

Liite 4

Luontoselvitykset 2024 ja 2025



Korvilansuo-Kuittilansuon osayleiskaavan luontoselvitykset 2024

Endomines Finland Oyj

101023163



Yhteyshenkilö

Tarja Ojala, AFRY Finland Oy

tarja.ojala@afry.com

+358 44 347 5610

Raportin tekijät

Tarja Ojala (FM biologi)

Kanerva Korhonen (LuK biologi)

Hanna Valolahti (FT biologi)

Pvm.

10.01.2025

Projektiviite

101026251-001

Raportin tarkistaja

Terhi Alsila (FM biologi), AFRY Finland Oy

Asiakas

Endomines Finland Oyj

Sampo Hirvonen

Sisältö

1	Johdanto.....	4
2	Osayleiskaava-alue	4
2.1	Sijainti	4
2.2	Luonnon yleispiirteet	5
2.3	Kallio- ja maaperä	6
2.4	Pinta- ja pohjavedet	8
2.5	Suojelualueet	9
3	Aineisto ja menetelmät	10
3.1	Lähtötiedot	10
3.2	Maastokartoitukset	11
3.3	Luontokohteiden arvottaminen	11
4	Saukko	12
4.1.1	Tietoja lajista	12
4.2	Menetelmät.....	13
4.3	Tulokset	13
5	Linnustoselvitykset	14
5.1	Pöllöselvitys	14
5.1.1	Menetelmät	14
5.1.2	Tulokset.....	14
5.2	Kanalintuselytys	14
5.2.1	Menetelmät	14
5.2.2	Tulokset.....	15
5.3	Pesimälinnusto	16
5.3.1	Menetelmät	16
5.3.2	Tulokset.....	18
6	Liito-orava	22
6.1	Yleistä	22
6.2	Menetelmät.....	22
6.3	Tulokset	23
7	Riistakolmiolaskennat	24
7.1	Menetelmät.....	24
7.2	Tulokset	25
8	Viitasammakko	27
8.1	Yleistä	27
8.2	Menetelmät.....	27

8.3	Tulokset	28
9	Lepakot	29
9.1	Yleistä lepakoista	29
9.2	Lepakoiden ekologiaa	30
9.3	Menetelmät.....	31
9.4	Tulokset	33
10	Kasvillisuus ja luontotyytit	36
10.1	Nykytila.....	36
10.2	Menetelmät.....	38
10.3	Huomionarvoiset luontotyyppikohteet.....	40
10.3.1	Luokan 1 kohteet: lainsäädännöllä turvatut kohteet	41
10.3.2	Luokan 2 kohteet: erityisen tärkeät kohteet	45
10.3.3	Luokan 3 kohteet: monimuotoisuutta turvaavat kohteet ..	51
10.3.4	Luokan 4 kohteet: monimuotoisuutta tukevat kohteet	54
10.4	Tulokset	56
11	Suurpedot.....	57
12	Johtopäätökset ja suositukset	58
13	Lähteet	59

Liitteet

LIITE 1 Albus luontopalvelut Oy Ilomantsin työraportti

Raportin valokuvat: Hanna Valolahti ja Kanerva Korhonen 2024, AFRY Finland Oy

1 Johdanto

Ilomantsin kunta on käynnistänyt 23.1.2024 osayleiskaavan laatimisen Endomines Oy:n aloitteesta Ilomantsin taajaman koillispuolella sijaitsevalla Kuittilansuon ja Korvilansuon alueelle. Etäisyyttä kaavoitettavalta alueelta Ilomantsin keskustaan on lyhimmillään noin 15 kilometriä. Kaavan tavoitteena on mahdollistaa kaivostoiminta voimassa olevan kaivospiirin alueella ja kaivostoiminnan laajentaminen kaava-alueella.

Osana osayleiskaavan laatimista alueella tehtiin luontotyyppi- ja lajistosiselvityksiä vuonna 2024 AFRY Finland Oy:n (jatkossa AFRY) ja Albus luontopalvelut Oy:n toimesta. Tässä raportissa on kuvattu AFRYn selvitysten menetelmät, tulokset ja johtopäätökset sekä raportin liitteenä on Albus luontopalveluiden selvitysten tulokset. Selvityksistä ja raportoinnista ovat vastanneet AFRYltä FM biologi Tarja Ojala, FT biologi Hanna Valolahti ja LuK Kanerva Korhonen sekä FT Panu Välimäki Albus luontopalveluista.

2 Osayleiskaava-alue

2.1 Sijainti

Osayleiskaava-alueen pinta-ala on 3 877 hehtaaria ja sen sijainti on esitetty Kuva 2-1. Kuittilansuon-Korvilansuon osayleiskaava-alue sijoittuu Pohjois-Karjalaan, Ilomantsin kuntaan keskustaaajamasta koilliseen kohti Hattuvaaraa vievän Hatuntien (tie 522) kaakkoispuolelle. Kaavoitettava alue käsittää lännessä ja etelässä Lehtovaaran, Naurisvaaran, Kuittilan ja Leppärinteen kylät sekä pohjoisessa Raiskion ja Korentovaaran kylät. Kaava-alueen pohjoisosassa sijaitsee Endomines Oy:n voimassa oleva Muurinsuon kaivospiiri. Suurimmalla osalla kaavoitettavasta alueesta on joko voimassa oleva malminetsintälupa tai malminetsintähakemus. Lisäksi kaava-alueen läheisyydessä on useita voimassa olevia tai haettuja malminetsintävarauksia.



Kuva 2-1. Osayleiskaava-alueen sijainti ja raja.

2.2 Luonnon yleispiirteet

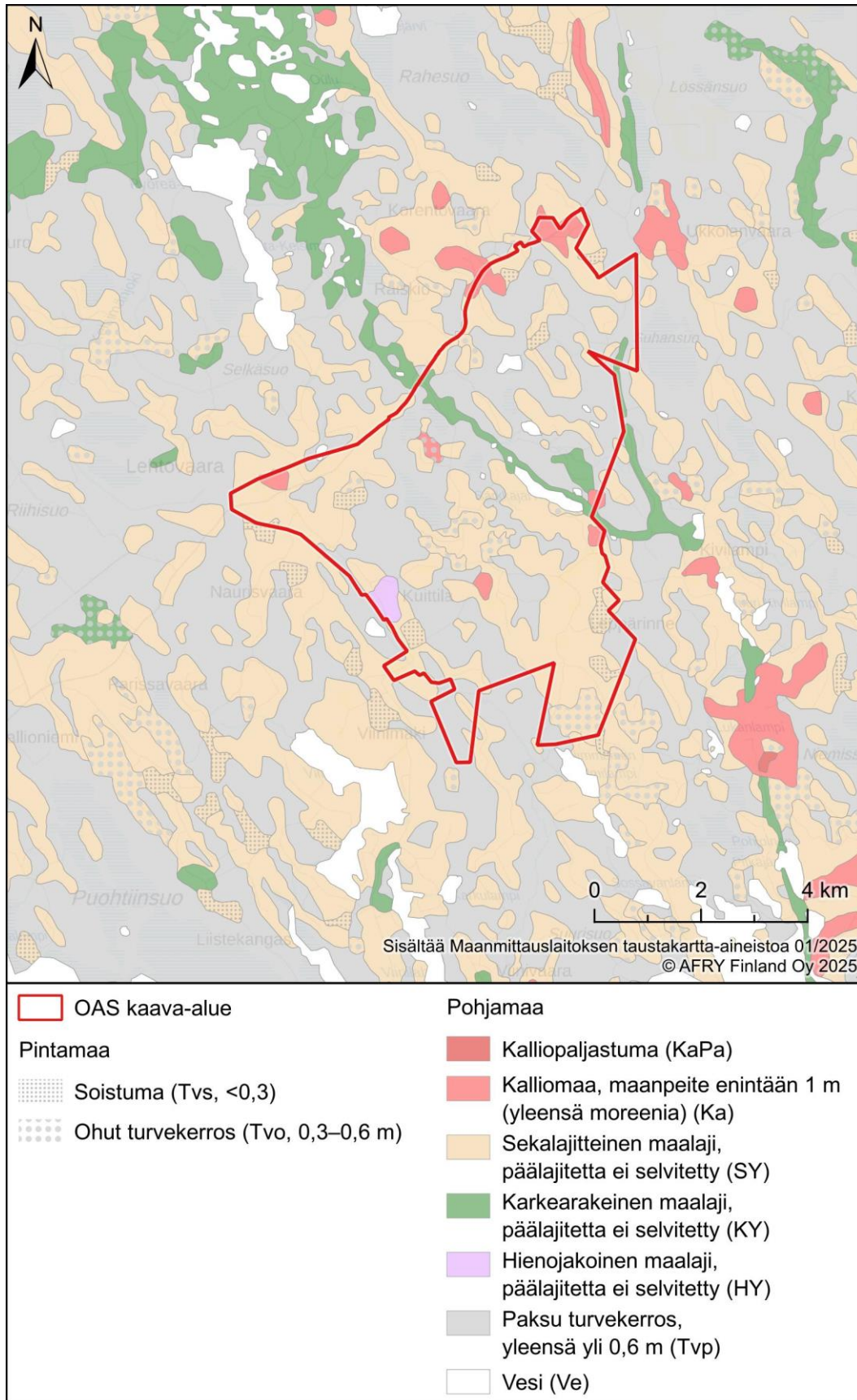
Alue kuuluu luonnonmaantieteellisessä jaossa Pohjois-Karjalan (Kb) eliömaakuntaan ja metsäkasvillisuuden vyöhykejaossa keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjois-Karjala-Kainuun alueeseen (3b) rajautuen eteläreunaltaan eteläboreaalisen vyöhykkeen Järvi-Suomen alueeseen (2b). Suovyöhykejaossa osayleiskaava-alue kuuluu Pohjois-Karjalan vietto- ja rahkakeitaiden alueeseen. (Maanmittauslaitos 2024) Uhanalaisten luontotyyppien osalta alue kuuluu Etelä-Suomen tarkastelualueeseen (Kontula & Raunio 2018). Tarkemmin luonnon yleispiirteitä on kuvattu kasvillisuus ja luontotyyppiselvitysten yhteydessä kappaleessa 10.1.

2.3 Kallio- ja maaperä

Osayleiskaavan keskiosassa kallioperä on tonaliittia ja reuna-alueilla grauvakkaa ja kiilleliusketta sekä länsireunalla granodioriittia. Hatuntien reunoilla on myös kapeina juonteina konglomeraattia, subarkoosia ja mafista vulkaniittia. Grauvakka on heikosti lajittunutta hiekkasedimenttiä, jossa on runsaasti maasälpä ja kivilajin kappaleita usein savirikkaassa välimassassa. (GTK 2024)

Alueen maaperä on avosoilla ja ojitetuilla soilla turvetta, kivennäismaakankailla sekalajitteista maalajia, jonka päälaajitetta ei ole selvitetty. Kalliopaljastumia on paikoitellen alueen keskiosassa. Alueen keskelle sijoittuu kaakkois-luoteissuuntainen harju, Teponsärkkä. Alueella ei ole valtakunnallisesti arvokkaita geologisia muodostumia. (GTK 2024)

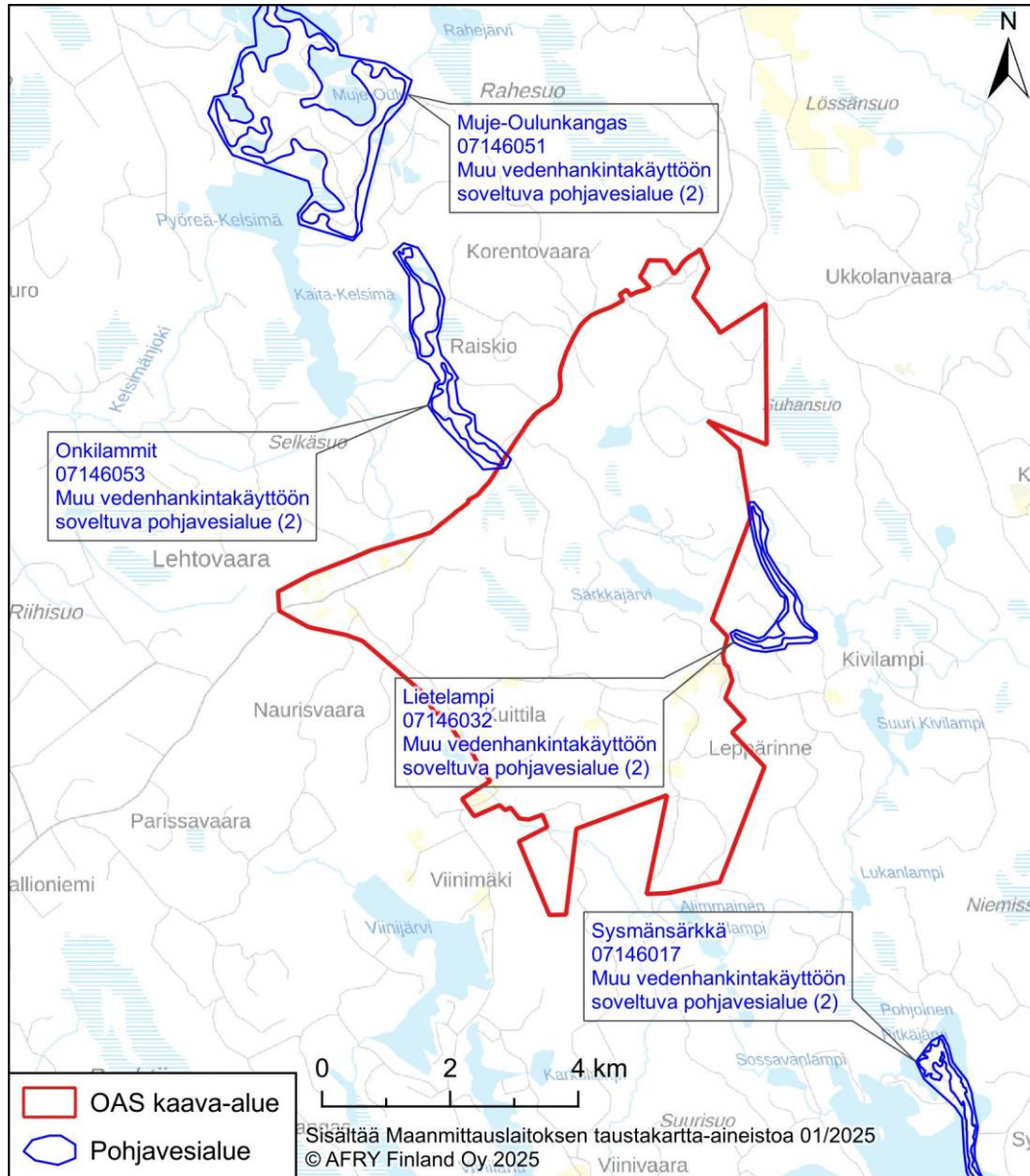
Osayleiskaava-alueen maaperä on esitetty Kuva 2-2.



Kuva 2-2. Osayleiskaava-alueen maaperä.

2.4 Pinta- ja pohjavedet

Osayleiskaava-alueen pohjoisreunalle sijoittuu pieneltä osin Onkilammen pohjavesialue (tunnus:07146053), joka on luokituksestaan muuhun vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue ja osa Teponsärkän harjumuodostumaa (SYKE 2024).



Kuva 2-3. Alueen pohjavesialueet.

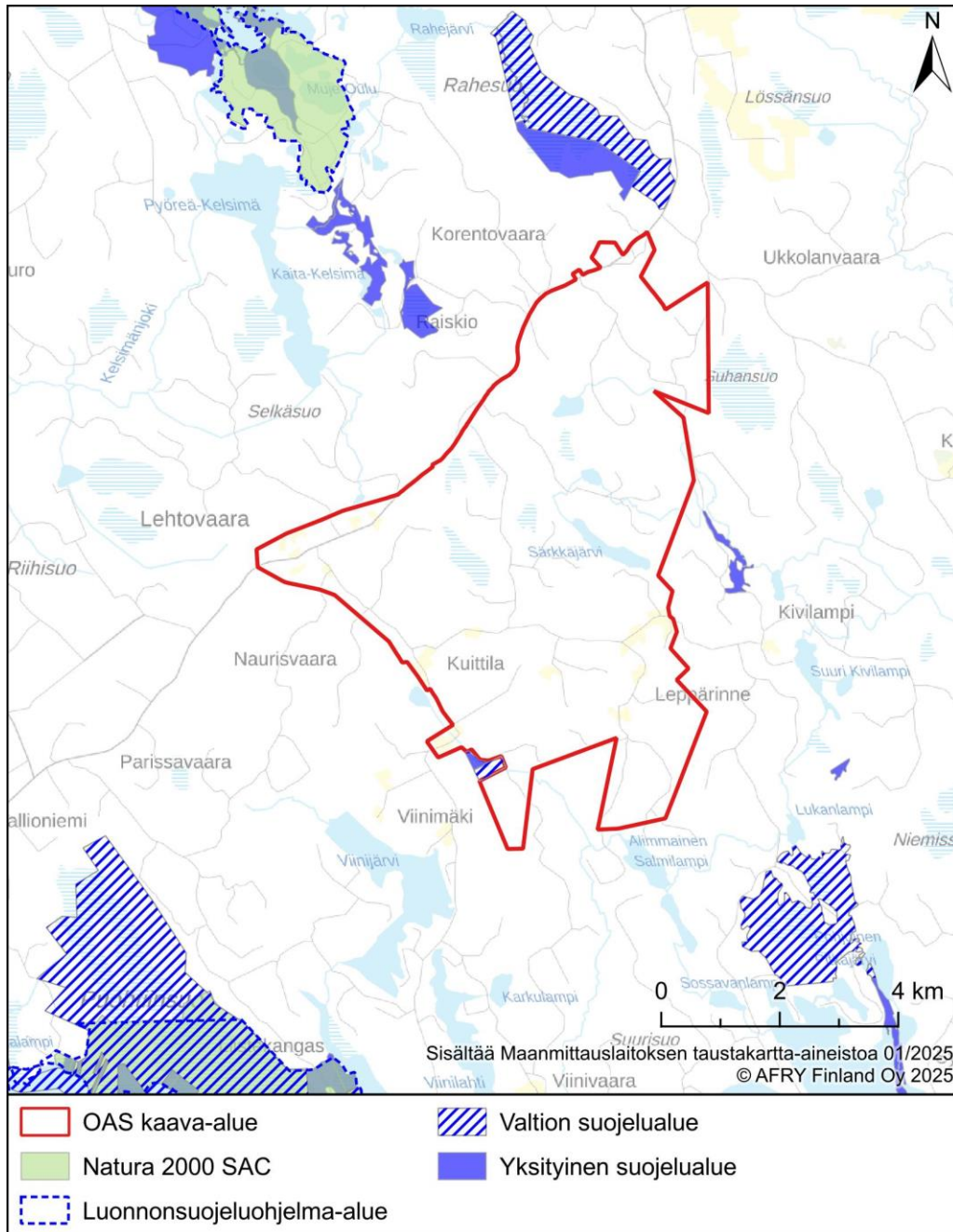
Osayleiskaava-alue kuuluu Vuoksen päävesistöalueeseen ja siinä edelleen Koitajoen alueeseen (04.92). Koitajoen alue jakaantuu suunnittelualueella edelleen Mustajoen (04.924), Kelsimänjoen (04.923) ja Suojoen (04.924) valuma-alueisiin. Vesistöalueen vedet laskevat Saimaan vesistön kautta Laatokkaan ja edelleen Suomenlahteen. (SYKE 2024)

Suunnittelualueen suurin vesistö on noin 28 hehtaarin suuruinen Särkkäjärvi, joka sijaitsee Teponsärkän eteläpuolella siihen rajautuen. Suurikokoisia ojituksin muutettuja lampia ovat Elinlampi ja Mäkrälampi. Lisäksi alueella on useita pienempiä ojituksin muutettuja lampia sekä muutamia alle hehtaarin suuruisia täysin luonnontilaisia lampia, jotka ovat vesilain 2:11 §:n nojalla suojeltuja vesiluontotyyppejä. Selvitysalueelle sijoittuu kaksi maastokartalle merkittyä lähdeä, sekä yksi lähde aivan alueen länsirajan tuntumassa. Pitkäkankaan lounaispuolella sijaitsee lisäksi yksi maastokartalle merkitsemätön lähde, jonka luonnontilaisuus tarkastettiin kesän 2024 maastokäyntien yhteydessä. Virtavesiä alueella ovat pohjoisosaan sijoittuva ja voimakkaasti muutettu Yläjoki, sekä lounaiskulmassa sijaitsevat Ölkönpuro, Tuomipuro ja Kuittilanvaaran puro, joiden luonnontila on suurelta osin myös voimakkaasti muuttunut.

2.5 Suojelualueet

Osayleiskaava-alueella ei ole Natura-alueita tai luonnonsuojelualueita. Lähimmät yksityiset luonnonsuojelualueet ovat osayleiskaava-alueen lounaisreunaan rajautuva Ölkönahon luonnonsuojelualue (YSA207096) ja noin 250 metrin etäisyydelle kaava-alueen itäpuolelle sijoittuva Levälammen luonnonsuojelualue (YSA230282), joka on osa Teponsärkän harjumuodostumaa.

Osa-yleiskaavan alueella ja sen ympäristössä sijaitsevat Natura- ja luonnonsuojelualueiden rajaukset on esitetty kokonaisuudessaan alla olevalla kartalla (Kuva 2-4).



Kuva 2-4. Osayleiskaava-alue ja sen ympäristössä sijaitsevat Natura 2000 alueverkoston kohteet, luonnonsuojelualueet ja -ohjelmien kohderajaukset

3 Aineisto ja menetelmät

3.1 Lähtötiedot

Selvityksen lähtötietoina käytettiin muun muassa Suomen ympäristökeskuksen (SYKE 2024) ja Metsäkeskuksen (2024) karttapalvelujen tietoja lähialueen arvokkaista luontokohteista, uhanalaisten lajien havaintotietoja (Suomen Lajitietokeskus 2024) sekä alueen kartta- ja ilmakuva-aineistoja (Maanmittauslaitos

2024). Alueella on aikaisemmin tehty luontoselvityksiä Karjalan kultalinjan kaihohankkeiden YVA-menettelyn yhteydessä ja myös niitä on hyödynnetty selvityksen lähtöaineistona.

3.2 Maastokartoitukset

Osayleiskaavaa varten tehtiin luontoselvityksiä vuoden 2024 aikana. Tiedot erillisselvityksistä sekä niiden ajankohdista ja tekijöistä on koottu alle taulukkoon (Taulukko 3-1). Luontoselvitysten kohdelajien esittelyt, selvitysmenetelmät ja tulokset on kuvattu tarkemmin luvuissa 4-10 sekä sudenkorento- ja sukeltajakuoriaisselvitysten osalta liitteessä 1.

Taulukko 3-1. Osayleiskaavan alueelle tehdyt luontoselvitykset.

Luontoselvitys	Maastokäynnit
saukkoselvitys	maaliskuussa 2024, LuK Kanerva Korhonen
pöllöselvitys	maaliskuussa 2024, LuK Kanerva Korhonen
kanalintuselvitys	huhti-toukokuussa 2024, LuK Kanerva Korhonen
pesimälinnustoselvitys	touko-kesäkuussa ja elokuussa 2024, LuK Kanerva Korhonen
liito-oravaselvitys	huhti-toukokuussa 2024, LuK Kanerva Korhonen
riistakolmiolaskenta	maaliskuussa ja elokuussa 2024, LuK Kanerva Korhonen
viitasammakkoselvitys	toukokuussa 2024 LuK Kanerva Korhonen
lepakkoselvitys	kesä-, heinä- ja elokuussa 2024, FT Hanna Valolahti
kasvillisuus ja luontotyyppikartoitus	kesä-, heinä- ja elokuussa 2024, FT Hanna Valolahti
sudenkorennot ja sukeltajakuoriaiset	touko-heinäkuussa 2024, FT Panu Välimäki, FM Jani Raitanen

3.3 Luontokohteiden arvottaminen

Lajiston ja luontotyyppien sekä niiden muodostamien kokonaisuuksien ja verkostojen perusteella rajatut luontokohteet arvotettiin Suomen ympäristökeskuksen julkaiseman luontoselvitysoppaan luokitusohjeistuksen mukaisesti (Mäkelä & Salo 2023). Huomionarvoiset luontokohteet jaetaan neljään eri arvoluokkaan (Taulukko 3-2). Arvottamisessa käytettiin tapauskohtaista harkintaa kriteerejä soveltaen siten, että kohteen edustavuus ja luonnontilaisuus saattoivat joko laskea tai nostaa sen arvoa luokkien 2–4 välillä yhden pykälän verran.

Arvoluokat 1–4 eivät kata kaikkia alueita, vaan niiden ulkopuolelle jää ns. tavanomaista luontoa, esimerkiksi metsätalouden piirissä olevaa talousmetsää tai metsäojitettua suota, jolla ei katsota olevan erityistä arvoa luonnon monimuotoisuudelle tai ekologisille yhteyksille. Tavanomaisella luonnolla voi kuitenkin olla suunnittelussa erikseen huomioon otettavaa arvoa esimerkiksi virkistysalueena.

Taulukko 3-2. Luontokohteiden arvoluokat Mäkelä & Salo (2023) mukaan.

Luontokohteen arvo-luokka	Merkitys	Ohjeistus
1.	Lainsäädännöllä turvattu kohde	Kohteiden heikentäminen on lainsäädännöllä nojalla kiellettyä.
2.	E erityisen tärkeät kohteet	E erityisen tärkeitä kohteita, joiden heikentämistä tulee välttää.
3.	Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Suosittelaa säilytettävän mahdollisuuksien mukaan.
4.	Monimuotoisuutta tukevat kohteet	Suosittelaa säilytettävän mahdollisuuksien mukaan.

4 Saukko

Saukko (*Lutra lutra*) lukeutuu luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajeihin (Niemi-nen ym. 2017). Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym. 2019) laji on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC), mutta laji on onnistuneesta suojelusta huolimatta edelleen Suomessa harvalukuinen. Maailmanlaajuisesti arvioituna sauikko kuuluu silmälläpidettäviin (NT) lajeihin. Nykyään metsästyksen ja ympäristömyrkköjen sijaan sauikkojen menestystä uhkaavat rantojen pengerrykset, uomien perkaukset, rantametsien hakkuut, rantakasvillisuuden poistot ja rantarakentaminen varsinkin talvisten sulapaikkojen äärellä.

4.1.1 Tietoja lajista

Saukko on vesielämään sopeutunut näätäeläin, jota nykyään tavataan koko Suomen alueella. Ravintonaan sauikat käyttävät pääasiassa kaloja ja sammakkoeläimiä. Lajia tavataan kaikenlaisten vesien äärellä: elinpiiriin voi sisältyä jokia, puroa, ojia, lampia, järviä ja merenrantaa. Talvella ne ovat riippuvaisia sulapaikoista, joten sulien esiintyminen määrittää lajille sopivat elinpiirit. Tyypillisiä virtavesien sulapaikkoja ovat kosket, mutta myös pienempiin uomiin muodostuu paikkoja, joissa veden virtausnopeus estää jäätyä. Saukon elinpiiri on hyvin laaja, usein kymmenien kilometrien pituinen vesistöreitien osa. Urossauikkojen reviiri on suurempi kuin naaraiden. Laji kykenee myös siirtymään useiden kilometrien matkoja maakannasten yli vesistöreitiltä toiseen. Laajalla elinalueellaan liikkuvaa sauikkoa luullaankin yleisesti eri yksilöksi joka purolla tai koskella, jolla ihmiset sen jälkiä tapaavat. Helposti syntyvä virhe antaa kuvan, että sauikkoja on "joka paikassa", vaikka todellisuudessa vain yksi sauikko on kulkenut elinalueensa halki. Elinpiirinsä sisällä sauikoilla on yleensä useita lepo- ja pesäpaikkoja. Paikat voivat sijaita rantatörmässä, juurakoiden ja siltojen alla sekä muissa vastaavissa paikoissa tai vain tiheään pensaassa suojassa.

Lajin suojelun kannalta oleellisin asia on sopivan rauhallisen lisääntymispaikan löytäminen. Vaikka talvisaikaan sauikko ei ole ihmisarka, lisääntymisaikana se

on hyvin varovainen ja lisääntymispaikat valitaan vesistöreitien rauhallisemmista osista. Lisääntymispaikkaan kuuluvat sekä synnytyspesä, pienten poikasten siirtopesä, että näiden lähistöllä sijaitsevat talvella sulana pysyvät vesistön osat, joilla pentue talvella saalistaa ja jotka saukkonaaras on syksyllä hajumerkinnyt poikuereviirinsä ydinalueeksi. Saukko on hidas lisääntyjä, sillä naaras synnyttää kerralla vain 1–3 poikasta. Suomessa saukon poikaset syntyvät lumettomana vuodenaikana, yleensä huhti-lokakuun välillä ja pennut seuraavat emoaan seuraavan talven yli. Lisääntymispaikka on aina hyviä talvisia ruokailupaikkoja sisältävällä vesistöreitillä ja sijaitsee rannoiltaan suojaisella osuudella, joka on lähellä talvista ruokailualueita. Lisääntymispaikka säilyy vuodesta toiseen samana, ellei ympäristö muutu liiaksi. Lisääntymistuloksessa keskeisin tekijä on talvella sulana pysyvien saalistuspaikkojen saatavuus elinpiirillä (Nieminen ym. 2017). Käytännössä lisääntymispaikka voidaan määrittää poikueen lumijälkien perusteella, sillä pesiä on hyvin vaikea löytää. (Sulkava 2017)

Levähämiseen saukot käyttävät monenlaisia suojaisia paikkoja, kuten rannalla kasvavien kuusten ja pensaiden alustoja tai rantapenkassa olevia luolia. Sopivia levähdyspaikkoja voivat tarjotaan myös rantaveteen kaatuneiden puiden juurakot ja runkojen muodostamat rydöt sekä vanhat majavanpesät. Hyvät levähdyspaikat ovat yleensä käytössä pitkään, jopa vuosikymmeniä. Luonnonsuojelulain tarkoittamiksi levähdyspaikoiksi voidaan määritellä saukkojen pitkään käyttämät levähdyspaikat, jos niiltä löytyy merkkejä saukkojen oleskelusta. (Sulkava 2017)

4.2 Menetelmät

Osayleiskaava-alueella Elinlammelta Myllylammelle laskeva Yläjoki on karttatarkastelun perusteella potentiaalista saukon elinaluetta. Saukkoselvitykset päätettiin keskittää Yläjoen alueelle. Pöllöselvitysten ja lumijälkilaskentojen yhteydessä Yläjoen todettiin olevan lähes kauttaaltaan umpeen jäätynyt, ja saukkoselvityksiä ei erikseen tehty.

4.3 Tulokset

Saukkoja tai merkkejä saukoista ei havaittu osayleiskaava-alueella minkään selvityksen yhteydessä, eikä alueella ole tehty aiempia havaintoja saukosta (Suomen lajitietokeskus 2024). Alueen vesistöt koostuvat talvisin täysin jääpeitteisistä lammista ja suolammista sekä pienistä ja pienehköistä puroista, jotka jäätyvät ainakin useimpina talvina lähes täydellisesti, ja näin ollen alueen saukkopotentiaali on arviolta pieni.

5 Linnustoselvitykset

5.1 Pöllöselvitys

5.1.1 Menetelmät

Pöllöjen esiintymistä osayleiskaavan alueella selvitettiin pöllöjen soidinaikaan kevättalvella 2024 yhteensä neljällä kartoituskerralla (Taulukko 5-1) pistelaskentamenetelmällä Korpimäen (1980) ohjeiden mukaisesti. Pöllökartoituksissa alueella liikuttiin autolla, metsäsuksilla ja lumikengillä pysähtyen noin 500 metrin välein, tai sopivissa paikoissa kuuntelemaan. Pysähdysten aikana käytettiin myös atrappia eli houkutinta. Atrapin käytössä huomioitiin, että pienet lajit, kuten varpuspöllö tai helmipöllö, voivat hiljentyä suuremman pöllön kuultuaan. Tämän lisäksi pöllöjä havainnoitiin myös muiden selvitysten yhteydessä.

Taulukko 5-1. Pöllöselvitysten ajankohdat ja säätila.

pvm.	klo	pilvisyys	lämpötila °C	tuuli
9.3.	03-08	1/8	-3	2/ms SE
9.3.	20:00-23:40	5/8	-2	2m/s S
13.-14.3.	20:40-00:10	7/8	+3	3m/s SSW
26.3.	21-00	7/8	-7	1m/s NW

5.1.2 Tulokset

Pöllöselvityksissä havaittiin kaksi pöllöä, viirupöllö ja helmipöllö. Molemmat kuuluvat Euroopan lintudirektiivin liitteen I lajeihin (Neuvoston direktiivi 79/409/ETY), minkä lisäksi helmipöllö on silmälläpidettävä (Hyvärinen ym. 2019). Osayleiskaavan alueella tehdyt pöllöhavainnot on esitetty salassa pidettävässä viranomaisliitteessä.

5.2 Kanalinthuselvitys

5.2.1 Menetelmät

Kanalinthuselvitys tehtiin kanaintujen soidinaikaan keväällä 2024 (Taulukko 5-2, Kuva 5-1). Kartoitukset painottuivat karttatarkastelun perusteella metson soidinpaikoiksi parhaiten soveltuviin kohteisiin Keski-Suomen Metsoparlamentin (2014) ohjeen avulla. Kanalinthuselvityksissä alueella liikuttiin autolla, metsäsuksilla ja lumikengillä. Lisäksi kanaintujen soitimia havainnoitiin lumijälkilaskentojen ja pesimälinnustoselvitysten yhteydessä.

Taulukko 5-2. Metson soidinpaikkakartoituksen ajankohdat ja säätilat.

pvm.	klo	pilvisyys	lämpötila °C	tuuli
18.4.	6-10:30	8/8	-6	4m/s NEE
21.4.	5-9:30	2/8	-7	1m/s NNE
1.5.	4-8:30	7/8	+2	2m/s NW
6.5.	3:30-7	6/8	-2	1m/s SW
9.5.	3:15-9	1/8	-2	1m/s NW



Kuva 5-1. Huhtikuinen aamu osayleiskaava-alueella.

5.2.2 Tulokset

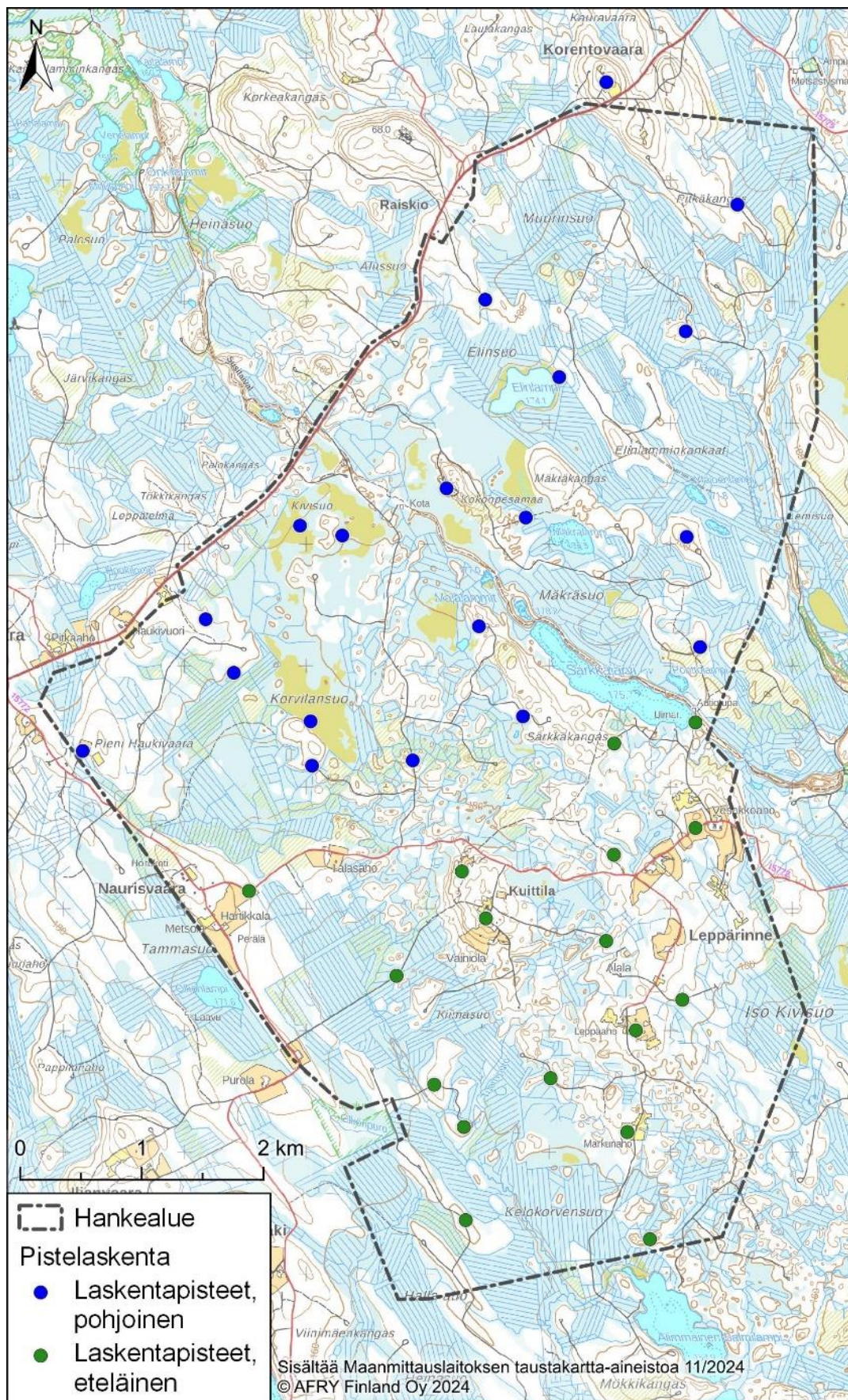
Metson soidinpaikkakartoituksissa osayleiskaavan alueelta löydettiin yksi yhden metson soidin. Lisäksi tehtiin havainto naarasmetsosta, mutta havaintoon liittyen ei löydetty soidinpaikkaa. Riistakolmiolaskennan ja petolintukartoituksen yhteydessä havaittiin kaksi metsopoikuetta ja kaksi pyypoikuetta, sekä yksinäinen metsokukko. Teeren soidinääni oli alueen hallitseva äänimaisema kaikkina kevään aamuina. Metson soidinpaikka on esitetty salassa pidettävässä viranomaisliitteessä, muilta osin kanalintuselvitysten havainnot on esitetty kappaleen 5.3.2 Kuva 5-4.

5.3 Pesimälinnusto

5.3.1 Menetelmät

Kuittilan- ja Korvilansuon osayleiskaavan alueella pesimälinnustaselvityksen tarkoituksena oli selvittää linnuston yleiskuva sekä erityisesti uhanalaisten, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajien tai muutoin suojelullisesti huomionarvoisten lintulajien esiintyminen (Neuvoston direktiivi 79/409/ETY, Hyvärinen ym. 2019) sekä tunnistaa mahdolliset linnustolle arvokaat alueet. Muiden yleisten lajien osalta ei pyritty tarkasti selvittämään alueella tavattavaa parimäärää, mutta lajit kirjattiin ylös.

Kartoitukset tehtiin otollisessa, aurinkoisessa ja tyynessä, säässä ja aamuyöllä-aamulla ennen kello 10:00, jolloin linnut laulavat aktiivisesti ja ovat helpoiten havaittavissa. Pesimälinnustonselvitysten ajankohta ja säätilat on esitetty Taulukko 5-3. Pesimälinnustonselvityksissä alue jaettiin pohjoiseen ja eteläiseen osaan, ja niille sijoitettiin pistelaskentapisteet, siten että koko osayleiskaavan alue tuli katetuksi (Kuva 5-2). Pistelaskennat tehtiin soveltaen Luonnontieteellisen keskusmuseon ohjeita (Luonnontieteellinen keskusmuseo 2024). Pistelaskennat suoritettiin kahdesti kaikilla pisteillä (Taulukko 5-3). Pistelaskentojen lisäksi tehtiin yölaulaja- ja petolintukartoitus. Näiden lisäksi tehtiin myös kaksi vapaamuotoisempaa linjalaskentatyyppistä kartoitusta osayleiskaava-alueella pesimälinnustoaikana. Lintuja havainnoitiin myös muiden selvitysten yhteydessä.



Kuva 5-2. Pistelaskentapisteen sijainti kartalla.

