

SITOWISEN LUMO-RAPORTTEJA 83/2025

Ranuan Rahaselän tuulivoimahankkeen voimajohtojen viitasammakkoselvitys 2025



Sisältö

1. Johdanto	3
2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus	3
3. Työstä vastaavat henkilöt	5
4. Viitasammakon ekologiaa	5
4.1. Yleiskuvaus	5
4.2. Lisääntymis- ja levähdyspaikat	6
4.3. Elinpiiri	6
5. Viitasammakon suojelu	6
6. Inventointimenetelmät	6
6.1. Epävarmuustekijät	9
7. Tulokset ja päätelmät	9
8. Kirjallisuus ja lähteet	11

Päiväys: 7.7.2025

Tarkastaja: Paavo Junttila

Projektinnumero: 12008112

Raportin pohjakartat: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2025

Viittaussuositus: Alakopsa, J., Mälkki, J. & Vesamäki, J. 2025:

Ranuan Rahaselän tuulivoimahankkeen voimajohtojen viitasammakkoselvitys 2025. Sitowise Oy.

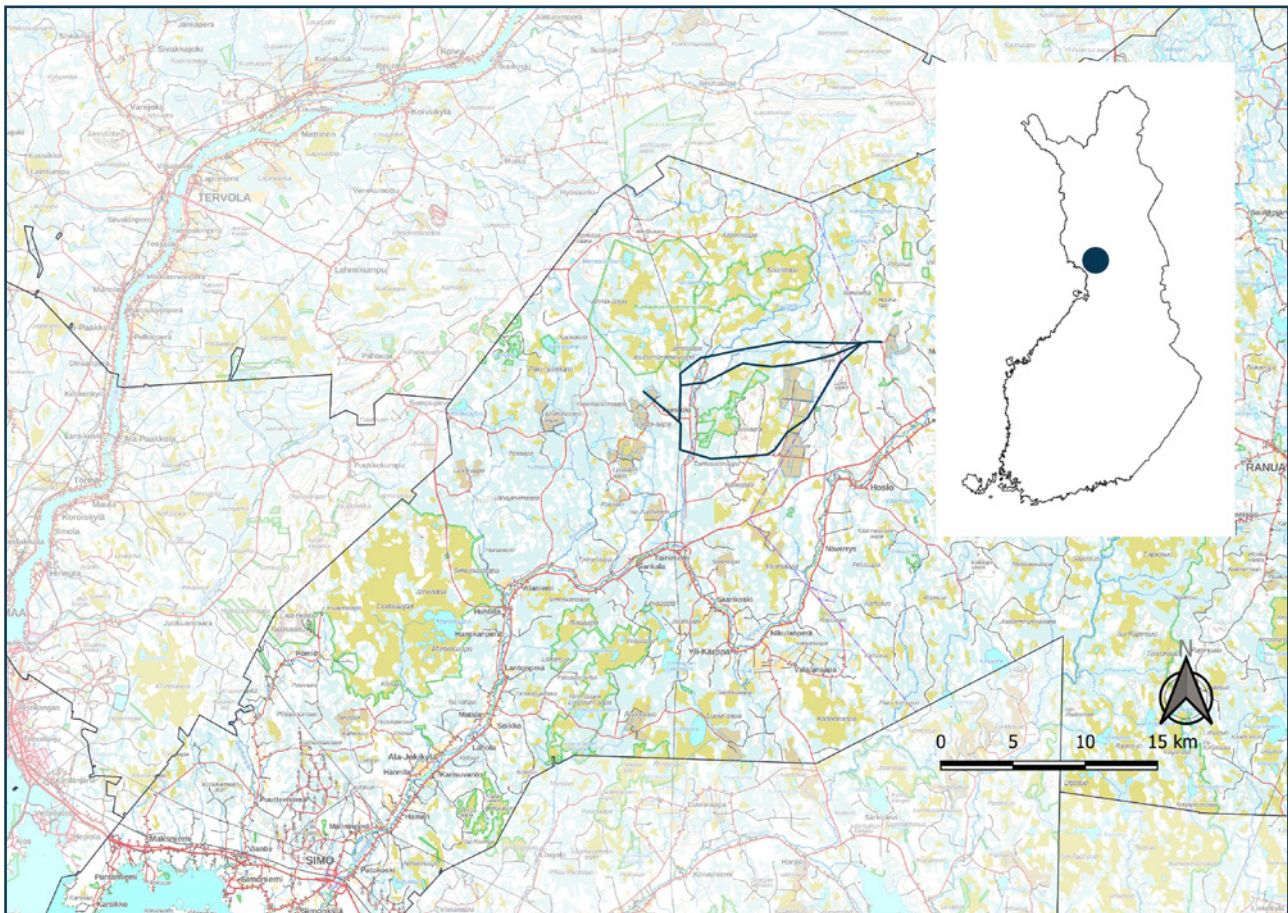
1. Johdanto

VSB Uusiutuva Energia Suomi Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Ranuan Rahaselän alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä huoltoteistä. Hankkeeseen lukeutuvat myös voimajohdot.

