



Raaseporin Kummeluddenin luontoselvitykset 2022

Timo Metsänen
28.10.2022



LUONTOSELVITYS
METSÄNEN

Rudolfintie 14 A 411, 00870 Helsinki | +358 44 54 84 625 | www.metsanen.com

1 JOHDANTO.....	3
2 ALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS.....	3
3 AINEISTOT, MENETELMÄT, SELVITYKSET JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT. 4	
3.1 Aiemmat tutkimukset ja selvitykset.....	5
3.2 Olemassa olevat muut aineistot.....	5
3.3 Vuonna 2022 tehdyt selvitykset.....	6
3.3.1 Liito-orava.....	6
3.3.2 Pesimälinnusto.....	6
3.3.3. Lepakot.....	7
3.3.4. Lahokaviosammal.....	8
3.3.5. Lakikohteet ja luontotyypit.....	9
4 TULOKSET.....	10
4.1 Liito-orava.....	10
4.2 Pesimälinnusto.....	10
4.3. Lepakot.....	11
4.3.1 Aktiivihavainnot.....	12
4.3.2 Passiivihavainnot.....	13
4.3.3 Lisääntymis- ja levähdyspaikat.....	15
4.3.4 Tärkeät saalistusalueet ja siirtymäreitit.....	15
4.4. Lahokaviosammal.....	16
4.5. Luontotyypit.....	16
4.3.1 Uhanalaiset luontotyypit.....	23
4.3.2 Lakikohteet.....	23
5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET.....	23

Kannen kuva: Kummeluddenin pohjoisranta © Timo Metsänen, 2022.

Muut kuvat © Timo Metsänen, 2022

Karttojen pohjakartat © Maanmittauslaitos, 2022.

1 JOHDANTO

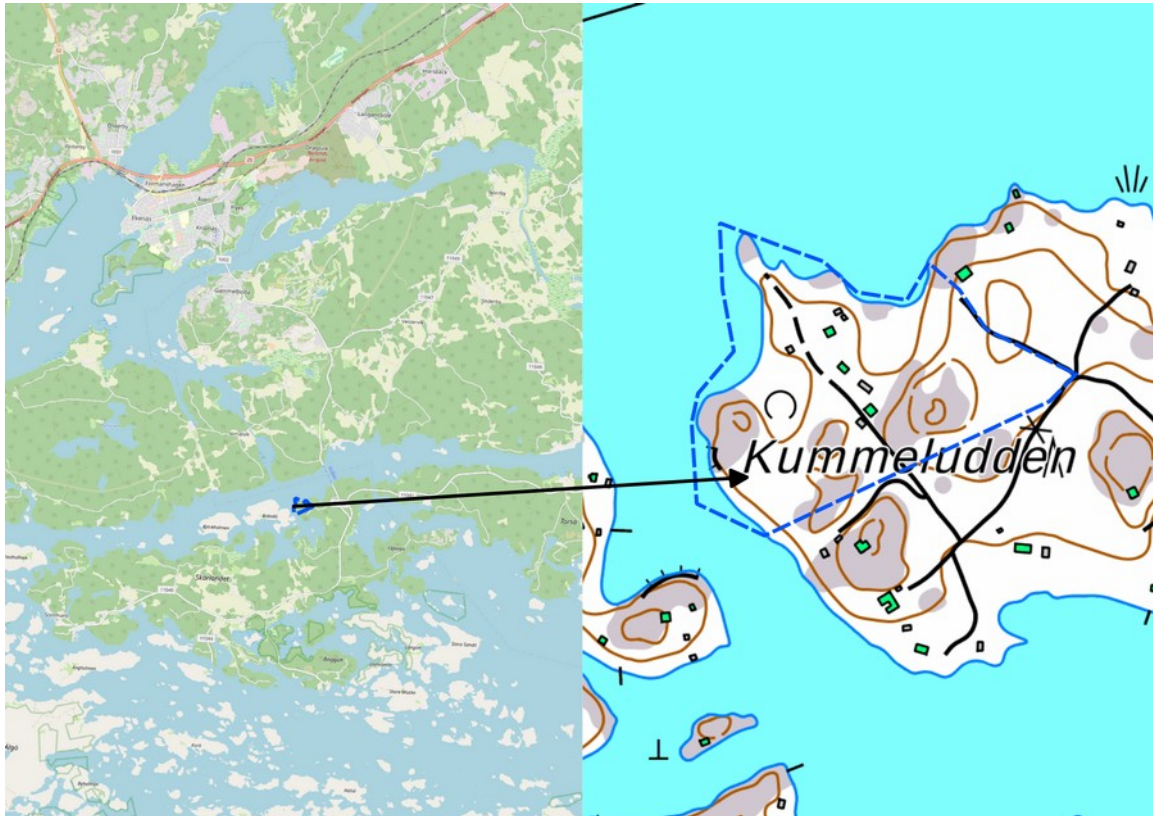
Kaavoittaja Seppo Lamppu tilasi keväällä 2022 Luontoselvitys Metsäselmä Raaseporin Kummeluddenin alueelle luontoselvitykset. Selvitysten tavoitteena oli tuottaa alueelta maankäytönsuunnittelua varten riittävät luontotiedot asemakaavoitusta varten. Työt käsittivät niin sanottujen lakikohteiden ja arvokkaiden luontotyyppien, pesimälinnuston ja liitoravan, lepakoiden sekä huomionarvoisten putkilokasvien kartoittamisen. Maastotyöt alueella tehtiin huhti–elokuussa.

Luontoselvityksen maastotöistä ja raportoinnista vastasi ympäristösuunnittelija (AMK) ja luontokartoittaja (eat) Timo Metsänen. Kesäkuun lintulaskentakierroksesta vastasi luontokartoittaja (eat) Antti Kotilainen.

2 ALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS

Raasepori sijaitsee läntisellä Uudellamaalla, pääosin hemiboreaalisella kasvillisuus- eli tammivyöhykkeellä. Kummeluddenin kaava-alue sijaitsee Tammisaaren keskusta reilut 6 kilometriä etelä-kaakkoon Skärlandetin saarella. Selvitysalue sijaitsee niemessä ja koostuu pihapiireistä, rannoista ja niitä ympäröivistä eri tyyppisistä metsistä.

Alla on esitetty kohteen sijainti yleiskartalla ja peruskarttapohjalla (Kuva 2.1.). Selvitysalueen pinta-ala on noin 7 hehtaaria.



Kuva 2.1. Alueen sijainti ja selvitysalueen raja-
aus peruskarttapohjalla.

