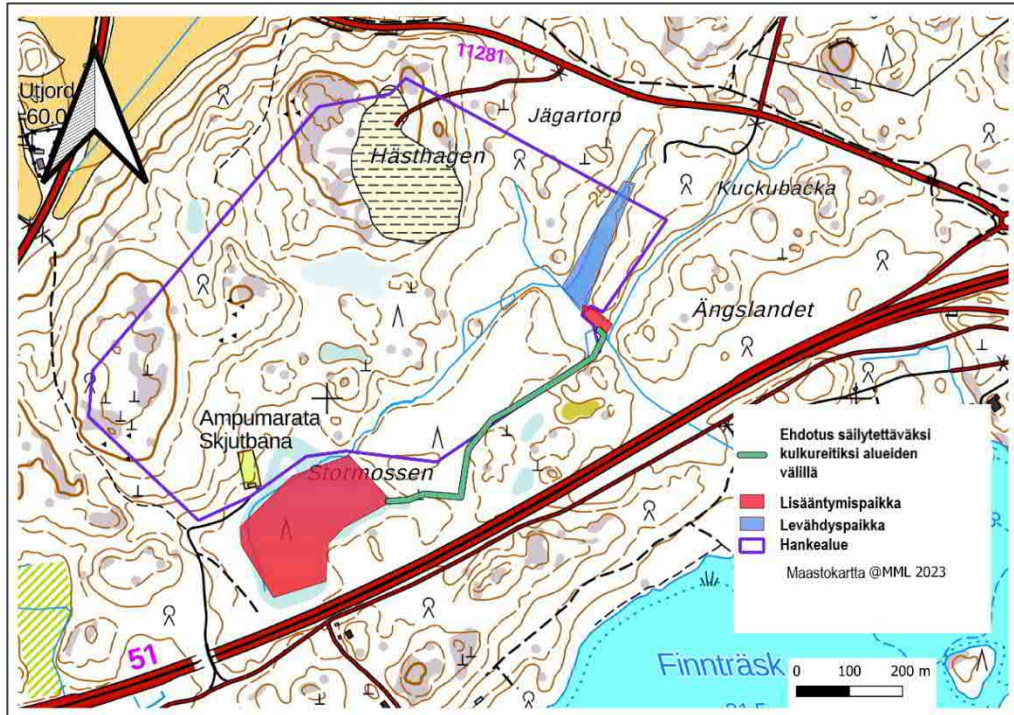


Kuva 27 Vuoden 2022 viitasammakoselvityksen tulokset. Violetti viiva = hankealue (viitteellinen).

5.10.3 2023

Vuonna 2023 tehtiin kaksi selvitystä, toinen Sweco Finlandin ja toinen Faunatica Oy:n toimesta.

Sweco Finlandin päivitetystä kuunteluselityksessä huhti-toukokuussa havaittiin viitasammakoita kahdessa paikassa hankealueella. Stormossenilla (lounaaseen hankealueelta) kuultiin 8–10 viitasammakkoa ja hankealueen koillispuolella olevassa suuressa ojassa kuultiin 2–3 viitasammakkoa. Näillä molemmilla alueilla tehtiin eDNA näytteenotto, ja tulokset olivat positiivisia. Hankealueen ulkopuolella olevassa vesistössä tehtiin myös eDNA-testaus, mutta tulos oli negatiivinen. eDNA tulosten sijainti sekä viitasammakoiden lisääntymis- lepopaikat on kuvattu alla (Kuva 28). Luo-alueella ja sarakorpialueella ei havaittu viitasammakkoja.



Kuva 28 Sweco Finlandin vuoden 2023 viitasammakoselvityksen tulokset. Violetti viiva = hankealue (viitteellinen).

Faunatican toukokuussa 2023 tekemissä kuunteluselvityksissä viitasammakoita havaittiin selvitysalueen lounaisosissa (Stormossen). Suurimmillaan havaintoja oli 10–11 11.5. tehdyssä selvityksessä. Koillisen ojassa ei kuulu viitasammakoita. Alueen keskellä olevalta suoalueelta tehty eDNA näyte oli negatiivinen.

5.10.4 Viitasammakoselvityksen yhteenveto

Yhdessä kaikki alueella tehdyt viitasammakoselvitykset osoittivat, että viitasammakot elävät ja lisääntyvät Stormossenilla hankealueen lounaispuolella ja lampi/ojajärjestelmässä hankealueen itäpuolella. Viitasammakoita ei havaittu luon-alueella hankealueen keskellä eikä sarakorpialueella (esitetty Kuva 12). Yhteenveto tuloksista on esitetty alla (Kuva 29).



Kuva 29 Kokoomatulokset kaikista tehdyistä viitasammakkoselvityksistä. Oranssi pistealue kuvaa lisääntymisalueita, kolmiot kuvaavat eDNA tuloksia (keltainen negatiivinen, vihreä positiivinen, punainen epävarma). Viitasammakkoa ei havaittu toukokuun kuunteluserelvityksissä alueen keskellä sijaitsevilla kolmioilla, jotka kuvaavat luo-alueita ja sarakorpialueita. Punainen viiva = hankealue (viitteellinen).

6 Yhteenveto

Kilometrin päässä hankealueesta sijaitsee 2 Natura 2000 -aluetta. Lähin kansallispuisto sijaitsee 11 kilometrin päässä. Millään näistä alueista ei ole hyvää yhteyttä hankealueeseen johtuen asuinalueista, teistä ja moottoriteistä alueiden ja Kirkkonummen hankealueen välillä.

Hankealueen läheisyydessä sijaitsee useita luonnonsuojelualueita, joista seitsemän sijaitsee alle kilometrin päässä hankealueesta. Elinympäristöjen yhteys näihin suojelualueisiin on kuitenkin useiden teiden ja asuinalueiden rikkoma.

Vaarantuneita ja arvokkaita elinympäristöjä hankealueella ovat luo-alue, kosteat ojat ja rämealue. Nämä kohteet on suojeltu vesiasetuksen (587/2011) mukaisesti, mikä merkitsee, että niiden muokkaamiseen tarvitaan lupa. Tämän lisäksi osa alueen metsä- ja räme-elinympäristöistä luokiteltiin arvoluokkiin 3 ja 4 Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n vuoden 2019 selvityksissä.

Hankealueella ei löytynyt todisteita liito-oravista tai niiden elinympäristöistä. Hankealueen välittömässä läheisyydessä pohjoisessa ja idässä sijaitsee liito-oraville soveltuvia elinympäristöjä ja mahdollinen elinympäristöjen yhdyskäytävä.

Sundsbergin alueella havaittiin yhteensä 73 sienilajia, joista 6 oli luokiteltu Suomen lajien punaisessa kirjassa. 16 lajeista oli vanhojen havumetsien indikaattorilajeja, ja yksi laji oli harvinainen. Sijainnit merkittiin, mutta sienet eivät pääasiallisesti ole nuorten metsämaiden ja kaatopaikkojen lajeja, joille hankealue pääasiallisesti sijoittuu.

Päivitetystä lahojavuosammalselvityksessä vuonna 2020 havaittiin 90 lajin esiintymää alueen eriosissa. Lajia tavattiin vanhoissa metsissä, joissa oli paljon lahoavaa puuta ja kuusenkantoja. Alueelta ei löytynyt itiöitä muodostavia kasvustoja.

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n vuonna 2019 tekemässä selvityksessä ei havaittu kalliosinisiipeä tai kirjovertkoperhosta. Tämän lisäksi Sweco Finlandin tekemä kirjallisuuskatsaus osoitti, ettei hankealueella sijaitseva lampi todennäköisesti tarjoa soveltuvaa elinympäristöä luontodirektiivin liitteen IV kuudelle sudenkorento- ja kahdelle sukeltajakuoriaislajille.

Sweco Finlandin vuonna 2022 tekemässä kalasääksiselvityksessä ei havaittu kalasääskien pesiä. 24 soveltuvaa pesäpuuta tunnistettiin, mutta yksikään näistä ei sijainnut kalasääskelle soveltuvalla ihanteellisella elinympäristöllä.

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n vuonna 2019 tekemässä pesimälinnustoselvityksessä Sundsbergin länsiosissa, missä hankealue sijaitsee, tunnistettiin 29 pesivää lintulajia. Uhanalaisia tunnistettuja lajeja olivat kiuru (NT), viherpeippo (EN), töyhtöhyyppä (Lintudirektiivin liite I) ja kehrääjä (Lintudirektiivin liite I). Faunatican Sweco Finlandin puolesta vuonna 2019 tekemässä selvityksessä tarkkailualueella havaittiin 16 pesivää lajia, joista viisi oli uhanalaisia. Nämä lajit olivat pyy (VU), närhi (NT), taivaanvuohi (NT), harmaapäätikka (Lintudirektiivin liite I), ja palokärki (Lintudirektiivin liite I).

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n vuonna 2019 tekemässä selvityksessä hankealueen lähistöllä tavattuja lepakkolajeja olivat pohjanlepakko ja kaksi siippalajia (*Myotis sp.*). Sweco Finlandin vuonna 2022 tekemissä tutkimuksissa ei havaittu lepakkoja

lähtemässä tai saapumassa hankealueen puilla. Hankealueen yleisimpiä lepakkolajeja olivat vesisiippa ja pohjanlepakko.

Sweco Finlandin päivitetystä viitasammakon kuunteluserveyksessä löydettiin viitasammakkoja kahdelta eri alueelta, Stormossenilta (lounaaseen hankealueelta) ja suuresta ojasta hankealueen koillispuolella. Molemmissa näissä sijaissa saatiin myös positiivisia tuloksia eDNA-näytteistä. Alueen keskellä sijaitsevalta luhtakorvelta ja saranevalta saatiin kaikissa tehdyissä tutkimuksissa negatiivinen tulos viitasammakoiden esiintymisestä.

7 Lähdeluettelo

- [1] Trauno Yrjölä, Timo Metsänen, Tiina Parkkima, Miikka Friman, Sami Kiema, Antti Tanskanen, Jorma Vickholm, "KIRKKONUMMEN SUNDSBERGIN JA SARVVIKIN OSAYLEISKAAVA-ALUEEN LUONTOSELVITYS 2019," 2020.
- [2] Sweco Finland, "Mahdolliset liitteen IV sudenkorennot ja sukeltajakuoriaiset Kirkkonummen viitasammakkolammella," 2022.
- [3] Sweco Finland, "KALASÄÄSKISELVITYS SUNDSBERGISSA, KIRKKONUMMELLA," 2022.
- [4] Erika Jumppanen, Aija Degerman, "Lepakkoselvitys Kirkkonummen hankealueella (HEL04) ," Sweco Finland, 2022.
- [5] Faunatica, "Linnustoselvitys Kirkkonummen Kolabackenissa vuonna 2023," 2023.
- [6] Sweco Finland, "Viitasammakkoselvitys Kirkkonummella," 2023.
- [7] Sylphium, "Analyysin raportti," 2023.
- [8] Faunatica, "Viitasammakkoselvitys Kirkkonummen Kolabackenissa 2023," 2023.

Liite A - Kirkkonummen Sundsbergin ja Sarvvikin osayleiskaava-alueen luontoselvitys 2019

Liite B - Liitteen IV sudenkorennot

Liite C - Sundsbergin kalasääksiselvitys (Poistettu julkisesta versiosta, koska sisältää salassapidettävää tietoa)

Liite D - Lepakkoselvitys

Liite E - Linnustoselvitys Kirkkonummen Kolabackenissa vuonna 2023

Liite F - Viitasammakk 2023

Liite G - Sylphium eDNA

Liite H - Viitasammakkoselvitys Kirkkonummen Kolabackenissa vuonna

TUTKIMUSRAPORTTI

12.5.2020

KIRKKONUMMEN SUNDSBERGIN JA SARVIKIN OSAYLEISKAAVA-ALUEEN LUONTOSELVITYS 2019



Tekijät: Rauno Yrjölä, Timo Metsänen, Tiina Parkkima, Miikka Friman
Sami Kiema, Antti Tanskanen ja Jorma Vickholm

SISÄLLYS

1	Johdanto	4
2	Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys	7
2.1	Johdanto	7
2.2	Menetelmä.....	7
2.3	Luontotyyppiselvityksen tulokset	9
2.3.1	Finnräskin alue	9
2.3.2	Malmenin alue.....	17
2.4	Sundsbergin alue	25
2.4.1	Morn.....	26
2.4.2	Sundsbergin metsäalueen kaakkoisosa	34
2.4.3	Sundsbergin metsän pohjois-reuna	38
2.4.4	Sundsbergin länsiosa.....	45
2.5	Yhteenveto kasvikuviosta	55
3	Lahokaviosammal	57
3.1	Johdanto	57
3.2	Lahokaviosammalen ekologiaa.....	57
3.3	Menetelmä.....	57
3.4	Tulokset.....	58
3.4.1	Alue 1, Sundsberg	58
3.4.2	Alue 2, Finnräsk.....	59
3.4.3	Alue 3, Malmen.....	59
3.5	Johtopäätökset.....	60
4	Käävät	61
4.1	Johdanto ja taustaa	61
4.2	Menetelmät.....	61
4.3	Tulokset.....	62
4.3.1	Alue 1, Sundsberg	62
4.3.2	Alue 2, Finnräsk.....	68
4.3.3	Alue 3, Malmen.....	71
4.4	Johtopäätökset.....	75
5	Liito-oravaselvitys	77
5.1	Johdanto	77
5.2	Menetelmä.....	77
5.3	Tulokset.....	79
5.4	Yhteenveto	81
6	Pesimälinnusto	82
6.1	Johdanto	82
6.2	Menetelmä.....	82
6.3	Tulokset.....	83
6.4	Yhteenveto vuoden 2019 linnustonselvityksestä	89
6.5	Aiempiä lintuhavaintoja alueelta Tiira-tietokannan aineistosta.....	92
7	Lepakoiden esiintyminen	94
7.1	Johdanto	94
7.2	Menetelmä.....	94
7.3	Tulokset.....	96
7.4	Tulosten tarkastelu	98
7.4.1	Aktiivikartoitus	98
7.4.2	Passiivikartoitus	98
7.5	Yhteenveto	99

7.5.1	I-luokan suositus:	99
7.5.2	II-luokan suositus:.....	99
7.5.3	III-luokan suositus:	100
8	Kirjoverkkoperhonen ja kalliosinisiipi.....	101
8.1	Johdanto	101
8.2	Menetelmä.....	101
8.3	Tulokset.....	101
9	Sudenkorennot	103
9.1	Johdanto	103
9.2	Menetelmä.....	103
9.3	Tulokset.....	104
9.4	Yhteenveto	108
10	Viitasammakko	110
10.1	Johdanto	110
10.2	Menetelmä.....	110
10.3	Tulokset.....	110
10.4	Yhteenveto	111
11	Muu eläinlajisto.....	112
12	Ekologiset yhteydet.....	112
13	Yhteenveto suosituksista maankäytölle	113
14	Kirjallisuus	114

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy
PL 62
01801 Klaukkala

I JOHDANTO

Selvitysalue sijaitsee Kirkkonummen itäosassa, Sarvvikin ja Sundsbergin alueella Jorvaksentien molemmin puolin. Alue on yksi pääkaupunkiseudun lähialueen merkittävimmistä kehittämisalueista ja osoitettu Helsingin seudun maankäyttösuunnitelmassa 2050 asumisen tärkeänä kasvukohteena. Myös valmisteilla olevassa koko kunnan maankäyttöä ohjaavassa kehityskuvassa 2040 ja 2060 alueen potentiaali on tunnistettu.

Merkittävä osa suunnittelualueesta on rakentamatonta, mikä mahdollistaa merkittävän asuntotuotannon ja työpaikkojen syntymisen alueelle. Sijainnin lisäksi merellisyys ja virkistys ovat alueen tärkeitä vetovoimatekijöitä. Suunnittelu käynnistetään laatimalla alueelle kehityskuva.

Alueella on aiemmin jo tehty muutamia luontoselvityksiä ja tässä työssä selvitettiin kolmen laajemman osa-alueen (Sundsberg, Finnträsk ja Malmen) luontotietoja kaavoituksen tausta-aineistoksi. Selvitysalueen laajuus vesialueineen oli yhteensä noin 718 hehtaaria.

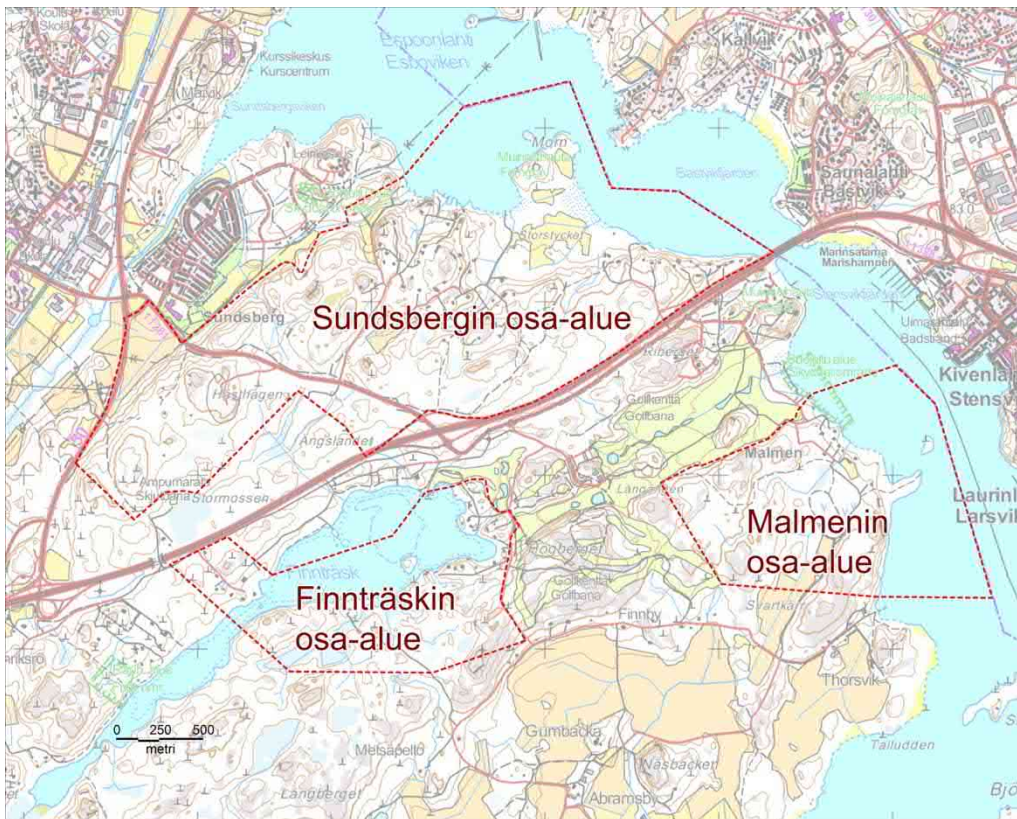
Luontoselvityksessä pyrittiin löytämään alueen luonnon ja luonnon monimuotoisuuden kannalta olennaiset piirteet. Erityisesti huomiota kiinnitettiin uhanalaisiin ja luonnonsuojelulain nojalla suojeltuihin luontotyyppihin ja lajeihin. Lisäksi huomioitiin lintu ja luontodirektiivi ja vesilain kohteet sekä Kirkkonummen kunnan oma arvottamislukitus.

Luontoselvitys on laadittu Kolabackenin asemakaavan suunnittelualueelle asemakaavan vaatimalla tarkkuudella, muulla alueella osayleiskaavaan sopivalla tarkkuudella.

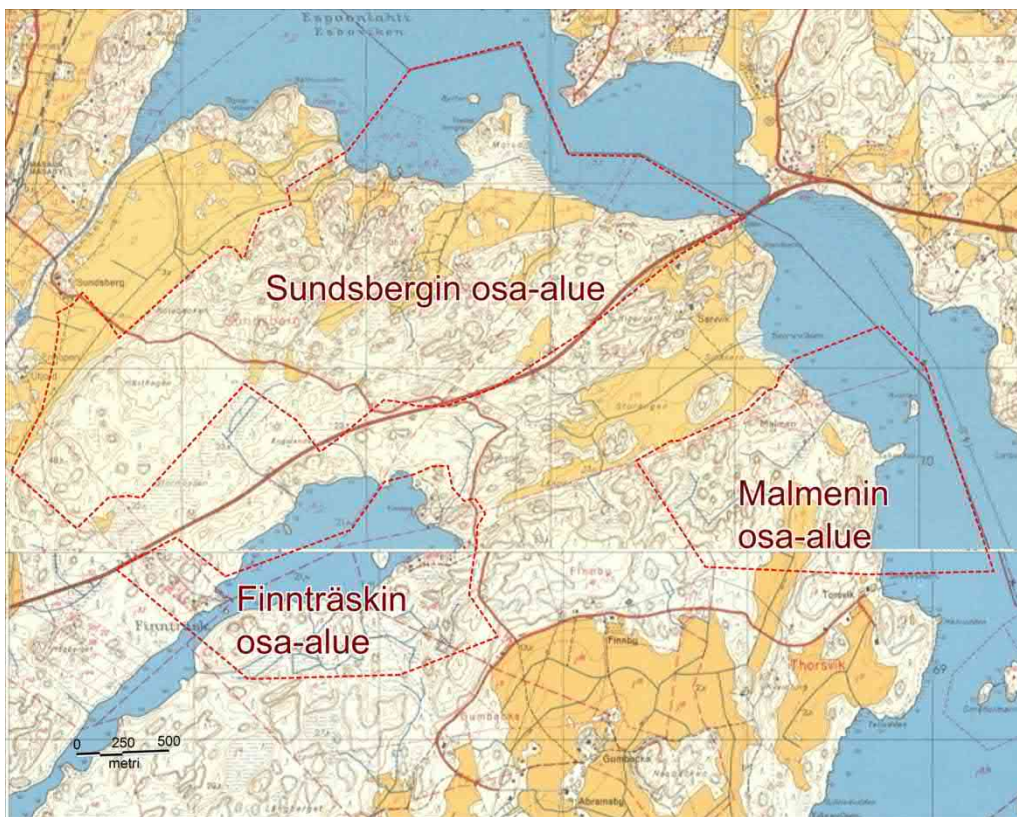
Selvitykseen sisältyvät seuraavat luontoarvot:

- Uhanalaiset lajit ja luonnonsuojelulain nojalla erityisesti suojeltavat lajit
- Luontodirektiivin IV-liitteen lajit
- Lintudirektiivin I-liitteen lajit
- Luontotyyppit:
 - Uhanalaiset luontotyyppit (LUTU)
 - Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyyppit
 - Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt
 - Vesilain mukaiset suojeltavat vesiluontotyyppit
 - Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU)
- Tärkeimmät ekologiset yhteydet selvitysalueen sisällä ja osana laajempaa viherverkostoa

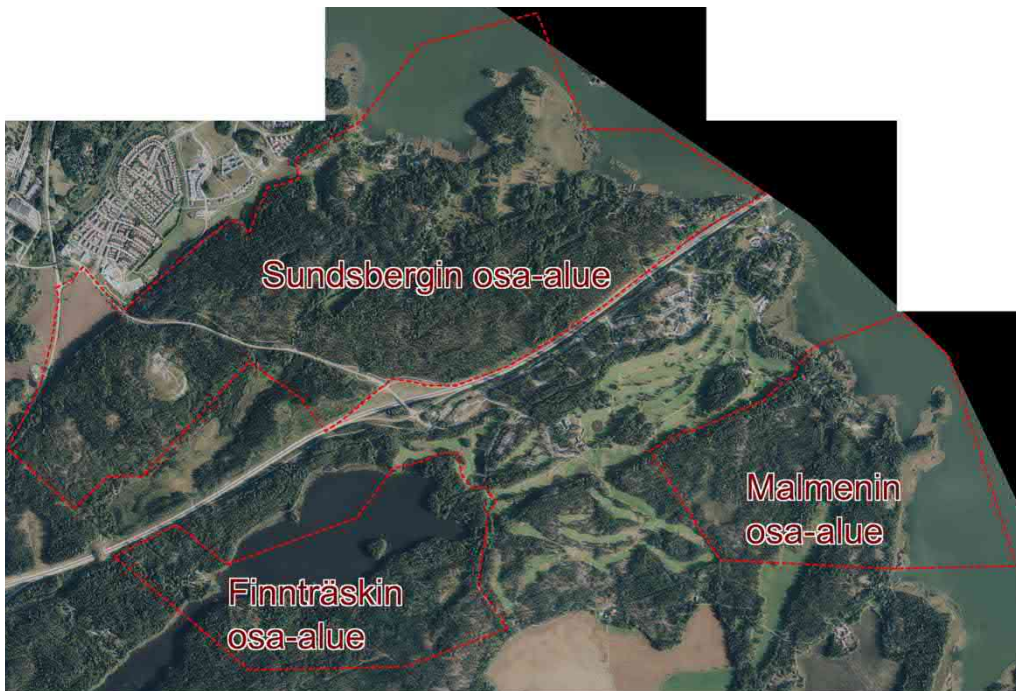
Tässä raportissa selostetaan tehtyjen selvitysten menetelmät, tulokset ja johtopäätökset. Raportin ovat laatineet FM Tiina Parkkima, ympäristösuunnittelija, luontokartoittaja Timo Metsänen, ympäristösuunnittelija Miikka Friman, luontokartoittaja, arboristi Sami Kiema, FT Antti Tanskanen, lintulaskija Jorma Vickholm sekä FT Rauno Yrjölä. Tilaajan puolelta työtä ovat ohjanneet arkkitehdit Tuomas Seppänen ja Anni Reinikainen sekä Pasi Heikkonen. Kirkkonummen kunnan puolelta tarvittavia selvityksiä on ohjeistanut ympäristösuunnittelija Merja Puomies.



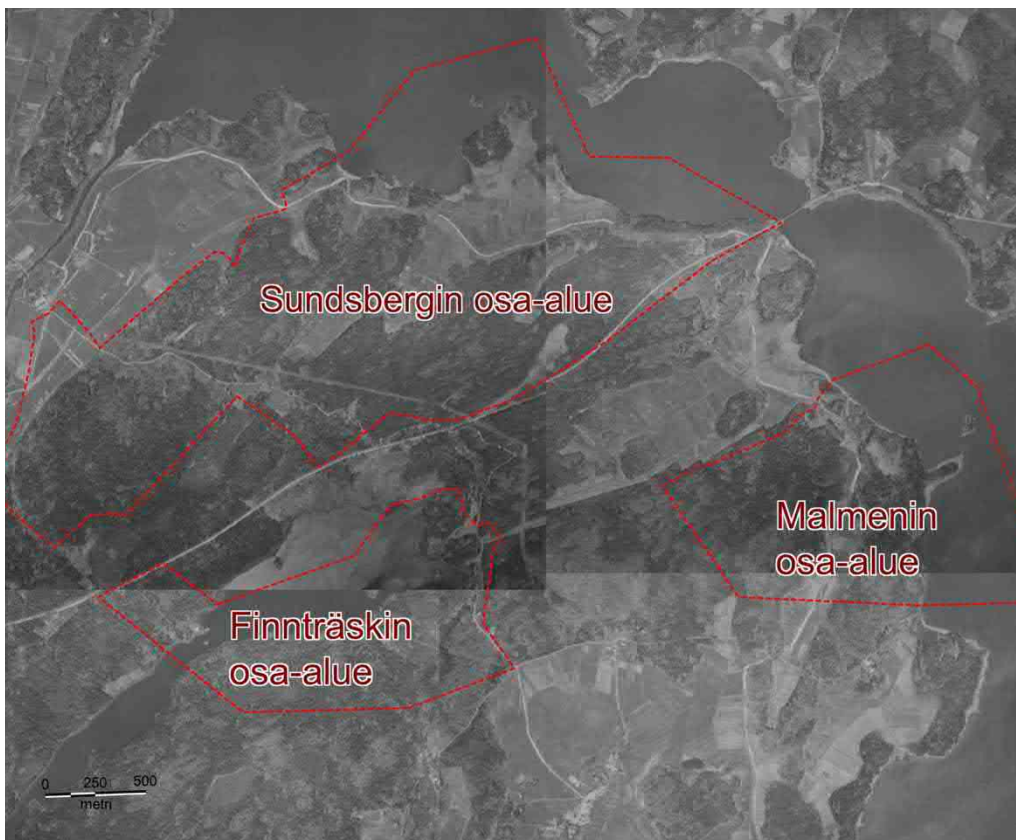
Kuvat 1-2. Selvitysalueiden rajaus. Kartta: Maanmittauslaitos.



Kuva 1-3. Selvitysalue vuoden 1961 maastokartalla. Kartta: Maanmittauslaitos.



Kuva I-4. Selvitysalue tuoreessa ilmakuvassa. Ilmakuva: HSY.



Kuva I-5. Selvitysalue vuoden 1956 ilmakuvassa. Ilmakuva: Maanmittauslaitos.

2 KASVILLISUUS- JA LUONTOTYYPPISELVITYS

Tiina Parkkima ja Rauno Yrjölä

2.1 JOHDANTO

Luontotyyppi- ja putkilokasviselvityksen tavoitteena oli selvittää alueella esiintyvät luontotyypit sekä niiden kasvillisuuden pääpiirteet. Lisäksi mahdolliset harvalukukuiset putkilokasvilajit. Selvityksessä erityistä huomiota kiinnitettiin:

- kasvupaikkatyyppien indikaattorilajeihin
- uhanalaisiin ja EU:n direktiivilajeihin
- luontotyyppien osalta luonnonsuojelulain 29§ erityisesti suojelemiin ja metsälain 10§ arvokkaisiin elinympäristöihin, EU:n Luontodirektiivin luontotyyppeihin

2.2 MENETELMÄ

Kasvillisuus selvitys tehtiin kolmessa vaiheessa kesällä 2019. Selvitysalue käytiin jalkaisin läpi huhti-elokuun aikana. Selvityksessä ei ole tarkasteltu asuintalojen pihapiirejä. Ensimmäinen maastotyövaihe, kevätaspektin tutkimus, tehtiin toukokuussa. Varsinainen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys tehtiin kesäkuun ja elokuun alun välisellä ajalla kiertämällä selvitysalue kokonaisuudessaan kahdesti. Sundsbergin osalta työn pohjana oli vuonna 2017 tehty luontotyyppien rajaus (Ahopelto 2017), jota täydennettiin ja osin tarkastettiin.

Selvityksen tavoitteena oli löytää luontoarvoiltaan merkittävät kohteet ja kartoittaa alueen putkilokasvilajistoa erityisesti arvokkaiksi todetuilta luontokohteilta. Luontotyyppikohteilta on määritetty kuviorajaus ja kasvillisuustyyppi. Joillakin kuvioilla voi olla useamman luontotyypin piirteitä, esimerkiksi metsä voi vaihettua tuoreesta kankaasta lehtomaiseksi kankaaksi. Kovin pienipiirteistä kuviointia ei tehty, vaan kuvioiden koko on suunnilleen yhteneväinen alueella tehdyn metsävarakuvioinnin kanssa. Jos tarkentavaa kuviointia myöhemmin tarvitaan, se voidaan tehdä asemakaavavaiheessa.

Kuvioinnin tukena käytettyjen putkilokasvien määrittämisessä on käytetty Suurta Pohjolan Kasviota (Mossberg & Stenberg 2005) ja uhanalaisten putkilokasvien arvioimisessa käytettiin tuoreinta Suomen uhanalaisluokitusta (Hyvärinen ym. 2019). Metsien ja kosteikkojen luokittelussa on käytetty Suomessa yleisesti käytössä olevaa metsätyyppi- (Hotanen, J-P. ym. 2013) ja suotyyppiluokitusta (Laine J. Ym. 2012). Muiden luontotyyppien luokittelussa käytetään Toivosen & Leivon kasvupaikkaluokitusta (Toivonen & Leivo 1993).

Kasvillisuus kuvioinnin apuna käytettiin alueen ilmakuvaa ja maastokarttaa. Luontotyyppien uhanalaisuutta arvioitiin luonnonsuojelulain 29§ ja metsälain 10§ perusteella ja pienvesiä (norot, lammet, lähteet) vesilain 11§ perusteella.

Selvityksen tavoitteena oli löytää luontoarvoiltaan säilytettävät kohteet. Erityistä huomiota kiinnitettiin mahdolliseen uhanalaiseen lajistoon ja direktiivi lajistoon sekä vieraslajeihin ja kasvupaikkatyyppiään indikoiviin lajeihin. Lisäksi kuvioilta arvioitiin niiden rakennepiirteitä ja luonnontilaisuutta.

Luontotyyppien uhanalaisuutta arvioitiin luonnonsuojelulain ja metsälain perusteella ja pienvesiä vesilain perusteella. Luontotyyppien arvioimisessa on huomioitu Kirkkonummen kunnan omat luonnon monimuotoisuuden painopistealueet, joita ovat vanhat metsät, kosteikot, lehdot ja luhdat (Merja Puromies 2017).

Kirkkonummen kunnan luontokohteiden arvottamislukitus.

Luontokohteiden arvottamislukitus 5.1.2017

0. Alue, jolla ei ole luontoarvoja

1. Alue, jolla on joitakin luontoarvoja

Kohde edustaa tavanomaista luontoa eikä sillä esiinny harvinaisia tai uhanalaisia lajeja tai luontotyyppiä. Kyseessä voi olla myös kohde, jonka luontoarvot ovat tuhoutuneet ja arvoluokitusta voidaan nostaa arvojen palatessa.

2. Paikallisesti arvokas alue

Kohde on tavanomaisesta poikkeava elinympäristö, jolla voi esiintyä vähintään paikallisesti harvinaisia lajeja, vähintään paikallisesti merkittäviä elinympäristöjä tai kohteella on kohtuullisen edustava luonnontilassa oleva luontotyyppi. Kohteen edustavuus tällä hetkellä ei ole riittävä, jotta se olisi paikallisesti erittäin merkittävä.

3. Paikallisesti erittäin arvokas alue

Kohteella esiintyy vähintään paikallisesti harvinainen tai uhanalainen laji, uhanalainen tai arvokas elinympäristö, edustava, hyvässä luonnontilassa oleva luontotyyppi tai kohteen ominaispiirteet luovat mahdollisuuden monipuolisen lajiston esiintymiselle.

4. Maakunnallisesti arvokas kohde

Kohteella esiintyy Uudellamaalla erityinen tai ainutlaatuinen luontotyyppi tai uhanalaisen lajin tai lajien elinvoimainen esiintymä. Kohde täyttää vaatimukset, jotka esitetään julkaisussa Luonnonympäristön arvottamisen kriteeristö Uudellamaalla (Uudenmaan liitto 2012).

5. Valtakunnallisesti arvokas kohde

Kansallinen arvo on kohteella, jossa on erityisen edustava kokonaisuus uhanalaisia lajeja tai luontotyyppiä tai kohde on erityisen arvokas elinympäristöjen kokonaisuus, joka luo edellytykset runsaalle ja erikoistuneelle lajistolle.

2.3 LUONTOTYYPPISELVITYKSEN TULOKSET

2.3.1 FINNTRÄSKIN ALUE



Kuva 2-1. Finnträskin alueen kasvillisuuskuviot. Rakennusten ja tonttien alueet on esitetty vihreällä rasterilla.
Ilmakuva: HSY.

Kuvio I. Kallionlakimetsä. Kuvion I kallionlakimetsä on puolukkatyyppin kuivahkoa kangasta. Kuvio koostuu kalliomänniköstä, sekä jäkäläpeitteisistä avokallio-osuuksista. Kallionlaen kangasmetsässä valtapuuna kasvaa mänty, myös rauduskoivua ja katajaa. Varpuina mustikka, puolukka, variksenmarja ja kanerva. Kuivahkon kankaan kallionlakimetsiä, jossa laikuittaisesti jäkälää. Puusto on melko kitukasvuista ja suuret, järeät puut ovat harvassa. Kuollutta tai järeää puustoa on niukasti. Arvoluokka: I.

Arvot: Kuivahkot kankaat arvioitiin Etelä-Suomessa ja koko maassa erittäin uhanalaiseksi (EN) luontotyyppiä. Kallionlaen metsä saattaa kuulua metsälain erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kallionlaen metsät. Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot, joiden ominaispiirre on harvahko puusto. Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamislukitus: 2, paikallisesti arvokas alue.



Kuva 2-2. Kuvion 1 kallionlakimetsän puusto on kitukasvuista.

Kuvio 2. Runsaslahopuustoinen vanha metsä. Alueen länsiosassa on runsaslahopuustoinen mustikkatyyppin vanhahko kuusikko, jonka joukossa kasvaa myös runsaasti järeitä haapoja sekä vanhoja järeitä kilpikaarnamäntyjä. Lahopuuta on erityisen paljon rannan tuntumassa rinteessä. Lehtipuiden osuus etenkin rantaan päin mentäessä on suuri ja järeäköjä puita sekä lahopuuta on runsaasti kuviolla. Kenttäkerroksen valtalajina on tuoreen mustikkatyyppin kankaan varpujen valtalaji mustikka.

Arvot: Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat ovat koko maassa ja Pohjois-Suomessa silmälläpidettäviä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantuneita (VU) luontotyyppejä. Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas metsäkuvio. Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamislukitus: 3, paikallisesti erittäin arvokas alue.

Kuvio 3. Rantametsäkaistale. Finnträsk-järven eteläpuolella rantakaistaleella tervaleppävyöhyke, joka ulottuu suoraviivaisesti rantaan saakka ilman rantaluhtaa. Rannan tuntumassa lehtipuita enemmän, etelään päin kuljettaessa muuttuu enemmän sekapuustoksi. Tervaleppä on valtapuu, mutta myös rauduskoivua ja kuusta kasvaa kuviolla. Ranta vaihettuu rinteessä tuoreeseen ja lehtomaiseen kankaaseen.

Arvot: Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamislukitus 2, kohtuullisen edustava luonnontilassa oleva luontotyyppi.

Kuvio 4. Kosteaa rantaluhtaa. Finnträsk-järven etelärannalla on kaksi edustavaa metsäistä rantaluhtaa (4 & 5). Lännenpuoleisessa luhdassa (4), joka on kosteampi, valtalajeina on vehka ja korpikaisla. Suo-orvokki, kurjenjalka ja ranta-alpi ovat myös runsaita. Tervaleppä on valtapuu, kuviolla kasvaa myös kuusia ja rauduskoivuja. Arvot: ks. kuvio 5.



Kuvat 2-3 ja 2-4. Kuvion 4 rantaluhtaa.

Kuvio 5. Kosteaa rantaluhtaa, jonka tyyppikasveja ovat kurjenmiekkä, kurjenjalka, suoputki, korpikaisla, viiltosara, pullosara, luhtavuohennokka ja suo-orvokki. Latvuserroksessa valtapuina on tervaleppä ja koivu, aivan rannassa on osin pajuluhtaa. Vesialueella kasvaa paikoin järviruokokasvustoa.

Arvot: Sekä kuviot 4 että 5 sisältyvät luontodirektiivin liitteen I luontotyyppiin metsäluhdet, luontodirektiivin ensisijaisesti suojeltu luontotyyppi. Metsätalouden käytännön suotyypityksessä metsäluhdet sisältyvät pääosin ruohokorpiin tai ruohosiin sarakorpiin. Ruohokorvet ovat Etelä-Suomessa arvioitu erittäin uhanalaisiksi (EN) ja koko maassa vaarantuneiksi (VU). Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kostea ranta-alue. Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamislukitus: 3, paikallisesti erittäin arvokas alue.



Kuva 2-5 ja 2-6. Kuvion 5 rantaluhtaa.

Kuvio 6. Suo. Selvitysalueen kaakkoiskulmassa on luonnontilaisen kaltainen suo yhdistelmätyyppi, jossa pohjoislaidan ojitus ei juuri näytä muuttaneen suon ominaislaatua tai vesitaloutta, vaan oja on osin kasvanut umpeen, vaikkakin metsää on ojitettu. Suon laitamat ovat kangasrämettä, jossa kasvaa mäntyä ja hieskoivua, virpapajua, suopursua ja juolukkaa. Suon keskiosissa puusto vähenee ja tyypillisiä kasveja ovat tupasvilla, riippasara, isokarpalo, pullosara, sekä järviruokoa. Suon länsipuolen kuivahkoa kangasmetsää on avohakattu, mutta pieni suojavyyhyke puustoa on jätetty suon reunalle.

Arvot: Arvokas luonnontilaisen kaltainen suo yhdistelmätyyppi kangasmetsän keskellä. Kangasrämeet arvioitiin koko maassa vaarantuneiksi (VU), Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN), Minerotrofiset lyhytkorsinevat arvioitiin Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja koko maassa silmälläpidettäväksi (NT). Vähäpuustoiset suot kuuluvat metsälain erityisen tärkeään elinympäristöön vähäpuustoiset suot - suoelinympäristöt, joiden yhteinen ominaispiirre on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous. Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamisluokitus: 3, paikallisesti erittäin arvokas alue.



Kuvat 2-7 ja 2-8. Ylempi kuva: Kuvion 3 suo. Alemmassa kuvassa näkyy vasemmalla puolella sijaitsevan suon ympärille jätetty suojavöhyke ja sen oikealla puolella sijaitseva kuvion 14 rajalla oleva avohakkuu. Suon vesitalouden ylläpitämiseksi ja hakkuiden vaikutusten minimoimiseksi ojat olisi tukittava.

Kuvio 7. Havupuuvaltainen tuore kangasmetsä. Arvoluokka: I.

Kuvio 8. Finnträskin länsiosan tuore ja lähempänä rantaa lehtomainen kuusikangas. Alueella on suuria kuusia ja paljon maapuuta. Metsässä on havaittu aiemmin harvalukuisia kääpiä ja sammalia. Metsä jatkuu samankaltaisena selvitysalueen ulkopuolelle. Arvoluokka 3, paikallisesti erittäin arvokas alue.

Kuvio 9. Avohakkuu ja harvennettu talousmetsä. Kuviolla on avohakkuu ja mustikkatyyppin harvennettu talousmetsä, valtalajeina kuusi ja kenttäkerroksessa mustikka. Metsä on tyypiltään tuoretta kuusikangasta. Arvoluokka: I.

Kuvio 10. Taimikko. Arvoluokka: I.



Kuva 2-9. Kuvio 8 Finnträskin pohjoisrannalla, tuoretta kuusikangasta, jossa on paljon maassa olevaa puuta.

Kuvio 11. Avohakkuita ja harvennettua talousmetsää. Finnträsk-järven eteläosa on ihmisvaikutteista mustikkatyyppin talousmetsää, jossa runsaasti eri-ikäisiä avohakkuita, ojitettua soistumaa, sekä paikoin nuorehkoa sekametsää ja taimikkoa. Alueen kenttäkerroksen tyypillisiä kasveja ovat metsälauha, sananjalka, kanerva sekä varpuisimmilla kohdin mustikka. Metsätyyppi on pääosin tuoretta kangasta, mutta hakkuun kohdalla ja sen pohjoispuolella metsätyyppi on kuivahkoa ja kuivaa kangasta. Arvoluokka: I.



Kuva 2-10. Kuviolla 10 kasvaa nuorehkoa sekametsää ja kuusitaimikkoa. Aukkopaikat ovat heinittyneitä ja tyypillisesti metsälauhan osuus kenttäkerroksen kasvillisuudesta tällöin korkeampi, myös sananjalkaa esiintyi runsaasti.

Kuvio 12. Harvennettu sekametsä/rantametsä. Rantametsä on pääosin rakentamatonta harvennettua mustikkatyyppin sekametsää valtapuina rauduskoivu ja kuusi (kuivahkoa havu-lehtipuukangasta). Metsälauha, sananjalka, mustikka ovat tyypillisiä kenttäkerroksen kasveja. Arvoluokka: I.

Kuvio 13. Avohakkuuta, taimikkoa ja osin harvennettua talousmetsää (tuoretta havupuukangasta). Finnträskjärven eteläosa on suurelta osin ihmisvaikutteista mustikkatyyppin talousmetsää, jossa runsaasti eri-ikäisiä avohakkuuta, sekä ojitettua soistumaa (ojitettu korpi), sekä paikoin nuorehkoa sekametsää ja taimikkoa. Metsälauha, sananjalka, kanerva sekä varpuisimmilla kohdin mustikka ovat tyypillisiä metsäkasveja. Arvoluokka: I.

Kuvio 14. Harvennettua mäntykangasta. Kuvio on pääosin mustikkatyyppin tuoretta tai kuivahkoa mäntykangasta, jota on suurelta osin harvennettu niin, että metsäkoneiden jäljet ovat vielä vahvasti näkyvissä maastossa. Tyypillisiä kenttäkerroksen kasveja ovat mustikka ja sananjalka. Kuvion eteläosassa, tien itäpuolella on pieni kosteampi rämejuotti (ojitettu), jossa kasvaa rämeelle tyypillisiä kasveja kuten suopursua ja juolukkaa.

Kuvion pohjoisosassa, (lähtien kuvion 5 eteläosasta järveltä etelään päin) kulkee oja, (suoristettu puronpätkä). Tämän kosteamman kohdan ympärillä on soistumaa ja lehtomaista kangasta, jossa monipuolisemmin lehtipuita, kuten raitaa ja tervaleppää. Lienee ollut lehtokorpi tai ruohokorpi, mutta nyt ojituksen vuoksi vastaa lähinnä vastaa lehtoturvekangasta. Avoimemmat kohdat, mahdolliset vanhat pellot ja niityt ovat heinittyneet. Arvoluokka: I.

Kuvio 15. Kuvio on pääosin mustikkatyyppin tuoretta tai kuivahkoa mäntykangasta, jota on suurelta osin harvennettu niin, että metsäkoneiden jäljet ovat vielä vahvasti näkyvissä maastossa.



Kuva 2-11. Kuvion 14 talousmännikköä.

Kuvio 16. Saarella kasvavaa tuoretta havu-lehtipuukangasta. Saaren eteläranta on enemmän lehtipuuvaltainen. Saarella ei käyty koska kalasääski pesii alueella. Linnuston perusteella arvoluokka 3, paikallisesti erittäin arvokas alue.



Kuva 2-12. Finnträskin saari, jossa pesii mm. kuikka.

Kuvio 17. Runsalahopuustoinen ojitettu räme ja korpikuvio. Kuvion puusto on tiheää ja pystyyn kuollutta puuta on runsaasti. Kyseessä on vanha ojitettu suo, jonka länsiosaa on kuivaa ja rämemäistä, itäosa on korpea, joka kasvaa hyvin tiheää puustoa. Kuviolle on muodostunut jo jonkin verran lahopuustoa. Lahopuuta on erityisen paljon vanhojen perattujen ojien varrella. Latvuskorros on erirakenteinen ja puiden tilajakauma vaihteleva. Lehtipuiden osuus etenkin rantaan päin mentäessä on suuri ja järeäköjä puita sekä lahopuuta on runsaasti. Yhdessä kuvion 2 kanssa muodostaa edustavan runsalahopuustoisien metsäkuvion.

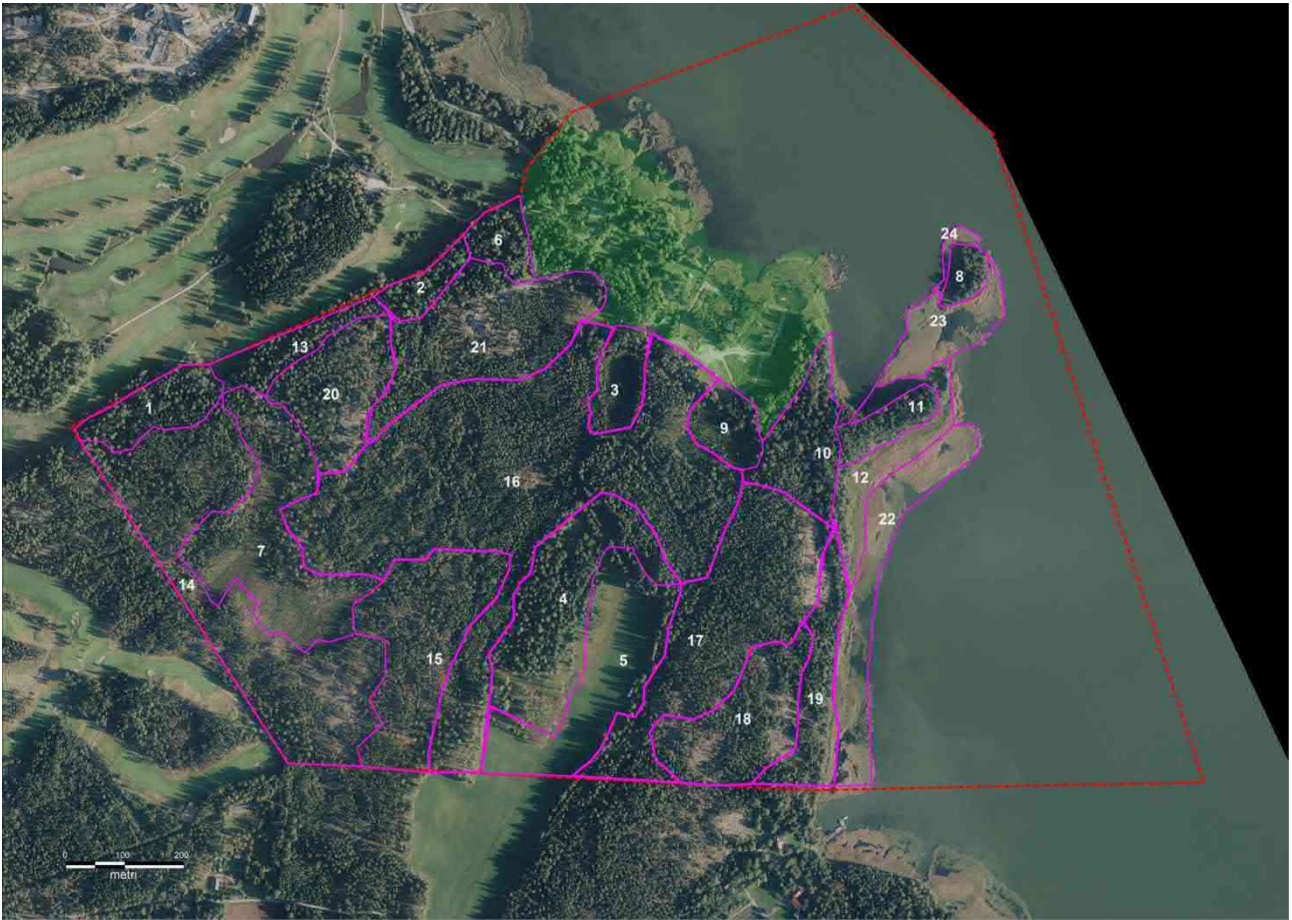
Arvot: Kirkkonummen arvottamislukituksen 2 mukainen kohde. Arvottaminen on hankalaa, sillä kyseessä on ihmisen muokkaama kohde, jolle on kuitenkin muodostumassa edustava lahopuujatkumo, joka nostaa kuvion arvoa, vaikka onkin ihmisen muokkaama kohde. Etenkin kuvion 2 kanssa muodostaa edustavan kokonaisuuden lahopuujatkumoa.

Kuvio 18. Ojitettua korpea ja mustikkatyypin tuoretta kangasta. Kuvio koostuu ojitetusta korvesta ja osin mustikkatyypin kangasmetsästä. Puusto on paikoin tiheää ja pystyyn kuollutta puuta on runsaasti. Kyseessä on vanha ojitettu korpi, joka kasvaa hyvin tiheää puustoa ja paikalle on muodostunut jo jonkin verran lahopuustoa, edustava lahopuujatkumo on muodostumassa. Arvoluokka: I.

Kuvio 19. Mäntykangasta ja taimikkoa. Kuvio on eteläosistaan pääosin mustikkatyypin tuoretta tai kuivahkoa mäntykangasta, jota on suurelta osin harvennettu niin, että metsäkoneiden jäljet ovat vielä vahvasti näkyvissä maastossa. Tyypillisiä kenttäkerroksen kasveja ovat mustikka ja sananjalka. Kuvion pohjoisosa on enemmän kuusivaltaisempaa hakkuuta ja istutustaimikkoa, hyvin tiheää uudistusalan heinittynyttä kasvustoa, jossa maanmuokkauksen jäljet vielä paikoin näkyvissä. Arvoluokka: I.

Kuvio 20. Kuusivaltainen sekametsä. Kuvio on eteläosastaan tuoretta kuusikangasta, pohjoisosa on kosteampaa ja kuvion 17 suolta tuleva oja kulkee sen kautta. Arvoluokka: I.

2.3.2 MALMENIN ALUE



Kuva 2-13. Malmenin alueen kasvillisuuskuviot. Rakennusten ja tonttien alueet on esitetty vihreällä rasterilla. Ilmakuva: HSY.

Kuvio 1. Golf-kentän reunametsän rinteenaluslehto. Ylempänä rinteessä metsätyyppi on tuoretta kangasta.

Rinteenaluslehdon latvuserroksessa kasvaa monipuolisesti eri lehtipuita, kuten harmaaleppä, vaahtera, tuomi ja raita. Jonkin verran lehtipuita on myös lahoppuna kaatuneina. Pensakerroksessa kasvaa myös edellä mainittujen lehtipuiden sekä kuusen taimia.

Kenttäkerroksessa runsaimpina ovat saniaiset, kuten metsäalvejuuri ja kivikkoalvejuuri. Lehtomailla viihtyvä metsäliekosammal sekä käenkaali kasvoivat runsaana kenttäkerroksessa. Myös sormisara, kevätpiippo, lehtoarho, oravanmarja, lillukka, metsäorvokki, pihatähtimö ja ahomansikka kasvavat lehtokuviolla.

Arvot: Tuoreet keskiravinteiset lehdot ovat uhanalaisuudeltaan koko maassa ja Etelä-Suomessa vaarantuneita (VU) luontotyyppiä vuoden 2018 luontotyyppien uhanalaisarvioinnin mukaan. Rehevät lehtolaikut ovat tärkeitä luonnon monimuotoisuuden kannalta. Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamislukitus: 3, paikallisesti erittäin arvokas alue.



Kuva 2-14. Kuvion 1 rinteenaluslehdolla oli myös jonkin verran lehtilahopuuta.

Kuvio 2. Golfkenttään rajautuva pähkinäpensarinteen aluslehto. Kuvio on pohjoisosiltaan golfkenttään rajautuva pieni rinteenaluslehto, jossa monipuolinen lehtipuusto. Kuviolla kasvaa pähkinäpensas, tuomi, terva- ja harmaaleppä, sekä koivu. Kenttäkerroksessa kasvaa oravanmarja, käenkaali, sudenmarja, korpiimarre, sananjalka, kielo, lehtokorte, ahomansikka, valkovuokko ja metsäimarre. Joitakin kaatuneita lehtipuita ja edellä mainittujen lehtipuiden taimia pensaskerroksessa.

Arvot: Tuoreet keskiravinteiset lehdot ovat uhanalaisuudeltaan koko maassa ja Etelä-Suomessa vaarantuneita (VU) luontotyyppiä vuoden 2018 luontotyyppien uhanalaisarvioinnin mukaan. Rehevät lehtolaikut sisältyvät myös metsälain erityisen tärkeään elinympäristöön rehevät lehtolaikut. Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas alue. Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamislukitus: 3, paikallisesti erittäin arvokas alue.



Kuva 2-15. Kuvion 2 lehtolaidulla kasvoi muun muassa muutamia pähkinäpensaita sekä korpi-imarretta.

Kuvio 3. Vähäpuustoinen suo. Selvitysalueen keskellä on luonnontilaisen kaltainen suokuvio, jossa ojitus ei ole muuttanut suon ominaislaatua tai vesitaloutta. Avosuo-osuudella puusto harvahko, hidaskasvuja hieskoivuja. Luonnontilaisena säilynyt elinympäristö. Alue muistuttaa lähinnä sekatyypin suokuvio, jossa useita suotyyppisiä: suokuviota reunustaa kangasrämereunus, jossa hieskoivua ja mäntyä valtapuina. Kangasrämereunuksen valtavarpuna kasvaa suopursu. Suon pohjoisosassa jo keskikesän inventoinnissa havaittu runsaana kasvava järviruokokasvusto. Suon keskiosan rahkasammalvaltaisella avosuomaisella osuudella kasvaa putkilokasveja muun muassa isokarpalo, tupasvilla, lakka, suokukka, riippasara, pyöreälehtikihokki, maariankämmekkä ja pullosara. Reunamilla ja mätäspinoilla kasvaa suopursua ja juolukkaa. Avosuo-osuus muistuttaa lähinnä lyhytkorsikalvakkanevaa, jossa kenttäkerroksessa vallitsevia ovat tupasvilla, harvakseltaan myös riippa- ja pullosaraa.

Arvot: Arvokas luonnontilaisen kaltainen kokonaisuus tuoreen kangasmetsän keskellä. Kangasrämeet arvioitiin koko maassa vaarantuneiksi (VU), Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi (EN), Minerotrofiset lyhytkorsinevat arvioitiin Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU) ja koko maassa silmälläpidettäviksi (NT). Vähäpuustoiset suot kuuluvat metsälain erityisen tärkeään elinympäristöön vähäpuustoiset suot - suoelinympäristöt, joiden yhteinen ominaispiirre on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous. Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamislukitus: 3, paikallisesti erittäin arvokas alue.



Kuvat 2-16 ja 2-17. Kuvion 3 suon keskiosissa kasvaa muun muassa pyöreälehtikihokkia ja isokarpalaa.

Kuviot 4 & 5. Alueella sijaitsee ilmeisesti rehuheinää kasvava pelto (kuvio 5,) sekä lehmien laidun (kuvio 4). Peltokuvio 5 on viljelyskäytössä olevaa peltoa, jossa ei tehty lajistokartoitusta. Arvoluokka: I.

Osa alueen laitumesta on lehmien laidunkäytössä olevaa metsälaidunta (kuvio 4), jossa kasvaa valtapuina kuusi ja rauduskoivu. Laitumen avoimella osalla kasvaa ahopukinjaurta, mäkikuismaa, harakankelloa, ahomansikkaa, siankärsämöä ja heinätähtimöä. Laidunta inventointiin lehmien ollessa osin laitumella.

Metsäisimmillä osilla laidunta oli osin lehtoa ja lehtomaista kangasta, jossa kasvoi muun muassa metsälvejuuri, niittylauha, oravanmarja ja käenkaali. Lehtipuustovaltaisilla kohdin kasvoi myös raitaa, pihlajaa ja rauduskoivua. Metsäisellä osalla laitumen eteläreunassa on ilmeisesti ollut joskus soistumaa, joka on ojitettu. Paikalla soistuman kohdin kasvaa suo-orvokkia ja korpikaislaa kosteimmilla kohdin. Kuvio 4 ei kulttuurivaikutteisuuden, maanmuokkauksen ja lajiston tavanomaisuuden vuoksi lukeudu arvokkaiisiin perinnebiotooppeihin. Arvoluokka: I.



Kuva 2-18. Alueen 4 laidunalue näkyy oikealla ja se oli ympäröity korkealla piikkilanka-aidalla ja alueella laidunsivat lehmät. Vasemmalla puolella näkyy viljelty peltoalue.

Kuvio 6. Tiehen rajautuva tuore lehto. Ilmeisesti vanhalla talonpaikalla (vanhan saunan jäänteitä tältä kuviolla) sijaitsee tuore keskiravinteinen lehtokuvio. Alue on pääosin tasamaalla sijaitseva kuvio, jossa kasvaa muutamia suurehkoja pähkinäpensaita sekä vaahteraa.

Alueen eteläosassa, tien reunassa kasvaa myös lehtokoivikkoa. Kuviolla kasvaa myös muutamia varttuneita kuusia ja kilpikaarnamäntyä kuivemmalla kohdalla mäen päällä.

Kuvion pensaskerros on harva, ja se koostuu joistakin yksittäisistä kuusentaimista. Kenttäkerroksen runsain putkilokasvi on kielo, jota kasvaa paikoin erittäin runsaana mattona. Myös kevätlinnunherne ja valkokuokko sekä saniaisista kivikkoalvejuuri ja sananjalka esiintyvät kuviolla. Alueen koillisreunasta tien varresta on lehtoon leviämässä haitallinen vieraslaji, komealupiini. Alueen arvon säilyttämiseksi lupiin poisto tien reunasta ja metsän laidasta olisi suotavaa, jottei se ei pääse leviämään arvokkaalle lehtokohteelle.

Arvot: Tuoreet keskiravinteiset lehdot ovat uhanalaisuudeltaan koko maassa ja Etelä-Suomessa vaarantuneita (VU) luontotyyppiä vuoden 2018 luontotyyppien uhanalaisarviointin mukaan. Rehevät lehtolaikut sisältyvät myös metsälain erityisen tärkeään elinympäristöön rehevät lehtolaikut. Alue on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas. Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamislukitus: 3, paikallisesti erittäin arvokas alue.



Kuvat 2-19 ja 2-20. Lehtokuviolla 6 kasvaa kielo runsaana mattona. Kuviolla on myös joitakin kaatuneita lehtipuita.

Kuvio 7. Avohakkuu ja ojitettu suo. Kuviolta löytyy muutamia vuosia sitten tehty avohakkuu sekä pohjoisosassa aluetta on ojitettu suoalue, jolla kasvaa jo runsaasti kuusen taimia ja koivun taimia. Röyhkivihvilä, tähtisara, tupasvilla, virpapaju ja pullosara löytyvät ojitetun suon keskustalta. Etenkin keskikesällä alue oli jo hyvin kuiva ojituksen vuoksi. Avohakkuu on tyypillistä mustikkatyyppin tuoretta uudistustaimikkoo, jossa erilaiset ruohot, kuten metsälauha kasvaa runsaana hakkuun jälkeisellä uudistamisalalla. Arvoluokka: I.

Kuvio 8. Lehto pienellä saarella. Edustava tuore lehto pienessä mantereen edustalla olevassa saarella. Alueella on runsaasti pystyyn kuolleita kolopuita ja lahoppua. Kenttäkerroksen valtalajina kasvaa paikoin erittäin runsas kieli mattomaisena kasvustona. Muita kenttäkerroksen kasveja ovat nuokkuhelmikkä, lehtovirmajuuri, puna-ailakki, kalliokieli, lehtotesma, sekä rantapientareen pietaryrtti. Pensaskerroksessa kasvaa paikoin yksittäisiä taikinamarjapensaita. Valtapuuna latvuserroksessa on tuomi ja tervaleppiä. Alueelta löytyi myös epävirallinen telta- ja nuotiopaikka sekä rannasta löytyi supikoiran jäljet. Rannassa levähteli kyhmyjoutsenperhe.

Arvot: Tuoreet keskivinteiset lehdot ovat uhanalaisuudeltaan koko maassa ja Etelä-Suomessa vaarantuneita (VU) luontotyyppiä vuoden 2018 luontotyyppien uhanalaisarvioinnin mukaan. Rehevät lehtolaikut sisältyvät myös metsälain erityisen tärkeään elinympäristöön rehevät lehtolaikut. Kuvio on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas. Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamislukitus: 3, paikallisesti erittäin arvokas alue.

Kuvio 9. Avohakkuun jälkeinen taimikko. Vuosia sitten avohakattu tuoreen kuusivaltaisen mustikkatyyppin (MT) kankaan hakkuukuvio, jossa kasvaa jo reippaasti kuusien taimia. Arvoluokka: 1.

