

Vasaman tuulipuisto

Tarkentava viitasammakkoselvitys



Päiväys 1.7.2024
Tekijä Jaakko Kullberg, Lauri Erävuori
Projektinumero YKK66234

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä	1
3	Viitasammakon biologia.....	2
4	Kartoituskohteet.....	3
5	Aineistot ja menetelmät	4
6	Tulokset	4
	6.1 Teerineva	4
	6.2 Voimajohtoalueen lammikot.....	5
7	Hankkeen vaikutukset viitasammakkoon	7
	7.1 Teerinevan alue	7
	7.2 Sähkölínjan lammikot	8
8	Johtopäätökset.....	12
9	Lähteet	12



1 Johdanto

Semecon Oy suunnittelee Vasaman tuulipuistohanketta. Hanketta koskien on laadittu YVA-selostus. Yhteysviranomainen edellytti selvittämään viitasammakon esiintymisen Teerinevan alueella (hankealueen ulkopuolella) sekä arvioidaan hankkeen vaikutukset lajiin. Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus edellyttää hakemaan luonnonsuojelulain poikkeamislupaa viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämisestä Vasaman hankkeen sähkönsiirtoreitillä sijaitsevaa oletettua viitasammakon lisääntymispaikkaa koskien.

Teerinevan alueelta lajin esiintymistä ei aiemmin selvitetty Teerinevan sijaitessa hankealueen ulkopuolella. Sähkönsiirtoreitin osalta aikaisemmat tiedot viitasammakkoa koskien perustuvat elinympäristötulkintaan sekä Pöyry Oy:n luontoselvitykseen 2020.

2 Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä

Viitasammakon lisääntymispaikan määrittäminen on suhteellisen selkeää, kun taas ns. levähdyspaikkaa ei voida yksiselitteisesti määrittää. Nieminen ja Ahola (2017) ovat kuvanneet lisääntymis- ja levähdyspaikan seuraavasti:

”Lajin esiintymispaikoilla lisääntymispaikaksi voidaan tulkita ne vesialueen osat, joissa koirailta on lisääntymisreviirit, joissa pariutumisen ja kutu tapahtuvat ja joissa nuijapäät elävät. Soidintaminen riittää osoittamaan lisääntymispaikan olemassaolon. Levähdyspaikkaan kuuluvat päivälepopaikat esim. kasvillisuuden suojissa ja talvehtimispaikat sekä maa- että vesiympäristössä. Kutualueilla olevia talvehtimispaikkoja lukuun ottamatta levähdyspaikat eivät kuitenkaan ole yksiselitteisesti määriteltävissä. Lisääntymis- ja levähdyspaikan välittömässä läheisyydessä tulee olla levähdyspaikaksi ja ravinnonhakuun soveltuvaa ympäristöä, jonka raja-
us on harkittava tapauskohtaisesti.”

Ruotsin Naturvårdsverket on määrittänyt viitasammakon lisääntymispaikaksi kutuvesistön. Levähdys- ja talvehtimisalueena pidetään paikallispopulaation elinaluetta kutualueen ympärillä. Alueen koko vaihtelee paikkakohtaisesti ollen usein 50-100 hehtaarin laajuinen (Jokinen 2012).

Saksan luontodirektiivin liitteen II ja IV lajien seuranta ja arviointia koskevissa ohjeissa viitasammakon lisääntymisalueiden ympäristö arvioidaan 500 metrin säteellä vesistöstä. Ohjeiston perusteella arvioidaan habitaatin laatu, populaation tilalle ja haittatekijöiden esiintyminen sekä näiden perusteella esiintymän biologinen kokonaisarvo. (Jokinen 2012)

Levähdyspaikan määrittelemisestä tai rajaamisesta ei ole EU:n ennakkoapäätöstä. Suomessa mm. Freshabit LIFE IP -hankkeessa on tehty rajauksia käsitellen lisääntymis- ja levähdyspaikat. Levähdyspaikkojen osalta raja-
us perustuu



arvioon todennäköisistä levähdyspaikoista, sillä työn yhteydessä ei ollut edellytyksiä selvittää täsmällisesti levähdysalueita. Pirkanmaalla levähdysalueina on rajattu pääsääntöisesti lisääntymisalueiden ympäristöt, jotka ovat pääasiassa erilaisia matalakasvuisia kosteikkomaisia ympäristöjä tai osin puustoisia kosteita ympäristöjä (Metsänen ja Ilo 2016).

Lainsäädännön tarkoittaman lisääntymis- ja levähdysalueen rajaaminen tai määrittely ei ole yksiselitteistä. Suuntaviivoja voidaan hakea mm. korkeimman hallinto-oikeuden direktiivilajeja koskevista ennakkopäätöksistä.