3 AINEISTOT, MENETELMÄT, SELVITYKSET JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Luontoselvityksen tarkoituksena oli tuottaa asemakaava-alueelta laadukas ja maankäyttö- ja rakennuslain mukainen riittävä luontoselvitys kohteen maankäytönsuunnittelua ja luontovaikutusten arviointia varten. Alueen luontoselvitykseen sisältyivät seuraavat asiat:

-Luontotyytit

- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyytit
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt
- Vesilain mukaiset suojeltavat vesiluontotyytit (Luvun 2 11§:n kohdan 1 ja luvun 3 2§:n kohdan 8 mukaiset kohteet)
- METSO-ohjelman mukaiset arvokkaat kohteet
- Uhanalaiset luontotyytit (LUTU)

-Huomionarvoinen kasvillisuus

- selvitetään luonnonsuojeluasetuksella rauhoitettujen ja uhanalaisten lajien esiintyminen selvitysalueella

-Pesimälinnusto

- selvitetään luonnonsuojeluasetuksella rauhoitettujen ja uhanalaisten lintujen ja lintudirektiivissä mainittujen lajien reviirit ja pesäpaikat
(*Ympäristöhallinnon ohjeiden mukaisesti 3 kerran kartoituslaskentana*)

-Liito-orava

- selvitetään lajin esiintyminen, lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä kulkuyhteydet

-Lepakot

- selvitetään lajisto, esiintyminen, lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä siirtymäreitit

3.1 Aiemmat tutkimukset ja selvitykset

Alueelta ei ollut tiedossa aikaisempia asemakaavatasoisia luontoselvityksiä.

3.2 Olemassa olevat muut aineistot

Julkaisuiden ja raporttien lisäksi aluetta koskevia muita työssä käyttökelpoisia (paikkatieto)aineistoja pyrittiin hankkimaan eri organisaatioilta. Hankittuja tai tarkastettuja aineistoja olivat:

Suomen ympäristökeskus (SYKE)

- Luonnonsuojelualueet (yksityiset ja valtion)
- Natura 2000 -alueet
- Pohjavesialueet
- Koskiensuojelulla suojellut vesistöt
- Luonnonsuojeluohjelma-alueet
- Soidensuojelun täydennysehdotus

LUOMUS

- Laji.fi portaali.

BirdLife Suomi

- Kansainvälisesti tärkeiden lintualueiden rajaukset (IBA-alueet)
- Kansallisesti tärkeiden lintualueiden rajaukset (FINIBA-alueet)

3.3 Vuonna 2022 tehdyt selvitykset

3.3.1 Liito-orava

Maastotyö suoritettiin MRL:n mukaisesti noudattaen ympäristöministeriön julkaisun ”Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa” (Sierla ym. 2004) ja uusimman Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittely -oppaan inventointiohjeita ja -suosituksia ([Nieminen & Ahola, 2017](#)).

Maastotyöskentelyyn kuului liito-oravan ulostepapanoiden etsiminen erityisesti suurien haapojen ja kuusien juurilta sekä kolopuiden ja vanhojen oravan pesien havainnointi sekä liito-oravalle soveltuvien kulkuyhteyksien arviointi. Alueilta käytiin läpi kaikki lajille soveliaat metsät ja niissä tarkastettiin kookkaat ja varttuneet haavat, kuuset, koivut ja raidat. Ajankohtaa papanoiden löytymiselle voidaan pitää luotettavana. Inventointi tehtiin 22.4.

3.3.2 Pesimälinnusto

Linnustaselvitys tehtiin yleisesti käytettyjä lintukartoitusmenetelmäohjeita soveltaen (Koskimies & Väisänen 1988 ja Luonnontieteellisen keskusmuseon kesäatlasmenetelmän ohjeet).

Selvitysalue käytiin läpi kolme kertaa lintujen pesimäkauden aikana (22.4., 14.5. ja 10.6.). Kartoituskierröksillä alue kuljettiin läpi hitaasti edeten ja kattavasti läpi niin, että mikään paikka ei jäänyt reitistä yli 50 m:n päähän. Linnustokartoitusten havainnointikierrokset tehtiin varhaisina aamuina. Kartoitusaamuina säät olivat sopivia havainnointiin, enimmäkseen aurinkoisia, ja tuuli oli korkeintaan kohtalainen. Lintujen havaittavuus oli hyvä.

Kartoituksessa pyrittiin selvittämään reviirien painopisteet ja niiden

lukumäärät selvitysalueella uhanalaisten ja Lintudirektiivin I-liitteen lajien osalta. Kaikki lintuhavainnot selvitysalueelta ja sen välittömästä läheisyydestä merkittiin QField -ohjelmalla suoraan paikkatietoaineistoksi, johon havaintotyytit eriteltiin (laulavat koiraat, parit, varoittelevat linnut, pesät, poikueet tai muuten pesintään/reviiriin viittaavat havainnot). Merkintöjen perusteella tulkittiin alueen linnuston parimäärät, jotka on esitetty myöhemmin taulukossa.

Selvästi muutolla levähtämässä havaitut tai muuten alueella kiertelevät linnut jätettiin taulukosta pois.

3.3.3. Lepakot

Tätä selvitystä varten alueella tehtiin kolmen kerran kartoitusinventoinnit (kesä–elokuussa) SLTY:n suosituksia mukailien ([SLTY; 2012](#)) ja lisäksi alueelle sijoitettiin jokaisella kartoituskierröksellä passiividetektoreja havainnoimaan lepakoita. Alue kierrettiin kävellen läpi kattavasti ja pimeään laskeutuessa, ennen varsinaista kartoitusta, tarkkailtiin potentiaalisia päiväpiiloja lepakoiden saalistamaan lähtöä silmällä pitäen tai vastaavasti ennen auringonnousua lepakoiden saapumista. Näitä kohteita olivat alueen neljä eteläisintä rakennusta, mukaan lukien osittain sortunut talo ja pihaan johtavan tienvarren kolopökkelö.

Kartoitusyöt (9.–10.6., 17.–18.7. ja 19.–20.8.) olivat sääoloiltaan otollisia (tyyniä, lämpimiä, sateettomia) lepakoiden havainnoimisella. Aika- ja lajihavaintotietojen lisäksi kartoitusalueen yleistasoiset säätiedot kirjattiin ylös käynneillä, kerran alussa ja lopussa (Skywatch Atmos). Säämuuttujista huomioitiin lämpötila °C, pilvisuus asteikolla 1/8 (taivas selkeä) – 8/8 (pilvessä), tuulimittarin arvo (m/s), sademäärä asteikolla 0/3 (ei sadetta) – 3/3 (kova sade) sekä kosteusmittarin arvo (RH%) ja aistinvarainen kosteusluokka-arvio (kuiva, kostea, märkä, huurre, kaste). Säätiedot ovat raportin [liitteenä 3](#).

