



PROKON Wind Energy Finland Oy

Luonto- ja linnustoselvitysraportti

LIITE 5

FCG Finnish Consulting Group Oy

5.12.2023

P43634

5.12.2023

Sisälllys

1	JOHDANTO	3
2	HANKKEEN SIJAINTI JA KUVAUS	3
2.1	Sijainti ja yleiskuvaus	3
2.2	Hankkeen tekninen kuvaus	5
3	AINEISTO JA MENETELMÄT	8
3.1	Kasvillisuus ja luontotyytit	8
3.2	Linnusto	9
3.2.1	Pesimälinnusto	10
3.2.2	Muuttolinnusto.....	13
3.3	Eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajit.....	13
3.3.1	Lepakkoselvitys.....	14
3.3.2	Liito-oravaselvitys.....	14
3.3.3	Viitasammakkoselvitys	15
3.3.4	Sähkönsiirtoreitti	15
3.4	Ekologinen verkosto	15
3.5	Luontokohteiden arvottaminen	15
4	KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT	17
4.1	Yleiset kasvillisuusolosuhteet.....	17
4.2	Luonnonympäristön yleiskuvaus	18
4.2.1	Metsät.....	18
4.2.2	Suot.....	18
4.2.3	Vesistöt ja pienvedet	19
4.2.4	Sähkönsiirtoreitti	20
4.3	Arvokkaat luontokohteet	21
4.4	Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto.....	37
5	LINNUSTO	38
5.1	Pesimälinnusto	38
5.2	Suojelullisesti huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet	40
5.1	Sähkönsiirtoreitti.....	41
5.2	Alueen kautta muuttava linnusto.....	42
6	ELÄIMISTÖ	44

5.12.2023

6.1	Alueen yleinen eläinlajisto.....	44
6.2	Direktiivilajisto.....	45
7	EKOLOGINEN VERKOSTO	56
8	LÄHTEET.....	59

Liitteet

Liite 1. Metson soidinalueet ja lähimmät voimalat (vain viranomaiskäyttöön)

Liite 2. Uhanalaisten petolintujen pesät (vain viranomaiskäyttöön)

Pohjakartat © Maanmittauslaitos 2023

Valokuvat © FCG Finnish Consulting Group Oy / Minna Takalo, Jarkko Peltoniemi, Mika Jokikokko

*FCG Finnish Consulting Group Oy ("FCG") on laatinut tämän raportin FCG:n asiakkaan ("Asiakas") toimeksiannon ja ohjeiden mukaisesti. Tämä raportti on laadittu FCG:n ja Asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti. **FCG ei ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen.***

Tämä raportti voi perustua kokonaan tai osaksi kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella.

Kaikki oikeudet (mukaan lukien tekijänoikeudet) tähän raporttiin kuuluvat FCG:lle, tai Asiakkaalle, mikäli niin on sovittu FCG:n ja Asiakkaan välillä. Tätä raporttia tai sen osaa ei saa muokata tai käyttää uudelleen toiseen tarkoitukseen ilman FCG:n kirjallista lupaa.

5.12.2023

Luonto- ja linnustoselvitysraportti

1 JOHDANTO

Tämä työ on osa PROKON Wind Energy Finland Oy:n Taikkonevan tuulivoimahankkeen ja sen sähkönsiirron rakentamista koskevaa YVA-menettelyä ja tuulivoimakaavoitusta. Enintään 41 uuden tuulivoimalan hanke sijoittuu Siikalatvan kuntaan Pulkkilan keskustan pohjoispuolelle. Alueelle laaditut luonto- ja linnustoselvitykset on koottu tähän erillisraporttiin, joka ei sisällä vaikutusarviointia; hankkeen vaikutuksia luontoarvoille on arvioitu YVA-selostuksessa. Luontoselvitys on alueen luontoarvojen nykytilan kuvaus ja se sisältää tuulivoimapuistojen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen, pesimä- ja muuttolinnustoselvityksen, lepakkoselvityksen, liito-orava- ja viitasammakkoselvityksen. Lisäksi on tarkasteltu alueella levinneisyytensä puolesta mahdollisen direktiivilajiston sekä muun, tavanomaisen nisäkäslajiston elinympäristöjä ja esiintymispotentiaalia sekä ekologista verkostoa. Alueen luontoarvojen ja lajiston nykytilan kuvauksessa on huomioitu myös muu alueelta tiedossa oleva aineisto. Luontoselvitysten tulosten perusteella on ohjattu hankkeen layoutsuunnittelua.

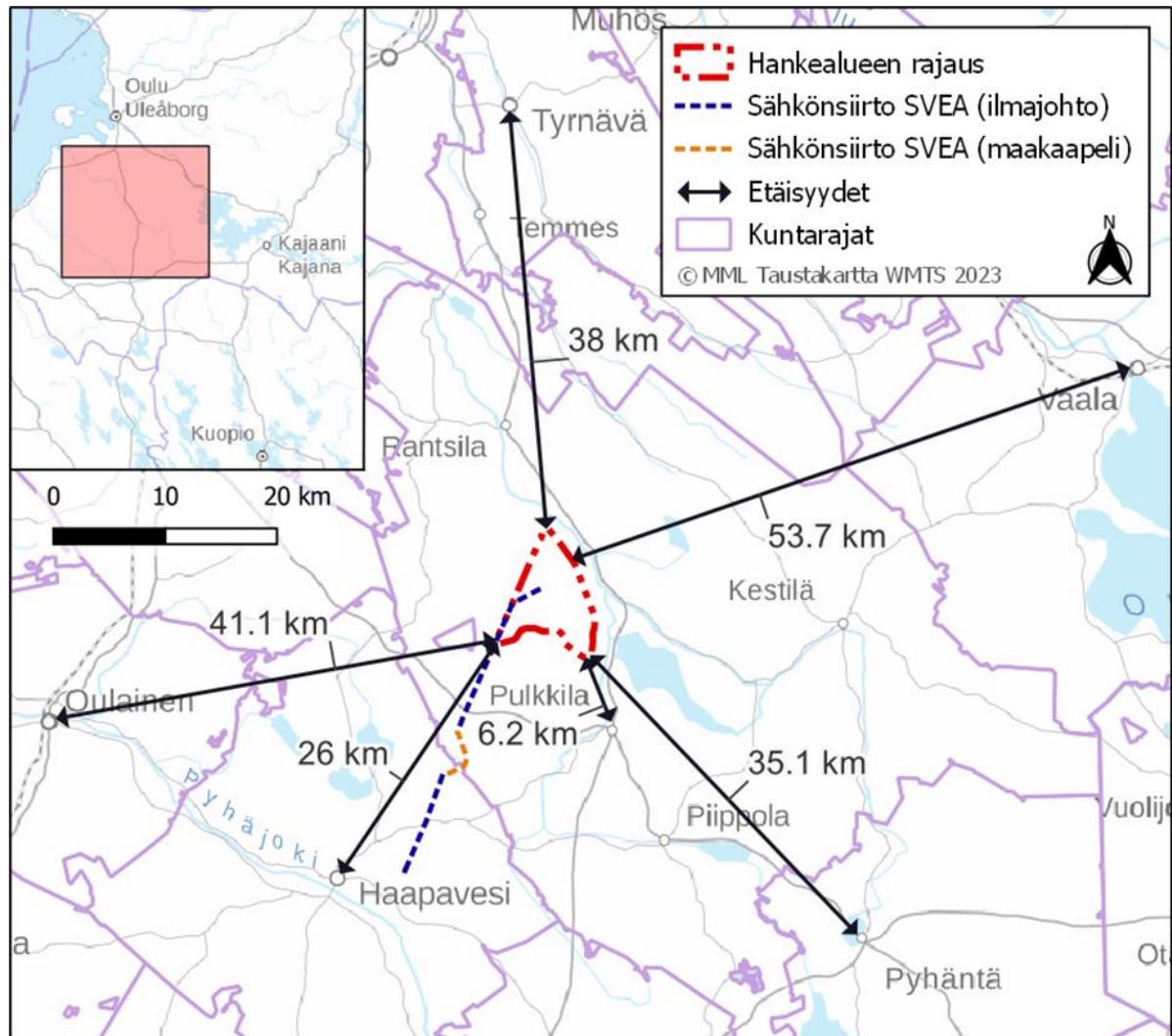
Luonto- ja linnustoselvitysraportin ovat laatineet johtava asiantuntija Harri Taavetti (linnusto), nuorempi asiantuntija Taru Toivanen (eläimistö ja metsästäjähaastattelut), FM biologi Mika Jokikokko (maastotyöt), MMK Riina Lämsä (maastotyöt) ja FM biologi Aino Peltola (raportointi) FCG Finnish Consulting Group Oy:stä. Lisäksi maastotöistä on vastannut FM Pekka Majuri Latvasilmu osk:sta (linnusto).

2 HANKKEEN SIJAINTI JA KUVAUS

2.1 Sijainti ja yleiskuvaus

PROKON Wind Energy Finland Oy:n Taikkonevan tuulivoimapuistohanke muodostuu tuulivoimapuistoalueesta sekä tarkasteltavasta sähkönsiirrosta. Tuulivoimapuistoalue sijoittuu Siikalatvan kuntaan (Kuva 1).

5.12.2023



Kuva 1. Hankkeen tuulivoimapuistoalueen sijainti.

Hankealueen koko on noin 5 100 hehtaaria. Hankealue sijoittuu noin 10 kilometriä Rantsilan taajama-alueesta etelään, 6 kilometriä Pulkkilan taajama-alueesta luoteeseen ja noin 25 kilometriä Haapaveden keskusta-alueesta koilliseen.

Hankkeen sähkönsiirto sijoittuu alustavan suunnitelman mukaan hankealueesta noin 22 kilometriä lounaaseen Haapaveden kaupungin puolelle. Valtatie 4 kulkee pitkin Siikajokea ja Lamujokea noin yhden kilometrin etäisyydellä hankealueen itäpuolella. Hankealueella ei sijaitse turvetuotantoalueita. Suunnitellut sähkönsiirtolinjat kulkevat hankealueen lounaispuolella sijaitsevan Kivinevan turvetuotantoalueen kautta.

Hankealue on pääosin metsätalousaluetta ja alueella on runsaasti ojitettua turvemaata. Hankkeen sähkönsiirtoa varten suunnitellaan rakennettavaksi kaksi sähköasema. Hankealueen sisäinen sähkönsiirto toteutetaan keskijännitekaapeleilla. Hankkeen sähkönsiirtoa varten rakennetaan uusi 400 kV voimajohto Taikkonevan hankealueelta Fingrid Oyj:n suunnitellulle Pihtinevan sähköasemalle. Sähkönsiirto tapahtuu Taikkonevan keskiosilta sen länsireunalle, josta se jatkaa lounaaseen Fingrid Oyj:n

5.12.2023

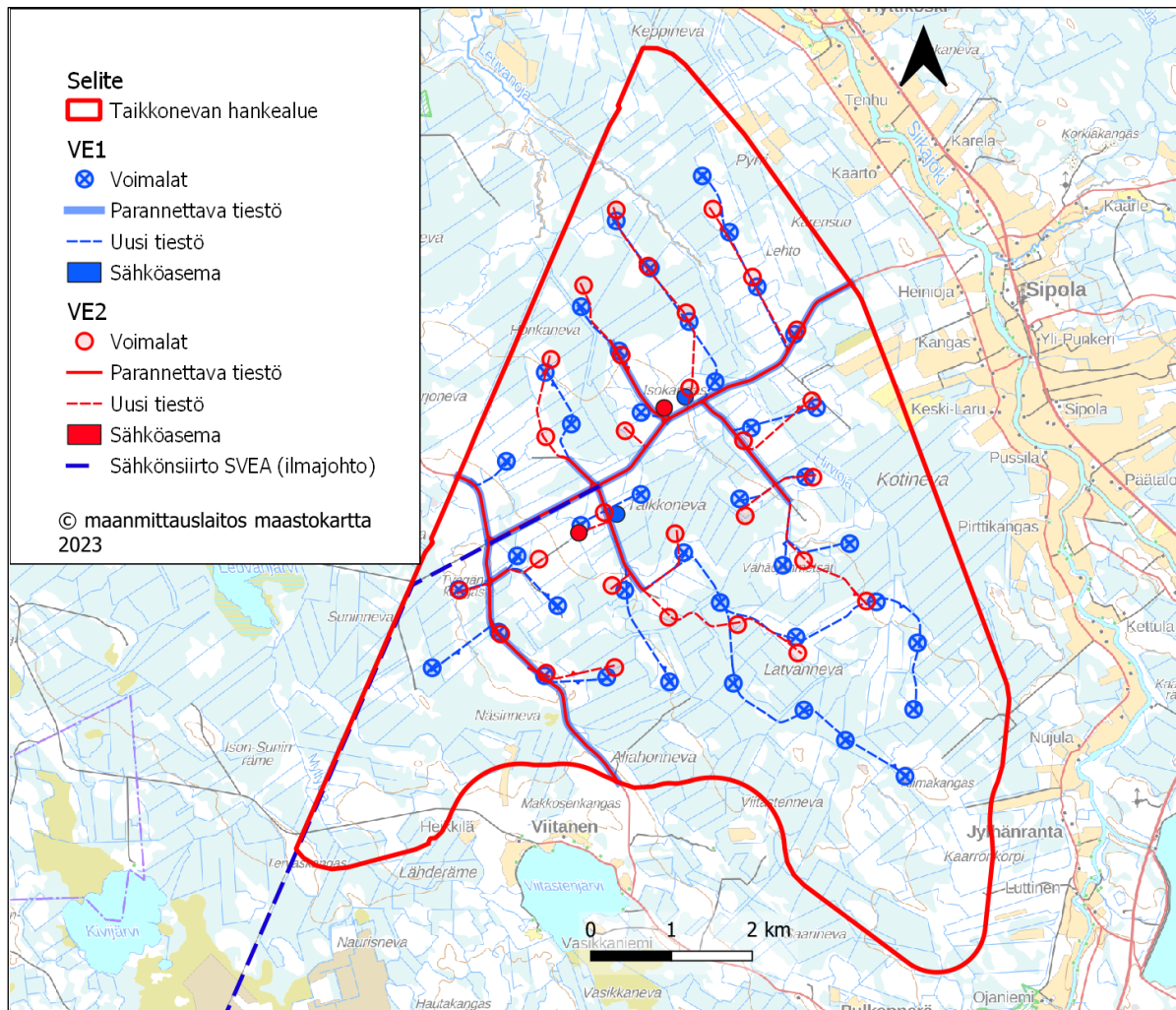
Pihtinevan suunnitellulle sähköasemalle. Ollikkaannevan kohdalla voimajohto toteutetaan maakaapelina, joka kiertää olemassa olevat suojelualueet niiden itäpuolelta. Muutoin kyseessä on ilmajohto. Voimajohdon pituus noin 29,5 kilometriä, josta noin 21,5 kilometriä sijoittuu nykyisten voimajohtojen rinnalle.

