

Liite 25

Sähkönsiirtoreittien viitasammakkoselvitys

Markjärven tuulipuisto ja sähkönsiirto, Kruunupyy

Winda Energy Oy

20.6.2024



Sisällys

1 Johdanto 3

2 Kohdelaji 4

3 Menetelmät 5

4 Tulokset 6

4.1 Kohde 1 7

4.2 Kohde 2 9

4.3 Kohde 3 11

4.4 Kohde 4 13

4.5 Kohde 5 15

4.6 Kohde 6 17

4.7 Kohde 7 18

4.8 Kohde 8 20

4.9 Kohde 9 22

4.10 Kohde 10 24

4.11 Kohde 11 26

5 Arvottaminen 27

6 Epävarmuustekijät 27

7 Johtopäätökset 28

Lähteet 29

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

1 Johdanto

Tämä viitasammakkoselvitys on tehty Kruunuupyyyn Markjärven alueelle suunnitellun tuulivoimahankkeen sähkönsiirtoa varten. Hankkeen sähkönsiirron suunnitteluun sisältyy kaksi maakaapelina toteutettavaa reittivaihtoehtoa. Selvityksen on suunniteltu tulevan osaksi ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Kuvassa 1 on esitetty maakaapelireittivaihtoehdot etelään ja pohjoiseen. Hankealue sijoittuu näiden väliin. Maakaapelireitti tulisi kulkemaan toisinaan pienten vesimuodostumien vierestä tai kohdalta. Näiden kohteiden merkitystä viitasammakolle ei tunnettu ennen selvitystä. On suunniteltu, että maakaapeli tarvitsisi noin 6 m alueen kaivantoa varten. Tältä alueelta puustoa jouduttaisiin poistamaan.

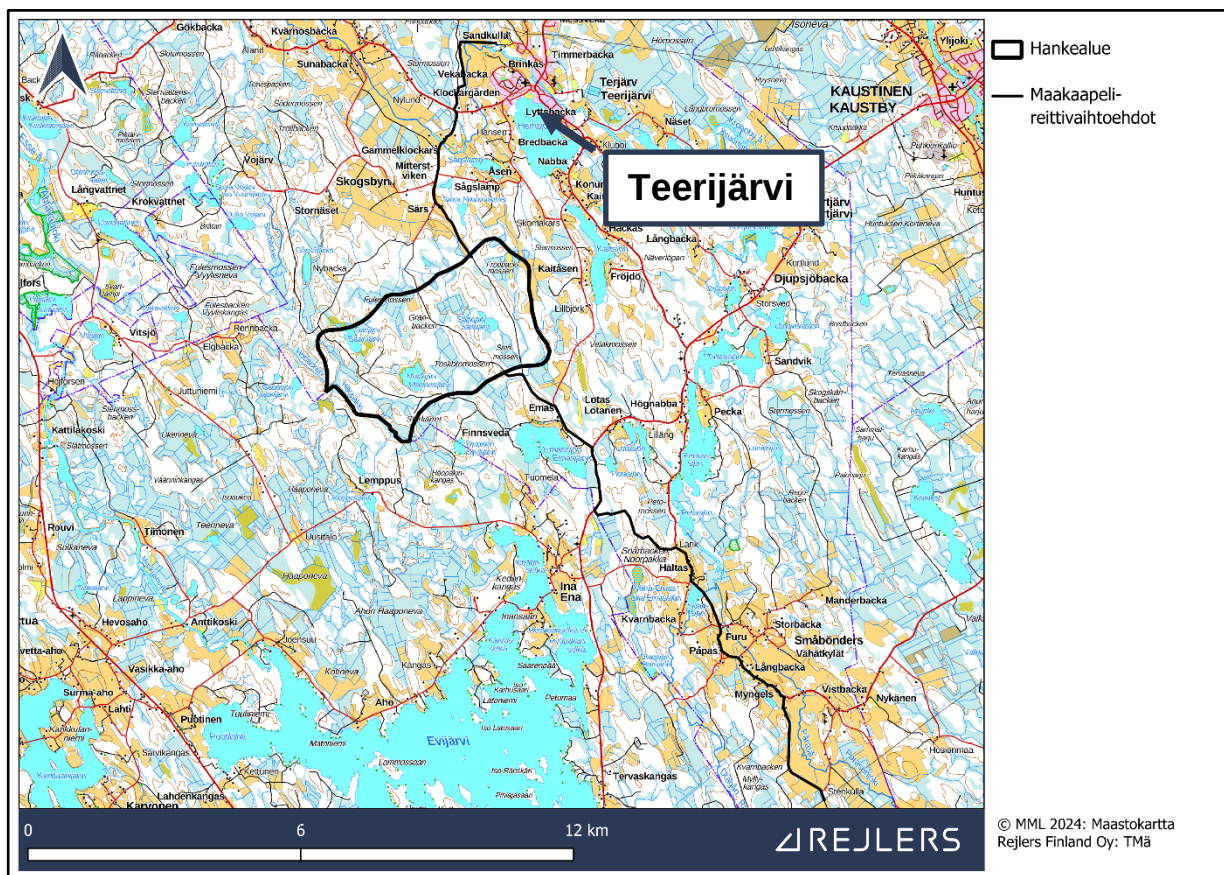
Yleisesti maakaapelin rakentamisen aikaiset alueen pienvesiin vaikuttavat toiminnot kuten kaivaminen, voivat muuttaa viitasammakon elinympäristöjä. Puuston poisto voi aiheuttaa myös lajin elinympäristöjen pienilmastoon liittyviä muutoksia. Lisäksi melu ja ihmisten ja työkoneiden liikkuminen vesistöjen läheisyydessä voi häiritä viitasammakkoa kutuaikaan.