Taulukko 5-3. Pesimälinnustoselvitysten ajankohdat ja säätila.

pvm.	klo	pilvisuus	lämpötila °C	tuuli	menetelmä
27.5.	3:20-7:30	0/8	+15	1 m/s SE	sovellettu
1.6.	00-4:10	1/8	+16	1 m/s SE	yölaulaja
2.6.	3-8	4/8	+16	1 m/s SE	pistelaskenta (N)
3.6.	3:30-7:10	6/8	+17	1 m/s SEE	pistelaskenta (S)
6.6.	3:30-8:10	2/8	+15	2 m/s SE	pistelaskenta (N)
9.6.	3:30-7:45	7/8	+10	1 m/s NW	sovellettu
12.6.	3:20-6:50	7/8	+14	3 m/s N	pistelaskenta (S)
8.8.	11-16:30	1/8	+20	2 m/s NW	petokartoitus

5.3.2 Tulokset

Alueella havaittiin kaikkiaan 65 lintulajia, jotka mahdollisesti pesivät tai ruokailivat alueella tai joiden reviiriin alue kuuluu (Taulukko 5-4). Alueen pesimälinnusto koostuu pääasiassa tyypillisistä metsän yleislajeista ja havumetsälinnuista (luokittelu: Väisänen ym. 1998) sekä ihmisvaikutteisissa ympäristöissä esiintyvistä lajeista. Havaintoja tehtiin myös joistakin alueella pesivistä vanhan metsän lajeista, metsäkanalintujen poikueista sekä joidenkin petolintujen pesinnöistä (mm. Kuva 5-3). Osayleiskaava-alueiden linnuista runsaslukuisimpia olivat peippo, pajulintu, tilitatti ja metsäkirvinen.



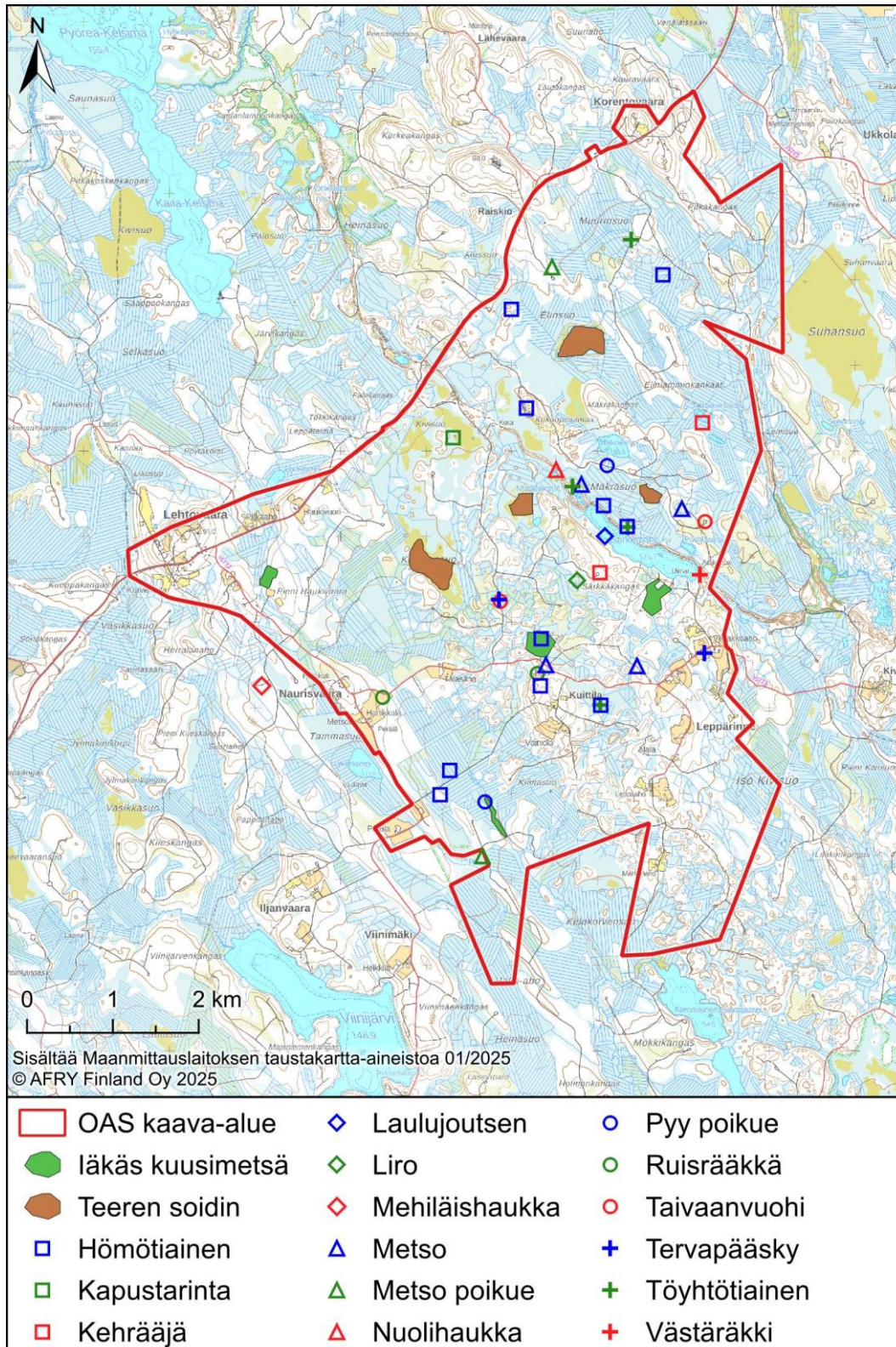
Kuva 5-3. Mehiläishaukka osayleiskaava-alueella.

Havaituista 65 pesimälajista 24 on suojelullisesti huomionarvoisia. Näiden lajien parimäärät olivat pieniä, parimääriä ei voitu tarkasti määrittää tai pesintää varmistamaan. Parimäärät ja suojelullinen status on esitetty Taulukko 5-4. Suojelullisesti huomionarvoisten lajien havainnot on esitetty Kuva 5-4 ja osayleiskaavan alueella havaittujen petolintujen reviiritiedot on esitetty salassa pidettävässä viranomaisliitteessä.

Taulukko 5-4. Kuittilan- ja Korvilansuon alueella havaitut lintulajit, lajien suojeluasema, sekä suojelullisesti huomionarvoisten lajien parimäärät. Lyhenteet: EN = erittäin uhanalainen; VU = vaarantunut; NT = silmälläpidettävä; EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, + = parimäärää ei voitu tarkasti arvioida. Elinvoimaisia (LC) lajeja ei ole erikseen merkitty.

Laji	Suojelu	Pareja	Lisätiedot
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	EU	1	
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)			
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)			
Pyy (<i>Tetrastes bonasia</i>)	VU, EU	2	havaittujen poikueiden lkm.
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	EU	+	
Metso (<i>Tetrao urogallus</i>)	EU	2	havaittujen poikueiden lkm.
Mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	EN, EU	1	
Sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	VU, EU	1	
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	NT	1	
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)			
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	VU	1	havaittu poikue
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)			
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)			
Ruisrääkkä (<i>Crex crex</i>)	EU	2	
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	EU	1	
Töyhtöhyppä (<i>Valnells vanellus</i>)			
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	NT	1	
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)			
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	NT, EU	1	varma pesintä
Lehtokurppa (<i>Scolopax rusticola</i>)			
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	NT	2	
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)			
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)			
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)			
Viirupöllö (<i>Strix uralensis</i>)	EU	1	
Helmipöllö (<i>Aegolius funereus</i>)	NT, EU	1	
Kehräälä (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	EU	2	
Tervepääsky (<i>Apus apus</i>)	EN	+	

Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)			
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)			
Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)			
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	NT	1	havaittu poikue
Tilhi (<i>Bombycilla garrulus</i>)			
Peukaloinen (<i>Troglodytes troglodytes</i>)			
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)			
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)			
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	VU	1	
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)			
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)			
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)			
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)			
Pesaskerttu (<i>Sylvia communis</i>)	NT	1	
Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)			
Sirittäjä (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)			
Tiltaltti (<i>Phylloscopus collybita</i>)			
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)			
Hippiäinen (<i>Regulus regulus</i>)			
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)			
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)			
Sinitäinen (<i>Cyanistes cyanus</i>)			
Talitiainen (<i>Parus major</i>)			
Kuusitiainen (<i>Parus ater</i>)			
Töyhtötiainen (<i>Lophopeanes cristatus</i>)	VU	1	
Hömötiainen (<i>Poecile montanus</i>)	EN	3	yksi varma pesintä
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	NT	+	
Harakka (<i>Pica pica</i>)	NT	+	
Naakka (<i>Corvus monedula</i>)			
Varis (<i>Corvus corone</i>)			
Korppi (<i>Corvus corax</i>)			
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)			
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)			
Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)			
Taviokuurna (<i>Pinicola enucleator</i>)			
Punatulkku (Pyrhulla pyrhulla)			



Kuva 5-4. Linnustollisesti merkittävät alueet ja suojelullisesti arvokkaat lintuhavainnot.

6 Liito-orava

6.1 Yleistä

Liito-orava kuuluu luontodirektiivin IV (a) (92/43/ETY) liitteen lajeihin, eli tiukkaa suojelua edellyttäviin eliölajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulailla (LSL 9/2023, 78§ sekä luonnonsuojeluasetus LSA 2023/1066). Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa liito-orava on arvioitu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Suurimmat uhkatekijät liittyvät metsätalouteen ja metsien pirstoutumiseen, vanhojen metsien häviämiseen ja lahopuun vähentymiseen metsissä (Liukko ym. 2016, Hyvärinen ym. 2019).

Liito-oravan tyypillisintä elinympäristöä ovat vanhat ja varttuneet kuusivaltaiset sekametsät, joissa on sopivia pesäpaikkoja ja ravintopuita (Nieminen & Ahola 2017). Lajin tärkeimpiä pesäpaikkoja ovat vanhat tikankolot haavoissa ja vanhat oravanpesät kuusissa. Pesä voi olla myös pöntössä tai joskus rakennuksessa. Liito-oravien ravintoa ovat kesäisin lehtipuiden lehdet ja talvisin lehtipuiden norkot sekä lehti- ja havupuiden silmut.

6.2 Menetelmät

Liito-oravaselvityksessä selvitettiin kevään 2024 aikana liito-oravan elinpiirien sijaintia ja reviirien välisiä kulkuyhteyksiä etsimällä liito-oravan papanoita mahdollisten pesimä-, oleskelu- ja ruokailupuiden alta liito-oravaselvitysohjeiden mukaisesti (Nieminen & Ahola 2017). Maastotöitä kohdennettiin etukäteen tehdyn ilmakuvatarkastelun sekä aikaisempien havaintotietojen mukaan liito-oravalle sopiviin elinympäristöihin.

Liito-oravan oleskelun metsäalueella paljastavat helpoiten kevättalvella ja keväällä puiden runkojen tyviltä löydettävät ulostepapanat. Papanoita etsittiin erityisesti suurikokoisten kuusten ja haapojen alta. Lisäksi kirjattiin ylös havaitut liito-oravan pesäpaikoiksi sopivat kolopuut, risupesät ja pöntöt.

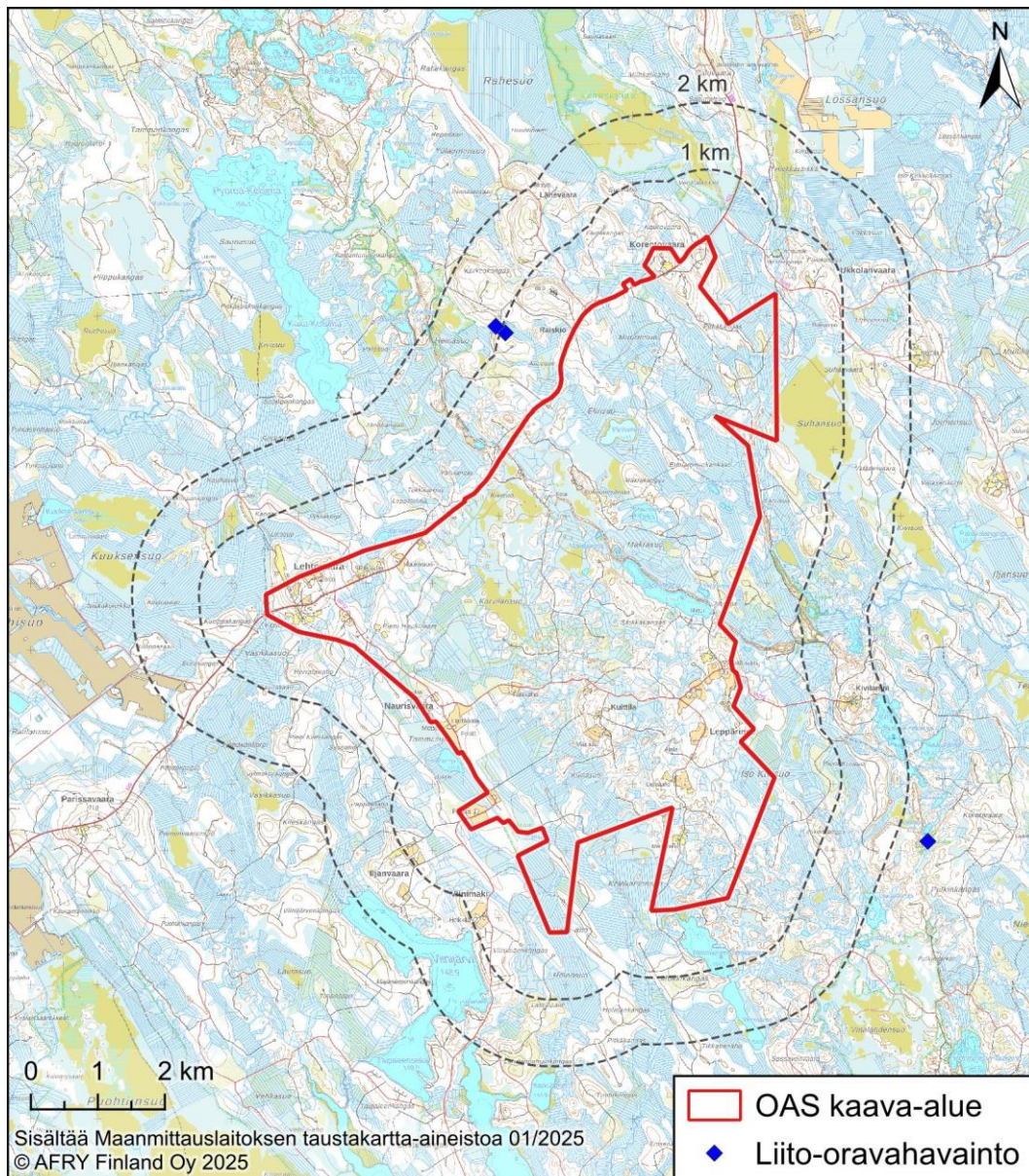
Liito-oravaselvitykset tehtiin metsäkanalintu- ja pesimälinnustوسelvitysten yhteydessä keväällä 2024, jolloin kasvillisuus ei vielä haitannut inventointia. Selvityksen ajankohdat ja säätila on esitetty taulukossa (Taulukko 6-1). Havainnot kirjattiin ylös käyttäen apuna GPS-laitetta.

Taulukko 6-1. Liito-oravaselvitysten ajankohdat ja säätila.

pvm.	klo	pilvisuus	lämpötila °C
6.5.	3:30-7	6/8	-2
9.5.	3:15-9	1/8	-2
27.5.	3:20-7:30	0/8	+15

6.3 Tulokset

Osayleiskaava-alueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravan käytössä olevista pesimä-, levähdys-, tai ruokailualueista. Alueella havaittiin kuitenkin joitain risupesiä sekä kolopuita. Alueella on pääosin mäntyvaltaista talousmetsää, ja liito-oravalle parhaiten soveltuvat elinympäristöt ovat pieniä ja hajallaan alueella. Suomen Lajitietokeskuksen (2024) tietokannassa lähimmät liito-oravahavainnot ovat Lukanvaarasta osayleiskaava-alueelta noin kaksi kilometriä kaakkoon vuodelta 2011 ja Raiskion Heinäsuon luonnonsuojelun alueen kupeesta noin kilometri osayleiskaava-alueelta luoteeseen vuodelta 2015 (Kuva 6-1).



Kuva 6-1. Osayleiskaava-alueen lähialueilta tehtyt liito-oravahavainnot (Suomen lajitietokeskus 2024).

7 Riistakolmiolaskennat

7.1 Menetelmät

Osayleiskaava-alueelle sijoitettiin kaksi riistakolmiota, joille tehtiin riistakolmiolaskennat sekä maaliskuussa sekä elokuussa. Kesä- ja lumijälkilaskentojen ajankohdat ja säätilat on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 7-1).

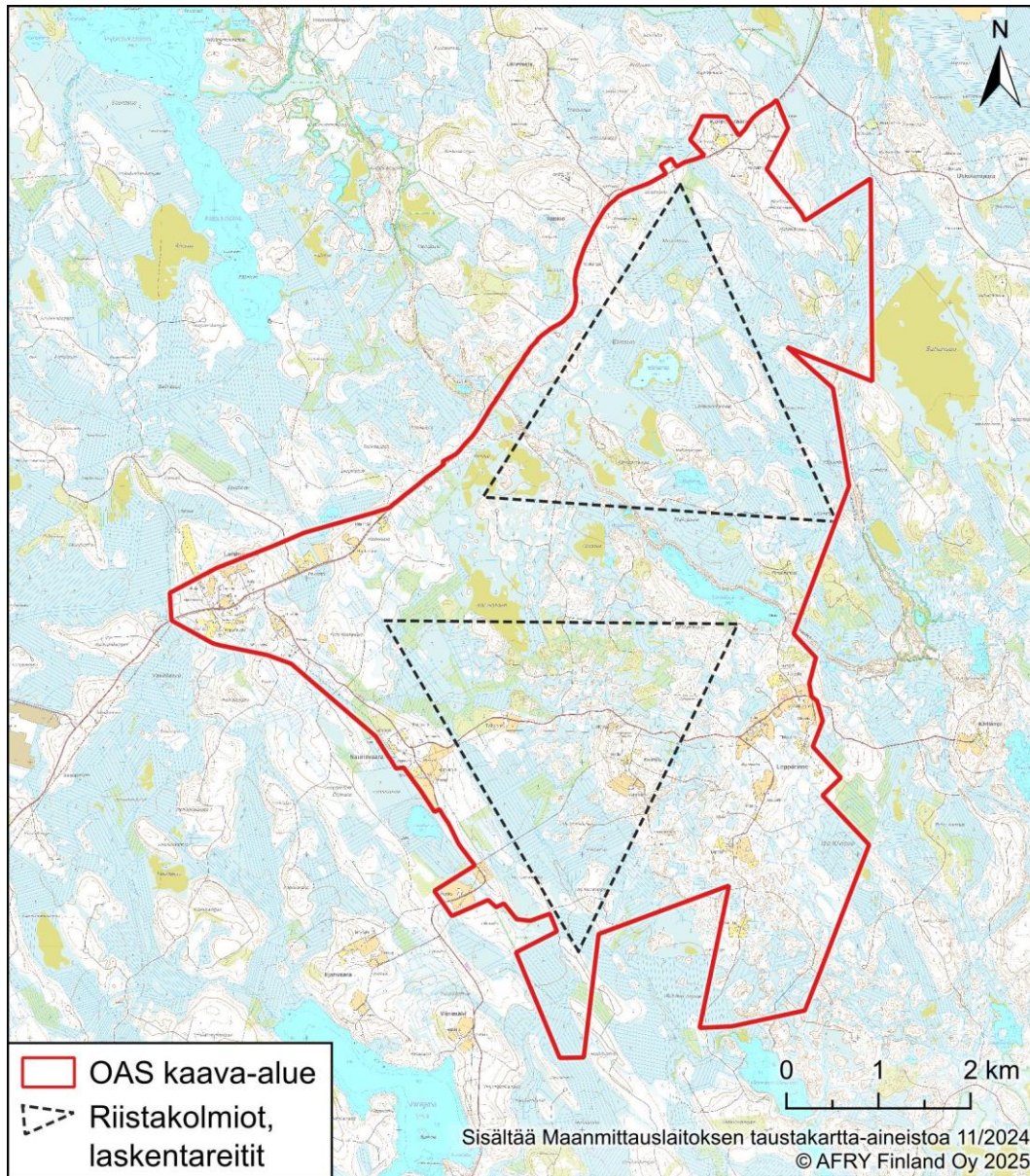
Kevättalvella 2024 riistakolmioiden avulla suoritettiin lumijälkilaskenta soveltaen Luonnonvarakeskuksen ohjeistusta (Luonnonvarakeskus 2024). 12 km pituiset, kolmion muotoiset reitit suunniteltiin ennakkoon siten, että ne kattavat mahdollisimman hyvin osayleiskaavan alueen erilaiset elinympäristöt (Kuva 7-1).

Lumijälkilaskennassa kartoittaja hiihti tai kulki lumikengillä kartan ja kompassin avulla ennalta suunnitellun reitin. Laskennat suoritettiin 1 tai 2 vuorokautta uuden lumen satamaisen jälkeen. Esikiertoa ei tehty. Ohjeistuksen mukaisesti talvilaskennassa laskettiin kolmiolinjan ylittävien lumijälkien lukumäärä seuraavista lajeista: metsäjänis, rusakko, orava, liito-orava, majava, piisami, susi, kettu, naali, supikoira, karhu, kärppä, lumikko, minkki, hilleri, näätä, ahma, mäyrä, saukko, ilves, villisika, valkohäntäpeura, hirvi, metsäpeura ja metsäkauris. Lisäksi laskettiin metsäkanalintujen jäljet. Lumijälkilaskennassa huomioidaan vain ne jäljet, jotka risteävät suunnitellun kulku-uran kanssa. Poikkeuksena tähän, suden ja ketun jäljistä lasketaan myös 10 metrin etäisyydellä kulkuurasta havaitut jäljet. Jokainen ylitysjälki lasketaan erillisenä siinäkin tapauksessa, että jotkut jäljet nähdään selvästi saman yksilön tekemiksi. Näin pyritään välttämään laskennan suorittajasta aiheutuvaa vaihtelua tuloksissa.

Elokuussa riistakolmiolaskennat toistettiin soveltaen Luonnonvarakeskuksen (2024) ohjeistusta kesälaskennoista. Ohjeistuksesta poiketen laskijoita kulki reitillä vain yksi, ei kolmea. Kesälaskennoissa pohjoisempi riistakolmio jäi kesken laskijan sairastuttua kesken linjan. Linjasta jäi laskematta noin kaksi kolmasosaa. Kesälaskennoissa havaintomäärät jäivät muutoinkin pieniksi, ja kanalintujen poikueet havaittiin pääosin muiden kartoitusten yhteydessä. Joitain havaintoja on kuitenkin voinut jäädä tekemättä sairastuminen seurauksena.

Taulukko 7-1. Riistakolmiolaskentojen ajankohdat ja säätilat.

pvm.	pilvisyys	lämpötila °C	tuuli
10.3.	8/8	+2	3 m/s NW
11.3.	7/8	+0	3 m/s NW
18.3.	1/8	-4	2 m/s SSW
19.3.	2/8	-6	3 m/s SSW
9.8.	0/8	+21	2 m/s SE
10.8.	4/8	+17	4 m/s SEE
12.8.	2/8	+15	1 m/s NEE



Kuva 7-1. Riistakolmioiden sijoittuminen osayleiskaava-alueelle.

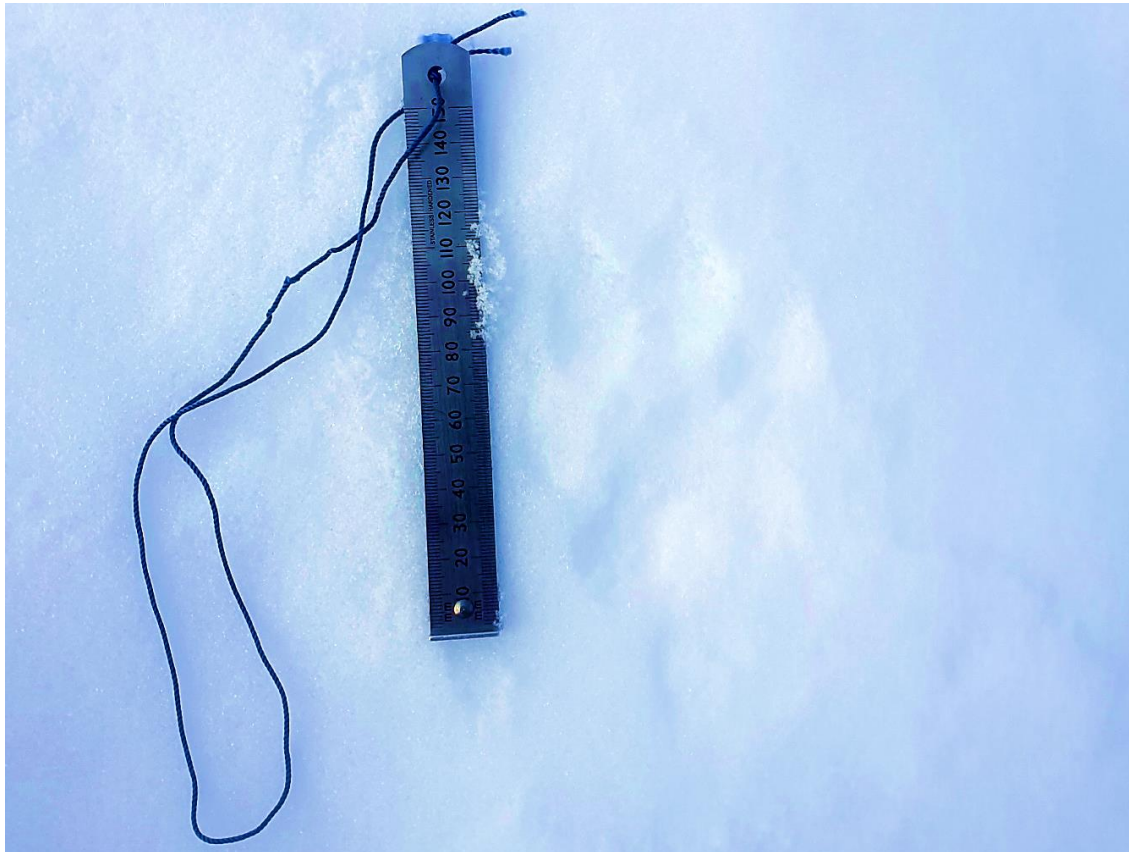
7.2 Tulokset

Lumijälkilaskennoissa havaittiin metsäjäniksen, hirven, ketun, oravan, metson, minkin, ilveksen (Kuva 7-2) ja koiran jälkiä. Lisäksi havaittiin pyyn ja metson kakkaa sekä teeren kieppejä. Metsäjäniksen jälki oli selkeästi yleisin havainto (Taulukko 7-2). Havaittuja tuloksia voidaan pitää odotetun laisina. Tarkkojen yksilömäärien arviointi lumijälkien perusteella on hankalaa; lumitilanne ja muut sääolot sekä ravintotilanne, kuten myyräkannat tai käpysato, taudit tai pedot vaikuttavat useiden lajien liikkuvuuteen ja siten myös niiden jättämien lumijälkien määrään. Pienissä aineistoissa myös sattumatekijöillä on suurempi merkitys kuin suurissa. Alla olevassa taulukossa on esitetty lumijälkilaskennasta saatavat nisäkäsrunsauden tunnusluvut. Laskentamenetelmän tarkkuus on

kuitenkin puutteellinen, kun halutaan laskea nisäkkäiden runsautta pienillä alueilla. Sattumanvaraisen vaihtelun hallitseminen edellyttää vähintään noin 100 km laskentalinjaa, mutta mieluummin yli 300 km laskentalinjaa (Luonnonvarakeskus 2023b). Yksittäisestä laskennasta saadut runsaustiedot ovatkin lähinnä suuntaa antavia ja havaitut lajit laskennan päätulos.

Taulukko 7-2. Riistakolmioreiteillä havaittujen nisäkkäiden lumijälkien lukumäärä ja jälki-indeksit (jälkiä/10 km/vrk lumisateesta).

pohjoinen riistakolmio		
laji	lkm	jälki-indeksi
metsäjänis	35	14,6
hirvi	15	6,3
kettu	3	1,3
ilves	2	0,8
minkki	2	0,8
eteläinen riistakolmio		
laji	lkm	jälki-indeksi
metsäjänis	56	46,7
kettu	7	5,8
orava	6	5,0
ilves	3	2,5
koira	2	1,7



Kuva 7-2. Ilveksen jälki hangella.

Kesälaskennoissa havaittiin yksi metsopoikue ja yksi pyypoikue. Nämä havainnot on esitetty linnustوسelvitysten yhteydessä kappaleen 5.3.2 Kuva 5-4.

8 Viitasammakko

8.1 Yleistä

Viitasammakko on luokiteltu Suomessa elinvoimaiseksi (LC) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019), mutta laji on kuitenkin rauhoitettu ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (92/43/ETY) nojalla. Luontodirektiivi velvoittaa suojelemaan lajia ja lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on luonnon-suojelulailla kielletty (LSL 9/2023 78 § sekä luonnonsuojeluasetus LSA 2023/1066).

Viitasammakko muistuttaa ulkonäöltään paljon sammakkoa, mutta täysikasvuisena se on kuitenkin yleensä sammakkoa hiukan pienempi. Urosten väritys muuttuu kuitenkin kutuaikaan osittain tai kokonaan siniseksi (Heatwole 2005). Varmin tapa erottaa lajit toisistaan on viitasammakon kutuaikainen ääntely (AmphibiaWeb 2024). Viitasammakon ääni on pulputtavaa ja eroaa selvästi sammakon matalasta kurnuttavasta kutuäänestä tai rupikonnan korkeammasta kurnutuksesta. Kutupaikoilla on lisäksi aina naaraita ja todennäköisesti myös nuoria yksilöitä, jotka eivät ääntele (Dodd 2012).

Viitasammakon elinympäristöjä ovat suot, vesistöjen rannat ja erilaiset pienvedet, kuten lammikot ja ojat sekä näiden läheiset maa-alueet: kosteikot, rantaluhdet sekä kosteat niityt ja metsät. Laji elää sekä akvaattisessa sekä terrestri-sessä elinympäristössä ja liikkuu niiden välillä (Nieminen & Ahola 2017). Tyyppillistä viitasammakolle on sen paikkauskollisuus. Viitasammakko voi viettää koko kesän muutaman neliömetrin suuruisella alueella ja palata samalle paikalle seuraavanakin kesänä (Lammi et al. 2009, Sierla et al. 2004). Se kutee myös usein samoissa vesissä sammakon kanssa.

Viitasammakko on pääasiassa hämääraaktiivinen, mutta voi kostealla säällä tai kudun ollessa kiivaimmillaan liikkua myös päiväsaikaan. Kutu on vilkkaimmillaan hämääraaikaan ja öisin. Kutumenot kestävät tavallisesti viikon tai kaksi, mutta pienissä populaatioissa se voi olla ohi muutamissa päivissä (Dodd 2010). Lopuksi naaras laskee 500–2000 munaa muutamina ryppäinä, jotka tavallisesta sammakosta poiketen painuvat pohjan tuntumaan ja jäävät sinne.

8.2 Menetelmät

Viitasammakkokartoitukset tehtiin neljänä yönä hämärän aikaan toukokuun 2024 lopussa. Viitasammakkokartoituksia tehtiin erityisesti osayleiskaava-alueella olevien vesistöjen rannoilla, mutta myös ojia ja pieniä lampareita

kuunneltiin. Viitasammakot ovat herkkiä häiriöille, joten kutupaikkoja tulee lähestyä varovasti. Häiriintyneenä ne lopettavat ääntelyn ja saattavat olla piilossa veden alla useita minutteja. Kartoitusta tehtiin kulkemalla kartoitusalueiden läpi rauhallisesti kävellen, aina välillä lajityypillistä ääntelyä kuuntelemaan pysähdellen.

Kartoituksen aikana koiraiden lukumäärää arvioitiin yksittäisten äänien perusteella sekä mahdollisuuksien mukaan laskemalla yksilömääriä etäämmältä optiikan avulla. Koska kutupaikoilla on myös aina naaraita ja nuoria koiraita, jotka eivät laula, kartoituksessa voidaan siten vain antaa arvio koiraiden lukumäärästä. Samalla arvioitiin elinympäristöjen soveltuvuutta viitasammakoille. Lisäksi alueella havainnointiin ja laskettiin löytyneet kuturyppäät. Tiedot tallennettiin GPS-laitteen avulla.

Lisäksi selvityksinä käytiin kuuntelemassa osayleiskaava-alueelta lounaaseen sijaitsevan Viinijärven ja Karkulammen rannoilla. Selvitysajankohta ajoitettiin viitasammakolle oikeaan aikaan muiden Pohjois-Karjalassa tehtyjen havaintojen ja sääolosuhteiden perusteella. Viimeisellä kartoituskäynnillä myös joitain maastossa liikkuneita sammakoita otettiin kiinni, ja niiden laji määritettiin takajalan sisimmän varpaan metatarsaalikyhmyn avulla (Sammakolampi 2024).

Taulukko 8-1. Viitasammakkoselvitysten ajankohdat ja säätila.

pvm.	klo	pilvisuus	lämpötila °C	tuuli
23.-24.5.	23:20-4:10	0/8	+9	3 m/s NW
24.-25.5.	22-1:10	5/8	+17	3 m/s NW
30.-31.5.	23-4:15	5/8	+14	1 m/s SEE
31.5.-1.6.	22:40-4:10	0/8	+15	1 m/s SE

8.3 Tulokset

Osayleiskaava-alueella tai sen lounaispuolen kontrollivesistöillä ei havaittu viitasammakoita, vaikka osayleiskaava-alueella oli viitasammakolle soveltuvaa elinympäristöä. Osayleiskaava-alueelta tai sen lähistöltä ei olla tehty myöskään aiempia havaintoja viitasammakosta (Suomen lajitietokeskus 2024). Kaikki metatarsaalikyhmyn perusteella määritetyt sammakkoyksilöt olivat ruskosammakoita. Ruskosammakoiden lisäksi sammakkoeläimistä havaittiin rupikonnia (Kuva 8-1).



Kuva 8-1. Viitasammakkoselvitysten yhteydessä tavattu rupikonna.

9 Lepakot

9.1 Yleistä lepakoista

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajiluetteloon. Luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kiellettyä (LsL 9/2023, 78 §). Näitä ovat lisääntymispaikat, muut kesä-, kevät ja syysaikaiset päiväpiilot sekä talvehtimispaikat. Niin sanottujen tiukan suojelujärjestelmän lajien Suomessa esiintyvät lajit on lueteltu luonnonsuojeluasetuksen liitteessä 5. Kielto koskee kaikkia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ilman, että niistä olisi erikseen tehty päätöstä. ELY-keskus voi myöntää kieltoon poikkeuksen vain tiukasti määritellyillä perusteilla, jotka ilmenevät luontodirektiivin 16 (1) artiklasta.

Suomi liittyi Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS) vuonna 1999. Sopimus velvoittaa osapuolimaita huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta sekä tutkimusta ja kartoituksia lisäämällä. EUROBATS-sopimuksen mukaan osapuolimaiden tulee pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita sekä siirtymä- ja muuttoreittejä. Käytännössä tämä laajentaa luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisten alueiden suojelun ohella huomioimaan

lepakoiden ekologian kannalta merkittäviä muita alueita maankäytön suunnittelussa mahdollisuuksien mukaan.

Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksen (SLTY 2023) mukaan lepakoiden käyttämät alueet voidaan jakaa kolmeen luokkaan seuraavasti:

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka

- Ehdottomasti säilytettävä; häirintä tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty
- Hävittämiselle tai heikentämiselle haettava erillinen lupa paikalliselta ELY-keskukselta (*poikkeamislupa*)
- Jos I-luokan kohteita hävitetään tai heikennetään, paikalle tulisi asettaa korvaavia paikkoja
- Alueiden käytön suunnittelussa tulee huomioida paikkaan liittyvät reitit ja ruokailualueet

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti

- Maankäytössä huomioitava alueen arvo lepakoille (EUROBATS)
- Alue, jolla saalistaa monta lajia ja/tai alueella saalistaa merkittävä määrä yksilöitä
- Todettu tai todennäköinen siirtymäreitti, jos reitti katkaistaan, tulisi toteuttaa korvaava reitti
- Tulisi huomioida alueelle johtavat mahdolliset reitit, alueen läheisyydessä sijaitsevat potentiaaliset lisääntymispaikat ja siirtymäreittien päissä olevat saalistusalueet

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue

- Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille
- Lepakoiden käyttämä alue, laji/tai yksilömäärä pienempi
- Ei mainittu luonnonsuojelulaissa eikä suoranaisia suosituksia EUROBATS-sopimuksessa

Osayleiskaava-alueelta ei ole aiemmin laadittu systemaattisesti lepakkokartoituksia. Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi-palvelun perusteella Ilomantsin alueella aiemmin havaittuja lepakkolajeja ovat pohjanlepakko, viiksi/isoviikisiippa, vesisiippa ja korvayökkö.

9.2 Lepakoiden ekologiaa

Lepakot tunnetaan lajiryhmänä verrattain huonosti. Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat yöaktiivisia hyönteissyöjiä, jotka liikkuvat nopeasti laajojenkin alueiden välillä. Talvisin lepakot horrostavat kallionkoloissa, kivikoissa, luolissa, kellareissa tai vastaavissa tiloissa, osa lajeista (pikkulepakko, kääpiölepakko, kimolepakko ja isolepakko) muuttaa pidempiäkin matkoja eteläisempään

Eurooppaan talvehtimispaikan löytääkseen. Horroksen ajoittuminen riippuu la-
jista ja talven etenemisestä.

Lepakot heräävät horroksestaan huhti-toukokuussa ja tällöin ne voivat liikkua
ravinnon perässä pidempiäkin matkoja ennen siirtymistä kesäaikaisille elinalu-
eilleen. Päiväpiilot sekä lisääntymis- ja levähdyspaikat sijoittuvat monesti ra-
kennuksiin, joihin saattaa muodostua runsaitakin naarasyhdykskuntia (koloniat).
Naarasyhdykskunnat ovat usein pysyviä, mutta ei ole mahdotonta, että naaraat
ja lentokykyiset poikaset vaihtavat paikkaa kesän aikana. Naaraiden tiedetään
kuljettavan joskus myös lentokyvottomia poikasia mukanaan uusille paikoille.
Koiraiden liikkuminen kesäaikana tunnetaan huonommin. Nämä kesäaikaiset li-
sääntymis- ja levähdyspaikat sekä vakiintuneet päiväpiilot kuuluvat luonnon-
suojelelain 78 §:n turvaamiin alueisiin.

Saalistusalueet sijaitsevat tyypillisesti vesistöjen läheisyydessä sekä metsissä.
Etenkin siipat karttavat valoa ja avoimia alueita ja tarvitsevat suojaisia kulku-
reittejä päiväpiilojensa sekä saalistusalueiden välillä. Kantavilla ja imettävillä
naaraila saalistusalueiden sijoittuminen päiväpiilojen läheisyyteen on tärkeää
ja ruokailualueet sijaitsevat yleensä noin kahden neliökilometrin etäisyydellä
päiväpiiloista. Toisaalta esimerkiksi pohjanlepakoilla on havaittu saalistuskäy-
töstä jopa 10 kilometrin etäisyydellä päiväpiiloista.

Loppukesästä lepakoiden lisääntymisyhdykskunnat hajoavat ja lepakoita voi ha-
vaita tasaisemmin erilaisista ympäristöistä. Elokuun puolivälistä alkaen siipoilla
tapahtuu kerääntymistä syysparveilupakoille. Ilmiö tunnetaan varsin huonosti
ja Suomesta on tiedossa vain muutama merkittävä parveilupakka. Ilmeisesti
kertymien muodostuminen liittyy lisääntymismenoihin ja talvehtimispaikan et-
sintään. Syysaikaan lepakoilla voi olla käytössä myös kausipiiloja, jotka voivat
olla väliaikaisia tai vuodesta toiseen samana pysyviä. Kausipiilot eivät välttä-
mättä sovellu talvehtimiseen tai toimi lisääntymis- ja levähdyspaikkana. (SLTY
2023)

Lepakkoselvityksellä pyritään saamaan yleiskuva alueella esiintyvistä lepakko-
määristä- ja lajeista sekä tunnistamaan etenkin lajin ekologian näkökulmasta
merkityksellisimmät alueet eli lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä merkittävät
saalistusalueet.

