



Vaarinkankaan tuulivoimahanke sekä 400 kV voimajohto

Luontoselvitysraportti

Haarasuonkankaan Tuulipuisto Ky

18.12.2024

Tekijät

FT (biologi) Hanna Valolahti (maastotyöt)

LuK (biologi) Heini Remes (maastotyöt ja raportointi)

FM (biologi) Tarja Ojala (raportointi ja laadunvarmistus)

FM (biologi) Aija Degerman (laadunvarmistus)

AFRY Finland Oy:n projektinumero luontoselvityksille on 101021081

Kannen kuva: © AFRY Finland Oy

Sisällys

1	Johdanto.....	4
2	Hanke.....	5
3	Luontoselvitykset	8
4	Liito-orava	9
4.1	Lajin kuvaus	9
4.2	Maastotyö.....	9
4.3	Tulokset	10
5	Viitasammakko	11
5.1	Lajin kuvaus	11
5.2	Maastotyö.....	11
5.3	Tulokset	12
6	Lepakot	12
6.1	Suojelu ja ekologia	13
6.2	Maastotyö.....	14
6.3	Tulokset	15
7	Kasvillisuus ja luontotyytit.....	17
7.1	Nykytila.....	17
7.1.1	Hankealue.....	17
7.1.2	Voimajohtoreittivaihtoehtojen alueet	18
7.2	Maastotyö.....	19
7.3	Huomionarvoiset luontotyyppikohteet hankealueella	20
7.4	Huomionarvoiset kasvilajit	31
8	Metsäpeura	32
8.1	Yleistä lajista.....	32
8.1.1	Suojelu.....	32
8.1.2	Ekologia.....	33
8.1.3	Menetelmät.....	35
8.2	Tulokset	39
8.2.1	Talvi.....	39
8.2.2	Kesä.....	41
9	Saukko	48
9.1	Suojelu ja ekologia	48
9.2	Menetelmät ja tulokset.....	49
10	Lähteet.....	52

Liite 1 Voimalapaikkojen kasvillisuuskuvaukset

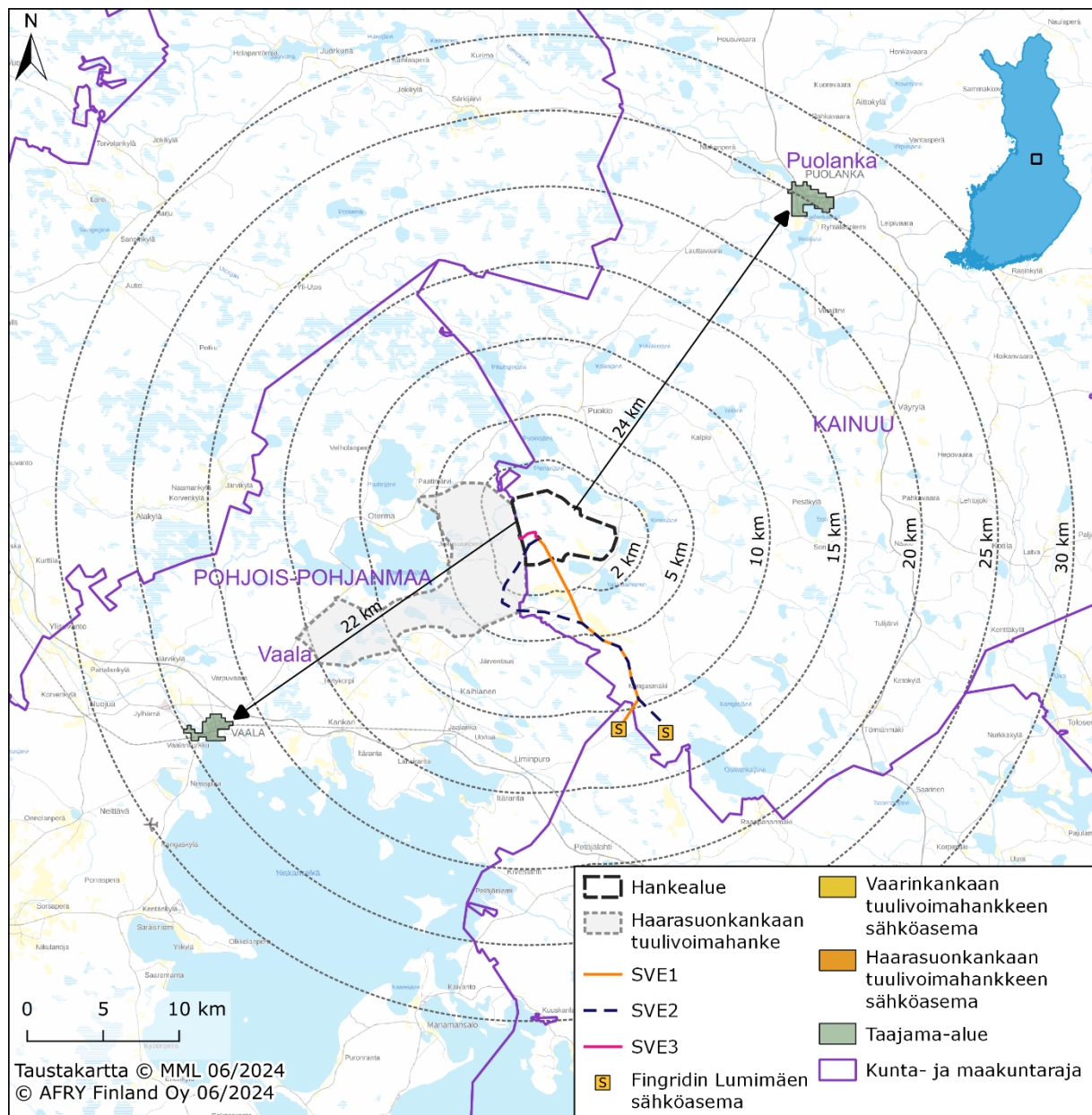
Liite 2. Linnustoselvitykset Albus

Liite 3. Metsäpeuran kesänaikaiset GPS-paikannusaineistot 1x1 km ruudukkona
(salassapidettävä)

1 Johdanto

Haarasuonkankaan Tuulipuisto Ky suunnittelee tuulivoimapuistoa Puolangan kuntaan, noin 24 kilometrin päähän Puolangan taajamasta, Vaalan kuntarajalle. Voimajohtoreittivaihtoehto SVE1 sijoittuu hieman alle kahden kilometrin matkalla Paltamon kuntaan ja reittivaihtoehto SVE2 noin viisi kilometriä Vaalan kunnan alueelle. Osana hankkeen YVA-menettelyä ja osayleiskaavan laatimista hankealueella ja sähkönsiirtovaihtoehtojen alueilla tehtiin luontoselvityksiä vuosina 2022–2024. Tässä raportissa on esitetty selvitysten tulokset liito-oravan, viitasammakon, lepakoiden, saukon, metsäpeuran sekä kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta. Alueelle on luontoselvityksen lisäksi tehty myös linnustوسelvityksiä, jotka on tehnyt Albus Luontopalvelut Oy. Linnustوسelvitykset ja tämä luontoselvitys ovat YVA-selostuksen liitteenä.

Hankealue ja sähkönsiirron reittivaihtoehdot on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 1-1).



Kuva 1-1. Hankealueen ja sähkönsiirtovaihtoehtojen sijainti.

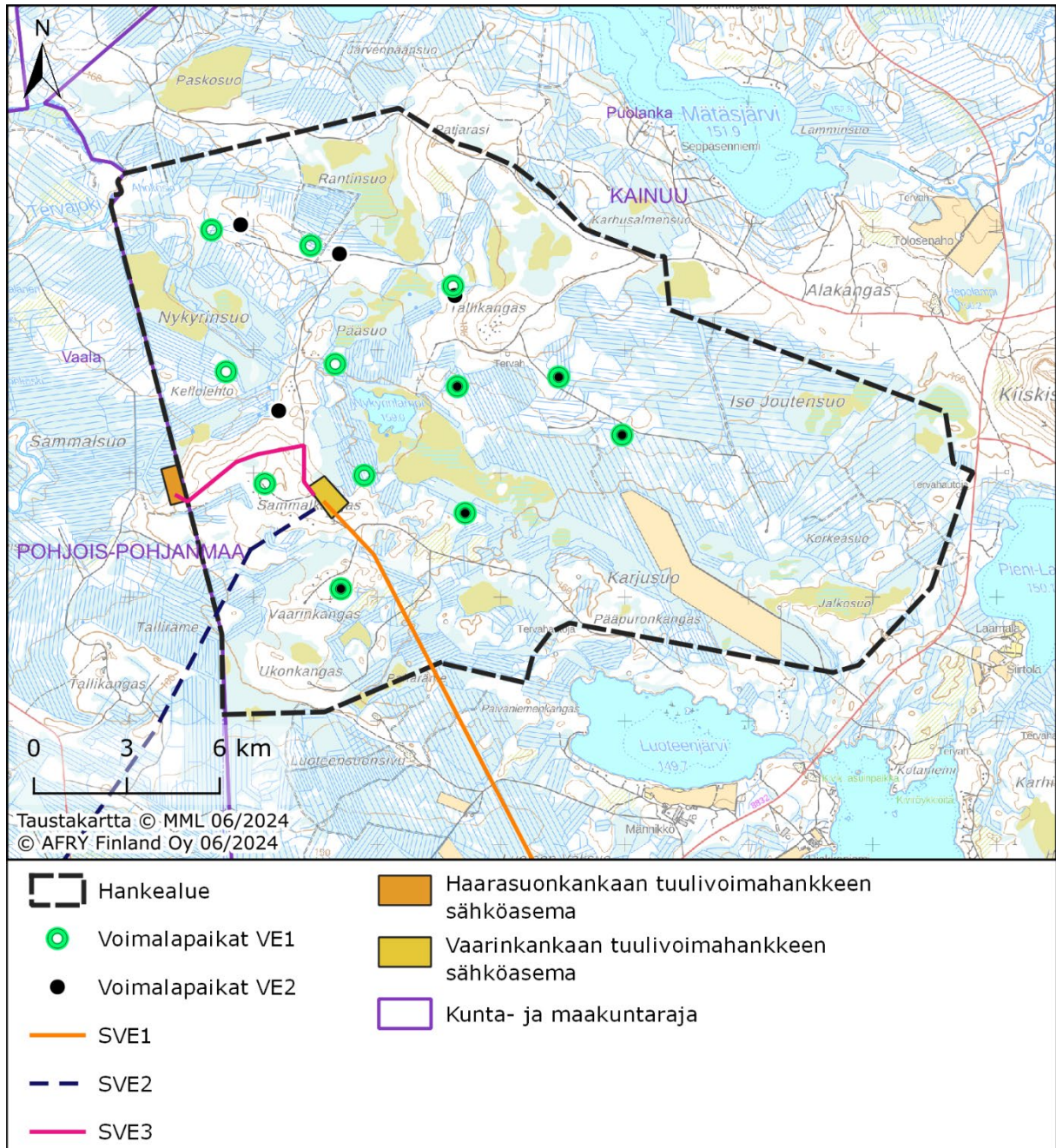
2 Hanke

Alla on esitetty YVA-menettelyssä arvioitavat vaihtoehdot, joiden pohjalta luontoselvityksiä on tehty ja täydennetty hankkeen suunnittelun edetessä (Taulukko 2-1). Hankekuvaus perustuu YVA-selostukseen. Tuulivoimapuiston hankevaihtoehdot on muodostettu siten, että vaihtoehdossa VE1 hyödynnetään Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035:n mukainen tv-35 alue mahdollisimman laajasti ja tehokkaasti. Vaihtoehdossa VE2 pienempi hankekokonaisuus yksin toteutuessaan ei muodosta tuulivoimamaakuntakaavan määritelmän mukaista merkitykseltään seudullista tuulivoima-aluetta. Sähkönsiirron vaihtoehtojen muodostamisessa on otettu huomioon sähkönsiirron toteuttaminen lähtökohtaisesti yhdessä Haarasuonkankaan tuulivoimahankkeen kanssa, mutta myös itsenäisesti, ilman sitä.

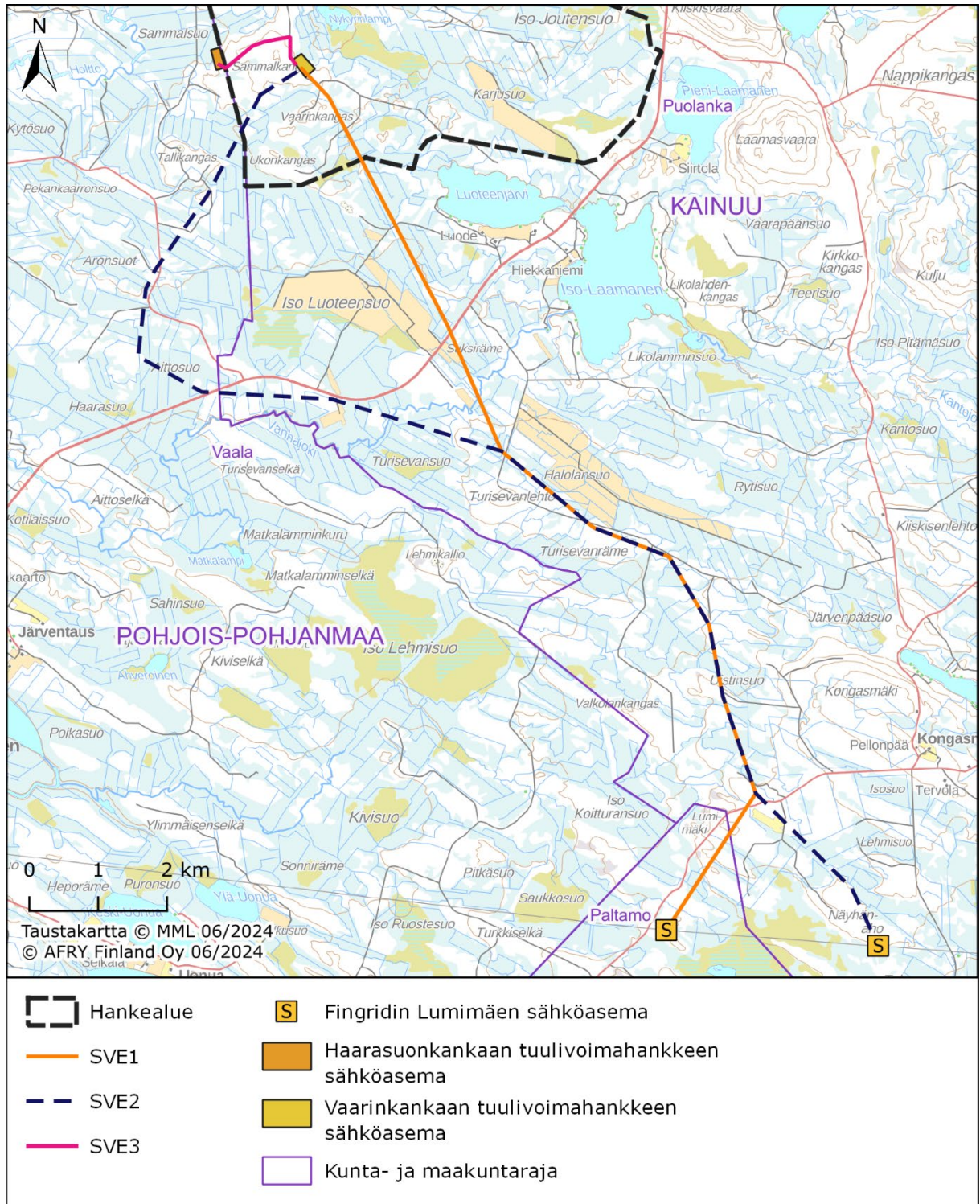
Taulukko 2-1. YVA-menettelyssä tarkasteltavat vaihtoehdot.

Tuulivoimapuiston vaihtoehdot	
VE0	Hanketta ei toteuta eli tuulivoimapuistoa ei rakenneta.
VE1	Rakennetaan enintään 12 voimalaa, joiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho noin 6–14 MW. Sisäinen sähkönsiirto toteutetaan maakaapelein, jotka sijoitetaan huoltotiestön yhteyteen.
VE2	Rakennetaan enintään 9 voimalaa, joiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja yksikköteho noin 6–14 MW. Sisäinen sähkönsiirto toteutetaan maakaapelein, jotka sijoitetaan huoltotiestön yhteyteen.
Ulkoisen sähkönsiirron vaihtoehdot	
SVE0	Hanketta ei toteuteta eli voimajohtoa ei rakenneta.
SVE1	Rakennetaan sähköasema hankealueelle ja uusi 400 kV -voimajohto, jonka pituus on noin 14 kilometriä. Verkkoliityntäpiste on Fingridin Lumimäen sähköasemalla Nuojunkangas-Seitenoikea 400+110 kV -voimajohdon (suunnittelussa) varressa.
SVE2	Rakennetaan sähköasema hankealueelle ja uusi 400 kV -voimajohto, jonka pituus on noin 19 kilometriä. Verkkoliityntäpiste on Fingridin Lumimäen sähköasemalla Nuojunkangas-Seitenoikea 400+110 kV -voimajohdon (suunnittelussa) varressa.
SVE3	Rakennetaan sähköasema hankealueelle. Hanke liitetään Haarasuonkankaan tuulivoimahankealueelle rakennettavalle sähköasemalle 400 kV, 110 kV tai keskijännitejohdoilla, reitin pituus on noin 1,6 km. Haarasuonkankaan sähköasemalta voimajohtoreitin pituus on noin 33 km. Vaihtoehdon toteutus on riippuvainen Haarasuonkankaan hankkeen toteutumisesta.

Tuulivoimapuiston suunnitellut voimalapaikat hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 2-1) ja ulkoisen sähkönsiirron reittivaihtoehdot SVE1, SVE2 ja SVE3 kuvassa (Kuva 2-2).



Kuva 2-1. Tuulivoimapuiston suunnitellut voimalapaikat hankevaihtoehtoissa VE1 ja VE2.



Kuva 2-2. Ulkoisen sähkönsiirron reittivaihtoehdot SVE1, SVE2 ja SVE3.

3 Luontoselvitykset

Luontoselvitysten maastokartoitukset tehtiin suunnitellulle tuulivoimantuotantoalueelle ja voimajohtovaihtoehtojen alueille vuosina 2022–2024. Tiedot laadituista erilliselvityksistä on koottu alla olevaan taulukkoon (Taulukko 3-1). Lumijälkilaskennasta sekä linnustoselvityksistä vastasi Albus Luontopalvelut Oy, jonka toteuttamien selvityksien kuvaukset löytyvät liitteenä olevasta erillisraportista (Liite 1). Muista eläimistöä ja kasvillisuutta koskevista maastoselvityksistä vastasivat AFRYn biologit. Luontoselvitysten kartoitusmenetelmät, olosuhteet ja kartoitusajankohdat sekä tulokset on kuvattu omissa luvuissaan tässä raportissa. Selvityksissä noudatettiin luontoselvityksiä koskevaa ohjeistusta (Mäkelä & Salo 2023).

Taulukko 3-1 Hankkeessa toteutetut luontoselvitykset.

Luontoselvitys	Maastokäynnit	Suorittanut
Liito-orava	25.-26.5.2023 (2 päivää)	FT biologi Hanna Valolahti
Viitasammakko	25.-26.5.2023 (2 iltaa)	FT biologi Hanna Valolahti
Lepakot	19.-22.6., 11.-14.7., 21.-22.8. ja 23.-24.8.2023 (8 yötä)	FT biologi Hanna Valolahti
Metsäpeura	25.-26.3.2024 (2 päivää) 8.-12.7.2024 (5 päivää)	LuK biologi Heini Remes
Kasvillisuus ja luontotyytit	11.-13.7. ja 21.-23.8.2023 (6 päivää)	FT biologi Hanna Valolahti
Lumijälkilaskenta	7.-9.2., 28.2., 12.-13.3 ja 16.3.2023 (7 päivää)	Albus Luontopalvelut Oy
Pöllöt	20.-21.02., 7.-8.3, 10.-14.3. ja 16.-18.3.2023 (8 yötä)	Albus Luontopalvelut Oy
Kanalintujen soidinpaikat	26.3.-1.4., 3.-4.4 ja 6.4.2023 (6 aamua) 5.4., 7.4., 9.-10.4. ja 12.4.2024 (5 aamua)	Albus Luontopalvelut Oy
Kanalintujen poikuereviirit	31.7. ja 2.8.2023 (2 päivää)	Albus Luontopalvelut Oy
Pesimälinnusto	22.-24.5, 26.-27.5, 5.-7.6, 9.-10.6 ja 12.-14.6.2023 (13 päivää)	Albus Luontopalvelut Oy
Päiväpetolinnut	21.-22.6., 23.8., 26.-28.8.2023 (6 päivää)	Albus Luontopalvelut Oy
Muuttolinnut	15.4, 18.4, 21.4, 26.-27.4, 2.-4.5., 8.5. ja 19.5.2023 (10 päivää) 26.8., 4.9., 7.9., 12.9., 15.9., 21.9. 25.9., 2.10., 13.10. ja 17.10.2023 (10 päivää)	Albus Luontopalvelut Oy

4 Liito-orava

4.1 Lajin kuvaus

Liito-orava (*Pteromys volans*) on uhanalainen laji ja kuuluu luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) liitteen lajeihin. Liitteen IV lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (9/2023, 78 §) perusteella kielletty. Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa liito-orava arvioitiin vaarantuneeksi (VU) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019).