Taikkonevan hankealueelle ei sijoitu Natura-alueita, luonnonsuojelualueita eikä luonnonsuojeluohjelmien alueita. Hankealueella on yksi valtion suojelutarkoituksiin varattu kiinteistö. Sähkönsiirtoreitien lähistöllä 380 metrin etäisyydellä sähkönsiirtoreitin maakaapeliosuudesta on Haapaveden lintuvedet ja suot -Natura-alue (FI1100001) joka on myös suojelualue (ESA302761). Suojelualue on kaksiosainen. Sen eteläisempi osa-alue on noin 270 metrin etäisyydellä voimajohdosta. Korkattivuoren suojelualue (VMA110083) on noin 200 metriä voimajohdosta ja lähes samalla rajauksella oleva Natura-alue (FI1100002) on noin 190 metriä voimajohdosta.

2.2 Hankkeen tekninen kuvaus

Hankkeen tuulivoimapuistoalueille suunnitellaan enintään (VE1) 41 voimalan rakentamista (Kuva 2). Suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja voimaloiden yksikköteho on enintään noin 10 MW, jolloin tuulivoimahankkeen kokonaisteho olisi arviolta noin 410 MW. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan maksimiratkaisun (VE1) lisäksi toista toteutusvaihtoehtoa: VE2 enintään 29 voimalaa.

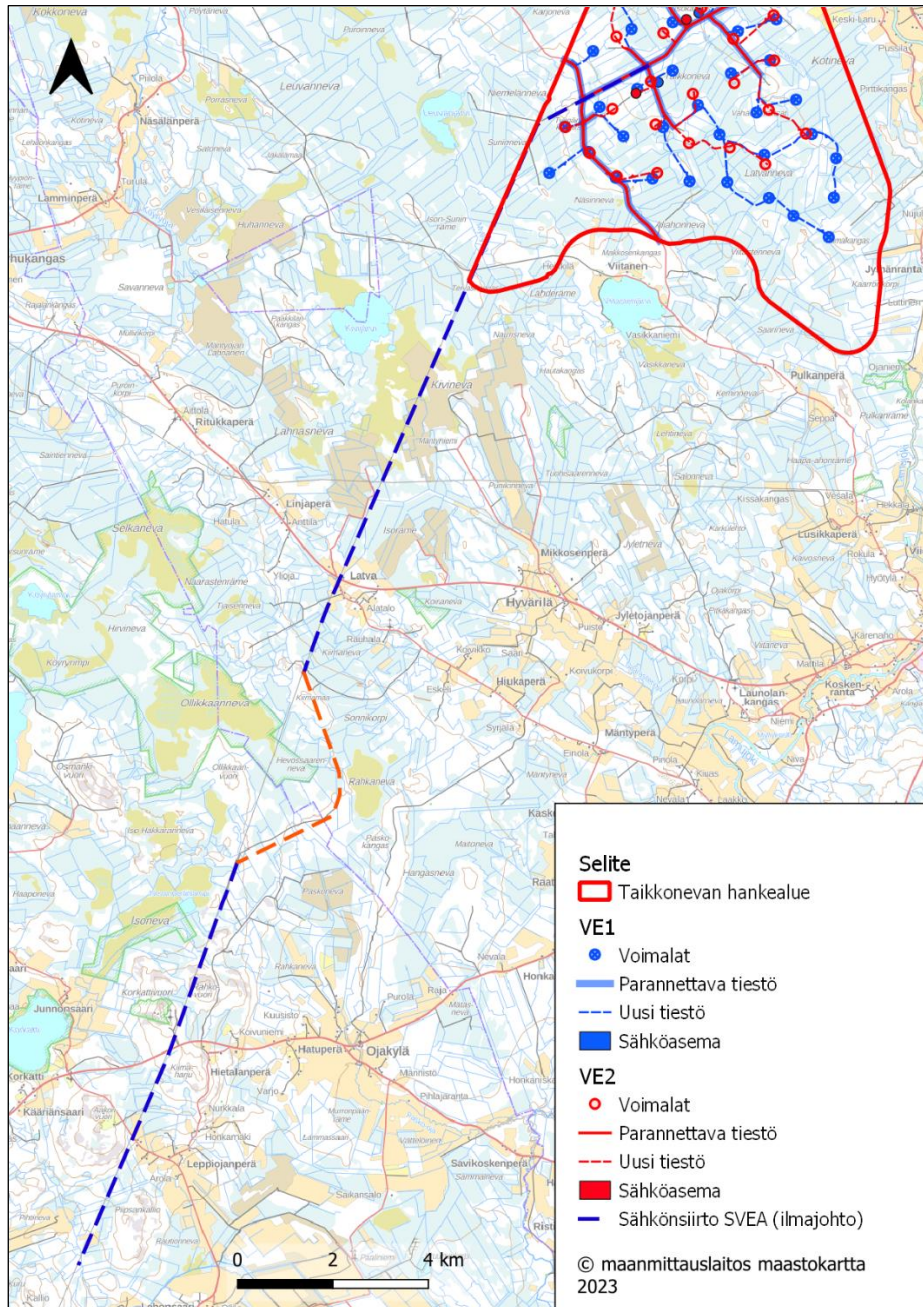
5.12.2023



Kuva 2. Taikkonevan tuulivoimahankkeen hankevaihtoehdot 1 ja 2.

Hankkeessa tarkastellaan yhtä sähkönsiirtoreittiä (SVEA). Hankkeen sähkönsiirtoa varten rakennetaan uusi 400 kV voimajohto Taikkonevan hankealueelta Fingrid Oyj:n suunnitellulle Pihtinevan sähköasemalle. Sähkönsiirto tapahtuu Taikkonevan keskiosilta sen länsireunalle, josta se jatkaa lounaaseen Fingrid Oyj:n Pihtinevan suunnitellulle sähköasemalle sijoittuen suurimmaksi osaksi olemassa olevien Fingridin 220 kV:n Haapaveden voimalaitos–Pyhäkoski sekä 400 kV:n Pysäysperä–Pyhänselkä voimajohtojen rinnalle. Ollikkaannevan kohdalla voimajohto toteutetaan maakaapelina, joka kiertää olemassa olevat Natura- ja suojelualueet niiden itäpuolelta. Muutoin kyseessä on ilmajohto. Voimajohtojen pituus noin 29,5 kilometriä, josta noin 21,5 kilometriä sijoittuu nykyisten voimajohtojen rinnalle. Voimajohto sijoittuu Siikalatvan ja Haapaveden kuntien alueelle.

5.12.2023



Kuva 3. Taikkonevan tuulivoimahankkeen suunniteltu sähkönsiirto.

5.12.2023

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Kasvillisuus ja luontotyypit

Taikkonevan tuulivoimapuiston hankealueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys toteutettiin arvokohdetarkasteluna maastokaudella 2023. Inventointi kohdennettiin karttatarkastelun perusteella alueille, joiden arvokohdepotentiaali arvioitiin vähintään kohtalaiseksi. Erityistä huomiota kiinnitettiin ojitamattomiin soihin, alueen vanhimpiin metsiin, kallioisiin kohteisiin sekä virtavesien ympäristöön. Nämä alueet tarkastettiin maastossa. Lisäksi alueella liikuttaessa kiinnitettiin huomiota sellaisiin mahdollisiin arvokohteisiin, jotka eivät karttatarkastelussa tulleet ilmi. Aluetta inventoitiin kahden maastotyöpäivän ajan 1.7.2023 ja 16.8.2023. Inventointi kohdistettiin hankealueelle ja sen välittömään lähiympäristöön sekä sähkönsiirtoreille.

Luontotyypit määritettiin Kontulan ja Raunion (2018) mukaan ja suotyypit myös tarkemmin Eurolan ym. (2015) mukaan. Suonosien terminologia noudattaa Laitisen ym. (2007) kuvausta Suomen suosysteemeistä. Sähkönsiirtoreitti on inventoitu kahden maastotyöpäivän aikana 29.6.2023 ja 6.7.2023.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten maastotöistä ovat vastanneet FM biologi Mika Jokikokko sekä MMK Riina Lämsä ja raportoinnista FM biologi Aino Peltola FCG Finnish Consulting Group Oy:stä.

Tausta-aineistot

Arvokohdetarkastelussa hyödynnettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelua sekä historiallisia ilmakuvia (Maanmittauslaitos, 2023). Taustatietoina huomioitiin myös kallioperätiedot (Geologian tutkimuskeskus, 2023) sekä Luonnonvarakeskuksen (2019) puuston ikä ja kasvupaikka-rasteriaineistot. Lajitietoja tausta-aineistoiksi hankittiin aineistopyynnöillä LajiGIS-järjestelmästä rekisteritiedot eri lajiryhmistä ja niiden tueksi uhanalaisen ja direktiivikasvilajiston sekä alueellisesti merkittävän kasvilajiston paikkatiedot myös mm. museoaineistoista ja harrastajien havainnoista (Suomen lajitietokeskus, 2022ab ja 2023ab). Ennakkotietoina huomioitiin myös Metsäkeskuksen kuviotiedot mahdollisista metsälain 10 §:n kohteista ja metsätalouden Kemera-ympäristötukikohteista (Suomen Metsäkeskus, 2023).

Luontotyyppien ja lajiston inventoinnin periaatteet

Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet, joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan alueen luontoarvoja ja säilyttää luonnon monimuotoisuutta. Valtakunnallisesti arvokkaimmat luontotyypit on lueteltu luonnonsuojelulaissa (LSL 64 § ja 65 §). Vesilain 2 luvun 11 §:ssä on luonnontilaisien pienvesien muuttamiskielto. Metsälaki (Metsäl 10 §) määrittelee metsätaloustoimissa huomioitavia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, jotka ilmentävät luonnon monimuotoisuutta ja ne on hyvä huomioida myös muussa maankäytön suunnittelussa, käytännössä luontotyyppien uhanalaisuusstatusten kautta (Mäkelä & Salo, 2021).

Suomen toisessa luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa (Kontula ym. 2018) luontotyyppien uhanalaisuutta on tarkasteltu yleisesti koko maassa sekä erikseen Pohjois- ja Etelä-Suomessa. Siikalatvan Taikkonevan hankealue sijoittuu keskiboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeelle, joka luetaan luontotyyppien uhanalaisuuden aluejaossa Etelä-Suomeen. Luontotyyppiä suojellaan tai huomioidaan maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Arvokkaalla luontotyyppillä esiintyy usein myös arvokasta eliölajistoa. Arvokkaiden luontotyyppien lisäksi maankäytön suunnittelussa huomioitavia kohteita ovat uhanalaisten ja varsinkin erityisesti

5.12.2023

suojeltavien eliölajien (LSL 75 § ja 77 §) esiintymät sekä EU:n luontodirektiivin liitteiden IV a tarkoitamien eläinlajien lisääntymis- ja levähdysalueet tai liitteen II ja IV b kasvilajien esiintymät (LSL 78 §).

Suoluonnon arvoja on tarkasteltu suoyhdistymien ja suokokonaisuuksien, suotyyppien sekä suolajiston tasolla.

Kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventoinnit tehtiin arvokohdetarkasteluna perustuen taustatietoihin sekä kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin. Inventoinnissa tavoitteena oli saada tietoa selvitysalueen kaikista osista ja kartoittaa kasvillisuuden yleispiirteet. Tarkemmin inventoitiin alueet, joilla ennakoitiin olevan luontoarvoja. Arvokkaat luontokohteet rajattiin ja arvotettiin kansallisten lakien ja Suomen luontotyyppien uhanalaisuuden mukaisesti. Inventoinnissa tarkasteltiin seuraavia erityisesti huomioitavia luonnonarvoja sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita, joita on osin kuvattu sanallisesti edellä:

Erityisesti huomioitavat luonnonarvot (Mäkelä & Salo, 2021):

- Luonnonsuojelulain nojalla suojellut luontotyytit (LSL 7 luku 64 §)
- Luonnonsuojelulain nojalla tiukasti suojellut luontotyytit (LSL 7 luku 65 §)
- Vesilain suojaamat vesiluontotyytit (VL 2. luku 11 §)
- Uhanalaiset luontotyytit (Kontula & Raunio, 2018ab)
- Erityisesti suojeltavien lajien esiintymät (LSL 76 § / Luonnonsuojeluasetus (LSA) 22 §)
- Uhanalaisten lajien esiintymät (Hyvärinen ym., 2019)
- Luontodirektiivin liitteen II kasvilajien esiintymät (LsL 76 §) ja liitteen IV(b) kasvilajien esiintymät (LSL 78 §)

Lisäksi tarkasteltiin seuraavia muita luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita:

Muut huomioitavat luonnonarvot (Mäkelä & Salo, 2021):

- Silmälläpidettävät, puutteellisesti tunnetut ja alueellisesti uhanalaiset luontotyytit (Kontula & Raunio, 2018ab)
- Rauhoitettujen (LSL 74 §), silmälläpidettävien (Hyvärinen ym., 2019) ja alueellisesti uhanalaisten (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021) kasvilajien esiintymät
- Metsälain 10 § mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (tarkastelu sisältyy uhanalaisten luontotyyppien tarkasteluun (Mäkelä & Salo 2021))
- Muuten suojelullisesti huomioitavien ja arvokkaiden lajien esiintymät sekä muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet (mm. Ryttylä ym. 2012)

3.2 Linnusto

Hankealueella ja sen lähiympäristössä on toteutettu linnuston maastoselvityksiä vuosina 2022–2023. Selvitykset koostuivat kevät- ja syysmuuton seurannasta sekä hankealueen pesimälinnustoinventoinneista, sisältäen metsäkanalintujen soidinpaikkojen inventointia, pöllökuunteluita ja päiväpetolintujen erillistarkkailuja. Linnustoselvitysten maastotöistä vastasivat Pekka Majuri (Latvasilmu osk) sekä FCG Finnish Consulting Groupista Harri Taavetti ja Mika Jokikokko. Hankealueen linnustosta on saatu tietoja myös muiden alueella suoritettujen luontoselvitysten (mm. lepakkoselvitykset, kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventoinnit) aikana. Alueella liikkuneet asiantuntijat ja biologit ovat kykeneviä havainnoimaan useita lajiryhmiä ja arvottamaan luontokohteita samanaikaisesti.

