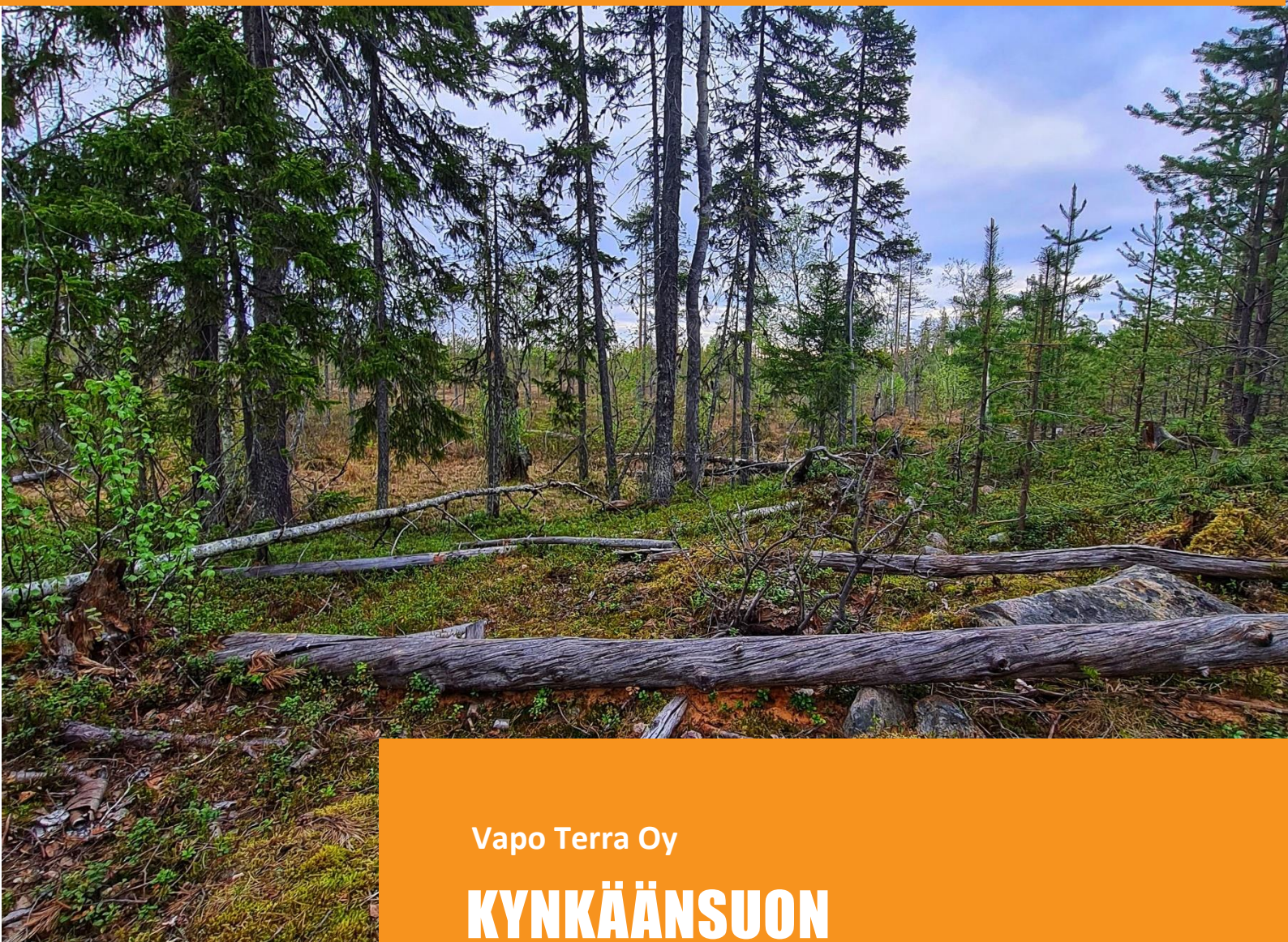




Vapo Terra Oy

KYNKÄÄNSUON LUONTOSelvitys 2022–2023

8.4.2024

Vapo Terra Oy

Päivi Mahosenaho

Envineer Oy

Tuomas Väyrynen

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396–1

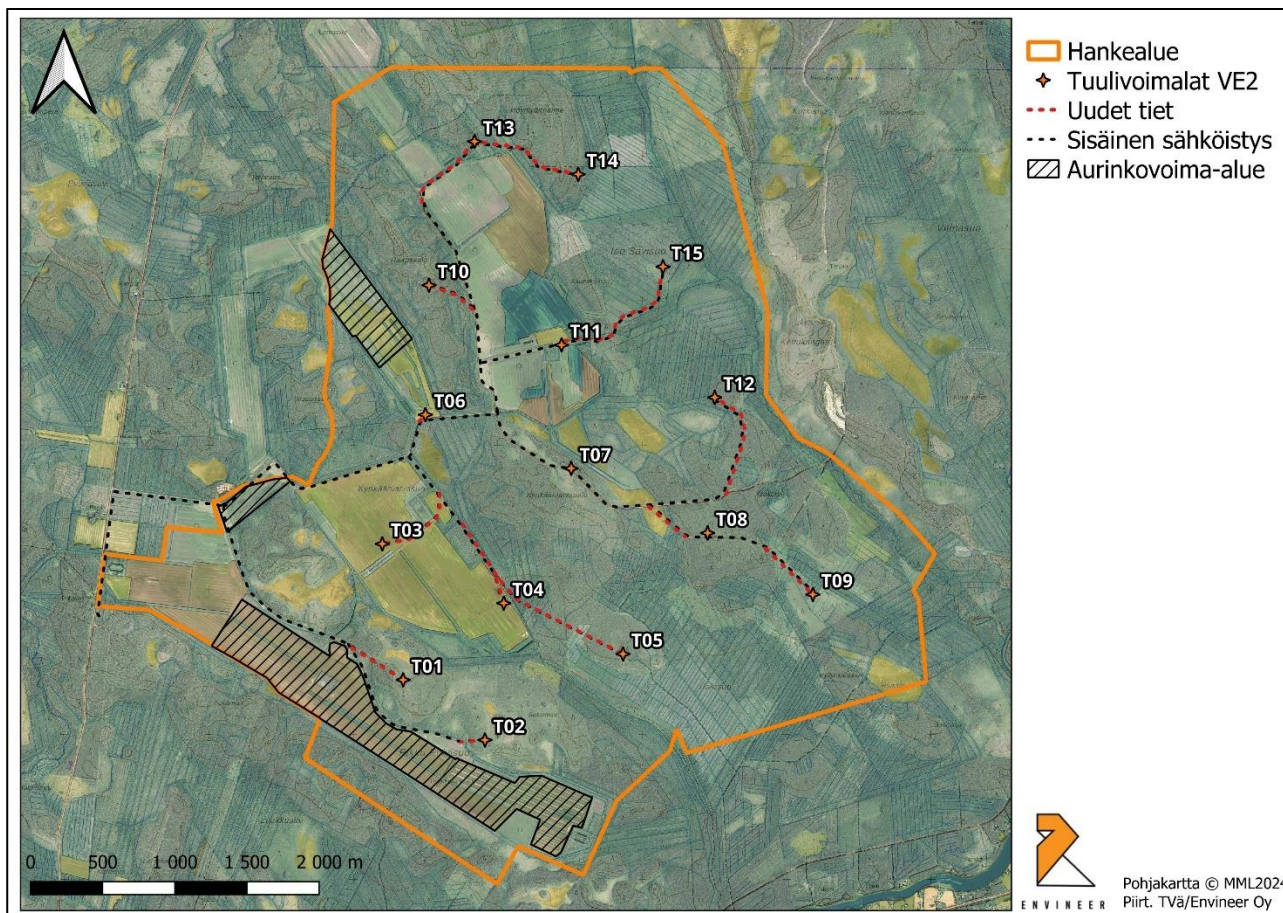
Projektinumero: 11461

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto.....	4
2	EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) -lajit	5
2.1	Viitasammakko.....	5
2.2	Lepakot.....	8
3	Lumijälkilaskennat.....	12
4	Kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitus	14
4.1	Kartoitusmenetelmä ja luontotyyppien luokittelu	14
4.1.1	Rakennettavien tuulivoimapaikkojen kuvaus	19
4.2	Luontokohteet hankealueella	30
4.2.1	Yleistä	30
4.2.2	Kartoitetut alueet.....	31
4.2.3	Kohde Suksimaan suot	31
4.2.4	Kohde Mustasaaren suot	33
4.2.5	Kohde Iso Saviojan alueen elinympäristöt.....	34
4.2.6	Hankealueen ulkopuoliset kohteet	38
5	Suojeluarvot	40
5.1	EU:n lintu- ja luontodirektiivin lajit	40
5.2	Luontotyyppien uhanalaisuus	40
5.3	Arvokkaat luontotyytit	40
6	Epävarmuustekijät	41

1 JOHDANTO

Tämä luontoselvitys on tehty Oulussa sijaitsevan Kynkänsuon tuulivoima- ja aurinkovoimahanketta varten (**kuva 1**). Luontoselvityksen kohteena ovat tuulivoimaloiden ja aurinkovoimaloiden suunnitteilla olevat sijoituspaikat lähiympäristöineen ja mahdollisten rakennettavien teiden sekä sähkönsiirtoreittien lähialueet.



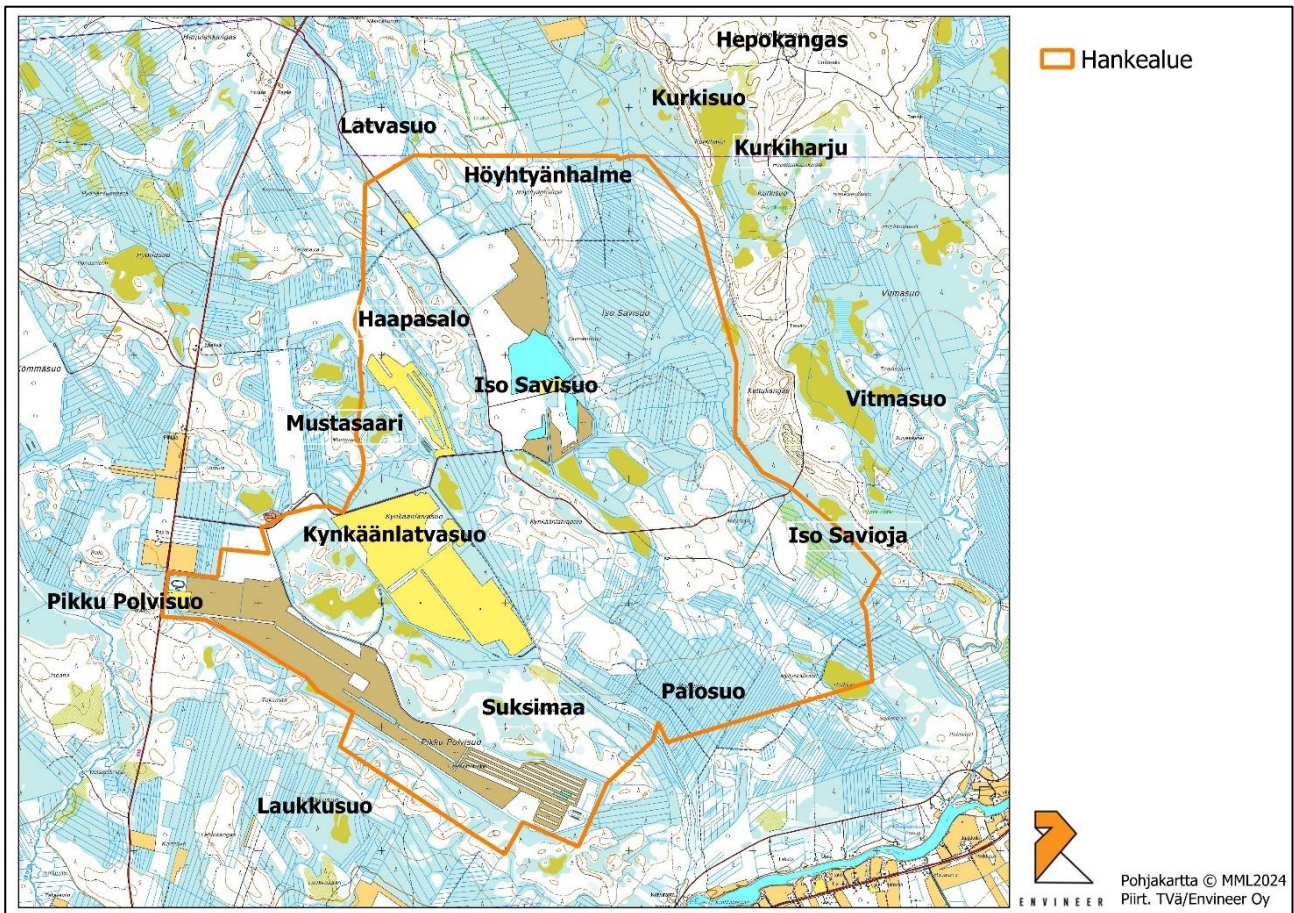
Kuva 1. Hankealue, suunnitellut tuulivoimalat ja aurinkovoima-alue.

Toimeksiannosta alueelle toteutettiin luontoselvitys kattaen seuraavat osa-alueet:

- Lumijälkilaskenta 2022
- Saukkokartoitus 2023
- Viitasammakkokartoitus (19.–20.5.2022 ja 19.–20.5.2023)
- Lepakkokartoitus (2.–3.8 ja 31.8.–1.9.2022)
- Kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitus (18.-20.7.2022 ja 5.7.2023)
- Linnustokartoitus (2022–2023), erillinen raportti

Alueen uhanalaisten, silmälläpidettävien ja puutteellisesti tunnettujen lajien havainnoista tehtiin aineistopyyntö Suomen lajitietokeskukselle Laji.fi -sivuston kautta kaikkiin aineistoihin selvitystyön taustatiedoiksi. Aineisto sisältää havainnot 28.5.2012 ja 28.5.2022 väliseltä ajalta.

Raportissa käytettyjen paikannimien ja kartoituskohteiden sijainnit on esitetty alla olevassa kuvassa (kuva 2).



Kuva 2. Hankealueella ja sen läheisyydessä sijaitsevat kartoituskohteet.

Selvityksen maastotyöt suorittivat Tuomas Väyrynen (luontokartoittaja EAT), Mikko Saviranta (FM maantiede) ja Joonatan Lohi (FM maantiede) Envineer Oy:stä.

2 EU:N LUONTODIREKTIIVIN LIITTEEN IV (A) -LAJIT

2.1 Viitasammakko

Yleiskuvaus

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on luontodirektiivin liitteen IV(a) -laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kielletty.

