



NAKKILAN PAKKALAN AURINKOVOIMAHANKKEEN VIITASAMMAKKOSELVITYS



Skarta Energy Oy

Laatinut: Maritta Kariniemi / Luontokartoittaja (Biologi, FM)

Tarkastanut: Eveliina Riiheläinen / Ympäristöpäällikkö (FM, ympäristötieteet)

30.05.2025

30.5.2025

Sisällys

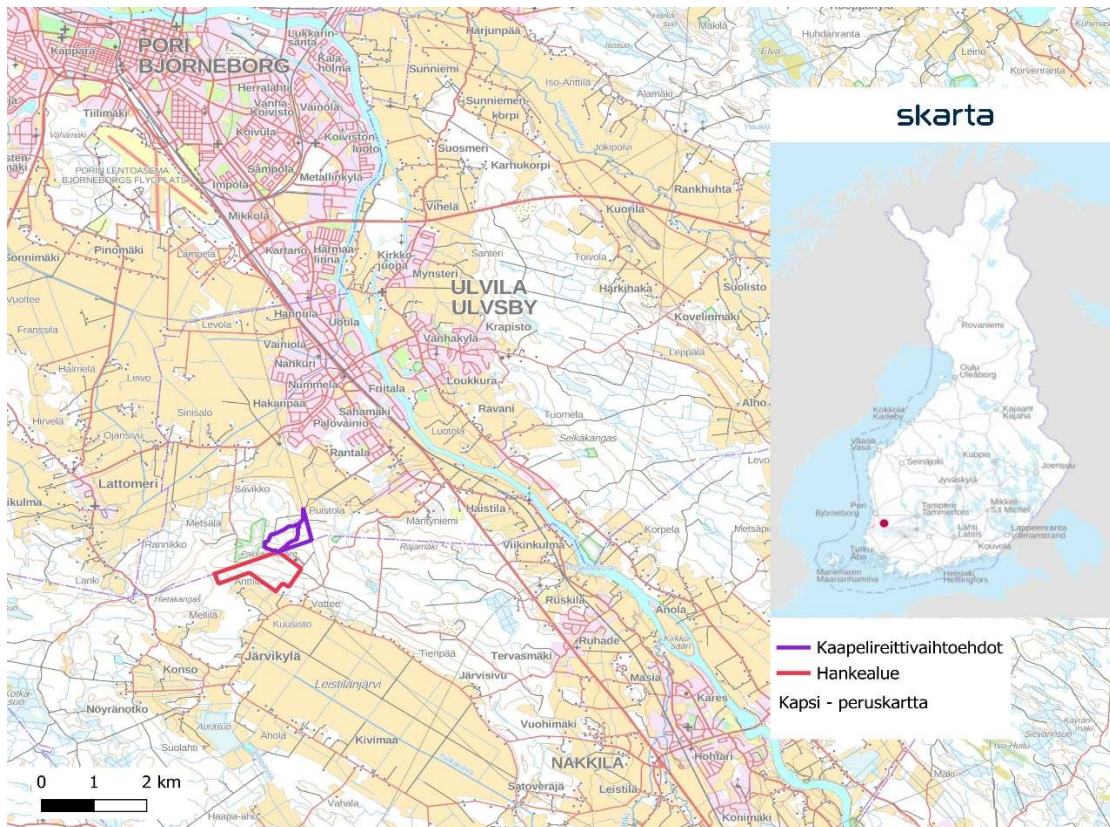
1. Johdanto	3
1.1. Viitasammakko lainsäädännössä ja sen uhanalaisuustilanne	4
1.2. Viitasammakon ekologia	4
1.3. Viitasammakon tunnistaminen	5
2. Alueen sijainti ja yleiskuvaus.....	5
3. Aineisto ja menetelmät.....	6
3.1. Esiselvitys.....	6
3.2. Maastokäynnit.....	7
4. Epävarmuustekijät	8
5. Tulokset	9
6. Johtopäätökset, vaikutusten arviointi ja suositukset	10
7. Kirjallisuus	11

Kannen kuva: Maritta Kariniemi

30.5.2025

1. Johdanto

Skarta Energy Pakkala Oy suunnittelee teollisen kokoluokan aurinkoenergiapuiston rakentamista Nakkilan Pakkalan alueelle kiinteistöille 531-412-5-71, 531-412-1-61, 531-412-1-134 ja 531-412-3-32. Suunnittelualueen koko on 63 ha. Hankealue sijaitsee Pakkalassa noin 8 kilometriä Nakkilan keskustasta luoteeseen ja Porin keskustasta etelään. Varsinaisen hankealueen lisäksi tässä selvityksessä käsitellään vaihtoehtoisia kaapelireittejä hankealueelta Hormiston sähköasemalle. Reitit sijaitsevat Ulvilan kunnan alueella (kuva 1).