5.12.2023

Alueella suoritettujen linnustaselvitysten ensisijaisena tavoitteena oli selvittää hankealueen ja sen lähivaikutusalueen pesimälinnuston yleispiirteet sekä suojelullisesti arvokkaiden lajien esiintymistä. Selvitysten aikana huomioitiin erityisellä tarkkuudella kaikki suojelullisesti arvokkaat lintulajit, joita ovat Suomen luonnonsuojelulailla (9/2023) ja luonnonsuojeluasetuksella (17.6.2021/521) uhanalaisiksi tai erityistä suojelua vaativiksi säädetyt lajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit (79/409/ETY), Suomen Punaisen kirjan uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (Hyvärinen ym. 2019), Suomen kansainväliset vastuulajit (Rassi ym., 2001) sekä alueellisesti uhanalaiset lajit (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021). Lisäksi huomioitiin tuulivoiman linnustovaikutuksille herkiksi tiedetyt lajit sekä mahdolliset linnustollisesti arvokkaat kohteet.

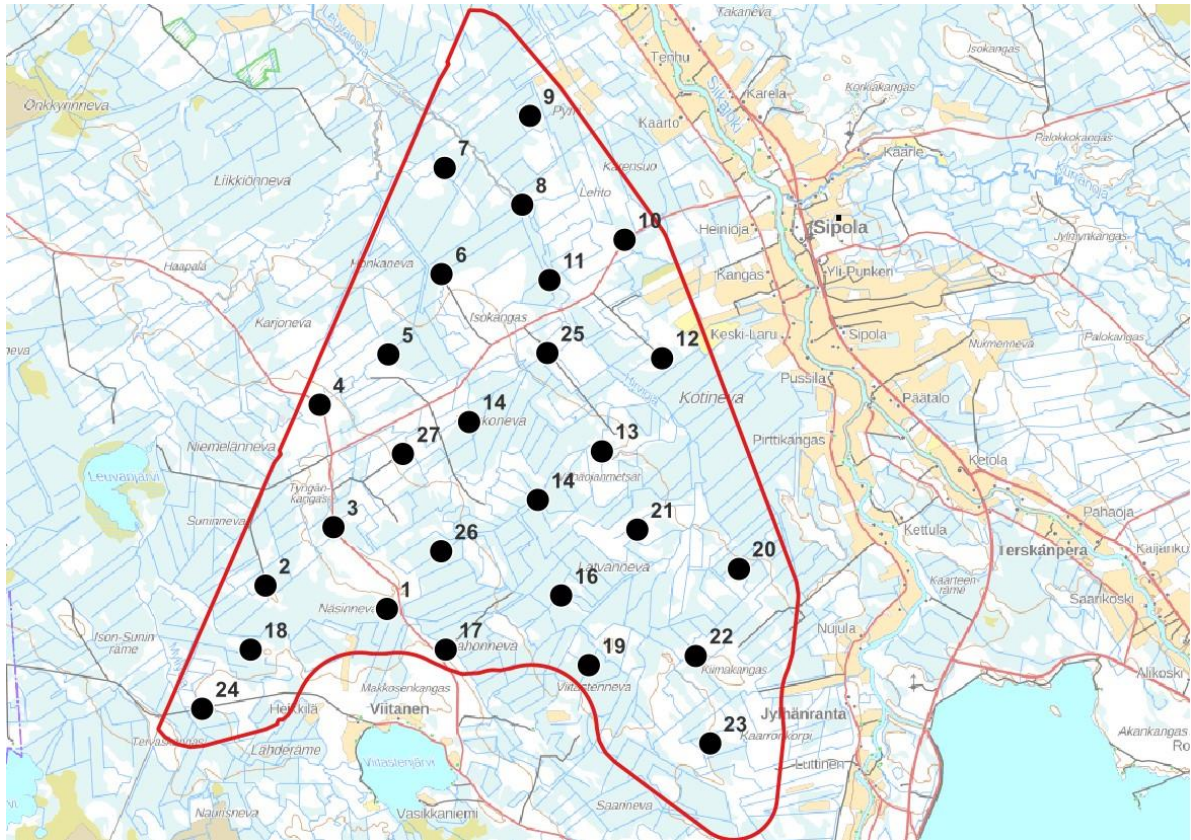
Petolintujen ja muiden suojelullisesti arvokkaiden lajien pesäpaikka- ja rengastustiedot haettiin Suomen lajitietokeskuksen (2023) aineistopyyntöjärjestelmän (Metsähallituksen LajiGIS-järjestelmä, Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomuksen Rengastus- ja löytökisteri, suojelunarvoisten petolintujen pesäpaikkarekisteri) kautta. Haku kattoi hankealueen ja lähialueen n. 10 km säteellä.

3.2.1 Pesimälinnusto

Pistelaskenta, sovellettu kartoituslaskenta ja päiväpetolintujen tarkkailu

Alueen tavanomaista pesimälinnustoa ja lajien runsaussuhteita selvitettiin maastokaudella 2022 alueelle luodun pistelaskentaverkoston avulla. Laskentapisteet pyrittiin sijoittamaan noin laskentahetken voimalasijoittelun mukaisille kohteille, joten pistelaskentaverkosto on näin ollen alueellisesti ja elinympäristöjen osalta koko hankealueen kattava. Kaikkiaan laskettuja pisteitä oli 25 kpl. Pistelaskennat suoritettiin laskentaohjeiden mukaisesti aikaisina aamun tunteina, ja parihavainnot jaettiin kahteen luokkaan (lintu alle 50 m / yli 50 m säteellä laskentapisteestä) (Luomus, 2020). Pisteet laskettiin kertaalleen toukokuun lopun ja kesäkuun alkupuoliskon aikana, jolloin lintujen laulukausi on parhaimmillaan.

5.12.2023



Kuva 4. Taikkonevan pesimälinnustoselvityksissä toteutettujen pistelaskentojen laskentapisteen sijainnit.

Pistelaskentojen ohella tietoa alueen pesimälinnustosta hankittiin pesimälinnuston kartoituslaskentamenetelmää soveltamalla. Sovelletun kartoituslaskennan yhteydessä kierreltiin kattavasti hankealueen eri elinympäristöjä etenkin suojellisesti arvokkaita lintulajeja etsien ja kartoittaen. Kartoituslaskentoja painotettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella linnuston kannalta arvokkaiksi arvioituihin elinympäristöihin, kuten alueen soille ja varttuneempiin, hankealueella pienialaisesti esiintyviin metsiin. Pistelaskentoihin ja sovellettuun kartoituslaskentaan käytettiin 7 maastotyöpäivää.

Lisäksi hankealueella sekä sen lähiympäristössä pesiviä ja saalistavia päiväpetolintuja on tarkkailtu useissa jaksoissa vuosien 2022–2023 aikana yhteensä 11 maastotyöpäivän ajan. Tarkkailun aikana pyrittiin selvittämään tiedossa olevien petolintureviirien yksilöiden saalistusalueita ja pesimämenestystä sekä etsimään alueelta mahdollisia uusia petolintujen reviirejä ja pesäpaikkoja. Tarkkailujen ensisijaisena tarkoituksena oli selvittää hankealueen lähialueella sijaitsevan maakotkan reviirin tilannetta ja yksilöiden liikkumista alueella. Keväällä ja syksyllä petolintujen liikkumisesta saatiin tietoja myös järjestetyn muutontarkkailun (6+6 päivää) aikana. Petolintujen tarkkailu toteutettiin kiikaromalla hankealueen ilmatilaa sopivilta näköalapaikoilta sekä kiertelemällä erikseen valittuja kohteita, joissa voitiin ennakkotietojen perusteella olettaa olevan petolinnuille sopivia elinympäristöjä.

5.12.2023

Tarkkailupisteet olivat samat kuin muutontarkkailuissa käytetyt (ks. kappale 3.2.2.) sekä lisäksi keväällä 2023 tarkkailua suoritettiin myös Viitastenjärven jäältä.

Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys ja pöllöselvitys

Hankealueella toteutettiin kesälle ajoittuvien pesimälinnustoselvitysten lisäksi yleispiirteinen metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys, jossa metsäkanalintujen soidinpaikkoja selvitettiin lajien kiivaimpaan soidinaikaan huhtikuussa ja toukokuun alkupuolella. Selvitys laadittiin keväällä 2022 ja soidinpaikkojen selvittämiseen käytettiin yhteensä 5 maastotyöpäivää. Selvitykset kohdennettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun sekä muun olemassa olevan tiedon perusteella sellaisille alueille, jonne saattaa ennakkotietojen perusteella sijoittua paikallisesti tärkeitä metsäkanalintujen (lähinnä metso ja teeri) soidinalueita. Maastokäynnit kohdennettiin erityisesti puustoisille kangasmaa-alueille ja laajoille yhtenäisille metsäkuvioille (metso) sekä soille ja niiden laiteille (teeri). Selvitys aloitettiin keväällä (31.3.) lumiseen aikaan, jolloin metsokukat ovat jo soidinpaikoillaan ja niiden jäljet ovat helposti lumella. Alueella liikuttiin laajasti hiihtämällä. Selvitystä jatkettiin huhtikuun lopulla ja toukokuun alkupuolella (28.4.–12.5.), jolloin soidin on kiivaimmillaan ja aamuöinen soitimen ”ryske” sekä koppeloiden ääntely on kuultavissa varsin kaukaakin soidinkeskuksesta. Soidinpaikkaselvityksen aikana pyrittiin etsimään suorien lajihavaintojen lisäksi myös merkkejä lintujen lumijäljistä, jätöksistä sekä mm. hakomispuista. Selvityksen yhteydessä on saatu tietoa myös muista aikaisin pesintänsä aloittavista lintulajeista sekä mm. muun eläimistön lumijäljistä.

Hankealueella esiintyviä pöllöjä kuunneltiin niiden kiivaimpaan soidinaikaan maaliskuussa 2022 pöllöjen yökuuntelumenetelmää soveltamalla. Kuuntelu tapahtui hankealueen ja sen lähiympäristön metsäautoteiltä, joilla liikuttiin autolla ja pysähdyttiin kuuntelemaan pöllöjen soidinääntelyä noin 3–5 minuutin ajaksi noin 500–1000 metrin välein. Koska pöllöjen soidinaktiivisuus vaihtelee eri öiden välillä, selvitys toistettiin kahteen kertaan. Pöllökuunteluun käytetty työmäärä oli yhteensä kolme maastotyöpäivää/yötä.

Hankealueella toteutettujen pesimälinnustoselvitysten lisäksi tietoa alueen linnustosta on saatu myös kaikkien muiden alueelle kohdennettujen luontoselvitysten yhteydessä sekä alueella toimivia metsästysseuroja haastatteleamalla.

Taulukko 1. *Pesimälinnustoselvitysten sekä muutontarkkailuiden ajankohta ja työmäärä.*

Menetelmä	Ajankohta ja työmäärä
Pistelaskenta ja kartoituslaskenta	20.5.–8.6.2022, (7 pv)
Päiväpetolintujen erillistarkkailut	13.7.–10.8.2022, (5 pv) 17.3.–3.4.2023 (6 pv) Lisäksi muutontarkkailuiden yhteydessä
Metsäkanalintujen soidinpaikkojen kartoitus	31.3.–12.5.2022, (5 pv)
Pöllökuuntelu	3.–15.3 2022 (3 yötä)
Kevätmuutontarkkailu	2.4.–6.5.2022 (6 pv)
Syysmuutontarkkailu	25.8.–9.10.2022 (8 pv)

5.12.2023

3.2.2 Muuttolinnusto

Hankkeen tuulivoimapuistoalueiden kautta ja niiden lähiympäristössä muuttavaa linnustoa, lintujen muuttoreittejä ja lentokorkeuksia selvitettiin maastossa keväällä ja syksyllä 2022. Tarkkailuun käytettiin keväällä (2.4.–6.5.2022) kuusi maastotyöpäivää ja syksyllä (25.8.–9.10.2022) kahdeksan maastotyöpäivää. Hankkeessa toteutettujen muuttolinnustoselvitysten lisäksi tietoa seudun kautta muuttavasta linnustosta hankittiin muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden linnustoselvityksistä, joissa on toteutettu muuttolinnuston tarkkailua.