Viitasammakkoa esiintyy lähes koko maassa pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Runsaimmillaan laji on eteläisessä Suomessa ja merialueen rannikolla, erityisesti Perämeren alavilla rannikkoniityillä. Laji suosii luonnontilaisia ja reheviä ympäristöjä ja on esiintymispaikkojen suhteen hieman vaateliaampi kuin tavallinen sammakko. Lajia esiintyy mm. soilla, rantaniityillä ja rannoilla, erilaisissa pienvesissä sekä kaikentyyppisillä kosteikoilla ja luhdilla. Lajin lisääntymispaikat ovat yleensä pysyviä ja yksilöt saattavat vaeltaa 1–2 kilometrin päästä lisääntymispaikoille keväisin. (Saarikivi 2017)

Menetelmät

QGIS-ohjelmalla tehdyn karttatarkastelun (Maanmittauslaitoksen maastokartta ja ortoilmakuva/vääräväriortokuva) ja maaston paikallistuntemuksen perusteella suoritettiin viitasammakoiden soidinääntelyyn pohjautuva kartoitus. Kynkänsuon alueella viitasammakkokartoitukseen soveltuvat kohteet valittiin linnustokartoitusten yhteydessä tehtyjen elinympäristöhavaintojen perusteella. Kartoitus toteutettiin sopivien sääolosuhteiden vallitessa (tyyni ja vuodenaikaan nähden lämmin ajankohta). Sää tietoja seurattiin kahdesta eri lähteestä: Ilmatieteenlaitos ja Foreca. Sää tietojen tueksi haettiin aikaisimpia havaintoja Suomen luonnontieteellisen keskusmuseon Laji.fi -tietokannasta kutuajankohtien määrittämiseksi hankealueen ympäriltä. Lisäksi seurattiin päivittäin viitasammakoiden kudun etenemistä eri puolilla Suomea samaisen palvelun kautta, jotta nähdään kututilanteen kehittyminen Suomessa.

Viitasammakoiden esiintyvyys tarkastelualueella selvitettiin 19.5.–20.5.2022 klo 18:00–02:00 ja 19.5.–20.5.2023 klo 18:00–01:00. Hankealueelle suunniteltujen tuuli- ja aurinkovoimaloiden sijoituspaikkojen ympäristö kuljettiin huomionarvoisia kohteita tarkastellen. Vuonna 2023 kartoitusta kohdennettiin 2022 kartoittamattomille alueille.

Kartoitus toteutettiin havainnoimalla ääntelevät yksilöt kohteilla. Saarikivi (2017) on Ympäristöministeriön julkaisussa esittänyt viitasammakolle soveltuvat kartoitusajankohdat ja kartoitusmenetelmät. Kartoituksen onnistumisen kannalta huomioidaan seuraavat tekijät:

- Lisääntyminen tapahtuu keväällä sään mukaan Etelä-Suomessa vapun aikaan toukokuun alkupuolella ja Lapissa noin kuukautta myöhemmin. Viitasammakon kutuajankohta on tavanomaisesti noin viikko ruskosammakon lisääntymisen jälkeen. Sääolosuhteiden kehitys tulee kuitenkin ottaa huomioon.
- Sää tulee olla tyyni ja vuodenaikaan nähden lämmin.
- Kutuaikaan viitasammakot ovat äänessä pitkin päivää, mutta iltaisin taustamelua (liikenne ym.) on vähemmän, jolloin etenkin liikennöidyillä alueilla kutua tulee havainnoida iltaisin. Kutu on myös vilkkaimmillaan illan ja alkuyön tunteina.
- Kartoituksessa lähestytään hiljaa ja varovaisesti aluetta, jolta voisi todennäköisesti havaita soidinääntelyä.
- Kuuntelu tehdään kasvillisuuden tms. suojassa.

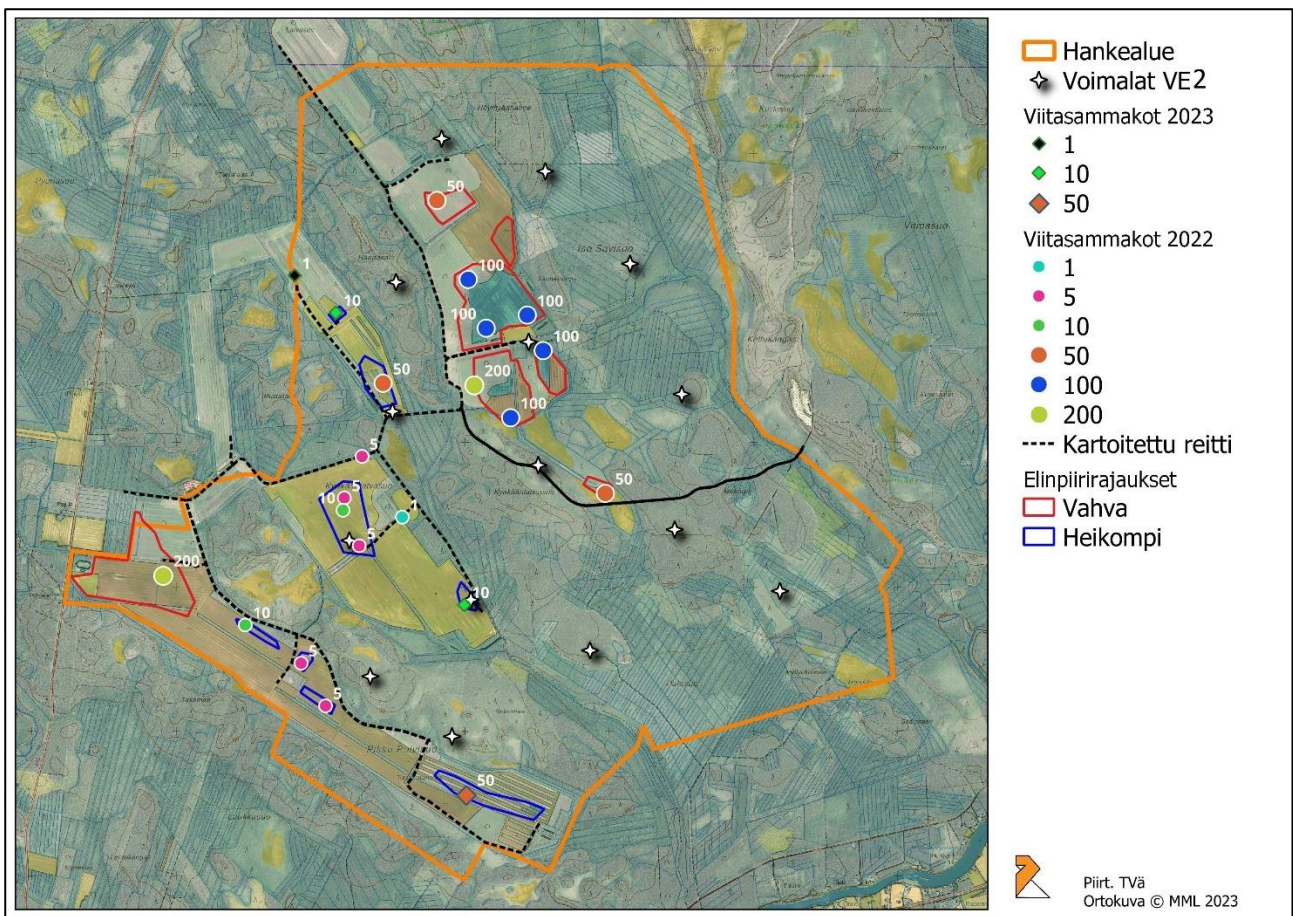
Tulokset

Viitasammakoiden oli havaittu aloittelevan kutuaan Pohjois-Pohjanmaalla Oulun eteläpuolisella alueella 10.–12.5.2022 ja pohjoispuolella Oulua noin 14.–17.5.2022 (Laji.fi ja T.Väyrynen omat havainnot). Tämän perusteella Kynkänsuon alueen viitasammakkokartoituksille varattiin seuraava sääolosuhteiden puolesta sopiva ilta (Taulukko 1). Kartoitusajankohdan valinta onnistui mainiosti ja viitasammakoiden kutu oli tuolloin epäilemättä kiivaimmillaan, minkä ansiosta lajin esiintymisestä saatiin alueella hyvä kuva. Muina luontokartoituskäynteinä lajista ei saatu havaintoja alueelta.

Vuonna 2023 viitasammakoiden kudun edistymistä seurattiin samojen periaatteiden mukaisesti. Tämän perusteella Kynkänsuon alueen viitasammakkokartoituksille varattiin seuraava sääolosuhteiden puolesta sopiva ilta, joka sattui ajoittumaan samaan ajankohtaan kuin edellisenä vuotena. Kartoitusajankohdan valinta onnistui jälleen hyvin ja viitasammakot olivat aktiivisesti

kutupuuhiissa. Kartoitus keskittyi alueille, joita edellisenä vuonna ei kartoitettu tai joilta ei tehty havaintoja. Sääolosuhteet selvitystä varten olivat hyvät (Taulukko 1). Sää tiedot 2023 perustuvat Forecan havaintohistoriaan.

Kynkänsuon hankealueella havaittiin **runsaasti** viitasammakoita molempina vuosina. Lajin soidinryhmiä tallennettiin 2022 kartoituksen yhteydessä yhteensä 20 eri paikasta ja niiden yhteenlaskettu yksilömäärä oli noin 1153 yksilöä. Vuonna 2023 Kynkänsuon hankealueella havaittiin viitasammakoita neljästä uudesta paikasta Pikku Polvisuolta, Kynkäänlatvasuolta ja Haapasalon länsipuolelta, yhteensä noin 71 yksilöä. Myös edellisten vuosien kutupaikat olivat edelleen aktiivisia (**kuva 3**).



Kuva 3. Viitasammakkohavainnot hankealueella. Selitteessä mainitut luvut viittaavat havaittuihin yksilömääriin.

Sääolosuhteet selvitystä varten olivat hyvät (**taulukko 1**).

Taulukko 1. Sää viitasammakkoselvitysten aikana.

Päivämäärä	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys
19.-20.5.2023 (klo 21:00-02:00)	+12 °C - +8°C	1–3 m/s lounaistuulta	Aurinkoista
19.-20.5.2022 (klo 21:20-01:00)	+10 °C - +1°C	1–2 m/s pohjoistuulta	Aurinkoista

Viitasammakko on Kynkänsuon alueella hyvin tavanomainen ja runsas laji. Lajin tärkeimpiä elinalueita on rajattu kuvaan 1 (luokiteltu vahvat/heikommat). Alueella on runsaasti

turvesuotoiminnan jälkeisiä avoimia vesialueita, palovesialtaita, vesienkäsittelyrakenteita (mm. pintavalutuskenttiä) ja ojia, joissa tulva-aikaan ja sen jälkeen on runsaastikin vettä. Vesitilanne voi kuitenkin vaihdella voimakkaasti alueella. Osalle entisistä turvekentistä on muodostunut laajojakin kosteikkoja (**kuva 4**). Käytännössä laji voi suosia kutupaikkoinaan mitä tahansa näistä kohteista, mikäli niissä vaan on kutuaikaan avointa vesialuetta. Lajin havaittiin useissa kohdissa kutevan ihan tavanomaisissa turvekenttien sarkaojissa. Sarkaojien vesitilanne voi vaihdella vuosien välillä ja ne myös usein kuivuvat kesän edistyessä. Runsaimmat kuturyhmät tavattiin Pikku Polvisuon pohjoispään ja Iso Savisuon alueelle muodostuneissa kosteikoissa. Varovaisen arvion mukaan Pikku Polvisuolla kuultiin vähintään 200 viitasammakkoa ja Iso Savisuon alueella viitasammakoita oli äänessä 500–1000 yksilöä.



Kuva 4. Viitasammakoiden elinympäristöä.

Hankealueen kohteet ovat sammakkoeläimille suotuisia elinympäristöjä, ja lajeista viitasammakko tuntuu alueella olevan Pohjois-Pohjanmaan rannikkoseutujen tapaan kaikkein runsain. Myös rupikonna on alueella yleinen ja lajin kutuääntelyä havaittiin muutamilla kohteilla. Loppukesällä rupikonnasta saatiin runsaasti havaintoja yöaikaan alueen teillä liikuttaessa (noin 200 yksilöä yön aikana). Ruskosammakoita eli tavallisia sammakoita alueella havaittiin vain yksittäisiä.

2.2 Lepakot

Yleiskuvaus

Suomesta tunnetaan tällä hetkellä 13 lepakkolajia, joista kaikki ei-muuttavat lajit käyttävät yksinomaan tai lähes yksinomaan metsiä lisääntymiseen, ruokailualueina tai päiväpiiloina.

Suomessa kaikki lepakkolajit ovat rauhoitettuja ja kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, mikä suojaa lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat kaikenlaiselta häirinnältä. Pohjoisessa Suomessa pohjanlepakko on ainoa säännöllisesti esiintyvä laji muiden lajien ollessa vain satunnaisia.

Lepakkokartoitukset tehdään hyödyntäen niiden kuunteluun tarkoitettua laitetta eli lepakkodetektoria. Laite muuntaa lepakoiden lähettämät ultraäänit ihmiskorvin kuultaviksi ääniksi. Lajit ovat useimmiten erotettavissa tämän äänen perusteella toisistaan. Kartoittamista voidaan tehdä joko aktiivimenetelmällä, missä kartoittaja kulkee selvitettävällä alueella tai passiivimenetelmällä, missä laite sijoitetaan maastoon ja jätetään havainnoimaan ohilentäviä lepakoita pitemmäksi aikaa. Lisäksi lepakoiden osalta voidaan kartoittaa mahdollisia lisääntymis- ja levähtämispaikkoja, kuten esim. luolia ja louhikoita, vanhoja rakennuksia ja kellareita tai kolopuita.

Kartoituksen perusteella lepakkoalueet voidaan arvottaa kolmeen luokkaan; I, II ja III Suomen Lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksen mukaisesti (SLTY ry 2012). Luokitteluun otetaan mukaan vain selkeät keskittymät eli lepakkojen säännöllisesti käyttämät ruokailualueet sekä lisääntymis- ja levähdyspaikat. Luokka I on luokista arvokkain.

- **Luokka I:** Lisääntymis- tai levähdyspaikka
 - Ehdottomasti säilytettävä, hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa (1096/1996) kielletty
- **Luokka II:** Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti
 - Alueen arvo lepakoille huomioitava maankäytössä
- **Luokka III:** Muu lepakoiden käyttämä alue
 - Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille.