Liito-oravan tyypillisintä elinympäristöä ovat varttuneet kuusivaltaiset sekametsät, joissa on sopivia pesäpaikkoja ja ravinnoksi lehtipuiden lehtiä, norkkoja ja silmuja. Liito-oravan tärkeimpiä pesäpaikkoja ovat tikkojen tekemät kolot haavoissa ja muissa lehtipuissa (joskus havupuissa) sekä oravan rakentamat risupesät kuusissa. Pesä voi olla myös pöntössä tai rakennuksessa. Liito-oravausten elinpiirit eli reviirit ovat kooltaan useita kymmeniä hehtaareja. Reviirit voivat olla osittain päällekkäisiä, ja niiden alueilla voi olla useita naaraiden elinpiirejä. Naaraiden elinpiirien koko on tyypillisesti 3–10 hehtaaria. Naaraan elinpiirillä on tavallisesti useita pesäpaikkoja eli elinpiirin ydinosia, joissa naaras viettää suurimman osan aikaa ja saa poikasia. (Nieminen & Ahola 2017)

Aikuiset liito-oravat ovat paikkauskollisia, mutta poikaset siirtyvät syntymävuotensa loppukesällä uusille alueille. Liito-oravat liikkuvat aktiivisesti hämärä- ja yöaikaan pesä- ja ruokailupaikkojen välillä. Urokset ja nuoret yksilöt liikkuvat myös asuinmetsiköstä toiseen. Avoimet alueet liito-oravat ylittävät mieluiten liitämällä, mutta ne voivat liikkua myös maata pitkin. Liito-oravan on havaittu liitävän yli 60 metriä, mutta suositeltava maksimipituus metsiköiden väliselle avoimelle alueelle on kaksi kertaa reunapuiden korkeus (Ympäristötutkimus Yrjölä Oy 2014). Liito-oravan elinikä on varsin lyhyt, ja sopivakin elinpiiri voi olla ajoittain tyhjillään ennen kuin se asutetaan uudestaan.

4.2 Maastotyö

Maastokäynnit kohdennettiin sekä hankealueella että suunniteltujen sähkönsiirron reittivaihtoehtojen SVE1 ja SVE2 alueella liito-oravalle potentiaalisesti soveltuviksi arvioituille metsäalueille. Potentiaalisten alueiden määrittelyn tukena käytettiin ilmakuvia sekä puuston ikä- ja lajikoostumuksen tietoja Luonnonvarakeskuksen (LUKE) metsien valtakunnallisen monilähteisestä inventointiaineistosta (Metla 2021). Hankealueelta tai suunniteltujen voimajohtojen reiteiltä tai niiden läheisyydestä ei ole aikaisempia liito-oravahavaintoja Suomen Lajitietokeskuksen tietokannassa (tietokantaote 18.12.2024). Hanke sijoittuu liito-oravan tunnetulle levinneisyysalueelle ja lähimmät havainnot lajista on tehty noin 10 km säteellä hankealueen ympäristöstä.

Liito-oravakartoituksen maastokäynti tehtiin 25.-26.5.2023. Selvityksessä etsittiin liito-oravan papanoita puiden alta liito-oravaselvitysohjeen mukaisesti (Nieminen & Ahola 2017). Liito-oravaselvityksen ajankohta on helpointa tehdä kevättalven ja kevään aikana, kun puiden runkojen tyvillä olevat lajin talviaikaan kertyneet keltaiset papanat ovat helposti erotettavissa. Kesällä liito-oravan papanat ovat tummempia ja jäävät helpommin kasvillisuuden peittoon. Eniten papanoita kertyy talvi- ja kevätaikana asuttujen kolopuiden alle, mutta niitä voi myös löytyä ruokailuun tai kulkureitteinä käytettyjen puiden alta (Nieminen & Ahola 2017). Käynnillä havainnoitiin myös mahdollisten kolopuiden, risupesien tai pönttöjen sijaintia hankealueella sekä sen ympäristössä.



Kuva 4-1. Vasemmalla: Liito-oravaselvityksessä tarkastettuja kuusivaltaisia kohteita hankealueen luoteisosista. Oikealla: kuusikkoa SVE1:n reittivaihtoehdolta Suksirämeeltä.

5 Viitasammakko

5.1 Lajin kuvaus

Hanke sijoittuu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin viitasammakon (*Rana arvalis*, LC elinvoimainen; Hyvärinen ym. 2019) levinneisyysalueelle. Viitasammakko elää kosteissa elinympäristöissä, etenkin rehevillä rannoilla ja soilla. Järvenrantojen ja suoallikoiden lisäksi viitasammakko kutee merenrannan tulvalampareisiin ja murtovesilahtiin, ja voi myös talvehtia murtovedessä (Nieminen & Ahola 2017).

Viitasammakko horrosta talven joko vesialueen pohjamudassa tai maalla maakolossa. Se herää horroksesta huhti-toukokuussa, ja lisääntymiskausi on keväällä, sääolosuhteitten mukaan Puolangan korkeudella yleensä toukokuun alkupuolella. Lisääntymispaikoilla on tyypillisesti useita koiraita ryhmäsoitimella. Ne voivat kulkea paikalle 1–2 km matkan päästä, kunhan niille on olemassa soveltuva kulkureitti. Kesän viitasammakot viettävät maalla. Myös uudet poikaset nousevat maalle loppukesästä, nuijapäiden kehityttyä.

5.2 Maastotyö

Viitasammakkoselvityksen maastokäynti toteutettiin 25.5.2024. Käynnillä tarkastettiin lajin esiintyminen kutuaikaan havainnoimalla soidintavia viitasammakoita potentiaalisiksi arvioituilla hankealueen vesialueilla. Tällaisia on Nykyrinlammen ympäristössä, sekä keväällä osin avovetisiä rimpipintoja käsittävien Pääsuon, Rantinsuon, Ison Joutensuon sekä Jalkosuon läheisyydessä. Viitasammakoiden kuuntelu tehtiin noin klo 20:00–24:00 välisenä aikana. Sää oli kartoitusajankohtana lajin havainnoimisen kannalta hyvä. Mahdollista viitasammakoiden kutuääntelyä kuunneltiin myös 25. ja 26. päivän liito-oravakartoituksen maastotöiden yhteydessä Pääpuron ympäristössä sekä Nykyrinsuon alueella, jossa käytiin tarkastamassa suo-ojien potentiaalia viitasammakon mahdollisena lisääntymis- ja

levähdysalueena. Hankealueelta ei ole aikaisempia havaintoja viitasammakosta Suomen Lajitietokeskuksen tietokannassa (tietokantaote 18.12.2024). Lähimmät luotettavat havainnot lajista on tehty vuonna 2022 noin 5 km hankealueen länsipuolelta Tervalammen ja Otermanjärven rannoilta. Soidinhavainto on tehty myös pieneltä lammelta noin 700 m etäisyydellä SVE2:n keskilinjasta luoteenpuolella Iso Luoteensuosta.

Puolangan alueelta ei ollut käytettävissä referenssikohdetta, jossa kudun ajankohta olisi voitu todentaa, mikä aiheuttaa jonkin verran epävarmuutta selvityksessä. Suomen Lajitietokeskuksen havaintoaineiston perusteella keväällä 2023 viitasammakoiden kutu on kuitenkin ollut käynnissä Oulun-Kajaanin-Paltamon alueilla vielä toukokuun puolivälissä ja loppupuolella, joten ajankohta kartoitukselle oli Puolangan alueella mahdollinen.

5.3 Tulokset

Hankealueelta ei tehty havaintoja soidintavista viitasammakoista. Nykyrinlampi on rannoiltaan suhteellisen karu, eikä siinä ole viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalueeksi tyyppillisiä suojaisia ruovikkorantoja. Viitasammakoita ei kuulunut myöskään Nykyrinlammen kaakkoispuolisilta rimmikoilta, Pääsuolta, Rantinsuolta, Isolta Joutensuolta tai Jalkosuo-alueelta, vaikka sulamisvesien vaikutuksesta kaikilla mainituista suoalueista oli kartoitus-ajankohtaan selkeitä avovesipintaisia alueita (Kuva 5-1).



Kuva 5-1. Vasemmalla: Pääsuon pohjoisosissa toukokuussa ollutta avovesipintaa. Oikealla: Nykyrinlampi toukokuussa.

6 Lepakot

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajiluetteloon. Luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kiellettyä (LSL 9/2023, 78 §). Näitä ovat lisääntymispaikat, muut kesä-, kevät ja syysaikaiset päiväpiilot sekä talveh- timispaikat. Niin sanottujen tiukan suojelujärjestelmän lajien Suomessa esiintyvät lajit on lueteltu luonnonsuojeluasetuksen liitteessä 5. Kielto koskee kaikkia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ilman, että niistä olisi erikseen tehty päätöstä. ELY-keskus voi myöntää kieltoon poikkeuksen vain tiukasti määritellyillä perusteilla, jotka ilmenevät luontodirektiivin 16 (1) artiklasta.

Suomi liittyi Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS) vuonna 1999. Sopimus velvoittaa osapuolimaita huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta sekä

tutkimusta ja kartoituksia lisäämällä. EUROBATS-sopimuksen mukaan osapuolimaiden tulee pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita sekä siirtymä- ja muuttoreittejä. Käytännössä tämä laajentaa luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisten alueiden suojelun ohella huomioimaan lepakoiden ekologian kannalta merkittäviä muita alueita maankäytön suunnittelussa mahdollisuuksien mukaan.

Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksen (SLTY 2023) mukaan lepakoiden käyttämät alueet voidaan jakaa kolmeen luokkaan seuraavasti:

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka

- Ehdottomasti säilytettävä; häirintä tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty
- Hävittämiselle tai heikentämiselle haettava erillinen lupa paikalliselta ELY-keskuksesta (*poikkeamislupa*)
- Jos I-luokan kohteita hävitetään tai heikennetään, paikalle tulisi asettaa korvaavia paikkoja
- Alueiden käytön suunnittelussa tulee huomioida paikkaan liittyvät reitit ja ruokailualueet

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti

- Maankäytössä huomioitava alueen arvo lepakoille (EUROBATS)
- Alue, jolla saalistaa monta lajia ja/tai alueella saalistaa merkittävä määrä yksilöitä
- Todettu tai todennäköinen siirtymäreitti, jos reitti katkaistaan, tulisi toteuttaa korvaava reitti
- Tulisi huomioida alueelle johtavat mahdolliset reitit, alueen läheisyydessä sijaitsevat potentiaaliset lisääntymispaikat ja siirtymäreittien päissä olevat saalistusalueet

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue

- Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille
- Lepakoiden käyttämä alue, laji/tai yksilömäärä pienempi
- Ei mainittu luonnonsuojelulaissa eikä suoranaisia suosituksia EUROBATS-sopimuksessa
- Hankealueelta ei ole aiemmin laadittu lepakkokartoituksia.

6.1 Suojelu ja ekologia

Lepakot tunnetaan lajiryhmänä verrattain huonosti. Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat yöaktiivisia hyönteissyöjiä, jotka liikkuvat nopeasti laajojenkin alueiden välillä. Talvisin lepakot horrostavat kallionkoloissa, kivikoissa, luolissa, kellareissa tai vastaavissa tiloissa, osa lajeista (pikkulepakko, kääpiölepakko, kimolepakko ja isolepakko) muuttaa pidempiäkin matkoja eteläisempään Eurooppaan talvehtimispaikan löytääkseen. Horroksen ajoittuminen riippuu lajista ja talven etenemisestä.

Lepakot heräävät horroksestaan huhti-toukokuussa ja tällöin ne voivat liikkua ravinnon perässä pidempiäkin matkoja ennen siirtymistä kesäaikaisille elinalueilleen. Päiväpiilot sekä lisääntymis- ja levähdyspaikat sijoittuvat monesti rakennuksiin, joihin saattaa muodostua runsaitakin naarasyhdyskuntia (koloniat). Naarasyhdyskunnat ovat usein pysyviä, mutta ei ole mahdotonta, että naaraat ja lentokykyiset poikaset vaihtavat paikkaa kesän aikana. Naaraiden tiedetään kuljettavan joskus myös lentokyvyttömiä poikasia mukanaan uusille paikoille. Koiraiden liikkuminen kesäaikana tunnetaan huonommin. Nämä

kesäaikaiset lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä vakiintuneet päiväpiilot kuuluvat luonnonsuojelulain 78 §:n turvaamiin alueisiin.

Saalistusalueet sijaitsevat tyypillisesti vesistöjen läheisyydessä sekä metsissä. Etenkin siipat karttavat valoa ja avoimia alueita ja tarvitsevat suojaisia kulkureittejä päiväpiilojensa sekä saalistusalueiden välillä. Kantavilla ja imettävillä naarailla saalistusalueiden sijoittuminen päiväpiilojen läheisyyteen on tärkeää ja ruokailualueet sijaitsevat yleensä noin kahden neliökilometrin etäisyydellä päiväpiiloista. Toisaalta esimerkiksi pohjanlepakoilla on havaittu saalistuskäytöstä jopa 10 kilometrin etäisyydellä päiväpiiloista.

Loppukesästä lepakoiden lisääntymisyhdyskunnat hajoavat ja lepakoita voi havaita tasaisemmin erilaisista ympäristöistä. Elokuun puolivälistä alkaen siipoilla tapahtuu kerääntymistä syysparveilupaikoille. Ilmiö tunnetaan varsin huonosti ja Suomesta on tiedossa vain muutama merkittävä parveilupaikka. Ilmeisesti kertymien muodostuminen liittyy lisääntymismenoihin ja talvehtimispaikan etsintään. Syysaikaan lepakoilla voi olla käytössä myös kausipiiloja, jotka voivat olla väliaikaisia tai vuodesta toiseen samana pysyviä. Kausipiilot eivät välttämättä sovellu talvehtimiseen tai toimi lisääntymis- ja levähdyspaikkana. (SLTY 2023)

Lepakkoselvityksellä pyritään saamaan yleiskuva alueella esiintyvistä lepakkomääristä- ja lajeista sekä tunnistamaan etenkin lajin ekologian näkökulmasta merkityksellisimmät alueet eli lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä merkittävät saalistusalueet.

6.2 Maastotyö

Lepakkokartoitus toteutettiin yleismuotoisena, ts. selvityksessä pyrittiin käymään lepakoiden kannalta potentiaalisiksi arvioituja alueita läpi tuulivoimatuotannolle suunnitellulla alueella. Selvityksen yhteydessä pyrittiin selvittämään alueella esiintyvää lepakkolajistoa sekä yksilömääriä. Hankealueelle ei sijoitu selkeästi muusta ympäristöstä erottuvia, tyypillisesti lepakoiden kannalta potentiaalisina pidettyjä alueita kuten varttuneita metsiä, suojaisia vesistöjä tai kallioisia ympäristöjä. Hankealueella sekä sen läheisyydessä on kaksi tyhjillään olevaa kevyttä rakennusta Rantinsuon länsipuolella sekä hankealueen ulkopuolella, alueen luoteiskulmassa Tervajoen varrella.

Haarasuonkankaan tuulipuistoalueen luontoselvityksissä Vaarinkankaan hankealueen länsipuolelta on kirjattu Lajitietokeskuksen tietokantaan yhteensä 20 pohjanlepakkoyksilön havainnot (tietokantaote 18.12.2024). Havaintojen sijainnissa korostuvat Otermajärven sekä Tervajoen ranta-alueet. Seudun iäkkäimmät puustoalueet sijoittuvat Tervajoen uoman ympäristöön.

Lepakoiden esiintymistä hankealueella selvitettiin aktiivikartoitusmenetelmällä kolmella kartoituskerroksella (19.–22.6., 11.–14.7. ja 21.–22.8. sekä 23.–24.8. 2023) yhteensä kahdeksan yön ajan. Lepakkokartoituksen maastotyöt toteutti FT biologi Hanna Valolahti AFRY:ltä. Havainnointia pyrittiin toteuttamaan sopivan tyyninä ja lämpiminä ajankohtina, jolloin lämpötila oli vähintään 10°C. Elokuun kierroksella lämpötila laski alle kymmeneen asteeseen, eli liian viileällä, tuulisella tai sateisella säällä lepakot eivät saalista aktiivisesti. Tarkemmat tiedot kartoitusten ajankohdista sekä olosuhteista on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 6-1).

Taulukko 6-1. Lepakkokartoitusten ajankohdat sekä sääolosuhteet vuonna 2023.

Pvm.	Klo	Lämpötila (°C)	Tuuli, pilvisuus	Huomiot
19.-20.6.	23:00-02:30	+15	tyyntä, 2/8	
20.-21.6.	22:30-02:15	+17	n. 3 m/s, 3/8	lyhyitä tihkusateita
21.-22.6.	23:00-02:30	+15	tyyntä, 4/8	
11.-12.7.	22:30-02:30	+13	tyyntä, 0/8	lämpötila laski aamu-yöstä alle +10 C
12.-13.7.	21:20-03:00	+16	tyyntä, pilvet 7/8	
13.-14.7	21:30-03:30	+12	n. 1 m/s, pilvet 6/8	ajoittaista kevyttä tihkusadetta
21.-22.8.	21:00-04:00	+10	n. 1 m/s, pilvet 1-2/8	Laski ajoittain alle +10 asteeseen
23.-24.8.	21:00-03:30	+10/8	n. 1 m/s, pilvisuus n. 2/8	Viileää, mutta tuuletonta.

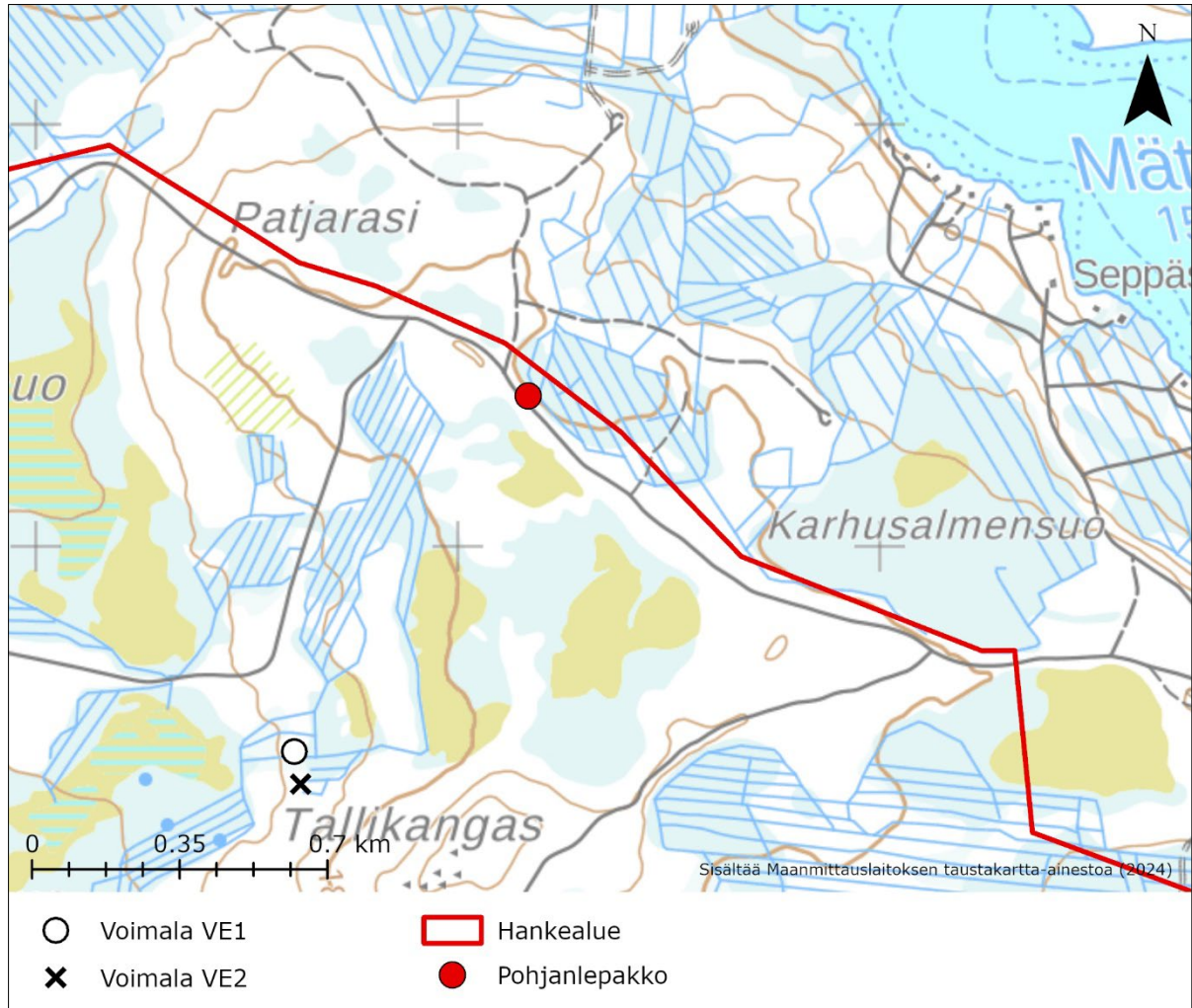
Lepakoita havainnoitiin noin auringonlaskun ja -nousun välisenä ajankohtana. Alueita kierreltiin yön aikana jalkaisin, pääosin tiestöä ja polkuja tai muita avoimia alueita hyödyntäen. Kartoitusalueen tiestö ehdittiin kävelemään läpi jokaisen kierroksen yhteydessä, lisäksi esim. luoteisosien hieman varttuneempi metsäalue kartoitettiin. Detektorina oli Pettersson Ultrasound Microphone M500-384 sekä ohjelmistona BatRecorder.