Selvitys kohdennettiin maastossa maakaapelireittien varrella sijaitseviin pienvesiin, joissa viitasammakkoa voisi esiintyä. Selvityksen avulla pyrittiin saamaan tarkka kuva selvityksen kohteena olevien pienvesien merkityksestä viitasammakolle.

Ahlman Group Oy on tehnyt hankealueelle viitasammakkoselvityksen vuonna 2023. Tällöin hankealueen viidestä tutkitusta vesimuodostumasta havaittiin yksi pienialainen viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy



Kuva 1. Hankealue ja maakaapeli-reittivaihtoehdot.

Työn toteuttivat:

- Teemu Mäkinen FM (akvaattiset tieteet). Teemulla on noin viiden vuoden kokemus vastaavan kaltaisista luontoselvityksistä. Toimi selvittäjänä ja raportojana.
- Matti Immonen DI (ympäristötekniikka). Toimi tekstin tarkistajana.

2 Kohdelaji

Selvityksen kohdelajina oli viitasammakko (*Rana arvalis*). Lajia tavataan monenlaisissa elinympäristöissä, kuten soilla, vesistöjen rannoilla (myös murtovesialueilla) ja erilaisissa pienvesissä, kuten lammikoissa ja ojissa, sekä näiden läheisillä maa-alueilla mm. kosteikoilla, rantaluhdilla sekä kosteilla niityillä ja metsissä. Laji elää sekä vesistöissä että maalla, ja se liikkuu näiden kahden ympäristön välillä (Ympäristöministeriö 2017.) Viitasammakon ja ruskosammakon kutu on hyvin hankala erottaa toisistaan ilman pidempiaikaista tarkastelua. Viitasammakon – toisin kuin ruskosammakon – kutu painuu mahdollisuuksien mukaan pohjaan (Gustafsson N & J 2024), minkä avulla lajit voi erottaa toisistaan.

Viimeisimmässä uhanalaisarvioinnissa (2019) viitasammakko arvioitiin elinvoimaiseksi (LC) lajiksi (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2019). Viitasammakko kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajeihin, mikä edellyttää lajin tiukkaa suojelua. Laji on lisäksi rauhoitettu koko maassa.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

Viitasammakko on paikkauskollinen, ja yksilöt saattavat vaelttaa etäältäkin (jopa 1–2 km päästä) lisääntymispaikoilleen. Mikäli alueella on lajille suotuisaa elinympäristöä sekä vedessä että maalla, laji viettää kesän noin kilometrin säteellä lisääntymispaikastaan (Ympäristöministeriö 2017.)

Lajin soidinääntely riittää osoittamaan kohteen lajin lisääntymispaikaksi. Levähdyspaikan määrittäminen on huomattavasti haastavampaa, koska levähdyspaikkaan kuuluvat päivälepopaikat esim. kasvillisuuden suojissa ja talvehtimispaikat sekä maa- että vesiympäristössä. Lisääntymis- ja levähdyspaikan välittömässä läheisyydessä tulee olla ravinnonhakuun soveltuvaa ympäristöä, jonka rajausta on harkittava tapauskohtaisesti (Ympäristöministeriö 2017.)

Lajin lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää (Luonnonsuojelulaki (9/2023)). Hävittämistä ja heikentämiskieltoon voi hakea poikkeuslupaa (ELY-keskus 2023).

3 Menetelmät

Karttatarkastelun perusteella valittiin lajille sopivat kohteet maakaapelireittien läheisyydestä. Selvityksen suunnitteluun hyödynnettiin erilaisia avoimia paikkatietoaineistoja mm:

- MML 2024, Ortokuvat
- MML 2024, Maastokartat
- Suomen lajitietokeskus 2024, Lajihavainnot

Viitasammakkoselvitys tehtiin keväällä lajin lisääntymisaikaan:

- 4.5.2024
- 12.5.2024

Selvitystä tehtiin kahtena ajankohtana, jotta selvittävät kohteet voitiin tarkastaa useamman kerran. Kellonaika selvitysajankohtina oli noin 19:00 – 00:00.