Menetelmät

Hankealueen lepakoita selvitettiin 3 iltaa/yötä aktiivikartoitusmenetelmällä 1.–2.6. sekä 15.–16.8. ja 22.–23.8. vuonna 2022. Ultraäänitallentimina käytettiin älypuhelimien liitettävää ultraäänimoduulia (Wildlife Acoustics Echo Meter Touch 2 Pro). Selvitys toteutettiin kulkemalla hankealueen teitä polkupyörällä ja havainnoimalla lepakoiden esiintyminen lepakkodetektorilla. Lisäksi selvitettiin käyttävätkö lepakot hankealueella sijaitsevia muita avoimia alueita kuten lampia ruokailuun tai siirtymäreitteinään tai alueella sijaitsevia rakennuksia levähdys- tai lisääntymispaikkoinaan.

Tulokset

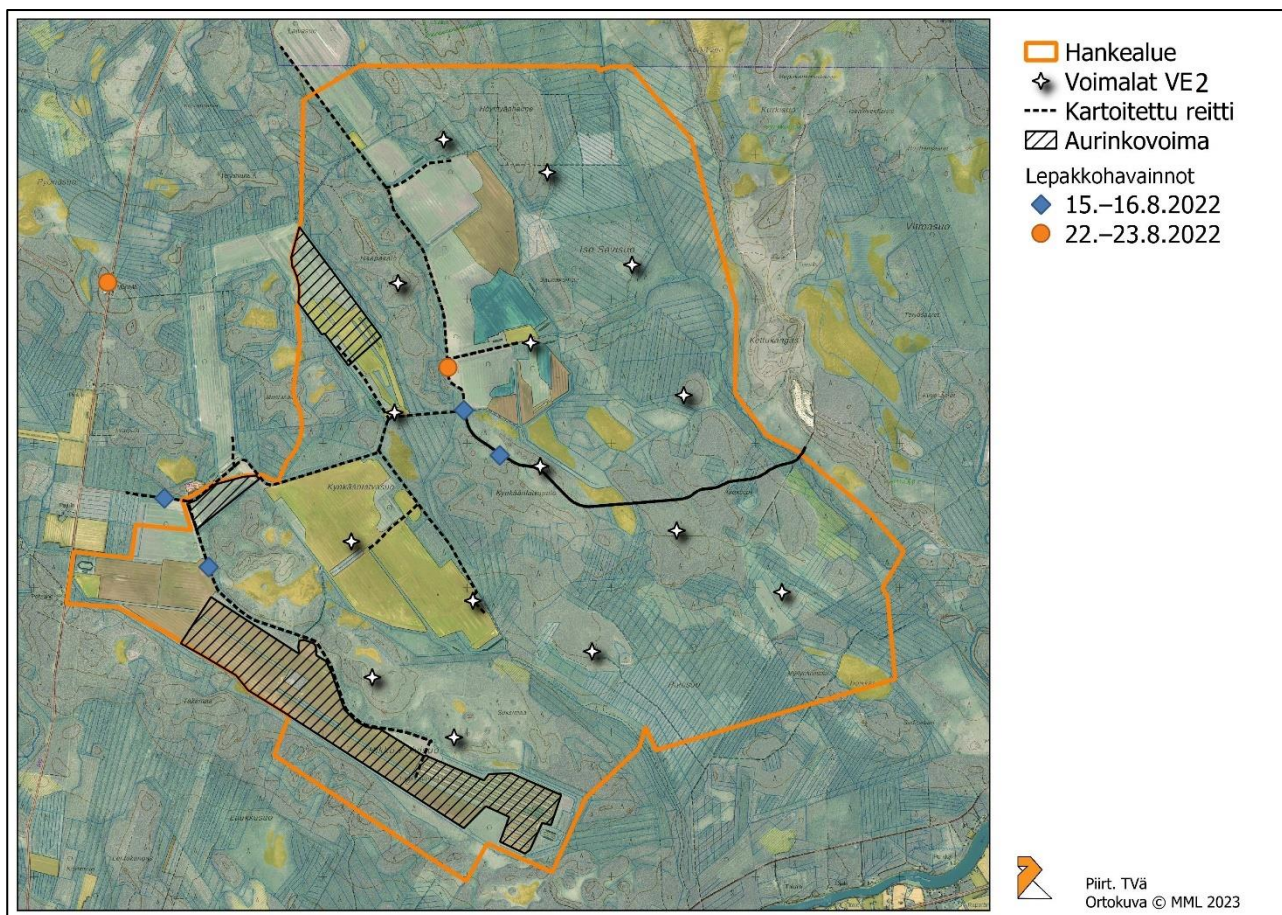
Suomen lajitietokeskuksen aineistoissa tarkastelualueelta ei ole havaintoja lepakoista 30.5.2007 – 30.5.2022 väliseltä ajalta. Selvitysajankohtana sää oli sopiva lepakoiden esiintyvyyden selvittämiseen (**taulukko 2**).

Taulukko 2. Sää lepakkoselvitysten aikana.

Päivämäärä	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys
1.–2.6.2022 (klo 22:30-02:00)	+10 °C - +4°C	Tyyne	1/8, poutaa
15.–16.8.2022 (klo 21:30-01:00)	+13 °C - +9°C	Tyyne	0/8

22.–23.8.2022(klo 21:00-00:00)	+15 °C - +8°C	Tyyri	0/8
-----------------------------------	---------------	-------	-----

Hankealueen lepakkoselvityksissä kuljettiin alla olevassa kuvassa (**kuva 5**) näkyvä reitti pääpiirteissään jokaisella kartoituskäynnillä. Kesäkuussa alueella ei havaittu yhtään lepakkoa, mutta elokuun käynneillä tehtiin yhteensä kuusi havaintoa. Kaikki havainnot koskivat pohjanlepakoita ja kyseessä oli jokaisella kerralla saalistava yksittäinen yksilö. Osin kyse voi olla myös samoista yksilöistä eri havaintojen välillä.



Kuva 5. Lepakkohavainnot hankealueella.

Hankealueella tehdyt lepakkohavainnot olivat tyypiltään kertaluonteisia kontakteja, missä yhtä yksilöä pystyttiin hetken aikaa seuraamaan sen saalistaessa, mutta myöhemmin samalta paikalta ei tullut uusia havaintoja. Tämän kartoituksen perusteella havainnot painottuvat Pikku Polvisuon pohjoispäähän ja Iso Savisuon alueen kosteikkojen tuntumaan, joten ne ovat tulkittavissa pohjanlepakoiden käyttämäksi ruokailualueeksi (Luokka III: muu lepakoiden käyttämä alue). Voidaan olettaa, että kosteikkoalueet reunamaiseen tarjoavat paremmat saalistusmahdollisuudet kuin ympäröivät metsät. Ruokailualueen laajuus ja merkitys ei ole täysin tulkittavissa näiden havaintojen perusteella. Varsinaisia lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei alueelta löytynyt lepakkokartoitusten tai muidenkaan maastotöiden yhteydessä, mikä voi selittää sitä, että kesäkuussa alueella ei havaittu lepakoita.

Alla olevassa kuvassa (**kuva 6**) näkyy hankealueen maisemia lepakkokartoituskohteilta.

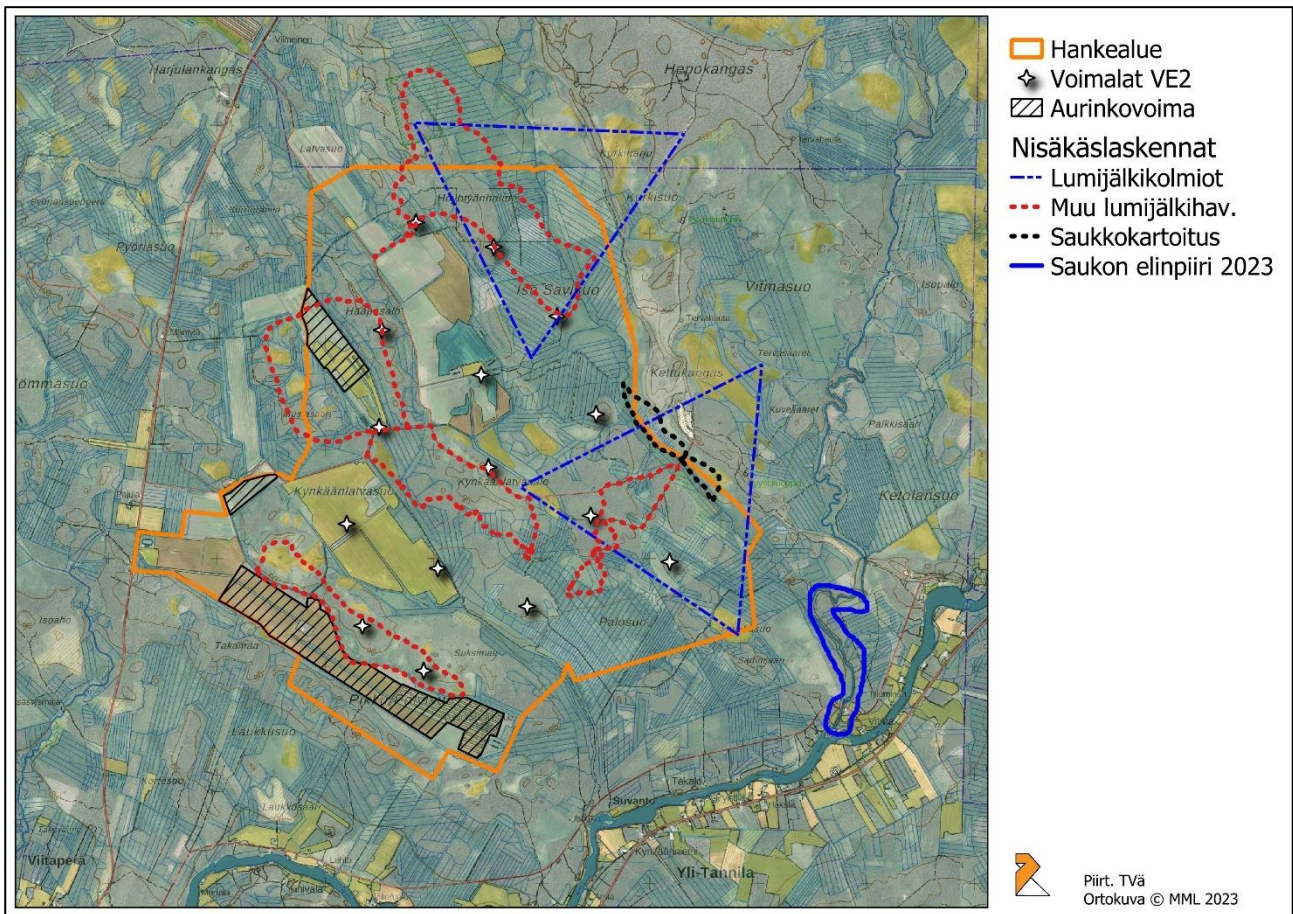


Kuva 6. Hankealueen kesäyön näkymiä lepakkokartoituksista.

3 LUMIJÄLKILASKENNAT

Menetelmät

Kynkänsuon hankealueen nisäksälajistoa selvitetiin erilaisten lumijälkilaskentojen avulla (**kuva 7**). Päämenetelmänä oli lumijälkikolmiolaskennat, joita tehtiin kaksi hankealueen itäosiin, sillä länsiossa on enimmäkseen käytöstä poistettua turvetuotantoaluetta. Menetelmällä muodostettiin yleisluonteinen käsitys nisäkkäiden talviaikaisesta esiintymisestä alueella. Lisäksi etsittiin kertaluonteisesti saucon lumijälkiä Iso Saviojan varrelta ja lumijälkiä havainnointiin myös pehmeän lumen aikaan tehdyissä kanalintukartoituksissa.



Kuva 7. Lumiaikaan hankealueella kuljetut havainnointireitit.

Tulokset

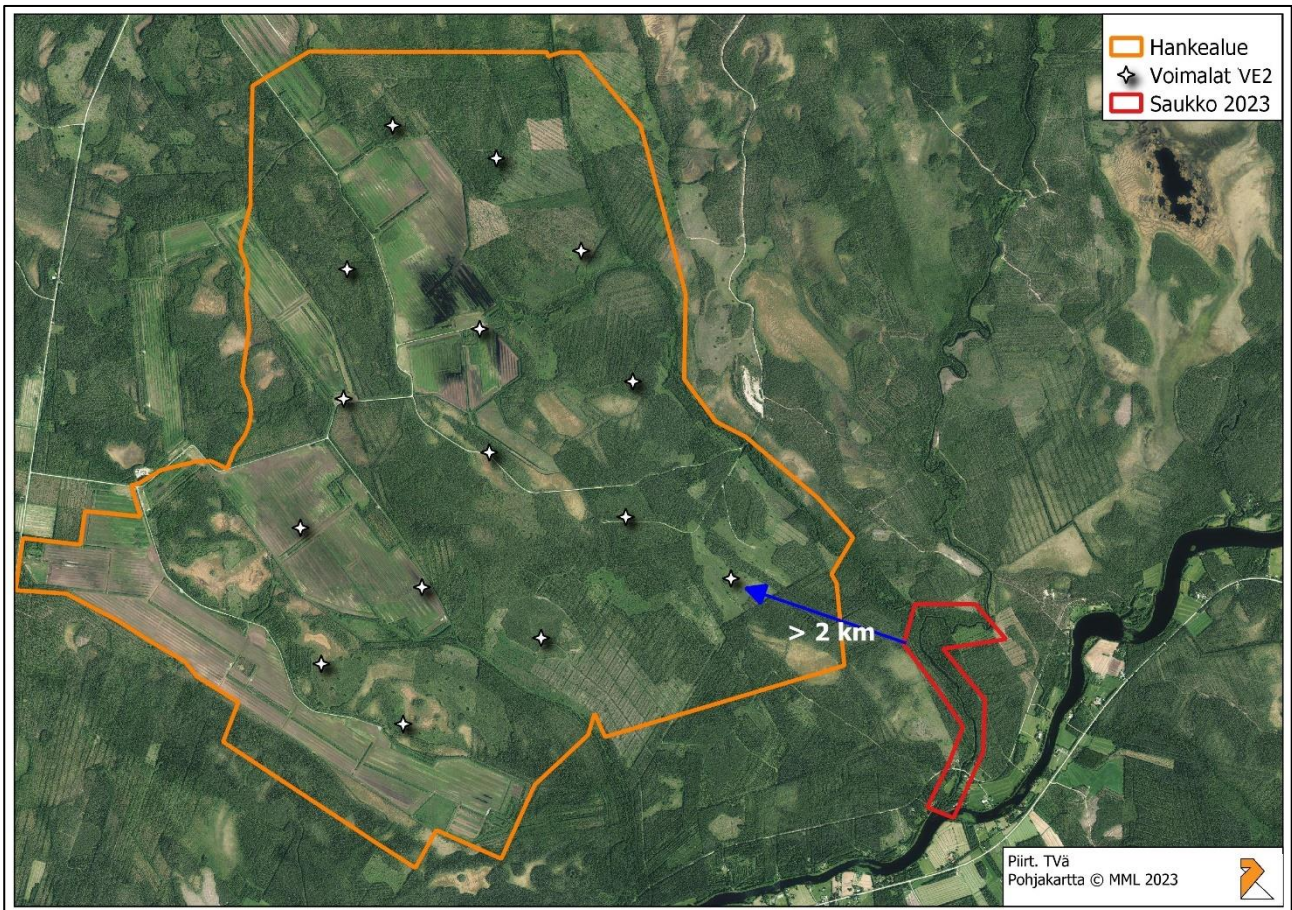
Lumijälkikolmiolaskennat tehtiin 30.3. ja 4.4.2022. Molemmilla laskentakerroilla lumiolosuhteet olivat laskennan kannalta hyvät (noin 2 vrk jälkikertymä lumisateen jälkeen), mutta jälkimmäisellä kerralla laskenta jouduttiin jättämään kesken voimakkaasti lämmenneen sään ja pehmenneen lumen vuoksi (pohjoisempi reitti). Reitti kuljettiin silti loppuun yleisesti jälkiä havainnoiden. Kolmiolaskentojen tulokset on esitetty alla olevassa taulukossa (**taulukko 3**).