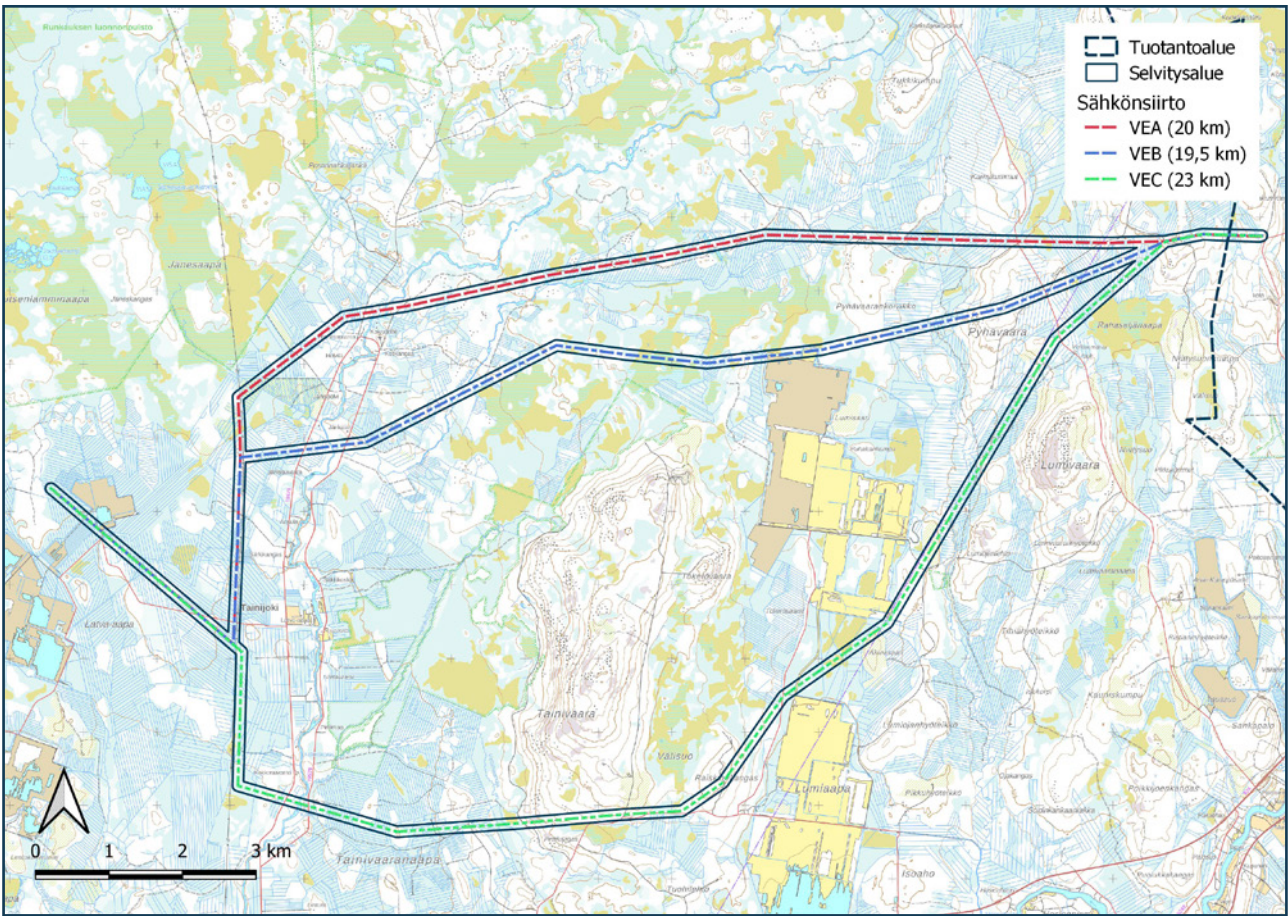
Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sitowise Oy:n tekemän viitasammakoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia viitasammakoihin. Alueella tehtiin viitasammakoinventointeja kolmena päivänä ja yhtenä yönä toukokuussa 2025. Raportissa esitetään käytetyt inventointimenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät.