Maastossa lepakoita havainnoitiin aktiivikartoituksessa eri detektoreilla (Wildlife Acoustic'n Echo Meter Touch 2 PRO ja Pettersson D240X) ja tarvittaessa lepakkoyksilöistä otettiin aikalaajennusäänitteitä lajinmäärityksen varmistamiseksi. Lepakot paikannettiin havaintopaikoilleen QField -paikkatieto-ohjelmalla suoraan paikkatiedoksi. Alue on pinta-alaltaan pieni, joten se pystyttiin kattamaan

hyvinkin tarkasti, siten ettei mikään kohta jäänyt yli 50 m päähän kuljetuista reiteistä.

Passiividetektoreja (Audiomoth ja Song Meter Mini Bat) sijoitettiin eri puolille aluetta havainnoimaan lepakkoaktiivisuutta kartoitusöinä, jotta pystyttäisiin paremmin päättelemään eri kohtien merkitystä lepakoille joko saalistusalueina tai siirtymäreitteinä.

Aktiivikartoitukset ovat ohjeistuksen (SLTY, 2012) vuoksi nykyään enemmän yhteneviä, mutta laajemman ja pitkäaikaisen valtakunnallisen seurannan vähyyden vuoksi esimerkiksi sään vaikutusta lepakkokantoihin on hankalaa arvioida vuositasolla.

Aktiivikartoituksessa myös kartoittajan käyttämä laitteisto ja määrittäytaito ovat oleellisia tekijöitä. Suomessa käytetyistä ns. käsidetektoreista ei ole tiedossa olevia testejä. Tekijän päälaitteiden (Pettersson d240X ja Echo Meter Touch 2 PRO) on kuitenkin käytännössä todettu olevan mikrofoneiltaan herkimmästä päästä. Määrittäytaitoa on hankala mitata ja osoittaa, eikä Suomessa ole (kuten esim. Iso-Britanniassa) lepakkokartoittajien sertifiointia tai muita testejä, joilla voitaisiin osoittaa nimenomaan aktiivikartoituksen osaaminen ja lepakkolajien tunnistus maastossa detektorin ja visuaalisen havainnoinnin avulla. Työkokemus- ja harrastusvuosia voidaan kuitenkin jossain määrin pitää indikaattorina kartoittajan osaamisesta. Käsillä olevan raportin tekijä on tehnyt lepakkokartoituksia jo toistakymmentä vuotta.

Kartoitusöiden sää vaikuttaa myös tuloksiin. Tämä pyrittiin huomioimaan valitsemalla kesäkauden käyntien öiksi riittävän lämpimiä ja vähätuulisia öitä. Keväällä ja syksyllä säät ovat äärevämpiä ja otollisten öiden vähyys luo niihin epävarmuutta.

3.3.4. Lahokaviosammal

Lahokaviosammal (*Buxbaumia viridis* (Moug. ex. Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.) on Suomessa eteläinen lehtisammallaji (Bryophyta), joka on viime vuosina levittäytynyt laajemmalle alueelle maassamme. Kuusi-valtaiset lehtometsät, puronvarret, korvet, niiden reunukset ja varsinkin pohjoisrinteiden kosteahkot kangasmetsät ovat lajille tyypillisiä kasvuympäristöjä. Tyypillisin kasvupaikka on pitkälle lahonnut kuusen kanto tai

maapuu, mutta joskus sitä löytää myös muilta puulajeilta. Esiintymisalueella täytyy ilmeisesti olla myös jatkumo sopivan lahopuun ja kostean pienilmaston suhteen. (Manninen & Nieminen 2020). Keväällä kookkaat, kirkkaan vihreät ja kaviomaiset itiöpesäkkeet sekä punertava, nystermäinen pesäkeperä tekevät tunnistamisesta helppoa. Lajin elinkierrosta on vasta viime vuosina opittu tunnistamaan suvuttoman lisääntymisen vaihe (Wolf 2015). Itiöistä kehittyvät alkeisvarsikot tuottavat itujuväsiiä (proto-nemagemma), jotka näyttäytyvät tyypillisimmillään tummina/ruskeina ryhminä tai ryppäinä lahopuun pinnalla.

Lahokaviosammal on viimeisimmässä uhanalaisarvioinnissa (Juutinen ym. 2019) luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN). Maankäytössä huomioitavia seikkoja ovat sen kuuluminen luonnonsuojelulain 42 ja 47 pykälien määritelmien mukaisiin lajeihin. Lahokaviosammal on rauhoitettu (Lsl 42 §), joten "kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irti leikkaaminen, juuri-neen ottaminen tai hävittäminen on kielletty". Toisaalta Lsl 48 §:n perusteella lajin esiintyminen "ei estä alueen käyttämistä maa- ja metsätalouden tai rakennustoimintaan eikä rakennuksen tai laitteen tarkoituksenmukaista käyttämistä." "Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemästä rauhoitettuja kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia." (Manninen & Nieminen 2020). Lahokaviosammal kuuluu myös Lsl 47 pykälään sisällytettyyn luokitukseen. Se on luontodirektiivin liitteessä II listattu laji: "Edellä 5 a §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettujen lajien suotuisan suojelutason saavuttamisen tai säilyttämisen kannalta merkittävien esiintymispaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kielletty". Laji on poistettu kesällä 2021 erityisesti suojeltavien lajien listalta.

Lahokaviosammalta kartoitettiin Kummeluddenissa keväällä–alkukesällä 2022 muiden luontoselvitysten yhteydessä (14.5. ja 10.6.). Inventointialue käytiin läpi keskittyen erityisesti lajille suosiollisilta vaikuttaviin tai muuten runsaasti lahopuustoa sisältäviin ympäristöihin. Maastossa tarkastettiin sopivia lahoasteen kantoja ja maapuita luppia apuna käyttäen.

3.3.5. Lakikohteet ja luontotyypit

Alueelta etsittiin luonnonsuojelulain (29 §) suojeltavien luontotyyppien, metsälain (10 §) erityisen arvokkaiden elinympäristöjen ja vesilain (2 luvun 11§:n mukaisten kohteiden sekä 3 luvun 2 § kohdan 8 kohteiden) luontotyyppien lisäksi muita luonnon monimuotoisuuden kannalta

tärkeitä kohteita. Näitä olivat ”Suomen luontotyyppien uhanalaisuus” (Kontula & Raunio, 2018) julkaisun uhanalaiset ja silmälläpidettävät kohteet, joiden edustavuus ja luonnontilaisuus arvioitiin vähintään hyväksi ja vähän heikentyneeksi.

4 TULOKSET

4.1 Liito-orava

Keväällä 2022 alueelta ei löydetty merkkejä liito-oravan esiintymisestä. Alueella on vain niukalti lajille hyvin soveltuvaa elinympäristöä, jossa kasvaisi isoja haapoja.