Muutontarkkailun tarkoituksena oli saada yleiskuva alueen kautta muuttavaan lintulajistoon, niiden yksilömääriin sekä lentokorkeuksiin ja lentoreitteihin suunnitellun tuulivoimapuiston hankealueella sekä sen ympäristössä. Muuttoa tarkkailtiin ennakkotietojen (mm. säätila, muuton edistyminen) perusteella hyviksi arvioituina muuttopäivinä, kohdentaen tarkkailu tuulivoiman linnustovaikutuksille herkeksi tiedettyjen suurten ja/tai leveäsiipisten lintulajien (mm. laulujoutsen, hanhet, petolinnut, erityisesti piekana ja maakotka) muuttokaudelle. Pääasiallisena tarkkailupaikkana toimi sekä keväällä että syksyllä Kerälän kylän eteläpuolinen peltoaukea hankealueen pohjoispuolella, jolta avautuu hyvä näkyvyys hankealueen ilmatilaan. Lisäksi etenkin keväällä muuttoa seurattiin myös hankealueen länsiosassa sijaitsevalta Tyngänkankaan hakkuuaukealta, jotta hankealueella mahdollisesti liikkuvan maakotkaparin liikkumista olisi voitu seurata mahdollisimman tarkasti.

Muutontarkkailun aikana havaituista linnuista kirjattiin laji- ja lukumäärätietojen lisäksi tiedot lintujen etäisyydestä ja ohituspuolesta suhteessa havainnointipaikkaan sekä lintujen arvioidut lentokorkeudet. Lintujen lentokorkeus on arvioitu kolmiportaisella asteikolla, joka vastaa likimain suunniteltujen tuulivoimaloiden kokotietoja: I = törmäyskorkeuden alapuolella (alle 100 m), II = törmäyskorkeudella (noin 100–300 m) ja III = törmäyskorkeuden yläpuolella (yli 300 m). Lentokorkeusluokittelussa lentokorkeus II on tuulivoimaloiden törmäysriskikorkeus eli korkeus, jossa tuulivoimalan lavat pyörivät.

3.3 Eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajit

Tavanomaisen eläinlajiston osalta tiedot esiintymisestä perustuvat pääosin alueella toteutettujen luonto- ja linnustoselvitysten yhteydessä tehtyihin yleispiirteisiin havaintoihin sekä yleistietoon nisäkkäidemme levinneisyydestä ja lajien esiintymispotentiaaliin hankealueen biotoopeissa. Lähtötietoja selvitysalueen eläimistöstä on hankittu muun muassa kirjallisuudesta, lähialueella toteutetuista muista luontoselvityksistä sekä Suomen Lajitietokeskuksen tietokannasta (Suomen lajitietokeskus 2023c). Lisäksi eläimistöstä ja riistalajistosta on saatu tietoja Riistakeskuksen tilastoista sekä ympäristövaikutusten arviointia varten tehdyistä alueella toimivien metsästyssuurojen sekä suurpetoyhdyshenkilön haastatteluista (kesä 2023).

EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) luetellaan yhteisön tärkeänä pitämiä, ns. tiukan suojelujärjestelmän lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on Suomen luonnonsuojelulain perusteella kiellettyä (Lsl 49§ ja 42 §). Direktiivilajiston osalta hankealueelle on erikseen laadittu lepakkoselvitys, liito-oravaselvitys ja viitasammakkoinventointi.

Muun hankealueella mahdollisesti esiintyvän direktiivilajiston esiintymispotentiaalia on tarkasteltu maastoselvitysten yhteydessä eri lajeille soveltuvien elinympäristöjen kautta ja lajien esiintymiseen on kiinnitetty huomiota kaikkien alueella toteutettujen luontoselvitysten yhteydessä. Erityishuomioita kiinnitettiin eri lajien mahdollisiin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, tärkeisiin ruokailualueisiin sekä eri lajeille tyypillisiin elinympäristöihin. Suurpetojen ja saukon esiintymiseen on kiinnitetty huomiota linnustoselvitysten ensimmäisten käyntikertojen aikana huhti-toukokuussa (esim. lumijäljet,

5.12.2023

jätökset) sekä myöhemmin kesällä toteutettujen lepakkoselvitysten sekä kasvillisuus- ja luontotyyppiinventointien aikana.

3.3.1 Lepakkoselvitys

Lepakkoselvitysten tarkoituksena oli selvittää hankealueella esiintyvää lepakkolajistoa sekä mahdollisia lepakoille tärkeitä ruokailualueita ja lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Lepakkoselvitykset toteutettiin lajiryhmän inventointisuositusten mukaisesti aktiivisella detektoriselvityksellä kesäkuun ja elokuun välisenä aikana (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023) kuudella eri kartoituskerralla. Selvityspäivämäärät olivat 22.6, 25.6, 8.7, 9.7, 9.8. ja 10.8.2022. Lepakoille sopivien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen (mm. kolopuut, kallionhalkeamat ja vanhat rakennukset) sekä potentiaalisten ruokailualueiden esiintymiseen kiinnitettiin huomiota myös muiden hankealueella suoritettujen luonto- ja linnustoselvitysten yhteydessä.

Lepakkoselvitys toteutettiin ns. aktiivisella detektorikartoituksella. Aktiivikartoituksessa hankealueen ja sen lähialueiden metsäautoteitä ja muita kulku-uria kuljettiin kävellen ja polkupyörällä tai hiljalleen autolla ajaen (noin 5–15 km/h), ja samalla detektorin (Pettersson D 240X) avulla lepakoita havainnoiden. Erityisesti alueen muutamat rakennukset sekä kosteikkojen ja puronvarsien alueet tarkistettiin kattavasti. Pohjoisen valoisissa kesäöissä lepakoista saadaan usein myös näköhavaintoja, jotka pyrittiin mahdollisuuksien mukaan määrittämään lajilleen detektorin avulla. Aktiivikartoitus ajoittui noin auringon laskun ja nousun väliseen aikaan. Kartoituskierrokset toteutettiin riittävän tyyninä ja lämpiminä öinä, jolloin lepakoiden arvioitiin ruokailevan aktiivisesti.

Lepakkoselvitysten yhteydessä mahdollisesti todetut lepakoiden käyttämät alueet arvoitettiin seuraavien, nykyään yleisesti käytössä olevien, periaatteiden mukaisesti. Luokitusperusteena on käytetty alueella esiintyvää lajistoa ja lepakoiden määrä (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2023). Luokitusperusteet ovat:

Luokka I: Lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka. Alueen hävittäminen tai heikentäminen on Suomen luonnonsuojelulaissa kielletty (LSL 49 §).

Luokka II: Lepakoiden tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä on huomioitava alueen arvo lepakoille (EUROBATS 1999).

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä on mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille.

3.3.2 Liito-oravaselvitys

Liito-oravaselvitys tuulivoimapuiston osalta tehtiin papanakartoitusmenetelmällä ohjeistuksen ”Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt” (Niemi & Ahola (toim.) 2017 mukaisesti. Varsinaisella hankealueella inventointeja tehtiin kahtena maastotyöpäivänä (26.5.- ja 28.5.2022). Lajin esiintymistä ja lajille soveliaita elinympäristöjä tarkastettiin myös muiden luontoselvityksen yhteydessä.

Inventoinnit kohdennettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella lajin potentiaalisimpiin elinympäristöihin. Papanoita etsittiin kattavasti suurikokoisten kuusten ja haapojen sekä muutoin mahdollisten pesäpuiden (kolopuut, risupesäpuut) tyviltä. Lisäksi alueelta etsittiin mahdollisia kolopuita sekä

5.12.2023

risupesii liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen toteamiseksi. Potentiaalisista elinympäristöistä pyrittiin paikantamaan kaikki papanapuut, jolloin sekä papanapuiden että metsän yleisen rakenteen perusteella on mahdollista rajata lajin asuttama metsikkö.

3.3.3 Viitasammakkoselvitys

Viitasammakon osalta tehtiin kartoitus, jossa lajille potentiaalisiksi arvioidut elinympäristöt kierrettiin kerran toukokuun aikana lämpimänä iltana (13.5.2022), eli lajin otolliseen soidinaikaan iltapäivällä illalla, jolloin lajin soidin on aktiivisimmillaan. Potentiaaliin elinympäristöihin kiinnitettiin huomiota myös muiden luontoselvitysten yhteydessä.

Selvitys kohdennettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella valittuihin lajin lisääntymispaikoiksi potentiaalisimpiin elinympäristöihin, joita ovat vesistöjen ruovikkoiset ja luhtaiset rannat, suolammet, kosteikot ja tulvaajat. Hankkeen rakenteiden alueilla tai niiden lähiympäristössä ei ollut aikaisempia havaintotietoja viitasammakon esiintymisestä. Maastossa viitasammakon tunnistus tapahtuu pulputtavan soidinäänän ja kudun perusteella. Matalassa vedessä olevia kutupaikkoja lähestyttiin kävelemällä. Kutevien sammakoiden yksilömäärästä muodostetaan karkea arvio äänihavaintojen perusteella.

3.3.4 Sähkönsiirtoreitti

Sähkönsiirtoreitin varrelle toteutettiin luontoselvityksiä kahtena maastopäivänä (29.6. ja 6.7.2023), joiden yhteydessä kiinnitettiin huomiota myös eläimistöön ja erityisesti liito-orava potentiaaliin. Lisäksi viitasammakoita selvitettiin yhden maastopäivän ajan (22.5.2023).

3.4 Ekologinen verkosto

Ekologinen verkosto on luontoselvityksissä erityisesti huomioitava luonnonarvo (Mäkelä & Salo, 2021). Sillä tarkoitetaan luonnon ydinalueita eli laajoja, yhtenäisiä, vähäisen ihmisvaikutuksen alueita sekä niiden välisiä yhteyksiä ihmistoiminnan muuttaman elinympäristön keskellä. Verkoston käsite on keskeinen kaupunkiekologiassa (Väre & Krisp, 2005). Se pohjautuu metapopulaatio- ja metayhteisöteoriaan (Hanski, 1999; Leibod & Chase, 2018): lajin eri elinympäristölaikuissa sijaitsevat, toisiinsa levinnän yhdistämät populaatiot muodostavat metapopulaation, ja vastaavasti eri elinympäristölaikujen eliöyhteisöt, jotka ovat toisiinsa yhteydessä yhteisön muodostavien lajien levinnän kautta, muodostavat metayhteisön. Elinympäristölaikujen väliset yhteydet, jotka mahdollistavat lajien liikkumisen muutoin niille sopimattoman alueen läpi, ovat keskeisiä koko metapopulaation tai metayhteisön elinvoimaisuudelle ja toiminnalle. Sellaisia ovat esimerkiksi elinympäristöltään sopivat ekologiset käytävät tai "askelkivien" muodostamat ketjut, joita myöten lajien liikkuminen ydinalueelta toiselle tapahtuu. Luontoselvityksissä ekologinen verkosto ja ekologiset yhteydet voidaan huomioida taustaselvitysten, muiden taustatietojen ja alueen yleisten ominaisuuksien perusteella tai tapauskohtaisesti tiettyjen lajien, kuten liito-oravan kohdalla.

3.5 Luontokohteiden arvottaminen

Luontokohteet arvotettiin edellä kuvattujen lainsäädännöllisten ja luontotyypin sekä lajien uhanalaisuuteen liittyvien perusteiden mukaisesti käyttäen työkaluna Suomen ympäristökeskuksen julkaiseman ohjeistuksen (Mäkelä & Salo 2021) arvoluokitusta. Arvottaminen tehtiin ensin erikseen eri luonnonarvoille eli luonnonsuojelualueiden, kasvillisuuden ja luontotyypin perusteella rajatuille

5.12.2023

luontokohteille, linnustollisesti arvokkaille kohteille, muun elämistön perusteella rajatuille arvokohteille ja ekologiselle verkostolle. Lopuksi kaikki kohteet arvotettiin yhdessä.

Arvoluokat ovat seuraavat:

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

Luokista ylin, arvoluokka 1 tarkoittaa lainsäädännöllä turvattuja kohteita, joita ei saa heikentää tai hävittää. Muut luokat kuvaavat luontoarvoja, jotka tulee hyvien käytäntöjen mukaan huomioida maankäytön suunnittelussa, mutta jotka eivät ole tiukasti lainsäädännöllä suojattuja. Arvoluokkaan 2 sijoitetaan erityisen tärkeät kohteet, joilla on usein valtakunnallistakin merkitystä, esimerkiksi uhanalaisten lajien ja luontotyyppien merkittävimmät esiintymät. Vastaavat edustavuudeltaan tai kooltaan vähemmän merkittävät esiintymät sijoitetaan arvoluokkaan 3, ja erilaiset usein alueellisesti tärkeät kohteet, kuten alueellisesti uhanalaisten lajien ja luontotyyppien esiintymät, sijoitetaan arvoluokkaan 4. Luokituksessa huomioidaan lajiston ja luontotyyppien lisäksi niiden muodostamat kokonaisuudet. Käytännössä arvottamisessa suuri merkitys on myös tapauskohtaisella, asiantuntijanäkemukseen perustuvalla harkinnalla, jota käytettiin Mäkelän & Salon (2021) kriteerejä soveltaen siten, että muiden kuin lainsäädännöllä yksiselitteisesti suojattujen kohteiden edustavuus ja luonnontilaisuus saattoivat joko laskea tai nostaa niiden arvoa yhden pykälän verran luokkien 2–4 välillä.

Luontokohteiden arvoluokitus Mäkelän & Salon (2021) mukaan on erinomainen työkalu tarkasteltaessa etenkin kasvillisuutta ja luontotyyppettä sekä elämistön osalta lainsäädännöllä suojattuja kohteita, kuten luontodirektiivin liitteen IV(a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Käytännössä se ei kuitenkaan sovellu yhtä hyvin linnustollisten arvojen kuvaamiseen. Vaikka esimerkiksi metson soidinpaikat ovat matalimman arvoluokan (4) kohteita, ne toisaalta huomioidaan aina tuulivoimahankkeissa. Linnut myös liikkuvat laajasti eri elinympäristöissä, eikä yksittäisten uhanalaisten, usein myös talousmetsissä esiintyvien lajien perusteella voida rajata suunnittelussa huomioitavia luontokohteita arvokkaiden luontotyyppien rajaamisen tapaan. Niinpä linnustollisesti arvokkaina kohteina arvotettiin erikseen vain luonnonsuojelulain 73 §:n mukaiset rauhoitettujen lintujen merkityt pesäpuut tai suurten petolintujen pesäpuut, metsäkanalintujen soidinpaikat, kaikista laajimmat ja merkittävimmät pesimälinnustoltaan arvokkaat kohteet sekä muuttolintujen kannalta tärkeimmät levähdys- ja ruokailualueet. Muut linnustolliset arvot huomioitiin samanaikaisesti luontotyyppien ja kasvillisuuden perusteella rajattujen luontokohteiden arvottamisessa.