Maastotyöt pyrittiin toteuttamaan mahdollisuuksien mukaan ilman otsalamppua/lisävaloa, jotta valaistuksen aiheuttaman häiriön vaikutus lepakoille olisi jäänyt mahdollisimman vähäiseksi. Lepakkokartoituksen yhteydessä tehtävistä havainnoista kirjattiin ylös laji, sijaintitieto, kellonaika sekä havainnon tyyppi (saalistus/ohilento/muu havainto).

Aktiivikartoitusmenetelmän käyttäminen tuottaa laadullista aineistoa: onko lepakoita alueella, milloin, mitä lajeja, mihin ne käyttävät aluetta ja minkälaisia elinympäristöjä ne käyttävät alueella. Yksilömäärää ei usein pystytty arvioimaan etenkin alueilla, joilla lepakoita esiintyy runsaasti. Menetelmän rajoitteena on, että kartoittaja voi olla vain yhdessä paikassa kerrallaan, kun taas lepakot liikkuvat koko ajan. Pienellä alueella kartoittaja voi kompensoida tätä kiertämällä alueen läpi monta kertaa yön aikana, mutta suurilla alueilla tämä ei ole mahdollista, jolloin sattumalla on iso vaikutus siihen, missä lepakot ja kartoittaja tarkalleen kohtaavat. (SLTY 2023)

6.3 Tulokset

Selvitysalueelta havaittiin kesän 2023 aikana yhteensä kaksi pohjanlepakkoa (*Eptesicus nilssonii*) elokuun kierroksella. Havainto tehtiin aivan hankealueen pohjoisosista Siipoahon hakkuualan ympäristöstä, jossa Kylmäkankaantien suuntaisesti lensi kaksi pohjanlepakkoa kohti länsi-luodetta (Kuva 6-1). Havainto tehtiin 21.8.2023 klo 23:12.



Kuva 6-1. Kahden pohjanlepakon havaintopaikka elokuussa 2023. Lepakot jatkoivat Kylmäkankaantien suuntaisesti kohti Patjarasin aluetta.

Hankealueelta tehtiin havaintoja lepakoista vain elokuun kierroksella ja silloinkin alueella tavattiin vain kaksi ohilentävää yksilöä. Tulosten perusteella Vaarinkankaan hankealueen merkitys lepakoille on hyvin vähäinen tai käytännössä merkityksetön. Alueelta ei esitetä rajattavaksi I, II tai III-luokan lepakkoalueita, joita tulisi huomioida maankäytön suunnittelussa.

7 Kasvillisuus ja luontotyytit

7.1 Nykytila

7.1.1 Hankealue

Vaarinkankaan tuulivoimapuiston noin 22 km²:n laajuinen hankealue sijaitsee Puolangan kunnan länsiosassa Kainuun maakunnassa. Hankealue rajautuu länsireunaltaan Pohjois-Pohjanmaan maakuntarajaan. Alue kuuluu keskiboreaaliseen (3a) metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen ja Kainuun eliömaakuntaan. Suokasvillisuusvyöhyke on Pohjois-Pohjanmaan aapasuot (3b).

Alue koostuu laajemmista, avoimista suoalueista, joista edustavimmat ovat säilyneet keskivaiheiltaan ojittamattomina ja siten hydrologisesti yhtenäisinä kokonaisuuksina, sekä kivennäismaiden metsätalouskäytössä olevista pääosin nuorista tai nuorehkoista metsäalueista. Alueella on toteutettu viime vuosina laajoja hakkuita (Kuva 7-1). Suoalueet ovat laajalti ojitetuja ja puustoiset suoalat käytännössä kauttaaltaan metsätalouden käytössä. Hankealueen metsät ovat mäntyvaltaisia, pääosin kuivia tai kuivahkoja kankaita. Aluetta halkoo kattava metsäteiden verkosto ja hankealueen kaakkoiskulmassa on viljelty pelto-alue.

Ojittamattomana säilyneistä avosuoalueista merkittävimmät ovat Iso Joutensuo, Rantinsuo, Nykyrinsuo, Nykyrinlammen kaakkoispuolinen nimetön suoalue sekä Jalkosuo. Lisäksi pienempiä, kivennäismaiden painanteisiin muodostuneita suolaikkuja esiintyy alueella paikoitellen.

Selvitysalueen keskellä sijaitseva noin 10 hehtaarin laajuinen Nykyrinlampi on alueen ainoa vesistö. Nykyrinlammesta alkunsa saava Nykyrinpuro virtaa kohti alueen luoteislaitaa, jossa se yhdistyy aivan hankealueen luoteiskulmassa Tervajokeen. Nykyrinpuron uomassa on havaittavissa luonnontilaista mutkittelua ja reunakasvillisuudessa edustavaakin kerroksellisuutta, mutta uomaan laskevat ojitukset ovat paikoin vaikuttaneet puron luonnontilaan heikentävästi. Hankealueen eteläosissa virtaa pienempi Pääpuro, joka laskee hankealueen eteläpuoleiseen Luoteenjärveen. Myös Pääpuron uomassa on meanderoivuutta, mutta ojituksen seurauksena Pääpuroa ei nykyisellään voi pitää puhtaasti luonnontilaisena tai sen kaltaisena.

Alueella on useampia maastokartan mukaisia lähteitä, lisäksi alueella on maastokartalle merkitsemättömiä, mutta Metsäkeskuksen erityisen tärkeinä elinympäristöinä rajattuja lähteitä ja lähteikköjä (Kuva 7-1). On mahdollista, että Pääsuon ja Rantinsuon alueella voi olla tunnettuja lähdepurkaumia laajemmin pohjavesivaikutteisuutta.

Voimajohtoreitit sijoittuvat voimakkaasti ihmistoiminnan vaikutuspiirissä oleville metsäalueille, joilla vaihtelevat mäntyvaltaiset, ojituksen seurauksena metsittyneet rämeiden turvekankaat sekä kuivat ja kuivahkot kankaat ja paikoin havupuuvaltaiset tuoreemmat kankaat. Sekapuuna kasvaa tyypillisimmin koivua. Paikoin esiintyy pienialaisesti lehtomaisen kankaan laikkuja. Metsien ikä on valtaosin nuorta tai nuorehkoa ja kuvioittain tasaikäistä, yleisilmeeltään voimakkaasti metsätalouskäytön leimaamaa. Paikoin voimajohtojen reiteillä on laajahkojakin tuoreita hakkuualoja tai taimikoita. Luonnontilaisia, varttuneita tai vanhoja metsäalueita minkään suunnitellun voimajohdon reitille ei sijoitu.



Kuva 7-1. Vasemmalla: Sammalkankaan hakkuualaa. Oikealla: Pääsuon itäpuolen lähdealtaita.

7.1.2 Voimajohtoreittivaihtoehtojen alueet

Minkään suunnitellun voimajohdon reiteiltä ei maastokäynneillä havaittu luonnonsuojelulain 64 tai 65 §:n mukaisia suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppejä (Hyvärinen ym. 2019). Metsäkeskuksen rajaamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (ML 10 §) sijoittuu lähimmillään noin 200 metrin etäisyydelle voimajohtojen SVE1 ja SVE2 yhteisellä reittiosuudella Uistinsuon alueella, jossa on rajattu metsälain määritelmän täyttävä kallioalue voimajohdon länsipuolella. Jokainen voimajohdon reittivaihtoehtoista on suunniteltu pääosin sijoittumaan uuteen maastokäytävään (Kuva 7-2).

Voimajohto risteää Vanhajokeen yhdistyvän luontaisen jokiuoman kanssa tarkasteltavissa vaihtoehdossa SVE1 ja SVE2 Iso-Laamasesta kohti länttä. Jokea on käsitelty tarkemmin seuraavassa kappaleessa. Varsinaisille voimajohtojen reiteille ei sijoitu luonnontilaisia puroja tai noroja (vesilaki 2:11, 3:2 §), mutta kumpikin vaihtoehto risteää useiden kaivettujen ojauomien kanssa. Voimajohtoreittivaihtoehtojen läheisyydessä ei sijaitse maastotietokannan perusteella lähteitä, eikä merkkejä lähteisyydestä havaittu maastokäyntien yhteydessä.

Lähin muu vesistö on Luuteenjärvi noin 550 metriä vaihtoehdosta SVE2 itään. Vanhajokeen laskevan uoman kaarteeseen on muodostunut joesta erillinen pieni lammikko noin 140 metrin etäisyydelle voimajohdosta SVE2. Maanmittauslaitoksen vanhojen ilmakuvien perusteella jokivarressa on ollut 50/60-luvuilla peltoa, 90-luvun ilmakuvassa alue erottuu ilmeisesti metsätalousmaana, ja lammikko on muodostunut alueelle tämän jälkeen 2000-luvun aikana. Lammikon muodostuminen on aiheutunut ihmistoiminnan vaikutuksesta, eikä kyseinen kohde näin ollen ole tulkittavissa vesilain 2:11 §:n tarkoittamaksi luonnontilaiseksi tai sen kaltaiseksi alle hehtaarin laajuiseksi lammeksi. Voimajohtoreitin yhteiselle osuudelle, noin 50 metriä voimajohdon keskilinjasta länteen sijoittuu Uistinsuon länsipuolella maastokartallekin merkitty veden täyttämä kuoppa, joka on ilmeisesti kaivettu alueelle 90-luvulla.

Eteläpäädyssä läntisempi voimajohdon SVE1 liityntäpiste sijoittuu lähimmillään noin 140 metrin etäisyydelle soidensuojeluohjelman kohteesta Joutensuo (SSO110423) sekä Natura 2000 -verkoston alueesta Joutensuo (SACFI1200306). Etäisyys kohteista itäisempään, SVE2 mukaiseen liityntäpisteeseen on noin 700 metriä. Suoalueelle sijoittuu itä-länsisuunnassa olemassa oleva voimajohto.



Kuva 7-2. Voimajohdon suunniteltu risteämispaikka Halolansuon länsipuolisella nimettömällä tiellä.

7.2 Maastotyö

Tämän kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten lähtötietoina ovat olleet:

- Kartta- ja ilmakuva-aineistot, viranomaistahojen ylläpitämät karttapalvelut ja avoimet tietoaaineistot (Maanmittauslaitos 2024, Suomen ympäristökeskus 2024)
- Metsäkeskuksen (2024) paikkatietoaaineistoa metsälakikohteista (erityisen tärkeät elinympäristöt)

Hankealueelle toteutettiin yleispiirteinen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys kesän 2023 aikana. Selvitysalueen kasvillisuutta ja luontotyyppejä on tarkasteltu maastokäynneillä 11.–13.7. ja 21. –23.8.2023 yhteensä kuutena maastopäivänä. Lisäksi varhaista kasvillisuutta sekä luontotyyppejä on tarkasteltu yleispiirteittäin liito-oravaselvityksen yhteydessä 25. –26.5.2023.

Suunniteltujen voimajohtojen reiteillä on tehty kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin liittyen maastoselvityksiä keväällä liito-oravakartoituksen yhteydessä 25. –26.5.2023 sekä myöhemmin elokuussa 22. –23.8.2023. Voimajohdon kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen maastokäynnit kohdennettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella mahdollisesti luonnontilaisemmiksi arvioituille tai puustoltaan varttuneempina erottuneille osuuksille, noin 50 metriä voimajohdon keskilinjan molemmiin puolin. Selkeästi ihmistoiminnan vaikutuspiirissä olevia alueita (hakkuuaukeat, nuoret taimikot, pellot) ei kartoitettu maastossa.

Luontoarvojen osalta erillistä huomioita on kiinnitetty seuraavien kohteiden mahdolliseen esiintymiseen hankealueella tai sen läheisyydessä hankkeen mahdollisella vaikutusalueella:

- luonnonsuojelulain (9/2023, 4:64 § ja 65 §) mukaiset suojeltavat luontotyytit
- vesilain (2:11) §:n suojellut vesiluontotyytit (lähteet, norot, lammet) ja (3:2) §:n purot
- metsälain (3:10 §) mukaiset metsäluonnon erityisen tärkeät elinympäristöt
- uhanalaiset luontotyytit (Kontula & Raunio 2018)
- suojelullisesti huomioitavien kasvilajien tunnetut ja potentiaaliset esiintymisalueet (Hyvärinen ym. 2019)
- haitallisten vieraslajien esiintymät
- muut alueellisesti ja paikallisesti edustavat luontokohteet (mm. iäkkään puuston alueet, luonnontilaiset kosteikot, virtavesien ranta-alueet)

Maastossa tehtiin muistiinpanoja ja otettiin valokuvia. Paikannukseen käytettiin GPS-laitetta. Selvitykset tehtiin oppaan ”Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi” mukaisesti (Mäkelä & Salo 2021, 2. korjattu painos 2023). Vuoden 2023 maastokäyntejä pyrittiin kohdentamaan kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella luonnontilaisemmille tai luonnontilaisen kaltaisille alueille, varttuneemmille metsäkuvioille tai potentiaalisesti vesilain määritelmän täyttävien vesistöjen ja uomien läheisyyteen. Lisäksi tarkastettiin aiemmin Metsäkeskuksen rajaamat, metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt selvitysalueelta.

7.3 Huomionarvoiset luontotyyppikohteet hankealueella

Hankealue on kivennäismaiden ja aapasoiden selkeärajaista yhdistelmää. Metsät ovat taousmetsäleimaisia, valtaosin nuoria tai nuorehkoja. Huomattavan laajoilla alueilla on tehty myös viime aikoina hakkuita, mikä on muokannut kivennäismaiden osalta luonnonympäristön tilaa voimakkaasti. Merkittävimmät puustoisille alueille sijoittuvat kohteet ovat muutamia vesilain tarkoittamat lähteet ja metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt, joissa on avosoita, pienvesistöjen välittömiä lähiympäristöjä sekä kangasmetsälaikkuja.

Osa suoalueista on voimakkaasti ojitettuja, mutta alueella on huomattavan laajoja, luonnontilaisia ja edustavia suoluonnon kohteita. Lähteisyyttä esiintyy juotinomaisesti läpi hankealueen koillis-lounassuunnassa. Ojituksen seurauksena osa lähteistä on tuhoutuneita tai luonnontilaltaan heikentyneitä, mutta Pääsuon itäpuolella on edelleen edustavia purkauma-altaita sekä tihkupintoja, joiden vesipinta ei ympäröivästä ojituksesta huolimatta ole muuttunut. Lähteisyyttä on todennäköisesti muuallakin suon laiteilla. Rimmät ovat edustavia ja vetisiä. Leväkköä ja raatetta on rimmikoissa runsaasti. Kämmeäköiden esiintymisen perusteella alueella on lievää kalkkivaikutteisuutta.

Tuulivoiman kaavaillulla tuotantoalueella sekä ulkoisten voimajohtoreittien alueella tiedossa olevat ja maastossa havaitut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomioitavat kohteet on esitetty kartalla (Kuva 7-3) ja taulukossa (Taulukko 7-1) sekä kuvattu seuraavassa kappaleessa. Varsinaisen hankealueen merkittävimmät luontoarvot keskittyivät laajojen, ojittamattomien avosoiden alueelle. Lisäksi hankealueelta rajattiin muutama luonnontilaisena tai luonnontilaisen kaltaisena säilynyt lähde ja lähteikkö (VL 2:11 §) ympäristöineen. Huomionarvoiset luontokohteet on nimetty yleisen käytännön mukaan niiden sijainnin mukaisilla karttanimillä sekä ilmansuuntaa osoittavalla lyhenteellä, minkä lisäksi ne on numeroitu raporttiin tarkastelun helpottamiseksi.

Luontotyyppien yhteydessä on esitetty niiden uhanalaisuusluokitus (Etelä-Suomen osaluokitus/koko maa) Luontotyyppien punaisen kirjan mukaan (Kontula & Raunio 2018), kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uhanalaisluokituksen mukaisesti. Häviämisen todennäköisyys kasvaa uhanalaisuusluokan kasvaessa. Varsinaisesti uhanalaisina pidetään luokkiin VU, EN ja CR kuuluvia lajeja tai luontotyyppijä. Huomioitaville kohteelle on esitetty arvoluokitus (LUTU) Suomen ympäristökeskuksen oppaan (Mäkelä & Salo 2023) mukaan.

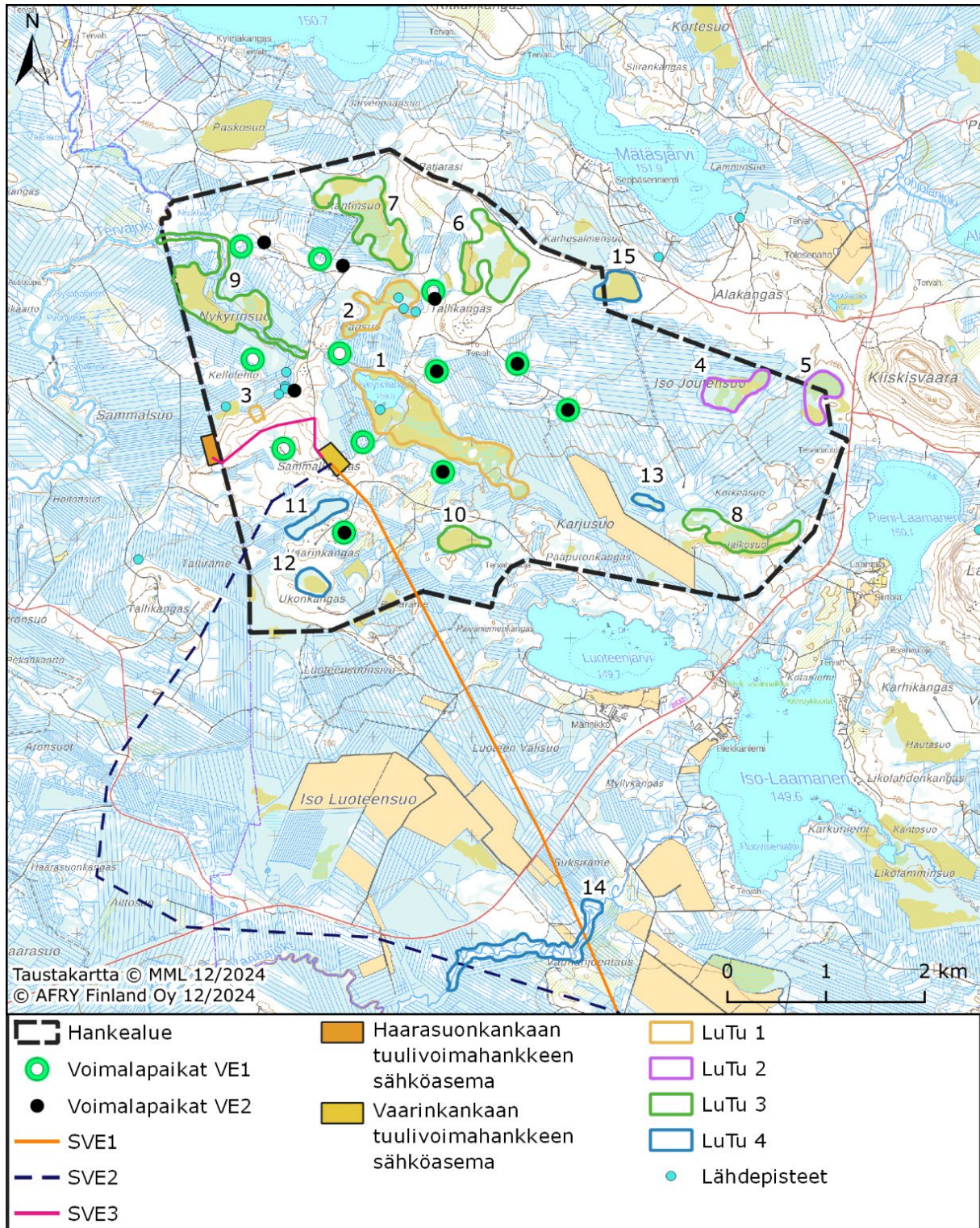
Uhanalaisten luontotyyppien IUCN-luokitus	Arvoluokitus (LUTU)
CR = äärimmäisen uhanalainen EN = erittäin uhanalainen VU = vaarantunut NT = silmälläpidettävä (ei uhanalainen) LC = säilyvä DD = puutteellisesti tunnettu	luokka 1 = Lainsäädännöllä turvattu kohde luokka 2 = Erittäin tärkeä kohde luokka 3 = Monimuotoisuutta turvaava kohde luokka 4 = Monimuotoisuutta tukeva kohde

Taulukko 7-1. Huomionarvoiset luontokohteet hankealueella. Vanhajoki, joka on taulukossa esitetty korostettuna, sijoittuu ulkoisen sähkönsiirron alueelle.