4.2 Pesimälinnusto

Pesimälinnustonselvityksessä alueella havaittiin 18 lajia, joiden pesiminen tai reviiri on selvästi selvitysalueella. Lisäksi havaittiin 10 lajia, jotka voivat pesiä alueella tai hieman sen ulkopuolella. Alueen linnusto koostuu tyypillisistä metsä- ja pihapiirilajeista, joiden lisäksi tavattiin muutamia vesiympäristön lajeja. Lajit ja niiden parimmäärät esitetään taulukossa 4.1.

Varsinaisella kaava-alueella ei tavattu uhanalaisia lajeja (Lehikoinen ym. 2019). Selvitysalueen eteläpuolella on todennäköisesti vaarantuneen (VU) töyhtötiaisen reviiri, joka mahdollisesti kattaa osia myös kaava-alueesta.

Varsinaisten uhanalaisuusluokkien lisäksi tavattiin kaksi silmälläpidettävää lajia (NT), joiden kannan väheneminen voi johtaa tulevaisuudessa uhanalaistumiseen. Nämä lajit olivat isokoskelo ja västäräkki. Muut selvitysalueen lajit olivat luokituksestaan elinvoimaisia (LC). Hyvin harvinaisia tai erityisesti suojeltavia lajeja ei selvitysalueella havaittu.

Lisäksi huomionarvoisiin lajeihin luetaan EU:n lintudirektiivin I liitteen lajit (dir) ja Suomen kansainväliset vastuulajit (eva), joiden Euroopan kannasta merkittävä osa pesii tai esiintyy Suomessa. Suomella on erityisvastuu näiden lajien kantojen säilymisestä elinvoimaisina. EVA-lajeista alueella tai tavattiin isokoskelo ja lintudirektiivin I-liitteen lajeista alueen itäpuolella palokärki, jonka käyttämä laaja reviiri todennäköisesti kattaa

kaava-alueenkin metsät.

Taulukko 4.1. Kummeluudenin alueen pesimälinnut v. 2022.

Huomionarvoiset lajit lihavoitu. Taulukon uhanalaisluokat ovat EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut, NT=silmälläidettävä LC=elinvoimainen.

Laji	Uhanalaisuusluokka	Lintudirektiivin I-liite	Suomen erityisvastuulaji	parit/reviirit	Lisätietoja
Merihanhi	LC			0-1	Havaittiin 1. laskennassa, ei pesine
Sinisorsa	LC			0-1	mahdollinen reviiri lounaassa
Isokoskelo	NT		x	1	naaras pohjoisimman mökin piipulla
Sepelkyyhky	LC			0-1	hieman alueen ulkopuolella
Käki	LC			0-1	hieman alueen ulkopuolella
Lehtopöllö	LC			0-1	havaittiin lepakkokartoituksessa, ei pesine
Palokärki	LC	x		0-1	alueen ulkopuolella
Käpytikka	LC			1	
Metsäkirvinen	LC			1	
Västäräkki	NT			0-1	pari etelärajalla
Punarinta	LC			4	
Mustarastas	LC			2-3	
Räkättirastas	LC			0-1	
Laulurastas	LC			1-2	
Punakylkirastas	LC			0-1	
Mustapääkerttu	LC			1	
Sirittäjä	LC			1	
Pajulintu	LC			2	
Hippiäinen	LC			2-3	
Harmaasiippo	LC			2	
Kirjosieppo	LC			2	
Töyhtötiainen	VU			0-1	1 alueen ulkopuolella
Kuusitiainen	LC			1-2	
Sinitäinen	LC			2	
Talitiainen	LC			3-4	
Puukiipijä	LC			1	
Peippo	LC			7-9	
Vihervarpunen	LC			2-3	

4.3. Lepakot

Kohteet on arvioitu lepakoiden kannalta kolmeen luokkaan:

- I-luokkaan kuuluvat lainsuojaamat lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat (yhdyksunnat ja talvehtimispaikat rakennuksissa, louhoksissa, luonnon elementeissä jne.). Hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain nojalla.
- II-luokkaan luetaan lepakoille tärkeät ruokailualueet ja siirtymä- ja muuttoreitit sekä mahdolliset kerääntymisalueet keväällä ja syksyllä.

lä. Alueilla havaitaan yleensä useampia lajeja ja yksilöitä läpi kauden ja niillä lepakoiden tiheydet ja muu aktiivisuus ovat lähialueita suurempaa. Verrattavissa EUROBATS-sopimuksen tärkeään lepakkoalueeseen ja maankäytössä huomioitava alueen arvo lepakoille.

- III-luokkaan sisältyy alueita jotka ovat hyviä saalistusympäristöjä lepakoille tai niillä on johonkin aikaan vuodesta merkitystä ravinnonsaannille. III-luokan alue voi olla myös siirtymäreitti. Tämänkin luokan alueilla esiintyy hieman keskimääräistä enemmän lepakoita ja ne voidaan luokitella paikallisesti tärkeiksi saalistusalueiksi. Kohde on suositeltavaa huomioida mahdollisuuksien mukaan maankäyttö- ja rakennuslain hengessä.
- Näiden rajausten ulkopuolelle jäävien alueiden on arvioitu olevan vähemmän merkittäviä yleisesti lepakoille. Näillä alueilla voi kuitenkin esiintyä erityisesti pohjanlepakoita ja satunnaisesti muitakin lajeja.

4.3.1 Aktiivihavainnot

Lepakoiden aktiivikartoituskierröksillä havaittiin alueella 4–5 eri lepakkolajia, pohjanlepakko, vesisiippa ja iso- ja/tai viiksisiippa sekä pikkulepakko. Eri kierrosten lajit ja yksilömäärät on esitetty taulukossa 4.2. ja kuvan 4.4. kartalla.

Taulukko 4.2. Aktiivikartoitusten havainnot kierroksittain.

	Pohjanlepakko	Vesisiippa	Viiksisiippalaji	Siippalaji	Pikkulepakko	Yhteensä	Yksilöä/ha
I-kierros	4	-	14	-	-	18	2,6
II-kierros	6	1	12	-	-	19	2,7
III-kierros	7	-	14	3	2	26	3,7
Yhteensä	17	1	40	3	2	63	9,0

Yhteensä kartoituksissa havaittiin 63 eri yksilöiksi kartoituskierröksillä tulkittua yksilöä. Viiksisiippalajit olivat selvästi alueen runsain laji tai lajipari. Pohjanlepakoita oli seuraavaksi eniten. Alueella havaittiin lepakoita koko maastokauden aikana, runsaimmillaan elokuussa. Alueen lepakotihyeyttä, 2,4–3,7 yksilöä/hehtaari voidaan pitää korkeana, mutta osuutta nostaa myös se, että kartoitusalue oli pinta-alaltaan pieni ja siellä

käytettiin myös havainnointiaikaa runsaasti suhteessa pinta-alaan. Lepakoita havaittiin melko tasaisesti koko alueella.



Kuva 4.1. Aktiivikartoitusten lepakkohavainnot kaudelta 2022.