Lopullista arvottamista varten eri perustein arvotettuja luontokohteita tarkasteltiin yhdessä. Kohde, jolla on useita luonnonarvoja, on arvokkaampi kuin kohde, jolla on vain yhdenlaisia arvoja, vaikka yksinään nämä kaikki luonnonarvot olisivatkin samanarvoisia. Samoin lähellä toisiaan sijaitsevat, erikseen arvotetut luontokohteet voidaan tulkita kokonaisuudeksi, jonka arvo on suurempi kuin yhdenkään yksittäisen kohteen. Kohteen asema luonnon ydinalueena tai ekologisena yhteytenä voi myös nostaa sen arvoa.

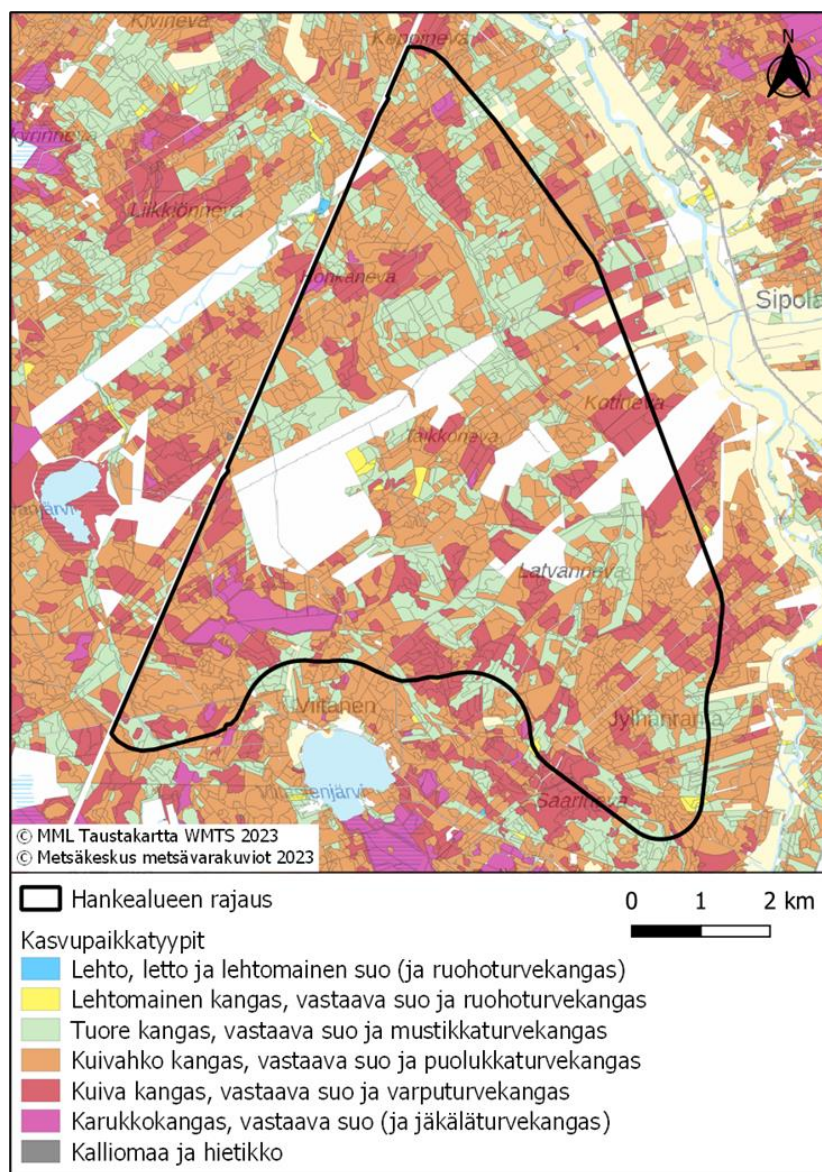
5.12.2023

4 KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

4.1 Yleiset kasvillisuusolosuhteet

Taikkonevan hankealue kuuluu Pohjanmaan-Kainuun metsäkasvillisuusvyöhykkeelle, tarkemmin keskiboreaaliselle Pohjanmaan kasvillisuusvyöhykkeelle (3a) ja suokasvillisuusvyöhykkeissä Pohjanmaan aapasoiden, tarkemmin Suomenselän ja Pohjois-Karjalan aapasoiden alueella (3a).

Hankealue on pääasiallisesti ojitetuilla turvemailla ja osin kangasmaalla olevia metsäisiä alueita, jotka ovat tehokkaassa metsätalouksikäytössä. Hankealueen suurimpia avosoita ovat Hoikkaneva-Näsinneva sekä Viitastenneva, joiden kuivempia laitaosia on ojitettu metsätalouden tarpeisiin. Täysin ehjiä, alkuperäisiä suoaltaita ei ole jäljellä. Hankealueen kasvupaikkatyypit on esitetty kuvassa (Kuva 5).



Kuva 5. Hankealueen kasvupaikkatyypit (Metsäkeskus 2023)

5.12.2023

4.2 Luonnonympäristön yleiskuvaus

4.2.1 Metsät

Puusto on suureksi osaksi nuorta tai varttunutta kasvatusmetsää. Alueen keski- ja länsiosassa on runsaasti taimikoita. Hakkuukypsiä metsiä on vähän ja ne ovat alueella hajanaisesti. Talousmetsien puuston ikärakenne on yksijakoista. Laho- ja kolopuita on hyvin niukasti.

Alueella vallitsevat kivennäismaalla tuoreen ja kuivahkon kankaan metsät ja turvemailla ravinteisuudeltaan niitä vastaavat mustikka- ja puolukkaturvekankaat sekä karummat varputurvekankaat. Lehtomaisen kankaan kohteita ei juurikaan ole. Mänty on alueen vallitsevin puulaji, mutta myös kuusi-valtaista metsää sekä lehtipuita esiintyy.



Kuva 6. Kuivahkoa kangasta Näsinnevan pohjoispuolella (vas.) ja hakkuuaukea.

4.2.2 Suot

Hankealueesta valtaosa on turvemaata. Alueen suot on ojitettu liki kokonaan 1950-luvun jälkeen, ja ne ovat kehittyneet tai kehittymässä (ojikot ja muuttumat) pääosin mustikka-, puolukka- ja varputurvekankaiksi. Hankealueen turvemaat ovat pääsääntöisesti melko karuja. Ojittamatta on jätetty pieni osa Hoikkaneva-Näsinnevasta, Kotinevasta, Keppinevasta sekä Viitastennevasta, jotka myös edustavat niukkaravinteisiä suotyyppisiä. Hankealueella ei ole lähteitä tai lähteisiä soita.

5.12.2023



Kuva 7. Alueen suot on pitkälti ojitettu ja ne ovat metsätalouskäytössä.

4.2.3 Vesistöt ja pienvedet

Hankealueelle ei sijoitu järviä tai lampia. Alueelta luoteeseen virtaa Hirvioja, jonka luonnontilaisimmat osat on rajattu kasvillisuuden ja luontotyyppien perusteella arvokkaaksi luontokohteeksi. Näsinnevan pohjoispuolella on pieni vesiallas.

5.12.2023



Kuva 8. *Vesiallas Näsinnevan pohjoispuolella.*

4.2.4 Sähkönsiirtoreitti

Sähkönsiirtoreitti sijoittuu pääosin olemassa olevien Fingridin 220 kV:n Haapaveden voimalaitos–Pyhäkoski sekä 400 kV:n Pysäysperä–Pyhänselkä-voimajohtojen rinnalle, mutta kiertää maakaapelina luonnonsuojelualueen (ESA302761) ja Natura-alueen (FI1100001) Hevossaarennevan kohdalla voimajohtoreitin puolivälin tienoilla.

Sähkönsiirtoreitin luontotyypit vastaavat hyvin pitkälti hankealueen luontotyyppejä. Alue on pääosin ojitettua, turvekankaiksi muuttanutta suota, jonka lomassa on pieniä kivennäismaan alueita. Kasvupaikat ovat enimmäkseen melko karuja puolukka- ja varputurvekankaita, mutta myös hieman ravinteikkaampia mustikkaturvekankaita. Kivennäismaan metsät ovat pääosin kuivahkoja tai tuoreita kankaita.

Metsät ovat suurimmaksi osaksi tasaikäisiä talousmetsiä. Eniten edustettuina ovat nuoren ja varttuneen kasvatusmetsän kuviot, mutta myös taimikoita, tuoreita hakkuita ja hakkuukypsää metsää. Vanhan metsän kuvioita ei juurikaan ole.

5.12.2023

4.3 Arvokkaat luontokohteet

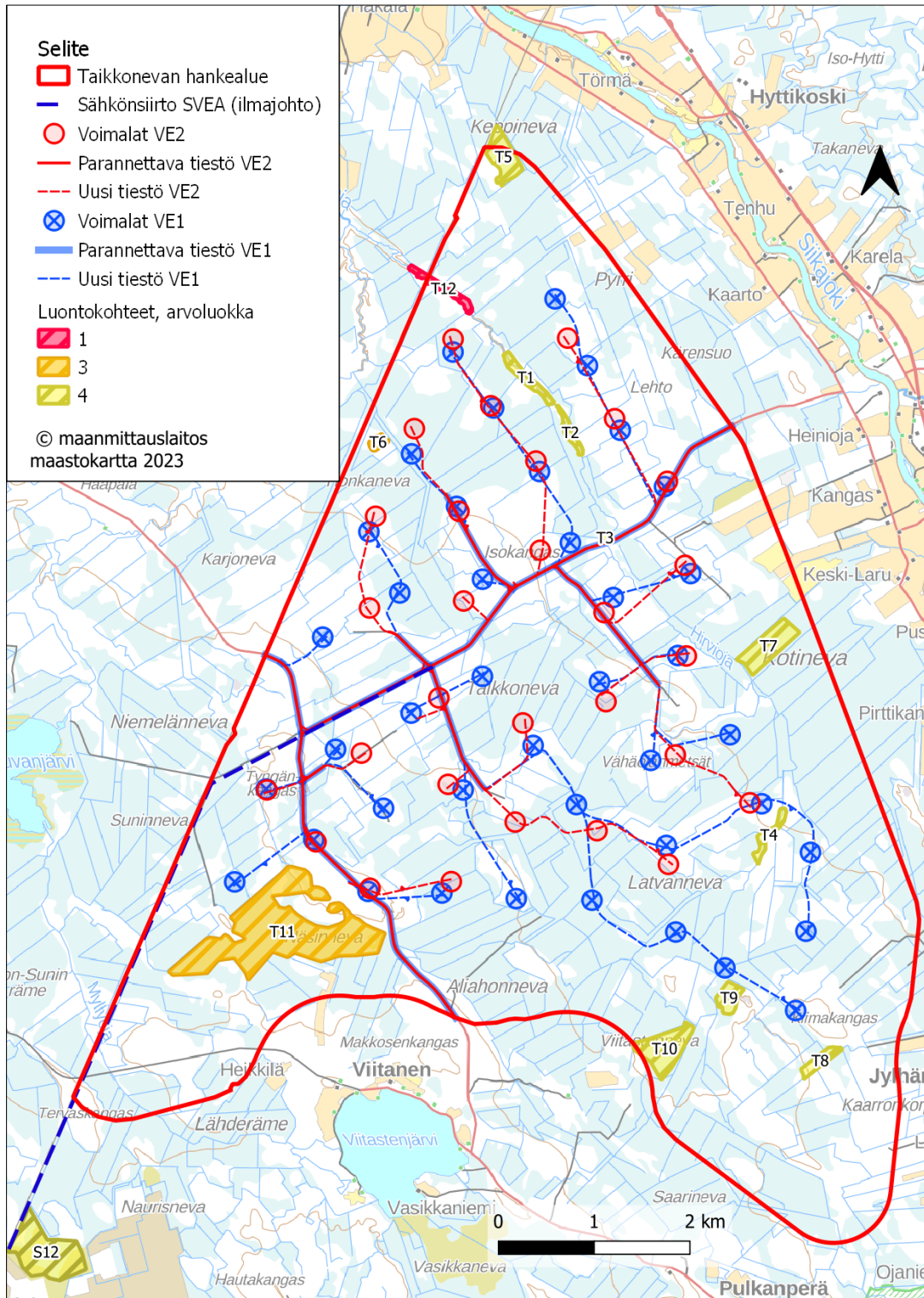
Tässä selvityksessä luontokohteiden arvottamisessa on sovellettu Ympäristöministeriön ja Suomen Ympäristökeskuksen laatiman oppaan ohjeistusta, joka tuo maankäytön suunnittelulle suositukset hyväksi käytännöiksi luontoarvojen huomioimisesta (Mäkelä & Salo 2021). Arvoluokittelua on esitelty tarkemmin menetelmäkuvauksessa (luku 3). Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet, joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan alueen luontoarvoja ja säilyttää luonnon monimuotoisuutta. Niillä esiintyy joko lainsäädännöllä määriteltyjä arvokkaita lajeja tai luontotyyppejä, taikka uhanalaisia lajeja tai luontotyyppejä. Valtakunnallisesti arvokkaimmat luontotyypit on lueteltu luonnonsuojelulaissa (LSL 64 § ja 65 §), ja vesilain 2 luvun 11 §:ssä on luonnontilaisten pienvesien muuttamiskielto. Lainsäädännöllä suojattuja ovat myös erityisesti suojeltavien eliölajien (LSL 77 §) esiintymät ja luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymät (LSL 78 §). Lisäksi uhanalaisia luontotyyppejä suojellaan tai huomioidaan maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Niillä esiintyy usein myös uhanalaista tai muutoin arvokasta lajistoa.

