

---

## Karstulan Tukkimäen tuulivoimapuiston laajennusalueen viitasammakkoselvitys 2023

---



## SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto .....	3
Raportista .....	3
Selvitysalueen yleiskuvaus .....	3
Työstä vastaavat henkilöt .....	4
Viitasammakon tunnistaminen .....	4
Viitasammakon elinpiiristä .....	5
Viitasammakko lainsäädännössä .....	6
Tutkimusmenetelmät .....	6
Epävarmuustekijät .....	6
Tulokset ja päätelmät .....	7
Kirjallisuus .....	8

*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:*

*Ahlman, S. 2023: Karstulan Tukkimäen tuulivoimapuiston viitasammakkoselvitys 2023.*

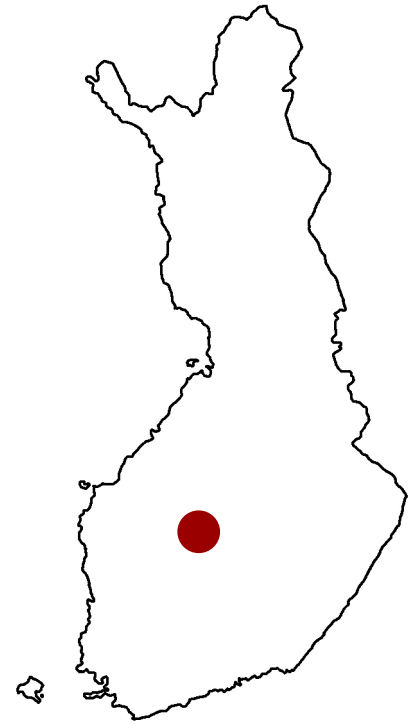
*Ahlman Group Oy.*

## JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Sweco Finland Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Karstulan Tukkimäen tuulivoimapuiston laajennusalueen viitasammakkoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan huomioida lajin elinympäristöt hankesuunnittelussa.

Pohjan Voima Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Tukkimäen alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain (252/2017) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Osana hankesuunnittelua toteutettiin viitasammakkoselvitys, jonka tavoitteena oli selvittää tuulivoimapuiston alueella mahdollisesti olevat lisääntymis- ja levähdyspaikat.



## RAPORTISTA

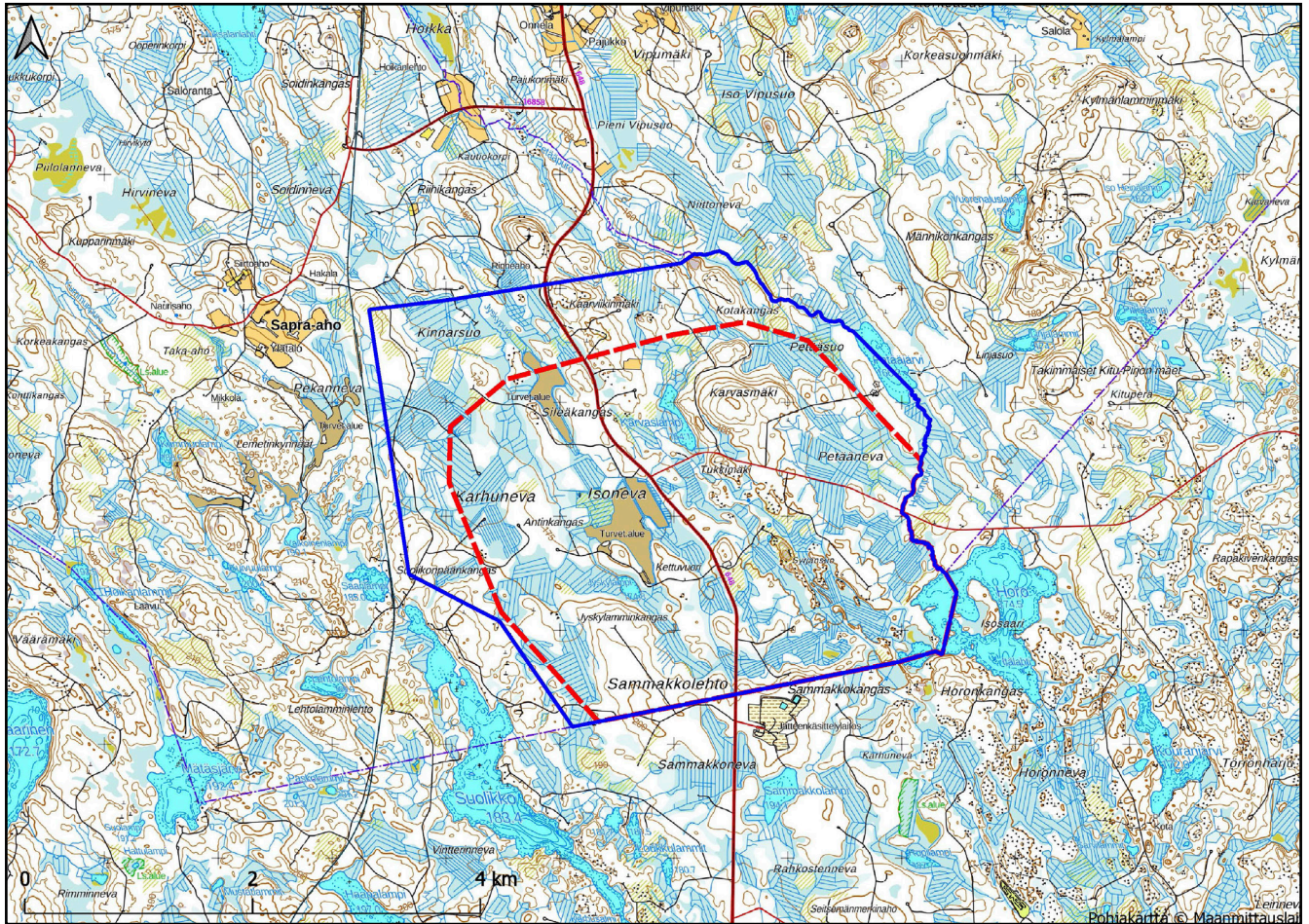
Tässä raportissa esitetään toukokuun alussa toteutetun viitasammakkoselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.

## SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Tukkimäen suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin 19 kilometriä Karstulan keskustan itäkaakkoispuolella Saarijärven ja Kannonkosken rajalla. Tutkimusalue on noin 1 500 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy länsilaidan Suolikonpäänkankaalta itäreunan Horonpuroon sekä pohjoisosan Kaarviikinmäeltä etelälaidan Sammakkonevaan. Alueella on runsaasti erilaisia talousmetsiä ja ojitettuja soita sekä kaksi turvetuotantoaluetta. Topografisesti Karvasmäki nousee selvästi muita alueita korkeammalle. Vesistöjä edustavat Jysky- ja Karvaslampi sekä osittain Kannonkosken puolella oleva Petääjärvi ja pääosin Saarijärven puolella oleva Horo. Lisäksi alueella virtaa Jyskypuro ja itälaidalla Horonpuro.

Tämän selvityksen tutkimusalue käsittää koko Tukkimäen tuulivoimapuistoalueen koillis-, pohjois- ja länsiosan kapeasti (kuva 1). Laajennusalue on 400 hehtaarin laajuinen. Muu alue inventoitiin vuonna 2022.





Kuva 1. Tutkimusalue (punaisen katkoviivan pohjoispuoli). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

## TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Karstulan Tukkimäen tuulivoimapuiston viitasammakkoselvityksen maastotöistä vastasi Hannu Honkonen, joka on tehnyt viitasammakkoselvityksiä useita vuosia. Raportin laati luontokartoittaja Santtu Ahlman.

## VIITASAMMAKON TUNNISTAMINEN

Viitasammakko (*Rana arvalis*) muistuttaa ulkonäöltään huomattavasti sammakkoa (*Rana temporaria*), mutta se voidaan erottaa tiettyjen tuntomerkkien avulla. Viitasammakko on teräväkuonoinen ja takajalkojen räpylöiden ulkopuolelle jää 2,5–3 varvasluuta. Sammakolla niitä on korkeintaan kaksi. Lisäksi jalkapohjan sisäsyryssä on kova ja kookas metatarsaalikyhmä (jalkapöydän luu), joka on vähintään puolet sisimmän varpaan pituudesta. Värituntomerkit ovat



haastavampia, mutta kutevilla koirilla on usein sinertävä kurkku. Toisinaan lähes koko ruumis saattaa olla varsin selvästi sinertävän sävyinen.