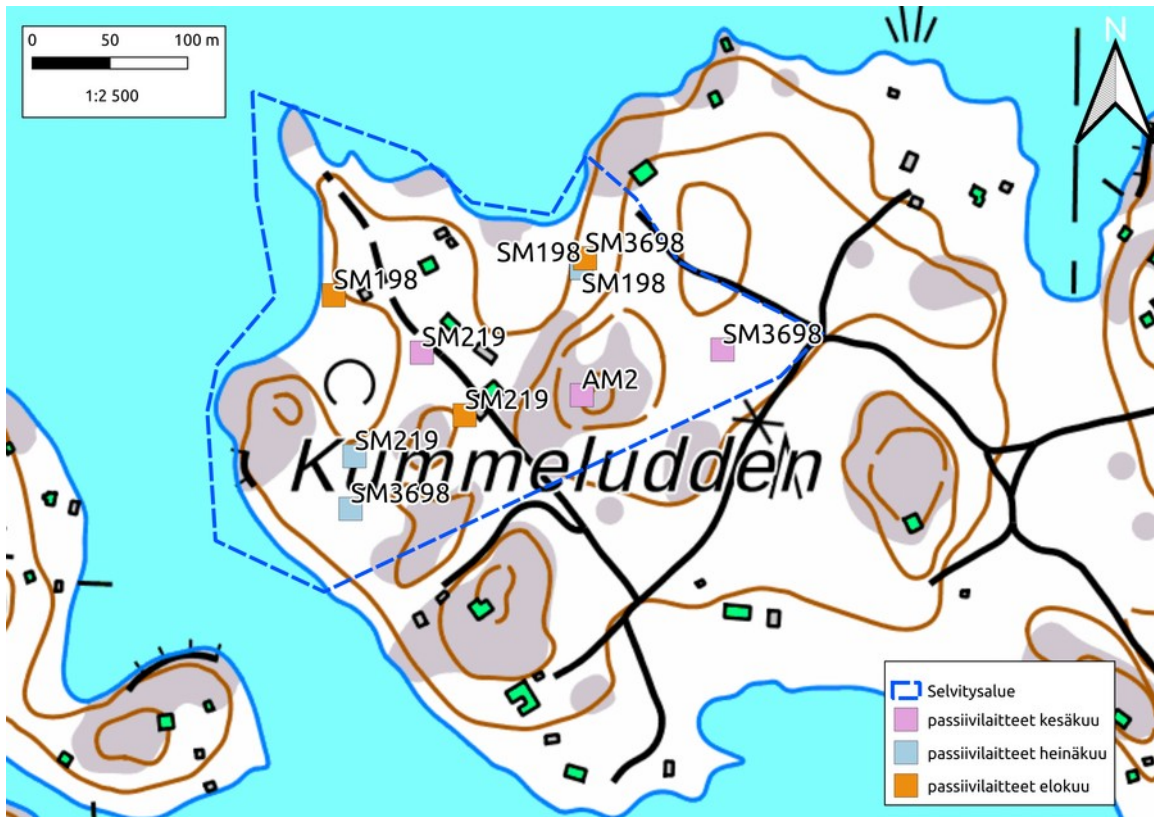
4.3.2 Passiivihavainnot

Seurannassa käytetyt Song Meter Mini Bat -laitteet oli säädetty aloittamaan äänitys puolituntia ennen auringonlaskua ja lopettamaan puoli tuntia auringonnousun jälkeen. Välillä laitteet poistettiin jo ennen äänitysjakson automaattista loppumista. Laitteet olivat maastossa niinä öinä kun kartoittaja kiersi aluetta muutenkin.

Lisäksi yksi laite (Audiomoth) oli paikalla pidempään (kolme yötä 9.–12.6.) äänittämässä lepakoita kesäkuussa. Laite oli säädetty aloittamaan äänitys klo 22:30 ja lopettamaan klo 4:30 sekä tekemään 59 sekunnin mittaisia äänityksiä ja "huilaamaan" 1 sekunnin ajan.

Äänet analysoitiin Kaleidoscope Pro -ohjelmalla. Ohjelma tulkitsee äänitteistä äänijaksoja, jotka eroavat toisistaan ja ovat pulssien väleiltä vähin-

tään 500 ms. Äänijaksojen määrät ja jakaumat ovat taulukossa 4.3. Eri laitteiden äänijaksojen määrät eivät ole verrannollisia, mutta keskenään niitä voidaan vertailla. Laitteiden sijainnit on esitetty kuvan 4.2. kartalla.



Kuva 4.2. Passiivilaitteiden sijainnit kierroksittain.

Yhteensä laitteet äänittivät lähes 7400 äänijaksoa, joista lepakoita oli 2381. Eniten havaintoja tehtiin pohjanlepakoista (55,3%). Siippoja (Myotis sp) äänitteistä oli 44,2%. Pikkulepakosta rekisteröityi 11 äänitettä (0,5%).

Äänitteet eivät kerro lepakoiden yksilömäärää, mutta antavat kuvan paikan lepakkoaktiivisuudesta. Kohteet joilla äänitteitä kertyy yli 100 tai useita kymmeniä per yö, kertovat melko korkeasta lepakkoaktiivisuudesta. Kummeluddenin lähes kaikki laitteet tekivät huomattavia äänitysmääriä.

Taulukko 4.3. Passiivilaitteiden äänitemäärät ja lajien havainnot.

Detektori	Tiedostoa	Päiväys	Kello	Pohjanlepakko	Siippalaji	Pikkulepakko	Yht.
SM198	359	9.–10.6.	22:14–3:01	267	13	0	280
SM219	258	9.–10.6.	22:17–4:15	43	178	6	227
SM3698	28	9.–10.6.	22:09–	0	15	0	15
Audiomoth 2	1243	9.–12.6.	22:30–4:30	438	4	0	442
SM198	258	17.–18.7.	22:01–4:19	466	10	1	477
SM219	420	17.–18.7.	22:06–4:13	62	216	4	282
SM3698	294	17.–18.7.	22:09–4:15	26	87	0	113
SM198	1567	19.–20.8.	20:38–5:34	1	78	0	79
SM219	1251	19.–20.8.	20:38–5:31	8	254	0	262
SM3698	1690	19.–20.8.	21:21–5:39	6	198	0	204
			havainnot	1317	1053	11	2381
	7368		%-osuus	55,3	44,2	0,5	100,0

4.3.3 Lisääntymis- ja levähdyspaikat

Selvitysalueelta löydettiin ainakin yhden viiksisiippalajiyksilön päiväpiilo, joka sijaitsi osittain romahtaneen talon ja toisen kätöissä olevan talon välisessä varastossa. Viiksisiippalaji teki rakennuksen luona yksikseen aamuparveilua ja sujahti lopulta katon kautta sisään. Kohde on luokiteltu I-luokan alueeksi ja esitetään kuvan 4.3. kartalla.