Hankealueella ei ole ei ole luonnonsuojelulain 64 tai 65 §:n mukaisia suojeltuja tai tiukasti suojeltuja luontotyyppejä tai vesilain 2 luvun 11 §:n määritelmän mukaisia pienvesiä. Hankealueella on valtion suojelutarkoituksiin varattu kiinteistö (luontokohde T123), joka on huomioitu arvoluokan 1 kohteena.

Hankealueen rajatut luontokohteet perustuvat uhanalaisten luontotyyppien esiintymiin, joilla on paikoin myös arvokasta kasvilajistoa. Ne edustavat arvoluokkia 3–4. Luontokohteissa esiintyvät luontotyypit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio, 2018) on koottu taulukkoon (Taulukko 3). Hankealueen luontokohteiden sijainti on esitetty kartalla (Kuva 9).

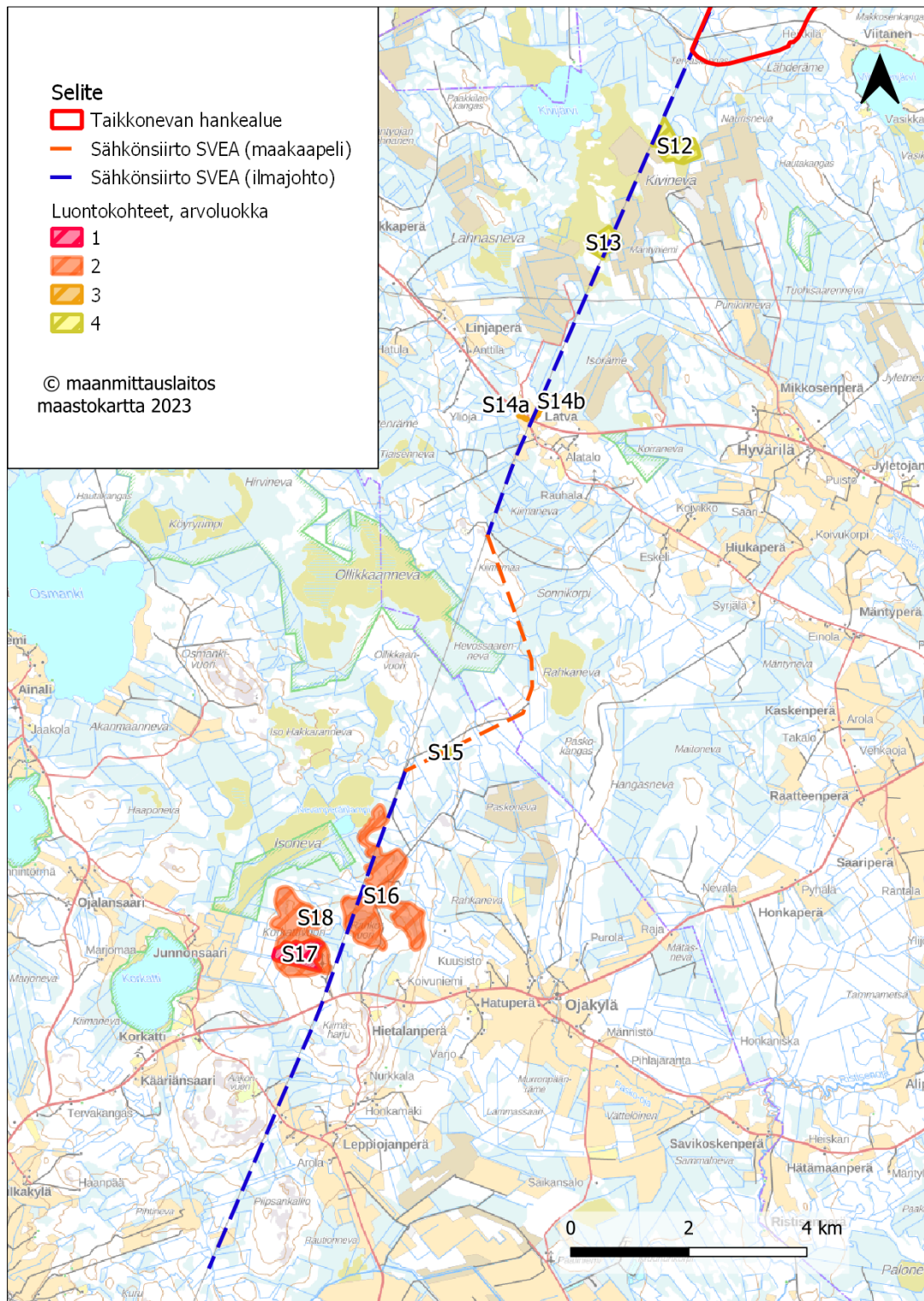
Sähkönsiirtoreitin varrella on viisi luontokohdetta. Kaksi kohteista on valtakunnallisesti arvokkaita kallioalueita, joista toisen alueella on arvoluokkaan 1 kuuluva Korkattivuoren luonnonsuojelualue lähimmillään noin 200 metrin päässä voimajohdosta. Muut kohteet kuuluvat arvoluokkiin 3–4. Luontokohteissa esiintyvät luontotyypit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio, 2018) on koottu taulukkoon (Taulukko 3). Sähkönsiirtoreitin luontokohteiden sijainti on esitetty kartalla (Kuvat 9–12).

5.12.2023



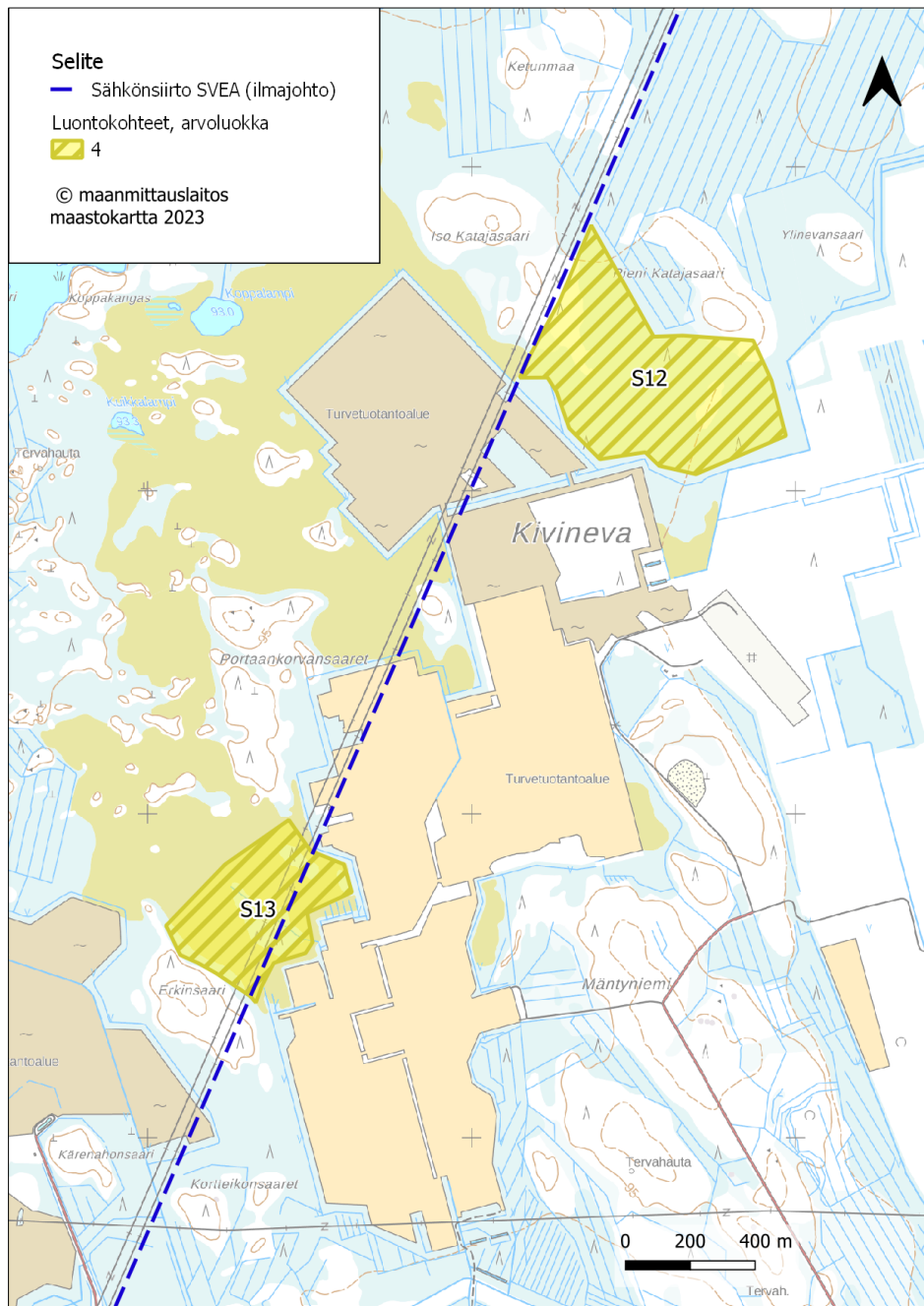
Kuva 9. Taikkonevan tuulivoimapuistoalueen luontokohteiden sijainti. Numerointi vastaa alla luontokohteiden esittelyssä käytettyä numerointia. Alueen sisäinen sähkönsiirto on suunniteltu rakennettavaksi tiestön yhteyteen.

5.12.2023



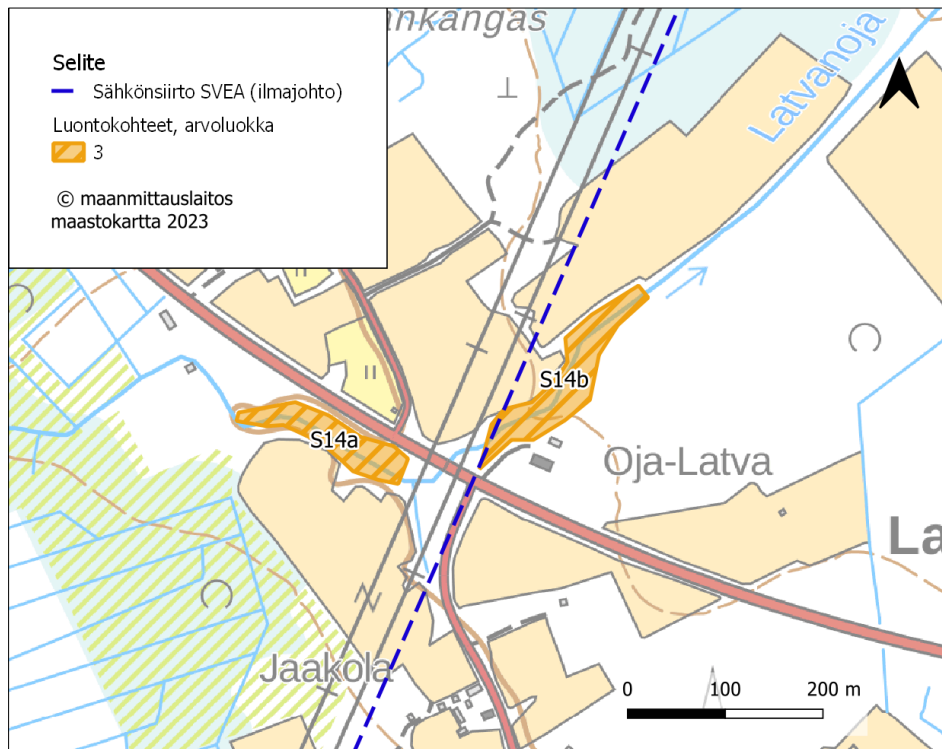
Kuva 10. Taikkonevan sähkönsiirtoreittien luontokohteiden sijainti. Numerointi vastaa alla luontokohteiden esittelyssä käytettyä numerointia.

5.12.2023



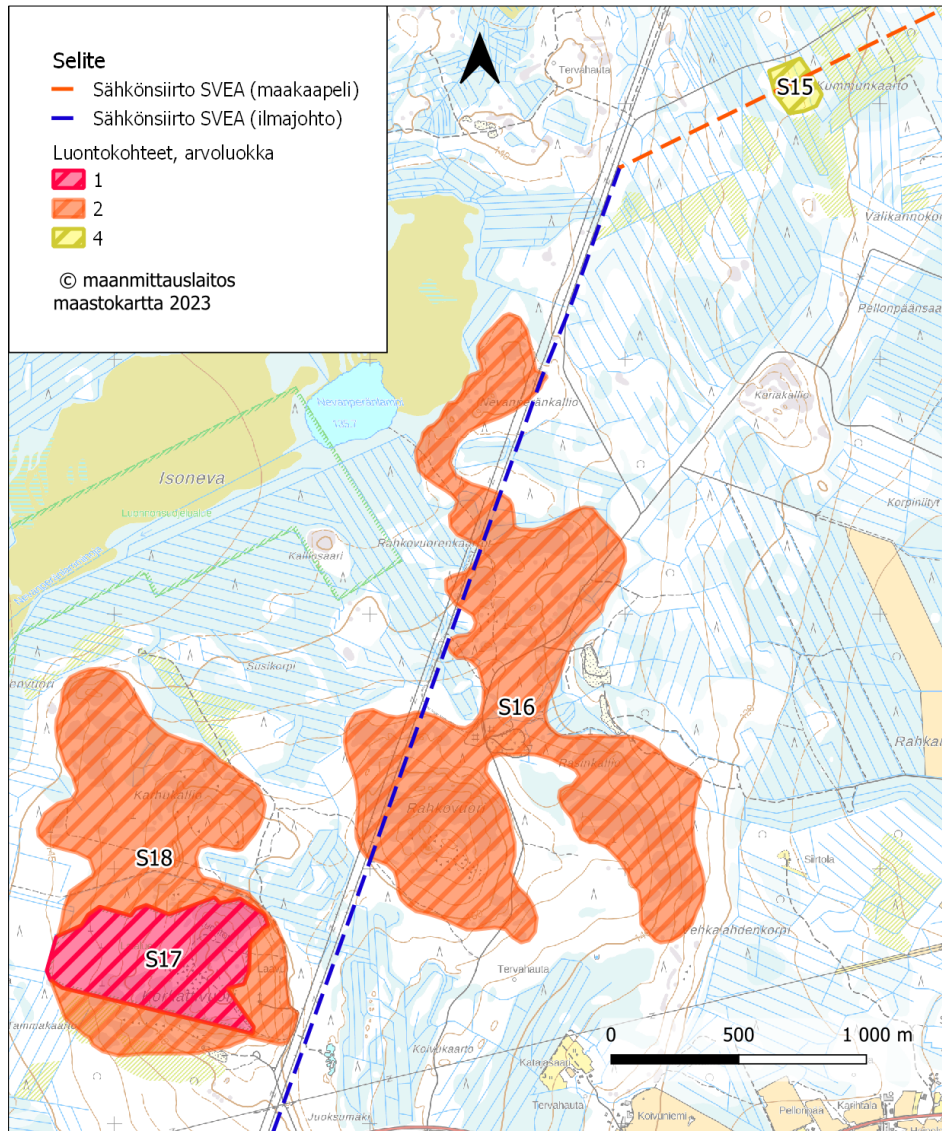
Kuva 11. Taikkonevan sähkösiirtoreittien luontokohteiden S12 ja S13 sijainti. Numerointi vastaa alla luontokohteiden esittelyssä käytettyä numerointia.