Sää selvitysajankohtana oli soveltuva viitasammakkoselvitykseen. Ensimmäisellä kerralla ilman lämpötila oli 4–10 °C ja toisella 9,8–13,2 °C (Ilmatieteenlaitos, Kruunupyy Kokkola-Pietarsaari lentoasema). Alimmilleen lämpötila laski ensimmäisen selvityskerran viimeisinä tunteina. Ensimmäisellä selvityskerralla oli kirkasta ja toisella kerralla oli ohut pilviverho.

Kummallakin selvityskerralla oli pientä tuulisuutta. Ensimmäisellä kerralla keskituulen nopeus oli 2,2–6,8 m/s ja toisella kerralla 2,1–3,5 m/s (Ilmatieteenlaitos, Kruunupyy Kokkola-Pietarsaari lentoasema). Kummallakin kerralla oli iltaa kohti tyyntyvää. Tuulen ei kohteilla koettu häiritsevän kuuntelua tai arvioitu vaikuttavan sammakoiden soidintamiseen.

Maastossa kohteiden soveltuvuus viitasammakolle pystyttiin hyvin selvittämään autosta eteläiseltä reitiltä ja eteläiseltä osalta pohjoista reittiä, koska näillä osuuksilla suunniteltu maakaapelireitti kulkee teiden reunassa. Toisin sanoen, jos ojissa ei nähty vettä, jatkettiin seuraavalle kohteelle. Jos vettä nähtiin, jäätin kohdetta selvittämään. Tällä menetelmällä voitiin huomioida myös kohteet, joita ei paikkatietojen perusteella välttämättä olisi tullut havaittua.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

