

Vastaanottaja
Vöyrin kunta

Asiakirjatyyppi
Luontoselvitys

Päivämäärä
8.6.2026

LILLOXKANGAR

LUONTOSELVITYS



LILLOXKANGAR – LUONTOSELVITYS

Projekti	Lilloxkangar – luontoselvitys
Projekti nro	1510091345
Vastaanottaja	Vöyrin kunta
Asiakirjatyyppi	Luontoselvitys
Päivämäärä	8.6.2026
Laatija	Tanja Pensasmaa
Tarkastaja	Ville Yli-Teevahainen
Kansikuva	Selvitysalueen pohjoisosan metsittynyttä harvennettua peltoa © Tanja Pensasmaa

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
1.1	Hankekuvaus	1
1.2	Aineistot	1
1.3	Luontoselvitykset	1
2.	KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT	2
2.1	Lähtötiedot	2
2.2	Menetelmät	3
2.3	Tulokset	5
3.	LINNUSTO	17
3.1	Lähtötiedot	17
3.2	Menetelmät	17
3.3	Tulokset	18
4.	LIITO-ORAVA	20
4.1	Lähtötiedot	20
4.2	Menetelmät	21
4.3	Tulokset	21
5.	VIITASAMMAKKO	22
5.1	Lähtötiedot	22
5.2	Menetelmät	23
5.3	Tulokset	24
6.	LEPAKOT	29
6.1	Lähtötiedot	29
6.2	Menetelmät	30
6.3	Tulokset	33
7.	JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET	37
8.	LÄHTEET	38

LIITTEET

Liite 1. Mäkelän ja Salon (2024) mukainen arvottamisen luokitus ja kriteeristö.

Liite 2. Viranomaisliite - linnustohavaintokartat

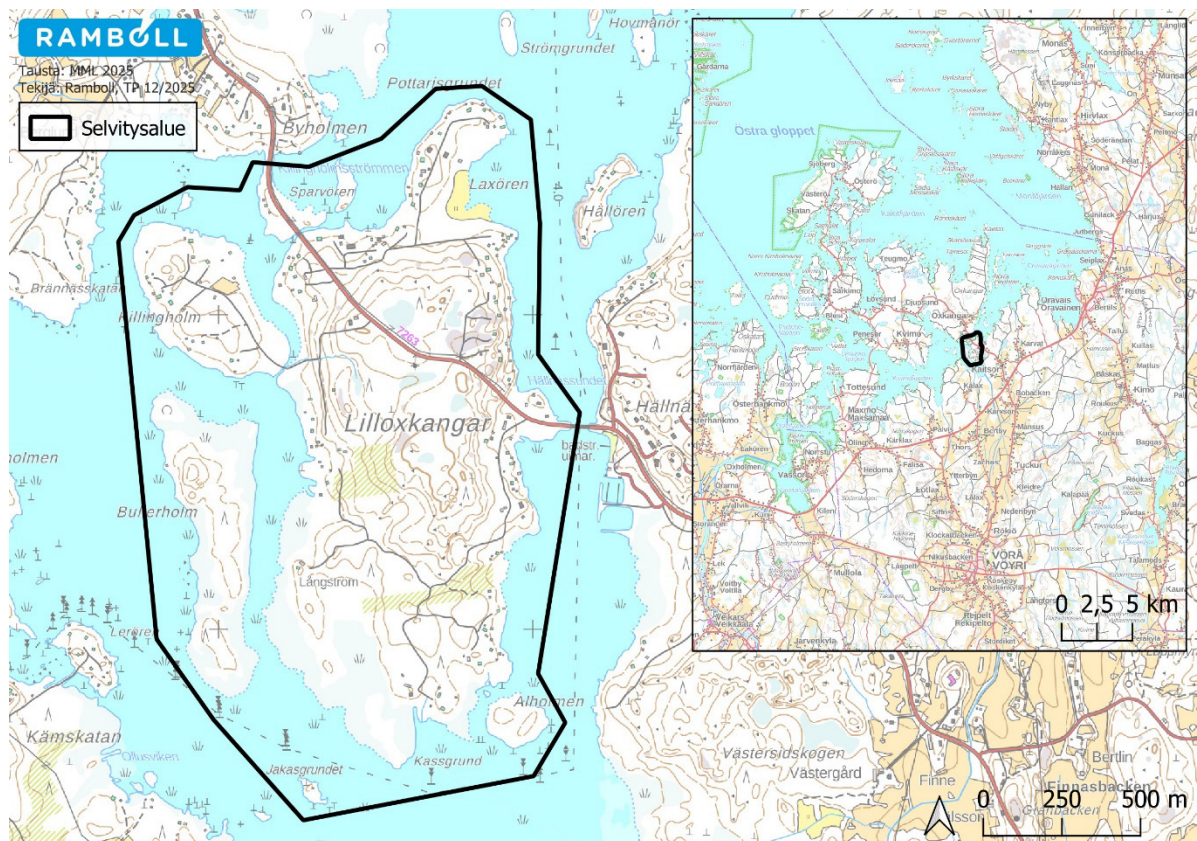
Pohjakartat: ©2025 Maanmittauslaitos

Kuvat: Tanja Pensasmaa ©2025 Ramboll Finland Oy

1. JOHDANTO

1.1 HANKEKUVAUS

Vöyrin kunta suunnittelee rantayleiskaavaa Lilloxkangarin saarelle. Lilloxkangar sijaitsee noin 13 kilometriä pohjoiseen Vöyrin kuntakeskuksesta (Kuva 1-1). Saari sijoittuu mantereen ja Oxkangarin laajemman saaren väliin. Lilloxkangarin alueelle toteutettiin keväällä-kesällä 2025 luontoselvityksiä mahdollisten huomioitavien luontoarvojen tunnistamiseksi. Selvitykset toteutettiin koko saaren alueella ja erillisillä pienillä saarilla (Kuva 1-1).



Kuva 1-1. Lilloxkangarin sijainti ja rantayleiskaavan selvitysalue.

1.2 AINEISTOT

Hankkeen lähtötietoina hyödynnettiin avoimia aineistoja (Metsäkeskus 2025a; Maanmittauslaitos 2025; Syke 2025; Suomen Lajitietokeskus 2025). Huomionarvoisten lajien tiedot pyydettiin Suomen Lajitietokeskuksen (2025) rekisteristä (aineistopyyntö 6.5.2025). Aineistopyyntö tehtiin viranomaiskäyttöön tarkoitetulla Virva-rajauksella ilman aikarajaa muiden kuin lintujen osalta 1 km etäisyydeltä selvitysalueesta ja linnuista viimeiseltä kymmeneltä vuodelta 5 km etäisyydeltä selvitysalueesta. Lilloxkangarin alueelta on vuodelta 2005 (NATURE-INVEST 2005) luontoselvitys osalta Laxörntie (7263) pohjoispuolista osaa saaresta.

1.3 LUONTOSELVITYKSET

Selvitysalueella toteutettiin vuonna 2025 useita luontoselvityksiä (Taulukko 1-1), joiden tarkoituksena oli kartoittaa ja kuvata rantayleiskaava-alueen huomionarvoista lajistoa ja arvokkaita luontokohteita. Työhön osallistuivat FM biologi Tanja Pensasmaa Ramboll Finland Oy:sta, FM biologi Carina Kvarken Nature and Fishing ja kokenut lintuharrastaja Ismo Nousiainen. Carina Rönn toteutti selvitykset Bullerholmin, Alholménin ja Jakasgrundetin saarilla, joiden menetelmät ja tulokset on esitetty tarkemmin erillisessä raportissa (Kvarken Nature and Fishing 2025). Pensasmaa ja Nousiainen toteuttivat Lilloxkangarin, Sparvörenin ja Killingholmin selvitykset (Kuva 1-1).

Taulukko 1-1. Hankealueella tehdyt luontoselvitykset. Päiviä-sarake kuvaa käytettyä aikaa maastossa.

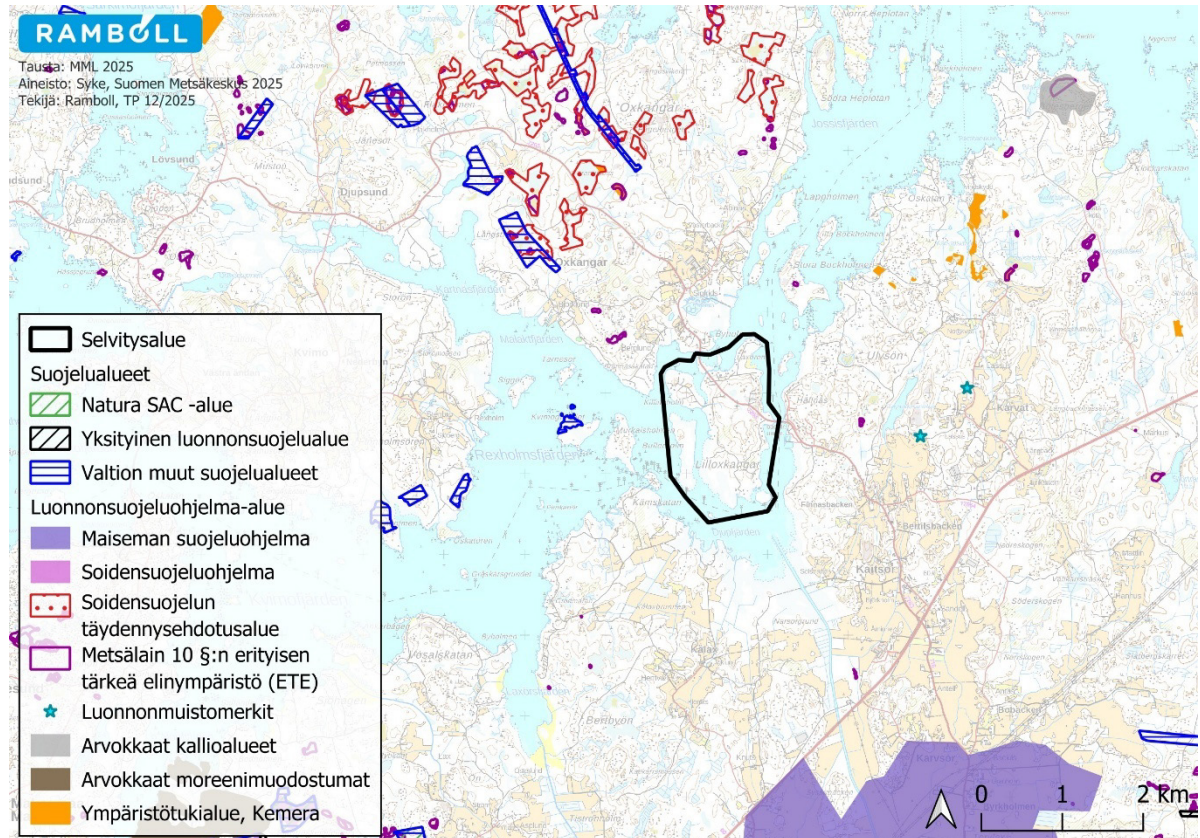
Luontoselvitys	Päiviä	Ajankohta	Selvittäjä
pesimälinnusto, Lilloxkangar, Killingholm & Sparvören	2	16.5. & 3.6.2025	Ismo Nousiainen
pesimälinnusto, Bullerholm, Alholmen & Jakasgrundet	1	19.5. & 26.6.2025	Carina Rönn
liito-orava, Lilloxkangar, Killingholm & Sparvören	1	19.5.2025	Tanja Pensasmaa
kasvillisuus- ja luontotyytit, Lilloxkangar, Killingholm & Sparvören	2	10.6., 16.7. & 13.8.2025	Tanja Pensasmaa
kasvillisuus- ja luontotyytit, Bullerholm, Alholmen & Jakasgrundet	1	-	Carina Rönn
lepakot, Lilloxkangar, Killingholm & Sparvören	3	11.6., 16.-17.7. & 13.-14.8.2025	Tanja Pensasmaa
lepakot, Bullerholm & Alholmen	1	26.6.2025	Carina Rönn
viitasammakko, Lilloxkangar, Killingholm & Sparvören	2	30.4.-1.5. & 13.-14.5.2025	Tanja Pensasmaa

Luontoselvityksissä havaitut arvokkaat kohteet arvoettiin ”Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi” -oppaan (Mäkelä & Salo 2024) luokituksen ja kriteerien mukaisesti neljään arvoluokkaan: Luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet, Luokka 2: Eriyisen tärkeät kohteet, Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet ja Luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet (ks. Liite 1). Arvoluokat määritettiin kunkin selvityksen kohdalla aluksi erikseen ja niiden pohjalta laadittiin koostekartta, joka on esitetty viimeisessä luvussa (ks. luku 7). Arvottamisen perusteella hankealueen luonnonarvot voitiin asettaa tärkeysjärjestykseen ja antaa kaikkia luontoselvityksiä tiivistäviä suosituksia. Arvottamisessa huomioitiin muiden muassa luontotyyppin tai lajin lainsäädännöllinen turva, hallinnollinen asema ja esiintymän merkittävyys.

2. KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

2.1 LÄHTÖTIEDOT

Lilloxkangarin selvitysalueella ei ole ennalta tunnettuja rajoituksia huomionarvoisista kasvillisuuskohteista, kuten Natura-, luonnonsuojelu-, ETE- tai ympäristötukialueista (Kuva 2-1). Lähimmät ennalta tunnetut luontoarvokohteet ovat useampien satojen metrien etäisyydelle sijoittuvia ETE-alueita ja noin kilometrin etäisyydelle sijoittuva Kvimogrundetin valtion muu suojelualue (MMO358614). Lähimmät luonnonsuojelu- ja Natura-alueet ovat 6,3 km saaren kaakkoispuolelle sijoittuva Klubbin yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA260596) ja noin 7,3 km saaren luoteispuolelle sijoittuva Gamla kastetin Natura SAC-alue (FI0800093). Selvitysalueelta tai sen läheisyydestä ei ole tiedossa ennalta tunnettuja uhanalaisten tai muuten huomionarvoisia kasvilajien havaintoja (Suomen Lajitietokeskus 2025). Lähin Lajitietokeskuksen aineiston (Suomen Lajitietokeskus 2025) kasvihavainto on yli 1,3 km Lilloxkangarin kaakkoispuolelta tehty havainto keltakurjenmiekasta, joka ei kuitenkaan ole Vöyrin alueella huomionarvoinen laji vaan mukana aineistossa sen ollessa pohjoisemmassa Suomea alueellisesti uhanalainen.



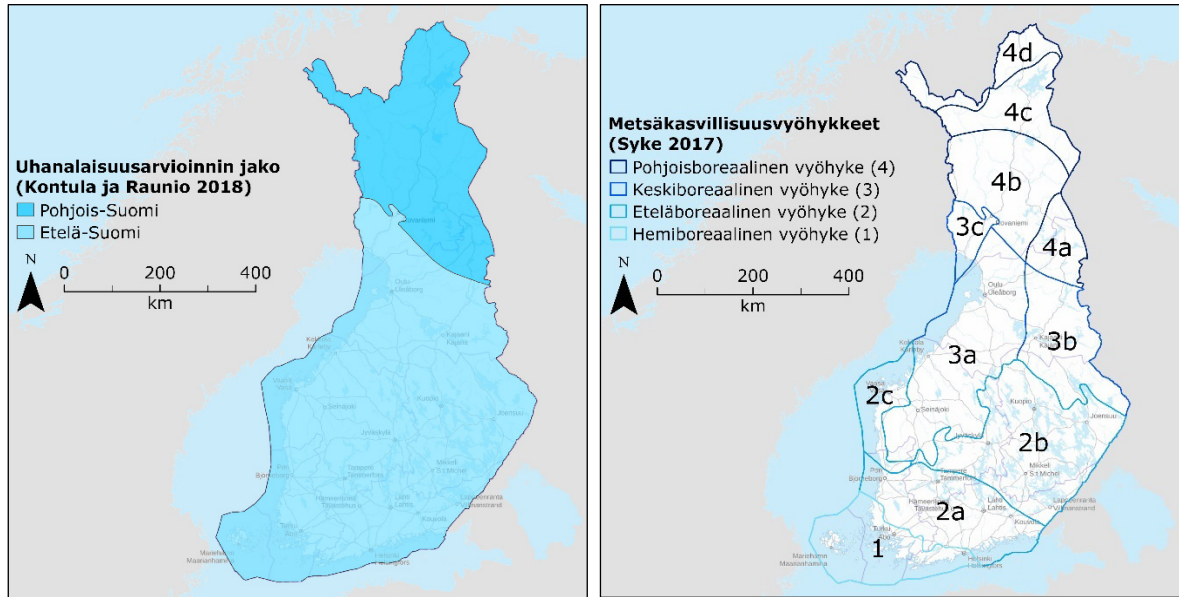
Kuva 2-1. Suojelualueet ja muut ennalta tunnetut huomionarvoiset luontokohteet Lilloxkangarin selvitysalueen ympäristössä.