9.3 Menetelmät

Osayleiskaavan alueen laajuus on noin 40 km² ja alue kattaa erilaisia ympäris-
töjä pihapiireistä talousmetsiin. Selvitysalueelle sijoittuu useampia eri kokoisia
vesistöalueita. Alueen laajuuden vuoksi lepakkokartoitus toteutettiin yleismuo-
toisena ts. selvityksessä pyrittiin käymään lepakoiden kannalta potentiaalisiksi
arvioituja alueita läpi ja selvittämään alueella esiintyvää lepakkolajistoa sekä
yksilömääriä. Selvitykseen ei liittynyt rakennustarkastuksia.

Lepakoiden esiintymistä osayleiskaava-alueella selvitettiin aktiivikartoitusmenetelmällä kolmella kartoituskierröksellä (17.–19.6., 15.–17.7. ja 21.–23.8.2024) SLTY:n ohjeiden mukaisesti (2023) yhteensä kuuden yön ajan. Havainnointia pyrittiin toteuttamaan sopivan tyyninä ja lämpiminä ajankohtina, jolloin lämpötila oli vähintään 10 °C. Liian viileällä, tuulisella tai sateisella säällä lepakot eivät saalista aktiivisesti. Tarkemmat tiedot kartoitusten ajankohdista sekä olosuhteista on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 9-1).

Taulukko 9-1. Lepakkokartoitusten ajankohdat ja säätila.

pvm	klo	lämpötila °C	tuuli ja pilvisyys	muut huomiot
17.-18.6.	22:45-2:30			
18.-19.6.	22:30-2:15			
15.-16.7.	23-2:20	+18	4 m/s, 8/8	ajoittaista sadetta, tuuli puuskittainen
16.-17.7.	22:40-3:30	+13	0 m/s, 0/8	päivällä satanut, muutoin erinomainen keli lepakoiden kannalta
21.-22.8.	21:50-3:10	+16	3 m/s, 5/8	
22.-23.8.	21:30-3:15			

Lepakoita havainnoitiin noin auringonlaskun ja -nousun välisenä ajankohtana. Ennen maastotöitä tehtiin karttatarkastelun perusteella karkea arviointi potentiaalisista lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi ja toisaalta ravinnonhankinta-alueiksi soveltuvista kohteista. Alueita kierreltiin yön aikana jalkaisin, pääosin ties-töä ja polkuja tai muita avoimia alueita hyödyntäen. Detektorina oli Pettersson Ultrasound Microphone M500-384 sekä ohjelmistona BatRecorder. Yksilömäärän arviointi perustui ääni- ja osin näköhavaintoihin kesä- ja heinäkuun kierroksilla, jolloin yöt olivat pimeimmilläänkin suhteellisen valoisia, sekä äänten erittelyyn elokuun kierroksella.

Maastotyöt pyrittiin toteuttamaan mahdollisuuksien mukaan ilman otsalampua/lisävaloa, jotta valaistuksen aiheuttaman häiriön vaikutus lepakoiden elinympäristöön jäänyt mahdollisimman vähäiseksi. Tehdyistä havainnoista kirjattiin ylös laji, sijaintitieto, kellonaika sekä havainnon tyyppi (saalistus/ohilento/muu havainto). Osasta havainnoista tallennettiin nauhoitus BatRecorderin avulla ja nauhoitteen perusteella tarkastettiin myöhemmin tallenteelle saatu yksilömäärä tai mahdollinen maastossa epäselväksi jäänyt laji.

Aktiivikartoitusmenetelmän käyttäminen tuottaa laadullista aineistoa: onko lepakkoja alueella, milloin, mitä lajeja, mihin ne käyttävät aluetta ja minkälaisia elinympäristöjä ne käyttävät alueella. Yksilömäärää ei usein pystytä arvioimaan etenkin alueilla, joilla lepakkoja esiintyy runsaasti. Menetelmän rajoitteena on, että kartoittaja voi olla vain yhdessä paikassa kerrallaan, kun taas lepakot liikkuvat koko ajan. Pienellä alueella kartoittaja voi kompensoida tätä kiertämällä alueen läpi monta kertaa yön aikana, mutta suurilla alueilla tämä ei ole mahdollista, jolloin sattumalla on iso vaikutus siihen, missä lepakot ja kartoittaja tarkalleen kohtaavat (SLTY 2023).

9.4 Tulokset

Selvitysalueelta havaittiin kesän 2024 aikana yhteensä kolmea lepakkolajia. Selvästi yleisin oli pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), mutta myös vesisiippoja (*Myotis daubentonii*) esiintyi etenkin elokuun käynnillä Särkkjärven ympäristössä (Kuva 9-1). Heinäkuun käynnillä tehtiin yksi havainto lajiparin viiksi/iso-viiksisiippa (*Myotis mystacinus/brandtii*) edustajasta. Mainitut neljä lajia kuuluvat Suomessa yleisimmin tavattuihin lepakkolajeihin. Joissain tapauksissa maastossa havaittua lepakkoa ei pystytty määrittämään tarkemmin lajilleen ja nämä kirjattiin tuloksiin lajiryhmän ("siippa sp.") mukaisina havaintoina. Kartoituksissa tehtyjen havaintojen lisäksi alueelta ei olla tehty havaintoja lepakoista (Suomen lajitietokeskus 2024).

Alueelta tehtiin havaintoja pohjanlepakosta, vesisiipasta sekä viiksi/isoviiksisiippasta, jotka lukeutuvat Suomessa yleisimmin tavattuihin lepakkolajeihin ja joista kaikista on aikaisempia havaintoja Ilomantsin alueelta. Selvityksen tarkoituksena oli tuottaa yleisluonteinen käsitys alueella esiintyvistä lepakkolajistosta ja yksilömääristä, sekä mahdollisesti tunnistaa alueen lepakoiden käyttämiä kulkuyhteyksiä sekä ravinnonhankinta-alueita. Selvitysalueen laajuuden vuoksi havaintoaineistoa voi pitää lähinnä suuntaa antavana ja voimakkaimmin maankäytön muutoksille altistuvilla alueilla suositellaan toteuttamaan tarkemmat selvitykset. Kesän 2024 lepakkokartoituksen yhteydessä ei tehty rakennus-tarkastuksia. Mikäli alueella sijaitsevia lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi, päiväpiiloiksi tai horrostamispaikoiksi soveltuvia rakennuksia on tarkoitus purkaa, tulee näiden osalta tehdä tarkentavat selvitykset lisääntymis- ja levähdyspaikkojen poissulkemiseksi tai mahdollisten poikkeamislupahakemusten taustaksi.

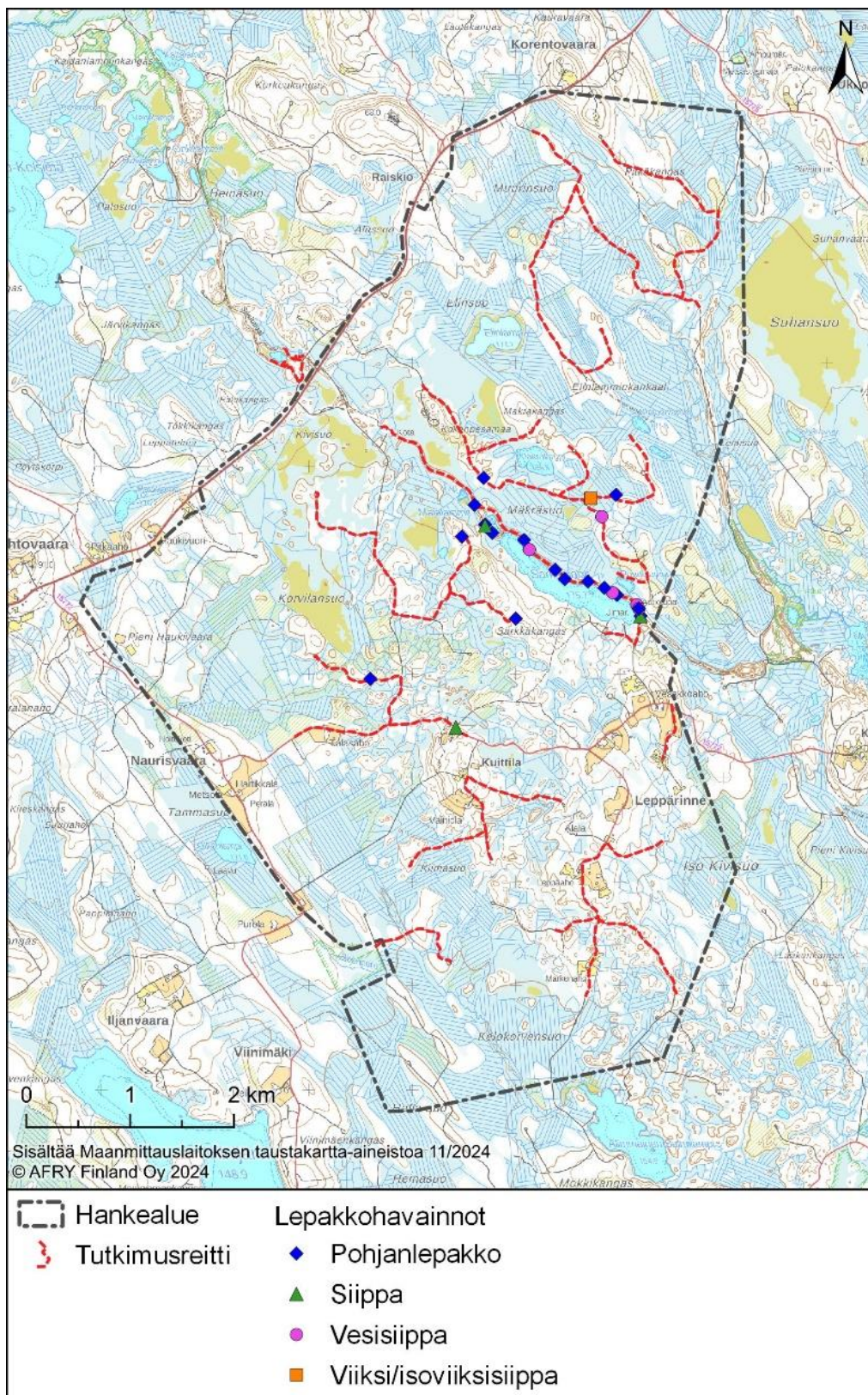
Selvitysalueelta havaittiin pääosin yksittäisiä lepakoita. Särkkjärven ympäristö korostui etenkin elokuun kierroksella alueen lepakoiden saalistusympäristönä. Muiden alueen järvien ja lampien, joiden läheisyydessä kuunteluita tehtiin, ympäristöstä ei havaittu saalistelevia lepakoita. Selvitysalueen pohjoisosat edustavat pääosin lepakoille vähämerkityksellisempiä alueita, eteläosiin sijoittui useita tyhjillään olevia rakennuksia pihapiireineen sekä lepakoille potentiaalisempia, monimuotoisia pienialaisia metsien ja avoimempien kuvioiden yhdistelmiä. Näiltä alueilta ei kuitenkaan millään kartoituskierroksella tehty havaintoja lepakkokertymistä, vaan havainnot koskivat satunnaisia ohilentäviä yksilöitä. Tällaisilla alueilla kuitenkin aktiivikartoitusmenetelmä voi monesti olla riittämätön mahdollisten pienten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittelyssä, etenkin kun alueen koon vuoksi kartoitusaika alueittain jäi monilla paikoin varsin niukaksi ja näin ollen on mahdollista, että kartoittaja ja lepakot eivät kohdanneet.

Havaittuja yksilömääriä kesä- ja heinäkuun kierroksilla voi pitää niukahkoina tai tavanomaisina. Maastokäynneillä pyrittiin liikkumaan alustavasti potentiaalisiksi tunnistetuilla kohteilla ja alueen laajuuden vuoksi osa lepakoille vähämerkityksellisemmäksi arvioiduista kohteista tarkastettiin vain yhdellä kierroksella.

Havainnointia tehtiin lähinnä teiltä ja poluilta käsin, mikä on osaltaan suosinut pohjanlepakoiden havainnointia suhteessa siippalajeihin.

Aktiivikartoitusmenetelmällä saadaan laadullista tietoa, mutta lepakoiden määrän arviointi on joissain tapauksissa haasteellista, sillä lepakkoyksilöiden erottaminen toisistaan on käytännössä mahdotonta ja tämä voi aiheuttaa etenkin lepakoiden aktiivisemmin hyödyntämien alueiden kohdalla joko määrällisiä ylitäi aliarvioita, tai riskiä siitä, että sama lepakkoyksilö kirjataan tuloksissa useampaan kertaan. Pohjanlepakon ja siippalajien äänet tallentuvat suhteellisen etäältä detektoriin, mutta esimerkiksi korvayökön ääni kantaa vain muutamia metrejä ja näin ollen lajin tallentuminen detektoriin on huomattavasti epätoennäköisempää kuin pohjanlepakoiden ja vesisiipan sekä viiksi/isoviiksisiipan kohdalla.

Aktiivikartoituksen toinen ongelma liittyy menetelmän rajalliseen kattavuuteen, sillä laajoilla alueilla havainnot riippuvat aina siitä, kohtaavatko kartoittaja ja lepakot toisensa.



Kuva 9-1. Lepakkohavainnot ja kuljettu tutkimusreitti.

10 Kasvillisuus ja luontotyytit

10.1 Nykytila

Kuittilan osayleiskaavan selvitysalue sijoittuu noin 15,5 kilometrin etäisyydelle Ilomantsista koilliseen, Lehtovaaran, Korentovaaran ja Leppärinteiden alueelle. Metsäkasvillisuusvyöhykejaossa alue kuuluu keskiboreaaliseen vyöhykkeeseen, tarkemmin Pohjois-Karjala-Kainuu-alueeseen (3b). Suokasvillisuusvyöhykejaossa alue kuuluu viettokkeitaiden eli *Sphagnum fuscum* -keitaiden, tarkemmin Pohjois-Karjalan vietto- ja rahkakeitaiden (2b) alueeseen. Selvitysalueen länsi- ja pohjoislaidalla kulkee Hatuntie, alueen läpi sijoittuu itä-länsisuuntainen Leppärinteentie ja luoteisosassa Viinivaarantie. Muu aluetta halkova tiestö on lähinnä nimettömiä metsäteitä. Luoteisosissa Hatuntien ympäristössä on jonkin verran asutusta, samoin selvitysalueen eteläosissa. Leppärinteentien reunoille keskittyneen asutuksen läheisyyteen sijoittuu selvitysalueen eteläosissa muutamia viljeltyjä peltoaloja. Alueen rakennuksista ja pihapiireistä monet ovat joko tyhjillään tai vain satunnaisessa käytössä.

Valtaosa alueen metsistä on hoidettua, pääosin nuorta tai nuorehkoa metsätalousmaata. Tyypillisimpiä ovat kuivat tai kuivahkot mäntyvaltaiset kankaat, joissa on sekapuuna pääosin kuusta ja koivua, mutta myös tuoreita kankaita sekä etenkin pihapiirien läheisyyteen muodostuneena lehtomaisia kankaita esiintyy paikoin. Varttuneempaa puustoa on pienialaisesti Pienen Haukivaaran ympäristössä sekä Elinlammen kaakkoispuolella, Särkkjärven pohjoispuolelle rajautuvalla alueella. Alueen pitkän metsätaloustalouden historian vuoksi lahoppuun määrä on vähäistä ja laajoja, varttuneita tai vanhoja luonnontilaisia metsiä selvitysalueelle ei sijoitu. Selvitysalueen keskiosien laajat puuttomat avosuot Korvilansuo, Kivisuo, Majasuo sekä Kokonpesänmaan ympäristö ovat säilyneet luonnontilaisina, muualla suoalueita on ojitettu metsätalouden tarpeisiin ja rämevaltaiset alueet ovat nykyisellään monin paikoin eriasteisesti muuntuneita, pääosin jo metsittyneitä turvekankaita (Kuva 10-1). Lehtovaarassa sekä Leppärinteentien ympäristössä on jonkin verran viljeltyjä peltoja, jotka rajautuvat joko pihapiireihin tai metsäisiin alueisiin.



Kuva 10-1. Selvitysalueen kivennäismaa-alueille tyypillistä, kuivahkon kankaan mäntyvaltaista, tasaikäistä talousmetsää (vas.) sekä alueiden ojituksen seurauksena luonnontilaisemman suon laiteille syntynyttä turvekangasmuuntumaa/kangasrämettä (oik.).

Alueen suurin vesistö on Särkkäjärvi, joka sijoittuu suunnilleen selvitysalueen keskivaiheille alueen itäpuolella. Särkkäjärven etelärannalla on loma-asuntoja, järven itäpäädyssä myös pieni uimaranta, jonka yhteydessä on autiotupa sekä kevyitä retkeilyrakenteita (Kuva 10-2). Pienempiä selvitysalueelle sijoittuvia vesistöjä ovat Kuittilanlampi, Särkkäkankaan länsipuoleinen pieni nimetön lampi, Majalammien alueen kolme lampea, Pönttölampi, Mäkrälampi (Kuva 10-3), Yläjoenlampi sekä sen kaakkoispuolelle sijoittuva nimetön lampi, käytännössä lähes täysin umpeenkasvanut Elinlampi, Haukilampi, Likolampi sekä osa Teponsärkänlammesta. Elinlammesta itään ja edelleen alueen itälaidassa kohti etelää virtaa Yläjoki, etelässä vesiä ohjaa Tuomipuro, joka laskee etelään ja purkaa vesiään Salmilampien alueelle sekä Mustajokeen. Valtaosa selvitysalueen pienemmistä vesistöistä on ihmisen toteuttamaa ojitusta ja uomien oikaisua, mutta alueella on säilynyt myös muutamia luonnontilaisempia puro-osuusia. Selvitysalueelle sijoittuu kaksi maastokartalle merkittyä lähdeä, sekä yksi lähde aivan alueen länsirajan tuntumassa. Pitkäkankaan lounaispuolella sijaitsee lisäksi yksi maastokartalle merkitsemätön lähde, jonka luonnontilaisuus tarkastettiin kesän 2024 maastokäyntien yhteydessä.



Kuva 10-2. Selvitysalueen läpi kulkeva retkeilypolku Pogostan reitti (Susitaival) Särkkäjärven pohjoispuolisella harjanteella (vas.) ja Särkkäjärven uimarannan rakennuksia (oik.).



Kuva 10-3. Mäkrälampi kuvattuna kohti koillista (vas.) sekä Särkkäjärven itäosaa, kuvattu kesäkuussa 2024, kuvaussuunta kohti lounasta (oik.).

10.2 Menetelmät

Maastokäynnillä selvitettiin alueen luonnon yleispiirteet ja luonnonarvojen kannalta huomioitavat kohteet. Erityistä huomiota kiinnitettiin seuraaviin kohteisiin:

- vesilain (2. luku 11 §) mukaan suojellut vesiluontotyytit
- luonnonsuojelulain (64 §) mukaan suojellut luontotyytit
- metsälain 3:10 §:n mukaiset metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt
- uhanalaiset luontotyytit (Kontula & Raunio 2018)
- uhanalaisten ja suojelullisesti huomioitavien kasvilajien esiintymät
- muut selkeät luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät kohteet

- vieraslajien esiintymät.

Luontoselvityksen laadinnassa on käytetty ohjeistuksena teosta Mäkelä & Salo 2023.

Tämän kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten lähtötietoina ovat olleet:

- Kartta- ja ilmakuva-aineistot, viranomaistahojen ylläpitämät karttapalvelut ja avoimet tietoaaineistot (Maanmittauslaitos 2024, Suomen ympäristökeskus 2024)
- Metsäkeskuksen (2024) paikkatietoaaineistoa metsälakikohteista (erityisen tärkeät elinympäristöt, ETE)
- Selvitysalueelle aikaisemmin toteutetut luontoselvitykset:
 - LVT 2009. Endomines Oy. Muurinsuon luontotyyppiselvitys
 - TOIMI 2011. Karjalan kultalinjan luontoselvitys.
 - TOIMI 2012a. Endomines Oy:n Karjalan Kultalinjan kaivos-hankkeiden luontoselvitys
 - TOIMI 2012b. Endomines Oy:n Karjalan Kultalinjan Korvilan kaivospiirin laajennuksen kasvillisuusselvitys

Aiemmin laaditut luontoselvitykset kattavat kohteita nyt tarkastellun selvitysalueen pohjois- ja keskiosista. Vaikka aiemmat selvitykset on tehty vuosina 2009–2012 Karjalan Kultalinjan kaivoshankkeiden YVA-menettelyn yhteydessä, niiden tuottama luontotyyppi- ja kuviotieto todettiin vuoden 2024 maastokäyntien yhteydessä edelleen valtaosin paikkansapitäväksi.

Osayleiskaava-alueelle toteutettiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys kesän 2024 aikana, jossa tarkoituksena oli rajata selvitysalueelle sijoittuvat luonnon-arvoiltaan merkittävät kohteet. Koko selvitysalueella ei tehty alueen laajuuden vuoksi laajamittaista luontotyyppien kuviointia. Maastotöitä alueelle tehtiin 18.6., 16.7. sekä 21.-23.8.2024. Luontoarvojen osalta erillistä huomioita on kiinnitetty seuraavien kohteiden mahdolliseen esiintymiseen osayleiskaava-alueella tai sen läheisyydessä hankkeen mahdollisella vaikutusalueella:

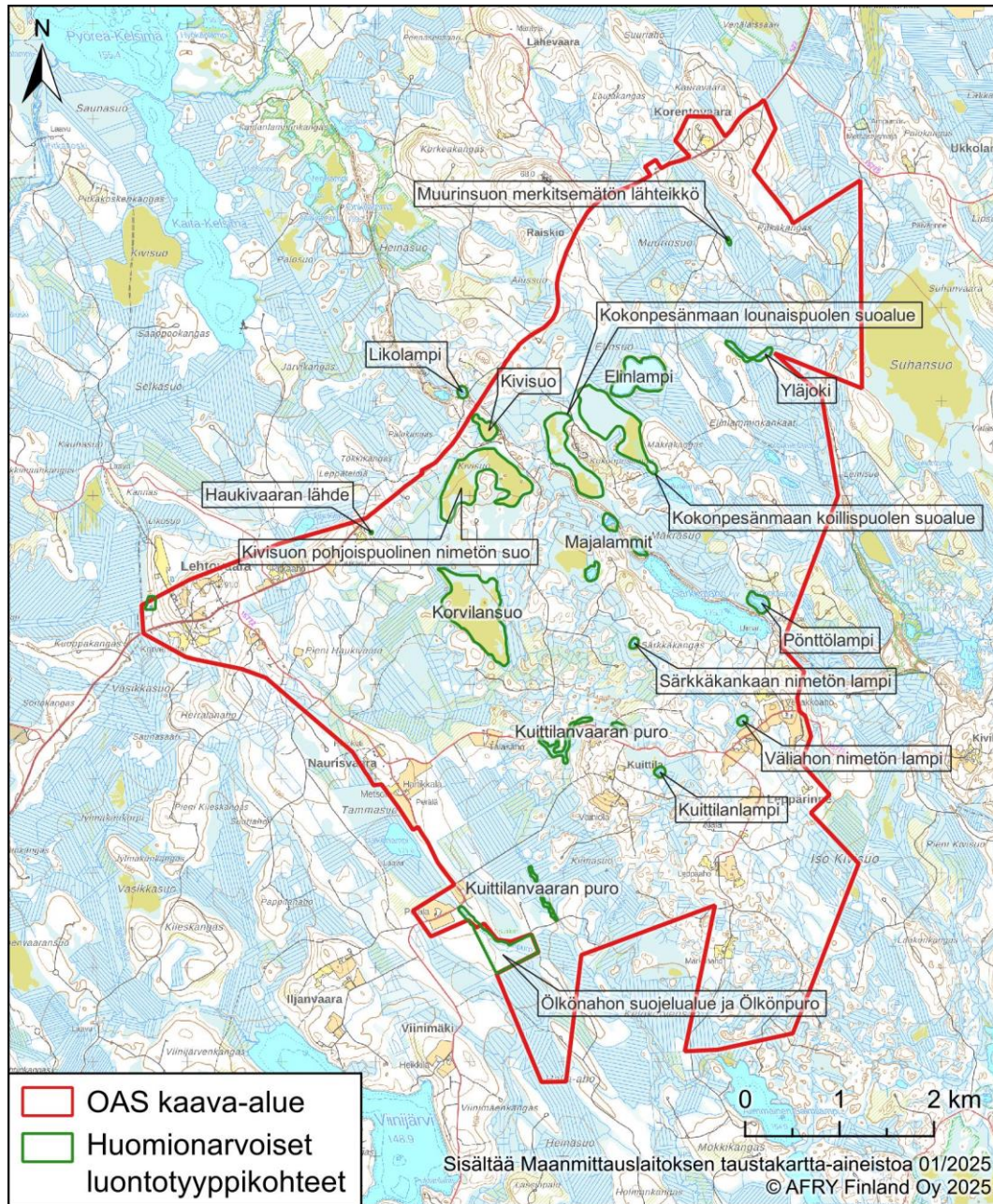
- luonnonsuojelulain (9/2023, 4:64 § ja 65 §) mukaiset suojeltavat luontotyypit
- vesilain (2:11) §:n suojellut vesiluontotyypit (lähteet, norot, lammet) ja (3:2) §:n purot
- metsälain (3:10 §) mukaiset metsäluonnon erityisen tärkeät elinympäristöt
- uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018)
- suojelullisesti huomioitavien kasvilajien tunnetut ja potentiaaliset esiintymisalueet (Hyvärinen ym. 2019)
- haitallisten vieraslajien esiintymät
- muut alueellisesti ja paikallisesti edustavat luontokohteet (mm. iäkkään puuston alueet, luonnontilaiset kosteikot, virtavesien ranta-alueet)

Maastossa tehtiin muistiinpanoja ja otettiin valokuvia. Paikannukseen käytettiin GPS-laitetta. Selvitykset tehtiin oppaan ”Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi” mukaisesti (Mäkelä & Salo 2023). Vuoden 2024 maastokäyntejä pyrittiin kohdentamaan kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella luonnontilaisemmille tai luonnontilaisen kaltaisille alueille, varttuneemmille metsäkuviuille tai potentiaalisesti vesilain määritelmän täyttävien vesistöjen ja uomien läheisyyteen. Lisäksi tarkastettiin aiemmin Metsäkeskuksen (2024) rajaamat, metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt selvitysalueelta. Maastokäynneillä ei liikuttu tai kartoitettu selkeästi ihmistoiminnan vaikutuksessa olevilla alueilla (pihapiirit, viljellyt peltoalueet, tuoreet hakkuukuviot, taimikot tai maa-ainesottoalueet).

10.3 Huomionarvoiset luontotyyppikohteet

Selvitysalueen merkittävimmät luontoarvot keskittyivät laajojen, ojittamattomien avosoiden sekä pienten järvien ja lampien ympäristöön (Kuva 10-4). Lisäksi osayleiskaava-alueelta rajattiin muutama luonnontilaisena tai luonnontilaisen kaltaisena säilynyt purouomaosuus sekä kaksi luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista lähdetä (VL 2:11 §).

Seuraavissa kappaleissa ja kartalla (Kuva 10-4) on esitetty lyhyet kuvaukset huomionarvoisista luontotyyppikohteista selvitysalueella sekä näiden kohteiden LuTu-luokitus eli luontotyyppien arvottaminen luokkiin 1–4 (Mäkelä & Salo 2023). Luontotyyppien uhanalaisuustieto on lisätty kohteiden yhteyteen Kontula & Raunio 2018 mukaisesti. Uhanalaisuusluokituksesta kertovat lyhenteet luontotyyppien nimen perässä ovat NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen ja CR = äärimmäisen uhanalainen. Säilyviä (LC) tai puutteellisesti tunnettuja (DD) luontotyyppejä ei ole merkitty erikseen.



Kuva 10-4. Huomionarvoiset luontokohteet (Mäkelä & Salo 2023).

10.3.1 Luokan 1 kohteet: lainsäädännöllä turvatut kohteet

Kohde 1. Lehtovaaran lähde

vesilaki VL 2:11 §, metsälaki ML 10 §.

Lehtovaaran lähde sijoittuu osayleiskaava-alueen läntisimpään osaan. Itse lähdeallas on noin 5x5 metrin laajuinen (Kuva 10-5), vettä noruu kohti länttä maanpinnan muotojen mukaisesti ja lähteen vaikutus näkyy noin 25 metrin etäisyydelle varsinaisesta lähdealtaasta. Lähdealtaan ympäristössä kasvaa rehevämpää, lähteisyyttä ilmentävää lajistoa (kurjenjalka, kilpilehväsammal, metsäkortteet).



Kuva 10-5. Lehtovaaran lähteen pääallas.

Kohde 2. Haukivaaran lähde

VL 2:11 §

Haukivaaran NE-puolelle sijoittuu maastokartan mukainen lähde pihapiiristä noin 40 metriä itään. Lähteestä noin 25 metriä länteen, lähteen ja pihapiirin välillä kulkee vähällä käytöllä ollut tieura.

Kohde 3. Muurinsuon merkitsemätön lähteikkö

VL 2:11 §

Muurinsuon ja Pitkäkankaan välisellä ojitetulla ja hakkuiden/taimikoiden ympäröivällä alueella on maastokartalle merkitsemätön lähteikkö, jossa on useampi pohjaveden purkauma-allas sekä tihkupintoja tuoreen ja kuivahkon kankaan laikulla. Alueelle on hakkuiden yhteydessä jätetty säästöpuuta ja ojituksesta sekä hakkuista huolimatta kohteen vesitalous on säilynyt ympäröivistä alueista erillään (Kuva 10-6). Kohde täyttää luonnontilaisen kaltaisen lähteikön määritelmän (VL 2:11 §).



Kuva 10-6. Lähdepurkaumaa (vas) ja lähteikön ympärille jätettyä säästöpuuta (oik).

Kohde 4. Kuittilanvaaran puro

VL 3:2 §, havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN), ML 10 §

Kuittilanvaaran purot ja norot on paikoin luonnontilaisena tai luonnontilaisen kaltaisena säilynyt purojen sekä niitä ympäröivien tuoreiden kuusivaltaisten puroreunusmetsien kokonaisuus (Kuva 10-7). Luontotyyppinä puro kuuluu havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet -luokkaan, joka on luokiteltu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi luontotyyppiksi. Itse purouoma on polveilevaa ja rakenteeltaan monipuolista, pääosin hiekkapohjaista ja morfologisesti luontaisen kaltaisena säilynyttä. Purouoma alittaa Leppärinteentien ja etelässä luonnontilainen osuus katkeaa hakkuiden vuoksi. Myöhemmin etelässä Pyynerseenahon ja Ison Kiimakankaan alueella purouoman ympäristön luonnontilaisuus paranee uudelleen, vaikka ympäröiviä metsiä onkin käsitelty.



Kuva 10-7. Kuittilanvaaran purouomaa ympäristöineen. Oikeanpuoleisessa kuvassa näkyy uoman reunoille kehittynyttä kasvillisuutta sekä uoman pohjan vaihtelevuutta.

Kohde 5. Särkkäkankaan nimetön lampi

VL 2:11 §, suolammet (VU)

Särkkäkankaan nimetön lampi on alle hehtaarin laajuinen, sarareunainen lampi osayleiskaava-alueen keskiosissa (Kuva 10-8). Lammessa on jonkin verran keltaslehtistä kasvillisuutta, ympäröivä nebareunus jatkuu laajahkona ja upottavana lammen ympärillä. Lammen ympäristössä on tehty ojituksia, mutta itse lampi on säilynyt luonnontilaisena ja täyttää vesilain 2:11 §:n määritelmän.



Kuva 10-8. Särkkäkankaan pieni, nimetön lampi.

Kohde 6. Ölkönahon suojelualue ja Ölkönpuro

YSA207096, luonnonsuojelulaki LsL (9/2023) 43 § ja VL 2:11 §, ML 10 §

Selvitysalueen eteläosissa pieni osuus alueesta kuuluu Ölkönahon suojelualue -nimiseen yksityismaiden suojelualueeseen (YSA207096). Suojelualueen läpi virtaa luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen purouoma Ölkönpuro, joka saa alkunsa selvitysalueelta ja luonnontilainen osuus ulottuu suojelualueesta luoteeseen selvitysalueella noin 300 metrin matkalla.

10.3.2 Luokan 2 kohteet: erityisen tärkeät kohteet

Kohde 7. Yläjoki

Yläjoki on Elinlammen alueelta alkunsa saava, selvitysalueen pohjoisempien ja itäisten osien läpi virtaava ja Yläjoensuon ja Yläjoenniityn ojitetuilta alueilta vettä keräävä isompi jokiuoma. Uomaa on aikoinaan, todennäköisesti 60-luvulla alueella tehtyjen laajojen hakkuiden yhteydessä monin paikoin oikaistu ja perattu metsätalouden tarpeisiin. Suoristetun uoman laidoilla on paikoin maastossa havaittavissa alkuperäistä uomaa, joka on kuitenkin monin paikoin kuivunut ja osin umpeenkasvanutta (Kuva 10-9). Todennäköisesti alkuperäisessä uomassa virtaa vettä lähinnä keväällä lumien sulaessa tai muutoin aikoina,

jolloin vesipinnantaso on poikkeuksellisen korkealla. Luonnontilaisimmilta osiltaan Yläjoki kuuluu luontotyyppiin havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet.



Kuva 10-9. Yläjoen kaivettua, oikaistua uomaa (vas), sekä vähävetistä noronkaltaista osuutta vanhassa, Yläjoen alkuperäisessä uomassa (oik).

Kohteet 8–10. Majalammit

osin ML 10 §, suolammet (VU), mustikkakorpiräme (EN)

Majalammit käsittää kolme noin hehtaarin laajuista lampea Majasuon ja Märäsuon välisellä alueella (Kuva 10-10). Lammista eteläisin sekä pohjoisin on vesiyhteydessä toisiinsa Majasuon itälaidalla kulkevan, kohti pohjoista hitaasti virtaavan suo-ojan kautta. Kumpikin lammista saa vesiä ympäröivien alueiden ojitusuomastosta, mutta lammet ympäristöineen ovat muuten edustavia ja säilyttäneet karujen suolampien ominaispiirteensä. Kohteista eteläisin sijoittuu Majasuon kaakkoislaitaan, lammen pohjoispuolella on metsälain 10 §:n mukaisesti rajattu kangasmetsäkaistale (metsäkeskuksen aineistojen mukaan raja-alue koskee lampea, mutta karttatarkastelun ja maastokäynnin perusteella raja-alue koskee metsäaluetta), johon kuuluu myös luonnontilaisempaa ojauomaa ympäristöineen. Itäisin ja samalla edustavin Majalammien alueen lammista sijoittuu kaapean harjualueen pohjoispuolelle, osin harjualueen keskelle muodostuneeseen korpipainanteeseen (mustikkakorpi/mustikkakorpiräme, erittäin uhanalainen EN).



Kuva 10-10. Majalammeista läntisin, Majasuon eteläosiin sijoittuva lampi erottuu kuvassa taustalla, kuvan vasemmalla laidalla kangasmetsälaikkua ja etualalla Majasuota. Kuva otettu kohti kaakkoa (vas). Oikeanpuoleisessa kuvassa pohjoisimman Majalammin laiteita kuvattuna kohti luodetta.

Kohde 11. Korvilansuo

kuivahko kangas (EN), keidasräme (NT), oligotrofinen rimpineva (EN), isovarpuräme (VU)

Korvilansuo on laaja, ojittamattomana säilynyt suoalue, jonka keskivaiheilla on luonnontilaisen kaltaisia kuivahkon kankaan metsäsaarekkeita (erittäin uhanalainen EN) (Kuva 10-11). Korvilansuota ympäröivillä alueilla ojitus on muuttanut alueiden luonnontilaisuutta, mutta suoalueen ojittamattomien osien keidasrämeet (silmläpidettävä luontotyyppi NT) sekä oligotrofiset rimpinevat (erittäin uhanalainen EN) ovat luonnontilaisia ja edustavia. Suon kosteimmat osat sijoittuvat lounaisosiin. Suon reuna-alueilla esiintyy isovarpurämettä (vaarantunut luontotyyppi VU).



Kuva 10-11. Korvilansuo.

Kohde 12. Kivisuo

ML 10 §, keidasräme (NT), oligotrofinen lyhytkorsineva (VU), kuivahko kangas (EN)

Kivisuo on ojittamaton suoalue Hatuntien itäpuolella, lähellä selvitysalueen län-sirajaa (Kuva 10-12). Avoimen pääosin keidasrämettä ja oligotrofista lyhytkor-sinevaa edustavan suoalueen keskellä sekä eteläosissa on muutamia kuivan ja kuivahkon kankaan kangasmetsäsaarekkeita, jotka täyttävät metsälain 10 §:n määritelmän. Suoalueen länsilaidalla kulkee oja, jonka ympärillä suo on kuivah-tanut. Suon erikoispiirteenä voi mainita kosteamat juotit, jotka alkavat kan-gasmetsäkaistaleilta jatkuen kohti pohjoista/luodetta. Näissä juoteissa suokas-villisuudessa on kosteammille alueille tyypillisesti raatetta ja leväkköä, täysin avovetistä pintaa on kuitenkin vain pienialaisesti kangaslaikkujen välittömässä läheisyydessä kohdissa, joista juotit saavat alkunsa. Vanhojen ilmakuvienv pe-rusteella juotit ovat havaittavissa nykyistä vastaavilla paikoillaan jo 40-luvulla.



Kuva 10-12. Kivisuon kalliainen karukkokangaslaikku sekä suoalueen kostea ruoppaa.

Kohde 13. Kivisuon pohjoispuolinen nimetön suo

ML 10 §, sarakorpi (EN), keidasräme (NT)

Kivisuon pohjoispuolella on pieni nimetön suoalue, jonka etelälaidalla luontotyyppi on sarakorpea (EN), pohjoisempi ja avoimempi osa suolaikusta on kostea, kuljuissa paikoin avovesipintaistakin keidasrämettä (Kuva 10-13). Kohde on rajattu ML 10 §:n tarkoittamaksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi. Sarakorven alueella kasvaa kitukasvuista koivua, kosteammilla alueilla raate on yleinen. Suoalueen länsiosan luonnontilaisuutta heikentää alueen läpi kaivetut osat, luoteessa alue katkeaa voimajohtolinjaan sekä Hatuntiehen. Lännessä alue rajautuu tuoreen ja paikoin lehtomaisen kankaan pienialaiseen metsikköön, pohjoisempaan kuivaan ja kuivahkoon metsätalouskäytössä olevaan mäntyvaltaiseen kankaaseen.



Kuva 10-13. Kivisuon pohjoisosien nimetön suoalue.

Kohde 14. Kokonpesänmaan NE suoalue

rimpilaikkuinen kalvakkaneva (VU), keidasräme (NT), kuivahko kangas (EN)

Kokonpesänmaalta itä-koilliseen sijoittuva keidasrämealue (NT), jossa esiintyy suon kaakkoisosissa märempää rimpilaikkuista, paikoin laajempiakin vesipintaisia alueita muodostavaa kalvakkanevaa (Kuva 10-14). Leväkkö kasvaa alueella runsaana. Suoalueen keskivaiheilla suoluontotyyppi vaihtuu kuljunevaksi ja keidassuoksi (Kuva 10-15). Suoalueen eteläosissa Kokonpesänmaalta Mäkräkankaalle kulkee polku, joka on osin pitkostettu. Elinlammen lounaispuolinen kangasmetsälaikku täyttää metsälain 10 §:n erityisen tärkeän elinympäristön määritelmän: itse suoalue kangasmetsälaikun ympärillä on pääosin tavanomaista keidasrämettä tai isovarpurämettä.



Kuva 10-14. Kokonpesänmaan koillispuolen suoalueen pohjoisosien keidasrämettä (vas) sekä kaakkoisosien rimpilaikkuista kalvakkanevaa sekä taustalla erottuvaa kuljunevaa sekä keidasrämettä (oik).



Kuva 10-15. Suon keskivaiheilla on kuljunevaa ja keidasrämettä (vas). Suon eteläosiin sijoittuva polku ja pitkokset Kokonpesänmaalta Mäkräkankaalle erottuu heinäkuussa lepakkokartoituksen yhteydessä otetussa valokuvassa (oik).

10.3.3 Luokan 3 kohteet: monimuotoisuutta turvaavat kohteet

Kohde 15. Kokonpesänmaan SW suoalue

keidasräme (NT), oligotrofinen kalvakkaneva (VU)

Kokonpesänmaan ja Teponsärkän alueen väliin jää keidasrämealue, jossa edustavimmat osat ovat oligotrofista kalvakkarämettä, jonka tyyppilajeina esiintyy kalvakkarahkasammalta sekä tupasluikkaa (Kuva 10-16). Alue rajautuu luoteislaidalla melko jyrkkärajaisesti ja lyhyen isovarpurämeisen kaistaleen kautta kivi-vaan kangasharjuun. Koillisessa Kokonpesänmaan kivennäismaa-alueilla on toteutettu maa-ainesottoa sekä laajamittaisia hakkuita.