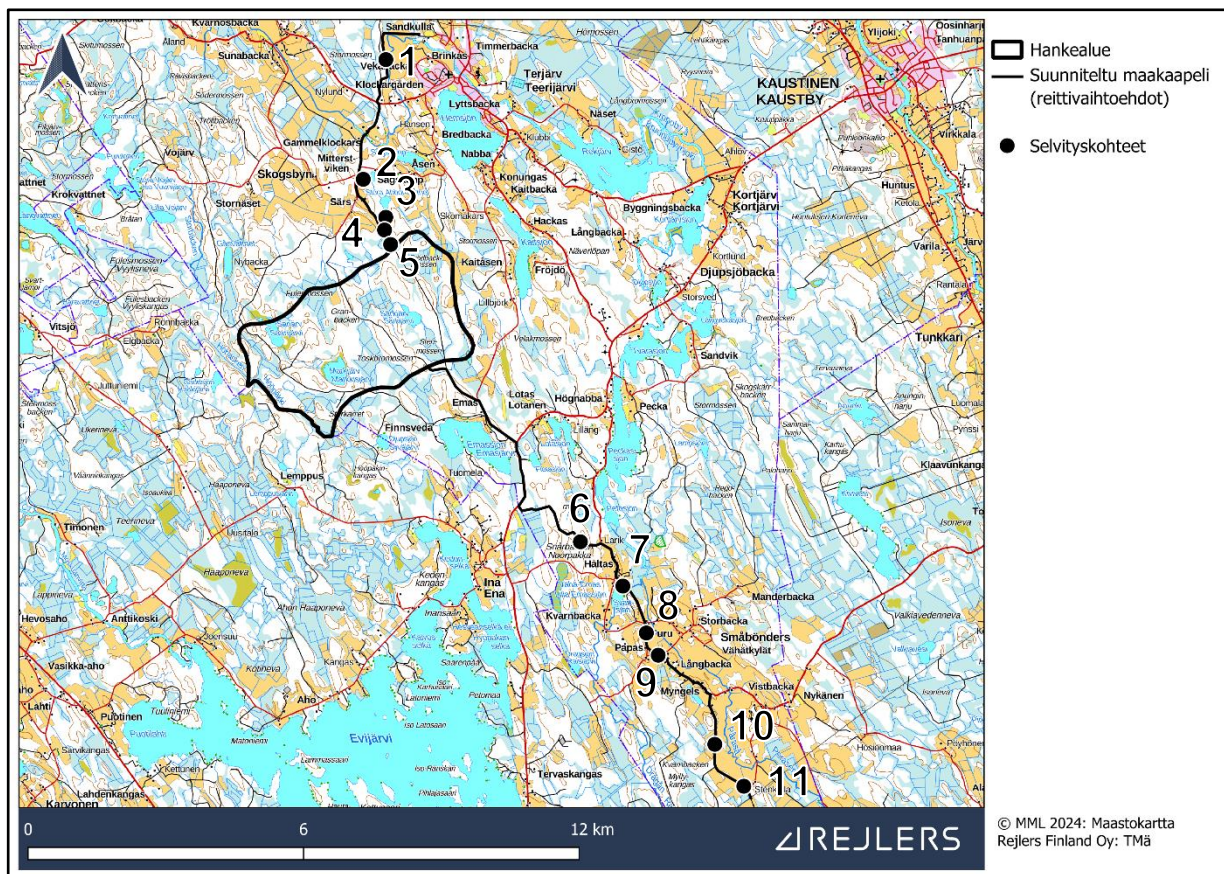
Winda Energy Oy

Viitasammakkoselvitys toteutettiin Ympäristöministeriön (2017) esittämien ohjeiden mukaisesti etsimällä soidintavien yksilöiden ääntelyä. Ennalta valikoituja kohteita lähestyttiin hiljaa kävelemällä. Selvityksessä hyödynnettiin kiikareita ja laadukasta kameraa.

Selvityksessä kiinnitettiin huomiota myös lajin elinympäristöön liittyviin tekijöihin ja lisääntymis- ja lävähdyspaikan laajuuteen, minkä perusteella alueiden arvottamista ja rajausta pystyttiin myöhemmin tekemään. Rajatut kohteet arvotettiin Suomen ympäristökeskuksen (2024) Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan mukaisesti neliportaisella asteikolla, jossa luokka 1 on lainsäädännöllä turvatut kohteet.

4 Tulokset

Viitasammakkoa havainnoitiin yhteensä 11 kohteella. Näistä yhdellä (kohde 7) havaittiin viitasammakkoa äänessä. Kuvassa 2 on esitetty viitasammakkoselvityskohteet. Selvityksessä havaittiin myös sammakon kutua, jotka piirteidensä ja ominaisuuksiensa perusteella ovat todennäköisemmin ruskosammakon kuin viitasammakon kutua.



Kuva 2. Viitasammakkoselvitys jaettuna yhteentoista kohteeseen. Tarkemmat kartat alueista on esitetty tulosten kohdekohtaisissa kuvauksissa.

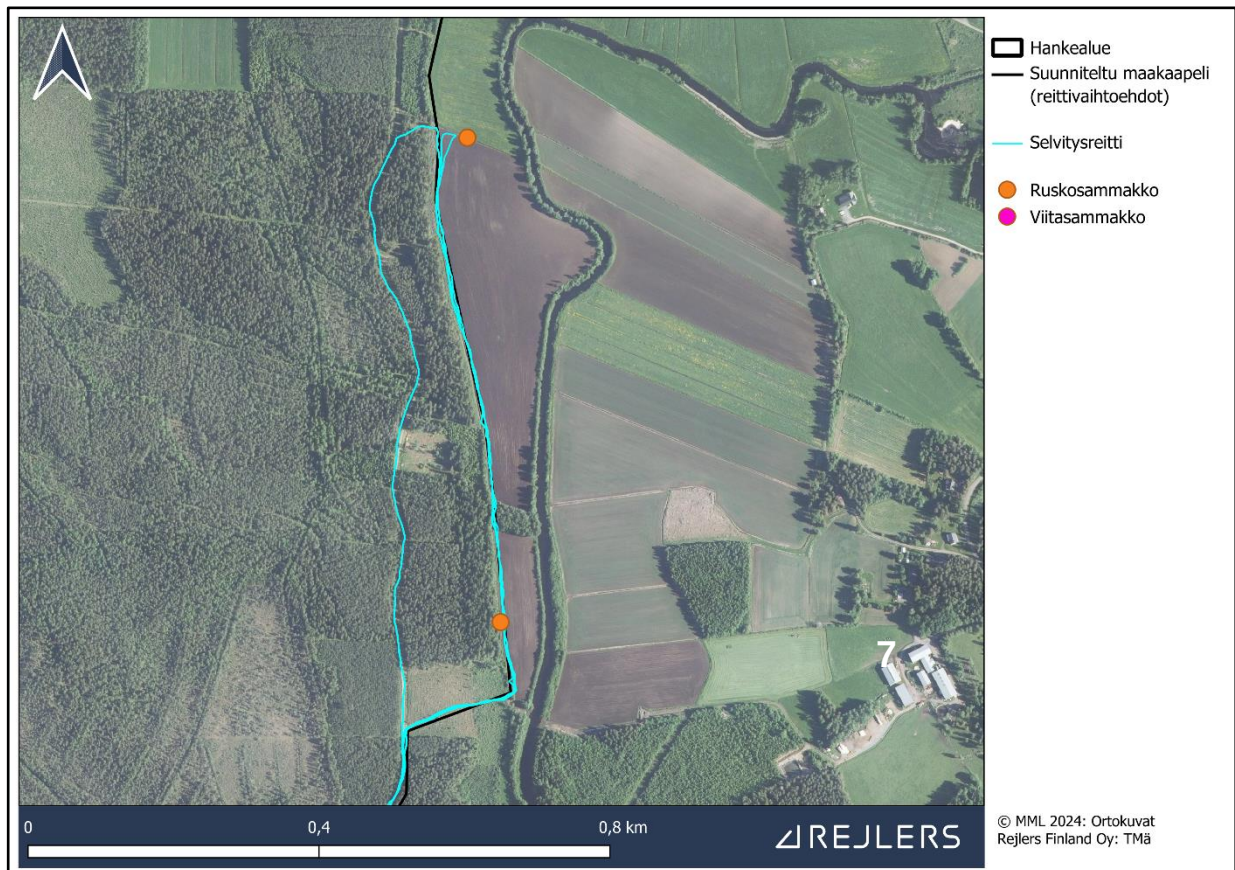
Kohdekohtaisten kuvausten alla on esitetty tarkemmin alueilla saadut havainnot ja selvitysreitit. Karttakuvien alla on myös kohdekohtaiset valokuvat alueen ympäristöstä.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