3 Viitasammakon biologia

Viitasammakon vuodenkierron elinpaikkojen ja siirtymäreittien pääosa voi sijoitua kilometrin säteelle lisääntymispaikasta (Kovar ym. 2009). Lisääntymisikäisten sammakoiden kesäajan elinympäristöt sijaitsevat pääasiassa 400 metrin etäisyydellä lisääntymisalueesta. Aikuiset yksilöt ovat hyvin paikkauskollisia ja käyttävät usein samaa lisääntymislammikkoa ja kesäisiä elinympäristöjä vuodesta toiseen (Tramontano 1998, Semlitsch 2008).

Lajin levittäytyminen eli dispersaali tapahtuu valtaosin nuoruusaikana. Metamorfoosin jälkeen nuoret sammakot lähtevät syntymälammeltaan ja levittäytyvät ympäristöön etsien sopivia kesäaikaisia elinympäristöjä. Levittäytymisetaisyys on sadoista metreistä aina 1-2 kilometriin (Sinsch 2006, Baker & Halliday 1999). Nuoret sammakot viettävät ensimmäiset 2-3 vuotta maaympäristössä, kunnes ne saavuttavat sukukypsyyden.

Ruuth (2017) selvitti pro gradu -tutkielmassaan viitasammakon liikkumista ja elinpiiriä muuttuneessa ympäristössä. Tulokset osoittavat, että myös muuttuneet ympäristöt ovat lajille soveltuvia, kun liikkumisreitit säilyvät. Tutkimuksen perusteella pääosa seuratuista yksilöistä käytti elinpiirinään suhteellisen suppeaa aluetta lisääntymisalueen eli kutulammikon tuntumassa vain muutamien satojen metrien etäisyydellä. Osa yksilöistä teki kuitenkin myös pidempiä siirtymiä aina kilometriin asti. Tutkimuksen tulokset tukevat muiden tutkimusten tuloksia ympäristötyypeistä, joita viitasammakko suosii lisääntymisajan ulkopuolella; kosteita, heinävaltaisia ympäristöjä tai lehtipuuvaltaisia, kosteita ympäristöjä. Myös sekametsät soveltuvat lajille, kunhan kosteus on riittävä.

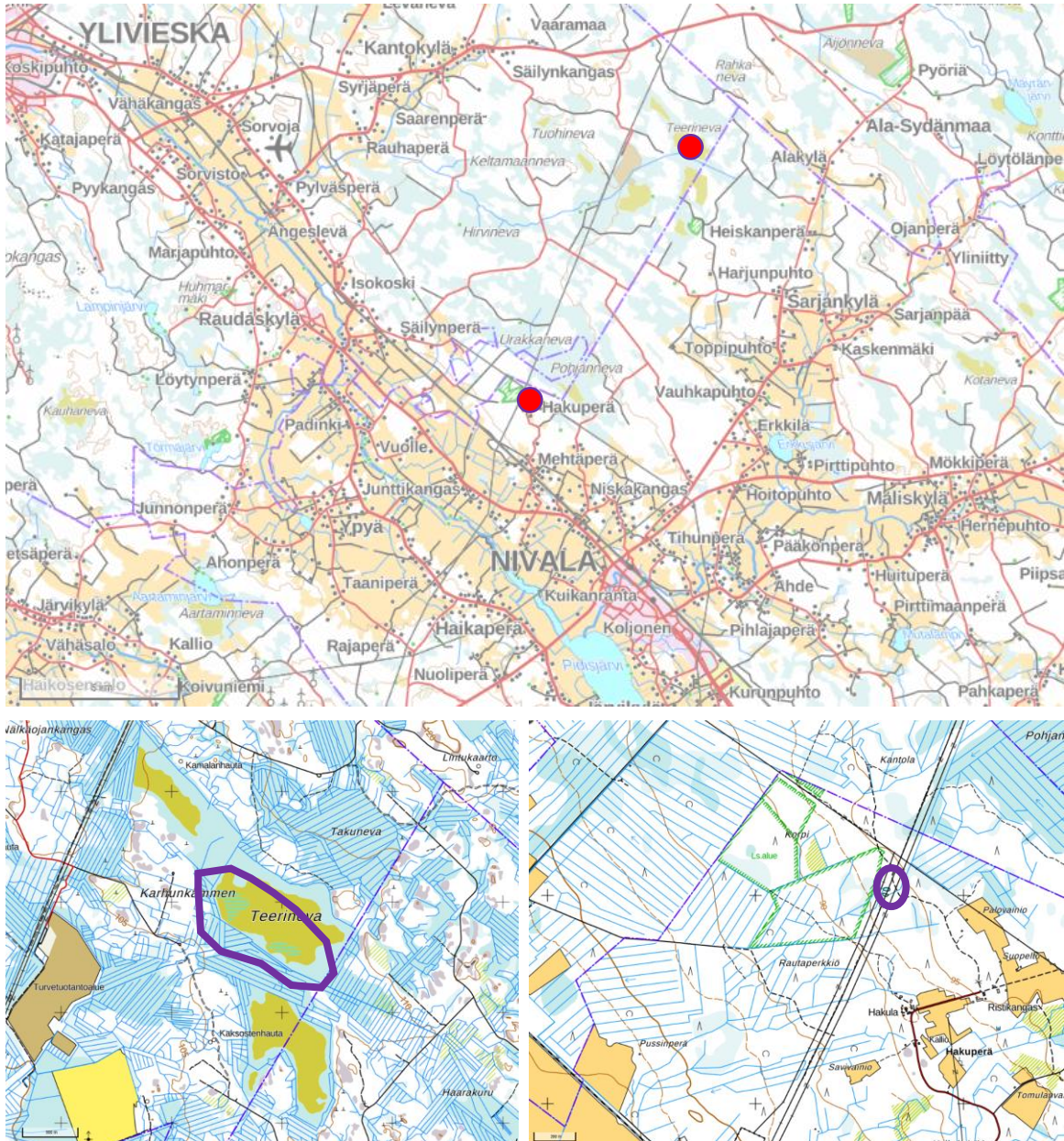
Puolassa tehdyssä tutkimuksessa lajin todettiin esiintyvän pääasiassa metsäympäristöissä, joita luonnehtivat lehti- tai sekametsät. Kuusimetsissä lajin todettiin esiintyvän harvoin (Rybacki 2008).

