
**Pyhjärven Murtomäki 2
tuulivoimapuiston
voimajohdon
viitasammakkoselvitys 2022**



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Viitasammakon tunnistaminen	5
Viitasammakon elinpiiristä	5
Viitasammakko lainsäädännössä	6
Tutkimusmenetelmät	6
Epävarmuustekijät	7
Tulokset ja päätelmät	8
Kirjallisuus	10

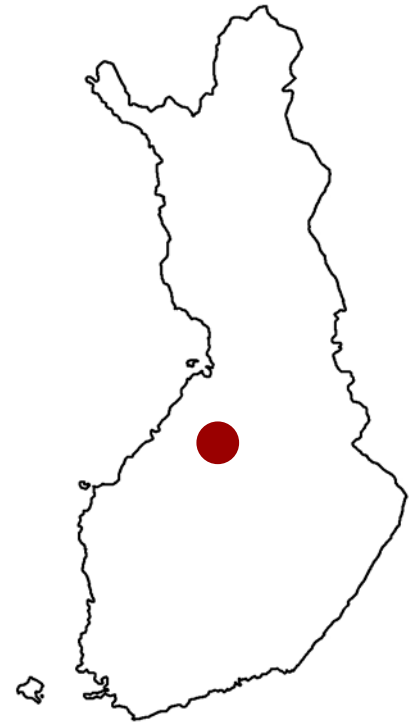
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2022: Pyhäjärven Murtomäki 2 tuulivoimapuiston
voimajohdon viitasammakkoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee YIT Suomi Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Murtomäki 2 tuulivoimapuiston voimajohdon viitasammakoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan huomioida lajin elinympäristöt hankesuunnittelussa.

YIT Suomi Oy suunnittelee tuulivoimapuiston rakentamista Murtomäki 2 alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, kantaverkkoon liittymisasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain (486/1994, muutettu 458/2006) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Osana hankesuunnittelua toteutettiin voimajohdon (110 kV tai 400 kV) viitasammakoselvitys kolmelta eri reittivaihtoehdolta. Selvityksen tavoitteena oli inventoida reittien varrella mahdollisesti olevat lisääntymis- ja levähdyspaikat.



RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään toukokuussa 2022 toteutetun viitasammakoselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Murtomäki 2 tuulivoimapuisto sijaitsee noin seitsemän kilometriä Pyhäjärven keskustan länsipuolella Väätinperän, Parkkiman, Eskoperän ja Tapaninahonperän välisellä alueella. Tutkimusalue on 2 665 hehtaarin laajuinen kokonaisuus.

Voimajohtoreittivaihtoehtoja on kolme, jotka kaikki alkavat tuulivoimapuiston pohjoislaidalta ja päätyvät länteen Haapajärven Pysäysperän muuntoasemalle. Vaihtoehto A kulkee suurelta osin jo olemassa olevan johtokäytävän pohjoispuolella kohti Haapajärveä, jonka keskustan koillispuolella se kääntyy luoteeseen. Reitin pituus on noin 28,8 kilometriä. Vaihtoehto B kulkee Vittoudenjärven länsipuolelta luoteeseen ja kääntyy Vittoudenkankaalla länteen. Tikkasenkankaan luona reitti kääntyy länsi-lounaaseen ja yhtyy Noukkoudenperällä lyhyeltä matkalta vaihtoehtoon A, josta se erkanelee luoteeseen ja yhtyy jälleen vaihtoehtoon A, jonka kanssa se on yhtenäinen Haapajärven keskustan pohjoispuolelta loppumatkan. Reitin pituus on noin 28,7 kilometriä. Vaihtoehto C kulkee Vittoudenjärven itäpuolta ja kääntyy sen pohjoispuolella länteen yhtyen lyhyen matkan päässä vaihtoehtoon B. Tikkasenkankaalla reitti jatkuu luoteeseen Kutukankaan ohi muuntoasemalle. Reitin pituus on noin 27,1 kilometriä.

Kaikkien reittien yhteispituus on 69 kilometriä, mutta ne ovat osittain päällekkäisiä. Niiden varrella on hyvin runsaasti ojitettuja rämeitä ja tavanomaisessa talouskäytössä olevia kangasmetsiä hakkuine ja taimikoineen. Kulttuuriympäristöjä ja kosteikkoja on niukasti. Kaikkien reittien varrelta tutkittiin 150 metriä leveä vyöhyke (75 metriä keskilinjan molemmin puolin).