4.1 Kohde 1

Oja kulkee suunnitellun maakaapelireitin kohdalla. Ojan itäpuolella on peltoa ja länsipuolella metsää. Selvitysajankohtana oja oli paikoin kuiva eikä kasvillisuutta ollut erityisemmin pensaikkoja lukuun ottamatta. Kohteella havaittiin ruskosammakko äänessä sekä etelässä että pohjoisessa.



Kuva 3. Kohde 1. Suunniteltu maakaapelireitti, selvitysreitti ja havainnot.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

Kohde 1

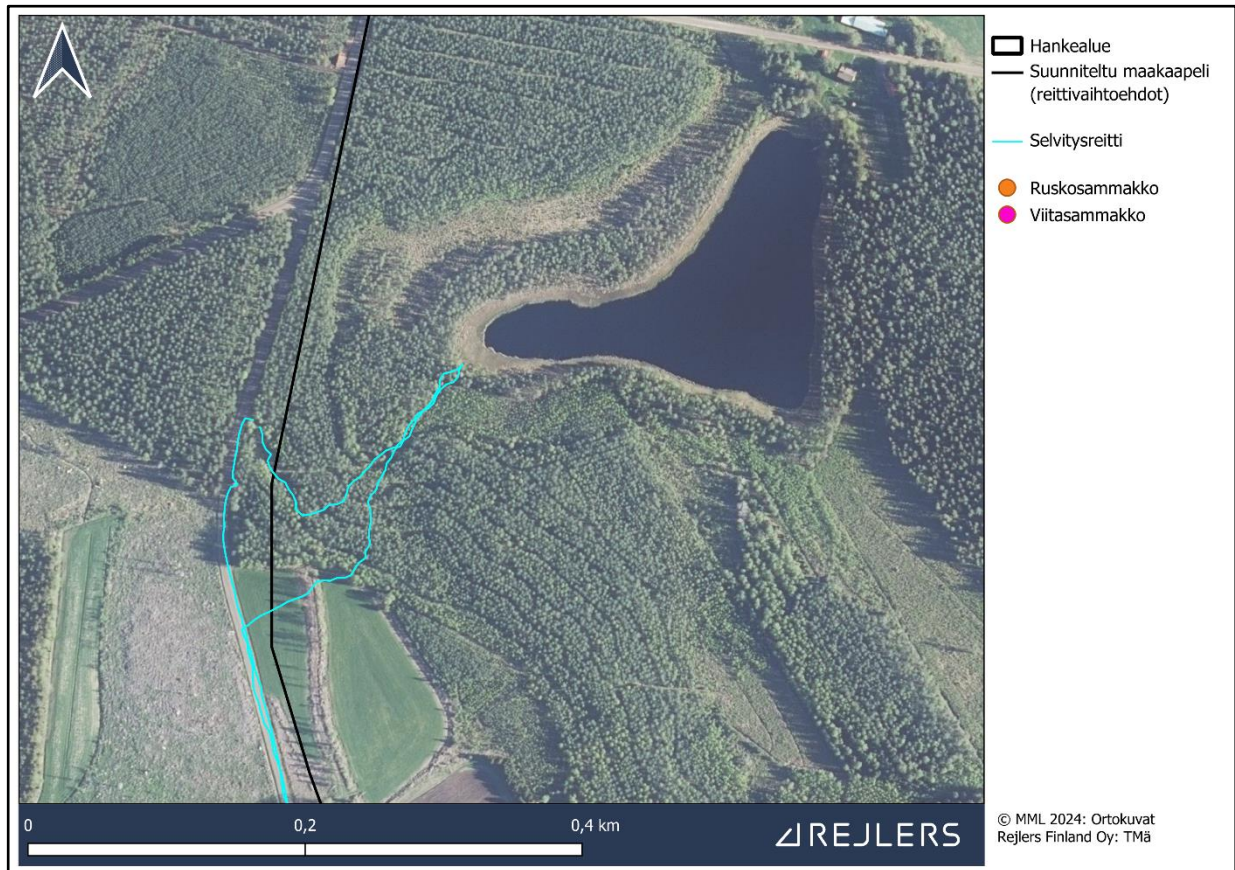


Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

4.2 Kohde 2

Kohteella käytiin vain ensimmäisellä selvityskerralla. Kohteen pohjoisranta oli avoin ja etelärannalla oli metsän varjostuksen takia vielä jäätä. Hyvin nopeasti huomattiin, että etäisyyttä metsää pitkin on niin paljon, että maakaapelista ei ennalta arvioiden ole vaikutusta kyseisen vesimuodostuman viitasammakkoille, jos niitä siellä esiintyisi. Selvityksen toistamista seuraavalla selvityskerralla ei katsottu tarpeelliseksi.