Kuvio 10. Vanha kuusivaltainen lehto. Runsalahoppuustoinen, kuusivaltainen keskivinteinen lehto, jota luonnehtii eri-ikäisrakenteinen ja -lajinen puusto. Valtapuuna alueella kasvaa varttunut, paikoin järeä kuusi. Alueella on myös monipuolinen lehtipuusto: tervaleppi, pihlaja ja rauduskoivu ovat alueella runsaimmat, myös raitaa ja vaahteraa esiintyy kuviolla. Kenttäkerroksessa kasvaa metsäliekosammal, saniaisista metsä- ja korpi-imarre ja metsä- ja kivikkoalvejuuri, oravanmarja, käenkaali, vadelma, lehtoarho, nokkonen, valkovuokko, suo-orvokki ja rönsyleinikki.

Arvot: Tuoreet keskivinteiset lehdot ovat uhanalaisuudeltaan koko maassa ja Etelä-Suomessa vaarantuneita (VU) luontotyyppiä vuoden 2018 luontotyyppien uhanalaisarvioinnin mukaan. Rehevät lehtolaikut sisältyvät myös metsälain erityisen tärkeään elinympäristöön rehevät lehtolaikut. Runsaan lahoppuuston ja iäkkään kuusivaltaisen puuston vuoksi alue on arvokas luonnon monimuotoisuuden kannalta. Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamislukitus: 3, paikallisesti erittäin arvokas alue.

Kuvio 11. Rantalehto. Kuusivaltainen lehto vaihtuu rantaa kohti mentäessä tervaleppävaltaiseksi rantalehdoksi. Kuusta ja mäntyä esiintyy vielä paikoitellen, mutta tervaleppi on valtapuu. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa ja mesiangervoa, kenttäkerroksessa on puna-ailakkia, nurmilauhaa, jänönsalaattia, metsätähteä, käenkaalia, ahomansikkaa, lehtotesmaa, nuokkuhelmikkää ja lehtovirmajuurta. Rantaan päin kuljettaessa kuvio vaihtuu enemmän käenkaali-mesiangervotyyppin kostean runsasravinteisen suurruoholehdon suuntaan, jossa valtalajina on mesiangervo, lehtovirmajuuri ja keltaängelmä.

Arvot: Tuoreet keskivinteiset lehdot sekä kosteat runsasravinteiset lehdot arvioitiin vaarantuneeksi (VU) luontotyyppiä vuoden 2018 luontotyyppien uhanalaisarvioinnin mukaan. Rehevät lehtolaikut sisältyvät myös metsälain erityisen tärkeään elinympäristöön rehevät lehtolaikut. Alue on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas. Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamislukitus: 3, paikallisesti erittäin arvokas alue.

Kuvio 12. Niemenkärjen eteläpuolen rantaniitty ja kuiva ruovikko. Rantalehto vaihtuu niemen kärkeä ja reunoja kohti rantaniityksi, joka kiertää koko niemenkärkeä. Paikoin rantaniitty on ruovikoitunut, runsaimmin niemen pohjoispuolelta sekä niemenkärjestä.

Niemen eteläpuolella on matalampaa rantaniittyä, josta kevään inventoinnissa löytyi runsas käärmeenkeliiesiintymä, jossa kasvoi satoja yksilöitä. Tällä käärmeenkeliiniityllä myös keskikesällä kasvusto oli matalampaa kuin runsaimmin ruovikoituneella alueella pohjoispuolella ja niemenkärjessä. Muita

matalamman rantaniityn eteläosan valtakasveja olivat käärmeenkielikasvuston lisäksi meriluikka ja meriketohanhikki. Rehevämmillä kohdin ja ruovikon seassa, jossa kasvusto oli korkeampaa, kasvoi muun muassa keltaängelmää, suoputkea, lehtovirmajuurta sekä rantamataraa.

Kunnostettaviksi rantaniittykohteiksi sopisi juuri tämänkaltaisen harva ja matalakasvuinen niitty, jota järviruokokasvustot eivät ole vallanneet ja joissa yhä esiintyy niittykasvillisuutta. Eteläpuolen rantaniityn kasvillisuustyyppien vyöhykkeinen tai mosaiikkimainen vaihtelu on vielä havaittavissa, mutta alue tulisi kunnostaa, mikäli ruovikoitumisen haitallinen vaikutus voitaisiin estää.

Arvot: Merenrantaniityt arvioitiin äärimmäisen uhanalaisiksi (CR) uudessa 2018 uhanalaisarviossa. Kuuluu myös luontodirektiivin luontotyyppiin merenrantaniityt sekä luonnonsuojelulain luontotyyppiin merenrantaniityt. Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamisluokitus: 3, paikallisesti erittäin arvokas alue.



Kuva 2-21 ja 2-22. Kuvion 12 eteläpuolen rantaniitty keväällä ja sen käärmeenkielikasvustoa kesällä.

Kuvio 13. Mustikkatyyppin mäntykangas ja harvennettu talousmetsä. Mustikkatyyppin kangas, jossa valtapuuna mäntyä. Ihmisvaikutus ja hakkuuhistoria ovat hyvin nähtävissä ja paikoitellen kuviolla on taimikkoo, ja erikäinen metsä vaihtelee kuvion sisällä. Kenttäkerroksen valtalajina on mustikka, hakkuuosilla heinittyneempää, jolloin heinät, kuten metsälauha ovat valtalajeina. Kuivemmillä kohdin paikoin kanervaa. Arvoluokka: I.

Kuvio 14. Mustikkatyyppin kuivahko mäntykangas. Nuorehkoa mustikkatyyppin mäntykangasta, jota on harvennettu. Paikoin mäntyjen lisäksi kasvaa myös rauduskoivua ja kuusta.

Alueen etelä-koillisosassa on mäntyvaltainen kuiva-/karukkokangas kallionlaella avohakkuun eteläpuolella. Kuviolla kasvaa laikuittaisesti poronjäkäliä. Varvuista kanerva, mustikka ja puolukka kasvavat alueella.

Arvot: Eteläosan karukkokangas voi sisältyä metsälain arvokkaisiin elinympäristöihin karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot, joiden ominaispiirre on harvahko puusto. Alueen ympärillä on kuitenkin voimakkaasti harvennettua talousmetsämännikköä. Arvoluokka: I.

Kuvio 15. Mustikkatyyppin harvennettu mäntykangas. Nuorehkoa mustikkatyyppin mäntykangasta, paikoin mäntyjen joukossa kasvaa myös rauduskoivua ja kuusta. Kenttäkerroksessa hallitsee mustikka sekä kanerva.

Kuvio on talousmetsänä hoidettua harvennettua männikköä. Kuvio rajautuu luoteisosastaan avohakkuuseen. Arvoluokka: I.

Kuvio 16. Mäntyvaltainen mustikkatyypin sekametsä. Itäosassa harvennettua mustikkatyypin mäntykangasta. Länsiosassa alue vaihettuu enemmän lehtipuuvaltaisempaan, pääosin mustikkatyypin sekametsään, jossa joukossa myös vaahteraa, tuomia ja rauduskoivua. Aluetta luonnehtii vahvasti ihmistoiminnan jäljet, jotka vahvasti näkyvissä, ojituksia ja kaivuun jälkiä esim. vanhoja hiekkakuoppien tai vastaavien kaivuujälkiä. Tällä kuviolla on myös iso hevuskäytössä oleva ratsastusrata, joka on edelleen käytössä kavionjäljistä päätellen. Itäosan metsä on lehtipuustoltaan monipuolinen. Maannos ei ole kuitenkaan lehtomultaa, vaan alueella on hiekkapohja, jota on paikoin myös kaiveltu (hiekanottokuoppia ym.). Arvoluokka: I.

Kuvio 17. Mustikkatyypin tuore mäntykangas. Selvitysalueen itäpuolella tien laitaan rajautuu mustikkatyypin varttunut mäntykangasmetsä. Tyypillistä varttunutta talousmäntymetsää, jossa latvuskerroksen valtapuuna on varttunut mänty, paikoin kilpikaarnaisia. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaana mustikka valtavarpuna yhtenäisin varpukerroksin. Ei lahopuuta, tasaikäistä varttunutta mäntykangasmetsää. Arvoluokka: I.

Kuvio 18. Kallionlakimetsä. Mustikkatyypin mäntykangas vaihettuu itään päin kuljettaessa kuivahkoksi kallionlakimetsäksi, jossa kasvaa kuivemmillä kohdilla laikuittaisesti poronjäkäläkasvustoja sekä variksenmarjaa, kanervaa ja heiniä, kuten metsälauhaa. Mänty on valtapuuta mutta myös rauduskoivua ja katajaa esiintyy.

Arvot: Kuivahkot kankaat arvioitiin Etelä-Suomessa ja koko maassa erittäin uhanalaiseksi (EN) luontotyyppiä. Kallionlaen metsä kuuluu metsälain erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kallionlaen metsät. Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot, joiden ominaispiirre on harvahko puusto. Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamislukitus: 2, paikallisesti arvokas alue.

Kuvio 19. Rantametsä. Pääosin rinne on tuoretta tai lehtomaista kangasmetsää. Rinteen alapuolella on pitkä ja kapea kaistale rinteeseen ja mereen rajoittuvaa rantametsäkaistalettä. Tällä kaistaleellä on kymmenien metrien pituinen vanha sodanaikainen vallihauta. Valtapuuna rantakaistaleella on tervaleppä, rinteen juurella kuusi, myös tuomea esiintyy. Kyseessä on tyypillinen rannikon tervaleppävyö. Kenttäkerroksessa kasvaa puna-ailakki, oravanmarja, käenkaali ja pensaskerroksessa vadelma. Merenrannan leppävyö vaihettuu merenrantaruovikoksi rannassa, ja ruovikkovyö reunustaa rantaa.

Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamislukitus: 2, paikallisesti arvokas alue, kohtuullisen edustava luonnontilassa oleva luontotyyppi.

Kuvio 20. Golfkentän eteläpuolen kallionlakimetsä. Kallionlakimetsää luonnehtii erirakenteinen puusto, ylispuina varttuneemmat vanhat kilpikaarnamännyt. Kenttäkerroksessa kuivahkon kankaan tyyppilajit poronjäkälä, kanerva ja puolukka. Kalliopinnoilla pääosin poronjäkäliä ja sammalia. Korkeimpien lakiosien latvuskerroksessa valtapuu on mänty, alueen reunamilla alavammilla paikoilla kasvaa myös kuusta. Kallionlakimetsä vaihettuu paikoin mosaiikkimaisesti mustikkatyypin tuoreeseen kankaaseen, jossa varttuneempia osia lakiosiltaan sekä nuorempaa mustikkatyypin kuusivaltaista metsää. Alueella ei juurikaan ole lahopuuta eikä pystyyn kuollutta puuta.

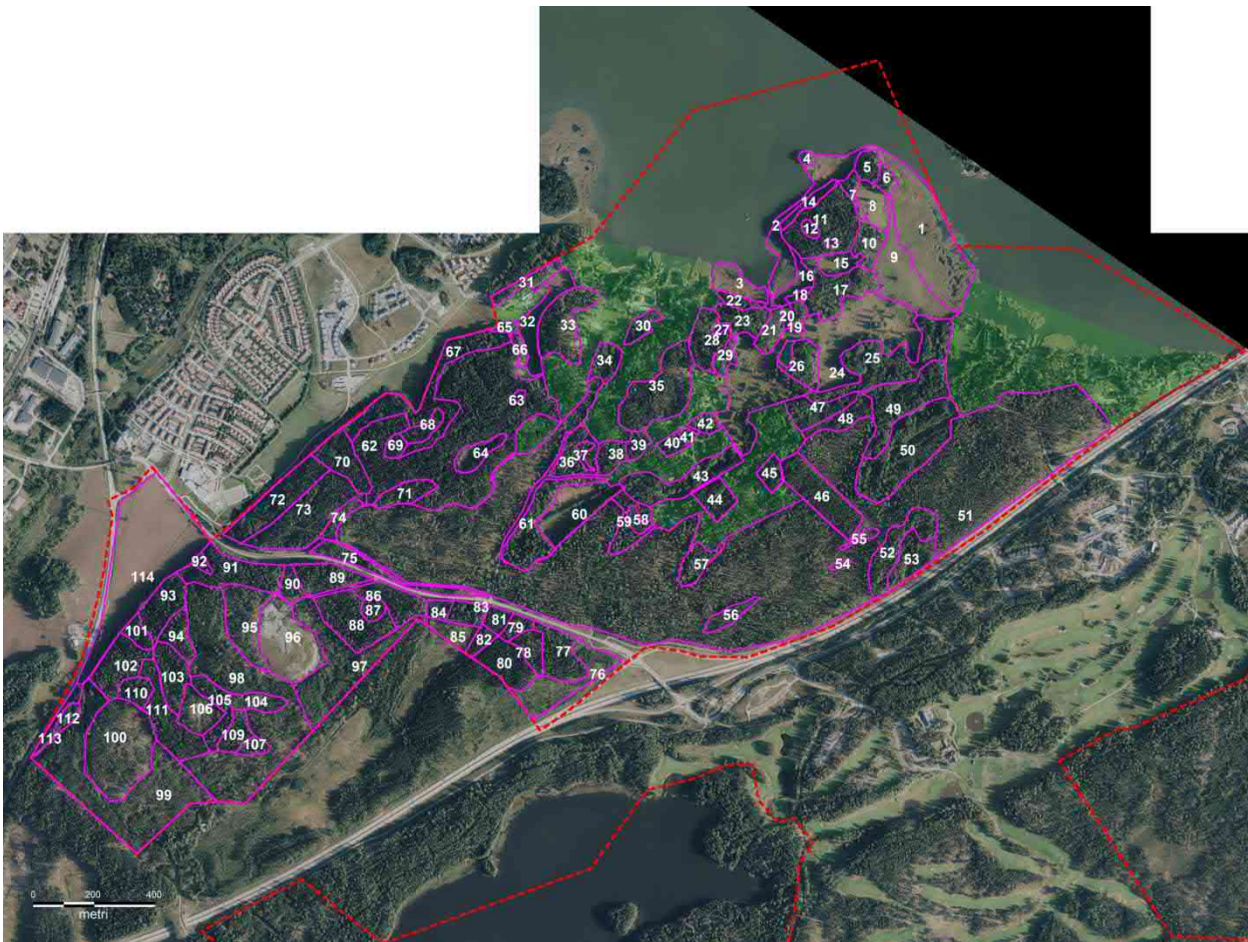
Arvot: Kuivahkot kankaat arvioitiin Etelä-Suomessa ja koko maassa erittäin uhanalaiseksi (EN) luontotyyppiä. Kallionlaen metsä kuuluu metsälain erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kallionlaen metsät. Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot, joiden ominaispiirre on harvahko puusto. Kirkkonummen kunnan käyttämä arvottamislukitus: 2, paikallisesti arvokas alue.

Kuvio 21. Mustikkatyyppin mäntykangas ja harvennettu talousmetsä.

Mustikkatyyppin kangas, jossa valtapuuna mäntyä. Ihmisvaikutus ja hakkuuhistoria on hyvin nähtävissä ja paikoitellen kuviolla on paikoin taimikkoa ja eri-ikäinen metsä vaihtelee kuvion sisällä. Tämä kuvio vaihettuu kallionlakimetsäksi. Kenttäkerroksen valtalajina on mustikka rehevämällä kohdin, hakkuuosilla heinittyneempää, jolloin heinät, kuten metsälauha ovat valtalajeina. Kuivemmillä kohdin paikoin kanervaa. Latvuskerroksessa valtapuuna mänty, myös rauduskoivua ja kuusta esiintyy. Kuvion itäosaan rakennetaan omakotitaloa ja tontille kulkee tienpätkä. Arvoluokka: I.

Kuviot 22, 23 ja 24. Vesialueen ilmaversoiskasvustoja, pääasiassa matalassa vedessä kasvavaa järviruokoa. Vesialueen kasvillisuutta ei ole kartoitettu, joten arvoluokkaa ei anneta.

2.4 SUNDSBERGIN ALUE



Kuva 2-23. Sundsbergin osa-alueen luontotyyppikuviot. Vihreällä rasterilla on tonttien alueet. Ilmakuva: HSY.

Sundsbergin tien pohjoispuolella on vanhoja metsiä, niittyjä, talousmetsää sekä väljästi rakennettua omakotitaloaluetta. Alueen metsiä on paikoin käsitelty voimakkaasti, mutta alueen länsiosassa on laaja yhtenäinen vähintäänkin luonnontilaisen kaltainen metsäalue. Alue on vuoden 1961 maastokartasta päätellen (kuva I-3) ollut nykyistä laajemmin viljelykäytössä, minkä johdosta alueella on nykyisin runsaasti entiselle pellonpohjalle kehittyneitä reheviä lehtoja.

Sundsbergin tien eteläpuolen alue muodostuu pääosin eri-ikäisistä talousmetsistä, mutta myös luonnontilaisia tai sen kaltaisia luontotyyppisiä löytyy. Alue on aiemmista maastokartoista päätellen ollut

aikoinaan kokonaan kangasmetsää. Nykyisin alueen keskiosassa sijaitsevan louhosalueen ympärille on kehittynyt eri-ikäisiä talousmetsäkuvioita ja turvekankaita. Alueen pohjoispuolella on luonnontilaisempaa metsää, jossa on myös runsaasti lahoppua ja monipuolinen puuston rakenne. Alueella ei ole rakennuksia.

Selvityksen taustatietoina käytettiin tuoreinta saatavilla olevaa ilmakuvaa (Maanmittauslaitos 2016 ja HSY) sekä Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan luontoselvitystä (Faunatica 2014), jossa oli kaksi selvitysalueelta tunnistettua arvokasta luontoaluetta (Sundsbergin metsä ja Mornin niemi).

2.4.1 MORN

Mornin niemi ja sen eteläpuoliset metsä- ja niittyalueet muodostavat paikallisesti arvokkaan luontokokonaisuuden. Alueella on vanhaa metsää, reheviä korpia, tuoreita lehtoja, niittyjä sekä metsälaitumia. Alueelta oli tunnistettu useita arvokkaita luontokohteita Uudenmaan 4. Vaihemaakuntakaavan luontoselvityksessä (Faunatica 2015).

Mornin niemen eteläpuolella sijaitsee laaja niittyjen ja metsittyneiden niittyjen muodostama mosaiikki. Alue on aiemmin ollut viljelyskäytössä, mutta sittemmin pellot ovat heinikoituneet ja poistuneet ainakin osin käytöstä. Yksi peltopalsta on käytössä ilmeisesti hevosten laitumena.



Kuva 2-24. Mornin alueen luontotyyppikuviot. Vihreällä rasterilla on tonttien alueet. Ilmakuva: HSY.

Kuviot 1, 2 ja 3. Vesialueella kasvavia ilmaversoiskasvustoja. Kuvioilla kasvaa paljon järviruokoa. Koska vesialueen kasvillisuutta ei tässä työssä selvitetty, ei kuvioille anneta arvoluokitusta.

Kuvio 4. Byltanin saaren mäntyä ja rauduskoivuja kasvava pieni metsikkö. Saarella ei käyty, tarkastelu on tehty Mornin niemestä kiikarin avulla. Saari on virkistyspaineen alla, ja kasvillisuus kallioalueella on kulunut. Arvoluokka: I.

Kuvio 5. Kuusivaltainen keskiravinteinen lehto (käenkaali-oravanmarja-tyyppi). Pensaskerroksessa kasvaa mm. vadelmaa ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksessa käenkaali ja oravanmarja ovat runsaita. Kuviolla on kohtalaisen paljon lahpuustoa. Kuvion pohjoisreunalla on rantakallio. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuviot 6 ja 7. Tuoreet lehdot. Mornin niemen kärkeen kangasmetsäsaarekkeiden väleihin on kehittynyt tuoretta lehtoa. Puusto on pääasiassa hieskoivua, mäntyjä, tervaleppiä ja kuvion reunalla kasvaa myös kuusia. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksessa kasvaa valkovuokkoa, käenkaalia ja oravanmarjaa.

Eteläisempi lehtokuvio (7) on metsäsaarekkeiden väliin kasvanut haapaa kasvava alue. Kuvio on aikoinaan ollut niittyä, mistä kertoo kulttuurilajisto, kuten ahomansikka, ahomatara ja Faunatican vuoden 2015 selvityksen mukaan hakarasara. Nykyisin lajistoon kuuluvat myös moni perinteinen lehtolaji, kuten käenkaali, lehtokoiranvehnä, jänönsalaatti, taikinamarja, sormisara ja kivikkoalvejuuri. Kuvioilla kasvaa järeeä haapaa ja tiheästi tuomea. Kuvioden merenpuolisille laiteille on kehittynyt kapealti kosteaa merenrannan tervaleppälehtoa (mm. mesiangervoa, kurjenmiekkää, punakoisoa, rantayrttiä).

Lehdot ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueita, joiden arvoa nostaa laiteiden vaateliasta lajistoa kasvavat tervaleppävaltaiset luhtaiset juotit. Lehdot kuuluvat myös Kirkkonummen kunnan priorisointikohteisiin. Kuviot on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka 4.



2-25. Mornin niemessä on runsalahopuustoista luontaisesti kehittyntä kangasmetsää.



2-26. Mornin niemessä on kaksi edustavaa lehtipuuvaltaista lehtokuviota (kuviot 6, 7).

Kuvio 8. Heinäniitty. Ruohoja ja heiniä kasvava niitty. Kuviolla kasvaa noin kymmenen mäntyä sekä pari isoa kuusta, länsireunalla kasvaa haapoja. Muutoin alue on avointa heinäniittyä. Arvoluokka: I.

Kuvio 9. Ruokoluhta. Järviruokoa kasvava luhta, johon merivesi tulvii osan vuotta. Arvoluokka: I.



2-27. Kuvion 8 heinäniittyä.



Kuva 2-28. Espoonlahden rannan järviruokoluhtaa.

Kuvio 10. Metsittyvä pelto. Mäntyvaltaista harvaa metsää, jossa niitty- ja lehtolajeja. Kuviot on arvollettu Uudenmaan luontoarvokohteisiin (Faunatica 2018). Arvoluokka: 4.

Kuvio 11. Mornin niemi. Valtaosa niemen alueesta kuuluu lehtomaisen kankaan ja tuoreen kankaan kuusimetsäkuvioon. Puusto on vanhaa kuusta ja kilpikaarnaista mäntyä sekä järeitä koivuja ja haapoja. Lajistoon kuuluvat mm. käenkaali, sinivuokko, sormisara, jänönsalaatti ja valoisilla paikoilla metsäkastikka. Kuviolla on kohtuullisesti tuoretta ja vanhempaakin lahpuuta. Mornin niemen pohjoisreunalla on kuivempaa mäntyvaltaista kalliometsää (kuvio 14), joka laskee jyrkkänä mereen. Kuviolla 11 on myös ilmeisesti mäyrän pesäluolasto. Mornin niemen metsäalue on arvokas kokonaisuus erilaisia ympäristöjä ja se on arvioitu myös maakunnallisesti arvokkaaksi. Arvoluokka: 4.

Kuviot 12 ja 13. Mornin niemen kangasmetsäalueen sisäpuolelle rajautuu kaksi rehevämmän kasvillisuuden omaavaa kuviota. Kuvio 12 on tuore tervaleppää, harmaaleppää ja tuomea kasvava lehto. Lajistoon kuuluvat mm. lehtokorte, kivikkoalvejuuri, rönönsalaatti ja käenkaali.

Eteläisempi, rinteen juurelle kehittynyt kuvio nro 13 on kostea lehto, jolla kasvaa vaateliasta lajistoa, kuten hiirenporrasta, käenkaalia ja nokkosta. Kuviolla on runsaasti lahpuuta. Kuviolla on osin lehtokorven piirteitä. Kuviolla on kostea painanne, johon kevään sulamisvedet kertyvät ja tervelepät kasvavat painanteen alueella. Vuoden 2015 selvityksessä todettiin myös, että kuvio on osin tihkupintainen.

Mornin niemen metsäalueet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta suojeltavia runsalahpuustoisia kangasmetsiä. Alueen luontotyypit kuuluvat myös Kirkkonummen kunnan priorisointikohteisiin. Arvoluokka 4.

Kuvio 14. Merenrantakallio. Kuvio on mäntyvaltainen niukkakasvuinen kallioalue, joka viettää rantaan. Kuvio on arvollettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin Arvoluokka: 4.

Kuvio 15. Heinäniitty. Nurmilauhavaltaisen heinäniitty. Kuvio on arvollettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin, (Faunatica 2018). Arvoluokka: 4.

Kuvio 16. Ruokoluhta. Järviruokoa kasvava luhta, johon merivesi tulvii osan vuotta. Kuvio on arvollettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 17. Metsittyvä niitty. Koivua ja raitaa kasvavaa entistä niittyä, joka on muuttumassa lehdoksi. Nuorten raudus- ja hieskoivujen lisäksi kuviolla on muutama kuusi ja mänty sekä muutama vanhempi koivu. Aluskasvillisuus on heinä- ja ruohovaltaista. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 18. Merenrannan kosteapohjainen tervaleppälehto. Ruovikon ja kivennäismaan väliin on syntynyt rehevää luhtaista tervaleppälehtoa, venesatamaan menevän tien molemmin puolin. Kuvioilla kasvaa järeitä (30-40 cm) paksuja tervaleppiä. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mesiangervo, vuohenputki, rentukka, punakoiso, kurjenmieikka, luhtalitukka, ranta-alpi, korpikaisla ja hiirenporras. Pensaista kuviolla kasvaa taikinamarjaa, mustaherukkaa ja punaherukkaa.

Tervaleppälehtoa ympäröi koivuvaltaiset metsittyneet niityt (kuviot 17, 20, 21), joilla on runsaasti lahoppua. Luontotyyppien näkökulmista alueilla ei ole vaateliasta lajistoa, mutta kuvioilla on todennäköisesti linnustollista arvoa. Kuvioille tulee kosteutta sekä merenpuolelta, että niittyalueilta tulvina valumisvesinä.

Arvot: merenrannan tervaleppälehdot ovat paikallisesti arvokkaita luontotyyppejä. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.



2-29. Ruovikon ja kivennäismaan väliin on muodostunut tervaleppälehtoa, jossa järeän tervaleppälehden ohella kasvaa vaateliasta kasvillisuutta.



2-30. Niemeä edustaa nurmilauhavaltaisia niittyjä, joilla kasvaa koivikkoa. Alueella on runsaasti lahoppua ja todennäköisesti linnustollista arvoa.

Kuvio 19. Ruohoturvekangas. Lehtolajistoa kasvavaa turvekangasta. Kuusta ja lehtipuita kasvava pieni metsikkö rannan tuntumassa. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 20. Suurruohoniitty. Ojanvarren kostea suurruoho-heinäniittyä. Mornin niemen vierellä olevat lehtipuumetsät ja niityt ovat vuoden 1956 ilmakuvasa (kuva 1-4) täysin avoimia. Eli ne ovat joko vanhoja peltoja tai laitumia, joille on kehittynyt vuosikymmenten aikana puustoa. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 21. Koivikko. Tasaikäinen koivikko, jossa kenttäkerroksessa saniaisista ja muista lehtolajeja. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 22. Kangasmetsä. Lehtomaista kangasta ja mustikkatyyppin tuoretta kangasta kasvava metsä. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 23. Tuore lehto, haavikko. Kuvio on muodostunut entiselle niityn pohjalle. Nykyisellään kuviolla kasvaa rehevää tuoretta lehtoa, jossa kasvaa järeitä haapoja, raitaa, koivua ja kuusta. Lisäksi alispuuna kasvaa tuomen lisäksi pähkinäpensaita ja taikinamarjaa. Kuvion lajistossa on lehtomaisen kankaan ja tuoreen lehdon lajiston ohella niittylajeja. Lahopuuta kuviolla on runsaasti.

Lehdot ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita kohteita ja runsas lahoppuusto ja vaateliias lajisto lisäävät kuvion arvoa. Lehdot kuuluvat myös Kirkkonummen kunnan priorisointikohteisiin. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 24. Storstycketin niittyalue. Kuvio muodostuu useiden niittyalueiden muodostamasta mosaiikista. Pääosa niityistä ovat avoimia käyttämättömiä suurruoho ja heinäniittyjä, joissa valtalaji on pääosin nurmilauha. Kuviolla on myös laidunkäytössä oleva niittykuvio. Alue on ollut jo vuoden 1956 ilmakuuvan perusteella niittynä tai viljelyksinä jo pitkään. Arvoluokka: 1.



2-31. Storstycketin niittyalue (kuvio 24) on pääosin laiduntamatonta, lukuun ottamatta eteläosassa sijaitsevaa hevosten laidunta.

Kuviot 26 ja 25. Lehtomaiset sekametsäkumpareet, joiden reunat ovat lehtipuuvaltaisia metsittyneitä niittyjä. Avointen niittyalueiden väliin jääville saarekkeille on kehittynyt raita-, haapa- ja koivuvaltaista metsittyntä niittyä. Kivennäismaasaarekkeiden lajistoon kuuluvat mm. kataja, metsäapila, kielo, kalvassara, sinivuokko, ahomatara, ahomansikka ja harakankello. Kuvioilla on runsaasti lehtilahoppuuta. Kuvio 25 on aiemmin todennäköisesti ollut laidunluetta, josta vähitellen tulee lehtipuuvaltaista lehtoa. Kuviolla kasvaa noin 15 isoa pähkinäpensasta, mutta pensaiden määrä ja tiheys, sekä alueen aluskasvillisuus eivät täytä suojeltavan pähkinäpensaslehdon kriteerejä. Kuviolla on yhä jäänteitä rakennusten kivijaloista.

Kuviot 25 ja 26 ovat perinnebiotooppeina ja erityisesti maisemallisesti arvokkaita kohteita. Kuviot on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 27. Kalliorinne. Pihlajaa ja katajaa kasvava heinittynyt kalliokuvio. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 28. Tuore runsaslahopuinen kangasmetsä. Kuvio muodostuu tuoreesta ja osin lehtomaisesta kangasmetsästä, jonka valtapuu on kuusi. Kuusen ohella kuviolla kasvaa järeää koivua ja haapaa. Puuston rakenne on luontaisesti kehittynyttä ja eri-ikäisrakenteista. Kuvio on pääosin mustikkatyyppin tuoretta kangasmetsää ja paikoin lehtomaista kangasta. Erityisesti kuvion pohjoisosassa on runsaasti tuulentaamia lahopuita. Kuvio on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kangasmetsä. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 29. Haavikko. Entiselle niityn pohjalle kehittynyttä lehtomaisen kankaan ja tuoreen lehdon kasvillisuutta, valtapuuna haapa ja raita sekä pajut. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 30. Metsittynyt vanha niitty, tuoreen kankaan lehtipuuvaltainen metsä. Omakotitalojen pihojen välissä tien varrella olevalla kuviolla kasvaa mm haapoja, hies- ja rauduskoivuja, raitoja ja harmaaleppiä.

Kuvio 31. Lehtomainen kuusikangas. Rinteessä talon ja niityn yläpuolella oleva lehtomainen kuusikangas. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 32. Pelto/niitty tien varressa. Arvoluokka: I.

Kuvio 33. Mäntykangas. Mustikka- ja puolukkatyyppin kangasmetsää. Arvoluokka: 1.

Kuvio 34. Tuoreen kankaan havu-lehtipuukangasta Sundsberginraitin molemmin puolin. Metsä on hakattu viimeisen vuoden aikana Sundsberginraitin ja Brunbackan teiden risteyksen ympärillä. Arvoluokka: 1.

Kuvio 35. Kalliometsä. Paikoin mäntyvaltaista kuivahkoa kangasta, paikoin kuusivaltaista mustikkatyyppin tuoretta kangasta. Avokalliopaljastumia ja kallionotkoja. Arvoluokka: I.

Kuvio 36. Mustikkatyyppin tuoretta kangasta, aikoinaan harvennettua. Puustossa mäntyjä, lisäksi kuusia ja hieskoivuja. Kuvio on paikoin kostean korpimaista. Kenttäkerroksessa kasvaa männyn ja kuusen taimia, ja mm. sananjalkaa. Arvoluokka: 1.

Kuvio 37. Kuvion muodostaa ohutturpeinen soistumassa oleva kangasmetsäkuvio (mustikkatyyppin tuoretta kangasta), joka on jo osittain oikean suon piirteet omaavaa korpea. Kuvio on kehittymässä ruohokorpikuvioksi. Sen lajistoon kuuluvat mm. korpipaatsama, tervaleppä, virpapaju, metsäkorte, metsälvejuuri, hiirenporras, terttualpi, raate, kurjenjalka ja pullosara. Kuvio muodostuu useammasta suopainanteesta. Kuvio on luonnonmonimuotoisuuden kannalta arvokas ruohokorpi. Arvoluokka 3.

Kuvio 38. Kuvion puusto on kuusen ja koivun muodostamaa sekametsää (tuore havu-lehtipuukangas). Puustoa on aikoinaan harvennettua, mutta sittemmin se on saanut kehittyä luontaisesti eri-ikäisrakenteiseksi. Pääasiassa kuusta, mutta myös hieskoivua kasvava kuvio. Pensaskerroksessa kasvaa kuusentaimia. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa ja sananjalkaa, kuivemmillä kohdilla hieman kanervaa. Maasto on paikoin kivikkoinen ja kumpareinen. Kuviolla on myös jonkin verran maalahopuuta, ja kuvio on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kohde. Arvoluokka 2.

Kuvio 39. Mäntyvaltainen tuorekangas. Kuvion 38 itäpuolella oleva kuvio on hieman kuivempi kalliokumpare, jonka puusto on mäntyvaltainen. Arvoluokka: I.

Kuvio 40. Tuore havu-lehtipuukangas. Kuvio rajoittuu pihapiirien ja tien väliin. Puusto on pääosin kuusta, mutta myös jonkin verran koivuja ja haapoja. Arvoluokka: I.

Kuvio 41. Lehtomainen havu-lehtipuukangas. Tien mutkassa oleva kallio, jonka ympärillä lehtomaista kasvillisuutta, ilmeisesti osin vanhaa puutarhaa. Kuviolla kasvaa pihlajaa, tuomea, vaahteraa ja muutamia vanhoja syreenipensaita. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaana käenkaalia ja valkovuokkoja. Arvoluokka: 1.

Kuvio 42. Lehtomainen havu-lehtipuukangas ja niittyalue. Vanha niittyalue sähkölinjan kohdalla. Linjan molemmin puolin kasvaa haapoja ja kuusia. Kenttäkerroksen lajeja ovat mm. vuohenputki, peltokanankaali, metsäkastikka, koiranheinä ja valkovuokko. Arvoluokka: 1.

Kuvio 43. Uoman varsi. Kuvio muodostuu kaivetun ojauoman ympäristöön kehittyneestä rehevästä kasvillisuudesta. Uoma kulkee lähellä asuintalojen pihapiirejä. Kesällä kuivahko. Arvoluokka: 1.

Kuvio 44. Omakotiasutuksen välissä olevaa tuoretta havu-lehtipuukangasta. Arvoluokka: 1.

Kuvio 45. Tuore havu-lehtipuukangas tien varressa. Pieni metsälaikku on talojen välissä ja rajoittuu tiehen. Arvoluokka: 1.

Kuvio 46. Kuusikkopalsta. Kuvio muodostuu hakkuilta säästyneestä metsäpalstasta, jonka valtapuusto on tasaikäistä, mutta harvennustoimet ovat jääneet tekemättä ja puusto on alkanut uusiutua luontaisesti. Kuvio on mustikkatyypin tuoretta kangasta, paikoin kuviolla on soistuneita laikkuja. Luontaisesti syntyntä lahpuuta on runsaasti. Kuvio saattaa olla ekologisena yhteytenä arvokas. Kuvio on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kangasmetsä. Arvoluokka: 2.

Kuvio 47. Pähkinäpensaslehto. Varjostavien pähkinäpensaiden alla kasvaa niukasti muuta kasvillisuutta, lepän ja haavan taimia, oravanmarjaa, metsäalvejuurta, hiirenporrasta, metsäkortetta, käenkaalia, muutamia vaahteran taimia. Lisäksi mm suokelttoa, metsäimarretta, tesmaa, valkovuokkoa, sinivuokko, korpiimarretta, taikinamarjaa, korpipaatsamaa, tuomi, sormisara, lehtokorte, metsäorvokki, nurmilauha, jänönsalaatti ja kielo.



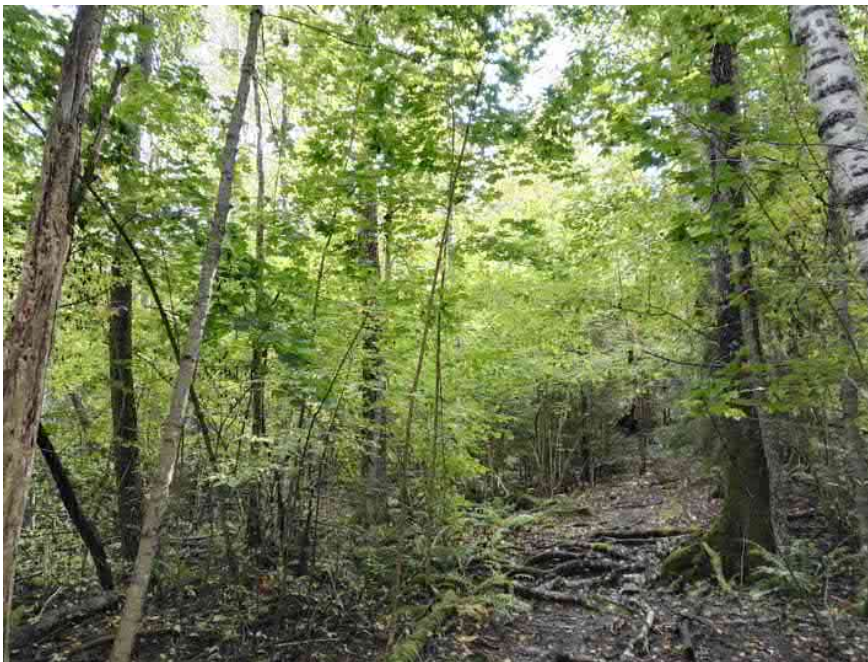
Kuva 2-32. Kuvion 47 pähkinäpensaslehtoa.

Pähkinäpensaslehto on luonnonsuojelulain 29§ mukaisesti arvokas lehtokuvio. Kuviolla kasvavien pähkinäpensaiden määrä ja lehtomainen aluskasvillisuus riittävät luonnonsuojelulain mukaiseen

pähkinäpensaslehdon määritelmään. Lehdot kuuluvat myös Kirkkonummen kunnan priorisointikohteisiin. Arvoluokka 4.

Kuvio 48. Metsärinne pähkinäpensaslehtoon: Harventamatonta nuorta kuusikkoa, aluskasvillisuudessa kasvaa mm. oravanmarjaa, kielloa, mustikkaa, metsäimarretta. Arvoluokka: 1.

Kuvio 49. Kuviolle on kehittynyt tuoretta lehtoa, jota varjostavat pähkinäpensaat sekä järeät haavat ja vaahteraa. Kenttäkerroksen lajisto on paikoin aukkoinen varjostuksen vuoksi, mutta valtalajeihin kuuluvat kautta alueen käenkaali ja hiirenporras. Lehtokuvio on rinteessä multava, mutta niittyä reunustavalta laidalta muuttuu saviseksi. Kuvion 49 itälaidalla kulkee kuviolta 50 laskeva aikoinaan kaivettu oja, mutta joka kuvion 49 osuudelta on palautumassa luonnontilaisen kaltaiseksi ja jonka ympäristöön on kehittynyt vaatelista lehtolajistoa. Arvoluokka: 2.



2-33. Kuviolle 49 on kehittynyt pähkinäpensasvaltainen lehto, jossa kasvaa järeää haapaa.

2.4.2 SUNDSBERGIN METSÄALUEEN KAAKKOISOSA



Kuva 2-34. Sundsbergin kaakkoisosan luontotyyppikuviot. Vihreällä rasterilla on tonttien alueet. Ilmakuva: HSY.

Kuvio 50. Sekametsä. Entiselle niitylle kehittynyttä kuusi-haapasekametsää, osin turvekangasta, osin metsäistä niittyä. Arvoluokka: 1.

Kuvio 51. Laajaa hakkuu ja harvennusalue, joka jätetty siemenpuuasentoon. Hakkuun puut ovat pääosin mäntyjä, mutta myös mm. muutamia haapoja ja rauduskoivuja. Kuviolla kasvaa metsäkastikkaa, sananjalkaa, metsäimarretta, mustikkaa, muutamia katajia, pihlajia, metsälauhaa, jänönsalaattia, rätvänää, särmäkuismaa ym. Palokärki pesinee kuviolla. Arvoluokka: I.



Kuva 2-35. Kuvion 51 siemenpuuasentoon harvennettua metsää.

Kuvio 52. Sekametsä. Järeää haapaa ja kuusta kasvava mustikkatyypin kangasmetsä, reunustaa entistä niittyä. Paljon lahoppuuta. Arvoluokka: 2.



Kuva 2-36. Kuvion 52 liito-oravametsä.

Kuvio 53. Metsittyvä niitty. Kangasmetsäsaarekkeen ympäröivä metsittyvä niitty, jossa kasvaa koivua pajua ja raitaa. Lahoppuuta on paljon. Arvoluokka: 1.

Kuviot 54, 55. Suot. Kuviot 54 ja 555 ovat aiemmin olleet metsän keskelle kehittyneitä saraisia korpia. Kuviolla 54 on pääosin tupasvillavaltaista rämettä, jonka märimmissä kohdin kasvaa luhtavillaa, viiltosaraa ja tuhkapajua. Kuviolle 55 niin ikään tupasvillavaltaista rämettä ja kosteimmissa juoteissa kasvavat luhtasara, jokapaikansara, röyhyvihvilä ja pajuja. Kuvion 55 eteläisimmässä osassa on korpisia suotyypppejä.

Ympäröivien hakkuiden vuoksi kuvioiden vesitalous on kärsinyt, mutta koska kuviot ovat kallionotkelmissa, ovat ne yhä erittäin märkiä. Lajistoltaan suot ovat Suot ovat kytköksissä toisiinsa. Suot ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita. Arvoluokka 3.

Kuvio 56. Räme. Kuvio on kehittynyt maastonmuotojen synnyttämään kalliopainanteeseen. Kuvio on vesitaloudeltaan luonnontilainen tai sen kaltainen suoalue, joka muodostuu erilaisista mäntyvaltaisista rämeisistä suotyypeistä. Kuviolla on ainakin tupasvillarämettä, jossa tupasvillaa kasvaa välipinnoilla ja rämevarpuja mäntäillä sekä kangasrämettä, jossa rämevarpujen eli juolukan ja suopursun ohella kasvaa kangasmetsän varpuja mustikkaa, variksenmarjaa, kanervaa ja puolukkaa. Mäntäillä kasvaa myös pallosaraa. Suolla on myös saraisia kuvioita, joissa välipinnoilla kasvavat pullosara, jouhisara, jokapaikansara ja harmaasara ja mäntäillä suovarvut. Paikoin välipinnat ovat niin märkiä, että valtalajeina ovat luhtaisuutta kestävät lajit, kuten luhtasara ja kurjenjalka sekä pajuja. Männyn ohella suolla kasvaa myös hieskoivua ja nuorta kuusta. Kuvio on vesitaloudeltaan luonnontilainen tai sen kaltainen metsäinen suo. Kuvio on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kohde. Arvoluokka: 3.



2-37. Kuviolle 56 on kehittynyt luonnontilaltaan edustava rämeinen suokuvio.



2-38. Kuvio 55 on kehittynyt maastonmuotojen synnyttämään painanteeseen. Ympäröivä metsä on voimakkaasti harvennettu.

Kuvio 57. Ruohokorpi. Kuvio muodostuu tervaleppää ja kuusta kasvavasta luhtaisesta korpikuvioista. Märillä välipinnoilla kasvaa mm. hiirenporrasta, korpikaislaa, viilto/vesisaraa ja viitakastikkaa. Mätäspinoilla kasvaa kuusta, tervaleppää, koivua ja korpipaatsamaa. Kuvio on kärsinyt ympäröivistä metsähakkuista ja kuivunut laiteilta, mutta on yhä lajistoltaan edustava. Tervaleppävaltaiset ruohokorvet ovat luonnonsuojelulain 29§ mukaisesti suojeltavia luontotyypppejä. Arvoluokka 4.

Kuvio 58. Ruohokorpi. Kalliopainanteeseen on syntynyt tervaleppävaltainen ruohokorpikuvio, jossa on ruohokorville tyypillinen märkien välipintojen ja korkeiden mäntäiden välinen vaihtelu. Välipinnoilla kasvavat mm. isoalvejuuri, korpikaisla, metsäalvejuuri, metsäkorte, ojasorsimo, pullosara, terttualpi, suo-orvokki, kurjenjalka ja viilto/vesisara. Mäntäillä kasvavat kangasmetsän varvut sekä tervaleppä, kuusi ja koivu. Kuvio on paikoin lätäkköinen, mutta paikoin välipinnoille on kehittynyt sammalpeite (mm. korpirahkasammal, harprarahkasammal, okarahkasammal ja korpikarhunsammal).

Kuvio on vesitaloudeltaan luonnontilainen tai sen kaltainen. Kuviolla on runsaasti myös lahpuuta. Ympäröivät metsähakkuut eivät ole kuivattaneet kuviota merkittävästi.

Tervaleppävaltaiset ruohokorvet ovat luonnonsuojelulain 29§ suojeltavia luontotyyppiä. Arvoluokka 4.



2-39. Kuvio 58 on tervaleppävaltainen ruohokorpi. Kuvio on osin erittäin märkä.



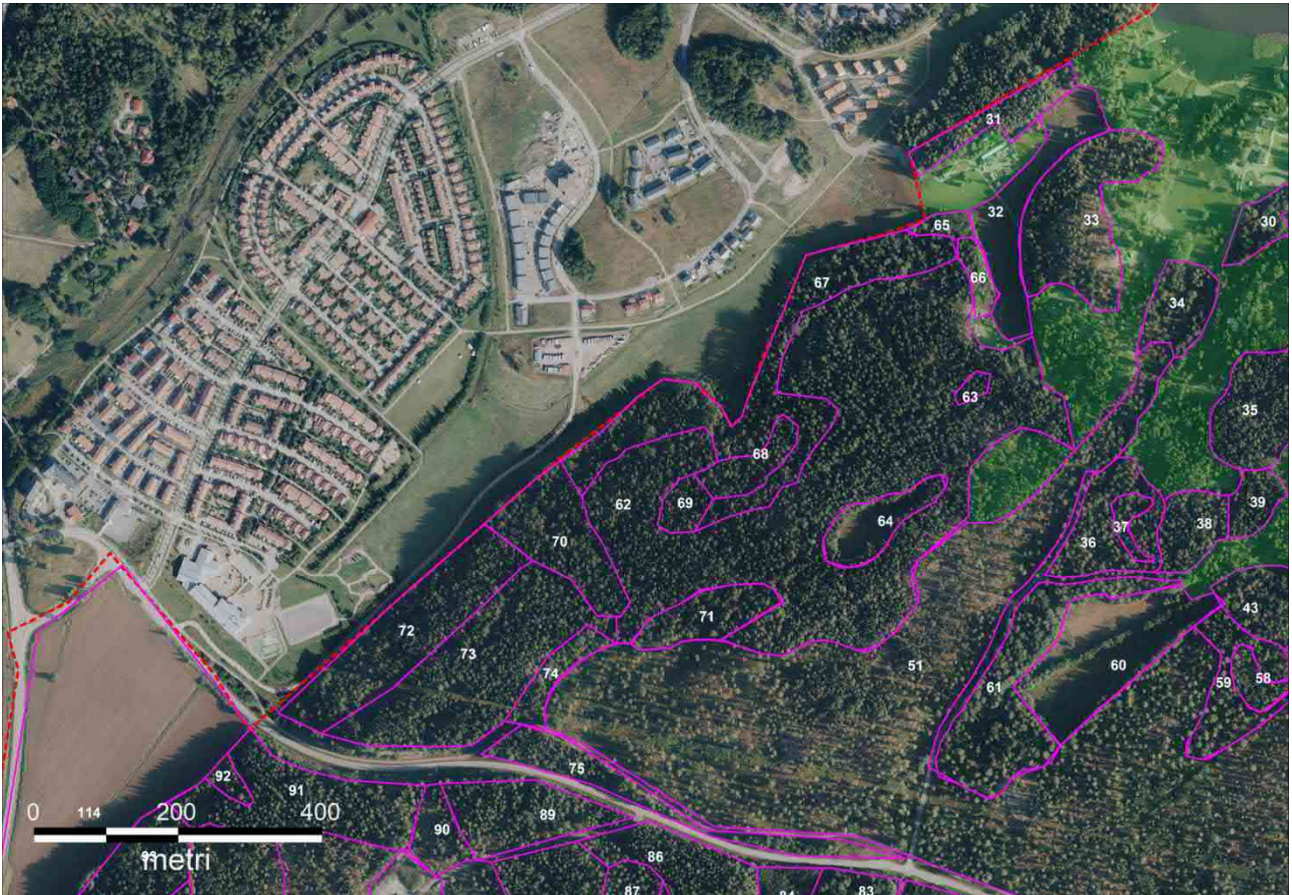
2-40. Kuvio 57 on osittain kuivunut ympäröivien hakkuiden seurauksena, mutta yhä lajistoltaan vaateliias ruohokorpikuvio.

Kuvio 59. Kuusikko. Lehtomaista kangasta, paikoin harvennustöiden vuoksi heinittynyttä. Arvoluokka: 1.

Kuvio 60. Niitty. Kesantoniitty. Keskellä ojan varressa kasvaa lehtipuustoa, pajua ja leppää. Arvoluokka: 1.

Kuvio 61. Lehto. Kuvio on pellon ympäristöön kehittynyttä tuoretta lehtoa. Kuvion valtapuu on järeä haapa, jonka ohella kasvaa kuusta, harmaaleppää ja muita lehtipuita. Kuvio edustavimmalta osin arvokas rehevä lehto. Lehdot kuuluvat Kirkkonummen kunnan priorisointikohteisiin. Arvoluokka 3.

2.4.3 SUNDSBERGIN METSÄN POHJOIS-REUNA



Kuva 2-41. Sundsbergin metsän pohjoisosan luontotyyppikuviot. Vihreällä rasterilla on tonttien alueet. Ilmakuva: HSY.

Sundsbergin metsäalue sijaitsee selvitysalueen länsilaidalla. Alue muodostuu vanhoista runsalahopuustoisista metsistä, joiden sisälle rajautuu korpi- ja lehtokuvioita sekä kaksi avosuota. Kokonaisuudessaan alueen luonto on vähintään luonnontilaisen kaltaista ja lajistoltaan edustavaa ja tästä syystä arvokasta. Alue on lisäksi osa maakunnallisesti arvokasta ekologista yhteyttä.

Metsäalueen luontoarvot on tiedostettu myös Uudenmaan 4. Vaihemaakuntakaavan luontoselvityksessä (Faunatic 2015), missä todetaan mm., että kohteen arvokkain osa on koko lounais- ja pohjoisosan käsittävä runsaslehtipuustoinen rinnelehto, jossa on lahpuuta keskimäärin useita kymmeniä m³ /ha ja osin jopa luonnontilaiseen metsään verrattava määrä.

Alueella on tehty ennen maakuntakaavan selvitystä yksittäisiä luontoinventointeja (mm. Olli Manninen 2012), joiden aineistoja ei kuitenkaan tämän selvityksen yhteydessä ollut käytettävissä. Manninen on löytynyt useita järeillä lehtipuilla, kuusilla tai maapuilla kasvavia jäkäliä, sammalia ja kääpiä, jotka ovat uhanalaisia, silmälläpidettäviä tai vanhan metsän indikaattoreita (Faunatic 2015), jotka lisäävät kohteen arvoa entisestään.

Alueella laskee myös alajuoksultaan luonnontilaisen kaltainen purouoma, jonka ympäristöön on kehittynyt reheviä ja uhanalaisia luontotyyppejä (kostea lehtoa, lehtokorpea), joiden yhteydessä esiintyy vaateliasta lajistoa (mm. kotkansiipi, lehtopalsami ja lehtotähtimö (Faunatica 2015)).

Sundsbergin alueelle on rakennettu luontopolku, jossa esitellään kohteen luontoarvoja.

Kuvio 62. Sundsbergin metsä, tuoretta kuusivaltaista kangasta. Valtaosa Sundsbergin metsäalueesta kuuluu tähän kuvioon. Metsäalue on pääosin mustikkatyyppin tuoretta kangasta, paikoin kuivaa tai lehtomaista kangasta. Valtapuut ovat kuusi ja mänty, joiden joukossa kasvaa myös järeää koivua. Kuviolla on paikoin runsaasti lahpuuta. Kuviolla on jäljellä vanhoja kantoja. Kuviolla kulkee luontopolkureitin lisäksi muitakin leveitä polkuja ja alue on virkistyskäyttäjien suosimaa.

Kuvio on luonnontilaisen kaltainen arvokas metsäkuvio, jossa on runsaasti lahpuuta ja järeä eri-ikäisrakenteinen puusto. Vanhat metsät kuuluvat myös Kirkkonummen kunnan priorisointikohteisiin ja alue on osa Sundsbergin metsän kautta kulkevaa ekologista yhteyttä. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.



2-42. Kuviolla 62 mänty ja kuusi vaihtelevat valtapuuna. Metsät ovat pääosin mustikkatyyppin tuoretta kangasta.

Kuviot 63 ja 64 Saranevat

Kumpikin kuvio on luonnontilaisen kaltainen kallionotkelmaan syntynyt avosuo. Eteläisempi suoalue (kuvio 63) on luonnontilaisen kaltainen luhtainen saraneva, jonka valtalaji on pullosara. Pullosaran ohella suon lajistoon kuuluvat mm. riippasara, jokapaikansara, järvikorte, raate, terttualpi, kurjenjalka ja luhtarölli. Vuoden 2015 luontoselvityksen mukaan suon keskiosissa kasvaa yhä lummetta, joka on jäännös siitä ajasta, kun kuvio on ollut lampi (Faunatica 2015). Lampivaiheessa vedenpinta on ollut korkeammalla, mikä voidaan havaita kuviota ympäröivästä kangasmetsästä, jossa erottuu vanha rantavalli. Suota ympäröi soistuneen kangasmetsän ja korpikuvioiden muodostama vyö. Kuviolta johtaa oja kohti lounasta. Kuvion eteläosassa kulkee luontopolkuun liittyvä pitkospuinen osuus.

Suon pohjois-/koillisosaan on muodostunut luhtaista tervalepikkoa, joka on erittäin märkää ja suokasvillisuuden, kuten luhta- ja pullosaran, ohella kuviolla kasvaa mm. pikkulimaskaa. Lajistoon kuuluvat myös riippasara, kurjenjalka, raate, viiltosara ja mätäspinoilla kasvava tervaleppä ja korpipaatsama.

Kuviolle 64 on syntynyt niin ikään saraneva, jonka valtalajeina kasvavat pullosara, raate, terttualpi, ja kurjenjalka. Kuvio on keskiosistaan märintä ja siellä kasvaa mm. vehkaa. Kuvion eteläpuolelle on syntynyt rämekasvillisuutta (mm. suopursua, puolukkaa, juolukkaa, rämerahkasammalta). Kuvion pohjoisosasta laskee alkuun kaivetun oloinen oja, joka kuitenkin laskee vapaasti norona kohti pohjoista kuviolle 62. Noron ympäristö on soistunutta.

Arvot: Suokuviot ovat luonnontilaisen kaltaisia ja vähäpuustoisia soita, joilla on merkitystä luonnon monimuotoisuuden kannalta. Soiden laiteiden ruohoiset korpikuviot ja erityisesti kuvion 64 pohjoisosan luhtainen tervaleppää kasvava korpikuvio on erityisen arvokas. Kuviot on arvoitettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.



2-43. Eteläisempi avosuo (kuvio 64). Kuvion poikki kulkee pitkospuureitti.

2-44. Pohjoisempi avosuo (kuvio 63).

Kuvio 65. Runsasravinteinen lehto, lähinnä käenkaali-sinivuokko-tyypin lehto. Lehtipuuvaltainen lehtokuvio pellon kulmassa, kuviolla on runsaasti lahpuuta. Kuviolla kasvaa mm. raitaa ja haapoja, pellon reunassa tuomipensaita. Kenttäkerroksessa on keväällä paljon valkovuokkoja ja käenkaalia. Kuvio on kehittynyt todennäköisesti entiselle niitylle. Kuvio on arvoitettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 66. Tiheä haavikko. Haapaa ja kuusta kasvava tiheäpuustoinen rinne. Kuvio on arvoitettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 67. Rinnekuusikko, lehtomainen kuusikangas. Kuviot 67 ja 72 muodostavat koko metsäalueen pohjoispuoleisen reunan. Kuvio on kuusivaltaista runsaslahopuustoista metsäliekosammaleen peittämää lehtomaista kangasta tai koillisosastaan tuoretta lehtoa. Puusto on iäkstä ja eri-ikäisrakenteiseksi kehittyntä. Kuusen joukossa kasvaa järeitä haapoja, mäntyä, harmaaleppää ja pihlajaa. Kenttäkerroksen valtalajit ovat käenkaali, lillukka, mustikka, sormisara, valkovuokko ja metsäalvejuuri. Paikoin, erityisesti aivan selvitysalueen rajapinnassa ja jyrkänteisten rinteiden juurella, kasvaa lehtolajistoa, kuten tuomea, hiirenporrasta, korpi-imarretta, vaahteraa ja jänönsalaattia, mutta lehtopensaat puuttuvat.

Aluskasvillisuudessa kasvaa lisäksi metsä- ja kivikkoalvejuurta, mustikkaa ja hiirenporrasta. Tiheä kuusikko varjostaa, sen alla kasvaa kenttä- ja pohjakerroksessa niukasti korkeampaa kasvillisuutta. Käenkaali on runsas, lisäksi pohjakerroksessa on runsaasti sammalia. Kuviolla on paljon lahoppua. Isojen kuusten lisäksi kuviolla kasvaa haapaa, sekä hies- ja rauduskoivua. Metsän sisässä kasvaa muutamia suuria haapoja, sen lisäksi pellon reunassa kasvaa jonkin verran haapoja sekä raitoja.

Kuvion pohjoiseen viettävässä rinteessä on runsaasti järeää maalahoppua. Eräältä maalahopuulta havaittiin vuonna 2018 lahokaviosammal (CR), joka on erittäin vaateliias ja uhanalainen vanhan metsän indikaattorilaji.

Metsäalue on luonnontilainen aarnimetsäksi lukeutuva alue, jossa on runsaasti lahoppua ja järeää erikäisrakenteinen puusto. Metsäalue on luonnon monimuotoisuuden kannalta erittäin arvokas alue ja lisäksi osa maakunnallisesti arvokasta ekologista yhteyttä. Alueella on vaateliasta kasvi- ja käpäläjistoa ja mm. äärimmäisen uhanalaisen (CR) lahokaviosammalen esiintymä. Vanhat metsät kuuluvat myös Kirkkonummen kunnan priorisointikohteisiin ja alue on osa ekologista yhteyttä, joka kulkee Espoonlahden perukasta Sundsbergin metsäalueen pohjoisreunaa pitkin Finnräskin länsipuolelle. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.



2-45. Metsäalueen luoteisrinteessä Sundsbergintien itäpuolella kuviolla 72 on runsaasti lahoppua. Metsä on kuusivaltaista.

2-46. Kuviolla 67 ja 72 metsä on rinteessä pääosin lehtomaista kangasta ja tuoretta lehtoa.

Kuvio 68. Tervaleppää kasvava lehtokorpi. Kuvion 67 sisäpuolelle kallioiden väliselle tasanteelle on syntynyt luonnontilainen lehtokorpikuvio, jonka valtapuu on kuusen ohella tervaleppä. Kuviolta lähtevän noron reunalla kasvaa noin kymmenen tervaleppää. Kuviolla on selkeä mättäiden ja luhtaisten välipintojen muodostama mosaiikki. Lajistoon kuuluu vaateliasta lajeja, kuten hiirenporras, korpi-imarre, rönsyleinikki, isoalvejuuri ja mesiangervo. Kuviolla kasvaa myös vaateliasta sammallajistoa, kuten haprarahkasammalta. Kuviolta laskee noro alas rinnettä ja sen ympäristöön on kehittynyt kosteaa lehtoa ja rehevää lehtokasvillisuutta. Kuviolla on runsaasti lahoppua.

Tervaleppävaltaiset ruohokorvet ovat luonnonsuojelulain 29§ mukaisesti suojeltavia luontotyyppisiä. Tällä kuviolla tervaleppä ei ole latvuston valtapuu, eikä kuviolla ole märkiä välipintoja, jossa saniaisten lisäksi kasvaisi esimerkiksi kurjenmiekkää, vehkaa tai raatetta, joten kuvio ei täytä lain kriteerejä. Kuviolta laskeva noro lähiympäristöineen lukeutuu kuitenkin vesilain 11§ mukaisesti suojeltaviin luontokohteisiin. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.



2-47. Kuvio 68 on kehittynyt jyrkän kalliorinteen alapuoliselle tasanteelle. Kuviolla on rehevää ruohokorpea.



Kuva 2-48. Kuvion 68 lehtokorpea.

Kuvio 69. Kuvio on lehtomainen kuusivaltainen korpi, jolla kasvaa sekapuustoa. Metsävarakuviointissa korpisuutta ei ole huomioitu, vaan kuvio sisältyy laajempaan tuoreeseen kangasmetsäkuvioon. Kuviolla on hakkuun jälkinä vanhoja kantoja, muutamia suuria mäntyjä on jäljellä. Pääosin puusto on kuusta, mutta joukossa on kosteimmilla paikoilla myös tervaleppiä kosteimmissä kohdissa. Tervaleppien alla kasvaa saniaisia ja metsäkortetta, avoimet vesipinnat ja kosteiden kohtien suuruholajisto kuitenkin puuttuu tältäkin kuviolta (vertaa kuvio 68). Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 70. Metsärinteessä oleva kuusivaltainen tuore- ja lehtomainen kangasmetsä, jonka rinteeseen on uurtunut norouoma. Uomaa ympäröivä puusto on kuusivaltaista, kuusten lisäksi kuviolla kasvaa harmaa- ja tervaleppää sekä haapaa. Uomaa ympäröiviin rinteisiin on syntynyt tuoretta lehtoa ja lehtomaista kangasta.

Rinteen norouomaan laskee vesi kuvion 64 suolta. Uoma on yläosasta perattua, mutta laskee luontaisesti pinnanmuotojen jyrkentyessä. Lähellä pellonreunaa uoman alaosan laajentuma vaikuttaa kaivetulta, sitä reunustaa pellon puolella maavalli, jolla kasvaa kymmenkunta suurempaa haapaa. Paikka on ehkä aikanaan käytetty vesikuoppa viljelmiä varten?

Yläuomassa lajistoon kuuluvat mm. hiirenporras, jänönsalaatti ja suo-orvokki. Uoman alaosiin on kehittynyt rehevää kosteaa lehtoa ja lehtokorpea sekä luhtaista tervalepikkoa. Lajistoon kuuluvat mm. kotkansiipi, korpi-imarre, hiirenporras, lehtokorte, taikinamarja ja tuomi. Vuoden 2015 selvityksen mukaan lajikirjoon kuuluvat myös lehtotähtimö, lehtopalsami ja kevätlinnunsilmä (Faunatica 2015).