Ruuthin (2017) havainto tutkimuksessa oli, että viitasammakot talvehtivat maalla, eivätkä vedessä. Ruotsissa lajin on raportoitu talvehtivan vedessä. Todennäköisimmin viitasammakko talvehtii molemmissa ympäristöissä. Moni kutulammikko on vesisyvyydeltään pieni ja jäätyy pohjaa myöten. Tällaisilla paikoilla viitasammakko ilmeisimmin talvehtii maalla. Maalla laji talvehtii karikkeeseen kaivautuneena tai sopivissa koloissa.



4 Kartoituskohteet

Kartoituskohteita oli kaksi: Teerineva Vasaman tuulipuistoalueen tuntumassa Ylivieskassa sekä kaivetut lammikot sähkönsiirtoreitin varrella Nivalan Hakuperässä.



Kuva 1. Selvitysalueiden sijainnit.



5 Aineistot ja menetelmät

Selvitystä varten tarkistettiin Lajitietokeskuksen palvelusta (Laji.fi) mahdolliset aikaisemmat havainnot viitasammakosta kartoituskohteilta ja niiden lähituntumasta. Lajitietokeskuksen tietokannoissa lajista ei ole kirjattua havaintoa. Pöyry Oy:n luontoselvityksessä Rautaperkkiön tuntumassa sijaitsevat johtoalueen kaitvetut lammikot on arvioitu viitasammakolle potentiaalisiksi lisääntymispaikoiksi (Pöyry Oy 2020).

Maastoselvitykset ajoitettiin viitasammakon kutuaikaan perustuen muualta Suomesta tehtyihin havaintoihin vuonna 2024. Maastokartoitukset tehtiin 16.5.2024, jolloin lähellä sijaitsevalla Puutionnevalla oli kymmeniä koiraita äänessä ympäri vuorokauden. Kartoituksen toteutti FM biologi Jaakko Kullberg. Sääolosuhteet olivat otolliset: lämpötila noin 15-20 astetta, puolipilvistä sekä heikkoa, ajoittaista tuulta (alle 3 m/s). Maastokartoitukset toteutettiin iltpäivästä klo 13-17.30. Maastokartoitus toistettiin Teerinevan eteläreunustan ojiteulla muuttamalla sekä sähkönsiirtoreitin lammikoilla 22.5., koska ko. alueita ei tehty lajista ensimmäisellä kerralla havaintoa tai koska lammikoista havaittiin vain yksittäinen yksilö.

6 Tulokset

6.1 Teerineva

Teerinevalta havaittiin viitasammakoita yhdeltä allikolta. Yhteensä äänessä oli kaksi lähekkäin olevaa koirasta. Kohde on lajin lisääntymisaluetta.





Kuva 2. Teerinevalta tehdyt havainnot viitasammakosta.

Samassa yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen vaatimuksesta kartoitettiin myös Teerinevan reunustan ojitettujen rämeiden ojat. Ojat sijoittuvat puustoiseen, voimakkaasti varjostettuun ympäristöön. Ojissa oli kartoitushetkellä 16.5. voimakas virtaama vaikka lumet olivat jo sulaneet eikä viitasammakosta tehty havaintoja. Virtaaman perusteella ojat eivät sovellu kutupaikoiksi, koska laji suosii seisovaa tai korkeintaan heikosti virtaavaa vettä. Myöskään toisella kartoituskerralla lajista ei tehty ojikosta havaintoja.