Kuva 1. Hankealueen sijainti noin 8 kilometriä Nakkilan keskustaajamasta luoteeseen.

Aurinkoenergiapuistohankkeet muuntavat hankealueiden maisemaa perusteellisesti rakennustöiden ja maankäytön muuttumisen myötä (Bennun ym. 2021). Hankkeen ympäristövaikutuksien arvioimiseksi Skarta Energy Oy on laatinut Nakkilan hankealueelle luontoselvityksiä. Tässä raportissa käsitellään viitasammakoselvitystä ja arvioidaan hankealueen merkitystä viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkana. Selvityksessä kuvataan viitasammakon ekologiaa ja selvityksessä käytettyjä menetelmiä. Selvitysten tulosten kautta arvioidaan alueelle perustettavan aurinkopuistohankkeen ympäristövaikutuksia viitasammakon osalta. Raportti on laadittu käyttäen lähtötietoina; Skarta Energy Oy:n ympäristöolosuhdeselvitystä, Skarta Energy Oy:n luontotyyppiselvitystä, viranomaistietoja sekä vuoden 2025 keväällä tehtyjen maastotöiden havaintoja. Viitasammakoselvityksen maastotöistä ja raportoinnista vastasi luontokartoittaja, biologi (FM) Maritta Kariniemi ja tarkastuksesta Eveliina Riiheläinen (FM, ympäristötieteet).

30.5.2025

1.1. Viitasammakko lainsäädännössä ja sen uhanalaisuustilanne

Kaikki Suomen sammakkoeläimet ovat rauhoitettuja (Saarikivi ym. 2019). Viitasammakko (åkergröda, *Rana arvalis*) on Euroopan Unionin luontodirektiivin liitteessä IV (a) tiukasti suojeltu laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 78 § nojalla.

Lisääntymispaikaksi tulkitaan ne vesialueet, joissa viitasammakkouroksilla on lisääntymisreviirit, joissa pariutuminen ja kutu tapahtuvat, ja missä nuijapääät elävät. Soidintaminen yksinään riittää osoittamaan vesialueen lisääntymispaikaksi. Levähdyspaikoiksi katsotaan kuuluvan päivälepopaikat ja talvehtimispaikat maa- ja vesiympäristössä. Kutualueella sijaitseva talvehtimispaikka on selkeästi levähdyspaikka, mutta muuten yksiselitteistä määritelmää levähdyspaikalle ei ole. Tapauskohtaisesti on harkittava lisääntymispaikan läheisyydestä ravinnonhakuun ja levähdykseen sopivaa ympäristöä rajattavan levähdyspaikaksi (Saarikivi 2017).

EU:n luontodirektiivi ei aseta alarajaa tai ehtoja liitteen IV lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen laajuudelle, luonnontilaisuudelle tai paikkaa käyttävien yksilöiden määrälle, joten kaikkien liitteessä lueteltujen lajien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen voidaan tulkita olevan heikentämis- ja hävittämiskiellon alaisia.

Viitasammakkoa uhkaa tällä hetkellä merkittävimmin sopivien elinympäristöjen häviäminen. Monet viitasammakolle sopivat kosteat elinympäristöt, kuten tulvaherkät alueet, vedenpeittämät rannat ja suot ovat uhanalaisia luontotyyppisiä (Suomen ympäristökeskus 2022). Laji on hävinnyt alueittain Länsi- ja Etelä-Euroopasta sekä vähentynyt monessa EU-maassa. Arvioiden mukaan, viitasammakkoa esiintyy edelleen yleisesti ja runsaslukuisena Keski-, Itä- ja Pohjois-Euroopassa. Laji on arvioitu elinvoimaiseksi (LC) sekä Euroopassa että maailmanlaajuisesti (Jokinen 2012, Saarikivi ym. 2019). Tieto lajin populaatioista ja levinneisyydestä on kuitenkin puutteellista monilla alueilla, joten todellista uhanalaisuustilaa on vaikea arvioida (Jokinen 2012). Pienikin vesialue tai kosteikko hankealueella voi toimia viitasammakolle merkittävänä elinympäristönä (Mäkelä & Salo 2024 s. 97).