4.3.4 Tärkeät saalistusalueet ja siirtymäreitit

Lepakoille tärkeät saalistusalueet ja siirtymäreitit (luokka II) rajattiin kartalle aktiivi- ja passiivihavaintojen perusteella sekä osittain perustuen myös kartoittajien kokemukseen lepakoille oleellisista maisemaelementeistä ja luonnonympäristöistä. Alueet on esitetty kuvan 4.3. kartalla. Huomattavaa osaa selvitysalueesta voidaan pitää lepakoille tärkeänä. III-luokan alueita ei rajattu.



Kuva 4.3. Kummeluddenin alueen lepakoille tärkeät alueet.

4.4. Lahokaviosammal

Alueelta ei löydetty lahokaviosammalta.

4.5. Luontotyypit

Selvitysalueen luontotyypit koostuvat erilaisista metsäluontotyypeistä, kallioista ja kulttuurivaikutteisesta pihapiiristä. Valtaosa alueesta on ihmistoiminnan muovaamaa. Kuviot esitetään kuvan 4.4. kartalla, jonka numerointi vastaa alla olevia kuvionumeroita.

Kohteiden edustavuutta arvioitiin viisiportaisella asteikolla: erinomainen–hyvä–kohtalainen–heikko–ei luontotyyppi. Edustavuuteen vaikuttaa mm. kuinka hyvin kohteen ominaispiirteet vastaavat tyyppin kuvausta, lajistoa, puuston ikää ja erirakenteisuutta, lahopuuston määrää, vesitaloutta sekä vieraslajien esiintyminen.

Luonnontilaisuutta arvioitiin neljäportaisella asteikolla: Luonnontilainen–vähän heikentynyt–heikentynyt–täysin muuttunut.

Luokat pohjautuvat Natura -luontotyyppien inventointiohjeen määrittelyihin (Airaksinen, A & Karttunen, K. 2001) ja uhanalaisten luontotyyppien kuvauksiin (Kontula, T. & Raunio, A. 2019).

Luontotyyppien uhanalaisuusluokka on ilmaistu yleisesti käytetyllä kirjainlyhenteellä: VU vaarantunut, NT silmälläpidettävä, LC elinvoimainen.



Kuva 4.4. Alueen kuviojaottelu ortokuvapohjalla.

1. Etelämetsä

Tuoreen kankaan (VU) vaihtelevan ikäistä, noin 30–70 -vuotiasta metsää, jossa puustoon kuuluu kuusi, koivu, mänty ja muuta niukkaa tyyppillistä aluskasvillisuutta edustavat muun muassa mustikka, metsärahkasammal, oravanmarja ja metsätähti.

Edustavuus: heikko

Luonnontilaisuus: heikentynyt

2. Kalliometsä

Kalliometsä (NT), jossa vanhaakin puustoa. Pääpuulajina ovat mänty, jonka alla kasvaa muun muassa puolukka, mustikka, metsäsammalia sekä metsälauhaa.

Edustavuus: hyvä

Luonnontilaisuus: vähän heikentynyt

3. Kallio

Karu kalliotierasammalkallio (LC). Kasvillisuutta: metsälauha, ahosuolaheinä, harmaaporonjäkälä, valkoporonjäkälä sekä tierasammalia.

Edustavuus: hyvä

Luonnontilaisuus: vähän heikentynyt

4. "Haka"

Pihapiirin vaikutuksessa oleva puoliavoin ja tavallaan hakamainen alue, jolla kasvaa koivua ja tervaleppiä sekä reunoilla haapaa. Aluskasvillisuus on melko yksipuolista muun muassa: nokkonen, metsäkastikka ja rönsyleinikki. Läpi kulkee polku.

Ei luontotyyppi.



Kuva 4.5. Kuvion 4. hakamaista puoliavointa ympäristöä.

5. Pihapiiri

Vaihteleva kohde, avoimia nurmikoita ja puustoisempaa aluetta sekä rakennuksia. Lajistoa: Mänty, koivu, omenapuu, syreeni, vaahtera, koiranheinä, päivänkakkara, metsäkastikka, kurjenkello, ojakellukka, niittynurmikka, piharatamo, siankärsämö, särmäkuisma, nurmitädyke, orvontädyke, niittyliekosammal.

Ei luontotyyppi.



Kuva 4.6. Pihapiirin vanha päärakennus on puoliksi romahtanut.

6. Kärki

Pieni pohjoiseen työntymä merenrantakallio. Lajistoa: ahusolaheinä, tuokusimake, rätvänä, mäkitervakko, keto-orvokki, päivänkakkara, siankärsämö ja ojakärsämö. Luontotyyppinä keskiravinteiset merenrantakalliot (NT).

Edustavuus: kohtalainen

Luonnontilaisuus: vähän heikentynyt

7. Pohjoisranta

Metsä- ja luontotyyppiltään lähinnä mustikkatyypin tuoretta kangasta (VU), johon kuuluu myös pari pientä karumpaa rantakalliota sekä pohjoisosassa myös vähän kuivahkoa kangasta (EN). Alueella on polkuja ja laituri. Puustoa on käsitelty ja jäljellä olevat ovat melko tasaikäisiä, nuorta puustoa niukalti.

Edustavuus: heikko

Luonnontilaisuus: heikentynyt

8. Vanha pelto/niitty

Vanhaa pelto- tai niittymaata, joka on kasvamassa umpeen. Puustoon kuuluu koivua ja tervaleppää, aluskasvillisuuteen: metsäkastikka, nokkonen, vadelma, mansikka, metsäorvokki, pihatähtimö, koiranheinä, ojakellukka ja ruokohelpi. Kohde vaihettuu kapeaan ruovikkoon. Valkohäntäkauris ruokaili kuviolla.

Ei luontotyyppi



Kuva 4.7. Metsä valtaa valtaa vanhaa avomaata kuviolla 8. Lepakkodetektorit kuvassa vasemmalla.

9. Kalliometsä

Kalliometsää (NT), jossa myös avokalliota. Mäntyä, katajaa, koivuntaimia, metsälauha, tuoksusimake, kanerva, joitain isojakin mäntyjä. Puolukka, mustikka, kivikkoalvejuuri. Avoimelta osalta voidaan tulkita myös metsälain 10§:n mukaiseksi kohteeksi. Kalliolla on myös huvimaja.

Edustavuus: kohtalainen

Luonnontilaisuus: vähän heikentynyt



Kuva 4.8. Kuvion 9. kalliometsän avointa osuutta.