Nro/kohde	Luontotyyppi	LUTU
1. Nykyrinlampi	Tupasvillaräme (VU/NT) Lyhytkorsiräme (VU/NT) Rimpinevaräme (EN/LC) Nykyrinlampi vesilain 2:11 § mukainen kohde	1 (VL)
2. Pääsuo	Rimpineva (EN/LC) Tupasvillaräme (VU/NT) Kalvakkäräme (VU/NT) Lyhytkorsiräme (VU/NT) Lähteet ja lähteiköt vesilain 2:11 § mukaisia kohteita	1 (VL)
3. Kellolehto SE	Noro Lähteet ja lähteiköt vesilain 2:11 § mukaisia kohteita	1 (VL)*
4. Iso Joutensuo	Lyhytkorsiräme (VU/NT) Rimpinevaräme (EN/LC) Isovarpuräme (VU/NT)	2
5. Pikku Joutensuo	Tupasvillaräme (VU/NT) Lyhytkorsiräme (VU/NT)	2
6. Tallikangas N	Lyhytkorsiräme (VU/NT) Isovarpuräme (VU/NT)	3
7. Rantinsuo	Lyhytkorsiräme (VU/NT) Rimpinevaräme (EN/LC) Tupasvillaräme (VU/NT) Isovarpuräme (VU/NT)	3
8. Julmasaari-Jalkosuo E	Rimpineva (EN/LC) Lyhytkorsineva (LC/LC)	3*

	Lyhytkorsiräme (VU/NT)	
9. Nykyrinpuro/Nykyrinsuo	Pienet/keskisuuret havumetsävyöhykkeen joet Tupasvillaräme (VU/NT)	3
10. Sarmalkankaanpää S	Tupasvillaräme (VU/NT) Isovarpuräme (VU/NT) Lyhytkorsiräme (VU/NT)	3*
11. Sarmalpuronräme	Rahkaräme (LC/LC) Lyhytkorsiräme (VU/NT) Isovarpuräme (VU/NT)	4
12. Ukonkangas N	Lyhytkorsineva (LC/LC) Rahkaräme (LC/LC)	4
13. Julmasaari-Jalkosuo W	Lyhytkorsiräme (VU/NT)	4
14. Vanhajoki	Keskisuuret havumetsävyöhykkeen joet	4
15. Karhusalmenkangas E	Isovarpuräme (VU/NT) Tupasvillaräme (VU/NT) Lyhytkorsiräme (VU/NT)	4

*=Luontokohteella on myös Metsäkeskuksen rajaama metsälain tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö.



Kuva 7-3. Hankealueen huomionarvoiset luontotyyppikohteet ja niiden arvoluokat.

1. Nykyrinlampi (VL 2:11 §)

Hankealueen laajin ja monipuolisin suoalue. Rannat ovat luhtaisia; suoalueen keskellä menee kohti kaakkoa kostea, rimpinen juotti. Alueella on tupasvillärämettä ja lyhytkorsirämettä. Nykyrinlampi on karu, vesikasvillisuutta on vain vähän. Lammella pesii laulujoutsenpari. Pohjois- ja länsipuolella varsinkin reuna-alueiden luonnontila on heikentynyt ojituksen ja hakkuiden myötä. Vesilain 2:11 § mukainen kohde. **Arvoluokka 1**



Kuva 7-4. Nykyrinlammen suoaluetta.

2. Pääsuo ja sen itäpuoliset lähteet ja lähteiköt (VL 2:11 §)

Alueella on lähteisyyttä. Rimmet ovat erittäin kosteita, raatteisia ja allasmaisia. Näissä altaissa on mahdollisesti pohjavesipurkaumia. Tupasvillaräme/kalvakkaräme/lyhytkorsi-räme ovat luontotyypeistä vallitsevia. Itäpuoliset lähteet ja lähteiköt ovat vesilain 2:11 § mukaisia kohteita. Pääsuon itä-koillispuolella on maastokartalle merkitty kolme lähdetä. Kohteista pohjoisin on lähteikkö, joka sijoittuu suoalueella olevalle metsäsaarekkeelle. Eri kokoisia pohjavesipurkaumia on saarekkeen alueella useampia. Silmäkkeissä kasvaa raatetta ja ympärillä kurjenjalkaa. Lähteistä eteläisempien ympäristössä on toteutettu ojituksia, mutta kummankin merkityn lähteen tapauksessa pääallas erottuu maastossa selkeästi ja eroaa vedenpinnankorkeudeltaan ojaumastosta. Lähteistä itäisintä voi pitää edustavimpana ja luonnontilaisen kaltaisena ojituksesta huolimatta. Pääaltaassa kasvaa lähdelehtäsammalta sekä hetesirppisammalta, reunoilla runsaasti kurjenjalkaa. Keskimmäisessä merkityistä lähteistä on edelleen havaittavissa lähdealtaan rakennetta, pohjaveden purkautumispiste on erotettavissa ja lajistossa esiintyy hetesirppisammalta ilmentämässä lähteisyyttä, mutta ojituksen vaikutus näkyy kohteessa selkeimmin. **Arvoluokka 1**



Kuva 7-5. Pääsuon rimpistä välipintaa.

3. Kellonlehto SE lähde ja noro ympäristöineen (VL 2:11 §, ML 10 §)

Kellonlehdon kaakkoispuolisella metsäalueella sijaitseva pohjavesipurkauma, josta purkautuva vesi muodostaa luoteeseen laskevan noron ympäröivine reunusalueineen. Lähde ympäristöineen on vesilain 2:11 §:n turvaama kohde ja alue on rajattu Metsäkeskuksen erityisen tärkeänä elinympäristönä. **Arvoluokka 1**



Kuva 7-6. Kellonlehdon kaakkoispuolisen lähteikön noro.

4. Iso Joutensuo

Edustava kokonaisuus, jolla esiintyy useita luonnontilaisia suoluontotyyppejä. Iso Joutensuo on oligotrofinen lyhytkorsiräme/rimpinevaräme/isovarapurämeyhdistelmä. Reuna-alueilla on ojituksen aiheuttamaa kuivumista ja luonnontilaltaan muuttuneita yhdistelmäluontotyyppejä. **Arvoluokka 2**



Kuva 7-7. Iso Joutensuo.

5. Pikku Joutensuo

Pikku Joutensuo on avoin suokohde, jolla esiintyy tupasvillarämettä ja lyhytkorsirämettä. Kohde on etäämmällä voimalapaikoista, joten sille ei tehty laajaa maastotarkastusta. Kohteen arvoa lisää keväinen teerien soidin alueella. **Arvoluokka 2**



Kuva 7-8. Pikku Joutensuo

6. Tallikangas N

Tallinkankaan pohjoispuolella on oligotrofinen lyhytkorsiräme/isovarpuräme. Suon reunoilla on ojituksia. **Arvoluokka 3**



Kuva 7-9. Tallikankaan pohjoispuoleisia suoalueita.

7. Rantinsuo

Rantinsuo on oligortofinen lyhytkorsiräme/rimpinevaräme/tupasvillaräme. Reuna-alueilla on isovarpurämettä ja ojituksen vaikutus on näkyvissä. **Arvoluokka 3**



Kuva 7-10. Rantinsuon rimpialoja.

8. Julmasaari-Jalkosuo E

Alueelle ei tehty laajaa maastotarkastusta, koska se sijaitsee etäämpänä voimalapaikoista. Alueella on avosuo, joka on laajaa rimpinevaa ja lyhytkorsinevaa, laidat ovat lyhytkorsirämeiset. Koillislaidalla on metsälakikohde (ML 10 §). **Arvoluokka 3**



Kuva 7-11. Jalkosuen rimpipintoja.

9. Nykyrinpuro/Nykyrinsuo

Nykyrinpuro edustaa luontotyyppiä pienet/keskisuuret havumetsävyöhykkeen joet. Alueella on luhtaisuutta ja tupasvillarämettä. Alueen varttuneinta puustoa (koivu) esiintyy Nykyrinpuron ympäristössä. Nykyrinsuolla on paikoin luonnontilaisuuden heikentymistä ojituksen seurauksena. **Arvoluokka 3**



Kuva 7-12. Vasemmalla: Nykyrinpuro. Oikealla: Nykyrinsuo keväällä.

10. Sammalkankaanpää S

Suo on valtaosin avoin tupasvilla/isovarpu/lyhytkorsiräme, joka on keskivaiheiltaan ojittamaton. Suoalueen keskellä on muutama pieni, erillinen kangasmetsäsaareke. Näillä ei ole ML 10§:n statusta Metsäkeskuksen aineistossa, mutta ne täyttävät määritelmän. **Arvoluokka 3**



Kuva 7-13. Sammalkankaanpään eteläpuolinen suoalue.

11. Sammalpuronräme

Sammalpuronräme on edelleen osin avoin, yhtenäinen rämealue, joka edustaa yhdistelmätyyppejä rahkaräme, lyhytkorsi-, isovarpurämeet. Kaakkoispuoliset hakkuut ovat todennäköisesti lisänneet pintavalunnan määrää kohteella. **Arvoluokka 4**



Kuva 7-14. Vaihtelevaa rämettä.

12. Ukonkangas N

Alueelle ei tehty laajaa maastokartoitusta. Suo on lyhytkorsinevaa/rahkarämettä. Ympäristöllä toteutetut hakkuut ovat muuttaneet viime aikoina vesitaloutta. Puusto levittäytyy suon keskiosia kohti, jossa on pientä kuivumaan päin olevaa rimpipintaa. **Arvoluokka 4**

13. Julmasaari-Jalkosuo W

Alueelle ei tehty laajaa maastotarkastusta. Suo on lyhytkorsirämettä. Puusto ei ole levittäytynyt merkittävästi keskiosiin, vaikka ympäristö on ojitettu voimakkaasti. Suolla on rimpipintoja. Kohde sijaitsee etäämpänä voimalapaikoista. **Arvoluokka 4**

14. Vanhajoki

Vanhajoki edustaa luontotyyppiä keskisuuret havumetsävyöhykkeen joet. **Arvoluokka 4**



Kuva 7-15. Vanhajoki.

15. Karhusalmenkangas E

Suo on isovarpurämettä ja tupasvillarämettä. Kohde jatkuu avosuona hankealueen ulkopuolella, jossa on lyhytkorsirämettä ja -nevaa. Edustavimmat osuudet sijoittuvat hankealueen ulkopuolelle. **Arvoluokka 4**

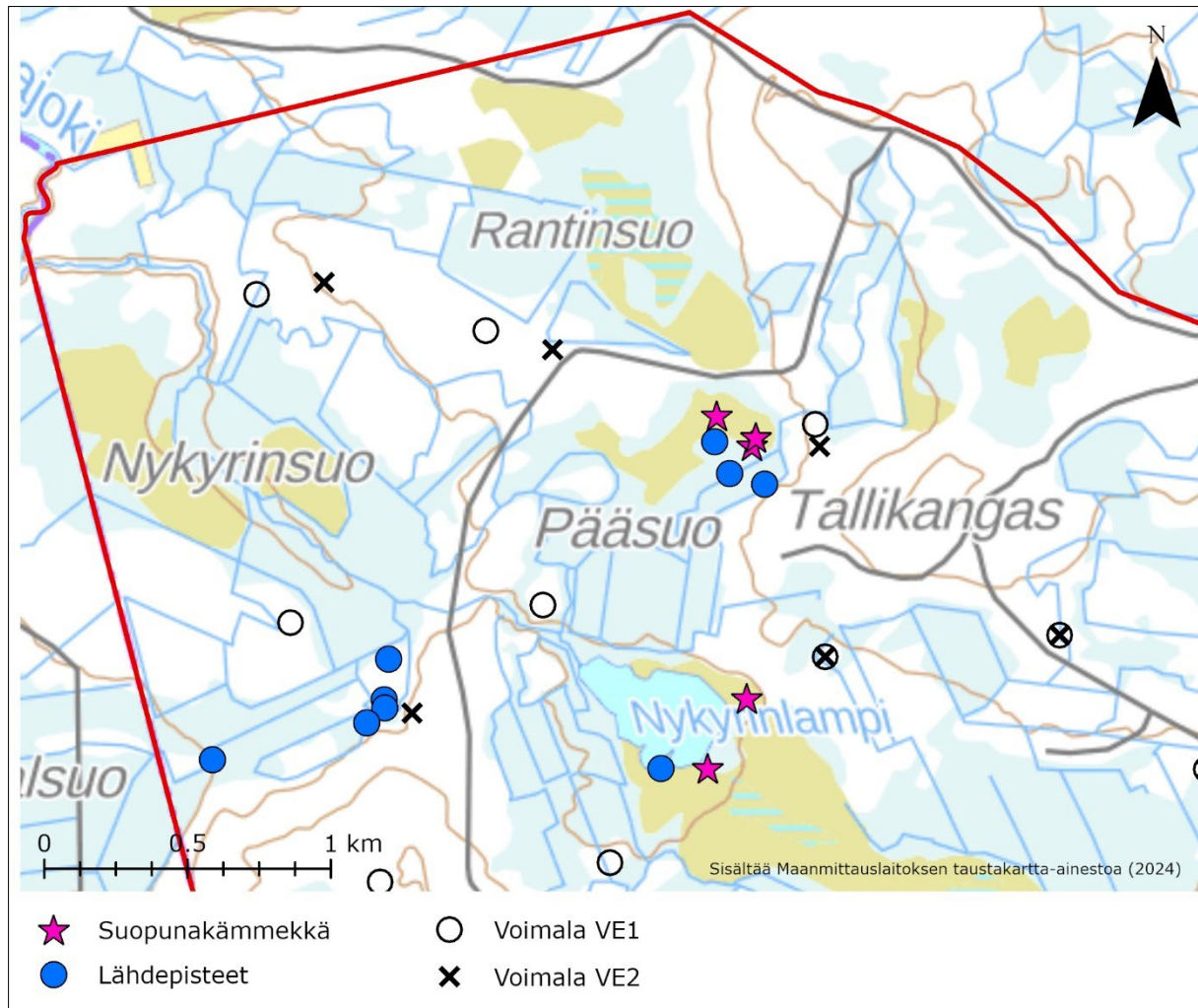


Kuva 7-16. Suon lyhytkorsineva/lyhytkorsiräme osaa sen pohjoispuolella.

7.4 Huomionarvoiset kasvilajit

Hankealueelta tai suunniteltujen voimajohtoreittien alueelta ei ole Suomen Lajitietokeskuksen aineistossa (tietokantaote 18.12.2024) tiedossa aikaisempia uhanalaisten tai muutoin suojelullisesti huomionarvoisten tai rauhoitettujen lajien esiintymiä. Maastokäynnillä ei tehty havaintoja uusista huomionarvoisten kasvilajien esiintymistä suunniteltujen voimajohtojen reiteillä.

Hankealueen huomionarvoiset lajihavainnot koskivat suopunakämmekkää (*Dactylorhiza incarnata subsp. incarnata*) 1–4 yksilön esiintyminä Pääsuolla ja Nykyrinlammensuolla (Kuva 7-17). Suopunakämmekkä on silmälläpidettävä (NT) ravinteisten soiden ja kosteiden niittyjen näyttävä kämmekkalaji. Laji on vaatelas elinympäristönsä suhteen ja osoittaa kasvupaikkansa rehevyyttä ja vesitasapainon riittävää säilymistä, vaikka ympäristöä olisikin ojitettu. Laji on rauhoitettu Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntien eteläpuolella (LSA 2023/1066) eli ei hankealueen korkeudella, joskin lajin esiintyminen indikoi ympäristön hyvää tilaa.



Kuva 7-17. Hankealueelta tehtyt suojelullisesti huomionarvoiset kasvilajihavainnot.

8 Metsäpeura

8.1 Yleistä lajista

8.1.1 Suojelu

Metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*) on vain Suomessa ja Venäjän Karjalassa elävä peurasuvun alalaji, kuuluen samaan lajiin Lapin poron kanssa, joka taas on tunturipeuran (*Rangifer tarandus tarandus*) ihmisen tarpeisiin jalostettu puolikesy muoto.

Nykyisin metsäpeuroja esiintyy Suomessa kahdessa eri pääpopulaatiossa: Kainuussa ja Suomenselällä. Metsäpeurat metsästettiin sukupuuttoon 1910-luvun lopulla, mutta 1950-luvulla metsäpeuroja alkoi siirtyä itärajan yli ja Kainuun kanta syntyi uudelleen. Suomenselälle metsäpeura palasi 1980-luvun taitteessa Metsästäjien Keskusjärjestön, Metsähallituksen ja Maailman Luonnon Säätiön (WWF) Suomen rahaston, yhteisessä palautusistutushankkeessa. Palautusistutuksissa vapautettiin Kainuusta pyydystetyt kymmenen metsäpeurayksilöä keskeiselle Suomenselälle, Salamajärven kansallispuiston maisemiin. Nykyään Suomessa metsäpeuroja elää noin 3000 yksilöä. Luonnonvarakeskuksen (Luke) arvion mukaan Suomenselän alueella elää noin 2000 metsäpeuraa, mutta arvioon liittyy jonkin

verran epävarmuutta vuoden 2024 heikkojen laskentaolosuhteiden vuoksi (Luonnonvara-keskus 2024k). Tähän lasketaan Ähtärin eläinpuistosta vapautettu, Soini-Ähtäri-Karstulan seudulla elävä metsäpeurakanta, joka on nykyisin yhteydessä Suomenselän pääkantaan (Paasivaara ym. 2022). Vuonna 2023 laskennat onnistuivat Kainuussa ja metsäpeuroja löydettiin tuolloin kaikkiaan 885 yksilöä (Mykrä-Pohja & Niemi 2024a). Metsäpeuran levinneisyysalueen laajentamiseen MetsäpeuraLIFE-hakkeessa tähdänneiden palautusistutusten pienet, noin 50 yksilön osapopulaatiot löytyvät nykyisin myös Seitsemisen ja Lauhanvuoren kansallispuistojen maastoista.

Metsäpeura kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen II lajeihin, ja se on luokiteltu Suomessa silmälläpidettäväksi (Near Threatened, NT) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019). Silmälläpidettäväksi luokitellaan populaatiokooltaan taantuneita tai vähälukuisia lajeja, mutta myös lajeja, joiden elinympäristöt ovat uhattuina tai vähentyneet. Maailman koko metsäpeurakannan suuruudeksi arvioidaan noin 5000 yksilöä (MMM 2023a). Luontodirektiivin liite II velvoittaa varmistamaan metsäpeuran elinympäristöjen suotuisan suojelun tason säilyttämisen tai tarvittaessa ennalleen saattamisen metsäpeuran luontaisella levinneisyysalueella. Suomella on erityinen vastuu metsäpeuran suojelusta, sillä sitä ei tavata muualla EU:ssa. Metsäpeura on Suomessa suojeluperusteena 47 Natura 2000 -alueella. Laji oli pitkään hävinnyt laajoilta alueilta ja sille luontaisista elinympäristöistä, eivätkä nykyiset suojeluperusteet vielä riittävästi huomioi metsäpeuran tärkeimpiä elinympäristöjä (MMM 2023a). Metsäpeura päivitetään tulevien vuosien aikana suojeluperusteeksi 176 Natura-alueelle (Mykrä-Pohja & Niemi 2024b).

Metsäpeura on riistaeläinlaji, jonka metsästykseseen ja hoitoon liittyvistä seikoista säädetään metsästyslaissa (615/1993), metsästysasetuksessa (666/1993). Metsästystä säädellään pyyntiluvuin, jotka myöntää Suomen riistakeskus. Käytännössä pyyntilupien myöntäminen on lopetettu vuonna 2002 kannan taantumisen vuoksi (MMM 2007, 2023a). Tavoitteena kuitenkin on, että metsäpeuraa voitaisiin hyödyntää kestävästi riistalajina, suotuisan suojelutason vaarantumatta (MMM 2023b).