Aluskasvillisuus niukkaa, haapoja, muutamia pieniä kuusen ja haavan taimia alla. Kultapiiskua, metsäalvejuurta. Puronoro tulee ylhäältä. Paljon lahoppua, kuusia noron ympärillä. Kieloa, oravanmarjaa, valkovuokkoa, metsäalvejuuri, kivikkoalvejuuri, jänönsalaatti, pihlajantaimia, metsäkortetta. Isot saniaiset pääasiassa kivikkoalvejuurta (ollut myös kotkansiipeä). Harmaalepän taimia, taikinamarjaa, oravanmarjaa, metsäimarretta.

Puruoma on vesilain II § mukainen luonnontilaisen kaltainen pienvesi. Pienvesien lähimetsät ovat niin ikään metsälain mukaisesti suojeltavia luontotyyppisiä. Uoman ympäristöön on kehittynyt tervaleppää kasvavalehtokorpi, uoman alaosassa kasvaa noin 15 tervaleppää. Kuvio saattaa olla luonnonsuojelulain 29 §:n mukainen tervaleppäkorpi, mutta kovin edustava se ei ole, sillä tervalepät ovat valtapuuna vain pienellä alueella, joka saattaa olla kaivettu vesikuoppa. Alueen luontotyytit kuuluvat Kirkkonummen kunnan priorisointikohteisiin. Kuvio on arvoitettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.



2-49. Yläjuoksulta uomaa on perattu, mutta se on palautunut luonnontilaisen kaltaiseksi.



2-50. Purouoma on luontaisesti meanderoivaa ja sen ympärillä on rehevää lehtokasvillisuutta.



2-51. Puron alajuoksulla kasvaa muun muassa kotkansiipeä.

Kuvio 71. Turvekangas. Kuvio muodostuu reheväkasvuisesta ojan varteen kehittyneestä turvekankaasta. Ojauomassa kasvaa mm. korpikaislaa ja osmankäämiä. Turvekankaan keskiosassa sijaitsee korpimuuntuma, jonka lajistossa vaatelaita korpilajeja, kuten hiirenporrasta, korpipaatsamaa, jänönsalaattia ja punaherukkaa.

Kuvio on aiemmin ollut todennäköisesti ruohokorpi tai lehtokorpi, mutta ojituksen myötä se on kuivunut. Kuvio on ennallistettavissa.

Kuvion keskiosassa sijaitseva reheväkasvuinen entinen ruoho/lehtokorpialue on ennallistettavissa, luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas korpilaikku. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 72. Samankaltainen tuore- ja lehtomainen kangas kuin kuvion 67 metsä. Pääpuulaji on kuusi, lisäksi haapoja ja rauduskoivuja. Kenttäkerroksessa kasvaa käenkaalia, mustikkaa ja valkovuokkoja. Lisäksi kasvaa lillukkaa, kieloa ja metsäimarretta. Kuvio on hieman puustoltaan avoimempi ja kuivempi kuin itäosan rinne kuviolla 67, eikä kuviolla ole yhtä runsaasti lahoppuuta, vaikka sitä tälläkin kuviolla on runsaasti. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 73. Kuvio on pääosin kuusivaltaista, mustikkatyyppin tuoretta ja lehtomaista kangasta. Kuvion eteläreunalla kasvaa muutama iso haapa, kenttäkerroksessa kasvaa käenkaali, sormisaraa, sinivuokkoja ja käenkaalia. Kuvion 73 ja 74 rajalla on vanhoja rakennusten kivijalkoja. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

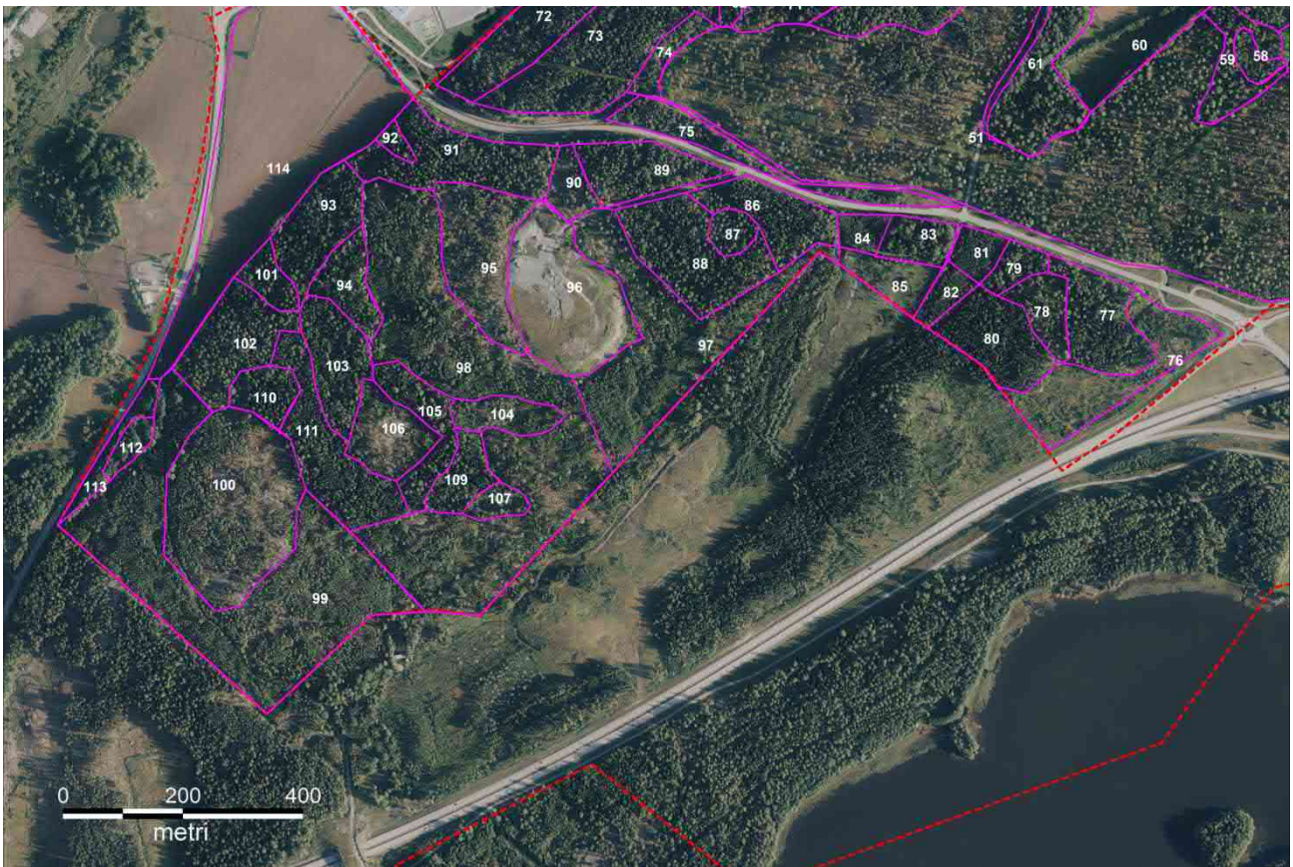
Kuvio 74. Metsittynyt niitty. Kuvio muodostuu aikoinaan metsittyneestä niitystä, joka nykyisellään on muuttunut lehtomaiseksi kangasmetsäksi ja paikoin tuoreeksi lehdoksi. Vanhat ojat ovat vielä havaittavissa.

Puusto muodostuu järeästä koivusta ja kuusesta. Kuviolla kasvaa myös yksittäisiä järeitä haapoja. Lajisto on monipuolinen ja siihen kuuluvat mm. sinivuokko, käenkaali, metsäorvokki, lillukka, metsäalvejuuri, lehtokorte, sormisara, sudenmarja ja jänönsalaatti. Kuviolla on lahoppuuta paljon ja puuston rakenne on monipuolinen.

Kuviolla on runsaasti perinnebiotooppien lajistoa ja lisäksi puusto on eri-ikäisrakenteista ja kuviolla on runsaasti lahoppuuta. Kuvio on kehittymässä lehdoksi. Kuvio on arvotettu myös Uudenmaan luontoarvokohteisiin. Arvoluokka: 4.

Kuvio 75. Tienvarsimetsä. Tuotetta havu-lehtipuukangasta. Paikoin puusto on hyvin tiheää, ja puuston alla aluskasvillisuus on niukkaa. Kuusten lisäksi kuviolla kasvaa muutamia hieskoivuja, rauduskoivuja sekä haapoja. Kuvion eteläosa on hieman harvempaa, mustikkatyyppin kuusikangasta, jossa kenttäkerroksessa kasvaa mm. mustikkaa. Kuvion keskiosa on kosteampi, pienialainen ojitettu kuusiturvekangaslaikku, jonka vesi laskee itäpuolen hakkuun kautta. Arvoluokka: I.

2.4.4 SUNDSBERGIN LÄNSIOSA



Kuva 2-52. Sundsbergin länsiosan luontotyyppikuviot. Vihreällä rasterilla on tonttien alueet. Ilmakuva: HSY.

Kuvio 76. Avohakkuulle kasvanut havu-lehtipuutaimikko. Kuviolla kasvaa männyn ja kuusen taimikkoa, niiden seassa noin 2-3 metriä korkeaa rauduskoivutaimikkoa. Arvoluokka: I.

Kuvio 77. Talousmetsää, tuoretta kuusivaltaista havupuukangasta lähellä Sundsbergintien ja Jorvaksentien risteystä. Arvoluokka: I.



Kuva 2-53. Kuvion 77 osin harvennettua kangasmetsää lähellä Jorvaksentietä.

Kuvio 78. Kuivahko mäntykangas ja kallioalue. Valtapuulajina on mänty, alla kasvaa puolukkaa, sananjalkaa, vähän mustikkaa. Kallioiden päällä kasvaa poronjäkäliä ja katajaa. Arvoluokka: I.

Kuvio 79. Ojitettu ruohoturvekangas. Kosteaa ojitettua painanne, jolla kasvaa hieskoivuja ja yksittäisiä tervaleppiä. Lisäksi 5-6 metriä korkeita nuoria kuusia, muutamia pajuja. Arvoluokka: I.

Kuvio 80. Mustikkatyyppin tuoretta havu-lehtipuukangasta. Talousmetsä, jonka pääpuusto on noin 15-20 metriä korkea kuusta. Keskellä on hieman kuivempi kangaskuvio, joka on mäntyvaltainen. Pensaskerroksessa kasvaa hies- ja rauduskoivun sekä kuusen taimia. Kenttä- ja pohjakerroksessa kasvaa tyypillisiä tuoreen kankaan lajeja, mustikkaa, valkovuokkoa, seinä- ja kerrossammalta. Keskiosan valoisammalla mäntyvaltaisella kohdalla kasvaa myös hieman puolukkaa ja sananjalkaa. Arvoluokka: I.

Kuvio 81. Lehtomaista tai tuoretta kangasta oleva alue, joka on istutettu männylle. Tiheä mäntytaimikko on noin 8 metriä korkea. Arvoluokka: I.

Kuvio 82. Ojitettu lehtipuuvaltainen ruoho/lehtokorpi. Alue on metsätalousmaana luokiteltu lehtomaiseksi kankaaksi, mutta se on soistunut voimakkaasti. Alueella on havaittavissa vanhoja kantoja, hakkuun jälkeen paikalle on kasvanut koivikko, jonka aluskasvillisuudessa on mm. korpikaislaa ja mesiangervo. Arvoluokka: I.

Kuvio 83. Mustikkatyyppin tuore ja lehtomaista havu-lehtipuukangas. Valtapuuna on kuvion pohjoisosassa kuusi ja sekapuustona kasvaa siellä muutamia mäntyjä ja rauduskoivuja. Kuvion eteläosassa tien lähellä on runsaammin haapoja ja koivuja. Pensaskerroksessa kasvaa kuusen ja pihlajan taimia. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikanvarpuja, joukossa on myös hiukan puolukkaa. Arvoluokka: I.

Kuvio 84. Aiemmin lehtomaista kangasta ollut alue, joka on nyt kuivempi ja istutettu männylle. Tiheän mäntytaimikon korkeus on noin 10-12 metriä. Arvoluokka: I.

Kuvio 85. Vanha täyttömaa-alue. Alue jatkuu lounaaseen selvitysalueen ulkopuolelle. Alue on pääasiassa matalaa heiniä ja ruohoja kasvavaa avointa aluetta. Runsaita lajeja alueella ovat mm. pujo, mesiangervo,

lupiini, koiranheinä, metsäkastikka ja nokkonen. Lisäksi alueella kasvaa matalia männyn ja lehtipuiden taimia, kuvion pohjoisosassa on pienellä alueella 3-4 metriä korkeita männyntaimia. Alueella kulkee huoltotie. Arvoluokka: 1.

Kuvio 86. Tien varren tuoretta havu-lehtipuu-kangasta, talousmetsää. Kuviolla on runsaasti suuria kuusia, mutta kuviolla kasvaa kuusten lisäksi myös raudus- ja hieskoivuja. Pensaskerroksessa on kuusen ja pihlajan taimia. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikanvarpuja, joukossa myös hiukan puolukkaa.

Kuvion eteläosassa on kohtalaisen kookas siirtolohkare. Arvoluokka: 1.

Kuvio 87. Suo, joka on reunoilta lähinnä kangaskorpi, keskeltä korpirämettä.

Metsän painanteeseen syntynyt soistuma, jossa kasvaa hieskoivua ja mäntyä, osa puista on keloutunut. Pensaskerroksessa kasvaa paljon hieskoivun ja kuusen taimia. Soistumalle on kehittynyt osittain jo varsinaisen suon ominaispiirteet ja lajisto. Kenttä- ja pohjakerroksissa kasvaa mm. metsäkortetta, metsälvejuurta, rahkasammalia, karhunsammalia, tähtisaraa, jokapaikansaraa ja keräpäävihvilää. Kuviolla kasvaa myös hieman puolukkaa mättäillä, kosteammissa paikoissa välipinnoilla mm. viitakastikkaa ja pullosaraa.

Kuvio on joskus hakattu, näkyvillä on vielä isompien puiden kantoja. Kuvio on paikallisesti luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas alue. Arvoluokka 2.

Kuvio 88. Kuvio on aikoinaan harvennettua kuusivaltaista tuoretta kangasmetsää. Sekapuuna kasvaa järeitä koivuja ja muutama haapa. Pensaskerroksessa kasvaa kuusentaimia. Kenttäkerroksen lajisto on paljon mustikkaa. Puusto on saanut kehittyä luontaisesti ja alueelle on syntynyt maalahopuuta. Eräältä maalahopuulta havaittiin silmälläpidettävä (NT) rusokantokääpä. Arvoluokka 2.

Kuvion itäreunalla on puustoltaan avoimempi kohta, jolle on kehittynyt soistuma (kuvio 87). Metsäalue ja suokuvio ovat paikallisesti arvokas luontokokonaisuus, arvoluokka 2.



2-54. Kuviolla 88 on paikoin luontaisesti kehittyntä kuusivaltaista metsää.



2-55. Kuvion 88 keskelle on kehittynyt suokuvio 87.

Kuvio 89. Tien varren tuoretta havu-lehtipuu-kangasta, talousmetsää. Valtapuuna on kuusi, mutta kuviolla kasvaa myös raudus- ja hieskoivuja, muutamia haapoja sekä mäntyä. Pensaskerroksessa on kuusen ja pihlajan taimia. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikanvarpuja, pohjakerroksessa kerros- ja seinäsammal ovat runsaita, joukossa myös hiukan puolukkaa.

Maanlajitysalueelle menevän tien varresta kuviota on hieman enemmän harvennettu kuin muualta.
Arvoluokka: I.

Kuvio 90. Kuivahko havu-lehtipuukangas. Kuviolla on myös pienialainen kalliolaikku maanlajitysalueen rajalla. Kalliolla kasvaa kanervaa, lampaannataa ja poronjäkäliä sekä kangaskarhunsammalta. Kallion reunalla puusto on mäntyä, sekä kuivuneita katajia. Alempana kasvaa kookkaampia kuusia ja rauduskoivuja, pensaskerroksessa kasva pihlajan ja kuusen taimia sekä muutamia katajia. Arvoluokka: I.

Kuvio 91. Harvennettua kuusimetsää. Luontotyyppi on tuore tai osin lehtomainen havu-lehtipuukangas. Kuvio muodostuu kuusivaltaisesta lehtomaisen kankaan metsästä. Kuvion puusto on pääosin järeää kuusta, jonka joukossa kasvaa järeää ja nuorta haapaa, koivua, raitaa ja harmaaleppää. Kalliojyrkänteen vieressä kasvaa muutamia isoja haapoja.

Kuvion aluskasvillisuudessa kasvaa sanajalkaa, metsälvejuurta, metsälauhaa, aukoissa niittynurmikkaa, jänönsalaattia. Kuviolla kasvaa myös pieniä pähkinäpensaita (alle 10 kappaletta) sekä muutamia nuoria haapoja ja hieskoivuja. Ajourien kohdalla kasvaa metsäkastikkaa ja vadelmaa. Kuvio on osa Sundsbergin metsän pohjoisreunan ekologista yhteyttä. Arvoluokka 4.



2-56. Kuviolla 91 kasvaa runsaslahopuista metsää, jossa lehtomainen kangas vaihtuu paikoin lehtokuvioiksi, joilla kasvaa mm. pähkinäpensaita.

2-57. Kuvion 91 keskiosissa kasvaa järeitä haapoja ja lehtolajistoa.

Kuvio 92. Kosteaa, keskiravinteinen lehto (lähinnä hiirenporras-käenkaalityyppi). Rinnelehto, jonka läpi laskee noro, joka tulee kallion päältä. Noron uoma on ajoittain kuiva, sen reunoilla kasvaa metsälvejuurta, kivikkoalvejuurta, sormisaraa, jänönsalaattia, ahomansikkaa, tuomi, metsäkorte, harmaaleppää ja lepän taimia, haapoja, pohjalla käenkaalia, korpi-imarretta, lehtokortetta, kirjopillikettä, vaahterantaimia, valkovuokkoa.

Kuvio muodostuu noron ympärille kehittyneestä tuoreesta lehtokuviosta. Kuusen ohella kuviolla kasvaa tuomea, haapaa, harmaaleppää ja koivua. Kenttäkerroksen valtalajeina kasvavat sormisara, käenkaali, lehtokorte, rönsyleinikki, hiirenporras, korpi-imarre, jänönsalaatti ja kivikkoalvejuuri. Pensaista lajistoon kuuluvat punaherukka ja taikinamarja.

Kuvion noro on metsä- ja vesilain pienveden kriteerit täyttävä kuvio. Ympäröivä lehto on pienveden lähimetsänä säästettävä kohde ja lisäksi lajistoltaan metsälain ”lehto”-määritelmän täyttävä. Lehdot kuuluvat

myös Kirkkonummen kunnan priorisointikohteisiin ja alue on osa ekologista yhteyttä, joka kulkee rinnemetsää myöten. Arvoluokka 4.



2-58. Kuviolle 92 on kehittynyt tuoretta lehtoa norouoman ympärille.

Kuvio 93. Rinteessä kasvava kuusi-haapa-sekametsä, luontotyypiltään lähinnä lehtomainen havulehtipuukangas. Tiheän puuston alla kasvaa niukasti kasveja, metsäalvejuurta, mustikkaa. Kallion kohdalla valoisammassa aukossa kasvaa mm. metsälauhaa. Pensaskerroksessa kasvaa kuusen ja pihlajantaimia. Aivan kuvion pohjoisrajalla, pellon reunassa kasvaa haapa-tuomi-tiheikköä, myös kiiltolehtipajua ja tervalepän taimia. Kuviota reunustavassa ojassa kasvaa mm. korpikaislaa. Reunoilla ja aukkopaikoissa kasvaa metsäkastikkaa, lisäksi kivikkoalvejuurta, sanajalkaa, metsäalvejuurta, mustikkaa, jänönsalaattia, vadelmaa ja lillukkaa sekä muutama iso raita. Kuvio on osa Sundsbergin metsän pohjoisreunan ekologista yhteyttä. Arvoluokka 4.

Kuvio 94. Kuusivaltainen tuore havupuukangas. Mustikkatyyppin kangasta, kuusten alle on muodostunut kohtalaisen paljon lahoppuuta tuulenskaadoista ja ilmeisesti aiemmista harvennuksista. Rinteessä metsän pohja on paikoin kivikkoinen. Arvoluokka: I.

Kuvio 95. Heinä-jäkälätyypin kallio. Metsälauhaa, ahosuolaheinää, poronjäkäliä. Kalliolla kasvaa myös kalliokohokkia. Arvoluokka: I.

Kuvio 96. Läjitysalue. Alueella kasvaa heiniä ja ruohoja. Mm. hietakastikkaa, koiranheinää, peltosauniota, alsikeapilaa, valoisilla paikoilla reunoilla paikoin vadelmaa. Lisäksi alueelle on tullut läjitysmaiden mukana puutarha- ja kulttuurikasveja, mm. rikkasinappia, pihakrassia, myskimalvaa ja vuorikaunokkia. Arvoluokka: I.



Kuvat 2-59 ja 2-60. Läjitysalue ja koristemalva, oletettavasti myskimalva.

Kuvio 97. Laaja taimikkoalue täyttömäen itä- ja eteläpuolella. Luontotyyppinä valtaosassa aluetta on kuivahko kangas, reunoilla on myös hieman tuoretta havu-lehtipuu-kangasta. Taimikkoalueet kasvavat pääosin rauduskoivua, korkeus 4-10 metriä, lisäksi myös nuoria haapoja, siellä täällä muutamia vanhempia mäntyjä ja kuusia on jätetty pystyyn. Vanhoja kantoja aiemmista hakkuista on näkyvissä siellä täällä.

Nuoren lehtipuutaimikon alla kasvaa mm. kuusen ja männyn taimia ja aukkopaikoissa sananjalkaa ja vadelmaa. Männyntaimissa on jonkin verran havaittavissa hirvituhoja, latvoja on katkottu ja syöty.

Kuivemmillä paikoilla kasvaa myös kanervaa ja puolukkaa sekä männyntaimia, kangasmaitikkaa ja metsätähteä. Lisäksi kuviolla kasvaa metsälauhaa, lampaanantaa ja nuokkotalvikkia.

Metsäautotien reunoilla kasvaa metsäkastikkaa, nokkosta, vadelmaa, metsätähteä, korpikaislaa korpikastikkaa, pelto-ohdaketta harakankelloa, lillukkaa ja päivänkakkaraa.

Kuvio 97 rajoittuu selvitysalueen etelärajalla ojitettuun suopainanteeseen, jossa kasvaa mm. pullosaraa, rönsyleinikkiä sekä korpikaislaa ja suo-ohdaketta. Puusto ojanvarsilla on pääasiassa 5-8 metriä korkea



Kuva 2-61. Täyttömaa-aluetta kiertävä taimikkoalue kuviolla 97.

Kuvio 98. Täyttömaan länsipuolella oleva kuvion on samankaltainen kuin kuvio 97, mutta kuivempi, ja metsätyyppi on kuivahkoa kangasta. Arvoluokka: I.

Kuvio 99. Alueen länsiosassa oleva taimikkoalue, samankaltainen kuin kuvio 97, metsän pohja on tuoretta ja kuivahkoa kangasta. Arvoluokka: I.

Kuvio 100. Osin kalliainen taimikkoalue, kuivahkoa kangasta ja kalliomaata. Arvoluokka: I.

Kuvio 101. Kosteaa keskivänteinen lehto. Selvitysalueen pohjois-/länsirinteeseen on kehittynyt norouoman ympärille paikoin rehevä lehtokuvio, lähinnä käenkaali-hiirenporrastyyppin lehtoa. Kuvio on kehittynyt kuvion 73 suolta kaivetun ojan ympäristöön. Oja on yläjuoksulta selkeästi kaivettu, mutta rinteessä luonnontilaisen kaltaiseksi kehittynyt. Uoman ympäristöön on kehittynyt hiirenporrasvaltaista lehtoa, lisäksi kasvaa mm. metsä- ja isoalvejuurta ja metsäkortetta. Uoman ympäristöstä puustoa on harvennettu. Uoma on kausikuiva, kesällä 2019 uomassa ei ollut vettä lainkaan.

Puruoma täyttää kuvion osuudelta luonnontilaisen kaltaisen pienveden kriteerit ja uomaa ympäröivä metsä luetaan pienveden lähimetsäksi. Lehdot kuuluvat myös Kirkkonummen kunnan priorisointikohteisiin ja alue on osa ekologista yhteyttä. Ympäröivä metsä on mustikkatyyppin lehtomainen kuusikangas. Kuvio on osa Sundsbergin metsän pohjoisreunan ekologista yhteyttä. Arvoluokka 4.

Kuvio 102. Harvennettu tuore havu-lehtipuukangas. Puustoa rajaa polku, josta pohjoiseen on kuusivaltaista kangas, ja alempana rinteessä on lehtomaista kangasta, jossa kasvaa hieskoivuja. Kuvion pohjoisosassa pellonreunassa on tiheämpää kuusi-haapa-koivu-sekapuustoa (reunuspuusto), joka on liito-oravalle sopivaa aluetta. Kuviolla on jonkin verran kaatunutta maapuuta.

Aluskasvillisuus on valoisilla paikoilla heinä- ja ruohovaltaista, kuviolla kasvaa mm. timoteitä, metsäkastikkaa, nuokkuhelmikkää, harakankelloa, mustikkaa ja metsäimarretta. Pensaskerroksessa kasvaa haavan taimia, hieskoivun taimia ja muutamia männyntaimia. Suursaniaisista kuviolla kasvaa sananjalkaa ja kivikkoalvejuurta. Lisäksi kuvion alarinteessä kasvaa ahomansikkaa, lillukkaa ja koiranheinää. Pohjoisrajalla pellon reunassa

kasvaa tuomipensaikkaa. Kuvio on osa Sundsbergin metsän pohjoisreunan ekologista yhteyttä. Arvoluokka 4.

Kuvio 103. Kallionotkelmaan syntynyt sarakorpi. Suo on keskiosista vesitaloudeltaan luonnontilaisen kaltainen huolimatta siitä, että suolta laskee vanha oja kohti pohjoista pellonreunaan (kuviolle 101). Suon laitteet ja suon eteläosa ovat paikoin kuivuneet turvekankaaksi. Suon keskiosissa suotyyppi on luhtainen sarakorpi. Luhtaisilla välipinnoilla kasvaa monipuolista ruohovarsista lajistoa, kuten vehkaa, kurjenjalkaa, terttualpia ja pullosaraa. Kuviolla kasvava järvikorte voi viitata siihen, että suo on aiemmin ollut entistä märempi tai jopa metsälampi.

Suojuotilla kasvaa lisäksi metsäkortetta, ranta-alpia, metsäalvejuurta, yksittäinen tamentaimi, korpikastikka, ympärillä nuoria kuusia. Kuvio on aikanaan ojitettu, ajoura, kosteissa paikoissa rahkasammalta ja karhunsammalta. Puolukkaa mustikkaa, muutama isoalvejuuri, viitakastikka. Tervalepän ja hieskoivun taimia. Kuvion länsipuolella on kuivempaa nuorta mäntymetsää, alla sananjalkaa ja mustikkaa. Sen takana länsipuolella on nuorta koivutaimikkoa. Suo on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas. Arvoluokka 3.



2-62. Kuviolla 103 on ojituksesta huolimatta edustavaa sarakorpea.

Kuvio 104. Selvitysalueen keskiosissa oleva luhtakorpi, jossa on runsaasti pystyyn kuollutta lahoppua sekä maalahoppua. Puusto on kuusivaltaista ja joukossa kasvaa tervaleppää, koivua ja muita lehtipuita. Alueella on mättäiden ja märkien välipintojen muodostama mosaiikki. Välipintojen lajistoon kuuluvat mm. pullosara ja luhtasara, tupasvilla sekä ruohovartisia lajeja kuten kurjenjalka. Mätäspinoilla kasvaa kangasmetsän varpuja mustikkaa ja puolukkaa, korpikarhunsammalta sekä metsäalvejuurta.

Lisäksi kuviolla kasvaa terttualpia, jousisaraa, jokapaikansaraa, ranta-alpia ja hieskoivua. Pohjalla on märillä alueilla rahkasammalia. Kuusten ja hieskoivujen lisäksi kuviolla kasvaa muutama tervaleppä. Kuvio on ojitettu pohjoisosasta, ja siitä lähtee myös kaivettu laskuoja itään. Keväällä alueella on jonkin verran vettä, kesällä kuviolla ei ole avoimia vesipintoja, mutta alue pysyy kosteana. Keväällä 2020 alueella kuultiin yksi viitasammakko.

Vaikka kuvioon tervaleppiä kasvava korpi, se ei kuitenkaan täytä luonnonsuojelulain 29§:n määritelmää tervaleppäkorvesta, sillä tervaleppi ei valtapuuna eikä tervaleppien välisillä kosteilla alueilla kasva suursaniaisia tai kurjenmiekkää tai vehkaa, jotka ovat tyypillisiä tervaleppäkorville. Kuvion arvoluokka 4.



Kuva 2-63. Kuvio 104 on luhtainen ja sille on muodostunut runsaasti lahoppuuta.

Kuvio 105. Nuorehkoa havupuumetsää, tuoretta kangasta. Kuusi valtapuuna, paikoin melko tiheää istutuskuusikkoa. Kuivemmilla kohdilla kasvaa myös nuoria mäntyjä. Pensaskerroksessa kasvaa muutamia kuusen ja hieskoivun taimia. Pohjalla kasvaa pääasiassa mustikkaa, kangasmaitikkaa, ajourilla metsälauhaa. Kosteassa ajourassa kasvaa myös tähtisaraa. Arvoluokka: I.

Kuvio 106. Kuivahko havupuukangas ja kuiva kallioalue. Kuviolla kasvaa nuorta rauduskoivua ja mäntyä. Pensaskerroksessa kasvaa koivuntaimien lisäksi yksittäisiä männyntaimia. Kenttäkerroksessa kasvaa kanervaa, puolukkaa, hieman mustikkaa, metsälauhaa, kangasmaitikkaa ja kevätpiippoa. Kaikkein kuivimmilla paikoilla on jäkälä-kanervakalliota, joilla kasvaa myös mm. lampaannataa ja punanataa. Arvoluokka: I.

Kuvio 108. Pienialainen sarakorpi, kuvion avoimempi itäosa on saranevaa, reunoilta rämettä. Suolla kasvaa luhtasaraa, pullosaraa, jokapaikansaraa sekä vanamoaa. Lisäksi suolla kasvaa isokarpalaa, kurjenjalkaa, hieman raatetta, luhtavillaa sekä lakkaa. Suon reunalla kasvaa hieman juolukkaa, korpikaislaa sekä muutamia maariankämmeköitä. Reunassa kasvaa metsäalvejuuren lisäksi hieman hiirenporrasta. Reunapuustossa kasvaa muutamia nuoria tervaleppiä.

Keväällä kuvio on kostea, vaikka siihen onkin joskus kaivettu laskuoja etelään päin. Yhdessä kuvioden 104 ja 109 kanssa arvokas pienialainen suoalue. Arvoluokka 3.



Kuva 2-64. Kuvion 108 itäosan pienialainen avoin saraneva. Mättäillä kasvaa karpaloo.

Kuvio 109. Suolaikku kuvion 76 vieressä, tiheäpuustoinen kuusikorpi. Tiheäpuustoisempi suolaikku. Pohjakerroksessa hieman mustikkaa, märissä kohdissa kasvaa rahkasammalia ja korpikarhunsammalta. Kuusien varjossa aluskasvillisuus on niukkaa, mustikkaa kasvaa pääasiassa kuvion pohjoisosan kautta menevällä vanhalla kostealla ajouralla. Yhdessä kuvion 76 kanssa arvokas pienialainen suokokonaisuus. Arvoluokka 2.

Kuvio 110. 30-40 vuotiasta mäntyä, hieman hieskoivuja. Alla muutamia kieloja, mustikkaa. Kasvatusmetsikkö, joka kaadettu noin 40 vuotta sitten. Tuoretta havu-lehtipuukangasta. Arvoluokka: 1.

Kuvio 111. Kuusivaltainen tuore havu-lehtipuukangas. Kuvio on harvennettua kuusi-koivu-metsikköä, kenttäkerroksessa kasvaa mm. mustikkaa ja sananjalkaa. Pensaskerroksessa on pieniä kuusen ja hieskoivun sekä pihlajan taimia. Kosteilla paikoilla hieskoivu on vallitseva puulaji, ylärinne on enemmän kuusivaltaista. Kuviota on harvennettu ja avattu. Harvennuksesta on jäänyt runkoja maatumään, varsinkin kuvion itäreunalla. Arvoluokka: 1.

Kuvio 112. Länsipuolen metsä on lehtoa ja lehtomaista kangasta, jossa kasvaa mm. pähkinäpensaita. Lisäksi aluskasvillisuudessa mm, ahomansikkaa, oravanmarjaa, nuokkuhelmikkää, jänönsalaattia koiranheinää. Aukkopaikoissa kasvaa lisäksi metsäkastikkaa, hiirenporrasta, nokkosta, leskenlehteä, särmäkuismaa ja kyläkellukkaa. Puustona on tuomea, haapoja, kuusia ja vanhoja raitoja.

Pähkinäpensaiden määrä ei riitä täyttämään luonnonsuojelulain 29§:n kriteerejä, mutta paikallisesti arvokas kuvio. Kuvio on osa Sundsbergin metsän pohjoisreunan ekologista yhteyttä. Arvoluokka 4.

Kuvio 113. Reunametsä ennen tietä (pähkinäpensaiden alapuolella). Kuusi-haapa sekametsää, alla paljon lahoppuuta. Osa lahoppuusta jäänyt ilmeisesti hakkuista. Aluskasvillisuus niukkaa, sillä tiheä kuusikko varjostaa niin paljon. Kuusikon ylärinteen puoleisella reunalla olevien pähkinäpensaiden alla jänönsalaattia, nuokkuhelmikkää, metsä- ja kivikkoalvejuurta, mustikkaa, lillukkaa, hieman kieloa. Pieni noro, jossa keväällä vettä. Kuvio on osa Sundsbergin metsän pohjoisreunan ekologista yhteyttä. Arvoluokka 4.

Kuvio 114. Viljelyalue (vehnäpelto). Arvoluokka: I.



Kuva 2-65. Kuvion 114 pelto.

2.5 YHTEENVETO KASVIKUVIOISTA

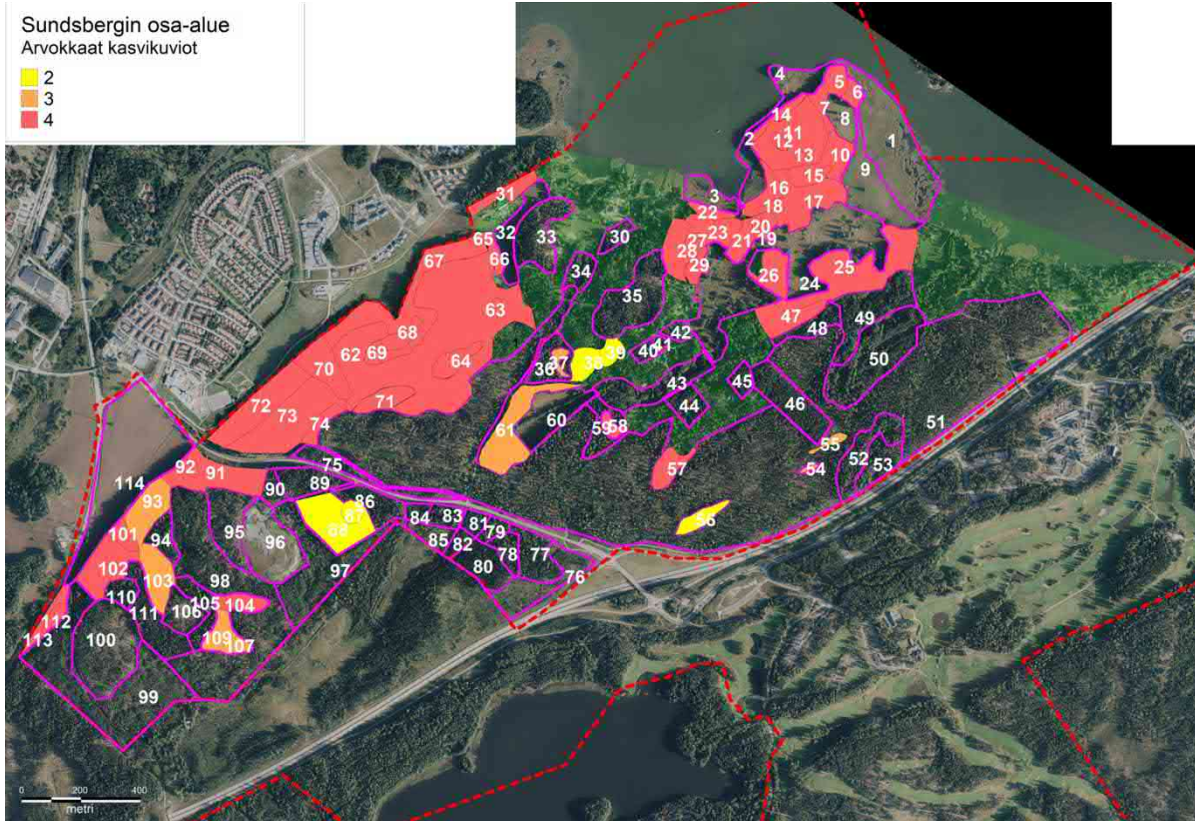
Selvitysalueen arvokkaat luontotyytit on esitetty kuvassa 2-66. Luokittelun perustana on Kirkkonummen kunnan arvoluokitus. Kuvassa on esitetty luokat 2-4 (paikallisesti arvokas alue, paikallisesti erittäin arvokas alue sekä maakunnallisesti arvokas kohde). Maakunnallisesti arvokkaiksi kohteiksi on luokiteltu kaikki luonnonsuojelulain tai vesilain suojeltavat kohteet, ekologisten yhteyksin kannalta tärkeät alueet sekä Uudenmaan luonnonympäristöjen arvottamisen kriteerit täyttävät kohteet. Selvitysalueella Mornin niemi ja Sundsbergin pohjoisreunan metsä on aiemmissa selvityksissä luokiteltu hyvin laajalta alueelta Uudenmaan maakuntatasolla arvokkaiksi luontoalueiksi (Faunatica 2018).

Tämänkin luontotyyppiselvityksen perusteella arvokkaimpia alueita ovat Sundsbergin pohjoisreunan metsä, jossa on runsaasti lahoppuustoa, lahokaviosammalen esiintymä, vesilain mukaisia noroja sekä tärkeä ekologinen yhteys. Myös Mornin niemen ja sen viereiset alueet ovat arvokkaita. Lisäksi Sundsbergin metsäalueen kaakkoisosasta löytyy luonnonsuojelulain mukaisesti arvokas pähkinäpensaslehto ja muutama suolaikku (kuva 2-66).

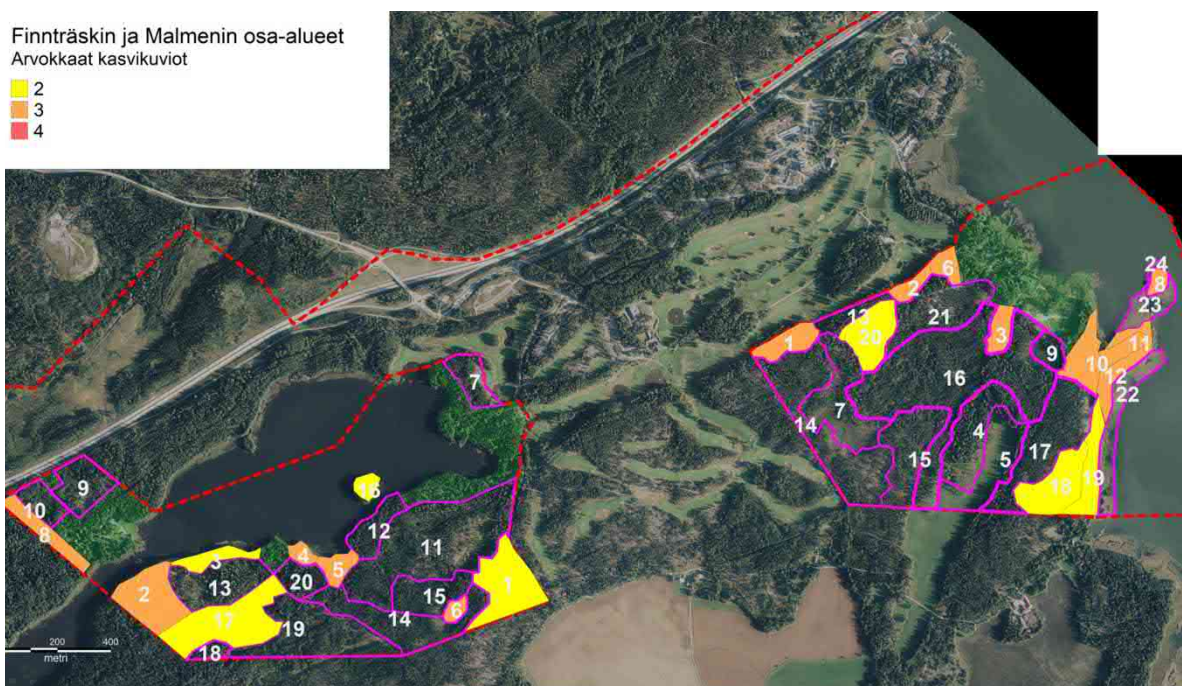
Finträskin alueella arvokkaimpia kohteita ovat rantametsät sekä länsiosan vanha kuusikko. Kallioalueilla on myös paikallisesti erittäin arvokkaita kohteita (kuva 2-67).

Malmenin alueella Espoonlahteen rajoittuva ranta-alue on erityisen arvokas, sieltä löytyy runsaasti lahoppuuta omaava rinnekuusikko sekä rantaniittyä. Myös kallioalueiden metsät ja yksi rämesuo ovat arvokkaita kohteita Malmenin alueella (kuva 2-67).

Luontotyyppiselvitys on tehty osayleiskaavan tarpeisiin, ja myöhemmissä asemakaavavaiheissa on mahdollisesti syytä tehdä tarkentavia lisäselvityksiä alueen luontoarvojen turvaamiseksi.



Kuva 2-66. Sundsbergin osa-alueen arvokkaat luontotyyppikuviot. Ilmakuva: HSY.



Kuva 2-67. Finnträskin ja Malmenin osa-alueiden arvokkaat luontotyyppikuviot. Ilmakuva: HSY.

3 LAHOKAVIOSAMMAL

Sami Kiema

3.1 JOHDANTO

Lahokaviosammalesta on tiedossa yksi aiempi löytö Sundbergin selvitysalueelta (Ahopelto 2017).

Finnräskin selvitysalueelta saatiin käyttöön lajilistoja ja karttoja merkittävistä sammalhavainnoista (Olli Manninen 2019). Mannisen havainnot sijoittuvat järven pohjoispuolelle jäävälle vanhan metsän kuviolle, jonka tämän selvityksen raja halkoi. Mannisella on vuodelta 2018 9 havaintoa lahokaviosammalesta tältä alueelta, mutta kaikki havainnot sijaitsevat tämän selvityksen selvitysalueen länsipuolella. Muilta osin havainnot koskivat sammal- ja jäkälälajistoa, jotka eivät kuuluneet tämän selvityksen piiriin.

3.2 LAHOKAVIOSAMMALEN EKOLOGIAA

Lahokaviosammal (*Buxbaumia viridis*) on erittäin uhanalainen vanhojen metsien indikaattorilaji. Laji on EU:n luontodirektiivin II-liitteen laji ja luonnonsuojelulain 47§ mukainen erityisesti suojeltava laji. Lajin kasvupaikat ja niiden lähiympäristöt tulee jättää hakkuiden ja muiden pienilmastoon (kosteus, varjoisuus) vaikuttavien metsänhoitotoimien ulkopuolelle (Syrjänen & Laaka-Lindberg 2009).

Lahokaviosammal elää tyypillisesti kuusivaltaisissa metsissä, joissa on pitkä lahopuujatkumo (mm. Manninen 2017). Laji kasvaa tyypillisesti pitkälle lahonneella kostealla maarungolla tai kannolla, jossa on vain vähän muita sammalia ja puun pinta on ainakin osin paljas. Lahokaviosammalta tavataan yleisimmin kuuselta, mutta myös männyltä ja harvoin lehtipuilta (Manninen 2017).

Joskus lajia tavataan myös pitkälle lahonneissa sahakannoissa. Usein kasvupaikan pienilmasto on kostea ja kasvupaikka varjossa – tyypillisiä kasvupaikkoja ovat siis myös korvet, puronvarret ja pohjoisrinteiden kosteahkot kangasmetsät, mutta tulvivien (luhtaisten) alueiden ajoittain veden alla olevilta rungoilta lajia ei ole löytynyt (Manninen 2017).

Lahokaviosammal on helppo tunnistaa kookkaasta vihreästä itiöpesäkkeestä, joita voi periaatteessa havaita ympäri vuoden. Helsingissä laaditun selvityksen mukaan suurin osa itiöpesäkkeistä syntyy myöhäissyksyllä, talvehtii, ja kypsyy kevään aikana. Joskus itiöpesäkkeestä on jäljellä vain punertava kanta, joka on hankala havaita muun kasvillisuuden seasta. Havaitsemista vaikeuttaa myös se, että itiöpesäkkeitä on tyypillisesti vain muutamia yksittäisellä rungolla tai kannolla. Myöhäissyksy on kevään ohella sopivin ajankohdat lajin inventointiin (Manninen 2017).

3.3 MENETELMÄ

Lajia etsittiin yhteensä 40 tunnin ajan keväällä 7.4- 5.5 ja loppusyksystä 2- 30.10. Tunnit jakautuivat selvitysalueittain seuraavasti; Sundsberg 24 tuntia, Finnräsk ja Malmen 8 tuntia kumpikin. Etsinnät keskitettiin muilta 2019 selvityksiin osallistuneilta saatujen vinkkien lisäksi vuoden 2017 taustaselvityksessä lajille soveltuviksi todetuille alueille. Lisäksi syksyisen kääpäselvityksen yhteydessä löydettiin lisää lahokaviosammalelle soveltuvia alueita.

Sammalta etsittiin pääasiassa parhaiten elinympäristövaatimukset täyttäviltä havupuiden maalahopuilta ja lahoista kannoista. Soveltuvuutta arvioitiin rungon tai kannon sammalpeitteisyyden sekä lahoasteen perusteella. Etenkin Sundsbergin ja Finnräskin selvitysalueilla sammalelle sopivia kasvupaikkoja- ja alustoja esiintyy erittäin runsaasti.

3.4 TULOKSET

3.4.1 ALUE 1, SUNDSBERG

Selvitysalueelta löydettiin yksi lahkaviosammalesiintymä. Laji löytyi 12.10 maastokäynnillä alueen pohjoisreunan rinnekuusikosta vanhasta kannosta. Kanto oli todennäköisesti kuusen, mutta määrittäminen jäi hieman epävarmaksi. Lähialueella löytyy useita sopivia kasvualustoja sopivassa kasvuympäristössä. Esiintymä käsitti vain yhden tuoreen itiöpesäkkeen, eikä vanhoja itiöpesäkkeen perää löydetty. Itiöpesäke kasvoi pitkälle lahonneella ruskolahopinalla muiden sammalien seassa.

Lisäksi vuoden 2017 taustaselvityksessä havaittu kasvupaikka tarkistettiin 26.10, mutta kyseisellä kuusen lahorungolla ei havaittu merkkejä itiöpesäkkeistä.

Nyt löydetty lahkaviosammalesiintymä sekä vuoden 2017 havainto ja niille sopivan kasvupaikan laajuus lähialueella on esitetty kuvassa 3-3.



Kuva 3-1. Lahokaviosammalen tuore itiöpesäke 12.10 löydetyllä esiintymällä.



Kuva 3-2. Sundsbergin taustaselvityksessä löydetyn esiintymän (Ahopelto 2017) kasvualustana toimi pitkälle lahonnut kuusenrunko. Runko tarkistettiin 26.10.2019, mutta itiöpesäkkeitä ei löytynyt. Laji saattaa kuitenkin elää vielä rungossa.



Kuva 3-3. Sundsbergin tutkimusalueella havaitut lahokaviosammallesiintymät. Lisäksi karttaan on rajattu esiintymille sopiva kasvuympäristö lähialueella.

3.4.2 ALUE 2, FINNTRÄSK

Lahokaviosammalta ei havaittu Finnträskin selvitysalueella.

3.4.3 ALUE 3, MALMEN

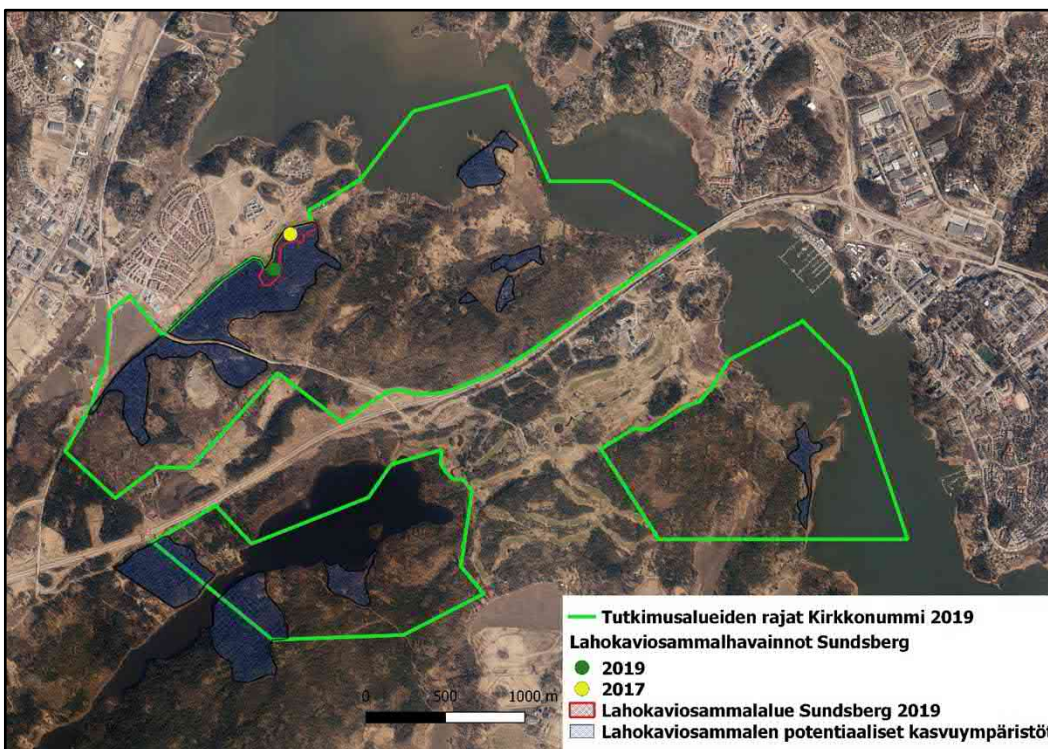
Lahokaviosammalta ei havaittu Malmenin selvitysalueella.

3.5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Lajin pienestä koosta ja usein varsin pienistä esiintymistä johtuen ei lajin löytäminen ole myöskään aivan helppoa. Oleellista on ensin tunnistaa sopivat habitaatit ja sopiva lahopuuaines. Kun sopivaa lahopuuta on löytynyt, voi runkoa joutua kuitenkin tuijottelemaan varsin pitkäänkin, ennen kuin esiintymän havaitsee (Manninen 2017).

Laji saattaa esiintyä samalla rungolla jopa vuosikymmeniä ja pitää pitkiäkin taukoja itiöpesäkkeiden tuotossa lepoitoiden turvin. Kestää ilmeisesti useita vuosia, ennen kuin esiintymärungolle tulee itiöpesäkkeitä. Kaikille esiintymärungoille ei ilmeisesti tule itiöpesäkkeitä lainkaan. Onkin todennäköistä, että useimmilla esiintymäpaikoilla on paljonkin runsaammin lahopuuta, kuin pesäkelöydöt antavat ymmärtää (Manninen 2017). Viimeisen vuoden aikana lahopuuta on muissa sammalhavainnoissa etsitty myös alkeisrihmojen itujvästen ja itujväsrühöjen perusteella. Niillä on sama suojelustatus kuin itiöpesäkkeitä kasvattavalla yksilöllä, ja itujvästen esiintymisen kartoitus on syytä tehdä tälläkin alueella asemakaavavaiheessa.

Lajille sopivaa kasvuympäristöä ja kasvualustoja löytyy runsaasti kaikilta kolmelta selvitysalueelta, etenkin Sundsbergin ja Finnträskin alueilta. Paikoin pitkälle lahonneita kuusenrunkoja ja -kantoja tai pitkälle lahonnutta ”puumujua” saattaa olla helposti kymmenittäin, ellei satoja hehtaarilla ja niiden kaikkien tarkistaminen oli mahdotonta tämän selvityksen aikana. Laji hyväksyy ajoittain kasvuympäristökseen myös hieman huonompilaatuisetkin kasvupaikat kuten talouskäytössä olevat metsäkuviot, jos vain sopivaa lahopuuta esiintyy. Näin ollen nyt tehty selvitys ei suljekaane pois lajin esiintymistä muuallakin selvitysalueella, varsinkin kun lajia on mahdollisesti löydetty muiden toimesta ainakin Finnträskin selvitysalueelta. Lahokaviosammalle sopivia tässä selvityksessä löydettyjä kasvuympäristöjä on merkitty kuvaan 3-4.



Kuva 3-4. Kuvassa on esitetty havaitut lahopuuesiintymät sekä niiden ympärille rajatut lajille hyvin soveltuvat kasvupaikat, joilta löytyy myös sopivia kasvualustoja runsaasti ja lisäksi jokaisen selvitysalueen löydetty potentiaaliset kasvupaikat.

4 KÄÄVÄT

Sami Kiema

4.1 JOHDANTO JA TAUSTAA

Kääpälajiston selvittäminen kohdistettiin etenkin 2017 taustaselvityksessä (Ahopelto 2017) potentiaalisiksi arvioituille alueille sekä 2019 luontoselvitysten maastotöiden aikaisten maastohavaintojen perusteella. Lisäksi muista tausta- aineistoista saatiin jonkin verran vinkkiä alueen kääpälajistosta ja lahopuutilanteesta. Tausta- aineistot sivusivat lähinnä Sundsbergin ja Finnräskin selvitysalueita, Malmenin alueelta ei ollut aiempia aineistoja käytettävissä kääpien osalta.

Sundsbergin alueelta varsinaisia tarkkoja paikkatietoja tai lajilistoja ei kuitenkaan ollut käytettävissä vaan raporttien kuvaukset olivat suuntaa antavia; ”Mornin ja Harabackan alueella: kohteen runsaslahopuustoiset metsät jatkuvat saumatta rajauksen länsipuolelle, josta on vuodelta 2012 havaintoja lisäksi vanhojen metsien indikaattorilajeista aarni- ja riukukäävästä. Kohteelta on lisäksi Savolan (2011) mukaan havaintoja 16 vaateliaasta kääväkäsajista, joista useat ovat luonnonsuojellisesti arvokkaiden vanhojen metsien indikaattorilajeja. Havaituista lajeista kittikääpä ja korkkikerroskääpä ovat luokiteltu silmälläpidettäväksi ja rustikka sekä silmälläpidettäväksi, että alueellisesti uhanalaiseksi. Kääväkäsajien havainnot ovat kohteen pohjoisosasta, Mornin niemeltä. Keijo Savolan mukaan (kirjallinen tiedonanto 10.4.2018) kohteen eteläosastakin on havaittu huomionarvoista kääväkäsajistoa (mm. riukukääpä, levykääpä ja kruunukurokkaa (Faunatica 2018).” ja ”Aiemmassa selvityksessä (Manninen 2012) kohteelta on löytynyt useita järeillä lehtipuilla, kuusilla tai maapuilla kasvavia jäkäliä, sammalia ja kääpiä, jotka ovat uhanalaisia, silmälläpidettäviä tai vanhan metsän indikaattoreita (Faunatica 2015).” Lisäksi taustaselvityksessä tehtiin havainto rusokantokäävästä Sundsbergin selvitysalueelta Sundsbergintien länsipuolella (Ahopelto 2017).

Finnräskin selvitysalueelta saatiin käyttöön tarkempiakin lajilistoja ja karttoja kääpähavainnoista (Olli Manninen 2019). Mannisen havainnot sijoittuvat järven pohjoispuolelle jäävälle vanhan metsän kuviolle, jonka tämän selvityksen raja halkoi. Havainnot koskivat merkittävien lajien osalta kahta lajia lukuun ottamatta samoja lajeja ja osittain samoja esiintymiäkin kuin tässäkin selvityksessä. Selvitysalueen puolelta on Mannisella havainto vuodelta 2018 punahäivekäävästä ja korpiludekäävästä, joita ei havaittu tässä selvityksessä. Nämä havainnot on merkitty kuvaan 4-12.

4.2 MENETELMÄT

Kääpälajistoa selvitettiin kymmenen maastokäynnin aikana aikavälillä 16.9- 13.10. Kääpähavaintoja kertyi lisäksi keväällä 7.4- 5.5 ja loppusyksystä 13.10 ja 30.10 lahokaviosammalselvityksen maastokäyntien ohessa. Maastotunteja tehtiin kääpien osalta yhteensä 64, joista Sundsbergin alueella 32 tuntia sekä Finnräskin ja Malmenin alueilla molemmilla 16 tuntia. Näin lyhyessä ajassa ei saada selvitettyä alueella esiintyvää kääpälajistoa kokonaisuudessaan, mutta hyvä käsitys saadaan niiden potentiaalista arvokkaina kääpälajina lahopuumäärien ja -jatkumon sekä tehtyjen kääpähavaintojen perusteella.

Käytettävissä olleesta ajasta johtuen maastossa käytiin silmämääräisesti läpi lähinnä järeimpiä maapuita. Pienempiä alle 10 cm tyvihalkaisijaltaan olevia lahopuita, kuolleita pystypuita sekä kantoja tarkistettiin vain satunnaisesti. Maassa kasvavia kääpiä ja eläviä puita katsottiin läpi lähinnä ohi kulkiessa. Maapuut tarkistettiin silmämääräisesti ja osa pienemmistä käännettiin itiöemien löytymisen helpottamiseksi. Pitkälle lahonneita

maapuita ei käännelty, koska ne murtuvat helposti ja samalla saatetaan heikentää niissä elävän eliölajiston elinoloja.

Valtaosa havaituista lajeista määritettiin jo maastossa makroskooppisista tuntomerkeistä. Vain indikaattori-, uhanalaisten- tai muuten harvinaisten lajien esiintymät kirjattiin ylös. Yhdeksi esiintymäksi laskettiin samalla rungolla kasvaneet itiöemät. Itiöemistä, joiden määrittäminen on maastossa mahdotonta tai epävarmaa, kerättiin näytteet ja ne määritettiin myöhemmin mikroskooppisesti. Edellä mainituissa tapauksissa havaintopaikoista tallennettiin niiden sijainti GPS- pisteenä. Näytteitä tallennettiin yhteensä 80 kappaletta ja mikroskooppisen määrittämisen suoritti Suomen Ympäristökeskuksen erikoistutkija Heikki Kotiranta. Harvinaisten sienten näytteet toimitetaan Helsingin Yliopiston Kasvimuseon (Luomus) näytekokoelmiin. Merkittävien lajien esiintymät on esitetty kuvassa 4-11.

Raportin nimistö noudattaa kääpien osalta Suomen käävät- kirjassa käytettyä nimistöä (Niemelä 2016), muiden kääväkkäiden osalta julkaisua *Aphylophoroid Fungi of Finland: A Check-List with Ecology, Distribution, and Threat Categories* (Kotiranta ym. 2009) ja uhanalaisuusluokitus julkaisua Suomen lajien uhanalaisuus (Hyvärinen ym. 2019). Arinäkäävät määritettiin heti maastossa kollektiivisena ryhmälajina ja lajipari sinikäpää / pikkukääpää kasvualueen mukaan, vaikka nykytiedon valossa sinertävät *Postia*- lajit muodostavat useamman lajin käsittävän ryhmän (Niemelä 2016).

4.3 TULOKSET

4.3.1 ALUE 1, SUNDSBERG

Sundsbergin alueella havaittiin 73 kääpää- ja 4 muuta merkittävää kääväkkälajia, mitä voidaan pitää korkeana kokonaislajimääränä. Kääpälajeista kuusensitko- ja kastanjakääpää on luokiteltu valtakunnallisesti vaarantuneiksi sekä kitti-, rusokanto- ja korpiludekääpää sekä peikonnahka silmälläpidettäväksi. Edellä mainituista lajeista rusokanto- ja korpiludekääpää sekä peikonnahka ovat myös vanhojen metsien indikaattorilajeja. Lisäksi vanhojen havupuuvältaisten metsien luonnonsuojelullisesti arvokkaita indikaattorilajeja löytyi yhteensä 11; harsu-, punahäive-, viini-, karhun-, ruoste-, aarni-, männyn-, riuku-, rusko-, ruso- ja istukkakääpää. Alueelta löydetty oravuotikka ja kultarypykkä ovat niin ikään vanhojen havupuuvältaisten metsien indikaattorilajeja ja kahdesti löydetty pohjanrypykkä kuuluu aarnioiden indikaattorilajeihin (Niemelä 2016). Merkittävien havaintojen esiintymät on esitetty kuvassa 4-11 ja kääväkkäiden lajilista taulukossa 4-1.

Taulukko 4-1. Sundsbergin alueella 2019 havaitut kääpälajit ja muut merkittävät kääväkkäät maastokäynneittäin, merkittävät lajit on lihavoitu. Havaittujen esiintymien kappalemäärät on esitetty vain merkittävien lajien kohdalla. Status- lyhenne: VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, aar = aarniolaji ja vm = vanhojen havupuuvältaisten metsien indikaattorilaji. Lajit on esitetty tieteellisten nimien mukaisessa aakkosjärjestyksessä.