Kuva 4. Kohde 2. Suunniteltu maakaapelireitti, selvitysreitti ja havainnot.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

Kohde 2



Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

4.3 Kohde 3



Kuva 5. Kohde 3. Suunniteltu maakaapeliteitti, selvitysreitti ja havainnot.

Kohde sijaitsee metsän takana, melko kaukana (n. 230 m) suunnitellusta maakaapeliteitistä. Kohteella havaittiin ruskosammakkoa äänessä, yhteensä 3, 2 ja 2. Kohteella havaittiin myös äänekäs kurki ja joutsen pari. Näiden lajien pesintää ei haluttu häiritä, joten selvitystä ei koko lammen ympäri jatkettu, etäisyyden takia selvityksen jatkamista ei myöskään katsottu tarpeelliseksi.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

Kohde 3



Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

4.4 Kohde 4

Kohteella on pelto-ojia. Havaintoja kohteella saatiin vain yhdestä sammakon kudesta, joka tulkittiin todennäköiseksi ruskosammakon kuduksi kokonsa ja kelluvuutensa takia.



Kuva 6. Kohde 4. Suunniteltu maakaapelireitti, selvitysreitti ja havainnot.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

Kohde 4



Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

4.5 Kohde 5

Suunniteltu maakaapelireitti kulkee tien ja pellon välissä, kutakuinkin ojan kohdalla. Kohteen keskivaiheilla havaittiin yhdeksän sammakonkuttua, pohjoisessa kaksi ja etelässä kolme. Nämä tulkittiin maasto-olosuhteissa todennäköisiksi ruskosammakon kuduiksi. Lisäksi lännessä lähellä metsää olevassa pelto-ojassa yksi ruskosammakko piti ääntä.



Kuva 7. Kohde 5. Suunniteltu maakaapelireitti, selvitysreitti ja havainnot.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

Kohde 5



Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

4.6 Kohde 6

Kohteella pysähdyttiin ohimennen kuuntelemaan. Kohde on pieni tulviva metsän kohta tien reunassa. Lisäksi kohde on melko varjoisa metsän takia. Kohde ei vaikuttanut erityisen potentiaaliselta viitasammakkokohteelta ja seuraavalla selvityskerralla kohde oliin jo kuivunut lähes kokonaan pois. Kohteella ei havaittu sammakoita tai kutua.