5.12.2023



Kuva 12. Taikkonevan sähkösiirtoreittien luontokohteen S14ab sijainti. Numerointi vastaa alla luontokohteiden esittelyssä käytettyä numerointia.

5.12.2023



Kuva 13. Taikkonevan sähkösiirtoreittien luontokohteiden S15-S18 sijainti. Numerointi vastaa alla luontokohteiden esittelyssä käytettyä numerointia.

5.12.2023

Taulukko 2. Taikkonevan hankealueen luontokohteilla esiintyvät luontotyypit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio, 2018ab). Luontotyyppien uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee Etelä-Suomea ja jälkimmäinen koko maata.

Luontotyypit	Uhanalaisuudet
Borealiset piensuot	(EN/VU)
Havumetsävyyöhykkeen purot ja pikkujoet	(EN/VU)
Isovarpurämeet	(VU/NT)
Kalliometsät	(NT/NT)
Kalvakkärämeet	(VU/NT)
Kangasrämeet	(EN/VU)
Keskiborealiset aapasuot	(EN/EN)
Kosteet runsasravinteiset lehdot	(VU/VU)
Lehtokorvet	(EN/VU)
Lyhytkorsirämeet	VU/NT)
Metsäkortekorvet	(EN/EN)
Muinaisrantakivikot	(LC/LC)
Muurainkorvet	(EN/EN)
Nuoret kuivat kankaat	(CR/EN)
Pallosararämeet	(VU/NT)
Rahkarämeet	(LC/LC)
Rahkarämekeitaat	(VU/NT)
Sarakorvet	(EN/VU)
Saranevat	(VU/NT)
Sararämeet	(EN/VU)
Tuoreet keskirasvinteiset lehdot	(VU/VU)
Tupasvillarämeet	(VU/NT)
Varpukorvet	(EN/EN)
Varttuneet havupuuvallaiset lehtomaiset kankaat	(NT/NT)
Varttuneet havupuuvallaiset tuoreet kankaat	(VU/NT)
Varttuneet kuivahkot kankaat	(EN/VU)
Varttuneet lehtipuuvallaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat	(VU/VU)

DD = puutteellisesti tunnettu, LC = säilyvä, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen

Taulukko 3. Hankealueen arvokkaiden luontokohteiden kuvaukset, luontotyypit uhanalaisuuksineen (Kontula & Rainio 20218a) ja arvoluokat.

nro	nimi	kuvaus	luontotyypit	arvo- luokka
Hankealue				

5.12.2023

nro	nimi	kuvaus	luontotyytit	arvo- luokka
T1	Hirvioja N1	Voimakkaasti ojituksen kuormittaman, uomal- taan peratun Hirviojan varressa on perkauksen jälkeen aktiivisen metsänhoidon ulkopuolelle jäänyttä, haapa- ja koivupuustoista, kauem- pana uomasta kuusivaltaista tuoretta ja lehto- maista kangasta; puuston tilajakauma on sa- tunnainen, ja lahoppuuta alkaa muodostua. Rantavyöhykkeellä kapealti tulvavaikutuksesta ravinteita saavaa suurruoholehtoa, paikoin vaihtuu pienialaisesti lehtokorven suuntaan. Edustavuus heikentynyt, mutta paikallisesti monimuotoisuutta tukeva kohde.	Varttuneet lehtipuuväl- taiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat (VU/VU), Kosteat run- sasravinteiset lehdot (VU/VU), Havumetsä- vyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN/VU), Leh- tokorvet (EN/VU), Vart- tuneet havupuuväl- taiset lehtomaiset kankaat (NT/NT)	4
T2	Hirvioja N2	Hirviojan uoman perkauksen jälkeen aktiivisen metsänhoidon ulkopuolelle jäänyttä, puustol- taan ennallistuvaa, hieman lahoppuuta sisältä- vää, tilajakaumaltaan satunnaista ja kerroksel- lisuuden korkeus vaihtelee, osin haapaväl- taista lehtomaisen ja tuoreen kankaan metsää, rannassa suurruoholehtoa; vaihtuu kuusiväl- taiseksi tuoreeksi kankaaksi. Edustavuus hei- kentynyt, mutta paikallisesti monimuotoi- suutta tukeva kohde.	Varttuneet lehtipuuväl- taiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat (VU/VU), Havumetsä- vyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN/VU), Varttuneet havupuuväl- taiset tuoreet kankaat (VU/NT), Kosteat run- sasravinteiset lehdot (VU/VU)	4
T3	Hirvioja keski	Peratun Hirviojan uoman varressa vanhan uo- man jäänteitä, hieman korpisuutta jäljellä ja lahoja koivupötkelöitä uudistuskypsässä haapa- ja kuusipuustoisessa tuoreen kankaan metsässä, jossa puuston rakenne tavan- omaista talousmetsää monipuolisempi, erira- kenteisuutta, uoman varressa rehevää.	Varttuneet lehtipuuväl- taiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat (VU/VU), Havumetsä- vyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN/VU)	4
T4	Hirvioja S	Tuoretta keskiravinteista lehtoa ja vesitalou- deltaan luonnontilaisen kaltaista metsäkorte- korpea peratun Hirviojan varressa. Puustol- taan kohtuullisen edustavaa, vaikkei luonnon- tilaista, silti erirakenteisuutta.	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN/VU), Metsäkorte- korvet (EN/EN), Tu- oret keskiravinteiset lehdot (VU/VU)	4
T5	Keppineva	Ympäritään ojitettu, vesitaloudeltaan kaut- taaltaan heikentynyt aapasuonosa, jolla on kuitenkin paikallista arvoa muutoin laajalti suoluonnoltaan muuttuneella seudulla. Oligot- rofista sarakorpea, sarakorpea ja isovarpu- rämettä, kasvillisuus laajalti luonnontilaisen kal- taista, mutta puuston kasvu lisääntynyt.	Keskiborealiset aapa- suot (EN/EN), Isovar- purämeät (VU/NT), Sa- rarämeät (EN/VU), Sa- rarakorvet (EN/VU)	4

5.12.2023

nro	nimi	kuvaus	luontotyytit	arvo- luokka
T6	Honkanevan vanha haavikko	Uudistuskypsää, haapavaltaista, tilajakaumaltaan satunnaista, kerroksellisuuden korkeus vaihtelee, runsaasti isoja haapoja ja tuulenkaatoja sekä kohtuullisesti pitemmälle lahonnutta koivumaapuuta ja kolopuita sisältävää tuoreen, paikoin lehtomaisen kankaan metsää, jossa muutama vanha, umpeutuva oja. Sekapuuna hieskoivua, kuusta, mäntyä, halavaa. Boreaalista luonnonmetsää (edustavuus merkittävä, ihmistoiminnan heikentämä).	Varttuneet lehtipuuvalliset lehtomaiset ja tuoreet kankaat (VU/VU)	3
T7	Kotineva	Ympäristään ojitettu, rahkarämekeitaan ojittamaton osa, jonka keskiosan rahkaräme vesitaloudeltaan ja puustoltaan luonnontilassa, lähempänä ojia vesitalous ja kasvillisuus on selvästi muuttunut.	Rahkarämekeitaat (VU/NT), Rahkarämeet (LC/LC)	4
T8	Kiimakankaan S-puoli	Vesitaloudeltaan kohtuullisesti säilynyttä isovarparämettä ja varttunut, kolopuustoinen, karunpuoleisen tuoreen kankaan haavikko, jolla arvoa kolopesijöiden elinympäristönä. Paikallisesti monimuotoisuutta tukeva kohde.	Varttuneet lehtipuuvalliset lehtomaiset ja tuoreet kankaat (VU/VU), Isovarparämeet (VU/NT)	4
T9	Viitastenneva N	Laajalti ojitetun Viitastennevan pieni, ojittamaton osa, jolla isovarparämettä. Puuston kasvu parantunut, puusto osin metsätalouden heikentämää. Paikallisesti monimuotoisuutta tukeva kohde.	Isovarparämeet (VU/NT)	4
T10	Viitastenneva S	Ympäristään ojitettu, Viitastennevan ojittamaton osa, jolla isovarparämettä ja etelälaidassa hieman varttuneen kasvatusmetsän varpu- ja muurainkorpea, joiden vesitalous kohtuullisesti säilynyt; silti kohteen vesitalous kokonaisuutena muuttunut. Paikallisesti monimuotoisuutta tukeva kohde.	Keskiborealiset aapasuot (EN/EN), Isovarparämeet (VU/NT), Varpukorvet (EN/EN), Muurainkorvet (EN/EN)	4

5.12.2023

nro	nimi	kuvaus	luontotyytit	arvo- luokka
T11	Näsinneva-Honkaneva	Vesitaloudeltaan kohtalaisesti säilynyt, ympäriltään ojitettu, karu aapa-keidassuo, jonka keskiosissa, vedenjakajalla, on oligotrofisia nevoja ja nevarämeitä: kalvakkasaranevaa, kalvaka- ja lyhytkorsirämettä sekä hieman sararämettä. Reunoilla on laajoja rahkamassiveja, jota luonnehtivat rahka- ja osin tupasvillaräme; suon laidoilla sen pohjoisosassa on pallosara- isovarpu- ja kangasrämettä. Suon pohjoisosassa on myös MK:n ML 10 §:n erityisen tärkeinä elinympäristöinä huomioituja kangas- ja isovarpurämeitä kapeiden kangas- suikaleiden toisistaan erottamina. Kangassuikaleilla on uudistuskypsää, erirakenteista kuivahkon ja tuoreen kankaan luonnonmetsää (edustavuus merkittävä, ihmistoiminnan heikentämä), jolla on kolohaapoja ja hieman haalahopuuta sekä vanhan palon jälkiä. Puustoisilla soilla puusto on kohtuullisen luonnontilaista, keskempänä rahkarämeillä vähäistä. Ojitetuilla laidoilla on muuttumaa ja kuivakkoa, ja myös kokonaisuutena suon vesitalous on heikentynyt ja keidastuminen todennäköisesti nopeutunut; sen laidan puolukaturvekankailla on myös tuoreita kunnostusojituksia. Eteläpuolen ojitukset ovat heikentäneet suon vedensaantia, ja keskiosan aapasuo on kuivunut verrattuna 1950-luvun tilanteeseen historiallisten ilmakuvien perusteella (Maanmittauslaitos, 2023). Suo on dynaamisessa tilassa, myös luontaisesti keidastuva, ja ojitukset ovat muuttaneet tätä prosessia. Esimerkiksi kalvakkarahkasammalta on vielä paikoin keidastuvilla rämeillä.	Keskiboreaaliset aapasuot (EN/EN), Rahkarämekeitaat (VU/NT), Rahkarämeet (LC/LC), Isovarpurämeet (VU/NT), Kangasrämeet (EN/VU), Lyhytkorsirämeet (VU/NT), Saranevat (VU/NT), Kalvakkarämeet (VU/NT), Pallosararämeet (VU/NT), Tupasvillarämeet (VU/NT), Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (VU/NT), Varttuneet kuivahkot kankaat (EN/VU)	3
T12	Hirvioja N3	Valtiolle suojelutarkoituksiin hankittu kiinteistö. Hirvenojan puro lähiympäristöineen.		1
Sähkönsiirto				
S12	Kivineva pohjoinen	Kapea avosuon osuus on ollut tyyppiltään luultavasti joskus ombrotrofista lyhytkorsinevaa, mutta nykyisin kuivunut ja muuttunut mätätäiseksi rahkanevaksi vieressä tehdyn hyvin voimakkaan ojituksen vuoksi. Painanteissa	Ombrotrofiset lyhytkorsinevat (LC/LC), Isovarpurämeet (VU/NT)	4