10. Itämetsä

Tuoreen kankaan (VU) kuusikkoa, jossa seassa myös joku koivu. Puuston keski-ikä noin 50–70 -vuotta. Aluskasvillisuus niukkaa karikkeen runsauden vuoksi: mustikka, seinäsammal, pikkutalvikki, kerrossammal, oravanmarja ja metsäimarre, kirjattiin ylös. Rannassa puusto vanhempaa ja pienellä alalla runsaasti lahoppuuta.

Edustavuus: kohtalainen

Luonnontilaisuus: heikentynyt

11. Etelän metsät ja kalliot

Viimeisen kuvion läpi kulkee sähkölinja, puusto ja kasvillisuus on kallioiden ulkopuolella tuoretta kangasta. Lajisto on tyypillistä, kallioilta mainittakoon kuitenkin tuoksusimake.

Edustavuus: kohtalainen

Luonnontilaisuus: heikentynyt

4.3.1 Uhanalaiset luontotyypit

Alueelta ei tavattu uhanalaisia luontotyyppisiä, joiden edustavuus olisi ollut vähintään *'hyvä'* ja luonnontilaisuus ovat vähintään luokassa *'vähän heikentynyt'*. Luonnontilaisimmat kuviot olivat numerot 2, 3 ja 9.

4.3.2 Lakikohteet

Alueelta ei tavattu vesilain tai luonnonsuojelulain mukaisia kohteita. Metsälain kohteiksi voidaan lukea (avoimilta osiltaan) kuviot: 3 ja 9.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Alueella ei havaittu liito-oravaa tai lahokaviosammalta, joten lajien osalta ei ole tarpeen antaa erityisiä suosituksia maankäytön suunnitteluun liittyen. Liito-oravan esiintyminen pysyvästi Skärlandetin saarella on myös epätodennäköistä pitkäkhön etäisyyden vuoksi mantereeseen nähden.

Pesimälinnuston osalta ei ole tarpeen antaa erityisiä suosituksia. Isokoskelon (joka ilmeisesti yritti pesiä/oli pesinyt yhden mökin piippuun) pesimistä voitaisiin helpottaa pesälaatikoilla ja -pöntöillä.

Selvityksessä löydetty I-luokan lepakkokohde suositellaan huomioitavan siten, että lepakoiden päivehtiminen ja turvallinen siirtyminen rakennukselle on jatkossakin mahdollista. Tämä tarkoittaa puuston ja kasvillisuuden muodostamien riittävän leveiden käytävämäisten alueiden säilyttämistä rajauksen (joka käsittää vain rakennuksen), ulkopuolelta II-luokan alueelta.

Rakennuksessa ei tule tehdä sellaisia remontteja tai muita toimia, jotka voivat heikentää paikkaa lepakoiden kannalta. Varovaisia toimia ja normaaleja rakennusta ylläpitäviä toimia voidaan suorittaa lepakkoasiantuntijan opastuksella ja selkeästi lisääntymiskauden ulkopuolella loppusyksystä alkukevääseen. Isompien toimien, esim. kattoremontti, osalta on syytä varmistua siitä, että edellyttääkö se poikkeuslupaa. Ympäröivää puustoa ei tule kaataa tai valaista aluetta nykyistä enempää.

Osittain romahtaneen rakennuksen tarkkailuissa ei havaittu merkkejä siitä, että lepakot käyttäisivät sitä päiväpiilonaan, joten sen osalta ei ole tarpeen antaa suosituksia lepakoiden huomioimisen kannalta.

II-luokan alueelle ei suositella merkittävää lisärakentamista tai muitakaan toimia, jotka voivat heikentää oleellisesti alueen ominaispiirteitä lepakoiden kannalta. Merkittävällä lisärakentamisella tarkoitetaan rakentamista, jonka seurauksena alueen puustosta ja kasvillisuudesta häviäisi iso osa ja alueen tuuli- ja valaistusolosuhteet muuttuisivat merkittävästi. Vähäinen rakentaminen, varsinkin alueen jo avoimille kohdille, ei todennäköisesti vaaranna oleellisesti II-luokan alueen toiminnallisuutta lepakoiden kannalta. Idealuonnoksessa (päivätty 30.10.2015 ja 11.10.2022) esitetyn kaltaista rakennuspaikkojen sijoittamista ja mitoitusta voidaan pitää lepakoiden kannalta vielä vähäisenä.

Alue on suositeltavaa pitää pääasiassa valaisemattomana talvikauden ulkopuolella.

Mikäli selvitysalueen metsäisillä osilla on pakko suorittaa metsänkäsittelyä, tulee se tehdä erityistä varovaisuutta noudattaen, korkeintaan yksittäisiä puita harvakseltaan kaataen. Nämäkin hakkuut tulisi suorittaa vain talvikaudella.

Luontotyyppien osalta ei ole tarpeen antaa erityisiä suosituksia. Kuviot 2, 3 ja 9 on mahdollisuuksien mukaan hyvä huomioida alueen suunnittelussa.

Alueen tunnistetut metsälakikohteet (kuviot 2–3 ja 9), jotka sijoittuvat kaavan M-merkinnän tai vastaavan merkinnän alueelle, on suositeltavaa toimittaa tiedoksi ja tarvittaessa rajata ao. viranomaisen eli Suomen metsäkeskuksen toimesta, jotta ne tulisivat huomioiduksi jatkossa alueen metsätaloustoimissa.

Metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen metsiä tulee hoitaa siten, että monimuotoisuuden kannalta tärkeät elinympäristöt ja niiden ominaispiirteet säilyvät. Varovaisten toimenpiteiden tekeminen on mahdollista, mutta toimenpiteissä on säilytettävä elinympäristölle erityinen vesitalous, puuston rakenne, vanhat ylispuut, kuolleet ja lahot puut sekä huomioitava kasvillisuus, maaston vaihtelevaisuus ja maaperä.

Eriyisen tärkeissä elinympäristöissä ei saa tehdä uudistushakkuita, metsätietä, kasvupaikalle ominaisen kasvillisuuden vahingoittavaa maanpinnan käsittelyä, ojitusta, purojen ja norojen perkausta eikä käyttää kemiallisia torjunta-aineita.

LÄHTEET

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja. Osa 2 – luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristö 5 | 2018. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö.

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

Lehikoinen, A., 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. 263–312.

SLTY, 2012. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suositus lepakkokartoituksista. Sähköinen dokumentti [<https://drive.google.com/file/d/0Bz3hJddSq9mMcmtNLU5dUdwRFU/view>].

Wolf, T. 2015: Untersuchungen zu den Entwicklungsstadien von *Buxbaumia viridis* (Lam. & DC.) Moug. & Nestl. (Grünes Koboldmoos). – *Carolinea* 73: 5–15.

Liite 1. Suomessa tavatut lepakot, niiden levinneisyys ja uhanalaisluokitus.