Taulukko 3. Kolmiolaskentojen jälkihavainnot.

	Metsäjänis	Kettu	Lumikko	Näätä	Orava	Pituus km
Etelälinja 30.3.	97	9	2	3	3	7,50
Pohjoislinja 4.4.	60	17	0	0	0	5,8
Yht	157	26	2	3	3	13,30
Jälkiä/km	12	2	0,15	0,23	0,23	

Muissa luontokartoituksissa ei tehty merkittäviä nisäkäshavainnot hankealueelta. Luontokartoituksissa ei havaittu yhtään suurpetojen jälkiä hankealueella. Iso Saviojalla ei tavattu saukon jälkiä ja puro on todennäköisesti liian pieni lajin vakituiseksi elinalueeksi. Kesäaikaan alueella on tavattu yksi metsäkauris.

Saukkokartoituksia täydennettiin vuonna 2023 ja silloin käytiin havainnoimassa Vitmaojan alajuoksulla. Alueella todettiin saukon elinpiiri (**Kuva 8**). Vitmaoja isompana virtavetenä soveltuu hyvin saukon talviaikaiseksi elinpiiriksi, mutta se sijoittuu jo selvästi kauemmas hankealueesta. Lähimmilläänkin Vitmaojasta on etäisyyttä lähimpään suunniteltuun tuulivoimalaan yli kaksi kilometriä.



Kuva 8. Saukon havaittu elinpiiri 2023.

4 KASVILLISUUS- JA LUONTOTYYPPIKARTOITUS

4.1 Kartoitusmenetelmä ja luontotyyppien luokittelu

Kynkänsuon kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitus suoritettiin maastokauden 2022 aikana.

Yleistä

Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksessä kuvataan selvitysalueen luonnonpiirteet. Pääpaino on luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeimmissä luontoarvoissa. Luontotyypit ovat rajattavissa olevia kokonaisuuksia, jotka ovat ympäristötekijöiden ja lajiston perusteella erotettavissa muista luontotyypeistä. Useat luontotyypit ja lajit ovat erityisesti huomioitavia esimerkiksi uhanalaisuutensa ja erilaisten säädösten perusteella. Tällaisia suojellisesti arvokkaita kohteita ovat esimerkiksi

- Luonnonsuojelulain 64 §:n mukaiset luontotyypit
- Vesilain 2. luvun 11 §:n suojellut pienvesikohteet
- Metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt
- Suomessa uhanalaiseksi luokitellut luontotyypit (luonnontilaisuudeltaan edustavat: luokat 3–5) (Taulukko 5)
- luontoarvojensa puolesta muusta syystä arvokkaiksi katsotut kohteet

Lisäksi alueiden muodostama ekologinen verkosto on erityisesti huomioitava luonnonarvo. Ekologista verkostoa tarkastellaan laajemmalla mittakaavalla kuin yksittäisten luontotyyppien esiintymistä.

Kasvillisuudesta huomioidaan erityisesti uhanalaisten ja silmälläpidettävien, alueellisesti uhanalaisten, Suomen kansainvälisten vastuulajien sekä luontodirektiivin liitteen IV(b) mukaisten kasvilajien esiintymät.

Menetelmät

Tässä selvityksessä on noudatettu luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa käytettävää LuTU-luokittelua, johon sisältyvät sekä yleiset että harvinaiset luontotyypit (Kontula & Raunio, 2018b). Ojitetut suot jäävät LuTU-luokittelun ulkopuolelle, ja niiden määrittämisessä on käytetty ojitettujen soiden ja turvekankaiden luokitusta (Laine, 2018).

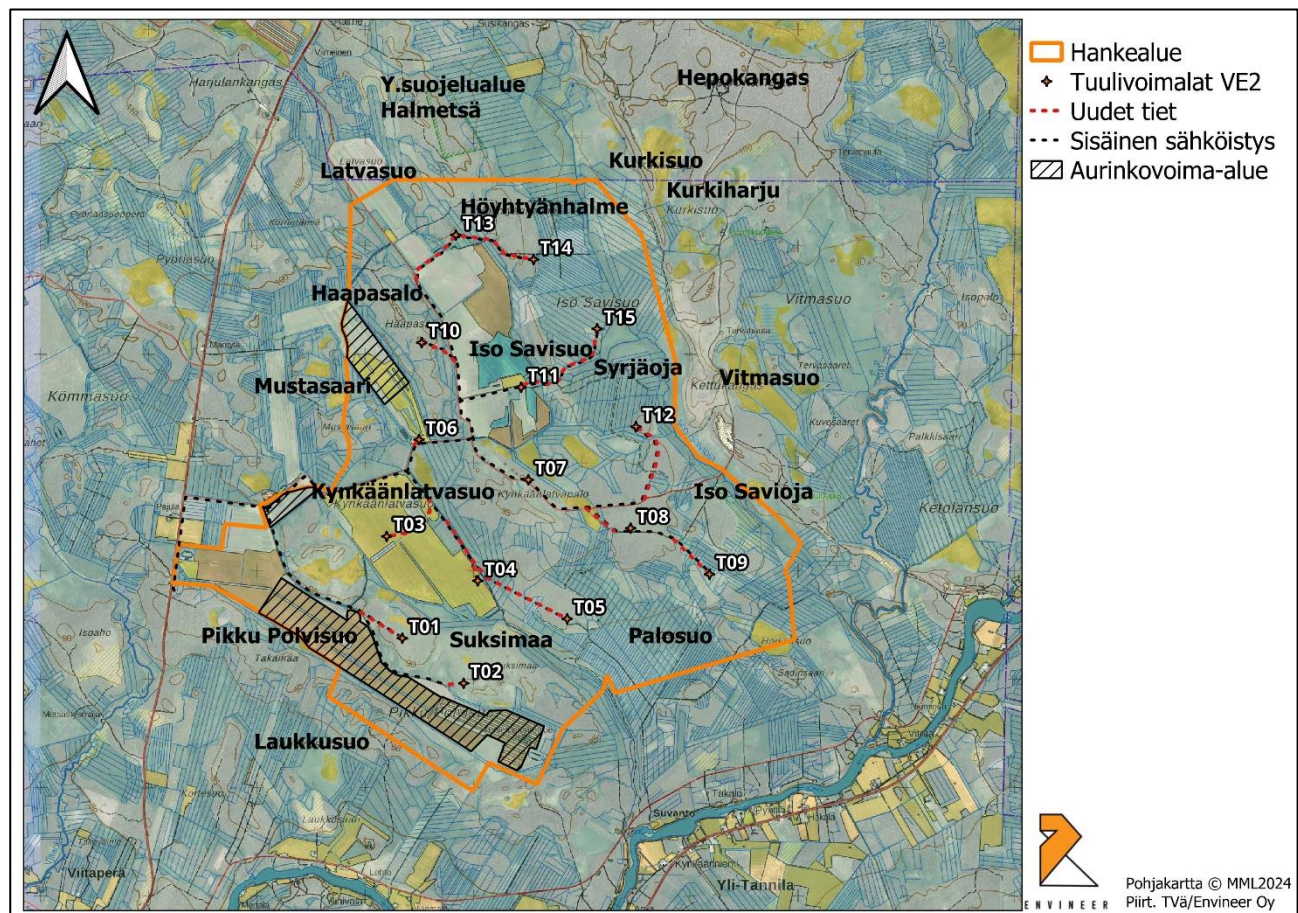
Kynkänsuon hankealue on hallitsevilta osiltaan entistä turvetuotantoaluetta ja siellä on selkeästi näkyvissä ihmistoiminnan vaikutukset. Lisäksi alueen metsät ovat kauttaaltaan talousmetsäkäytössä. Alueella on laajoja entisiä turvetuotantokenttiä, turvetuotannon tukitoimintoalueita ja niiden reuna-alueiden elinympäristöjä (pensaikkoja ja niittyjä) sekä metsien puolella taimikkoa, avohakkuita ja eri-ikäisiä kasvatusmetsiä. Kaikki alueen suot ovat jollakin tasolla ojitettuja ja turvekenttien voimakkaiden kuivatustoimien vuoksi kuivatusvaikutukset ovat myös ulottuneet laajalle. Tämän vuoksi koko alueen tarkka kartoittaminen ei ollut tarkoituksenmukaista, vaan selvitys kohdennettiin luonnontilaisimmiksi arvioiduille kohteille ja rakennettaville kohteille. Muilta osin hankealue voidaan katsoa käsittävän vain ns. tavanomaista luontoa.

Maastossa havainnoitiin alueen luontotyyppejä, niiden kasvillisuutta ja luonnontilaisuutta niillä kohteilla missä se oli tarkoituksenmukaista. Lisäksi tehtiin alustavat karttarajaukset. Lopulliset karttarajaukset tehtiin hyödyntäen Maanmittauslaitoksen kartta- ja ilmapalokuva-aineistoja.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset tehtiin yhteensä yhdeksänä päivänä vuosina 2022–2023 (taulukko 4, kuva 9). Lisäksi kasvillisuutta ja luontotyyppejä koskevia havaintoja tallennettiin muissa selvityksissä maastokauden aikana, jolloin esim. linnustokartoitusten aikana on kuljettu pääpiirteissään kaikki hankealueen kohteet läpi.

Taulukko 4. Kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitukset.

PVM	Kartoitetut alueet ja kohteet
10.5.2022	Iso Saviojan varsi Hepokankaan tieltä etelään.
30.5.2022	Voimalapaikat T01, T02 ja T10 ja Mustasaaren suot.
31.5.2022	Iso Savioja Hepokankaan tieltä pohjoiseen ja T12+T15.
15.6.2022	Kurkiharjun alue, voimalapaikka T13, Iso Savioja, Halmetsän suojelualue.
23.6.2022	Laukkusuo ja Pikku Polvisuon eteläpuolinen alue. Kanahaukan pesän etsintää.
18.8.2022	Loput voimalapaikat.
31.8.2022	Kettukangas-Kurkiharju suot.
28.9.2022	Suksimaan suot.
5.7.2023	Voimalapaikkojen tarkistuksia.



Kuva 9. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityskohteet.

Luontotyyppien luonnontilaisuutta arvioitiin 6-portaisella asteikolla (0–5). Luokittelu on muodostettu Lindholmin ja Tuomisen (1993), Valtioneuvoston (2012) sekä Kontulan ja Raunion (2018a) esittämien perusteiden mukaan (**taulukko 5**). Uhanalaisuus arvioitiin niiltä luontotyyppikuvioilta, joiden luonnontilaisuus oli luokkaa 3–5. Muissa luokissa luonnontilaisuuden tulkitaan niin selvästi muuttuneen, ettei uhanalaisuuden arviointi ole tarkoituksenmukaista.

Taulukko 5. Luonnontilaisuuden luokittelu Lindholmin ja Tuomisen (1993), Kontulan ja Raunion (2018) sekä Valtioneuvoston (2012) perusteiden mukaan.

LT-luokka	Luonnontilaisuus	Selite, metsä / suo
5	Luonnontilainen	Luontotyypeillä ei ole merkkejä ihmistoiminnasta tai metsätaloudesta. Puusto on luontaisesti syntynyttä, kerroksellista ja eri-ikäistä. Lahopuuta ja kuolevia puita esiintyy yleisesti. Tavataan yleensä suojelualueilla ja niiden ulkopuolella harvinaisia. <i>Suolla ja sen välittömässä läheisyydessä ei häiriötekijöitä.</i>
4	Luonnontilaisen kaltainen	Luontotyypeillä metsätaloustoimet ja merkit ihmisen toiminnasta ovat olleet vähäisiä. Puusto on pääasiassa luontaisesti syntynyttä, kerroksellista ja eri-ikäistä. Lahopuuta ja kuolevia puita esiintyy jonkin verran. Luontotyyppin edustavuus on hyvä. <i>Suon välittömässä läheisyydessä tai reunassa häiriö(itä), esim. ojia, tie tms., jotka eivät aiheuta näkyvää muutosta suolla. Osassa keidassoiden laiteita voi kuitenkin olla vesitalouden muutoksia.</i>
3	Kohtalainen	Luontotyypeillä on havaittavissa merkkejä metsätaloustoimista, esim. kantoja tai harvennuksen merkkejä. Voi esiintyä useampaa puusukupolvea ja vähäisessä määrin kuolevia puita tai lahoppuustoa. <i>Valtaosa suosta ojittamatonta. Aapasuon reunaojitus ei kauttaaltaan estä vesien valumista suolle eikä luonnollista vaihtumista kangasmetsään (tms.); merkittävää kuivahtamista ei suon muissa osissa. Keidassoiden laideosissa voi olla laajalti vesitalouden muutoksia.</i>
2	Heikko	Kohteella on havaittavissa selviä merkkejä metsänkäsittelystä tai muusta ihmistoiminnasta. Luonnontila on selvästi muuttunut ja luonnonmetsien ominaispiirteitä ei ole havaittavissa. <i>Suolla ojitettuja ja ojittamattomia osia. Ojitus estää hydrologisen yhteyden suon ja ympäristön välillä. Osalla ojittamatonta alaa kuivahtamista. Keidassoilla ojitus on muuttanut myös reunaluisun ja keskustan vesitaloutta.</i>
1	Muuttunut	Voimakkaasti käsitelty luontotyyppi. Yksipuolinen ja tasaikäinen puusto. Hakkuutähteet ainoa lahoppuun muoto. Esim. muokatut nuoret ja varttuneet kasvatusmetsät. <i>Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä.</i>
0	Voimakkaasti muuttunut	Voimakkaasti käsitelty kohteet, joissa sekä puusto, pohjakasvillisuus ja maapohja ovat muuttuneet. Esim. avohakkuut ja taimikot. <i>Muuttunut peruuttamattomasti: vesitalous muuttunut, kasvillisuuden muutos edennyt pitkälle.</i>

Raportointivaiheessa kohteiden arvottamiseen käytettiin lisäksi 4-portaista arvoluokitusta (Mäkelä & Salo 2021).

Erotettavat arvoluokat ovat

- Luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- Luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet
- Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- Luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

Luokassa 1 ovat lainsäädännöllä turvatut kohteet, joihin ei liity tapauskohtaista harkintaa. Näitä ovat mm. luonnonsuojelualueet, luonnonsuojelulailla ja vesiläilla suojeltujen luontotyyppien esiintymät, luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä luontodirektiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymät. Luokassa 2 ovat kohteet, jotka ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä. Kriteerejä ovat esimerkiksi alueen merkitys ekologisen verkoston kannalta sekä luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus. Luokan 3 kohteet ovat monimuotoisuutta turvaavia kohteita ja ne ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä. Kriteereinä ovat mm. alueen tärkeys ekologisen verkoston kannalta, luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus sekä hallinnollinen asema. Luokassa 4 ovat monimuotoisuutta tukevat kohteet. Ne ovat usein paikallisesti tärkeitä, ja niiden huomioimisessa tarvitaan muita luokkia enemmän tapauskohtaista harkintaa. Luokkaan voi kuulua esimerkiksi alueellisesti uhanalaisten tai silmälläpidettävien lajien ja luontotyyppien esiintymät ja metsäkanalintujen soidinpaikat. Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet otetaan arvottamisessa myös aina huomioon.

Alueen merkitys osana ekologista verkostoa voi nostaa esimerkiksi muutoin luokkaan 3 kuuluvan kohteen luokkaan 2. Arvoluokkien ulkopuolelle jää niin sanottu **tavanomainen luonto**, kuten metsätalouden piirissä olevat talousmetsät tai ojitetut suot, joilla ei arvioida olevan erityistä arvoa luonnon monimuotoisuuden tai ekologisten yhteyksien kannalta. Tällaisilla kohteilla voi silti olla arvoa virkistysalueina, mikä on hyvä ottaa suunnittelussa erikseen huomioon. Luokat on esitelty alla olevassa taulukossa (**taulukko 6**).

Taulukko 6. Luontoarvojen merkittävyyden arvottamisessa käytetyt arvoluokat 1–4 ja niihin kuuluvat kohteet (Mäkelä & Salo 2021).

Luokka / Kohteet	1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	2 Erityisen tärkeät kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Aina huomioitavat	- Suojelualueet - Natura 2000 -alueet - Suojeluun varatut alueet - LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät - Vesilain suojellut luontotyytit - Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat - LSL:n erityisesti suojeltavien lajien, luontodirektiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymät	- Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹ - Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet - Luontotyyppi- ja laji-esiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet² - Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät - Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät - Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät - Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnoille erittäin tärkeät kohteet³	- Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet - Luontotyyppi- ja laji-esiintymien muodostamat muut kokonaisuudet²	Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet
Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat		Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹	- Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät - Maakuntien vastuulajien merkittävät esiintymät	
Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat	- Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit - Luonnonmuistomerkit - LSL 39 § mukaiset rauhoitettujen lintujen merkityt pesäpuut tai suurten petolintujen pesäpuut	- LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät - Luontodirektiivin liitteiden II ja IV(b) lajien merkittävät esiintymät - Lepakoille tärkeät saalisalueet⁴	- Paikallisesti arvokkaat luontokohteet¹ - Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät - Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät - Uhanalaisten lajien muut esiintymät - Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnoille tärkeät kohteet¹ - Luontodirektiivin liitteiden II ja IV(b) lajien muut esiintymät	- Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät¹ - Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät² - Metsäkanalintujen soidinpaikat - Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja - Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt - Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet

¹ ennalta tunnetut, aiemmin tehdyissä selvityksissä rajatut kohteet

² erityisesti huomioitavien ja silmälläpidettävien (NT) luontotyyppien ja/tai lajien muodostamat kokonaisuudet

³ pesimä-, levähdys-, ruokailu-, talvehtimis- ja sulkimisalueet

⁴ EUROBATS-sopimus

⁵ paikallisesti tärkeät

4.1.1 Rakennettavien tuulivoimapaikkojen kuvaus

Voimala -paikka	Ilmakuva / valokuva	Kuvaus
T01		<u>Voimalapaikka:</u> sijoittuu kuivalle kankaalle varttuneeseen mäntytaimikkoon. Vieressä pieni säästöpuuryhmä, missä muutamia lahopuita (kuva vas.). Luonnontilaisuus 0. <u>Tielinja:</u> kulkee mäntyvaltaisessa noin 15 metrisessä taloussekametsässä. Maapohja voimakkaasti aurattu. Luonnontilaisuus 1. <u>Pohjoispuolinen suo:</u> Reunassa tupasvillaräme (TR), keskellä karua sammalrimpinevaa (OISphRiN). Luonnontilaisuus 4 (oja pohjoisosassa).



Voimalapaikka ilmakuvassa. Sinisellä sähkönsiirto ja valkealla pisteviivalla rakennettava tie.

T02



Voimalapaikka: sijoittuu kuivalle kankaalle varttuneeseen tiheään mäntytaimikkoon. Luonnontilaisuus 0.

	<u>Tielinja</u>: kulkee pääosin samassa tiheässä taimikossa tai nuoressa kasvatusmetsässä. Maapohja voimakkaasti aurattu. Länsipäässä ojitettua sararämettä ja iso turvetuotantoalueen kuivatusoja. Luonnontilaisuus 0. <u>Viereinen suo</u>: Luonnontilainen tupasvillaräme (TR), keskellä saarekkeissa luonnontilaisen kaltaisia varttuneita mäntymetsiä (VT), jotka mahdollisia metsälakikohteita. Luonnontilaisuus suo 5 ja saarekkeet 4.	
T03		<u>Voimalapaikka</u>: entisellä turvekentällä. Vähäistä niittykasvillisuutta ja pajukkoa. <u>Tielinja</u>: vanha tuotantoalueen tie. Luonnontilaisuus 0.
T04		<u>Voimalapaikka ja tielinja</u>: entisellä turvekentällä. Vähäistä niittykasvillisuutta ja pajukkoa tai reunapensaikkaa. Luonnontilaisuus 0.

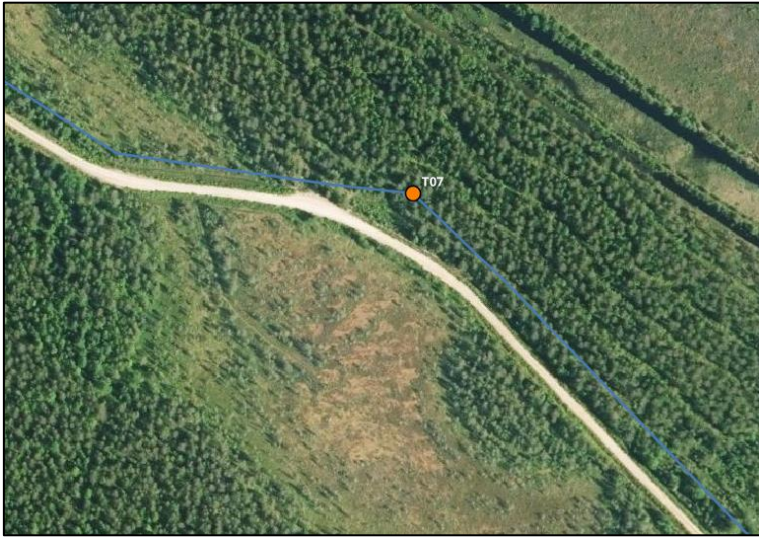
T05

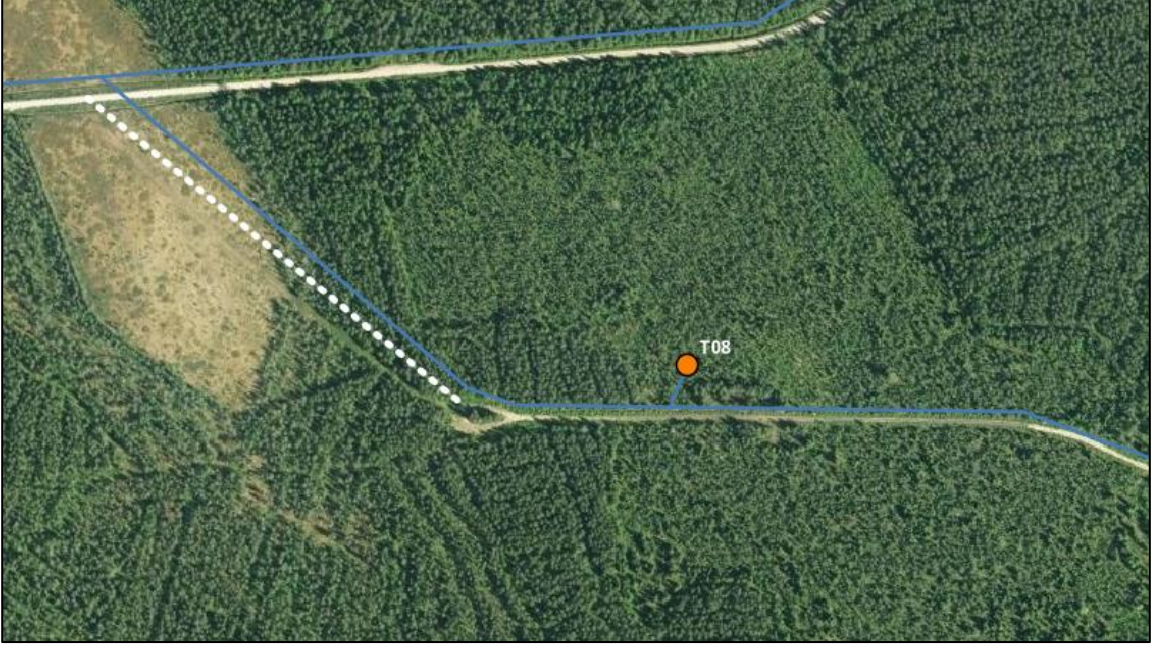


Voimalapaikka: sijoittuu hyvin tiheään nuoreen kasvatusmetsään tuoreen tai kuivahkon kankaan maapohjaan.

Tielinjaus: eri ikäisiä voimakkaasti käsiteltyjä talousmetsiä tuoreella tai kuivahkolla kankaalla ja ojitetuissa puustoisissa soilla (entisiä korpia).

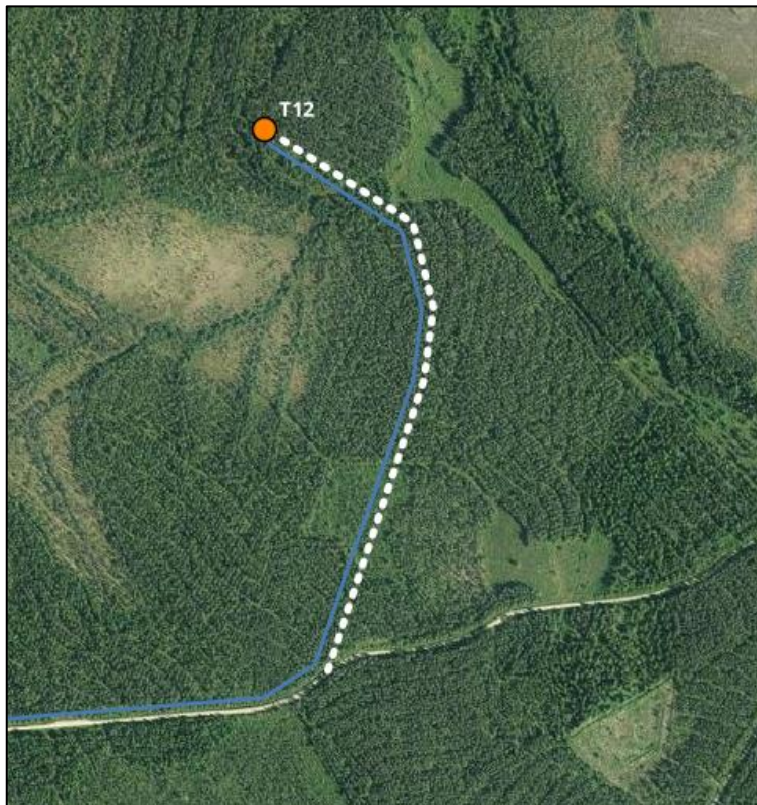
Luonnontilaisuus 1.

T06		<u>Voimalapaikka ja tielinja:</u> entisellä turvetuotantoalueen aumakentällä. Vähäistä niittykasvillisuutta ja pajukkoa. Luonnontilaisuus 0.
T07		<u>Voimalapaikka:</u> olemassa olevan tien vierellä noin 10 metrisessä mäntytalousmetsässä (VT, luonnontilaisuus 2).

T08	 <u>Voimalapaikka</u>: voimakkaasti käsiteltyä talousmetsää kuivahkolla kankaalla (VT, luonnontilaisuus 2). <u>Tielinja</u>: kulkee talousmetsän reunalla ojitetussa suon reunakorvessa. Suo-osuus karua muuttunutta tupasvillanevaa.
T09	 <u>Voimalapaikka ja tielinja</u>: laaja taimikkoalue vaihtelevalla maapohjalla (luonnontilaisuus 0).

T10		<u>Voimalapaikka ja tielinja:</u> sijoittuvat noin 15 metriseen mäntyvaltaiseen talousmetsään (VT, luonnontilaisuus 2).
T11		<u>Voimalapaikka:</u> sijoittuu turvetuotantoalueen aumakentän ja kääntöpaikan tuntumaan. Niittykasvillisuutta ja reunapensaikkoja. Kohteen ympärillä laajasti entisille turvekentille ja niiden vesienkäsittelyrakenteille muodostuneita kosteikkoja. Luonnontilaisuus 0.

T12



Voimalapaikka:

voimakkaasti käsiteltyä
talousmetsää kuivahkolla
kankaalla (VT,
luonnontilaisuus 2, kuva
alla).

Tielinja:

kulkee
talousmetsien läpi
tuoreella tai kuivahkolla
kankaalla. Metsät
voimakkaasti käsiteltyjä.

T13



Voimalapaikka: voimakkaasti käsiteltyä ja harvennettua talousmetsää tuoreella tai jopa lehtomaisella turvekankaalla, mahdollisesti entisiä korpia (luonnontilaisuus 2). Valoisa harva metsä. Alueella voimakas ojitus.

Tielinja: kuten edellä, mutta osittain olemassa olevia tiepohjia (luonnontilaisuus 2).

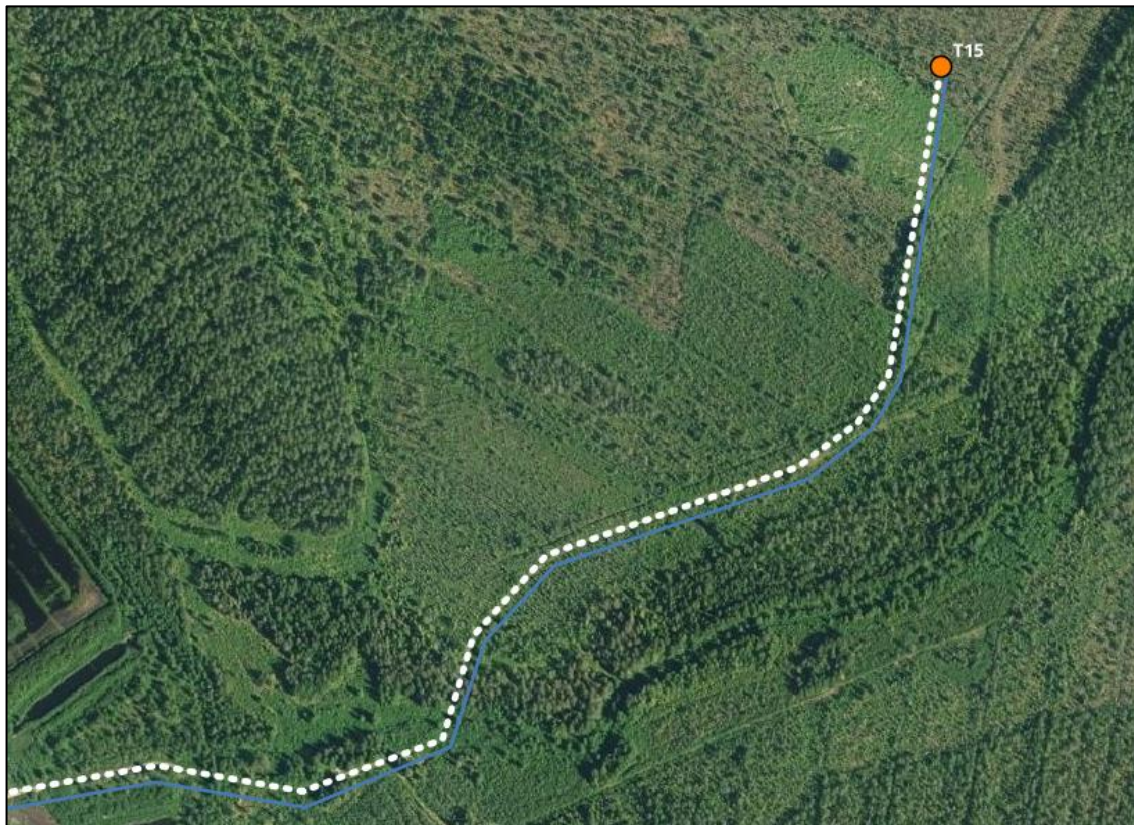
T14



Voimalapaikka: tuore avohakkuu laajalta alalta ilmakuvasta poiketen (luonnontilaisuus 0).

Tielinja: olemassa olevalla tieuralla ja avohakkuulla.

T15



Voimalapaikka:
harvennettu
varttunut taimikko,
kuva vasemmalla.
(VT, luonnontilaisuus
0).

Tielinja: kulkee
pääasiassa eri-
ikäisten taimikoiden
ja nuorien
kasvatusmetsien läpi
olemassa olevia
ajouria pitkin.

4.2 Luontokohteet hankealueella

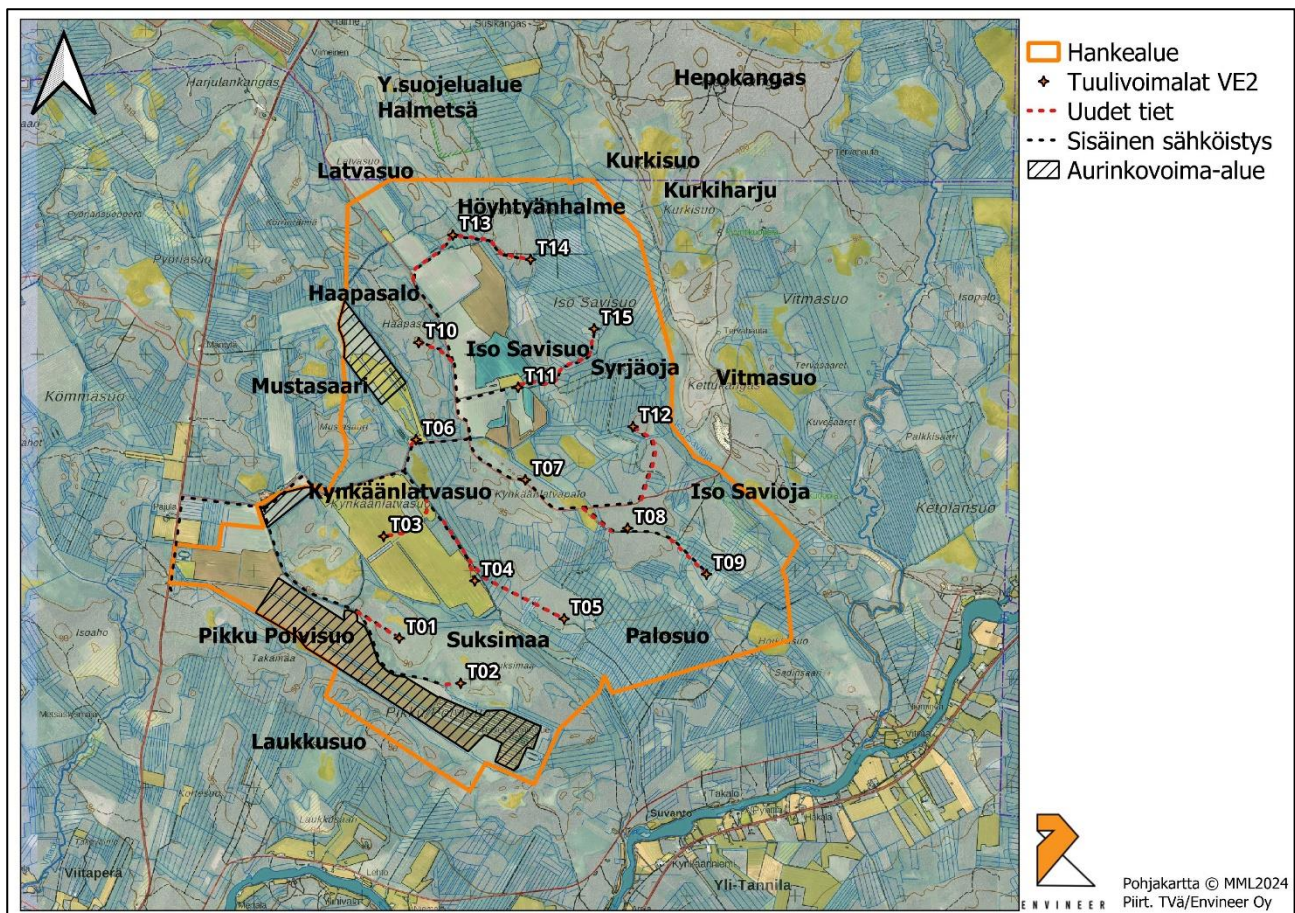
4.2.1 Yleistä

Kynkäänsuon hankealue on hallitsevilta osiltaan entistä turvetuotantoaluetta ja siellä on selkeästi näkyvissä ihmistoiminnan vaikutukset. Lisäksi alueen metsät ovat kauttaaltaan talousmetsäkäytössä. Alueella on laajoja entisiä turvetuotantokenttiä, turvetuotannon tukitoimintoalueita ja niiden reuna-alueiden elinympäristöjä (pensaikkoja ja niittyjä) sekä metsien puolella taimikkoa, avohakkuita ja eri-ikäisiä kasvatusmetsiä. Kaikki alueen suot ovat jollakin tasolla ojitettuja ja turvekenttien voimakkaiden kuivatustoimien vuoksi kuivatusvaikutukset ovat myös ulottuneet laajalle. Tämän vuoksi koko alueen tarkka kartoittaminen ei ollut tarkoituksenmukaista, vaan selvitys kohdennettiin luonnontilaisimmiksi arvioiduille kohteille ja rakennettaville kohteille. Muilta osin hankealue voidaan katsoa käsittävän vain ns. tavanomaista luontoa.

Alueen metsät ovat enimmäkseen kangasmailla mäntyvaltaisia talousmetsiä, mutta paikoin on myös kasvatusmetsiä missä pääpuulajina on kuusi. Kangasmaat ovat enimmäkseen kuivahkon kankaan variksenmarja-puolukkatyyppi (EVT) tai tuoreen kankaan puolukka-mustikkatyyppi (VMT). Kasvillisuus metsäisillä alueilla on tavanomaista ilman esille nostettavia lajeja. Vaihtelua talousmetsiin tuovat ojitettujen puustoisten soiden kasvupaikat, joissa saattaa paikoin olla lehtipuuvaltaisia metsiä tai sekametsiä. Ojitusalat ovat pääosin voimakkaasti muuttuneet eriasteisiksi turvekankaiksi. Lisäksi alueella on paljon pensaikkoja ja varttuneempia reunametsiä turvetuotantoalueiden ja niitä varten muutettujen ympäristöjen reunamilla. Niiden luontotyyppittely ei ole mielekästä. Metsien luonnontilaisuus alueella on kauttaaltaan metsätaloustoimien jäljiltä heikko ja useimmat metsäkuviot sijoittuvat luonnontilaisuusluokkiin 0–2. Taimikot ja hakkuut ovat yleisiä. Muutamat poikkeukset tästä luonnontilan edustavuudesta on esitetty jäljempänä.

Suot ovat alueella karuja. Yleisimpiä suotyyppejä ovat tupasvillanevat ja -rämeet, karut lyhytkorsinevat ja -rämeet sekä paikoin saranevat. Kasvillisuudessa ei havaittu erityisempiä lajeja. Suoluontoon alueella ovat pitkään vaikuttaneet voimakkaat kuivatustoimenpiteet. Kuivatus on alueella voimakasta ja kuivuminen on monin paikoin edennyt jo varsin kauas ojista ja osa ojittamattomista soistakin on luonnontilaltaan muuttuneita. Alueen edustavimmat suokohteet ovat esitellään seuraavissa kappaleissa.

4.2.2 Kartoitetut alueet



Kuva 10. Hankealueelta esiin nostetut luontokohteet ja luontotyyppikartoitusjälki (jälkiaineisto ei pääosin sisällä muissa yhteyksissä, esim. linnustokartoituksissa, kuljettuja reittejä).

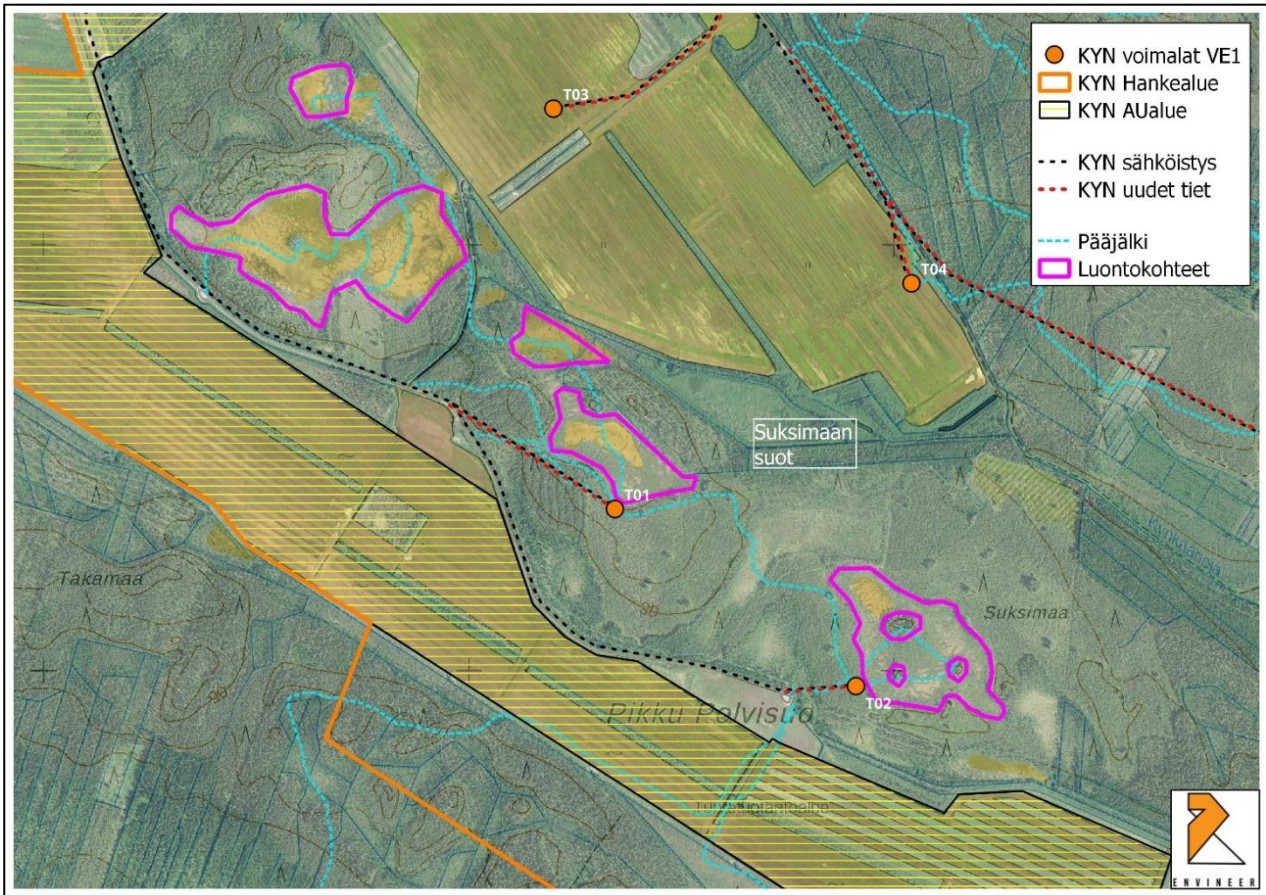
4.2.3 Kohde Suksimaan suot

Suksimaa on kangasmetsäalue, joka on voimakkaasti käsitelty metsätaloustoimin. Suksimaan eteläpuolella on Pikku Polvisuon turvekentät ja koillispuolella Kynkäänlatvasuon turvealue. Metsätaloustoimiin ja turvesoiden kuivatukseen liittyen Suksimaan alueella on voimakkaita ojituksia. Kuitenkin alueen keskellä on säilynyt muutama pieni suo, joita voidaan pitää edustavina. (kuva 11). Näilläkin soilla on monin paikoin reunojen ojituksia, mutta keksiosiltaan niiden luonnontilaisuutta voidaan pitää vähintäänkin hyvinä (luokka 4).

Kohteista edustavin on tuulivoimalan T02 vieressä sijaitseva suo. Se lienee täysin luonnontilassa (luokka 5) ja voidaan luokitella tupasvillarämeeksi (TR) ja avoimilta osiltaan lyhytkorsirämeeksi (LkR). Suon keskellä on kolme mäntymetsäsaareketta (EVT), jotka ovat metsälain piirissä erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

Tuulivoimala T01:n vieressä oleva suo ja siitä pohjoiseen olevat suot ovat samantyyppisiä pieniä luonnontilaisen kaltaisia nevoja. Niiden luonnontilaisuus on keskiosiltaan luokkaa 4, mutta paikoin reunaosista löytyy oja. Suot ovat karuja, kuten kaikki suoluontotyypit Kynkäänsuon alueella. Soiden reunaosissa on vaihtelevan levyisellä vyöhykkeellä tupasvillarämettä tai lyhytkorsirämettä ja keskiosien avoimilla osilla (kuva 12) on lyhytkorsinevaa (LkN), kalvakkanevaa (KaN) tai kuljunevaa

(KuN). Nämä kaikki avosoiden luontotyytit ovat luokiteltu Pohjois-Suomessa uhanalaisuudeltaan säilyviksi luontotyypeiksi (LC).

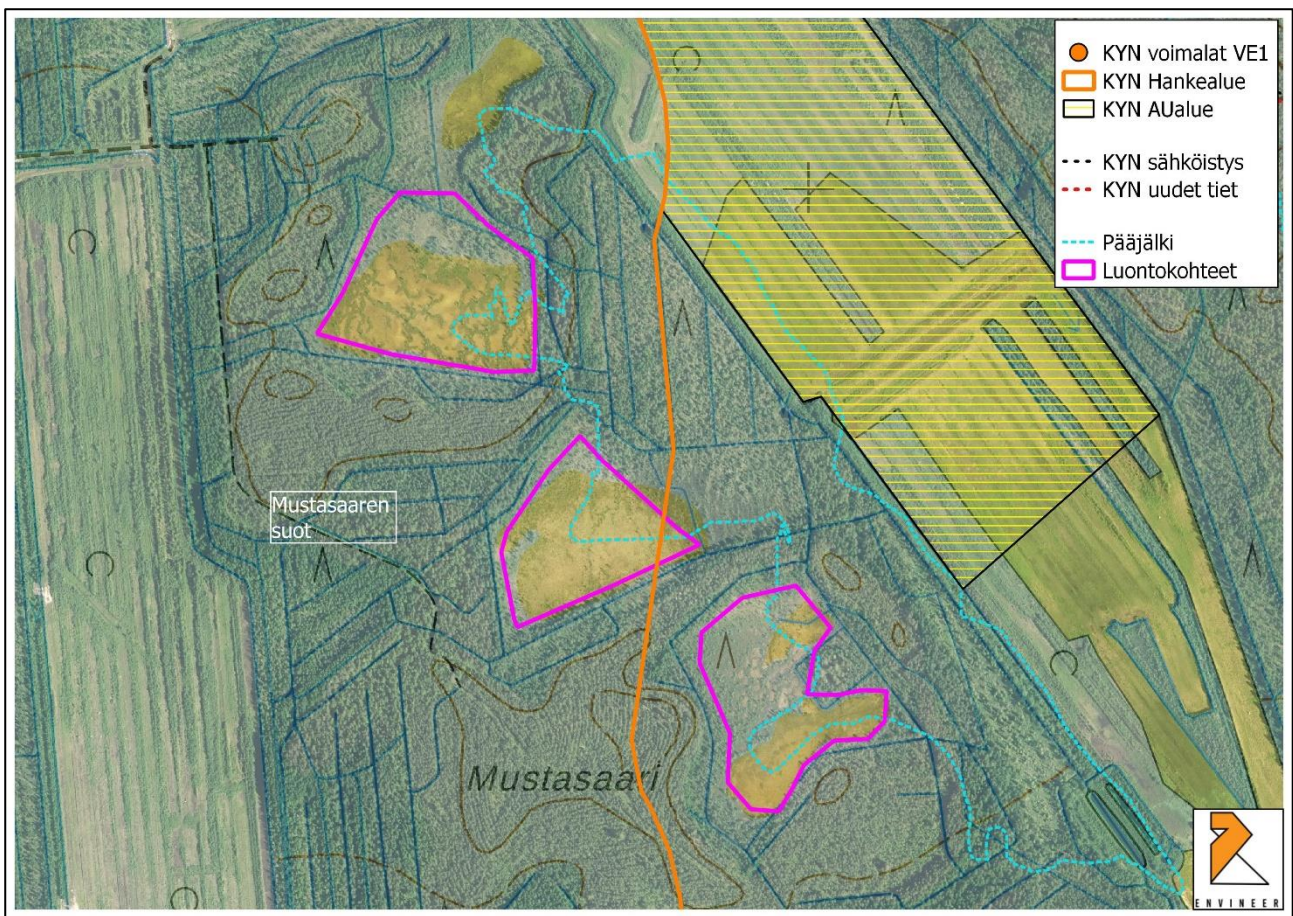


Kuva 11. Suksimaan soiden luonnontilaisimpien osien rajaukset.



Kuva 12. Voimalan T01 viereinen suo.

4.2.4 Kohde Mustasaaren suot

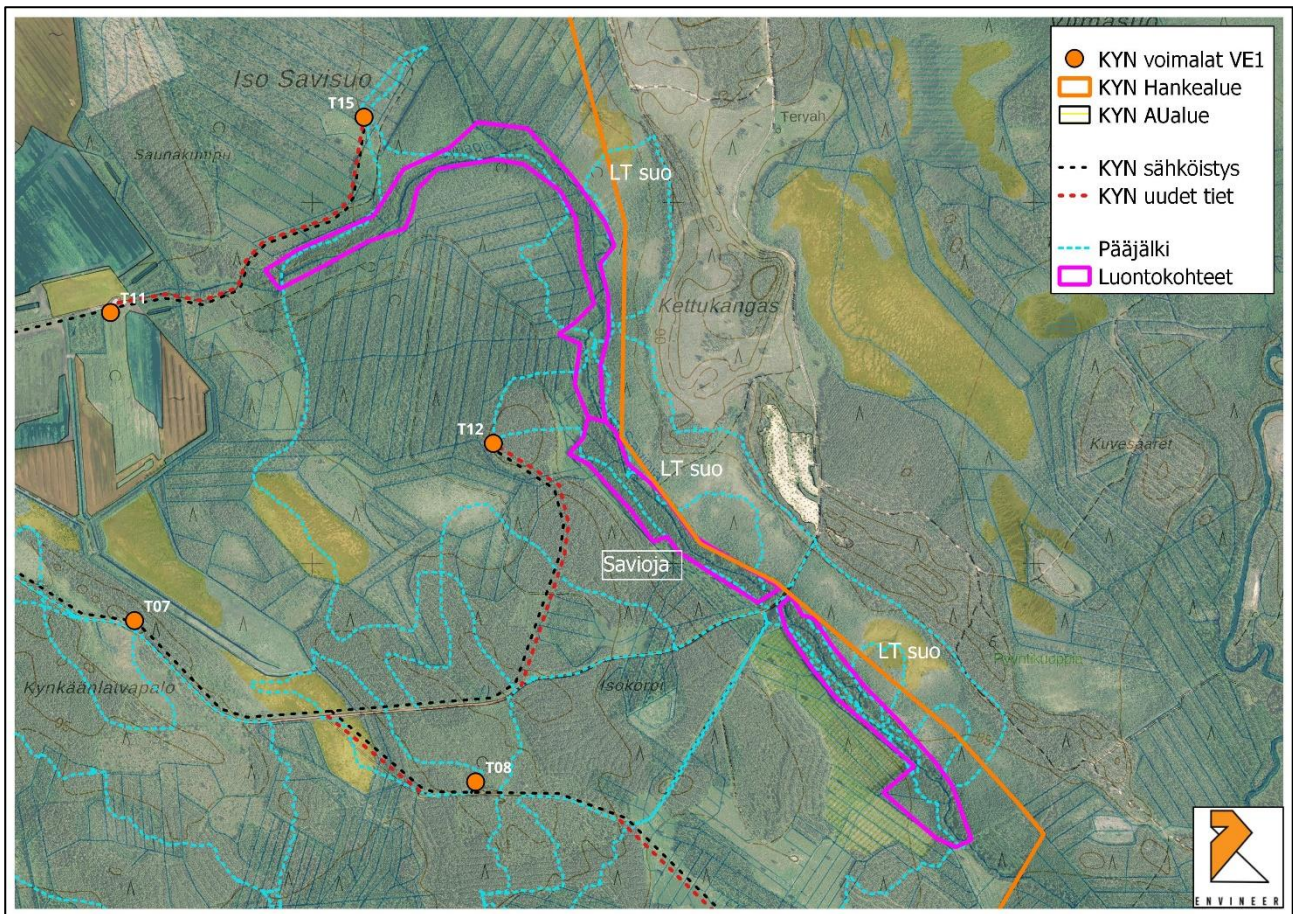


Kuva 13. Mustasaaren suot.

Mustasaaren metsäalueella on myös muutama pieni avoimempi suolaikku, jotka näyttävät päällisin puolin luonnontilaisen kaltaisilta (**kuva 13**). Suot ovat karuja tupasvilla- tai lyhytkorsirämeitä. Niiden luonnontilaisuus on kuitenkin merkittävästi heikentynyt ympäröivien voimakkaiden ojitusten seurauksena. Soiden luonnollinen vedenpinta on alentunut huomattavasti ja ne ovat jo melko kuivia. Soilla on paikoin entisten rimpipintojen kohdalla paljaita turvepintoja ja niiden reunat viettävät voimakkaasti kaivettuja ojia kohden. Soilla on kuitenkin vielä jonkin verran merkitystä suolajiston elinympäristönä, vaikka mainittavampia lajeja alueella ei ole tavattu.

Luontoarvoja löytyy jonkin verran soita ympäröivien ojitettujen reunametsien puustosta, mikä on paikoin jopa luonnontilaisen kaltaista. Alueelta löytyy esim. jossain määrin lahopuuta. Nämä kohteet ovat entisiä jo turvekankaiksi muuttuneita korpia tai rämeitä, ja siten niiden luonnontilaisuutta voidaan pitää alentuneena.

4.2.5 Kohde Iso Saviojan alueen elinympäristöt



Kuva 14. Iso Saviojan eteläosan kohde.

Hankealueen metsäluonnon edustavimmat elinympäristöt löytyvät Ison Saviojan läheisyyden metsistä (**kuva 14**). Ojan molemmiin puolin on pitkältä matkalta hyvin metsätaloustoimilta säästyneitä kuusikoita ja korpia. Eniten näitä edustavia kuusikoita on ojan ylittävän Hepokantaan tien molemmiin puolin noin kilometrin matkalla ylä- ja alavirtaan. Säästynyt metsävyöhyke on paikoin melko kapea, mutta muutamissa kohdin puustoa on niin, että voidaan puhua metsiköistä. Samantyyppistä vanhempaa metsäluontoa löytyy vähäisessä määrin myös lännen suunnasta laskevan Syrjäojan varrelta.

Luonnontilaisuudeltaan Ison Saviojan varren metsät kuuluvat luokkaan 4 ja niiden luontotyyppi vaihtelee vanhoista havupuuvaltaisista tuoreista kankaista (EMT) erilaisiin korpityyppeihin. Itse Iso Savioja ei ole täysin luonnontilainen, vaan sitä on ojitusten yhteydessä kaivettu ja se on vaikuttanut kosteimpien korprien luonnontilaisuuteen vähäisessä määrin. Korvet kohteella voidaan luokitella pääosin kangas- ja muurainkorviksi, mutta myös metsäkortekorpia ja ruohokorpia esiintyy pienialaisesti. Muutamain paikoin on myös näyttäviä tupassaramättäikköjä. Eri korpityyppien rajaaminen ja erottaminen toisistaan ojavarsimetsän tyyppisellä kohteella on haastavaa.

Näissä metsissä luonnontilaisuuden piirteet ovat paikoin vahvoja (**kuva 15**). Puusto on monimuotoista ja paikoin järeät kuuset ovat vallitsevia, mutta myös koivuja, haapoja ja leppiä tavataan yleisesti. Lahopuuta on ajoittain merkittävässä määrin.



Kuva 15. Vanhaa kuusikkoa Iso Saviojan varrella.



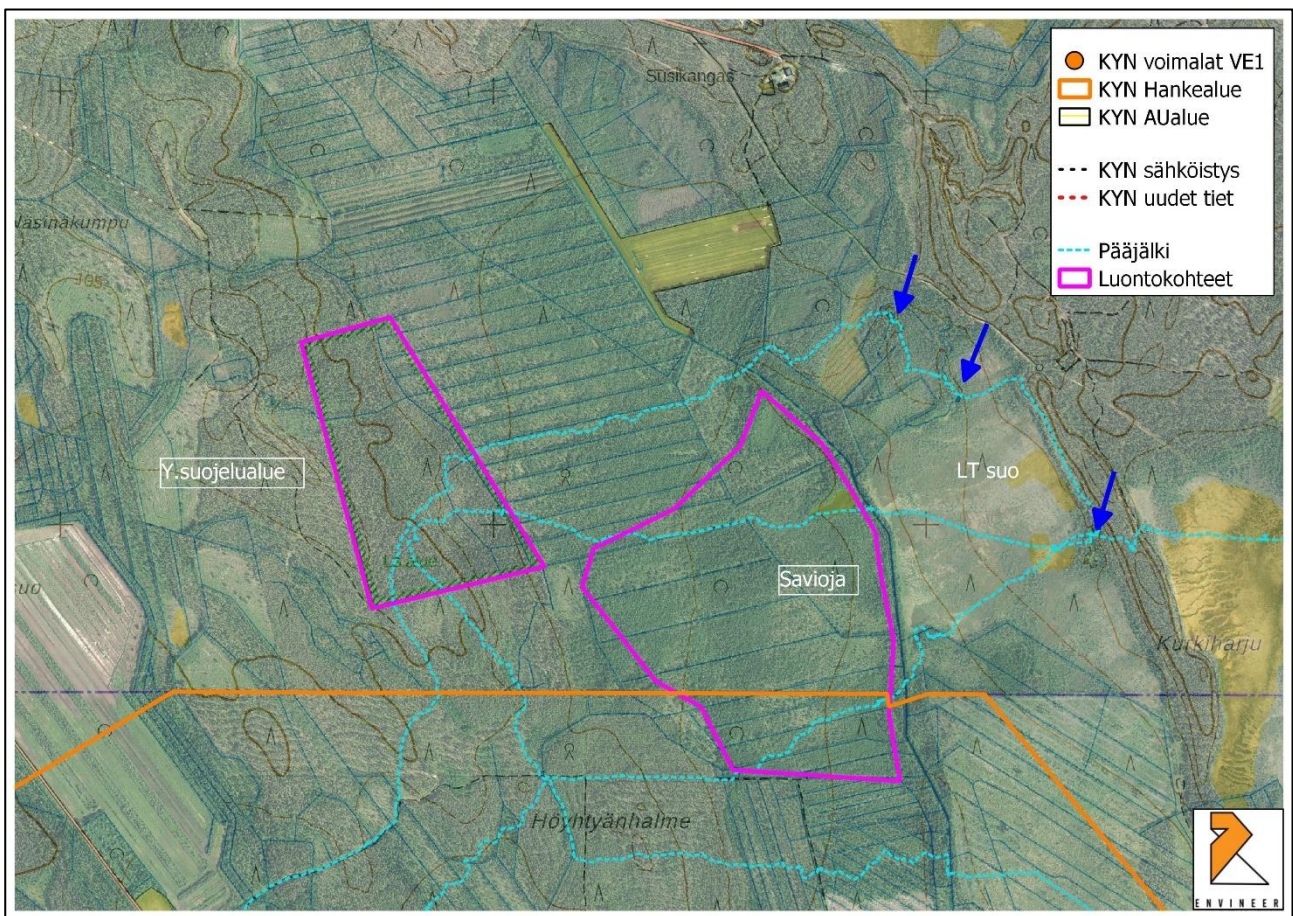
Kuva 16. Vanhan ladon jätteet kuusikossa.