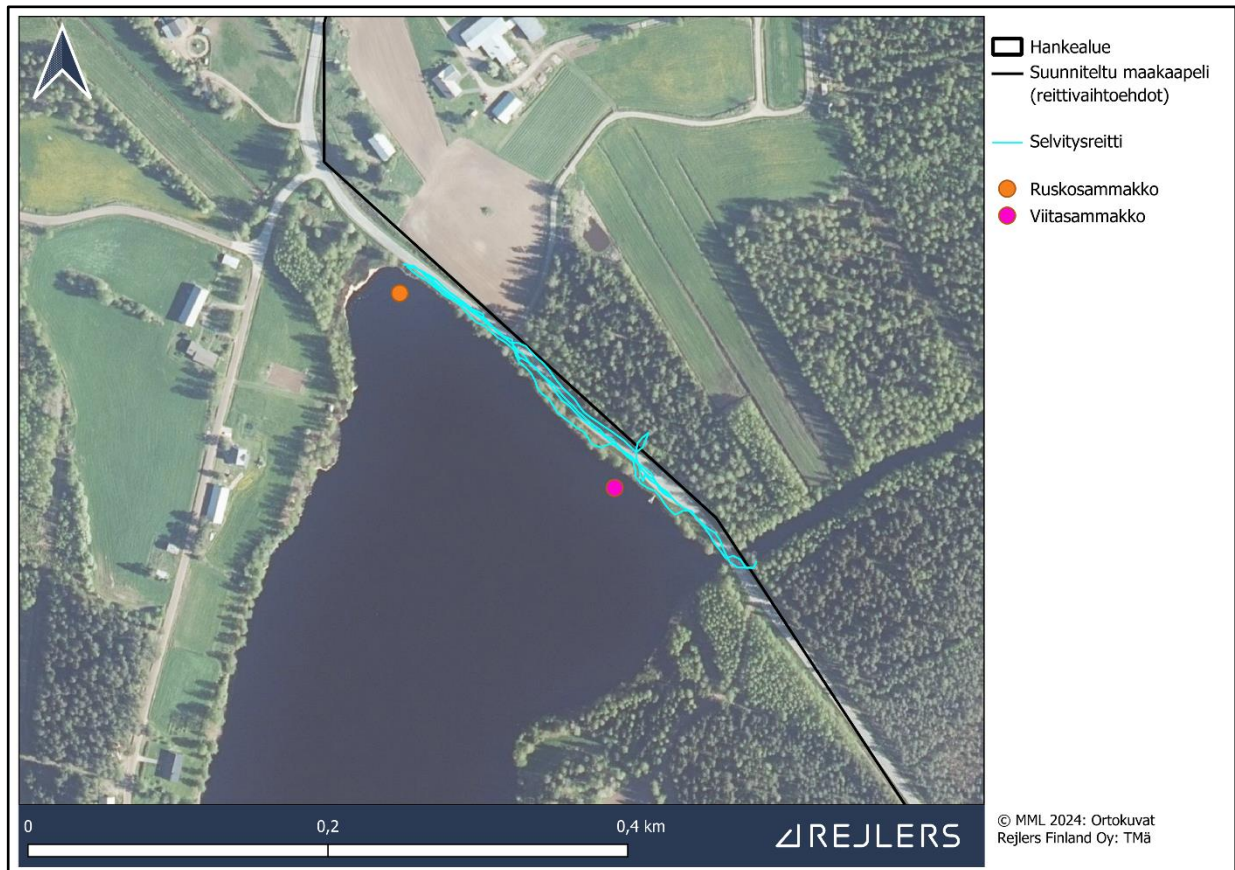
Kuva 8. Kohde 6. Suunniteltu maakaapelireitti, selvitysreitti ja havainnot.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

4.7 Kohde 7

Kohde on Svartsjön niminen pieni järvi, jonka koillisrannalla maakaapelin on suunniteltu kulkevan. Suunnitellun kaapelin ja järven välillä kulkee asfalttite. Järven rannalla havaittiin viitasammakko äänessä ja kolme ruskosammakkoa äänessä ensimmäisellä selvityskerralla. Kohde ei ollut erityisen kasvittunut rannan kapeakaistaista saraikkoo lukuun ottamatta.



Kuva 9. Kohde 7. Suunniteltu maakaapelireitti, selvitysreitti ja havainnot.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

Kohde 7



Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

4.8 Kohde 8

Kohteella on pelto-ojia ja ylempänä etelässä metsikön sisällä oleva varjoisa lampi. Ensimmäisellä selvityskerralla kohteella havaittiin kolme ruskosammakkoa äänessä pelto-ojissa (pohjoinen havaintopiste). Toisella selvityskerralla lammessa havaittiin neljä sammakon kutua. Nämä olivat todennäköisesti ruskosammakon kutua.

Lampi ei vaikuttanut luonnontilaiselta, ennemminkin kaivetulta ja tulvivalta. Lampi kerää vesiään etelämpänä ja lännempänä olevilta pelloilta. Lammen kasvillisuutta olivat korkean veden aikaan vedenvaltaan jääneet pensasmaisesti kasvavat pajut.

Lampi näkyy jo 1947 historiallisissa ilmakuvissa hyvin saman muotoisena puuston rajaamana alueena. Väliin on mahtunut myös ajanjaksoja, jolloin lampi on ollut kuivillaan (MML 2024, historialliset ilmakuvat.)



Kuva 10. Kohde 8. Suunniteltu maakaapeliteitti, selvitysreitti ja havainnot.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

Kohde 8



Kohde 8



Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

4.9 Kohde 9

Kohteella on pelto-ojia, jotka kulkevat tien myötäisesti ja tätä kohtisuoraan. Kasvillisuutta ojissa on kesäaikaan mahdollisesti runsaasti. Selvityshetkellä vettä oli tasaisesti muutaman kymmenen sentin syvyydeltä. Kohteella ei havaittu kutua tai sammakoita äänessä.

Kyseinen kohde selvitettiin kahteen kertaan, vaikka selvitysreitti antaa ymmärtää toisin. Ensimmäisellä selvityskerralla kohteella ei erityisemmin kierrelty, mutta siellä vietettiin aikaa kuunnellen n. 10 minuuttia.



Kuva 11. Kohde 9. Suunniteltu maakaapelireitti, selvitysreitti ja havainnot.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

Kohde 9



Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

4.10 Kohde 10

Kohteella on oja tien länsipuolella. Ojassa oli hieman sarakasvillisuutta. Kohteella ei havaittu kutua tai sammakoita. Kyseinen kohde selvitettiin vain toisella selvityskerralla. Selvityksen uusimista kyseiselle kohteelle ei katsottu tarpeelliseksi.