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 koirailta 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 elinpiiriin 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 kehittyä 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. Edellytyksenä 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 viitasammakkoa ei ole luokiteltu uhanalaiseksi tai vaarantuneeksi lajiksi (Hyvärinen ym. 2019).

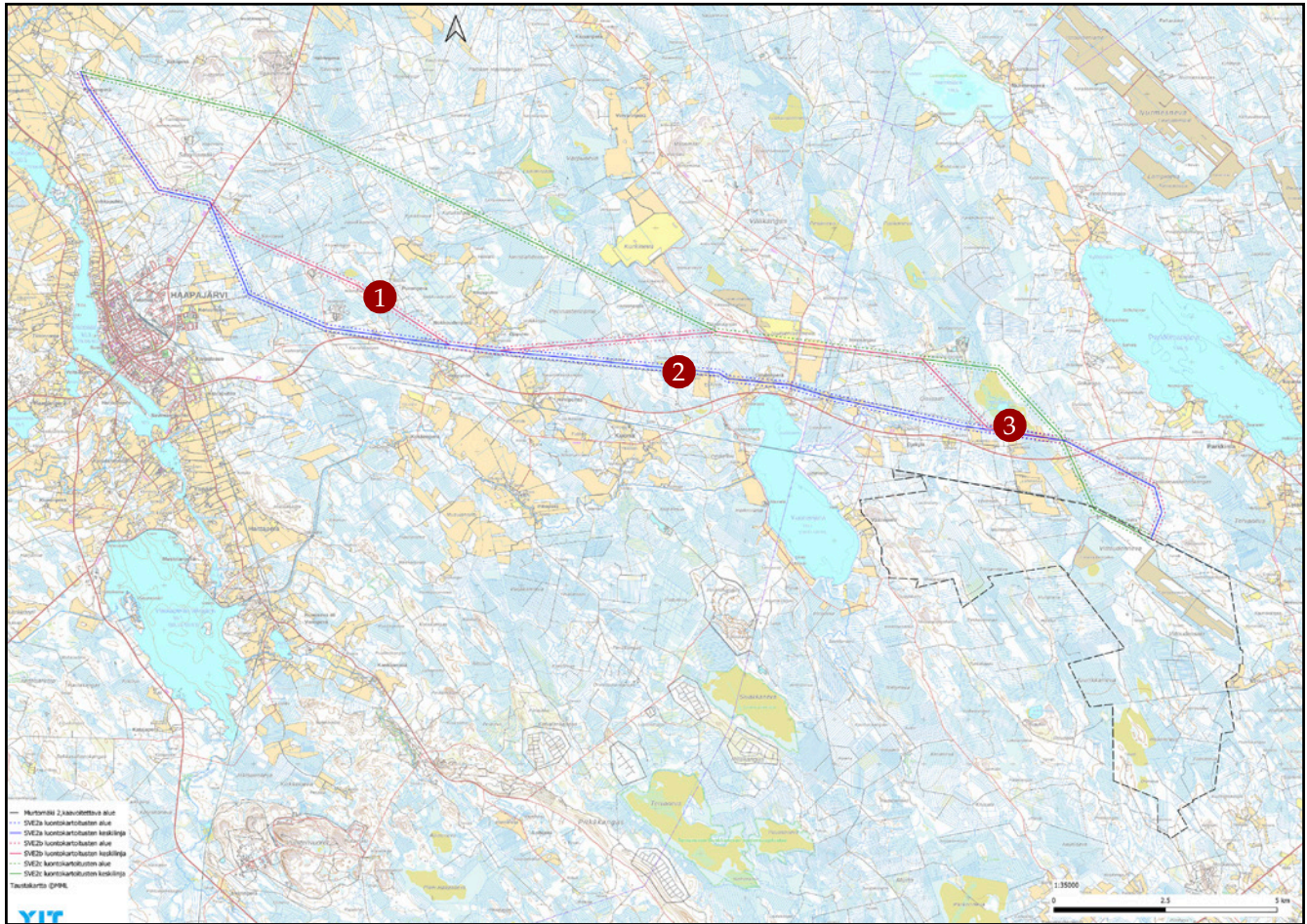
TUTKIMUSMENETELMÄT

Viitasammakkoselvityksen maastotyöt tehtiin liito-oravaselvityksen yhteydessä 19.5. ja 20.5. kaikilta potentiaalisilta kohteilta (kuva 2), joita olivat ainoastaan Vittoudenjärvi (reittivaihto- ehtojen A ja B varrella, Teerisuonneva ja sen itäpuolen Teerisuonkankaan kaivetut vesikuopat (reitti A) ja Puronperän kaivetut lammet (reitti B). Muita lajille soveliaita kohteita ei ole reitti- vaihtoehtojen varrella. Inventointipäivät olivat sääolosuhteiltaan sopivia viitasammakoiden havainnoimiseen, sillä tuuli oli aamulla heikkoa ja lämpöä oli riittävästi (taulukko 1). 19.5. inventoinnit aloitettiin kunnolla vasta aamun lämmettyä. Maastotöiden aikana kuunneltiin eri kohdissa lajin soidinäytä useita minutteja. Viitasammakot ovat hyvin arkoja ja voivat säikähtäessään pysytellä pitkään piilossa. Tarkoituksena 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.