Laji	Status	Päivämäärä:												
		7.4.	11.4.	22.4.	5.5.	16.9.	18.9.	23.9.	24.9.	28.9.	2.10.	12.10.	13.10.	Yht.
Albatrellus ovinus lampaankääpää								X		X				X
Anomoporia kamtschatica harsukääpää	vm					I								I

Antrodia serialis rivikäätä		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Antrodia sinuosa kelokäätä					X			X		X	X	X		X
Antrodia xantha katkokäätä						X								X
Antrodiella faginea luukäätä									X				X	X
Antrodiella pallescens sitkokäätä		X	X	X		X			X	X	X		X	X
Antrodiella parasitica kuusensitkokäätä	VU								I					I
Antrodiella serpula voikäätä			X			X	X		X		X	X		X
Bjerkandera adusta tuhkakäätä				X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Canopora subfuscoflavida hopeakäätä								X						X
Ceriporiopsis aneirina kittikäätä	NT											I		I
Cerrena unicolor pörrökäätä			X	X		X	X	X	X	X	X	X		X
Climacocystis borealis pohjankäätä			X											X
Daedaleopsis confragosa etelänsärmäkäätä					X		X				X			X
Datronia mollis kennokäätä											X			X
Fomes fomentarius taulukäätä		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fomitopsis pinicola kantokäätä		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fomitopsis rosea rusokantokäätä	NT , vm				I								I	2
Ganoderma applanatum lattakäätä		X				X	X	X		X	X	X	X	X

Ganoderma lucidum lakkakääpä			X											X
Gloeophyllum odoratum aniskääpä		X	X				X						X	X
Gloeophyllum sepiarium aidaskääpä		X	X	X		X		X			X	X		X
Gloeoporus dichrous tikankääpä						X			X		X		X	X
Heterobasidion parviporum kuusenjuurikääpä			X	X			X	X	X	X	X	X		X
Inonotus obliquus pakurikääpä		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Inonotus radiatus lepänkääpä		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Inonotus rheades ketunkääpä						X	X				X			X
Ischnoderma benzoinum tervakääpä			X	X			X	X	X	X		X	X	X
Leptoporus mollis punahäivekääpä	vm			1			1			1		1		4
Meruliopsis taxicola viinikääpä	vm						1		1					2
Osteina undosa poimulakkikääpä						X	X				X			X
Oxyporus corticola kuorikääpä						X						X		X
Oxyporus populinus vaahterankääpä			X	X	X	X				X	X	X		X
Phaeolus schweinitzii karhunkääpä	vm									1				1
Phellinus conchatus raidankääpä		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Phellinus ferrugineofuscus ruostekääpä	vm	2		1	2		1	5	1	3	1			16
Phellinus igniarius coll. arinakääpä- ryhmä		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Phellinus laevigatus levykääpä			X	X		X	X					X	X	X

Phellinus nigrolimitatus aarnikäätä	vm	1	1	1	2			1			2			8
Phellinus pini männynkäätä	vm					1				2	1		1	5
Phellinus populicola haavanarinakäätä					X	X					X			X
Phellinus punctatus kuhmukäätä		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Phellinus tremulae haavankäätä		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Phellinus viticola riukukäätä	vm	1	2	4		2				2				11
Piptoporus betulinus pökelökäätä		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Polyporus badius kastanjakäätä	VU					1		1						2
Postia alni pikkukäätä						X	X	X	X		X	X	X	X
Postia caesia sinikäätä						X	X	X	X	X	X	X	X	X
Postia calvenda ruskokäätä	vm					1								1
Postia fragilis tahrakäätä						X	X	X	X	X	X	X		X
Postia lactea maitokäätä							X							X
Postia ptychogaster puuterikäätä												X		X
Postia rufescens ruunikäätä						X	X	X				X		X
Postia stiptica karvaskäätä					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Postia tephroleuca harmokäätä							X	X	X	X	X	X	X	X
Pycnoporellus fulgens rusokäätä	vm	1	1	2		5	5	3	3	2	3			25
Rhodonía placenta istukkakäätä	vm										1			1
Skeletocutis amorpha rustokäätä			X		X		X	X			X	X		X

Skeletocutis biguttulata valkoludekääpä											X			X
Skeletocutis carneogrisea routakääpä								X			X	X		X
Skeletocutis nivea coll. lehtoludekääpä-ryhmä						I								X
Skeletocutis odora korpiludekääpä	NT, vm					I								I
Skeletocutis papyracea paperiludekääpä						X								X
Steccherinum nitidum risukarakääpä											X			X
Trametes betulina koivunhelttakääpä								X			X			X
Trametes cinnabarina punakääpä						X		X			X			X
Trametes hirsuta karvavyökääpä			X			X		X	X	X	X	X		X
Trametes ochracea pinovyökääpä					X	X	X	X	X	X	X	X		X
Trametes pubescens nukkavyökääpä											X			X
Trichaptum abietinum kuusenkynsikääpä		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trichaptum fuscoviolaceum männynkynsikääpä			X	X	X	X		X			X			X
Tyromyces chioneus liitukääpä						X								X
Lajeja yhteensä		18	29	25	22	37	29	36	29	31	42	35	25	73
Muut kääväkkäät	Status	7.4.	11.4.	22.4.	5.5.	16.9.	18.9.	23.9.	24.9.	28.9.	2.10.	12.10.	13.10.	Yht.
Asterodon ferruginosus oravuotikka	vm												-	-

Crustoderma dryinum peikonnaikka	NT, vm							I						I
Pseudomerulius aureus kultarypykkä	vm							I						I
Phlebia centrifuga pohjanrypykkä	aar												2	2
Lajeja yhteensä								I	I				2	4



Kuvat 4-1 ja 4-2. Sundsbergin alueella esiintyy järeeä lahoppuuta monin paikoin runsaasti. Yläkuva alueen pohjoisosista ja alakuva Mornin niemeltä.



Kuvat 4-3 ja 4-4. Sundsbergin kääpiä, yläkuvassa riukukääpä ja alakuvassa tuore rusokantokääpä.

4.3.2 ALUE 2, FINNTRÄSK

Finnträskin alueella havaittiin 50 kääpä- ja 2 muuta merkittävää kääväkäs-lajia, mitä voidaan pitää kohtuullisena kokonaislajimääränä vain 16 tunnin maastohavainnoinnilla. Kääpälajeista kastanjakääpä on luokiteltu valtakunnallisesti vaarantuneeksi. Lisäksi vanhojen havupuuvaltaisten metsien luonnonsuojelullisesti arvokkaita indikaattorilajeja löytyi yhteensä 7; kuusen-, ruoste-, aarni-, männyn-, riuku-, rusko- ja rusokääpä. Alueelta löydetty oravuotikka on niin ikään vanhojen havupuuvaltaisten metsien indikaattorilaji ja pohjanrypykkä kuuluu aarnioiden indikaattorilajeihin (Niemelä 2016). Lisäksi alueelta löytyi harvinainen punakerikääpä. Merkittävien havaintojen esiintymät on esitetty kuvassa 4-11 ja kääväkkäiden lajilista taulukossa 4-2.

Taulukko 4-2. Finnträskin alueella 2019 havaitut kääpälaajat ja muut merkittävät kääväkkäät maastokäynneittäin, merkittävät lajit on lihavoitu. Havaittujen esiintymien kappalemäärät on esitetty vain merkittävien lajien kohdalla. Status- lyhenne: VU = vaarantunut, aar = aarniolaji, vm = vanhojen havupuuvältaisten metsien indikaattorilaji ja har = harvinainen. Lajit on esitetty tieteellisten nimien mukaisessa aakkosjärjestyksessä.

LAJIT	STATUS	PÄIVÄMÄÄRÄ:						YHT.
		28.4	24.9	1.10	5.10	26.10	30.10	
Albatrellus ovinus lampaankääpä			X					X
Antrodia serialis rivikäpä		X	X	X	X	X	X	X
Antrodia sinuosa kelokääpä		X	X					X
Antrodia xantha katkokääpä			X					X
Antrodiella faginea luukääpä			X					X
Antrodiella pallescens sitkokääpä			X		X	X		X
Antrodiella serpula voikäpä				X	X			X
Bjerkandera adusta tuhkakääpä				X		X		X
Ceriporia purpurea punakerikäpä	har			1				1
Ceriporia reticulata verkkokerikäpä				X				X
Cerrena unicolor pörrökääpä		X	X	X	X			X
Daedaleopsis confragosa etelänsärmäkääpä		X				X		X
Fomes fomentarius taulakääpä		X	X	X	X	X	X	X
Fomitopsis pinicola kantokääpä		X	X	X	X	X	X	X
Ganoderma applanatum lattakääpä		X	X		X			X
Gloeophyllum odoratum aniskääpä		X		X			X	X
Gloeophyllum sepiarium aidaskääpä		X		X				X
Heterobasidion parviporum kuusenuurikäpä		X		X	X		X	X
Inonotus obliquus pakurikäpä		X	X	X	X	X	X	X
Inonotus radiatus lepänkääpä		X	X	X	X	X	X	X
Ischnoderma benzoinum tervakääpä		X		X	X	X	X	X
Phellinus chrysoloma kuusenkääpä	vm				1			1
Phellinus conchatus raidankääpä		X	X		X	X	X	X
Phellinus ferrugineofuscus ruostekääpä	vm	2		3	2			7
Phellinus igniarius coll. arinakääpä- ryhmä		X	X	X	X	X	X	X
Phellinus laevigatus levykääpä		X		X	X		X	X
Phellinus nigrolimitatus aarnikäpä	vm	1	1	1	1			4
Phellinus pini männynkääpä	vm	1		2				3
Phellinus punctatus kuhmukääpä		X	X		X	X	X	X
Phellinus tremulae haavankääpä		X	X	X	X	X		X
Phellinus viticola riukukääpä	vm	5	1	9	4			19
Piptoporus betulinus pökelökääpä		X	X	X	X	X	X	X
Polyporus badius kastanjakääpä	VU	1						1
Postia alni pikkukääpä			X	X	X	X		X
Postia caesia sinikäpä			X	X	X	X	X	X
Postia calvenda ruskokääpä	vm			1				1
Postia fragilis tahrakääpä			X	X	X		X	X

Postia lactea maitokääpä			X		X			X
Postia ptychogaster puuterikääpä							X	X
Postia rufescens ruunikääpä				X	X	X		X
Postia stiptica karvaskääpä			X	X	X	X	X	X
Postia tephroleuca harmokääpä			X	X	X		X	X
Pycnoporellus fulgens rusokääpä	vm	1	1	3	4		1	10
Skeletocutis amorpha rustokääpä			X					X
Skeletocutis carneogrisea routakääpä				X	X	X		X
Trametes betulina koivunhelttakääpä		X					X	X
Trametes hirsuta karvavyökääpä		X	X	X	X	X		X
Trametes ochracea pinovyökääpä		X	X	X	X	X	X	X
Trichaptum abietinum kuusenkynsikääpä		X	X	X	X	X	X	X
Trichaptum fuscoviolaceum männynkynsikääpä				X				X
Lajeja yhteensä		29	29	31	32	22	22	50
Muut kääväkkäät								
Asterodon ferruginosus oravuotikka	vm	2	1		1			3
Phlebia centrifuga pohjanrypykkä	aar		1		1			2
Lajeja yhteensä		1	2		2			2

Kuvat 4-5 ja 4-6. Finnträskin selvitysalueen parhaat lahoppuukeskittymät löytyvät alueen länsiosista järven molemmin puolin. Runsalahoppuustoiset alueet jatkuvat selvitysalueen länsipuolellekin.





Kuvat 4-7 ja 4-8. Finnträskin kääpiä, yläkuvassa kuusenkääpä ja alakuvassa uhanalainen kastanjakääpä.

4.3.3 ALUE 3, MALMEN

Malmenin alueella havaittiin 58 kääpä- ja 2 muuta merkittävää kääväkäs-lajia, mitä voidaan pitää kohtuullisena kokonaislajimääränä vain 16 tunnin maastohavainnoinnilla. Kääpälajeista salo- ja rusokantokääpä sekä peikonnahka on luokiteltu valtakunnallisesti silmälläpidettäviksi. Edellä mainituista lajeista rusokantokääpä sekä peikonnahka ovat myös vanhojen metsien indikaattorilajeja ja salokääpä aarnioiden indikaattorilaji. Lisäksi vanhojen havupuuvaltaisten metsien luonnonsuojelullisesti arvokkaita indikaattorilajeja löytyi yhteensä 7; karhun-, ruoste-, aarni-, männyn-, rusko-, ruso- ja istukkakääpä. Lisäksi kertaalleen löydetty pohjanrypykkä kuuluu aarnioiden indikaattorilajeihin (Niemelä 2016). Merkittävien havaintojen esiintymät on esitetty kuvassa 4-11 ja kääväkkäiden lajilista taulukossa 4-3.

Taulukko 4-3. Malmenin alueella 2019 havaitut kääpälaajat ja muut merkittävät kääväkkäät maastokäynneittäin, merkittävät lajit lihavoitu. Havaittujen esiintymien kappalemäärät on esitetty vain merkittävien lajien kohdalla. Status- lyhenne: NT = silmälläpidettävä, aar = aarniolaji, vm = vanhojen havupuuvältaisten metsien indikaattorilaji. Lajit on esitetty tieteellisten nimien mukaisessa aakkosjärjestyksessä.

Laji	Status	Päivämäärä:						YHT.
		26.4	18.9	28.9	5.10	13.10	26.10	
Albatrellus ovinus lampaankääpä				X				X
Antrodia serialis rivikäpä		X	X	X	X	X	X	X
Antrodia sinuosa kelokääpä		X		X			X	X
Antrodiella faginea luukääpä			X			X		X
Antrodiella pallescens sitkokääpä			X		X	X	X	X
Antrodiella serpula voikääpä			X		X			X
Bjerkandera adusta tuhkakääpä		X			X		X	X
Canopora subfuscoflavida hopeakääpä				X				X
Cerrena unicolor pörrökääpä		X	X		X	X		X
Daedaleopsis confragosa etelänsärmäkääpä			X					X
Datronia mollis kennokääpä					X			X
Dichomitus squalens salokääpä	NT, aar			1				1
Fibroporia gossypium kohvakääpä					X			X
Fomes fomentarius taulakääpä		X	X	X	X	X	X	X
Fomitopsis pinicola kantokääpä		X	X	X	X	X	X	X
Fomitopsis rosea rusokantokääpä	NT, vm	1						1
Gloeophyllum odoratum aniskääpä		X		X	X	X	X	X
Gloeophyllum sepiarium aidaskääpä		X					X	X
Gloeoporus dichrous tikankääpä				X				X
Hapalopilus rutilans okrakääpä						X		X
Heterobasidion parviporum kuusenjuurikäpä		X	X		X		X	X
Inonotus obliquus pakurikäpä		X	X	X		X	X	X
Inonotus radiatus lepänkääpä		X	X	X	X	X	X	X
Ischnoderma benzoinum tervakääpä				X		X	X	X
Oxyporus populinus vaahterankääpä		X	X	X				X
Phaeolus schweinitzii karhunkääpä	vm			1				1
Phellinus conchatus raidankääpä		X	X	X	X	X	X	X
Phellinus ferrugineofuscus ruostekääpä	vm			1				1
Phellinus igniarius coll. arinakääpä- ryhmä		X	X	X	X	X	X	X
Phellinus laevigatus levykääpä		X		X	X	X		X
Phellinus nigrolimitatus aarnikäpä	vm	1						1
Phellinus pini männynkääpä	vm	1	2	4				7
Phellinus punctatus kuhmukääpä		X	X	X	X	X	X	X
Phellinus tremulae haavankääpä		X				X	X	X
Piptoporus betulinus pötkelökääpä		X	X	X	X	X	X	X
Polyporus brumalis talvikääpä		X						X
Postia alni pikkukääpä			X		X	X	X	X
Postia caesia sinikäpä			X	X	X	X	X	X

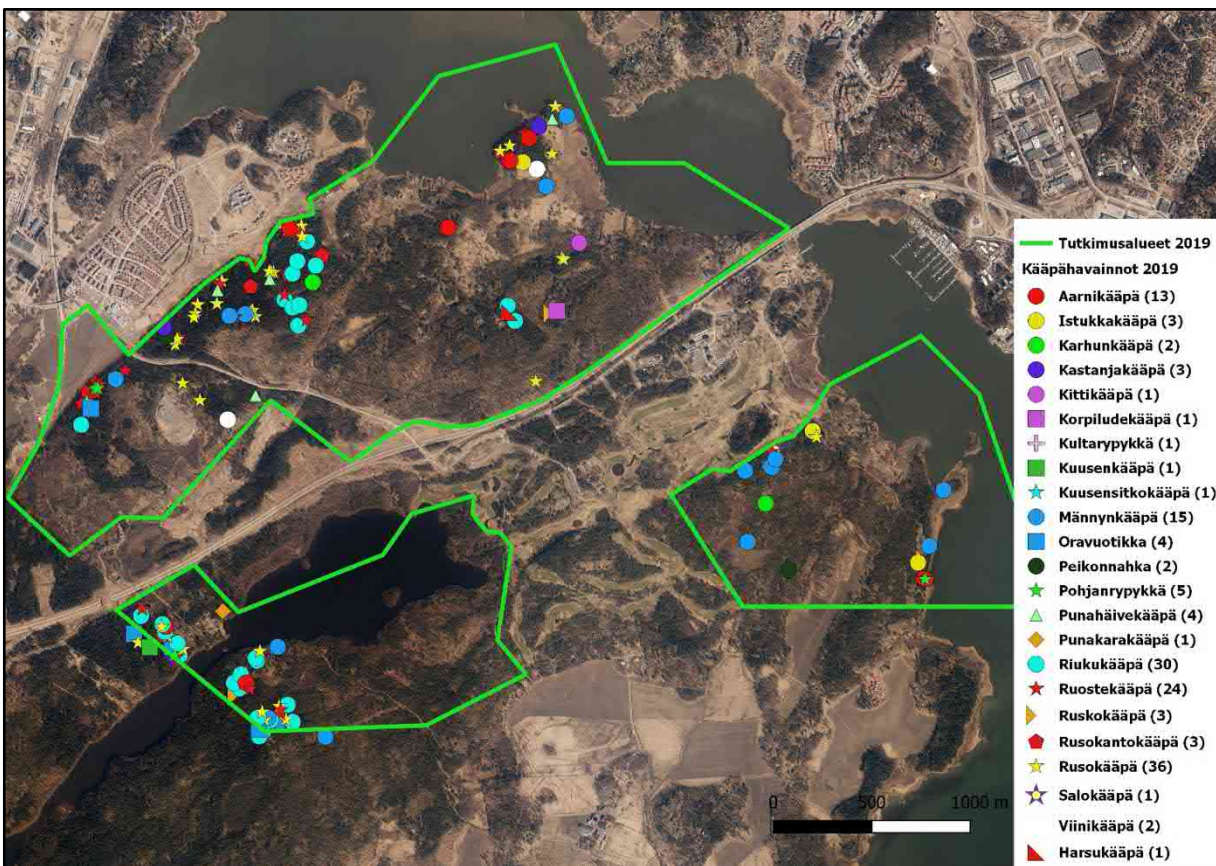
Postia calvenda ruskokääpä	vm				1			1
Postia fragilis tahrakääpä		X	X	X				X
Postia lactea maitokääpä		X						X
Postia ptychogaster puuterikääpä				X				X
Postia rufescens ruunikääpä		X						X
Postia stiptica karvaskääpä		X	X	X	X	X	X	X
Postia tephroleuca harmokääpä			X	X				X
Pycnoporellus fulgens rusokääpä	vm			1				1
Rhodonía placenta istukkakääpä	vm			1	1			2
Skeletocutis amorpha rustokääpä						X	X	
Skeletocutis carneogrisea routakääpä			X	X		X	X	
Trametes betulina koivunhelttakääpä		X				X	X	
Trametes cinnabarina punakääpä		X	X					X
Trametes hirsuta karvavyökääpä		X	X			X	X	
Trametes ochracea pinovyökääpä		X	X			X	X	
Trametes pubescens nukkavyökääpä		X				X	X	
Trechispora mollusca pilliharsukka					X			X
Trichaptum abietinum kuusenkynsikääpä		X	X	X	X	X		X
Trichaptum fuscoviolaceum männynkynsikääpä		X		X			X	X
Tyromyces chioneus liitukääpä			X				X	X
Lajeja yhteensä		27	24	29	24	20	28	58
Muut kääväkkäät								
Phlebia centrifuga pohjanrypykkä	aar				1			1
Crutoderma dryinum peikonnaahka	NT, vm						1	1
Lajeja yhteensä					1		1	2



Kuva 4-9. Malmenin selvitysalueen Espoonlahteen rajoittuvalla itäreunalla sijaitsevassa rantametsässä esiintyy runsaasti ja monipuolisesti lahoppua.



Kuva 4-10. Malmenin itäreunan rinteestä löytyi muun muassa aarniolaji pohjanrypykkä.



Kuva 4-11. Lajikartta vuonna 2019 alueella havaituista merkittävistä käävistä ja muista käävökkäistä, esiintymien lajikohtaiset lukumäärät suluisa.

4.4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kaikilla selvitysalueilla esiintyy runsaasti ja monipuolisesti eri puulajien eri-ikäistä lahoppuuta, myös lehtilahoppuuta etenkin Sundsbergin ja Finnträskin alueilla. Myös talouskäytössä olevilla kuvioilla on paikoin tavanomaista runsaammin lahoppuuta.

Kaikilta kolmelta selvitysalueelta tehtiin merkittävä määrä arvokkaita kääpä- ja kääväkashavaintoja sekä yksittäisiä havaintoja valtakunnallisesti uhanalaisista ja silmälläpidettävistä lajeista. Tämä kertoo selvästi alueilla paikoin säilyneestä lahoppuujatkumosta ja lahoppuun monipuolisesta ja runsaasta esiintymisestä. Vaatelioiden lajien esiintyminen ilmentää myös alueiden paikoittaista luonnontilaisuutta.

Indikaattorilajihavaintojen perusteella voidaan tutkittavia alueita pisteyttää niiden suojeluarvon osalta. Vanhan metsän indikaattorilajeista tulee pistearvoksi 1 ja aarniolajeille 2. Talousmetsille saadaan näillä huolella valituilla vaatelioiden lajeilla pisteytettynä arvoksi yleensä 0, harvoin 1-4. Jos kohteen pistearvo nousee vähintään 10, on alue silloin suojellisesti arvokas (Niemi 2016).

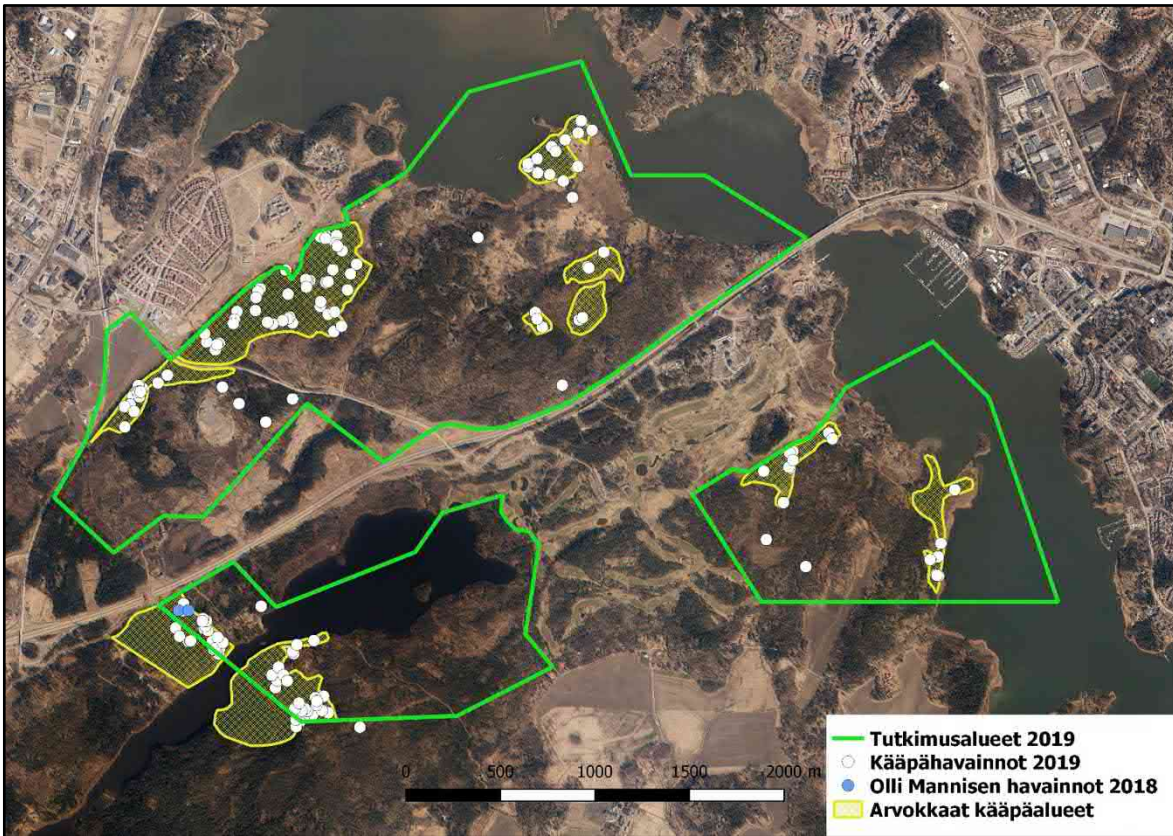
Sundsbergin selvitysalueen pistearvoksi saatiin kuusivaltaisten metsien indikaattorilajien perusteella 13, mikä kieli alueella säilyneestä lahoppuujatkumosta ja kyseessä olevan paikoin suojellisesti arvokas metsäalue. Lisäksi alueella on havaittu 5 vanhojen mäntyvaltaisten metsien indikaattorilajia, mikä kertoo vanhojen mäntujen ja mäntylahoppuun esiintymisestä. Tausta-aineistoista löytyi vielä alueelle lisäksi ainakin silmälläpidettävä ja vanhojen metsien indikaattorilaji korkkikerroskääpä, joka nostaa pistearvon 14:sta.

Finnträskin selvitysalueen pistearvoksi saatiin kuusivaltaisten metsien indikaattorilajien perusteella 9 ja lisäksi sieltä havaittiin myös 1 vanhojen mäntyvaltaisten metsien indikaattorilaji, joka kertoo vanhojen mäntujen esiintymisestä. Kun huomioidaan vielä Mannisen havainnot punahäivekäävästä ja korpiludekäävästä nousee pistearvo 11:sta.

Malmenin selvitysalueen pistearvoksi saatiin kuusivaltaisten metsien indikaattorilajien perusteella 9 ja lisäksi alueella havaittiin 2 vanhojen mäntyvaltaisten metsien ja 1 aarnioiden indikaattorilajia, joka kertoo vanhojen mäntujen ja mäntylahoppuun esiintymisestä.

Sekä Finnträskin, että Malmenin alueiden selvitys jäi kohteiden potentiaaliin nähden aivan liian lyhyeksi ja näin ollen monia lajeja löytyymättä. Näiden alueiden lajistoa olisi syytä selvittää lisää, molemmissa esiintyy niin lahoppuurikkaita kuvioita.

Selvityksessä tehtyjen merkittävien kääpä- ja kääväkälajien sekä lahoppuuesiintymien perusteella on rajattu niiden ja sen myötä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet karttapohjalle. Arvokkaiksi kääpäalueiksi on nyt määritelty ne kuviot, joilta on havaintoja merkittävistä lajeista sekä esiintyy runsaasti eri-ikäistä ja -kokoista sekä monin paikoin monilajista lahoppuuta. Arvokkaiksi todetut kääpäalueet on rajattu kuvaan 4-12.



Kuva 4-12. Arvokkaat kääpäalueet alueilla 1-3.

5 LIITO-ORAVASELVITYS

Rauno Yrjölä

5.1 JOHDANTO

Selvityksen tavoite oli kartoittaa liito-oravan esiintymistä selvitysalueella ja selvittää sijaitseeko selvitysalueella liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, jotka ovat luonnonsuojelulain 49§ mukaisesti suojeltuja.

Liito-orava (*Pteromys volans*) on Suomessa vaarantunut (Liukko ym. 2019), luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu laji. Se on pääosin yöaikaan liikkuva nisäkäs, joka päivisin viettää aikaa pesässään. Liito-oravalle tyypillinen elinympäristö on yleensä vanha kuusivaltainen metsä, jossa on riittävä määrä haapaa ja muuta lehtipuustoa ravinnoksi ja kolopuiksi. Eteläisessä Suomessa liito-orava elää laajojen metsäkokonaisuuksien ohella myös taajamametsissä ja esimerkiksi pellonreunojen haavikoissa.

Liito-oravan elinpiiri on hyvin laaja. Se muodostuu useammasta ydinalueesta, joissa sillä on pesäpuita ja lehtipuutihentymistä, joissa se ruokailee. Tyypillisin liito-oravan pesä on tikan kovertamassa haavan kolossa tai oravan vanhassa risupesässä. Myös muut lehtipuut, kuten tervaleppä tai koivu voivat soveltua lajille pesäpuuksi, mikäli siinä on sopiva kolo. Liito-oravan reviirillä on yleensä useita pesiä, joita se vaihtelee säännöllisesti. Kaikki pesäpuut eivät ole joka vuosi asuttuja. (Hanski 2016).

Liito-orava syö talvisin lehtipuiden norkkoja (mm. haapa, koivu, tervaleppä), joiden sisältämän siitepölyn vuoksi sen jätökset saavat tunnusomaisen keltaisen sävynsä. Kesäisin liito-orava syö mm. puiden lehtiä ja jätökset tummuvat. Liito-oravaselvitys on luotettavinta tehdä kevättalvella, jolloin talven aikana kerääntyneet jätökset on helpompi havaita. Kesäisin jätökset maatuvat nopeammin ja havainnointi vaikeutuu.

Liito-oravan elinympäristöjä selvittäessä on huomioitava, että liito-oravan papana kertoo vain, missä liito-orava on liikkunut. Se ei kuitenkaan merkitse reviiriään papanoilla, joten joskus papanahavainto voi olla täysin satunnainen (Hanski 2016). Papanahavainnointiin perustuvalla menetelmällä ei voida myöskään kertoa varmasti, kuinka monta liito-oravaa alueella kulkee tai asuu.

5.2 MENETELMÄ

Selvitysalueet kartoitettiin kävelemällä huhtikuussa ja lisäksi papanoita etsittiin myös myöhemmin lintukartoitusten yhteydessä. Papanoita etsittiin haapojen sekä niiden lähellä olevien kuusten tyveltä.

Selvityspäivät olivat:

Sundsberg: 5.4., 10.4., 12.4., 17.4. ja 23.4.2019

Fiinträsk ja Maren: 25.4. ja 26.4. 2019

Kirkkonummen liito-oravaselvityksissä käytettävät määritelmät on esitetty seuraavalla sivulla.

Liito-oravaselvityksissä käytettävät määritelmät

Liito-oravan elinpiiri

Elinpiiri on alue, jota liito-oravayksilö käyttää elämänsä aikana ruokailuun, lepoon, liikkumiseen ja pesimiseen. Liito-orava on tyypillisesti kuusivaltaisten metsien laji, mutta elää myös lehtipuuvaltaisilla alueilla. Liito-orava ei tule toimeen aivan yksipuolisissa kuusikoissa, eikä myöskään pesi nuorissa metsissä. Erityisesti tiheän kannan alueilla sekä taajama-alueilla elinpiirit voivat kuitenkin olla melko vaihtelevia. Sopivien pesäpaikkojen lisäksi liito-oravan elinpiirillä on oltava riittävästi ravintopuita. Liito-oravat voivat käyttää nuoria metsiä, siemenpuuasentoon hakattuja aukkoja, vartuneita taimikoita ja muita puustoltaan vaihtelevia alueita ruokailuun ja liikkumiseen. Puuttomat hakkuuaukot ja nuoret taimikot ovat liito-oravalle avoimiin alueisiin verrattomia, suojattomia alueita.

Naaraiden elinpiiri on keskimäärin 8 ha ja koiraiden 60 ha. Naaraat elävät lähes aina toisistaan erillisillä elinpiireillä, kun taas koiraiden elinpiirit voivat olla osin päällekkäisiä. Saman koiraan elinpiirin sisällä voi olla useita naaraiden elinpiirejä.

Elinpiirin ydinalue

Ydinalueet ovat niitä elinpiirin osia, joita liito-orava käyttää eniten ja jotka ovat siten yksilölle keskeisiä. Yhdellä naaraalla voi olla elinpiirillään yksi tai useampi ydinalue. Elinpiirin ydinalueet ovat useimmiten kuusivaltaisia ja niillä on kolohaapoja ja/tai risupesä, tai ne ovat lehtipuuvaltaisia ruokailualueita. Taajama-alueilla ydinalueet voivat sijoittua monipuolisemmin erilaisiin ympäristöihin, jolloin niitä voi löytyä asuinkortteleistakin. Ydinalueen pinta-ala vaihtelee tapauskohtaisesti, mutta useimmiten se on luonnonsuojelulain tarkoittamaa lisääntymis- ja levähdyspaikkaa laajempi.

Lisääntymis- ja levähdyspaikka

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat pesintään, päivän viettoon, levähtämiseen, suojautumiseen tai ravinnon varastointiin käytettävät puut, pöntöt tai rakennusten osat. Lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin sisältyvät pesän välittömässä läheisyydessä olevat suojaa antavat ja ravintoa tarjoavat puut siinä laajuudessa, että yksilö voi käyttää elinpiirinsä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja menestyksekkäästi.

Naarailla lisääntymispaikka ja levähdyspaikka ovat yleensä yhteneväisiä, mutta uroksille voidaan määritellä vain levähdyspaikat eli urosten käyttämät piilopaikat.

Yhdellä elinpiirillä on useita lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Liito-oravien tulee pystyä liikkumaan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sekä mahdollisten erillisten ruokailupaikkojen välillä.

Liito-oravalle soveltuva alue

Alue, jolla liito-orava pystyisi lisääntymään, ruokailemaan, lepäämään ja liikkumaan, mutta kartoitushetkellä sieltä eikä sen lähialueilta löydy merkkejä liito-oravasta. Soveltuvalla alueella on liito-oravalle tärkeitä ominaisuuksia, kuten kolopuita, haapaa, suojaavia kuusia ja ruokailuun soveltuvaa lehtipuustoa.

Liito-oravalle jokseenkin soveltuva alue

Alue, joka on puustorakenteeltaan soveltuvaa aluetta huonolaatuisempi. Liito-orava voi käyttää jokseenkin soveltuvaa aluetta ruokailualueena.

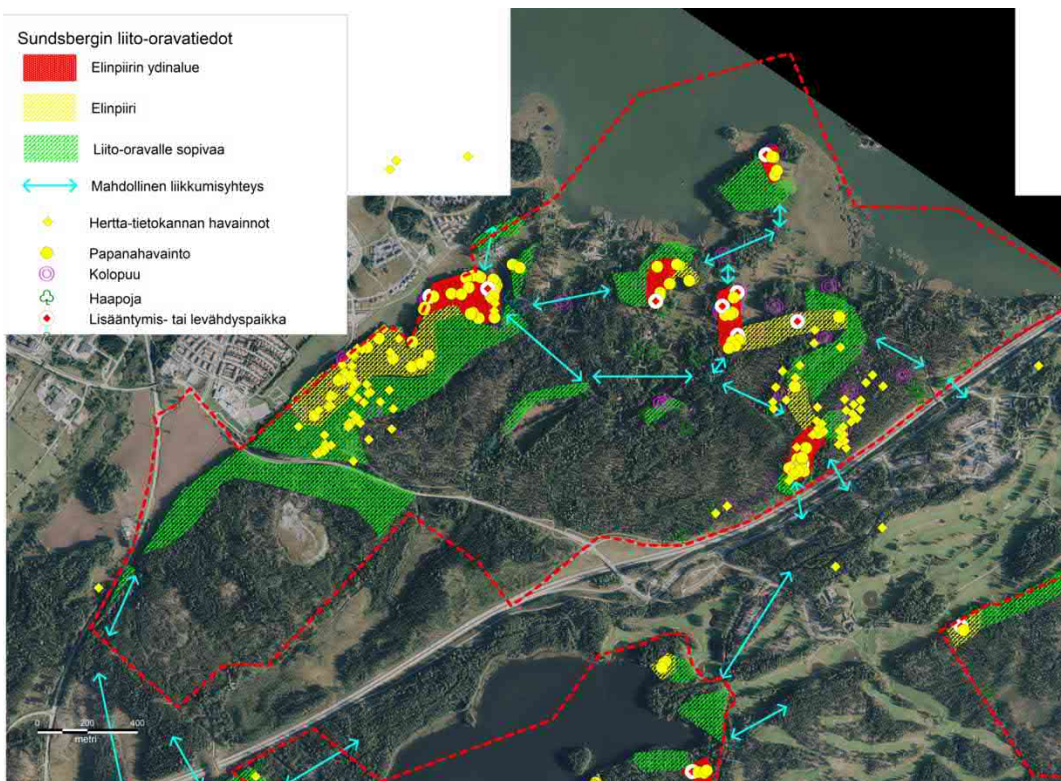
5.3 TULOKSET

Alueelta on jo aiemmin tehty havaintoja liito-oravasta. Kevään 2019 selvityksessä liito-oravan papanoita löytyi Sundsbergin itäosasta sekä Finnträskin ja Marenin alueelta. Myös mahdollisia pesäkoloja/levähdyspaikkoja löydettiin. Esiintymät ovat reunametsissä, kuusi-haapa-valtaisia sekametsiä. Esiintymät on esitetty kuvissa 5-1 - 5-3.

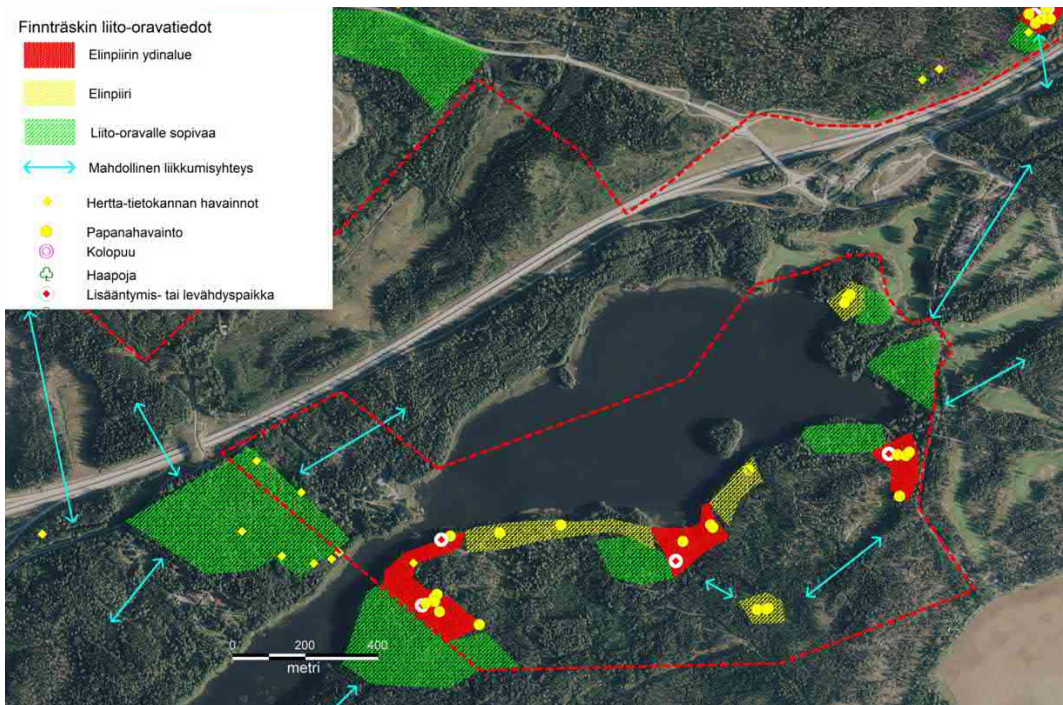
Kirkkonummen ympäristönsuojeluyksikön Finnträsk-järven pohjoisrannan vanhan metsän alueella vuonna 2018 tekemässä liito-oravakartoituksessa tehtiin runsaasti liito-oravahavaintoja Finnträsk-järven pohjoisrannan vanhan metsän alueella, josta itäisin osa kuuluu tämän selvityksen alueelle.

Hertta-tietokannassa on aiempia liito-oravahavaintoja selvitysalueelta ja ne on esitetty myös kartoissa. Osa havainnoista sijoittuu alueille, joilta metsä on myöhemmin hakattu joko kokonaan pois tai harvennettu. Yhdessä vuoden 2019 havaintojen kanssa vanhat havainnot vahvistavat sen, että alueella on merkitystä liito-oravalle ja että kulkureittejä Jorvaksentien yli ja toisaalta Sundsbergin alueelta pohjoiseen pitää turvata ja tarvittaessa kehittää toimivammiksi samalla kun alueen rakentamista suunnitellaan.

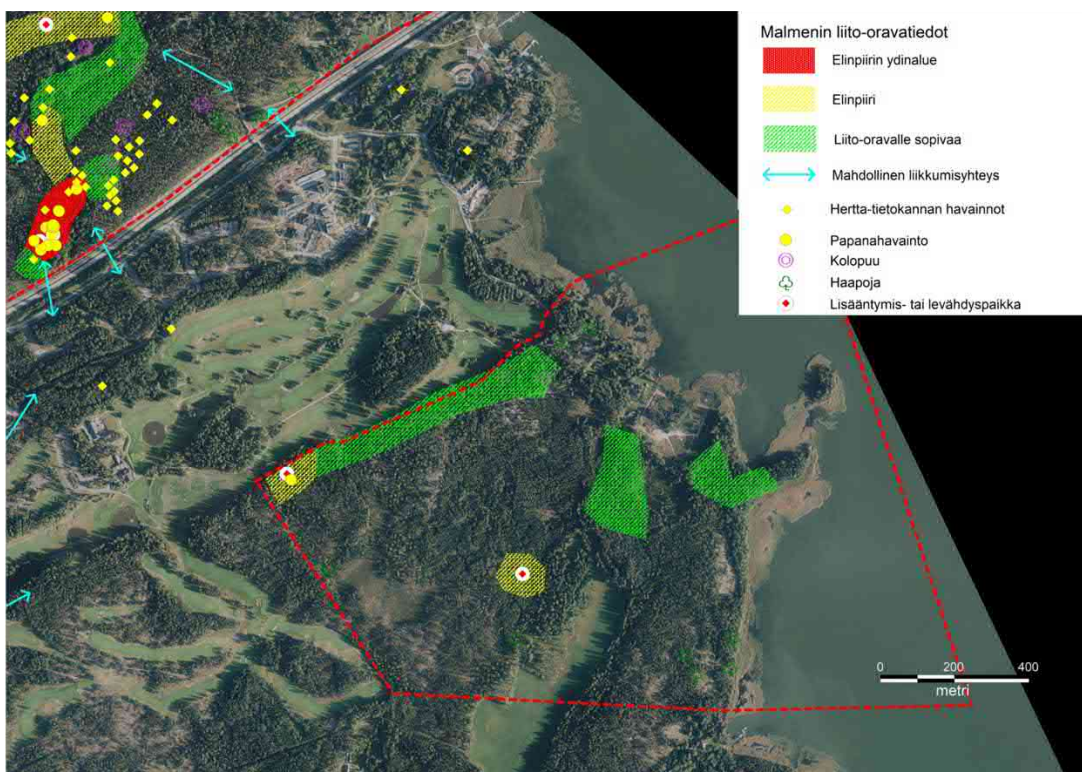
Sundsbergintien länsipuolelta ei vuonna 2019 löytynyt liito-oravanpapanoita.



Kuva 5-1. Liito-oravahavainnot Sundsbergin alueelta. Ilmakuva: HSY.



Kuva 5-2. Liito-oravahavainnot Finnträskin alueelta. Ilmakuva: HSY.



Kuva 5-3. Liito-oravahavainnot Malmenin alueelta. Ilmakuva: HSY.

5.4 YHTEENVETO

Liito-oravaesiintymät Sundsbergin ja Finnträskin alueilla keskittyvät pellonreunoissa ja rannoilla oleviin kuusivaltaisiin metsiin, joissa on lisäksi haapoja. Puustoiset liikkumisyhteydet eri esiintymien välillä ovat paikoin melko kapeat. Samoin mahdollisia Jorvaksentien ylityspaikkoja on vain muutamia. Pellot ja hakkuut ovat kaventaneet ja katkoneet yhtenäisiä puustoisia yhteyksiä.

Liito-oravan papanoita löydettiin myös Malmenin alueelta, mutta sieltä ei rajattu elinpiirin ydinaluetta. Havaintoja oli vain muutama ja ympäristö ei ole erityisen sopivaa liito-oravalle. Todennäköisesti yksilöt ovat liikkuneet alueella ravinnonhankinnassa, ja ydinalueet ovat muualla. Puustoiset yhteydet Malmenin alueelle ovat myös heikot, mutta ne kyllä ovat olemassa joko golfkentän poikki tai etelämpää peltoalueen reunaan.

Liito-oravan suojelemiseksi alueella olisi syytä sovittaa kaavaa niin, että liito-oravien ydinalueet jäävät rakentamisen ulkopuolelle, ja myös liikkumisyhteydet niihin säilyvät. Sundsbergin itäosassa liikkumisyhteyksiä ja metsiköitä voidaan jättää esimerkiksi puistoalueiksi tai korttelien väliin viherkaistoiksi. Liito-oravat menestyvät kyllä asutuksenkin keskellä, jos pesäpaikat lähiympäristöineen ja niihin johtavat puustoiset yhteydet säilyvät.

6 PESIMÄLINNUSTO

Jorma Vickholm, Antti Tanskanen ja Rauno Yrjölä

6.1 JOHDANTO

Kirkkonummen Sundsbergin, Finnträskin ja Malmenin alueiden pesimälinnusto selvitettiin kevään ja alkukesän aikana 2019. Tavoitteena oli saada perustietoa lajistosta ja onko alueella mahdollisesti lajeja, jotka tulisi erityisesti huomioida alueen suunnittelussa. Lisäksi tavoitteena oli myös saada tietää uhanalaisten ja harvalukuisten lintulajien esiintymien tarkemmat paikat.

6.2 MENETELMÄ

Pesimälinnusto tutkittiin kolmen käyntikerran kartoitusmenetelmällä. Menetelmässä laskija kiertelee alueella ja merkitsee kartoille näkö- tai kuulohavaintojen perusteella havaitsemansa lajit. Sama menetelmä on yleisesti käytössä linnuston seurannassa (Koskimies & Väisänen 1988). Lisäksi alkukevällä alueella käytiin kuuntelemassa mahdollisia pöllöjä. Laskennat tekivät Jorma Vickholm ja Antti Tanskanen.

Laskentapäivät on esitetty taulukossa 6-1. Sundsbergin alue on niin laaja, että se laskettiin useammassa osassa. Samoin Finnträskin alueen pohjoisosa laskettiin samana päivänä Sundsbergin länsiosan kanssa.

Taulukko 6-1. Osayleiskaava-alueen lintulaskentojen laskentapäivät vuonna 2019.

Alue	Päivä	Laskija	Kello	Sää
Sundsberg itä	19.3.2019	Jorma Vickholm	21.05-23.50	+2, 8/8, t 4 m/s
Sundsberg itä	13.4.2019	Jorma Vickholm	6.00-11.50	+1-6, 7-8/8, t NNE 1-3 m/s, >10km
Sundsberg itä	14.4.2019	Jorma Vickholm	6.10-11.00	+2-6, 6-8/8, t 1-3 m/s, >10km
Sundsberg itä	15.4.2019	Jorma Vickholm	5.45-8.20	+1, 2/8, t N 2 m/s, >10km
Sundsberg itä	20.5.2019	Jorma Vickholm	5.00-9.00	+13-17, 7-8/8, t SE 2-3 m/s, >10km
Sundsberg itä	22.5.2019	Jorma Vickholm	4.50-10.00	+13, 1/8, 0 m/s, >10km
Sundsberg itä	26.5.2019	Jorma Vickholm	4.45-8.20	+8-10, t W 1-3 m/s, >10km
Sundsberg itä	13.6.2019	Jorma Vickholm	4.30-8.50	+12-13, 7/8, t E 6-8 m/s, >10km
Sundsberg itä	14.6.2019	Jorma Vickholm	4.15-10.40	+13-15, 8/8, t 1-3 m/s, >10km-400m
Sundsberg itä	15.6.2019	Jorma Vickholm	4.35-9.30	+13-15, 8/8, t W 3-5 m/s, >10km
Sundsberg länsi	29.4.2019	Antti Tanskanen	6.00-10.00	-1-+5, 0/8, lähes tyyntä, >20km
Sundsberg länsi	13.5.2019	Antti Tanskanen	5.20-9.45	+4-+7, 7/8, tyyntä, >20km
Sundsberg länsi	3.6.2019	Antti Tanskanen	4.30-8.45	+2-+14, 0-3/8, tyyntä, >20km
Finnträsk	29.4.2019	Antti Tanskanen	8.00-8.25	+5, 0/8, E 2m/s, >20km
Finnträsk	2.5.2019	Antti Tanskanen	6.00-10.00	+5, 8/8, tyyntä, >10km.
Finnträsk	13.5.2019	Antti Tanskanen	7.15-7.45	+7, 7/7, N 2m/s, >20km
Finnträsk	17.5.2019	Antti Tanskanen	5.30-9.00	+5-+12, 0/8, tyyntä, >20km
Finnträsk	3.6.2019	Antti Tanskanen	6.30-7.10	+14, 3/8, tyyntä, >20km
Finnträsk	4.6.2019	Antti Tanskanen	4.40-9.00	+15, 3/8, W5m/s, >20. Ukkoskuuro 6.50-7.05, tauko.
Malmen	20.3.2019	Jorma Vickholm	0.00-0.40	+2, 8/8, t 4 m/s
Malmen	27.4.2019	Jorma Vickholm	5.45-10.00	+8-15, 0/8, t 1-3 m/s, >10km
Malmen	28.5.2019	Jorma Vickholm	4.40-8.40	+8-11, 7-8/8, t S-SW 3-5 m/s, 1-2/4-10km, tihkusadetta klo 6.00-6.30
Malmen	16.6.2019	Jorma Vickholm	4.40-9.00	+12-18, 0-2/8, t S 0-2 m/s, >10km

Laskentakarttojen perusteella tehtiin tulkinta alueen reviirien määrästä lajeittain. Koska kartoituskierroksia oli kolme, reviirit tulkittiin niin, että yksikin reviiriin viittaava havainto jollakin laskentakerralla riitti reviirin tulkintaan. Reviiriin viittasi laulava, varoitteleva tai poikasille ruokaa kantava aikuinen lintu, tai pesä tai poikaset, jotka niin pieniä, että ovat todennäköisesti syntyneet alueella.

6.3 TULOKSET

Alueilla havaitut lajit ja niiden tulkitut parimäärät on esitetty taulukoissa 6-2 - 6-5. Taulukoissa on myös havainnot lajeista, joille ei tulkittu reviiriä alueella. Lintujen mahdolliset uhanalaisuusluokitukset on esitetty lisätieto -sarakkeessa ja ne perustuvat vuoden 2019 arviointiin (Lehikoinen ym. 2019).

Käytetyt luokitusten lyhenteet:

EN (endangered, erittäin uhanalainen)

VU (vulnerable, vaarantunut)

NT (near threatenet, silmällä pidettävä).

RT (regionally threatenet, alueellisesti silmällä pidettävä)

DI lintudirektiivin liitteen I laji.

Taulukko 6-2. Sundsbergin itäosan selvitysalueen pesimäaikainen maalinnusto vuonna 2019.

Laji	Lyhenne	Reviirejä	Muut havainnot	Lisätietoja
Silkkiiikki	PODCRI	2		NT
Merimetso	PHACAR		1	1.laskennassa 4p
Harmaahaikara	ARDCIN		3	mm a5p Mornissa viimeisessä laskennassa
Kyhmyjoutsen	CYGOLO	2		
Laulujoutsen	CYG CYG		1	2.laskennassa 2" lask. p. DI
Sinisorsa	ANAPLA	2		
Telkkä	BUCCLA	2		
Tukkakoskelo	MERSER	2		NT
Isokoskelo	MERMER	1		NT
Uivelo	MERALB		1	1. laskennassa 1/ p
Kalasääski	PANHAL		1	1. laskennassa kalavieraana Espoonlahdella. DI
Nuolihaukka	FALSUB		1	2. laskennassa 1p
Pyy	BONBON	1		DI
Kurki	GRUGRU	1		DI
Lehtokurppa	SCORUS	2		
Metsäviklo	TRIOCH		1	
Rantasipi	ACTHYP	2		
Pikkulokki	LARMIN		1	2. laskennassa 1"p. DI
Naurulokki	LARRID		3	enimmillään 7p, ei reviirikäytöstä. VU
Kalalokki	LARCAN		2	
Harmaalokki	LARARG		2	enimmillään 8p, ei reviirikäytöstä
Merilokki	LARMAR		1	1. laskennassa 3 subad p. VU
Kalatiira	STEHIR		2	enimmillään 6p, ei reviirikäytöstä. DI
Lapintiira	STEA EA		1	DI
Uuttukyyhky	COLOEN	2		

Sepelkyyhky	COLPAL	6		
Käki	CUCCAN	2		
Lehtopöllö	STRALU	1		
Tervapääsky	APUAPU		2	Arvio 0-2 paria. EN
Harmaapäätikka	PICCAN	1		DI
Palokärki	DRYMAR		2	Pesii lähistöllä. DI
Käpytikka	DENMAJ	18		
Pikkutikka	DENMIN	1		
Haarapääsky	HIRRUS	3		VU
Metsäkirvinen	ANTTRI	12		
Västaräkki	MOTALB	5		NT
Peukaloinen	TROTRO	4		
Rautiainen	PRUMOD	6		
Punarinta	ERIRUB	37		
Satakieli	LUSLUS	1		
Pensastasku	SAXRUB	1		VU
Kivitasku	OENOEN	2		
Mustarastas	TURMER	22		
Räkättirastas	TURPIL	2		
Laulurastas	TURPHI	13		
Punakylkirastas	TURILI	3		
Kulorastas	TURVIS		1	3.laskennassa 2" ja I iso lentopoikanen
Pensassirkkalintu	LOCNAE	1		
Ruokokerttunen	ACRSCH	15		NT
Rytikerttunen	ACRSCI	1		
Kultarinta	HIPICT	5		
Hernekerttu	SYLCUR	5		
Pensaskerttu	SYLCOM	7		NT
Lehtokerttu	SYLBOR	14		
Mustapääkerttu	SYLATR	8		
Sirittäjä	PHYSIB	16		
Pajulintu	PHYLUS	45		
Hippiäinen	REGREG	14		
Harmaasieppo	MUSSTR	21		
Kirjosieppo	FICHYP	19		
Hömötiainen	POEMON	1		EN
Töyhtötiainen	LOPCRI	1		VU
Kuusitiainen	PERATE	5		
Sintiainen	CYACAE	23		
Talitiainen	PARMAJ	23		
Puukiipijä	CERFAM	4		
Pikkulepinkäinen	LANCOL	1		DI
Närhi	GARGLA	2		NT
Harakka	PICPIC	1		NT

Varis	CORNIX	2		
Korppi	CORRAX	1		
Kottarainen	STUVUL	1		
Pikkuarvunen	PASMON	1		
Peippo	FRICOE	96		
Järripeippo	FRIMON		1	I. laskennassa IÄ p, NT
Viherpeippo	CARCHL	3		EN
Tikli	CARCAR	3		
Vihervarpunen	CARSPI	6		
Hemppo	CARCAN	1		
Nokkavarvunen	COCCOC	2		
Punavarvunen	CARERY	1		NT
Punatulkku	PYRPYR	2		
Pikkukäpylintu	LOXCUR	1		
Isokäpylintu	LOXPYT	2		
Keltasirkku	EMBCIT	9		
Pajusirkku	EMBSCH	7		VU
Yhteensä reviiirejä		529		
Yhteensä lajeja		86		

Taulukko 6-3. Sundsbergin länsiosan selvitysalueen pesimäaikainen maalinnusto vuonna 2019.

Laji	Lyhenne	Reviirejä	Muut havainnot	Lisätietoja
Sinisorsa	ANAPLA	2		
Töyhtöhyppä	VANVAN	3		DI
Lehtokurppa	SCORUS	1		
Sepelkyyhky	COLPAL	5		
Käki	CUCCAN	4		
Kehraaja	CAPEUR	1		DI
Käpytikka	DENMAJ	2		
Kiuru	ALAARV	4		NT
Kivitasku	OENOEN	1		
Metsäkirvinen	ANTTRI	7		
Rautiainen	PRUMOD	2		
Punarinta	ERIRUB	19		
Mustarastas	TURMER	11		
Punakylkirastas	TURILI	1		
Laulurastas	TURPHI	15		
Hernekerttu	SYLCUR	1		
Lehtokerttu	SYLBOR	4		
Mustapääkerttu	SYLATR	5		
Sirittäjä	PHYSIB	6		
Tiltalti	PHYCOL	1		
Pajulintu	PHYLUS	38		

Hippiäinen	REGREG	2		
Kirjosieppo	FICHYP	1		
Kuusitiainen	PERATE	8		
Talitiainen	PARMAJ	9		
Puukiipijä	CERFAM	3		
Peippo	FRICOE	42		
Viherveikko	CARCHL	2		EN
Vihervarpunen	CARSPI	3		
Keltasirkku	EMBCIT	4		
Yhteensä reviiirejä		207		
Yhteensä lajeja		29		

Taulukko 6-4. Finnträskin selvitysalueen pesimäaikainen maalinusto vuonna 2019.

Laji	Lyhenne	Reviirejä	Muut havainnot	Lisätietoja
Kuikka	GAVARC	2		
Kanadanhanhi	BRACAN	2		
Haapana	ANAPEN	1		VU
Sinisorsa	ANAPLA	4		
Tavi	ANACRE	1		
Telkkä	BUCCLA	3		
Merikotka	HALALB	1		DI, erityisesti suojeltu.
Kalasääski	PANHAL	1		
Pyy	BONBON	2		DI
Lehtokurppa	SCORUS	1		
Metsäviklo	TRIOCH	2		
Rantasipi	TRIHYP	1		
Sepelkyyhky	COLPAL	8		
Käki	CUCCAN	3		
Kehraaja	CAPEUR	2		DI
Käpytikka	DENMAJ	4		
Metsäkirvinen	ANTPRA	7		
Peukaloinen	TROTRO	1		
Rautiainen	PRUMOD	2		
Leppälintu	PHOPHO	1		
Punarinta	ERIRUB	19		
Mustarastas	TURMER	8		
Räkättirastas	TURPIL	1		
Laulurastas	TURPHI	14		
Hernekerttu	SYLCUR	2		
Lehtokerttu	SYLBOR	5		
Mustapääkerttu	SYLATR	5		
Sirittäjä	PHYSIB	4		
Idänuunilintu	PHYDES	1		

Pajulintu	PHYLUS	30		
Hippiäinen	REGREG	2		
Kirjosieppo	FICHYP	8		
Töyhtötiainen	LOPCRI	1		VU
Kuusitiainen	PERATE	2		
Sinitiainen	CYACAE	11		
Talitiainen	PARMAJ	11		
Puukiipijä	CERFAM	2		
Närhi	GARGLA	1		NT
Peippo	FRICOE	47		
Vihervarpunen	CARSPI	5		
Punavarpunen	CARERY	1		NT
Pajusirkku	EMBSCHE	7		VU
Yhteensä reviierejä		236		
Yhteensä lajeja		40		

Taulukko 6-5. Malmenin selvitysalueen pesimäaikainen maailinnusto vuonna 2019.

Laji	Lyhenne	Reviirejä	Muut havainnot	Lisätietoja
Silkkuiikku	PODCRI	3		NT
Kyhmyjoutsen	CYGOLO	2		
Laulujoutsen	CYGCYG		1	ylilentävä lintu kolmoslaskennassa, D I
Harmaahaikara	ARDCIN		2	
Kanadanhanhi	BRACAN		1	1 p kakkoslaskennassa
Valkoposkihanhi	BRALEU		1	2yks nS ykköslaskennassa, lisäksi golfkentalla 1 1 p kolmoslaskennassa. D I
Sinisorsa	ANAPLA	3		
Harmaasorsa	ANASTR	2		
Haapana	ANAPEN	2		VU
Tukkasotka	AYTFUL	1		EN
Telkkä	BUCCLA	5		
Tukkakoskelo	MERSER		1	NT
Isokoskelo	MERMER	2		NT
Teeri	TETRIX		1	/2 p kakkoslaskennassa. D I
Nokikana	FULATR	1		EN
Meriharakka	HAEOST		1	2yks kolmoslaskennassa
Lehtokurppa	SCORUS	2		
Taivaanvuohi	GALGAL	1		NT
Rantasipi	TRIHYP	2		
Punajalkaviklo	TRITOT		1	1 ehkä muuttava ykköslaskennassa, NT
Naurulokki	LARRID		3	enimmillään 1 1 p kolmoslaskennassa, VU
Kalalokki	LARCAN		3	ei reviiirikäyttäytymistä
Harmaalokki	LARARG		1	2p ykköslaskennassa
Kalatiira	STEHIR		2	ei reviiirikäyttäytymistä. D I
Sepelkyyhky	COLPAL	4		

Käki	CUCCAN	1		
Palokärki	DRYMAR	1		DI
Käpytikka	DENMAJ	3		
Västaräkki	MOTALB	1		NT
Metsäkirvinen	ANTTRI	10		
Mustarastas	TURMER	10		
Laulurastas	TURPHI	9		
Punakylkirastas	TURILI	1		
Kulorastas	TURVIS	2		
Rautiainen	PRUMOD	3		
Punarinta	ERIRUB	21		
Satakieli	LUSLUS	1		
Ruokokerttunen	ACRSCH	7		NT
Rytikerttunen	ACRSCI	4		
Pensas kerttu	SYLCOM	4		NT
Lehtokerttu	SYLBOR	4		
Mustapääkerttu	SYLATR	3		
Sirittäjä	PHYSIB	5		
Pajulintu	PHYLUS	20		
Hippiäinen	REGREG	5		
Harmaasieppo	MUSSTR	7		
Kirjosieppo	FICHYP	6		
Pikkusieppo	FICPAR	1	I	I reviiiri ja I laulava hieman etelärajan ulkopuolella. DI
Töyhtötiainen	LOPCRI	1		VU
Kuusitiainen	PERATE	1		
Sinitiainen	CYACAE	9		
Talitiainen	PARMAJ	8		
Puukipijä	CERFAM	3		
Närhi	GARGLA	2		NT
Harakka	PICPIC		I	NT
Varis	CORNIX	2		
Korppi	CORRAX	1		
Kottarainen	STUVUL	2		
Peippo	FRICOE	29		
Vihervarpunen	CARSPI	2		
Tikli	CARCAR	1		
Punavarpunen	CARERY	2		NT
Pikkukäpylintu	LOXCUR		I	
Keltasirkku	EMBCIT	6		
Pajusirkku	EMBSCH	3		VU
Yhteensä reviiirejä		231		
Yhteensä lajeja		65		

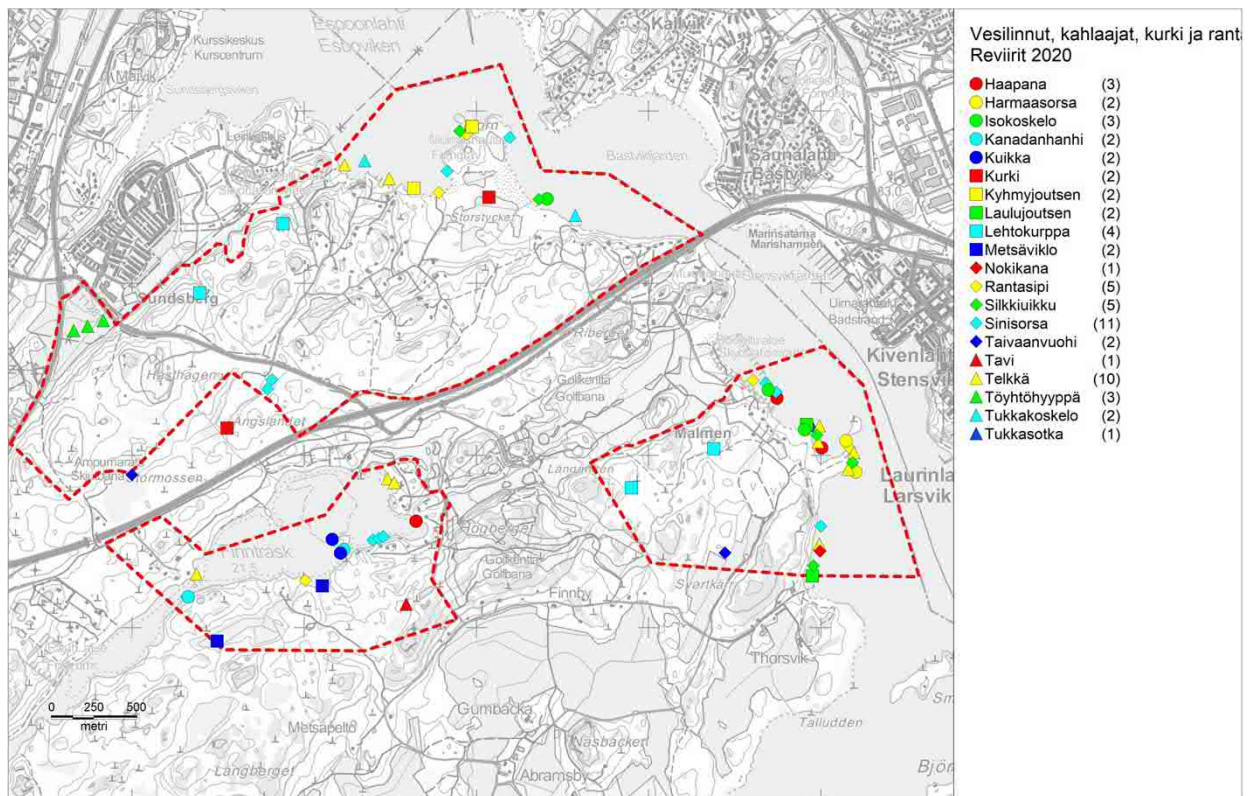
6.4 YHTEENVETO VUODEN 2019 LINNUSTOSELVITYKSESTÄ

Koko osayleiskaavan alueella on hyvin monipuolinen linnusto ja lajistoon kuuluu harvalukuisiakin lajeja. Runsaimmat lajit, peippo, punarinta, talitiainen, sinitiainen ja mustarastas sekä pajulintu ovat runsaita metsien lisäksi erilaisissa reunapuustoissa ja pientaloalueilla.

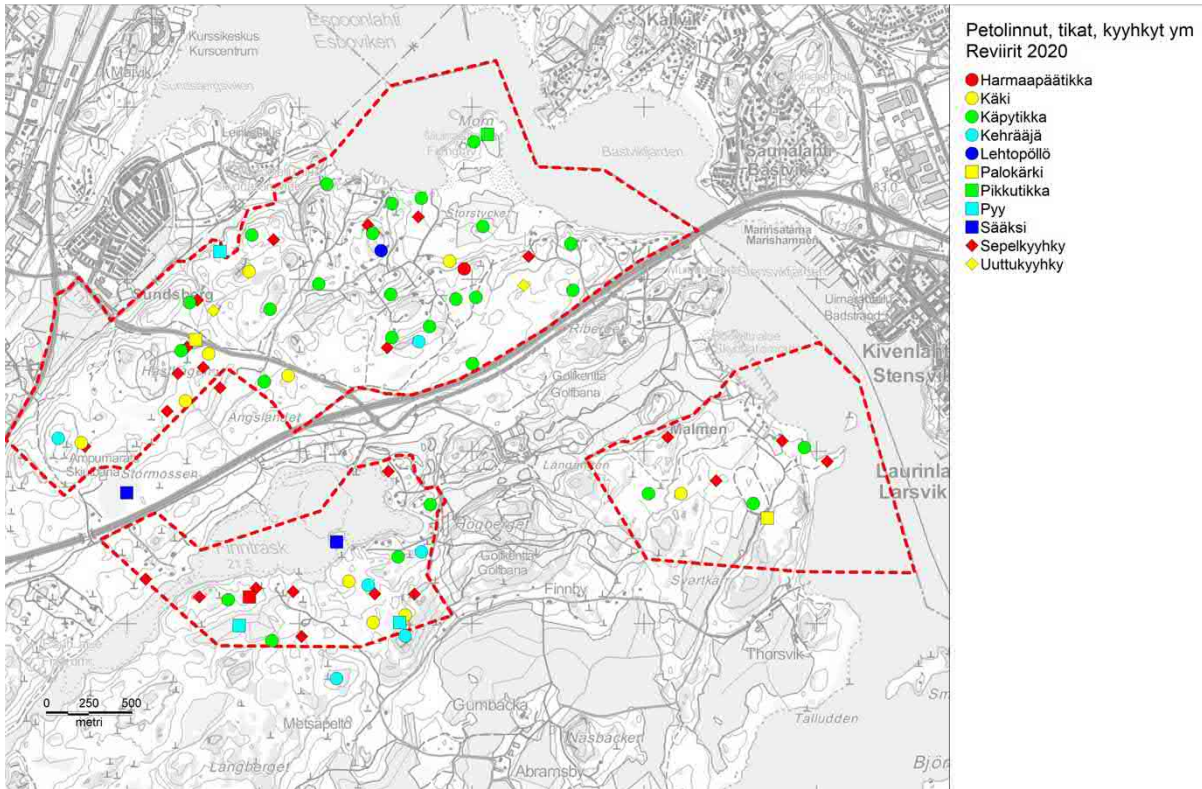
Uusimman lintujen uhanalaisuusarvioinnin perusteella ihmisasutuksen piirissä pesivistä lintulajeista osa on vähentynyt nopeasti. Varpunen ja viherpeippo ovat vähentyneet viime vuosina niin nopeasti, että ne on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi. Västäräkki on luokiteltu silmälläpidettäväksi, samoin harakka ja närhi. Metsätiaistaista hömötiainen ja töyhtötiainen ovat vähentyneet selvästi.

Erityisen tärkeitä lintualueita ei selvityksessä rajattu alueelta. Malmenin ranta-alue ja sen rinteen kuusimetsä, jossa havaittiin pikkusieppo, ovat yksittäisistä alueista maininnan arvoisia. Lisäksi Finnträskin alueella todettiin pesivänä sekä kalasääski että merikotka, jotka vaativat laajaa suojavyöhykettä pesäpaikan ympärille.

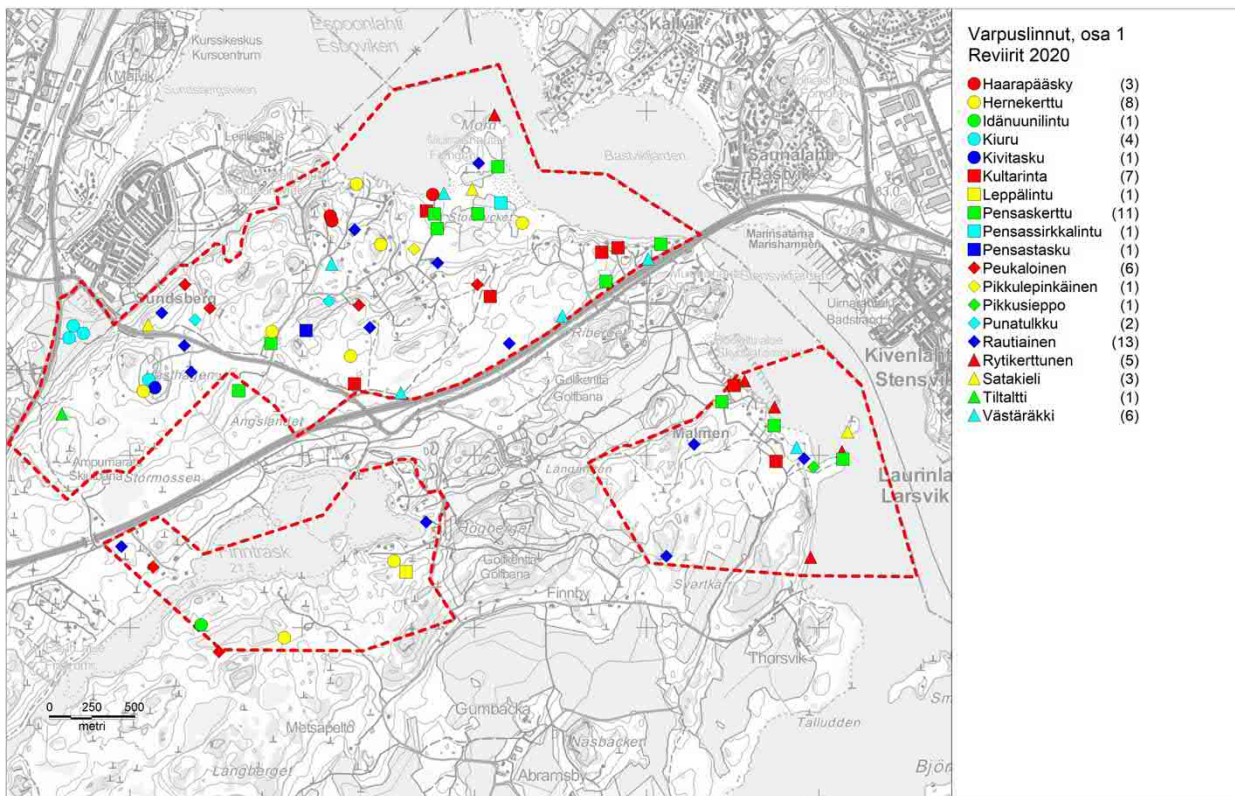
Kuvissa 6-1 - 6.6 on lajien reviirien sijainteja alueella.



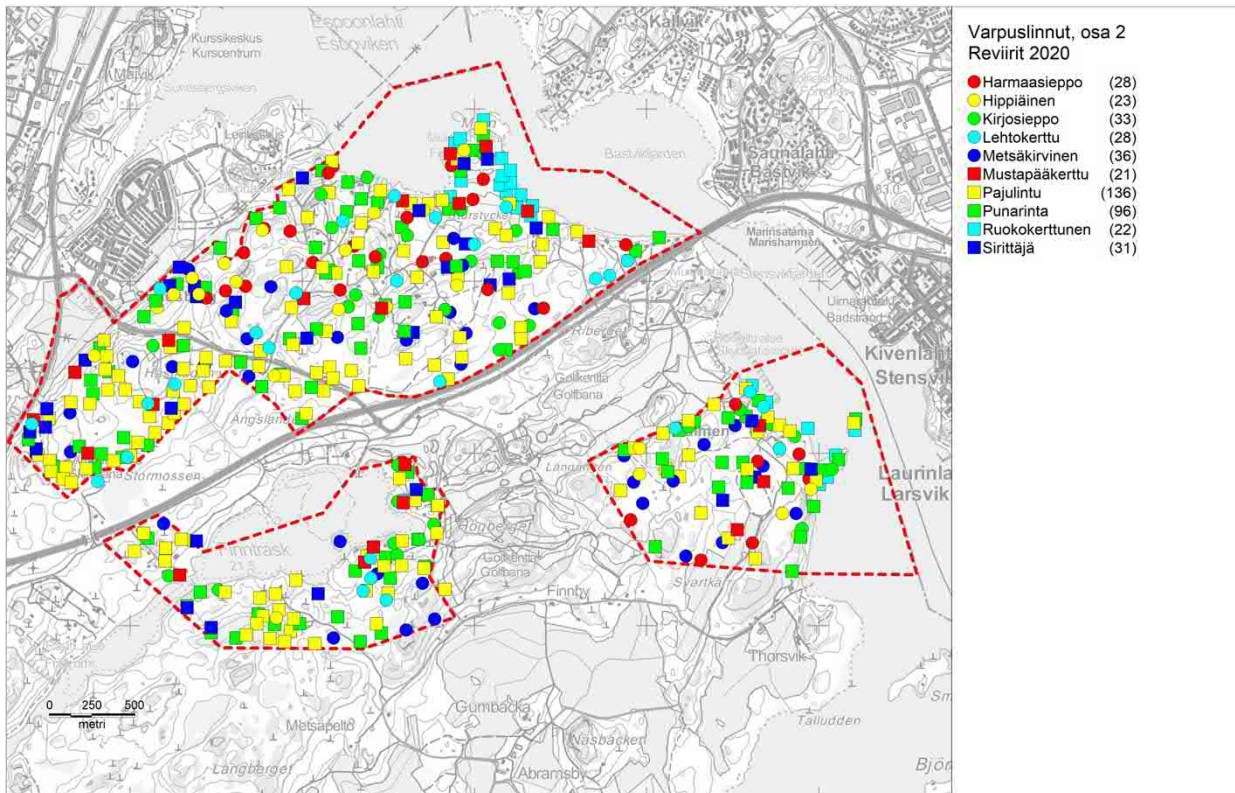
Kuva 6-1.



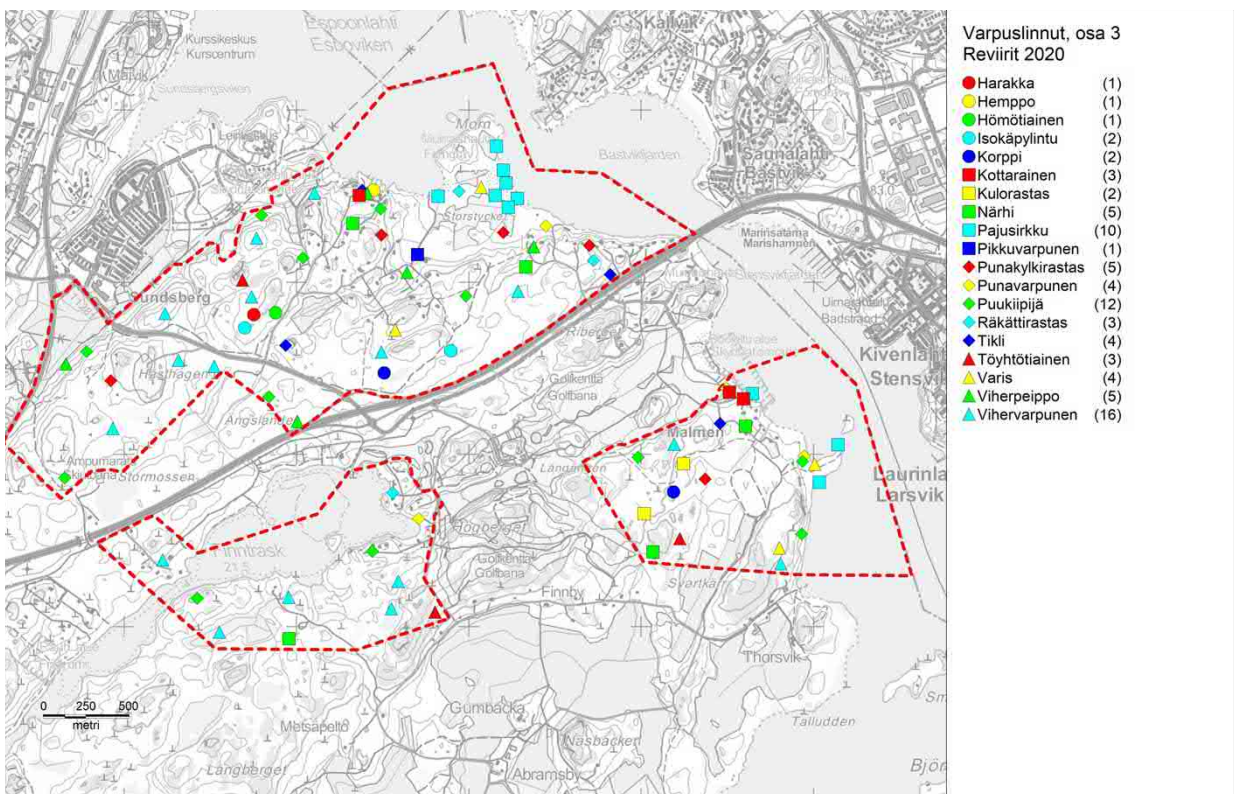
Kuva 6-2.



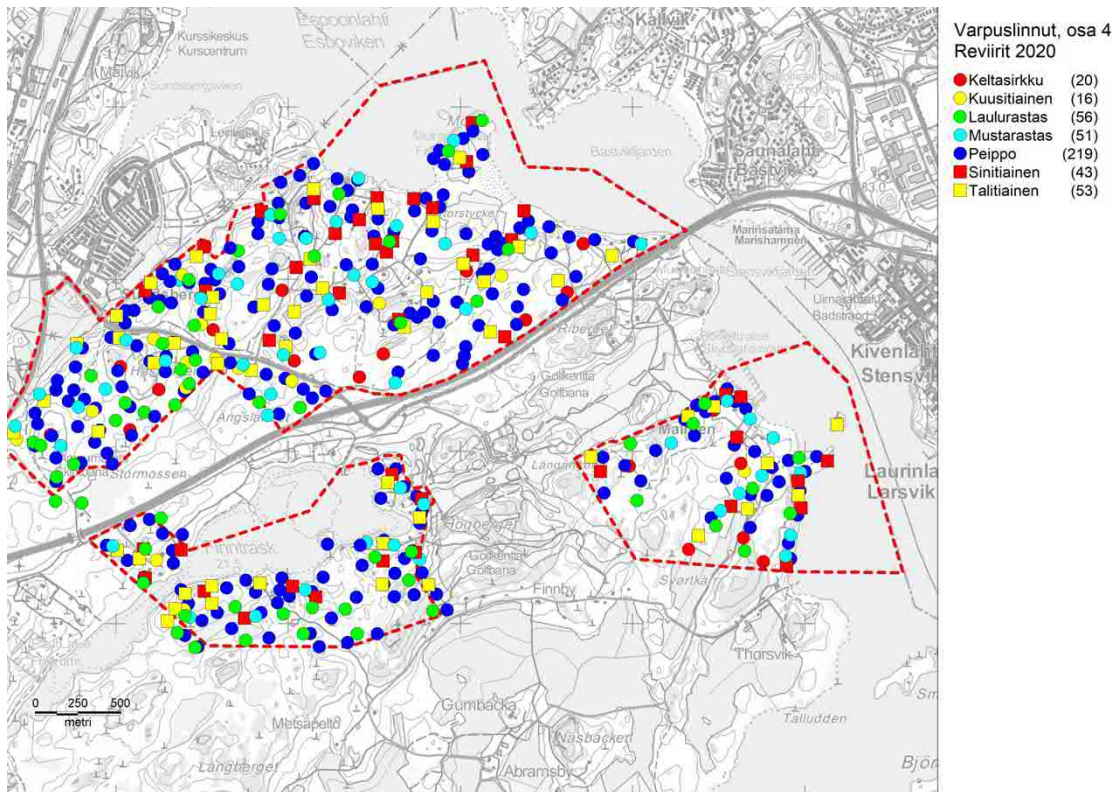
Kuva 6-3.



Kuva 6-4.



Kuva 6-5.



Kuva 6-6.

6.5 AIEMPIA LINTUHAVAINTOJA ALUEELTA TIIRA-TIETOKANNAN AINEISTOSTA

Pesimälinnustoselvityksen tausta-aineistoksi hankittiin myös Tiira-havaintotietokannasta vanhoja havaintoja vuosilta 2015-2019. Iso osa lähialueen havainnoista Tiira-havaintotietokannassa on tehty Sundetin ja Espoonlahden alueilla sekä toisaalta Abramsbyn peltoalueella. Seuraavassa on esitetty tiivistetysti eri osa-alueilla havaittuja tärkeimpiä lajeja.

Sundsberg, länsiosa:

Kangaskiuru, laulava.

Pikkutylli, varoitteleva maanläjitysalueella.

Hiirihaukka, useita havaintoja pesimä- ja muuttoaikoina.

Hömötiainen, pesimäaikana.

Sundunsberg, itäosa:

Taivaanvuohi, soidintava hakkuulla.

Varpunen, harvalukuinen asutuksen luona.

Viherpeippo, harvalukuinen asutuksen luona.

Espoonlahden ranta:

Rastaskerttunen, laulava hieman selvitysalueen pohjoispuolella.

Vesilinnuista havaintoja erityisesti muuttokausilta Espoonlahden perukasta.

Finnträsk:

Varpunen, muutama havainto talojen pihoilta.

Varpuspöllö, talvihavainto.

Isokoskelo, havaintoja järveltä.

Hömötiainen, havaintoja metsäalueen reunoilta.

Töyhtötiainen, havaintoja metsäalueen reunoilta.

Pikkutylli, varoittleva pysäköintialueen liepeillä.

Haapana, havaintoja golfkentän lammikoilta.

Malmen:

Huuhkaja, havaittu talvella (lisäksi havaintoja Jorvaksentien varrelta, pesinee lähialueella).

Valkoselkätikka, havaintoja talvikaudelta Espoonlahden rannan tuntumasta.

7 LEPAKOIDEN ESIINTYMINEN

Timo Metsänen ja Rauno Yrjölä

7.1 JOHDANTO

Suomessa on tavattu 13 lepakkolajia, joista seuraavien viiden on arvioitu esiintyvän maassamme yleisinä; pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiippa, isoviiksisiippa ja korvayökkö. Vaikka Suomessa tehdään nykyisin perustason lepakkokartoituksia mm. erilaisiin hankkeisiin liittyen, pitkäaikaiset lepakkoseurannat ja muut kattavat tutkimukset ovat vähäisiä. Edelleen Suomen lepakkolajisto, lepakoiden esiintymistiheydet, tarkat elinympäristövaatimukset, muuttoreitit ja levinneisyydet, sekä lajien kantojen suuruudet ja niiden vaihtelut tunnetaan vain melko karkeasti tai ei ollenkaan.

Pohjanlepakot (*Eptesicus nilsonii*) saalistavat usein metsänreunoissa tai aukkopaikoilla sekä asutusalueilla teiden ja pihojen yllä. Vesisiippoja (*Myotis daubentonii*) tapaa, nimensä mukaisesti, useimmiten vesistöjen ääreltä. Se on yleisimpiä lajejamme ja sen levinneisyysalue ulottuu Etelä-Suomesta Napapiirille saakka.

Viiksisiippalajien tunnistaminen toisistaan on hankalaa ja ne on erotettu omiksi lajeiksi vasta vuonna 1970. Sekä viiksi- (*Myotis mystacinus*) että isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*) on arvioitu meillä melko yleisiksi ja niitä esiintyy Etelä- ja Keski-Suomessa. Lajilleen määritettyjen havaintojen ja näytteiden perusteella isoviiksisiippa on yleisempi laji kuin viiksisiippa. Korvayökkö (*Plecotus auritus*) on varsinkin Etelä-Suomessa melko yleinen, mutta paikoittaisesti esiintyvä laji. Se on hiljaisen kaikuluotausäänensä vuoksi vaikeasti havaittavissa aktiivikartoituksissa detektorin avulla.

Kaikki Suomessa lepakkolajit ovat luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettuja. Lisäksi ne kuuluvat EU:n Luontodirektiivin IV (a) liitteen lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Euroopan lepakoidensuojelusopimus (EUROBATS) velvoittaa osapuolimaitaan myös säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita. Suomen nisäkkäiden uhanalaisuusluokituksessa ripsisiippa on arvioitu erittäin uhanalaiseksi ja pikkulepakko uhanalaiseksi lajiksi (Liukko ym. 2015).

Selvityksen tavoitteena oli todentaa mitä lepakkolajeja alueella esiintyy, ja mitkä alueet ovat lajien kannalta keskeisiä. Lepakoiden lisääntymisen kannalta erityisen arvokkaita ovat yhdyskunnille sopivat päiväpiilot puiden koloissa, rakennuksissa ja muissa suojaisissa paikoissa sekä hyvät saalistusalueet riittävän lähellä päiväpiiloja.

7.2 MENETELMÄ

Selvityksessä noudatettiin seuraavia ohjeistuksia ja suosituksia:

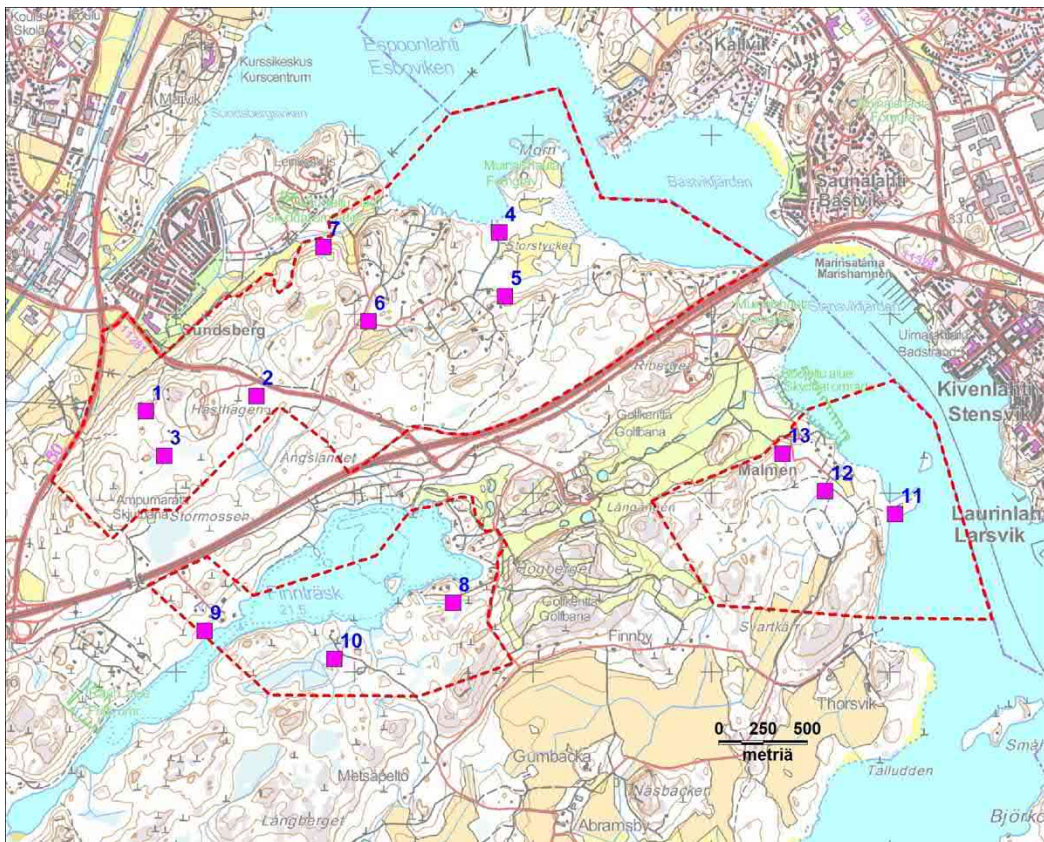
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. ja Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742.
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2011: Suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille.

Selvityksessä alueella tehtiin kolme kartoitusta kesän eri aikoina (taulukko 7-1). Alueella käveltiin ulkoiluteitä ja polkuja pitkin ja lepakoiden havainnoimiseen käytettiin ultraääni- ilmaisinta (Wildlife Acoustics EM Touch ja Pettersson 240dx). Kartoitus aloitettiin noin tunti auringonlaskun jälkeen.

Lisäksi alueella oli lepakoita passiivisesti tallentavia detektoreja (Wildlife Acoustics SM2Bat) useammassa paikassa kesän aikana.

Taulukko 7-1. Lepakoiden aktiivikartoituksen ajat.

Alue	Päiväys	Kello	Lämpötila (°C)	Pilvisyys (0/8–8/8)	Tuuli (m/s)	Sade (0/3–3/3)	Kosteus (RH%)	Kosteus-arvio
Sundsberg 1. A	6.-7.6.	22:40-3:40	+19 - +18	0/8	0	0/3	70	kuiva
Sundsberg 1. B	7.-8.6.	22:50-3:40	+20	7/8	1	0/3	70	kuiva
Sundsberg 1. C	10.-11.6.	23:30-3:30	+17 - +11	0/8	0-2	0/3		kuiva
Sundsberg 2.	11.-12.6.	22:45-3:30	+17 - +15	7/8-6/8	0-3	0/3		kuiva
Sundsberg 3.	13.-14.6.	23:00-3:40	+16 - +13	7/8-8/8	0	0/3	-98	kuiva
Sundsberg 1. A	1.-2.7.	23:00-3:35	+17 - +15	7/8	0-3	0/3	74	kuiva
Sundsberg 1. B	2.-3.7.	23:05-4:00	+15 - +13	8/8	1-3	0/3		kuiva
Sundsberg 1. C	9.-10.7.	22:35-3:30	+13	8/8	0-1	0/3	83	kuiva
Sundsberg 2.	10.-11.7.	22:55-4:00	+16 - +11	1/8-7/8	0	0/3		kuiva
Sundsberg 3.	12.-13.7.	22:50-4:00	+17 - +13	6/8-8/8	0	0/3		kuiva
Sundsberg 1. A	2.-3.8.	22:18-4:36	+15 - +9	6/8-1/8	0-2	0/3		kuiva
Sundsberg 1. B	4.-5.8.	22:20-4:38	+14 - +10	5/8-1/8	0-1	0/3	54	kuiva
Sundsberg 1. C	7.8.8.	22:05-4:50	+15 - +13	7/8	0	0/3	85-86	Kuiva-kevyttä usvaa
Sundsberg 2.	8.-9.8.	21:57-4:44	+17 - +16	1/8-0/8	2-0	0/3	78-76	kuiva
Sundsberg 3.	12.-13.8.	21:36-5:10	+17	2/8	1-2	0/3	81	kuiva



Kuva 7-1. Lepakoiden passiivitalentimien sijainti selvitysalueella. Kartta: Maanmittauslaitos.

Maastokauden jälkeen tallennukset tutkittiin Wildlife Acousticsin Kaleidoscope Pro – ohjelmalla, joka pyrkii automaattisesti määrittämään lajit ja ”siivoamaan” muut kuin lepakoiden äänet pois. Käytännössä lajien tunnistaminen ei onnistu ohjelmalta luotettavasti kuin muutaman lajin osalta, esimerkiksi siipat ovat sille vaikeita. Siksi määrittäykset katsottiin vielä läpi tietokoneen ruudulla. Työssä ei pyritty määrittämään kattavasti kaikkia ääniä lajilleen, vaan tärkeintä oli selvittää lepakoiden aktiivisuus ja esiintyminen eri alueilla. Ohjelman ”roskaääniksi” luokittelemaa aineistoa ei tarkistettu, vaikka niissäkin lepakoiden pulsseja voisi olla.

Lajit on määritetty äänien perusteella. Äänten määrittämisessä sekä tutkimuksen suorituksessa soveltuvin osin apuna käytetyt teokset ja ohjeistot on listattu kirjallisuusluettelossa (Skiba 2009, Russ 2012, Barataud 2015).

Siipat ovat pelkästään äänitteen perusteella vaikeita erottaa toisistaan, kun samalla ei ole tietoa yksilön käyttäytymisestä. Isoviikisiipan ja viikisiipan erottaminen äänitteistä on vaikeaa, vaikka tietokoneen ruudulla joitain eroja sonogrammeissa voi välillä havaitakin. Siksi siipojenkin osalta on parempi ajatella määrittäviä ”viikisiippatyypin” tai ”vesisiippatyypin” kuin 100% varmoina lajimäärittäjinä.

Myös pikku- ja vaivaislepakon erottaminen toisistaan ei ole kovin helppoa. Vaivaislepakoksi on määritetty ne yksilöt, joilla voimakkain taajuus oli 45khz, alimmat taajuudet olivat yli 40khz ja ääni oli enemmän ”tiksahava” kuin pikkulepakkoilla, joilla voimakkain taajuus on yleensä 42khz tai alle ja alimmat taajuudet ovat alle 40khz.

Suomessa harvinaiset etelänlepakko ja kimolepakko ovat periaatteessa alueella mahdollisia, ja jotkut näytteet joiden alimmat taajuudet olivat 24-25khz voivat hyvinkin olla myös etelänlepakoita tai kimolepakoita. Toisaalta ne voivat olla pohjanlepakon äänten vaihtelun rajoilla, joten tässä selvityksessä ne on kaikki laskettu mukaan pohjanlepakon summaan.

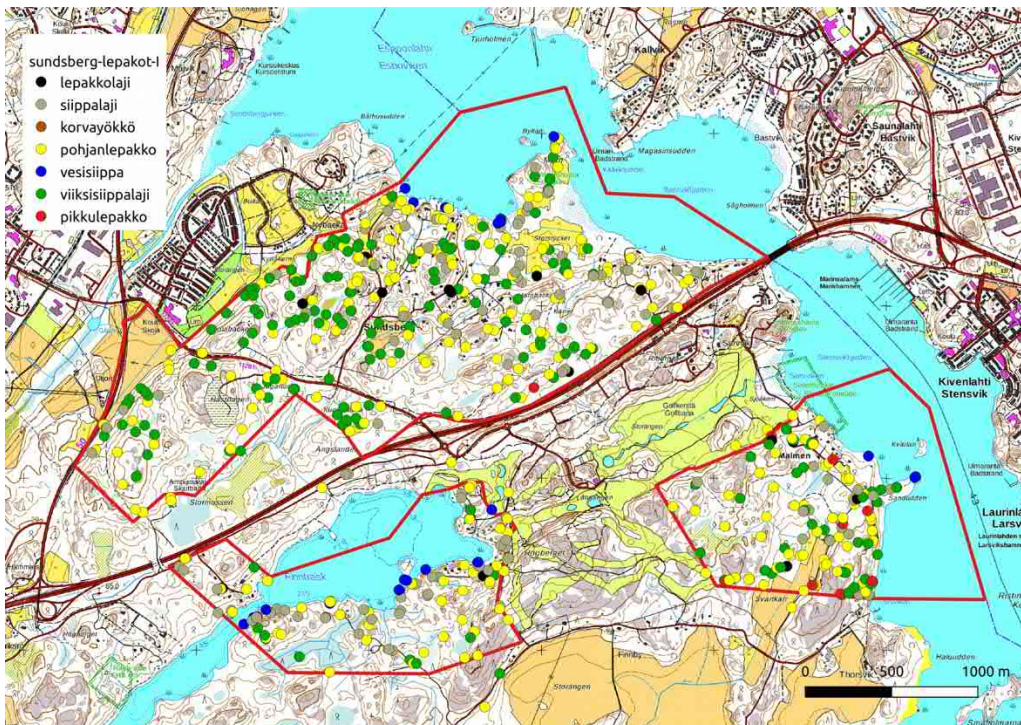
Lepakoiden käyttämiä alueita on lopuksi arvotettu Eurobats-sopimuksen perusteella. Sen luokittelussa luokka I on lepakoille tärkeää lisääntymis- tai levähdysalueet, luokka II lepakoille tärkeät ruokailualueet tai siirtymäreitit ja luokka III muut tärkeät lepakkoalueet.

7.3 TULOKSET

Alueilla aktiivihavainnoinnissa tehdyt lepakkohavainnot on esitetty kuvassa 7-2 ja taulukossa 7-1. Havaituista lepakoista pääosa oli pohjanlepakoita, mutta myös viikisiippalajit olivat yleisiä. Vesisiippaa tavattiin runsaimmin vesistöjen lähellä. Uhanalainen, vaarantuneeksi luokiteltu (VU) pikkulepakko oli alueella poikkeuksellisen runsas.

Taulukko 7-1. Aktiivihavainnoinnissa tehdyt lepakkohavainnot.

Alue1	Pohjanlepakko	Vesisiippa	Viikisiippalaji	Siippalaji	Pikkulepakko	Lepakkolaji	Yhteensä	Yksilöä/ha
I-kierros	46	3	40	19	0	1	109	0.3
II-kierros	59	1	30	16	0	1	107	0.3
III-kierros	86	5	45	27	2	7	172	0.5
Yhteensä	191	9	115	62	2	9	388	1.1
Alue2	Pohjanlepakko	Vesisiippa	Viikisiippalaji	Siippalaji	Pikkulepakko	Lepakkolaji	Yhteensä	Yksilöä/ha
I-kierros	16	1	4	15	0	0	36	0.4
II-kierros	23	8	3	8	0	0	42	0.5
III-kierros	25	3	4	17	4	2	55	0.6
Yhteensä	64	12	11	40	4	2	133	1.5
Alue3	Pohjanlepakko	Vesisiippa	Viikisiippalaji	Siippalaji	Pikkulepakko	Lepakkolaji	Yhteensä	Yksilöä/ha
I-kierros	16	1	6	5	4	0	32	0.3
II-kierros	29	0	17	5	3	1	55	0.5
III-kierros	41	2	15	9	2	3	72	0.7
Yhteensä	86	3	38	19	9	4	159	1.6



Kuva 7-2. Aktiivikartoituksissa havaitut lepakot. Kartta: Maanmittauslaitosa

Passiivallentimien tulokset on esitetty taulukoissa 7-2 - 7-5.

Taulukko 7-2. Passiivallennuksen tulokset Sundsbergin länsiosan alueella vuonna 2019.

Paikka	Ajanjakso	Vesi-siippa	Viiksi-siippalaji	Siippa-laji	Pohjanlepakko	Isolepakko	Pikkulepakko	Korvayökkö	Yht.	Yht. /yö
1	8.-27.7.	3	108	37	2186	1		3	2338	123
2	22.-30.7.	80	10	74	712		1	3	880	110
3	31.7.-17.8.	187	56	65	898	1	5	5	1217	68
	Kaikki yhteensä	270	174	176	3796	2	6	11	4435	

Taulukko 7-3. Passiivallennuksen tulokset Sundsbergin itäosan alueella vuonna 2019.

Paikka	Ajanjakso	Vesi-siippa	Viiksi-siippalaji	Siippa-laji	Pohjanlepakko	Isolepakko	Pikkulepakko	Vaivaislepakko	Korvayökkö	Yht.	Yht. /yö
4	4.-22.6.	233	521	563	4202	10	1	3	3	5536	308
5	8.-27.7.	20	161	89	11					281	15
6	31.7.-4.8.	11	15	8	22					56	11
7	31.7.-4.8.	81	183	104	42					410	82
	Kaikki yhteensä	345	880	764	4277	10	1	3	3	6283	

Taulukko 7-4. Passiivitalennuksen tulokset Finnträskin alueella.

Paikka	Ajanjakso	Vesi-siippa	Viiksi-siippalaji	Siippa-laji	Pohjanlepakko	Isolepakko	Pikkulepakko	Vaivaislepakko	Yht.	Yht. /yö
8	4.-24.6.	695	316	645	2686	31	24	1	4398	220
9	8.-26.7.	60	180	162	346		1		749	42
10	1.-6.8.	24	33	93	105		35		290	58
	Kaikki yhteensä	779	529	900	3137	31	60	1	5437	

Taulukko 7-5. Passiivitalennuksen tulokset Malmenin alueella.

Paikka	Ajanjakso	Vesi-siippa	Viiksi-siippalaji	Siippa-laji	Pohjanlepakko	Isolepakko	Pikkulepakko	Vaivaislepakko	Korva-yökkö	Yht.	Yht. /yö
11	4.-20.6.	3	23	13	131	18	72		1	261	16
12	8.-24.7.	14	40	50	2176	1	8	1	3	2293	143
13	31.7.-4.8	17	67	52	63	1	70	1	1	272	54
	Kaikki yhteensä	34	130	115	2370	20	150	2	5	2826	

7.4 TULOSTEN TARKASTELU

7.4.1 AKTIIVIKARTOITUS

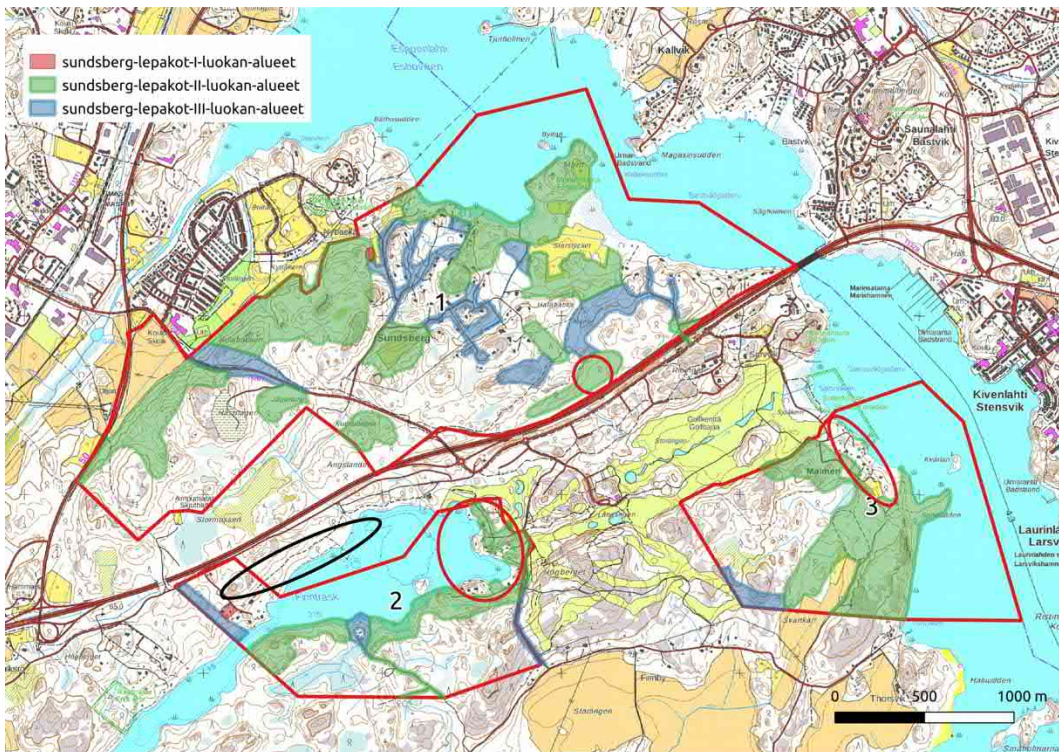
Alueella on paikoin hyvin korkeita lepakkotiheyksiä ja monipuolista lajistoa. Lepakoille tärkeät alueet on esitetty kuvassa 7-3.

7.4.2 PASSIIVIKARTOITUS

Passiivitalentimien avulla saatiin yleiskuva alueen lepakkolajistosta. Pohjanlepakko on alueella runsas laji. Pääosa havainnoista tallentui kesä-heinäkuussa. Isolepakkoita tallentui eniten kesäkuussa, mikä saattaa viitata siihen, että kyseessä ovat kesän alussa kiertelevät yksilöt.

Suomessa harvalukuista pikkulepakkoa havaittiin alueella poikkeuksellisen paljon. Erityisesti Finnträskin ja Malmenin osa-alueilla. Havaintoja oli sekä alkukesältä että vielä elokuun alustakin, mikä viittaa siihen, että lähitöillä saattaa olla lajin lisääntymiskolonia. Pikkulepakoiden lisäksi tehtiin havaintoja vaivaislepakosta.

Korvayökön kaikuluotausääni on hiljainen, mutta muutama havainto lajista saatiin. Todennäköisesti laji on runsaampi kuin mitä havaintoaineisto osoittaa.



Kuva 7-3. Lepakoille tärkeitä alueita. Mustalla on osoitettu kohdealue, jolta on olemassa aiemmat lepakkoalueuokittelut v. 2012 (paikkatietoja kaivataan). Punaisella potentiaaliset kohteet päiväpilojen sijainneille. Kartta: Maanmittauslaitos.

7.5 YHTEENVETO

7.5.1 I-LUOKAN SUOSITUS:

Selvityksessä löydetty I-luokan kohde oli sekapuustoinen rinnemetsä, jossa kasvoi pääasiassa kuusta ja haapaa. Lepakot käyttivät haavan koloa päiväpilona, kolopuun ympärille rajattiin pieni suojavyöhyke. Rajattu I-luokan kohde suositellaan huomioitavan siten, että lepakoiden päivehtiminen ja turvallinen siirtyminen rakennuksille ja kolopuulle on jatkossakin mahdollista. Muiden kuin pohjanlepakon osalta tämä tarkoittaa puuston ja kasvillisuuden muodostamien riittävän leveiden käytävien säilyttämistä rajoitusten ulkopuolelta II-luokan alueelta. Kohteiden lähialueet (esitetty 30 metrin puskuri) suositellaan jätettävän luonnontilaisiksi ja kaavaan suositellaan kaavamerkintöjä, jotka eivät salli puiden kaatamista tai muita toimia, jotka voivat heikentää näitä lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (esim. luo/S).

Rakennuksissa ei tule tehdä sellaisia remontteja tai muita toimia, jotka voivat heikentää paikkaa lepakoiden kannalta. Varovaisia toimia ja normaaleja rakennuksia ylläpitäviä toimia voidaan suorittaa lepakkoasiantuntijan opastuksella ja selkeästi lisääntymiskauden ulkopuolella syksystä keväeseen ajoittuvalla kaudella. Ympäröivää puustoa ei tule kaataa tai valaista aluetta. Rakennuksien mahdolliselle purkamiselle on varmintaa hakea poikkeuslupaa alueelliselta ELY-keskukselta, mikäli purkaminen katsotaan välttämättömäksi. Epäiltyjen I-luokan alueilla (punaiset ympyrät) on suositeltavaa suorittaa päivehtimispaikkojen inventoinnit rakennuksiin sekä soveltuviin puihin.

7.5.2 II-LUOKAN SUOSITUS:

II-luokan alueille ei pääsääntöisesti suositella rakentamista tai muitakaan toimia, jotka voivat heikentää niiden ominaispiirteitä lepakoiden kannalta. Kolopuita ja muita lepakoiden päivehtimiseen soveltuvia puita (esim.

puita, joissa on halkeamia tai repsottavia kaarnoja) ei suositella kaadettavan. Mikäli alueilla on pakko suorittaa metsänkäsittelyä, tulee se tehdä erityistä varovaisuutta noudattaen, korkeintaan yksittäisiä puita harvakseltaan kaataen. Nämäkin hakkuut tulisi suorittaa vain talvikaudella ja potentiaaliset puupiilot tulisi tarkastaa lepakoista (maastokaudella tai pian sen jälkeen), jotta voidaan antaa tarkkoja metsänkäsittelyohjeita. Siirtymäreittien osalta puusto suositellaan säilytettäväksi ja polku- ja tieurat tulisi säilyttää varjoisina. Alueet ja todetut siirtymäreitit tulisi pitää valaisemattomana talvikauden ulkopuolella.

7.5.3 III-LUOKAN SUOSITUS:

Useille lepakkolajeille tärkeiden saalistusalueiden ulkopuolelle jäi alueita, jotka arvioitiin kuuluvan III-luokkaan. Niillä on kohtalaista merkitystä siipoille tai osin myös pohjanlepakoille. Alueiden puustoa ei suositella hakattavaksi, mutta mikäli puita pitää kaataa voidaan alueilla suorittaa varovaisia pienaukkohakkuuta. Yksittäisiä isoja puita ei tulisi kaataa. Nämäkin mahdolliset hakkuut tulisi suorittaa vain talvikaudella. Siirtymäreittien osalta puusto suositellaan säilytettäväksi riittävän yhtenäisenä, jotta lepakot pystyvät edelleen suunnistamaan niiden avulla. Alueet ja todetut siirtymäreitit tulisi pitää valaisemattomina talvikauden ulkopuolella. Alueille ei tulisi osoittaa merkittävästi uutta rakentamista.

8 KIRJOVERKKOPERHONEN JA KALLIOSINISIPI

Miikka Friman

8.1 JOHDANTO

Kirkkonummen Sundsbergin alueella selvitettiin kalliosinisiiven (*Scolitantides orion*) ja kirjoverkkoperhosen (*Euphydryas maturna*) esiintymistä kolmella alueella kesäkuussa 2019. Kalliosinisiipi on Suomessa harvinainen ja erittäin uhanalainen (EN) *Lycaenidae* -heimon päiväperhonen. Laji esiintyy puuston reunustamilla kallioalueilla, joissa kasvaa toukan ravinnokseen käyttämiä maksaruohoja (*Sedum*).

Kirjoverkkoperhonen on Euroopassa harvinainen *Nymphalidae* -heimon päiväperhonen, jolla on Suomessa kaakkoispainotteinen levinneisyysalue. Lajin elinympäristöt pyritään säilyttämään EU:n luontodirektiivin liitteiden IV(a) ja II nojalla. Kirjoverkkoperhosen tyypillistä elinympäristöä ovat esimerkiksi metsäaukeat, tienpientareet ja pellonreunat, joissa kasvaa lajin ravinnokseen käyttämää kangasmaitikkaa (*Melampyrum pratense*) tai paikoin mm. koiranheittä (*Viburnum opulus*).

8.2 MENETELMÄ

Kalliosinisiiven esiintymistä selvitettiin kesäkuussa lajin lentoaikana kiertelemällä Sundsbergin aluerajausten 1–3 kallioalueita. Samalla kartalle kirjattiin useimmat kallioalueilla havaituista maksaruohojen esiintymispaikoista. Isoimmista kasvustoista silmäiltiin myös mahdollisten munien tai toukkien esiintymistä.

Alueilla selvitettiin myös aikuisten kirjoverkkoperhosten esiintymistä lajille potentiaalisilla paikoilla, joita ovat esimerkiksi kallioita alavammat pellonreunat, metsäaukeat ja sähkölinjojen alapuoliset alueet. Alueiden sudenkorentolajistoa tarkasteltiin perhosselvityksen yhteydessä samoilla maastokäynneillä, sillä osa kohteista on lähellä pienvesiä tai muita vesiekosysteemejä, jotka ovat potentiaalisia lisääntymispaikkoja samaan aikaan perhosten kanssa lentäville EU:n luontodirektiivissä mainituille sudenkorentolajeille.

Kalliosinisiipi- ja kirjoverkkoperhoskartoituksen maastokäynnit suoritettiin 15., 17., 18. ja 23.6.2019.

Maastopäivien valintaan vaikutti lajien lentoajan lisäksi sää, joka kartoituksen aikana vaihteli aurinkoisesta puolipilviseen lämpötilan ollessa +20 C:n paikkeilla, jolloin aikuiset perhoset ovat liikkeellä ja helpommin löydettävissä. Sateisella ja viileällä säällä kohdelajit tavallisesti pysyttelevät piilossa, minkä vuoksi selvitys keskeytettiin sadekuuron sattuessa kohdalle.

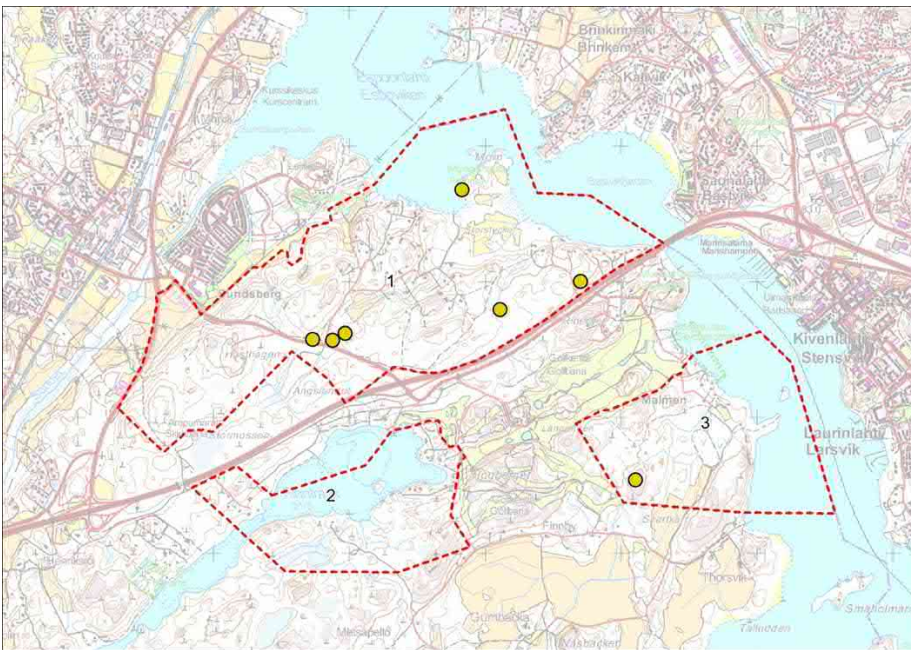
8.3 TULOKSET

Kalliosinisiivistä tai kirjoverkkoperhosesta ei saatu havaintoja selvityksen yhteydessä. Alueen kallioilla esiintyy maksaruohoa (kuva 8-1), mutta esiintymät ovat pienialaisia. Havaitut kasvustot sijoittuvat enimmäkseen alueelle I (kuva 8-2), ja ne sijaitsevat pääosin Sundsbergintien varrella tai sen läheisyydessä.

Kirjoverkkoperhosen ravintokasveja esiintyy alueella runsaasti, mutta lajista ei saatu havaintoja miltään kolmesta alueesta. On kuitenkin mahdollista, että tämä laji esiintyy alueella harvalukuisena esimerkiksi sopivien ilmavirtausten vallitessa tai tulevaisuudessa levinneisyysalueen muutosten seurauksena. Nykyään kirjoverkkoperhonen on Uudenmaan länsiosissa harvinainen, lähinnä satunnaisesti tavattava laji.



Kuva 8-1. Maksaruohon kasvupaikkaa alueella 1 Sundsberginraitin itäpuolella 17.6.2019.



Kuva 8-2. Havaittuja maksaruohon esiintymispaikkoja alueella. Alueella ei kuitenkaan havaittu kalliiosinisiipeä. Kartta: maanmittauslaitos.

9 SUDENKORENNOT

Miikka Friman

9.1 JOHDANTO

Kirkkonummen Sundsbergin alueella selvitettiin kolmen aluerajauksen sudenkorentolajistoa kesä–elokuussa 2019. Selvitys keskittyi EU:n luontodirektiivissä mainittujen tai muuten huomionarvoisten sudenkorentolajien etsintään.

Sudenkorentojen toukat ovat olennainen osa erilaisten seisovien tai virtaavien vesien ekosysteemejä, ja maaston kosteat paikat sekä niiden raja-alueet ovat edellytys sudenkorentojen lisääntymiselle. Aikuisia sudenkorentoja tavataan erityisesti vesien varsilla, mutta myös etäällä potentiaalisista lisääntymispaikoista. Elinympäristön valintaan vaikuttavat muun muassa kasvillisuuden yleispiirteet, vesialue ja sen heijastelema valo. Lisäksi eri lajien sietoisuus elinympäristön suhteen vaihtelee, minkä vuoksi sudenkorentolajistoa ja lajien paikkakohtaisia yksilömääriä voidaan käyttää vesien ekologisen tilan mittarina.

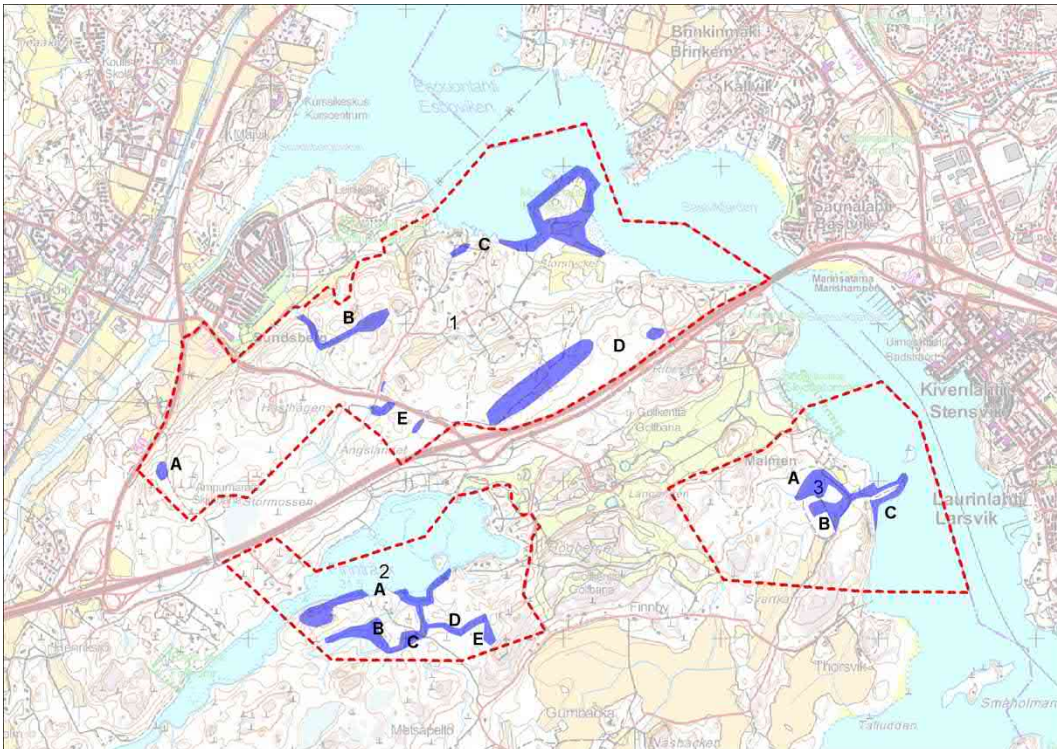
Tavallisesti myös vesien rannoilla runsaslukuisina esiintyvien sudenkorentolajien munia ja toukkia on alueella runsaasti. Aikuisia sudenkorentoja voidaan havaita myös kaukana vesien ääreltä esimerkiksi ilmapurkauksen kuljettamina. Usein etäällä lisääntymispaikoista havaitut sudenkorennot ovat vastakuoriutuneita yksilöitä, jotka sukukypsinä hakeutuvat vesien äärelle.

9.2 MENETELMÄ

Sudenkorentoja etsittiin alueilta kymmenenä maastopäivänä, jotka suoritettiin kohdelajien lentoaikana. Kohdelajeiksi valittiin potentiaalisimmat EU:n luontodirektiivissä mainitut lajit, sillä uhanalaisia sudenkorentoja vuoden 2019 uhanalaisuusarvioinnin mukaan ovat Suomessa vain kääpiötöntökorento (*Nehalennia speciosa*) ja viherukonkorento (*Aeshna viridis*), joista tänä päivänä kummankaan säilyneitä lisääntymispaikkoja ei tunneta Uudenmaan maakunnasta, vaikka lajeista tunnetaan maakunnan alueelta muutaman vuoden takaisia havaintoja yksittäisistä harhailijoista. Potentiaalisimpina suojeltuina lajeina pidettäviä luontodirektiivissä mainittuja lampikorentolajeja (*Leucorrhinia*) sekä idänkirsikorentoa (*Sympecma paedisca*) on aiemmin tavattu lähialueilla mm. Espoonlahden ympäristössä. Lampikorentojen päälentoaika on kesä–heinäkuussa ja aikuisena talvehtivia idänkirsikorentoja on mahdollista tavata vuoden ympäri, mutta helpoimmin niitä löytyy kevään lämpiminä päivinä ja vastaavasti loppukesän ja syksyn lämpiminä päivinä. Näiden lajien lisäksi alueella tarkasteltiin muiden potentiaalisten lajien osalta kohdalle sattuneita esiintymispaikkoja, kuten harvinaiselle isokeijukorennolle (*Lestes dryas*) mahdollisesti soveltuvia pienvesiä.

Alueiden maastokäynnit suoritettiin 15.6., 17.6., 18.6., 23.6., 24.7., 31.7., 23.8., 24.8., 28.8. ja 29.8. Maastohavainnointi keskittyi sudenkorentojen potentiaalisille lisääntymispaikoille (kartta 1). Havainnot mahdollisista paikoittaisista ja suojelluista sudenkorenoista ja muut merkittävät havainnot muista hyönteisistä valokuvattiin. Tämän lisäksi yksilöitä pyydystettiin haavilla lähempään tarkasteluun määrityksen varmistamiseksi. Havaitut lajit, löytöpaikat ja yksilömäärät kirjattiin ylös ja tallennettiin kartalle maastokäyntien yhteydessä. Lisäksi kirjattiin lajien lisääntymiseen liittyviä seikkoja, kuten munintaa, parittelua ja reviirikäyttäytymistä.

Kartoituspäivinä sää oli aurinkoinen tai puolipilvinen, ja lämpötila oli yli +20 C, jolloin korennot ovat aktiivisimmillaan ja niiden esiintyminen on helpointa todeta; sateella, kylmällä ja tuulisella säällä sudenkorentoja on liikkeellä vähemmän ja monet yksilöistä pysyttelevät piilossa kasvillisuuden seassa.



Kuva 9-1. Karttaan on merkitty tummansinisellä sudenkorentoselvityksessä tutkitut eri alueiden kohteet (alueen 1 kohteet A–E, alueen 2 kohteet A–E, alueen 3 kohteet A–C). Alue 1: A – kausikuiva lampare, B – avosuo ja oja, C – merenranta ja oja, D pienvesiä, E – kaksi ojaa. Alue 2: A – Finnräsk, B – lounaisosan ojat, C – käänköpaikan soistunut oja, D – itäosan oja, E – hakkuuaukean lammikot. Alue 3: A – ruovikkoinen soistuma, B – kausikuivat metsälampareet, C – merenranta. Osa alueiden kohteista havaittiin vasta maastokäyntien yhteydessä (esimerkiksi hakkuuaukean lampareet alueella 2), sillä ne eivät erotu kartoissa tai ilmakuvissa. Kohdattuja sudenkorentoja määritettiin myös kohteiden ulkopuolella, mm. valoisilla kallio-, tienpiennar- ja metsäalueilla kalliosiniipi- ja kirjoverkkoperhosselvityksen yhteydessä. Kartta: Maanmittauslaitos.

9.3 TULOKSET

Sudenkorentoselvityksessä havaittiin 18 lajia alueella 1, 17 lajia alueella 2 ja 13 lajia alueella 3. Kaikkien alueiden sudenkorennot ovat pääosin etelärannikolle tyypillisiä ja yleisiä lajeja. Havaituista lajeista paikoittaisimpiin Suomen oloissa kuuluivat alueen 2 Finnräskin äärellä havaitut lummelampikorento (*Leucorrhinia caudalis*) ja liitokorento (*Epitheca bimaculata*), alueiden 1 ja 2 litteähukankorento (*Libellula depressa*) ja alueen 3 verikorento (*Sympetrum sanguineum*) sekä kaikilla alueilla havaittu etelänukonkorento (*Aeshna mixta*).

Eri alueilla havaitut lajit on esitetty alla olevissa taulukoissa (taulukot 9-1, 9-2 ja 9-3). X-merkein on ilmaistu lajikohtaisesti suurin yksittäisen maastokäynnin aikana tietyllä kohteella havaittu yksilömäärä. Alueilla 1 ja 2 kohteita on viisi ja alueella 3 on kolme kohdetta. Kohteet on esitetty kartalla menetelmä -kappaleessa. X-merkit kuvaavat yksilöiden runsaslukuisuutta sillä kohteella, jossa niitä havaittiin eniten, seuraavasti:

X 1–2 yksilöä
 XX 3–30 yksilöä
 XXX yli 30 yksilöä.

Taulukko 9-1. Sudenkorentolajit alueella 1 (Sundsberg).

Laji		Yksilömäärä
Keihästyönkorento	(<i>Coenagrion hastulatum</i>)	XX
Eteläntyönkorento	(<i>Coenagrion puella</i>)	XX
Sirotyönkorento	(<i>Coenagrion pulchellum</i>)	XX
Okatyönkorento	(<i>Enallagma cyathigerum</i>)	XXX
Hoikkatyönkorento	(<i>Ischnura elegans</i>)	XXX
Sirokeijukorento	(<i>Lestes sponsa</i>)	XX
Kirjoukonkorento	(<i>Aeshna cyanea</i>)	XX
Ruskoukonkorento	(<i>Aeshna grandis</i>)	XX
Siniukonkorento	(<i>Aeshna juncea</i>)	XX
Etelänukonkorento	(<i>Aeshna mixta</i>)	X
Täpläkiiltokorento	(<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	X
Litteähukankorento	(<i>Libellula depressa</i>)	X
Ruskohukankorento	(<i>Libellula quadrimaculata</i>)	XX
Merisinikorento	(<i>Orthetrum cancellatum</i>)	XXX
Pikkulampikorento	(<i>Leucorrhinia dubia</i>)	X
Tummasyyskorento	(<i>Sympetrum danae</i>)	XX
Elo(syys)korento	(<i>Sympetrum flaveolum</i>)	XX
Punasyyskorento	(<i>Sympetrum vulgatum</i>)	XXX

Taulukko 9-2. Sudenkorentolajit alueella 2 (Finnträsk).

Laji		Yksilömäärä
Keihästyönkorento	(<i>Coenagrion hastulatum</i>)	XX
Sirotyönkorento	(<i>Coenagrion pulchellum</i>)	XXX
Okatyönkorento	(<i>Enallagma cyathigerum</i>)	XX
Isotyönkorento	(<i>Erythromma najas</i>)	XX
Hoikkatyönkorento	(<i>Ischnura elegans</i>)	XX
Sirokeijukorento	(<i>Lestes sponsa</i>)	XX
Ruskoukonkorento	(<i>Aeshna grandis</i>)	XX
Siniukonkorento	(<i>Aeshna juncea</i>)	XX
Etelänukonkorento	(<i>Aeshna mixta</i>)	XX
Vaskikorento	(<i>Cordulia aenea</i>)	XX
Liitokorento	(<i>Epitheca bimaculata</i>)	X
Litteähukankorento	(<i>Libellula depressa</i>)	X
Ruskohukankorento	(<i>Libellula quadrimaculata</i>)	XXX
Merisinikorento	(<i>Orthetrum cancellatum</i>)	XX
Lummelampikorento	(<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	XX
Tummasyyskorento	(<i>Sympetrum danae</i>)	XX
Punasyyskorento	(<i>Sympetrum vulgatum</i>)	XX

Taulukko 9-3. Sudenkorentolajit alueella 3 (Maren).

Laji		Yksilömäärä
Eteläntytönkorento	(<i>Coenagrion puella</i>)	XX
Sirotytönkorento	(<i>Coenagrion pulchellum</i>)	XX
Okatytönkorento	(<i>Enallagma cyathigerum</i>)	XXX
Hoikkatytönkorento	(<i>Ischnura elegans</i>)	XXX
Sirokeijukorento	(<i>Lestes sponsa</i>)	X
Ruskoukonkorento	(<i>Aeshna grandis</i>)	XX
Etelänukonkorento	(<i>Aeshna mixta</i>)	X
Ruskohukankorento	(<i>Libellula quadrimaculata</i>)	XX
Merisinikorento	(<i>Orthetrum cancellatum</i>)	XX
Tummasyyskorento	(<i>Sympetrum danae</i>)	X
Elo(syys)korento	(<i>Sympetrum flaveolum</i>)	XXX
Veri(syys)korento	(<i>Sympetrum sanguineum</i>)	XX
Punasyyskorento	(<i>Sympetrum vulgatum</i>)	XX

Runsaslukuisimpia alueilla havaituista lajeista olivat hoikkatytön-, okatytön- ja punasyyskorento (*Ischnura elegans*, *Enallagma cyathigerum*, *Sympetrum vulgatum*). Merisinikorento (*Orthetrum cancellatum*) oli myös alueen runsaslukuisimpia ja näkyvimpiä lajeja ollen kesä–heinäkuussa melko runsaslukuinen lähes kaikkialla useimpien pienvesien laitamia lukuun ottamatta. Merisinikorenon yksilöitä kuitenkin havaittiin lajin runsaimmilla esiintymispaikoilla tyypillisesti vähemmän kuin tytönkorentolajeja vastaavankokoisella merenrantakaistaleella, minkä vuoksi kohdekohtaiset suurimmat yksilömäärät jäivät matalammiksi kuin tietyillä muilla lajeilla.

Suojelluista lajeista havaittiin EU:n luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainitun lummelampikorenon (kuva 9-2) yksilöitä Finträskillä, joka on ilmeinen lajin lisääntymispaikka. Luontodirektiiviin perustuen lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Rannikon ruovikkoisten rantojen ääreltä etsittiin myös luontodirektiivissä mainittua idänkirsikorentoa loppukesällä, mutta yksilöitä ei tuolloin havaittu. On kuitenkin mahdollista, että laji elää alueella melko harvalukuisena, ja sen selvittämiseksi olisi parasta suorittaa useampia maastokäyntejä keväällä tai loppukesällä alueen rantaruovikoissa. Idänkirsikorentoa on havaittu aiemmin harvalukuisena eri paikoilla Espoonlahden ympäristössä, joten on hyvin mahdollista, että lajin yksilöitä liikkuu myös tutkimusalueilla 1–3. Maastokäyntien yhteydessä vuonna 2019 tämän lajin yksilöitä ei kuitenkaan havaittu. Alueiden laajuudesta, potentiaalisten esiintymispaikkojen paljoudesta ja maastokäyntien rajallisesta määrästä johtuen on todennäköistä, että kartoitetuilla alueilla liikkuu muitakin sudenkorentolajeja kuin ne jotka havaittiin selvityksen puitteissa.

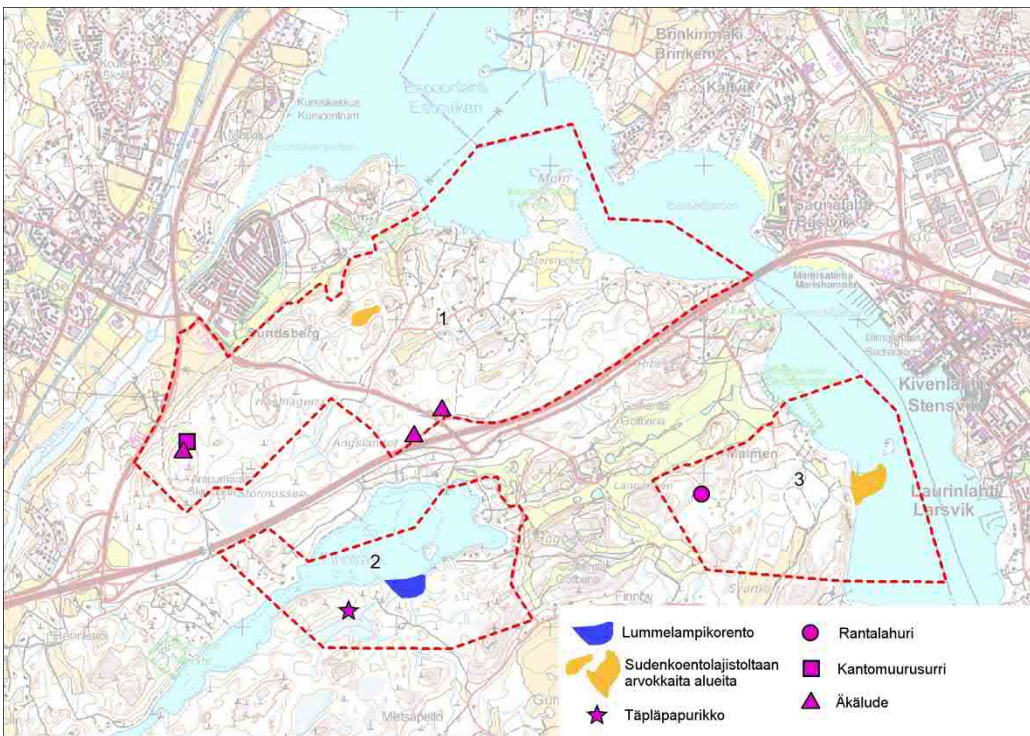


Kuva 9-2. Lummelampikorenon (*Leucorrhinia caudalis*) koiras Finnträskin rannalla 18.6.2019.

Laji- ja yksilömäärien perusteella erityisen arvokkaita kohteita olivat alueen I kohteen B pienialainen avosuo ja alueen 3 kohde C eli Sanduddenin ympäristö. Alueen I kohteella B useat lajit esiintyivät suhteellisen runsaslukuisina, ja siellä tavattiin mm. elokorentoa (*Sympetrum flaveolum*) sekä parittelevat pikkulampikorenot (*Leucorrhinia dubia*). Alueen 3 kohteella C monet lajit, kuten verikorento (*Sympetrum sanguineum*), esiintyivät runsaslukuisina ja alueella tavattiin myös etelänukonkorento (*Aeshna mixta*, kuva 9-3).



Kuva 9-3. Etelänukonkorenon (*Aeshna mixta*) koiras 29.8.2019.



Kuva 9-5. Sudenkorentoselvityksen perusteella merkittävimmät alueet ja eräitä muita selvityksen yhteydessä havaittuja hyönteisiä. Kartta: Maanmittauslaitos.

10 VIITASAMMAKKO

Rauno Yrjölä

10.1 JOHDANTO

Viitasammakko kuuluu luontodirektiivin liitteeseen IV ja laji on suojeltu. Sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen tuhoaminen tai heikentäminen on kielletty. Viitasammakkoa esiintyy paikoitellen koko Etelä-Suomen alueella aina Metsä-Lappiin asti. Vahvimmat esiintymät ovat Kaakkois-Suomessa, jossa parhailla rehevillä järvillä ja lammilla voi soidintaa yhtä aikaa satoja viitasammakkokoiraita. Sopivilla paikoilla voi muuallakin olla kymmenien koiraiden soidinkerääntymiä.

Viitasammakot ovat kutuaikana kosteikoilla, mutta muina aikoina ne voivat liikkua ranta-alueilla ja maa-alueita pitkin kosteikolta toiselle.

10.2 MENETELMÄ

Viitasammakoiden mahdollinen esiintyminen alueella selvitetiin huhti-toukokuun vaihteessa alueen vesistöjen sulettua, jolloin laji voidaan tunnistaa äänen perusteella. Myöhemmin laji on usein vaikea tunnistaa maastossa ja yksilöiden pyydystäminen määrittystä varten vaatisi alueellisen ympäristökeskuksen luvan.

Huhtikuussa ensimmäiset kartoitukset tehtiin aamupäivällä lämpimässä säässä, sen jälkeen kartoitukset tehtiin illalla.

Kartoituspäivät:

23.4.2019 10:00-12:30 Sundsberg Espoonlahden ranta, +17, S heikkoa tuulta

25.4.2019 10:00-13:00 Finnträskin eteläranta, +13, E heikkoa tuulta

26.4.2019 9:30-11:00 Malmen Espoonlahden ranta, +12, heikkoa tuulta

29.4.2019 19:30-22:00 Malmen Espoonlahden ranta (niemi), Finnträskin eteläranta, Sundsberg Mornin etelä ja pohjoispuoli, +9- +4 astetta, lähes työntä

7.5.2019 19:00-21.20 Malmen Espoonlahden ranta (niemi), Finnträskin pohjoisranta Sundsberg Mornin etelä ja pohjoispuoli sekä pohjoismetsän suot, +11- +7 astetta, hieman tuulta

13.5.2019 20:30-22:20 Malmen Espoonlahden ranta (niemi), Sundsberg Mornin etelä ja pohjoispuoli, +11 astetta NE 4 m/s >20

Kartoituksissa käytettiin apuna Telingan suuntaavaa paraabelimikrofonia, joka vahvistaa huomattavasti ääntä. Lisäksi lajia havainnointiin lintulaskentojen yhteydessä.

Lisäksi lintulaskijoita oli ohjeistettu kirjaamaan ylös mahdollisesti havaitsemansa viitasammakot.

10.3 TULOKSET

Viitasammakoita ei havaittu kevään 2019 kartoituksissa lainkaan, vain tavallista ruskosammakkoa sekä rupikonnaa havaittiin. Tarkastetut paikat vaikuttavat kyllä lajille sopivilta ympäristöiltä, ja viitasammakoita on havaittu Espoonlahden perukassa Espoon puolella. Lisäksi Espoon lintuvesi-inventoinnin yhteydessä on lähialueelta Kirkkonummen Sundetista havaittu keväällä 2015 viitasammakoita (Ympäristösuunnittelu Enviro Oy). Kartoitusten perusteella lajia ei joko nyt alueella ollut lainkaan, tai viitasammakoiden soidin ei jostain syystä keväällä 2019 osunut kartoitusajankohtaan. Myöskään Hertta-tietokannassa ei ollut yhtään havaintoa lajista.

Keväällä 2020 kuitenkin luontotyyppikuvioiden tarkastuksen yhteydessä havaittiin alueella yksittäiset pulputtavat viitasammakot Sundsbergin osa-alueen luontotyyppikuvioilla 37 ja 104. Molemmat paikat ovat

suopainanteita, joissa oli toukokuun alussa vielä kohtalaisesti vettä. Muualla Sundsbergin alueella lajia ei luontotyyppikuvioiden tarkastuksen yhteydessä havaittu.



Kuva 10-1. Viitasammakkojen havaintopaikat keväällä 2020. Ilmakuva: HSY.

10.4 YHTEENVETO

Vuoden 2019 kartoituksen perusteella viitasammakkoa ei alueella ole, mutta ruskosammakkoa ja rupikonnaa havaittiin. Tiedossa on, että läheisellä Sundetin alueella lajia on myös havaittu, vaikka Hertta-tietokannasta ei yhtään havaintoja löytynytkään.

Yllättäen keväällä 2020 yksittäiset pulputtavat viitasammakot havaittiin kahdella pienellä suolaiikulla.

Selvitysalueella Espoonlahden ruovikkorannat saattavat olla liian alttiita tuulille ja aallokelle, ja viitasammakoita ei siksi sieltä nyt löytynyt. Lajia ei kuitenkaan keväällä 2019 löytynyt myöskään Finträskin järveltä, jossa oli äänessä sekä ruskosammakoita että rupikonnaa. Todennäköisesti viitasammakoita saattaa olla alueella nyt havaittujen pienten suolammikoiden lisäksi vielä muullakin.

Sammakkoeläinten suosimia rantoja, soita ja pienvesiä kannattaa säilyttää luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaina alueina. Lisäksi viitasammakoiden esiintyminen alueella suositellaan tarkastettavaksi vielä uudelleen asemakaava-vaiheessa.

11 MUU ELÄINLAJISTO

Hertta-tietokannassa on mm. Finnräsken alueelta havainto jättisukeltajasta sekä havainto meriuposkuoriaisesta Sarvvin ranta-alueelta. Kovakuorieläinlajiston selvityksiä ei kuulunut vuoden 2019 luontoselvitykseen, mutta ainakin meriuposkuoriainen kannattaa selvittää Espoonlahden ranta-alueelta ennen lopullista kaavoitusta.

12 EKOLOGISET YHTEYDET

Rauno Yrjölä

Ekologinen käytävä tarkoittaa luonnonmukaista viheryhteyttä luontoalueiden välillä. Ekologisia käytäviä pitkin lajit voivat siirtyä alueelta toiselle tai asuttaa uusia alueita. Ekologinen käytävä on myös elinympäristö eläimille ja kasveille. Käytäviä käyttävät esim. jänikset, oravat, ketut, lumikot, kärpät, pikkunisäkkäät ja linnut. Eläimet levittävät mukanaan myös eri kasvilajeja, kun siemeniä kulkeutuu paikasta toiseen eläinten turkissa ja sorkissa.

Ekologiset käytävät ovat vaihtelevan levyisiä metsäkäytäviä tai metsä- peltoketjuja, jotka yhdistävät toisiinsa ns. luonnon ydinalueita (laajoja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä luontoalueita). Esim. jokien varret tai pensaikot peltojen reunoissa voivat muodostaa ekologisia käytäviä.

Maakuntakaavassa alueen kautta on osoitettu kaksi maakunnallista ekologista yhteyttä: toinen pitkin Espoonlahden länsirantaa ja toinen Sundsbergintien länsipuolelta. Aiemmassa Kirkkonummen kunnan ekologisten yhteyksien tarkastelussa on myös osoitettu tärkeä ekologinen yhteys Kehä III:n pohjoispuolelta kohti etelää, Finnräsken ja Abramsbyn alueille (Keiron 2014).

Jorvaksentien varrella on riista-aitaa, joka rajoittaa suurten eläinten liikkumista tiealueen yli. Hirvieläinten liikkumista tien yli on kuitenkin pyritty helpottamaan tekemällä riistasilta. Hirvieläinten määrät alueella ovat runsaita, ja erityisesti metsäkauriita ja valkohäntäkauriita havaittiin kartoitusten aikana alueella säännöllisesti. Myös hirvi oli melko tavanomainen havainto alueelta. Erityisesti keväällä, jolloin nopeasti sulavat ranta-alueet tarjoavat ensimmäisenä viherravintoa, hirvieläimet hakeutuvat rannan tuntumaan mm. Espoonlahdelle.

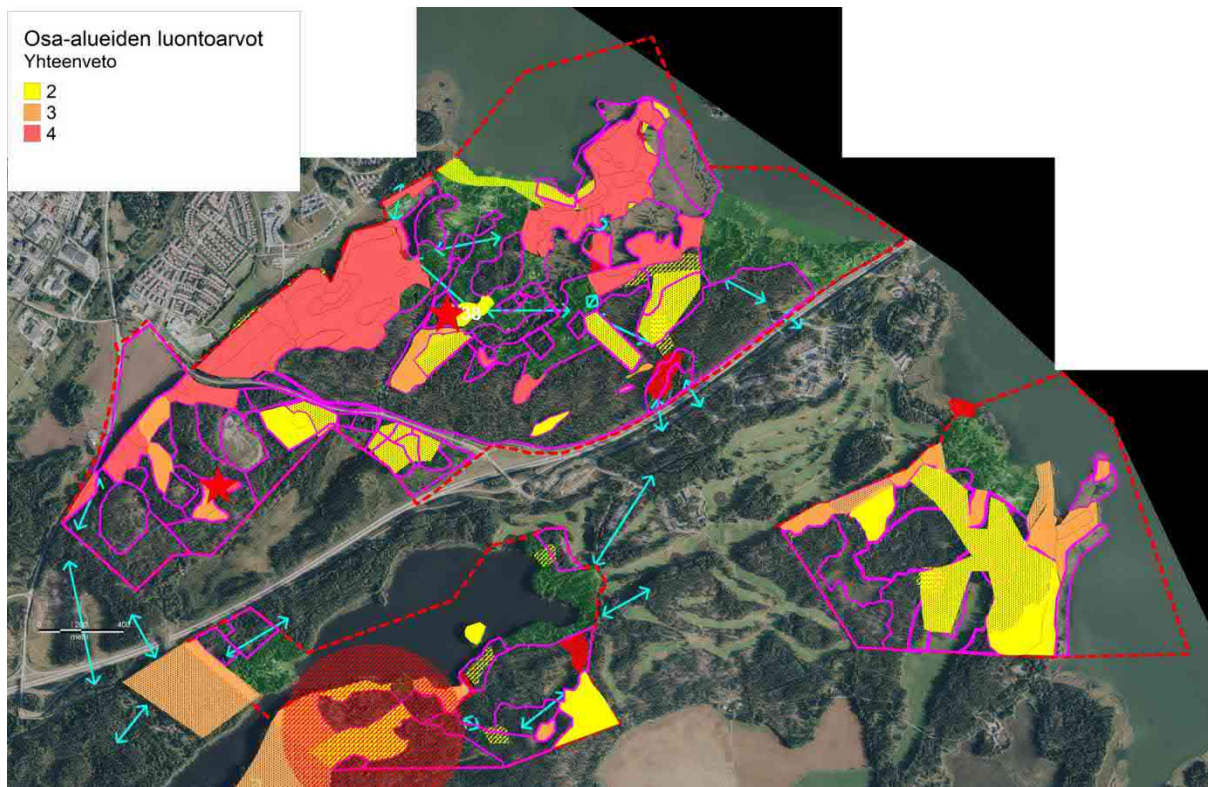
Ekologiset yhteydet on turvattava alueen kaavoituksessa ja maakuntakaavan ekologiset yhteydet on pidettävä toimivina, vaikka rakentaminen kaventaakin viherkäytäviä. Erityisen tärkeää on säilyttää myös riittävästi puustoisia yhteyksiä liito-oravien liikkumista varten. Samoja puustoisia käytäviä voivat hyödyntää myös monet lepakkolajit (erityisesti siipat), jotka mielellään lentävät metsän sisällä tai metsän reunoja pitkin.

13 YHTEENVETO SUOSITUKSISTA MAANKÄYTÖLLE

Kuvassa 13-1 on esitetty yhteenveto selvitysten perusteella luonnon kannalta arvokkaista alueista. Luokittelussa on sovellettu Kirkkonummen kunnan arvoluokitusta, ja esimerkiksi luokkaan 4, maakunnallisesti arvokkaat kohteet, sisältyvät mm. liito-oravien elinpiirien ydinalueet, vesilain- ja luonnonsuojelulain suojeltavat kohteet sekä muut eliöstön kannalta suojeltavat alueet ja maakunnallisesti arvokkaat ympäristö. Nämä alueet tulee vähintään säilyttää aluetta kaavoitettaessa. Myös luokassa 3, paikallisesti arvokas alue, on luonnon monimuotoisuuden turvaamisen kannalta tärkeitä alueita.

Monet vuoden 2019 luontoselvityksissä todetuista arvokkaista luontoarvoista sijoittuvat samoille alueille. Sundsbergin alueelta erottuvat pohjois- ja luoteisosan metsäselänne sekä Mornin niemen ympäristö. Finnräskin alueella luontoarvoja on erityisesti järven etelärannalla sekä harventamattomissa kuusimetsissä, joissa on paljon lahoppuustoa. Finnräskin eteläpuolen metsäalueet ovat rauhallisia ja sopivat myös arkojen petolintujen pesimäympäristöksi.

Malmenin alueella pohjoinen metsärinne golfkentän vieressä sekä Espoonlahden ranta-alueet ovat arvokkaimpia. Vuoden 2019 selvitysalueen vierestä on aiemmin havaittu meriuposkuoriaista, jota voi olla myös muualla ranta-alueilla.



Kuva 13-1. Yhteenveto vuonna 2019-2020 todetuista arvokkaista luontoalueista. Luokittelu on Kirkkonummen kunnan arvoluokittelun mukaan. Ilmakuva: Maanmittauslaitos.

Tulosvaiheessa pidettiin myös Kirkkonummen kunnan kanssa palaveri, ja palaverissa todettiin, että luontoselvitys on laadittu Kolabackenin asemakaavan suunnittelualueelle asemakaavan vaatimalla tarkkuudella, muulla alueella osayleiskaavaan sopivalla tarkkuudella. Kun osayleiskaavatyö etenee

asemakaavavaiheisiin, ainakin luontotyytit ja putkilokasvilajisto on selvitettävä tarkemmin vielä siinä vaiheessa asemakaava-alueilta. Samoin lahokaviosammalen osalta todettiin, että lahokaviosammalen itujyvästen esiintymisen kartoitus on syytä tehdä tälläkin alueella asemakaavavaiheessa. Myös koko sammallajiston tarkempi selvitys on ehkä tarpeen.

Muiden luontoarvojen osalta mahdolliset lisäselvitykset voidaan päättää asemakaavakohtaisesti yhteistyössä Kirkkonummen kunnan ympäristöyksikön kanssa.

14 KIRJALLISUUS

Ahopelto, L. 2017: Luontotyytit sivu 14-19. Teoksessa: Ympäristötutkimus Yrjölä Oy 2017. Sundsbergin alueen taustaselvitys. Kirkkonummen kunta.

Barataud, M. 2015: Acoustic ecology of European bats. Species identification, study of their habitats and foraging behaviour. – Biotope – Muséum national d’Histoire naturelle. 352s.

EUROBATS (sopimus Euroopan lepakoiden suojelusta), <http://www.eurobats.org>

Erävuori L. & H. Suominen (SITO, 2016). Liito-oravaselvitys, Sundsberg Kirkkonummi. EKE-rakennus Oy.

Faunatica Oy 2015: Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan luontoselvitys 2014–2015; Maastoselvityskohteet ja niiden maakunnallinen arvo. Uudenmaan liiton julkaisuja E 157 – 2015. Sivut 105- 109 ja 124- 126.

Faunatica Oy 2018: Läntisen Uudenmaan luontokohteiden maakunnallisen arvon määrittely LAKU-kriteerein Uusimaa-kaavaa varten. Faunatican raportteja 10/ 2018.

Hanski, I. 2016: Liito-orava. Biologia ja käyttäytyminen. - Metsäkustannus.

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

Hotanen J-P., Nousiainen H., Mäkipää R., Reinikainen A. & T. Tonteri (2013). Metsätyypit – opas kasvupaikkojen tunnistamiseen. Metla. Metsäkustannus.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. s. 263-312.

Kiiski, J., Saarivuo, E. 2014: Kirkkonummen Sarvikiinportin asemakaava-alueen luontoselvitys. EKE Rakennus Oy ja Ramboll Oy.

Kirkkonummen kunta (2017). PDF-karttoja liito-oravahavainnoista Sundsbergin alueella. Kirkkonummen kunta.

Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988 (2. painos): Linnustonseurannan havainnointiohjeet. Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.

Kotiranta, H., Saarenoksa, R. & Kytövuori, I. 2009: *Aphylophoroid Fungi of Finland: A Check-List with Ecology, Distribution, and Threat Categories*. Luonnontieteellinen keskusmuseo/ Helsingin Yliopisto. 223 sivua. ISBN-13: 9789521053108.

Laine J., Vasander H., Hotanen J-P., Nousiainen H., Saarinen M. & T. Penttilä (2012). *Suotyypit ja turvekankaat – opas kasvupaikkojen tunnistamiseen*. Metla & Helsingin yliopisto. Metsäkustannus.

Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. 2019. *Linnut*. Julk.: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019*. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. s. 263-312.

Liukko, U.-M., Henttonen, H., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E-M. & Pitkänen, J. 2019: *Nisäkkäät*. Julk.: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019*. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. s. 571-576.

Maastokartta 1961. Vanhat painetut kartat tietokanta. Maanmittauslaitos.

Luontotieto Keiron Oy 2014: *Ekologisten yhteyksien tarkastelu*.- Kirkkonummen kunta.

Manninen, O. 2019: *Kirjallinen tiedonanto koskien Finnträskin (maastokäynti 24.4.2018) sammal- ja kääväkähävaintoja*.

Manninen, O. 2017: *Helsingin laho- sammal- ja kääväkähävaintojen tiedonanto 2017*. Kaupunkiympäristön julkaisuja 2017:8. Helsingin kaupunki / kaupunkiympäristön toimiala. ISBN | 978-952-331-350-7.

Mossberg B. & L. Stenberg (2005). *Suuri Pohjolan kasvio*. 928 s. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Niemelä, T. 2016: *Suomen Käävät*. Luonnontieteellinen keskusmuseo LUOMUS / Helsingin yliopisto, Viherympäristöliitto ry ja Suomen Puunhoidon Yhdistys SPY ry. 432 sivua. Sidottu. ISBN 978-951-51-2434-0 ISSN 0780-3214.

Ortokuva ja maastokartta (2016). Maanmittauslaitoksen maastotietokanta.

Puromies M. (2017). *Kirkkonummen kunnan luonnon monimuotoisuuden painopistealueet*. Suullinen tiedonanto.

Raunio A., Schulman A. & T. Kontula (2008). *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus*. Suomen ympäristö 8/2008.

Russ, J. 2012: *British bat calls. A guide to species identification*.- Pelagic publishing, Exeter, 192s.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: *Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa*. – Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö. 113 s.

Skiba, R. 2009: *Europäische fledermäuse. Kennzeichen, echoortung und detektoranwendung*.– Die neue Brehm-bücherei 648. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben. 220s.

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2012: *Suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille*. 7s.

Syrjänen, K. & Laaka-Lindberg, S. 2009: *Buxbaumia viridis – erittäin uhanalainen*. Suomen uhanalaiset sammat. Ympäristöopas. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Syrjänen K. , Hakalisto S., Mikkola J., Musta I., Nissinen M., Savolainen R., Seppälä J., Seppälä M., Siitonen J., & A. Valkeanpää (2016). Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. Ympäristöministeriön raportteja 17/2016.

Toivonen & Leivo (1993). Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja A, No 14.

Mahdolliset liitteet IV sudenkorennot ja sukeltajakuoriaiset Kirkkonummen viitasammakkolammella

Liite IV / EU:n luontodirektiivi

- Luontodirektiivin liitteessä lueteltujen eläinlajien lisääntymis- ja lepopaikkojen tuhoaminen ja heikentäminen on kiellettyä Luonnonsuojeluasetuksen § 49.
- Tiukka suojelu tarkoittaa, että lajien lisääntymis- ja lepopaikat tulee aina suojella osana erilaisia hankkeita ja toimenpiteitä ellei erillistä poikkeamislupaa tuhoamiseen tai heikentämiseen ole myönnetty Luontodirektiivin 16 artiklan mukaisesti.

- Liitteen IV sudenkorentolajeista 6 esiintyy Suomessa
- Liitteen IV sukeltajakuoriaislajeista 2 esiintyy Suomessa

Viitasammakkolampi



- Viitasammakon mahdollinen lisääntymisalue sijaitsee osittain hankealueen ulkopuolella.
- Lampi on hankealueen etelärajalla sijaitseva laskeutusallas. Lampi on rakennettu läheisen tien rakennustöiden yhteydessä. Lammen koillispuolella sijaitsee suljettu kaatopaikka. Lampi on arviolta 10 m * 44 m kokoinen ja noin 3 m syvä. Oja lammen koillispuolella on leveä ja siinä virtaa vettä kuivanakin aikana.
- Lampi on viitasammakon potentiaalinen elinympäristö, ja kesän 2022 selvityksissä lammelta löytyi viitasammakon DNAta.

Idänkirsikorento (*Sympecma paedisca/Sympecma braueri*)

- Uusitulokas, joka on tavattu ensimmäistä kertaa Porvoossa vuonna 2002. Tällä hetkellä lajia esiintyy melko harvassa ja pienissä määrin Pori-Lappeenranta linjan eteläpuolella.
 - Ilmaantuu useissa eri tyyppisissä reheväkasvuisissa vesissä, kuten merenlahdilla, lammilla ja kaivetuilla lammilla.
 - Laji eroaa muista Suomen sudenkorentolajeista siinä, että se talvehtii aikuisena ja viettää lyhyemmän ajan elämästään vedessä toukkana.
 - Hollantilaisten havaintojen mukaan laji talvehtii kanervapelloilla, jossa mänty kasvaa ryhmissä. Aikuiset sudenkorennot viettävät talven avoimesti ruohon tai muun kasvillisuuden korsilla. Laji voi talvehtia missä tahansa matalan kasvuston seassa, mutta tätä ei ole tutkittu Suomessa.
 - Laji.fi tietokannassa ei ole havaintoja lajista hankealueen läheisyydessä.
- Kirkkonummen viitasammakkolampi ei ole todennäköinen elinympäristö lajille.



Kirjojokikorento (*Ophiogomphus cecilia*)

- Suosii kirkasvetisiä, hiekka- ja kivipohjaisia matalia nopeasti virtaavia puroja ja pieniä jokia, mutta elää myös sameilla, puhtailla puroilla, joilla on hiekkaisia pohja-alueita.
 - Elinympäristössä tulisi olla paljon tarkkailupaikkoja koiraille, eikä aurinko saa paistaa alueella avoimesti ainakaan koko päivää. Lajia ei esiinny pienillä puroilla, reheväkasvuisilla, mutaisilla puroilla eikä puiden varjostamilla alueilla.
 - Laji.fi tietokannassa ei ole havaintoja lajista hankealueen läheisyydessä.
- Kirkkonummen viitasammakkolampi ei ole biotooppityypiltään todennäköinen elinympäristö lajille.



Lummelampikorento (*Leucorrhinia caudalis*)

- Elää monenlaisissa reheväkasvuisissa järvissä ja lammissa. Toisaalta laji elää reheväkasvuisissa lintujärvi-tyyppisissä järvissä, joissa on paljon uposkasveja, mutta toisaalta laji viihtyy soisilla pienillä lammilla.
 - Laji vaatii kelluslehtisiä kasveja, erityisesti lummetta ja ulpukkaa. Lajia ilmenee ylirehevissä vesissä vain vähän tai ei ollenkaan.
 - Etelärantaa varjostavat puut tekevät pienistä kohteista sopimattomia lajille.
 - Laji.fi tietokannassa ei ole havaintoja lajista hankealueen läheisyydessä.
- Kirkkonummen viitasammakkolampi ei ole biotooppityypiltään todennäköinen elinympäristö lajille.



Sirolampikorento (*Leucorrhinia albifrons*)

- Tyypillinen metsien keskellä sijaitsevien suorantaisten lampien ja pienien järvien laji. Lajia tavataan todennäköisimmin lammilla, joita reunustaa sara, *Spagnum* sp. ja pensaikot. Laji on harvinainen avoimilla soilla. Lajia tavataan harvemmin suuremmilla järvillä ja ainoastaan matalammilla suonkaltaisilla alueilla, missä kasvaa kelluslehtisiä kasveja.
 - Lajia ei ole tavattu merenlahdilla.
 - Lajia on kuitenkin havaittu myös kaivetuilla lammilla, joissa on runsaasti kasvillisuutta, joiden soveltuvuutta tulisi selvittää lajin pitkäaikaisempaan elinympäristönä.
 - Laji.fi tietokannassa ei ole havaintoja lajista hankealueen läheisyydessä.
- Kirkkonummen viitasammakkolampi ei ole biotooppityypiltään todennäköinen elinympäristö lajille.



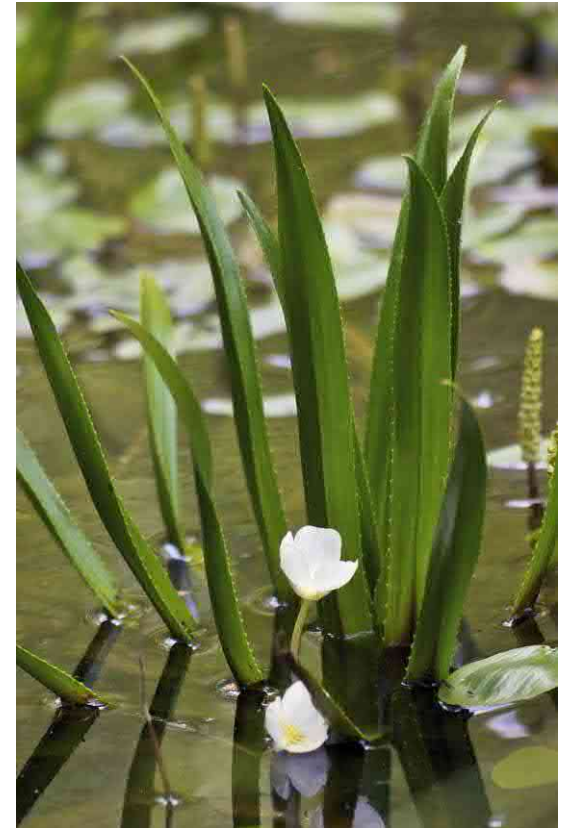
Täplälampikorento (*Leucorrhinia pectoralis*)

- Elää lammissa, järvissä ja meranlahdissa, joissa on paljon upokaskasveja. Suuremmilla järvilla esiintymät keskittyvät reheväkasvuisiin lahtiin. Pienemmillä järvilla ja lammilla laji elää kaikille rannoilla.
 - Pienimmät tunnetut lammet, joilla lajia on tavattu, ovat olleet pituudeltaan välillä 100 ja 300 m. Lajille hyvää lampialuetta kuvaa suhteellisen puhtas vesi, jossa valo pääsee riittävän syvälle, ja jossa kasvaa paljon upokaskasveja ja suhteellisesti kelluslehtisiä kasveja.
 - Lajia ei tavata rehevöityneissä vesissä.
 - Laji on tyypillinen reheväkasvuisilla, lintujärvi-tyyppisillä vesillä Etelä-Suomessa.
 - Etelärantaa varjostavat puut tekevät pienistä kohteista sopimattomia lajille.
 - Laji.fi tietokannassa ei ole havaintoja lajista hankealueen läheisyydessä.
- Kirkkonummen viitasammakkolampi ei ole biotooppityypiltään todennäköinen elinympäristö lajille.



Viherukonkorento (*Aeshna viridis*)

- Laji on erikoistunut suosimaan yhtä kasvilajia, sahalehteä (*Stratiotes aloides*), koska toukat ovat riippuvaisia sahalehden tarjoamasta suojasta. Lajia voidaan tavata lisääntymässä ainoastaan alueilla, joilla kasvaa sahalehteä.
- Sahalehdet kasvavat Suomessa Satakunnan, Pirkanmaan ja Kanta-Hämeen länsiosissa ja idässä ja pohjoisessa esiintymisalue ulottuu Parikkalasta Kittilään.
- Kirkkonummen viitasammakkolampi ei ole todennäköinen elinympäristö lajille, sillä siellä ei sijaitse sahalehteä.



Isolampisukeltaja (*Graphoderus bilineatus*)

- Suomessa laji suosii matalia, reheväkasvuisissa makeanveden altaissa, joissa on paljon vesikasvillisuutta.
 - Lajin elinympäristöt ovat järvien ja pienten vesien reheväkasvuisissa osissa, joiden rannat ovat tiheän kasvillisuuden peitossa.
 - Tarkkoja elinolosuhteiden vaatimuksia ei tunneta, mutta laji liikkuu vesikasvillisuuden seassa ja välttää avointa vettä.
 - The exact habitat requirements are not known, but the species moves in the shelter of aquatic vegetation and avoids open water.
 - Laji.fi tietokannassa ei ole havaintoja lajista hankealueen läheisyydessä.
- Kirkkonummen viitasammakkolampi ei ole biotooppityypiltään todennäköinen elinympäristö lajille.



Jättisukeltaja (*Dytiscus latissimus*)

- Lajin elinympäristöt ovat kirkasvetisiä, luonnostaan happamia ja niukkaravinteisia lampia ja järviä, mutta lajia tavataan myös humusrikkaissa karuissa vesissä kuten suolammissa ja ravinnerunsaammissa vesissä.
 - Laji pärjää parhaiten suurten järvien rantavesissä, joissa kasvaa saraa ja järvikortteita. Laji välttelee puiden varjostamia alueita.
 - Lajin elinympäristön vaatimuksia ei tunneta kunnolla
 - Lähin havainto (yksi yksilö) on Finnträskiltä.
- Kirkkonummen viitasammakkolampi ei ole biotooppityypiltään todennäköinen elinympäristö lajille.



Lepakkoselvitys Kirkkonummi (HEL04)



Projektinnumero: 22710846-001

Asiakas: Luottamuksellinen



Sweco Finland Oy

Projekti

Lepakkoselvitys Kirkkonummella

Projektinnumero

22710846-001

Päivämäärä

01.11.2022

Tekijä

Erika Jumppanen, Aija Degerman

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Aineisto ja menetelmät	3
3	Tulokset	5
4	Tulokset	7
5	Johtopäätökset	9
6	Lähteet	10
7	Liite I	10

Muutoslista

Versio	Pvm	Muutoksen kuvaus	Tarkastanut	Hyväksynyt
1	01.11.2022	Luonnos Erika Jumppanen	Eeva Punta, Markus Derry, Kev Foster	
2	15.11.2022	Valmis, Erika Jumppanen	Eeva Punta	Markus Derry

1 Johdanto

Kirkkonummen kunnan Kolabackenin asemakaavan yhteydessä Sundsbergin alueella tehtiin luontoselvityksiä Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n toimesta vuonna 2019 (Kirkkonummen Sundsbergin ja Sarvvikin osayleiskaava-alueen luontoselvitys 2019). Osana datakeskuksen hankesuunnittelua alueella tehtiin lepakkoselvitys ympäristöasiantuntijoiden Kalle Rainion FT (biologia) ja Erika Jumppasen MMM (ekologia), toimesta.

Kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit kuuluvat Euroopan lajidiirektiivin liitteen IV lajeihin, mikä tarkoittaa, että lajeja tulee suojella huolellisesti koko EU:n alueella sekä Natura 2000 -alueiden sisällä että niiden ulkopuolella. Tämä koskee lepakkojen pesä-, saalistus- ja levähdyspaikkoja, joita ei saa tuhota eikä heikentää (Luonnonsuojelulaki 49§). Suomi on sitoutunut myös EUROBATS:iin, sopimukseen Euroopan lepakoiden suojelemiseksi. Sopimus velvoittaa saalistusalueiden huomioonottamisen kaavoitussuunnitelmissa.

Suomessa on havaittu yhteensä 13 eri lepakkolajia, joista viisi näistä on yleisiä ja niiden populaatiot ovat elinvoimaisia (*Eptesicus nilssonii*, *Myotis brandtii*, *Myotis daubentonii*, *Myotis mystacinus*, *Plecotus auritus*). Lepakot (*Chiroptera*) ovat Suomessa suhteellisen tuntematon nisäkänsryhmä. Tiedot populaatioiden tiheydestä, elinympäristövaatimuksista ja muuttoreiteistä ovat yhä osittain tuntemattomia. Samoin lajien lukumäärää on epävarma.

Yksi kolmestatoista lajista, ripsisiippa (*Myotis nattereri*), on kansainvälisen luonnonsuojeluliiton ja Suomen punaisen kirjan suojeluluokituksessa määritelty erittäin uhanalaiseksi (EN). Myös pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*) on määritelty Suomessa luokkaan vaarantunut (VU), vaikka sen luokitus Euroopan laajuisesti onkin elinvoimainen (LC). Pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*) on keskikokoinen lepakko, joka saalistaa usein teillä, metsäaukeilla ja metsänreunoilla. Pohjanlepakko on yleisin Suomen lepakkolajeista. Tavallisia lajeja on myös kolme siippalajia (*Myotis spp.*). Näistä yleisin on vesisiippa (*Myotis daubentonii*), jota esiintyy tavallisesti vesistöjen lähellä. Kaksi muuta siippaa on vaikea erottaa toisistaan. Sekä isoviikisiippa (*Myotis brandtii*) että viikisiippa (*Myotis mystacinus*) ovat yleisiä Etelä- ja Keski-Suomessa. Viimeinen viidestä lajista on korvayökkö (*Plecotus auratus*), jolla on tunnusomaiset suuret korvat ja jota havaitaan yleisesti Etelä-Suomessa. Korvayökköä havaitaan heikosti aktiivimenetelmin, sillä sen kaikuluoatus on liian hiljainen.

Tämän selvityksen tavoitteena oli täydentää aiempia alueella tehtyjä lepakkoselvityksiä ja keskittyä erityisesti selvittämään mahdollisia levähdyspuita alueella sekä tunnistamaan alueella havaitut lepakkolajit. Selvitykset tehtiin aikavälillä 29.6.-1.9.2022. Tarkemmat yksityiskohdat on kuvattu alla.

2 Aineisto ja menetelmät

Hankkeen toteutuminen Kolabackenin alueella voi vaikuttaa lepakkojen liikkumiseen ja saalistamiseen metsämaan häviämisen, korkeiden rakennusten rakentamisen ja lisääntyneen valaistuksen kautta. Näiden vaikutusten minimoimiseksi tarvitaan yksityiskohtainen ymmärrys siitä, kuinka lepakot käyttävät aluetta.

Näitä havaintoja suositellaan käytettäväksi hankkeen suunnittelussa erityisesti maisemoinnin ja valaistuksen osalta, jotta lepakoille johtuvat vaikutukset saataisiin minimoitua. Esimerkkejä vaikutusten vähentämisestä ovat valaistuksen säätäminen sekä himmentäminen yöaikaan sekä puiden istuttaminen ja säilyttäminen tarkasti valituilla alueilla. Lepakot, erityisesti siippalajit (*Myotis spp.*) ovat erityisen herkkiä valolle.

Lepakoille tärkeiden alueiden luokittelussa käytettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen vuonna 2011 julkaisemia ohjeita. Luokat ovat seuraavat:

Luokka I

- Lisääntymis- ja levähdyspaikkoan. Alueiden heikentäminen ja tuhoaminen on lailla kiellettyä.

Luokka II

- Tärkeä saalistus- tai siirtymisreitti. Alueen arvo on otettava huomioon maankäytön suunnittelussa.

Luokka III

- Muu lepakoiden hyödyntämä alue. Alueen mahdollinen arvo on otettava huomioon maankäytön suunnittelussa.

Alueella tehtyjen aiempien selvitysten havainnot

Tämä selvitys täydentää Kirkkonummen kaupungin aiemmin teettämiä Kolabackenin kaavoitukseen liittyviä selvityksiä. Lepakkoselvityksen teki vuonna 2019 Ympäristötutkimus Yrjölä Oy. Selvitys tehtiin kolmena eri yönä käyttäen aktiividetektoreita sekä aiemmin alueelle sijoiteltuja passiividetektoreita. Passiivilaitteet asetettiin paikkoihin, joissa lepakkoja oletettiin esiintyvän ja aktiividetektoreilla kartoitus tehtiin kävelen alueella ennalta määrättyä reittiä pitkin.

Aktiiviseurannalla havaittiin useita pohjanlepakkoja, viiksisiippalajeja (*Myotis brandtii*, *Myotis mystacinus*) sekä tunnistamattomia siippalajeja (havaintojen määrää ei määritelty). Passiividetektorit havaitsivat myös pohjanlepakoita (3796 havaintoa), vesisiippoja (270 havaintoa), viiksisiippoja (174 havaintoa), määrittelemättömiä *Myotis*-suvun lepakoita (176 havaintoa), isolepakoita (2 havaintoa), uhanalaisia pikkulepakoita (6 havaintoa) sekä korvayökköjä (11 havaintoa). Selvityksessä havaittiin, että suurin osa yleisistä lepakkolajeista havaittiin lähellä Finnräskin ja Malmenin alueita, ja näin ollen esitettiin, että näillä alueilla saattaa sijaita lepakkojen pesäpaikkoja. Kolabackenin alueelta ei löydetty pesäalueita, mutta luokan II alueita tunnistettiin erityisesti luoteispuolella, missä metsä on vanhempaa. Selvityksessä ei esitetty tarkkaa perustelua näiden luokan II alueiden sijoittamiselle, joten ei ole tiedossa, ovatko nämä alueet siirtymä- vai saalistusalueita, mutta joka tapauksessa näitä alueita suositellaan suojeltaviksi.

Toinen selvitys suoritettiin vuonna 2021 Finnräskin suojeluyhdistyksen toimesta. Finnräsk on kapea järvi Kolabackenin kaakkoispuolella. Tämä selvitys koostui lepakoille soveltuvien pesintä- ja levähdyspaikkoina mahdollisesti toimivien haapapuiden ja -ryhmien tunnistamisesta alueella. Yhteensä havaittiin 13 eri haaparyhmää, jotka voiva toimia lepakoiden pesintä- tai levähdyspaikkoina. Tämä vuoden 2021 selvitys ei antanut tarkempaa tietoa alueen lepakoista.

Swecon lepakkoselvitys 2022.

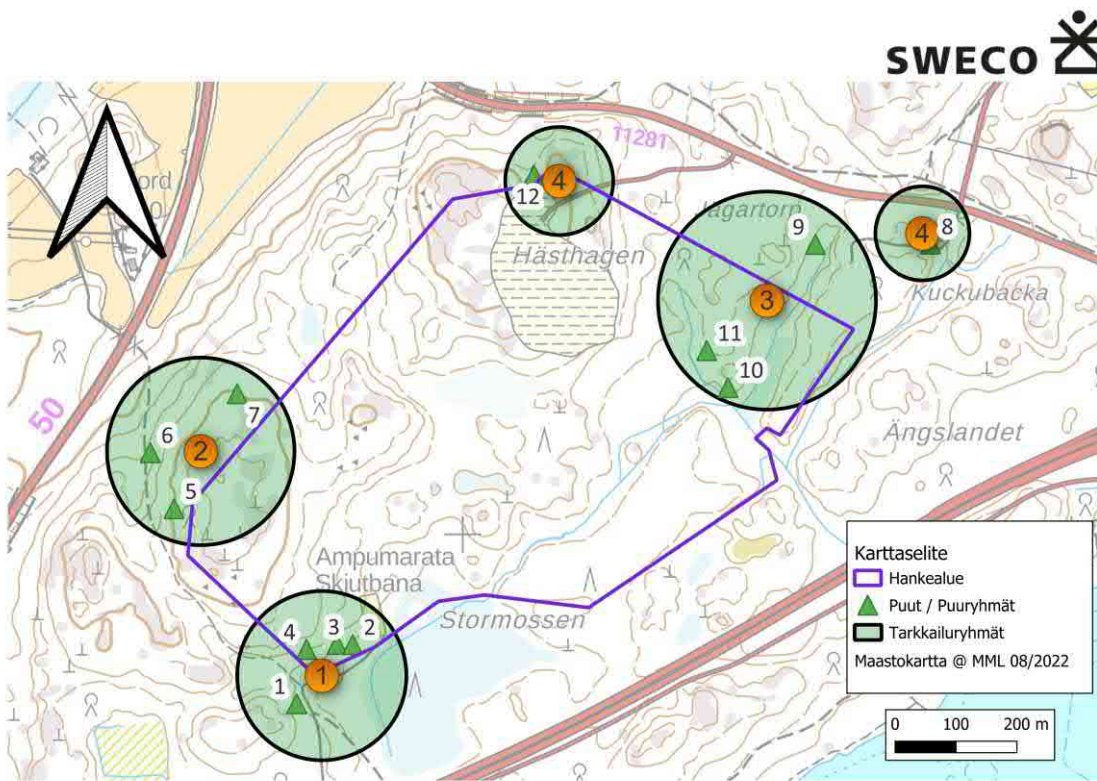
Samoin kun vuoden 2021 selvitys, tässä selvityksessä keskityttiin tarkkailemaan haapoja tai haaparyhmiä alueella. Koska vuoden 2021 selvityksessä ei kuvattu tarkasti näiden mahdollisesti lepopuina toimivien haapojen sijaintia, käytiin alueella ensin tarkastamassa lepakoille parhaiten soveltuvat haavat. Näiden haapojen kuvat on esitetty liitteessä 1. Tarkkailtavat haavat valittiin rungoissa näkyvien kolojen ja niiden ympäröivän elinympäristön laadun perusteella.

Yhteensä tarkkailtiin kahtatoista haapaa / muutaman haavan koostamaa puuryhmää mahdollisten lepakoiden saapumisen koloihin tai lähtemisen koloista varalta. Nämä haavat jaettiin sitten neljään eri tarkkailuryhmään niin, että kussakin ryhmässä oli kahdesta neljään puuta/puuryhmää (Kuva 1). Puut merkittiin nauhalla ja niiden koordinaatit kirjattiin ylös. Jokaista ryhmää tarkkailtiin yhtenä yönä joka toinen viikko niin, että jokaista ryhmää tarkkailtiin yhteensä kuusi kertaa. Aktiivisuudesta riippuen tarkkailupisteitä vaihdettiin aina 20-35 minuutin välein.

Selvitys toteutettiin käyttäen aktiividetektoria. Tämä tarkoittaa sitä, että lepakoita havainnointiin seisomalla kunkin puun alla kannettavan detektorin kanssa ja tarkkailtiin lähteekö tai saapuuko

puuhun lepakoita samalla kun lepakkojen äänet tallennettiin laitteeseen. Laitteena käytettiin Wildlife Acousticsin Echo Meter Touch 2 Pro -laitetta. Lepakkojen äänet tallennettiin Echo Meterin mobiilisovelluksen avulla. Seuranta alkoi 30-60 minuuttia ennen auringonlaskua ja päättyi 30 minuuttia auringonnousun jälkeen. Yöiden pidentyessä tarkkailussa saatettiin pitää kahdesta kolmeen tuntia taukoa riippuen lepakoiden aktiivisuudesta.

Alun perin tarkoituksena oli käyttää sekä aktiivista että passiivista menetelmää, mutta johtuen valmistajan vaikeuksista saada osia havainnointilaitteisiin, tehtiin selvitys ainoastaan aktiivisella menetelmällä. On valitettavaa, että selvityksessä jouduttiin turvautumaan vain yhteen menetelmään, sillä vain yhden menetelmän käyttäminen pienentää yksilöiden havaitsemisen todennäköisyyttä (Teets ym. 2019). Passiivilaitteiden avulla olisi kyetty kohdistamaan selvityksiä samanaikaisesti useampiin puihin, vaikkakin aktiivista menetelmää olisi silti tarvittu varmistamaan, että haapojen lähellä liikkuvat lepakot todella pysähtyvät kyseisillä puilla. Passiivilaitteiden puuttuminen korvattiin kaksinkertaistamalla tarkkailuöiden määrä. Tämän lisäksi vuoden 2019 lepakkoselvitys oli hyvin kaikenkattava, ja tämän vuoden 2022 selvityksen tarkoituksena oli vain täydentää tätä tarkkailemalla mahdollisia levähdyspuita, ei selvittämään koko alueen lepakkoaktiivisuutta.



Kuva 1 Neljä tarkkailuryhmää (Yhteensä 12 puuta). Jokaista ryhmistä 1-4 tarkkailtiin joka toinen viikko (2-4 puuta yössä).

3 Tulokset

Kesän 2022 selvitysten ajat ja sääolosuhteet on esitetty alla (Taulukko 1) Selvitysyöt valittiin tuuli- ja sadeolosuhteiden perusteella sillä lepakot eivät lennä sateella ja kovalla tuulella. Yhteensä tarkkailua tehtiin 24 yönä, mikä on kattava määrä.

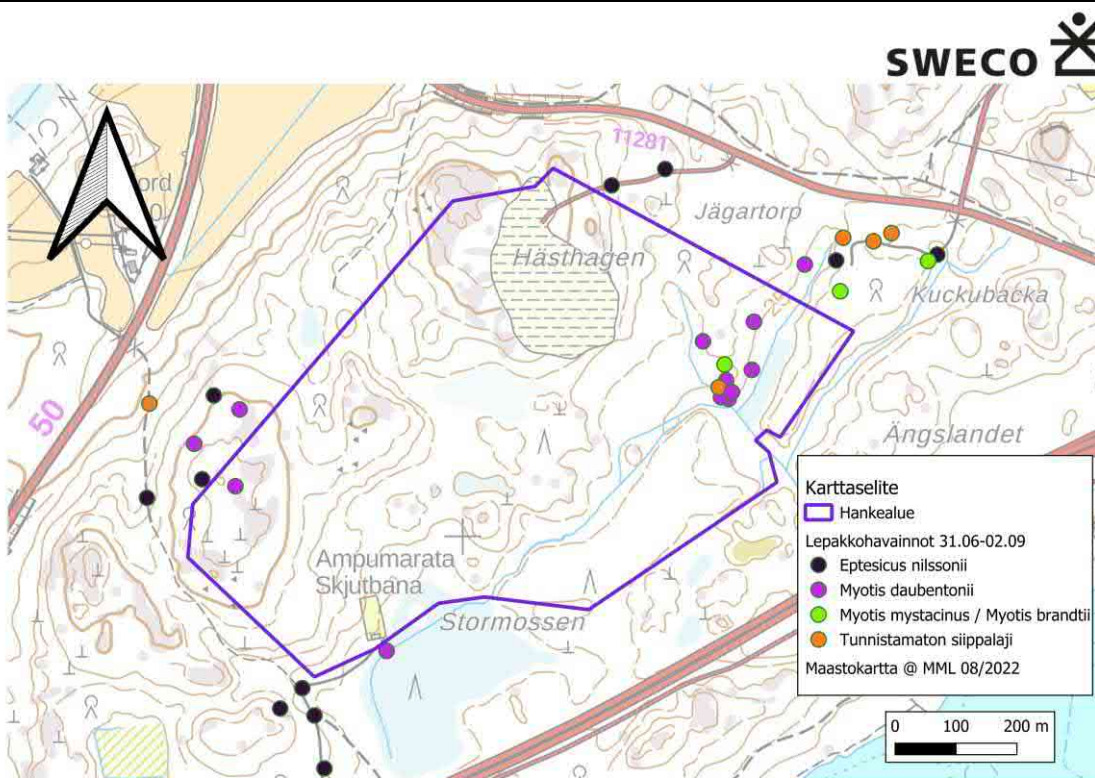
Taulukko 1. Selvityksen ajankohdat sekä sääolosuhteet.

Tarkkailuryhmä	Pvm	klo	Matalin lämpötila (°C)	Tuuli (m/s)	Taivas
1	29–30.06	22:49-03:59	17	2,9	Pilvetön
2	01–02.07	22:48-04:00	19	2,7	Pilvinen
3	04–05.07	22:46-04:04	14,5	1,9	Pilvetön
4	05–06.07	22:45-04:05	11,5	2	Pilvinen
1	08–09.07	22:41-04:10	14	1,5	Pilvinen
2	12–13.07	22:36-04:16	19	2,5	Very Pilvinen, little rain
3	18–19.07	22:26-04:28	13	1,3	Pilvinen
4	19–20.07	22:24-04:30	10,5	4	Pilvinen, aamulla sade
1	26–27.07	22:09-04:46	15,5	3	Pilvinen, sadetta ennen auringonlaskua
2	27–28.07	22:07-04:48	12,5	1	Pilvetön
3	02–03.08	21:52-05:02	10	3	Pilvetön
4	03–04.08	21:50-05:05	15	2	Pilvetön
1	08–09.08	21:37-05:17	12	1,5	Pilvetön
2	09–10.08	21:34-05:19	12	2	Pilvetön
3	10–11.08	21:31-05:21	15,5	3	Pilvetön
4	11–12.08	21:29-05:24	16	1	Pilvinen
1	22–23.08	20:58-05:51	13	1,5	Pilvetön
2	23–24.08	20:55-05:53	18	1,5	Pilvetön
3	24–25.08	20:52-05:55	16	3	Pilvinen
4	25–26.08	20:49-20:46	16,5	3	Pilvetön
1	29–30.08	20:37-06:07	10	2,5	Pilvetön
2	30–31.08	20:34-06:10	7	3	Pilvinen
3	31.08–01.09	20:31-06:12	5	3	Pilvetön
4	01–02.09	20:25-06:15	6	4,5	Pilvetön

Kaikki tehdyt havainnot on esitetty alla (Kuva 2). Yleisin yhden puun luona havaittu laji oli vesisiippa, joista lähes kaikki havainnot tehtiin puun numero 10 luona. Kaikkien alueiden yhteen lasketusti yleisin laji oli pohjanlepakko. Huomioitavaa on, että kaikki havainnot tehtiin siirtymässä puilta toiselle. Yhtään lepakkoja ei havaittu saapumassa tai lähtemässä haapapuilta, ja näin ollen tarkkailtuja haapoja ei voida luokitella lepakkojen levähdyspuiksi varmuudella.

Taulukko 2 Neljän eri ryhmän lähistöllä tehdyt lepakkohavainnot

Tarkkailuryhmä	Laji			
	<i>Eptesicus nilssonii</i>	<i>Myotis mystacinus / Myotis brandtii</i>	<i>Myotis daubentonii</i>	Tunnistamaton siippalaji (Myotis)
1	11	x	x	x
2	5	8	x	x
3	6	2	3	4
4	x	x	27	4
Sum.	22	10	30	8



Kuva 2 Lajihavainnot alueella. Yhdessä pisteessä saattaa olla useampia havaintoja.

4 Tulokset

Verrattuna vuoden 2019 selvitykseen tehtiin vuoden 2022 selvityksessä huomattavasti vähemmän lepakkohavaintoja, mutta huomioitavaa on, että havaintojen määrä riippuu useista eri muuttujista, kuten säästä, menetelmistä sekä ajoituksesta. Vuosi 2022 oli keskimääräistä kuivempi ja kesän aikana oli pitkiä korkean lämpötilan jaksoja joina Kirkkonummella ei satanut lainkaan. Lepakot syövät hyttysiä ja muita hyönteisiä, joita ilmaantuu enemmän sateisina aikoina. Ajoittain näitä hyönteisiä havaittiin maastokäynneillä vain peitteisillä paikoilla leveiden ojen läheisyydessä, mikä tarkoittaa, että lepakoiden oli keskitettävä saalistuksensa näille alueille ja mahdollisesti vältellä muita alueita. Puun 10 ympärillä tehtiin eniten havaintoja lepakoiden

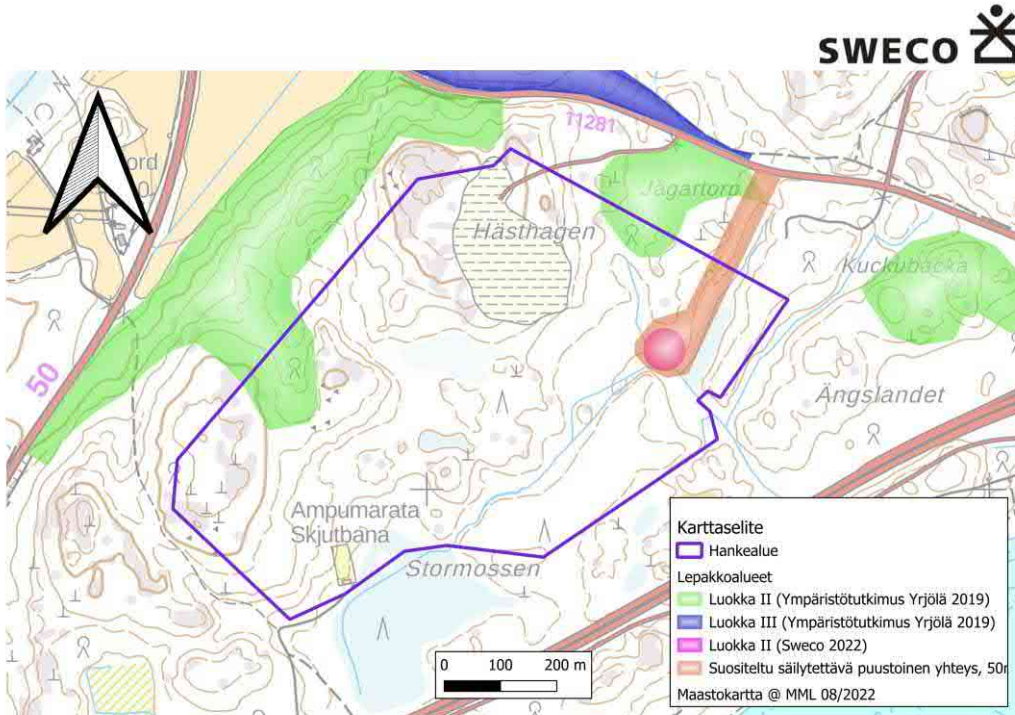
aktiivisuudesta. Kyseinen alue on lähes ainoa koko metsäalueesta, jossa on seisovaa vettä vuoden ympäri, jopa tällaisina kuivempina kesinä.

Tämä selvitys toteutettiin myös ainoastaan käyttäen aktiividetektoria, koska passiivilaitteita ei ollut saatavilla. Aktiividetektorin käytössä on rajoitteita, sillä havainnoitsija ei välttämättä oikealla puulla oikeaan aikaan. Tämän lisäksi aktiivisissa ja passiivisissa havainnointimenetelmissä on eroja siinä, minkä lajien kaikuluotainääniä ne erottavat selvemmin. Virheen todennäköisyyttä pienennettiin tekemällä seuranta useampina öinä ja vaihtaen tarkkailtavien puiden järjestystä joka yö. Tämän lisäksi, mikäli lepakot käyttäisivät näitä puita levähdyspaikkoinaan, olisi oletettavaa, että ne vierailisivat puilla useammin kuin kerran yössä.

Tärkeimpänä huomiona on se, että tämä selvitys keskittyi tarkkailemaan puita levähdyspaikkoina, ei lepakoiden yleistä aktiivisuutta koko alueella. Tässä selvityksessä ei havaittu lepakoiden saapumisia tai poistumisia tarkkailluista haavoista. Näin ollen ei voida todeta, että nämä haavat toimisivat tällä hetkellä lepakoiden levähdyspaikkoina. Suurimmalla osalla puista ei tehty lepakohavaintoja ja havainnot tehtiin siirtyessä puulta toiselle. Havaintojen puuttuminen ei kuitenkaan tarkoita, etteikö jokin haavoista toimisi lepakoiden levähdyspaikkana.