Kuva 12. Kohde 10. Suunniteltu maakaapelireitti, selvitysreitti ja havainnot.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

Kohde 10



Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

4.11 Kohde 11

Kohde on edellisten kaltainen tienreunassa kulkeva oja, jossa ei ollut erityisemmin kasvillisuutta. Lisäksi kyseisellä kohteella oli vain paikoin vettä. Kohteella pysähdyttiin potentiaalisimmalta vaikuttaneen tienreunaojan ja pelto-ojan risteyksen viereen havainnoimaan. Kohteella ei havaittu kutua tai sammakoita. Kohde selvitettiin vain toisella selvityskerralla, eikä katsottu tarpeelliseksi uusia selvitystä myöhemmin.



Kuva 13. Kohde 11. Suunniteltu maakaapeliteitti, selvitysreitti ja havainnot.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

5 Arvottaminen

Suunniteltujen maakaapelireittivaihtoehtojen mahdolliselta vaikutusalueelta havaittiin yksi kohde, joka arvotettiin viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalueeksi. Kohteella havaittiin äänessä yksi viitasammakko, jonka lisääntymisalue rajattiin Svartsjön koillisrannalle.

Luontodirektiivin liitteen IV a eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikat tulee arvottaa lainsäädännöllä turvattuna kohteena arvoluokkaan 1. Rajattu kohde on esitetty kuvassa 14.



Kuva 14. Kohde 7. Arvoluokkaan 1 rajattua alue sekä suunniteltu maakaapelireitti ja viitasammakkohavainto.

6 Epävarmuustekijät

Selvitysmenetelmä ei sisällä merkittävää epävarmuutta. Viitasammakon ja ruskosammakon kutu on hyvin hankala erottaa toisistaan maastossa, ilman pidempiaikaista tarkastelua. Tämä lisää hieman selvityksen epävarmuutta. Selvityshetkellä sääolosuhteet olivat hyvät, mikä ei lisää havaintoihin liittyvää epävarmuutta.

Selvityksessä ei havainnoitu kaikkia vähemmän lajille sopiviksi katsottuja oja, joiden reitin varrella on suuri. Osassa ojista oli vain hyvin vähän vettä ja todennäköisyys lajin lisääntymis- ja levähdyspaikaksi erittäin pieni. Esimerkiksi kuvan 15 oja lähellä kohdetta 3 oli lajille lisääntymis- ja levähdyspaikaksi huonosti soveltuva, eikä tällaisten kohteiden selvittämiseen keskitytty

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

selvityksessä, vaikka viitasammakon tiedetään kutevan toisinaan myös epätodennäköisenä pidettäviin paikkoihin.



Kuva 15. Esimerkki ojasta, jota ei pidetty erityisen sopivana viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi.

Lajille todennäköisesti vähemmän suotuisten vesimuodostumien sijaan keskityttiin lajille paremmin soveltuviin kohteisiin.

7 Johtopäätökset

Viitasammakko havaittiin äänessä Svartsjön koillisrannalla. Rannasta rajattiin lajin lisääntymis- ja levähdyspaikka. Rajaus arvotettiin arvoluokkaan 1 viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi. Selvityksen johtopäätöksiä käytettäessä tulee huomioida, että rajaus on hyvin karkea eikä tarkkaa kohtaa lisääntymis- ja levähdyspaikan alkamiselle ja loppumiselle voida osoittaa. Selvityksen perusteella muualla suunniteltujen maakaapelivaihtoehtojen varrella ei ole viitasammakolle arvotettavia kohteita.

Mikäli hanke voi aiheuttaa esimerkiksi arvoluokkaan 1 rajatun alueen vesitasapainoon tai vedenlaatuun liittyviä muutoksia tai mikäli hanke aiheuttaa muunlaista häiriötä esimerkiksi melun muodossa lajin lisääntymisaikaan, tulee vaikutukset huomioida hankkeen suunnittelussa.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 25

Winda Energy Oy

Lähteet**Ahlman Group Oy 2023.** Kruunupyyn Markkijärven tuulivoimapuiston viitasammakkoselvitys**ELY-keskus 2023.** <https://www.ely-keskus.fi/ptv/-/fsc/view/service/a2afeb5f-d864-4e0e-bb2b-4a7ecac966a4/luonnonsuojelun-poikkeamislupa?redirect=%2Fluvat-ilmoitukset-ja-lausunnot>**Gustafsson N & J 2024.** www.sammakkolampi.fi**Ilmatieteenlaitos 2024.** Säähavaintojen lataus, Kruunupyy Kokkola-Pietarsaari lentoasema.
<https://www.ilmatieteenlaitos.fi/havaintojen-lataus>**MML 2024.** Historialliset ilmakuvat**Suomen ympäristökeskus 2024.** Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi**Ympäristöministeriö 2017.** Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt**Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2019.** Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja