

Kemijärven Vaaran- lammien pumppu- voimalaitoksen viitasammakkoselvitys 2025



Sisältö

1. Johdanto	3
2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus	4
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	7
7. Tulokset ja päätelmät	8
8. Kirjallisuus ja lähteet	9

Päiväys: 14.7.2025

Tarkastaja: Paavo Junttila

Projektinnumero: 12010663

Raportin pohjakartat: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2025

Viittaussuositus: Ahlman, S., Ahlman, T. & Vesämäki, J. 2025:

Kemijärven Vaaranlamien pumppuvoimalaitoksen viitasammakkoselvitys 2025. Sitowise Oy.

1. Johdanto

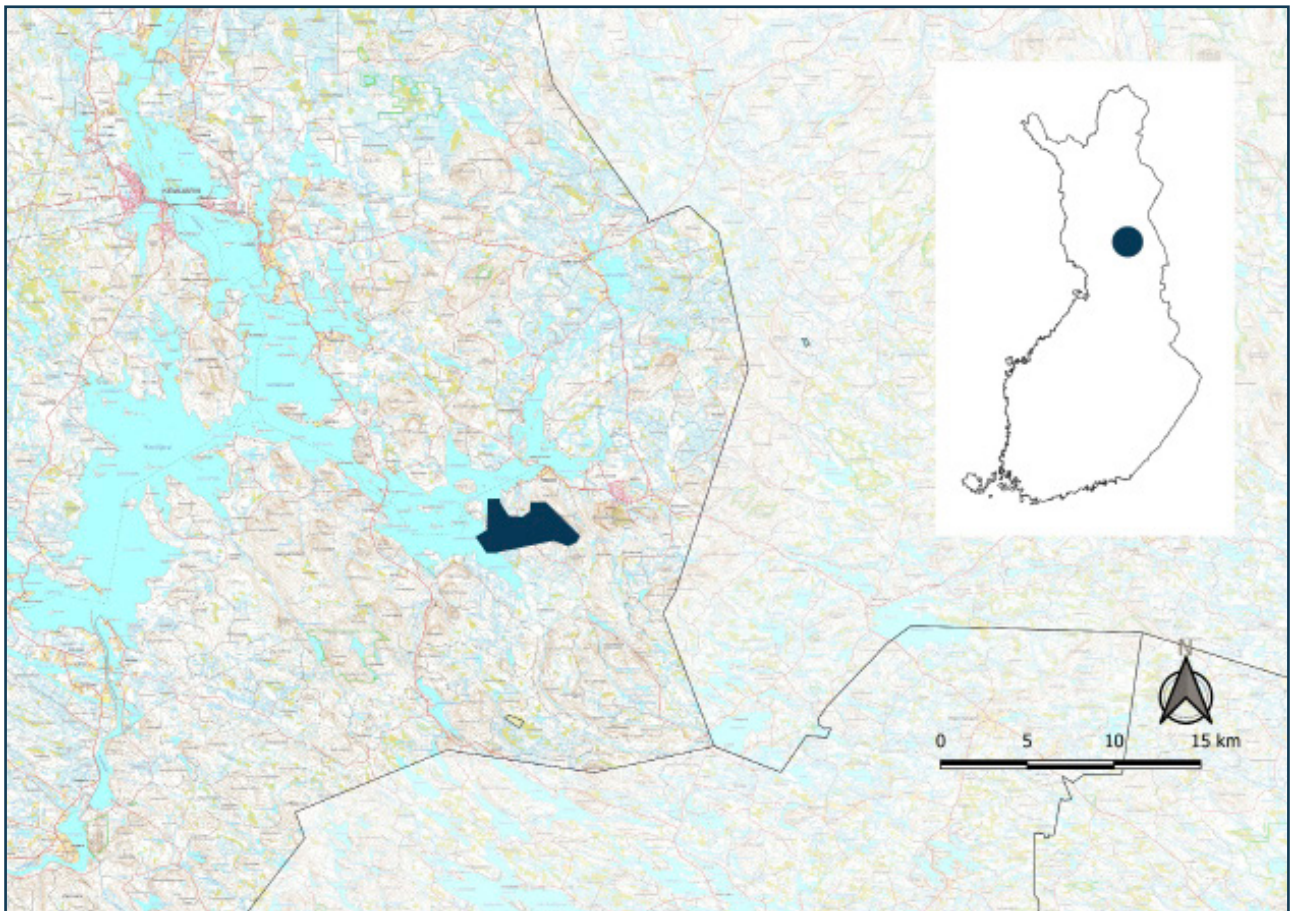
Suomen Voima Oy suunnittelee pumppuvoimalan rakentamista Kemijärvelle Vaaranlammiin alueelle. Toiminta perustuu veden potentiaalienergian varastointiin pumppaamalla vettä korkeammalla sijaitsevaan yläaltaaseen ja laskemalla sitä turbiinin läpi alapuoliseen vesistöön.

Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sitowise Oy:n tekemän viitasammakko-selvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia viitasammakoihin. Alueella tehtiin viitasammakkoinventointeja neljänä päivänä toukokuussa 2025. Raportissa esitetään käytetyt inventointimenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät.

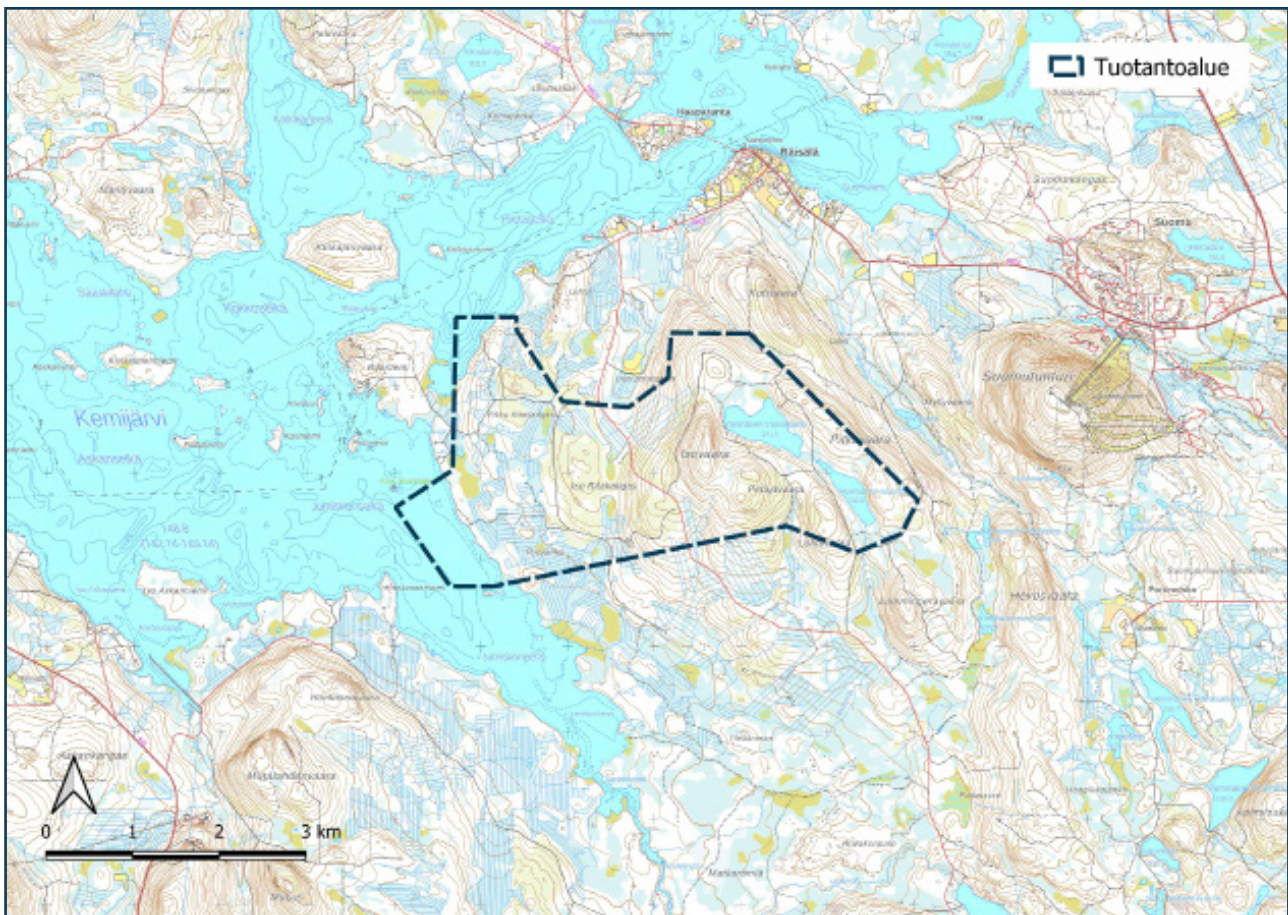
2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