1.2. Viitasammakon ekologia

Viitasammakon levinneisyys painottuu Suomessa maan etelä- ja keskiosiin, mutta lajia havaitaan laajasti koko Suomessa tunturialueita lukuun ottamatta (Saarikivi 2017). Suomessa viitasammakko tiettävästi horrosta vedessä noin puolen metrin tai metrin syvyydessä vesistöissä, jotka eivät jäädy pohjaan asti. (Jokinen 2012, Saarikivi 2017). Kutuaika alkaa pian lumen ja jäiden sulettua lämpötilan noustessa plussan puolelle. Viitasammakko on paikkauskollinen, mutta saattaa levittäytyä uusille alueille noin kilometrin säteellä. Osa viitasammakoista talvehtii kutualueellaan, osalla viitasammakkopopulaatioista on erilliset kutu- ja talvehtimisalueet. Viitasammakon kutuvaellukset ovat yleensä alle kilometrin pituisia, mutta suotuisille paikoille saatetaan vaelttaa jopa 2 kilometriä (Jokinen 2012, Kovar ym. 2009, Saarikivi 2017). Viitasammakolle sopiva kutualue löytyy yleensä makeiden pienvesien ja murtovesien läheisyydestä lampien ja järven- tai merenlahtien rannoilta, tulvaniityiltä tai soistumilta. Viitasammakko suosii ruskosammakosta poiketen syvempiä vesistöjä eikä viitasammakko kude ajoittain kuivuviin lätäköihin tai ojanpohjiin (Jokinen 2012).

30.5.2025

Kudun jälkeen viitasammakot nousevat maalle kesän ajaksi palatakseen syys-lokakuussa vesistöihin talvehtimaan. Kesällä viitasammakko liikkuu noin kilometrin sisällä lisääntymispaikastaan suosien oja, kosteita metsänreunuksia ja pensaikkoja mutta välttää kuivia ja avoimia ympäristöjä. (Jokinen 2012, Saarikivi ym. 2017).

1.3. Viitasammakon tunnistaminen

Viitasammakko (*Rana arvalis*) muistuttaa ulkoisesti ruskosammakkoa (*Rana temporaria*) joten maastossa lajien erottaminen toisistaan luotettavasti ulkoisten tuntomerkkien avulla olisi epävarmaa ja työlästä. Myös mätimunien ulkonäössä ja sijainnissa vesistössä on eroa. Viitasammakko voidaan määrittää varmasti äänen perusteella, koska sen soidinääntely on lajille tunnusomaista pulputusta. Soidinääntä voi kuvata myös kaukana haukkuvaksi koiraksi (Saarikivi 2017).

Kutuaajan ajankohta vaihtelee sääolosuhteiden mukaan, mutta ajoittuu Etelä-Suomessa yleensä huhti-toukokuun vaihteeseen kestäen 2-3viikkoa. (Saarikivi 2017). Viitasammakoiden kutumisen kannalta olennaisinta ovat lämpimät ja kosteat olosuhteet, joten kutuaika voi lähteä käyntiin hyvinkin äkillisesti yöpakkasten hellittäessä. Kutu voi myös keskeytyä hetkellisesti tai päättyä kokonaan säiden äkillisesti kylmetessä (Jokinen 2012, Saarikivi 2017).

Hämäräaktiivisena lajina viitasammakon soidinääntely on varmimmin kuultavissa iltahämärässä ja alkuyöstä, mutta kostealla ja lämpimällä säällä soidinlaulua voi kuulla päivisin (Saarikivi 2017, Sammakkolampi 2023a).