Maa- ja metsätalousministeriö on laatinut metsäpeuralle kannanhoidollisen suunnitelman, jonka uusimmalla tiedolla ja tutkimuksilla päivitetty versio julkaistiin syyskuussa 2023. Suunnitelman sekä MetsäpeuraLIFE-hankkeen päätavoitteita on metsäpeurakannan säilyminen suotuisalla tasolla ja kannan vahvistuminen sekä pidemmällä aikavälillä Suomenselän ja Kainuun osakantojen yhdistyminen, mikä vahvistaisi perinnöllistä monimuotoisuutta ja parantaisi koko metsäpeurapopulaation pitkän aikavälin elinvoimaisuutta. Hoitosuunnitelmaan kirjatuilla toimenpiteillä halutaan varmistaa metsäpeuralle elintärkeiden elinympäristöjen riittävyys ja laadukkuus. Levittäytymistä osakantojen välialueille vauhditetaan elinympäristöennallistuksilla sekä tuottamalla tietoa maankäytön suunnittelun tueksi, myös uusia istutuksia tai siirtoja pohditaan (Mykrä-Pohja & Niemi 2024b). Maankäytössä tapahtuvat muutokset ovat uhka metsäpeuralle, mikäli ne heikentävät hyviä elinympäristöjä ja sitä kautta metsäpeurakannan elinvoimaisuutta pitkällä aikavälillä. Efektiiivisen tavoitekannan koko on valistuneiden arvauksien varassa, joten metsäpeuraan liittyvää tutkimusta kehitetään suotuisan suojelun tason määrittämiseksi kannan koko, levinneisyys ja sen tarvitsema elinympäristö huomioon ottaen. (MMM 2023a, 2023b)

8.1.2 Ekologia

Metsäpeura on metsäisissä erämaissa viihtyvä ihmisarka laji ja suhteellisen vaatelias elinympäristönsä suhteen. Metsäpeurat käyttävät erillisiä kesä- ja talvilaitumia ja vaeltavat vuodenaikaiskierrolla niiden välillä käyttäen usein samoja, hyväksi havaittuja reittejä.

Luonnontilaisessa metsämaisemassa metsäpeurat elävät erämaisilla alueilla, kuten vanhoissa metsissä ja koskemattomilla soilla. Vuodenaikaan ja lisääntymiskiertoon liittyvien elinympäristöjen valintaan pääasiassa vaikuttavia tekijöitä ovat paikkauskollisuus, sekä ihmistoiminnasta ja infrastruktuurista johtuva häiriön välttämiskäyttäytyminen, jotka ovat havaittavissa erityisesti vasanhoitoalueiden ja kesälaidunalueiden valinnassa (Schaefer ym. 2000, Anttonen ym. 2011).

Metsäpeuran vasomisen ydinalueet Suomessa ovat tällä hetkellä suojelualueilla, joissa korostuvat soiset Natura-alueet tai ihmisen vähän hyödyntämällä alueilla, mutta suurimman osan ajasta metsäpeurat kuitenkin viettävät talousmetsissä (Paasivaara ym. 2018). Kesällä lisääntymisympäristö koostuu luonnonvaraisten avosoiden ja vähäpuustoisten soiden, varttuneiden tai vanhojen metsien ja vesistöjen muodostamasta mosaiikista. Suosiossa ovat avoimet ja tuuliset paikat, joissa peurat haistavat ja näkevät pedot kaukaa, ja joilla on kesäisin vähemmän sääskiä ja muita vertaimeviä hyönteisiä. Ihmistoiminnan leimamassa ympäristössä peura hyödyntää myös talouskäytössä olevia metsiä, mutta erityisesti vasovat ja pientä vasaansa hoitavat vaatimet suosivat avosoita ja ojittamattomia suoalueita, joiden lähellä on kuivempia kankaita sekä vesistöjen läheisyyttä. Vaatimet käyttävät lisääntymisaikana usein lähes samoja suojaisia ja rauhallisia hyväksi koettuja paikkoja. Vasonnan jälkeen ensimmäiset viikot emä ja vasa viettävät hiljaiseloa ja ovat hyvin arkoja, vasovien vaadinten on todettu välttelevän ihmistoiminnasta aiheutuvaa häiriötä, esimerkiksi metsäautoteitä (Puoskari 2017). Suurin osa vasoista syntyy toukokuun jälkimmäisellä puolikkaalla ja kesäkuun ensimmäisellä viikolla. Vasominen ja vasanhoitojakso ovat metsäpeurakannan kehitykselle vuodenkierron kriittisintä aikaa. Metsäpeuravaadin tekee pääsääntöisesti vain yhden vasan kerrallaan, mikä näkyy kannan hitaana kasvunopeutena. Kun vasa on hiukan kasvanut, saattavat vaatimet vasioineen kokoontua pieniksi kesälaumoiksi soille.

Syksyn lähestyessä metsäpeurat kokoontuvat usein kuiville kankaille valmistautumaan kiima- eli rykimäaikaan. Kiima-ajan alueet ovat yleensä käytössä vuodesta toiseen ja sieltä vaatimet löytävät alueensa hirvaat. Peurat lähtevät vuodenaikaisvaelluksilleen porrastusti alueesta ja laumoista riippuen. Vaellukset tapahtuvat vuodesta toiseen samoja reittejä pitkin. Suomessa Kainuun metsäpeurat vaeltavat pisimmillään jopa 200 km matkoja Sotkamosta Venäjän puolelle ja takaisin. Keskeisiä Suomenselän metsäpeurojen vaelluksen kerääntymispaikkoja tai solmukohtia sijaitsee mm. Lestijärven molemmin puolin, jonka kautta vaeltavat lähes kaikki pohjoiset peurat. Suurin osa koko Suomenselän peurakannasta vaelttaa Lappajärven pohjoispuolelta läntisille talvehtimisalueille, jossa ne viettävät lumi- ja pakkasjaksot. Suomenselän populaation metsäpeuroja vaelttaa kesäksi jopa Oulunjärven itäpuolisille alueille (MMM 2023a).

Talvilaitumet muodostuvat karuista jäkälä- ja varpuvaltaisista mäntykankaista. Keski- ja kevättalven vaikeissa lumiolosuhteissa jäkälänkaivu keskittyy ohutlumisimmille alueille, kuten järvien rannoille, joissa lunta on vähemmän kuin syvemmällä metsässä. Kun rannat on kertaalleen kaivettu läpi, peurat siirtyvät seuraavalle järvelle. Kun jäkälän saanti vaikeutuu, metsäpeurat turvautuvat puiden alaoksilla kasvaviin luppuihin ja naavoihin (Helle 1982). Metsäpeurat saattavat makoilla talvisin myös järvien jäillä ja avoimilla soilla, paikoissa, joilta pedot voidaan haistaa ja nähdä jo kaukaa. Tokkien koko kasvaa talven edetessä, ja talvisessa laumassa voi olla kymmeniä, jopa satoja yksilöitä. Kannan kasvua rajoittavista tekijöistä suurpetojen saalistuksen lisäksi onkin poronjäkäläkankaiden riittävyys tehometsätalouden muuttamassa maisemarakenteessa.

8.1.3 Menetelmät

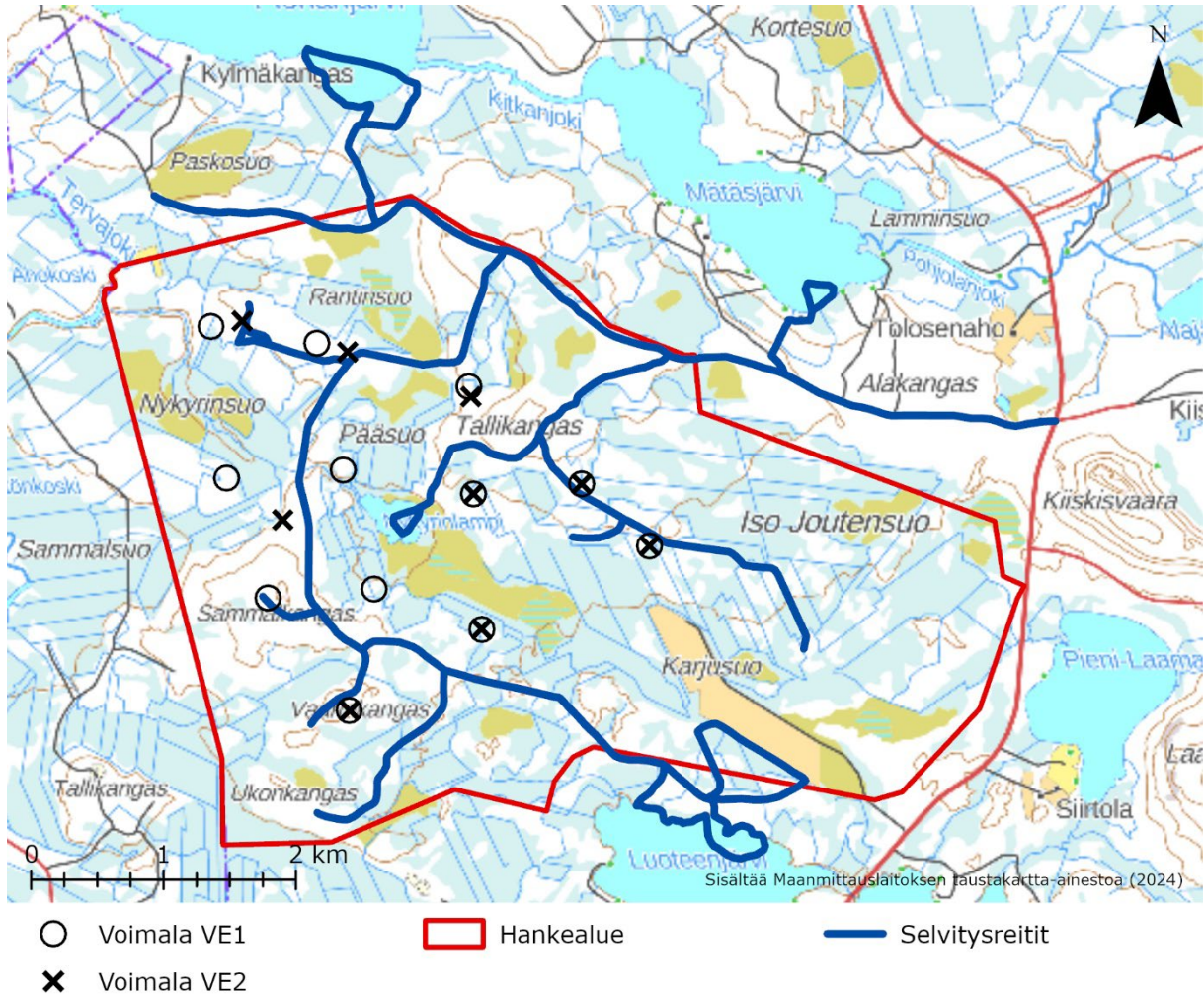
8.1.3.1 Aineiston tarkastelu

Metsäpeurojen liikkeitä ja esiintymistä eri alueilla tarkastellaan Luonnonvarakeskuksen keräämän Suomenselän populaation GPS-pannoitettujen metsäpeuravaatimien liikkumisaineiston perusteella. Aineistossa on pääsääntöisesti neljän tunnin välein tallennetuista GPS-paikannuksista vuosien 2008–2021 aikana muodostettu esiintymisen tiheyttä kuvaava rasteri (1 x 1 km ja 5 x 5 km aineisto), joka on jaettu kesä-, talvi- sekä vaelluskausille. Kyseisen aineiston avulla saadaan tietoa metsäpeurojen vuodenkierrossa käyttämistä alueista. Aineisto ei sisällä tietoa populaatioiden koosta tai sukupuoli- ja ikäjakaumasta. Aineisto esitetään tässä raportissa 5 x 5 kilometrin ruudukkona (Luonnonvarakeskus 2024i), joka osoittaa hankealueen ja Natura-alueiden sijoittuminen suhteessa metsäpeuran käyttämiin alueisiin eri vuodenaikoina. Kartat pantapeura-aineiston (1 x 1 km) pohjalta (Lajitietokeskus 2024) esitetään salatussa metsäpeuraa koskevassa viranomaisliitteessä (Liite 3) tietojen sensitiivisyyden vuoksi (laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta eli julkisuuslaki 621/1999).

Työssä käytettiin myös Luonnonvarakeskuksen julkaisemaa Metsäpeura-LIFE-hankkeessa toteutetun metsäpeuran vasanhoitoelinympäristöjä mallintavaa karttarasteria (Luonnonvarakeskus 2024j). Lisäksi tarkasteltiin saatavilla olleita muita aineistoja, joita olivat ortokuvat (MML 2024), maastokartat (MML 2024), kasvupaikkatyypit, metsien käsittely- ja puustotiedot (Suomen metsäkeskus 2024) sekä metsäpeuraonnettomuustilastot (Ramboll Finland Oy 2024). Metsähallituksen MetsäpeuraLIFE-hankkeessa valmisteilla oleva metsäpeuran elinympäristömallin valmistuminen on viivästynyt, eikä tulosten saamisesta käytännön suunnittelutyöhön ole tarkempaa tietoa. Kainuun populaation GPS-pantatietoja ei ole julkaistu.

8.1.3.2 Talviselvitys

Hankealueelle suoritettiin 25.-26.3.2024 kahden päivän mittainen maastoselvitys, jossa selvitettiin metsäpeuran alueenkäyttöä keskitalvella. Tavoitteena oli selvittää, sijoittuuko hankealueelle metsäpeuran talvilaidunalueita. Käytännössä jokainen hankealueen metsäautotie käveltiin, hiihrettiin tai ajettiin läpi autolla hyvin hitaasti etsien metsäpeurojen jotosia. Jotos tarkoittaa jälkijonoa lumessa, jolla talveksi laumaantuneet peuratokat tai pienemmät parttiot kulkevat perättäin säästääkseen energiaa. Tämän lisäksi metsäpeurojen jälkiä etsittiin hankealueella sijaitsevan Nykyrinlammen, eteläpuolella sijaitsevan Luoteenjärven sekä pohjoispuolella sijaitsevien Pienanjärven ja Mätäsjärven rannoilta ja jäältä. Erityistä huomiota kiinnitettiin lajin ekologian kannalta merkittävien alueiden eli jäkäläisten ja varpuisten kankaiden, avosuoalueiden sekä peltojen ja järven jäiden eli avoimien paikkojen sijoittumiseen. Apuna käytettiin GPS-paikanninta sekä tarvittaessa kiikareita. Havaittuja jälkiä valokuvattiin. Selvityksen suoritti AFRYn metsäpeuroihin ja talviselvityksiin erikoistunut biologi Heini Remes. Selvityksessä käytetyt reitit on kuvattu alla olevalla kartalla (Kuva 8-1).



Kuva 8-1. Talven metsäpeuraselvityksessä käytetyt reitit.

Laskennat suoritettiin kolme vuorokautta uuden lumen satamisen jälkeen, jolloin tuoreet jäljet erottuivat vanhoista. Laskenta ajoitettiin maaliskuun lopulle, jolloin lumiolosuhteet olivat hyvin eläimien tarkkailuun soveltuvat. Lumen syvyys selvityksen aikaan 25.3.2024 lähimmällä Ilmatieteen laitoksen havaintoasemalla Puolangan Paljakassa oli 108 cm. Ilman lämpötila oli molempina kartoituspäivinä kahdeksan pakkasasteen tietämillä (Ilmatieteenlaitos 2024). Sää oli pääosan ajasta kirkas, jopa aurinkoinen (Kuva 8-2). Selvityspäivien välisenä yönä alueelle satoi annetun ennusteen vastaisesti 2–3 cm lunta, mikä heikensi havainnointia, mutta tästä huolimatta jälkien erottaminen onnistui hyvin. Muodostuneet lumijäljet olivat selkeitä, lumi syvää ja metsäpeuravaatimen painoinen kartoittaja upposi hankeen vyötäröä myöten. Metsäpeuran jälkien sekoittumismahdollisuutta pitkäjalkaisempan ja painavampaan hirveen ei käytännössä ollut. Kaikki havaitut jäljet tarkastettiin huolellisesti ja tarvittaessa jälkeä seurailtiin selkeämmän jäljen tai jätöksen löytämiseksi epäselvissä tapauksissa. Kartoitusajankohtana alueella oli ollut erittäin paljon metsänhakkuita ja puunajo oli kiivaana menossa usean puunkuljetusauton voimin.



Kuva 8-2. Kaunis talvipäivä Luoteenjärvellä. Etualalla kahden saukon jälkijonoja.

Metsäpeurat usein vaihtavat laidunnusalueitaan talven etenemisen aikana tammikuusta maaliskuuhun, mihin voi vaikuttaa lumitilanteen ja laidunalueiden kulumisen lisäksi myös tunnistamattomat tai satunnaiset tekijät, kuten saalistuspaine, muu esimerkiksi ihmisperäinen häiriö tai vaikkapa säätila. Ihannetapauksessa selvitys suoritettaisiin useampaan kertaan kuukauden välein tai vähintään tammi- sekä maaliskuussa näiden erojen hahmottamiseksi ja otoksen parantamiseksi.

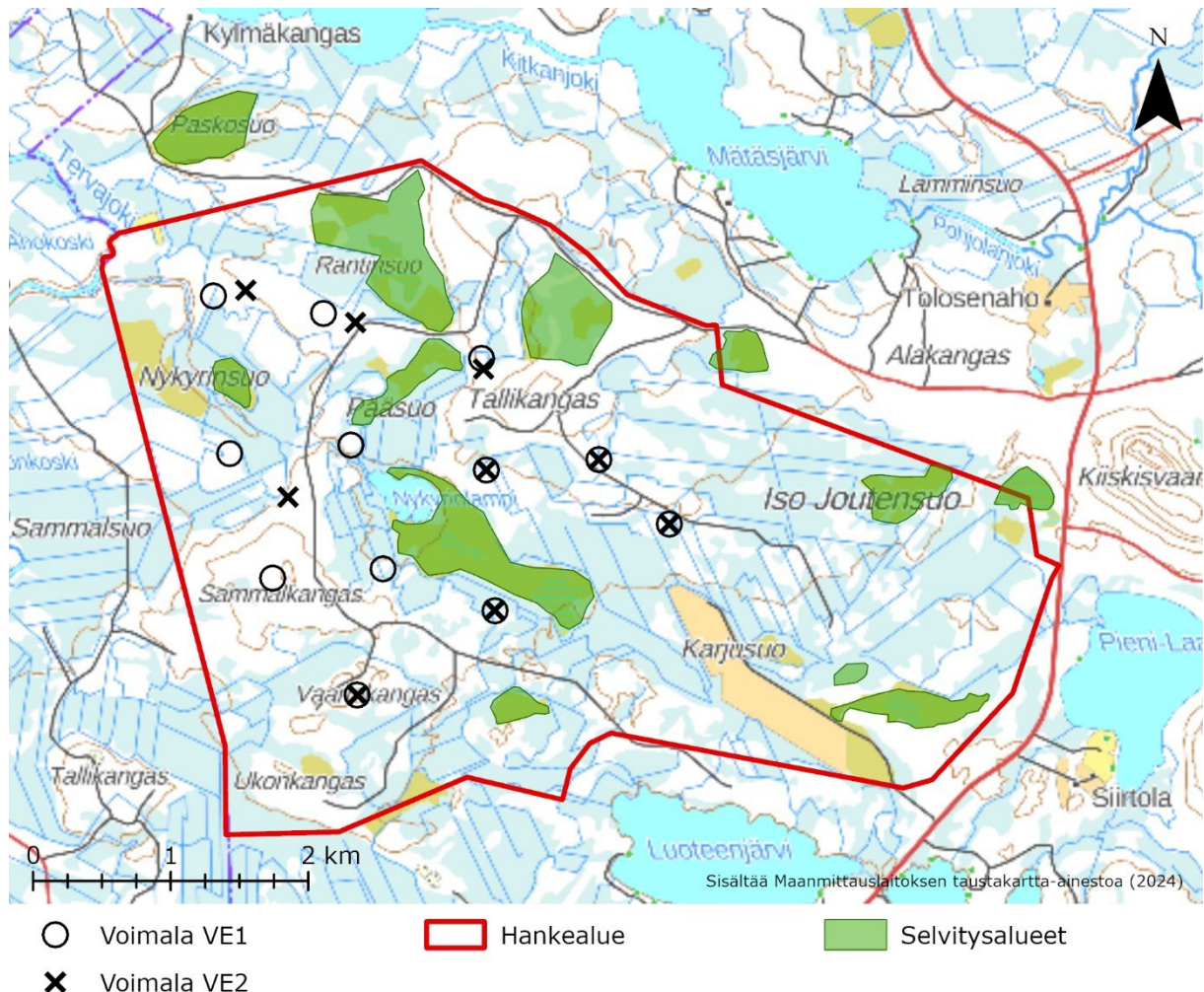
8.1.3.3 Kesäselvitys

Hankealueelle toteutettiin viiden päivän mittainen metsäpeuran kesäelinympäristöjen maastoselvitys 8.-12.7.2024. Selvityksen toteutti AFRYn biologi Heini Remes.