Taulukko 1. Sääolosuhteet inventointipäivittäin

Päivä- määrä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
19.5.	0 °C	8 °C	0/8	0/8	1 m/s NE	4 m/s N
20.5.	6 °C	12 °C	1/8	1/8	2 m/s S	2 m/s E



Kuva 2. Voimajohtoreittien varrelta tutkitut potentiaaliset viitasammakkokohteet (punaiset pallot). 1 = Puronperän lammet, 2 = Teerineeva ja Teerisuonkankaan lammet, 3= Vittoudenjärvi. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

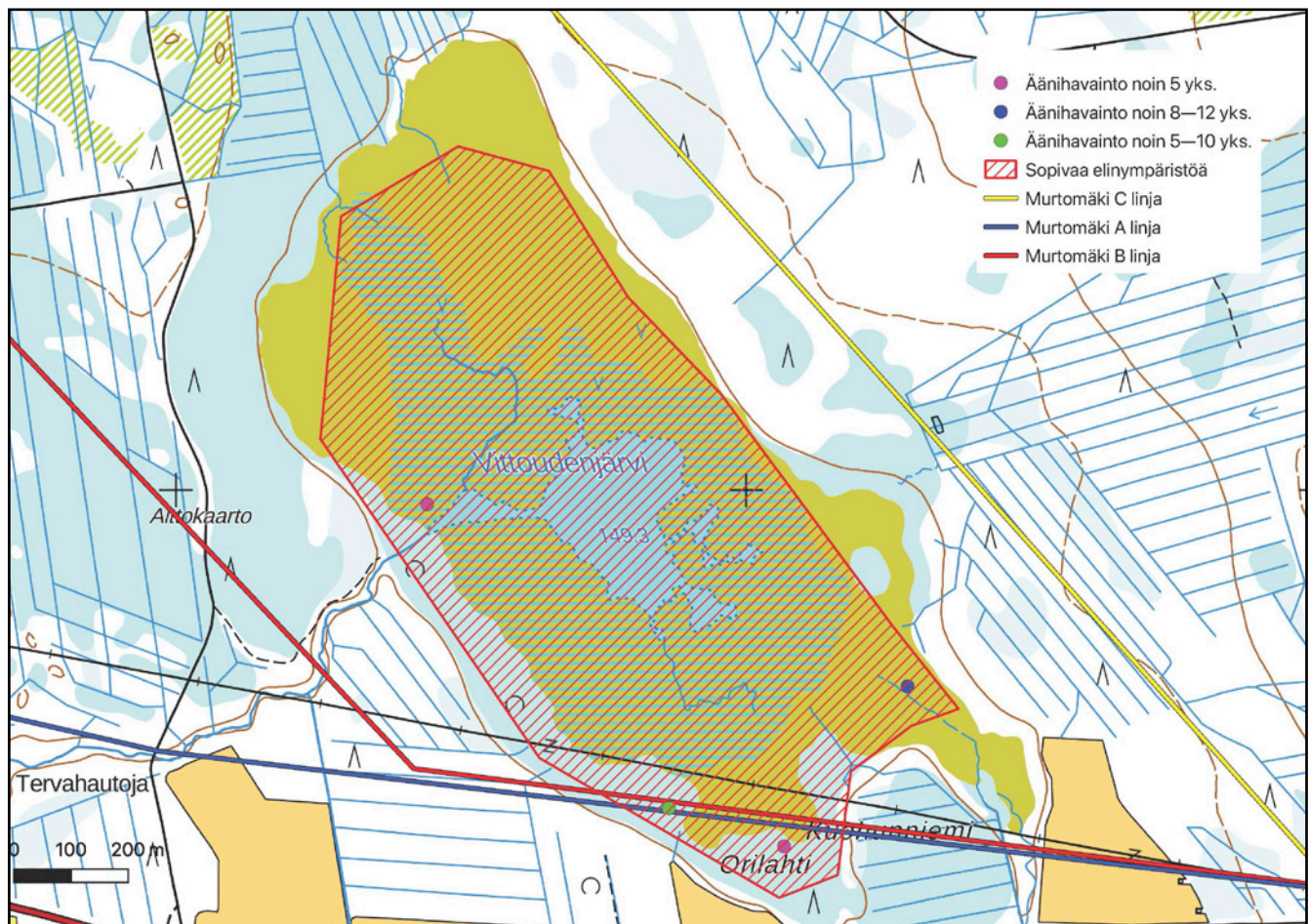
Viitasammakkoselvitysten epävarmuustekijät liittyvät soidinkauden ajoittumisen arviointiin sekä sääolosuhteisiin. Soidin voi kestää vain muutamia päiviä, mutta yleensä kuitenkin vähintään viikon. Lisäksi laji tulee kartoittaa ainoastaan sopivissa sääolosuhteissa, sillä viitasammakot eivät ääntele huonoissa olosuhteissa. Joillakin kohteilla lisävarmuutta voidaan saada etsimällä lajin mätimunia vesitse, mikäli soidinkauden ajoittuminen on epävarmaa ja epäilyksenä on sen päättymisen. Tässä selvityksessä ei ole edellä mainittuja epävarmuustekijöitä, sillä soidinkausi oli alkanut ja sääolosuhteet olivat hyvät. Mätimunia oli kuitenkin haastavaa kiikaroida, sillä vesi oli monin paikoin hyvin tummaa, eikä pinnan alle nähnyt. Myöskään tulvaveden takia Vittoudenjärven rantojen välittömään läheisyyteen ei päässyt kovin hyvin.