2. Alueen sijainti ja yleiskuvaus

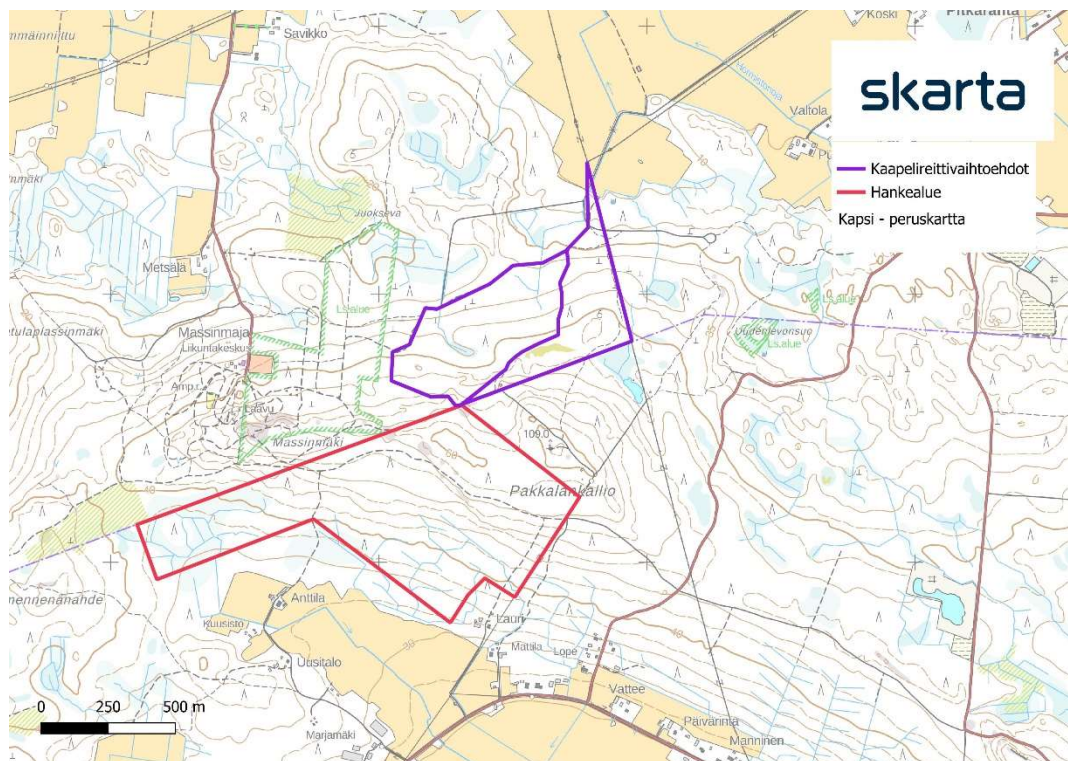
Pakkalan hankealueella on pääosin metsätalouskäytössä olevaa eri-ikäistä havu- ja sekametsää sekä jonkin verran kalliometsää. Kalliometsä on tyypiltään kuivahkoa kangasta. Seka- ja havumetsäalueet, sisältäen myös taimikkoa, ovat osaksi tuoretta kangasta, jota on ojitettu. Ojien lisäksi paikoin on märkiä painanteita, jotka ovat todennäköisesti pohjavesivaikutteisia: pohjaveden arvioidaan olevan hankealueella lähellä maanpintaa. Hankealueella ei ole muita pienvesistöjä tai vesistöjä. Viitasammakolle mahdollisia elinpiirejä voisi löytyä metsäalueen ojista ja kosteista painanteista.

Vaihtoehtoisten kaapelireittien suunnittelualueella on pääosin havupuuvältaista metsää, jossa kulkee polkuja ja latupohja/ kuntosrata. Itäisin kaapelireittivaihtoehto käsittää sähkölinjan ja voimalinjan alla olevia alueita, jotka kasvavat nuorehkoa lehtipuuta, heinäkasveja ja vadelmaa. Linjojen alla niiden risteyskohdassa on kosteampaa maastoa ja oja. Kaapelireittien pohjoisin osa lähellä Hormiston sähköasemaa on pelloilta metsäalueelle tulevan soratien reuna, jossa myös oja. Metsäalueella voimalinjan alustan lähistöllä on lähde/ tihkupintaa sekä puro/ oja. Keskimäinen kaapelireitti kulkee polkulinjaa, joka sivuaa pienehköä avosuota, jossa myös suolampare. Kaapelireittivaihtoehtojen varrelta viitasammakolle mahdollisesti sopivia ympäristöjä voi löytyä ojista, kosteista painanteista ja suolampareesta.

Hankealueen luode-, pohjois-, koillis- ja itäpuolella maastotyyppi jatkuu pitkälti hankealueen tyyppisenä. Pohjoispuolen metsäalue on eheämpi ja varttuneempi sisältäen myös luonnonsuojelualueen. Hankealueen

30.5.2025

eteläpuolella metsäalue vaihtuu maatalousalueen peltomaisemaan. Hankealueen ojitusojien vesi laskee pellon reunan ojiin.