Koska metsäpeura vasomis- ja vasanhoitoaikaan on erityisen varovainen ja välttelee kaikkea häiriötä, on lajin havaitseminen muuten kuin etäältä, ennen kuin se haistaa tai kuulee lähestyjän, erittäin haastavaa. Lähestyvää autoa arka saaliseläin ei sen sijaan osaa pitää uhkana. Selvityksen tarkoitus ei ole kuitenkaan yksilöiden havaitseminen, vaan jälkien, jätösten ja jotosten paikantaminen ja vertaaminen muun aineiston kanssa, jotta saadaan kuva metsäpeuran alueiden käytöstä osana vuodenkiertonsa elinympäristöjä. Selvitys pyrittiin kohdentamaan metsäpeuran elinkierron ajankohtaan, jolloin vasat ovat hieman kasvaneet ja peurat liikkuvat todennäköisimmin pieninä seurueina sekä käyttävät erityisesti vasanhoitoajan avosuoalueita.

Useinkaan metsäpeuran jälkien erottaminen muista lajeista ei ole suolla aivan yksinkertaista, sillä sammalpeitteisyys ja kosteus hävittää muotoja, eikä jälki välttämättä ole kuin piirroskuvasta. Lisäksi jälkien havaittavuuteen ja säilyvyyteen vaikuttaa esimerkiksi suotyyppi (välipintaisuus/ vetisyys/rahkaisuus). Kartoittajalla on kuitenkin kokemusta jäljistä ja lajin liikkumisesta, käytännössä sekoittamismahdollisuus oli muista eläimistä ainoastaan hirveen. Askelpituuden, kulkutavan sekä elinympäristön käytön lisäksi lajien jäljet suolla on pystytty erottamaan niitä seuraamalla ja vain muutamassa tapauksessa lajista on jäänyt epäselvyyttä, jos yksilö ei esimerkiksi ole kertaakaan astunut kohtaan, jossa aluskasvillisuuteen on jäänyt koparan selvästi tunnistettava koko tai muoto. Myös helposti

havaittavista ja tunnistettavista jätöksistä ja karvatupoista saadaan varmuutta päätelmiin. Ison yksilömäärän tai usein käytetyn polun jäljet painuvat suohon pitkäksi aikaa, kun yksittäiset jäljet kuivemmalla tai ojitusten vuoksi pusikoituneella suon laidalla voivat jäädä havaitsematta. Selvityksessä voidaan olettaa, eläinten käyttäytymiseen perustuen, avosoilla havaittujen jotosten olevan todennäköisesti metsäpeurojen kulkemisesta sekä laidunnuksesta muodostuneita. Myös hirvet liikkuvat runsaasti soilla ja syövät muun muassa raatetta, mutta niiden kesäaikainen ravinto painottuu Suomessa vahvasti nuoriin koi-vuihin sekä mustikkaan. Myös joutsenien tai hanhien suurikokoiset jäljet voivat muodostaa polkuja ja hämätä, mutta jäljet keskittyvät usein avovesien sekä pesien ympäristöön, mikä näkyy myös runsaina jätöksinä. Suoalueen suurempi koko, rehevyys ja rimpisyys tai suolampaisuus on havaittu korreloivan sen todennäköisyydessä metsäpeuran käyttämäksi tyyppilliseksi kesäelinympäristöksi. Kartoitus kattoi kaikki hankealueen kosteimmat sekä rehevämät avosuoalueet, joiden ulkopuolelle jäi vain muutama pienialainen, ja esitetietojen perusteella varsin karu elinympäristö. Kartoitetut alueet on esitetty alla olevalla kartalla (Kuva 8-3). Selvitys kohdistettiin erityisesti esitetyille alueille, mutta metsäpeuran liikkumista tarkasteltiin myös alueiden välillä liikuttaessa.



Kuva 8-3. Kesän metsäpeuraselvityksessä kartoitetut alueet.

Kartoitusajankohtana puunajon lisäksi hillastusaika kävi kuumimmillaan ja jokaisena kartoituspäivänä alueen teillä liikkui vähintään kymmenkunta autoa sekä tietenkin soilla itse hilloja poimivia ihmisiä (Kuva 8-4). Ihmisten liikkuminen on voinut vaikuttaa myös heitä

karttelevien alueella elävien metsäpeurojen liikkeisiin. Muuan jututettu liikkua kertoi nähneensä ”poroja” muutama päivä sitten ollessaan hillassa Oterman kylän lähellä. On syytä epäillä, että kyse oli metsäpeuroista, mutta tarkka paikka jäi yllättäen pimentoon, kun hillapaikkaa ei haluttu paljastaa.



Kuva 8-4. Hankealueen hillasatoa. Muurain eli lakka on luultavasti Suomen tunnetuin ja tavoitelluin soiden herkullinen kasvilaji.

8.2 Tulokset

8.2.1 Talvi

Selvityksessä ei havaittu minkäänlaisia merkkejä metsäpeuroista selvitetyltä alueelta. Hankealueelta löydettiin suhteellisen niukasti hirven jälkiä ja jäniksenkin jälkiä huomattavan vähän, lisäksi havaittiin muutamia 4–10 yksilön teeriparvia. Luoteenjärven pohjoispuolelta paikallistettu metsäpeurallekin sopiva ohutluminen ruokailupaikka oli metsäkauriiden käytössä (Kuva 8-5). Merkittävä havainto oli jo esiselvityksessä elinympäristönkin puolesta selkeä saukon elinpiirin sijoittuminen ja siihen liittyvät runsaat jälkihavainnot (Kuva 8-5), lisää lajista omassa luvussa 9.



Kuva 8-5. Vasemmalla: metsäkauriiden kiereköitä eli ravinnon kaivuupaikkoja Luoteenjärven rannalla. Oikealla: saukkojen kiimakisailun jälkiä Luoteenjärven jäällä.

22.-23.3.2024 ollutta lumisadetta edelsi pitkä sateeton jakso, ja edellisen kerran lunta hankealueelle Ilmatieteenlaitoksen Puolangan Paljakan säähavaintoaseman mukaan oli satanut 14.3.2024. Metsäpeuran painoisen eläimen jättämien jälkien voidaan arvioida säilyvän näissä oloissa jopa useita viikkoja, ellei tuule voimakkaasti. Hankealueella havaitut hyvin vähäiset hirvenjäljet olivat erittäin selkeät ja tunnistettavat, kevyestä lumipeitteisyydestä huolimatta. Metsän peitteisyydestä riippumatta, lumen syvyyden vuoksi, jäljet teillä liikkuen olivat havaittavissa maastossa useiden kymmenien metrien etäisyydelle, avoalueilla, kuten aurinkoisella järven jäällä, huomattavasti pitemmältä. Jos alueella olisi metsäpeuroja parin viime viikon aikana ollut, voidaan pitää erittäin epätodennäköisenä, ettei yksikään olisi ylittänyt tai sivunnut yhtään tietä. Myöskään tarkistushiihdettyjen suurempien järvien helppokulkuisemmalla jäällä ei ollut kuljettu tai ollut esimerkiksi makoilujälkiä.

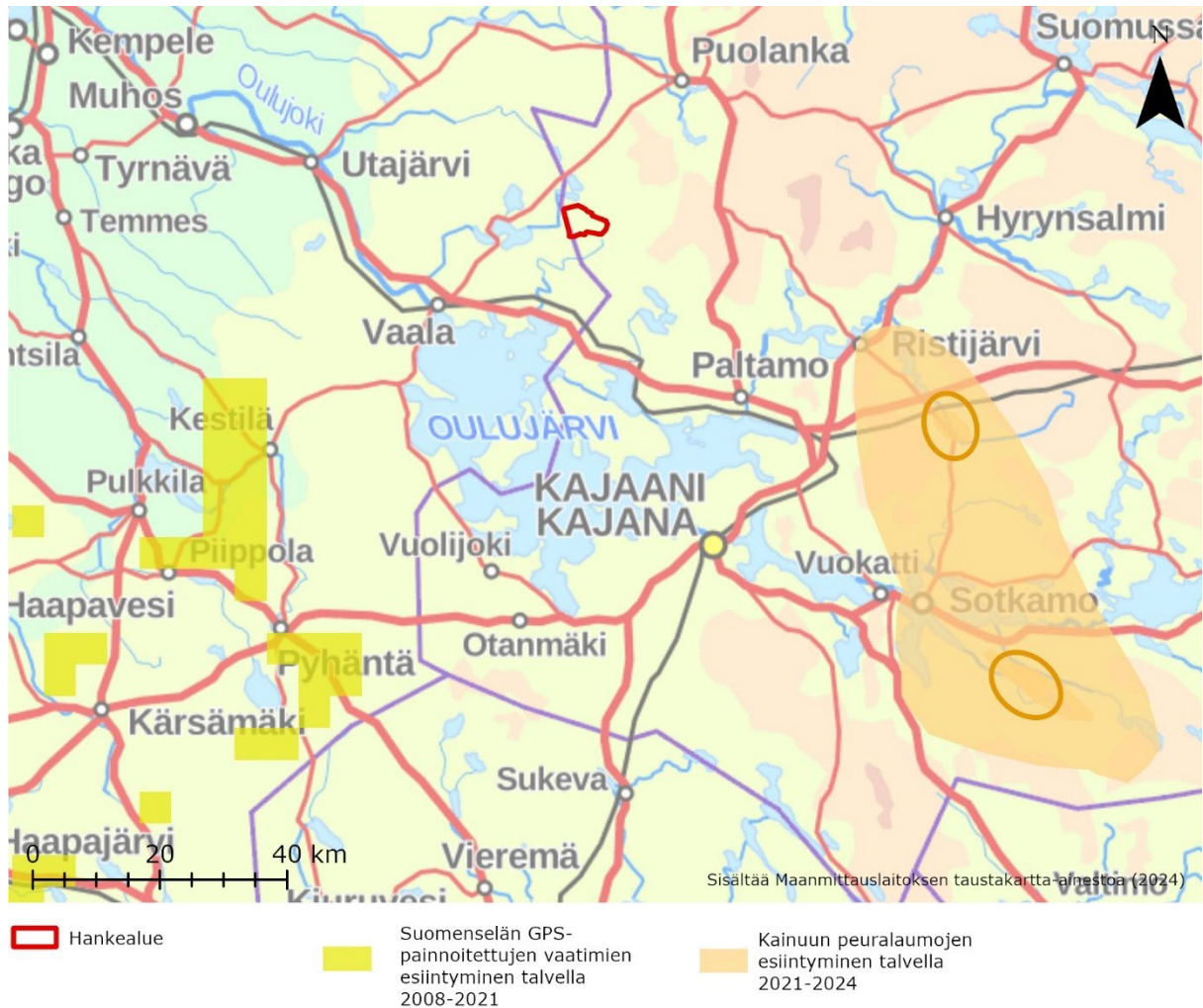
Kartta-aineistojen, kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen sekä kesän metsäpeuraselvityksessä tehtyjen elinympäristöjen tarkkailun perusteella hankealueelle ei sijoitu erityisen laadukkaita metsäpeuran talvilaidunalueiksi sopivia jäkäläisiä elinympäristöjä tai vanhoja loppoa ja naavaa kasvavia metsiä. Pääasiassa tämä johtuu laajoista avohakkuista, jotka ovat muuttaneet aluskasvillisuutta. Hyviä jäkäläkankaita sijoittuu jossain määrin hankealueesta koilliseen ja itään Alakangas-Kiiskivaara-Nappikangas alueelle (Kuva 8-6), mutta myös nämä alueet, kuten hankealuekin, ovat viimeisen kymmenen vuoden aikana olleet voimakkaan puustonkorjuun kohteina.



Kuva 8-6. Hankealueen koillispuolelle sijoittuvan Alakankaan alueen runsaita jäkälikkökankaita.

GPS-pannoitettujen Suomenselän metsäpeurapopulaation vaatimien tunnetut talvenaikaiset laidunalueet sijoittuvat pohjoisimmillaan Oulujärven länsipuoleisille alueille noin 50 km lounaaseen hankealueelta. Talven 2024 lentolaskennoissa populaation pohjoisimmat talvehtimislaumat löytyivät Kestilästä (Aaltio 2024). Kainuun populaation talvehtivia laumoja on tavattu viime vuosina lähimmillään Ristijärven ympäristöstä (noin 60 km hankealueesta kaakkoon). Ennen kannan romahdusta peuroja on esiintynyt harvana tai satunnaisena Paltamossa asti (noin 20 km itään hankealueelta) (Heikkonen 2023, Paasivaara ym. 2022, Luke 2024k, Paasivaara 2016.). Talvisten laidunalueiden sijoittumista molemmissa

osapopulaatioissa on kuvattu alla olevalla kartalla (Kuva 8-7). Kainuun populaation esiintymisalue perustuu eri vuosien lentolaskentojen tulosten kuvauksiin ja on näin ollen vain suuntaa antava esitys.



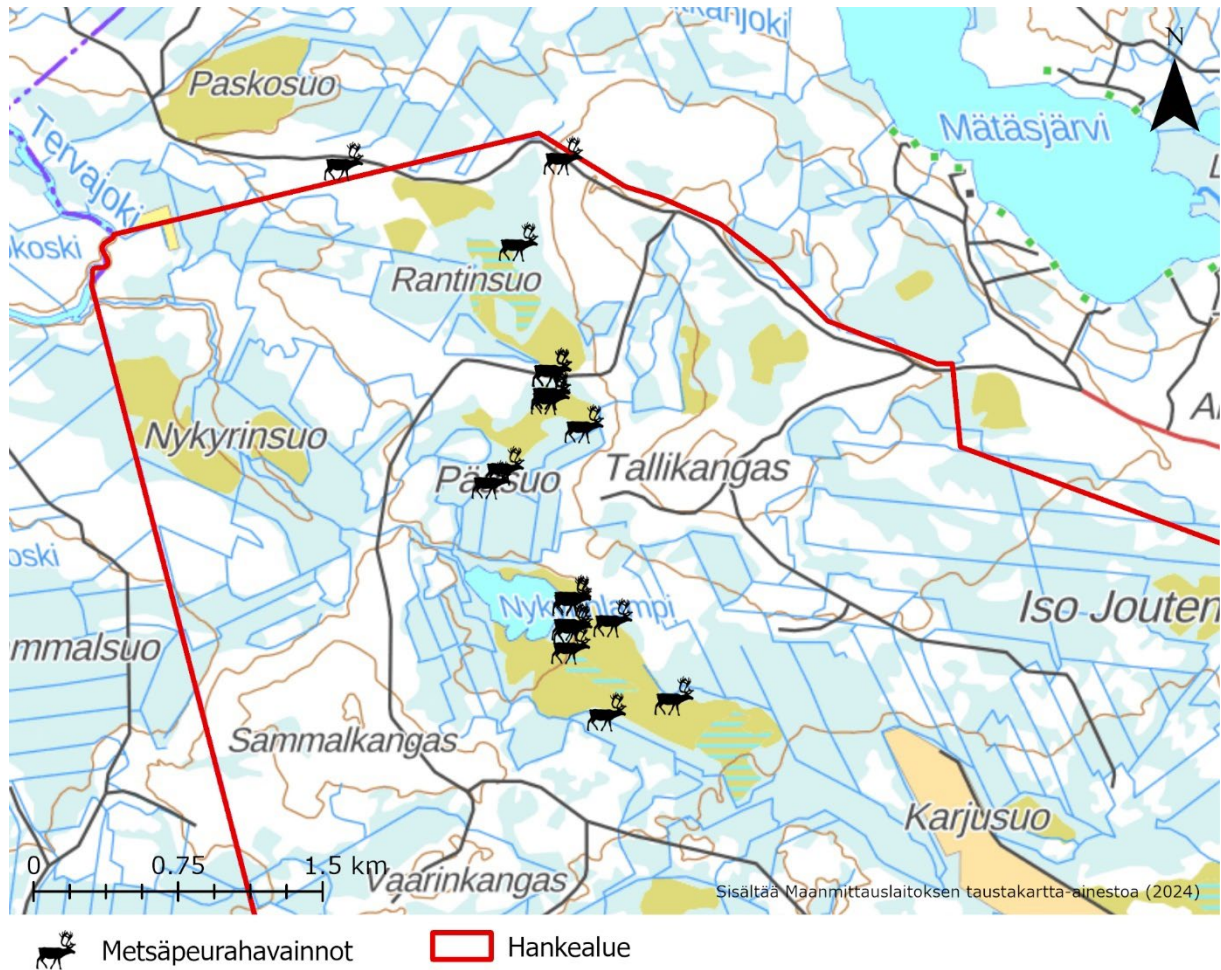
Kuva 8-7. Suomenselän ja Kainuun metsäpeurojen osapopulaatioiden talviset esiintymisalueet. Ympyröidyt alueet osoittavat karkeasti lähteissä kuvattuja peuratiheimpiä talvilaidunalueita. (Luke 2024a, 2024b, 2024d, 2023, 2022, 2021)

Lähialueella ei ole tapahtunut metsäpeuraonnettomuuksia, mikä selittyy tosin sillä, että alueen metsäpeuratiheys on pieni ja liikennettä on vähän (Ramboll Finland Oy 2024). Kainuun metsäpeurakannan talvilaiduntaminen Ristijärvellä Hiisijärven ja Häyrysen välimaastossa näkyy onnettomuustihentymänä nimenomaan talvikuukausina. Suomenselän metsäpeuroja on taas joutunut onnettomuuksiin Vaalan tietämillä syyskuukausina eli vaelluksen aikaan (Ramboll Finland Oy 2024).

8.2.2 Kesä

Hankealueelta tehtiin selkeät ja tuoreet metsäpeurahavainnot Nykyrinlammen ympäristön, Pääsuon ja Rantinsuon suoalueilta (Kuva 8-8, Kuva 8-9). Lisäksi jälkiä havaittiin näiden alueiden läheisiltä ja välisiltä metsäteiltä. Muilta kartoitetuilta alueilta ei tehty havaintoja metsäpeuroista. Näköhavaintoja peuroista ei saatu autolla liikkuen tai jalan, vaikka avosuoalueita lähestyttiin lähes poikkeuksetta tuulen alta. Tämä ei tarkoita, etteikö peuroja voisi liikkua myös muualla hankealueella, kuten todennäköisesti on, mutta jäljet

näkyvät ja ovat tunnistettavissa teillä tai nimenomaan lajille merkityksellisillä suoalueilla. Suomalaisessa metsätalousmaisemassa tyypillisillä ojitetuilla, puustoa kasvavilla rämealoilla jäljittäminen on liki mahdotonta.



Kuva 8-8. Kesän maastoselvityksessä tehtyjen metsäpeurahavaintojen (jäljet, jotokset, jätökset ja karvat) sijoittuminen hankealueella. Havaintojen määrä ei kuvaa yksilömäärää.



Kuva 8-9. Vasemmalla: jäljet Kylmäkankaantien hiekkakuopalla. Oikealla: Pääsuolle muodostunut jotos.



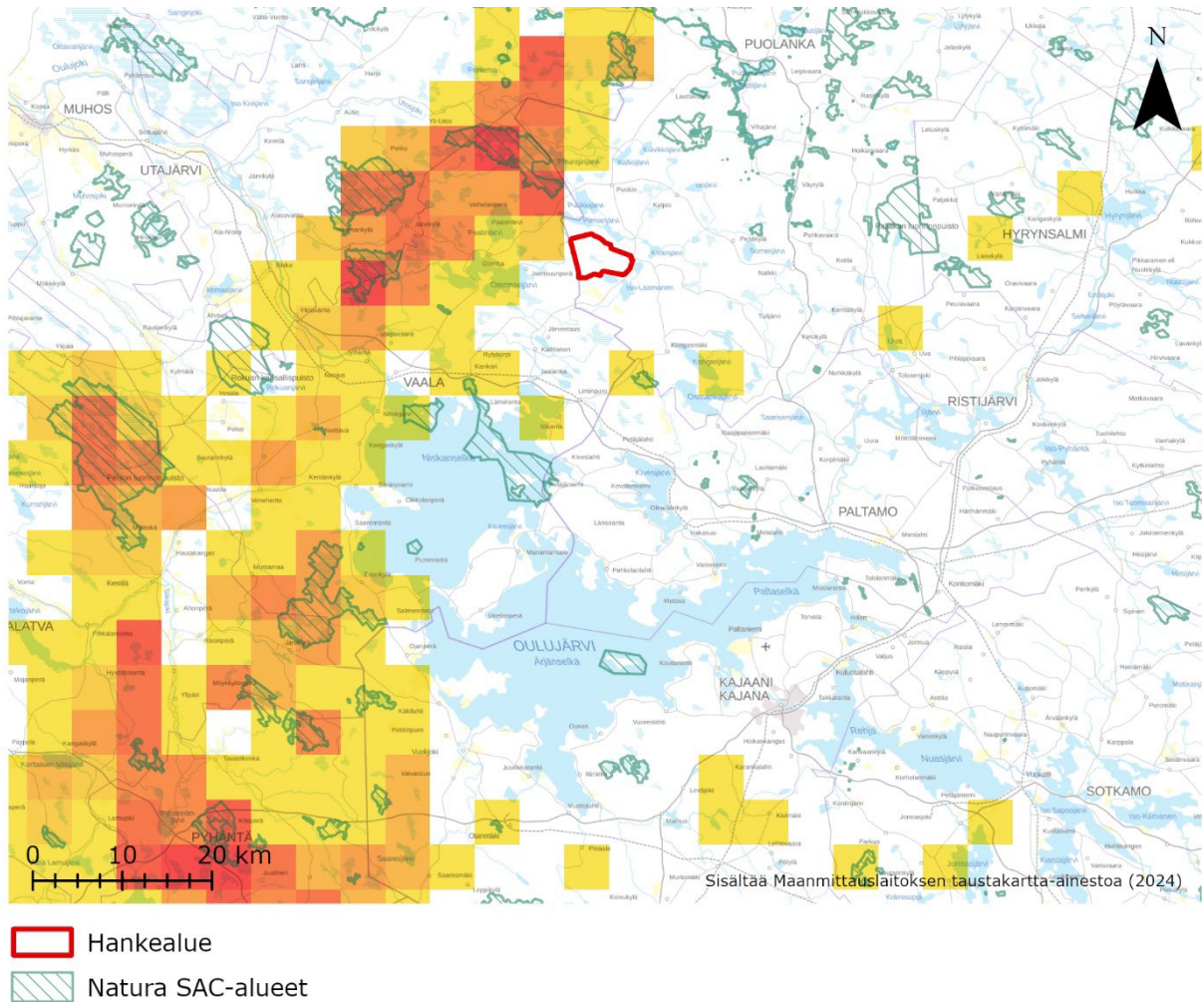
Kuva 8-10. Vasemmalla: karvatuppo Nykyrinlammen suolla. Oikealla: jälkiä ja jätöksiä Rantinsuolla.