Kuva 10-16. Kokonpesämaan SW suoalue.

Kohde 16. Väliahon nimetön lampi ympäristöineen

ML 10 §, isovarpuräme (VU), suolammet (VU)

Väliahon pohjoispuolelle sijoittuu pieni nimetön lampi, jonka lounaiskulmasta lähtee purku-uoma (Kuva 10-17). Lammessa on jonkin verran kelluslehtistä

kasvillisuutta. Lampea ympäröivät soistumaiset reunat on rajattu Metsäkeskuk-
sen aineistoissa ML 10 §:n mukaiseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi. Lam-
men luonnontilaisuutta on jossain määrin heikentänyt lounaispuolinen oja,
mutta kokonaisuutena lampi on edustava. Lammen länsi-koillislaidalla on iso-
varpurämettä, muutoin lampea ympäröi suolaiteiden ulkopuolella metsätalous-
käytössä olevat kuivahkon kankaan mäntymetsät ja ojitetut mäntyturvekan-
kaat. Alueen koillispuolella on tehty hakkuita ja harvennuksia viime vuosien ai-
kana.



Kuva 10-17. Väliahon nimetöntä lampea kuvattuna kohti lounasta.

Kohde 17. Likolampi

suolammet (VU)

Likolampi on pieni, aivan osayleiskaava-alueen länsilaidalle pinnanmuotojen painaumaan muodostunut suolampi, joka on ojayhteydessä länsipuoliseen Te-
ponsärkänlampeen (Kuva 10-18). Lammen ympärysmetsät on hakattu 60-luvun
loppupuolella ja vanhojen ilmakuviin perusteella lammen vesipinta on ollut täl-
löin käsittelyjen perusteella hieman nykyistä laajempi. Nykyisellään ojauoma
erottuu kasvillisuudessa, mutta on muutoin jo paikoin umpeenkasvanutta.
1990/2000-luvuilla lampi on ilmakuviin perusteella ollut ilmeisesti vesitaloudel-
taan tasapainossa ja nykyisellään lampi soistumaisine reuna-alueineen ilmentää
pääosin luonnontilaista ympäristöä.



Kuva 10-18. Likolampea ympäristöineen (vas) sekä läheinen, mutta osayleiskaava-alueen ulkopuolelle sijoittuva Teponsärkänlampi.

Kohde 18. Kuittilanlampi

ML 10 §, suolammet (VU), oligotrofinen lyhytkorsineva (VU), keidasräme (NT)

Kuittilanlampi on alle hehtaarin laajuinen suolampi, johon on johdettu ojitusta ympäröiviltä suoalueilta (Kuva 10-19). Historiallisten ilmakuvien perusteella alueen ojitukset on toteutettu jo 40-luvulla tai ennen sitä. Lammen pohjoispuolelle sijoittuu olemassa oleva itä-länsisuuntainen voimajohto, joka on rakennettu alueelle 1970–1990 -lukujen välillä. Lammen lounaislaidalle on rakennettu laavu. Kuittilanlampea voi pitää ojituksista huolimatta edelleen edustavana kokonaisuutena, vaikkakin ojituksen voi katsoa muuttaneen lammen vesitaloutta niin, ettei kohdetta voi pitää täysin luonnontiaisena, jolloin se ei täytä VL 10 §:n mukaisuutta. Ympäröivät suoalueet ovat edustavimmilta osiltaan oligotrofista lyhytkorsinevaa (vaarantunut VU), paikoin keidasrämettä (silmläpidettävä NT) ja kuljunevaa (elinvoimainen LC). Rajauksessa on huomioitu suon edustavimmat osat sekä Kuittilanlampi rantavyöhykkeineen (metsälain 10 §).



Kuva 10-19. Kuittilänlampi kuvattuna kohti kaakkoa. Etualalla näkyy lammesta kohti lounasta johtava oja sekä luhtaista rantavyöhykettä.

10.3.4 Luokan 4 kohteet: monimuotoisuutta tukevat kohteet

Kohde 19. Elinlampi

Elinlampi on rehevä, elokuussa 2024 maastokäynnin aikaan lähes täysin umpeenkasvanut kosteikkoalue, jossa ei ollut havaittavissa enää selkeää avovesipintaa (Kuva 10-20). Alueen ympäristöä on elä-luoteispuolisia suoalueita lukuun ottamatta voimakkaasti ojitettu. Elinlammen alueella erottuu ilmakuvin luoteesta koilliseen kulkeva ojauoma, joka ylläpitää kohteen keskivaiheilla hidasta läpivirtausta. Reuna-alueilla on ohut isovarpurämereunus (VU).



Kuva 10-20. Elinlampi kuvattuna kohti pohjoista.

Kohde 20. Pönttölampi

Pönttölampi on Särkijärven koillispuolelle sijoittuva suolampi (VU) (Kuva 10-21). Lammen länsipuolella on osin erillinen, puustottuneen kannaksen erottama allikko. Alueita ympäröi soistumaiset reunukset, kuivemmilla reuna-alueilla kasvaa vaiveroa, suopursua ja lakkaa, kosteammat alueet ovat avointa soraluhtaa.



Kuva 10-21. Taustalla Pönttölampi, etualalla lammesta osin erillinen kuoppa.

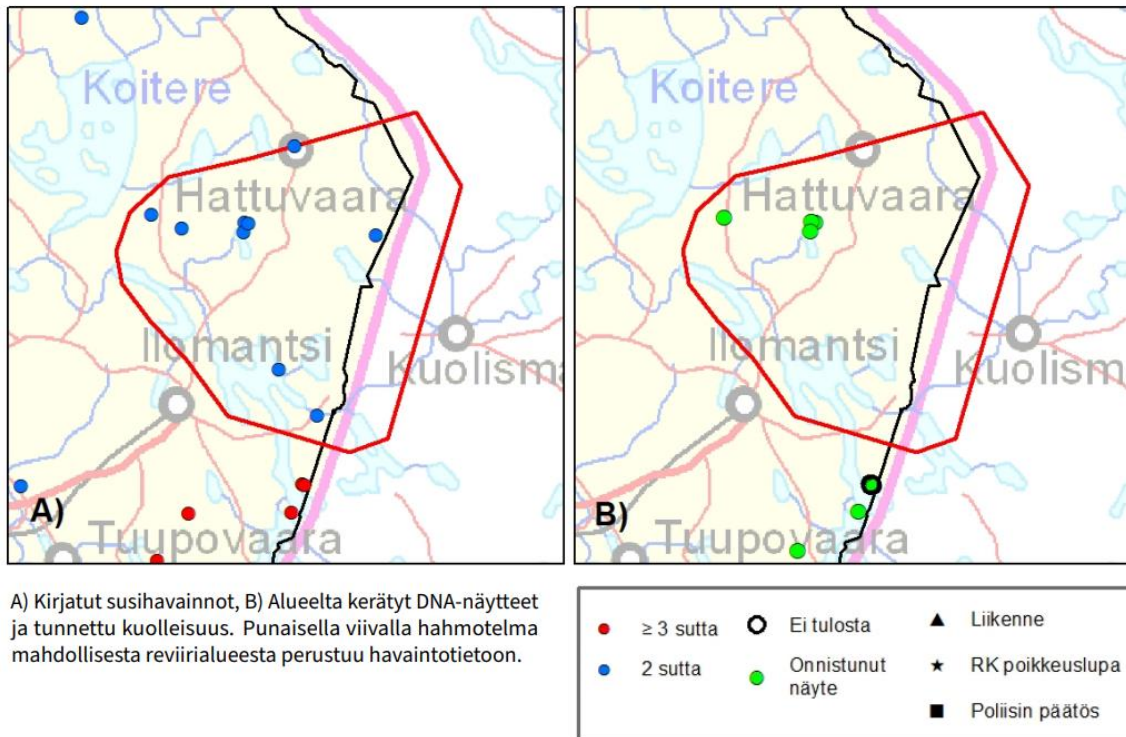
10.4 Tulokset

Alueella sijaitsee kahdeksan luokan 1, lainsäädännöllä turvattua kohdetta. Nämä kohteet ovat Haukivaaran lähde, Muurinsuon lähteikkö, Kuittilanvaaran puro, Särkkäkankaan lampi, Väliahon lampi sekä kolme Majalammiä. Alueella sijaitsee myös neljä luokan 2, erityisen tärkeitä, kohdetta. Nämä kohteet ovat Korvilansuo, Kivisuo, Kivisuon pohjoispuoleinen suo ja Kokonpesämaan NE suo. Alueella sijaitsee kaksi luokan 3, monimuotoisuutta turvaavaa kohdetta. Nämä kohteet ovat Kuittilanlampi ja Yläjoki. Alueella sijaitsee myös kaksi luokan 4, monimuotoisuutta tukevaa kohdetta, Elinlampi ja Pönttölampi (Kuva 10-4).

Maastokartoituksissa alueella tunnistettiin neljä erittäin uhanalaista luontotyyppiä (havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujot, mustikkakorpiräme, kuivahko kangas ja oligotrofinen rimpineva). Lisäksi tunnistettiin neljä vaarantunutta luontotyyppiä (suolammet, isovarpuräme, rimpilaikkuinen kalvakkaneva ja lyhytkorsineva. Alueelta tunnistettiin myös kaksi silmälläpidettävää luontotyyppiä (keidasräme ja lyhytkorsineva).

11 Suurpedot

Osayleiskaava-alue sijoittuu Kelsimän susireviirille, jolla talvikaudella 2023–2024 tulkittiin elävän parin 82 % todennäköisyydellä (Valtonen ym. 2024). Su-siparin lisäksi alueella tunnistettiin liikkuvan naaraspuolisen vaeltelijan. Vuosina 2022 tai 2021 alueella ei ollut reviiriä. Kelsimän reviirin pinta-ala vuonna 2024 oli 1 310 km², mikä on selvästi suurempi kuin reviirit keskimäärin. Kelsimän reviiri sijaitsee Venäjän rajalla, minkä vuoksi on mahdollista, että reviiri on edellä mainittua huomattavasti suurempi ja lisääntyminen tapahtuu Venäjän puolella, sillä Suomen puolella ei parista huolimatta vuonna 2024 havaittu kii-matiputtelua. Venäjän rajan läheisyydestä johtuen on myös mahdollista, että reviiri on joinain vuosina kokonaan Venäjän puolella. Talvikaudella 2023–2024 susista tehtiin Kelsimän reviirillä Tassu-järjestelmään vietyjä havaintoja erittäin vähän (Kuva 11-1). Vuoden 2024 maastokartoitusten yhteydessä osayleis-kaava-alueelta ei tehty havaintoja sudesta.



Kuva 11-1. Kelsimän reviirin susihavainnot talvikaudella 2023–2024 (Kuva: Valtonen ym. 2024).

Riistakolmiolaskennoissa havaittiin viidet ilveksen jäljet (Taulukko 7-2). Ilveksestä ei ole muita havaintoja alueelta (Luonnonvarakeskus 2024). Karhusta on tehty jälkihavainto osayleiskaava-alueen eteläosaan Kuittilaan ulottuvalta 10 x 10 km ruudulta 1.11.2024 (Luonnonvarakeskus 2024). Karhun ja ilveksen elinpiiri on laaja, eikä pienen alueen muutoksella ole vaikutusta lajien alueiden käyttöön.

12 Johtopäätökset ja suositukset

Osayleiskaava-alueella tehtiin havaintoja useista isoista petolinnuista, mutta näiden kaikkien osalta ei saatu paikannettua mahdollisia pesiä. Mahdollisten pesintöjen poissulkemiseksi tai vaihtoehtoisesti pesien paikantamiseksi riittävien suojavyöhykkeiden suunnittelua varten suositellaan suunnitellun kaivostoiminnan vaikutusalueelle erillistä petolintukartoitusta.

Osayleiskaava-alueelta voidaan rajata paikallisesti merkittävä lepakoiden ravinnonhankinta-alue (II-luokan lepakkoalue) Särkkäjärven ympäristöstä. Selvitys-alueella sijaitsee runsaasti tyhjillään olevia rakennuksia tai asuttujen kiinteistöjen piharakennuksia etenkin alueen eteläosissa, ja rakennukset voivat toimia luonnonsuojelulain 78 §:n tarkoittamina lisääntymis- ja levähdyspaikkona tai vakiintuneina lepakoiden päiväpiiloina (I-luokan lepakkoalueet, hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. ELY-keskus voi myöntää poikkeamisen hävittämisen ja heikentämiskiellosta, mikäli lajin suojelu ei vaarannu). Mikäli rakennuksia on tarkoitus purkaa tai alueen luonne tulee merkittävästi muuttumaan maankäytön muutosten seurauksena, suositellaan näille toteutettavaksi tarkentavia selvityksiä mahdollisten I-luokan kohteiden rajaamiseksi.

Pohjoisempana sijaitsevien metsäisempien selvitysalueiden merkitys lepakoiden näkökulmasta on tehtyjen havaintojen perusteella hyvin vähäinen. Näillä alueille ei myöskään ole selkeästi lepakoiden liikehdintää ohjaavia tekijöitä.

13 Lähteet

79/409/ETY. Neuvoston direktiivi; luonnonvaraisten lintulajien suojelusta.

AmphibiaWeb 2024. Information on amphibian biology and conservation.
<http://amphibiaweb.org> (20.12.2024).

Dodd, C. K. 2010. Amphibian Ecology and Conservation, A Handbook of Techniques. Oxford. 584 s.

FSC Suomi. Korimalli uhanalaisille metsälajeille talousmetsissä.
<https://fi.fsc.org/fi-fi/monimuotoisuus-ja-uhanalaiset-lajit-talousmetsissa/korimalli-uhanalaisille-metsalajeille> luettu 10.10.2024

GTK 2024. Maankamara-karttapalvelu. <https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>, luettu 6.8.2024.

Heatwole H. 2005. Amphibian Biology. Surrey Beatty & Sons. Devon, UK.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.

Keski-Suomen metsoparlamentti 2014. Metso, havumetsien lintu. Suomen riisikeskus.

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

Korpimäki, E. 1980. Pöllöjen esiintyminen ja pesintä Suomenselällä v. 1979. Suomenselän Linnut 15: 17–24.

Lammi, E. & Rautasuo, P. 2009. Espoon lintuvesien pesimälinnuston seuranta ja viitasammakko selvitys 2008. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy. Espoon ympäristölautakunnan julkaisusarja 1/2009. 76 s.

Liukko, U.-M., Henttonen, H., Hanski, I. K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E.-M. & Pitkänen, J. 2016. Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 34 s.

Luonnontieteellinen keskusmuseo. 2024. Pesimälintujen linja- ja pistelaskenta.
<https://tietopankki.luomus.fi/linnustonseurannat/> luettu 13.4.2024

Luonnonvarakeskus 2024. <https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/pienriista/riistakolmioiden-talvilaskenta> luettu 6.3.2024

Luonnonvarakeskus 2024. Karttapalvelu, <https://luonnonvaratieto.luke.fi/karttat?panel=suurpedot>, luettu 6.8. ja 18.12.2024

LVT. 2009. Endomines Oy. Muurinsuon luontotyyppiselvitys.

Maanmittauslaitos 2024. Paikkatietoikkuna. www-sivut: <https://www.paikka-tietoikkuna.fi/> (6.8.2024)

Metsänkäyttöilmoitukset. <https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e8c03f73165b44aa8edb276e11ca2d2c>, luettu 6.8.2024.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023. Luontovaikutukset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Ympäristöministeriö, Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Sammakkolampi 2024. Kuinka erotat viitasammakon ja ruskosammakon. Suomen sammakkoeläimet ja matelijat. <https://www.sammakkolampi.fi/rusko-viita-erottaminen/> luettu 30.5.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö. Edita Prima Oy. Helsinki. 113 s.

Suomen Lajitietokeskus 2024. Laji.fi -tietokanta. Rekisteripöimintä käyttörajoitetusta aineistosta (18.6.2024).

Suomen Lajitietokeskus 2024. Laji.fi -tietokanta. Tietokantaote liito-oravasta. Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. <http://tun.fi/HBF.98973> (haettu 31.12.2024).

Suomen Lajitietokeskus 2024. Laji.fi -tietokanta. Tietokantaote lepakoista. Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. <http://tun.fi/HBF.98975> (haettu 31.12.2024).

Suomen Lajitietokeskus 2024. Laji.fi -tietokanta. Tietokantaote saukosta. Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. <http://tun.fi/HBF.98972> (haettu 31.12.2024).

Suomen Lajitietokeskus 2024. Laji.fi -tietokanta. Tietokantaote viitasammakosta. Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. <http://tun.fi/HBF.98974> (haettu 31.12.2024).

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry (SLTY). 2023: Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.

Suomen metsäkeskus 2024. Erityisen tärkeät elinympäristökuviot (tarkistettu 17.6.2024). <https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=a29ae4c4eb7240f0895d4ff93f04df1c>

Suomen metsäkeskus 2024. Hakkuuaikomukset. <https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e8c03f73165b44aa8edb276e11ca2d2c>, tarkistettu 17.6.2024.

SYKE (Suomen ympäristökeskus) 2024. Ympäristöhallinnon avoimet ympäristötieto-järjestelmät. <https://www.syke.fi/avointieto> (6.8.2024)

TOIMI. 2011. Karjalan kultalinjan luontoselvitys.

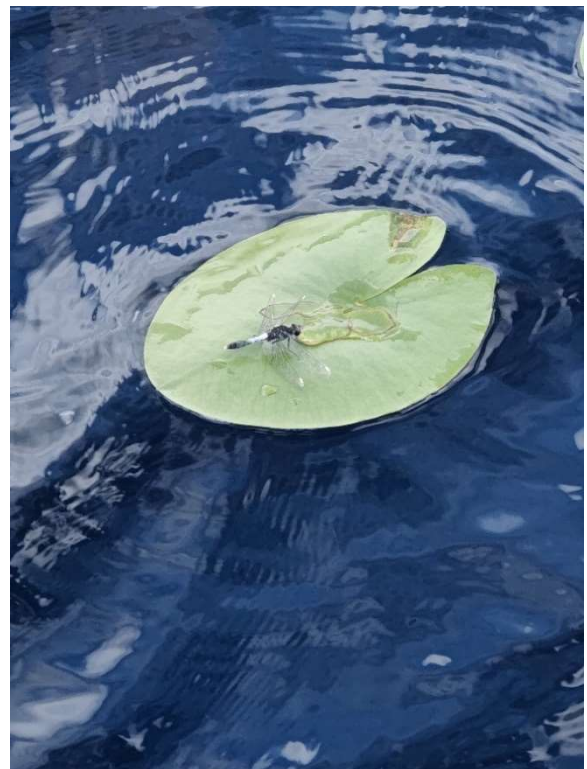
TOIMI. 2012 a. Endomines Oy:n Karjalan kultalinjan kaivoshankkeiden luontoselvitys

TOIMI. 2012 b. Endomines Oy:n Karjalan kultalinjan korvilan kaivospiirin laajennuksen kasvillisuusselvitys.

Valtonen, M., Heikkinen, S., Johansson, H., Härkälä, A., Helle, I., Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2024. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2024. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 54/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 41 s.

Ilomantsin Särkkäjärveä ympäröivän kaivostoiminnan suunnittelualueen sukeltajakuoriais- ja sudenkorentoselvitykset v. 2024

Raportti AFRY Finland Oy:lle 23.08.2024



Sisällys

1 JOHDANTO	3
2 SELVITYKSEN TOTEUTTAJA	3
2.1 Työryhmä / vastuuhenkilöt	3
3 MENETELMÄKUVAUKSET	4
3.1 Aikaisemman havaintoaineiston kokoaminen	4
3.2 Sudenkorentokartoitus.....	6
3.2.1 Lampikorennot	6
3.2.2 Kirjojokikorento	7
3.2.3 Maastoinventointi	7
3.3 Sukeltajakuoriaiskartoitus	8
3.3.1 Maastoinventointi	9
4 HAVAINNOT	9
4.1 Aikaisemmat havainnot	9
4.2 Maastohavainnot vuonna 2024.....	9
5 SUUNNITTELUALUEEN LUONTOARVOJEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINTI	11
5.1 Perusteet	11
5.2 Johtopäätökset	13
6 LÄHDEVIITTEET	14

Maastotyöt: Jani Raitanen & Panu Välimäki

Raportointi: Panu Välimäki, Netta Keret, Jani Raitanen & Albus Luontopalvelut Oy

Valokuvat: ©Jani Raitanen & Albus Luontopalvelut Oy

Kartta-

pohjat: Maanmittauslaitoksen avoimien aineistojen tiedostopalvelu
(<https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>) (CC 4.0 -lisenssi)

Sähköiset

liitteet: e-Liite 1. EndominesOy_sudenkorento-_ja_sukeltajahavainnot_2024 [.shp (ETRS-TM35FIN)]

e-Liite 2. EndominesOy_sudenkorento-_ja_sukeltajahavainnot_2024 (.xlsx)

Kansikuvat: Sirolampikorento Ilomantsin Yläjoenlammella (19.06.2024) ja lummelampikorento Mäkrälammella (20.06.2024)

Luvat: Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen päätös (POKELY/390/2024) koskien jättisukeltajan ja isolampisukeltajan rauhoitusmääräyksistä poikkeamista

1 JOHDANTO

Albus Luontopalvelut Oy toteutti n. 20 km Ilomantsin keskustaajaman koillispuolelle sijoittuvalla Endomines Oy:n kaivostoiminnan suunnittelualueella [$\approx 40 \text{ km}^2$] hyönteisiin kohdistuvia luontoselvityksiä AFRY Finland Oy:n toimeksiannosta vuonna 2024. Toteutetut luontoselvitykset käsittivät seuraavat EU:n luontodirektiiviin 1992/43/ETY liitteiden II ja IV(a) lajeja koskevat osakokonaisuudet:

(1) Selkärangattomat

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| a. Sudenkorennot | 19.06.2024–22.07.2024, 6 pv |
| b. Sukeltajakuoriaiset | 26.05.–19.06.2024, 25 pv |

Sukeltajakuoriaisiin (Coleoptera, Dytiscidae), varsinaisiin sudenkorentoihin (Odonata, Libellulidae) ja jokikorentoihin (Odonata, Gomphidae) kohdistuvien esiintymisselvitysten ensisijaisena perusteena on kohdelajien EU:n luontodirektiivin (1992/43/ETY) liitteen II ja/tai liitteen IV(a) mukainen suojeluvelvoite. Luontodirektiivin II-liitteessä on huomioitu lajit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita (Natura-alueet). Luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainitaan yhteisön tärkeinä pitämät eläinlajit, joiden esiintymis-, lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sekä kulkureittien hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (LSL 5.1.2023/9) mukaan kiellettyä. Sukeltajakuoriaisia koskevat inventointitoimet toteutettiin Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen myöntämän poikkeuslupan (POKELY/390/2024) edellyttämällä tavalla.

2 SELVITYKSEN TOTEUTTAJA

Albus Luontopalvelut Oy on luontoselvityksiä ja -vaikutusarviointeja sekä biologisia määrittämis- ja selvityspalveluja toteuttava yritys. Vastuuhenkilöt ovat osallistuneet luontoselvityksiin sekä selvitys- ja raportointikäytäntöjen kehittämiseen yhteistyössä eri sidosryhmien kanssa yli 20 vuoden ajan.

2.1 Työryhmä / vastuuhenkilöt

Pääsuunnittelija Panu Välimäki (FT, eläinekologia, v. 2007) omaa 25 v. kokemuksen ekologisten tutkimusten suunnittelusta, näytteenotosta ja biologisten aineistojen analysoinnista [Erityisosaaminen: hyönteiset (erit. perhoset, sudenkorennot ja kovakuoriaiset), viitasammakko, liito-orava, aineistojen käsittely]. Hän on julkaissut kymmeniä yksittäisiä lajeja tai ekosysteemien toimintaa käsitteleviä artikkeleita erityisesti hyönteisiä koskien, toiminut valtakunnallisessa perhostensuojelutoimikunnassa (v. 2001–) ja osallistunut tässä toimessa perhosten uhanalaistarkasteluihin (v. 2010, 2019) ja erityisesti suojeltavien lajien esityksiin. Yli 35 v. harrastustaustan johdosta hän kuuluu perustellusti Suomen johtaviin hyönteisasiantuntijoihin. Hän on osallistunut kymmeniin perhos- ja kovakuoriaislajien esiintymis- ja elinpaikka-vaatimusselvityksiin, jotka vaativat ensisijaisten kohteiden tuntemisen lisäksi laajaa kasvilajintuntemusta ja kasvistoon perustuvan elinympäristökuvauksen soveltamista. Vahvan selkärangattomien eläinten osaamistaustan lisäksi hän on toteuttanut kaavahankkeissa merkityksellisten kasvi- ja selkärangattomien lajien (viitasammakko, liito-orava) esiintymisselvityksiä sekä lintujen kevät- ja syysmuuttoseurantoja. Kasvien lajintuntemusosaamistaan hän on

kehittänyt Oulun yliopiston kursseilla sekä laboratoriossa että maastotöissä [peruslajintuntemus, kasvitieteen kenttäkurssit, Etelä-Suomen retkeily, syvennetty kasvilajintuntemus, kasvikoelmaan laatiminen]. Luontoselvitysten ja projektihallinnan lisäksi hän on osallistunut luontoselvitys- ja raportointikäytäntöjen kehittämiseen ja erilaisiin sidosryhmätöihin.

Suunnittelija Netta Keret (FM, eläinekologia, v. 2013) omaa 15 v. kokemuksen ekologisten tutkimusten suunnittelusta, näytteenotosta ja aineistojen analysoinnista mm. Oulun yliopistossa [myös Univ. of Haifa, Israel; Earthwatch Institute, Central Queensland Univ., Australia], minkä lisäksi hänellä on aiempi ammattikorkeakoulututkinto [tradenomi (tietojenkäsittely), v. 2002] (erityisosaaminen: ekologiset vuorovaikutukset, paikkatietoanalytiikka). Hän on tutkinut hyönteisten kykyä ja tapoja sopeutua muuttuviin ympäristöolosuhteisiin (ilmastonmuutos ja ihmislähtöiset rakenteelliset ympäristömuutokset) sekä hyönteisten ja hyönteissyöjien (linnut) samanaikaisia vasteita ravintoketjun eri trofiatasojen välisten vuorovaikutusten ja ekosysteemitointojen herkkyyden selvittämiseksi. Lajintuntemus- ja näytteenotto-osaamisen näyttönä hän on toiminut mm. hyönteisten tunnistuksen ja pyyntimenetelmien opettajana Oulun yliopiston laboratorio- ja kenttäkurseilla 2017–2021. Luontokonsulttina hän on osallistunut lepakkokartoituksiin (v. 2018; 2020), kovakuoriais- ja perhospyyntien koentaan ja kestopyyntiaineistojen esikäsittelyyn (2017–), perhosten aktiivihavainnointiin (2020–), meriuposkuoriaisinventointeihin (2019–), kasvikkartoituksiin (2017–) sekä selvitysten raportointiin ja sidosryhmätöihin (2019–).

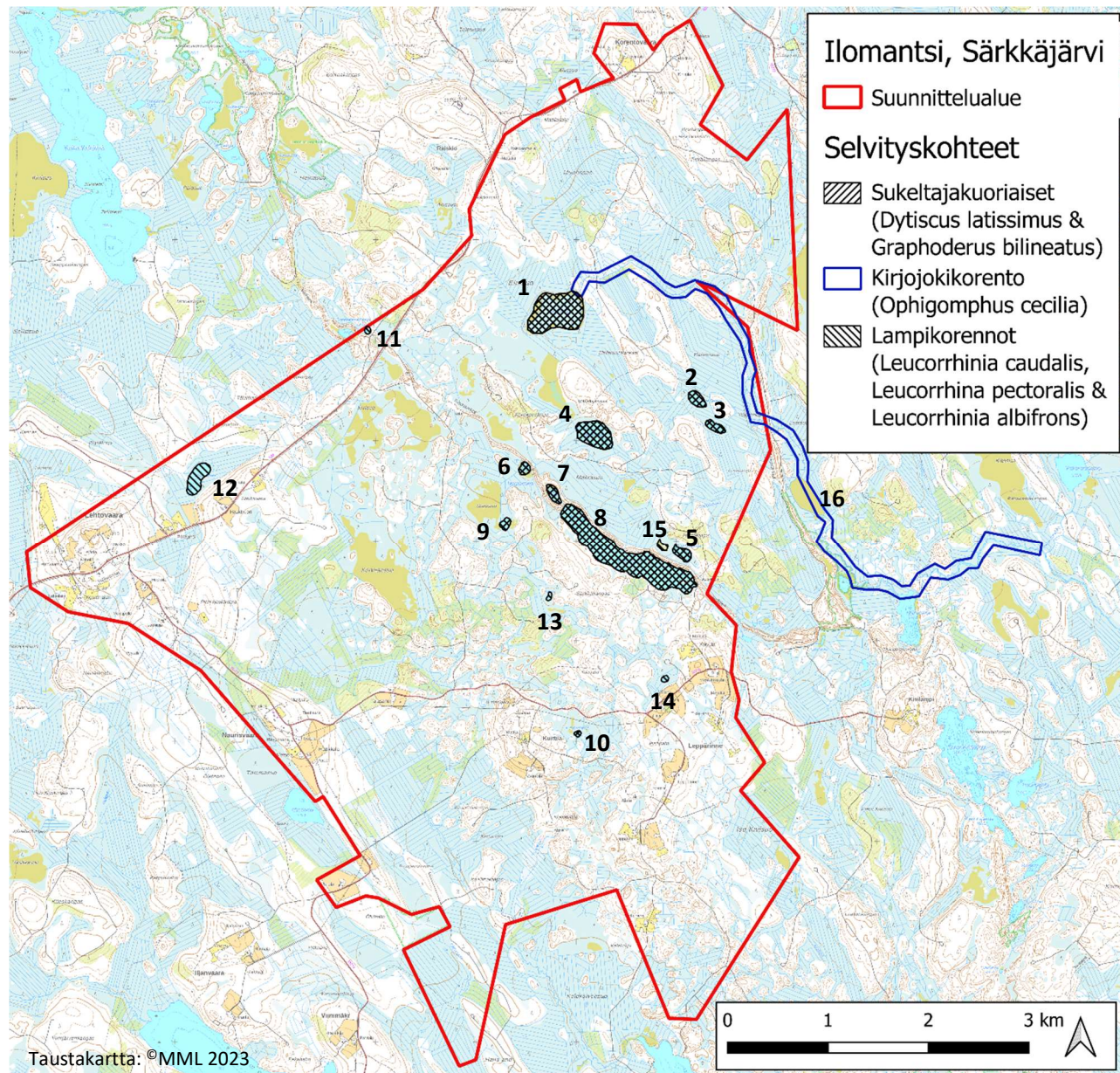
Suunnittelija Jani Raitanen (FM, eläinekologia, v. 2011) on kokenut eri lajiryhmien ja selvitysmenetelmien soveltaja [Erityisosaaminen: hyönteiset (erit. perhoset ja sudenkorennot), lintujen lajintuntemus, lepakkokartoitus, ekologinen näytteenotto / havaintoaineiston kokoaminen]. Raitanen on harrastanut hyönteisiä ja lintuja 20 vuoden ajan, minkä lisäksi hän on ollut toteuttamassa erilaisia luontoselvityksiä (mm. sudenkorennot + lepakot) 2000-luvun alusta lähtien. Albus Luontopalvelut Oy:n palveluksessa hän on toteuttanut luontoselvitysten maastotöitä v. 2011 alkaen (erit. perhoslajisto), mitä ennen hän on osallistunut vastaaviin selvityksiin Oulun yliopiston eläinmuseon kartoittajana. Raitanen toimi vastuullisena maastotyöntekijänä mm. Albus Luontopalvelut Oy:n v. 2011 [6 kohdetta], 2013 [4] ja 2015 [2] perhoslajisto- ja lajiselvityksissä. Myöhemmin (v. 2017–2020) hän on toteuttanut erilaisten elinympäristötyyppien kattavampia perhos- ja kovakuoriaislajistoselvityksiä. Hyönteisosaamisen ohella Raitasella on aktiivisen luontoharrastajataustan ja koulutuksen johdosta kattava käsitys Suomessa tavattavista lintulajeista ja niiden tunnistamisesta sekä niiden indikoimista ekologisista tekijöistä. Luontokonsulttina Raitanen on toteuttanut asemakaavan valmistelun edellyttämiä lepakko- ja pesimälinnustokartoituksia v. 2020 alkaen.

3 MENETELMÄKUVAUKSET

3.1 Aikaisemman havaintoaineiston kokoaminen

Ennen maastoinventointeja maankäytössä huomionarvoisten sukeltajakuoriais- ja sudenkorentolajien aikaisemmat havaintopaikkatiedot koostettiin Endomines Oy:n kaivostoimintaan varaamalta Ilomantsin

suunnittelualueelta ja sitä välittömästi ympäröiviltä alueilta vuosilta 1990–2023 (ks. **kuva 1**). Aikaisemmat havainnot koottiin asiantuntijoiden varmistamista havainnoista, jotka ovat erillispyynnöstä saatavilla Suomen Lajitietokeskuksen ylläpitämän havaintotietokannan kautta [sisältää kaikista lajiryhmistä ympäristöviranomaisen aikaisemmin soveltaman uhanalaistietokannan (Hertta) havainnot].



1. Elinlampi	2. Yläjoenlampi	3. Yläjoenlampi SE	4. Mäkrälampi
5. Pönttölampi	6. Majalammit N	7. Majalammit E	8. Särkkäjärvi
9. Majasuo	10. Kuittilanlampi	11. Likolampi	12. Haukilampi
13. Särkkäkankaanlampi	14. Väliahonlampi	15. Pönttölampi W	16. Yläjoki / Suojoki

Kuva 1. Ilomantsin Särkkäjärveä ympäröivä Endomines Oy:n kaivostoiminnan suunnittelualue ja alueella inventoidut sukeltajakuoriais- (kohteet 1–10) ja sudenkorentokohteet (kohteet 1–16) [Suojoen alajuoksun erilliset kirjojokikorentoinventoinnit *Nimettömällä koskella* (6969078:720757 ETRS-TM35FIN), *Polvikoskella* (6967424:722740 ETRS-TM35FIN) ja *Myllykoskella* (6968557:723618 ETRS-TM35FIN)].

3.2 Sudenkorentokartoitus

Maastoselvitykset kohdistuivat luonnonsuojelulain (LSL 5.1.2023/9) suojaamiin EU:n luontodirektiivin (1992/43/ETY) liitteissä II ja IV(a) mainittuihin lajeihin, jotka tunnetaan suunnittelualuetta ympäröivän maakunnan lammista tai virtavesistä:

- Lummelampikorento (*Leucorrhinia caudalis*) (järvet & lammet)
- Täplälampikorento (*Leucorrhinia pectoralis*) (järvet & lammet)
- Sirolampikorento (*Leucorrhinia albifrons*) (järvet & lammet)
- Kirjojokikorento (*Ophiogomphus cecilia*) (virtavedet)

Luontodirektiivin liitteessä IV(a) luetellaan lajit ja alalajit, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua ja joiden lisääntymis-, lepo- ja ruokailuympäristöjen heikentäminen on kiellettyä. Liitteessä II luetelluille lajeille edellytetään erityisten suojelualueiden osoittamista (Natura 2000 -verkosto).

3.2.1 Lampikorennot

Lampikorentojen tunnistaminen sukutasolle on helppoa mm. valkean naaman perusteella (Karjalainen 2010, <http://www.sudenkorento.fi/>). Lajitason tunnistaminen onnistuu luontoarvojen kannalta merkittävien lajien (sirolampikorento, lummelampikorento ja täplälampikorento) osalta kiikarilla. Sirolampikorentokoiraan tumman takaruumiin tyvi on siniharmaa lummelampikorennon tavoin, mutta takaruumis on vain lievästi kärjestään leventynyt erotuksena lummelampikorentokoiraan laakeaan mailamaiseen takaruumiiseen, mikä erottaa sen muista lampikorentolajeista. Molemmilla lajeilla perälisäkkeet ovat valkoiset erotuksena täplälampikorentoon, joka ulkonäöltään muistuttaa lähinnä suvun yleisempiä ja laajimmalle levinneitä lajeja: pikkulampikorento (*L. dubia*) ja isolampikorento (*L. rubicunda*). Täplälampikorennolle tyypillistä ovat takaruumiin seitsemännen jaokkeen kirkkaan keltainen iso selkätäplä sekä muiden selkätäplien laajuus verrattuna suvun yleisempiin lajeihin. Siro- ja lummelampikorennon pohjaväritään lähes mustat naaraat ovat vaikeammin erotettavissa toisistaan kuin lajien koiraat. Sirolampikorentonaarailla on takaruumiin keskivaiheen selkäpuolella vain hyvin kapeita ja hailakoita pitkittäisviiruja verrattuna lummelampikorentonaaraiden selvästi paksumpiin täpliin. Lisäksi sirolampikorennolla keskiruumiin olkajuovat ovat kapeammat kuin lummelampikorennolla.

Lampikorennot elävät monenlaisissa rehevissä järvissä ja lammissa sekä toisaalta myös soisilla pienillä lammilla. Lummelampikorento vaatii kelluslehtistä kasvillisuutta, etenkin ulpukkaa ja lummetta. Myös täplä- ja sirolampikorennon elinympäristössä on usein kohtalaisesti kelluslehtistä kasvillisuutta, mutta etenkin uposlehtinen kasvillisuus on leimaavaa näiden lajien elinympäristöille. Ensisijaisten kohdelajien aikuisvaiheen esiintymisaikataulut, ja siten myös parhaat kartoitusajankohdat, eroavat jonkin verran lajien välillä. Lummelampikorento esiintyy aikuisena kesäkuun puolivälistä heinäkuun puoliväliin. Aikuisia Täplä- ja sirolampikorentoja tapaa pitkin kesää, mutta päälento ajoittuu kesäkuun loppupuoliskolta tai heinäkuun alusta heinäkuun loppupuoliskolle.

3.2.2 Kirjojokikorento

Suomessa jokikorentojen heimo (Gomphidae) käsittää neljä keskikokoista mustan, vihreän ja kellertävän kirjavaa lajia, joiden verkkosilmät eivät muista sudenkorentoryhmistä poiketen kosketa toisiaan pääläelä. Viimeisimmän piirteen perusteella jokikorentoja ei voi sekoittaa muihin kotimaisiin sudenkorentoihin. Kotimaisista jokikorenoista idänjokikorento (*Gomphus flavipes*) on havaittu Suomessa vain kerran, ja aitojokikorento (*G. vulgatissimus*) on yleissävyltään hyvin tumma. Vastaavalla tavalla yleissävyltään tumma pihtijokikorento (*Onychogomphus forcipatus*) on värityksensä, pienen kokonsa ja koiraan huomattavan suurien perälisäkkeiden perusteella erotettavissa muita jokikorentoja suurikokoisemmasta kirjojokikorennosta. Kirjojokikorento on helppo tunnistaa. Laji on suhteellisen suurikokoinen ja yleisvaikutelmaltaan selvästi kolmivärinen. Yleisvaikutelma syntyy vihreästä keskiruumiista sekä mustasta keltaisten selkä- ja kylkitäplien kirjavoimasta takaruumiista.

Kirjojokikorennon ensisijaisia elinympäristöjä ovat pienet ja keskisuuret luonnontilaiset tai niiden kaltaiset joet ja purot, erityisesti näiden suhteellisen nopeasti virtaavat osat (Karjalainen 2010, Nieminen & Ahola 2017). Laji elää erityisesti sora- tai hiekkapohjaisissa virtavesissä, harvemmin savipohjaisissa elinympäristöissä (Karjalainen 2010, <http://www.sudenkorento.fi>). Aikuisilla koirilla on taipumus oleskella virtapaikkojen vedenpinnan yläpuolelle ulottuvilla kivillä, mistä ne vartioivat ympäröivää lisääntymisaluetta. Lajin aikuisia on havaittu alkukesästä syksyyn, mutta pääsääntöisesti aikuisvaihe ajoittuu heinä- ja elokuulle.