Kuva 2. Hankealue, kaapelireittien alue ja niiden lähiympäristö Maanmittauslaitoksen maastokartassa.

3. Aineisto ja menetelmät

Hankealueen merkitystä viitasammakolle levähdys- ja lisääntymispaikkana arvioitiin esiselvityksen ja keväällä 2025 tehtyjen maastokäyntien pohjalta. Esiselvitys pohjautui viranomaistietoihin, ympäristöolosuhdeselvitykseen sekä luontotyyppiselvitykseen. Maastokäynneillä havainnoitiin kaikkein todennäköisempiä viitasammakkoelinympäristöjä ja varmistettiin esiselvityksestä saatu kokonaiskuva hankealueesta ja sen lähiympäristöstä.

3.1. Esiselvitys

Mahdollisia viitasammakon elinympäristöjä ennen varsinaisia selvityskäyntejä tarkasteltiin Maanmittauslaitoksen avoimeen dataan perustuvista karttakuvista. Todennäköisimmät elinympäristöt sijaitsevat metsäalueen ojitusojissa, pelto- tai tienvarsiojissa ja lisäksi mahdollisesti kosteissa metsänsuojissa, niiden ojissa tai pienen avosuon lammikossa.

30.5.2025

Viitasammakkoesiintymistä ei löytynyt aikaisempaa tietoa hankealueelta tai sen läheisyydestä. Hankealuetta lähin rekisteröity viitasammakkohavainto on noin 8 kilometrin päässä hankealueesta luoteeseen Pinomäessä, joka sijaitsee Porin kunnan alueella (Suomen lajitietokeskus).

Ympäristöolosuhdeselvitys hankealueesta laadittiin Skarta Energy Oy:n toimesta marraskuussa 2024. Hankealueelta ja sen lähiympäristöstä haettiin olemassa olevat lajihavainnot 03.04.2025 lajitietokeskuksen aineistoista VIRVA-viranomaisrajauksella. Tämä rajausta hakee havainnot uhanalaisista, erityisesti suojeltavista ja rauhoitetuista kasvi- ja eläinlajeista, suurista petolinnuista, EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteiden lajeista, EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajit, sekä EU:n lintudirektiivin muuttolinnut. Tämän lisäksi hakuja lajitietokeskukseen rekisteröityneistä vuoden 2025 viitasammakkohavainnoista tehtiin useita kertoja huhtikuun mittaan.

3.2. Maastokäynnit

Selvitys suoritettiin koiraiden soidinääntelyihin perustuvalla kartoitusmenetelmällä Suomen ympäristökeskuksen ja Ympäristöministeriön ohjeiden mukaisesti (Mäkelä ja Salo 2024). Viitasammakko voidaan varmasti määrittää koiraan tyypillisen pulputusta ja haukuntaa muistuttavan soidinäänien perusteella. Etelä-Suomessa kartoitus voidaan tehdä huhtikuun loppupuolelta toukokuun alkupuolelle, pohjoisemmassa myöhemmin. Sääolojen takia kutu voi olla lyhytkin ja selvitysajankohdan oikea ajoittaminen vaatii tilanteen seuraamista esim. tunnetulta luonnontilaltaan samantyyppiseltä esiintymältä ja havaintopalvelusta. Matala ääni hukkuu helposti taustameluun ja kuuluu hyvällä säälläkin vain noin 100 metrin päähän. Kutupaikat ovat matalassa vedessä rannan lähellä, joten sammakoiden kutua voi havainnoida kiertelemällä kävellen vesistöjen rantoja. Kannattaa välttää menoa aivan veden äärelle, sillä viitasammakot ovat ruskosammakkoa arempia, ja lopettavat helposti ääntelyn ihmisen havaittuaan. Kuuntelua varten on hyvä pysähtyä ja olla hiljaa paikoillaan: alas istuminen ja piiloutuminen mahdollisen kasvillisuuden suojaan saa sammakot jatkamaan ääntelyään nopeammin. Havainnon varmistamiseksi ja yksilömäärän laskemiseksi tarkkailupaikassa pysytään riittävän kauan. Viitasammakot ovat kutuaikaan äänessä pitkin päivää sekä illalla ja yöllä. Ilta-aikana on usein vähemmän taustamelua, kuten linnun ääniä ja liikennettä. (Jokinen 2012, Mäkelä ja Salo 2024, Saarikivi 2017)