Laji	Levinneisyys	UHEX-luokka
<i>Isolepakko (Nyctalus noctula)</i>	Laikuttainen, Etelä-Suomi, muuttaja.	-
<i>Pohjanlepakko (Eptesicus nilssonii)</i>	Tavataan koko maassa. Pohjoisessa harvalukuinen.	LC
<i>Etelänlepakko (Eptesicus serotinus)</i>	Havaittu kahdesti Suomessa.	-
<i>Kimolepakko (Vespertilio murinus)</i>	Laikuttainen, Etelä-Suomi, muuttaja. Lähes jokavuotinen vieras	-
<i>Korvayökkö (Plecotus auritus)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 63° asti.	LC
<i>Pikkulepakko (Pipistrellus nathusii)</i>	Harvalukuinen, maan etelä- ja lounaisosissa. Havaintoja myös Keski-Suomesta.	VU
<i>Vaivaislepakko (Pipistrellus pipistrellus)</i>	Laikuttainen, erittäin harvalukuinen vierailija maan eteläosissa.	-
<i>Kääpiölepakko (Pipistrellus pygmaeus)</i>	Äärimmäisen harvalukuinen laji maan etelä- ja lounaisosissa.	-
<i>Ripsisiippa (Myotis nattereri)</i>	Harvinainen, tavattu vain eteläisestä Suomesta.	EN
<i>Isoviikisiippa (Myotis brandtii)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 64-65° N asti.	LC
<i>Viikisiippa (Myotis mystacinus)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 64-65° N asti.	LC
<i>Vesisiippa (Myotis daubentonii)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, lähes 67° N asti.	LC
<i>Lampisiippa (Myotis dasycneme)</i>	Laikuttainen, Kaakkois-Suomi.	-

Liite 2. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä

EU Komissio on laatinut ohjeasiakirjan (2021) luontodirektiivin mukaisesta yhteisön tärkeinä pitämien eläinlajien tiukasta suojelusta. Ohjeessa Luontodirektiivin 12 artiklan osalta sovelletaan seuraavia määritelmiä:

Lisääntymispaikat

”Lisääntymisellä” tarkoitetaan tässä yhteydessä parittelua, poikimista tai munintaa tai jälkeläisten tuotantoa, jos lisääntyminen tapahtuu suvuttomasti. ”Lisääntymispaikka” määritellään tässä alueeksi, jota tarvitaan paritteluun ja poikimiseen, ja se kattaa myös pesän tai poikimispaikan lähiympäristön, mikäli jälkeläiset ovat riippuvaisia tällaisista alueista. Joidenkin lajien osalta lisääntymispaikka sisältää myös reviirin rajausta ja puolustamista varten tarvittavat rakenteet. Suvuttomasti lisääntyvien lajien osalta lisääntymispaikka määritellään alueeksi, jota tarvitaan jälkeläisten tuotantoon. Lisääntymispaikat, joita käytetään säännöllisesti vuoden aikana tai vuodesta toiseen, on suojattava myös silloin, kun niitä ei käytetä.

Lisääntymispaikka voi näin ollen sisältää seuraavia alueita:

1. parinetsintäalueet
2. parittelualueet
3. alueet pesän rakentamiseen tai muninta- tai synnytyspaikaksi
4. poikimis- tai munintapaikat tai jälkeläisten tuotantopaikat, jos lisääntyminen tapahtuu suvuttomasti
5. munien kehitymis- ja kuoriutumisaikapaikat
6. pesän tai poikimispaikan lähiympäristö, mikäli jälkeläiset ovat riippuvaisia tällaisista alueista
7. laajemmat elinympäristöt, jotka mahdollistavat onnistuneen lisääntymisen, myös ravinnonsaannin.

Levähdyspaikat

”Levähdyspaikoilla” tarkoitetaan tässä yhteydessä alueita, jotka mahdollistavat tietyn eläimen tai eläinryhmän selviytymisen silloin, kun ne eivät ole aktiivisia. Niiden lajien osalta, joilla on alustaan kiinnittymisvaihe, levähdyspaikaksi katsotaan kiinnityspaikka. Levähdyspaikoiksi katsotaan myös rakenteet, joita eläimet luovat levähdyspaikoiksi, kuten pesät, tunnelit ja piilot. Levähdyspaikat, joita käytetään säännöllisesti vuoden aikana tai vuodesta toiseen, on suojattava myös silloin, kun niitä ei käytetä.

Selviytymisen kannalta tärkeät levähdyspaikat voivat kattaa yhden tai useamman rakennelman ja elinympäristön, joita tarvitaan

1. lämmönsäätelyyn (esim. Lacerta agilis eli hietasisilisko)
2. lepäämiseen, nukkumiseen tai toipumiseen (esim. Nyctalus leisleri eli metsälepakko)
3. piiloutumiseen, suojautumiseen tai pakenemiseen (esim. Macrothele calpeiana -hämähäkki)
4. talvehtimiseen (esim. lepakkojen talvehtimispaikat ja Muscardinus avellanariuksen eli pähkinähiiren piilot).

Lepakkoesimerkkinä ohjeessa on metsälepakko (Nyctalus leisleri), jota ei ole toistaiseksi tavattu Suomessa. Lajin osalta todetaan sen käyttävän usein puunkoloja paitsi syksyllä soidinpaikkoina, myös lisääntymispaikkoina ”synnytysosastoina” kesäkaudella. Nämä kohteet on katsottu lisääntymispaikoiksi. Lajin levähdyspaikkoja ovat puolestaan suojat, joissa metsälepakko lepää päivisin ja horrosta talvisin. Tällaisia ovat mm. puunkolot, rakennukset ja toisinaan luolat ja tunnelit, jotka tarjoavat lajille sopivan mikroilmaston. Lajin yksilöt käyttävät myös keinotekoisia pesäpönttöjä tms. Luontodirektiivissä tai EU-komission ympäristöasioiden pääosaston ohjeessa ei aseteta alarajaa tai ehtoja IV-liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen laajuudelle, luonnontilaisuudelle tai paikkaa käyttävien yksilöiden määrälle.

Liite 3. Havainnointien ajankohdat ja säätilat.

Päiväys	Kello	Lämpötila (°C)	Pilvisyys (0/8–8/8)	Tuuli (m/s)	Sade (0/3–3/3)	Kosteus (RH%)	Kosteusarvio (kuiva-kaste-märkä)
22.04.	6:55–8:00	+1 - +4	0/8	0	0/3		
14.05.	7:05–8:25	+8	8/8	1–2	0/3		
9.–10.6.	1:50–3:53	+12,0	0/8	0	0/3		kuiva
10.6.	4:00–6:00	+12	0/8	0	0/3		kuiva
17.–18.7.	22:42–4:11	+13,5 - +11,0	2/8–0/8	0	0/3	74,0–85,5	kuiva
19.8.–20.8.	3:22–5:27	+22,0 - +19,5	0/8	0–3	0/3	71,0–82,0	Kuiva-kaste