2.2 MENETELMÄT

Selvityksen tarkoituksena oli selvittää rajatun alueen (Kuva 2-3) kasvillisuutta ja luontotyypejä. Selvityksessä kuljettiin läpi kaikki selvitysalueen rakentamattomat metsä-, suo- ja ranta-alueet. Saarien välistä vesilajistoa tai vedenalaisia luontotyypejä ei tarkasteltu selvityksessä. Ennen maastokäyntiä alueen tunnettuja, merkittäviä ja potentiaalisia luonnonarvoja tarkasteltiin taustaineistojen sekä maastokartan ja ilmakuvan avulla. Selvityksessä erityistä huomiota kiinnitettiin Mäkelä ja Salon (2024) listaamiin erityisesti huomioitaviin luonnonarvoihin:

- luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n ja 65 §:n suojellut luontotyypit
- vesilain (587/2011) 2 luvun 11 §:n suojellut vesiluontotyypit
- LuTU-luokittelun uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018a, 2018b)
- ekologinen verkosto
- IUCN-luokittelun uhanalaiset kasvilajit (Hyvärinen ym. 2019)
- luonnonsuojelulain (9/2023) 77 §:n erityisesti suojeltavien eliölaajien esiintymät
- luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n tiukkaa suojelua edellyttävien eliölaajien lisääntymis- ja levähdyspaikat (luontodirektiivin liite IV(b))
- luonnonsuojelulain (9/2023) 79 §:n Euroopan unionin tärkeinä pitämien eliölaajien esiintymispaikat (luontodirektiivin liite II)

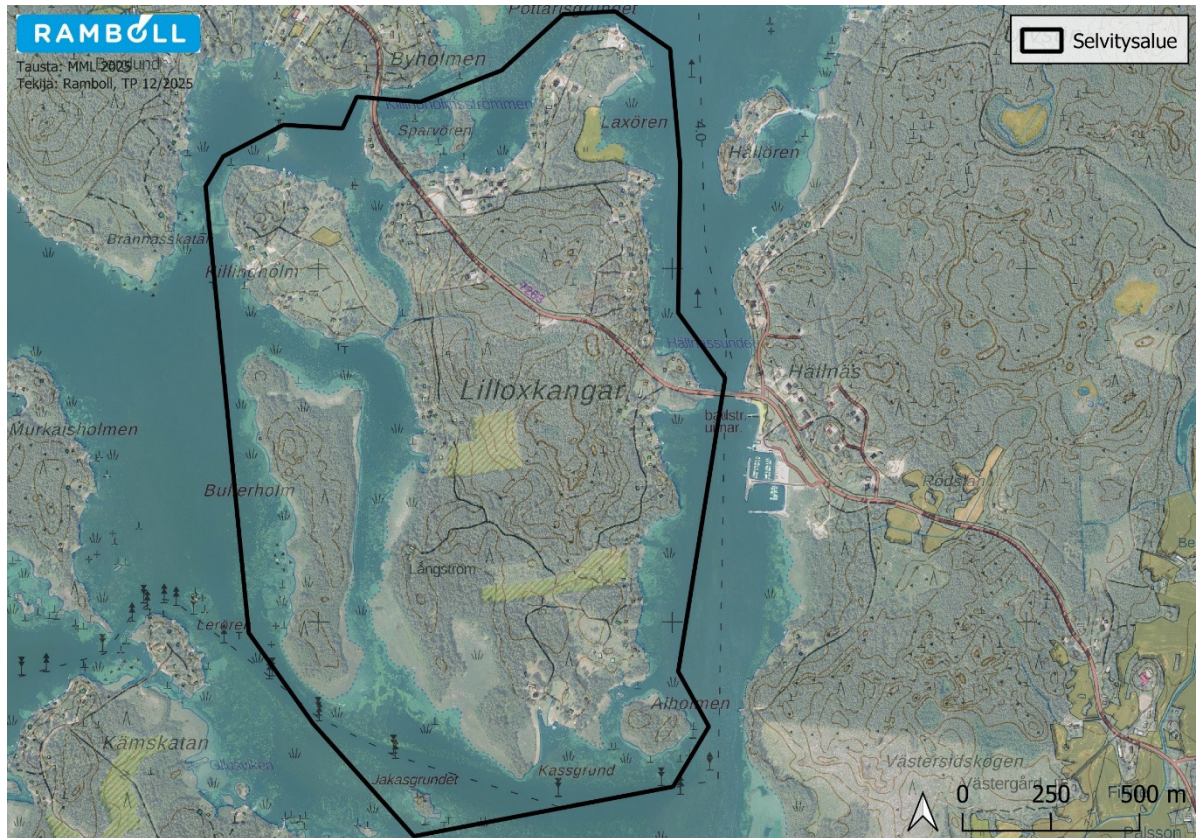
Selvityksessä keskityttiin lisäksi Mäkelä ja Salon (2024) listaamiin muihin luonnonarvoihin. Muita luonnonarvoja ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta ja paikallisesti tärkeät luontotyypit, Suomen vastuuluontotyypit sekä LuTU-luokittelun alueellisesti uhanalaiset, silmälläpidettävät ja puutteellisesti tunnetut luontotyypit. Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa uhanalaisuus on arvioitu koko maan tasolla ja alueellisesti erikseen Etelä-Suomessa ja Pohjois-Suomessa (Kuva 2-2).



Kuva 2-2. Suomen jako Kontula ja Raunio (2018a) luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa Etelä- ja Pohjois-Suomeen (vas.) ja metsäkasvillisuusvyöhykkeiden aluejaot (oik.).

Metsälain (1093/1996) 10 §:n mukaiset metsäluonnon erityisen tärkeät elinympäristöt ja Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman (METSO) elinympäristöt huomioidaan ensisijaisesti arvokkaiksi luontokohteiksi joidenkin aiemmin mainittujen luontoarvojen kuten uhanalaisuuden perusteella. Luontotyyppien lisäksi muihin luonnonvaroihin kuuluvat rauhoitettujen (9/2023, LSL 69 §) sekä silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten kasvilajien esiintymät (Hyvärinen ym. 2019).

Selvityksen maastokäynnin valmisteluun hyödynnettiin ilmakehu- ja peruskarttatarkastelua (MML 2025), metsävaratietoja (Metsäkeskus 2025a), uhanalaisten lajien havaintotietoja (Suomen Lajitietokeskus 2025) sekä Zonation-paikkatietoanalyysiä (Syke 2025). Zonation-analyysi tuo ilmi metsien monimuotoisuusarvojen suhteellista vaihtelua perustuen tarkasteltavan alueen aineistoon kasvillisuuden ja puuston rakenteesta, metsänkäsittelystä, lajihavainnoista sekä metsäkuvioiden kytketyneisyydestä mm. metsälain 10 §:n kohteisiin (Mikkonen ym. 2018).



Kuva 2-3. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä tarkistettiin Lilloxkangarin, Sparvörenin, Bullerholmin, Alholmenin ja Jakasgrundetin rakentamattomat metsä- ja suoalueet.

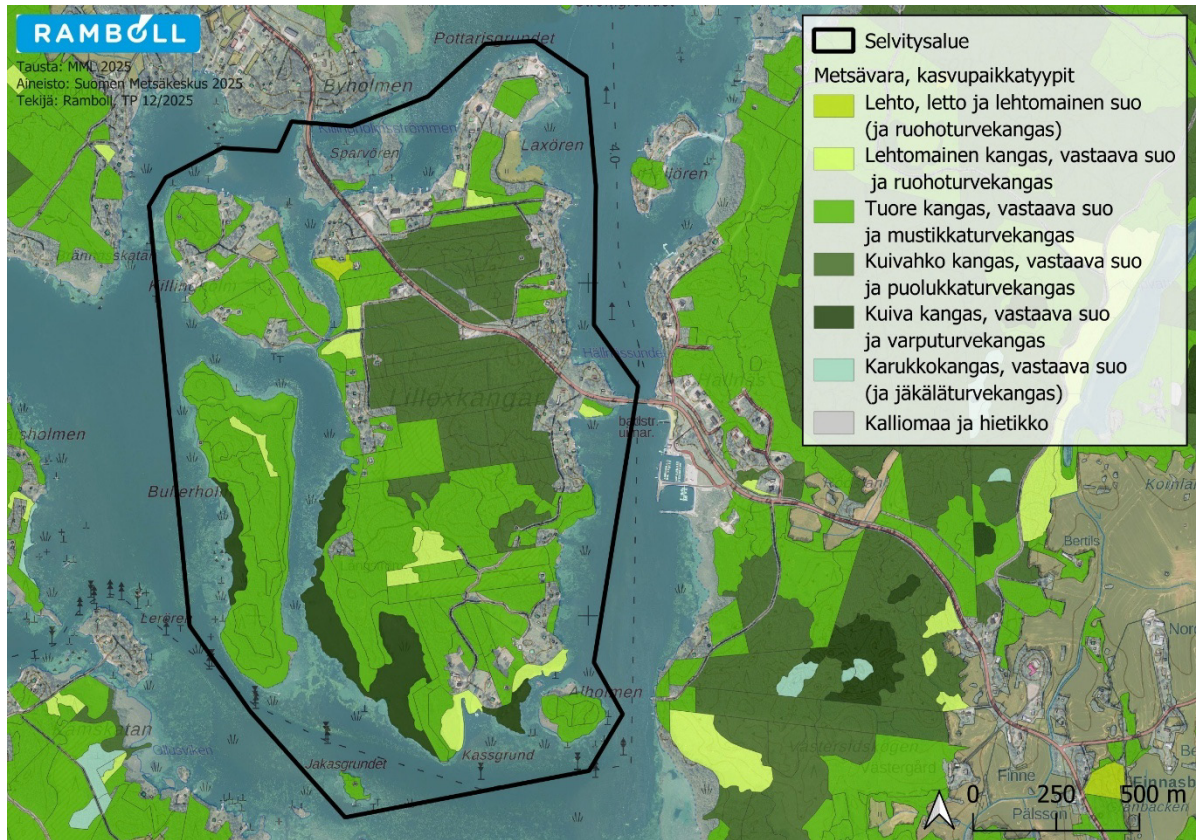
Selvityksessä havainnoitiin kasvillisuuden yleispiirteitä, puuston ikää, lahoppuun määrää, luonnontilaisuutta ja lajistoa. Selvityksessä keskityttiin Mäkelä ja Salon (2024) luokittelun erityisesti huomioitavien sekä muiden luonnonarvojen lisäksi saamaan kattava yleiskuva hankealueesta. Lisäksi alueella mahdollisesti esiintyvien purojen luonnontilaisuus arvioitiin ja arvioitiin, vaatiiko niihin mahdollisesti kohdistuvat toimet vesilain (587/2011) 3. luvun 2 § mukaista lupaa.

Hankealueella havaitut luonnonarvot arvoettiin neljään arvoluokkaan Mäkelä ja Salon (2024) mukaisesti. Arvotuksessa otettiin huomioon luontotyyppi- tai lajiesiintymän lainsäädännöllinen turva, uhanalaisuus, hallinnollinen asema, merkittävyys ja yhteys ekologiseen verkostoon.

2.3 TULOKSET

2.3.1 Yleiskuvaus

Lilloxkangar sijoittuu Lounaismaa ja Pohjanmaan rannikko eteläborealiselle (2a) metsäkasvillisuusvyöhykkeelle ja Pohjanmaan vietto- ja rahkakeitaiden (2c) suokasvillisuusvyöhykkeelle (Syke 2015, 2017). Selvitysalueen kasvillisuustyyppit ovat Suomen Metsäkeskuksen metsävara-aineiston perusteella pääosin tuoreita ja kuivahkoja kankaita. Lisäksi alueella on muutamia lehtomaisen kankaan alueita, yksi lehto ja eteläisillä sekä läntisillä suoalueilla kuivahkoa kangasta vastaavia soita (Kuva 2-4). Bullerholmin, Alholmenin ja Jakasgrundetin kasvupaikkatyyppit ovat metsävaratiedon perusteella pääosin tuoreita kankaita (Kuva 2-4).



Kuva 2-4. Suomen Metsäkeskuksen metsävaratietoaineiston kasvupaikkatyytit Lilloxkangarin ympäristössä.

Maastonselvityksen perusteella Lilloxkangarilla on kuitenkin metsävaratietoa runsaammin lehtoja ja vähemmän kuivia kankaita. Metsäalueet ovat pääosin tuoreita MT-kankaita. Lehtoja ja lehtomaisia kankaita esiintyy erityisesti Lilloxkangarin rantojen läheisyydessä. Rantametsät ovat pääosin terveleppävaltaisia. Metsäalueet ovat karumpia VT-kankaita ja niihin vaihettuvia tuoreita kankaita Lilloxkangarin keskiosissa rinteiden päällä (Kuva 2-5), jossa on myös muutama kalliopaljastuma. Kaakkoisrinne on erittäin kivinen ja sen juurella on kaivettu lammikko vanhasta maa-aineksenotosta tai muusta kaivuusta. Itä- ja kaakkoisrinne on paikoin jyrkkä. Metsät ovat pääosin metsätaloustaloudessa, mutta selvitysalueella on luonnontilaisenkaltaisia lehtoja (Kuva 2-5) ja lehtomaisia sekä tuoreita kankaita. Lilloxkangarin karummissa osissa rinteiden päällä on pieniä pallosara- ja isovarpuurämeitä.



Kuva 2-5. Lilloxkangarin keskiosan rinteiden päällä kasvavaa talousmännikköä vasemmalla ja Långströmin leppälehdön lahoppuustoa.

Killingholm on suurelta osin lehtipuita ja kuusta kasvavaa taimikkoa (Kuva 2-6), mutta pohjoisosassa on pelloista metsittyviä rehevyydeltä vaihtelevia alueita (Kuva 2-6). Taimikkoa varttuneempaa lehtipuustoa kasvaa myös kapeasti saaren rannoilla ja MT- sekä lehtomaista sekapuustoa taimikon ja metsittyvän pellon välissä.



Kuva 2-6. Vasemmalla Killingholmin keskiosan taimikkoa ja oikealla pohjoisosan vanhaa metsittyvää peltoa.

Lilloxkangarin, Sparvörenin ja Killingholmin rannat ovat paikoin kapeasti matalakasvuisempia rantaniittyjä (Kuva 2-7) sekä rannikkosuokaistaleita, jotka vaihtuvat vettä kohti nopeasti ruovikoksi. Osa tiheämmän ruovikon ulkopuolisista rannoista on vedenpeitossa (Kuva 2-7). Ruovikossa kasvaa paikoin muutaman metrin kaistaleella metsän reunalla järviruo' on lisäksi ranta-alpia ja mesiangervo. Saarten puustoiset rannat ovat maankohoamissukcession lepikoita, joissa kasvaa Lilloxkangarin alueella lähes yksinomaan tervaleppää.

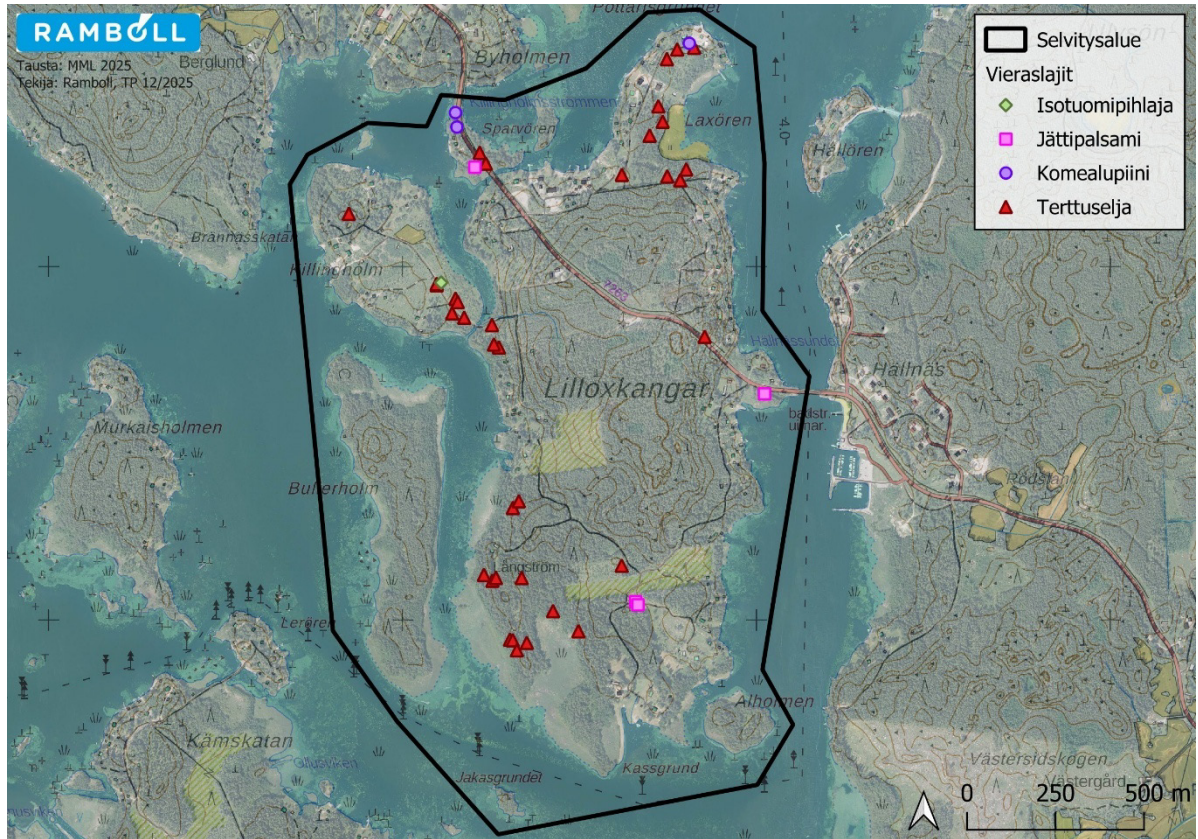


Kuva 2-7. Sparvörenin rantaniittyä (vasen), josta osa on veden peitossa (oikea).

Bullerholmin keskiosassa kasvaa hakkuuaukolle kasvanutta nuorta koivikkoa, mutta myös luonnontilainen varttunut lehtomainen kuusikko. Lehtomainen kangas on Bullerholmin vallitseva luontotyyppi korkeimpia paikkoja lukuun ottamatta, joilla kasvaa tuoretta kangasta. Itärannan metsä on rehevää, tervaleppäistä ja savipohjaista. Länsirannan metsät ovat nuorempaa lehtimetsää, joka kasvaa harmaaleppää, koivua ja yksittäisiä kuusia. Rannoilla kasvaa kapea järviruokoinen rantaniittykaistale, joka vaihtuu ruovikoksi. Alholmenilla kasvaa nuorta harvennettua talouskuusikkoa sekä varttunutta kuusivaltaista sekametsää, metsät ovat rannassa lehtipuuvaltaisia ja rannassa on järviruokoista rantaniittyä ja ruovikkoja. Jakasgrundet on järviruoko- ja kivrantainen lehtipuulehtometsikkö, jossa kasvaa heinäistä ja pienruohoista niittylajistoa sekä rehevää korkeakasvuista ruoholajistoa. Ranta on osin laguunimainen. (Kvarken Nature and Fishing 2025).

Selvitysalueella ei esiinny luonnontilaisen kaltaisia puroja tai noroja, vaan alueen vähäiset omat ovat oja. Alueella ei ole luonnontilaisia lampia tai järviä. Alueella ei ole myöskään lähteitä.