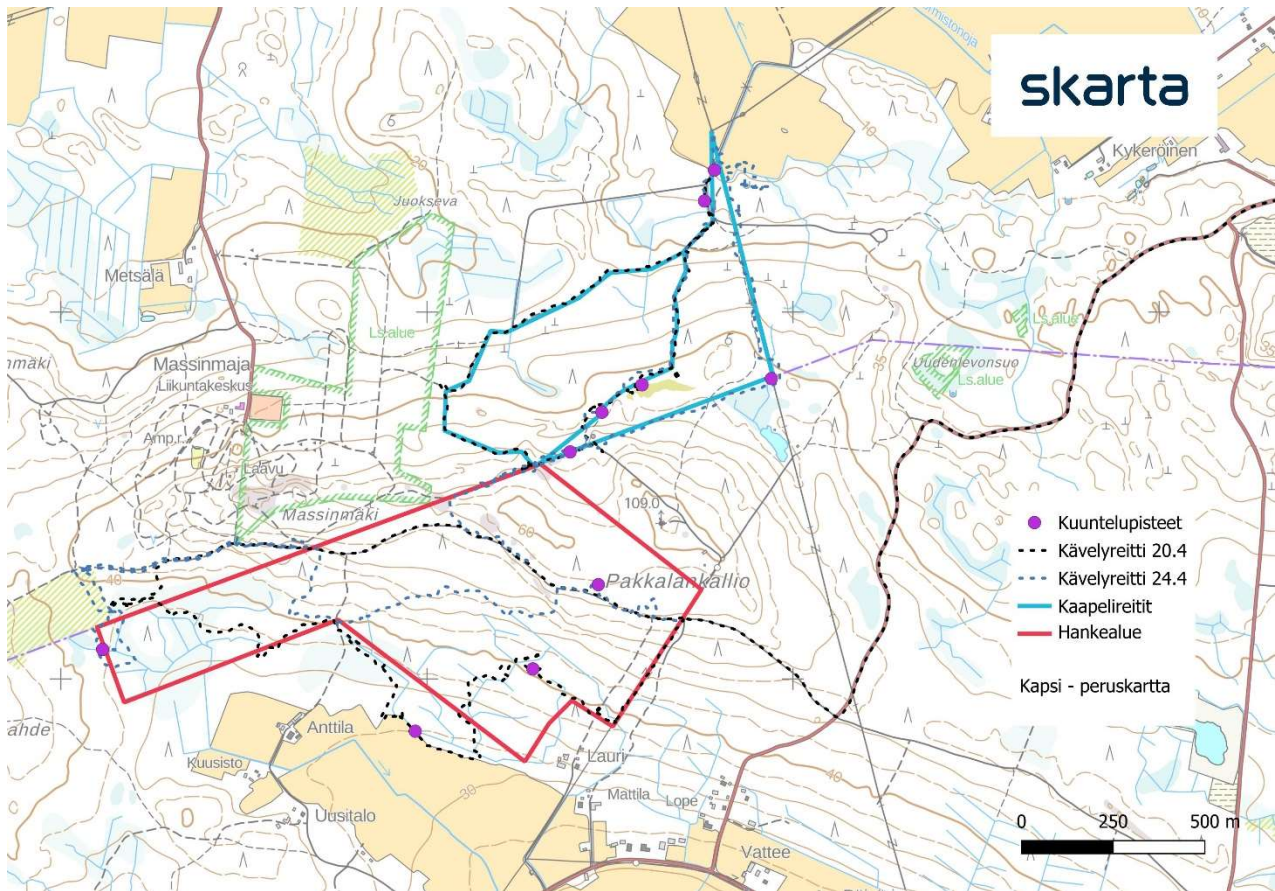
Ensimmäinen maastokäynti alueille tehtiin 20.4.2025, jolloin sää oli kuusi astetta plussan puolella, pilvinen ja vähätuulinen. Toinen maastokäynti tehtiin 24.4., jolloin sää oli viileämpi, mutta vielä riittävä sammakoiden liikkumiselle (taulukko 1.). Maastossa liikuttiin rauhallisesti kävellen, jotta mahdollisia soidinääniä olisi mahdollista kuulla koko alueella liikkumisen ajan. Kuuntelupaikoissa kuunneltiin 5-10 minuuttia koiraiden soidinääntä paikallaan pysyen kasvillisuuden suojista. Kuuntelupaikat on merkattu kuvaan 3.

Alueella käveltiin kattavasti (kävelyreitit esitetty kuvassa 3.), jotta voitiin kuulla mahdollisia viitasammakon soidinääniä sekä tunnistaa maastosta kutemiseen sopivia kosteita paikkoja varsinaisella hankealueella, sen välittömässä läheisyydessä tai kaapelireitillä.

30.5.2025

Taulukko 1. Maastokäyntien ajoitus- ja säätiedot

PVM	KLO	SÄÄ ALUSSA	SÄÄ LOPUSSA
20.4.2025	19:00-02:15	Pilvinen, +6°C, 0-2 m/s, koillinen.	Pilvinen, +5°C, 0-2 m/s, koillinen.
24.4.2025	21:00-02:35	Puolipilvinen, +4°C, 3 m/s, luode.	Pilvinen, +2°C, 3 m/s, luode

**Kuva 3.** Maastokäyntien kuuntelupisteet ja kuljetut reitit.

4. Epävarmuustekijät

Epävarmuustekijät soidinääniin perustuvalla viitasammakoselvityksellä liittyvät yleensä kartoitusajankohtaan ja sääolosuhteisiin. Viitasammakko kutee ja esittää soidinääntään noin 2-3 viikon ajan kosteina ja lämpiminä keleinä huhti-toukokuun vaihteessa. Soidinmeno ja kuteminen voi keskeytyä, jos sää yhtäkkiä muuttuu kylmemmäksi. Tämän vuoksi viitasammakoiden soidinääni voi olla havaittavissa ainoastaan muutamana päivänä, jos selvitysvuoden sääolosuhteet ovat arvaamattomia ja vaihtelevia. On

30.5.2025

mahdollista, että soidinaika on jonain vuosina niin lyhyt, että viitasammakkoselvitystä ei saada tehtyä soidinääneen perustuvan kartoitusmenetelmän otollisimpaan aikaan. Tällöin joudutaan selvittämään viitasammakon esiintyvyyttä kuturyppäiden avulla, joka on sekä ajallisesti että asiantuntijuuden kannalta vaativampaa.

Toinen epävarmuustekijä liittyy taustameluun. Viitasammakoiden soidinääni ei kanna pitkiä matkoja, joten maastokäynnit tulee mieluiten tehdä tyyninä iltoina tai öinä taustamelun minimoimiseksi.

Tämän selvityksen ensimmäisellä maastokäynnillä sää oli lämpötilaltaan riittävä ja tuuleltaan lähes tyyni, joten olosuhde oli suotuisa viitasammakon havainnointiin (taulukko 1.). Jälkimmäisellä maastokäynnillä lämpötila oli riittävä, ja havainnointia edeltävän päivän ja illan sää oli ollut selkeä, mikä lisää sammakkoeläinten aktiivisuutta. Lajitietokeskukseen rekisteröityjen havaintojen mukaan käyntien ajoitus osui viitasammakkojen aktiiviseen kutuaikaan.

Maastokäynnit tehtiin ilta- ja yöaikaan, jolloin taustamelu on vähäistä. Alueella ei myöskään ole vilkkaasti liikennöityjä teitä, eikä muutenkaan merkittävää taustamelun lähdettä.

5. Tulokset

Maastossa käytiin hankealueella ja kaapelireitillä kahtena päivänä. Kuvassa 3 on esitetty kuljetut reitit sekä kuuntelu- ja havaintopaikat hankealueella ja kaapelireitillä.

Hankealueella ei havaittu soidinäänteleviä viitasammakoita. Hankealueen eteläisen osan ojitusojassa ja kostean painanteen vesilammikossa sekä kaapelireitin pohjoisosan pelto-ojassa havaittiin pienet määrät ruskosammakon (*Rana temporaria*) kutua. Muita havaintoja sammakkoeläimistä ei hankealueelta tehty.