Kyseisen ojikon osalta voidaan todeta, että alue ei sovellu lajin lisääntymisalueeksi soveltuvien vesistöjen puuttuessa.

6.2 Voimajohtoalueen lammikot

Nykyisellä voimajohtoalueella on kaksi kaivettua pääosin varsin jyrkkäreunaista lammikkoa, joiden välillä on länsireunassa kapea kanavamainen yhteys, jossa ei ole virtaamaa. Päiväaikaan 16.5. lammikoilla havaittiin yksi eteläisen lammikon luoteiskulmassa äännelevä viitasammakko, lammikot todettiin viitasammakon lisääntymisalueiksi. Myös 22.5. havaittiin 1 tai mahdollisesti kaksi lähekkäistä koirasta. Kohdetta ei voi pitää lajille merkittävänä lisääntymispaikkana. Ruskosammakoita oli paikalla runsaasti. Lammikot sijoittuvat avoimena pidettävälle



voimakkaasti vesakoituneelle johtoaukealle, jota raivataan säännöllisesti. Todennäköisimmin raivaus hyödyttää viitasammakkoa, kun ympäristö pysyy matalakasvuisena sekä valoisana. Lammikoiden välittömässä tuntumassa on voimajohtopylväitä sekä kaksi metsätietä ja yksi huonokuntoinen rakennus. Ympäristö on muokattua, heinävaltaista ja pensaikkoista avomaastoa. Lammikoiden reunustat ovat kasvipeitteisiä, osin jyrkkärantaisia. Pajukkoa esiintyy yleisesti. Lammikot reunustoineen ovat viitasammakon lisääntymisaluetta (tai ainakin alue, jossa laji pyrkii lisääntymään, lisääntyminen edellyttää myös naaraiden läsnäoloa). Lammikoiden laskuojissa ei havaittu viitasammakoita suunnitellun kaapelireitin alueella.



Kuva 3. Sähkönsiirtoreitille sijoittuvat viitasammakon lisääntymisalueina toimivat kaivetut lammikot, jotka sijoittuvat nykyiselle voimajohtoaukealle.





Kuva 4. Eteläinen lammikko (vasen kuva) ja pohjoinen lammikko (oikea kuva).