Vaaranlammiin suunnitellun pumppuvoimalan selvitysalue sijaitsee Lapin maakunnassa Kemijärven kunnassa. Selvitysalueeseen kuuluvat Kemijärven kunnan kaakkoisosaan suunnitellun pumppuvoimalaitoksen tuotantoalue, joka sijaitsee noin 25 kilometrin etäisyydellä kunnan keskustaajamasta kaakkoon (kuva 1). Tuotantoalueen pinta-ala on noin 1 190 hehtaaria (kuva 2).

Tuotantoalueen itäpuolelle sijoittuvat Suomutunturi sekä Kotivaara, Pitkävaara ja Lamminperävaara. Alueen itäosassa sijaitsevat Isovaara ja Petäjävaara. Vaarojen väliin jäävät vesistöt ovat Ylimäinen Vaaranlampi ja Alimmainen Vaaranlampi. Länsiosa alueesta on pinnanmuodoiltaan tasai-



Kuva 1. Selvitys- eli tuotantoalueen (sininen alue) lähestymiskartta. Lähikunnat ovat vaaleammalla sävyllä.



Kuva 2. Selvitys- eli tuotantoalueen sijainti ja raja.

sempaa ja rajoittuu länsireunassa Kemijärven vesistöön kuuluvaan Jumiskonselkään.

Selvitysalue kuuluu pohjoisboreaaliseen Peräpohjolan metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen sekä eteläisen Peräpohjolan aapasoiden suokasvillisuusvyöhykkeeseen. Metsät ovat pääasiassa metsätaloustaloudessa ja alueen korvet ja rämeät ojitettuja. Kasvupaikkatyypeiltään metsät ovat enimmäkseen tuoreita tai kuivahkoja kankaita ja pieniä avosoita esiintyy kivennäismaiden välissä. Tuotantoalueen puusto on ikärakenteeltaan vaihtelevaa. Varttuneempaa puustoa esiintyy etenkin vesistöjen rantavyöhykkeillä ja Isovaaran alueella. Tuotantoalueella on myös tuoreita avohakkuualueita. Tuotantoalueelle ei sijoitu pohjavesialueita tai Natura 2000 -alueita, mutta Ison Ritakankaan lounaisreunan reunaan sijoittuu maastokartalle merkitty lähde.

3. Työstä vastaavat henkilöt

Vaaranlammiin pumppuvoimalaitoksen viitasammakkoselvityksen maastotöistä vastasi ympäristönhoitaja Toni Ahlman. Hänellä on kokemusta viitasammakkoselvityksistä 12 vuodelta. Raportoinnista vastasivat luontokartoittaja (EAT) ja ympäristönhoitaja Santtu Ahlman sekä luontokartoittaja (EAT) ja puutarhuri Johanna Vesamäki. Ahlmanilla on 22 vuoden kokemus ja Vesamäellä 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 laikkujen 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 kutukyhyt ovat mustat. Kuono on terävä ja takajalkojen metatarsaalikyhyt 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: soidnäni 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 äänтелеvien yksilöiden määrästä riippuen (Nieminen & Ahola 2017).