Hankealueella ja kaapelireittien alueella oli kokonaisuutena melko vähän viitasammakoiden lisääntymiseen sopivaa biotooppia. Hankealueen ojitusojat olivat paikoin melko umpeenkasvaneita, ja lisäksi niitä ympäröi pitkälti tiheä kuusi- ja lehtipuutaimikko peittäen oja. Osa ojista oli vähävetisiä tai ne virtasivat nopeasti, ollen näin soveltumattomia viitasammakoiden kutupaikoiksi.

Kaapelireitin varrella oleva pieni avosuo lammikoineen (raportin kansikuva) vaikutti alueen paikoista suotuisimmalta viitasammakolle, mutta kuuntelussa lammen läheisyydessä ja lammen ohi kummallakaan kartoituskerralla kuljettaessa ei tehty havaintoja viitasammakon soidinääntelystä.

30.5.2025

6. Johtopäätökset, vaikutusten arviointi ja suositukset

Hankealueella sijaitsee pienehköjä metsäalueen ojitusojia, muutamia kosteita painanteita sekä kaapelireitin varrella pienen avosuon yhteydessä lammikko ja tienreunan ojia metsässä ja pellolla. Suurin osa näistä on biotoopiltaan ja vesitaloudeltaan viitasammakolle sopimattomia sekä talvehtimiseen että kutemiseen. Pienemmät ojat pellolla ja metsässä sekä metsämaan kosteat painanteet todettiin pääosin viitasammakolle sopimattomiksi vähäisen veden ja umpeenkasvun takia. Viitasammakko tarvitsee sekä talvehtimiseen että kutemiseen kosteita ja reheviä elinympäristöjä, sillä yksilöt talvehtivat noin 0,5–1 metrin syvyydessä, eikä kutua tapahdu ajoittain kuivuvissa lätäköissä tai ojanpohjissa (Gustafsson & Gustafsson 2023, Jokela 2012, Saarikivi 2017).

Hankealueelta tai kaapelireittien alueelta ei löytynyt viitasammakoita, joten hankkeella ei ole vaikutusta luonnonsuojelulain 78 § suojaamiin viitasammakon (Euroopan Unionin luontodirektiivin liitteessä IV (a) tiukasti suojeltu laji) lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin.

30.5.2025

7. Kirjallisuus

Bennun, L., van Bochove, J., Ng, C., Fletcher, C., Wilson, D., Phair, N. & Carbone, G. 2021. Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development: guidelines for project developers, *IUCN The Biodiversity Consultancy*, <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2021.04.en>

Gustafsson, N. & Gustafsson, J. 2022. *Ruskosammakko*. Sammakkolampi, <https://www.sammakkolampi.fi/ruskosammakko/>, haettu 8.5.2025.

Gustafsson, N. & Gustafsson, J. 2023a. *Viitasammakko*. Sammakkolampi, <https://www.sammakkolampi.fi/viitasammakko/>, haettu 8.5.2025.

Gustafsson, N. & Gustafsson, J. 2023b. *Rupikonna*. Sammakkolampi, <https://www.sammakkolampi.fi/rupikonna/>, haettu 8.5.2025.

Jokinen, M. 2012. Viitasammakko *Rana arvalis* Nilsson 1842 - esiselvitys, *Suomen ympäristökeskus*, <https://www.ely-keskus.fi/varsinais-suomi-luontoselvitykset>, haettu 8.5.2025.

Kovar, R., Brabec, M., Vita, R. & Bocek, R. 2009. Spring migration distances of some Central European amphibian species, *Amphibia-Reptilia*, 30(3), pp. 367-378, 10.1163/156853809788795236

Luonnonsuojelulaki. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2023/9>

Mäkelä, K. & Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö. Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. 374s.

Saarikivi, J. 2017. Viitasammakko (*Rana arvalis* Nilsson 1842). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 90-96. Suomen Ympäristö 1/2017.

Saarikivi, J., Piha, M. & Liukko, U-M. J. 2019. Matelijat ja sammakkoeläimet. – Julkaisussa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. s. 556-559.

Suomen lajitietokeskus. (n.d.). Aineistopyyntö VIRVA, <http://www.laji.fi>, haettu 3.4.2025.

Suomen lajitietokeskus. (n.d.). Selaa havaintoja, <https://laji.fi/observation>, haettu useita kertoja huhtikuussa 2025.

Suomen ympäristökeskus. 2022. *Syken lajiesittelyt: Viitasammakko (Rana arvalis)*. Ympäristö, www.ymparisto.fi/luontodirektiivilajiesittelyt