2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

Rahaselän suunnitellun tuulivoimahankkeen voimajohtovaihtoehdot sijaitsevat Lapin maakunnassa pääosin Simon kunnassa ja itäpuolella osittain Ranuan kunnassa. Vaihtoehto VEC rajautuu osittain kuntienajaan. Ranuan keskustasta on matkaa voimajohtoalueen itäosaan noin 35 kilometriä länsiluoteeseen. Simon kuntakeskukseen on noin 37 kilometriä lounaaseen. (kuva 1). Kolme voimajohtovaihtoehtoa sijoittuu Tainivaaran ympäristöön. Vaihtoehdot VEA ja VEB ovat Tainivaaran pohjoispuolella ja VEC sen eteläpuolella (kuva 2). Vaihtoehdot ovat idässä ja lännessä osittain päällekkäisiä



Kuva 1. Selvitysalueen (sininen alue) lähestymiskartta. Lähikunnat ovat vaaleammalla sävyllä.



Kuva 2. Selvitysalueen sijainti ja raja.

siten, että sähkönsiirron yhteenlaskettu pituus päällekkäisyydet huomioiden on noin 53 kilometriä. Sähkönsiirron selvittävän vyöhykkeen leveys on 150 metriä.

Selvitysalue sijaitsee Pohjanmaan keskiborealisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja Pohjois-Pohjanmaan aapasoiden suokasvillisuusvyöhykkeellä. Alueen kasvillisuutta luonnehtii kangas-metsien, rämeiden ja avosoiden mosaiikki. Metsät ovat suurelta osin metsätaloustaloudessa ja suot ojitettuja, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Ikärakenteeltaan metsät ovat enimmäkseen varttuneempia tuoreita ja kuivahkoja kankaita, taimikoita sekä avohakkuualoja. Varttunein puuston on vesistöjen läheisyydessä. Vaihtoehto VEB sivuaa laajimpia avosuoalueita.

Runkauksen luonnonpuisto (LPU120019) sijoittuu voimajohton VEA luoteispuolelle ja lähimmillään se sijoittuu alle kilometrin etäisyydelle voimajohtovaihtoehdosta. Vaihtoehton VEC lähin suoje-lualue Lumioja (YSA207872) on Ranuan kunnan puolella lähellä kunnan länsirajaa alle 200 metrin etäisyydellä. Vaihtoehtojen VEB ja VEC väliin Tainivaaran länsipuolelle sijoittuu kolme luonnonsuo-jelualue, jotka ovat Hietakaarron luonnonsuojelualue (YSA234736), Jaakonsuo (YSA232730) ja Pirttimaan suojelualue (YSA232269). Alueet muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden ja lähimmil-lään VEB on noin 300 metrin etäisyydellä sekä VEC noin 600 metrin etäisyydellä alueiden rajoista.

3. Työstä vastaavat henkilöt

Rahaselän tuulivoimahankkeen voimajohtojen viitasammakkoselvityksestä vastasi luontokartoittaja (EAT) Jaana Mälkki. Hänellä on kokemusta viitasammakkoselvityksistä neljän vuoden ajalta. Raportoinnista vastasivat luontokartoittajakoulutuksen (EAT) käynyt ympäristöhoitaja Jaakko Alakopsa sekä luontokartoittaja (EAT) ja puutarhuri Johanna Vesämäki. Alakopsalla on kahden vuoden kokemus ja Vesämäellä viiden vuoden kokemus luontoselvitysten raportoinneista.

4. Viitasammakon ekologiaa

4.1. Yleiskuvaus

Viitasammakko (*Rana arvalis*) muistuttaa ulkoisesti hyvin paljon ruskosammakkoa (*Rana temporaria*). Selkäpuoli on väritykseltään vaihtelevan ruskea, harmahtava tai kellertävä ja joskus hyvin yksivärinen, mutta yleisemmin tummien tai mustien laikujen kirjoma. Kyljissä ja selän keskellä saattaa kulkea vaaleat pitkittäisjuovat. Vatsapuoli on vaaleahko, lanteiden seudulla usein kellertävä. Kurkku on laikukas tai kirjava. Kutevat koiraat voivat olla sinertäviä ja niiden etujaloissa sijaitsevat kutukyhmyt ovat mustat. Kuono on terävä ja takajalkojen metatarsaali-kyhmyt ovat suuret ja kovat, vähintään puolet sisimmän varpaan pituudesta. Viitasammakot ovat täysikasvuina yleensä 6–7 senttimetriä pitkiä. Naaraat ovat hieman koiraita kookkaampia. Lajia esiintyy miltei koko Suomessa, aivan pohjoisinta Tunturi-Lappia lukuun ottamatta.

Viitasammakon erottaa ruskosammakosta terävämmän kuonon, pienemmän koon ja tasaisemman vatsavärityksen perusteella. Viitasammakko äänтелеe lisääntymisaikaan aktiivisimmin öisin, mutta on usein kuultavissa myös päivisin. Laji voidaan varmasti määrittää äänen perusteella: soidinääni on lajityypillistä haukuntaa tai pulputusta. Se tuo mieleen uppoavasta pullostä tulevien ilmakuplien pulputuksen. Matala ääni hukkuu helposti taustameluun ja kuuluu hyvälläkin säällä vain noin 100 metrin päähän ääntelevien yksilöiden määrästä riippuen (Nieminen & Ahola 2017).

Viitasammakko voidaan tunnistaa hyvissä olosuhteissa melko luotettavasti myös mätimunista eli kudusta. Lisääntymiseen kuuluu ryhmäsoidin, jossa yksilöt kilpailevat parhaista lisääntymispaikoista ja -kumppaneista. Viitasammakkonaaras tuottaa satoja mätimunia, jotka muodostavat tiiviin, noin nyrkin kokoisen kuturyppään. Kuturypäs sijaitsee useimmiten selvästi vedenpinnan alapuolella tai pohjassa, kun taas ruskosammakon kuturypäs nousee pintaan kellumaan. Lisäksi yksittäistä munaa ympäröivä munahyytelö on viitasammakolla lasinkirkasta ja ruskosammakolla sameaa. Kudun tapahduttua sammakot nousevat maalle ja viettävät kesän maaympäristössä palatakseen syys-lokakuussa vesistöihin talvehtimaan (Nieminen & Ahola 2017, Sammakkolampi 2024).

Suomessa viitasammakko saavuttaa sukukypsyyden noin neljävuotiaana (Nieminen & Ahola 2017). Viitasammakon lisääntymispaikkoina ovat yleensä rehevien vesialueiden tulvaniityt ja suot. Soidin ja kuteminen tapahtuvat yleensä syvämmässä vedessä kuin tavallisella sammakolla (Ruuth 2017). Kutu kiinnitetään useimmiten laonneiden, veden pinnan tuntumassa olevien sarojen päälle, jossa aurinko pääsee lämmittämään kutua. Kutu ajoittuu vapun tienoille ja se kestää noin kaksi viikkoa kevään edistymisen mukaan. Viitasammakkonaarat siirtyvät ruokailemaan maalle pian kudun jälkeen ja koiraat seuraavat perässä noin viikon naaraiden jälkeen. Viitasammakoiden ravinto koostuu pääosin selkärangattomista eläimistä, kuten hyönteisistä ja niiden toukista sekä hämähäkeistä (Jokinen 2012).

Viitasammakon kudusta kehittyä toukkia noin kolmessa viikossa veden lämpötilan mukaan. Toukat elävät vedessä rantakasvillisuuden suojissa syöden mm. bakteerimassaa, levää ja muita yksisoluisia eliöitä. Toukkien kehitys maalle nousevaksi nuoreksi sammakoksi kestää 2–3 kuukautta (Jokinen 2012).

4.2. Lisääntymis- ja levähdyspaikat

Lajin esiintymispaikoilla lisääntymispaikaksi voidaan tulkita ne vesialueen osat, joissa koiraila on lisääntymisreviirit, missä pariutuminen ja kutu tapahtuvat ja joissa nuijapäät elävät. Soidintaminen riittää osoittamaan lisääntymispaikan olemassaolon. Levähdyspaikkaan kuuluvat päivälepopaikat esimerkiksi kasvillisuuden suojissa ja talvehtimispaikat sekä maa- että vesiympäristössä. Kutualueilla olevia talvehtimispaikkoja lukuun ottamatta levähdyspaikat eivät kuitenkaan ole yksiselitteisesti määriteltävissä. Lisääntymispaikan välittömässä läheisyydessä tulee olla levähdyspaikaksi ja ravinnonhakuun soveltuvaa ympäristöä (Nieminen & Ahola 2017).

4.3. Elinpiiri

Viitasammakkoa esiintyy etenkin rehevöityneillä kosteikoilla, merenlahtien ja järvien tulvarannoilla, keidas- ja aapasoilla sekä soistuneilla metsämailla. Sitä tavataan lisääntymisaikana myös vanhoilta sorakuopilta, pelto-ojista sekä turvetuotantoalueilta (Jokinen 2012, Ruuth 2017). Viitasammakko on elinpiirinsä suhteen valikoivampi kuin tavallinen sammakko. Lajille on tyypillistä paikkauskollisuus ja se saattaa pysytellä ja saalistaa hyönteisiä koko kesän pienellä, muutaman neliömetrin kokoisella alueella, mikäli ravintoa ja suojaa on hyvin saatavilla. Viitasammakot saattavat kuitenkin liikkua arviolta jopa 200–2 000 metrin pituisia matkoja kutupaikkojen ja kesäelinpiirien välillä. Aikuiset viitasammakot viettävät keskikesällä hiljaista ja piilottelevaa elämää, minkä vuoksi niiden käyttäytymisestä tiedetään hyvin vähän. (Jokinen 2012, Ruuth 2017).

5. Viitasammakon suojelu

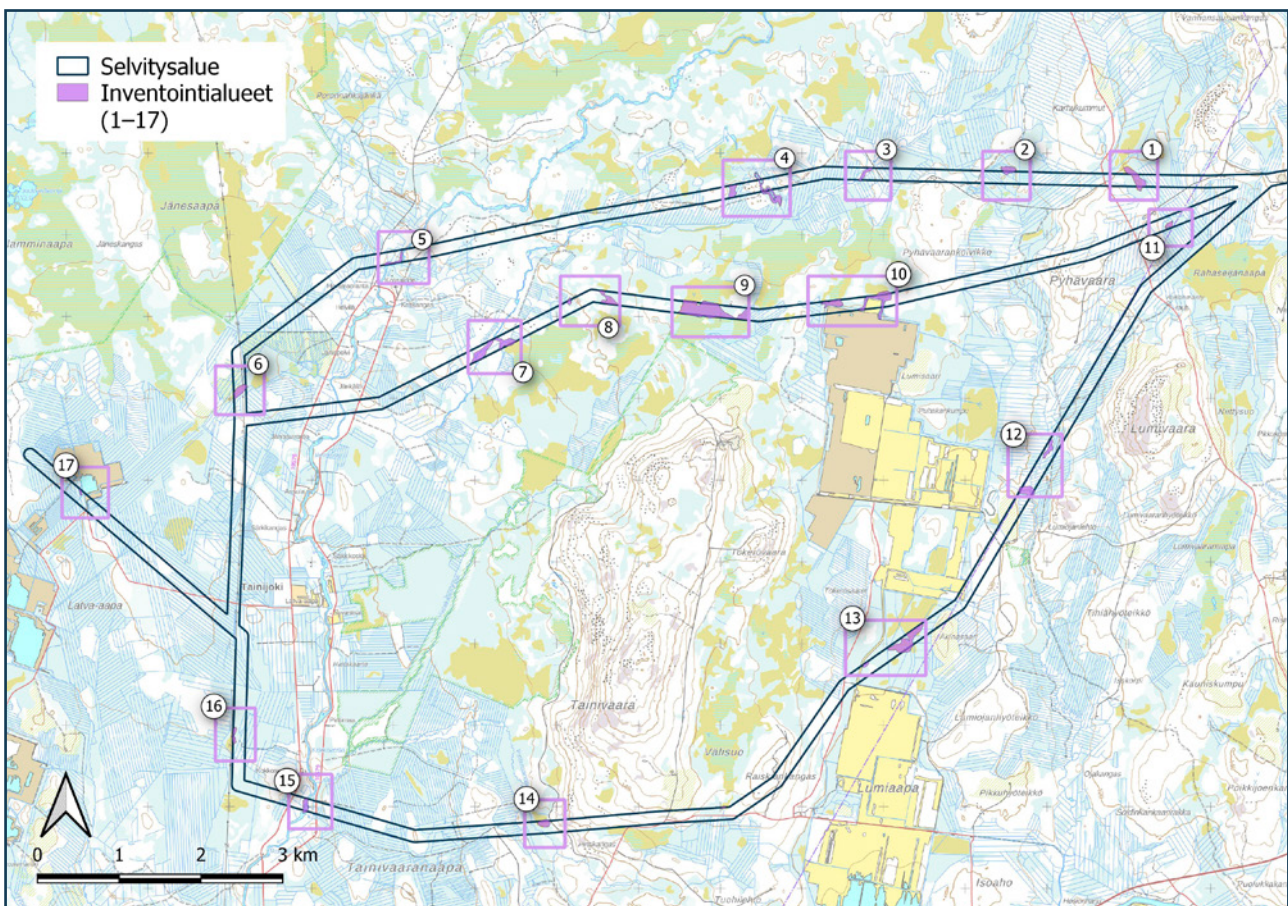
Viitasammakko kuuluu Euroopan yhteisön luontodirektiivin (LSA 2023/1066) liitteen IV lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (78 §) mukaisesti kielletty. Liitteen IV mukainen laji edellyttää suojelukeinona tiukkaa suojelua. Lisäksi viitasammakko on Suomessa rauhoitettu luonnonsuojelulain (69 §) mukaisesti. Viitasammakko on uhanalaisuusluokassa elinvoimainen (LC) (Hyvärinen ym. 2019).

Viitasammakolle voidaan soveltuvissa tapauksissa kaivaa uusia lisääntymislampia (kompensaatio- ja turvaamistoimina) vanhojen läheisyyteen. Laji pystyy asuttamaan uusia potentiaalisia elinalueita kohtuullisen tehokkaasti.

6. Inventointimenetelmät

Selvitysalueen potentiaalisia kosteikkoja kierrettiin läpi jalkaisin noin kello 7.00–16.00 välisenä aikana 16.5. ja 18.5.2025 sekä uudelleen noin kello 6.00–14.00 välisenä aikana 30.5.2025. Lisäksi tehtiin yöaikainen inventointi klo 19.00–3.00 välisenä aikana 30.–31.5.2025. Inventointeihin käytettiin aikaa noin 32 tuntia. Potentiaaliset kosteikkokohteet arvioitiin etukäteen kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella sekä paikan päällä maastossa (kuvat 3–5). Ensimmäisellä inventointikierrok-

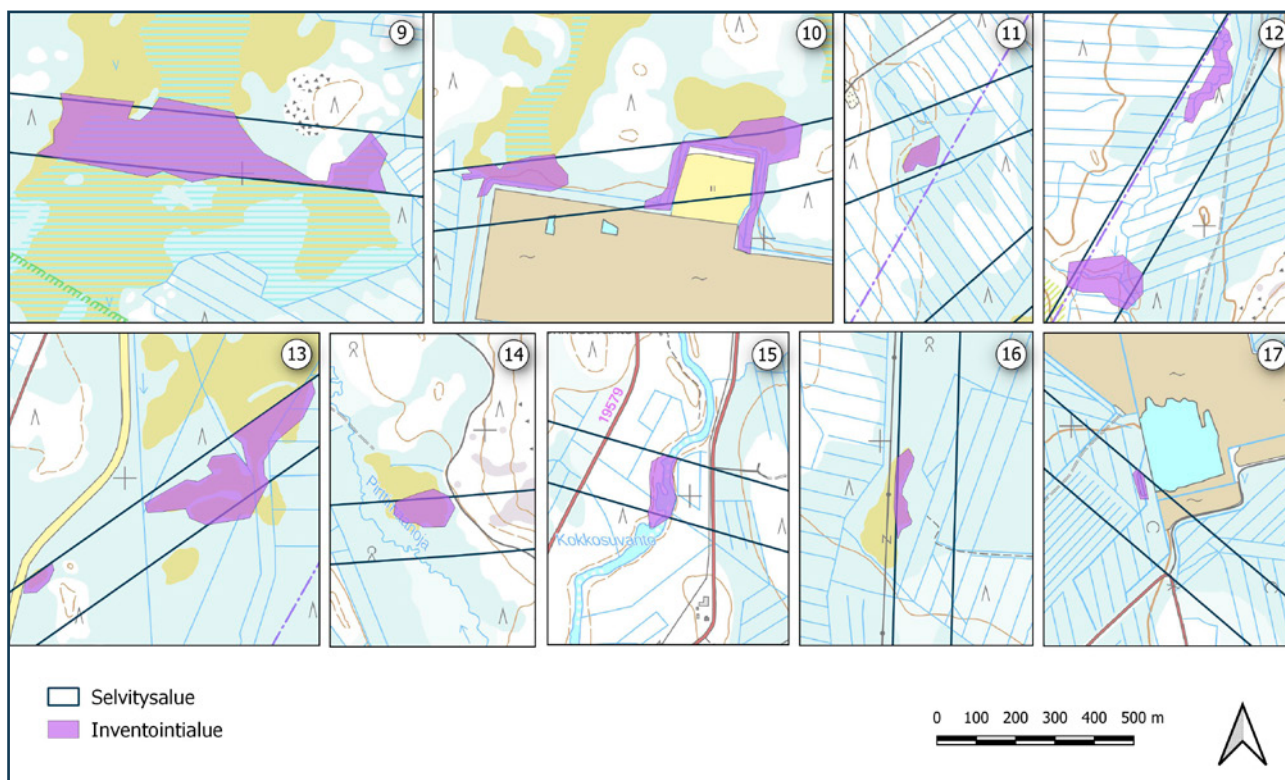
sella lajille sopimattomiksi osoittautuneita kohteita ei käyty tarkastamassa uudelleen. Inventoinnit tehtiin kaikilla kohteilla siten, että sopivilla paikoilla kuunneltiin lukuisissa eri kohdissa lajin soindinäntelyä useita minuutteja. Viitasammakot ovat hyvin arkoja ja voivat säikähtäessään pysytellä pitkään piilossa. Kuuntelut pyrittiin tekemään kasvillisuuden suojassa häiriön välttämiseksi. Tarkoituksena oli havaita ja paikallistaa mahdolliset lisääntymispaikat sekä arvioida yksilömäärä mahdollisimman tarkasti. Inventoinnit tehtiin tuoreimpien ohjeiden mukaisesti (Nieminen & Ahola 2017). Raportoinnin osalta poikettiin kuitenkin siten, että kuuntelupisteitä ei esitetä raportissa. Pisteiden esittäminen voi antaa harhaanjohtavan kuvan selvityksen laadusta, sillä kaikki kohteet on kierretty järjestelmällisesti läpi, jolloin kuuntelua on tehty myös jatkuvasti siirtymien välillä. Uusimmassa luontoselvitysoppaassa ei esitetä tästä selvityksestä poikkeavia inventointimenetelmiä (Mäkelä & Salo 2023).



Kuva 3. Inventointialueiden 1-17 indeksikartta.



Kuva 4. Inventointialueet 1–8.



Kuva 5. Inventointialueet 9–17.

Taulukko 1. Sääolosuhteet inventointien aikana. Pilvisyydessä esimerkiksi 0/8 = pilvetön ja 8/8 = täyspilvinen.

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
16.5.2025	5 °C	16 °C	1/8	0/8	1 m/s NE	2 m/s S
18.5.2025	8 °C	16 °C	2/8	1/8	3 m/s NE	2 m/s NE
30.5.2025	8 °C	15 °C	0/8	2/8	1 m/s S	2 m/s W
30.–31.5.2025	15 °C	7 °C	1/8	3/8	2 m/s SW	1 m/s NE

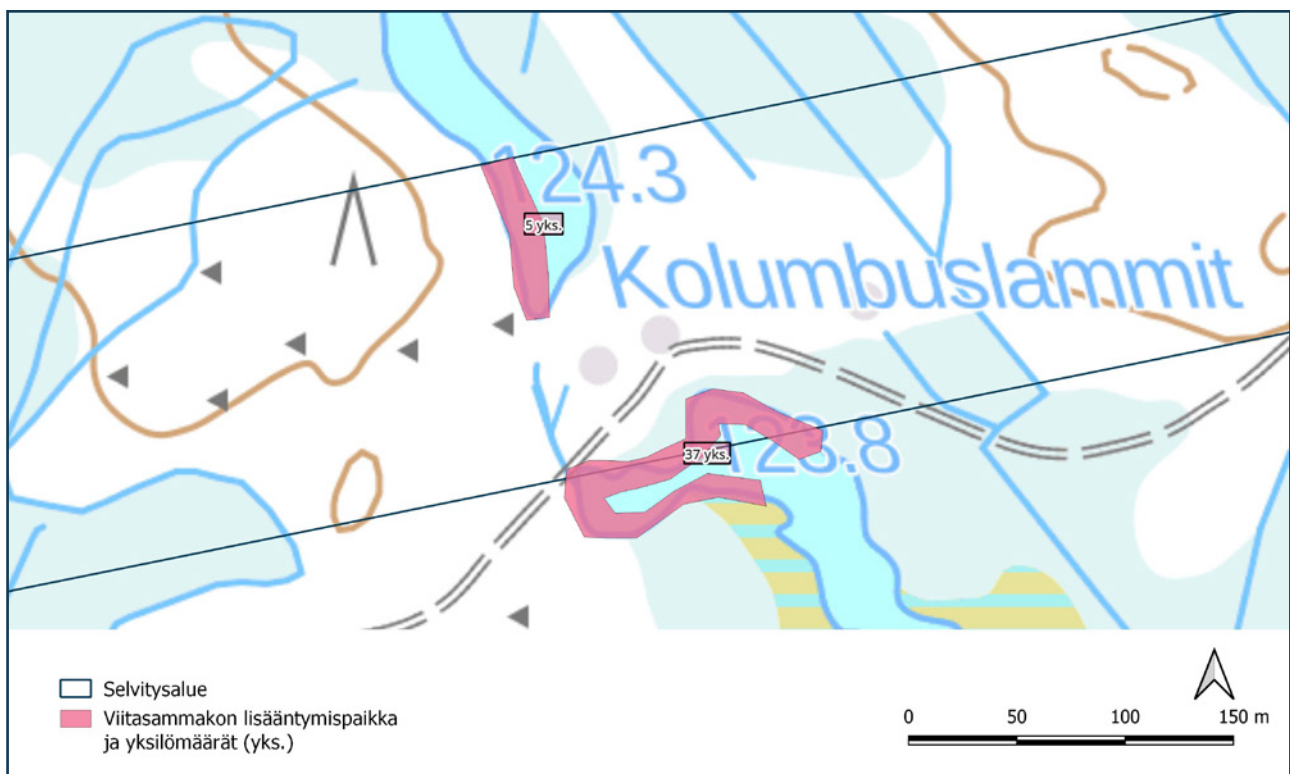
6.1. Epävarmuustekijät

Viitasammakkoselvitysten epävarmuustekijät liittyvät soidinkauden ajoittumisen arviointiin sekä sääolosuhteisiin. Soidinkausi ajoittuu kevästä riippuen tyypillisesti huhtikuun lopulle tai toukokuun alkupuoliskolle (Nieminen & Ahola 2017). Soidin voi kestää vain muutamia päiviä, mutta yleensä kuitenkin vähintään viikon. Lisäksi laji tulee kartoittaa ainoastaan sopivissa sääolosuhteissa, jolloin soidinääntely on todennäköisemmin aktiivista ja helpompi havaita. Joillakin kohteilla lisävarmuutta voidaan saada etsimällä lajin mätimunia vedestä, mikäli soidinkauden ajoittuminen on epävarmaa ja epäilyksenä on sen päättymisen. Tässä selvityksessä ei ole edellä mainittuja epävarmuustekijöitä, sillä soidinkausi oli alkanut ja sääolosuhteet olivat riittävän hyvät molemmilla inventointikierroksilla (taulukko 1). Viitasammakoiden löytäminen voi kuitenkin olla haastavaa, sillä ne saattavat olla heikosti äänessä tiettyinä aikoina.

7. Tulokset ja päätelmät

Inventointien aikana selvitysalueelta löydettiin viitasammakoiden lisääntymispaikkoja yhdestä paikasta (kuva 6). Niitä löydettiin voimajohtovaihtoehdon VEA keskivaiheilta, inventointialueelta numero neljä, Kolumbuslammien rannoilta. Yksilömäärät vaihtelivat 5–37 yksilön välillä. Löydettyjä lisääntymispaikkoja koskee luonnonsuojelulain mukainen heikentämis- ja hävittämiskielto, joten ne tulee huomioida hankesuunnittelussa asianmukaisesti.

Muulla selvitysalueella ei havaittu viitasammakoita eikä alueelta tunnetta vanhoja viitasammakohavaintoja. Muita erityisiä maankäyttösuosituksia ei täten voida esittää.



Kuva 6. Selvitysalueelta löydetty viitasammakoiden lisääntymispaikat ja havaitut yksilömäärät.

8. Kirjallisuus ja lähteet

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Jokinen, M. 2012:

Viitasammakko *Rana arvalis* Nilsson, 1842. Esiselvitys, SYKE 2012.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle.

2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

Nieminen, M. & Ahola, A. 2017:

Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017.

Ympäristöministeriö.

Ruuth, J. 2017:

Viitasammakon (*Rana arvalis*) liikkuminen ja elinpiiri muuttuneessa elinympäristössä.

Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.

Sammakkolampi 2024:

Suomen sammakkoeläimet ja matelijat: viitasammakko. Viitattu 28.6.2024

(www.sammakkolampi.fi).



SITOWISE