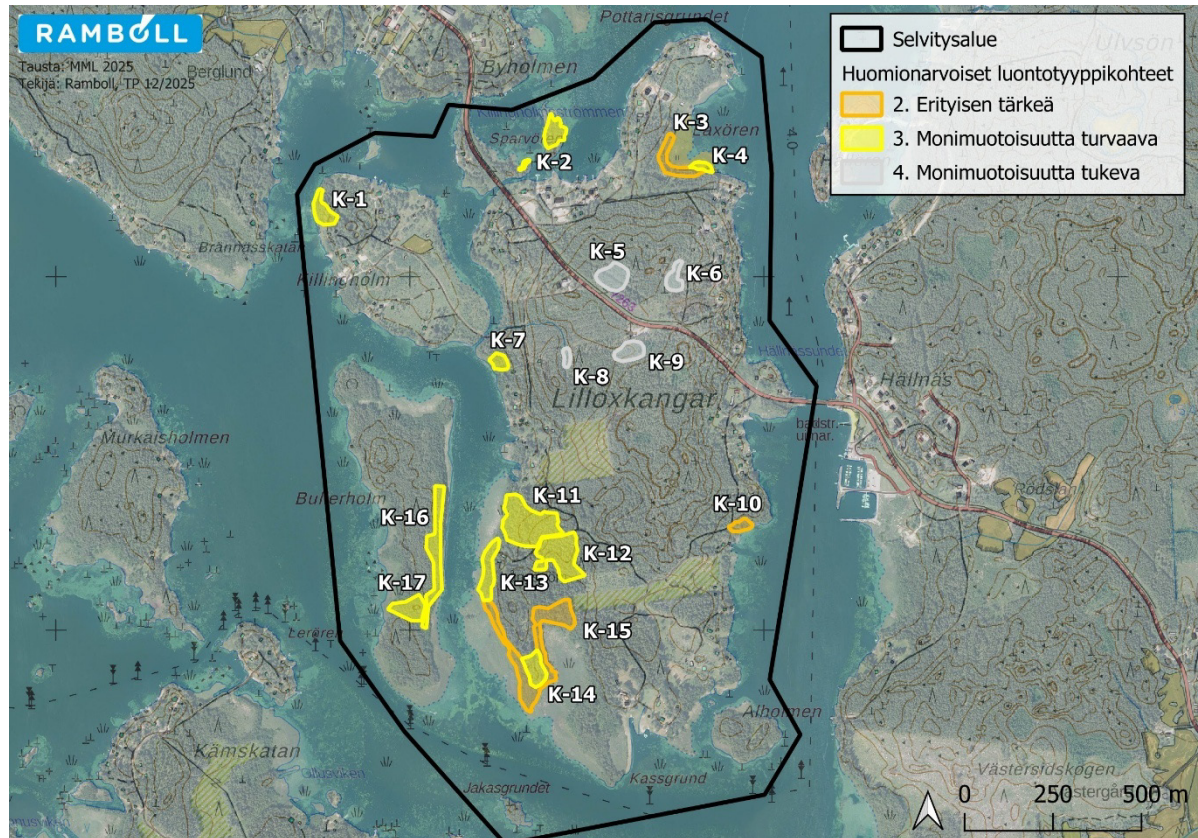
Selvitysalueelta tehtiin havaintoja haitallisista vieraslajeista muutamalta paikalta. Osalla teiden reunoilla kasvaa jättipalsamia ja komealupiinia (Kuva 2-8). Muista vieraslajeista Lilloxkangarilla kasvaa runsaasti terttuseljaa rehevämmissä metsissä ja havaittiin yksittäinen isotuomipihlaja.



Kuva 2-8. Vieraslajihavainnot selvitysalueella.

2.3.2 Arvokkaat kohteet

Selvitysalueelta tehtiin havaintoja luonnontilaisista ja luonnontilaisen kaltaisista luontotyyppikohteista, joiden perusteella alueelta rajattiin 17 luontotyyppialuetta (Kuva 2-9). Huomionarvoisista kasvilajeista ei tehty havaintoja. Luontotyyppikohteet ovat pari pientä pallosara- ja isovarpurämettä (NT/VU), rannikon kosteita leppälehtoja (NT/NT), tuoreita lehtipuuvaltaisia lehtoja (VU/VU), lehtomaisia (EN/EN) ja tuoreen kankaan kuusikoita (VU/VU). Alueella on myös runsaasti luonnontilaista merenrantaruovikkoa sekä paikoin merenrantapajukot, mutta joita ei rajattu säilyvinä (LC) luontotyyppeinä huomionarvoisiksi. Leppälehdot ovat luonnonsuojelulain 64 §:n ja luonnonsuojeluasetuksen 4 §:n mukaisia, mutta rajaamattomia luontotyyppejä. Lilloxkangarin ja Sparvörenin rannoilla on myös paikoin kapeasti ruovikon ja rantalepikoiden välistä rantaniittyä ei arvioitu täyttävän luonnonsuojeluasetuksen 4 §:n määritelmää merenrantaniityistä niittyjen ollessa hyvin pienialaisia ja kapeita ilman vyöhykkeistä tai mosaikkimaista kasvillisuutta. Niityt eivät myöskään ole edustavia Itämeren rannikon luontaisia niityrantoja vaan kapeaa vaihettumaa ruovikon ja rantalehtojen välissä.



Kuva 2-9. Huomionarvoiset luontotyyppi kohteet Lilloxkangarin selvitysalueella.

K-1 Killingholmin lehto (arvoluokka 3)

Monipuolisesti lehtipuustoa kasvavaa ja runsaslahopuustoista tuoretta lehtoa (Kuva 2-10) Killingholmin luoteisosassa. Aluskasvillisuuden lajistosta runsaimpia ovat käenkaali, kielo, oravanmarja, lehtotesma ja nokkonen. Pensaina kasvaa punaherukkaa ja vadelmaa. Puulajeista lehdossa kasvaa tervaleppää, tuomea, koivuja, pihlajaa ja kuusta.

Kohde 1: rannikon tuoret lehtipuuvaltaiset lehdot (VU/VU)
Luonnontila: luonnontilaisen kaltainen
Arvoluokka: 3 (monimuotoisuutta turvaava)
Perustelu: uhanalaisten luontotyyppien esiintymät
Pinta-ala: 0,3 ha



Kuva 2-10. Tuoretta lehtometsää Killingholmin saarella.

K-2 Sparvörenin rantalehdot (arvoluokka 3)

Nuoripuustoisia tuoreita ja runsasravinteisia rantalehtoja (Kuva 2-11). Puustona kasvaa nuori ja nuorehko lehtipuusto, jonka lajistona ovat tuomi, tervaleppä, koivut ja kuusi. Aluskasvillisuuden runsaimpina lajistona kasvavat ranta-alpi, mesiangervo, vuohenputki, sudenmarja, lehtovirma-juuri ja lillukka. Lehdoissa on pientä lahoppua.

Kohde 2: rannikon tuoreet lehtipuuvaltaiset lehdot (VU/VU)

Luonnontila: luonnontilaisen kaltainen

Arvoluokka: 3 (monimuotoisuutta turvaava)

Perustelu: uhanalaisten luontotyyppien esiintymät

Pinta-ala: 0,4 ha



Kuva 2-11. Sparvörenin rajatut lehtometsät. Vasemmalla läntisempi metsäalue ja oikealla itäisempi metsäalue.

K-3 Laxörenin rantalehto (arvoluokka 2)

Nuorta ja varttuneempaa lehtoa, joka osin lähes yksinomaan tervaleppää kasvava (Kuva 2-12) ja osin monilajisempi, jossa leppiä, koivuja, tuomea ja kuusta. Aluskasvillisuutta kasvaa mm. korpikastikkaa, ranta-alpia, sudenmarjaa, puna-ailakkia, metsätähteä ja suo-orkkia. Lahoppuustoa. Viereinen hakkuu heikentänyt länsiosan luonnontilaa vähäisesti.

Kohde 3: rannikon kosteat leppälehdot (NT/NT), rannikon tuoreet lehtipuuvaltaiset lehdot (VU/VU)

Luonnontila: luonnontila heikentynyt

Arvoluokka: 2 (erityisen tärkeä)

Perustelu: LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät, uhanalaisten ja silmälläpidettävien luontotyyppien esiintymät

Pinta-ala: 0,4 ha

K-4 Laxörenin rantasuo (arvoluokka 3)

Laxörenin nuoren rantalehdon ja ruovikon välissä kasvaa muutaman metrin leveydellä rannikkosuota (Kuva 2-12). Sammalpohjalla kasvaa mm. luhtakastikkaa, jokapaikansaraa, suoputkea, viikkua, käenkukkaa, rentukkaa, rantamataraa, järviruokoa ja kiiltopajua.

Kohde 4: rannikkosuot (EN/EN)

Luonnontila: luonnontilaisen kaltainen

Arvoluokka: 3 (monimuotoisuutta turvaava)

Perustelu: uhanalaisten luontotyyppien esiintymät

Pinta-ala: 0,1 ha



Kuva 2-12. Laxörenin terveleppälehto (vasen). Laxörenin matala niitty ja taustalla järviruokoa sekä ruovikkoa (oikea).

K-5 Läntinen isovarpuräme (arvoluokka 4)

Alue on pienialainen isovarpuräme (Kuva 2-13), jolla kasvaa mäntyä, räme- ja kangasrahkasamalta, seinä- ja kerrossammalta, suopursua, mustikkaa, variksenmarjaa, juolukkaa ja tupasvillaa. Suoalueen keskellä on puuton muutaman metrin luoteiskaakkosuuntainen kaistale.

Kohde 5: isovarpuräme (NT/VU)

Luonnontila: luonnontila vähäisesti heikentynyt

Arvoluokka: 4 (monimuotoisuutta tukeva)

Perustelu: silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät

Pinta-ala: 0,5 ha

K-6 Itäinen isovarpuräme (arvoluokka 4)

Suo on pienialainen isovarpuräme, jonka lajisto on K-5 kohdetta vastaavaa. Suon pohjoisreunalla on tupasvillarämettä (Kuva 2-13).

Kohde 6: isovarpurämeet (NT/VU), tupasvillarämeet (NT/VU)
Luonnontila: luonnontilaisen kaltainen
Arvoluokka: 4 (monimuotoisuutta tukeva)
Perustelu: silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät
Pinta-ala: 0,2 ha



Kuva 2-13. Vasemmalla läntisempi (K-5) ja oikealla itäisempi isovarpuräme (K-6).

K-7 Kosteaa rantametsä (arvoluokka 3)

Puustolta vaihtelevan ikäinen ja lahoppuustoinen (Kuva 2-14) kostea lehtipuuvaltainen rantalehto. Alueen puustona kasvaa tervaleppää, tuomea, koivuja ja kuusen taimia. Metsikössä on lähellä rantaa märkä painauma (Kuva 2-14), jossa kasvaa erityisesti ranta-alpia, suo-orvokkia ja mesimarjaa. Kuivempien alueiden lajistoa ovat mm. lehtotesma, käenkaali, metsätähti, sudenmarja, nokkonen ja metsälvejuuri.

Kohde 7: rannikon tuoreet lehtipuuvaltaiset lehdot (VU/VU)
Luonnontila: luonnontilaisen kaltainen
Arvoluokka: 3 (monimuotoisuutta turvaava)
Perustelu: uhanalaisten luontotyyppien esiintymät
Pinta-ala: 0,2 ha



Kuva 2-14. Varttuneempaa tervalepikkoa (vasen) ja kosteaa nuorempaa metsikköä (oikea) alueella.

K-8 Läntinen pallosararäme (arvoluokka 4)

Alue on pieni pallosaravaltainen neva ja räme (Kuva 2-15). Suolla kasvaa pallo- ja juolasaraa, tupasvillaa, jousivihvilää sekä puiden juurilla mustikkaa sekä suopursua. Suon puustona kasvaa mänty ja hieskoivu.

Kohde 8: pallosararämeet (NT/VU), minerotrofiset lyhytkorsinevat (NT/VU)
Luonnontila: luonnontilaisen kaltainen
Arvoluokka: 4 (monimuotoisuutta tukeva)
Perustelu: silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät
Pinta-ala: 0,09 ha

K-9 Itäinen pallosararäme (arvoluokka 4)

Alue on pienialainen lahpuustoinen pallosararäme, jolla räme- ja korpirahkasammalpinnalla kasvaa pallosaraa, muurainta, maariankämmeä, suopursua ja mättäillä mustikkaa. Suolla on myös raatetta kasvava kosteampi laikku (Kuva 2-15). Suon puustona kasvaa männyn lisäksi hieskoivua ja kuusen taimia. Suon länsireunalta on kaadettu puita eikä aluetta rajattu mukaan luontokohteen rajaukseen.

Kohde 9: pallosararämeet (NT/VU)
Luonnontila: luonnontilaisen kaltainen
Arvoluokka: 4 (monimuotoisuutta tukeva)
Perustelu: silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien esiintymät
Pinta-ala: 0,3 ha



Kuva 2-15. Läntinen K-8 (vasen) ja itäinen K-9 (oikea) pallosararäme.

K-10 Itäinen tervaleppälehto (arvoluokka 2)

Alue on lahpuustoinen tervaleppävaltainen varttunut rantalehtometsikkö (Kuva 2-16). Metsikössä kasvaa järeeää tervaleppää, tuomea, kuusta ja pihlajaa sekä aluskasvillisuudesta rönsyleinikki, nokkonen, metsäalvejuuri, sudenmarja ja mesiangervo.

Kohde 10: rannikon kosteat leppälehdot (NT/NT), rannikon tuoret lehtipuuvaltaiset lehdot (VU/VU)
Luonnontila: luonnontilaisen kaltainen
Arvoluokka: 2 (erityisen tärkeä)
Perustelu: LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät, uhanalaisten luontotyyppien esiintymät, silmälläpidettävien luontotyyppien esiintymät
Pinta-ala: 0,2 ha



Kuva 2-16. Lilloxkangarin länsirannan varttunutta tervaleppälehtoa.

K-11 Långströmin lehto, lehtomainen ja tuore kangas (arvoluokka 3)

Metsäalue on itärannassa nuorta tervaleppäistä luhtaa, joka vaihettuu sisämaahan lehtipuuvaltaisen lehdon (Kuva 2-17) ja kuusivaltaisen lehtomaisen kankaan kautta tuoreen kankaan kuusikoksi. Lehdossa kasvaa mm. lehtotesmaa, ranta-alpia, suo-ohdaketta, soreahiirenporrasta ja mesiangervoa. Lehtomaisella kankaalla kasvaa mm. metsäimarretta, käenkaalta, vanamoja ja vadelmaa. Tuoreen kankaan aluskasvillisuuden lajistoa ovat mm. mustikka ja vanamo. Tuore kangas on paikoin kivistä MT-kuusikkoa, jossa kasvaa lisäksi koivuja ja mäntyjä. Puusto on eri-ikäistä, mutta ei järeää. Alueella on myös kivistä haavikkoa. Metsäalue on lahopuustoinen (Kuva 2-17).

Kohde 11: rannikon kosteat leppälehdot (NT/NT), rannikon tuoreet lehtipuuvaltaiset lehdot (VU/VU), rannikon lehtomaiset kuusikot (EN/EN), rannikon tuoreen kankaan kuusikot (VU/VU)

Luonnontila: luonnontila heikentynyt

Arvoluokka: 3 (monimuotoisuutta turvaava)

Perustelu: uhanalaisten ja silmälläpidettävien luontotyyppien esiintymät

Pinta-ala: 1,5 ha



Kuva 2-17. Vasemmalla rannan lehtipuulehtoa ja oikealla tuoreen ja lehtomaisen kankaan kuusikon vaihettumaa.

K-12 Långströmin lehtomainen ja tuore kangas (arvoluokka 3)

Metsäalue on kivinen MT- ja lehtomainen kuusikko, jossa kasvaa eri-ikäistä, mutta ei järeää kuusikkoa (Kuva 2-18), koivuja ja haapoja. Metsä on lahpuustoinen (Kuva 2-18). Alueella on runsaasti tuorehkoja tuulenkaatoja (Kuva 2-18).

Kohde 12: rannikon lehtomaiset kuusikot (EN/EN), rannikon tuoreen kankaan kuusikot (VU/VU)

Luonnontila: luonnontilaisen kaltainen

Arvoluokka: 3 (monimuotoisuutta turvaava)

Perustelu: uhanalaisten luontotyyppien esiintymät

Pinta-ala: 1,1 ha



Kuva 2-18. Vasemmalla ja oikealla metsäalueen tuoretta kangasta.

K-13 Långströmin lehtipuulehto (arvoluokka 3)

Koivuja, tervaleppää, tuomea, pihlajaa ja kuusta kasvavaa rantalehtoa (Kuva 2-19). Metsikössä on runsaasti lahpuuta. Aluskasvillisuutena kasvaa mm. oravanmarjaa, käenkaalta, lehtotesmaa, ranta-alpia, lehtovirmajuurta, vadelmaa ja puna-ailakkia.

Kohde 13: rannikon tuoreet lehtipuuvalliset lehdot (VU/VU)

Luonnontila: luonnontilaisen kaltainen

Arvoluokka: 3 (monimuotoisuutta turvaava)

Perustelu: uhanalaisten luontotyyppien esiintymät

Pinta-ala: 0,5 ha

K-14 Långströmin lehtomainen kuusikko (arvoluokka 3)

Metsäalueella kasvaa lehtomaista ja tuoretta lehtokuusikkoa (Kuva 2-19). Puustona kasvaa järeää ja eri-ikäistä kuusta, koivuja, tervaleppää ja harmaaleppää. Metsäalue on lahpuustoinen. Aluskasvillisuutena kasvaa mm. käenkaali, oravanmarja, maitikoita, lehtotesmaa ja sudenmarjaa.

Kohde 14: rannikon lehtomaiset kuusikot (EN/EN)

Luonnontila: luonnontilaisen kaltainen

Arvoluokka: 3 (monimuotoisuutta turvaava)

Perustelu: uhanalaisten luontotyyppien esiintymät

Pinta-ala: 0,4 ha



Kuva 2-19. Lahopuustoista lehtipuulehtoa alueella K-13 (vasen) ja varttunutta lehtomaista kuusikkoa alueella K-14 (oikea).

K-15 Långströmin tervaleppämetsä (arvoluokka 2)

Rantametsä on lähes yksinomaan tervaleppää kasvaa runsas- ja keskiravinteista kosteaa (Kuva 2-20) sekä tuoretta lehtoa. Kosteaa lehtoa kasvaa alueen koillisosassa ja sillä kasvaa saniaislehtoa (metsäalvejuurta ja soreahiirenporrasta). Kosteaa lehtoa vaihettuu luhtaiseksi ja aivan rannassa koivuvaltaiseksi ennen järviruovikkoa. Alueella kasvaa viilto- ja harmaasaraa, nurmilauhaa ja metsäalvejuurta. Eteläiset (Kuva 2-20) ja itäinen rantalehto ovat pääosin tuoreita lehtoja. Länsirannan lehto on myös kosteaa lehtoa, joka vaihettuu sisämaahan tuoreeksi lehdoksi. Länsirannan lehdossa kasvaa mesiangervoa, nokkosta, lehtotesmaa, ranta-alpia ja vadelmaa. Etelä- ja itärannan lehdossa kasvaa mm. lehtotesmaa, puna-ailakkia, punaherukkaa, nokkosta, vadelmaa, käenkaalta, suden- ja oravanmarjaa. Muita alueen puulajeja ovat tuomi, koivut ja hyvin nuori kuusi, joita kasvaa runsaimmin metsäalueen eteläosassa. Metsäalue on lahopuustoinen, erityisesti alueen koillisosasta.

Kohde 15: rannikon kosteat leppälehdot (NT/NT), rannikon tuoreet lehtipuuvalliset lehdot (VU/VU)

Luonnontila: luonnontilaisen kaltainen

Arvoluokka: 2 (erityisen tärkeä)

Perustelu: LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät, uhanalaisten luontotyyppien esiintymät, silmälläpidettävien luontotyyppien esiintymät

Pinta-ala: 1,8 ha



Kuva 2-20. Alueen koillisosan saniaisvaltaista tervaleppälehtoa vasemmalla. Oikealla alueen lounaisosa kuvattuna luoteeseen länsirannan suuntaan.