Puun 10 ympärillä oleva alue luokiteltiin luokan II tärkeäksi saalistusalueeksi (Kuva 3). Alueella sijaitsee pieni aukeama, jolla kasvaa useampia kookkaita haapoja, joista muutamissa on tikkojen tekemiä koloja. Tämä alue on myös yhteydessä useampiin ojiin, joissa on seisovaa vettä vuoden ympäri, mikä tarkoittaa, että erityisesti selvitysvuotena alueella oli enemmän hyttysiä ja muita hyönteisiä verrattuna muihin tarkkailtuihin alueisiin.

Alla olevassa kuvassa (Kuva 3) on koostettu Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:n vuonna 2019 tekemät alueiden luokitukset tässä selvityksessä tehdyn luokituksen kanssa. Kuvassa on esitetty myös suojeltava alue, jolla rakennustöitä ja puiden kaatamista ei suositella tehtäväksi touko-lokakuun välisenä aikana, jolloin lepakot ovat kaikkein aktiivisimmillaan. On tärkeää säilyttää lepakoiden kulkureitti tämän saalistusalueen ja Sundbergin tien pohjoispuolella sijaitsevan laajemman luokan II alueen välillä. Lepakoita havaittiin lentämässä Yrjölän määrittelemällä luokan II alueella hankealueen luoteispuolelle, mutta niiden ei havaittu jäävän saalistamaan alueelle. Sama ilmiö havaittiin myös aika ajoin vanhan ampumaradan lähellä (Kuva 3). Lepakot tulivat alueelle pyydystämään muutamia hyönteisiä ja jatkoivat matkaansa. Suurin osa hankealueesta ei ole ihanteellinen lepakoiden elinympäristöksi, nuoret koivuntaimikot ja kuivat puuttomat alueet eivät ole lepakoille soveltuvia elinalueita.



Kuva 3 Vuosien 2019 ja 2022 selvitysten mukaiset lepakkoalueet.

5 Johtopäätökset

Tässä selvityksessä havaituista lepakkolajeista yleisimmät olivat vesisiippa ja pohjanlepakko, joista molemmat ovat yleisiä Suomessa ja Euroopassa. Havaintoja oli vähemmän kuin vuoden 2019 selvityksessä, mutta tämä johtuu todennäköisesti käytettyjen menetelmien eroista sekä siitä, että kesä 2022 oli keskimääräistä kuivempi. Uusi luokan II alue lisättiin vuoden 2019 luokitteluun tärkeisiin lepakkoalueisiin (Kuva 3). Tämä uusi alue on merkittävä saalistusalue eri lepakkolajeille, erityisesti vesisiipalle ja muille *Myotis*-suvun lajeille. Alue nostettiin esille, sillä siellä havaittiin paljon lepakoita ja koska se on elinympäristöltään hyvin lepakoille soveltuva. Tämä alue ja reitti sille tulee suojella häiriöiltä kuten rakentamiselta ja puiden kaatamiselta.

Kun suunnitellaan rakentamista ja rakennusten sijoittumista, tulisi lepakot ottaa huomioon koko hankealueella. Lepakot ovat herkkiä valolle, erityisesti *Myotis*-suvun lajit, ja suositeltu valotaso lepakkojen aktiivisilla alueilla on 0,2 lx ILP:n mukaisesti. Myös valon värilämpötilaa tulisi laskea niin paljon kuin mahdollista, tämä on parempi myös muiden eläinten kuten lintujen ja muiden nisäkkäiden kannalta. Vaikka tavoitteena onkin, ettei hanke vaikuta lepakkoalueisiin, voisi kompensatiokeinona alueelle asentaa lepakoille pesälaatikoita.

6 Lähteet.

Barataud, M. 2015: Acoustic ecology of European bats. Species identification, study of their habitats and foraging behaviour. – Biotope – Muséum national d'Histoire naturelle. 352 p.

Lappalainen, M., 2002. Lepakot. Salaperäiset nahkasiivet. Tammi, Helsinki. 207 p.

EUROBATS, <http://www.eurobats.org>. (Read: 20.10.2022)

Russ, J. 2012: British bat calls. A guide to species identification. Pelagic publishing, Exeter, 192 p.

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2012: Suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. 7 p.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslen, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Erillisjulkaisu. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. 685 p.

7 Liite I

1. Tarkkaillut haavat 1- 12.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



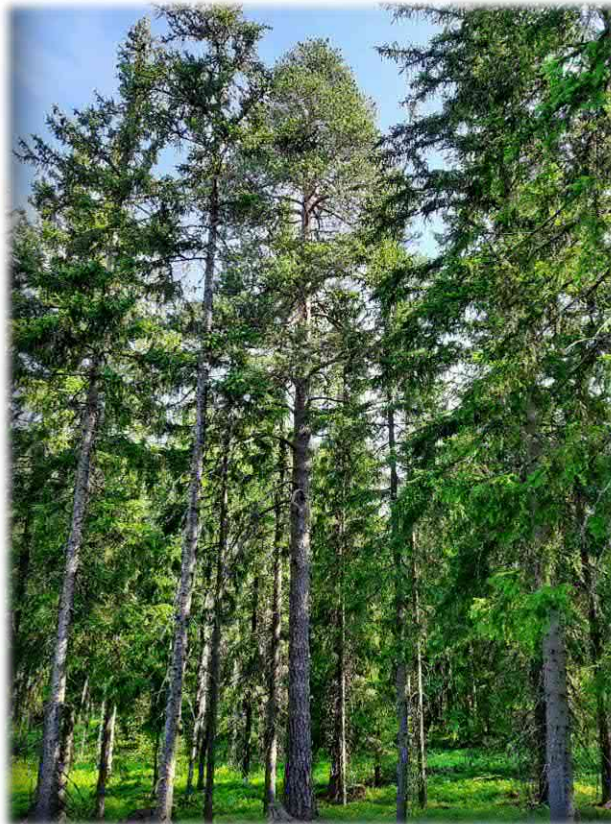
11



12

Linnustoselvitys Kirkkonummen Kolabackenissa vuonna 2023

Ville Vasko



Faunatican raportteja 37/2023

Päiväys: 1.9.2023
Kirjoittaja: Ville Vasko
Tarkastaja: Marko Nieminen

Kannen kuva: Varttunutta metsää selvitysalueen pohjoisreunalla (kuva: Ville Vasko 2023)

Valokuvat: © 2023 / Ville Vasko
Karttakuvat: © 2023 / Faunatica Oy
Pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos

Espoo 2023

Suosittellemme viittaamaan tähän raporttiin seuraavasti:

Vasko, V. 2023: Linnustoselvitys Kirkkonummen Kolabackenissa vuonna 2023. – Faunatican raportteja 37/2023. 10 s.

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ.....	3
1. JOHDANTO.....	4
2. MENETELMÄT	5
3. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU.....	6
4. PÄÄTELMÄT JA SUOSITUKSET	9
5. LÄHTEET	10

Tiivistelmä

Selvitys tehtiin vuonna 2023 Sweco UK:n toimeksiannosta Kirkkonummella Länsiväylän, Kehä III:n ja Sundsbergintien rajaamalla alueella. Tavoitteena oli kartoittaa suojelun kannalta arvokkaiden lintulajien reviirit ja antaa havaintojen perusteella ohjeita lintujen huomioimiseksi alueen kaavoituksessa.

Selvityksen teki lintuihin ja lepakoihin erikoistunut biologi, FM Ville Vasko. Työhön sisältyi kolme maastokartoituskäyntiä touko-kesäkuussa.

Linnustonselvityksen havaintojen perusteella varsinaisia linnustollisesti arvokkaita alueita ei selvitysalueella ole. Alueen linnusto on tavanomaista metsälajistoa, eikä lintujen reviiritiheys ole erityisen korkea. Erityisesti huomioitavien lajien esiintyminen painottuu varsinaisen hankealueen ulkopuolelle, selvitysalueen reuna-alueilla sijaitseviin vartuneisiin metsiin.

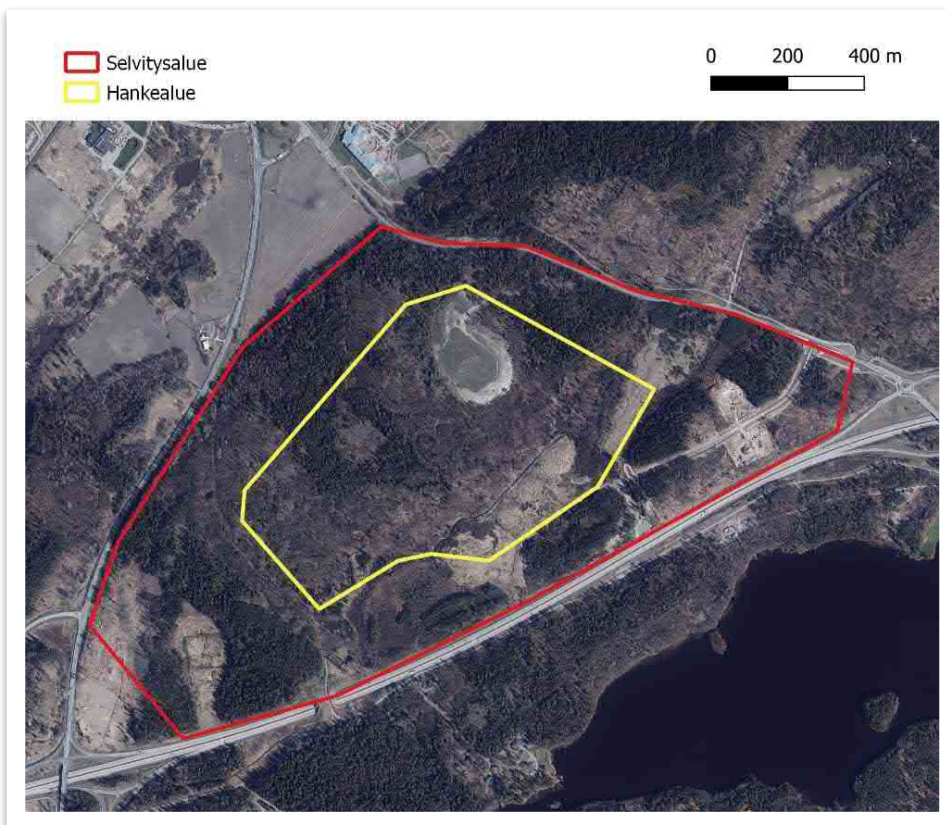
1. Johdanto

Selvitys tehtiin Sweco UK:n toimeksiannosta Kirkkonummella. Selvitys kattoi varsinaisen hankealueen (kuva 1) sekä puskurialueen sen ympärillä, jota rajasivat Länsiväylä, Kehä III:n ja Sundsbergintie. Koko selvitysalueen pinta-ala on noin 140 hehtaaria. Alueesta suurin osa oli metsää ja noin 20 hehtaaria vanhoja maanläjitysalueita.

Alueelle suunnitellaan teollisuusrakentamista. Tämän selvityksen tavoitteena oli kartoittaa arvokkaan linnuston esiintymistä kohdealueella ja antaa ohjeita niiden huomioimiseksi maankäytössä.

Linnuston monimuotoisuus ja runsaus ilmentää yleisemminkin tietyn alueen luonnon suojeluarvoa ja sen muutoksia. Erityisesti pesimälinnuston sekä samoilla alueilla ympäri vuoden pysyttelevän paikallisen lajiston koostumus ja laji- ja yksilömäärät ovat hyviä indikaattoreita alueen luonnon monimuotoisuudesta ja suojeluarvosta. Lisäksi niin kansallinen kuin Euroopan Unioninkin lainsäädäntö edellyttää uhanalaisten ja muiden korkean suojeluarvon lajien ja niiden elinalueiden säilyttämistä esimerkiksi silloin, kun alueita kaavoitetaan maankäytön muutoksia varten.

Selvityksen on tehnyt Faunatica Oy. Maastotöistä sekä raportoinnista vastasi lintuihin ja lepakoihin erikoistunut biologi, FM Ville Vasko. Hän on tehnyt useita kymmeniä lintu- ja lepakkoselvityksiä vuodesta 2008 alkaen.



Kuva 1. Hankealue ja selvitysalue vuonna 2023.

2. Menetelmät

Linnustoselvityksen tavoitteena oli määrittellä linnustoltaan arvokkaat alueet sekä selvittää suojelun kannalta tärkeiden lintulajien esiintyminen pesimäkaudella 2023.

Työssä selvitettiin seuraaviin ryhmiin kuuluvat lajit, niiden parimäärät sekä reviirien sijainti:

- Suomessa uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (Lehikoinen ym. 2019),
- EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainitut lajit (Ympäristöministeriö 2016), ja
- muut valtakunnallisesti tai alueellisesti suojelun arvoiset, harvalukuiset tai elinympäristöjensä erityistä suojeluarvoa ilmentävät vaatelias lajit (Väisänen ym. 1998, Valkama ym. 2011, Koskimies 2018a).

Selvityksen perusmenetelmänä oli valtakunnallisen linnustonseurannan käyttöön kehitetty kartoitusmenetelmä, joka on selostettu yksityiskohtaisesti teoksissa Linnustonseurannan havainnointiohjeet, 2. p. (Koskimies & Väisänen 1988) ja Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa (Koskimies 1994).

Selvitysalue kartoitettiin liikkumalla jalkaisin, pysähdellen välillä kuulostelevaan kauempaa kuuluvia ääniä. Kulkureitit suunniteltiin kartan ja ilmakuviavien avulla etukäteen siten, että mikään kohta ei jäänyt 50 metriä kauemmas laskijan kulkulinjasta.

Käynnit ajoitettiin suotuisissa sääoloissa (poutaa, ei liian kylmää eikä tuulista) aamuaikaan, jolloin linnut laulavat ja liikkuvat pesäpaikoillaan ja reviireillään aktiivisimmin ja ovat todennäköisimmin huomattavissa, ja siten, että ne osuisivat niin varhain kuin myöhäänkin pesivien lajien laulu- ja soidinkauteen. Lintujen havaintopaikat ja käyttäytyminen (laulava, varoiteleva, ruokaileva, pesälöytö jne.) merkittiin tarkasti kartalle.

Löytyneet lahopötkelöt, luonnonkolot ja linnunpöntöt tutkittiin tiaisten, tikkojen ja pöllöjen pesintöjen varalta. Lisäksi etsittiin merkkejä päiväpetolintujen ja pöllöjen reviireistä, kuten maastopoikasia, risupesiä, ulostejälkiä, saalisjätteitä ja ruokailupaikkoja.

Selvitysalue tarkistettiin kolme kertaa keväällä ja alkukesällä (taulukko 1).

Kartoitusmenetelmässä suositellaan kymmentä käyntikertaa pesimäkauden kuluessa, mikäli tarkoituksena on selvittää tarkasti kaikkien pesivien lintulajien reviiri- ja parimäärät. Tässä selvityksessä keskityttiin vain suojelun kannalta huomionarvoisiin lajeihin ja kohdealueella oli pääasiassa yhtä elinympäristötyyppiä, minkä vuoksi kolmen käyntikerran katsottiin riittävän tavoitteiden saavuttamiseksi.

Taulukko 1. Lintukartoituskäyntien päivämäärät ja sääolot kartoituksen aikana.

Pvm	Aloitus	Lopetus	Lämpötila	Tuuli (m/s)	Pilvisyys
8.5.	5:20	9:10	1–8 °C	1–3 SW	0/8
25.5.	4:45	8:00	10–14 °C	2 S	6/8
11.6.	4:30	8:15	3–7 °C	1 SE	0/8

3. Tulokset ja niiden tarkastelu

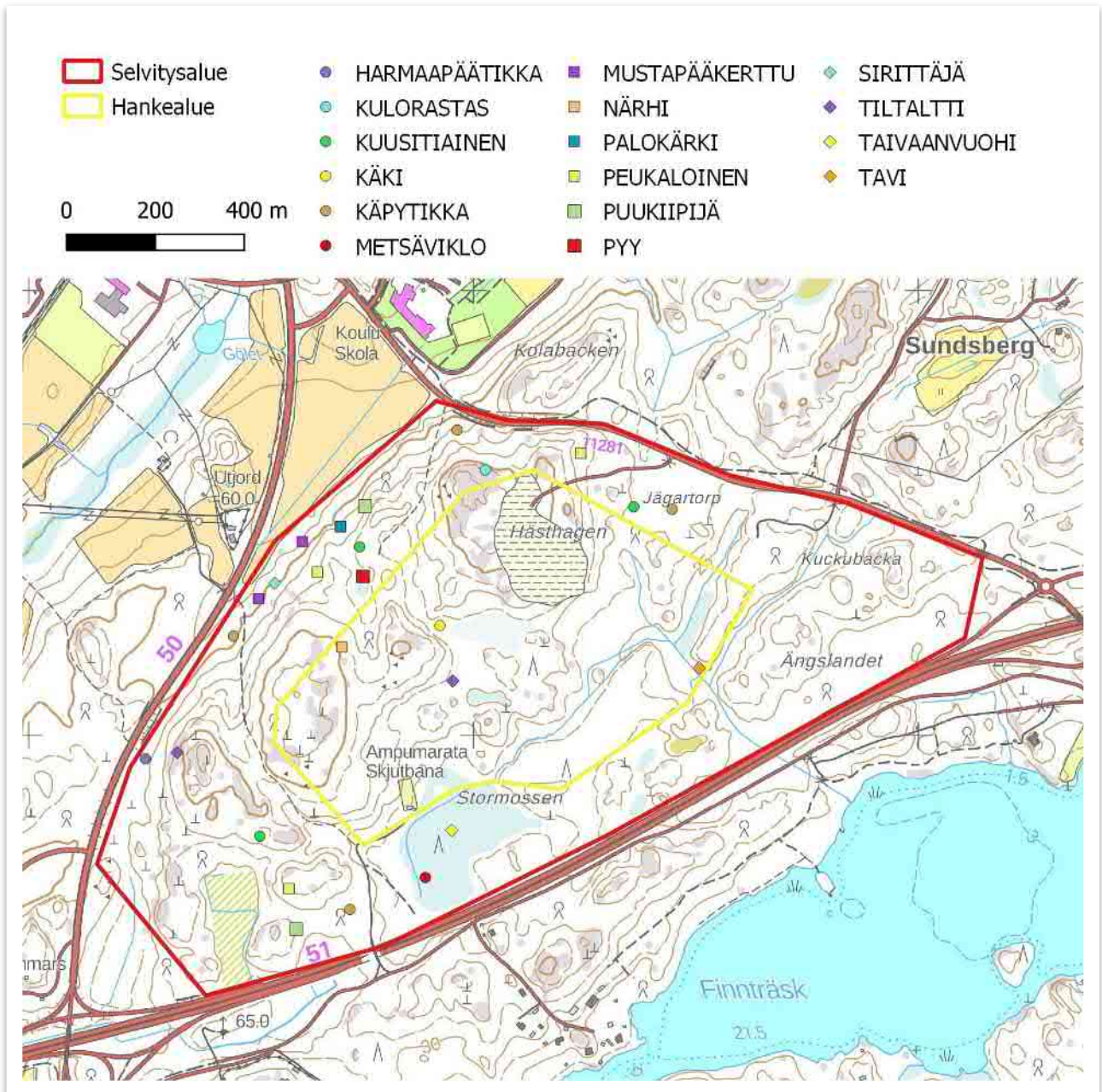
Selvityksessä havaittiin yksi uhanalainen laji: vaarantuneeksi (VU) luokiteltu pyy hankealueen pohjoispuolella (kuva 2, taulukko 2). Uhanalaisluokituksessa mainituista silmälläpidettävistä (NT) lajeista havaittiin närhen reviiri hankealueen pohjoisrajalla ja taivaanvuohen reviiri puskurivyöhykkeellä Stormossenin suolla. EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeista havaittiin harmaapäätikka ja palokärki puskurivyöhykkeellä.

Muista harvalukuisista lajeista havaitut kuusitiainen, puukiipijä, tiltalti ja kulorastas ovat havumetsien ja mustapääkerttu sekä sirittäjä lehtimetsien lajeja. Käki, käpytikka ja peukaloinen viihtyvät monenlaisissa metsissä. Kaikki edellä mainitut suosivat ainakin jossain määrin varttuneempaa puustoa reviereillään. Ne ovat kuitenkin kaikki edelleen Etelä-Suomessa tavallisia metsien peruslintoja. Tavi ja metsäviklo ovat kosteikkolajeja ja niin ikään elinvoimaisia.

Varsinaisen hankealueen ulkopuolella, puskurivyöhykkeen länsi- ja pohjoisreunoilla on joillakin kuvioilla varttunutta metsää, joka voisi potentiaalisesti sopia kanahaukan pesimäympäristöksi. Varsinkin läntisemmällä osalla ja muutamilla suopainanteilla (kuva 3) on lahoa puustoa sen verran, että hömö- tai töyhtötiaisen pesintä alueella olisi mahdollista. Kumpaakaan lajia ei kuitenkaan havaittu kartoituksessa.

Taulukko 2. Selvitys- ja hankealueella pesimäkaudella 2023 havaitut Suomen uhanalaisluokituksessa mainitut lintulajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit sekä muut alueen suojeluarvoa nostavat vaatelijat ja vähälukuiset lajit. Luokat: VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, DIR = lintudirektiivilaji.

Laji	Tieteellinen nimi	Luokka	Hankealue	Koko selvitysalue
Pyy	<i>Tetrastes bonasia</i>	VU		1
Närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	NT	1	1
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	NT		1
Harmaapäätikka	<i>Picus canus</i>	DIR		1
Palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	DIR		1
Kuusitiainen	<i>Periparus ater</i>			3
Sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			1
Tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>		1	2
Puukiipijä	<i>Certhia familiaris</i>			2
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>			4
Tavi	<i>Anas crecca</i>		1	1
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>			1
Käki	<i>Cuculus canorus</i>		1	1
Peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>			3
Mustapääkerttu	<i>Sylvia atricapilla</i>			2
Kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>			1



Kuva 2. Erityisesti huomioitavat pesimälajit vuoden 2023 linnustokartoituksessa. Symbolit on sijoitettu pesäpaikalle tai reviirin havaintojen keskipisteeseen, mikäli pesää ei ole löydetty.



Kuva 3. Suopainanteita puskurivyöhykkeellä, varsinaisen hankealueen ulkopuolella.

4. Päätelmät ja suositukset

Selvityksessä ei rajattu linnustollisesti arvokkaita alueita, koska alueen linnusto on varsin tavanomaista metsälajistoa, eikä lintujen reviiritiheys ole erityisen korkea. Alueella havaitut erityisesti huomioitavat lajitkin ovat kaikki suhteellisen runsaita.

Havaittujen lajien joukossa on vain yksi vaarantunut laji (pyy) ja kaksi silmälläpidettävää lajia (närhi ja taivaanvuohi). Näiden lajien reviirit sijaitsevat joko varsinaisen hankealueen ulkopuolella tai sen rajalla.

Varsinaisella hankealueella metsät ovat nuoria ja osa alueesta on vanhaa maankaatopaikkaa, eikä elinympäristö ole luonnontilaista. Erityisesti huomioitavien lajien reviirit keskittyvät tästä syystä puskurivyöhykkeelle.

Hankkeen ei arvioida vaikuttavan merkittävästi linnuston suojelutasoon.

5. Lähteet

- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (2019) Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Koskimies, P. (1994) Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa: ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja B, nro 18:1–81.
- Koskimies, P. (2011) Metsälintujen havaittavuudesta pesimälinnuston laskennoissa. – *Ornis Karelica* 35: 32–41.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. (1988) Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. p. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto. 144 s.
- Lehikoinen, E., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. (2019) Linnut. – *Julk.: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) (2019) Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 560–570.*
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. (2011) Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. – <http://atlas3.lintuatlas.fi>
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. (1998) Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 564 s.



Faunatica

Tuntosarvet aitoon luontoon

Kutojantie 6-8

02630 Espoo

<http://www.faunatica.fi/>

**VIITASAMMAKKOSELVITYS – KOLABACKEN,
KIRKKONUMMI 2023**

TYÖNUMERO: 25007996



13.06.2023

SWECO Finland OY

SISÄLTÖ

YHTEYSTIEDOT	2
1 JOHDANTO	3
1.1 Viitasammakko	3
2 AINEISTO JA MENETELMÄT.....	4
2.1 EDNA	4
2.2 Kuuntelut ja näytteenottopisteet	5
3 TULOKSET	7
3.1 Kuuntelut.....	7
3.2 EDNA	7
3.3 Alueiden soveltuvuus lajille	7
4 YHTEENVETO	11
5 LÄHTEET	11
6 LIITE.....	12

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Yhteyshenkilö:
Ympäristöasiantuntija Erika Jumppanen
Ilmalantori 4
00240 Helsinki
Puh. +358 40 1681 980
erika.jumppanen@sweco.fi

1 JOHDANTO

Kirkkonummen Sundsbergin alueella toteutettiin viitasammakkoselvitys keväällä 2023. Alueella otettiin kolme eDNA-näytettä sekä tehtiin kuunteluita viitenä iltana.

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) laji. Luonnon-suojelulain 49 §:n mukaan ”luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.”

Viitasammakkoselvityksen on tehnyt ympäristöasiantuntija (MMM) Erika Jumppanen sekä ympäristöasiantuntija (FT) Pauliina Teerikorpi Sweco Finland Oy:stä.

1.1 Viitasammakko

Suomessa viitasammakon levinneisyys painottuu maan etelä- ja keskiosiin, mutta havainnot on koko maasta tunturialueita lukuun ottamatta (Nieminen & Ahola, 2017).

Suomessa viitasammakko vaikuttaa olevan runsaimmillaan luonnontilaisessa elinympäristössä, mm. soilla, ja harvalukuisimmillaan kaupunkiympäristöissä. Lajin levinneisyyden ja runsauden arviointia vaikeuttaa vaikea tunnistettavuus, varsinkin kutuajan ulkopuolella. Viitasammakko voidaan varmasti määrittää äänen perusteella: soidinääni on lajityypillistä haukuntaa tai pulputusta. Matala ääni hukkuu helposti taustameluun ja kuuluu hyvälläkin säällä vain noin 100 metrin päähän. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Lajin esiintymispaikoilla lisääntymispaikaksi voidaan tulkita ne vesialueen osat, joissa koirilla on lisääntymisreviirit, joissa pariutuminen ja kutu tapahtuvat ja joissa nuijapäät elävät. Soidintaminen riittää osoittamaan lisääntymispaikan olemassaolon. Levähdyspaikkaan kuuluvat päivälepopaikat esim. kasvillisuuden suojissa ja talvehtimispaikat sekä maa- että vesiympäristössä. Kutualueilla olevia talvehtimispaikkoja lukuun ottamatta levähdyspaikat eivät kuitenkaan ole yksiselitteisesti määriteltävissä. (Nieminen & Ahola, 2017.)

Tässä viitasammakkoselvityksessä pyrittiin selvittämään selvitysalueella sijaitsevat viitasammakoiden lisääntymispaikat. Tässä viitasammakkoselvitysraportissa kuvataan käytetyt lähtötiedot ja menetelmät, tehdyt viitasammakkohavainnot ja niiden perusteella rajatut viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat, sekä annetaan suositukset maankäytölle viitasammakkokohteiden huomioimiseksi.

2 AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 EDNA

Environmental DNA tai eDNA on DNA:ta, joka on kerätty ympäristönäytteestä (Herder et al. 2014), tässä tapauksessa vedestä. EDNA:n käytöllä on monia etuja perinteisiin menetelmiin verrattuna (Herder et al. 2014). EDNA:sta on apua sellaisten lajien tutkimisessa, joiden tiheys on matala, tai vaikeasti havainnoitavien lajien tunnistuksessa. Menetelmä on myös kustannustehokkaampi, sillä näytteenotto kestää vain muutaman minuutin. EDNA:sta voi olla hyötyä myös tapauksissa, joissa eri lajien välisiä taksonomisia eroja on vaikea tai mahdoton havaita (Herder et al. 2014). Viitasammakoiden osalta eDNA antaa mahdollisuuden kartoittaa Viitasammakoita aikana, joka on perinteisen kartoitusajan ulkopuolella (huhti-toukokuu). Viitasammakoiden erottaminen ruskosammakosta on silmänvaihesisesti haastavaa.

Analyysi- ja näytepakkaukset tilattiin Alankomaissa sijaitsevan molekyyliökologian laboratorion Sylphiumin kautta. Käytimme kertakäyttöistä SYL009 - eDNA-näytteenottosarjaa, joka on suunniteltu erityisesti paikan päällä tapahtuvaan suurten vesimäärien suodattamiseen, jolloin ristikontaminaation riski on minimaalinen (<https://sylphium.com/webshop/product/syl009/>). Suljetuissa suodatinkalvoissa on optimaalinen huokoskoko DNAn suodattamista varten kaiken eDNA:n keräämiseksi ilman nopeaa tukkeutumista. Suodatinkapseli on kompakti ja suodatin sisältää kaksi suurta kalvopintaa. Näytteenottokapseli voidaan sulkea käytön jälkeen luer-lukituskorkilla, se soveltuu kapselin liuottamiseen ja säilöntään ja sitä voidaan säilyttää huoneenlämmössä. EDNA-kaksoissuodatinkapseli täyttää kaikki CEN/TC 230 – Water analysis – N 1229 -standardin vaatimukset.

Kaikki näytteet lähetettiin Sylphium-laboratorioon testattavaksi näytteenottopäivänä. Näytteet otettiin tutkitun alueen pintavedestä vetämällä vettä näytteenottokapselin läpi useita kertoja, minkä jälkeen se kuivattiin vetämällä ilmaa suodattimen läpi. Kapseliin lisättiin säilytysnestettä, joka vakautti näytteen kuljetuksen ajaksi.



Kuva 1. EDNA näytteenottokapseli ennen ja jälkeen näytteenoton.

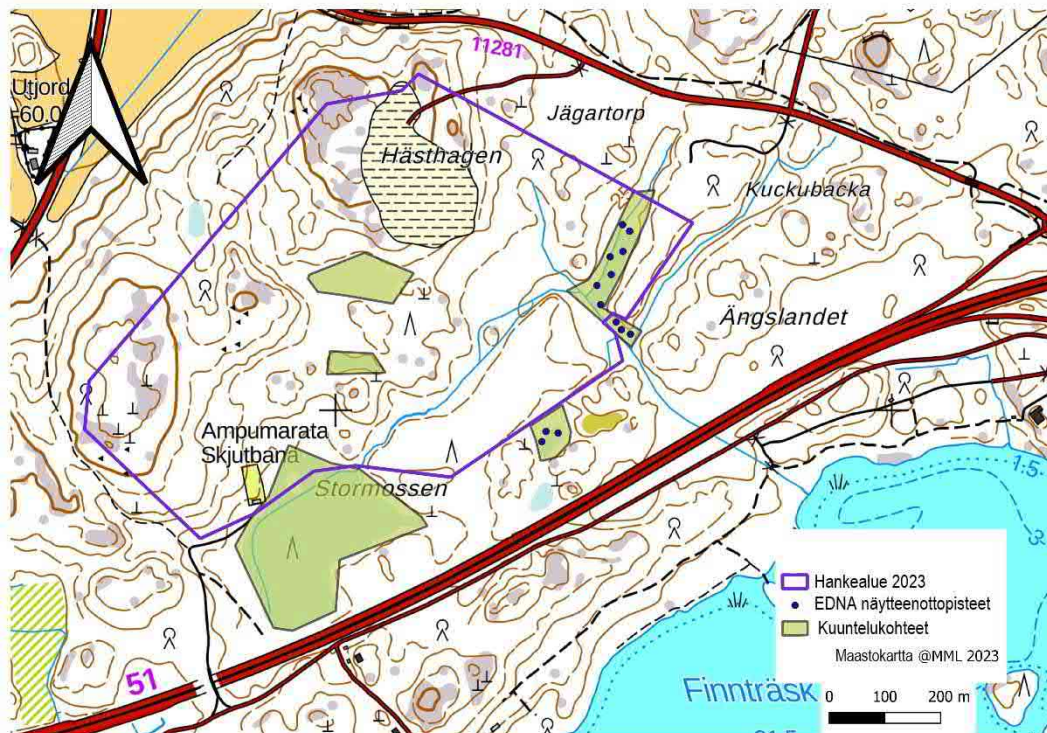
2.2 Kuuntelut ja näytteenottopisteet

Viitasammakoiden kutu alkaa Etelä-Suomessa yleensä noin 20. huhtikuuta ja pohjoiseen mentäessä myöhemmin. Koiraat ovat hyvin äänessä tavallisesti kahden-kolmen viikon ajan. (Sierla ym., 2004.) Vuonna 2019 huhtikuun loppupuoli oli ollut ajankohtaan nähden lämmin, joten viitasammakon kudun arvioitiin sijoittuvan vapun tienoille tai toukokuun alkuun. Suomen lajitietokeskuksen interaktiivisessa ja jatkuvasti päivittyvässä Laji.fi-tietoportalissa (Suomen lajitietokeskus, 2019) oli huhtikuun viimeisellä viikolla yksittäisiä havaintoja soidintavista viitasammakoista Oulun seutua myöten, vaikkakin tuolloin havainnot olivat vielä vähäisiä ja ne keskittyivät Etelä-Suomeen. Molemmilla maastokäynneillä havaittiin runsaasti soidintavia ruskosammakoita eli ”tavallisia” sammakoita (*Rana temporaria*), mikä vahvistaa arvioita, että inventointiolosuhteet olivat sääolosuhteiden perusteella soveltuvat viitasammakonkin kutemiselle. Viitasammakoiden kutuaika on osin päällekkäinen ruskosammakoiden kanssa, mutta viitasammakolla kudun alkamisajankohta on tavallisesti hieman myöhemmin kuin ruskosammakolla (Ranta, 1976). Näin ollen ruskosammakkohavaintojen perusteella voidaan arvioida, että ainakin toisen maastokäynnin aikaan selvitysalueella mahdollisesti soidintavat viitasammakkokoiraat olivat aloittaneet soidinpulputuksen.

Kuusi kuuntelukohdetta jaettiin kahteen ryhmään, joissa kussakin oli kolme kohdetta (Kuva 2). Jokaisella kohteella käytiin kahdesti, osalla kolmesti. Kirkkonummella tehtiin yhteensä viisi kuuntelukertaa (Taulukko 1. Maastokäyntien ajankohdat ja sääolosuhteet).

Kuuntelupiste	Pvm	Klo	Lämpötila (C)	Tuuli (m/s)	Pilvisuus
1	19.4.23	19-23	5-7	2,5	0/8
2	20.4.23	19-23	6-9	3	5/8
1	25.4.23	19-23	9-11	3	5/5
2	26.4.23	19-23	8-3	3	3/8
2	3.5.23	19-21	4-6	2	4/8

Taulukko 1. Maastokäyntien ajankohdat ja sääolosuhteet.



Kuva 3. Kartta kuuntelukohteista sekä näytteenottoaikoista.

3 TULOKSET

3.1 Kuuntelut

Viitasammakoita kuultiin kahdella eri kohteella. Stormossenissa kuultiin 24. huhtikuuta yhtä aikaa noin kahdeksan soidintavaa viitasammakkoa. Maantieltä tuleva melu vaikutti mahdollisesti sammakoiden ajoitukseen, sillä ne näyttivät odottavan liikenteen melun hiljenemistä. Paikan toisella puolella kuultiin myös viitasammakoita suuressa ojassa. Ojassa soidintavia sammakoita arveltiin olevan kahdesta kolmeen yksilöä. Molemmissa kohteissa eDNA-näytteet on havaittu positiivisia viitasammakon DNA-näytteitä.

3.2 EDNA

Vuonna 2023 otetuista näytteistä kahdella kolmesta näytteestä havaittiin viitasammakon DNA:ta. Hankealueen kaakkoisosaan sijoittuvasta leveästä ojasta ja kapeammista ojista saatiin positiiviset tulokset (koodit: E3263 ja E3264). Suuresta valumaveden kerääntymispaikasta hankealueen ulkopuolelta, eteläisen ojan varrelta otettu näyte (E3265) oli negatiivinen.

3.3 Alueiden soveltuvuus lajille

Hankealueen keskellä sijaitseva LUO-alueella havaittiin seisovaa vettä vain paikoitellen ja pienialaisesti. Alueella kasvaa nuorta koivua (kuva 4) sekä reunoilla suuria mäntyjä ja kuusia (kuva 5). Tämä alue voisi soveltua viitasammakolle, mutta viimeisen kolmen vuoden aikana lajia ei ole havaittu alueella ja vuonna 2022 otettu eDNA-näyte oli negatiivinen.



Kuva 4. LUO-alue hankealueen keskellä.



Kuva 5. Luo-alueen pohjoisreunaa.

Pienialainen suo hankealueen keskellä. Alueella vettä vain vähäisesti. (Kuva 6).



Kuva 6. Pieni suoalue hankealueen keskellä.

Stormossen on suuri suoalue hankealueen lounaispuolella (Kuva 7). Alue soveltuu erinomaisesti viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi. Alue kärsii moottoritien melusta. Huhtikuussa kuultiin maastokäynneillä 8-10 soidintavaa sammakkoa. Alue kuuluu viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin.



Kuva 7. Stormossenin rehevämpää pohjoislaitaa.

Alueen kaakkoiskulmassa on vanha ihmisen kaivama 4mx15m oja/allas (Kuva 8). Tämä alue sopii hyvin viitasammakoille lisääntymis- sekä talvehtimisalueeksi. Vesi on riittävän syvää, jotta se jäädy talvella kokonaan eikä kuivu kesällä. Huhtikuun kenttäkäynnillä alueella kuultiin kahdesta kolmeen sammakkoa ja myös paikalta otettu eDNA-näyte oli positiivinen. Alue kuuluu viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin.



Kuva 8. Suuri oja/allas hankealueen reunalla, eteläpuolella.

Edellisestä paikasta koilliseen, hankealueen itäosassa sijaitsee useita leveitä ojia (Kuva 9). Osa näistä kuivuu ennen heinäkuuta, mutta leveimmissä vesi seisoo vuoden ympäri. Alue soveltuu hyvin viitasammakoille ja luokitellaan levähdysalueeksi.

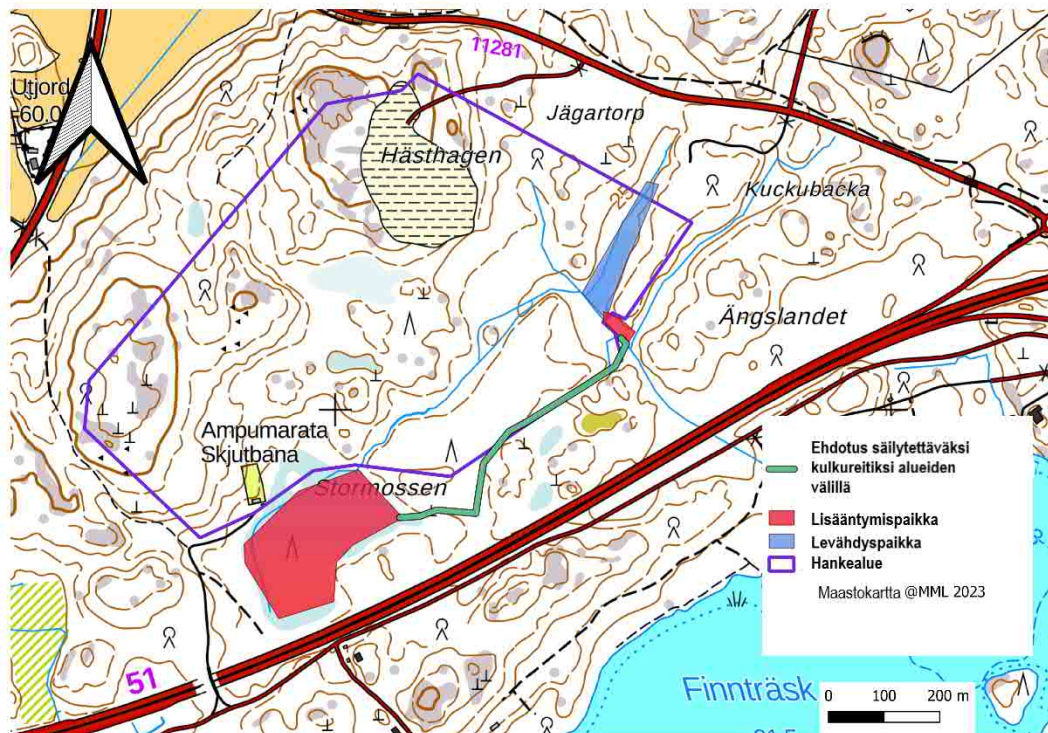


Kuva 9. Leveät ojat hankealueen itäosissa.

4 YHTEENVETO

Viitasammakot lisääntyvät Stormossenin suoalueella sekä suuressa ojassa aivan hankealueen rajalla. Hankealueen itäosassa sijaitseva puustoinen alue määriteltiin viitasammakon levähdyspaikaksi, koska alue arvioitiin erittäin soveltuvaksi lajin elinympäristöksi ja koska alueelta saatiin positiivinen DNA-näyte, mutta kenttäkäyntien aikana sammakoiden ei havaittu soidintavan.

Nykyisten elinympäristöjen koon ja olosuhteiden säilyttäminen on ratkaisevan tärkeää, sillä viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu EU:n luontodirektiivin liitteen IV ja Suomen luonnonsuojelulain 1996/160 mukaisesti. On myös suositeltavaa säilyttää reitti näiden kahden alueen välillä. Sopivin ja ehdotettu reitti on esitetty alla olevassa kartassa (Kartta 3).



Kuva 10. Havaitut viitasammakolle soveltuvat elinalueet.

5 LÄHTEET

Jokinen, M. 2012. Viitasammakko *Rana arvalis* Nilsson, 1842. Esiselvitys. Suomen ympäristökeskus.

Loman, J. & Lardner, B. 2006. Does pond quality limit frogs *Rana arvalis* and *Rana temporaria* in agricultural landscapes? A field experiment. *Journal of Applied Ecology* 43, 690-700.

Herder, J., Valentini, A., Bellemain, E., Dejean, T., Delft, J., Thomsen, P., Taberlet, P. 2014. Environmental Dna - A Review Of The Possible Applications For The Detection Of (Invasive) Species.

Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Erillisjulkaisu. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Ranta, P. (toim) 1976. Atlastutkimus. Matelijoiden ja sammakkoeläinten levinneisyyden kartoitus. Opasjulkaisu. IYF, Pohjoismainen alue. Tampereen Kirjapaino Oy Tamprint, Tampere 1976. (Viittaus SYKE, 2012 mukaan).

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M., 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.

SYKE, lajiesittelyt. Viitasammakko. Available: https://www.ymparisto.fi/fiFI/Luonto/Lajit/Luonto_ja_lintudirektiivien_lajit/Lajien_esittelyt (Read 8.06.2023)

Sammakkolampi, viitasammakko. Available: <http://www.sammakkolampi.fi/lajit/viitasammakko.html> (Read 8.06.2023)

Sylphium molecular ecology. 2020. SYL009: Sylphium eDNA dual filter capsule: introductions and validation. Available: <https://sylphium.com/webshop/product/syl009/> (Read 8.06.2023)

Sample kits:

<https://sylphium.com/webshop/product/edna-sampling-set-with-edna-dual-filter-capsule-and-valves/>

<https://sylphium.com/webshop/product/syl002-environmental-dna-isolation-kit/>

<https://sylphium.com/webshop/product/syl104/>

6 LIITE

Sylphium raportti 10.06.2023



Analysis report

Client	Sweco Finland Oy
Contact person	Erika Jumppanen
Number of samples	4
Organism(s) to be detected	Rana arvalis
Report Date	10-6-2023
Performed by	Jan Warmink

Mailbox 11107
9700 CC Groningen
Tel: 0503632272
E-mail: info@sylphium.com
www: sylphium.com

Contents

1. Materials and Methods	3
1.1. Sampling and Filtration	3
1.2. eDNA isolation	3
1.3. eDNA qPCR analysis <i>Rana arvalis</i>	3
1.4. Quality Assurance	3
2. Results	5
3. Conclusion	6
4. References	7

1. Materials and Methods

1.1. Sampling and Filtration

Sampling and filtration were performed on site by Sweco Finland Oy according to the manual and validation report of the SYL009 - eDNA sampling set (1). The following samples were received by Sylphium molecular ecology from Sweco Finland Oy.

Monster code	Monster type
E3263	eDNA Dual Filter
E3264	eDNA Dual Filter
E3265	eDNA Dual Filter
E3266	eDNA Dual Filter

1.2. eDNA isolation

eDNA isolation and quality control were performed according to the manual and validation report of the SYL002 - Environmental DNA isolation kit (2).

1.3. eDNA qPCR analysis *Rana arvalis*

The analysis and quality control for *Rana arvalis* was performed according to the protocol and validation report of SYL104 – *Rana arvalis* detection kit (3).

1.4. Quality Assurance

The analyzes of the samples were performed in eight replica's. A sample is considered positive if at least one of these analyzes gives a positive signal. As controls were used:

- Yield and Inhibition Control (YIC): Xenobiotic DNA was added to the samples as a control. This control excludes false negative PCR results caused by inhibiting factors in the DNA isolate. This control also determines the isolation efficiency of the performed procedure and



thus excludes false negative results. If inhibiting factors are found, the experiment is repeated at a sample dilution of 2x, 4x and 8x. Based on these results, it is decided with which dilution the *Rana arvalis* analysis is performed.

- Procedure blank: Preservative only that goes through all isolation and analysis steps. This check shows possible contamination with DNA during the operations.

- PCR positive control: *Rana arvalis* DNA added to PCR mix. This control excludes false negative PCR results due to errors in the PCR process.

- PCR Negative Control: No sample or DNA added. This is an extra check for false positive results due to contamination.

2. Results

The supplied samples E3263 and E3264 gave a positive signal for the presence of *Rana arvalis* DNA in at least 1 of the 8 replicates (Table 2). The remaining two samples did not show a positive signal for the presence of *Rana arvalis* DNA in any of the replicas. The positive controls appear to give a positive result in all cases. The negative controls give a negative result in all cases.

Monster code	Results <i>Rana arvalis</i>	Procedure blank	Conservation control	Inhibition control	PCR negative control	PCR positive control
E3263	6/8	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
E3264	6/8	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
E3265	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
E3266	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok

2: PCR results analysis samples.

3. Conclusion

The supplied samples E3263 and E3264 were found to be positive for the presence of *Rana arvalis* DNA. The remaining samples were found negative for the presence of *Rana arvalis* DNA. All positive controls gave a positive result and all negative controls gave a negative result. These controls indicate that no confounding factors or DNA contamination of the target species were present. This allows the exclusion of false negative and false positive results for the analysis procedures.

4. References

- 1 <https://sylphium.com/webshop/product/syl009>
- 2 <https://sylphium.com/webshop/product/syl002>
- 3 <https://sylphium.com/webshop/product/syl104>

© Sylphium Molecular Ecology

Sylphium Molecular Ecology (Trade name of Eelco Wallaart bv) is not liable for consequential damages, as well as damages resulting from the results of this report.

Viitasammakkoselvitys Kirkkonummen Kolabackenissa vuonna 2023

Marko Nieminen



Johdanto

Sweco UK tilasi Faunatica Oy:ltä viitasammakkoselvityksen Kirkkonummen Kolabackenin hankealueen kohteilla, joista oli vuoden 2022 inventoinnin (Sweco 2022) yhteydessä kerätyistä eDNA-näytteistä saatu joko positiivinen tai epäonnistunut analyysitulokset viitasammakon esiintymisestä (kuva 1).

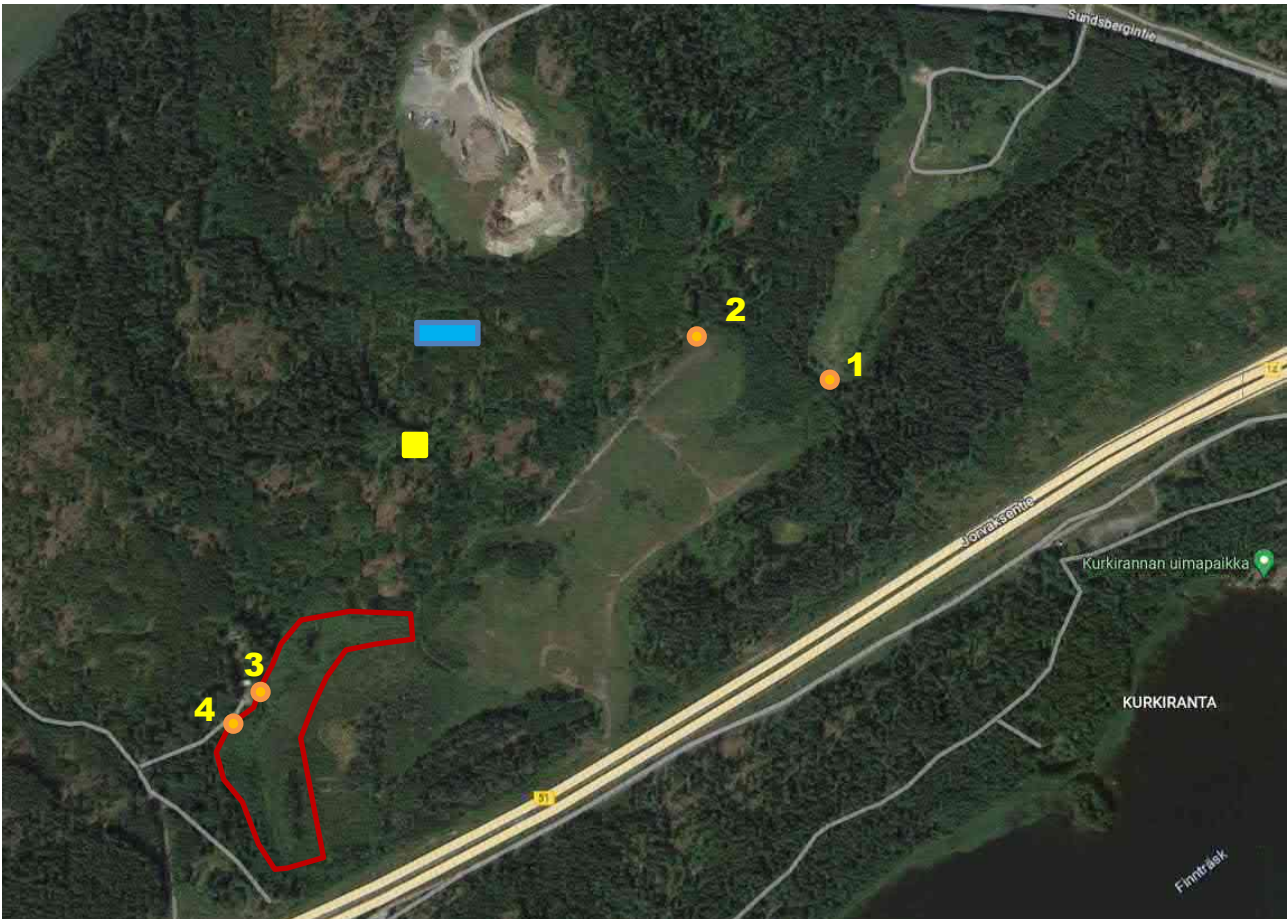
Lisäksi tilattiin arviointi hankealueella olevan luo-alueen soveltuvuudesta viitasammakolle (kuva 1). Jälkimmäinen osio sisälsi myös eDNA-näytteiden keruun lajille mahdollisesti soveliaista mikrohabitaateista.

Menetelmät

FT Marko Nieminen Faunatica Oy:stä teki viitasammakkokuuntelut 9.5.2023 (klo 14:20–15:10 & 23:40–00:25) ja 11.5.2023 (klo 22:45–23:35). Säätila oli kaikilla kuuntelukerroilla sovelias lajin havainnoimiseen:

- 9.5.2023 klo 14:20 aurinkoinen, heikkotuulinen, n. 18 °C
- 9.5.2023 klo 23:40 n. 5 °C, tyyntä, pilvisyys 2/8
- 11.5.2023 klo 22:45 n. 14 °C, tyyntä, selkeää.

Nieminen teki myös elinympäristön soveltuvuuden arvioinnin ja eDNA-näytteenoton 24.5.2023. Tällä maastokäynnillä luo-alueelta ei havaittu yhtään viitasammakolle soveliaista allikkoa, joten sieltä ei myöskään voitu ottaa eDNA-näytettä. Sen sijaan luo-alueen eteläpuolella olevalta pieneltä suolta otettiin kaksi eDNA-näytettä. Kyseinen suo tulkittiin jo maastossa viitasammakolle epäsovivaksi, sillä avovettä oli vain kahdessa alle 1 m² -kokoisessa rahkasammalen liki täyttämässä silmäkkeessä (kuva 4), joista eDNA-näytteet otettiin.



Kuva 1. Selvityskohteet ilmakuvapohjalla. Oranssit ympyrät = havaintopisteet 1–4, sininen nelikulmio = luo-alue, keltainen neliö = eDNA-näytteet, punainen rajaus = arvioitu viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. (Ilmakuva © Google)

Tulokset ja pohdinta

Viitasammakkoja havaittiin vain alueen lounaisosassa, ampumaradan etelä- ja itäpuolisella kosteikolla (Stormossen; kuva 3). Seuraavat havainnot tehtiin:

- 9.5. havaintopiste 3 (ks. kuva 1): n. 5 äännelevää koirasta
- 9.5. havaintopiste 4: n. 3 äännelevää koirasta
- 11.5. havaintopiste 4: n. 10 äännelevää koirasta.

Alueen lounaisosan kosteikko on siis luonnonsuojelulain 78 §:n mukainen viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka (kuvat 1 ja 3, kansikuva), jota ei saa hävittää eikä heikentää. Kaikki toimet, jotka voivat heikentää lisääntymis- ja levähdyspaikan ekologista tilaa, ovat

luonnonsuojelulain 78 §:n perusteella kiellettyjä. Tämä tulee huomioida myös kosteikon ympäristössä tehtävissä toimituksissa, ettei esim. veden laatu tai vesitalous heikkene nykyisestä.

Viitasammakoiden elinvaatimuksiin kuuluu myös soveliaan maaympäristön esiintyminen lisääntymispaikan ympäristössä, sillä viitasammakot elävät lisääntymiskauden jälkeen maaympäristöissä. Aikuiset viitasammakot voivat liikkua kilometrinkin päähän lisääntymispaikasta, mutta tavallisimmin ne elävät muutaman kymmenen tai sadan metrin säteellä siitä (Haapanen 1970, Elmberg 2008). Maa-alueilla levähdyspaikat eivät kuitenkaan ole yksiselitteisesti määriteltävissä (Saarikivi 2017). Pelkän lisääntymispaikan (kosteikon) säilyttäminen ei siten ole mahdollista heikentämättä sitä, vaan lisääntymispaikan heikentämättömyyden (ekologisen toiminnallisuuden) varmistamiseksi tulee myös lisääntymispaikan ympäristössä olevia lajille soveliaita, kosteapohjaisia maa-alueita (levähdyspaikkoja) säästää muutoksilta.

Hankealueen itäisin, kaivettu lammikko (kuvat 1 & 2: havaintopiste 1) vaikuttaa periaatteessa sovelialta viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi. Sieltä saatiin myös positiivinen havainto vuoden 2022 eDNA-näytteistä (Sweco 2022). Kohteella ei kuitenkaan havaittu viitasammakkoita vuonna 2023, vaikka selvitysajankohta oli varmasti sopiva. Havainnointia teki myös toiseen hankkeeseen liittyen Lauri Erävuori Sitowise Oy:stä, eikä hänkään havainnut viitasammakkoa tällä kohteella. Tämä lammikko sijaitsee hankealueen lounaisosasta (Stormossen) tulevan ojan alajuoksulla, joten vuoden 2022 positiivinen eDNA-havainto voi selittyä Stormossenin esiintymältä kulkeutuneella lajin DNA:lla.

Havaintopiste 2 sijaitsi ojajaksolla, jollaiset eivät ole tyypillisiä viitasammakon lisääntymispaikkoja, mutta toimivat kulkuyhteyksinä. Lajia ei havaittu.

Hankealueella oleva luo-alue on epäsopiva viitasammakolle, koska siellä ei ole lisääntymispaikkaa. Alue on lisäksi puustoinen ja siten aivan liian varjainen lisääntymispaikaksi.

Suo luo-alueen eteläpuolella on epäsopiva viitasammakon lisääntymispaikaksi, sillä sopivat avovesialueet puuttuvat (kuva 4). Kohteelta otetut eDNA-näytteet olivat negatiivisia (ks. *Faunatica Oy230714.pdf*: monster codes Kirk1 & Kirk2).



Kuva 2. Itäisin kuuntelukohde (#1).



Kuva 3. Lounainen kuuntelukohde #3 (ampumaradan eteläpuoli; Stormossen).



Kuva 4. Suo luo-alueen eteläpuolella, josta otettiin kaksi eDNA-näytettä.

Viitteet

- Elmberg, J. 2008: Ecology and natural history of the moor frog (*Rana arvalis*) in boreal Sweden. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 13: 179–194. Glandt, D. & Jehle, R. (toim.): Der Moorfrosch/The Moor frog.
- Haapanen, A. 1970: Site tenacity of the common frog (*Rana temporaria* L.) and the moor frog (*R. arvalis* Nilss.). – Annales Zoologici Fennici 7(1): 61–66.
- Saarikivi, J. 2017: Viitasammakko (*Rana arvalis* Nilsson, 1842). – Teoksessa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017, s. 90–96. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Sweco Oy 2022: Moor frog survey in Kirkkonummi. Project number: 22709686-001. Report 1.9.2022.

Kirkkonummen biodiversiteetin
lieventämisstrategia

Sweco UK Limited
Grove House
Mansion Gate Drive
Leeds, LS7 4DN
+44 113 262 0000



21/11/2023
Project Reference: 65210235-002
Document Reference: 65210235-002-SWE-XX-XX-T-J-0103
Revision: C01
Prepared For: Microsoft

Status/Revisions

Rev.	Date	Reason for issue	Prepared	Reviewed	Approved
C01	21.11.23	Information	RWS	RJE	RJE

© Sweco 2023. This document is a Sweco confidential document; it may not be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, photocopying, recording or otherwise disclosed in whole or in part to any third party without our express prior written consent. It should be used by you and the permitted disclosees for the purpose for which it has been submitted and for no other.

Sisällysluettelo

1	Vastuuvapautuslauseke	1
1.1	Selvityksen yleiset rajoitukset.....	1
2	Johdanto.....	2
2.1	Tarkoitus.....	2
2.2	Hankealueen kuvaus	2
3	Asiaan liittyvä lainsäädäntö ja menettelytavat	3
3.1	Lahokaviosammal (<i>Buxbaumia viridis</i>).....	3
3.2	Viitasammakko (<i>Rana arvalis</i>).....	3
3.3	Lepakot.....	3
3.4	Luvat, oikeutukset ja poikkeamat	3
3.4.1	Lahokaviosammal.....	3
3.4.2	Viitasammakko	3
3.4.3	Lepakot.....	4
4	Taustaa	5
4.1	Lahokaviosammal.....	5
4.2	Viitasammakko (<i>Rana arvalis</i>).....	6
4.3	Lepakot.....	8
5	Lieventäminen.....	10
5.1	Lahokaviosammal.....	10
5.1.1	Töiden ajoittaminen	10
5.1.2	Välttäminen.....	10
5.1.3	Lieventäminen	10
5.1.4	Metodit olemassa olevien esiintymien siirtämiseksi	12
5.1.5	Kompensaatio.....	12
5.1.6	Parantaminen	12
5.1.7	Pitkäaikainen tarkkailu.....	12
5.2	Viitasammakko	13
5.2.1	Välttäminen.....	13
5.2.2	Lieventäminen	13
5.2.3	Kompensaatio.....	14
5.2.4	Parantaminen	15
5.2.5	Pitkäaikainen seuranta	15
5.3	Lepakot.....	15

5.3.1	Välttäminen.....	15
5.3.2	Lieventäminen	16
5.3.3	Kompensaatio ja parannus.....	16
5.3.4	Pitkäaikainen seuranta	17
6	Yhteenveto ja johtopäätökset.....	18
7	Lähdeluettelo.....	19

1 Vastuuvapautuslauseke

Tätä raporttia ja sen havaintoja pitää tarkastella suhteessa Swecon ja asiakkaan sopimuksen mukaisiin ehtoihin ja työn sovittuun laajuuteen. Raportissa tehdyt tulkinnat ja suositukset edustavat ammattilaisen mielipidettämme. Olemme päätyneet näihin tulkintoihin ja johtopäätöksiin tämänhetkisen hyväksytyjen teollisten toimintatapojen ja tämänhetkisen lainsäädännön pohjalta.

Tämän raportin ja muiden Swecon valmistamien suunnitelmien ja dokumenttien tekijänoikeudet kuuluvat Swecolle, eikä näitä asiakirjoja saa kopioida, julkaista tai muokata ilman kirjallista suostumusta. Asiakkaalla on kuitenkin oikeus tehdä ja jakaa tämän raportin kokonaisia kopioita, kun se on työn toteutumisen kannalta tarkoituksenmukaista.

Tämä raportti on kirjoitettu raportin johdannossa esitetyssä kontekstissa, eikä sitä tule käyttää muissa asianyhteyksissä. On myös mahdollista, että alkuperäiseen esitykseen tulee muutoksia, tai hankkeen alueen olosuhteet muuttuvat ajan kuluessa niin, että tätä raporttia on tarpeen päivittää kokonaisuudessaan tai osittain sen valmistumisen jälkeen. Mikäli ehdotukseen tulee muutoksia, tai aikaa kuluu yli vuosi raportin päiväyksestä, ei tämän raportin sisältöä voida pitää ajantasaisena ilman, että asia varmistetaan Swecolta. Tarpeen vaatiessa tällaisessa tilanteessa raporttia voidaan päivittää.

Raportti on valmistettu ainoastaan asiakastamme varten, eikä sitä ole tarkoitettu kolmansien osapuolien käytettäväksi. Kolmansien osapuolien ei tule vedota tämän raportin asioihin tai mielipiteisiin ilman Swecon kirjallista lupaa.

Huomioitava on, että Sweco ei pyri tarjoamaan erikoistunutta oikeusapua.

1.1 Selvityksen yleiset rajoitukset

Ellei asiaa erikseen mainita, piirroksot ja suunnitelmat ovat vain suuntaa antavia. Näin ollen merkittyjen kohteiden paikkoja näissä ei tule pitää 100 % tarkkoina.

2 Johdanto

2.1 Tarkoitus

Tämä biodiversiteetin lieventämisstrategia on laadittu kuvaamaan, kuinka suunnitellun datakeskuksen lupaa tai poikkeamia tarvitsevia vaikutuksia voidaan lieventää tai kompensoida. Erityisesti tämä koskee lahokaviosammalta (*Buxbaumia viridis*), lepakkoja ja viitasammakkoa.

2.2 Hankealueen kuvaus

Hankealue sijoittuu Suomeen Kirkkonummen kunnan alueella. Alue on pääasiassa nuorta metsämaata ja soraista maastoa. Alueen rajoilla on vanhempaa metsää, ja sen keskellä sijaitsee kostea suoalue. Stormossenin suoalue sijaitsee hankealueen lounaispäädyssä ja sen lähellä.



Kuva 2-1 Punainen rajaus osoittaa suunnitellun Kirkkonummen datakeskusalue.