Parhain tuntomerkki on koiraan tunnusomainen soidinääni "voup, voup, voup...". Se on hidastempoinen ääni, joka muistuttaa uppoavaa pulloa. Lajin havaitsee parhaiten nimenomaan soidinäänen perusteella, sillä elintavoiltaan se on varsin piilotteleva ja arka.

Laji voidaan tunnistaa myös melko luotettavasti mätimunista eli kudusta. Viitasammakolla ne kelluvat "välivedessä" ja ovat jokseenkin pieniä. Sammakon kutu on tyypillisesti selvästi kookkaampaa ja se on aivan veden pinnassa. Rupikonnan (*Bufo bufo*) kutu on usean metrin mittaista "helminauhaa", joka poikkeaa suuresti viitasammakon ja sammakon mätimunista.

## VIITASAMMAKON ELINPIIRISTÄ

Viitasammakko on mieltynyt erityisesti reheviin vesistöihin, ja sitä pidetäänkin usein nimenomaan rehevien lintujärvien lajina. Se suosii kuitenkin myös hieman karumpia lampareita, mutta kutupaikaltaan se vaatii riittävästi suojaisaa kasvillisuutta. Pienet kosteat painanteet tai vaikkapa ojat eivät sille kelpaa muuta kuin liikkumisreitiksi.

Viitasammakko on hyvin paikkauskollinen laji, joka pysyttelee vain muutaman neliökilometrin alueella läpi vuoden. Talvehtimaan viitasammakot hakeutuvat huomaamattomasti syys-lokakuussa, jolloin ne katoavat sopivien vesistön pohjiin muun muassa kivien alle. Viitasammakot kerääntyvät muiden sammakoiden tavoin ryhmäsoitimelle jo hyvin varhain keväällä, kun jääpeite sulaa ja yöpakkaset laantuvat.

Sopivia kutupaikkoja ovat muun muassa rehevät luhtarannat, ilmaversoiskasvillisuuden laiteilla olevat suojaisat sopukat ja muut vastaavat paikat. Mätimunaklimpit ovat usein vesirajalla vesisammalten ja muun kasvillisuuden lomassa.

Viitasammakoiden liikehtimistä on tutkittu hyvin vähän, mutta eräiden eurooppalaisten tutkimusten (Kovar ym. 2009) mukaan keskimääräinen liikkumismatka on noin 1 000 metriä. Liikkumisreitinä ne käyttävät usein kosteita ja suojaisia oja, mutta esimerkiksi kuiville mäntykankaille ne nousevat ilmeisesti harvoin. Kesänsä viitasammakot viettävät vesistöjen lähellä rannoilla, rantapensaikoissa, tuoreissa metsissä, soilla ja pelloilla. Ravinnonsaantimahdollisuudet vaikuttavat lajin elinpiirin valintaan.

Kutupaikoilta poistuvien ja niillä kesää viettävien yksilöiden prosentuaalisia suhteita ei tiedetä. Todennäköisesti viitasammakot pysyttelevät mahdollisimman lähellä kutu- ja talvehtimispaikkoja – jotka voivat sijaita samalla järvellä – mikäli ravintoa on riittävästi tarjolla.

Viitasammakon kudusta kehittyy toukkia noin kolmessa viikossa. Toukkavaihe kestää keskimäärin 2–3 kuukautta, riippuen kesän sääolosuhteista. Toukkien muodonmuutoksen jälkeen pienet sammakot nousevat yleensä maalle, mutta niiden liikehtimisestä on niukasti tietoja saatavilla.

## VIITASAMMAKKO LAINSÄÄDÄNNÖSSÄ

Viitasammakko kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin lajeihin, joihin kuuluvi- en yksilöiden luonnossa selvästi havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) mukaisesti kielletty. IV(a)-liitteen lajit ja niiden elinympäristöt ovat tiukasti suojeltuja.

Luonnonsuojelulain mukaan paikallinen ELY-keskus voi yksittäistapauksissa myöntää poikkeusluvan, vaikka toiminta aiheuttaisikin varmuudella haittaa direktiivilajille. Edellytyk- senä on kuitenkin se, että hanke koskee yleistä etua ja muuta tyydyttävää ratkaisua ei ole.

Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uhanalaisuusluokituksessa viitasammakko on elinvoimainen (LC, Least Concern). Suomalaisessa uhanalaisuusluokituksessa viitasam- makkoa ei ole luokiteltu uhanalaiseksi tai vaarantuneeksi lajiksi (Hyvärinen ym. 2019).

## TUTKIMUSMENETELMÄT

Viitasammakkoselvityksen maastotyöt tehtiin 10.5., joka oli sääolosuhteiltaan sopiva viitasam- makoiden inventointiin, sillä aamu oli vähätuulinen ja tuuli yltyi hieman vasta inventointien lopussa (taulukko 1). Maastotyöaika oli kello 6.15–14.15. Tutkimusalueella kierrettiin lajille mahdollisesti soveliaat paikat, joita olivat Petääjärvi, Petääpuro, Jyskypuro ja Sileäkankaan turvetuotantoalueen pohjoislaidan pienet kaivetut altaat (kuva 2). Tarkastukset tehtiin huolel- lisesti siten, että sopivilla paikoilla kuunneltiin eri kohdissa lajin soidinääntelyä useita minuut- teja. Viitasammakot ovat hyvin arkoja ja voivat säikähtäessään pysytellä pitkään piilossa. Tar- koituksena oli havaita ja paikallistaa mahdolliset lisääntymispaikat sekä arvioida yksilömäärä mahdollisimman tarkasti.

Viitasammakoiden soidinkausi alkoi monin paikoin poikkeuksellisen myöhään touko- kuun alkupuolella kylmään kevään vuoksi. Kartoitukset tehtiin lajin soidinkaudella, jolloin se oli varmuudella käynnissä.

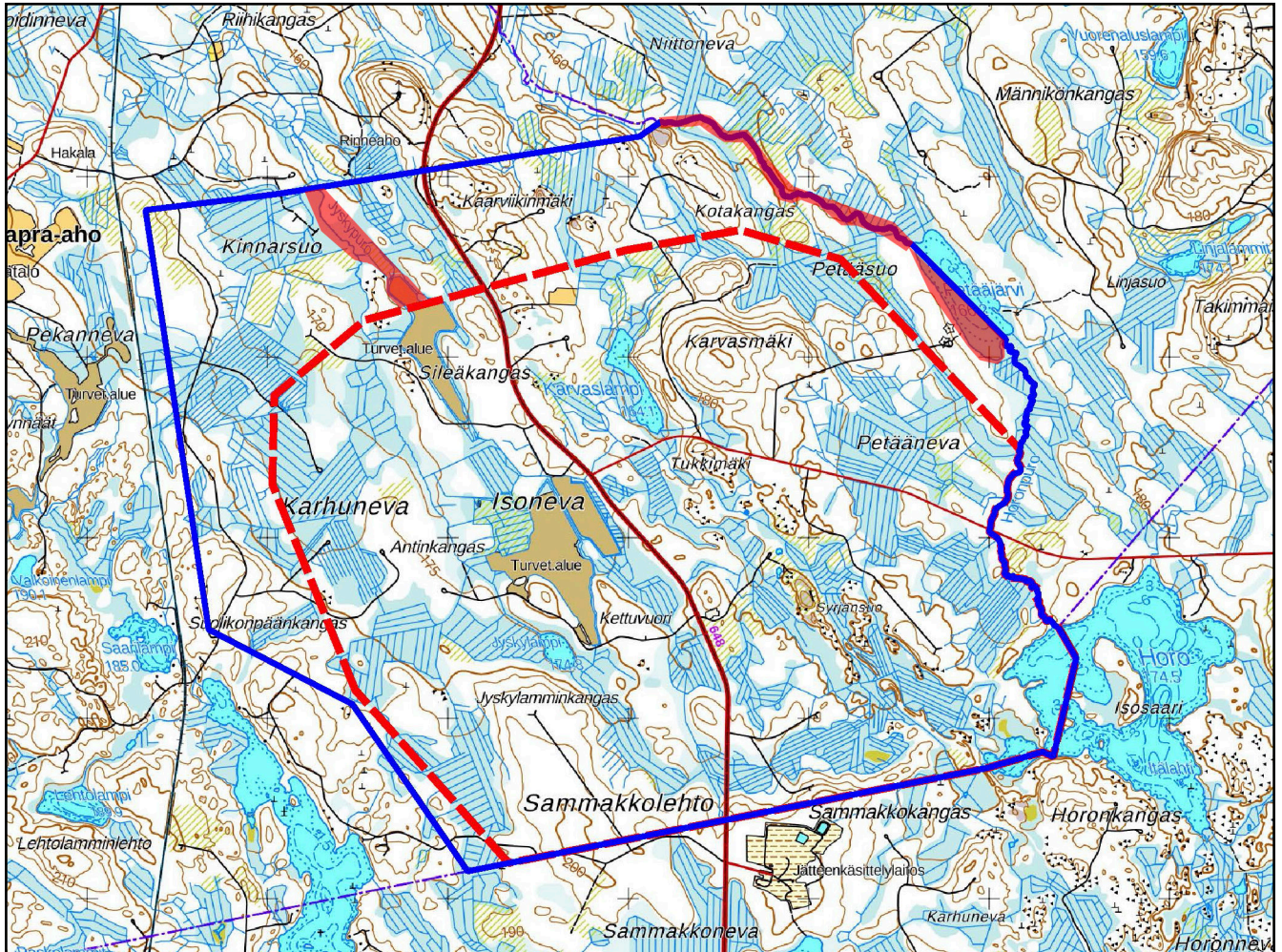
## EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Viitasammakkoselvitysten epävarmuustekijät liittyvät soidinkauden ajoittumisen arviointiin sekä sääolosuhteisiin. Soidin voi kestää vain muutamia päiviä, mutta yleensä kuitenkin vä- hintään viikon. Lisäksi laji tulee kartoittaa ainoastaan sopivissa sääolosuhteissa, sillä viitasam- makot eivät ääntele huonoissa olosuhteissa. Joillakin kohteilla lisävarmuutta voidaan saada etsimällä lajin mätimunia vesitse, mikäli soidinkauden ajoittuminen on epävarmaa ja epäilyk- senä on sen päättyminen. Tässä selvityksessä ei ole edellä mainittuja epävarmuustekijöitä, sillä soidinkausi oli alkanut ja sääolosuhteet olivat hyvät.