Nykyrinlammen ja Rantinsuon alueen ympäristöt on myös tunnistettu parhaiksi metsäpeuran kesälaidunalueiksi lähialueella jo karttatarkasteluun perustuvassa esiselvityksessä. Samaa tulkintaa tuki myös maastoselvitys, missä sopiva rehevän suon, vesistöjen ja suojaisien metsien elinympäristökokonaisuus sijoittui juuri näille alueille. Havaitut jälkijotokset antavat kuvan metsäpeurojen säännöllisestä liikkumisesta Nykyrinlammen ja Rantinsuon välillä. Hankealueelle ei ole muodostunut pohjois-etelä suuntaisen jotoksen lisäksi muita selkeitä kulkureittejä ja tämäkin jotos on pieni/tuore/kapea/matala verrattuna kannan tiheimpiin elinalueisiin Suomenselällä. Tältä jotokselta havaittiin hyvin tuoreita jälkiä sekä useita uudempia ja vanhempia jätöksiä. Selvityksen aikana jälkiä seurailemalla saatiin muodostettua kaksi kertaa käsitys kahdesta vierekkäin samaan suuntaan kulkeneesta aikuisesta ja kahdesti yksin kulkeneesta yksilöstä. Kevyemmän vasan askeleen täytyy suolla

osua erittäin selkeästi mättääseen, jotta sen voi tunnistaa tai välillä edes havaita suon tyypistä riippuen. Yhdessä tapauksessa Nykyrinlammen laidalta kuitenkin tavattiin märestä rahkamättäystä selkeästi painuneita metsäpeuran jälkiä sekä pienempiä jälkiä vierekkäin, mikä antaa kuvan emän kanssa liikkuvasta vasasta. Alueen metsäpeurojen määrä tulkitaan yleisesti ottaen vähäiseksi.

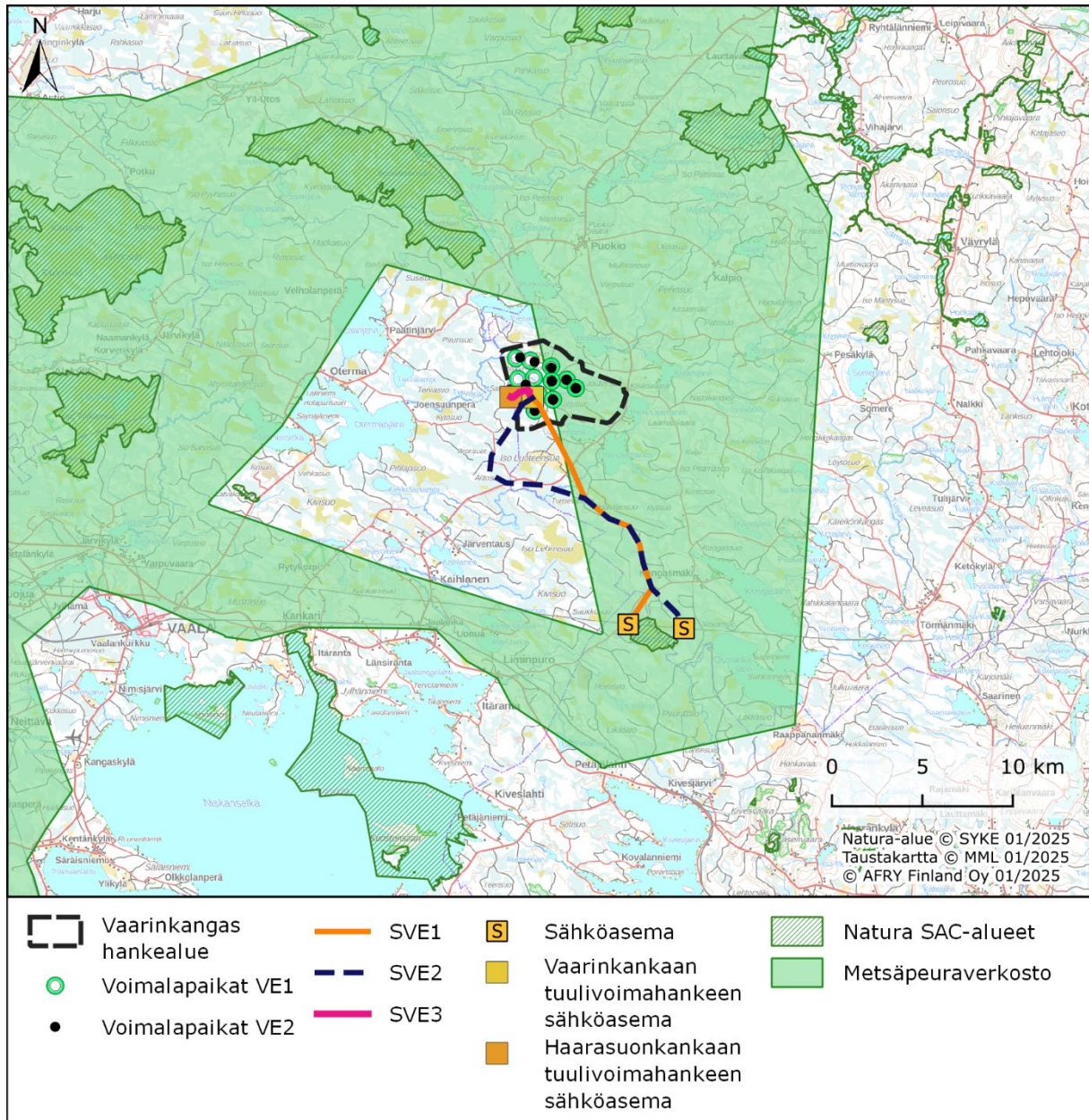
Laajemmassa mittakaavassa Suomenselän metsäpeurakannan tunnetut kesälaidunalueet, sijoittuvat vain muutaman kilometrin etäisyydelle luoteeseen hankealueesta (Kuva 8-11). Erityisesti suuri suosysteemi Sarvisuo-Jerusaleminsuo Natura SAC-alue noin 5 km etäisyydellä korostuu, mutta paikannukset osoittavat merkittävää laidunnusta myös pienemmillä Kaakkurilaminsuolla ja Pirunsuolla noin 2–3 km etäisyydellä. Piilottelevaa elämää elävän lajin yksilömäärän tai sukupuolijakauman arviointi alueella kesäisin on vain arvailua.

Lähiseudun peurojen vaellukset kesä- ja talvilaidunalueiden välillä sijoittuvat Oulujärven länsipuolelle. Alla olevalla kartalla on tosin nähtävissä tutkijat yllättäneen pantavaatimen siirtyminen vasomaan Venäjälle Uhtuan ja Kostamuksen väliin (Luke 2021b). Muita saman matkan mahdollisesti taittaneita yksilöitä ei ole voitu luonnollisestikaan havaita, mutta osakantojen yhdistymistä tavoitellaan. Tällä hetkellä kannan koon puolesta ei kuitenkaan vaikuta erityisen todennäköiseltä, että Kainuussa olisi merkittävää levittäytymispainetta. Peurojen vaellukseen käyttämä reitti talvilaidunalueiltaan käyttämään hankealueen kesälaidunalueita ei juuri selviä käytössä olevasta aineistosta, sillä hankealueella ei ole liikkunut GPS-pannoitettuja yksilöitä. Suunnan päätellään olevan luoteen suunnasta Tervajoen yli, sillä hankealueen soiden välinen vahvin jotos on syntynyt nimenomaan Nykyrinlammen ja Rantinsuon välille pohjoiseteläsuunnassa, kun Nykyrinlammensuolta etelän tai lounaan suuntaan ei vastaavia havaintoja tehty. Hankealuetta käyttävien peurojen määrä kuitenkin on pieni, joten vaeltajien suunnistusta Otermanjärven eteläpuolelta ei voida sulkea pois, sillä alue on metsäistä sekä soista ja metsätaloutta lukuun ottamatta vähäisesti muun ihmistoiminnan piirissä, mikä sopii vasoma-alueelleen hakeutuvalla metsäpeuravaatimelle.



Kuva 8-11 Suomenselän GPS-pannoitettujen metsäpeuravaatimien kesän paikkatietoaineistot 5x5 km ruuduittain. Tummemman väri kuvaa tiheämpiä paikannuksia.

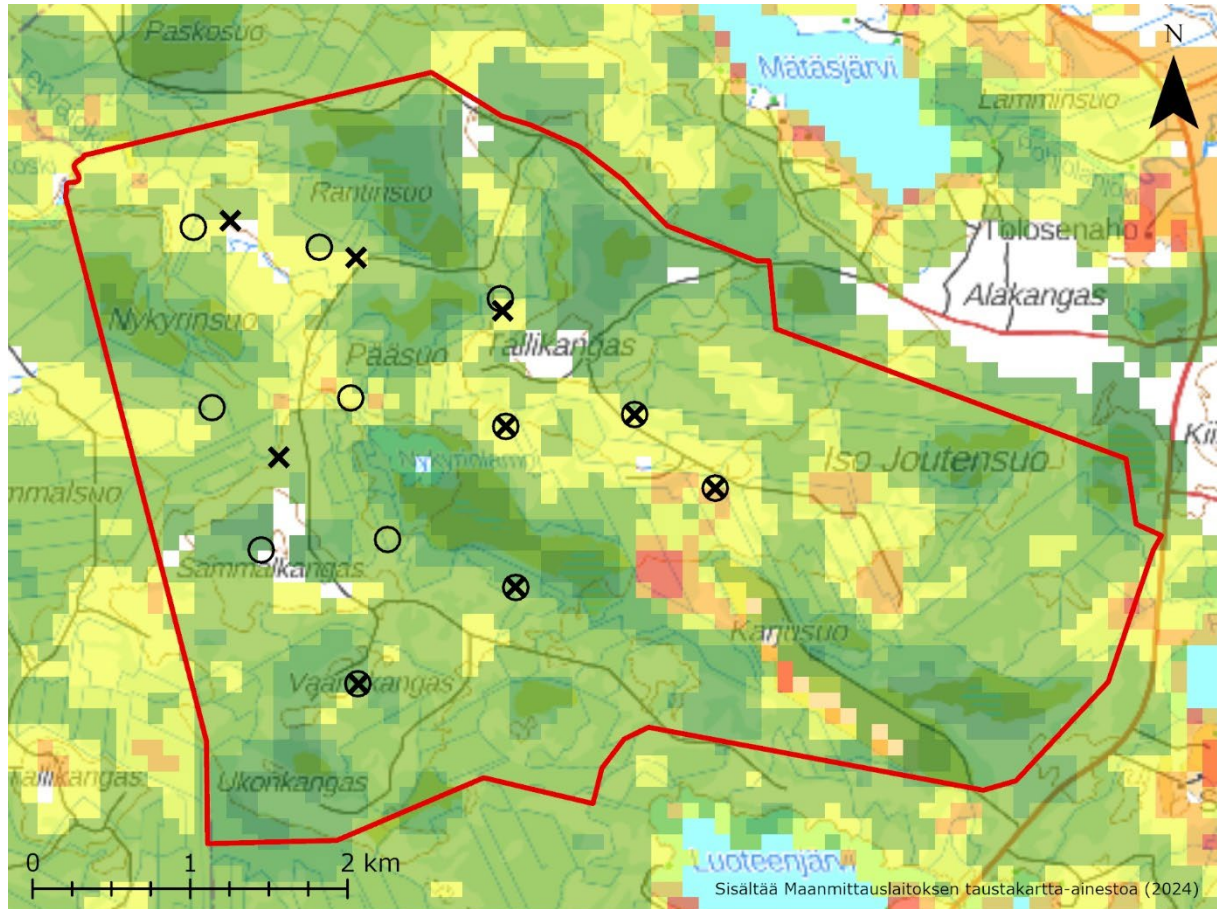
Lähin Natura-alue, jolla metsäpeura on suojeluperusteena, on Rumala-Kuvaja-Oudonrimmet noin 40 km etäisyydellä linnuntietä Oulujärven yli. Metsäpeura kuuluu hankealueesta 20 km säteellä sijaitsevien Tolkansuo, Säippäsuo-Kivisuo, Sarvisuo-Jerusalemisuo sekä Saarijärven vanhat metsät Natura-alueiden lajistoon ja on ehdotettu lisättäväksi tulevassa Natura 2000-perusteiden päivityksessä näiden suojeluperusteeksi. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihehemaakuntakaava Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistamisen raportissa (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2024) esitetään metsäpeuraverkostoksi nimetty paikkatietorajaus, joka osoittaa lajille todennäköisesti ainakin suurimman osan tärkeimmistä lisääntymis- ja laidunalueista sekä niiden välisistä yhteyksistä ja yhteyksistä Kainuun ja Suomenselän metsäpeurapopulaatioiden välille Pohjois-Pohjanmaan alueella (Kuva 8-12). Oulujärven pohjoispuolisen reitin lisäksi sijoittuu Sarvisuo-Jerusalemisuo ja Saarijärven vanhat metsät Natura-alueiden kautta yhteys hankealueen itäpuolitse kohti Kainuun populaatiota. Esitetty reitti on suuntaa antava kuvaus alueen käytön tarpeista ekologisen yhteyden säilyttämiseksi, eikä se ole siis tarkkarajainen. Osa hankkeen voimajoista sijoittuu metsäpeuran ekologisen tunnistetun yhteystarpeen laitaan, pääosin kuitenkin hankealueen ja sähkönsiirtoyhteyksien ulkopuolelle.



Kuva 8-12. Tunnistetut metsäpeuran kannalta merkittävät ekologiset yhteystarpeet.

Luonnonvarakeskus on vastikään (21.5.2024) julkaissut Metsäpeura-LIFE-hankkeessa toteutetun metsäpeuran vasanhoitoelinympäristöjä mallintavan karttarasterin (Luonnonvarakeskus 2024d). Ennustekartta osoittaa metsäpeuravaatimen suosiman elinympäristön määrän ja jakautumisen vasan imetysjakson aikana poikimisen jälkeisinä viikkoina. Vasanhoitoympäristökartassa on huomioitu metsien ikä, suotyyppi, ojitettujen soiden osuus sekä kasvupaikkojen rehevyys, taustatietona on käytetty GPS-pantatietoja sekä maankäyttötietoja. Luonnonvarakeskus kertoo metsäpeuran mallin ennustavan 72 % tapauksista oikein vasanhoitoon sopivat alueet. Ennustekartan tulkintaohjeen mukaan ennustearvot on luokiteltu kuuteen luokkaan ei sopivasta (0–0.15) erittäin korkeaan sopivuuteen (0.85–1.0). Vihreä väri osoittaa parempia alueita, kun taas punaista/oranssia vaatimet todennäköisemmin välttelevät vasomisalueina. Luokittelemattomat alueet, jotka sisältävät esimerkiksi vesistöt ja asutustaajamat luetaan luokkaan 0 eli epäsopivat. Luonnonvarakeskus kuvaa vasanhoitoelinympäristöjä seuraavasti: *”todennäköisimmät metsäpeuralle sopiviksi ennustetut alueet ovat ojittamattomien avosoiden, keskirehevien turvemaiden,*

rehevien mineraalimaiden ja pienvesien muodostamaa mosaiikkia". Tällaisia alueita sijoituu kartan mukaan (Kuva 8-13) hankealueella nimenomaan sen rimpipintaisille suoalueille.



Elinympäristöennuste

- ei sopiva
- vähäinen sopivuus
- kohtalainen sopivuus
- kohonnut sopivuus
- korkea sopivuus
- erittäin korkea sopivuus

Hankealue

- Voimala VE1
- x

 Voimala VE2

Kuva 8-13. Vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta hankealueella (Luonnonvarakeskus 2024c).

Tehtyjen selvitysten tulosten perusteella hankealueelle sijoittuu metsäpeuran kesäelinympäristöä ja vasomista alueella voidaan pitää jo elinympäristöjen hyvän laadunkin perusteella erittäin todennäköisenä. Alueella liikkuvat peurat kuuluvat Suomenselän metsäpeurapopulaatioon. Aluetta kesälaidunalueenaan käyttävien peurojen määrä on tulosten perusteella pieni, ottaen huomioon myös alueen sijoittumisen tunnetun levinneisyysalueen harvemman kannan alueen reunaan. Kummankaan osapopulaation vuodenaikaisvaelluksien merkittävät reitit eivät nykyisellään sijoitu hankealueen läheisyyteen. Seudulle ei nykyisellään sijoitu metsäpeurojen talvilaidunnusta, vaikka siihen olisi potentiaalia.

9 Saukko

9.1 Suojelu ja ekologia

Saukko (*Lutra lutra*) lukeutuu luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajeihin (Nieminen ym. 2017). Saukot metsästettiin lähes sukupuuttoon kahteen kertaan. 1950-luvulla kanta oli metsästyksen jälkeen niin pieni, että se rauhoitettiin. Kanta kasvoi ja metsästys aloitettiin uudelleen, mikä johti jälleen saukon rauhoitukseen vuonna 1974, jolloin myös vesistöjen ympäristömyrkyt todennäköisesti vaikuttivat lajin elinvoimaisuuteen. Viimeisimmässä uhanlaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym. 2019) saukko on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC), mutta laji on onnistuneesta suojelusta huolimatta edelleen Suomessa harvalukuinen. Nykyään metsästyksen ja ympäristömyrkkujen sijaan saukkojen menestystä uhkaavat rantojen pengerrykset, uomien perkaukset, rantametsien hakkuut, rantakasvillisuuden poistot ja rantarakentaminen varsinkin talvisten sulapaikkojen äärellä.

Saukko on vesielämään sopeutunut näätäeläin, jota nykyään tavataan koko Suomen alueella. Ravintonaan saukot käyttävät pääasiassa kaloja ja sammakkoeläimiä. Lajia tavataan kaikenlaisten vesien äärellä: elinpiiriin voi sisältyä jokia, puroja, ojia, lampia, järviä ja merenrantaa. Talvella ne ovat riippuvaisia sulapaikoista, joten sulien esiintyminen määrittää lajille sopivat elinpiirit. Tyypillisimpiä virtavesien sulapaikkoja ovat kosket, mutta myös pienempiin uomiin muodostuu paikkoja, joissa veden virtausnopeus estää jäätymisen. Saukon elinpiiri on hyvin laaja, usein kymmenien kilometrien pituinen vesistöreitien osa. Urossaukkojen reviiri on suurempi kuin naaraiden. Naarailla ja koirilla on omat reviirit. Koiras kiertelee isommalla alueella ja yrittää löytää mahdollisimman monta naarasta parittelakseen niiden kanssa. Laji kykenee myös siirtymään useiden kilometrien matkoja maakannasten yli vesistöreitiltä toiseen. Laajalla elinalueellaan liikkuvaa saukkoa luullaankin yleisesti eri yksilöksi joka purolla tai koskella, jolla ihmiset sen jälkiä tapaavat. Helposti syntyvä virhe antaa kuvan, että saukkoja on "joka paikassa", vaikka todellisuudessa vain yksi saukko on kulkenut elinalueensa halki. Elinpiirinsä sisällä saukoilla on yleensä useita lepo- ja pesäpaikkoja. Paikat voivat sijaita rantatörmissä, juurakoiden ja siltojen alla sekä muissa vastaavissa paikoissa tai vain tiheän pensaon suojassa. Saukko on tunnettu leikkisyydestään, sillä se saattaa liukua ja lasketella ihan vain hivin vuoksi.