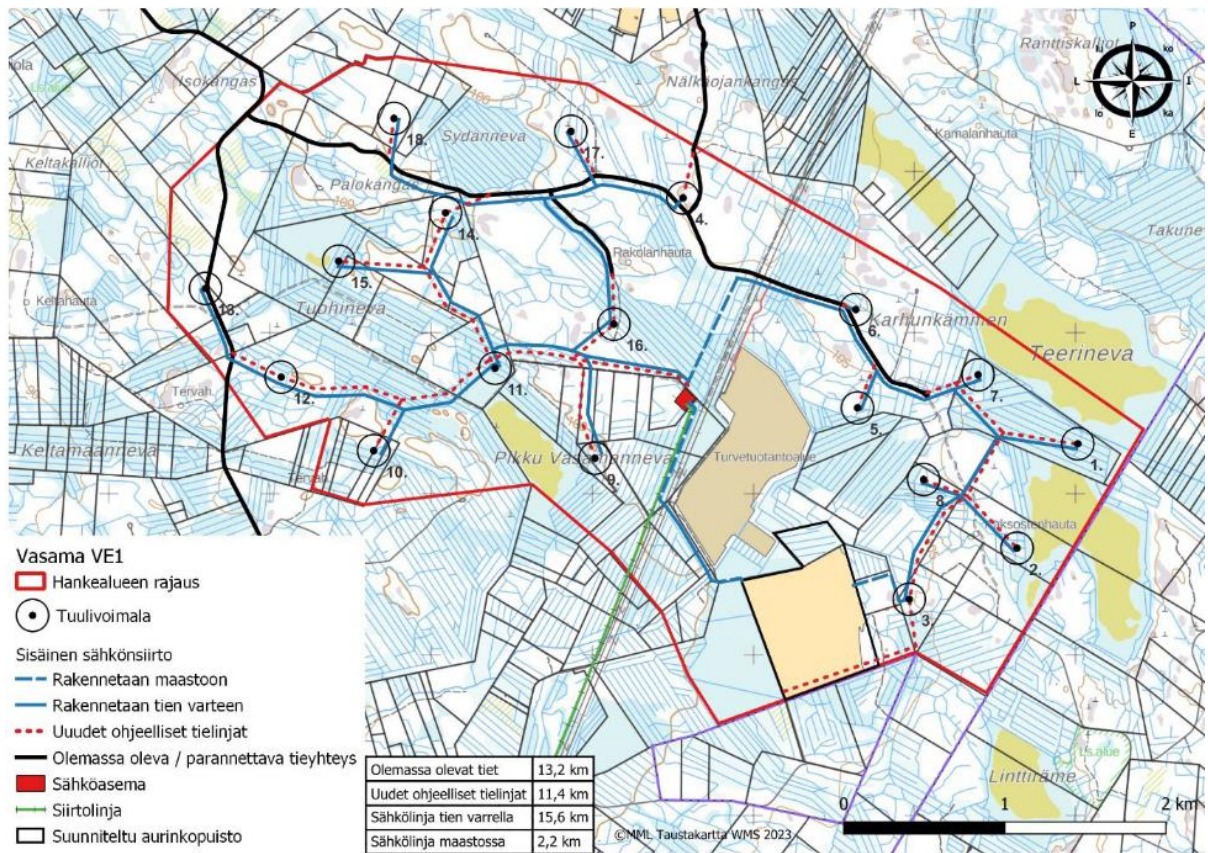
7 Hankkeen vaikutukset viitasammakkoon

7.1 Teerinevan alue

Lisääntymisalueeksi tulkittuja Teerinevan suoalueen avovesilammikoita lähimmät tuulipuiston rakenteet sijoittuvat häiriytymättömän suoaltaan osan ulkopuolelle, Teerinevan lounaisreunaan, ojitetulle turvekankaalle. Turvekankaalla on suunniteltu kahta tuulivoimalaa sekä näiden edellyttämiä teitä (Kuva 5). Tuulivoiman rakentaminen ei muuta lisääntymisalueita eikä niiden välitöntä lähiympäristöä, jota viitasammakot käyttävät. Muutokset kohdistuvat ojitetulle muuttumalle, jossa lajia ei havaittu eikä muuttuman alueella ole lajille ominaisia lisääntymispaikkoja.

Eri lähteiden mukaan viitasammakkoa on pidetty arkana eläimenä. Lähteet eivät perustu mihinkään tutkimukseen. Laji voi olla jossain määrin herkkä soidinaikana lisääntymispaikalla tapahtuvalle liikkumiselle. Tämä ilmenee toisinaan siten, että koiraat hiljenevät hetkeksi. Mikäli häiriö ei toistu, soidintaminen jatkuu. Kokemusperäisesti laji ei vaikuta erityisen aralta esimerkiksi etäämpää kuuluvalla melulle. Esimerkiksi Kirkkonummella viitasammakon lisääntymisalue sijoittuu alle 100 metrin etäisyydelle kantatiestä 51, jonka liikennemäärä on myös ilta- ja yöaikaan huomattava. Joensuussa ja Oulun ratapihalla lajilla on lisääntymisalue rataan rajautuen, eikä rautatieliikenne ilmeisimminkään lajia haittaa. Helsingissä Munkkiniemessä viitasammakoiden lisääntymisalue käsittää lampia, joiden ympäristät ovat voimakkaassa virkistyskäytössä. Ympäristö on voimakkaasti rakennettua ja viherosat laajalti nurmimaisia lammen ympärillä.





Kuva 5. Tuulipuiston suunnitelma. YVA-selostus, vaihtoehto 1.

Tuulipuiston rakentamisaikana syntyy melua. Edellä esitetyn perusteella melun ei arvioida vaikuttavan kielteisesti lajiin. Toiminta-aikana tuulivoimaloiden melulla ei myöskään arvioida olevan kielteistä vaikutusta lisääntymisalueisiin perustuen havaintoihin mm. voimakkaasti liikennöidyn maantien varressa.