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Maastoinventointien aikana Teerineva osoittautui liian kuivaksi viitasammakoille, eikä niiden itäpuolen kaivetuilta vesikuopilta/-lammilta tehty havainto. Toinen lammista on liian vähäveäinen, mutta toisessa on vähän potentiaalia. Sen sijaan Vittoudenjärvellä havaittiin viitasammakoita ainakin neljässä eri paikassa 5–12 yksilöä (kuva 3). Kevättulvien vuoksi kaikki havainnot koskevat äänteleviä yksilöitä ja lukemat ovat arvioita. Käytännössä koko järvi on soveliaasta elinympäristöä lajille. Lisäksi Puronperän kaivetuista vesilammista kahdessa oli viitasammakoita 6–10 yksilöä (kuva 4). Kaikki lammet ovat lajille soveliaita.

Voimajohtoreittien varrelta tai niiden läheltä ei tunneta lainkaan vanhoja viitasammakohavainnointeja (Suomen Lajitietokeskus 2022). Koska alueella ei tehty muita viitasammakoihin liittyviä havaintoja, eikä vanhoja havaintoja tunneta, ei hankkeelle voida antaa erityisiä maankäyttösuosituksia viitasammakoiden osalta. Vittoudenjärven ja Puronperän lammikoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain mukaisesti kielletty, joten ne tulee huomioida asianmukaisesti hankesuunnittelussa.

Kuva 3. Vittoudenjärven viitasammakkohavainnot ja soveliaan elinympäristön rajausten. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.





Kuva 4. Puroperän lammikoiden viitasammakkohavainnot ja soveliaan elinympäristön rajaus. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

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.

Jakobsson, N. (toim.) 2008:
Ympäristön- ja luonnonsuojelu 2008. Lakikokoelmat. Edita Publishing Oy. 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 2022:
Viitasammakkohavainnot (<https://laji.fi>). Viitattu 21.5.2022.

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