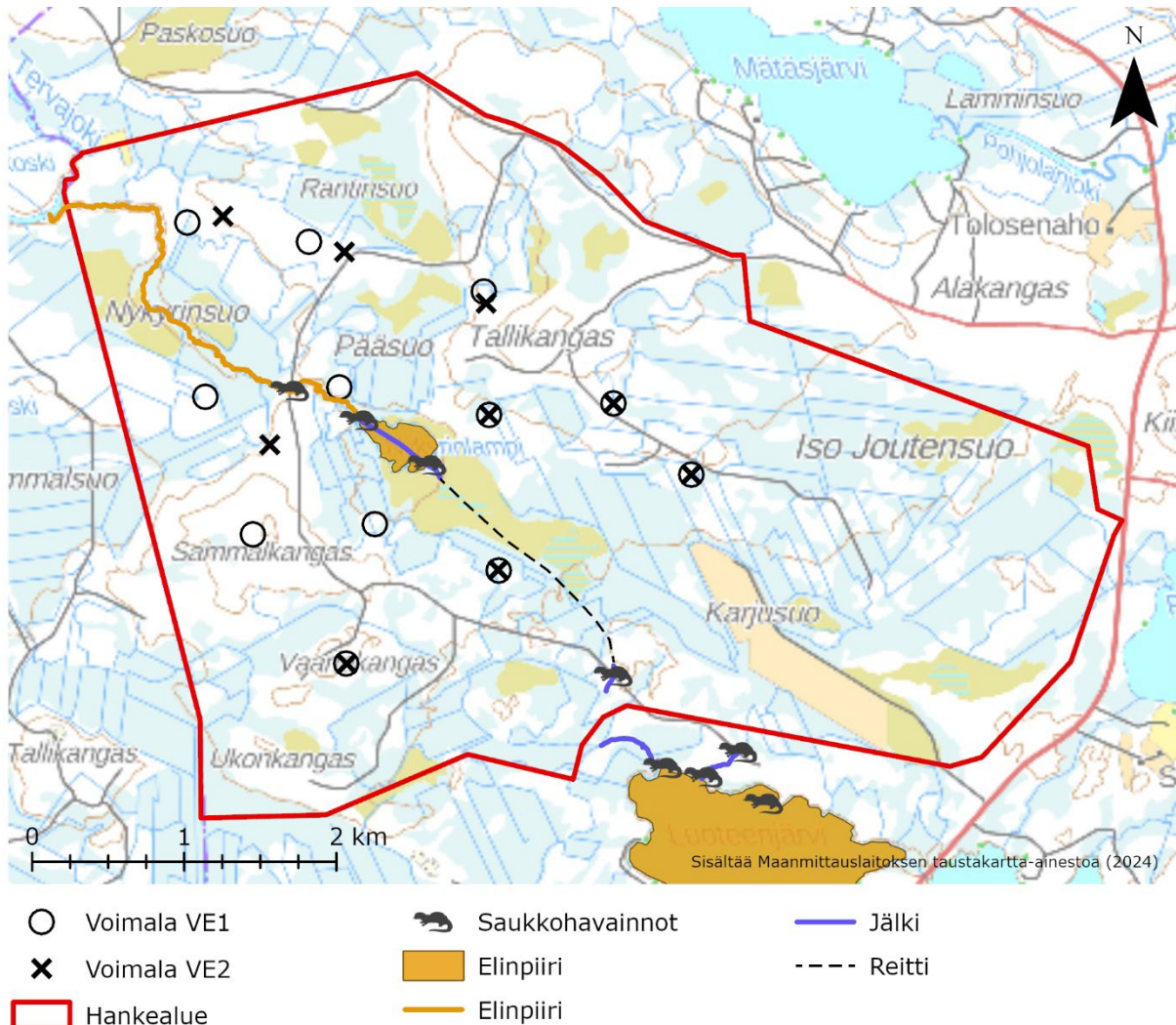
Lajin suojelun kannalta oleellisin asia on sopivan rauhallisen lisääntymispaikan löytäminen. Vaikka talvisaikaan saukko ei ole ihmisarka, lisääntymisaikana se on hyvin varovainen ja lisääntymispaikat valitaan vesistöreitien rauhallisemmista osista. Lisääntymispaikkaan kuuluvat sekä synnytyspesä, pienten poikasten siirtopesä, että näiden lähistöllä sijaitsevat talvella sulana pysyvät vesistön osat, joilla pentue talvella saalistaa ja jotka saukkonaaras on syksyllä hajumerkinnyt poikuereviirinsä ydinalueeksi. Saukko on hidas lisääntyjä, sillä naaras synnyttää kerralla vain 1–3 poikasta ja hoitaa poikaset kokonaan yksin. Suomessa saukon poikaset syntyvät lumettomana vuodenaikana, yleensä huhti-lokakuun välillä ja pennut seuraavat emoaan seuraavan talven yli. Lisääntymispaikka on aina hyviä talvisia ruokailupaikkoja sisältävällä vesistöreitillä ja sijaitsee rannoiltaan suojaisella osuudella, joka on lähellä talvista ruokailualueita. Lisääntymispaikka säilyy vuodesta toiseen samana, ellei ympäristö muutu liiaksi. Lisääntymistuloksessa keskeisin tekijä on talvella sulana pysyvien saalistuspaikkojen saatavuus elinpiirillä (Nieminen ym. 2017). Käytännössä lisääntymispaikka voidaan määrittää poikueen lumijälkien perusteella, sillä pesiä on hyvin vaikea löytää. (Sulkava 2017)

Levähämiseen saukot käyttävät monenlaisia suojaisia paikkoja, kuten rannalla kasvavien kuusten ja pensaiden alustoja tai rantapenkassa olevia luolia. Sopivia levähdyspaikkoja

voivat tarjota myös rantaveteen kaatuneiden puiden juurakot ja runkojen muodostamat rydöt sekä vanhat majavanpesät. Hyvät levähdyspaikat ovat yleensä käytössä pitkään, jopa vuosikymmeniä. Luonnonsuojelulain tarkoittamiksi levähdyspaikoiksi voidaan määrittellä saukkojen pitkään käyttämät levähdyspaikat, jos niiltä löytyy merkkejä saukkojen oleskelusta. (Sulkava 2017)

9.2 Menetelmät ja tulokset

Saukon esiintymistä ei varsinaisesti erikseen selvitetty AFRY:n toteuttamissa maastaselvityksissä, mutta metsäpeurojen talviselvityksen yhteydessä lajista tehtiin kattavat havainnot, joiden perusteella saukon elinpiirin sijoittuminen hankealueelle hahmottui. Suomen Lajitietokeskuksen aineistossa (tietokantaote 18.12.2024) ei ollut aiempia havaintotietoja lajista hankealueella. Laajemmassa mittakaavassakin voitiin kuitenkin järvalueilla ja pienemmällä vesireiteillä erittäin todennäköisesti asustelevalle saukkoja. Saukoista tehtiin maastaselvityksessä runsaasti selkeitä havaintoja ne antavat selkeän kuvan saukon liikkumisesta elinpiirillään hankealueella. Kokonaisuutena laajemmalti seudun uomaverkoilla todennäköisesti sijaitsee useita eri saukkoyksilöiden elinpiirejä sekä niiden välisiä kulkuyhteyksiä, joilla yksilöt kohtaavat lisääntymisaikana. Tehdyt havainnot on koottu alla olevaan karttaan (Kuva 9-1). Albus Luontopalvelut Oy:n lumijälkiselvityksessä tekemät saukkohavainnot löytyvät liitteenä olevasta erillisraportista (Liite 1.).



Kuva 9-1. Hankealueen seudulta tehtyt maastohavainnot saukosta sekä niiden pohjalta muodostetut elinpiirit. Havaintojen määrä ei kuvaa yksilömäärää.

Nykyrinlammelta havaittiin saukon pesäpaikaksi sopiva, paljon käytetty kolo rantatörmässä sekä ainakin kaksi sukellukseen sekä lepäilyyn käytettyä lumikoloa rannalla kasvis-
ton alla (**Kuva 9-2**). Jälkijono kulki lammen yli ojauomasta ojauomaan luode-kaakko suun-
nassa. Saukko lienee ollut matkalla Luoteenjärvelle kosiopuuhiin. Kartoitusajankohta sattui
saukon kiima-aikaan ja Luoteenjärveltä havaittiin erittäin paljon jälkiä, joista oli helppo
päättellä kahden saukon kulku ja telmiminen yhdessä (**Kuva 9-2**). Järveltä kulku hanke-
alueen suuntaan ja suunnasta oli kahdelta ojalta, Pääpurolta sekä Pääpuronrämeen itä-
puolen uomalta, jonka myötäisesti saukko oli myös ylittänyt tien. Saukko oli ylittänyt tien
myös Pääpuronkankaalla, minkä jäljen tulkittiin olevan sama kuin Nykyrinlammen ylittänyt
yksilö, joten saukko on taittanut noin 2 km matkan tässä maata myöten (**Kuva 9-3**).
Laajemmin karttaa tarkastellessa tämä on todennäköisesti paljon käytetty reitti, sillä se
yhdistää loogisesti vesistöreittien välin. Jälkiä ei seurattu, joten kartalle (**Kuva 9-1**) kat-
koviivalla merkitty reitti perustuu päättelyyn lajin ekologian perusteella. Tien ylittänyt jälki
havaittiin myös Nykyrinpuron kohdalla (**Kuva 9-3**), mikä vesistöreitti vie Tervajoelle ja
siitä edelleen seuraaville Pienan- ja Otermanjärville. Saukon esiintymisen selvittäminen ei
ollut maastokäynnin tarkoitus, joten Nykyrinpurolla, Pääpurolla tai hankealueen rajauksen
ulkopuolisella Tervajoella ei tehty laajempia maastokäyntejä. Muiden selvityskäyntien

perusteella Nykyrinpuro sekä Tervajoki ovat kuitenkin elinympäristöltään saukon pesintään erittäin sopivia, rauhallisia pikkujokia.



Kuva 9-2. Vasemmalla: Saukon sukellus ja lepäilypaikka Nykyrinlammella. Oikealla: Kahden saukon jälkiä ja jätöksellä merkattu kivi Luoteenjärvellä.



Kuva 9-3. Vasemmalla: Tienylitysjälki metsätiellä kohti Luoteenjärvellä. Oikealla: Metsätien ylitysjälki kohti Nykyrinpuroa.

10 Lähteet

- Aaltio M. 2024.** Yle Uutiset 20.3.2024. <https://yle.fi/a/74-20080078>. Viitattu 9.12.2024
- Anttonen, M., Kumpula, J. & Colpaert, A. 2011.** Range selection by semi-domesticated reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) in relation to infrastructure and human activity in the boreal forest environment, Northern Finland. *Arctic* Vol. 64 No. 1, 1-14. <https://www.jstor.org/satble/23025661>
- Aronson, Å. & Eriksson, P. Suom. Leppänen, R. 2000.** Eläinten jälkiä: nisäkkäät, Otava.
- EUROBATS, 8.10.** 8 th Session of the Meeting of the Parties. Resolution 8.10: Recommended Experience and Skills of Experts with regard to Quality of Assessments. Verkkojulkaisu. https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/pdf/Meeting_of_Parties/MoP8.Resolution%208.10%20Required%20Experience%20and%20Skills%20of%20Experts%20with%20regard%20to%20Quality%20of%20Assessments.pdf
- Gustafsson, N. & Gustafsson, J. 2016.** Suomen sammakkoeläimet ja matelijat. www.sammakkolampi.fi
- Hanski, Ilpo K. 2016.** Liito-orava: biologia ja käyttäytyminen, Metsäkustannus, s. 94
- Heikkinen S., Kojola I. ja Mäntyniemi S. 2022.** Karhukanta Suomessa 2023. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 23/2023. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 16 s.
- Heikkonen T. 2023.** Yle uutiset 22.3.2023. <https://yle.fi/a/74-20023513>. Viitattu 9.12.2024
- Helldin, J. O., Jung, J., Neumann, W., Olsson, M., Skarin, A. & Widemo, F. 2012.** The impacts of wind power on terrestrial mammals. A synthesis. *Vindval*, 53 s.
- Helle, T. 1982.** Peuran ja poron jäljillä. Kirjayhtymä oy, Vaasa
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. 2019.** Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- 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.
- Ilmatieteen laitos 2024.** Säähavaintotiedot. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/havaintojen-lataus>.
- Jokinen, M. 2012.** Viitasammakko *Rana arvalis* Nilsson, 1842. Esiselvitys, SYKE. 57 s.
- Kojola, I., Heikkinen, S., Mäntyniemi, S. & Ollila, T. 2022.** Ahmakanta Suomessa 2022. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 101/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 11 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018.** Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Luontotyyppien punainen kirja. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 5/2018. Osat 1 ja 2.

Lappalainen, M. & Sirkiä, P. 2009. Suomalainen sammakkokirja. Kustannusosakeyhtiö Sammakko.

Luonnonvarakeskus (Luke) 2021a. Uutinen 16.3.2021. <https://www.luke.fi/fi/uutiset/kainuun-metsapeurakanta-hienoisessa-kasvussa>. Viitattu 9.12.2024

Luonnonvarakeskus (Luke) 2021b. Uutinen 17.6.2021. <https://www.metsa.fi/tiedotteet/suomenselalla-pannoitettu-metsapeuravaadin-siirtyi-vasomaan-venajalle/>. Viitattu 9.12.2024

Luonnonvarakeskus (Luke) 2022. Uutinen 17.3.2022. <https://www.luke.fi/fi/uutiset/kainuun-metsapeurakanta-hienoisessa-kasvussa-0>. Viitattu 9.12.2024

Luonnonvarakeskus (Luke) 2023. Uutinen 20.3.2023. <https://www.luke.fi/fi/uutiset/kainuun-metsapeurakanta-edelleen-lievassa-kasvussa>. Viitattu 9.12.2024

Luonnonvarakeskus (Luke) 2024a. GPS-pannoilla merkittyjen metsäpeurojen paikkatietoaineistot kesällä, keskitalvella ja vaellusten (syksy-kevät) aikaan Suomenselän populaatiossa. <https://opendata.luke.fi/dataset/doi-10-23729-507b9134-bde5-4212-8bf1-8759e44920b0>. Viitattu 10.12.2024.

Luonnonvarakeskus (Luke) 2024b. Uutinen 20.3.2024. <https://www.luke.fi/fi/uutiset/suomenselan-metsapeurakanta-vakaa-1>. Viitattu 9.12.2024

Luonnonvarakeskus (Luke) 2024c. <https://www.luke.fi/fi/seurannat/metsapeura/suomenselan-metsapeurakanta-vakaa>. Viitattu 15.10.2024.

Luonnonvarakeskus (Luke) 2024d. Vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen en-nustekartta. <https://opendata.luke.fi/dataset/doi-10-23729-2a696617-76ba-461c-bb08-4f15bb84b185>. Viitattu 10.12.2024.

Maa- ja metsätalousministeriö 2007. Suomen metsäpeurakannan hoitosuunnitelma. Vammalan Kirjapaino Oy, 2007.

Maa- ja metsätalousministeriö (MMM) 2023a. Suomen metsäpeurakannan hoitosuunnitelma – Kannanhoidon tausta. VN/11658/2023

Maa- ja metsätalousministeriö (MMM) 2023b. Metsäpeurakannan hoitosuunnitelma: Suomen metsäpeurakannan hoidon ja suojelun toimenpiteet ja tavoitteet. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2023:21. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-735-8>

Maanmittauslaitos 2024. Paikkatietoikkuna. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>

Maanmittauslaitos 2024. Maastotietokanta. <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/kartatapaikka/tiedostopalvelu/maastotietokanta>. 10.12.2024

Metsäntutkimuslaitos (Metla) 2021. Valtakunnan metsien monilähteen inventoinnin kartta-aineisto (MVMI) 2021. <https://ckan.ymparisto.fi/dataset/monilahteen-valtakunnan-metsien-inventoinnin-mvmi-kartta-aineisto-2021>

Mitchell-Jones A. J. 2004. Bat Mitigation Guidelines. English Nature, Peterborough, UK.

Mykrä-Pohja, S. & Niemi, M. 2024a. MetsäpeuraLIFE: Metsäpeuran paluuta tukemassa. Yleistajuinen raportti/Layman's report. Hanketoimet ja keskeiset tulokset 2016–2023. Metsähallitus Eräpalvelut.

Mykrä-Pohja, S. & Niemi, M. 2024b. MetsäpeuraLIFE. Kohti elinvoimaista ja yhtenäistä metsäpeurakantaa. After-LIFE-suunnitelma. Lähivuosien suojelutoimia. Metsähallitus Eräpalvelut.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö. 346 s.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017: 1–278. Ympäristöministeriö.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017: 1–278. Ympäristöministeriö.

Paasivaara ym. 2022. Metsästäjä-lehti 2.5.2022. <https://metsastajalehti.fi/tutkitua/metsapeura-kannan-nykytila-ja-lahitulevaisuus/>. Viitattu 9.12.2024

Paasivaara, A. 2016. Minne menet metsäpeura: metsäpeuran (Rangifer tarandus fennicus) kannan seuranta ja sitä tukeva tutkimus. <https://docplayer.fi/25504093-Minne-menet-metsapeura-metsapeuran-rangifer-tarandus-fennicus-kannan-seuranta-ja-sita-tukeva-tutkimus.html>. Viitattu 9.12.2024

Paasivaara A., Kaartinen S., Puoskari V., Rytönen S., Pusenius J. 2018. Summer habitats of wild forest reindeer (Rangifer tarandus fennicus Löb.) in Finland - A preliminary predictive model. In: Dynamics of game animals populations in Northern Europe. Book of abstracts. The 7th International Symposium. Petrozavodsk: KarRC RAS Russia. P. 207–208.

Paasivaara, A., Hyvärinen, M. & Timonen, P. 2022. Metsästäjä 3/2022: 52–53. Viitattu 15.10.2024. <https://metsastajalehti.fi/tutkittua/metsapeura-kannan-nykytila-ja-lahitulevaisuus/>

Pohjois-Pohjanmaan liitto. 2024. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaa-kuntakaava Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen. <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2024/06/Raportti-Natura-2000-verkostoon-kohdistuvien-riskien-tunnistaminen.pdf>

Puoskari, V. 2017. Metsäpeuran (Rangifer tarandus fennicus) vasontapaikkojen valinta Kainuun populaatiossa. Pro Gradu -tutkielma. Oulun Yliopisto.

Ramboll Finland Oy 2024. Hirvieläinonnettomuudet kartalla. <https://mobilityanalytics.ramboll.com/onni/hirvielain/>

Schaefer, J.A., Bergman, C.M. & Luttich, S.N. 2000. Site fidelity of female caribou at multiple spatial scales. Landscape Ecology 15, 731–739 (2000). <https://doi.org/10.1023/A:1008160408257>

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö, Helsinki.

SLTY 2012. Suomen lepakotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille.

Sulkava, R. 2006. Ecology of the otter (*Lutra lutra*) in central Finland, and methods for estimating the densities of populations. PhD Dissertations in Biology, No. 43. University of Joensuu. 128 pp.

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. T. & Liukko, U.-M. 2007. Use of snow-tracing methods to estimate the abundance of otter (*Lutra lutra*) in Finland with evaluation of one-visit census for monitoring purposes. *Ann. Zool. Fennici* 44: 179–188.

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.

Suomen Lajitietokeskus/FinBIF 2024.

- Liito-orava, viitasammakko ja sauikko. <http://tun.fi/HBF.98635> (haettu 18.12.2024)
- Lepakot. <http://tun.fi/HBF.98638> (haettu 18.12.2024).
- Huomionarvoiset kasvi-, sieni- ja sammallajit. <http://tun.fi/HBF.98639> (haettu 18.12.2024).
- Metsäpeura. <http://tun.fi/HBF.95772> (haettu 18.10.2024).

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2023. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.

Suomen metsäkeskus 2024. Avoin metsä- ja luontotieto. <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/aineistot-paikkatieto-ohjelmille/paikkatietoaineistot>. Viitattu 10.12.2024.

Suomen ympäristökeskus SYKE 2014. Lajiesittelyt. https://www.ymparisto.fi/fi/luonto/lajit/luonto_ja_lintudirektiivien_lajit/lajien_esittelyt

Tidenberg, E.-M., Liukko, U.-M. & Stjernberg, T. 2019. Atlas of Finnish bats. — *Ann. Zool. Fennici* 56: 207–250.

Wikman, M. 2005. Lumijälkiopas. Suomen Riistakeskus, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. 7. painos. 127 s.

Ympäristöhallinto 2022. Lajien alueellinen uhanalaisuus 2020. https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019/Alueellinen_uhanalaisuusarviointi_2020