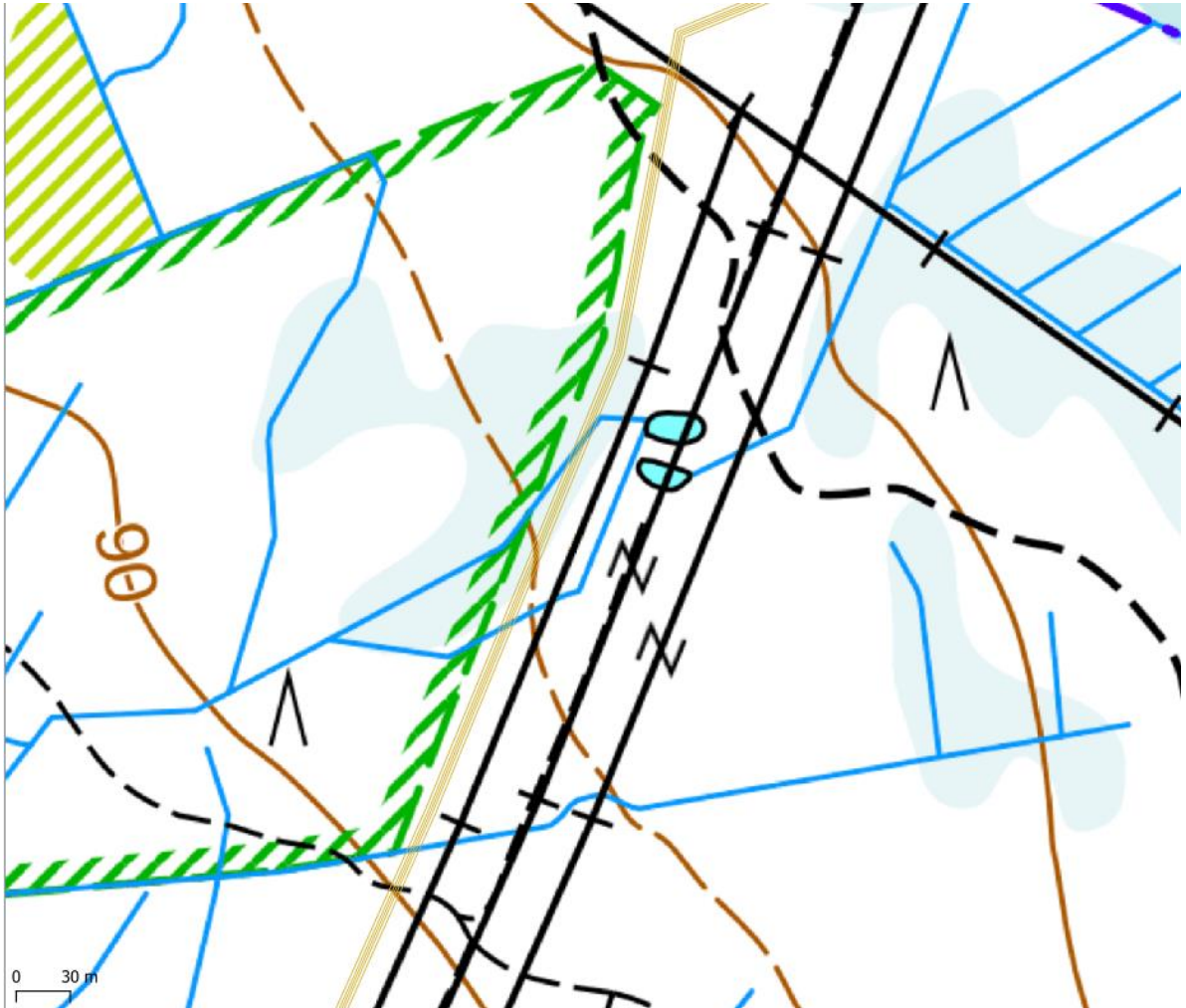
Rakentaminen ei muuta Teerinevan avosualueen vesitasapainoa. Teerisuo on kauttaaltaan reunaojitettu, vesien virtaussuunta on Teerinevalta lounaaseen Vasamaojaan. Rakentamisen sijoittuessa virtaussuunnan alapuolelle ja alueelle, jossa vesiä ohjaavat lukuisat ojat, ei avosualueelle kohdistu vesitaloudellisia muutoksia ml. veden laadulliset muutokset.

7.2 Sähkölinjan lammikot

Vasaman tuulipuiston sähkönsiirto toteutetaan maakaapelina. Maakaapeli on suunniteltu sijoitettavaksi nykyisen johtoalueen länsireunaan. Johtoaukea on pajujen, koivuvesaikon ja männyn taimien vallitsemaa, hieman kosteaa heinäkasvillisuuden luonnehtimaa ympäristöä. Kaapelilinjaus sijoittuu johtoaukean ulkopuolelle, nykyisen johtoalueen reunavyöhykkeelle tuoreen kankaan kuusi-sekametsään, joka on osin soistunutta. Lammikoista johtaa osin kuivilla olevat laskuojat lounaaseen. Kaapelin upotussyvyys on noin 1,6 m. Kaapelin asentamisen jälkeen kaapeli peitetään kaivannosta nostetuilla maapeitteillä. Kaapeli