Viitasammakko voidaan tunnistaa hyvissä olosuhteissa melko luotettavasti myös mätimunista eli kudusta. Lisääntymiseen kuuluu ryhmäsoidin, jossa yksilöt kilpailevat parhaista lisääntymispaikeista ja -kumppaneista. Viitasammakkonaaras tuottaa satoja mätimunia, jotka muodostavat tiiviin, noin nyrkin kokoisen kuturyppään. Kuturyypäs sijaitsee useimmiten selvästi vedenpinnan alapuolella tai pohjassa, kun taas ruskosammakon kuturyypäs 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 ruskosammakolla (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 kehittyy toukkia noin kolmessa viikossa veden lämpötilan mukaan. Toukat elävät vedessä rantakasvillisuuden suojissa syöden mm. bakteerimassaa, levää ja 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 koiraille 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 ruskosammakko. 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

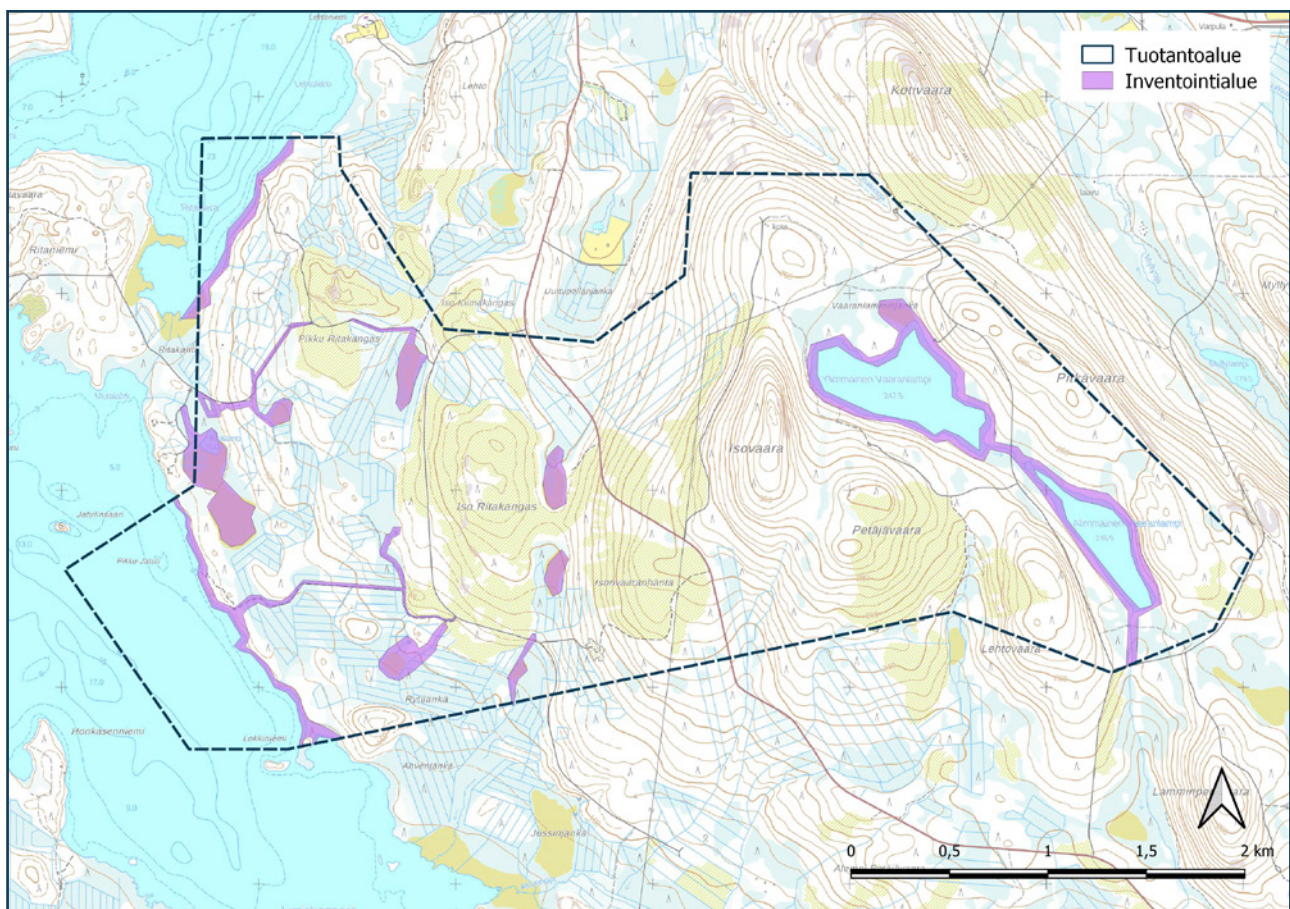
Viitasammakko kuuluu Euroopan yhteisön luontodirektiivin (LSA 2023/1066) liitteen IV lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (78 §) mukaisesti kielletty. Liitteen IV mukainen laji edellyttää suojelukeinona tiukkaa suojelua. Lisäksi viitasammakko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