K-16 Bullerholmin rantametsä (arvoluokka 3)

Alue on lajistolta runsasta, kosteaa ympäristöä ja sillä esiintyy järeää tervaleppää ja kasvaa mm. runsaasti mesimarjaa (Kvarken Nature and Fishing 2025).

Kohde 16: rannikon kosteat leppälehdot (NT/NT), rannikon tuoreet lehtipuuvaltaiset lehdot (VU/VU)
Luonnontila: luonnontilaisen kaltainen
Arvoluokka: 3 (monimuotoisuutta turvaava)
Perustelu: uhanalaisten ja silmälläpidettävien luontotyyppien esiintymät
Pinta-ala: 0,9 ha

K-17 Bullerholmin lehtomainen kuusikko (arvaluokka 3)

Varttunut luonnontilainen lehtomainen OMT-kuusikko (Kvarken Nature and Fishing 2025).

Kohde 17: rannikon lehtomaiset kuusikot (EN/EN)
Luonnontila: luonnontilaisen kaltainen
Arvoluokka: 3 (monimuotoisuutta turvaava)
Perustelu: uhanalaisten luontotyyppien esiintymät
Pinta-ala: 0,5 ha

3. LINNUSTO

3.1 LÄHTÖTIEDOT

Lilloxkangarin alueelle ei sijoitu huomionarvoisia lintualueita (MAALI, FINIBA, IBA, Natura SPA tai lintuvesien suojelualueita).

Alueelta on haettu Lajitietokeskuksen havainnot huomionarvoisista lintulajeista, joista selvitysalueen pohjoispuolisko sijoittuu laajaan aluerajaukseen, jolle on merkitty västäräkki-, härkälintu- ja helmipöllöhavainnot (Suomen Lajitietokeskus 2025, Kuva 8-1).

3.2 MENETELMÄT

Lilloxkangarin linnustoa selvitettiin kahdella käyntikerralla touko–kesäkuussa 2025. Ensimmäisenä kartoituspäivänä (16.5.) keskityttiin rantojen kiertämiseen ja niiden pesimälajiston selvittämiseen. Toisena kartoituspäivänä (3.6.) tarkennettiin rantamaisemista kertyneitä havaintoja ja kierrettiin kattavasti myös saaren sisäosan metsät. Molempien kartoituskiertojen lopuksi tarkastettiin vielä erikseen muutama keskeinen kohde lintujen reviirimäärien varmistamiseksi. Kartoituspäivien säät suosivat linnuston kartoitusta (Taulukko 3-1).

Taulukko 3-1. Pesimälinnustoselvityksen ajankohdat ja sääolosuhteet.

Pvm.	Selvitysaika	Klo	Lämpötila	Tuuli, m/s	Pilvisuus
16.5.2025	04:30-12:30	4:30	0	0 N	0/8
		11:30	+12	3 NNW	0/8
3.6.2025	04:00-12:00	04:00	+6	1 S	0/8
		07:30	+10	2 NW	3/8
		11:30	+13	2 W	2/8

Touko-kesäkuussa tehdyt kierrokset antoivat hyvät yleiskuvan alueen linnustosta. Alueella havaitut lajit on kirjattu taulukkoon (Taulukko 3-2), jossa on luonnehdittu myös niiden yleisyyttä kartoitusalueella neliportaisesti:

++++	Runsas/yleinen
+++	Melko runsas
++	Harvalukuinen
+	Harvinainen

Huomionarvoisista lajeista on talletettu kattavat paikkatiedot (muista lajeista vain osittain tai viitteenomaisesti). Arviot tulee suhteuttaa alueella tarjolla olevien lajeille sopivien elinympäristöjen määrään. Kartoitusta keskittyi rakentamattomaan alueeseen, joten rakennetut alueet jäivät yksityiskohtaisen tarkastelun ulkopuolelle. Osalla lajeista pesinnät saattoivat olla sellaisessa vaiheessa, että lajien havaitseminen oli vaikeaa.

3.3 TULOKSET

Lilloxkangar sijaitsee Vöyrin rannikolla Kaitsorista Oxkangariin, Särkmohon ja Österöhön vievän saaristotien varrella. Lilloxkangar on tienvarren ensimmäinen saari, jonka erottavat mantereesta ja länsipuolen Oxkangarista kapeat salmet. Itäisen salmen mantereeseen puoleisella rannalla (Hällnäs) on vilkas pienvenesatama saaristotien sillan kupeessa. Varsinaisen Lilloxkangarin saaren pohjoisosissa on melko tiivistä rakentamista, mutta myös itä- ja luoteisrannoilla on eri-ikäistä rakennuskantaa, joiden väliin jää kuitenkin kapeahkoja rakentamattomia kaistaleita. Mökkirantoja on muokattu pääosin maltillisesti, mutta Lilloxkangarin luoteispuolelle sijoittuvan Killingholmin pohjoisranta on täytetty ja pengerrytetty hieman pidemmältä matkaa. Laajimmin rakentamattomia rantoja löytyy pääsaaren lounaisosan ruovikkoisilta rannoilta.

Lilloxkangarin keskiosat nousevat yli 20 metriä merenpinnan yläpuolelle. Vaihtelevat rinteet ovat osin avokalliota ja paikoin kivisiä. Saaren karummat osat ovat mäntyvaltaisia, mutta alavammilla rannan läheisissä metsissä on reheviä kuusikoita ja rantalepikoita. Saaren metsät ovat pääosin talousmetsiä, joissa on eri-ikäistä puustoa tuoreista aukoista uudistuskypsään metsään. Lilloxkangarin eteläpuolella sijaitsevaan merenlahteen (Djupfjärden) laskee Vöyrinjoki, jonka suistoon on muodostunut laaja matalan veden ja ruovikon hallitsema vyöhyke.

Kartoitusalueen linnusto oli talousmetsille ja rakennetuille rannoille varsin tavanomaista. Erityistä huomiota vaativien lintureviirien määrä jäi vähäiseksi. Alueen pesimälinnustoon (Kuva 8-1, Kuva 8-2 ja Kuva 8-3) kuului kuitenkin useita huomionarvoisia lajeja, joiden esiintyminen on sidoksissa tiettyihin elinympäristöihin. Vastaavat huomiot koskivat pitkästi myös Lilloxkangarin maisemissa pesiviä ranta- ja vesilintulintuja.

Lilloxkangarin kartoitusalueen luoteisrajoilla sijaitsee vesi- ja rantalintujen keskittymä. Killingholmin pohjoispuolella sijaitsevalla pikkusaarella ja sen pohjoispuolen luodoilla (taulukon kommentteissa lokkiluoto) oli merkittävä määrä huomionarvoista pesimälinnustoa (mm. pikkulokki, naurulokki, kalatiira, härkälintu, mustakurkku-uikku, tukkasotka). Ensimmäisen kartoituskierroksen aikana vallinnut matala vedenkorkeus tarjosi lokkilinnuille mahdollisuuden hyödyntää alueen pikkuluotoa pesimäpaikkana. Vedenkorkeuden noustessa voivat pikkuluodon pesinnät olla vaarassa tuhoutua. Monen muunkin lajin reviierejä oli Killingholmin maisemissa varsin runsaasti, vaikka saaren eteläosa oli suurelta osin aukkoa tai nuorta taimikkoa.

Mahdollisesti arvokkaita elinympäristöjä linnuille oli eri puolilla kartoitusalueetta, vaikka kaikissa ei havaittu huomionarvoisia lajeja kartoitushetkellä. Killingholmin luoteispäässä oli vanhan niityn ja isojen lehti- ja havupuiden muodostama monimuotoinen ympäristö. Kartoitusalueen pohjoisosassa oleva Sparvöriin pääsi matalalla vedellä kuivin jaloin. Saarella oli monimuotoista puustoa ja luonnontilaisia rantoja.

Lilloxkangarin lounaisosassa oli varttunutta kuusikkoa Långströmin vanhan talon ympäristössä. Alueella oli myös varttuneeksi kuusikoksi muuttuneita vanhoja peltoja. Långströmin eteläpuolella olevalla niemellä oli puoliavointa järeää koivikkoa, jonka seassa kasvoi suuria kuusia. Niemeä ympäröi leppävyöhyke. Niemen itäpuolella ruovikoituneen lahden perällä oli rehevää, kosteaa lepikkoa, josta rannan leppävyöhyke jatkoi Kassgrundin niemen kärkeen asti.

Långströmin talolta itään ulottuvalla palstalla oli vanhempaa metsää, jossa oli paikoin myös laho puuta. Muuten alueen metsät olivat olleet aktiivisen metsätalouden piirissä viime vuosikymmeninä, eikä niissä havaittu erityisen merkittäviä linnustollisia arvoja.

Lilloxkangarin kartoitusalueen eteläpuolella sijaitseva Vöyrinjoen suisto eli Djupfjärdenin eteläranta on linnustollisesti lähialueen merkittävin kohde. Jokisuistossa on laajoja ruovikoita ja matalia rantoja, jotka tarjoavat ruokailupaikkoja monipuoliselle vesilintu- ja kahlaajalajistolle. Alueella on todennäköisesti merkitystä sekä muutonaikaisena levähdysalueena että paikallisten lintujen

pesimäalueena. Alueen pesimälajistoon kuuluu esimerkiksi kaulushaikara. Sopivan matalan veden aikana rannoilla pysähtyy kahlaajia ja pesimättömien kurkien muodostamat parvet hyödyntävät jokisuiston tarjoamia mahdollisuuksia. Osalle lajeista jokisuiston houkuttelevuus riippuu vedenkorkeudesta.

Lilloxkangarin kartoitus osoitti alueen tarjoavan elinympäristöjä monipuoliselle pesimälajistolle (Taulukko 3-2).

Taulukko 3-2. Kartoitusalueella havaitut pesimälinnut. Pesimälajien runsaus kartoitusalueella on arvioitu neljään luokkaan. Lisäksi lajien esiintymistä alueella on kommentoitu sanallisesti.

Laji	Runsaus	Kommentti
Laulujoutsen	++	pesä lounaisrannan ruovikossa, muutama ulkopuolinen poikue/pesä
Kanadanhanhi	+	reviiri lokkiluodoilla
Tavi	++	muutama koiras lokkiluotojen tuntumassa
Sinisorsa	+++	yksittäisiä tai muutama koiraan porukoita eri puolilla
Tukkasotka	+	koiras lokkiluodoilla
Telkkä	+++	telkkäreviirejä eri puolilla kartoitusaluetta
Isokoskelo	+	yksi naaras saaristotien sillan kupeessa
Silkkiuikku	++	eniten lokkiluotojen ympäristössä, yksittäisiä muuallakin
Härkälintu	+	reviiri lokkiluotojen ympäristössä
Mustakurkku-uikku	+	reviiri lokkiluotojen ympäristössä
Merikotka	.	subad lensi kerran saaren länsirannalla
Kanahaukka	.	saalistuslennolla etelään
Hiirihaukka	+	kaksi paikallista, eri yksilöitä (tumma ja vaalea)
Kurki	+	pesä länsirannan ruovikossa, jokisuistossa pesiviä ja luppoja
Meriharakka	+	reviiri lokkiluodoilla
Taivaanvuohi	++	Killingholmen ympäristössä muutama havainto
Lehtokurppa	+	yksi havainto Killingholmilta
Rantasipi	+++	Killingholmin rannoilla näkyvä laji
Pikkulokki	++	lokkisaarella pesiviä
Naurulokki	+++	lokkiluodolla pesiviä
Kalalokki	+++	Killingholmin ympäristössä useampi pari
Harmaalokki	+	Killingholmein ympäristössä reviiri
Kalatiira	++	lokkiluodoilla reviirejä
Sepelkyyhky	+++	peruslajistoa
Käki	++	muutama reviiri
Palokärki	+	pesä
Käpytikka	++	muutama reviiri
Pikkutikka	++	lounais- ja koillisrannalla reviirit
Haarapääsky	++	muutama reviiri
Metsäkivinen	+++	peruslajistoa sopivissa ympäristöissä
Västäräkki	++	muutamia reviirejä
Peukaloinen	+++	rehevissä metsissä melko runsas
Ruokokerttunen	+++	parhaiten lounaisrannan ruovikoissa
Viitakerttunen	+	reviiri koillisrannalla
Mustapääkerttu	+++	eri puolilla rehevämissä metsissä

Lehtokerttu	++	lähinnä kartoitusalueen pohjoisosissa
Hernekerttu	++	muutama reviiri
Pensaskerttu	++	muutama reviiri
Mustarastas	++++	peruslajistoa
Räkättirastas	++	asutuilla rannoilla
Laulurastas	+++	peruslajistoa
Punakylkirastas	+++	peruslajistoa
Kulorastas	++	kalliometsissä
Tiltalti	++++	peruslajistoa
Pajulintu	+++	peruslajistoa
Hippiäinen	++	muutama reviiri
Harmaasieppo	++	muutama reviiri
Pikkusieppo	+	yksi reviiri Långströmin lähellä
Kirjosieppo	++	yksittäisiä pihapiireissä
Hömötiainen	++	kalliomäellä
Töyhtötiainen	++	kalliomäellä
Kuusitiainen	++	muutama reviiri
Talitiainen	+++	pihapiireissä
Sinitäinen	+++	pihapiireissä
Närhi	+	yksi metsähavainto
Varis	++	tiivin asutuksen tuntumassa muutama
Kottarainen	++	muutama pesäreviiri rantametsissä
Peippo	++++	peruslajistoa
Punavarpuen	++	lähinnä Killingholmin ympäristössä
Pajusirkku	+++	parhaiten lounaisrannan ruovikoissa
Keltasirkku	+	yksi peltoreviiri

Bullerholmin, Alholmenin ja Jakasgrundetin pesimälinnustaselvityksessä tehtiin huomionarvoisista linnuista havainto hömötiaisesta varttuneesta lehtomaisesta kuusikosta ja pajusirkusta rantaruovikosta. Tarkemmat selvitytulokset ovat saarten selvitysraportissa (Kvarken Nature and Fishing 2025).

Muiden selvitysten yhteydessä tehtiin havainnot yhteensä kolmesta pyystä, kahdesta toisiaan jäh-tailleesta palokärjestä sekä kaulushaikarasta.

4. LIITO-ORAVA

4.1 LÄHTÖTIEDOT

Liito-oravan tyypillisiä elinympäristöjä ovat varttuneet sekametsät, joissa kasvaa koivuja, leppiä, haapoja ja kuusia (Syke 2022a). Metsästä tulee löytyä pesimiseen sopivia kolopuita, vanhoja oravanpesiä tai linnunpönttöjä. Kasvupaikkatyyppiltään liito-oravalle tyypillinen elinympäristö on lehto, lehtomainen kangas tai kuusivaltainen tuore kangas, jossa kasvaa joukossa lehtipuuta (Suomen Luonnonsuojeluliitto 2020). Tavallisesti liito-oravalla on käytössään samanaikaisesti useita pesiä (Syke 2022a). Naaraan reviirin koko on yleensä muutamia hehtaareita ja koiraan useita kymmeniä hehtaareita. On tärkeää, että metsiköstä on puiden muodostama kulkuyhteys muihin metsäalueisiin. Liito-oravan merkittävin uhkatekijä on metsähakkuut, koska ne pirstovat liito-oravan elinympäristöjä ja kulkuyhteyksiä sekä muuttavat metsien rakennetta ja hävittävät vanhoja kolopuita (Syke 2022a).

Liito-oravan on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Se on luonnonsuojeluasetuksen (30.11.2023/1066 liitteen 6) mukainen uhanalainen laji ja se on mainittu EU:n

luontodirektiivin liitteessä IV (a). Luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajit ovat tiukkaa suojelua edellyttäviä eliölajeja, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi määritellään liito-oravan lisääntymiseen käyttämä puu ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat liito-oravan suoja- ja ruokailupuut. Kieltoihin voi hakea poikkeusta luonnonsuojelulain 83 §:n mukaisesti.

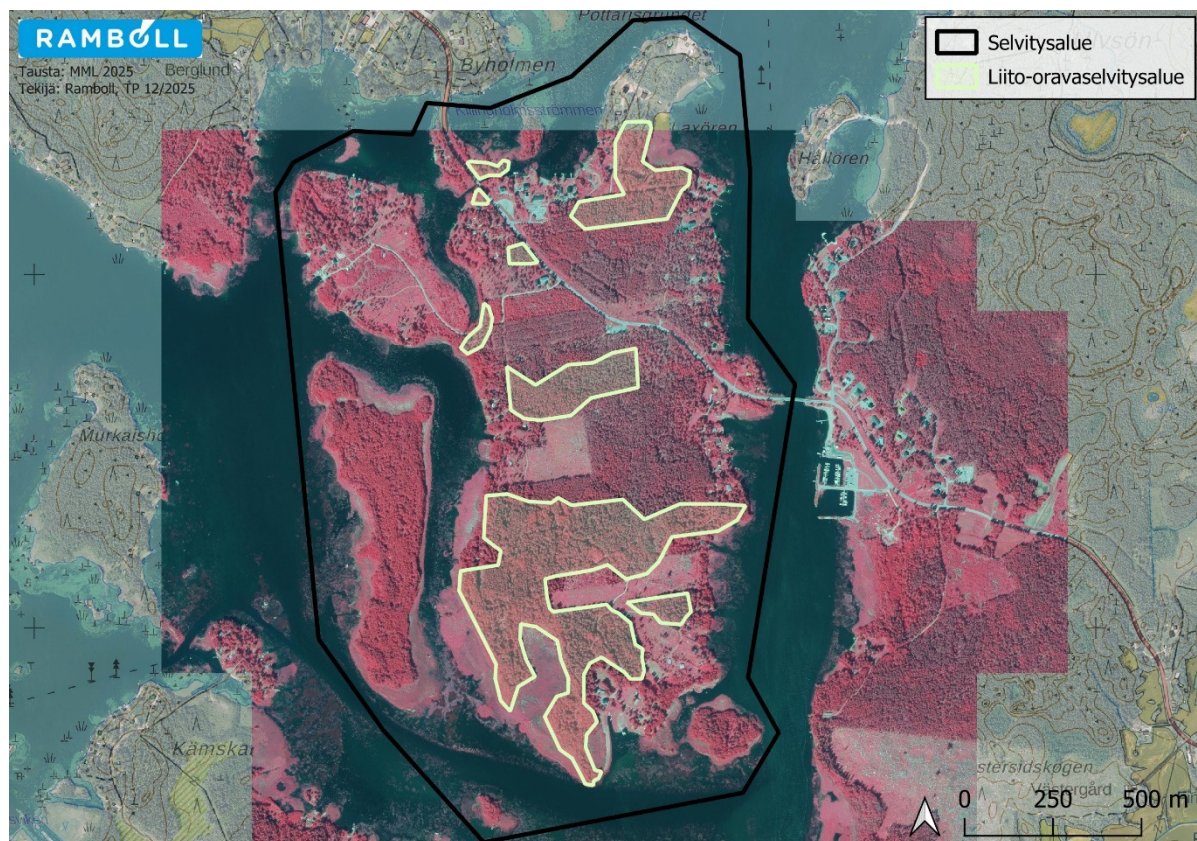
Suomen Lajitietokeskuksen rekisteriin ei ole tallennettu havaintoja liito-oravasta selvitysalueelta tai sen läheisyydestä (Suomen Lajitietokeskus 2025a). Selvitysalueella ei ole myöskään tiettävästi tehty aiemmin liito-oravaselvityksiä.