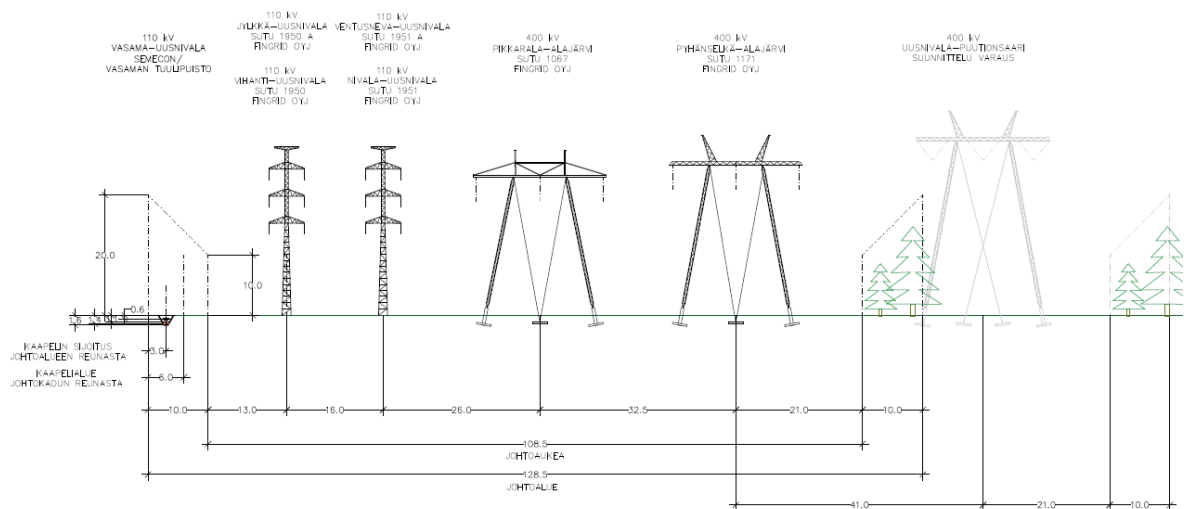


alittaa nykyiset ojat, jotka kunnostetaan asennustyön jälkeen. Kaapelin rakentaminen ei muuta vesien virtauksia eikä kaapeli salpaa vesiä.

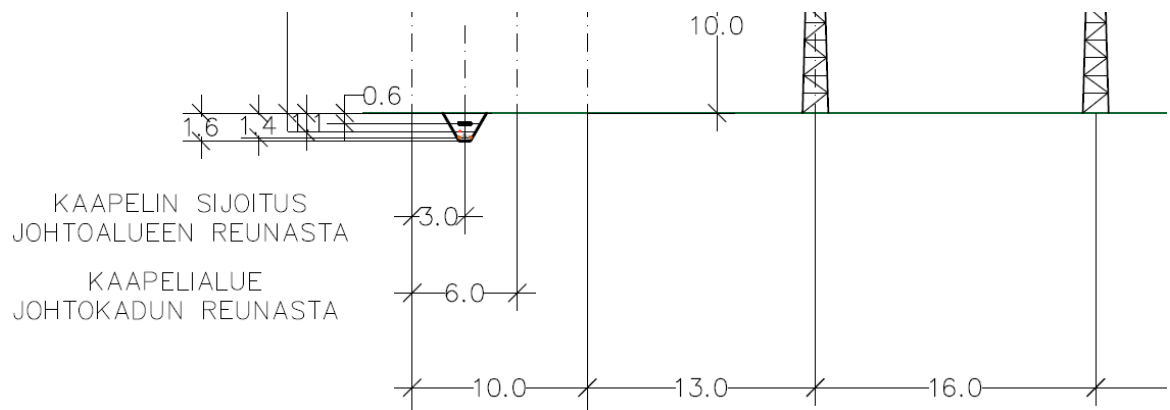


Kuva 6. Kaapelin asennuskäytävä on esitetty kartalla ruskeina viivoina. Alue sisältää kaivannon koko leveyden. Kaivanto ei ulotu luonnonsuojelualueelle.





Kuva 7. Johtoalueen poikkileikkaus. Maakaapeli sijoittuu johtoalueen länsireunaan (vasen puoli). Puutiosaaren tuulipuiston suunniteltu 400 kV voimajohto sijoittuu nykyisen johtoalueen itäreunaan. Ko. voimajohto leventää nykyistä johtoaletta.



Kuva 8. Maakaapelin poikkileikkaus. Kaapelikaivanto sijoitetaan nykyisen johtoalueen reunavyöhykkeelle. Kaapelin asennussyvyys on noin 1,6 m.



Kuva 9. Johtoalueen läntistä reunaa lammikoiden kohdalla. Johtoaukea on voimakkaasti pensoittunutta ympäristöä.

Sähkönsiirtoreitin varrella on kaksi kaivettua lammikkoa nykyisellä johtoalueella. Vasaman tuulipuiston sähkönsiirtokaapelin rakentaminen ei muuta lammikoita tai lammikoiden rantakasvillisuutta, jotka sijaitsevat nykyisellä johtoaukealla. Viitasammakon lisääntymisalueeseen ei kohdistu siten heikentäviä vaikutuksia. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen mukaan (neuvottelu Vasaman tuulipuiston YVA-selostuksen perustellusta päätelmästä) viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka heikkenee. ELY ei kuitenkaan yksilöinyt heikentymistä, ts. miten lisääntymispaikka heikentyisi. Neuvottelun hetkellä ei myöskään ollut tietoa, ovatko lammikot edes lajin lisääntymisaluetta.