3 Asiaan liittyvä lainsäädäntö ja menettelytavat

Merkittävimmät ekologiaa ja biodiversiteettiä koskevat lainsäädäntö, menettelytavat ja ohjeistukset on kuvattu alla.

3.1 Lahokaviosammal (*Buxbaumia viridis*)

Lahokaviosammal on määritelty uhanalaiseksi (threatened) kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) punaisessa listauksessa. Laji on myös suojeltu kansallisella tasolla Suomessa (Luonnonsuojeluasetus 1997/160, liite 3a 2013/471).

Lahokaviosammal ei ole enää asteriskilla merkittyä suojeltu laji luonnonsuojeluasetuksen liitteessä 4. Tämä tarkoittaa, ettei laji ole enää luontodirektiivin (92/43/EEC) mukainen prioriteetti kasvilaji.

Hankkeelle haettiin poikkeamislupaa Sweco Finlandin toimesta vuonna 2022. ELY-keskus hylkäsi hakemuksen tarpeettomana.

Hankealueella voidaan tehdä rakentamista ja rakennusten ja laitteistojen käyttöä uuden luonnonsuojeluasetuksen (9/2023) kohdan 82 mukaisena yleisenä poikkeaman, mutta lahokaviosammaleen vaurioittamista ja häiritsemistä tulee välttää, milloin se vain on mahdollista. Tämän strategian tavoitteena on mahdollisuuksien mukaan välttää, lieventää ja kompensoida hankkeesta lahokaviosammaleelle kohdistuvia vaikutuksia asetuksen kohdan 82 mukaisesti.

3.2 Viitasammakko (*Rana arvalis*)

Viitasammakot on mainittu EU:n luontodirektiivin liitteessä IV ja Suomen luonnonsuojeluasetuksessa (1997/160). Näin ollen viitasammakko on suojeltu tarkoituksenmukaiselta häiriöltä, erityisesti lisääntymisaikana ja muissa niiden elinvaiheiden tärkeissä paikoissa. Viitasammakot on listattu Suomen luonnonsuojeluliiton punaisessa kirjassa elinvoimaiseksi (LC).

3.3 Lepakot

Kaikki Suomessa elävät lepakkolajit on luokiteltu lajidirektiivin liitteessä IV. Näin ollen niiden elinympäristöt on suojeltu tuhoamiselta ja häiriöltä, eikä lepakoita saa tappa. Lepakoiden lepo- ja lisääntymisalueet on myös suojeltu.

3.4 Luvat, oikeutukset ja poikkeamat

3.4.1 Lahokaviosammal

Lahokaviosammalen laillisen aseman mukaisesti on oletettavaa että Kirkkonummen suunniteltu datakeskus tarvitsee poikkeaman. Poikkeama tarvitaan, jotta voidaan varmistaa, että kaikki lahokaviosammaleeseen kohdistuvat toimenpiteet ovat laillisia, eivätkä vaikuta sammalen suojeluun maanomistajasta välittämättä. Tässä dokumentissa kuvataan, kuinka lahokaviosammalta käsitellään hankkeen rakentamis- ja toimintavaiheessa.

3.4.2 Viitasammakko

Viitasammakon laillisen aseman mukaisesti on oletettavaa, että Kirkkonummen suunniteltu datakeskus tarvitsee poikkeaman. Poikkeama tarvitaan, jotta voidaan varmistaa, että kaikki viitasammakkoon kohdistuvat toimenpiteet ovat laillisia, eivätkä

vaikuta sammakon suojeluun maanomistajasta välittämättä. Tässä dokumentissa kuvataan, kuinka lieventämistoimenpiteitä on kehitetty osana suunnitteluvaihetta viitasammakkoon kohdistuvien vaikutusten minimoimiseksi, ja kuinka voidaan edistää viitasammakkopopulaatioiden kehitystä alueella.

3.4.3 Lepakot

Kaikkien Suomessa esiintyvien lepakkolajien levähdys- ja lisääntymisalueet (pesät) ovat suojeltuja. Lepakkojen pesien häiritseminen vaatii soveltuvia poikkeamia tai lupia. Vuonna 2022 tehdyssä lepakkoselvityksessä ei kuitenkaan havaittu soveltuvia pesäpaikkoja lepakoille, joten nykyisissä suunnitelmissa ei laadita poikkeamia tai lupia lepakoita varten.

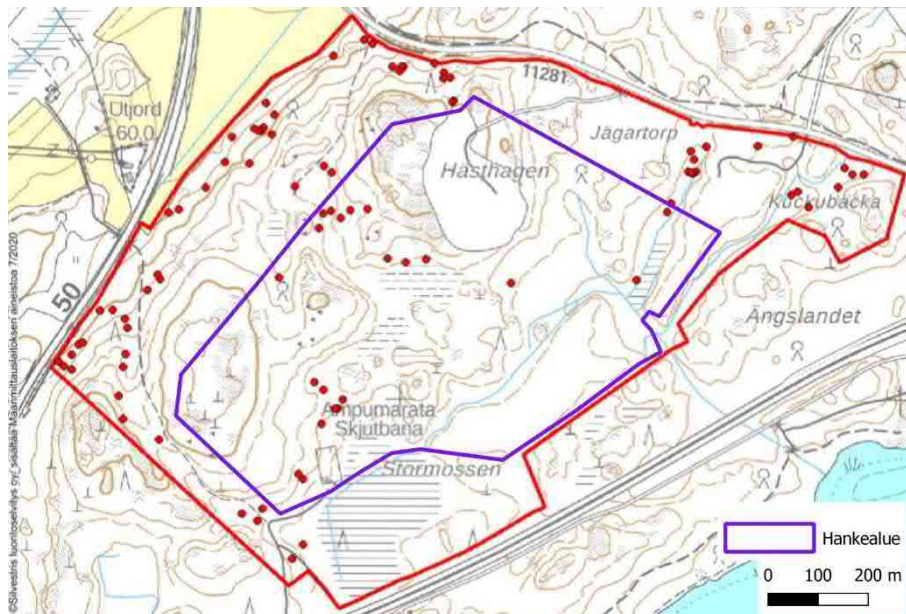
4 Taustaa

Tässä osiossa kuvataan yleiskuva kustakin lajiryhmästä tehdyistä selvityksistä. Yksityiskohtaiset kuvaukset on esitetty YVA:n ekologian perustila -liitteessä.

4.1 Lahokaviosammal

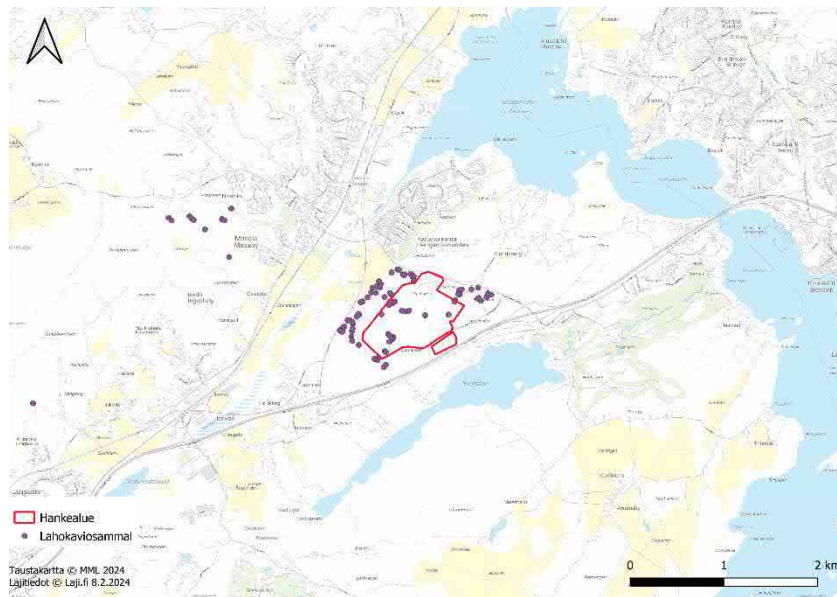
Lahokaviosammal selvitys tehtiin osana Kolabackenin asemakaava-suunnitelmaa kesä-elokuussa 2020 (Silvestris luontoselvitys Oy). Kaikki alueelta löytyneet lahopuut - ja kannot, joilla oli paljaita ja pehmeitä lahoavia pintoja, tutkittiin lahokaviosammaleiden varalta. Sammalkasvustojen koko, laji, kasvualusta puun lahoamisaste, muut samassa puussa kasvavat lajit, kasvuympäristö sekä lahopuunmäärä tallennettiin GPS-laitteelle. Alueen eri osissa tehtiin yhteensä 90 lajihavaintoa. Havaintojen elinympäristöt olivat vanhoja metsälaikkuja, joilla sijaitse paljon lahoavaa puuta ja lehdoissa kuusen kannoilla kasvavia taimia. Alueelta ei löytynyt sukkukypsiä itiöitä muodostavia pesäkkeitä.

Lahokaviosammal kasvustot on esitetty alla (Kuva 4-1). Suurin osa kasvustoista sijaitsee alueella, joka ulottuu hankealueen pohjoisosista kohti lounasta, jossa metsä on vanhinta. Hankealueella lahokaviosammalta löytyy nuoremmista metsistä.



Kuva 4-1. Lahokaviosammal havainnot hankealueella (Silvestris luontoselvitys Oy, 2020). Datakeskusalue on kuvattu violetilla. *B. viridis* havainnot on merkitty punaisilla pisteillä.

Aiempien biologisten havaintojen pohjalta alueella on ollut lukuisia lahokaviosammal havaintoja. Nämä on esitetty alla (Kuva 4-2). Suurin osa paikallisista havainnoista sijaitsee datakeskuksen hankealueen sisällä, mutta eivät sijoitu alueille, jossa suunnitelmien mukaan tehdään rakennustöitä.



Kuva 4-2 Lahokaviosammalhavainnot laji.fi-tietokannasta

4.2 Viitasammakko (*Rana arvalis*)

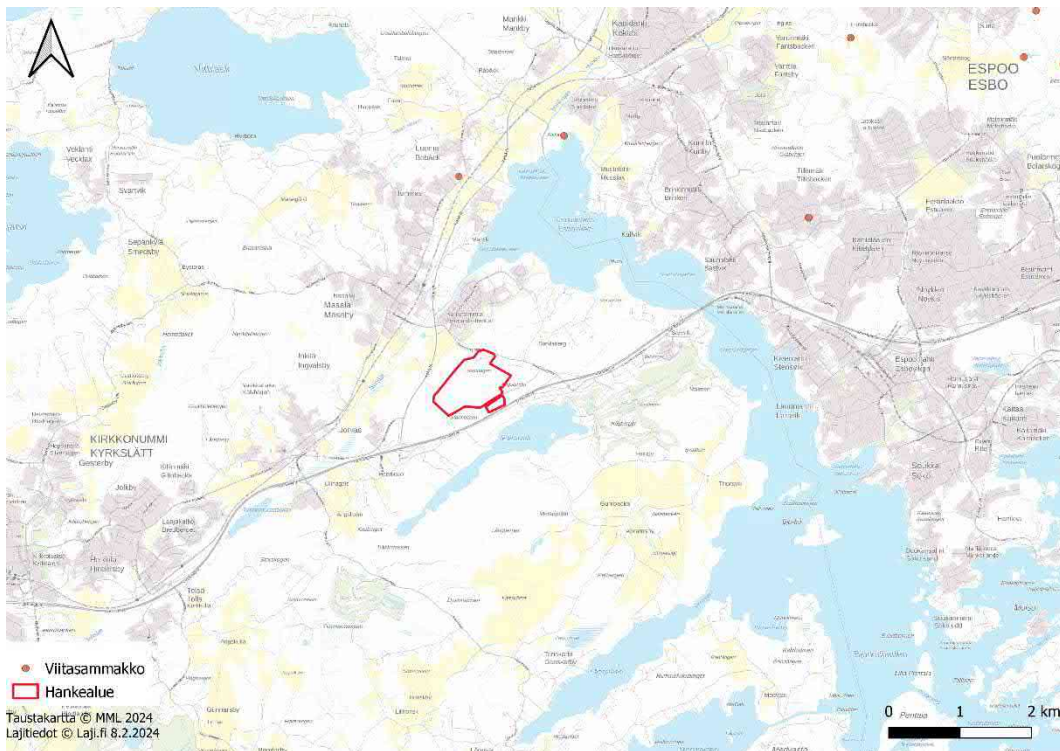
Vuosina 2021 ja 2022 tehtiin lukuisia viitasammakkoselvityksiä. Näihin kuului muun muassa kuunteluselvityksiä sekä eDNA-tutkimuksia. Näiden selvitysten kumulatiivinen tulos oli, että viitasammakkoita asuu ja lisääntyy Stormossenilla hankealueen



Kuva 4-3 Kaikkien viitasammakko selvitysten kumulatiivinen tulos. Oranssialue kuvaa vahvistettuja lisääntymisalueita, kolmiot kuvaavat eDNA-tutkimusten tuloksia (keltainen negatiivinen, vihreä positiivinen, punainen epävarma).

lounaispuolella ja lammella hankealueen itäpuolella. Tulosten yhteenveto on esitetty ohessa (Kuva 4-3).

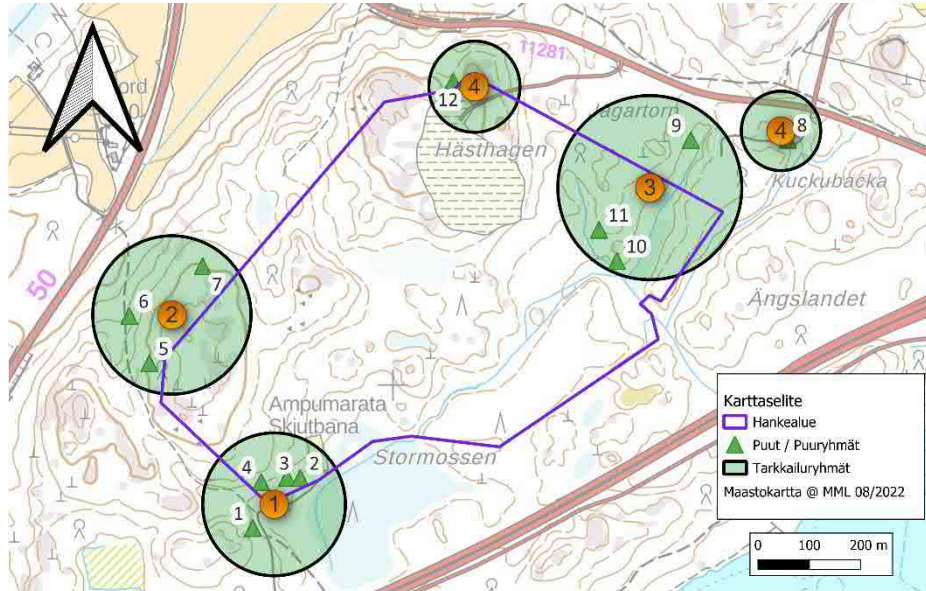
Laji.fi tiedostoissa on havaittu viitasammakkoa laajemmalla alueella. Nämä havainnot on esitetty kuvassa (Kuva 4-4). Kirkkonummen datakeskuksen hankealueen keskiseltä alueelta ei ole havaintoja, mikä viittaa, että viitasammakkohavainnot eivät ole täysin edustavia alueella.



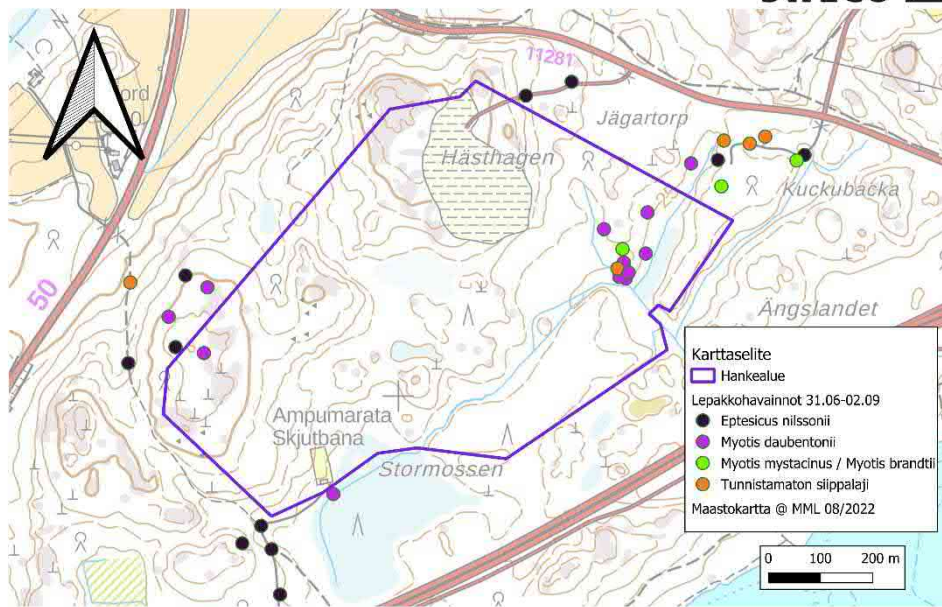
Kuva 4-4 Laji.fi havainnot viitasammakosta.

4.3 Lepakot

Lepakkojen saalistusta, muuttoa ja mahdollisia pesäpuita selvitettiin vuosina 2021 ja 2022 tehdyillä selvityksillä. Potentiaalisiksi pesäpuiksi tunnistetut puut sekä lepakkojen esiintymistä varten tarkkaillut puut on esitetty alla (Kuva 4-5).



Kuva 4-5 Puuryhmät ja tietyt puut, joita tarkkailtiin lepakkojen varalta leppakopesien tunnistamiseksi.



Kuva 4-6 Tulokset havaituista saalistavista lepakoista Kirkkonummen datakeskuksen lähistöllä, 2022 selvitys.

5 Lieventäminen

5.1 Lahokaviosammal

Perustuen alueella tehtyihin havaintomääriin, lahokaviosammaleen olemassa olevien aineistojen epäedustavuuteen sekä lahokaviosammaleen runsaaseen esiintymismäärään katsotaan, että suunniteltu datakeskus ei vaaranna lahokaviosammaleen suojelutilaa.

Vaikutusten minimoimiseksi ja sen varmistamiseksi, että datakeskuksen rakentaminen edesauttaa lahokaviosammaleen ilmaantumista paikallisesti, on suunniteltu seuraavat toimenpiteet lieventämishierarkian mukaisesti (välttäminen ensiksi, sitten lievennys ja sitten kompensatio).

5.1.1 Töiden ajoittaminen

Kaikki lahokaviosammaleen liittyvien materiaalien siirtoihin liittyvät työt tulisi suorittaa keväällä lumien sulamisen aikana välttäen lintujen pesintäaikaa. Parhaat kuukaudet tätä varten ovat maaliskuu ja huhtikuu (riippuen sääolosuhteista).

5.1.2 Välttäminen

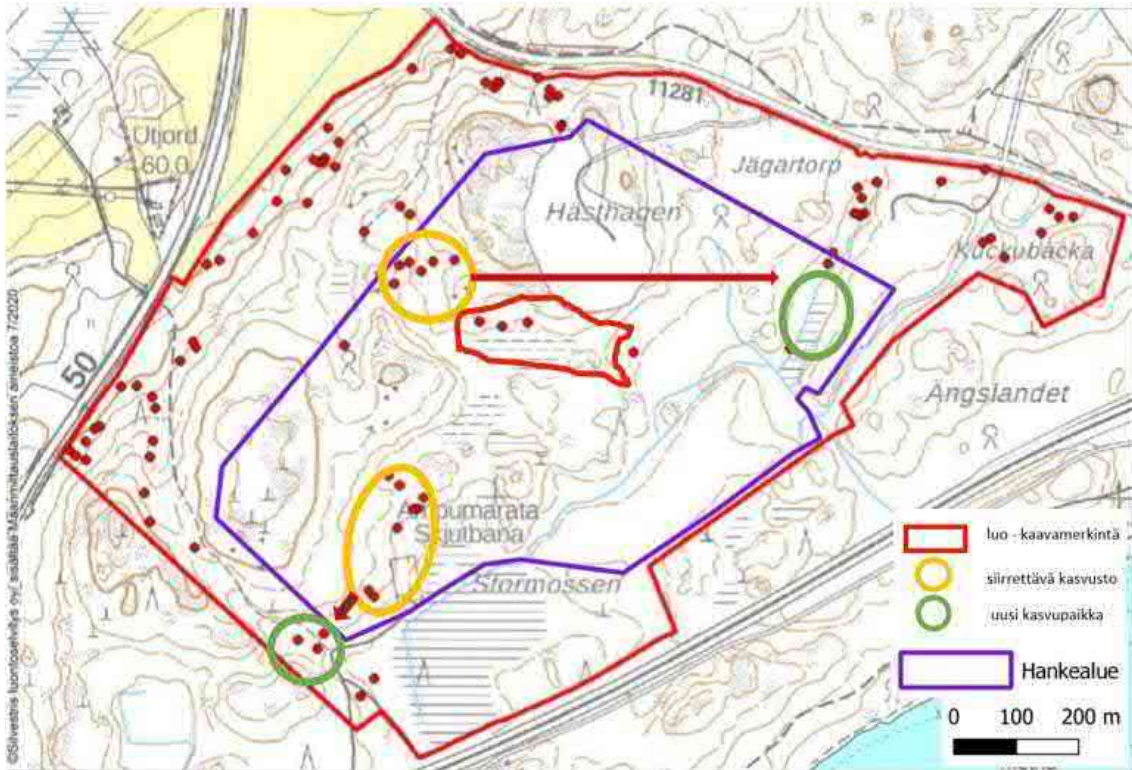
Ensimmäisessä tapauksessa datakeskuksen rakennusala ei sijoitu alueelle, jossa suurin osa lahokaviosammalista on havaittu hankealueen ympärillä.

5.1.3 Lieventäminen

Lahokaviosammalien määrän vähentymisen ehkäisemiseksi rakentamisalueella lahonneella puulla ilmaantuvia lahokaviosammaleita siirretään ympäröiville soveltuville metsäalueille.

tämän toteuttamiseksi riittävän asiantuntemuksen omaava ekologi/biologi tunnistaa alueelta lahokaviosammaleelle soveltuvaa kelo puuta. Urakoitsija kerää lahoppuuta ja kasaa sen osoitettuun paikkaan puunkeräämistä varten. Tämän jälkeen lahoppuaines sijoitetaan metsäalueelle.

Kokenut ekologi tunnistaa sopivan uuden sijoituskohteen lahokaviosammaleen selviämisen todennäköisyyden varmistamiseksi. Siirtämisestä vastaa soveltuva kokenut henkilö ja siinä otetaan huomioon sijoittamisen mikrohabitaatti, jotta varmistetaan uuden sijainnin riittävä kosteus lahokaviosammaleen kasvulle.



Kuva 5-1 Sweco Finlandin ehdottamat lahojaviosammaleiden siirrot.

Kaikki siirretty puu tulee sijoittaa lähelle lahojaviosammaleelle soveltuvia elinympäristöjä. Sweco Finland on aiemmin tunnistanut nämä kohteet.

Lahopuun siirtämisen lisäksi myös tuoretta puuainesta alueelta kaadetuista puista tulisi siirtää. Kokeneen ekologin tulisi selvittää mitä puuainesta tulisi siirtää ja kuinka paljon. Näin tarjotaan tuoretta lahoavaa puuta olemassa olevan vanhan lahoavan puun lisäksi, mikä tarjoaa pidempiäaikaisia mikrohabitaatteja lahojaviosammaleelle.

Riittävän kokeneen ekologin tulisi olla alueella tekemässä:

- Työmenettelyohjeistukset ennen töiden aloittamista.
- Alue tarkastelu ennen siirtotöiden aloittamista, siirrettäville materiaaleille soveltuvien paikkojen tunnistamiseksi.
- Merkkaukset, minne lopulliset siirrettävät materiaalit tulisi sijoittaa.
- Varmistus, että töiden päätyttyä siirrot on tehty ekologin ohjeiden mukaisesti.
- Raportti töiden päättymisestä, johon sisällytetään GPS-koordinaatit ja kartat siirretyistä materiaaleista tulevan seurannan pohjaksi.

5.1.4 Metodit olemassa olevien esiintymien siirtämiseksi

Lahoava puu tulee siirtää soveltuvaan paikkaan tähän soveltuvalla koneistolla, kuten traktorilla tai maastoautolla ja peräkärriellä. Puuaineksen nostamiseen voi käyttää kuormaajaa, lapiota tai muita työkaluja tarpeen mukaan. Lahokaviosammalta kasvavat lahopuut voidaan lyhentää käyttäen esimerkiksi moottorisahaa, jotta ne saadaan lastattua. Siirron aikana pyritään minimoimaan olemassa oleviin elinympäristöihin kohdistuvat vaikutukset koneiden liikkeestä varmistamalla, että käytetään sopivia ajoväyliä kevyille ajoneuvoille/koneille.

Lahopuun sijoitus maastossa mietitään siten, että sen sopivuus lahokaviosammaleelle maksimoidaan ja niin, ettei olemassa olevalle kasvusto aiheudu vahinkoa. Lahoava puu asetetaan uuteen paikkaan samalla tapaa kuin se oli maassa. Rungot, joilta lahokaviosammaleen esiintymistä seurataan, merkataan soveltuvalla tavalla, jotta tarkkailua voidaan jatkaa tulevaisuudessa. Siirrettyjen lahokaviosammalten tarkkailupaikat ja siirtoalueen kulmapisteet merkitään GPS-paikantimeen. Siirtoalueen kulmapisteet merkitään maastoon esimerkiksi merkkipaaluilla, maalilla tai muulla vastaavalla.

5.1.5 Kompensaatio

Osana datakeskuksen metsämaan elinympäristöjen menetykseen kohdistuvia suurempia lievennysmenetelmiä Microsoft on sitoutunut tekemään uutta metsämaata tai parantamaan huonolaatuista metsämaata vähintään suhteessa 3:1, joka tarkoittaa että uutta metsämaata/kunnostettua metsämaata tehdään vähintään 75 hehtaaria.

Elinympäristön tekeminen/parantaminen vaatii hallintasuunnitelmaa laadukkaana puoliluonnollisen metsän tekemiseksi. Lahokaviosammal tulee sisällyttää yhtenä prioriteettilajina metsän hallinnassa, jotta sille voidaan varmistaa soveltuvat olosuhteet.

Oletettavaa on, että kompensoiva elinympäristö sijoittuu Kirkkonummen kunnan alueelle. Mikäli tämä on tilanne ja mikäli elinympäristön tekoon hyödynnetään soveltuva hallintastrategiaa, tulevat lahokaviosammaleen elinympäristöt paranemaan huomattavasti alueella, samoin kuin paikallisen populaation resilienssi.

5.1.6 Parantaminen

Suhteessa merkittävän kokoisen uuden metsäalueen tekeminen (tehdään vähintään 75 hehtaaria, rakennetaan vähintään 15 hehtaaria) pitäisi johtaa paljon suurempaan lahokaviosammaleelle soveltuvaan elinympäristöön. Tässä oletetaan, että metsämaan tekemiseen/parantamiseen soveltuvat toimenpiteet otetaan huomioon hallintasuunnitelmassa.

5.1.7 Pitkäaikainen tarkkailu

Riittävän kokeneen ekologin tulee tehdä päivitys lahokaviosammaleen selvityksiin alueilla, johon puuainesta on siirretty ensimmäisenä itiämiskautena siirron jälkeen. Selvitys tulee toistaa joka toinen vuosi vähintään kymmenen vuoden ajan. Kaikki selvitykset tulee tehdä syksyllä, sillä silloin lahokaviosammal on helpoin tunnistaa ja havaita.

Lahokaviosammaleen esiintymien tunnistamiseen tarkoitettuna ensimmäisen tarkkailun tarkoituksena on selvittää sammaleen kasvu siirretyillä materiaaleilla. Myöhemmillä

selvityksillä varmistetaan, että siirretyt materiaalit vastaavat lahokaviosammaleen vaatimuksia elinympäristöstä.

Molempien tutkimusten tuloksista tulisi laatia raportit, joihin sisältyvät korjaavat toimenpiteet, mikäli kummassakaan valvontavaiheessa havaitaan, että vihersammalta ei ole säilytetty tyydyttävästi

5.2 Viitasammakko

Viitasammakkoja on havaittu hankealueen sisällä, mutta suunnitellut muutostyöt eivät vaikuta suoraan tunnistettuihin lisääntymisalueisiin. YVA:n pintavesikappaleessa on kuvattu vesien hallintamenetelmiä, joilla pyritään välttämään valunnan mukana kulkevien haitta-aineiden epäsuoria vaikutuksia lisääntymisalueille.

Viitasammakot voivat viettää merkittävän osan elämästään maaelinympäristössä. Näin ollen hankkeella on mahdollista aiheuttaa viitasammakoille vahinkoa maaelinympäristöjen häviämisen ja teiden rakentamisesta seuraavan elinympäristöjen pirstaloitumisen johdosta.

5.2.1 Välttäminen

Suunnitelmia on tehty, jotta kaikki lisääntymisalueet (erityisesti Stormossen ja itäinen lampi) sekä luo-suojelualue hankealueen keskellä pidetään koskemattomina. Suo- ja ruohoelinympäristöt hankealueen eteläpuolella on myös säilytetty ha vältetty hankkeen suunnitelmissa.

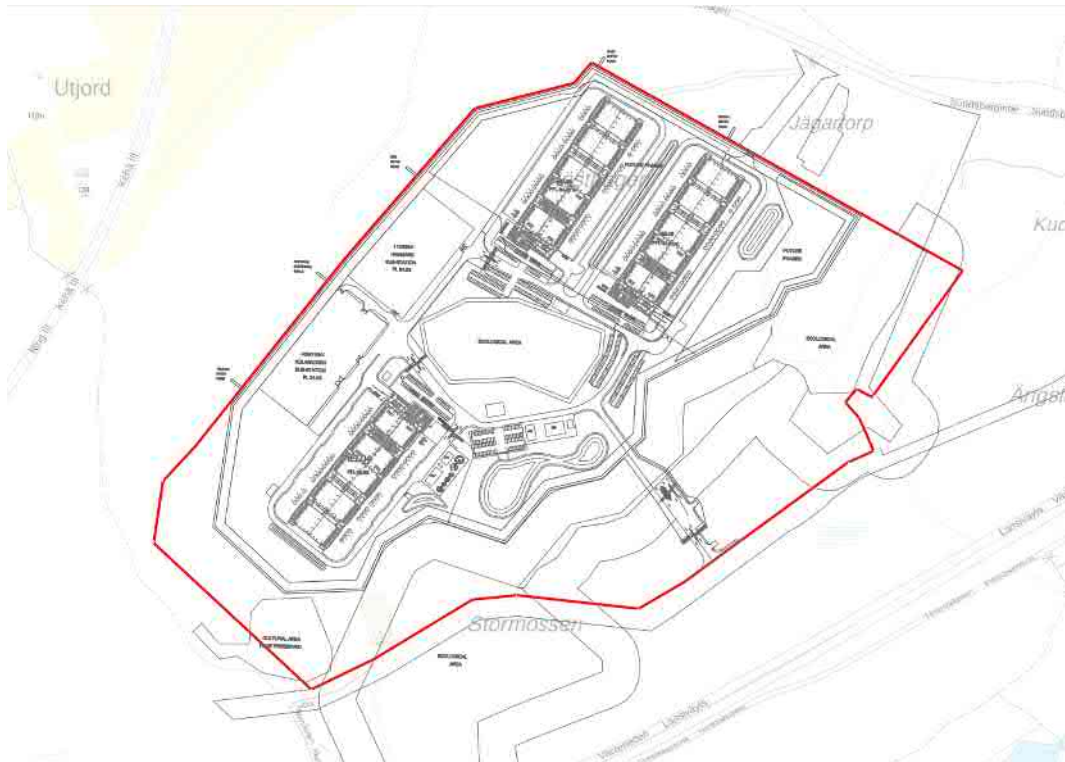
Lisääntymisalueiden ympärille on suunnitelmissa jätetty 50 metrin suojavyöhyke. Hankkeen hydrologinen hallinta on suunniteltu niin, että hankealueen vedet eivät aiheuta saastumista lisääntymisalueille tai luo-suojelualueelle.

Sammakkoeläimet ovat herkkiä suolalle, sillä niiden iho on huokoinen ja imee suolaa, mikä johtaa kuolemaan. Talvikunnossapidon aiheuttamien epäsuorien vaikutusten välttämiseksi hankealueella ei saa käyttää talvella suolausta. Teiden ja muiden rakenteiden talvikunnossapito tulee tehdä hiekoittamalla tai muilla soveltuvilla menetelmillä.

5.2.2 Lieventäminen

Mikäli lieventämismenetelmiä ei tehdä, pilkkoo suunniteltu eteläinen yhdystie viitasammakon lisääntymisympäristöt.

Tämän pirstaloitumisen mahdollisuuden vähentämiseksi on yhdystie (Kuva 5-2) suunniteltu siten, että sen ali kulkee kolme alikulkua, joita pitkin viitasammakot voivat kulkea tien ali. Jokainen alikulku on vähintään 600 mm leveä ja suunniteltu siten, että ne pysyvät kuivina sadejakson ulkopuolella. Muille alueille yhdystien varrelle rakennetaan sammakkoeläimille soveltuva aita, joka estää viitasammakoita ylittämästä tietä ja ohjaa ne kohti alikulkuja. Samanlaisia toimenpiteitä noudatetaan



Kuva 5-2 Hankkeen yleissuunnitelma. Etelästä tuleva yhdystie on esitetty. Mikäli lieventämiskeinoja ei tehdä, tämä tie pirstaloi viitasammakon elinympäristöt lounaispuolella Stormossenilla ja kaakossa sijaitsevalla ekologisella alueella, missä toinen lisääntymisalue sijaitsee.

myös väliaikaista tietä tehtäessä. Väliaikainen tie kulkee samassa linjassa yhdystien kanssa.

Tämän lisäksi alueen eteläpuolella sijaitseva ekologinen käytävä käsitellään viitasammakolle soveltuvana ruohoisen elinympäristönä. Nykytilassaan alue on osittain ruohoaluetta ja osittain paljasta maata, joten elinympäristön hallintasuunnitelma laaditaan, jossa kuvataan, kuinka alueesta saadaan elinympäristöjen tekemisellä ja muokkaamisella viitasammakolle soveltuva.

5.2.3 Kompensaatio

Menetettävän viitasammakolle soveltuvan maaelinympäristön häviämisen korvaamiseksi hankealueella ehdotetaan maanmuokkausta muissa hankealueen osissa ruohikkoiseksi/puskaiseksi. Turva-aita tehdään sellaiseksi, että viitasammakot pääsevät helposti kulkemaan sen läpi. Näin varmistetaan, että viitasammakot kykenevät hyödyntämään tehtäviä uusia elinympäristöjä.

Tämän lisäksi alueen yleissuunnitelmassa on esitetty uusi viivästysallas, joka on suunnitelmien mukaan pysyvästi kostea. Tämä allas on esitetty kuvassa (Kuva 5-2) hankkeen vaikutusalueen eteläpuolella.

5.2.4 Parantaminen

Suunniteltu puoliluonnollinen pysyvästi märkä viivytyksallas tarjoaa mahdollisia lisääntymispaikkoja viitasammakkopopulaatiolle. Vaikka viivytyksallas on suunniteltu pysäyttämään hätätilanteessa keräämään mahdollisesti saastuneita Stormosseniin tai Finnträskiin johtuvia vesiä, tapahtuu tämä vain hätätilanteessa eikä niin oleteta tapahtuvan. Näin ollen suurimman osan ajasta altaan oletetaan olevan puhdasvesiallas, joka soveltuu viitasammakon elinympäristöksi.

Uuden lisääntymisalueen lisääminen varmistaa viitasammakkopopulaation terveyttä ja pitkäaikaisempaa turvaa, sillä tämä populaatio on teiden eristämä kaikista suunnista, ja alue on vain hiukan suunniteltua hankealuetta suurempi.

5.2.5 Pitkäaikainen seuranta

Viitasammakoiden seurantatutkimuksia tulisi tehdä 1, 3, 6 ja 10 vuoden kuluttua hankkeen valmistumisen jälkeen. Näissä tutkimuksissa tulisi tehdä eDNA selvitykset sekä kuunteluselvitykset jokaisella ajanjaksolla. Selvitykset tulee tehdä riittävän pätevän ekologin toimesta.

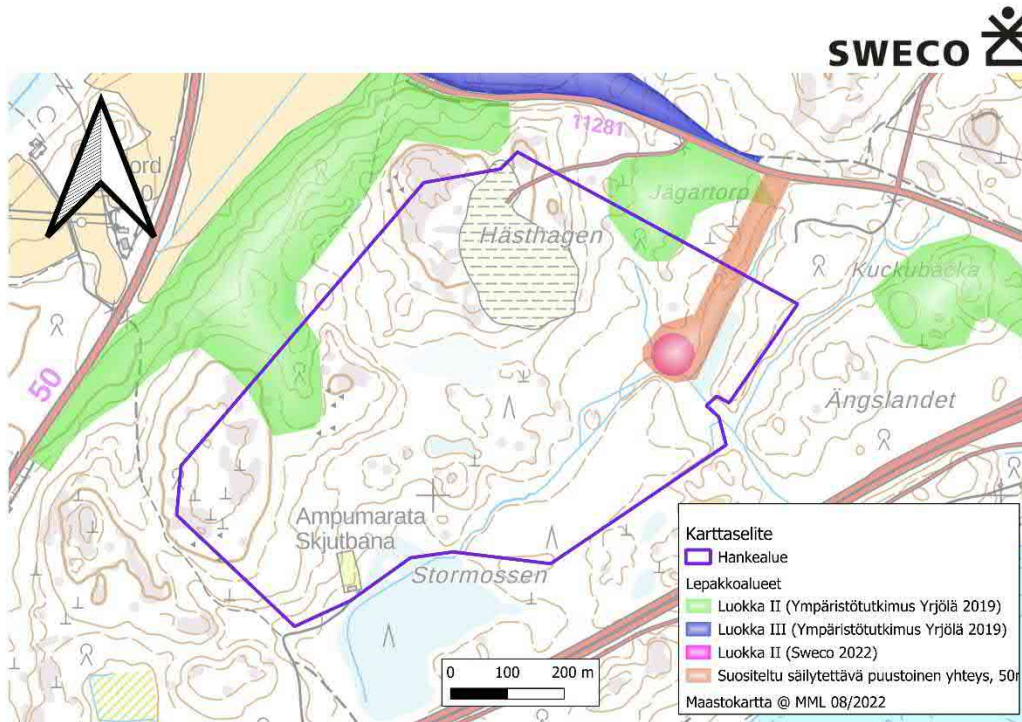
Tulokset raportoidaan jokaisen seurantajakson jälkeen ja jokaisessa raportissa tulisi korostaa sen hetkistä viitasammakkopopulaation tilaa verrattuna aiempaan tilanteeseen sekä tarvittaessa esittää kunnostustoimenpiteitä, mikäli tulokset osoittavat datakeskuksen vaikuttaneen viitasammakkopopulaatioon.

5.3 **Lepakot**

5.3.1 Välttäminen

Hankesuunnitelmalle on valmistettu valaistusstrategia, jolla varmistetaan, että metsät hankealueen rajoilla säilyvät pimeinä ja valaisemattomina. Näin ehkäistään valaistuksesta johtuvaa lepakkojen elinympäristöjen epäsuoraa pirstaloitumista.

Luokan II lepakkojen elinympäristöt on otettu huomioon hankkeen suunnitelmissa. Nämä alueet on esitetty alla kuvassa (Kuva 5-3).



Kuva 5-3 Tunnistetut lepakkojen elinympäristön luokituksen mukaisesti. Hankealue on osoitettu violetilla.

5.3.2 Lieventäminen

Hankkeen maisemointisuunnitelmissa on esitetty, että hankealueelle, erityisesti lounais- ja länsiosiin kasvatetaan pensaikkoa/puustoa/ruohikkoa. Nämä tarjoavat jonkin verran lievennystä hankealueelta hävitettävään metsään määrään.

Mahdollisina lepakkojen pesäpuina toimivia puita tunnistettiin useita hankealueella. Osa näistä puista oli merkitty poistettaviksi suunnitelmissa. Vuonna 2022 tehdyssä tutkimuksessa varmistettiin, ettei näissä puissa sillä hetkellä pesinyt lepakoita. Ottaen huomioon lepakoiden ja niiden pesien ominaisuudet, nämä puut tulisi vielä tarkistaa mahdollisten pesien varalta ennen niiden poistamista. Näiden puiden sijainnit on esitetty kuvissa 4.5 ja 4.6.

5.3.3 Kompensaatio ja parannus.

Osana datakeskuksen metsämaan elinympäristöjen menetykseen kohdistuvia suurempia lievennysmenetelmiä Microsoft on sitoutunut tekemään uutta metsämaata tai parantamaan huonolaatuista metsämaata vähintään suhteessa 3:1, joka tarkoittaa että uutta metsämaata/kunnostettua metsämaata tehdään vähintään 75 hehtaaria.

Oletettavaa on, että kompensoiva elinympäristö sijoittuu Kirkkonummen kunnan alueelle. Mikäli tämä on tilanne ja mikäli elinympäristön tekoon hyödynnetään soveltuva hallintastrategiaa, paranee paikallinen lepakkojen saalistusalueen laatu ja määrä huomattavasti, mikä lisää populaation resilienssiä. Tämä ajatellaan kompensaaiona hankkeen aiheuttamasta metsäelinympäristöjen hävittämisestä, ja koska uusi alue on merkittävästi suurempi, johtaa tämä pitkällä aikavälillä lepakoiden elinympäristöjen paranemiseen saalistuksen ja liikkumisen osalta.

Poistettavien mahdollisten lepakkojen pesien tilalle alueelle asetetaan lepakkolaatikkoja. Laatikkoja sijoitetaan vähintään 20, jotka sijoitetaan kaakkois-lounaisakselille soveltuviin puihin vähintään 6 metrin korkeuteen. Laatikot tulisi tehdä puubetonista tai muusta vastaavasta kestävästä materiaalista, joka ei tarvitse huoltoa, ja sen tulisi soveltua useiksi eri pesätyypeiksi, vähintäänkin poikas- ja ruokkimispesäksi. Laatikoiden tarkemmat paikat määrittelee riittävän kokenut ekologi.

5.3.4 Pitkäaikainen seuranta

Lepakkojen toiminnan seurantatutkimukset tulisi tehdä luokan II -alueiden ympäristössä 1, 5 ja 10 vuoden päästä hankkeen valmistumisesta. Seuranta tulee suorittaa riittävän kokeneen ekologin toimesta, ja jokaisesta tarkkailukerrasta tulee laatia raportti. Raporttiin sisältyy vertailu rakentamista edeltävään aikaan sekä mahdolliset kunnostustoimenpiteet, mikä tulokset osoittavat hankkeen vaikuttavan lepakoiden luokan II -elinympäristöihin.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Lahokaviosammal-, viitasammakko ja lepakkohavaintoja on tehty Kirkkonummen datakeskuksen hankealueella.

Suunnitelmien muutoksia tehtiin kaikkien kolmenlajin suhteen, jotta kyettäisiin välttämään mahdollisia vaikutuksia jo varhaisissa suunnitteluvaiheissa ja siinä vaiheessa, kun tehdyistä selvityksistä saatiin lisää tietoa.

Lieventämiskeinoina esitetään siirtämällä lahokaviosammaleesiintymiä hankealueelta. Siirto tehdään siirtämällä lahopuita, joilla sammal esiintyy. Tähän soveltuvat alueet on kuvattu karkeasti tässä raportissa. Tarkempaa lahopuiden siirtopaikan määrittämistä varten tarvitaan kokenut ekologi. Tämän lisäksi myös alueelta poistettavasta puustosta pitäisi valita kokeneen ekologin toimesta osia, jotka siirrettäisiin uusille alueille yhdessä lahopuun kanssa nykyisille lahokaviosammaleen esiintymisalueille. Näin tarjotaan pidempiaikainen sammaleelle soveltuva lahopuun määrä.

Viitasammakoiden osalta lieventämiskeinona esitetään alikulkujen rakentamista hankealueelle etelästä johtavan yhdystien ali. Muutoin tämä tie aiheuttaisi elinympäristön pirstaloitumisen. Alikulut rakennetaan myös kaikille tarpeellisille väliaikaisille teille.

Kaikki alueella tutkitut puut, josta ei löydetty lepakkojen pesiä, mutta jotka tunnistettiin mahdollisiksi lepakkojen pesimäpaikoiksi vuonna 2022, tulisi tarkistaa uudestaan lepakkojen varalta ennen rakentamisen aloittamista. Näin varmistetaan, ettei tilanne ole muuttunut vuoden 2022 tilanteesta.

Kompensaationa ja lopulta parantamisen lahokaviosammaleelle ja saalistaville lepakoille ehdotetaan uuden metsäalueen perustamista/olemassa olevien metsäalueiden kunnostamista kunnan alueella. Tässä perustamisessa/uudistamisessa otetaan huomioon lahokaviosammaleen tarvitsemat lahopuut. Tämä johtaa vähintään 75 hehtaarin metsäalueeseen, joka on lahokaviosammaleelle soveltuvaa elinympäristöä. Hankkeen vaikutuksesta metsäaluetta häviää 35,5 hehtaaria.

Johtopäätöksenä on, ettei hanke johda lahokaviosammaleen, viitasammakon tai saalistavien/liikkuvien lepakkojen suojelustatuksen heikkenemiseen paikallisesti tai kansallisesti, kunhan tässä lievennysstrategiassa esille nostetut toimenpiteet on suoritettu ja sisällytetty pitkäaikaiseen hallintaan.

Viitasammakkoa koskevat paranemiset aiheutuvat toteutettavan viivytykseltään kautta, joka on kaiken aikaa märkänä ja näin ollen toimii uutena lisääntymisalustana. Lepakkoja koskevat kompensatiot ja paranemiset ovat lepakkolaatikot, joita asennetaan luokan II -lepakkoalueiden pesäpuiksi soveltuville paikoille korvaamaan poistuneita pesiksi soveltuvia paikkoja. Näin tarjotaan lisää pesimismahdollisuuksia paikalliselle lepakkopopulaatiolle.

Pitkäaikainen seuranta kuvataan tarkemmin näille tarkoitetuissa kappaleissa lahokaviosammaleelle, viitasammakolle ja lepakoille. Kaikki tarkkailut suorittaa riittävän kokenut ekologi, ja raportteihin sisällytetään tarkkailun tulokset sekä esitetään suosituksia mahdollisista kunnostustoimenpiteistä, mikäli tarkkailun tulokset sitä edellyttävät.

7 Lähdeluettelo

["Laji.fi," 10 2023. [Online]. saatavissa:

1 <https://laji.fi/en/observation/map?target=Buxbaumia%20viridis&collectionId=HR.3778,HR.355>
] 1,HR.1627,HR.1989,HR.128,HR.1247,HR.1207,HR.1127,HR.121,HR.1915,HR.3552,HR.381
1,HR.4171,HR.4911.

[S. Finland, "Espoo, Rubik Appendix 9 - Biodiversity Assessment," 2021.

2

]

Liite G - Ilmasto

RUBIK (KIRKKONUMMI) YVA-SELOSTUKSEN ILMASTONMUUTOSLUKU – SOPEUTUMINEN JA VARAUTUMINEN

21. marraskuuta 2023

Johdanto

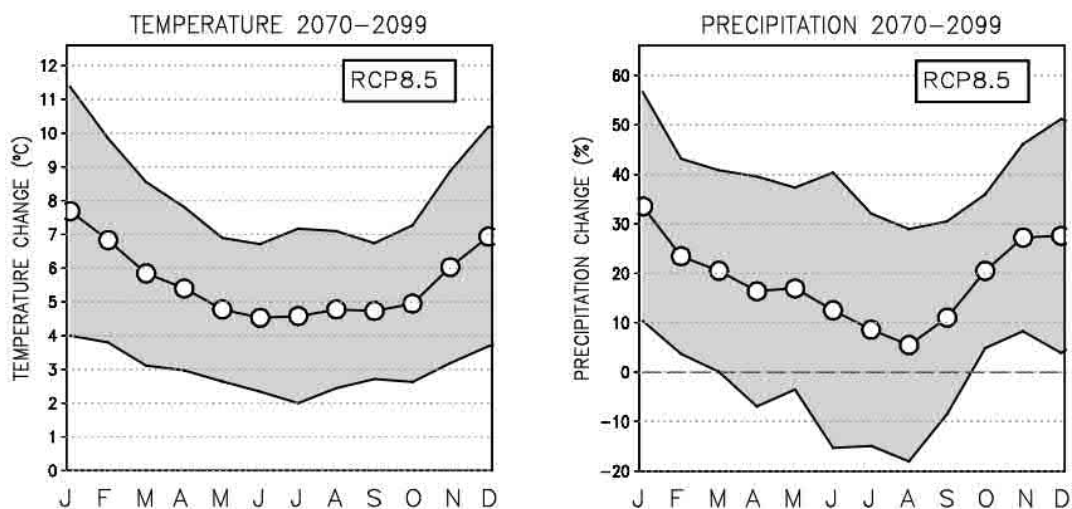
Hiilestä irtautumisryhmä työstää parhaillaan ilmastomuutosta käsittelevää lukua YVA-selostukseen, mikä sisältää arvioinnin **suunnitellun hankkeen kyvystä sopeutua ja varautua ennustettuun ilmastomuutokseen**, erityisesti lämpötilassa ja sademäärissä tapahtuvien muutosten osalta. Tämän tiedotusmuistion tarkoituksena on pyytää muiden ympäristöalojen teknisiä johtajia tarkastamaan ennustetut muutokset ilmastossa (taulukko alla) sekä arvioimaan suunnitellun hankkeen vaikutuksia kyseisten ympäristöalojen tunnistetuille herkille kohteille.

Vaikka olemme edenneet oletuksella, että suunnitelmanne **pitäisi pystyä** sopeutumaan ilmastomuutoksen vaikutuksiin, on silti ensiarvoisen tärkeää, että saamme ammatillisen lausuntonne hankkeen sietokyvystä ilmastomuutoksen edessä.

Ilmastomuutosskenaariot

Suomen Ilmatieteenlaitos on toteuttanut laadullisen arvioinnin ilmastomuutoksen ennustetuista vaikutuksista Suomessa¹. Tätä arviointia tukee tutkimus², jossa lämpötilan ja sademäärän ennustetut muutokset on eritelty korkeimman päästöskenaarion (RCP8.5) mukaan seuraavasti.

On odotettavissa, että **lämpötila ja sademäärä nousevat kaikkina kuukausina** verrattuna vuosien 1981-2010 vertailujaksoon.



Kuva 1: Mallinnetut ennustetut muutokset lämpötilassa ja sademäärissä korkeimman päästöskenaarion (RCP8.5) mukaan (https://www.geophysics.fi/pdf/geophysics_2016_51_1-2_017_ruosteenoja.pdf)

¹ [Projected climate change in Finland | Climateguide](#)

² [geophysics_2016_51_1-2_017_ruosteenoja.pdf](#)

Taulukko 1: Ennustetut muutokset lämpötilassa ja sademäärässä vuosina 2070-2099 korkeimman päästökenaarion (RCP8.5) mukaan

Ilmastotekijä	Vuodenaika	Ilmastoennuste (RCP 8.5) Suomelle suhteessa vuosien 1981-2010 vertailukeskiarvoon
Lämpötila	Kesä (kesä-heinä-elokuu)	keskilämpötila nousee 4-5°C
Lämpötila	Talvi (joulu-tammihelmikuu)	keskilämpötila nousee 7-8°C
Sademäärä	Kesä (kesä-heinä-elokuu)	sademäärä kasvaa 5-15%
Sademäärä	Talvi (joulu-tammihelmikuu)	sademäärä kasvaa 20-30%

Ilmatieteenlaitos on toteuttanut laadullisen analyysin myös lumi- ja pilvipeitteestä³:

Lumipeite ja routa vähenevät

- Lumipeitteinen jakso lyhenee
- Lumen vesiarvo ja lumensyvyys laskevat
- Roudan määrä vähenee
- Leutoina ja sateisina talvina maa tulee usein olemaan märkä, minkä seurauksena maan kantokyky heikkenee

Pilvipeite lisääntyy ja auringonpaiste vähenee

- Talvet muuttuvat pilvisemmiksi ja aurinkoa näkyy harvemmin
- Kesäisin pilvisuus ei juuri muutu tai aurinkoisuus hieman yleistyy

Ohjeistus sietokyvyn arviointiin

Pyydämme lukemaan alla esitetyn ohjeen merkittävyyden määrittämisestä ilmastotekijälle (lämpötila ja sademäärä) suhteessa hankkeen sietokykyyn ilmastonmuutokselle.

Herkän kohteen herkkyys ilmastotekijälle (kuten kohonneelle lämpötilalle) on määritelty IEMA:n (2020) mukaan ”kohteen reagointiasteena sekä kykyinä sopeutua muutokseen ja toipua siitä, jos muutos vaikuttaa siihen”. Kohteen herkkyuden arvioinnissa otetaan huomioon seuraavat näkökohdat:

- **kohteen alttius** (eli muutoksen vaikuttavuus kohteeseen - sietokyvyn vastakohta)
- **kohteen haavoittuvuus** (eli mahdollinen altistuminen muutokselle)

Taulukko 2. Todennäköisyyskriteerit

Alttiuskategoria	Kuvaus
Suuri alttius	Kohde ei kykene kestämään vallitsevien ilmastotekijöiden ennakoituja muutoksia tai säilymään muuttumatta olennaisesti niiden vaikutuksesta (esim. menettää suuren osan alkuperäisestä toiminnastaan ja muodostaan).
Kohtalainen alttius	Kohteen kyky kestää vallitsevien ilmastotekijöiden ennustetut muutokset on rajallinen (esim. menettää suuren osan alkuperäisestä toiminnastaan ja muodostaan).
Vähäinen alttius	Kohde kestää vallitsevien ilmastotekijöiden ennustetut muutokset / ei juurikaan muutu niiden vaikutuksesta (esim. säilyttää suuren osan alkuperäisestä toiminnastaan ja muodostaan).

Lähde: IEMA (2020) *Climate Change Resilience and Adaptation*

³ [Projected climate change in Finland | Climateguide](#)

Taulukko 3. Seurauskriteerit

Vaikutuksen seuraus	Kuvaus
Suuri haavoittuvuus	Kohde on suoraan riippuvainen vallitsevista ilmastotekijöistä , ja se on riippuvainen näiden tiettyjen ilmasto-olosuhteiden jatkumisesta myös tulevaisuudessa (esim. jokien virtaamat ja pohjaveden taso), tai se pystyy sietämään vain hyvin rajallista vaihtelua ilmasto-olosuhteissa.
Kohtalainen haavoittuvuus	Kohde on riippuvainen joistakin ilmastotekijöistä, mutta sietää erilaisia olosuhteita (esim. laji, jolla on laaja maantieteellinen levinneisyysalue koko Suomessa, mutta jota ei esiinny esimerkiksi Espanjassa).
Vähäinen haavoittuvuus	Ilmastotekijät vaikuttavat kohteisiin vain vähän.

Lähde: IEMA (2020) *Climate Change Resilience and Adaptation*

Merkittävyyden taso perustuu ympäristökohteen herkkyyteen (YVA-selostuksen osa-alue) ja se määritellään Taulukossa 3 esitetyn matriisin mukaisesti. Matriisi vertaa kohteen alttiutta ilmastoennusteisiin (Taulukko 2) ja kohteen haavoittuvuutta (Taulukko 3) ennustettuihin ilmastomuutoksen vaikutuksiin.

Pyydämme täyttämään arviointitaulukon käyttämällä numeropohjaista pisteytysmatriisiä (Taulukko 5), joka perustuu merkittävyydematriisiin tuloksiin (Taulukko 4).

Taulukko 4. Merkittävyydematriisi

		Haavoittuvuus		
		Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Alttius	Vähäinen	EM	EM	EM
	Kohtalainen	EM	M	M
	Suuri	EM	M	M

Taulukko 5. Vaikutusten merkittävyyden pisteytysmatriisi.

Pisteytysmatriisi	
0	Mahdolliset ilmastomuutoksen vaikutukset ovat todennäköisesti merkityksettömiä/mitättömiä .
1	Mahdolliset ilmastomuutoksen vaikutukset eivät todennäköisesti ole merkittäviä (EM) .
2	Vähintään yksi ilmastomuutoksen vaikutus on todennäköisesti merkittävä (M) .

Pyydämme laittamaan arvion merkittävyydestä alla olevaan taulukkoon. Mikäli teillä herää kysymyksiä, olkaa yhteydessä tiimiin (eleonor.bartleet@sweco.co.uk).

YVA:n osa-alue	Ennustettu lämpötilan muutos	Ennustettu sademäärän muutos	Ennustettu lumipeitteen muutos	Perustelu / sisällytetyt lieventämistoimenpiteet (kuten: ilmastonmuutoksen sietokyvyn parantaminen / tulvimisen, lämpöaaltojen ja rankkasateiden vaikutusten lieventäminen)
Maankäyttö	1	1	1	Alueen kaavoitus käsittää tällä hetkellä kaupallisia ja teollisia toimintoja sekä työpaikkatoimintoja. Ympäröivät alueen on kaavoitettu suoja- ja viheralueiksi, kaupalliseen käyttöön ja luonnonsuojeluun. Hankealueen lähistöllä on muutamia omakotiasumiseen kaavoitettuja alueita. Alueen maankäyttö tulee todennäköisesti kehittymään kaavamääräysten mukaisesti ja ilmastonmuutos on huomioitu alueen kaavoituksessa.
Sosioekonomia	1	1	1	Ilmastonmuutoksella, käsittäen lämpötilan ja sademäärän sekä lumi- ja pilvipeitteen, on negatiivisia sosioekonomisia vaikutuksia tiettyihin teollisuudenaloihin, kuten ruoantuotantoon, kuljetukseen ja energiaan liittyviin aloihin. Hankkeen luonteen vuoksi on epätodennäköistä, että ennustetut muutokset vaikuttaisivat merkittävästi hankkeen sosioekonomisiin herkkiin kohteisiin (rakennus- ja toimintavaiheen työntekijät sekä paikalliset asukkaat, yritykset ja julkiset palvelut rakentamisen aikana), kun tarkastellaan näiden saavutettavuutta sekä kykyä toimia roolissaan.
Maaperäolosuhteet	0	0-1	0	Lisääntyvät sateet voivat johtaa lisääntyvään haitta-aineiden huuhtoutumiseen maaperästä pohja- ja pintavesikohteisiin. Toisaalta läpäisemättömän pinnan lisääntyminen hankealueella sekä hulevesien ohjausjärjestelyt vähentävät imeytymisen ja haitta-aineiden huuhtoutumisen riskiä maaperästä. Ilmastonmuutoksen vaikutusten on siten arvioitu olevan hyvin vähäisiä eivätkä ne todennäköisesti ole merkittäviä.
Vesiympäristö - pintavesi	0	1-2	0	Nykytilan pintavesimallissa on huomioitu 20% lisäys ilmastonmuutokselle sekä tarkasteltu ääritapahtumana hankealueella kerran sadassa vuodessa toistuvaa tulvaa. Hankealueen hulevesijärjestelmän suunnitelmissa ilmastonmuutos on otettu huomioon ja viivytykskapasiteetti sekä hallintalaitteet ovat riittäviä ehkäisemään tulvimisen lisääntymistä hankealueen alajuoksulla. Yhteysteiden / väliaikaisen rakennustien ja vesiuomien risteyskohtiin suunnitellaan siltarummut, joiden kapasiteetti vastaa kerran 100 vuodessa toistuvaa sadetapahtumaa ilmastonmuutos huomioiden. Oletetaan, että myös suunniteltavien kunnallisteiden ja uomien risteuksiin / Stormossenin suoalueen yhteyteen asennettavissa rummuissa huomioidaan ääritapahtumat ja ilmastonmuutos.
Vesiympäristö - pohjavesi	1	1	1	Lieventämistä olisi varmistaa, että pohjaveden muodostuminen ja purkautuminen on riittävää jäljelle jäävällä pohjavesialueella rakentamisen jälkeen. Tämän toteuttamisen jälkeen ilmastonmuutoksen vaikutukset pohjavesiin ovat vähäisiä. Kesäisin pohjavettä muodostuu vähemmän, sillä haihtuminen lisääntyy. Toisaalta talvella

YVA:n osa-alue	Ennustettu lämpötilan muutos	Ennustettu sademäärän muutos	Ennustettu lumipeitteen muutos	Perustelu / sisällytetyt lieventämistoimenpiteet (kuten: ilmastonmuutoksen sietokyvyn parantaminen / tulvimisen, lämpöaaltojen ja rankkasateiden vaikutusten lieventäminen)
				muodostuminen lisääntyä sateiden ja vähenevän roudan määrän vuoksi. Nämä kaksi vaikutusta todennäköisesti tasapainottavat toisiaan.
Liikenne ja matkustaminen	0	1	1	Liikenteeseen ja matkustamiseen ei todennäköisesti kohdistu merkittäviä vaikutuksia. Lisääntyvien vesi- ja lumisateiden myötä kuljetut matkat saattavat hieman lisääntyä, sillä joidenkin ihmisten kohdalla bussilla tai yhteiskyydeillä kulkeminen muuttuu epätodennäköisemmäksi. Tämä tulisi huomioida pysäköinninhallintastrategiassa.
Ilmanlaatu ja pöly	0	0	0	Varavoimageneraattorit tarjoavat energiavarmuutta tilanteessa, jossa päävirta katkeaa, joko ilmastotekijöistä tai muista syistä johtuen. Siten ilmastonmuutoksen vaikutukset ovat todennäköisesti merkityksettömiä ilmanlaadun kannalta.
Ekologia ja luonnon monimuotoisuus	2	2	2	Ottaen huomioon useiden lajiryhmien todistetut muutokset ja vasteet ilmastonmuutokseen esimerkiksi muuttokäyttäytymisessä ja maantieteellisessä esiintymisessä, merkittävät vaikutukset ekologiaan ja luonnon monimuotoisuuteen ovat todennäköisiä. Toisaalta kaikkien luonnon monimuotoisuuden osatekijöiden vasteita Suomessa on hyvin vaikeaa ennustaa, sillä niitä ei ole kattavasti arvioitu tai kartoitettu, huomioiden sekä positiiviset että negatiiviset vaikutukset (kuten joidenkin lajien laajentunut maantieteellinen esiintyvyys korkeampien pohjoisten lämpötilojen myötä).
Suuronnettomuudet ja luonnonkatastrofit	2	2	1	Merkittävän tulvimisen ja metsäpalojen todennäköisyys kasvaa lämpötilojen ja sademäärien muuttuessa. Kirkkonummen hankealuetta ympäröivillä alueilla on vähäisiä - kohtalaisia määriä metsää, mistä todennäköisesti ei aiheudu merkittävää haittaa hankealueelle. Sademäärän muutokset vaikuttavat tulvimisen todennäköisyyteen hankealueella, mutta tulvimisen todennäköisyyttä ei pidetä korkeana. Hankealueella ei ole juurikaan tilaa kasvattaa hulevesienkäsittelyn kapasiteettia nyt suunnitellusta. Muutokset lumipeitteessä eivät suoraan aiheuta merkittäviä onnettomuuksia, mutta kiihdyttävät maan ja kasvillisuuden kuivumista, mikä vuorostaan vaikuttaa metsäpalojen todennäköisyyteen. Pilvipeitteen muutoksilla talviaikaan ei todennäköisesti ole mitään vaikutusta hankealueella.