3.2.3 Maastoinventointi

Sudenkorentolajien esiintymisselvitys toteutettiin lajien elinkierron aikuisvaiheen aikana kesäkuun jälkipuoliskolle, heinäkuun alkupuoliskolle (lampikorennot, yht. 5 pv) ja heinäkuun jälkipuoliskolle (kirjojokikorento, 1 pv) ajoitetuilla kolmella 1–3 maastotyöpäivää käsittäneellä maastokäynnillä (**taulukko 1**), joiden aikana inventoitiin mahdollisimman kattavasti lajien mahdollisiksi elinympäristökuvioiksi ilmakuville arvioidut lampi- ja virtavesikohteet (**kuva 1**). Kirjojokikorennon osalta suunnittelualueelta ei tunnistettu yhtään lajin ensisijaista elinympäristötyyppiä edustavaa virtavesijaksoa. Kirjojokikorennon esiintymistodennäköisyyden arvioimiseksi lajia koskevat kartoituskäynnit laajennettiin suunnittelualueen lähiympäristöä laajemmin suunnittelualueen pohjoispuoliskolle sijoittuvalta Elinlammelta laskevan Yläjoen alapuoliselle vesistöalueelle (Suojoki) lajin elinympäristöiksi mahdollisesti soveltuville koskijaksoille [*Nimetön koski* (6969078:720757 ETRS-TM35FIN), *Polvikoski* (6967424:722740 ETRS-TM35FIN) ja *Myllykoski* (6968557:723618 ETRS-TM35FIN)]. Havainnointia toteutettiin päiväsaikaan (10:00–21:00) mahdollisimman hyvissä olosuhteissa (aurinkoista, lämmintä ja vähätuulista; olosuhteet kirjattiin maastopäiväkirjaan), kun sudenkorennot olivat aktiivisia (ks. Nieminen & Ahola 2017).

Suosituksen mukaisten kolmen, viikon välein toistettavien havaintokäyntien sijasta (ks. Nieminen & Ahola 2017), kohteet inventoitiin supistetusti 1–3 kertaan kohteiden näennäisestä laadusta ja havaintojen kertymisestä riippuen. Toistotarkistukset kohdistettiin laadullisesti soveltuviksi arvioituille kohteille, missä kohdelajeja ei aikaisemmillä maastokäynneillä havaittu. Tarkemmat tarkistuspaikat valittiin yhdistämällä

Taulukko 1. Ilomantsin Särkkjärveä ympäröivä Endomines Oy:n kaivostoiminnan suunnittelualueen maastohavainnointikäynnit, havainnointiolosuhteet ja ensisijaiset kohdelajiryhmät vuonna 2024 (JR = Jani Raitanen, PV = Panu Välimäki).

Pvm.	Kello	Pilvisyys (0–8/8); tuuli (m/s)	°C	Selvitystehtävät
26.05.2024	17:00–22:00	0→0/8; 1 SW→1 SE	19→17	sukeltajakuoriaiskohteiden esiselvitykset (PV)
27.05.2024	03:00–14:00	0→1/8; 2 S→2 SW	12→23	sukeltajakuoriaiskohteiden esiselvitykset ja sukeltajakatiskoiden asennus (PV)
07.06.2024	12:00–21:00	1→0/8; 3 NW→1 NW	13→16	sukeltajapyyntien koenta (JR)
13.06.2024	14:00–19:00	5→1/8; 2 S→1 S	17→17	sukeltajapyyntien koenta (JR)
19.06.2024	14:00–21:00	7→7/8; 3 W→3 S	20→18	sukeltajapyyntien koenta ja purku sekä lampikorentokartoitukset (JR)
20.06.2024	10:00–17:00	7→7/8; 2 W→3 NW	14→17	lampikorentokartoitukset (JR)
02.07.2024	14:00–21:00	5→1/8; 4 SW→3 S	21→20	lampikorentokartoitukset (JR)
03.07.2024	09:00–16:00	5→7/8; 0→2 S	17→16	lampikorentokartoitukset (JR)
04.07.2024	09:00–17:00	8→2/8; 2 S→3 S	15→21	lampikorentokartoitukset (JR)
22.07.2024	12:00–20:00	0→0/8; 1 E→2 NE	25→23	kirjojokikorentokartoitukset (JR)

ilmakuvaperusteisen valuma-alue tarkastelun ja suorien kenttätutkimusten havainnot siten, että lajien tunnetut elinympäristövaatimukset ja suunniteltu maankäyttö otettiin mahdollisuuksien mukaan huomioon. Lajien esiintymistä selvitettiin ensisijaisesti kävelemällä hitaasti valittujen avoimien ja puoliavoimien vesistöjen rantaviiva läpi ja määrittämällä kiikaria apuna käyttäen havaitut sudenkorennot, joilla on taipumus oleskella elinympäristönsä kasveilla tai kivillä. Elinlammen (kohde 1, ks. **kuva 1**) erillisen luonnonhoitokohteen avovesialue inventoitiin poikkeuksellisesti veneestä. Läheltä lentäneet yksilöt pyydettiin haavilla ja tunnistettiin kädessä. Yksilöt vapautettiin vahingoittumattomina tunnistamisen jälkeen. Kohdelajeja koskevien havaintojen paikkatiedot talletettiin GPS-laitteelle 1 m × 1 m tarkkuudella. Samoin talletettiin säännöllisin väliajoin selvityskohteiden elinympäristön laatua kuvaavat muuttujat.

3.3 Sukeltajakuoriaiskartoitus

Maastoselvitykset kohdistuvat luonnonsuojelulain (LSL 5.1.2023/9) suojaamiin EU:n luontodirektiivin (1992/43/ETY) liitteissä II ja IV(a) mainittuihin lajeihin, jotka tunnetaan suunnittelualueella ympäröivän maakunnan lammista ja järvistä:

- Jättsukeltaja (*Dytiscus latissimus*)
- Isolampisukeltaja (*Graphoderus bilineatus*)

Luontodirektiivin liitteessä IV(a) luetellaan lajit ja alalajit, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua ja joiden lisääntymis-, lepo- ja ruokailuympäristöjen heikentäminen on kiellettyä. Liitteessä II luetelluille lajeille edellytetään erityisten suojelualueiden osoittamista (Natura 2000 -verkosto). Sukeltajakuoriaisia koskevat inventointitoimet toteutettiin Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen myöntämän poikkeuslupan (POKELY/390/2024) edellyttämällä tavalla.

3.3.1 Maastoinventointi

Sukeltajakuoriaisselvitys sisälsi valmistelevan työvaiheen, missä selvitysalueen luonnonoloihin tutustuttiin alueen ilmakehän aineiston avulla. Valmistelevan työn tarkoituksena oli tunnistaa potentiaaliset jättisukeltajalle ja/tai isolampisukeltajalle soveltuvat vesistöt suunnittelualueelta. Jättisukeltaja elää ennen kaikkea niukkaravinteisissa, kirkasvetisissä järvissä suosien saroja ja kortteita kasvavia rantavesiä. Toissijaisena elinympäristönä se käyttää syviä lampia. Isolampisukeltaja suosii matalia reheviä makeavetisiä vesistöjä, joissa on runsas ja tiheä vesi- ja rantakasvillisuus. Ilmakehän analyysin pohjalta valituista kohteista valittiin kasvillisuuden rakenteen ja vedenlaadun perusteella 10 potentiaalisinta kohdetta sukeltajakuoriaisselvityksen kohteiksi toukokuun loppupuolella toteutetulla ensimmäisellä kohdekäynnillä (**kuva 1**).

Sukeltajaselvitys toteutettiin lajien kartoitukseen soveltuvilla passiivisilla sukeltajakatiskoilla (ks. Nieminen & Ahola 2017). Käyttämämme sukeltajakatiska on kahdesta 1,5 litran juomapullostasta valmistettu pyydys, joka soveltuu monien sukeltajakuoriaisten pyyntiin erinomaisesti. Pyydys valmistetaan kahdesta sisäkkäisestä pullostasta. Alapuolisen pullon kylkeen leikataan hieman pohjan yläpuolelle pullon halkaisijan mittainen reikä, johon kiinnitetään yläpuolisen pullon suuosasta leikattu yläpää sisäänmenosuppiloksi. Alemman pullon pohjalle sijoitetaan sukeltajia houkutteleva syötti (kananmaksaa). Ylempi poikkileikattu pullo työnnetään pohjapuoli ylösalaisin yläosaltaan ehjän alemman pullon kanssa sisäkkäin, jolloin alemman pullon yläosa muodostaa katiskan sisälle toisen suppilon. Sukeltajat siirtyvät alemmasta sisäänmenopullostasta tämän suppilon kautta ylemmää pulloon pyrkiessään pintaan hengittämään. Ylemmän pullon pohjaan (katiskan kansi) porataan ilmareikiä ja pyydys asetetaan hieman vedenpinnan yläpuolelle, jolloin katiskan yläosaan jää ilmatasku ja sukeltajat pysyvät hengissä, mikä on huomionarvoista rauhoitettujen kohdelajien kohdalla.

Sukeltajakatiskoita sijoitettiin 2–3 kappaletta 10 maastokäynnin perusteella lupaavimpaan kohteeseen (yht. 25 katiskaa) sopivanoloihin mahdollisimman tiheää vesikasvillisuutta kasvaviin rantavesiin (**kuva 1**). Pyydykset asennettiin pyyntiin toukokuun loppupuoliskolla (27.05.2024) (**taulukko 1**). Kohdelajit talvehtivat aikuisena ja ovat varmimmin selvitettävissä loppukeväästä ja alkukesästä alkavalla jaksolla. Pyyntiä jatkettiin noin 23 vuorokautta tästä eteenpäin (19–20.06.2024) ja katiskat koettiin 6–11 päivän välein (**taulukko 1**). Kohdelajien yksilöt laskettiin koentojen yhteydessä ja vapautettiin välittömästi vesistöön.

4 HAVAINNOT

4.1 Aikaisemmat havainnot

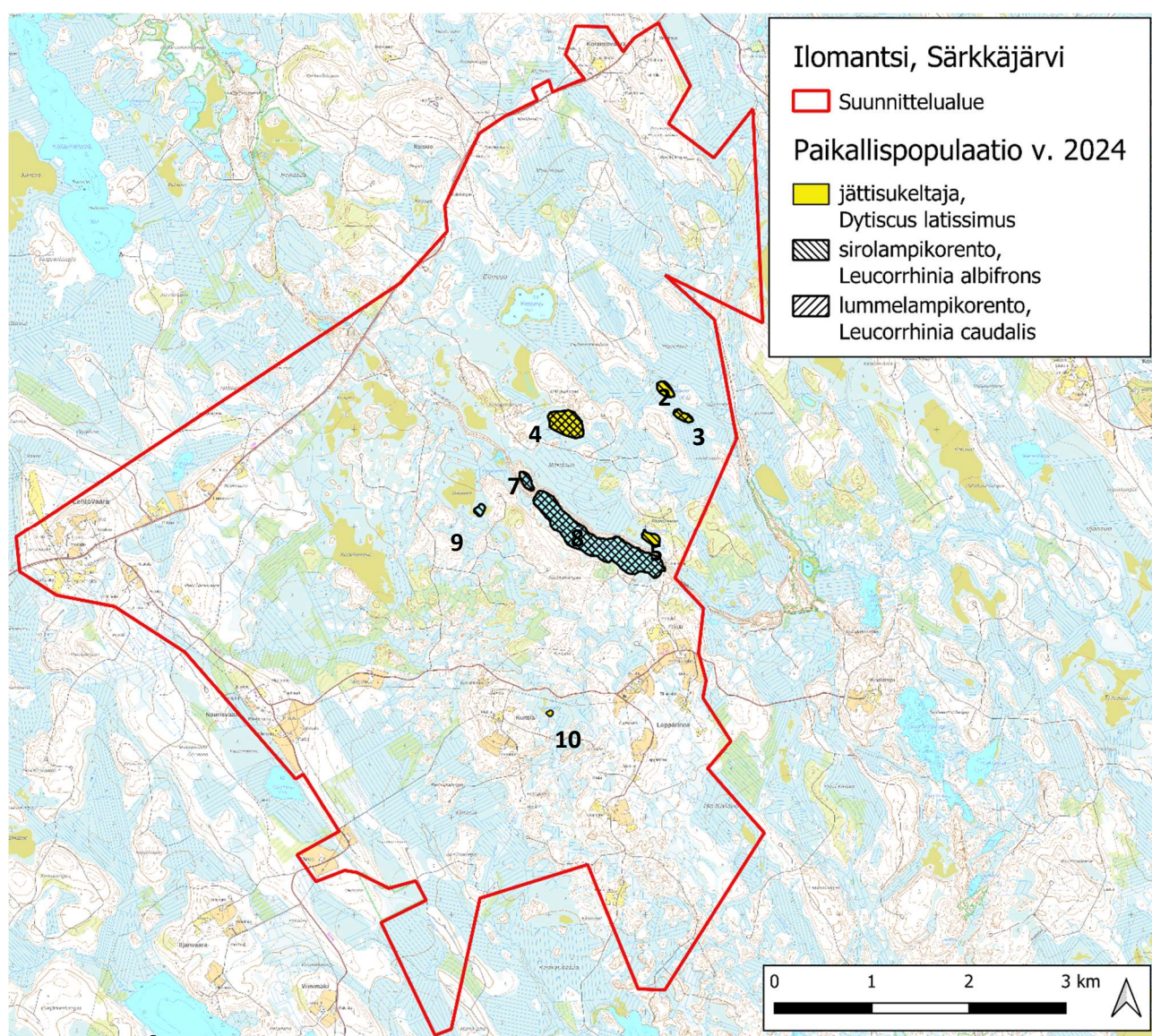
Luontoselvitystehtävän EU:n luontodirektiivin perusteella huomionarvoisia sukeltajakuoriaisiin ja sudenkorentoihin sisältyviä kohdelajeja ei tunneta aikaisemmin tarkasteltavalta suunnittelualueelta tai sen välittömästä lähiympäristöstä (**taulukko 2**).

4.2 Maastohavainnot vuonna 2024

Sukeltajakuoriaisselvityksessä (kohteet 1–10) ei havaittu isolampisukeltajaa (*Graphoderus bilineatus*), mutta jättisukeltaja (*Dytiscus latissimus*) havaittiin viidellä erillisellä kohteella (2. Yläjoenlampi, 3. Yläjoenlampi SE, 4. Mäkrälampi, 5. Pönttölampi, 10. Kuittilanlampi) (**kuva 2, taulukko 3**).

Taulukko 2. Suunnittelualuetta lähimmät kohdelajien tuoreimmat havaintopaikat Pohjois-Karjalassa.

Lahko	Laji	Kunta	Tarkempi paikka	Päivämäärä
COL	jättilänsukeltaja, <i>Dytiscus latissimus</i>	Ilomantsi	Oinaslampi (6952011:3714969 YKJ)	03.07.1972
	isolampisukeltaja, <i>Graphoderus bilineatus</i>	Tohmajärvi	Hakulisenlössät (6920711:3688889 YKJ)	26.08.2006
ODO	lummelampikorento, <i>Leucorrhinia caudalis</i>	Lieksa	(7009365:3688649 YKJ)	26.06.2023
	täplälampikorento, <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Joensuu	Noljakka	25.05.2022
	sirolampikorento, <i>Leucorrhinia albifrons</i>	Tohmajärvi	Lohilampi (6913173:3675681 YKJ)	19.08.2015
	kirjojokikorento, <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Ilomantsi	Polvikoski (6989:3725 YKJ)	06.08.2012



Taustakartta: ©MML 2023

Kuva 2. Jättilänsukeltajan (2, 3, 4, 5 & 10), sirolampikorenon (2, 3, 4, 5, 7, 8 & 9) ja lummelampikorenon (3, 4, 7 & 8) asuttamat lammet suunnittelualueella vuonna 2024.

Taulukko 3. Ilomantsin Särkkjärveä ympäröivälle alueelle sijoittuvan suunnittelualan sukeltaja- ja sudenkorentoinventointikohteet, inventointiajankohdat sekä havaitut lajit ja yksilömäärät vuonna 2024.

Inventointikohde	Kohdelajit / Inventointiajaksot / Inventointiajankohdat / havaitut yksilöt								
	¹ jättsukeltaja & ² isolampisukeltaja			³ sirolampikorento, ⁴ lummelampikorento & ⁵ täplälampikorento					⁶ kirjojoki-korento
	27.05.– 07.06.	07.06.– 13.06.	13.06.– 19.06.	19.06.	20.06.	02.07.	03.07.	04.07.	22.07.
1. Elinlampi	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA	NA	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA
2. Yläjoenlampi	¹ 0 / ² 0	¹ 1 / ² 0	¹ 0 / ² 0	³ 3 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA	NA	NA		NA
3. Yläjoenlampi SE	¹ 1 / ² 0	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	³ 9 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA	NA	NA	³ 1 / ⁴ 2 / ⁵ 0	NA
4. Mäkrälampi	¹ 0 / ² 0	¹ 1 / ² 0	¹ 0 / ² 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 6 / ⁴ 7 / ⁵ 0	NA	NA		NA
5. Pönttölampi	¹ 1 / ² 0	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	³ 5 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA	NA	NA		NA
6. Majalammit N	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA
7. Majalammit E	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 7 / ⁴ 1 / ⁵ 0	NA	NA	NA	NA
8. Särkkjärvi	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA	³ 41 / ⁴ 38 / ⁵ 0	NA		NA
9. Majasuo	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA	³ 6 / ⁴ 0 / ⁵ 0		NA
10. Kuittilanlampi	¹ 1 / ² 0	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA
11. Likolampi	NA	NA	NA	NA	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA
12. Haukilampi	NA	NA	NA	NA	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA
13. Särkkäkankaanlampi	NA	NA	NA	NA	NA	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0		NA
14. Väliahonlampi	NA	NA	NA	NA	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA
15. Pönttölampi W	NA	NA	NA	NA	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA
16. Yläjoki / Suojoki	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	⁶ 0

Sudenkorentoselvityksen lampikorentoihin (*Leucorhinia*) keskittyneillä maastokäynneillä (kohteet 1–15) ei havaittu täplälampikorentoja (*Leucorhinia pectoralis*), mutta seitsemällä erillisellä kartoituskohteella (2. Yläjoenlampi, 3. Yläjoenlampi SE, 4. Mäkrälampi, 5. Pönttölampi, 7. Majalammit E, 8. Särkkjärvi, 9. Majasuo) havaittiin sirolampikorentoja (*Leucorhinia albifrons*) ja neljällä erillisellä kartoituskohteella (3. Yläjoenlampi SE, 4. Mäkrälampi, 7. Majalammit E, 8. Särkkjärvi) myös lummelampikorentoja (*Leucorhinia caudalis*) (**kuva 2, taulukko 3**).

Virtavesien koskikuvioilla tavattavaa kirjojokikorentoa (*Ophiogomphus cecilia*) tai lajille selvästi soveltuvia elinympäristökuvioita ei havaittu tässä yhteydessä kartoitetulla suunnittelualueella tai sen itälaitaa seuraavan Yläjoen alueella (**kuva 2, taulukko 3**). Selvemmin suunnittelualan ulkopuolelle sijoittuvan Yläjoen alapuolisen Suojoen erilliskohteista erityisesti Myllykoski vaikutti kirjojokikorennolle laadullisesti soveltuvalta kohteella, mutta yhtään lajin yksilöä ei muiden erilliskohteiden tapaan ko. koskijaksolla havaittu.

5 SUUNNITTELUALUEEN LUONTOARVOJEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINTI

5.1 Perusteet

Särkkjärven suunnittelualan luontoarvojen merkittävyyden tarkastelu toteutettiin Mäkelän ja Salon (2023) esittämien linjausten mukaisesti. Arvottamisen yhteydessä tiivistettiin alueella toteutetun luontoselvityksen keskeinen sisältö, minkä pohjalta hankesuunnittelulle jää toteuttamiskäytännön ratkaisuja, joilla vältetään hankkeen toteuttamisen haitallisia kokonaisvaikutuksia luontoarvojen näkökulmasta. Vähempimerkityksellisistä ns. tavanomaisesta luonnosta erotettavat neljä arvoluokkaa ovat (ks. **taulukko 4**):

- luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet
- luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Taulukko 4. Suunnittelualueella tunnistettujen tavanomaisesta luonnosta poikkeaville kohteille sovelletut arvoluokat (1–4) ja arviointikriteerit (ks. Mäkelä & Salo 2023).

Luokka / Kohteet	1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	2 Erityisen tärkeät kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Aina huomioitavat kohteet	• Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat	• Ekologiselle verkostolle tärkeät kohteet • Lajiesiintymien merkittävät kokonaisuu-	• Ekologiselle verkostolle tärkeät kohteet	• Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet
Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat kohteet	• Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit	• Luontodirektiivin liitteen II lajien merkittävät esiintymät	• Luontodirektiivin liitteen lajien muut esiintymät	• Lajistoltaan arvokkaat uusympäristöt • Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Kuhunkin arvoluokkaan kuuluvat kohteet esitetään toisiaan täydentävissä kategorioissa:

- aina huomioitavat kohteet
- yksityiskohtaisen tason suunnittelussa (osa)yleis- ja asemakaavoissa huomioitavat kohteet

Luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet

Luokkaan 1 ei sisälly tapauskohtaista harkintaa, sillä luokan kriteerinä on lainsäädännön antama turva.

Luokkaan kuuluvat seuraavat tässä tarkastelluista kohteista:

- EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat

Yksityiskohtaiseen suunnitteluun perustuvissa selvityksissä luokkaan kuuluvat lisäksi:

- EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit

Luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet

Luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta erityisen tärkeiden kohteiden kriteerejä ovat alueen merkitys ekologisen verkoston osana sekä kohteilla esiintyvien lajien uhanalaisuus, hallinnollinen asema ja esiintymien merkittävyys. Luokkaan kuuluvat lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuu-

Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

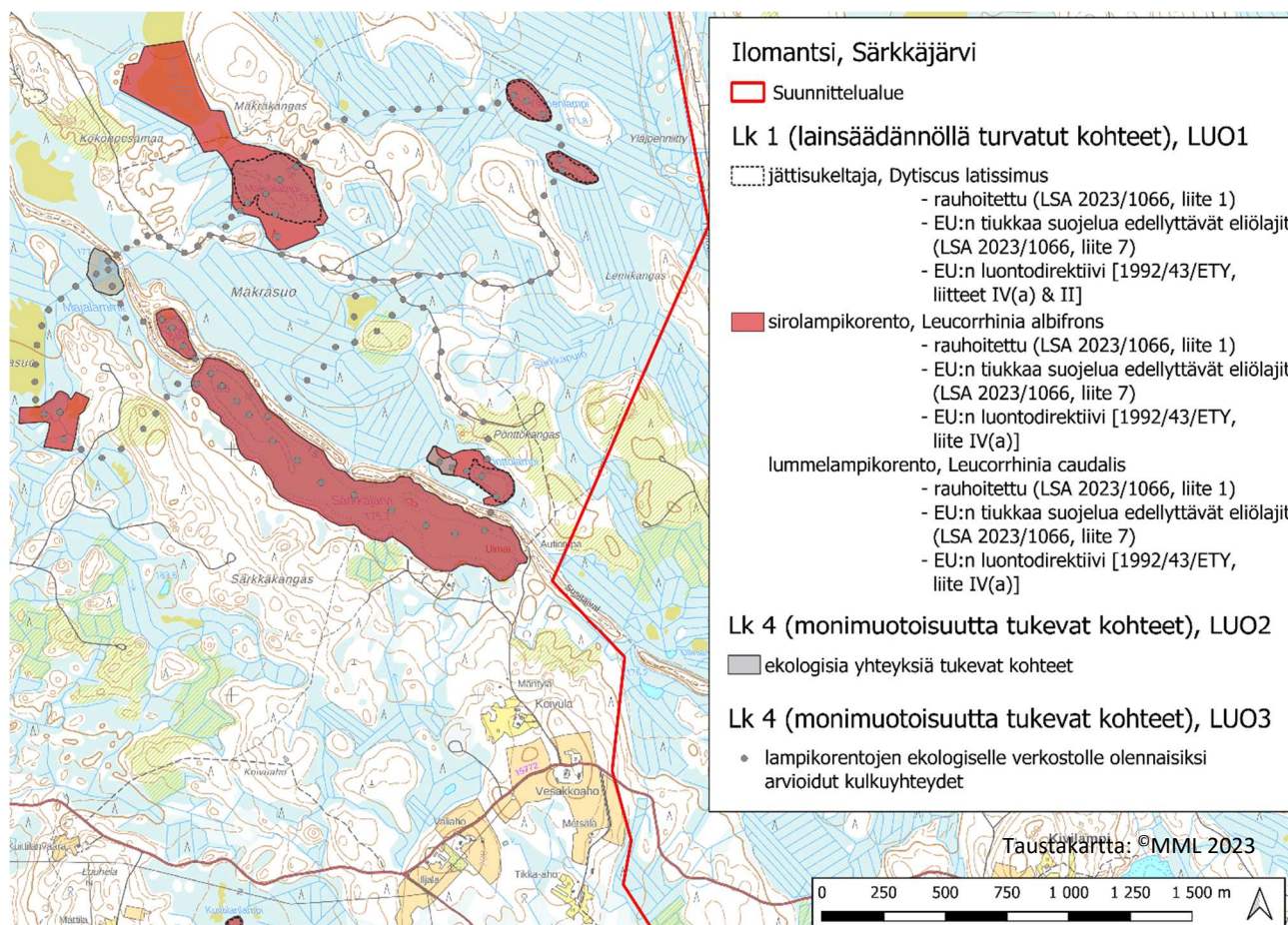
Luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta tärkeiden kohteiden kriteerejä ovat alueen tärkeys ekologisen verkoston kannalta sekä lajien uhanalaisuus ja hallinnollinen asema. Luokkaan kuuluvat uhanalaisten sekä luontodirektiivin lajien muut kuin merkittävät esiintymät, lajiesiintymien muut kuin merkittävät kokonaisuu-

Luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Luonnon monimuotoisuutta tukevia luonnonarvoja sisältävät kohteet ovat usein paikallisesti tärkeitä, ja niiden huomioimisessa tarvitaan muita luokkia enemmän tapauskohtaista soveltamista. Monimuotoisuutta tukeviin kohteisiin voivat kuulua alueellisesti uhanalaisten tai silmälläpidettävien lajien esiintymät. Luokan 4 kohteina voivat olla myös lajistollisesti arvokkaita ihmistoiminnan muuttamat uuselinympäristöt. Luokan 4 kohteisiin luetaan kuuluviksi myös ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet, jotka ovat arvottamisessa aina huomioitavia.

5.2 Johtopäätökset

Näkemys, miten suunnittelualueen luontoarvoluokkiin 1–4 (Lk 1 – Lk 4) sijoittuvien kohteiden tässä yhteydessä havaitut luontoarvot tulisi huomioida kaavan valmistelussa, tuotettiin Mäkelän ja Salon (2023) esittämien linjausten mukaisesti. Luokan 1 (Lk 1) lainsäädännöllä turvattujen lajiesiintymien (jättisukeltajan sekä siro- ja lummelampikorennon lisääntymis- ja ruokailualueet) luonnonarvoja heikentävä maankäyttö on pääsääntöisesti kielletty, ja ne sisällytettiin luonnontilaisina tai luonnontilaisen kaltaisina säilytettäväksi vaadittaviin kohteisiin (LUO 1) (**kuva 3**). Kohteiden vesitasapainoa, ravinne- tai humuskertymää ei saa muuttaa. Mikäli kohteille johtuva veden pintavalunta korostuu, lammet tulee varustaa riittävin laskeutusaltain, joista vedet johdetaan lampiin niiden ympärille jätettävän suojavyöhykkeen (leveys ≥ 20 m) pintamaakerroksen lävitse. Luontoarvoiltaan luokkaan 4 (Lk 4) sijoittuvat kohdelajiston elinympäristöiksi soveltuviksi arvioidut ja lajien alueelliselle esiintymisalueelle sijoittuvat kohteet ovat luonnon monimuotoisuuden turvaamisen kannalta tärkeitä, mutta vailla suoraa lainsäädännön turvaa. Suositusten tarkoituksena on näiden kohteiden nykyisten ominaisuuksien säilyttäminen kohdelajistolle soveltuvina elinympäristökuviaina (LUO 2). Muiden luonnon monimuotoisuutta tukevien luokan 4 (Lk 4) kohteiden suositukset keskittyvät edellisten tapaan kohteiden käytännön huomiointiin jatkosuunnitteluvaiheessa, joskin kohteiden luonteen mukaisesti lähtökohdiltaan monimuotoisemmin ja tapauskohtaisesti määritettävien tavoin (LUO 3). Lähtökohtaisesti alueen käyttösuunnitelmassa tulee huomioida etenkin sudenkorentolajien asuttujen elinympäristökuvioiden välisen siirtymisen mahdollistavat avoimet ja puoliavoimet vapaat kulkuväylät.



Kuva 3. Suunnittelualueen luonnontilaisena tai luonnontilaisenkaltaisena säilytettävät jättsukeltajan, sirolampikorenon ja/tai lummelampikorenon asuttamat kohteet (LUO1), nykyisenkaltaisina säilytettävät kohdelajien elinympäristöiksi soveltuviksi arvioit nykyisellään asumattomilta vaikuttavat suot ja lammet (LUO2) sekä erityen sudenkorentolajien kulkuyhteyksien ylläpitämiseksi tapauskohtaisesti tulkittavat lajien potentiaaliset elinympäristökuvioita yhdistävät kulkuväylät (LUO3).

6 LÄHDEVIITTEET

Karjalainen, S. 2010. Suomen Sudenkorennot. Tammi 2010.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen Ympäristö 1/2017.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 (2023): 1–374.



Eteläisen kultalinjan kaivoshankkeen luontoselvitykset 2025

Endomines Finland Oy

101024549



Yhteyshenkilö

Tarja Ojala, AFRY Finland Oy

tarja.ojala@afry.com

+358 44 347 5610

Raportin tekijät

Tarja Ojala (FM biologi)

Kanerva Korhonen (LuK biologi)

Pvm.

19.12.2025

Projektiviite

101024549-002

Asiakas

Endomines Oy

Sampo Hirvonen

Sisältö

1	Johdanto.....	4
2	Hankealue.....	4
2.1	Sijainti	4
2.2	Luonnon yleispiirteet	5
2.3	Kallio- ja maaperä.....	5
2.4	Pinta- ja pohjavedet	6
2.5	Suojelualueet	6
3	Aineisto ja menetelmät	6
3.1	Selvitysalue	6
3.2	Lähtötiedot	7
3.3	Maastokartoitukset.....	8
3.4	Luontokohteiden arvottaminen	8
4	Saukko.....	9
4.1	Yleistä saukosta.....	9
4.2	Menetelmät.....	10
4.3	Tulokset	11
5	Linnustoselvitykset	12
5.1	Pöllöselvitys	12
5.1.1	Menetelmät	12
5.1.2	Tulokset.....	12
5.2	Kanalintuselitys	12
5.2.1	Menetelmät	12
5.2.2	Tulokset.....	13
5.3	Pesimälinnusto	13
5.3.1	Menetelmät	13
5.3.2	Tulokset.....	14
6	Liito-orava	16
6.1	Yleistä liito-oravasta	16
6.2	Menetelmät.....	17
6.3	Tulokset	17
7	Viitasammakko	18
7.1	Yleistä viitasammakosta	18

7.2	Menetelmät.....	18
7.3	Tulokset	19
8	Lepakot	19
8.1	Yleistä lepakoista	19
8.2	Lepakoiden ekologiaa	21
8.3	Menetelmät.....	22
8.4	Tulokset	23
9	Kasvillisuus ja luontotyytit	25
9.1	Menetelmät.....	25
9.2	Nykytila.....	26
9.3	Huomionarvoiset luontotyyppikohteet.....	28
9.3.1	Luokan 1 kohteet: lainsäädännöllä turvatut kohteet	29
9.3.2	Luokan 2 kohteet: erityisen tärkeät kohteet.....	31
9.3.3	Luokan 3 kohteet: monimuotoisuutta turvaavat kohteet	32
10	Johtopäätökset ja suositukset	34
11	Lähteet.....	35

Liitteet

LIITE 1 Albus luontopalvelut Oy, Ilomantsin työraportti

Raportin valokuvat: Tarja Ojala ja Kanerva Korhonen 2025, AFRY Finland Oy

1 Johdanto

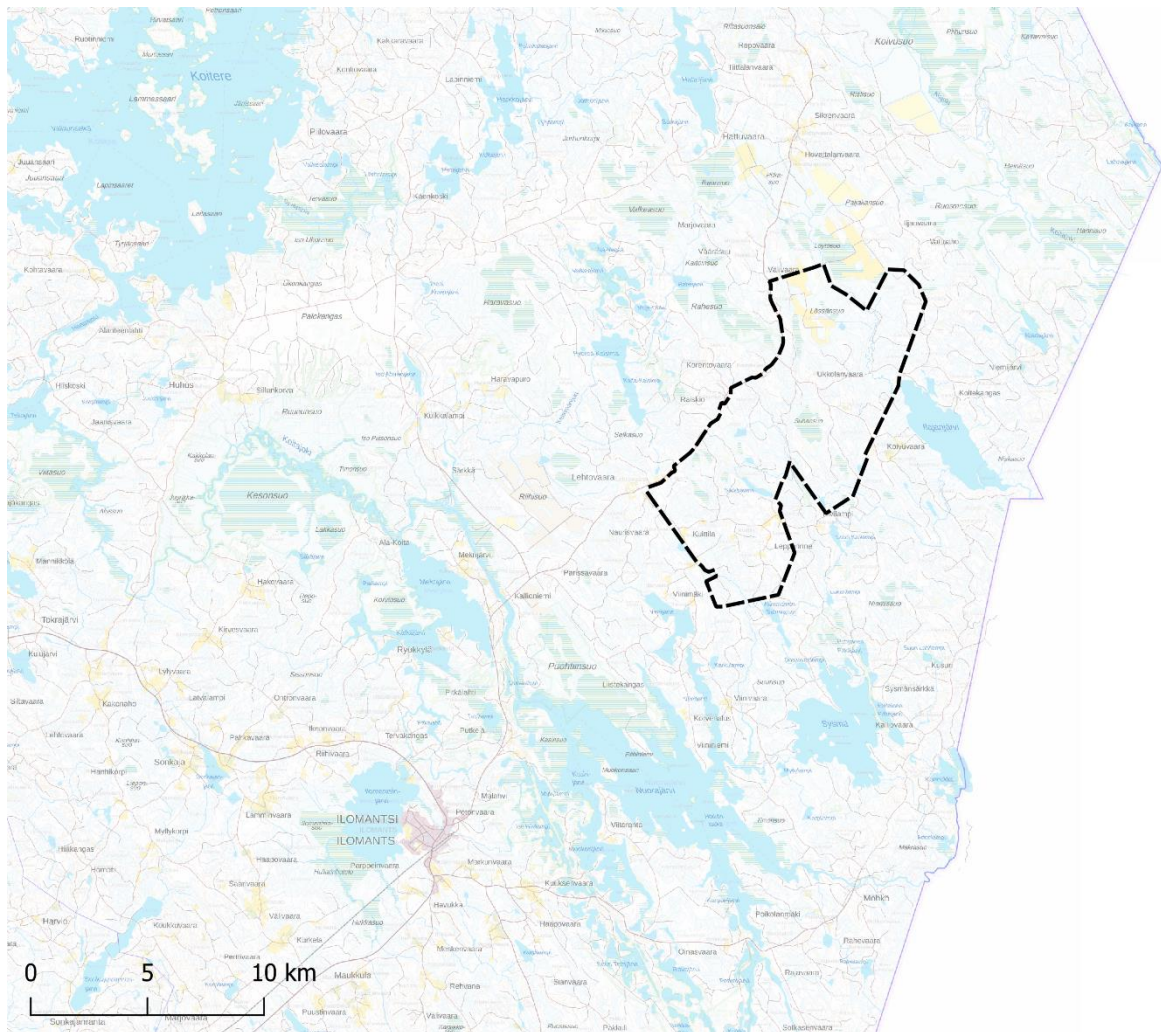
Endomines Oy suunnittelee Eteläisen kultalinjan kaivoshanketta Ilomantsin kunnassa. Alueella on neljä pääesiintymää; Ukkolanvaara, Muurinsuo, Korvilansuo ja Kuittila. Kaivoshankkeen YVA-ohjelmaa laaditaan ja se jätetään Lupa- ja valvontavirastolle helmikuussa 2026. YVA-menettelyn lisäksi samalle alueelle laaditaan osayleiskaavaa.

Osana YVA-menettelyn ja osayleiskaavan laatimista alueella tehtiin luontotyyppi- ja lajistosiselvityksiä vuonna 2025 AFRY Finland Oy:n (jatkossa AFRY) ja Albus luontopalvelut Oy:n toimesta. Tässä raportissa on kuvattu AFRYn selvitysten menetelmät, tulokset ja johtopäätökset. Raportin liitteenä on Albus luontopalveluiden selvitysten tulokset. Selvityksistä ja raportoinnista ovat vastanneet AFRYltä FM biologi Tarja Ojala ja LuK Kanerva Korhonen sekä FT Panu Välimäki Albus luontopalveluista.

2 Hankealue

2.1 Sijainti

Hankealueen ja myös osayleiskaava-alueen pinta-ala on noin 8 200 hehtaaria ja sen sijainti on esitetty kuvassa alla (Kuva 2-1). Hankealue sijoittuu Ilomantsin kuntaan keskustaajamasta koilliseen kohti Hattuvaaraa vievän Hatuntien (tie 522) kaakkoispuolelle. Kaavoitettava on hieman laajempi kuin YVA-ohjelmassa esitettävä hankealue ja kaava-alue käsittää lännessä ja etelässä Lehtovaaran, Naurisvaaran, Kuittilan ja Leppärinteen kylät sekä pohjoisessa Raiskion, Korentovaaran ja Ukkolanvaaran kylät. Hankealueen pohjoisosassa on myös käytössä olevia ja käytöstä poistuneita turvetuotantoalueita. Suurimmalla osalla hankealueesta ja kaavoitettavasta alueesta on joko voimassa oleva malminetsintälupa tai malminetsintähakemus. Lisäksi alueen läheisyydessä on useita voimassa olevia tai haettuja malminetsintävarauksia.



Kuva 2-1. Eteläisen kultalinjan kaivoshankkeen hankealueen raja.

2.2 Luonnon yleispiirteet

Alue kuuluu luonnonmaantieteellisessä jaossa Pohjois-Karjalan (Kb) eliömaakuntaan ja metsäkasvillisuuden vyöhykejaossa keskiborealisen vyöhykkeen Pohjois-Karjala-Kainuun alueeseen (3b) rajautuen eteläreunaltaan eteläborealisen vyöhykkeen Järvi-Suomen alueeseen (2b). Suovyöhykejaossa osayleiskaava-alue kuuluu Pohjois-Karjalan vietto- ja rahkakeitaiden alueeseen. (Maanmittauslaitos 2025) Uhanalaisten luontotyyppien osalta alue kuuluu Etelä-Suomen tarkastelualueeseen (Kontula & Raunio 2018). Tarkemmin luonnon yleispiirteitä on kuvattu kasvillisuus ja luontotyyppiselvitysten yhteydessä kappaleessa 9.

2.3 Kallio- ja maaperä

Hankealueen keskiosassa kallioperä on tonaliittia ja reuna-alueilla grauvakkaa ja kiilleliusketta sekä länsireunalla granodioriittia. Hatuntien reunoilla on myös kapeina juonteina konglomeraattia, subarkoosia ja mafista vulkaniittia.

Grauvakka on heikosti lajittunutta hiekkasedimenttiä, jossa on runsaasti maasälpiä ja kivilajin kappaleita usein savirikkaassa välimassassa. (GTK 2025)

Alueen maaperä on avosoilla ja ojitetuilla soilla turvetta, kivennäismaakankailla sekalajitteista maalajia, jonka päälajitetta ei ole selvitetty. Kalliopaljastumia on paikoitellen alueen keskiosassa. Alueen keskelle sijoittuu kaakkois-luoteissuuntainen harju, Teponsärkkä. Alueella ei ole valtakunnallisesti arvokkaita geologisia muodostumia. (GTK 2024)

2.4 Pinta- ja pohjavedet

Hankealueen pohjoisreunalle sijoittuvat pieneltä osin Onkilammit 2 ja Lietelampi 2 pohjavesialueet, jotka ovat luokitukseltaan muuhun vedenhankintakäyttöön soveltuvia pohjavesialueita.

Hankealueen suurin vesistö on noin 28 hehtaarin suuruinen Särkkäjärvi, joka sijaitsee Teponsärkän eteläpuolella siihen rajautuen. Suurikokoisia ojituksin muutettuja lampia ovat Elinlampi, Mäkrälampi, Lössänlampi, Lipsunlampi ja Myllylampi. Lisäksi alueella on useita pienempiä ojituksin muutettuja lampia sekä muutamia alle hehtaarin suuruisia täysin luonnontilaisia lampia, jotka ovat vesilain 2:11 §:n nojalla suojeltuja vesiluontotyyppejä. Virtavesiä alueella ovat pohjoisosaan sijoittuva ja voimakkaasti muutettu Yläjoki, lounaiskulmassa sijaitsevat Ölkönpuro, Tuomipuro ja Kuittilanvaaran puro sekä koillisosassa sijaitseva Ilajanjoki. Kaikkien virtavesien luonnontila on suurelta osin voimakkaasti muuttunut. Ilajanjoen ekologinen tila on tyydyttävä ja Yläjoki-Suojoen hyvä.