Oman lukunsa Iso Saviojan varren luonnon monimuotoisuuteen tuovat pienet suoniityt, joita löytyy Iso Saviojan ja Syrjäoan yhtymäkohdan alueelta ja siitä etelään noin 800 metrin matkalta. Alkuperäisestä tilastaan niityt ovat ojitusten seurauksena kuivuneita ja osittain umpeenkasvaneita, mutta suurikokoista ruoho- ja heinäkavillisuutta löytyy edelleen paikoitellen. Alueella on myös ainakin yksi niitylato (**kuva 17**) ja joitakin muita vanhojen niitykulttuuriin liittyvien rakennusten raunioita (**Kuva 16**).



Kuva 17. Vanhaa suoniittyä ja vanha lato.

Iso Saviojan varrelta hankealueen pohjoispuolelta (**kuva 18**) löytyy laaja-alainen ojitettu koivuluhta (**kuva 19**). Kohde on melko erikoinen, sillä siinä kasvaa kautaltaan tunturikoivikkoa muistuttavaa kitukasvuista hieskoivua paikoin melko kostealla luhtaisella suopohjalla. Pajuja on myös runsaasti. Aluskavillisuudessa tavataan monenlaisia saroja ja heiniä, kuten kastikoita sekä luhtaisuutta ilmentäviä ruohoja, raatetta, kurjenjalkaa ja suo-orvokkia. Alue on linnuista mm. pohjansirkkujen suosiossa. Ojitusten vuoksi kohteen luonnontilaisuus lienee merkittävästi muuttunutta.



Kuva 18. Iso Saviojan pohjoisosan kohde, Kurkiharjun lähteet (siniset nuolet) ja hankealueen pohjoispuolinen yksityinen suojelualue.



Kuva 19. Hankealueen pohjoisosan koivuluhtaa.

4.2.6 Hankealueen ulkopuoliset kohteet

Yksityinen suojelualue

Hankealueen pohjoispuolella noin 190 metrin etäisyydellä sijaitsee Halmetsä -niminen yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA253436) (**kuva 18**). Kyseessä on metsäinen suojelukohde, joka on enimmäkseen kuivahkoa ja tuoretta kangasta ja jonkin verran ojitettuja puustoisia soita. Puusto on keski-ikäistä ja metsikön rakenne melko tavanomainen. Lahopuuta on niukasti.

Hankealueen itäpuoliset luonnontilaiset suot

Hankealueen ja Iso Saviojan itäpuolella sekä Kurkiharjun ja Kettukankaan välissä sijaitsee useita pienempiä soita, jotka ovat osin täysin luonnontilassa (**Kuva 18**). Suot ovat enimmäkseen karuja lyhytkorsi- tai kuljunevoja. Yhdessä Iso Saviojan varren elinympäristöjen kanssa ne lisäävät alueen luontoarvoja merkittävästi. Näiden kohteiden eteläosassa on myös kaavakarttoihin merkitty Metso-suojeluohjelman kohde (ei kartalla). Kohde on samantyyppistä puustoista suoluontoa kuin muuallakin tarkastellulla alueella.

Kurkiharjun lähteet

Kurkiharjun länsipuolella kangasalueen juurella on kolme lähdekohdetta (**kuva 18**). Lähteet ovat vesilain suojaamia luontotyyppejä. Niiden luontoarvoja ei tässä yhteydessä hankealueen ulkopuolisina kohteina inventoitu tarkemmin, mutta ne voivat olla korkeitakin (kuva 20).



Kuva 20. Kurkiharjun liepeen pohjoisin lähde.

5 SUOJELUARVOT

Alueella ei havaittu valtakunnallisesti uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lajeja eikä myöskään alueellisesti (3a. Keskiporaalinen, Pohjanmaa) uhanalaista lajistoa (pl. linnut, ks. erillisraportti).

5.1 EU:n lintu- ja luontodirektiivin lajit

Luontodirektiivi koskee EU:n alueelta valittuja ns. yhteisön tärkeinä pitämiä lajeja ja niiden elinympäristöjä. Luontodirektiivin IV(a) -liitteessä on lueteltu yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, alalajit tai lajiryhmät, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua, ts. niiden tahallinen tappaminen, pyydystäminen, kerääminen, häiritseminen erityisesti pesinnän aikana sekä kaupallinen käyttö on kielletty. Lisäksi eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Kiellosta voi hakea poikkeusta. Hankealueella havaittiin seuraavat liitteen IV(a) lajit: **pohjanlepakko ja viitasammakko**. Lisäksi hankealueen ulkopuolella havaittiin **saukko**.

Muissa lajiryhmissä ei havaittu direktiiveissä mainittuja lajeja.

5.2 Luontotyyppien uhanalaisuus

Suomen luontotyyppien uhanalaisuus on arvioitu vuonna 2018. Tässä raportissa luontotyyppien uhanalaisuus arvioidaan tarkastelluista kuvioista vain luonnontilaisille ja luonnontilaisen kaltaisille luontotyyppikuvioille (luokat 4 ja 5). Muulta osin luontotyypit katsotaan niin pitkälle muuntuneiksi, ettei niiden uhanalaisuuden tarkastelu ole mielekäästä.

Taulukko 7. Hankealueen luonnontilaltaan luokkiin 4 ja 5 kuuluvien luontotyyppien uhanalaisuus (EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä).

Kohde	Luontotyyppi	Uhanal2018	Pohjois-Suomi
Suksimaa	LkR	Lyhytkorsiräme	NT
Suksimaa	EVT	Varttuneet kuivahkot kankaat	NT
Iso Savioja	RK	Ruohokorvet	NT
Iso Savioja	VK	Varpukorvet	VU
Iso Savioja	MK	Muurainkorvet	NT
Iso Savioja	KgK	Kangaskorvet	VU
Iso Savioja	EMT	Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	EN

5.3 Arvokkaat luontotyypit

Tarkastellulla alueella on metsälain (10 §) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö **Kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomalla suolla** (Suksimaa).

Tarkastellun alueen ulkopuolella on muutama vesilain (2 luku 11 §) suojaama luontotyyppi: **luonnontilaiset lähteet** (Kurkiharjun länsipuolen nimetön suo).

Luonnonsuojelulain suojaamia luontotyyppejä alueella ei esiinny.

6 EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Epävarmuustekijöiden arvioon on koottu luontoselvityksessä tunnistetut epävarmuustekijät ja arvio niiden merkittävydestä selvitysosioittain. Arvion laadinnassa on hyödynnetty maastohavaintoja, säätietoja, taustakirjallisuutta sekä Lajitietokeskuksen havaintoaineistoja.

Viitasammakkokartoitus

Saarikiven (2017) mukaan viitasammakon lisääntyminen ajoittuu kevään etenemisen mukaan, tavanomaisesti noin viikon ruskosammakkoa myöhemmin. Viitasammakkoa kartoitettiin vuosina 2022 ja 2023. Kartoitusajakohdan valinta tehtiin paikallisen kevään etenemisen mukaan ja siinä hyödynnettiin sekä Lajitietokeskuksen havaintoaineistoja että selvityksen tekijän omia havaintoja Pohjois-Pohjanmaalta (T.Väyrynen, omat havainnot).

Sääolosuhteet olivat kartoitushetkellä hyvät ja selvityksessä havaittiin soidinäänteleviä viitasammakoita useasta paikasta. Ajankohta oli näin ollen molempina vuosina oikea. Epävarmuus arvioidaan edellä mainituin perustein **pieneksi** viitasammakkokartoitusten osalta.

Lepakkokartoitukset

Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen laatiman ohjeistuksen (2012) mukaan lentävien lepakoiden kartoitukset ajoitetaan Suomessa toukokuun ja elokuun välille yöaikaan. Ennakkoon arvioitiin hankealueen olevan elinympäristöjen ja pohjoisen sijaintinsa puolesta vähämerkityksellinen lepakoille. Kartoitusreitit pyrittiin suunnittelemaan siten, että alueelta saadaan hyvä yleiskuva lepakoiden esiintymisestä.

Sääolosuhteet olivat kartoitusajankohtina hyvät. Alueella havaittiin saalistavia lepakoita muutamien paikoin. Epävarmuus lepakkokartoitusten osalta arvioidaan **pieneksi**.

Saukkokartoitukset

Saukkokartoitukset toteutettiin Ympäristöministeriön julkaisussa Sulkavan (2017) esittämien ohjeiden mukaisesti ja inventointi toteutettiin kevättalvella, jolloin havaintojen tekeminen onnistuu parhaiten. Ennakkoon hankealueella tai sen lähistöllä olevilla vesistöillä ei katsottu olevan erityistä merkitystä sauikkojen elinympäristöinä.

Sääolosuhteet olivat kartoituksissa hyvät ja lumijäljet hyvin nähtävillä. Näin ollen voidaan olettaa, että jälkiä ei jäänyt havaitsematta lumisateen takia. Epävarmuus saukkokartoitusten osalta arvioidaan näillä perusteilla **pieneksi**.

Lumijälkilaskennat

Lumijälkilaskennat toteutettiin riistakolmiolaskentaan käytettäviä menetelmiä soveltaen. Laskentojen suunnittelussa hyödynnettiin avoimia paikkatietoaineistoja, olemassa olevia havaintoaineistoja sekä karttatarkastelua. Laskennat suoritettiin myöhemmin kuin viralliset

riistakolmiolaskennat, mikä heikentää tulosten vertailukelpoisuutta riistakolmiolaskennan tulosten kanssa. Tuloksia kuitenkin arvioidaan tässä raportissa itsenäisesti.

Sääolosuhteet olivat kartoitushetkellä hyvät ja viimeisimmästä lumisateesta oli kulunut yli 24 h ja runsaammasta lumisateesta yli 48 h ennen kartoitusten aloittamista. Näin ollen ei ole syytä epäillä, että jälkiä olisi jäänyt havaitsematta lumisateen takia. Kartoitusmenetelmä itsessään sisältää jonkin verran epävarmuustekijöitä, esimerkiksi eläinten aktiivisuuteen ja liikkumiseen, eri elinympäristöihin sekä kartoittajan kokemukseen ja tulkintaan liittyen.

Kokonaisuutena arvioiden lumijälkilaskentaan kohdistuva epävarmuus arvioidaan **kohtalaiseksi**.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset

Kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitukset kohdennettiin alueella aikaisemmin toteutettuja luontoselvityksiä, Laji.fi -havaintoaineistoja sekä avoimia paikkatietoaineistoja hyödyntäen. Kartoitustyö tehtiin hankesuunnitelmassa esitetyillä alueilla kasvukauden aikana työlle laadittujen ohjeistusten (esim. Suomen ympäristökeskus 2021 sekä Kontula ja Raunio 2018) mukaisesti.

Kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitusten osalta epävarmuus arvioidaan **pieneksi**.

Yleistä pohdintaa epävarmuustekijöistä

Tässä raportissa esitetyt havainnot ja tulokset vastaavat vuosien 2022–2023 tilannetta, mutta vuosittainen vaihtelu alueella esiintyvässä lajistossa voi kuitenkin olla tätäkin laajempaa. On hyvä huomioida, että osa lajeista liikkuu pitkiäkin matkoja erityisesti lisääntymisaluetta ja ruokaa etsiessään, ja siksi havaintopaikkoihin ja -keskittymiin voi liittyä huomattavaa epävarmuutta. Esimerkiksi pohjanlepakon on havaittu saalistavan 10 km säteellä levähtämispaikastaan (de Jong 1994, Kosonen 2008), suurpetojen saalistusalueet tiedetään hyvin laajoiksi ja saukot hyödyntävät hyvin monenlaisia elinympäristöjä siirtyessään ruokailualueiden välillä. Täsmällisempää tietoa alueen lajistosta, lajien liikkeistä, ja populaatioille tärkeistä elinympäristöistä voitaisiin muodostaa vain toistamalla kartoituksia useampana vuonna peräkkäin.

KIRJALLISUUS

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki.

Lindholm T. & Tuominen S. 1992. Metsien puuston luonnontilaisuuden arviointi. Metsähallitus, Vantaa 1992. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 3.

Ympäristöministeriö 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt

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.

Suomen Lajitietokeskus, 2022 aineistot (Laji.fi). Haettu 23.9.2022

Suomen ympäristökeskus, 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki.

Sulkava, R. 2017. Saukko (*Lutra lutra*, Linnaeus, 1758). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 72–77. Suomen ympäristö 1/2017.

Sulkava, R. & Liukko U-M. 2007. Use of snow-tracking methods to estimate the abundance of otter (*Lutra lutra*) in Finland with evaluation of one-visit census for monitoring purposes. Annales Zoologici Fennici. Finnish Zoological and Botanical Publishing board, s. 179–188.

Valtioneuvosto. 2012. Valtioneuvoston periaatepäätös soiden ja turvemaiden kestävästä ja vastuullisesta käytöstä ja suojelusta 30.8.2012. <https://valtioneuvosto.fi> > Päätökset > Selonteot, tiedonannot ja periaatepäätökset > Periaatepäätökset > 2012



envineer.fi