Sähkönsiirto toteutetaan maakaapelina, joka kaivetaan maaperään. Kaapelikaivanto muuttaa tilapäisesti kasvillisuutta kaivannon kohdalla. Kaapelin asentamisen jälkeen pintamaat palautetaan kaivantoon ja kaapelilinja kasvettuu luontaisesti. Lisääntymispaikan ympäristö ei muutu lajille soveltumattomaksi eikä lajin liikkuminen esty. Tilapäinen kasvillisuuden muutos kaapelikaivannon kohdalla ei estä viitasammakon liikkumista eikä sen arvioida heikentävän lajin elinympäristöä, kun huomioidaan toimenpiteen vähäisyys ja muutoksen alaisen alueen pinta-ala (noin 1,5 m leveä tilapäinen kaivanto) sekä muutoksen palautuvuus.

Rakentamisaikana lajiin voi kohdistua häiriötä. Rakentamisen ajoittaminen viitasammakon lisääntymisajan sekä horrosajan ulkopuolelle on suositeltavaa. Tällä vältetään lisääntymistuloksen mahdollinen heikentyminen sekä yksittäisten yksilöiden mahdolliset kuolemat horrosaikana, jolloin yksilöitä voi olla kaivautuneena karikkeeseen. Rakentamistyöt tulee ajoittaa noin 100 metrin pituudella vesilammikoiden tuntumassa kutuajan ulkopuolelle 1.4-30.6.

Yhteenvedona vaikutuksista todettakoon, että:

- Hanke ei aiheuta varsinaiseen lisääntymispaikkaan kohdistuvaa vesialueen kuormitusta; veden virtaussuunta on länteen, ei kohti kaivettuja lammikoita.
- Hankkeeseen ei liity kasvillisuuden laaja-alaista muutosta eikä ympäristön muuttamista pinnoitetuksi tai kasvittomaksi.



- Hankkeen aiheuttama muutos on tilapäinen kohdistuen kaapelikaivannon.
- Hanke ei muuta valaistusolosuhteita.
- Hanke ei heikennä kutua työt ajoitettaessa kutuajan 1.4.-30.6. välille.

8 Johtopäätökset

Teerinevalla on viitasammakon lisääntymisalue, jonka heikentäminen on kielletty ilman luonnonsuojelulain poikkeuslupaa. Suunnitellussa tuulivoimahankkeessa suoalueeseen ei kohdistu muutoksia, jotka heikentäisivät lisääntymisaluetta tai sen lähiympäristöä rakentamisen sijoituessa metsätaloukskäytössä olevalle ojitetulle ja harvennetulle rämemuuttumalle. Lajiin ei kohdistu heikentävää, kielteistä vaikutusta.

Sähkönsiirtoreitillä hanke ei vaikuta lisääntymisalueeseen eli kaivettuihin lammiin ja niiden reunustan kasvillisuuteen. Rakentamisesta aiheutuu tilapäinen muutos kaapelikaivannon alueella, noin 1,5 m leveällä vyöhykkeellä. Muutos on paikallinen, tilapäinen ja palautuva eikä se heikennä viitasammakon elinympäristöä. Työt tulee ajoittaa kutuajan ulkopuolelle, jolla turvataan lajin lisääntyminen. Poikkeusluvan hakemiselle ei nähdä perustetta.

9 Lähteet

Baker J. M. R. & Halliday T. R. 1999. Amphibian colonisation of new ponds in an agricultural landscape. *Herpetological Journal* 9: 55-64.

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

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

Metsänen, T. ja Ilo, T. 2016. Viitasammakkokartoitukset FRESHABIT LIFE IP-hankkeen kohteilla Hämeessä ja Pirkanmaalla 2016.

Nieminen, M. ja Ahola, A. 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017. Ympäristöministeriö.

Pöyry 2020. Ympäristöselvitys 4.5.2020. Haapavesi, Ylivieska ja Nivala tuulivoimapuistojen 110 kilovoltin voimajohtojen ympäristöselvitys. OX2 Wind Finland Oy ja Vsb Uusiutuva Energia Suomi Oy.

Ruuth, J. 2017. Viitasammakon (*Rana arvalis*) liikkuminen ja elinpiiri muuttuneessa ympäristössä. Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.



Rybacki, M. 2008. Distribution, morphology, ecology and status of the moor frog (*Rana arvalis*) in Poland. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, Supplement 13: 231–248.

Semlitsch, R. 2008. Differentiating Migration and Dispersal Processes for Pond-Breeding Amphibians. *The Journal of Wildlife Management*, 72(1):260-267.

Sinsch, U. 2006. Orientation and navigation in Amphibia. *Marine and Freshwater Behaviour and Physiology* 39(1):65-71.

Tramontano, R. 1998. The Post-breeding Migration of the European Common Frog, *Rana temporaria*. Department of Ecology, Lund University, Lund.