Viitasammakolle voidaan soveltuviin tapauksiin kaivaa uusia lisääntymislampioita (kompensaatio- ja turvaamistoimina) vanhojen läheisyyteen. Laji pystyy asuttamaan uusia potentiaalisia elinalueita kohtuullisen tehokkaasti.

6. Inventointimenetelmät

Selvitysalueen potentiaalisia kohteita läpi kierrettiin läpi jalkaisin noin kello 4.00–12.00 välisenä aikana 16.5. ja 17.5.2025. Kohteet kierrettiin läpi uudelleen noin klo 3.40–12.20 välisenä aikana 30.5. ja 31.5.2025. Mikäli jotkin kohteet osoittautuivat lajille soveltumattomiksi ensimmäisellä inventointikerralla, ei niissä käyty toista kertaa. Inventointeihin käytettiin aikaa noin 32 tuntia.

Potentiaaliset kohteet arvioitiin etukäteen kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella sekä paikan päällä maastossa (kuva 3). Inventoinnit tehtiin kaikilta kohteilta siten, että sopivilla paikoilla kuunneltiin lukuisissa eri kohdissa lajin soidinääntelyä 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 mu-



Kuva 3. Inventointialueet.

kaisesti (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).

6.1. Epävarmuustekijät

Viitasammakko selvitysten epävarmuustekijät liittyvät soidinkauden ajoittumisen arviointiin sekä sääolosuhteisiin. Soidinkausi ajoittuu keväästä 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, 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 vähintään toisella inventointikierroksella (taulukko 1). Ensimmäisellä kierroksella 16.–17.5. aamut olivat liian kylmiä, mutta tuolloin käytiin tarkastamassa epävarmojen kohteiden potentiaalia. Varsinaiset viitasammakko inventoinnit tehtiin

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	-1 °C	14 °C	0/8	0/8	1 m/s NW	3 m/s E
17.5.2025	2 °C	10 °C	8/8	3/8	1 m/s N	4 m/s N
30.5.2025	8 °C	15 °C	6/8	2/8	1 m/s S	3 m/s W
31.5.2025	6 °C	12 °C	8/8	8/8	0 m/s	3 m/s E

lämpötilan noustua. Toisella inventointikierröksellä oli erittäin hyvät olosuhteet ja soidinkausi oli varmuudella käynnissä. Viitasammakoiden löytäminen voi kuitenkin olla haastavaa, sillä ne saattavat olla heikosti äänessä tiettyinä aikoina.

7. Tulokset ja päätelmät

Inventointien aikana selvitysalueelta ei tehty lainkaan viitasammakoihin viittaavia havaintoja. Suurin osa inventoiduista kohteista oli liian karuja tai kuivia viitasammakoille. Selvitysalueelta ei myöskään tunneta vanhoja havaintoja usean kilometrin säteeltä (Suomen Lajitietokeskus 2025).

Koska vuoden 2025 inventoinneissa ei tehty havaintoja, eikä alueelta tunneta vanhoja havaintoja, ei hankkeelle voida esittää maankäyttösuosituksia viitasammakon osalta.

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).

Suomen Lajitietokeskus 2025:

Viitasammakkohavaintojen julkinen aineisto selvitysalueelta ja lähietäisyydeltä. Viitattu 14.7.2025

(www.laji.fi).



SITOWISE