*Taulukko 1. Sääolosuhteet inventointipäivänä.*

<i>Päivä- määrä</i>	<i>Lämpötila alussa</i>	<i>Lämpötila lopussa</i>	<i>Pilvisyys alussa</i>	<i>Pilvisyys lopussa</i>	<i>Tuuli alussa</i>	<i>Tuuli lopussa</i>
10.5.	6 °C	17 °C	3/8	2/8	3 m/s S	4 m/s S





Kuva 2. Tutkitut viitasammakkokohteet (punaiset alueet). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

## TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Tutkimusalueella ei havaittu yhtään viitasammakkoa tai lajin mätimunia maastotöiden aikana, eikä myöskään soidinääntelyä kuultu. Tutkimusalueella ei ole käytännössä lainkaan lajille potentiaaliselta vaikuttaa viitasammakoiden elinympäristöä, sillä Petäjäjärvi on liian karu. Petäjäpuron ja Jyskypuron varrella on liian voimakas virtaus ja karua ranta, eivätkä turvetuotantoalueen pienet lammet ole alkaneet kasvaa umpeen, joten suojaisaa kasvillisuutta ei ole.

Alueelta ei tunneta vanhoja viitasammakkohavaintoja. Lähin tunnettu paikka sijaitsee Tukkimäen alkuperäisen tutkimusalueen lounaisosassa Jyskylammella (Suomen Lajitietokeskus 2023). Koska alueella ei tehty viitasammakoihin liittyviä havaintoja, eikä vanhoja havaintoja tunneta, ei tuulivoimapuiston laajennusalueelle voida antaa erityisiä maankäyttösuosituksia viitasammakoiden osalta.



## KIRJALLISUUS

**Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019:**  
Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.  
Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

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

**Kwet, A. 2009:**  
European Reptile and Amphibian Guide. New Holland Publishers. United Kingdom.

**Mäkelä, K. & Salo, P. 2021:**  
Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle.  
Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.

**Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:**  
Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.  
Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

**Suomen Lajitietokeskus 2023:**  
Viitasammakkohavainnot (<https://laji.fi>). Viitattu 11.5.2023.

**Söderman, T. 2003:**  
Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

**Ympäristöministeriö a) luontodirektiivin II, IV ja V -liitteiden lajit**  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9045&lan=fi#a7>.




---

Santtu Ahlman  
Toimitusjohtaja  
Ahlman Group Oy