4.2 MENETELMÄT

Liito-oravan esiintymistä alueella selvitettiin etsimällä lajin ruokailu- ja pesimäpaikoiksi sopivien puiden ja puuryhmien alta liito-oravan ulostepapanoita. Erityisen tarkasti tarkistettiin mahdollisten kolopuiden, metsän suurempien kuusten sekä isojen haapojen ja muiden lehtipuiden tyvet. Selvitys laadittiin *Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt* -oppaan mukaisesti (Nieminen & Ahola 2017).

Maastokäynti alueelle tehtiin 19.5.2025. Maastokäynnillä havainnoitiin myös metsikön soveltuvuutta liito-oravalle, potentiaalisia pesäpuita sekä liito-oravan todennäköisiä kulkuyhteyksiä selvitysalueelle ja sen läpi.

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi tulkitaan papanapuut lähiympäristöineen, joiden juurelta havaittiin vähintään 100 papanaa sekä puut, joissa on liito-oravalle sopiva kolo, risupesä tai pönttö ja juurelta havaittiin yhtään papanoita.



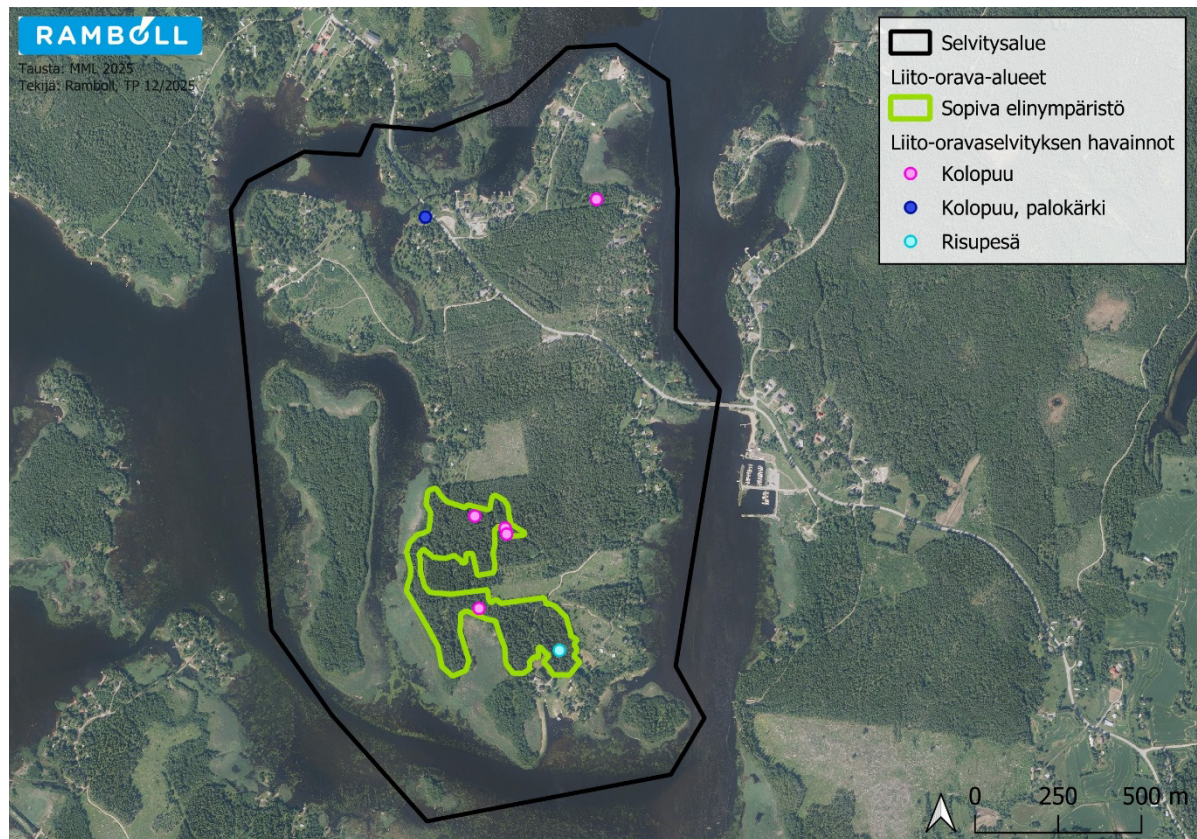
Kuva 4-1. Liito-oravaselvityksen selvitysalueet.

4.3 TULOKSET

Lilloxkangarin metsät arvioitiin suurelta osin lähtötietojen perusteella liito-oravalle mahdollisesti sopiviksi metsäalueiksi, jotka tarkistettiin maastossa (Kuva 4-1). Eteläosan laaja selvitysalue osoitautui maastossa suurimmaksi osaksi lajille soveltuvaksi (Kuva 4-2) ja keski- ja pohjoisosan metsät heikosti sopiviksi. Liito-oravalle hyvin sopivat metsät ovat varttuneita kuusivaltaisia rehevämpiä

sekametsiä. Heikommin liito-oravalle sopiviksi arvioidut metsät olivat tasaikäistä talouskuusikkoa, karumpia vähälehtipuustoisia ja mäntyisiä tuoreita kankaita ja liian nuoret metsäalueet. Liito-oravasta ei tehty maastoselvityksessä havaintoja, vaikka alueella on lajille sopivia elinympäristöjä (Kuva 4-2).

Lilloxkangarin saari on yhteydessä mantereeseen ja Oxkangarin merkittävästi suurempaan saareen. Mantereen ja Lilloxkangarin puustoinen yhteys on lyhyimmillään 70 m, joka on myös liito-oravan liitokyvyn rajalla, mutta liidettävissä. Etäisyys on 70 m vain mantereen ja saaren yhdistävän sillan kohdalla ja muutoin saaren ja mantereen etäisyys (n. 140–400 m) on liian pitkä liito-oravan ylitettäväksi. Mantereella kasvaa sillan ympäristössä harvakseltaan yksittäisiä puita, minkä seurauksena liito-orava ei välttämättä hakeudu alueelle kovin mielellään. Oxkangarilta ei ole avoimella Lajitietokeskuksen havaintotarkastelulla luotettavaa liito-oravahavaintoa, jonka perusteella voisi tietää, onko laji päässyt leviämään saarelle. Alueelta on yksi havainto, jonka tarkkuus on kuitenkin 100 000 m (Suomen Lajitietokeskus 2025b). Karttatarkastelun perusteella liito-oravan ainoa reitti Oxkangarille kulkisi Lilloxkangarin kautta, sillä etäisyys mantereelle on kaikilla muilla paikoin liian pitkä liito-oravan liitokyvyn kannalta. Oxkangarilta on lyhyempi puustoinen yhteys Lilloxkangarille, mutta mikäli liito-oravaa ei esiinny saarella, laji ei voi myöskään siirtyä siltä Lilloxkangarille. Näin ollen liito-oravan esiintymisen puute Lilloxkangarilla voi olla seurausta lajin heikosta mahdollisuudesta levitä alueelle. Lajin ensisijainen liikkumiskeino on puusta toiseen liittäminen.



Kuva 4-2. Liito-oravalle sopiva elinympäristö.

5. VIITASAMMAKKO

5.1 LÄHTÖTIEDOT

Viitasammakon elinympäristöjä ovat muun muassa merenrantalahdet, järvien rannat, räme- ja aapasuot ja soistuneet metsämaat (Syke 2022d). Se kutee monesti samoissa vesissä kuin ruskosammakot, mutta se ei kude mataliin, helposti kuivuviin ojiin ja allikoihin. Viitasammakko on kohtalaisen paikkauskollinen eikä se lähde kauaksi kutuveden läheisyydestä. Viitasammakon mätimunat jäävät vesistön pohjalle. Viitasammakon erottaa kuitenkin parhaiten muista sammakkoeläimistä sen soidinäänen perusteella. Viitasammakon uhkatekijöitä ovat erityisesti sopivien

elinympäristöjen häviäminen. Haitallisia ympäristömuutoksia aiheuttavat muun muassa maa- ja vesirakentaminen, soiden ja lammikoiden ojitus, maaperän ja vesin happamoituminen sekä ympäristön kemikalisoituminen (Syke 2022d).

Viitasammakko on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) (Hyvärinen ym. 2019). Se on luonnonsuojeluasetuksen (1997/160 liitteen 2a 2021/521) mukainen koko maassa rauhoitettu eläinlaji ja se on mainittu EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a). Luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan luontodirektiivin liitteen IV (a) mainitut eläinlajit ovat tiukkaa suojelua edellyttäviä eliölajeja, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Kieltoihin voi hakea poikkeusta luonnonsuojelulain 83 §:n mukaisesti.

Suomen Lajitietokeskuksen rekisteriin ei ole tallennettu havaintoja viitasammakosta selvitysalueelta tai sen läheisyydestä (Suomen Lajitietokeskus 2025).

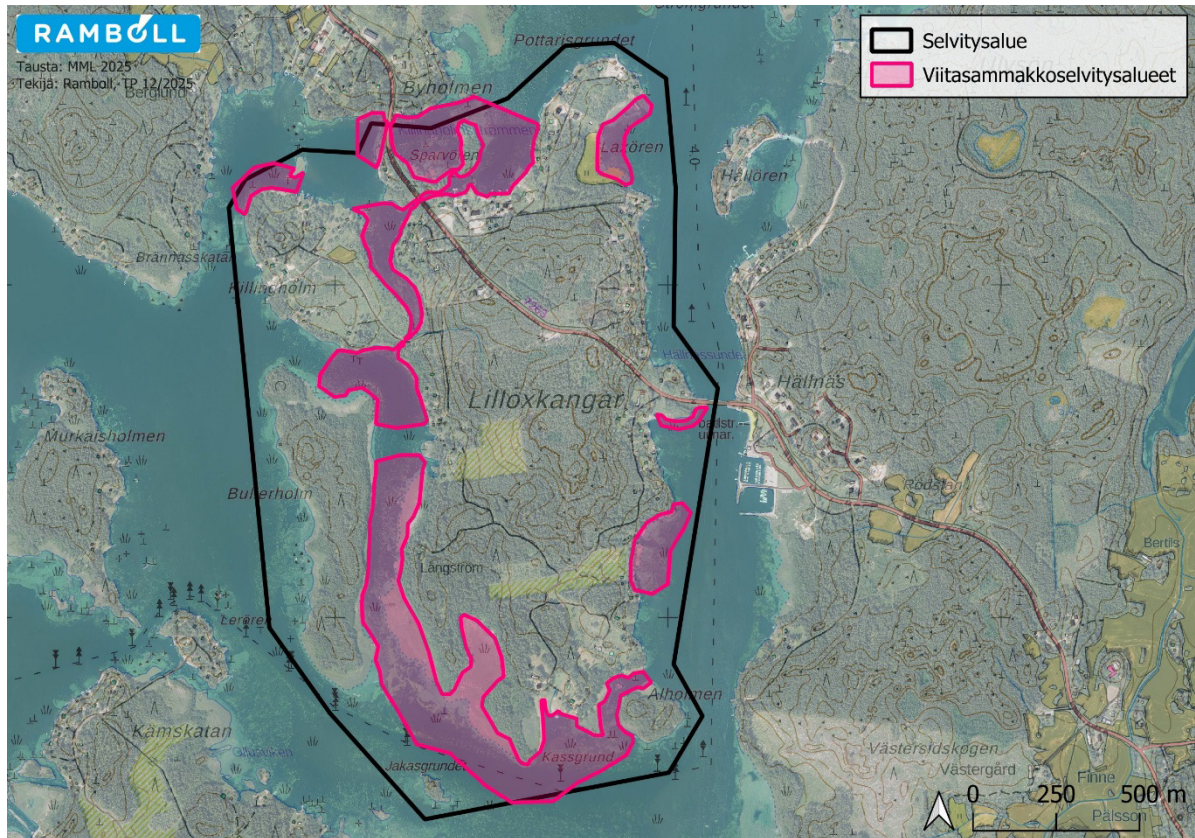
5.2 MENETELMÄT

Viitasammakon esiintymistä alueella selvitettiin kuuntelemalla koiraiden kutuääntelyä lajin kutu aikaan. Kudun alkua seurattiin muun muassa Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi -havaintopalvelusta, sääolosuhteita tarkkailemalla sekä muiden kevään viitasammakkoselvitysten havaintojen perusteella. Viitasammakoita selvitettiin hankealueella huhti-toukokuun vaihteessa ja toukokuun alkupuolella, jolloin viitasammakkojen tiedettiin olevan Pohjanmaalla äänessä. Selvitys koostui kahdesta kartoituskierrroksesta, joka suoritettiin kahden illan ja yön aikana 30.4. ja 13.5.2025 (Taulukko 5-1). Viitasammakot ovat hämääksiaktiivisia, joten selvitys toteutettiin molempina päivinä illalla ja yöllä. Viitasammakot voivat äännellä myös keskellä päivää, mutta päivällä soidinääntelyn on havaittu olevan satunnaisempaa.

Viitasammakot ovat herkkiä häiriöille, joten mahdollisia kutupaikkoja lähestyttiin varovasti. Häiriintyneenä viitasammakot lopettavat pulputuksen ja saattavat olla piilossa veden alla useita minutteja. Kuuntelun ohessa arvioitiin elinympäristön soveltuvuutta viitasammakolle. Maastokäynnillä kullakin selvitysalueella vietettiin pidemmän aikaa siten, että kaikki rakentamattomat rannat kuunneltiin kattavasti läpi. Selvitys kohdistettiin karttatarkastelun perusteella viitasammakolle soveltuviin kutuympäristöihin, joita alueella olivat vain saaria ympäröivät merenrannat sekä yksi oja (Kuva 5-1). Kohteiden välillä tarkasteltiin, sijoittuisiko alueelle metsäojia tai muita viitasammakon osalta tarkistettavia kohteita, joita ei kuitenkaan havaittu. Kasvillisuusselvityksessä löydettiin lammikko (Kuva 5-2), josta ei ole merkintää maastokartalla eikä erottunut ilmakuvaan (MML 2025), minkä seurauksena lammikolle ei ole toteutettu viitasammakkoselvitystä, vaikka kohde on lajille mahdollisesti soveltuva lisääntymispaikka.

Taulukko 5-1. Viitasammakkoselvityksen ajankohta ja olosuhteet.

Päivä	Aika	Lämpötila	Sää
30.4.-1.5.2025	21:30-03:50	0,5 °C	Selkeästä pilviseen, pohjoisilla rannoilla paikoin lunta, 0 m/s
13.-14.5.2025	22:07-03:15	5–10,5 °C	Alkuun pilvistä ja sateista, jonka seurauksena tauko 23:10-23:40, myöhemmin selkeää, 0–6 m/s

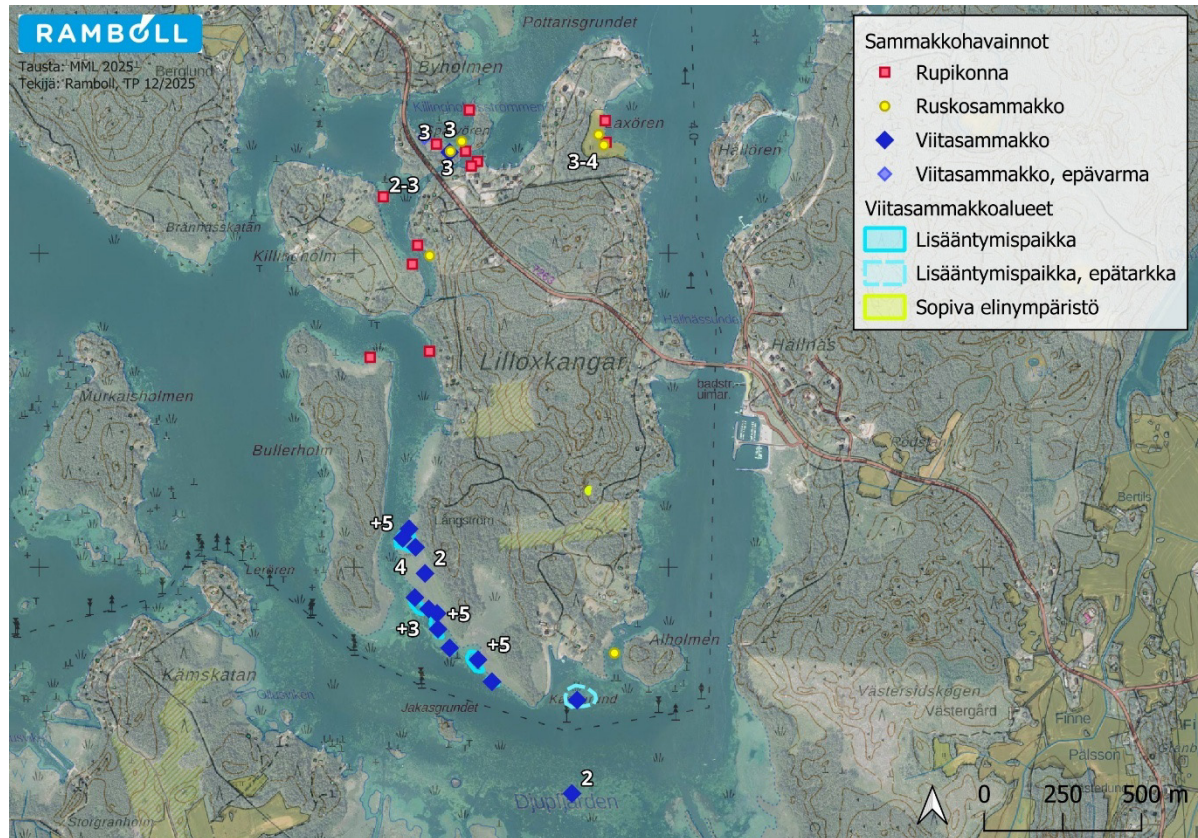


Kuva 5-1. Viitasammakkoselvityksen selvitysalueet.

Arvio viitasammakoiden määrästä perustuu ääntelyn voimakkuuteen ja intensiteettiin; yksittäiset viitasammakot on helpompi erottaa ja saada siten tarkempi arvioi kuin kymmenien tai satojen viitasammakoiden yhtäaikaisesta soitimesta, jolloin ääntely on jatkuvaa, voimakasta pulputusta, joista yksittäisiä viitasammakoita ei pysty erottamaan. Kutuaikana kutupaikoilla on myös aina naaraita ja nuoria koiraita, jotka eivät ääntele. Kartoituksessa voidaankin siten vain arvioida koiraiden lukumäärää.

5.3 TULOKSET

Maastoselvityksessä tehtiin havaintoja yhteensä vähintään noin 40 soidinpulputusta pitävästä viitasammakosta. Lilloxkangarin ja Sparvörenin rannoilta havaittiin viitasammakoiden lisäksi ruskosammakoita sekä rupikonnia (molemmat LC, rauhoitettuja). Sammakoista tehtiin havaintoja suojaisimmilta rannoilta (Kuva 5-2). Vähemmän suojaisalta itärannalta tehtiinkin ruskosammakkoja rupikonnahavaintoja vain suojaisasta Laxörenin ruovikosta. Viitasammakkoa ei havaittu itärannalla ollenkaan. Itäranta on suurelta osin rakennettu ja rakentamattomien rantojen ruovikkokais-tale on kapea aueten suoraan laajempaan mahdollisesti viitasammakolle voimakasvirtaukselliseen avovesialueeseen. Parhaiten virtauksilta ja tuulelta suojaisia alueita ovat saarten väliset rantave-det, joissa kasvoi myös laajimmin rantakasvillisuutta, pääosin ruovikkoa.



Kuva 5-2. Viitasammakkoselvityksen sammakkohavainnot.

5.3.1 Viitasammakolle arvokkaat kohteet

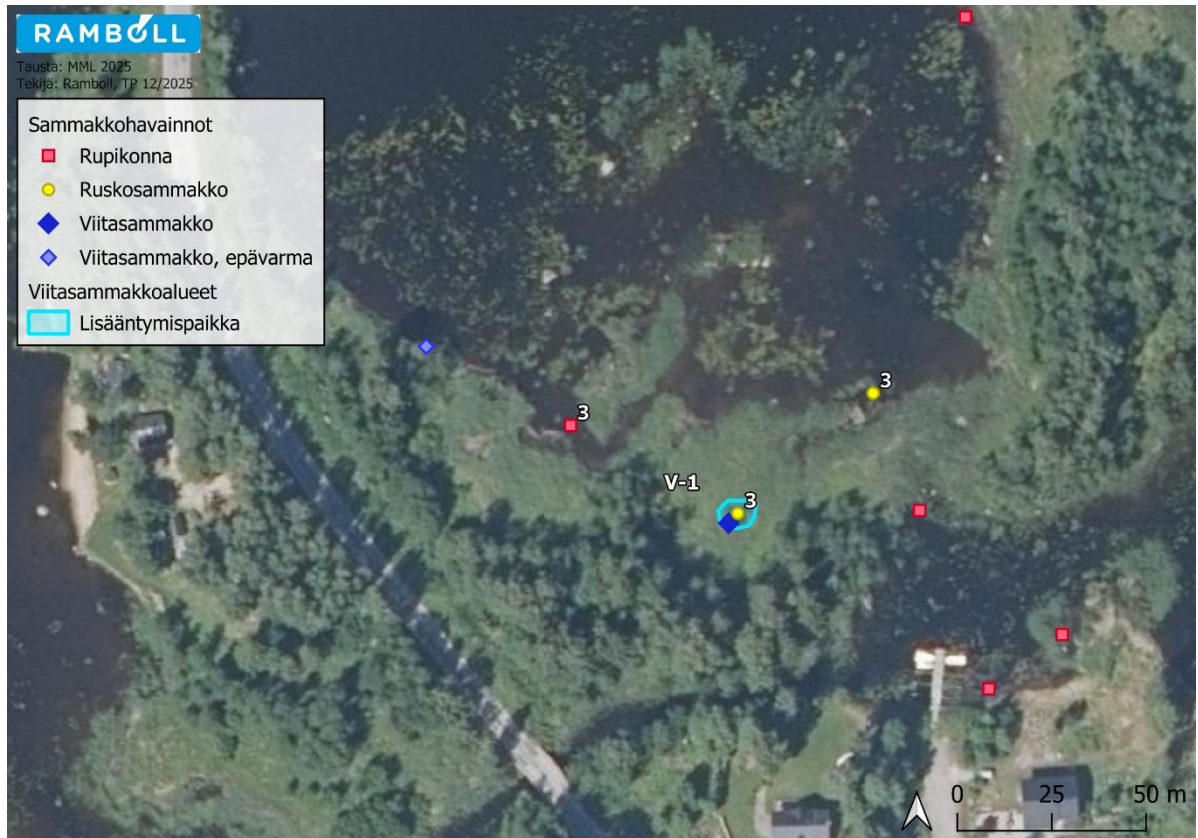
Selvitysalueelta havaittiin soidinpulputusta pitäviä viitasammakkokoiraita Lilloxkangarin lounais- ja eteläosasta sekä Sparvörenin saarten rannasta. Lisäksi kuultiin etäältä saaren eteläpuolelta soidintavia viitasammakoita. Lisäksi kasvillisuusselvityksessä havaittiin viitasammakolle mahdollisesti sopivaksi arvioitu lammikko, jolle ei havaintoajankohdan seurauksena toteutettu viitasammakkoselvitystä (Kuva 5-6).

V-1 Sparvören (luokka 1)

Sparvörenin ranta on muiden selvitysalueen rantojen tavoin järviruovikko. Ranta on suojaainen, sillä Sparvörenin saaret suojaavat sitä tuulelta ja todennäköisesti voimakkaammilta virtauksilta. Viitasammakosta tehtiin havainto ruovikon keskeltä kosteasta painanteesta (Kuva 5-3 ja Kuva 5-4). Lisäksi viitasammakosta kuultiin epävarmaksi jäänyt havainto lännenpää rantavedestä (Kuva 5-3). Mahdollinen viitasammakon ääni kuultiin etäisesti sateen alkaessa, joka peitti ääntä alleen. Sammakkoa ei kuultu enää lähemmäs siirryttäessä tai sateen jälkeen, vaikka paikalla odotettiin pidemmän aikaa ääntelyn uudestaan alkamista.

Viitasammakot talvehtivat mm. vesistöjen pohjissa, jolloin ranta-alue voi olla myös lajin levähdyspaikka mahdollisesti lisääntymispaikkarajausta laajemmin. Viitasammakon lisääntymispaikkoja voi mahdollisesti sijoittua myös Bullerholmin rannan puolelle. Selvityksessä ei tehty havaintoja alueelta, mutta lähempänä äännelleiden sammakoiden ääni on voinut peittää alleen kauempaa kuuluneen soidinpulputuksen.

V-1: viitasammakon lisääntymispaikka
Arvoluokka: 1 (lainsäädännöllä turvattu)
Perustelu: luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikat
Pinta-ala: 0,5 a



Kuva 5-3. Sparvörenin sammakkohavainnot ja rajattu viitasammakon lisääntymispaikka. Havaintojen kohdalta, joissa ei ole lukumäärää, havaintomäärä on yksi yksilö, jota ei esitetä lukuna kartan luettavuuden parantamiseksi.



Kuva 5-4. Sparvörenin ruovikkorannan viitasammakon havaintopaikka.

V-2 Lilloxkangarin lounais- ja eteläranta (luokka 1)

Lilloxkangarin lounais- ja eteläranta on saaren muiden rantojen tavoin järviruovikko. Ruovikko muuttuu avovettä kohti paikoin kaislikoksi. Ranta on alueelle suojaisempi läheisen Bullerholmin saaren vaikutuksesta. Viitasammakosta tehtiin havaintoja ruovikon keskeltä kosteammista painanteista (Kuva 5-5) sekä osalta ruovikon reunaa (Kuva 5-6). Lilloxkangarin lounais- ja etelärannalla lisääntyy selvityksen perusteella muutamia kymmeniä viitasammakoita.

Viitasammakot talvehtivat mahdollisesti myös vesistön pohjassa, jolloin Bullerholmin ja Lilloxkangarin välinen suojaisa vesialue on lajin levähdyspaikka mahdollisesti lisääntymispaikkarajauksia laajemmin. Viitasammakon lisääntymispaikkoja voi mahdollisesti sijoittua myös Bullerholmin

rannan puolelle. Selvityksessä ei tehty havaintoja alueelta, mutta lähempänä äännelleiden sammakoiden ääni on voinut peittää alleen kauempaa kuuluneen soidinpulputuksen.

Kassgrundin ja Djupfjärdenin alueelta kuultiin myös viitasammakon soidinääniä, mutta niitä ei onnistuttu paikantamaan tarkasti, kuuntelupaikan sijoituessa rannalle. Kassgrundin alueelle tehtiin suuntaa antava rajausta lisääntymispaikan sijainnista, joka rajattiin kuulohavainnon ja ilmakuvan (MML 2025) avulla. Djupfjärdenin alueelle ei rajattu viitasammakon lisääntymispaikkaa, sillä sammakot kuuluivat hyvin kaukaa, arviolta 200–300 m kuuntelupaikasta.

V-2: viitasammakon lisääntymispaikka

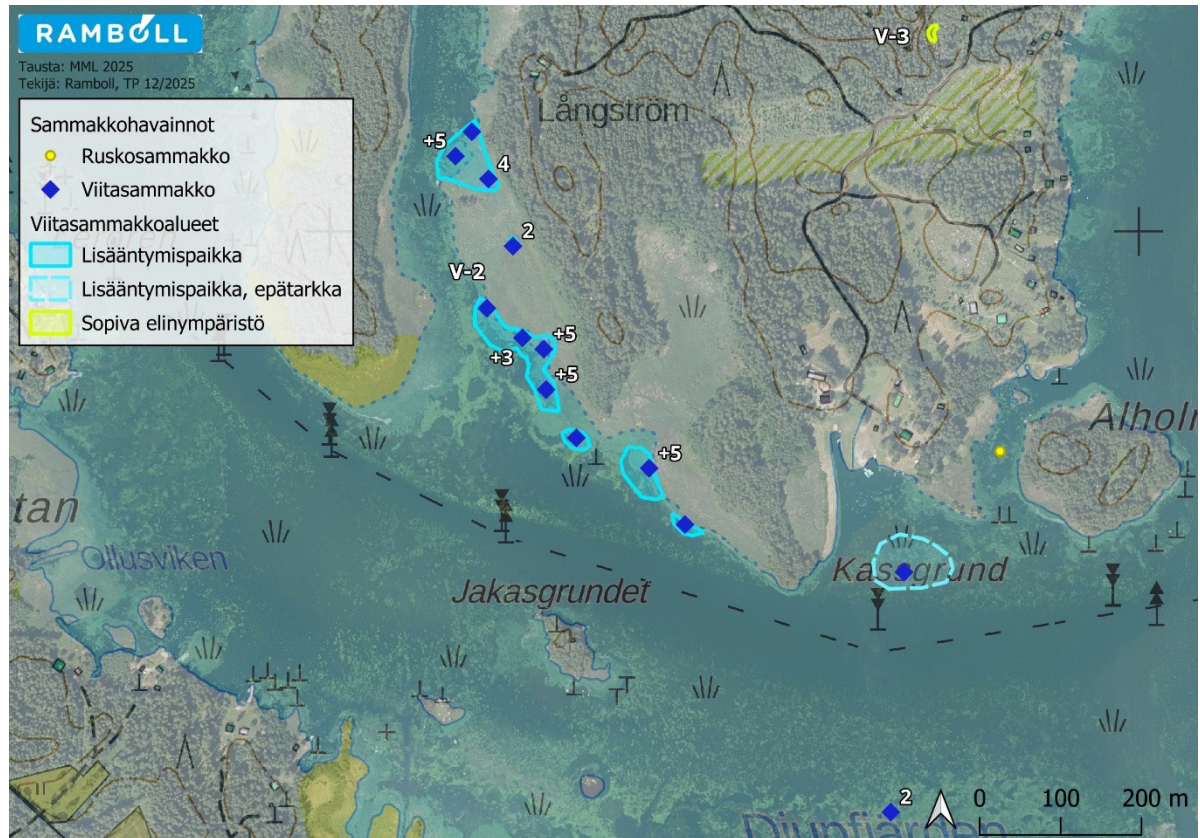
Arvoluokka: 1 (lainsäädännöllä turvattu)

Perustelu: luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikat

Pinta-ala: 1,2 ha



Kuva 5-5. Lilloxkangarin lounaisrannan ruovikon lammikon kahden viitasammakon havaintopaikka.



Kuva 5-6. Eteläiset sammakkohavainnot. Havaintojen kohdalta, joissa ei ole lukumäärää, havaintomäärä on yksi yksilö, jota ei esitetä lukuna kartan luettavuuden parantamiseksi.

V-3 Lammikko (luokka 4)

Lilloxkangarin itäosaan rinteiden kaakkoisreunalle (Kuva 5-6) sijoittuu pieni sarainen lammikko, joka on muodostunut alueelle kaivamisen seurauksena. Lammikossa on riittävästi vettä ja suojaavaa kasvillisuutta, mikä tekee siitä viitasammakolle sopivalta vaikuttavaa elinympäristöä (Kuva 5-7). Lammikolle ei toteutettu viitasammakkoselvitystä, sillä se havaittiin vasta kesäkuun kasvillisuus-selvityksessä. Näin ollen alue voi olla viitasammakon lisääntymispaikaksi soveltuva ympäristö.

V-3: viitasammakolle sopiva elinympäristö
Arvoluokka: 4 (monimuotoisuutta tukeva)
Perustelu: luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajin sopiva elinympäristö
Pinta-ala: 1,4 a



Kuva 5-7. Viitasammakolle sopivaksi rajattu kaivettu lammikko, jolle ei toteutettu viitasammakko-selvitystä, kuvattuna kesäkuussa 2025.

6. LEPAKOT

6.1 LÄHTÖTIEDOT

Suomessa esiintyy 13 lepakkolajia, joista yleisimpiä ovat pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*), viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiippa (*Myotis Brandtii*) ja korvayökkö (*Plecotus auritus*). Hämäräaktiivisina lajeina lepakot jättävät päivälepopaikkansa auringon laskeuduttua ja palaavat sinne ennen auringon nousua. Lepakoiden elintavat vaihtelevat eri vuodenaikoina, ja samalla vaihtelevat myös niiden esiintymisalueet. Lepakoiden suojelun kannalta on oleellista selvittää saalistusalueiden ja levähdys- ja lisääntymispaikkojen esiintyminen sekä pääasialliset kulkuyhteydet em. kohteiden välillä.

Lepakot ovat pitkäikäisiä ja lisääntyvät hitaasti; yleensä syntyy vain yksi poikanen vuodessa. Niinpä saalistusalueiden ja päiväpiilojen katoaminen tai lepakoihin kohdistuvat voimakkaat häiriöt voivat olla paikalliselle populaatiolle kohtalokkaita.

Lepakot käyttävät ravinnokseen hyönteisiä. Useimmat lajit tarvitsevat suojaisia kulkureittejä päiväpiilon ja saalistusalueen välillä, jolloin aukeat alueet voivat muodostaa kulkuesteen. Pohjanlepakko ja vesisiippa pystyvät kuitenkin ylittämään helposti aukeitakin alueita. Imettävät ja kantavat naaraat saalistavat yleensä päiväpiilonsa lähellä joidenkin satojen metrien etäisyydellä, mutta myös vaihtelua esiintyy, ja saalistusalue voi olla jopa kilometrien päässä päiväpiilosta. Ruuan määrä ja sijainti ohjaavat saalistuskäyttäytymistä, joten hyönteisten kannalta otolliset alueet ovat todennäköisesti myös lepakkojen suosiossa.

Suomessa esiintyvät lepakkolajit on lueteltu EU:n luontodirektiivin (92/43/EEC) liitteessä IV(a). Lajit ovat siten suojeltuja luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n nojalla. Luontodirektiivin liitteessä IV a mainitut lajit edellyttävät tiukkaa suojelua, ja tiukkaa suojelua edellyttävien lajien yksilöiden tappaminen, pyydystäminen ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä. Suomi liittyi vuonna 1999 Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EURO-BATS, 1991). Sopimus velvoittaa huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta ja säilyttämään ja suojelemaan lepakoille merkittäviä ruokailualueita. Lisäksi lepakot ovat rauhoitettuja luonnonsuojelulain 8. luvun yleisten rauhoitussäännösten (§ 68, 69, 70) mukaan.

Luonnonsuojelulain 78 §:n kieltoon voidaan hakea luonnonsuojelulain 83 §:n mukaisesti poikkeuslupaa alueelliselta ELY-keskukselta, jos eliölajin suotuisa suojelutaso ei heikkene, hankkeella ei ole

muuta toteuttamisvaihtoehtoa ja hankkeen toteuttaminen on perusteltua yhteiskunnan edun kannalta.

Lepakoista ei ollut ennalta tunnettuja havaintoja selvitysalueelta (Suomen Lajitietokeskus 2025).

6.1.1 Lepakoiden käyttämien alueiden luokittelu

Maankäytön suunnittelussa lepakoiden käyttämät alueet luokitellaan Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksen (SLTY 2023) mukaan seuraavasti:

Luokka I: Lainsäädännöllä suojellut kohteet.

- Lisääntymis- tai levähdyspaikka sekä sen käytölle kriittiset yhteydet.
- Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulain nojalla kielletty.
- Lisääntymis- tai levähdyspaikan lisäksi luokan I alueeseen tulee mahdollisuuksien mukaan sisällyttää siirtymäreitti, jota pitkin kyseessä oleva laji voi siirtyä kohteeseen ja sieltä pois.

Luokka II: Erityisen tärkeät kohteet

- Kyseessä on ravintoa tarjoava alue, mahdollinen tai todettu tärkeä siirtymäreitti tai näiden yhdistelmä.
- Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee ottaa huomioon (EUROBATS-alue).
- Luokan II alueilla esiintyy lepakoita säännöllisesti.
- Ympäristö on usein alueella esiintyvälle lajille tyyppillinen.
- Alueella esiintyy melkein poikkeuksetta useita lepakkolajeja pitkin kesää.
- Joskus luokan II alue voi olla erityisen tärkeä myös yhdelle lajille.

Luokka III: Monimuotoisuutta turvaavat ja tukevat kohteet

- Muu lepakoiden käyttämä alue.
- Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon.
- Havaintomäärät ovat pienemmät kuin luokan II alueilla ja lajimääräkin on usein pienempi.
- Ympäristö ei aina ole lepakoille yhtä sopiva kuin luokan II alueella tai lepakot esiintyvät alueella vain tiettyyn aikaan kaudesta.
- Kaikki alueet, joilla lepakoita on havaittu, vaikka lajeja olisi useampia, eivät automaattisesti ole luokkaa III (esimerkiksi vähäinen määrä).

Suomen Lepakkotieteellinen Yhdistys ei yksisanaisesti määrittele yksilö- tai lajimääriä, joiden perusteella alue kuuluisi luokkaan II tai III. Selvyyden ja raportoinnin yhtenäisyyden vuoksi luokkaan II määriteltiin kuuluvaksi sellaiset alueet, joilla havaittiin enemmän kuin yksi laji ja/tai viisi yksilöä saalistamassa vähintään kahdella kartoituskerralla. Luokkaan III määritettiin alueet, joilla samalla alueella saalisti yksi laji ja 2–4 yksilöä vähintään kahdella kartoituskerralla. Yksittäisten lepakoiden saalistus- tai havaintoalueita ei siten koettu tarpeelliseksi rajata, ellei aluetta jostain muusta syystä voida pitää lepakoiden kannalta huomionarvoisena, esimerkiksi merkittävänä siirtymäreittinä.

6.2 MENETELMÄT

Lepakoita käytiin havainnoimassa yhteensä kolmena yönä kesän aikana kesä-, heinä- että elokuussa. Selvitys toteutettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen lepakkokartoitusohjeita (SLTY 2023) sekä Luontoselvitykset ja luontokartoitusten arviointi -opasta (Mäkelä & Salo 2024) noudattaen. Havainnointiyöt olivat 11.6.2025, 16.-17.7.2025 ja 13.-14.8.2025.

Kiertolaskentaa suoritettiin kävellen Lilloxkangarin ja Killingholmin alueen teillä, ajopoluilla ja joillain metsäalueilla (Kuva 6-1). Jalan kuljettaviksi metsiksi valittiin alueita, jotka arvioitiin lepakoiden kannalta parhaimmiksi elinympäristöiksi, olivat kuljettavissa ilman, että liikkumista muodostui liikaa häiritsevää melua, ja joissa metsä ei ollut liian tiheää tai vaikeakulkuista, esim. kivistä. Autolla kuljettiin selvityksen kesä- ja heinäkuussa aloitus- ja lopetuspaikan välinen tiealue (Kuva 6-1), jotta saari ehdittiin kulkea mahdollisimman kattavasti läpi selvityksessä. Autolla ajettiin hitaasti noin 15 km/h pitäen detektori koko ajan auton ulkopuolella. Autosta noustiin jokaisen lepakkohavainnon kohdalla tarkistamaan lepakoiden lukumäärä ja havainnon tyyppi (saalistava/ohilentävä). Kartoituksen yhteydessä havainnoitiin mahdollisia alueelle sijoittuvia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, sekä lepakoiden aktiivisuutta potentiaalisten piilopaikkojen läheisyydessä. Kiertolaskennat pyrittiin ajoittamaan otollisiin sääolosuhteisiin (tyyni ja lämmin yö,

Taulukko 6-1), jolloin lepakoiden saalistusaktiivisuus on korkeimmillaan. Selvityksissä kuljettiin reitit aina samassa järjestyksessä alkaen Lilloxkangarin pohjoisosasta, kulki Killingsholmiin ja tarkistaen eteläosassa ensin itäisemmät tiepistot (elokuussa myös reitti niemen kärkeen), päättäen selvitys kulkemalla Långströmin alueelle ja takaisin lopetuspaikoille (Kuva 6-1). Elokuun pidemmän selvitysjakson seurauksena koko selvitysreitti ehdittiin kulkea jalan ja päättää selvitys aloituspaikalle (Kuva 6-1).

Bullerholmin saarella toteutettiin 26.6.2025 erillinen lepakkoselvityskierros (Kvarken Nature and Fishing 2025).



Kuva 6-1. Lepakkoselvitysreitit Lilloxkangarilla. Kartalle on merkitty selvityksen aloitus- ja lopetuspaikat sekä alun kulkusuunta.

Taulukko 6-1. Lepakkoselvityksen maastotöiden ajankohdat ja sääolosuhteet.

Yö	Aika	Lämpötila	Sää
11.6.2025	00:06-03:14	7–10 °C	Puolipilvistä-vähäpilvistä, 0 m/s
16.-17.7.2025	23:40-03:27	14–17 °C	Selkeää, 1–4 m/s
13.-14.8.2025	22:19-04:53	11–14 °C	Vaihteli puolipilvisestä lähes selkeään, viimeisen 20 min aikana muodostui tiheä sumu, 0–3 m/s

Lepakoiden havainnointiin käytettiin puhelimeen liitettävää tallentavaa ultraääni-ilmaisinta (Echo Meter Touch 2), jolla pystytään havainnoimaan lepakkojen päästämät kaikuluotausäänet ja näkemään maastossa äänistä muodostuva spektrogrammikuva ja tallentamaan ääniä mahdollisesti tarpeellista myöhempää tarkistusta varten. Detektorin ja mahdollisen näköhavainnon perusteella havaitut lepakkolajit pyrittiin kuitenkin tunnistamaan jo maastossa, ja merkittiin ylös havaintojen lukumäärät sekä havaintotyyppi (saalistava vai ohilentävä).

6.3 TULOKSET

Maastokäynneillä havaittiin runsaasti yksittäisiä saalistavia tai ohilentäviä pohjanlepakoita ja siippoja (Kuva 6-2). Vesisiipasta tehtiin yksi havainto heinäkuussa Sparvörenin ja Lilloxkangarin yhdistävän sillan ali saalisteleavasta yksilöstä. Muita vesisiippahavaintoja ei tehty selvityksessä, mutta vesirajassa päästiin liikkumaankin vain pistokäynteinä. Vesirajassa käytiin tarkastelemassa lepakoiden esiintymistä muutamalla paikalla, jotka olivat helposti saavutettavissa (Kuva 6-1). Pohjanlepakosta tehtiin viisi havaintoa saalistavasta yksilöstä, joista kaksi oli hyvin todennäköisesti samasta yksilöstä Laxörenin metsittyneen pellon alueella, ja runsaammin ohilentohavaintoja, 12 kpl. Havaintoja pohjanlepakoista tehtiin pääosin tieurilta, mutta myös parilta metsäalueelta. Siippalajeista tehtiin useampia saalistushavaintoja, kaikkein runsaimmin Lilloxkangarin eteläpuoliskon varttuneemmilta metsiltä. Siippalajeina tässä tapauksessa tarkoitetaan viiksisiippaa ja isoviiksisiippaa, joita ei ole mahdollista erottaa toisistaan lajilleen pelkän aktiivilaitteen antaman kaikuluotaus-signaalin perusteella. Muilla paikoin saalistavia siippoja havaittiin yksittäisiä kertoja useilta tieurien viereisiltä kuusi- ja lehtimetsäalueilta. Ohilentäviä siippoja havaittiin vastaavasti pääosin metsistä tieurien viereltä. Lepakosta tehtiin havainto myös viitasammakkoselvityksen yhteydessä toukuussa saalistamasta rantametsikön vierellä, mutta detektorin puuttuessa lajista ei ole varmaa tunnistusta.

Lepakoista tehtiin eniten havaintoja elokuussa (43), mikä on tyyppillistä selvityksille. Elokuun selvitysaika on merkittävästi pidempi kuin aiemmin kesästä ja yöt ovat pimeämpiä, jolloin valoa karttavat lepakot (siipat ja korvayököt) liikkuvat myös avoimemmilla alueilla (SLTY 2023), joista niitä on helpompi havaita. Lepakot liikkuvat tasaisemmin eri ympäristöissä myös lisääntymisyhdyskuntien hajaantumisen ja poikasten levittäytymisen seurauksena (SLTY 2023). Kesäkuussa tehtiin 10 lepakkohavaintoa ja heinäkuussa 28 havaintoa (Kuva 6-2).

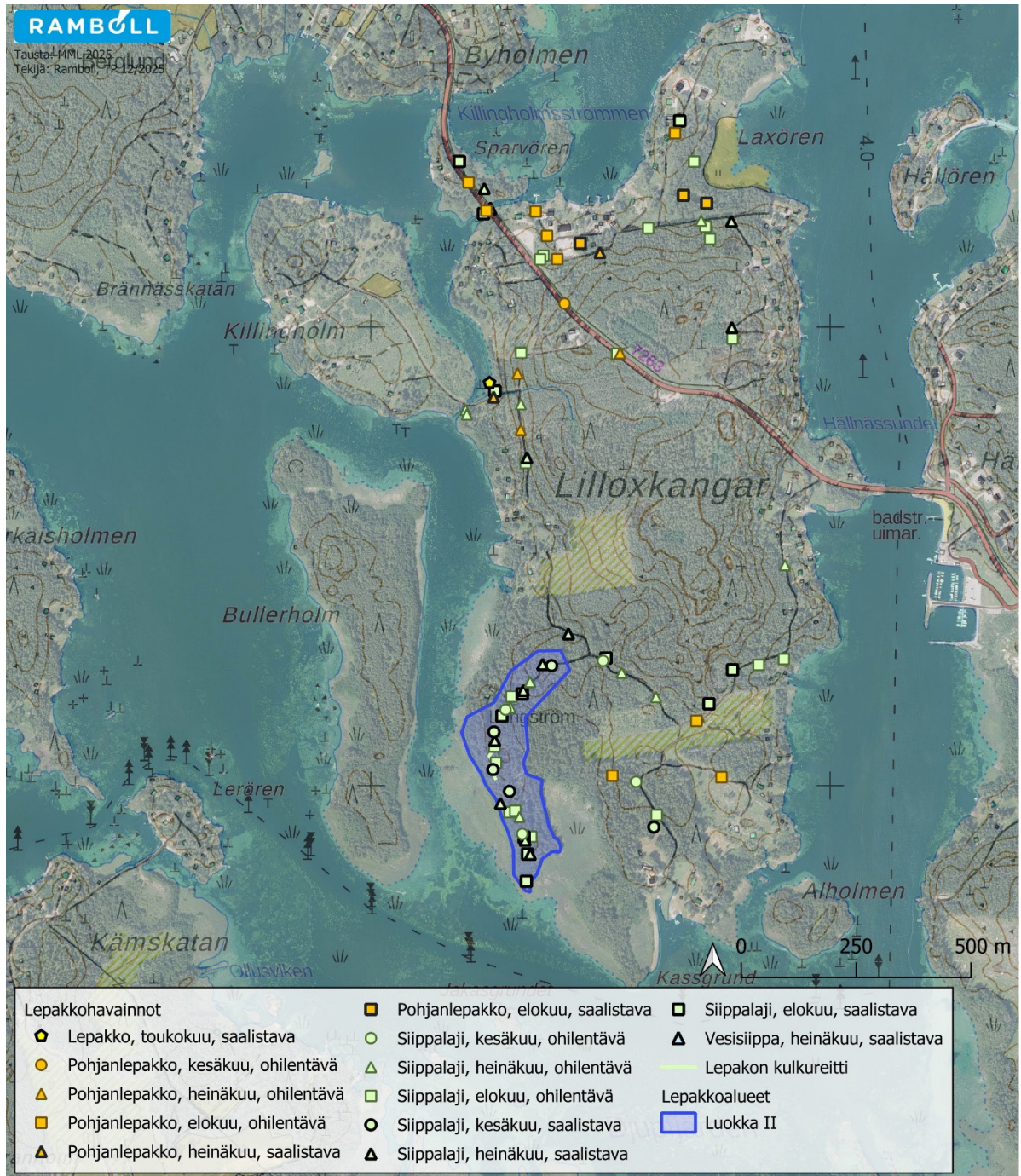
Bullerholmilta tai Alholmenilta ei tehty havaintoja lepakosta, mutta saarilla havaittiin lepakoille sopivia elinympäristöjä (Kvarken Nature and Fishing 2025). Myöskään Killingholmin saarelta ei tehty lepakosta havaintoja, mikä on kuljetun reitin takia odotettava tulos, sillä selvitysreitien metsäalueet olivat lähes kokonaisuudessaan taimikkoja.

Selvitysalueelta rajattiin yksi lepakoiden käyttämä saalistusalue (luokka II, Kuva 6-2 ja Kuva 6-3) Långströmin alueen metsiin. Rajatulta lepakkoalueelta tehtiin kaikkina selvityskertoina havaintoja arviolta useammista saalistavista siipoista, kesäkuussa 4, heinäkuussa 5–6 ja elokuussa 4–6. Alueen lepakot havaittiin yksittäin, jolloin ei saatu tarkkaa lukumäärää lepakosta vaan niiden määrää arvioitiin tehtyjen havaintojen etäisyyden perusteella. Läheltä toisiaan tehdyt havainnot ohilentävistä yksilöistä tulkittiin mahdollisesti saalistaviksi lepakoiksi. Siipoista tehtiin samoilta/läheisiltä alueilta havaintoja sekä tulo- että paluumatkalla. Lähes samoilta paikoilta tehtyjen havaintojen arvioitiin olleen todennäköisesti samoista yksilöistä. Alue on kuusi- ja lehtipuuvaltaista vaihtelevan ikäistä lahoppuustoista tuoretta kangasta, metsittyntä peltoa ja rantalehtoa. Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (luokka I) ei tunnistettu, mutta niitä voi esiintyä Lilloxkangarin metsien kolo- ja lahoppuissa, rinteiden kivikoissa (Kuva 6-4) ja saalistusalueen läheisissä sekä muissa vanhoissa rakennuksissa. Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja on haastava havaita selvityksissä ja niitä voikin esiintyä myös selvitysalueella.

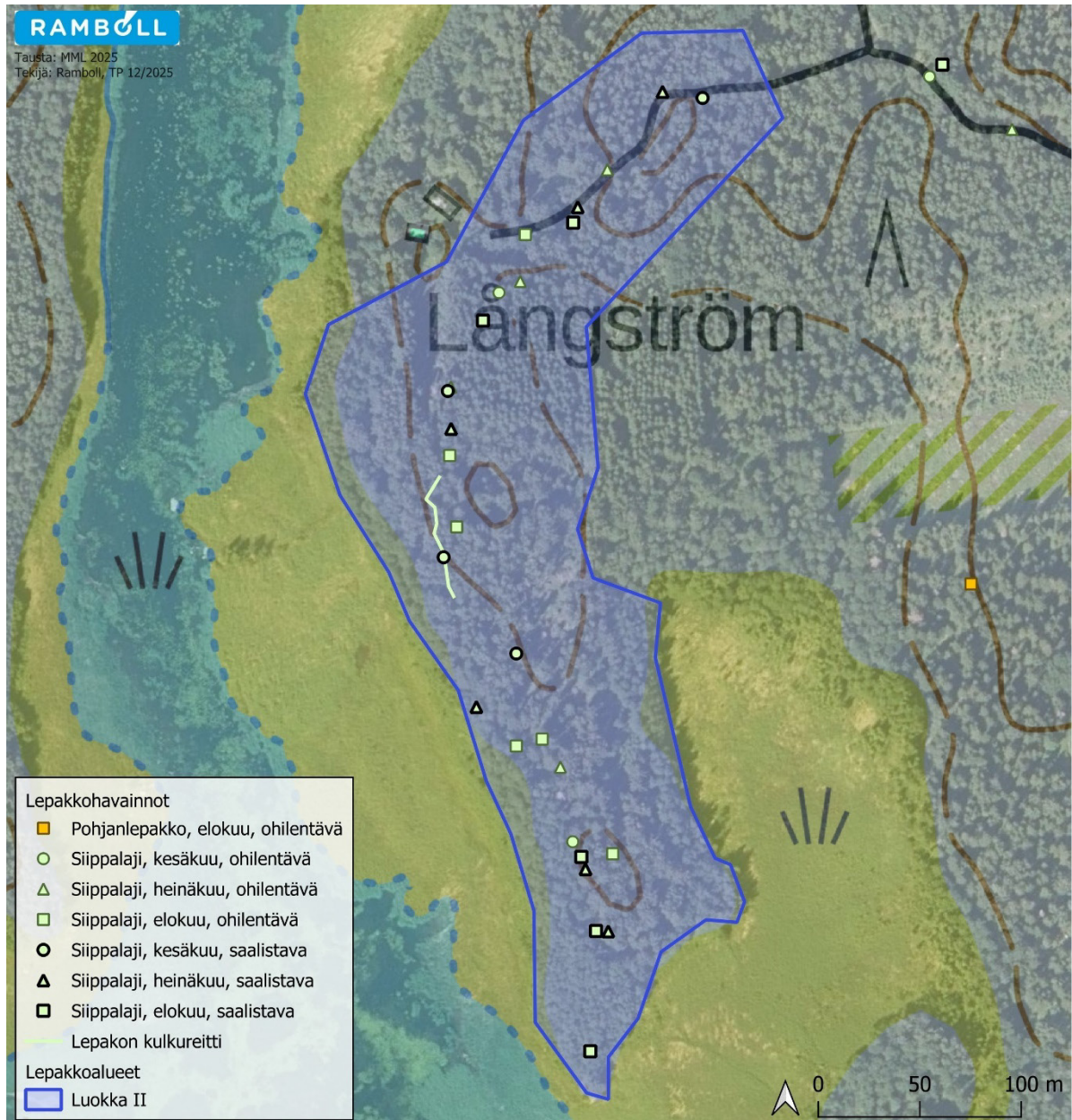
Selvitysalueella ei havaittu lepakoiden muuttoa. Kolmen käyntikerran aktiiviseurannan perusteella on vaikea todeta mahdollisia muutonaikaisia siirtymäreittejä tai muutonaikaisia kerääntymisalueita. Viimeinen selvityskierros ajoittui myös elokuun puoleen väliin, kun lepakot muuttavat myöhemmin kesästä ja syksystä.

Taulukko 6-2. Selvitysalueelta tehdyt lepakkohavainnot.

Ajankohta	Pohjanlepakko	Siippalaji	Vesisiippa	Lepakko	Yht.
14.5.2025	-	-	-	1	1
11.6.2025	1	9	-	-	10
16.-17.7.2025	5	22	1	-	28
13.-14.8.2025	12	31	-	-	43
Yht.	18	62	1	1	82



Kuva 6-2. Maastoselvityksissä tehdyt lepakkohavainnot.



Kuva 6-3. Rajattu luokan II lepakkoalue ja siltä tehdyt lepakkohavainnot. Lepakon kulkureitti kuvaa reittiä, jonka ajan lepakko seurasi selvittäjää saalistaen hyttysiä.

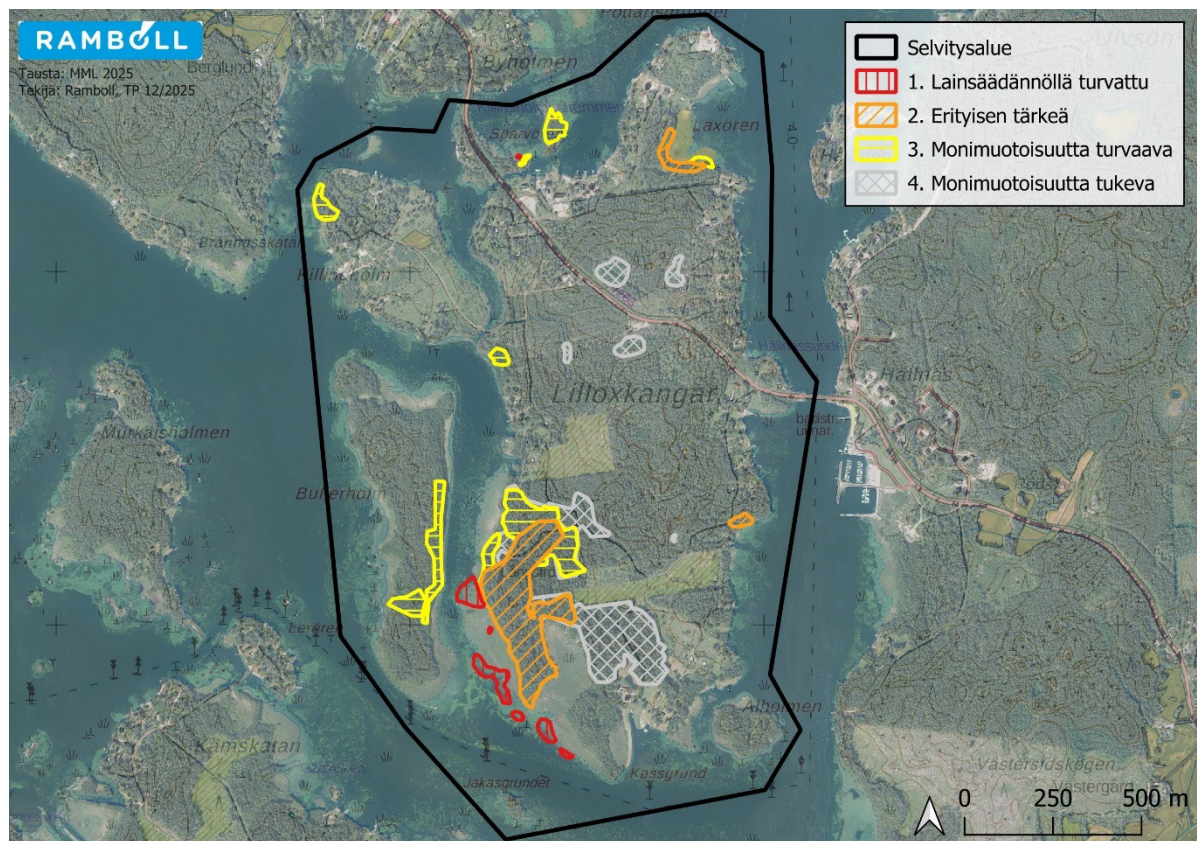


Kuva 6-4. Kaivetun lammikon viereinen kivinen rinne (vasen) ja lohkareikkoa Lilloxkangarin keskiosissa (oikea).

7. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Selvitysalueella esiintyy useita huomionarvoisia luontoarvoja, jotka luokitettiin Mäkelän ja Salon (2024) mukaisiin arvoluokkiin. Alueen merkittävimmät luonnonarvot ovat havaitut viitasammakon lisääntymispaikat, jotka ovat lainsäädännöllä turvattuja kohteita (Kuva 7-1). Erityisen tärkeitä kohteita (luokka 2) rajattiin selvitysalueen rantametsiin, tervaleppämetsät ja siipojen saalistusalue. Monimuotoisuutta turvaavia kohteita (luokka 3) ovat muut uhanalaiset luontotyyppikohteet. Monimuotoisuutta tukevia kohteita (luokka 4) ovat viitasammakolle ja liito-oravalle sopivat elinympäristöt sekä silmälläpidettävät ja alueellisesti uhanalaiset luontotyyppikohteet.

Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kielletty (LsL 78 §), mikä tulee huomioida alueen suunnittelussa. Lepakoiden tärkeä saalistusalue suositetaan jätettävän muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Luontotyyppikohteet ja viitasammakolle ja liito-oravalle sopivat elinympäristöt suositetaan säilytettävän muuttavan maankäytön ulkopuolella. Viitasammakolle sopiva lammikko tulee tarkistaa lajin esiintymisen kannalta oikea-aikaisella selvityksellä, mikäli sen alueelle tai välittömään läheisyyteen sijoitetaan kohteeseen vaikuttavia toimintoja. Selvitysalueen luontoarvojen keskittyessä Långströmin ympäristöön alue suositetaan kokonaisuudessaan jätettävän muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Monipuolisten luontoarvojen takia alueella on myös suojelupotentiaalia.



Kuva 7-1. Luontoselvitysten koostekartta.

8. LÄHTEET

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/147/EY, annettu 30 päivänä marraskuuta 2009, luonnonvaraisten lintujen suojelusta (lintudirektiivi). Euroopan unionin virallinen lehti, 53(L 20), sivut 7–25. <http://data.europa.eu/eli/dir/2009/147/2019-06-26>

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.). 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki, 703 s. <http://hdl.handle.net/10138/299501>

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018a. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki, Suomen ympäristö 5/2018, 388 s. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4819-4>

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018b. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4816-3>

Kontula, T., Raunio, A., Lehikoinen, A., Heilala, T., Kolu, S., Liukko, U.M., Rytteri, T. & Teeriaho, J. 2021. Pirkanmaan uhanalaiset lajit ja luontotyytit. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 20/2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-5394-5>

Kvarken Nature and Fishing. 2025. Naturinventering Alholmen, Bullerholmen och Jakasgrundet 2025. Rönn, C.

Luonnonsuojeluasetus 2023/1066. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saadosko-koelma/2023/1066>

Luonnonsuojelulaki 2023/9. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2023/20230009>

Maanmittauslaitos. 2024. Karttapaikka. Lataa paikkatietoaineistoja. <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/tiedostopalvelu?lang=fi>

Metsäkeskus. 2025a. Avoin metsävara- ja luontotieto. Aineistot paikkatieto-ohjelmille. Paikkatietoaineistot. <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/aineistot-paikkatieto-ohjelmille/paikkatietoaineistot>

Metsäkeskus. 2025b. Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt. Luettu 1.10.2024. <https://www.metsakeskus.fi/fi/metsan-kaytto-ja-omistus/metsien-suojelu-ja-elinymparistojen-hoito/metsalain-erityisen-tarkeat-elinymparistot>

Metsälaki 1093/1996. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>

Mikkonen, N., Leikola, N., Lahtinen, A., Lehtomäki, J. & Halme, P. 2018. Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa. Suomen ympäristö 9/2018. <http://hdl.handle.net/10138/234359>

Mäkelä, K. & Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (2. korjattu painos). Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki, Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. 374 s. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-5394-5>

NATURE-INVEST. 2005. Naturinventering av Lilloxkangar i Vörå kommun sommaren 2005.

Neuvoston direktiivi 92/43/ETY, annettu 21 päivänä toukokuuta 1992, luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta (luontodirektiivi). Euroopan unionin virallinen lehti, erityispainos 1995, luku 15, nide 11 (L 206/7), sivut 114–158. <http://data.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj>

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepäkot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017, sivut 1–278. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4638-1>

Sopimus Euroopan lepakoiden suojelusta 104/1999. EUROBATS. https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/1999/19990104/19990104_2

Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. 2025. Laji.fi-tietojärjestelmä. Aineistopyyntö. <http://tun.fi/HR.3931> (haettu 6.5.2025), <http://tun.fi/HR.48>, <http://tun.fi/HR.50>, <http://tun.fi/HR.95>, <http://tun.fi/HR.1747>, <http://tun.fi/HR.3211>, <http://tun.fi/HR.3553>, <http://tun.fi/HR.3671>, <http://tun.fi/HR.3691>, <http://tun.fi/HR.4471> (haettu 7.5.2025).

Suomen lepakotieteellinen yhdistys ry (SLTY). 2023. Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.

Suomen ympäristökeskus (Syke). 2015. Suokasvillisuuden aluejako. Paikkatietoaineisto. https://www.Syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot/Ladattavat_paikkatietoaineistot. Ladattu 8.2.2024.

Suomen ympäristökeskus (Syke). 2017. Metsäkasvillisuusvyöhykkeet ja niiden lohkot. Paikkatietoaineisto. https://www.Syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot/Ladattavat_paikkatietoaineistot. Ladattu 8.2.2024.

Suomen ympäristökeskus (Syke). 2018. Natura-tietolomakkeet. Kalapää träsk. <https://paikkatieto.ymparisto.fi/natura/2018/tietolomakkeet/FI0800066.pdf>

Suomen ympäristökeskus (Syke). 2022a. Liito-orava. Syken lajiesittelyt. www.ymparisto.fi/luontodirektiivilajiesittelyt. Päivitetty 30.11.2022.

Suomen ympäristökeskus (Syke). 2022b. Viitasammakko. Syken lajiesittelyt. www.ymparisto.fi/luontodirektiivilajiesittelyt. Päivitetty 30.11.2022.

Suomen ympäristökeskus (Syke). 2024. Syken metatietopalvelu. Paikkatiedot ja kaukokartoitus. <https://ckan.ymparisto.fi/organization/syke-geoinformatics>

Vesilaki 587/2011. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>

Liite 1

Mäkelä ja Salon (2024) mukainen arvottamisen luokitus ja kriteeristö.

Taulukko 8-1. Yksinkertaistettu esitys Mäkelä ja Salon (2024) arvoluokituksesta.

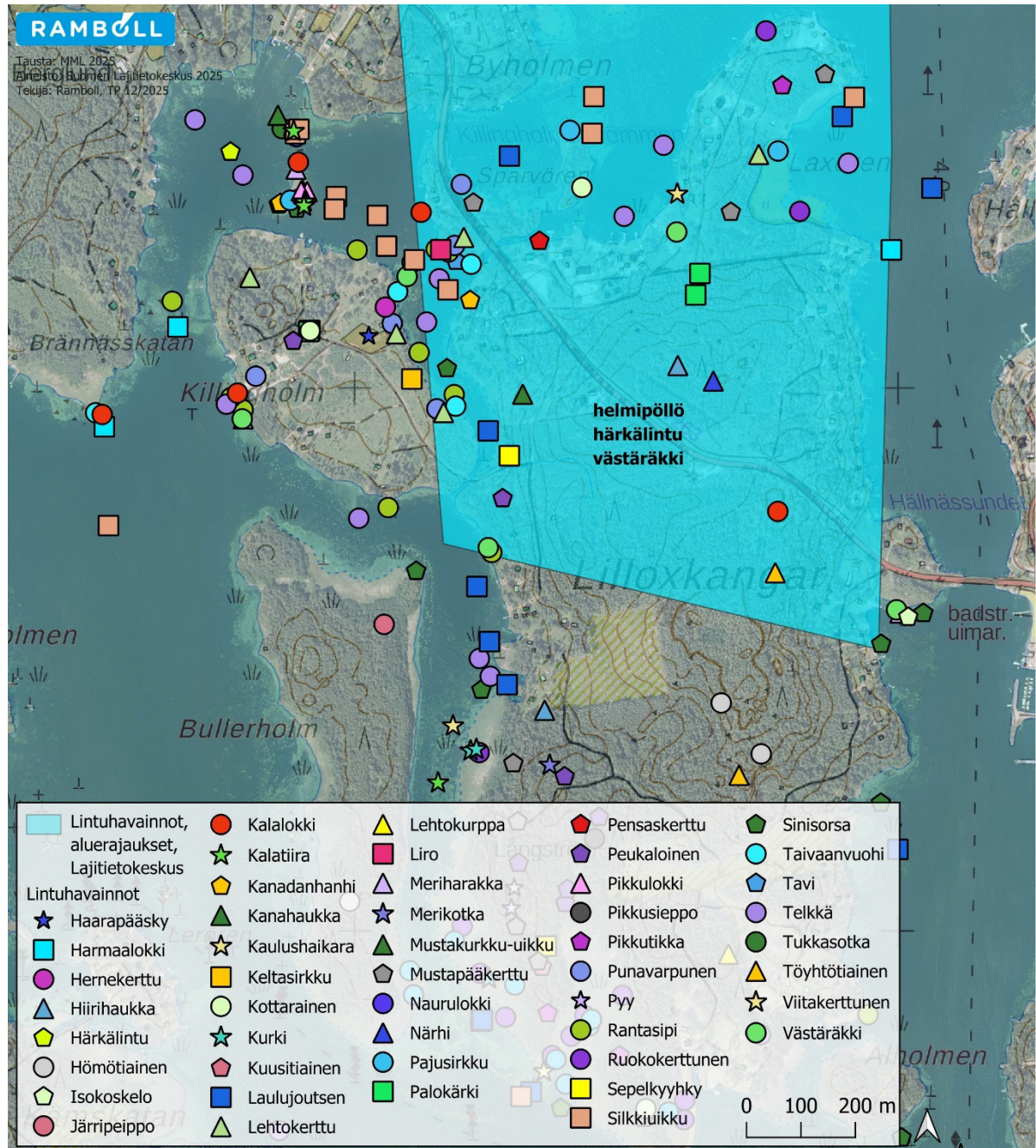
Luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet	Luokka 2: Eriyksen tärkeät kohteet	Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet
<ul style="list-style-type: none"> • Natura- ja luonnonsuojelualueet • Suojeluun varatut alueet • LSL:n tiukasti suojeltujen luontotyyppien esiintymät • vesilain 2. luvun 11 § luontotyyppien esiintymät • luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien liisääntymis- ja levähdyspaikat • luontodirektiivin liitteen IV (b) kasvilajien esiintymispaikat • LSL 73 §:n petolintujen pesäpuut • LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät • LSL:n erityisesti suojeltavien eliöeläinlajien rajatut esiintymispaikat • luontodirektiivin liitteen II lajien rajatut esiintymispaikat • lintudirektiivin lajien rajatut esiintymispaikat • luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit² • LSL 95 §:n luonnonmuistomerkit² 	<ul style="list-style-type: none"> • Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet • Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet • Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnoille erittäin tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet • Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät • Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät • Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹ • LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamat esiintymät² • Luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamat merkittävät esiintymispaikat² • Lepakoille tärkeät saalistusalueet² 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet • Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät¹ • Maakunnan vastuulajien merkittävät esiintymät¹ • Paikallisesti arvokkaat luontokohteet² • Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät² • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät² • Uhanalaisten lajien muut esiintymät² • Lintudirektiivin lajeille tärkeät kohteet² • Luontodirektiivin liitteen II lajien muut esiintymispaikat² 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet • Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät² • Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät² • Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja² • Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt² • Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet²

¹ Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat.

² Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat.

Liite 2

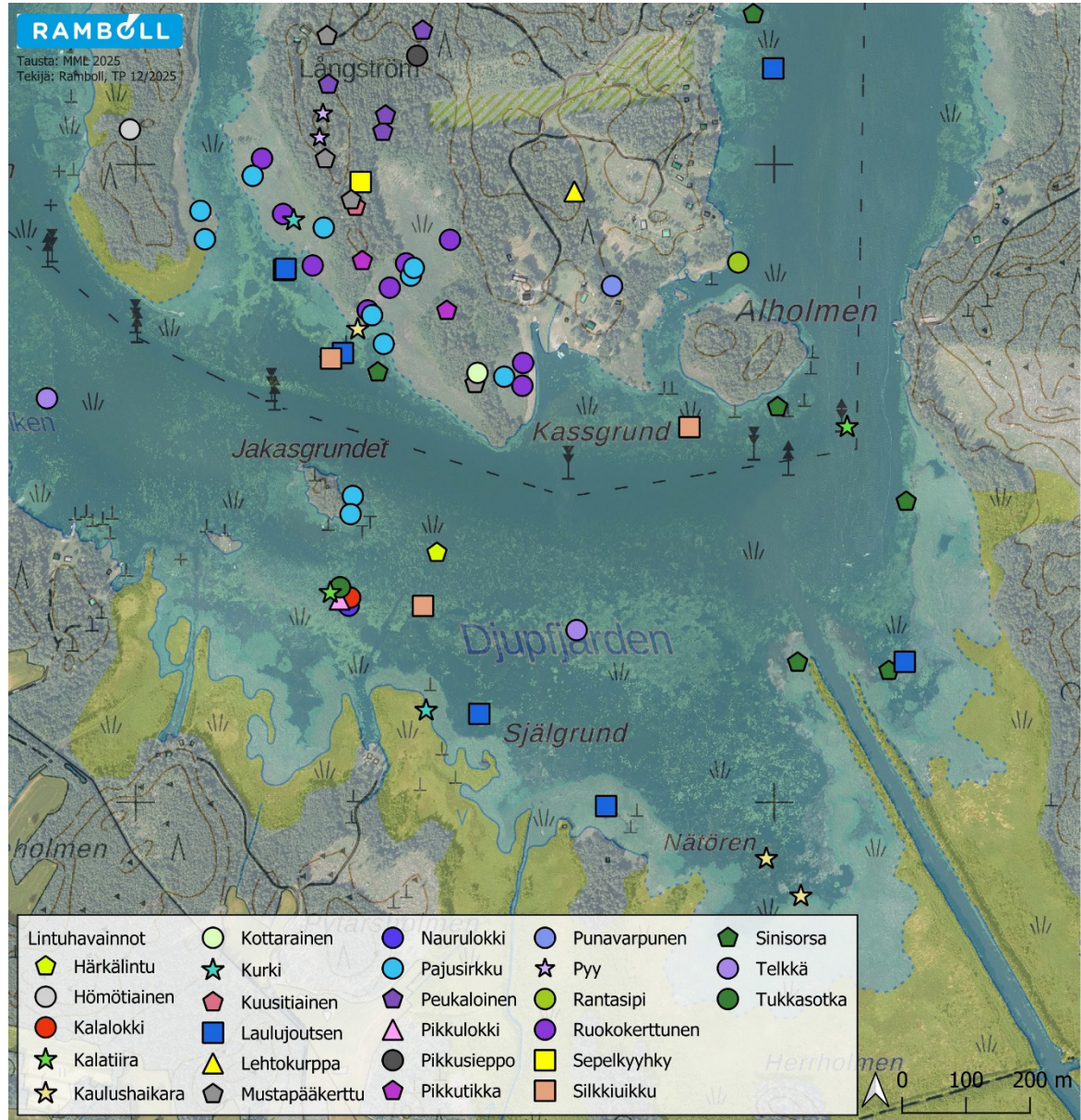
Viranomaisliite – linnustohavaintokartat



Kuva 8-1. Selvitysalueen pohjoisosan lintuhavainnot. Tekstillä Lajitietokeskuksen aluerajauksen lajit.



Kuva 8-2. Tarkenne Killingholmin pohjoispuolisista lintuhavainnoista.



Kuva 8-3. Selvitysalueen eteläosan lintuhavainnot.