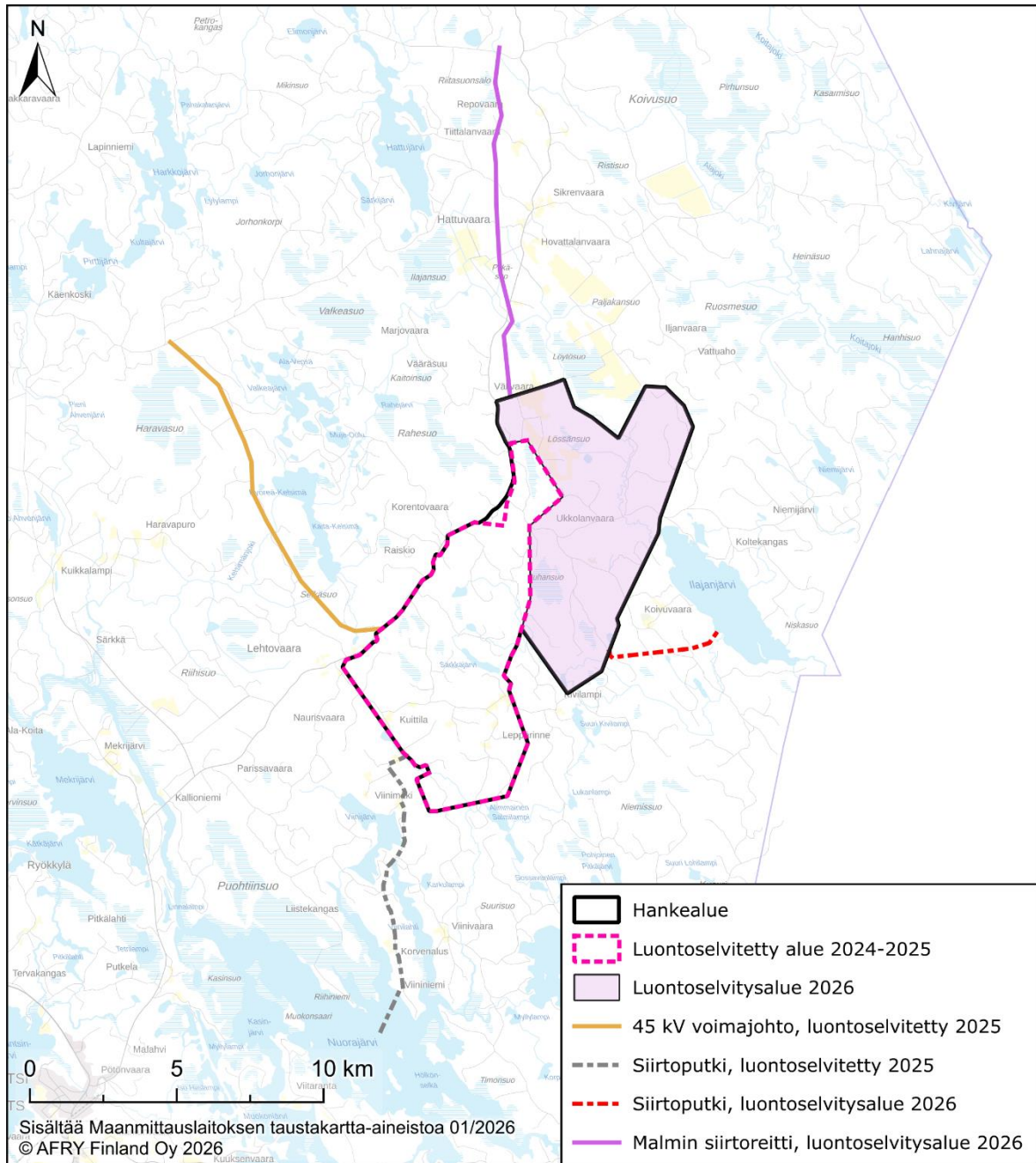
2.5 Suojelualueet

Hankealueella ei ole Natura-alueita tai luonnonsuojelualueita. Lähimmät yksityiset luonnonsuojelualueet ovat hankealueen lounaisreunaan rajautuva Ölkönahon luonnonsuojelualue (YSA207096) ja noin 250 metrin etäisyydelle alueen itäpuolelle sijoittuva Levälammen luonnonsuojelualue (YSA230282), joka on osa Teponsärkän harjumuodostumaa. Korentovaaran pohjoispuolelle Hatuntien länsipuolelle sijoittuu Rahesun luonnonsuojelualue (ESA300942).

3 Aineisto ja menetelmät

3.1 Selvitysalue

Kuvassa Kuva 3-1 on esitetty alueet, joilla luontoselvitys on tehty, sekä alueet, joilla selvitystyötä jatketaan kesällä 2026.



Kuva 3-1. Alueet ja linjaukset, joilla luontoselvitykset on tehty kattavasti sekä alueet ja linjaukset, joilla selvittämistä jatketaan kesällä 2026.

3.2 Lähtötiedot

Selvityksen lähtötietoina käytettiin muun muassa Suomen ympäristökeskuksen (SYKE 2024) ja Metsäkeskuksen (2025) karttapalvelujen tietoja lähialueen arvokkaista luontokohteista, uhanalaisten lajien havaintotietoja (Suomen Lajitietokeskus 2024) sekä alueen kartta- ja ilmakehu-aineistoja (Maanmittauslaitos 2025). Osalle hankealuetta tehtiin luontoselvityksiä vuonna 2024 (AFRY Finland Oy 2024 Korvilansuo-Kuittilansuon osayleiskaavan

luontoselvitykset 2024) ja alueella on aikaisemmin tehty luontoselvityksiä Karjalan kultalinjan kaivohankkeiden YVA-menettelyn yhteydessä 2011-2013.

3.3 Maastokartoitukset

Vuonna 2025 tehtyjen erillisselvitysten ajankohdat ja tekijät on koottu alle taulukkoon (Taulukko 3-1). Luontoselvitysten selvitysmenetelmät ja -tulokset on kuvattu tarkemmin luvuissa 4-9.

Taulukko 3-1. Osayleiskaavan alueelle tehtyt luontoselvitykset.

Luontoselvitys	Maastokäynnit
saukkoselvitys	maaliskuussa 2025, LuK Kanerva Korhonen
pöllöselvitys	maaliskuussa 2025, LuK Kanerva Korhonen
kanalintuselvitys	huhti-toukokuussa 2025, LuK Kanerva Korhonen
pesimälinnustoselvitys	touko-kesäkuussa 2025, LuK Kanerva Korhonen
liito-oravaselvitys	huhti-toukokuussa 2025, FM Tarja Ojala LuK Kanerva Korhonen
viitasammakkoselvitys	toukokuussa 2025 LuK Kanerva Korhonen
lepakoselvitys	heinä- ja elokuussa 2025, LuK Kanerva Korhonen
kasvillisuus ja luontotyyppikartoitus	kesä-, heinä- ja syyskuussa 2025, FM Tarja Ojala
sudenkorennot ja sukeltajakuoriaiset	touko-heinäkuussa 2025, FT Panu Välimäki, FM Jani Raitanen

3.4 Luontokohteiden arvottaminen

Lajiston ja luontotyyppien sekä niiden muodostamien kokonaisuuksien ja verkostojen perusteella rajatut luontokohteet arvotettiin Suomen ympäristökeskuksen julkaiseman luontoselvitysoppaan luokitusohjeistuksen mukaisesti (Mäkelä & Salo 2023). Huomionarvoiset luontokohteet jaetaan neljään eri arvoluokkaan (**Taulukko 3-2**). Arvottamisessa käytettiin tapauskohtaista harkintaa kriteerejä soveltaen siten, että kohteen edustavuus ja luonnontilaisuus saattoivat joko laskea tai nostaa sen arvoa luokkien 2–4 välillä yhden pykälän verran.

Arvoluokat 1–4 eivät kata kaikkia alueita, vaan niiden ulkopuolelle jää ns. tavanomaista luontoa, esimerkiksi metsätalouden piirissä olevaa talousmetsää tai metsäojitettua suota, jolla ei katsota olevan erityistä arvoa luonnon monimuotoisuudelle tai ekologisille yhteyksille. Tavanomaisella luonnolla voi kuitenkin olla suunnittelussa erikseen huomioon otettavaa arvoa esimerkiksi virkistysalueena.

Taulukko 3-2. Luontokohteiden arvoluokat Mäkelä & Salo (2023) mukaan.

Luontokohteen arvoluokka	Merkitys	Ohjeistus
--------------------------	----------	-----------

1.	Lainsäädännöllä turvattu kohde	Kohteiden heikentäminen on lainsäädännöllä nojalla kiellettyä.
2.	Erityisen tärkeät kohteet	Erityisen tärkeitä kohteita, joiden heikentämistä tulee välttää.
3.	Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Suosittelaa säilytettävän mahdollisuuksien mukaan.
4.	Monimuotoisuutta tukevat kohteet	Suosittelaa säilytettävän mahdollisuuksien mukaan.

4 Saukko

Saukko (*Lutra lutra*) lukeutuu luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajeihin (Nieminen ym. 2017). Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym. 2019) laji on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC), mutta laji on onnistuneesta suojelusta huolimatta edelleen Suomessa harvalukuinen. Maailmanlaajuisesti arvioituna sauikko kuuluu silmälläpidettäviin (NT) lajeihin. Nykyään metsästyksen ja ympäristömyrkyjen sijaan sauikkojen menestystä uhkaavat rantojen pengerrykset, uomien perkaukset, rantametsien hakkuut, rantakasvillisuuden poistot ja rantarakentaminen varsinkin talvisten sulapaikkojen äärellä.

4.1 Yleistä saukosta

Saukko on vesielämään sopeutunut näätäeläin, jota nykyään tavataan koko Suomen alueella. Ravintonaan saukot käyttävät pääasiassa kaloja ja sammakkoeläimiä. Lajia tavataan kaikenlaisten vesien äärellä: elinpiiriin voi sisältyä jokia, puroa, ojia, lampia, järviä ja merenrantaa. Talvella ne ovat riippuvaisia sulapaikoista, joten sulien esiintyminen määrittää lajille sopivat elinpiirit. Tyypillisimpiä virtavesien sulapaikkoja ovat kosket, mutta myös pienempiin uomiin muodostuu paikkoja, joissa veden virtausnopeus estää jäätyksen. Saukon elinpiiri on hyvin laaja, usein kymmenien kilometrien pituinen vesistöreitien osa. Urossaukkojen reviiri on suurempi kuin naaraiden. Laji kykenee myös siirtymään useiden kilometrien matkoja maakannasten yli vesistöreitiltä toiseen. Laajalla elinalueellaan liikkuvaa sauukkoa luullaankin yleisesti eri yksilöksi joka purolla tai koskella, jolla ihmiset sen jälkiä tapaavat. Helposti syntyvä virhe antaa kuvan, että sauukkoja on "joka paikassa", vaikka todellisuudessa vain yksi sauikko on kulkenut elinalueensa halki. Elinpiirinsä sisällä saukoilla on yleensä useita lepo- ja pesäpaikkoja. Paikat voivat sijaita rantatörmässä, juurakoiden ja siltojen alla sekä muissa vastaavissa paikoissa tai vain tiheään pensaan suojassa.

Lajin suojelun kannalta oleellisin asia on sopivan rauhallisen lisääntymispaikan löytäminen. Vaikka talvisaikaan sauikko ei ole ihmisarka, lisääntymisaikana se on hyvin varovainen ja lisääntymispaikat valitaan vesistöreitien rauhallisemmista

osista. Lisääntymispaikkaan kuuluvat sekä synnytyspesä, pienten poikasten siirtopesä, että näiden lähistöllä sijaitsevat talvella sulana pysyvät vesistön osat, joilla pentue talvella saalistaa ja jotka saukkonaaras on syksyllä hajumerkinnyt poikuereviirinsä ydinalueeksi. Saukko on hidas lisääntyjä, sillä naaras synnyttää kerralla vain 1–3 poikasta. Suomessa saukon poikaset syntyvät lumettomana vuodenaikana, yleensä huhti-lokakuun välillä ja pennut seuraavat emoaan seuraavan talven yli. Lisääntymispaikka on aina hyviä talvisia ruokailupaikkoja sisältävällä vesistöreitillä ja sijaitsee rannoiltaan suojaisella osuudella, joka on lähellä talvista ruokailualuetta. Lisääntymispaikka säilyy vuodesta toiseen samana, ellei ympäristö muutu liiaksi. Lisääntymistuloksessa keskeisin tekijä on talvella sulana pysyvien saalistuspaikkojen saatavuus elinpiirillä (Nieminen ym. 2017). Käytännössä lisääntymispaikka voidaan määrittää poikueen lumijälkien perusteella, sillä pesiä on hyvin vaikea löytää. (Sulkava 2017)

Levähtämiseen saukot käyttävät monenlaisia suojaisia paikkoja, kuten rannalla kasvavien kuusten ja pensaiden alustoja tai rantapenkassa olevia luolia. Sopivia levähdyspaikkoja voivat tarjotaan myös rantaveteen kaatuneiden puiden juurakot ja runkojen muodostamat rydöt sekä vanhat majavanpesät. Hyvät levähdyspaikat ovat yleensä käytössä pitkään, jopa vuosikymmeniä. Luonnonsuojelulain tarkoittamiksi levähdyspaikoiksi voidaan määritellä saukkojen pitkään käyttämät levähdyspaikat, jos niiltä löytyy merkkejä saukkojen oleskelusta. (Sulkava 2017)

4.2 Menetelmät

Saukkokartoituksessa tärkeintä on selvittää lisääntymispaikan ekologisen toimivuuden kannalta kriittiset alueet eli elinalueet ja lajin käyttämät kulkuyhteydet. Saukon levähdyspaikoista ovat löydettävissä ja rajattavissa vain pitkään käytetyt lepopaikat, kuten suojaiset kuustenalustat, osa luolista ja majavanpesät. Lisääntymispaikat ja muut levähdyspaikat ovat joko hyvin vaikeasti löydettäviä tai epäsäännöllisesti käytettyjä, joten niitä ei yleensä kyetä rajaamaan. Levähdyspaikat eivät myöskään aina ole luontodirektiivin mukaisia pysyviä levähdyspaikkoja. Saukot myös löytävät helposti uusia levähdyspaikkoja. (Sulkava 2017).

Saukon esiintymisen, lisääntymisalueiden ja keskeisten ruokailualueiden selvittäminen onnistuu parhaiten talvella tehtävällä lumijälkiselvityksellä. Menetelmän on todettu olevan luotettava, ja se soveltuu laajoille kartoitusalueille (Sulkava 2017; Sulkava 2007; Sulkava & Liukko 2007).

Hankealueella saukkoselvitys tehtiin Kelokorvensuon länsipuolella virtaavalle, Tuomipuron ja nimettömän puron muodostamaan puroon. Saukkoselvitys tehtiin lumijälkikartoituksena 26.3.2025 hiihtämällä puron vartta Alimmalta salmilammelta ylöspäin, kohti Tuomipuron ja nimettömän puron yhtymäkohtaa.

Sää oli kartoitusajankohtana pilvinen ja lämpötila oli -2°C . Lumi oli kovaa tai nuoskaista, eikä soveltunut lumijälkikartoitukseen parhaalla tavalla.

Kartoituksen aikana saukkoyksilöiden lukumäärää arvioitiin lumijälkien määrän ja koon perusteella. Lumijälkien tulkinnessa käytettiin apuna Aronson & Erikssonin (2004) lumijälkiopasta. Lisäksi maastossa havainnointiin saukkojen ulosteita ja arvioitiin elinympäristön soveltuvuutta saukolle. Tiedot tallennettiin GPS-laitteen avulla, ja elinympäristöstä tehtiin rajausta sekä kohdekuvaus.

Sää oli selvityksajankohtana puolipilvinen–aurinkoinen. Lämpötila vaihteli noin -9°C ja 0°C välillä ja lunta oli noin 40–50 cm (Ilmatieteen laitos 2025c). Kartoitusta edeltävällä viikolla, kolme päivää selvitystä aiemmin, oli satanut tuoretta lunta, jonka jälkeen selvitystä edeltävinä päivinä sää oli selkeä ja lämpötilat pysyttelivät 0°C ja -1°C välillä. Lumen pinta oli pehmeää, ja tuoreet jäljet olivat painautuneet siihen selkeästi ja olivat hyvin näkyvillä.

4.3 Tulokset

Vuoden 2025 selvityksessä alueella ei havaittu merkkejä saukoista, kuten lumijälkiä, ulostetta tai lumiluolia. Hankealueelta ei ole tiedossa aiempia rekisteröityjä havaintoja saukoista (Suomen Lajitietokeskus 2025d). Lähin, vuonna 2002 tehty saukkohavainto sijoittuu yli 10 km etäisyydelle Hankealueen pohjoispuolelle Koitajoelle.

Saukkoselvityksen aikaan Alimmainen Salmilampi oli jäässä ja lumen peittämä, eikä rannoilla ollut saukoille soveltuvia sulapaikkoja. Myös puro oli pääosin jäässä ja lumen peittämä. Paikoin jääkansi oli romahtanut alemmas, mutta sulapaikat olivat pienialaisia, eikä niiden ympäristössä havaittu merkkejä saukoista. On mahdollista, että saukkoja voi liikkua ajoittain puron alajuoksulla Mustajoen uomassa, mikäli talviaikaiset olosuhteet muodostavat alueille sulapaikkoja. Selvitysalueen ei katsota kuuluvan lajin aktiivisessa käytössä olevaan reviiriin.

Saukkoja tai merkkejä saukoista ei havaittu hankealueella minkään selvityksen yhteydessä, eikä alueella ole tehty aiempia havaintoja saukosta (Suomen lajitietokeskus 2025d). Alueen vesistöt koostuvat talvisin täysin jääpeitteisistä lammista ja suolammista sekä pienistä ja pienehköistä puroista, jotka jäätyvät ainakin useimpina talvina lähes täydellisesti, ja näin ollen alueen saukkopotentiaali on arviolta pieni.

5 Linnustoselvitykset

5.1 Pöllöselvitys

5.1.1 Menetelmät

Pöllöjen esiintymistä hankealueella selvitettiin pöllöjen soidinaikaan kevättalvella 2025 yhteensä kolmella kartoituskerralla (**Taulukko 5-1**) pistelaskentamenetelmällä Korpimäen (1980) ohjeiden mukaisesti. Pöllökartoituksissa alueella liikuttiin pääasiassa autolla, metsäsuksilla ja lumikengillä pysähtyen noin 500 metrin välein, tai sopivissa paikoissa kuuntelemaan. Pysähdysten aikana käytettiin myös atrappia eli houkutinta. Atrapin käytössä huomioitiin, että pienet lajit, kuten varpuspöllö tai helmipöllö, voivat hiljentyä suuremman pöllön kuultuaan. Tämän lisäksi pöllöjä havainnoitiin myös muiden selvitysten yhteydessä.

Taulukko 5-1. Pöllöselvitysten ajankohdat ja säätila.

pvm.	klo	pilvisyys	lämpötila °C	tuuli
24.3.	02-06	4/8	-5	2/ms SW
30.-31.3	20:00-2:00	2/8	-2	1m/s SEE
31.3.	20:00-00:00	7/8	+4	2m/s SSW

5.1.2 Tulokset

Pöllöselvityksissä ei havaittu pöllöjä. Selvitysajankohdan aikaan muualla Pohjois-Karjalassa olivat äänessä edelleen ainakin huuhkaja ja varpuspöllö (kartoittajan oma havainto). Säätila selvitysajankohtana oli pöllöselvitykselle suotuisa. Toisinaan pöllöt ovat vaiti suotuisissakin oloissa, minkä vuoksi selvitykselle varattiin useampi maastokäynti. Selvitys oli riittävän kattava.

5.2 Kanalinuselytys

5.2.1 Menetelmät

Kanalinuselytys tehtiin hankealueella kanalinutjen soidinaikaan keväällä 2025. Kartoitukset painottuivat karttatarkastelun perusteella metson soidinpaikoiksi parhaiten soveltuviin kohteisiin Keski-Suomen Metsoparlamentin (2014) ohjeen avulla. Kanalinuselytysissä alueella liikuttiin autolla ja jalan. Kartoitukset koetettiin aloittaa 31.3., mutta kevät eteni vuonna 2025 vauhdilla, ja soidinpaikkojen kartoitus lumijälkien avulla ei onnistunut käytännössä lainkaan (Ilmatieteenlaitos 2025c). Tarkat kartoitusajankohdat ja säätilat on esitetty taulukossa (**Taulukko 5-2**). Kanalinutuja havainnoitiin myös muiden kartoitusten yhteydessä.

Taulukko 5-2. Metson soidinpaikkakartoituksen ajankohdat ja säätilat.

pvm.	klo	pilvisyys	lämpötila °C	tuuli
26.4.	5:20-10:30	8/8	-2	2m/s NW
27.4.	5-9:30	0/8	-7	1m/s W
28.4.	3:45-8:30	7/8	-1	2m/s SWW
4.5.	4:30-8:20	6/8	+3	2m/s NW
5.5.	3:15-9	7/8	-0	2m/s W
6.5.	3:45-7:30	8/8	-1	1m/s W

5.2.2 Tulokset

Kanalintuselvityksissä hankealueelta ei löydetty metson soidinta. Hankealueelta havaittiin naarasmetsä, mutta havaintoon liittyen ei löydetty soidinpaikkaa. Hankealueen ulkopuolella, mutta vain noin 300 metrin päässä hankealueen rajasta, havaittiin yksi metso soitimella. Hankealueella varmistettiin yksi pyyn pesintä. Teeren soidinäänäni oli alueen hallitseva äänimaisema kaikkina kevään aamuina. Metson soidinpaikka, sekä pyyn pesän sijainti on esitetty salassa pidettävässä viranomaisliitteessä, muilta osin kanalintuselvitysten havainnot on esitetty kappaleen 5.3.2 Kuva 5-1.

Kanalintuselvitysten yhteydessä havaittiin myös karhun jäljet kelokorvensuon alueella.

5.3 Pesimälinnusto

5.3.1 Menetelmät

Pesimälinnustoselvityksen tarkoituksena oli selvittää linnuston yleiskuva sekä erityisesti uhanalaisten, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajien tai muutoin suojelullisesti huomionarvoisten lintulajien esiintyminen (Neuvoston direktiivi 79/409/ETY, Hyvärinen ym. 2019) sekä tunnistaa mahdolliset linnustolle arvokaat alueet. Muiden yleisten lajien osalta ei pyritty tarkasti selvittämään alueella tavattavaa parimäärää, mutta lajit kirjattiin ylös.

Kartoitukset tehtiin otollisessa, aurinkoisessa ja tyynessä, säässä aamuyöllä-aamulla ennen kello 10:00, jolloin linnut laulavat aktiivisesti ja ovat helpoiten havaittavissa. Pesimälinnustoselvitysten ajankohta ja säätilat on esitetty taulukossa (**Taulukko 5-3**). Pesimälinnustoselvitykset tehtiin pääasiassa karttatarkasteluiden ja pöllö- ja kanalinlunustoselvityksissä kartoitettujen alueiden perusteella valittuihin kohteisiin. Lintuja havainnoitiin myös muiden selvitysten yhteydessä.

Pesimälinnustoselvitysten aikaan kartoittaja sairastui, minkä seurauksena yksi kartoituskerta jäi tekemättä. Tätä ei kuitenkaan pidetä merkittävänä häirtana kartoitusten tulosten luotettavuuden kannalta.

Taulukko 5-3. Pesimälinnustoselvitysten ajankohdat ja säätila.

pvm.	klo	pilvisyys	lämpötila °C	tuuli
22.5.	3:10-7:50	0/8	-1,5 - +8	1 m/s NEE
28.5.	7:50-9:30	1/8	+12	3 m/s S
29.5.	3:00-4:50	4/8	+11	2 m/s SEE
18.6.	3:00-7:40	7/8	+12	1 m/s NW
19.6.	3:30-7:45	6/8	+10	1 m/s N
24.6.	4:50-6:00	8/8	+11	1 m/s SE
28.6.	4:20-8:50	4/8	+12	1 m/s NEE

5.3.2 Tulokset

Selvitysalueella havaittiin kaikkiaan 49 lintulajia, jotka mahdollisesti pesivät tai ruokailevat alueella tai joiden reviiriin alue kuuluu (Taulukko 5-4). Alueen pesimälinnusto koostuu pääasiassa tyypillisistä metsän yleislajeista ja havumetsälinnuista sekä ihmisvaikutteisissa ympäristöissä esiintyvistä lajeista (luokittelu: Väisänen ym. 1998). Havaintoja tehtiin myös joistakin alueella pesivistä vanhan metsän lajeista ja yhdestä petolinnun pesinnästä. Hankealueen linnuista runsaslukuisimpia olivat peippo, pajulintu, tilitatti ja metsäkirvinen.

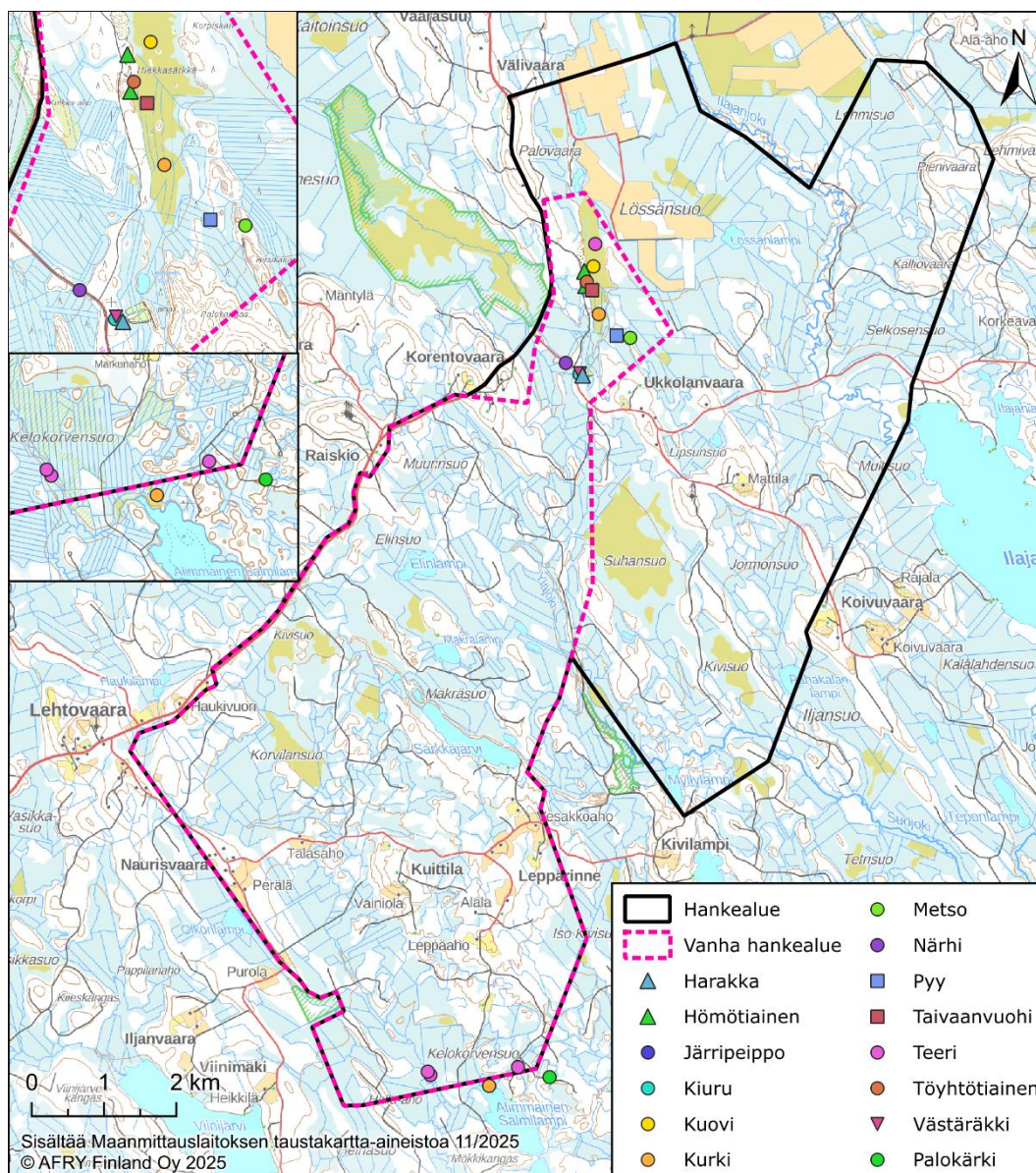
Selvitysalueella havaituista 49 pesimälajista 25 on suojelullisesti huomionarvoisia. Näiden lajien parimäärät olivat pieniä, parimääriä ei voitu tarkasti määrittää tai pesintää varmistamaan. Parimäärät ja suojelullinen status on esitetty taulukossa (Taulukko 5-4). Suojelullisesti huomionarvoisten lajien havainnot on esitetty kuvassa (Kuva 5-1), pois lukien kanahaukka, jonka havainto on esitetty salassa pidettävässä viranomaisliitteessä. Havaintojen suuri määrä ampumaradan kupeessa selittyy osin sillä, että kartoittaja yöpyi metsästysseuran rakennuksessa, ja havaintoja pihapiiristä kertyi useilta päiviltä kevään ja kesän aikana.

Taulukko 5-4. Osayleiskaava-alueella havaitut lintulajit, lajien suojeluasema, sekä suojelullisesti huomionarvoisten lajien parimäärät. Lyhenteet: EN = erittäin uhanalainen; VU = vaarantunut; NT = silmälläpidettävä; EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, + = parimäärää ei voitu tarkasti arvioida. Elinvoimaisia (LC) lajeja ei ole erikseen merkitty.

Laji	Suojelu	Pareja	Lisätiedot
Pyy (<i>Tetrastes bonasia</i>)	VU	+1	
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	EU	+10	
Metso (<i>Tetrao urogallus</i>)	EU		1 n
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	NT	1	soidin
Kurki (<i>Grus grus</i>)	EU	1	
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)			
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	NT	1	
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)			
Lehtokurppa (<i>Scolopax rusticola</i>)			

Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	NT	1	
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)			
Käki (<i>Canorus canorus</i>)			
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	EU	1	
Käpytikka (<i>Dentrocopos major</i>)			
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	NT	2	
Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)			
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	NT	2	
Tilhi (<i>Bombycilla garrulus</i>)			
Peukaloinen (<i>Troglodytes troglodytes</i>)			
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)			
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)			
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)			
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)			
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)			
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)			
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)			
Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)			
Lehtokerttu (<i>Sylvia borin</i>)			
Tiltalti (<i>Phylloscopus collybita</i>)			
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)			
Hippiäinen (<i>Regulus regulus</i>)			
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)			
Kirjosieppo (<i>Fidacula hypoleuca</i>)			
Sinitäinen (<i>Cyanistes caeruleus</i>)			
Talitiainen (<i>Parus majos</i>)			
Kuusitiainen (<i>Parus ater</i>)			
Töyhtötiainen (<i>Lophophanes cristatus</i>)	VU	1	
Hömötiainen (<i>Poecile montanus</i>)	EN	2	
Puukiipijä (<i>Certhia familiaris</i>)			
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	NT	1	
Harakka (<i>Pica pica</i>)	NT	1	
Varis (<i>Corvus corone</i>)			
Korppi (<i>Corvus corax</i>)			
Pikkuvarpunen (<i>Passer montanus</i>)			
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)			
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	NT	4	muutolla
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)			

Punatulkku (<i>Pyrhulla pyrhulla</i>)			
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)			



Kuva 5-1. Suojelluillisesti huomionarvoiset lintuhavainnot.

6 Liito-orava

6.1 Yleistä liito-oravasta

Liito-orava kuuluu luontodirektiivin IV (a) (92/43/ETY) liitteen lajeihin, eli tiukkaa suojelua edellyttäviin eliölajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulailla (LSL 9/2023, 78§ sekä luonnonsuojeluasetus LSA 2023/1066). Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa liito-orava on arvioitu

vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Suurimmat uhkatekijät liittyvät metsätalouteen ja metsien pirstoutumiseen, vanhojen metsien häviämiseen ja lahopuun vähentymiseen metsissä (Liukko ym. 2016, Hyvärinen ym. 2019).

Liito-oravan tyypillisintä elinympäristöä ovat vanhat ja varttuneet kuusivaltaiset sekametsät, joissa on sopivia pesäpaikkoja ja ravintopuita (Nieminen & Ahola 2017). Lajin tärkeimpiä pesäpaikkoja ovat vanhat tikankolot haavoissa ja vanhat oravanpesät kuusissa. Pesä voi olla myös pöntössä tai joskus rakennuksessa. Liito-oravien ravintoa ovat kesäisin lehtipuiden lehdet ja talvisin lehtipuiden norkot sekä lehti- ja havupuiden silmut.

6.2 Menetelmät

Liito-oravaselvityksessä selvitettiin kevään 2025 aikana liito-oravan elinpiirien sijaintia ja reviirien välisiä kulkuyhteyksiä etsimällä liito-oravan papanoita mahdollisten pesimä-, oleskelu- ja ruokailupuiden alta liito-oravaselvitysohjeiden mukaisesti (Nieminen & Ahola 2017). Maastotöitä kohdennettiin etukäteen tehdyn ilmakuvatarkastelun sekä aikaisempien havaintotietojen mukaan liito-oravalle sopiviin elinympäristöihin.

Liito-oravan oleskelun metsäalueella paljastavat helpoiten kevättalvella ja keväällä puiden runkojen tyviltä löydettyvät ulostepapanat. Papanoita etsittiin erityisesti suurikokoisten kuusten ja haapojen alta. Lisäksi kirjattiin ylös havaitut liito-oravan pesäpaikoiksi sopivat kolopuut, risupesät ja pöntöt.

Liito-oravaselvitykset tehtiin kolmena päivänä keväällä 2025: 27.4., 4.5. ja 28.5. Liito-oravaselvityksiä tehtiin myös osin kasvillisuus-, metsäkanalintu- ja pesimälinnustوسelvitysten yhteydessä, jolloin kasvillisuus ei vielä haitannut inventointia. Selvityksen ajankohdat ja säätila on esitetty taulukossa (**Error! Reference source not found.**). Havainnot kirjattiin ylös käyttäen apuna GPS-laitetta.

6.3 Tulokset

Selvitysalueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravan käytössä olevista pesimä-, levähdys-, tai ruokailualueista. Alueella havaittiin kuitenkin joitain risupesiä sekä kolopuita. Alueella on pääosin mäntyvaltaista talousmetsää, ja liito-oravalle parhaiten soveltuvat elinympäristöt ovat pieniä ja hajallaan alueella. Suomen Lajitietokeskuksen (2025a) tietokannassa lähimmät liito-oravahavainnot ovat Lukanvaarasta hankealueelta noin kaksi kilometriä kaakkoon vuodelta 2011, Raiskion Heinäsuon luonnonsuojelualueen kupeesta noin kilometri hankealueelta luoteeseen vuodelta 2015 ja Ilajanjärven koilliskulmalta noin kaksi kilometriä hankealueelta koilliseen vuodelta 1991. Raiskion Heinäsuon luonnonsuojelualueelta ei tehty liito-oravahavaintoa vuonna 2025 (kartoittajan oma havainto).

7 Viitasammakko

7.1 Yleistä viitasammakosta

Viitasammakko on luokiteltu Suomessa elinvoimaiseksi (LC) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019), mutta laji on kuitenkin rauhoitettu ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (92/43/ETY) nojalla. Luontodirektiivi velvoittaa suojelemaan lajia ja lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulailla kielletty (LSL 9/2023 78 § sekä luonnonsuojeluasetus LSA 2023/1066).

Viitasammakko muistuttaa ulkonäöltään paljon sammakkoa, mutta täysikasvuisena se on kuitenkin yleensä sammakkoa hiukan pienempi. Urosten väriytyminen muuttuu kuitenkin kutuaikaan osittain tai kokonaan siniseksi (Heatwole 2005). Varmin tapa erottaa lajit toisistaan on viitasammakon kutuaikainen ääntely (AmphibiaWeb 2024). Viitasammakon ääni on pulputtavaa ja eroaa selvästi sammakon matalasta kurnuttavasta kutuäänestä tai rupikonnan korkeammasta kurnutuksesta. Kutupaikoilla on lisäksi aina naaraita ja todennäköisesti myös nuoria yksilöitä, jotka eivät ääntele (Dodd 2012).

Viitasammakon elinympäristöjä ovat suot, vesistöjen rannat ja erilaiset pienvedet, kuten lammikot ja ojat sekä näiden läheiset maa-alueet: kosteikot, rantaluhdat sekä kosteat niityt ja metsät. Laji elää sekä akvaattisessa sekä terrestrisessä elinympäristössä ja liikkuu niiden välillä (Nieminen & Ahola 2017). Tyypillistä viitasammakolle on sen paikkauskollisuus. Viitasammakko voi viettää koko kesän muutaman neliömetrin suuruisella alueella ja palata samalle paikalle seuraavanakin kesänä (Lammi et al. 2009, Sierla et al. 2004). Se kutee myös usein samoissa vesissä sammakon kanssa.

Viitasammakko on pääasiassa hämäräaktiivinen, mutta voi kostealla säällä tai kudun ollessa kiivaimmillaan liikkua myös päiväsaikaan. Kutu on vilkkaimmillaan hämäräaikaan ja öisin. Kutumenot kestävät tavallisesti viikon tai kaksi, mutta pienissä populaatioissa se voi olla ohi muutamissa päivissä (Dodd 2010). Lopuksi naaras laskee 500–2000 munaa muutamina ryppäinä, jotka tavallisesta sammakosta poiketen painuvat pohjan tuntumaan ja jäävät sinne.

7.2 Menetelmät

Viitasammakkokartoitukset tehtiin kahtena yönä hämärän aikaan toukokuun 2025 lopussa. Viitasammakkokartoituksia tehtiin erityisesti vesistöjen rannoilla, mutta myös ojia ja pieniä lampareita kuunneltiin. Viitasammakot ovat herkkiä häiriöille, joten kutupaikkoja tulee lähestyä varovasti. Häiriintyneenä ne lopettavat ääntelyn ja saattavat olla piilossa veden alla useita minutteja.

Kartoitus tehtiin kulkemalla kartoitusalueiden läpi rauhallisesti kävellen, aina välillä pysähtyen kuuntelemaan lajityypillistä ääntelyä.

Kartoituksen aikana koiraiden lukumäärää oli valmistauduttu arvioimaan yksittäisten äänien perusteella sekä mahdollisuuksien mukaan laskemalla yksilömääriä etäämmältä optiikan avulla. Koska kutupaikoilla on myös aina naaraita ja nuoria koiraita, jotka eivät laula, kartoituksessa voidaan siten vain antaa arvio koiraiden lukumäärästä. Kartoituksissa myös arvioitiin elinympäristöjen soveltuvuutta viitasammakoille. Lisäksi alueella oli valmistauduttu havainnoimaan ja laskemaan löytyneet kuturyppäät. Tiedot tallennettiin GPS-laitteen avulla.

Taulukko 7-1. Viitasammakoselvitysten ajankohdat ja säätila.

pvm.	klo	pilvisuus	lämpötila °C	tuuli
19.5.	20:00-23:50	3/8	+12	1 m/s SSE
22.5.	19-23:40	5/8	+12	2 m/s NE

7.3 Tulokset

Selvitysalueella ei havaittu viitasammakkoa, ja alueelta löytyi vain osin viitasammakolle soveltuvaa elinympäristöä. Selvitysalueelta tai sen lähistöltä ei olla tehty myöskään aiempia havaintoja viitasammakosta (Suomen lajitietokeskus 2025b).

Kevään 2025 sääolosuhteita leimasi vaihtelevuus. Etenkin huhtikuussa säätilastojen perusteella huhtikuu oli Suomessa laajalta tavanomaista lämpimämpi. Lämpötilapoikkeama vuosien 1991–2020 keskiarvoon oli maan keskiosassa enimmäkseen 0,5–1,5 astetta tavanomaista lämpimämpää. Toukokuun alussa sää muuttui koleammaksi ja epävakaaaksi. Lämpötilat lähtivät kuitenkin nousuun toukokuun puolivälin tienoilla (Ilmatieteen laitos 2025a & 2025b). Kevään vaihtelevasta etenemisestä huolimatta viitasammakkokartoitus pyrittiin ajoittamaan ajankohtaan, jolloin viitasammakon soidin oli alkanut Ilomantsin korkeudella. Olosuhteiden ja muiden havaintojen perusteella selvitykseen ei arvioida liittyvän merkittäviä epävarmuustekijöitä, jotka olisivat vaikuttaneet tulosten luotettavuuteen, ja selvityksen arvioitiin ajoittuneen oikeaan ajankohtaan. Viitasammakko havaittiin kudulla mm. Outokummussa 19.5. (AFRY Finland Oy 2025).

8 Lepakot

8.1 Yleistä lepakoista

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajiluetteloon. Luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla

kiellettyä (LsL 9/2023, 78 §). Näitä ovat lisääntymispaikat, muut kesä-, kevät ja syysaikaiset päiväpiilot sekä talvehtimispaikat. Niin sanottujen tiukan suojelujärjestelmän lajien Suomessa esiintyvät lajit on lueteltu luonnonsuojeluasetuksen liitteessä 5. Kielto koskee kaikkia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ilman, että niistä olisi erikseen tehty päätöstä. ELY-keskus voi myöntää kieltoon poikkeuksen vain tiukasti määritellyillä perusteilla, jotka ilmenevät luontodirektiivin 16 (1) artiklasta.

Suomi liittyi Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS) vuonna 1999. Sopimus velvoittaa osapuolimaita huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta sekä tutkimusta ja kartoituksia lisäämällä. EUROBATS-sopimuksen mukaan osapuolimaiden tulee pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita sekä siirtymä- ja muuttoreittejä. Käytännössä tämä laajentaa luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisten alueiden suojelun ohella huomioimaan lepakoiden ekologian kannalta merkittäviä muita alueita maankäytön suunnittelussa mahdollisuuksien mukaan.

Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksen (SLTY 2023) mukaan lepakoiden käyttämät alueet voidaan jakaa kolmeen luokkaan seuraavasti:

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka

- Ehdottomasti säilytettävä; häirintä tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty
- Hävittämislle tai heikentämiselle haettava erillinen lupa paikalliselta ELY-keskukselta (*poikkeamislupa*)
- Jos I-luokan kohteita hävitetään tai heikennetään, paikalle tulisi asettaa korvaavia paikkoja
- Alueiden käytön suunnittelussa tulee huomioida paikkaan liittyvät reitit ja ruokailualueet

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti

- Maankäytössä huomioitava alueen arvo lepakoille (EUROBATS)
- Alue, jolla saalistaa monta lajia ja/tai alueella saalistaa merkittävä määrä yksilöitä
- Todettu tai todennäköinen siirtymäreitti, jos reitti katkaistaan, tulisi toteuttaa korvaava reitti
- Tulisi huomioida alueelle johtavat mahdolliset reitit, alueen läheisyydessä sijaitsevat potentiaaliset lisääntymispaikat ja siirtymäreittien päissä olevat saalistusalueet

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue

- Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille
- Lepakoiden käyttämä alue, laji/tai yksilömäärä pienempi

- Ei mainittu luonnonsuojelulaissa eikä suoranaisia suosituksia EUROBATS-sopimuksessa

Hankealueelta ei ole aiemmin laadittu systemaattisesti lepakkokartoituksia. Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi-palvelun perusteella Ilomantsin alueella aiemmin havaittuja lepakkolajeja ovat pohjanlepakko, viiksi/isoviiksisipiippa, vesisiippa ja korvayökkö.

8.2 Lepakoiden ekologiaa

Lepakot tunnetaan lajiryhmänä verrattain huonosti. Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat yöaktiivisia hyönteissyöjiä, jotka liikkuvat nopeasti laajojenkin alueiden välillä. Talvisin lepakot horrostavat kallionkoloissa, kivikoissa, luolissa, kellareissa tai vastaavissa tiloissa, osa lajeista (pikkulepakko, kääpiölepakko, kimolepakko ja isolepakko) muuttaa pidempiäkin matkoja eteläisempään Eurooppaan talvehtimispaikan löytääkseen. Horroksen ajoittuminen riippuu lajista ja talven etenemisestä.

Lepakot heräävät horroksestaan huhti-toukokuussa ja tällöin ne voivat liikkua ravinnon perässä pidempiäkin matkoja ennen siirtymistä kesäaikaisille elinalueilleen. Päiväpiilot sekä lisääntymis- ja levähdyspaikat sijoittuvat monesti rakennuksiin, joihin saattaa muodostua runsaitakin naarasyhdyskuntia (koloniat). Naarasyhdyskunnat ovat usein pysyviä, mutta ei ole mahdotonta, että naaraat ja lentokykyiset poikaset vaihtavat paikkaa kesän aikana. Naaraiden tiedetään kuljettavan joskus myös lentokyvyttömiä poikasia mukanaan uusille paikoille. Koiraiden liikkuminen kesäaikana tunnetaan huonommin. Nämä kesäaikaiset lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä vakiintuneet päiväpiilot kuuluvat luonnonsuojelulain 78 §:n turvaamiin alueisiin.

Saalistusalueet sijaitsevat tyypillisesti vesistöjen läheisyydessä sekä metsissä. Etenkin siipat karttavat valoa ja avoimia alueita ja tarvitsevat suojaisia kulkureittejä päiväpiilonsa sekä saalistusalueiden välillä. Kantavilla ja imettävillä naarailla saalistusalueiden sijoittuminen päiväpiilojen läheisyyteen on tärkeää ja ruokailualueet sijaitsevat yleensä noin kahden neliökilometrin etäisyydellä päiväpiiloista. Toisaalta esimerkiksi pohjanlepakoilla on havaittu saalistuskäytöstä jopa 10 kilometrin etäisyydellä päiväpiiloista.

Loppukesästä lepakoiden lisääntymisyhdyskunnat hajoavat ja lepakoita voi havaita tasaisemmin erilaisista ympäristöistä. Elokuun puolivälistä alkaen siipoilla tapahtuu kerääntymistä syysparveilupakoille. Ilmiö tunnetaan varsin huonosti ja Suomesta on tiedossa vain muutama merkittävä parveilupakka. Ilmeisesti kertymien muodostuminen liittyy lisääntymismenoihin ja talvehtimispaikan etsintään. Syysaikaan lepakoilla voi olla käytössä myös kausipiiloja, jotka voivat olla väliaikaisia tai vuodesta toiseen samana pysyviä. Kausipiilot eivät välttämättä sovellu talvehtimiseen tai toimi lisääntymis- ja levähdyspaikkana. (SLTY 2023)

Lepakkoselvityksellä pyritään saamaan yleiskuva alueella esiintyvistä lepakkomääristä- ja lajeista sekä tunnistamaan etenkin lajin ekologian näkökulmasta merkityksellisimmät alueet eli lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä merkittävät saalistusalueet.

8.3 Menetelmät

Selvitysalue kattaa erilaisia ympäristöjä pihapiireistä talousmetsiin. Selvitysalueelle sijoittuu useampia eri kokoisia vesistöalueita. Alueen laajuuden vuoksi lepakkokartoitus toteutettiin yleismuotoisena ts. selvityksessä pyrittiin käymään lepakoiden kannalta potentiaalisiksi arvioituja alueita läpi ja selvittämään alueella esiintyvää lepakkolajistoa sekä yksilömääriä. Selvitykseen ei liittynyt rakennustarkastuksia.

Lepakoiden esiintymistä hankealueella selvitettiin aktiivikartoitusmenetelmällä kahdella kartoituskierröksellä (Taulukko 8-1) yhteensä kahden yön ajan. Kesäkuun suunniteltu kartoituskierrös ei toteutunut kartoittajan sairastumisen vuoksi. Kartoitukset tehtiin SLTY:n ohjeiden mukaisesti (2023). Havainnointia pyrittiin toteuttamaan sopivan tyyninä ja lämpiminä ajankohtina, jolloin lämpötila oli vähintään 10 °C. Liian viileällä, tuulisella tai sateisella säällä lepakot eivät saalista aktiivisesti.

Taulukko 8-1. Lepakkokartoitusten ajankohdat ja säätila.

pvm.	klo	pilvisuus	lämpötila °C	tuuli
15.-16.7.	23:00-2:45	0/8	+13	0 m/s
5.-6.8.	22:30-2:30	6/8	+20	2 m/s SSW

Lepakoita havainnoitiin noin auringonlaskun ja -nousun välisenä ajankohtana. Ennen maastotöitä tehtiin karttatarkastelun ja muiden selvitysten maastokäyntien perusteella karkea arviointi potentiaalisista lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi ja toisaalta ravinnonhankinta-alueiksi soveltuvista kohteista. Alueita kierreltiin yön aikana pääosin autolla tiestöä hyödyntäen, ja tarvittaessa jalkaisin. Detektorina oli Pettersson Ultrasound Microphone M500-384 sekä ohjelmistona BatRecorder. Yksilömäärän arviointi perustui ääni- ja osin näköhavaintoihin heinäkuun kierroksella, jolloin yöt olivat pimeimmilläänkin suhteellisen valoisia, sekä äänten erittelyyn elokuun kierroksella.

Maastotyöt pyrittiin toteuttamaan mahdollisuuksien mukaan ilman otsalamppua/lisävaloa, jotta valaistuksen aiheuttaman häiriön vaikutus lepakoille olisi jäänyt mahdollisimman vähäiseksi. Tehdyistä havainnoista kirjattiin ylös laji, sijaintitieto, kellonaika sekä havainnon tyyppi (saalistus/ohilento/muu havainto). Osasta havainnoista tallennettiin nauhoitus BatRecorderin avulla ja nauhoitteen perusteella tarkastettiin myöhemmin tallenteelle saatu yksilömäärä tai mahdollinen maastossa epäselväksi jäänyt laji.

Aktiivikartoitusmenetelmän käyttäminen tuottaa laadullista aineistoa: onko lepakoita alueella, milloin, mitä lajeja, mihin ne käyttävät aluetta ja minkälaisia elinympäristöjä ne käyttävät alueella. Yksilömäärää ei usein pystytä arvioimaan etenkin alueilla, joilla lepakoita esiintyy runsaasti. Menetelmän rajoitteena on, että kartoittaja voi olla vain yhdessä paikassa kerrallaan, kun taas lepakot liikkuvat koko ajan. Pienellä alueella kartoittaja voi kompensoida tätä kiertämällä alueen läpi monta kertaa yön aikana, mutta suurilla alueilla tämä ei ole mahdollista, jolloin sattumalla on iso vaikutus siihen, missä lepakot ja kartoittaja tarkalleen kohtaavat (SLTY 2023).

8.4 Tulokset

Selvitysalueelta havaittiin kesän 2025 aikana kahta lepakkolajia, pohjanlepakkoa (*Eptesicus nilssonii*) ja vesisiippoja (*Myotis daubentonii*). Kartoituksissa tehtyjen havaintojen lisäksi alueelta ei olla tehty havaintoja lepakoista (Suomen lajitietokeskus 2025c).

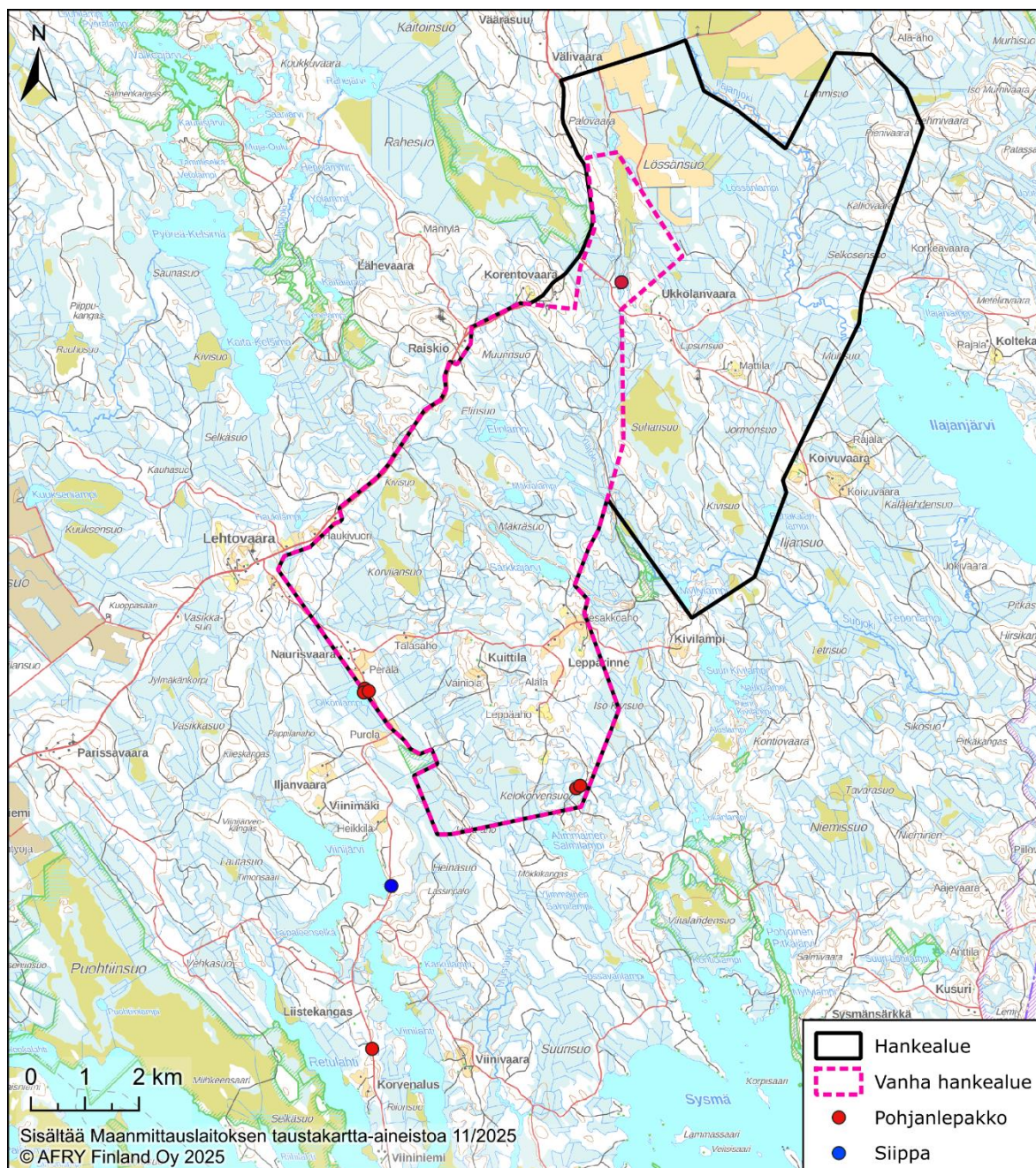
Alueelta tehtiin havaintoja pohjanlepakosta ja vesisiipasta, jotka lukeutuvat Suomessa yleisimmin tavattuihin lepakkolajeihin ja joista on aikaisempia havaintoja Ilomantsin alueelta. Selvityksen tarkoituksena oli tuottaa yleisluonteinen käsitys alueella esiintyvistä lepakkolajistosta ja yksilömääristä, sekä mahdollisesti tunnistaa alueen lepakoiden käyttämiä kulkuyhteyksiä sekä ravinnonhankinta-alueita. Selvitysalueen laajuuden vuoksi havaintoaineistoa voi pitää lähinnä suuntaa antavana ja voimakkaimmin maankäytön muutoksille altistuvilla alueilla suositellaan toteuttamaan tarkemmat selvitykset. Kesän 2025 lepakkokartoituksen yhteydessä ei tehty rakennustarkastuksia. Mikäli alueella sijaitsevia lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi, päiväpiiloiksi tai horrostamispaikoiksi soveltuvia rakennuksia on tarkoitus purkaa, tulee näiden osalta tehdä tarkentavat selvitykset lisääntymis- ja levähdyspaikkojen poissulkemiseksi tai mahdollisten poikkeamislupahakemusten taustaksi.

Selvitysalueelta havaittiin pääosin yksittäisiä lepakoita. Mikään yksittäinen alue ei korostunut lepakoille tärkeänä elinympäristönä. Lepakkohavainnot painottuivat selvitysalueen järvien ja lampien ympäristöihin, mutta esimerkiksi Ilajanjärven rannalla ei havaittu lepakoita (**Error! Reference source not found.**). Alueen koon vuoksi kartoitusaika alueittain jäi monilla paikoin varsin niukaksi ja näin ollen on mahdollista, että kartoittaja ja lepakot eivät kohdanneet.

Havaittuja yksilömääriä heinä- ja elokuun kierroksilla voi pitää niukahkoina. Havainnointia tehtiin lähinnä teiltä ja poluilta käsin, mikä on osaltaan suosinut pohjanlepakoiden havainnointia suhteessa siippalajeihin.

Aktiivikartoitusmenetelmällä saadaan laadullista tietoa, mutta lepakoiden määrien arviointi on joissain tapauksissa haasteellista, sillä lepakkoyksilöiden erottaminen toisistaan on käytännössä mahdotonta ja tämä voi aiheuttaa

etenkin lepakoiden aktiivisemmin hyödyntämien alueiden kohdalla joko määrällisiä yli- tai aliarvioita, tai riskiä siitä, että sama lepakkoyksilö kirjataan tuloksissa useampaan kertaan. Pohjanlepakon ja siippalajien äänet tallentuvat suhteellisen etäältä detektoriin, mutta esimerkiksi korvayökön ääni kantaa vain muutamia metrejä ja näin ollen lajin tallentuminen detektoriin on huomattavasti epätodennäköisempää kuin pohjanlepakoiden ja vesisiipan sekä viiksi/isoviiksisiipan kohdalla.



Kuva 8-1. Vuoden 2025 lepakkohavainnot.

9 Kasvillisuus ja luontotyypit

9.1 Menetelmät

Maastokäynneillä selvitettiin alueen luonnon yleispiirteet ja luonnonarvojen kannalta huomioitavat kohteet. Erityistä huomiota kiinnitettiin seuraaviin kohteisiin:

- vesilain (2. luku 11 §) mukaan suojellut vesiluontotyypit
- luonnonsuojelulain (64 §) mukaan suojellut luontotyypit
- metsälain 3:10 §:n mukaiset metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt
- uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018)
- uhanalaisten ja suojelullisesti huomioitavien kasvilajien esiintymät
- muut selkeät luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät kohteet
- vieraslajien esiintymät.

Tämän kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten lähtötietoina ovat olleet:

- Kartta- ja ilmakeu-aineistot, viranomaistahojen ylläpitämät karttapalvelut ja avoimet tietoaaineistot (Maanmittauslaitos 2025)
- Metsäkeskuksen (2025) paikkatietoaaineistoa metsälakikohteista (erityisen tärkeät elinympäristöt, ETE)
- Selvitysalueelle aikaisemmin toteutetut luontoselvitykset:
 - LVT 2009. Endomines Oy. Muurinsuon luontotyyppiselvitys
 - TOIMI 2011. Karjalan kultalinjan luontoselvitys.
 - TOIMI 2012a. Endomines Oy:n Karjalan Kultalinjan kaivoshankkeiden luontoselvitys
 - TOIMI 2012b. Endomines Oy:n Karjalan Kultalinjan Korvilan kaivospiirin laajennuksen kasvillisuusselvitys
 - AFRY 2024. Korvilansuo-Kuittilansuon osayleiskaavan luontoselvitykset 2024.

Hankealueelle toteutettiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys kesän 2025 aikana, jossa tarkoituksena oli rajata selvitysalueelle sijoittuvat luonnonarvoiltaan merkittävät kohteet. Vuonna 2025 tehty kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset eivät kata koko hankealuetta ja niitä jatketaan kesällä 2026. Maastotöitä alueella tehtiin viitenä päivänä kesäkuussa, heinäkuussa ja syyskuussa 2025. Luontoarvojen osalta erityistä huomioita on kiinnitetty seuraavien kohteiden mahdolliseen esiintymiseen osayleiskaava-alueella tai sen läheisyydessä hankkeen mahdollisella vaikutusalueella:

- luonnonsuojelulain (9/2023, 4:64 § ja 65 §) mukaiset suojeltavat luontotyypit
- vesilain (2:11) §:n suojellut vesiluontotyypit (lähteet, norot, lammet) ja (3:2) §:n purot

- metsälain (3:10 §) mukaiset metsäluonnon erityisen tärkeät elinympäristöt
- uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018)
- suojelullisesti huomioitavien kasvilajien tunnetut ja potentiaaliset esiintymisalueet (Hyvärinen ym. 2019)
- haitallisten vieraslajien esiintymät
- muut alueellisesti ja paikallisesti edustavat luontokohteet (mm. iäkkään puuston alueet, luonnontilaiset kosteikot, virtavesien ranta-alueet)

Maastossa tehtiin muistiinpanoja ja otettiin valokuvia. Paikannukseen käytettiin GPS-laitetta. Selvitykset tehtiin oppaan ”Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi” mukaisesti (Mäkelä & Salo 2023). Vuoden 2025 maastokäyntejä pyrittiin kohdentamaan kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella luonnontilaisemmille tai luonnontilaisen kaltaisille alueille, varttuneemmille metsäkuvioille tai potentiaalisesti vesilain määritelmän täyttävien vesistöjen ja uomien läheisyyteen. Maastokäynneillä ei liikuttu tai kartoitettu selkeästi ihmistoiminnan vaikutuksessa olevilla alueilla (pihapiirit, viljellyt peltoalueet, tuoreet hakkuukuviot, taimikot tai maa-ainesottoalueet).

9.2 Nykytila

Hankealueen metsät ja suot ovat varsin karuja ja alueen metsiä on hoidettu voimallisoin hakkuin. Pääpuulaji alueella on mänty ja myös kuusikot ovat sekapuustoisia. Puhtaita kuusikoita on hyvin vähän ja ne sijoittuvat pääasiassa vielä selvittämättömille alueille. Lehtipuuvaltaiset metsät ovat vielä harvalukuisempia kuin kuusikot. Avohakkuualoja ja taimikoita on tasaisesti koko alueella, mutta hakkuukypsiä metsiä erittäin vähän nuorten ja varttuneiden metsien ollessa vallitsevia kehitysluokkia. Kivennäismaan kasvupaikat ovat pääasiassa mustikkatyyppiä (MT) ja puolukkatyyppiä (VT), eikä alueella ole lehtoja. Myös lehtomaisia kankaita on erittäin vähän. Alueen suot ovat karuja ja niiden puustoiset laitteet on pääsääntöisesti ojitettu. Hankealueen kasvillisuutta on selvitetty vuosina 2024 ja 2025 ja selvityksiä jatketaan kesällä 2026.

45 kV sähköjohtolinjaus, joka sijoittuu hankealueen länsipuolelle, on selvitetty kesällä 2025. Linjaus sijoittuu koko matkaltaan pääasiassa metsäautotien varteen (Kuva 9-1) ja ojitetuille isovarpurämeille. Kivennäismaakankaat linjauksen alueella ovat pääosin nuoria ja varttuneita puolukka- ja kanervatyyppin männiköitä (VT/CT). Lisäksi alueella on tehty erittäin laajoja avohakkuuita. Linjaus ylittää Kelsimänjoen Pitkäkosken länsipuolella alueella, jonne sijoittuu myös maastoon merkitty moottorikelkkaura. Kelsimänjoen ekologinen tila on hyvä (Kuva 9-2).



Kuva 9-1. Näkymä avohakkuualalle Tomsankaalla, jolle suunniteltu 45 kV voimajohto sijoittuu.

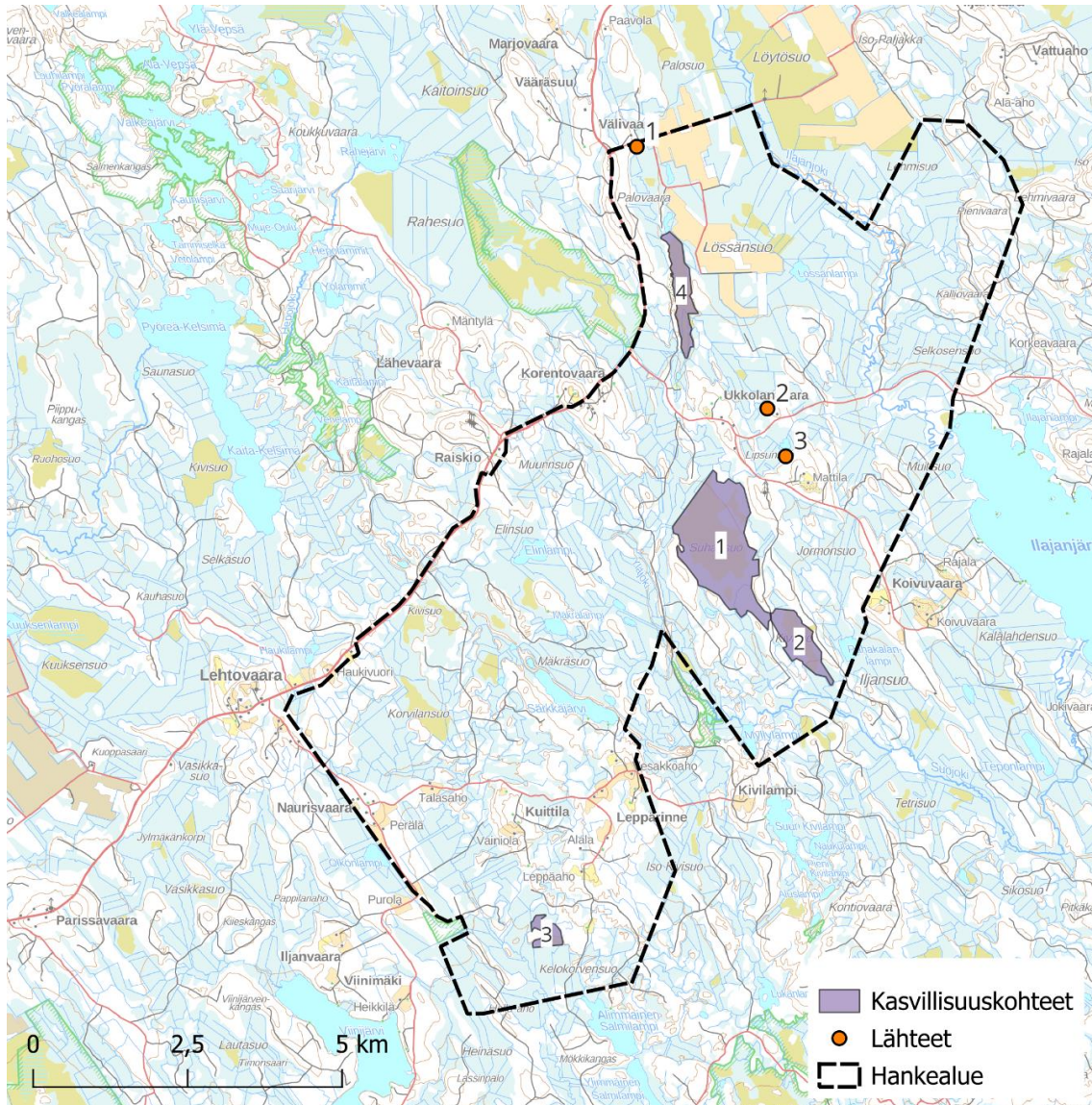


Kuva 9-2. Kelsimänjoki.

Vesiensiertolinja, joka saa alkunsa hankealueen eteläreunalta ja päättyy Nuorajärveen, sijoittuu lähes koko matkaltaan Viinivaaran ja Viininiementien varteen niiden itäpuolelle. Tien varren metsät ovat hakkuun käsiteltyjä nuoria ja varttuneita sekametsiä, joissa ei havaittu kasvillisuudeltaan huomionarvoisia kohteita. Viininiemessä linjaus kääntyy Nuorajärveen vastikään avohakatun alueen läpi.

9.3 Huomionarvoiset luontotyyppikohteet

Selvitysalueen merkittävimmät luontoarvot ovat laajat, ojittamattomat avosuot sekä luonnontilaiset lähteet. Seuraavissa kappaleissa ja kartalla (Kuva 9-3) on esitetty lyhyet kuvaukset huomionarvoisista luontotyyppikohteista selvitysalueella sekä näiden kohteiden LuTu-luokitus eli luontotyyppien arvottaminen luokkiin 1–4 (Mäkelä & Salo 2023). Luontotyyppien uhanalaisuustieto on lisätty kohteiden yhteyteen Kontula & Raunio 2018 mukaisesti. Uhanalaisuusluokituksesta kertovat lyhenteet luontotyyppien nimen perässä ovat NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen ja CR = äärimmäisen uhanalainen. Säilyviä (LC) tai puutteellisesti tunnettuja (DD) luontotyyppijä ei ole merkitty erikseen.



Kuva 9-3. Huomionarvoiset luontokohteet.

9.3.1 Luokan 1 kohteet: lainsäädännöllä turvatut kohteet

Hankealueelta tarkastettiin kolme peruskarttaan merkittyä lähdettä, joista kaksi todettiin luonnontilaisiksi. Alla on esitetty niistä kuvaukset.

Lähde 1: Lähde sijoittuu hankealueen pohjoisreunalle varttuneeseen mustikkatyyppin sekametsään. Lähdealtaan halkaisija on noin metrin ja siitä alkunsa saava, koilliseen laskeva uoma katoaa muutaman kymmenen metrin etäisyydellä maan alle. Lähdeallasta reunustava kasvillisuus on kivennäismaiden lajistoa yleisimpien lajien ollessa metsäimarre, kultapiisku, metsäkorte, lillukka, oravanmarja, metsäalvejuuri ja kastikat. Laskupuron kivikkoisessa varressa on hiirenporraskasvusto. Lehväsammalia ei juurikaan esiinny, sillä alueella ei ole tihkupintaa. Lähde lähiympäristöineen on lajistoltaan varsin vaatimaton, mutta rehevyydessään kuitenkin muusta ympäristöstään

selkeästi erottuva, täysin luonnontilainen ja siten vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama pienvesi.



Kuva 9-4. Lähde hankealueen pohjoisreunalla.

Lähde 2: Lähde sijaitsee Lipsun tilan luoteispuolella olevan rinteiden tyvellä. Maastokäynnin aikaan varsinainen lähdeallas oli tyhjä, mutta vaikutti luonnontilaiselta. Lähde reunustaa tiheäpintaa, jolla kasvillisuus on edustavaa. Kenttäkerroksen yleisimpiä lajeja ovat metsäkorte, metsäalvejuuri, nurmilauha, suo-orvokki, rönsyleinikki, rentukka, hiirenporras ja koiranputki. Pohjakerroksessa kasvaa kiiltolehväsammalta, purosuikekosammalta, korpikerrossamalta, metsäliekosammalta sekä Plagiomnium ja Rhyzomnium -sukujen yleisiä lajeja. Huomionarvoisia lajeja ei alueella havaittu. Lähdeallasta on todennäköisesti joskus kaivettu hieman auki, mutta sillä ei ole ollut vaikutusta kohteen luonnontilaisuuteen. Lähde on vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama pienvesi.



Kuva 9-5. Tilapäisesti kuivillaan olevan lähdeallas Lipsun tilan läheisyydessä.

Lipsunlammen eteläpuolella sijaitseva lähde (lähde 3) todettiin maastokäynnillä täysin hävinneeksi ojituksesta johtuen, eikä alueella havaittu pohjavesivaikutusta kasvillisuudessa.

9.3.2 Luokan 2 kohteet: erityisen tärkeät kohteet

Kuviot 1 ja 2, Suhansuo ja Kivisuo: Suhansuo on keidassuo, joka on hyvin karu. Suon keskiosa on lyhytkorsinevaa, laidoilla on paikoitellen tupasvillarämettä. Suon puustoiset laitteet ovat rahkarämettä ja isovarpurämettä. Suhansuon eteläreunalla on uoma, joka on todennäköisesti aiemmin ollut luonnontilainen, mutta joka on perattu ojitusten yhteydessä. Perkaaminen on kuivattanut myös uoman lähiympäristöä. Isovarpurämeet ja tupasvillarämeet on Etelä-Suomessa luokiteltu vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi. Kivisuo on Suhansuon kanssa samaa suoyhdistymää. Suotyypit ovat samat kuin Suhansuolla lukuun ottamatta saranevaa, jota esiintyy paikoitellen suon pohjoisreunalla. Saranevat on arvioitu Etelä-Suomessa vaarantuneeksi luontotyyppiä.



Kuva 9-6. Tupasvillarämettä Suhansuon itäreunalla.

9.3.3 Luokan 3 kohteet: monimuotoisuutta turvaavat kohteet

Kuvio 3, Kelokorvensuo: Valtaosa Kelokorvensuosta on ojitettu, mutta suossa on jäljellä myös luonnontilainen osa. Suotyyppit ovat pohjoisessa isovarpuräme ja rahkaräme sekä etelässä tupasvillaräme, rahkaräme ja lyhytkorsineva. Eteläreunalla on myös nuorta sekapuustoa kasvava mustikkakorpi, jota ympäröivät ojitukset ovat kuivattaneet ja jota tästä syystä johtuen ei ole sisällytetty arvokkaan luontokohteen rajaukseen. Tupasvillarämeet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiksi.



Kuva 9-7. Kelokorvensuon eteläosan tupasvillarämettä.

Kuvio 4, Lössänsuon länsireuna: Lössänsuon eteläosa on ojitettu, mutta sillä ei juurikaan ole ollut vaikutusta suon luonnontilaan. Suon etelä- ja pohjoisosissa on saranevaa ja keskiosassa lyhytkorsinevaa. Lisäksi suon pohjoisreunalla sekä paikoitellen reunoilla on rahkarämettä. Suon keskellä on puustoisia saarekkeita, joissa puusto on mäntyä ja kasvupaikkatyyppi karukkokangas.



Kuva 9-8. Saranevaa sekä puustoiset saarekkeet Lössänsuon keskiosassa.

10 Johtopäätökset ja suositukset

Hankealueella havaittiin vuoden 2025 selvityksissä 49 lintulajia, joista 25 on suojelullisesti huomionarvoisia. Alueen pesimälinnusto koostuu pääasiassa tyypillisistä metsän yleislajeista ja havumetsälinnuista sekä ihmisvaikutteisissa ympäristöissä esiintyvistä lajeista, minkä lisäksi havaintoja tehtiin myös joistakin alueella pesivistä vanhan metsän lajeista. Vuoden 2025 kartoituksissa ei kuitenkaan tunnistettu linnustollisesti merkittäviä alueita.

Hankealueella havaittiin vuonna 2025 kahta suomessa yleisesti tavattua lepakkolajia. Hankealueelta ei kuitenkaan tunnistettu vuoden 2025 kartoitusten yhteydessä lepakoille merkittäviä alueita.

Hankealueella ei havaittu liito-oravaa, saukkoa tai viitasammakkoa.

Alueella kesällä 2025 tarkastetuista lähteistä kaksi todettiin vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamiksi arvokkaiksi pienvesiksi, joiden luonnontilan muuttaminen on kiellettyä ilman lupaa poiketa vesilain säädöksistä. Lisäksi alueen luonnontilaisten soiden luonnontilaisilta osilta rajattiin kaksi luokkaan 2 kuuluvaa kohdetta ja 2 luokkaan 3 kuuluvaa kohdetta.

11 Lähteet

79/409/ETY. Neuvoston direktiivi; luonnonvaraisten lintulajien suojelusta.

AmphibiaWeb 2024. Information on amphibian biology and conservation.
<http://amphibiaweb.org> (20.12.2024).

Dodd, C. K. 2010. Amphibian Ecology and Conservation, A Handbook of Techniques. Oxford. 584 s.

FSC Suomi. Korimalli uhanalaisille metsälajeille talousmetsissä.
<https://fi.fsc.org/fi-fi/monimuotoisuus-ja-uhanalaiset-lajit-talousmetsissa/korimalli-uhanalaisille-metsalajeille> luettu 10.10.2024

Heatwole H. 2005. Amphibian Biology. Surrey Beatty & Sons. Devon, UK.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.

Ilmatieteenlaitos. 2025a. Huhtikuun säässä hetkittäin kesäistä lämpöä. Tiedote 2.5.2025. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/tiedote/4xCeiY9zHUsqdD4cZfDSC9> (25.7.2025)

Ilmatieteenlaitos. 2025b. Toukokuun 2025 kuukausikatsaus. 19.6.2025.
<https://www.ilmastokatsaus.fi/toukokuun-2025-kuukausikatsaus/> (25.7.2025)

Ilmatieteenlaitos. 2025c. Maaliskuun keskilämpötilapoikkeama Joensuu.
<https://www.ilmatieteenlaitos.fi/tilastoja-vuodesta-1961> (15.12.2025)

Keski-Suomen metsoparlamentti 2014. Metso, havumetsien lintu. Suomen riistakeskus.

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

Korpimäki, E. 1980. Pöllöjen esiintyminen ja pesintä Suomenselällä v. 1979. Suomenselän Linnut 15: 17–24.

Lammi, E. & Rautasuo, P. 2009. Espoon lintuvesien pesimälinnuston seuranta ja viitasammakko selvitys 2008. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy. Espoon ympäristölautakunnan julkaisusarja 1/2009. 76 s.

Liukko, U.-M., Henttonen, H., Hanski, I. K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E.-M. & Pitkänen, J. 2016. Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 34 s.

Luonnontieteellinen keskusmuseo. 2024. Pesimälintujen linja- ja pistelaskenta.
<https://tietopankki.luomus.fi/linnustonseurannat/> luettu 13.4.2024

Luonnonvarakeskus 2024. <https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/pienriista/riistakolmioiden-talvilaskenta> luettu 6.3.2024

Luonnonvarakeskus 2024. Karttapalvelu, <https://luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?panel=suurpedot>, luettu 6.8. ja 18.12.2024

LVT. 2009. Endomines Oy. Muurinsuon luontotyyppiselvitys.

Maanmittauslaitos 2025. Paikkatietoikkuna – Karttapalvelu. Saatavilla: <https://www.paikkatietoikkuna.fi> (haettu 16.12.2025).

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023. Luontovaikutukset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Ympäristöministeriö, Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Sammakkolampi 2024. Kuinka erotat viitasammakon ja ruskosammakon. Suomen sammakkoeläimet ja matelijat. <https://www.sammakkolampi.fi/rusko-viita-erottaminen/> luettu 30.5.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö. Edita Prima Oy. Helsinki. 113 s.

Suomen Lajitietokeskus. 2025a. Laji.fi -tietokantaote liito-oravasta. <http://tun.fi/HBF.114712?locale=fi> (haettu 13.4.2025)

Suomen Lajitietokeskus. 2025b. Laji.fi -tietokantaote viitasammakosta <http://tun.fi/HBF.114710?locale=fi> (haettu 2.5.2025)

Suomen Lajitietokeskus. 2025c. Laji.fi -tietokantaote lepakosta. <http://tun.fi/HBF.114705?locale=fi> (haettu 16.12.2025)

Suomen Lajitietokeskus. 2025d. Laji.fi -tietokantaote saukosta. <http://tun.fi/HBF.114729?locale=fi> (haettu 16.12.2025)

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry (SLTY). 2023: Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.

Suomen metsäkeskus 2025. Erityisen tärkeät elinympäristöt – karttapalvelu. Saatavilla: <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/luontotietoaineistot/erityisen-tarkeat-elinymparistot> (haettu 16.12.2025).

TOIMI. 2011. Karjalan kultalinjan luontoselvitys.

TOIMI. 2012 a. Endomines Oy:n Karjalan kultalinjan kaivoshankkeiden luontoselvitys

TOIMI. 2012 b. Endomines Oy:n Karjalan kultalinjan korvilan kaivospiirin laajennuksen kasvillisuus selvitys.

Valtonen, M., Heikkinen, S., Johansson, H., Härkälä, A., Helle, I., Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2024. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2024. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 54/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 41 s.

Kaivostoiminnan suunnittelualueiden sukeltajakuoriais- ja sudenkorentoselvitykset Ilomantsissa v. 2025

Raportti AFRY Finland Oy:lle 25.09.2025 [päivitetty 15.12.2025]



Sisälllys

1 JOHDANTO.....	3
2 SELVITYKSEN TOTEUTTAJA	3
3 MENETELMÄKUVAUKSET	4
3.1 Aikaisemman havaintoaineiston kokoaminen	4
3.2 Sudenkorentokartoitus.....	5
3.2.1 Lampikorennot	5
3.2.2 Maastoinventointi	6
3.3 Sukeltajakuoriaiskartoitus	6
3.3.1 Maastoinventointi	7
4 HAVAINNOT	8
4.1 Aikaisemmat havainnot.....	8
4.2 Maastohavainnot vuonna 2025.....	9
4.2.1 Muut huomionarvoiset havainnot.....	9
5 LUONTOARVOJEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINTI	10
5.1 Perusteet	12
5.2 Johtopäätökset	13
6 LÄHDEVIITTEET	14

Maastotyöt: Jani Raitanen & Panu Välimäki

Raportointi: Panu Välimäki, Netta Keret, Jani Raitanen & Albus Luontopalvelut Oy

Valokuvat: ©Panu Välimäki, Jani Raitanen & Albus Luontopalvelut Oy

Kartta-

pohjat: Maanmittauslaitoksen avoimien aineistojen tiedostopalvelu
(<https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaiikka/>) (CC 4.0 -lisenssi)

Sähköiset

liitteet: e-Liite 1. EndominesOy_luontoarvoluokat_2025 [.shp (ETRS-TM35FIN)]
e-Liite 2. EndominesOy_sudenkorento-_ja_sukeltajahavainnot_2025 (.xlsx)

Kansikuvat: Isolampisukeltaja Ilomantsin Ukkolanvaaran Likolammella (31.05.2025) ja jättisukeltaja Lössänsuon Palolammella (24.05.2025)

Luvat: Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen päätös (POKELY/315/2025; 24.04.2025) koskien jättisukeltajan ja isolampisukeltajan rauhoitusmääräyksistä poikkeamista

1 JOHDANTO

Albus Luontopalvelut Oy toteutti Pohjois-Karjalassa noin 10–40 km Ilomantsin keskustaajaman koillispuolella sijoittuvilla Endomines Oy:n kaivostoiminnan suunnittelualueilla hyönteisiin kohdistuvia luontoselvityksiä AFRY Finland Oy:n toimeksiannosta vuonna 2025. Toteutetut luontoselvitykset käsittivät seuraavat EU:n luontodirektiiviin 1992/43/ETY liitteiden II ja IV(a) lajeja koskevat osakokonaisuudet:

(1) Selkärangattomat

- a. Sudenkorennot 16.06.2025–11.07.2025, 4 pv
 - i. Sivakkovaara, Pampalonlammit (6991839:715499 & 6991767:715605 ETRS-TM35FIN)
 - ii. Lössänsuo, Korpilampi (6978373:717020)
 - iii. Lössänsuo, Pienilampi (6977728:716812)
 - iv. Lössänsuo, Palolampi (6977615:716962)
 - v. Ukkolanvaara, Likolampi (6975107:717178)
 - vi. Nuorajärvi, Viininiemi (6958564:712720 & 6958674:713411)
 - vii. Ilajanjärvi, Heposaari (6972944:721890)
- b. Sukeltajakuoriaiset 19.05.–31.05.2025, 13 pv
 - i. Sivakkovaara, Pampalonlammit (6991839:715499 & 6991767:715605)
 - ii. Lössänsuo, Korpilampi (6978373:717020)
 - iii. Lössänsuo, Pienilampi (6977728:716812)
 - iv. Lössänsuo, Palolampi (6977615:716962)
 - v. Ukkolanvaara, Likolampi (6975107:717178)

Tässä käsiteltäviin sukeltajakuoriaisiin (Coleoptera, Dytiscidae) ja varsinaisiin sudenkorentoihin (Odonata, Libellulidae) kohdistuvien esiintymisselvitysten ensisijaisena perusteena on kohdelajien EU:n luontodirektiivin (1992/43/ETY) liitteen II ja/tai liitteen IV(a) mukainen suojeluvelvoite. Luontodirektiivin II-liitteessä on huomioitu lajit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita (Natura-alueet). Luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainitaan yhteisön tärkeinä pitämät eläinlajit, joiden esiintymis-, lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sekä kulkureittien hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (LSL 5.1.2023/9) mukaan kiellettyä. Sukeltajakuoriaisia koskevat inventointitoimet toteutettiin Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen myöntämän poikkeusluvan (POKELY/315/2025; 24.04.2025) edellyttämällä tavalla.

2 SELVITYKSEN TOTEUTTAJA

Albus Luontopalvelut Oy on luontoselvityksiä ja -vaikutusarviointeja sekä biologisia määrittyspalveluja toteuttava yritys. Yritys on suorittanut huomattavan määrän eri eliöryhmiä koskeneita luontoselvityksiä, sukeltajakuoriaiset ja sudenkorennot mukaan lukien. Vastuuhenkilöt ovat osallistuneet luontoselvityksiin sekä selvitys- ja raportointikäytäntöjen kehittämiseen yhteistyössä eri sidosryhmien kanssa yli 20 vuoden ajan.

Ilomantsin sukeltajakuoriais- ja sudenkorentoselvitysten maastotöistä ja raportoinnista vastasivat FT (eläinekologia) Panu Välimäki (sukeltajakuoriaiset), FM (eläinekologia) Netta Keret (sukeltajakuoriaiset), FM (eläinekologia) Jani Raitanen (sudenkorennot).

3 MENETELMÄKUVAUKSET

3.1 Aikaisemman havaintoaineiston kokoaminen

Ennen maastoinventointeja maankäytössä huomionarvoisten sukeltajakuoriais- ja sudenkorentolajien aikaisemmat havaintopaikkatiedot koostettiin Endomines Oy:n varaamilta Ilomantsin suunnittelualueilta ja niitä välittömästi ympäröiviltä alueilta vuosilta 1990–2024 (ks. **kuva 1**). Aikaisemmat havainnot koottiin asiantuntijoiden varmistamista havainnoista, jotka ovat saatavilla Suomen Lajitietokeskuksen ylläpitämän havaintotietokannan kautta [sisältää kaikista lajiryhmistä ympäristöviran-omaisen aikaisemmin soveltaman uhanalaistietokannan (Hertta) havainnot]. Aikaisempiin havaintoihin sisällytettiin myös Endomines Oy:n v. 2024 toteuttaman sukeltajakuoriais- ja sudenkorentoselvityksen havainnot (Albus Luontopalvelut Oy 2024).



Kuva 1. Ilomantsin Endomines Oy:n kaivostoiminnan suunnittelualueilla inventoidut sukeltajakuoriais- (Pampalonlammit a–b, Korpilampi, Pienilampi, Palolampi, Likolampi) ja sudenkorentokohteet (Pampalonlammit a–b, Korpilampi, Pienilampi, Palolampi, Likolampi, Heposaari, Viininiemi a–b).

3.2 Sudenkorentokartoitus

Maastaselvitykset kohdistuivat luonnonsuojelulain (LSL 5.1.2023/9) suojaamiin EU:n luontodirektiivin (1992/43/ETY) liitteissä II ja IV(a) mainittuihin lajeihin, jotka tunnetaan suunnittelualuetta ympäröivän maakunnan lammista:

- Lummelampikorento (*Leucorrhinia caudalis*) (ensijainen elinympäristö: järvet & lammet)
- Täplälampikorento (*Leucorrhinia pectoralis*) (järvet & lammet)
- Sirolampikorento (*Leucorrhinia albifrons*) (järvet & lammet)

Luontodirektiivin liitteessä IV(a) luetellaan lajit ja alalajit, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua ja joiden lisääntymis-, lepo- ja ruokailuympäristöjen heikentäminen on kiellettyä. Liitteessä II luetelluille lajeille edellytetään erityisten suojelualueiden osoittamista (Natura 2000 -verkosto).

3.2.1 Lampikorennot

Lampikorentojen tunnistaminen sukutasolle on helppoa mm. valkean naaman perusteella (Karjalainen 2010, <http://www.sudenkorento.fi/>). Lajitason tunnistaminen onnistuu luontoarvojen kannalta merkittävien lajien (sirolampikorento, lummelampikorento ja täplälampikorento) osalta kiikarilla. Sirolampikorentokoiraan tumman takaruumiin tyvi on siniharmaa lummelampikorennon tavoin, mutta takaruumis on vain lievästi kärjestään leventynyt erotuksena lummelampikorentokoiraan laakeaan mailamaiseen takaruumiiseen, mikä erottaa sen muista lampikorentolajeista. Molemmilla lajeilla perälisäkkeet ovat valkoiset erotuksena täplälampikorentoon, joka ulkonäöltään muistuttaa lähinnä suvun yleisempiä ja laajimmalle levinneitä lajeja: pikkulampikorento (*L. dubia*) ja isolampikorento (*L. rubicunda*). Täplälampikorennolle tyypillistä ovat takaruumiin seitsemännen jaokkeen kirkkaan keltainen iso selkätäplä sekä muiden selkätäplien laajuus verrattuna suvun yleisempiin lajeihin. Siro- ja lummelampikorennon pohjaväritään lähes mustat naaraat ovat vaikeammin erotettavissa toisistaan kuin lajien koiraat. Sirolampikorentonaarailla on takaruumiin keskivaiheen selkäpuolella vain hyvin kapeita ja hailakoita pitkittäisviiruja verrattuna lummelampikorentonaaraiden selvästi paksumpiin täpliin. Lisäksi sirolampikorennolla keskiruumiin olkajuovat ovat kapeammat kuin lummelampikorennolla.

Lampikorennot elävät monenlaisissa rehevissä järvissä ja lammissa sekä toisaalta myös soisilla pienillä lammilla. Lummelampikorento vaatii kelluslehtistä kasvillisuutta, etenkin ulpukkaa ja lummetta. Myös täplä- ja sirolampikorennon elinympäristössä on usein kohtalaisesti kelluslehtistä kasvillisuutta, mutta etenkin uposlehtinen kasvillisuus on leimaavaa näiden lajien elinympäristöille. Ensijaisien kohdelajien aikuisvaiheen esiintymisaikataulut, ja siten myös parhaat kartoitusajankohdat, eroavat jonkin verran lajien välillä. Lummelampikorento esiintyy aikuisena kesäkuun puolivälistä heinäkuun puoliväliin. Aikuisia Täplä- ja sirolampikorentoja tapaa pitkin kesää, mutta päälento ajoittuu kesäkuun loppupuoliskolta tai heinäkuun alusta heinäkuun loppupuoliskolle.

3.2.2 Maastoinventointi

Sudenkorentolajien esiintymisselvitys toteutettiin lajien elinkierron aikuisvaiheen aikana kesäkuun jälkipuoliskolle ja heinäkuun alkupuoliskolle (lampikorennot, yht. 4 pv) ajoitetuilla maastokäynneillä (**taulukko 1**), joiden aikana inventoitiin mahdollisimman kattavasti Endomines Oy:n selvityskohteina olleilla suunnittelualueilla mahdollisiksi huomionarvoisten lampikorentojen elinympäristökuvioiksi aiemmin ilmakuvilta arvioidut lampi- ja järvikohteet (**kuva 1**). Maastohavainnointia toteutettiin päiväsaikaan (07:00–21:00) mahdollisimman hyvissä olosuhteissa (aurinkoista, lämmintä ja vähätuulista; olosuhteet kirjattiin maastopäiväkirjaan), kun sudenkorennot olivat aktiivisia (ks. Nieminen & Ahola 2017).

Kohteet inventoitiin yleisten ohjeiden mukaisesti kolmeen kertaan noin viikon välein toistetuin kokeneen sudenkorentoinventoijan toteuttamin maastoinventointikäynnein (ks. Nieminen & Ahola 2017). Lajien esiintymistä selvitettiin ensisijaisesti kävelemällä hitaasti valittujen avoimien ja puoliavoimien vesistöjen rantaviiva läpi ja määrittämällä kiikaria apuna käyttäen havaitut sudenkorennot, joilla on taipumus oleskella elinympäristönsä kasveilla tai kivillä. Etenkin laajemmilla kohteilla (Nuorajärvi & Ilajanjärvi) varauduttiin rantakasvillisuuden ulkopuolisella alueella veneellä toteutettaviin kartoitustoimiin. Rantakasvillisuus oli kauttaaltaan matalaa saraikkoa ja rantaviiva kovapohjaista, minkä ansiosta ko. kohteet pystyttiin näköesteettömästi luotettavasti kartoittamaan pienialaisempien kohteiden tavoin rantaviivasta. Läheltä lentäneet yksilöt pyydettiin haavilla ja tunnistettiin kädessä. Yksilöt vapautettiin vahingoittumattomina tunnistamisen jälkeen. Kohdelajeja koskevien havaintojen paikkatiedot varauduttiin tallentamaan GPS-laitteelle 1 m × 1 m tarkkuudella. Samoin talletettiin säännöllisin väliajoin selvityskohteiden elinympäristön laatua kuvaavat muuttujat.

3.3 Sukeltajakuoriaiskartoitus

Maastoselvitykset kohdistuvat luonnonsuojelulain (LSL 5.1.2023/9) suojaamiin EU:n luontodirektiivin (1992/43/ETY) liitteissä II ja IV(a) mainittuihin lajeihin, jotka tunnetaan suunnittelualuetta ympäröivän maakunnan lammista ja järvistä:

- Jättsukeltaja (*Dytiscus latissimus*) & Isolampisukeltaja (*Graphoderus bilineatus*)

Taulukko 1. Endomines Oy:n Ilomantsin kuntaan sijoittuvien kaivostoiminnan suunnittelualueiden maastohavainnointikäynnit, havainnointiolosuhteet ja ensisijaiset kohdelajiryhmät vuonna 2025 (JR = Jani Raitanen, NK = Netta Keret, PV = Panu Välimäki).

Pvm.	Kello	Pilvisyys (0–8/8); tuuli (m/s)	°C	Selvitystehtävät
19.05.2025	06:00–16:00	0→0/8; 2 NNE→2 SW	2→15	sukeltajakuoriaiskohteiden esiselvitykset ja sukeltajakatiskoiden asennus (PV)
24.05.2025	05:00–11:00	8→8/8; 0 →1 NW	12→13	sukeltajapyyntien koenta (PV)
28.05.2025	12:00–18:00	4→8/8; 5 S→5 S	13→16	sukeltajapyyntien koenta (NK)
31.05.2025	05:00–11:00	7→7/8; 2 S→4 SSW	13→12	sukeltajapyyntien koenta ja purkaminen (PV)
16.06.2025	09:00–21:00	0→8/8; 0→2 E	15→17	lampikorentokartoitukset (JR)
27.06.2025	07:00–17:00	0→2/8; 1 SSE→2 S	11→16	lampikorentokartoitukset (JR)
10.07.2025	08:00–20:00	2→0/8; 2 N→2 NE	13→18	lampikorentokartoitukset (JR)
11.07.2025	11:00–16:00	2→4/8; 3 NE→3 NE	17→20	lampikorentokartoitukset (JR)

Luontodirektiivin liitteessä IV(a) luetellaan lajit ja alalajit, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua ja joiden lisääntymis-, lepo- ja ruokailuympäristöjen heikentäminen on kiellettyä. Liitteessä II luetelluille lajeille edellytetään erityisten suojelualueiden osoittamista (Natura 2000 -verkosto). Sukeltajakuoriaisia koskevat inventointitoimet toteutettiin Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen myöntämän poikkeusluvan (POKELY/315/2025; 24.04.2025) edellyttämällä tavalla.

3.3.1 Maastoinventointi

Sukeltajakuoriaisselvitys sisälsi valmistelevan työvaiheen, missä inventointikohteiden luonnonoloihin tutustuttiin alueen ilmakehän avulla. Valmistelevan työn tarkoituksena oli tunnistaa kohteiden potentiaaliset jättisukeltajalle ja/tai isolampisukeltajalle soveltuvat osat. Jättisukeltaja elää ennen kaikkea niukkaravinteisissa, kirkasvetisissä järvissä suosien saroja ja kortteita kasvavia rantavesiä. Toissijaisena elinympäristönä se käyttää syviä lampia. Isolampisukeltaja suosii matalia reheviä makeavetisiä vesistöjä, joissa on runsas ja tiheä vesi- ja rantakasvillisuus.

Sukeltajakuoriaisselvitys toteutettiin lajien kartoitukseen soveltuvilla passiivisilla sukeltajakatiskoilla (ks. Nieminen & Ahola 2017). Käyttämämme sukeltajakatiska on kahdesta 1,5 litran juomapullostasta valmistettu pyydys, joka soveltuu monien sukeltajakuoriaisten pyyntiin erinomaisesti. Pyydys valmistetaan kahdesta sisäkkäisestä pullostasta. Alapuolisen pullon kylkeen leikataan hieman pohjan yläpuolelle pullon halkaisijan mittainen reikä, johon kiinnitetään yläpuolisen pullon suuosasta leikattu yläpää sisäänmenosuppiloksi. Alemman pullon pohjalle sijoitetaan sukeltajia houkutteleva syötti (kananmaksaa). Ylempi poikkileikkauksen pullo työnnetään pohjapuoli ylösalaisin yläosaltaan ehjän alemman pullon kanssa sisäkkäin, jolloin alemman pullon yläosa muodostaa katiskan sisälle toisen suppilon. Sukeltajat siirtyvät alemmasta sisäänmenopullostasta tämän suppilon kautta ylemmää pulloon pyrkiessään pintaan hengittämään. Ylemmän pullon pohjaan (katiskan kansi) porataan ilmareikiä ja pyydys asetetaan hieman vedenpinnan yläpuolelle, jolloin katiskan yläosaan jää ilmatasku ja sukeltajat pysyvät hengissä, mikä on huomionarvoista rauhoitettujen kohdelajien kohdalla.

Sukeltajakatiskoita sijoitettiin 3–4 kappaletta kuhunkin lampeen (yht. 19 katiskaa) ensimmäisen maastokäynnin perusteella sopivanoloisiin mahdollisimman tiheää vesikasvillisuutta kasvaviin rantavesiin. Pyydykset asennettiin pyyntiin toukokuun puolivälissä (19.05.2025) (**taulukko 1**). Kohdelajit talvehtivat aikuisena ja ovat varmimmin selvitettävissä loppukeväästä ja alkukesästä alkavalla jaksolla. Pyyntiä jatkettiin noin 16 vuorokautta tästä eteenpäin (31.05.2025) ja katiskat koettiin 3–4 päivän välein (**taulukko 1**). Koentojen yhteydessä ei havaittu yhtään sukeltajakatiskaan hukkunutta sukeltajakuoriaista. Kohdelajien yksilöt laskettiin koentojen yhteydessä ja vapautettiin välittömästi vesistöön.

4 HAVAINNOT

4.1 Aikaisemmat havainnot

Luontoselvitystehtävän EU:n luontodirektiivin perusteella huomionarvoisia sukeltajakuoriaisiin ja sudenkorentoihin sisältyvistä kohdelajeista jättisukeltaja (*Dytiscus latissimus*), lummelampikorento (*Leucorrhinia caudalis*) ja sirolampikorento (*Leucorrhinia albifrons*) tunnetaan vuodelta 2024 muutamalta Ilomantsin Särkkäjärven suunnittelualueen lammelta (**taulukko 2**). Kohdelajien muut aikaisemmat havainnot eivät sijoitu tässä yhteydessä inventoiduille kohteille tai niiden välittömään lähipiiriin (**taulukko 2**).

Taulukko 2. Suunnittelualuetta lähimmät kohdelajien tuoreimmat havaintopaikat Pohjois-Karjalassa.

Lahko	Laji	Kunta	Tarkempi paikka	Päivämäärä
COL	jättisukeltaja, <i>Dytiscus latissimus</i>	Ilomantsi	Oinaslampi (6952011:3714969 YKJ)	03.07.1972
		Ilomantsi	Yläjoenlampi (6971138:716385 ETRS-TM35FIN)	2024
		Ilomantsi	Yläjoenlampi SE (6971138:716385 ETRS-TM35FIN)	2024
		Ilomantsi	Mäkrälampi (6971040:715031 ETRS-TM35FIN)	2024
		Ilomantsi	Pönttölampi (6969894:716012 ETRS-TM35FIN)	2024
		Ilomantsi	Kuittilanlampi (6968072:715011 ETRS-TM35FIN)	2024
COL	isolampisukeltaja, <i>Graphoderus bilineatus</i>	Tohmajärvi	Hakulisenlössät (6920711:3688889 YKJ)	26.08.2006
ODO	lummelampikorento, <i>Leucorrhinia caudalis</i>	Liekka	(7009365:3688649 YKJ)	26.06.2023
		Ilomantsi	Mäkrälampi (6971040:715031 ETRS-TM35FIN)	2024
		Ilomantsi	Yläjoenlampi SE (6971138:716385 ETRS-TM35FIN)	2024
		Ilomantsi	Majalammit E (6970494:714767 ETRS-TM35FIN)	2024
		Ilomantsi	Särkkäjärvi (696981:715295 ETRS-TM35FIN)	2024
ODO	täplälampikorento, <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Joensuu	Noljakka	25.05.2022
ODO	sirolampikorento, <i>Leucorrhinia albifrons</i>	Tohmajärvi	Lohilampi (6913173:3675681 YKJ)	19.08.2015
		Ilomantsi	Yläjoenlampi (6971138:716385 ETRS-TM35FIN)	2024
		Ilomantsi	Yläjoenlampi SE (6971138:716385 ETRS-TM35FIN)	2024
		Ilomantsi	Pönttölampi (6969894:716012 ETRS-TM35FIN)	2024
		Ilomantsi	Mäkrälampi (6971040:715031 ETRS-TM35FIN)	2024
		Ilomantsi	Majalammit E (6970494:714767 ETRS-TM35FIN)	2024
		Ilomantsi	Särkkäjärvi (696981:715295 ETRS-TM35FIN)	2024
		Ilomantsi	Majasuo (6970179:714297 ETRS-TM35FIN)	2024
		Ilomantsi		

4.2 Maastohavainnot vuonna 2025

Sukeltajakuoriaisselvityksessä isolampisukeltaja (*Graphoderus bilineatus*) havaittiin neljällä erillisellä kohteella (Palolampi, Likolampi, Pampalonlammit a & b) ja jättisukeltaja (*Dytiscus latissimus*) yhdellä kohteella (Palolampi) (kuva 2, taulukko 3).

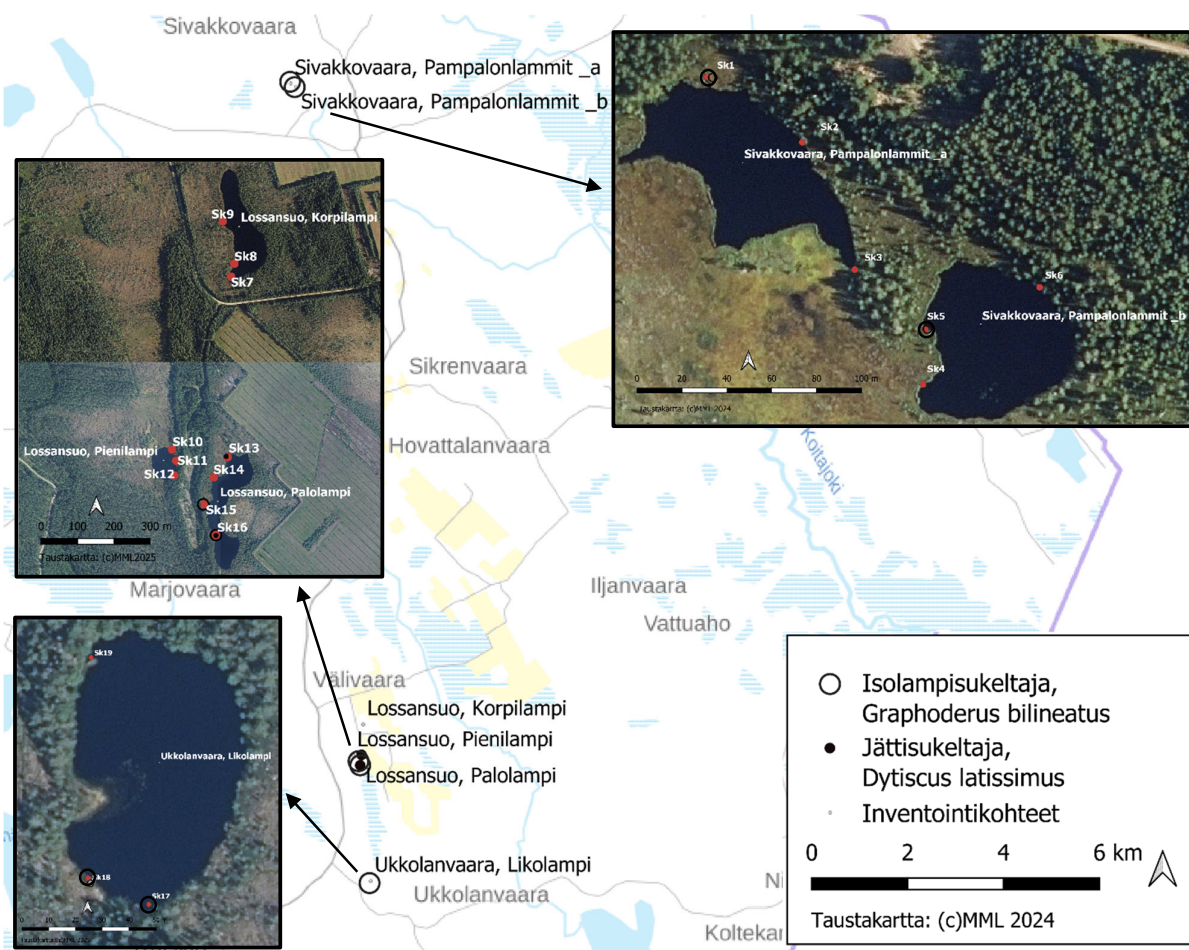
Sudenkorentoselvityksen lampikorentoihin keskittyneillä maastokäynneillä ei havaittu täplälampikorentoja (*Leucorrhinia pectoralis*), sirolampikorentoja (*Leucorrhinia albifrons*) tai lummelampikorentoja (*Leucorrhinia caudalis*) (kuva 2, taulukko 3). Kyseisille lampikorennoille laadultaan kelvollisiksi ja erityisesti sirolampikorennoille ja lummelampikorennoille soveltuviksi elinympäristöiksi arvioitiin Lössänsuon sukeltajakuoriaiskohteen huomionarvoinen Palolampi ja sen välittömään läheisyyteen sijoittuva Korpilampi sekä yksinonmaan sudenkorentojen inventointikohteenä selvitykseen luettu Ilajanjärvi (kuva 3). Ilajanjärven osalta tässä yhteydessä ensisijaisesti tarkasteltaville sudenkorentolajeille soveltuva alue jatkuu laajemmin varsinaisen inventointialueen ulkopuolelle. Rakenteeltaan soveltuvana kohteena arvioitiin myös Ukkolanvaaran Likolampi, joka sijainniltaan erillisenä ja pienialaisena kohteena arvotettiin huomionarvoisten sudenkorentolajien näkökulmasta vähintään alueellisella tarkastelutasolla käytännössä merkityksettömäksi kohteeksi. Sudenkorentojen selvityskohteista Nuorajärven Viininiemen lähiympäristö ei sisällä kohdelajeille ominaisia elinympäristöjä (kuva 4a–b).

4.2.1 Muut huomionarvoiset havainnot

Pampalonlammien alueella (lammet + ympäröivä suoalue) pesi kansallisella tasolla vaarantuneeksi (VU) luokiteltu (LSA 1066/2023) EU:n lintudirektiivin (2009/147/EY) suojaamiin muuttolintuihin luettava metsähanhi (*Anser fabalis*). Metsähänhen ohella Pampalonlammilta Pampalonsärkän yli kohti Katajikonkorpea kulkevalla pohjaltaan ruhostoisella metsäautotiellä kasvoi ahojakkärää (*Omalotheca sylvatica*), jolla havaittiin luonnonsuojeluasetuksen (LSA 1066/2023) mukaisesti erityisesti suojeltavaksi ja erittäin uhanalaiseksi (EN) arvotettua jakkäräverkkokoita (*Digitivalva reticulella*).

Taulukko 3. Ilomantsin Särkkäjärveä ympäröivälle alueelle sijoittuvan suunnittelualueen sukeltaja- ja sudenkorentoinventointikohteet, inventointiajankohdat sekä havaitut lajit ja yksilömäärät vuonna 2024.

Inventointikohde	Kohdelajit / Inventointijaksot / Inventointiajankohdat / havaitut yksilöt						
	¹ jättisukeltaja & ² isolampisukeltaja			³ sirolampikorento, ⁴ lummelampikorento & ⁵ täplälampikorento			
	19.05.–24.05.	24.05.–28.05.	28.05.–31.05.	16.06.	27.06.	10.07.	11.07.
1. Pampalonlammit a	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 1	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA
2. Pampalonlammit b	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 2	³ 3 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA
3. Korpilampi	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA
4. Pienilampi	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA
5. Palolampi	¹ 2 / ² 3	NA	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA
6. Likolampi	¹ 0 / ² 3	¹ 0 / ² 0	¹ 0 / ² 1	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA
7. Ilajanjärvi, Heposaari	NA	NA	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA
8. Nuorajärvi, Viininiemi a	NA	NA	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0
9. Nuorajärvi, Viininiemi b	NA	NA	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0	NA	³ 0 / ⁴ 0 / ⁵ 0



Kuva 2. Jättilampisukeltajan ja isolampisukeltajan inventointikohteet (• = sukeltajakatiskat) ja lajien havaintopaikat Iloantaan Pampalolammilla, Palolammella ja Likolammella vuonna 2025.



Kuva 3. Ilajanjärven suunnitellun purkuputken laskupaikka arvioitiin huomionarvoisen sudenkorentolajiston elinympäristövaatimusten näkökulmasta laadullisesti erinomaiseksi kohteeksi.



Kuva 4. Ilomantsin Nuorajärven Viininiemen (a) länsiranta (*Viininiemi a*) on huomionarvoisille lampi-korentolajeille soveltumatonta nopeasti syvenevää lähes kasvitonta kivikkopohjaa ja (b) itälaidalla (*Viininiemi b*) hallitsevana tyyppinä näyttäytyy vastaavalla tavalla soveltumattomaksi arvioitu turvepohjaisen saraikkoniityn ja kasvillisuudeltaan erittäin niukan avovesialueen muodostama litoraalityöhyke.

5 LUONTOARVOJEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINTI

5.1 Perusteet

Inventointikohteiden luontoarvojen merkittävyyden tarkastelu toteutettiin Mäkelän ja Salon (2023) esittämien linjausten mukaisesti. Arvottamisen yhteydessä tiivistettiin alueilla toteutetun luontoselvityksen keskeinen sisältö, minkä pohjalta hankesuunnittelulle jää toteuttamiskäytännön ratkaisuja, joilla vältetään hankkeen toteuttamisen haitallisia kokonaisvaikutuksia luontoarvojen näkökulmasta. Vähempimerkityksellisestä ns. tavanomaisesta luonnosta erotettavat neljä arvoluokkaa ovat (ks. **taulukko 4**):

- luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet
- luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet

Luokkaan 1 ei sisälly tapauskohtaista harkintaa, sillä luokan kriteerinä on lainsäädännön antama turva.

Luokkaan kuuluvat seuraavat tässä tarkastelluista kohteista:

- EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat

Yksityiskohtaiseen suunnitteluun perustuvissa selvityksissä luokkaan kuuluvat lisäksi:

- EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit

Kuhunkin arvoluokkaan kuuluvat kohteet esitetään toisiaan täydentävissä kategorioissa:

- aina huomioitavat kohteet
- yksityiskohtaisen tason suunnittelussa (osa) yleis- ja asemakaavoissa huomioitavat kohteet

Luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet

Luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta erityisen tärkeiden kohteiden kriteerejä ovat alueen merkitys ekologisen verkoston osana sekä kohteilla esiintyvien lajien uhanalaisuus, hallinnollinen asema ja esiintymien

Taulukko 4. Luontoarvojen merkittävyyden arvioinnissa tavanomaisesta luonnosta poikkeaville kohteille sovelletut arvoluokat (1–4) ja arviointikriteerit (ks. Mäkelä & Salo 2023).

Luokka / Kohteet	1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	2 Erityisen tärkeät kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Aina huomioitavat kohteet	• Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat	• Ekologiselle verkostolle tärkeät kohteet • Lajiesiintymien merkittävät kokonaisuu- det	• Ekologiselle verkostolle tärkeät kohteet	• Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet
Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat kohteet	• Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit	• Luontodirektiivin liitteen II lajien merkittävät esiintymät	• Luontodirektiivin liitteen lajien muut esiintymät	• Lajistoltaan arvokkaat uusympäristöt • Monimuotoisuutta tukevat kohteet

merkittävyys. Luokkaan kuuluvat lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet, uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät. Pääosa luokan 2 kohteista on aina huomioitavia, minkä lisäksi luokkaan kuuluu maakuntatasolla sekä yksityiskohtaisemman suunnittelun tasolla huomioitavia kohteita.

Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

Luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta tärkeiden kohteiden kriteerejä ovat alueen tärkeys ekologisen verkoston kannalta sekä lajien uhanalaisuus ja hallinnollinen asema. Luokkaan kuuluvat uhanalaisten sekä luontodirektiivin lajien muut kuin merkittävät esiintymät, lajiesiintymien muut kuin merkittävät kokonaisuudet. Luokkaan sisältyvät lisäksi ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet. Osa luokan 3 kohteista on aina huomioitavia. Näiden lisäksi luokkaan kuuluu maakuntatasolla sekä yksityiskohtaisemmalla tasolla huomioitavia kohteita. Ekologinen verkosto voi olla alueelle lisäarvoa tuova elementti: arvoluokkaan 3 sijoittuvat kohteet voidaan sijoittaa arvoluokkaan 2, jos ne ovat myös ekologisen verkoston kannalta tärkeitä.

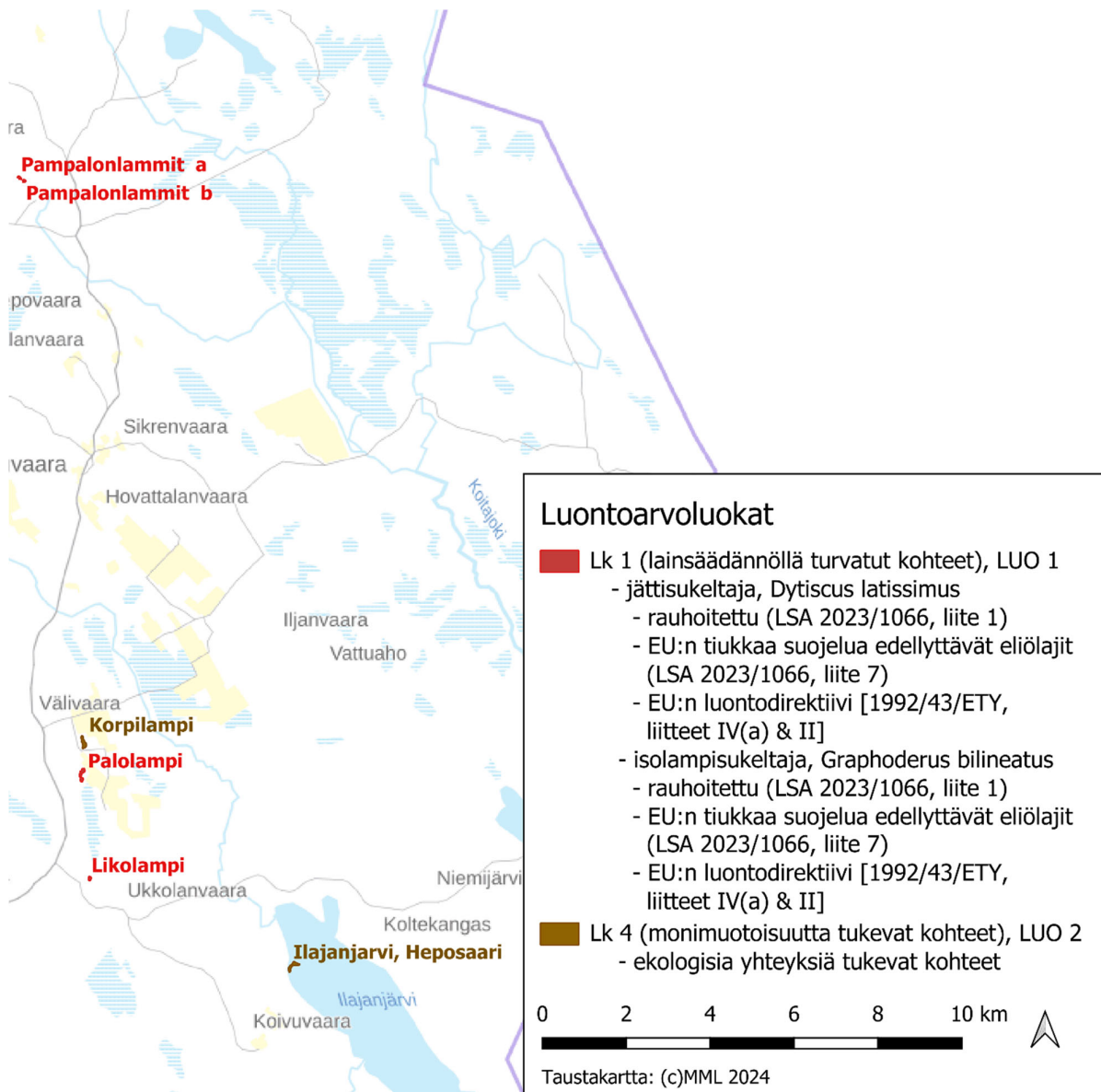
Luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Luonnon monimuotoisuutta tukevia luonnonarvoja sisältävät kohteet ovat usein paikallisesti tärkeitä, ja niiden huomioimisessa tarvitaan muita luokkia enemmän tapauskohtaista soveltamista. Monimuotoisuutta tukeviin kohteisiin voivat kuulua alueellisesti uhanalaisten tai silmälläpidettävien lajien esiintymät. Luokan 4 kohteina voivat olla myös lajistollisesti arvokkaita ihmistoiminnan muuttamat uuselin ympäristöt. Luokan 4 kohteisiin luetaan kuuluviksi myös ekologistia yhteyksiä tukevat kohteet, jotka ovat arvottamisessa aina huomioitavia.

5.2 Johtopäätökset

Näkemyks, miten suunnittelualueen luontoarvoluokkiin 1–4 (Lk 1 – Lk 4) sijoittuvien kohteiden tässä yhteydessä havaitut luontoarvot tulisi huomioida kaavan valmistelussa, tuotettiin Mäkelän ja Salon (2023) esittämien linjausten mukaisesti. Luokan 1 (Lk 1) lainsäädännöllä turvattujen lajiesiintymien (jättisukeltaja ja/tai isolampisukeltaja) luonnonarvoja heikentävä maankäyttö on ilman asianmukaista poikkeuslupaa pääsääntöisesti kielletty, ja ne sisällytettiin nykytilassaan luonnontilaisen kaltaisina säilytettäväksi vaadittaviin kohteisiin (LUO 1, Pampalonlammit a & b, Palolampi, Likolampi) (**kuva 5**). Kohteiden vesitasapainoa, ravinne- tai humuskertymää ei saa muuttaa. Mikäli kohteille johtuva veden pintavalunta korostuu, lammet tulee varustaa riittävin laskeutusaltein, joista vedet johdetaan lampiin niiden ympärille jätettävän suojavyöhykkeen (leveys ≥ 20 m) pintamaakerroksen lävitse.

Luontoarvoiltaan luokkaan 4 (Lk 4) sijoittuvat kohdelajiston elinympäristöiksi soveltuviksi arvioitua ja lajien alueelliselle esiintymisalueelle sijoittuvat kohteet [Ilajanjärvi, Heposaari (sirolampikorento, lummelampikorento); Lössänsuo, Korpilampi (sirolampikorento, jättisukeltaja, isolampisukeltaja), **kuva 5**] ovat luonnon monimuotoisuuden turvaamisen kannalta tärkeitä, mutta vailla suoraa lainsäädännön turvaa. Suositusten tarkoituksena on näiden kohteiden nykyisten ominaisuuksien säilyttäminen kohdelajistolle soveltuvina elinympäristökuviaina (LUO 2). Inventoiduista kohteista Lössänsuon Pienilampi sekä Nuorajärven Viini- niemen erilliskohteet a ja b sijoitettiin huomionarvoisen sudenkorento- ja sukeltajakuoriaislajien elinympäristövaatimusten näkökulmasta ei erillistä huomiota edellyttävään ns. tavanomaiseen luontoon.



Kuva 5. Vuonna 2025 inventoitujen kohteiden joukosta luonnontilaisen kaltaisena säilytettävät jättiläiskeltajan ja/tai isolampisukeltajan asuttamat kohteet (LUO1) sekä nykyisenkaltaisina turvattaviksi suositeltavat kohdelajien elinympäristöiksi soveltuviksi arvioitua nykyisellään asumattomilta vaikuttavat lammet ja lahdet (LUO2).

6 LÄHDEVIITTEET

Albus Luontopalvelut Oy 2024. Ilo-mantsin Särkkäjärveä ympäröivän kaivostoiminnan suunnittelualan sukeltajakuroriais- ja sudenkorentoselvitykset v. 2024. Raportti AFRY Finland Oy:lle 23.08.2024

Karjalainen, S. 2010. Suomen Sudenkorennot. Tammi 2010.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen Ympäristö 1/2017.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 (2023): 1–374.