5.12.2023

nro	nimi	kuvaus	luontotyytit	arvo- luokka
		vallitsevana lajina ruskorahkasammal (<i>Sphagnum fuscum</i>) sekä rusorahkasammal (<i>Sphagnum rubellum</i>), seassa tupasvillaa (<i>Eriophorum vaginatum</i>) ja rahkasaraa (<i>Carex pauciflora</i>). Välipinnoilla jonkin verran suokukkaa (<i>Andromeda polifolia</i>). Mättäillä varpuja ja rämevarpuja, kuten juolukkaa (<i>Vaccinium uliginosum</i>), variksenmarjaa (<i>Empetrum nigrum</i>), sekä suomuurainta (<i>Rubus chamaemorus</i>). Keskiosissa mättäillä hyvin niukasti kitukasvuista mäntypuustoa, paitsi lähempänä turvetuotantoaluetta ojituksen vaikutusalueella paikoin nuorempia mäntyä ja koivuja. Avosuosta suo vaihettuu puustoiseksi isovarpurämeeksi, jossa pääpuulajina mänty (<i>Pinus sylvestris</i>). Kenttäkerroksessa vallitsivat suopursu (<i>Rhododendron tomentosum</i>) ja juolukka, seassa jonkin verran rahkasammalia ja suomuurainta. Korkeammalla paikalla saarekemaisesti suon ympäröimänä oli mosaiikkimaisesti tuoretta kangasta ja sen soistumaa.		
S13	Kivineva eteläinen	Avosuon reunaosa, jonka reunoilla ja saarekkeilla hieman puustoista isovarpurämettä. Puustoisien saarekkeiden läpi kulkee myös pitkä oja loppuen avosuolle, ja useita lyhyempiä ojia laskee reunoille laskeutumisaltauksi entiseltä turvetuotantoalueelta. Tämän alueen viereinen osa turvetuotantoalueesta on vanhempi, joten tuotantoalueet ovat heinittyneet pelto- maisiksi ja kuivatuksen vaikutus ei ole enää niin suuri. Ojien kuivatusvaikutus ei myöskään näy kovin pitkälle kasvistossa, ja alue on selkeästi osa suurempaa suokokonaisuutta. Avosuon alue on reunoilta hieman kuivempi ja mätästynyt kuivatuksen vaikutuksesta rahkanevamaiseksi, mutta keskemmälle mentäessä se vaihettuu ombrotrofiseksi lyhytkorsinevaksi.	Ombrotrofiset lyhytkorsinevat (LC/LC), Isovarpurämeet (VU/NT)	4
S14ab	Latvaaja	Peltoihin suurimmilta osin rajoittuva purokohde, ollut paikallaan jo ainakin vuodesta -53 vanhojen karttojen mukaan. Uoma 1.5–4 metriä leveä, jonkin verran veteen kaatunutta puustoa tai pian kaatuvaa. Ympäröivä puusto	Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN/VU). Lehtokorvet (EN/VU). Varttuneet lehtipuuvaltaiset	3

5.12.2023

nro	nimi	kuvaus	luontotyytit	arvo- luokka
		hieskoivua (<i>Betula pubescens</i>), kuusta (<i>Picea abies</i>), mäntyä (<i>Pinus sylvestris</i>) ja harmaaleppää (<i>Alnus incana</i>). Puustossa reilusti rakennetta ja ikäjakauma laaja. Reunemmalla lehtomaista kangasta, jossa haapa-kuusisekametsää, mutta lahoppuuta hyvin niukasti. johtoaukealla uoma on luonnontilainen, mutta puusto on poistettu. Kohde jatkuu voimajohdon länsipuolella.	lehtomaiset ja tuoreet kankaat (VU/VU), Tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU/VU)	
S15	Kummunkaarto	Lehtomainen kangas, ympärillä ojitettua suota. Varsinkin keski/tien puolen osissa pääpuulajina haapa (<i>Populus tremula</i>), muuten kuusi (<i>Picea abies</i>), sekapuuna mänty (<i>Pinus sylvestris</i>) ja hieskoivu (<i>Betula pubescens</i>). Runsaasti (kymmeniä) rauhoitettuja valkolehdokkeja. Vaihettuu mustikkakorveksi (myös metsäkortekorpea), jonka luonnontila on heikentynyt ojituksen seurauksena.	Varttuneet lehtipuuvalliset lehtomaiset ja tuoreet kankaat (VU/VU), Metsäkortekorvet (EN/EN), Varpukorvet (EN/EN)	4
S16	Rahkovuori	Kitsaita mäntyjä, kitu- ja karukkokankaista. Kallioita, lohkaraita ja muutaman metrin korkeudesta jyrkänteestä rapautuneita pieniä pirunpellon alkujia. Kohteet ovat osa valtakunnallisesti arvokasta Korkattivuoren-Rahkovuoren kallioaluetta (KAO110045). Puusto melko nuorta ja lahoppuuta hyvin niukasti.	kalliometsät (NT/NT), boreaaliset piensuot (EN/VU), muinaisrantakivikot (LC/LC), nuoret kuivat kankaat (CR/EN), isovarpurämeät (VU/NT)	2
S17	Korkattivuoren kallioalueet ja tuuli- ja rantakerrostumat	Kitsaita mäntyjä, kitu- ja karukkokankaista. Kallioita, lohkaraita ja muutaman metrin korkeudesta jyrkänteestä rapautuneita pieniä pirunpellon alkujia. Kohteet ovat osa valtakunnallisesti arvokasta Korkattivuoren-Rahkovuoren kallioaluetta (KAO110045). Kohde on osittain Valtakunnallisesti arvokasta Korkattivuoren rantakerrostumaa	Nuoret kuivat kankaat (CR/EN), kalliometsät (NT/NT), Nuoret kuivat kankaat (CR/EN), Varttuneet kuivahkot kankaat (EN/VU), Nuoret kuivat kankaat (CR/EN), varttuneet kuivat kankaat (VU/VU), boreaaliset piensuot (EN/VU), muinaisrantakivikot (LC/LC), isovarpurämeät (VU/NT)	2
S18	Korkattivuoren luonnonsuojelualue	Vanhojen metsien suojelualue (VMA110083) sekä Natura-alue (FI1100002).		1

5.12.2023



Kuva 14. *Kivinevan ojituksen seurauksena kuivunutta ja rahkoittunutta aluetta (vas.) sekä reunan isovarpurämettä.*

5.12.2023



Kuva 15. Latvaaja (vas.) ja sitä ympäröivää tuoretta lehtoa.

5.12.2023



Kuva 16. *Kummunkaarron korpea (vas.) ja lehtomaista kangasta.*

5.12.2023



Kuva 17. Muinaisrantakivikko Korkattivuoren-Rahkavuoren alueella.



Kuva 18. Kalliometsää Korkattivuorella.

5.12.2023

4.4 Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto

Hankealueella esiintyy lähtötietojen mukaan rauhoitettua valkolehdokkia Isokankaan alueella (lajitietokeskus 2022ab ja 2023ab). Maast selvityksissä löydettiin lisäksi valkolehdokkia sähkönsiirtoreitiltä Kummunkaarron alueelta (luontokohde S15).

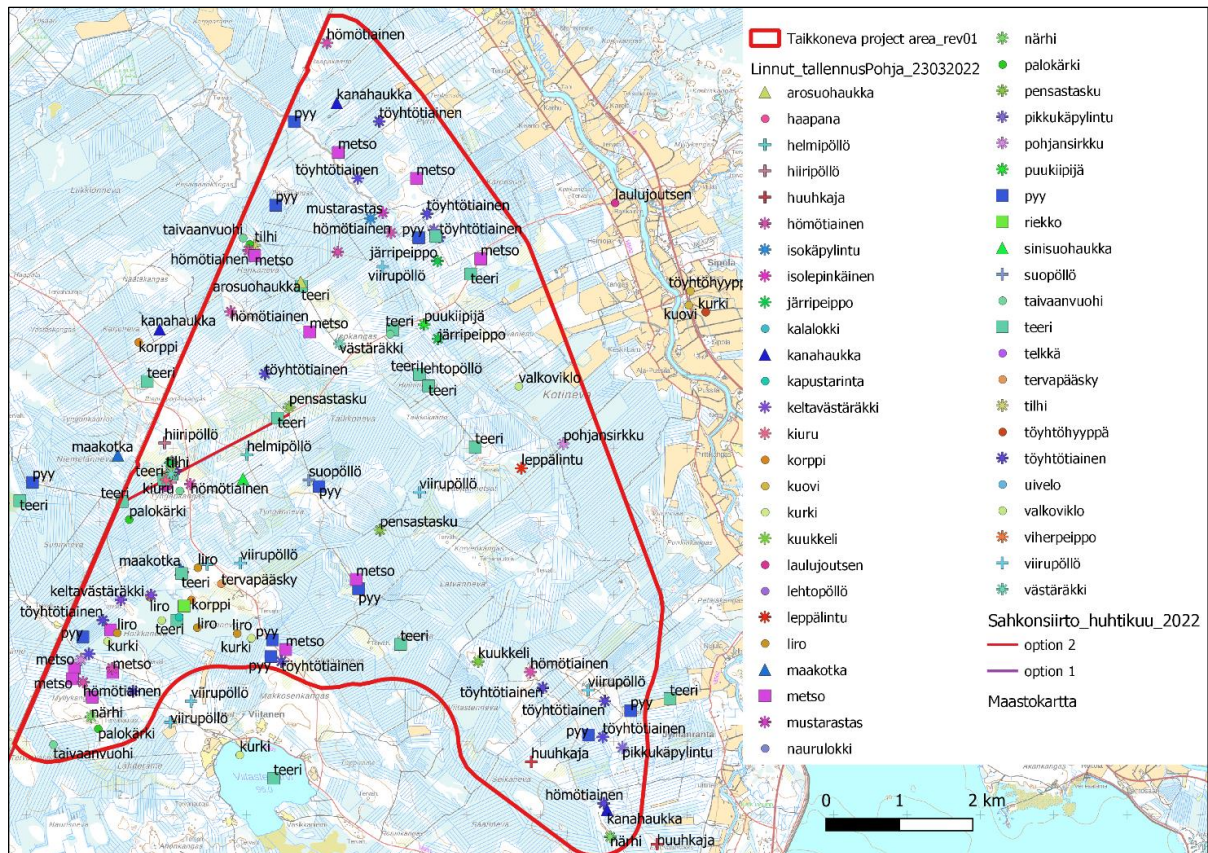
5.12.2023

5 LINNUSTO

5.1 Pesimälinnusto

Taikkonevan tuulivoimapuiston hankealue on käytännössä kokonaisuudessaan metsätaloustoimien muuttamaa metsä- ja suolinympäristöä, mutta hankealueelle mahtuu myös pienialaisempia linnustollista monimuotoisuutta kasvattavia kohteita. Alueen metsät ovat pääasiassa havupuuvaltaisia ja metsätaloustaloudessa olevia eri ikäisiä kasvatusmetsiä, joissa elää alueellisesti tavanomaisia ihmisen muokkaamassa elinympäristössä toimeentulevia metsien yleislajeja. Alueelle sijoittuu hyvin pienialaisesti ja pirstaleisesti myös iäkkäämpiä ja vanhan metsän piirteitä omaavia metsäkuvioita, joissa elää esimerkiksi kolopuita ja lahopuita elinympäristöltään vaativia lintulajeja. Hankealueen suot on pääosin ojitettu, mutta alueella on myös keskiosiltaan ojittamattomia suoalueita. Hankealueella ei sijaitse järviä tai lampia, mutta heti alueen eteläpuolella on Viitastenjärvi ja länsipuolella Leuvanjärvi. Virtavesistä hankealueen itäosassa virtaa pohjois-eteläsuuntainen Hirvioja, joka laskee hankealueen länsipuolella virtaavaan Leuvanojaan. Hirviojan reunametsät lisäävät jossain määrin hankealueen monimuotoisuutta linnuston kannalta.

Taikkonevan tuulivoimapuiston hankealueella havaittiin 63 alueella varmasti tai todennäköisesti pesiväksi tulkittua lintulajia. Yhteensä lajeja havaittiin 84. Toteutettujen pistelaskentojen perusteella alueella pesivän maalinnuston tiheys on noin 184 paria / km², eli seudullista keskiarvoa 150–175 paria/km² (Väisänen ym. 1998) hieman korkeampi.



Kuva 19. Taikkonevan pesimälinnustoselvityksessä havaitut huomionarvoiset lajit.

5.12.2023

Hankealueella esiintyvä varpuslintulajisto koostuu pääasiassa alueellisesti tavanomaisesta lajistosta: metsän yleislajeista ja havumetsälajeista (luokittelu: Väisänen ym. 1998). Selvitysalueen pistelaskentojen perusteella alueen ylivoimaisesti runsaslukuisimmat pesimälajit ovat runsausjärjestyksessä punarinta, peippo ja pajulintu, jotka kattavat 14 %, 13 % ja 11 % kaikista hankealueen lintupareista (=dominanssi). Seuraavaksi runsaimpia lajeja ovat talitiainen, harmaasieppo ja metsäkivinen. Nämä kuusi lajia muodostavat yhteensä yli puolet hankealueen kaikista lintupareista.

Hankealueella esiintyvä petolintu- ja pöllölajisto on niukkaa ja vastaaville talousmetsäalueille hyvin tavanomaista. Päiväpetolintulajeista vain varpus- ja tuulihaukan reviirien arvioitiin todennäköisesti ulottuvan hankealueelle, mahdolliset reviirit todettiin sinisuo-, kana-, ampu- ja nuolihaukalla. Päiväpetolintujen reviirit ovat kuitenkin laajoja, eivätkä linnuista saavat havainnot välttämättä ole osoituksena pesäpaikan läheisyydestä.

Keväällä 2022 kevätmuuton seurantojen yhteydessä hankealueella havaittiin kaksi maakotkaa, jotka todennäköisesti olivat esiakuinen pari, eli mahdollisesti reviiriä perustamassa oleva kotkapari. Alueella toteutettiin päiväpetolintujen erillistarkkailuita kesän 2022 aikana sekä vielä keväällä 2023 kotkien soidinaikaan, mutta kotkavarista ei enää saatu havaintoja kevään 2022 jälkeen. Nykytilanteessa kotkareviiriä ei siis hankealueella arvioida olevan.

Hankealuetta lähimmän tiedossa olevan maakotkareviirin Metsähallituksen määrittelemä reviirirajaus ulottuu aivan hankealueen reunalle, mutta yksikään voimalapaikka ei sijoitu reviirirajauksen sisään. Etäisyyttä reviirin vaihtopesiltä lähimpiin voimalapaikkoihin on yli 10 kilometriä. Kuva liitteessä 2.

Pöllöselvityksissä hankealueella ja hankealuerajauksen välittömässä läheisyydessä havaittiin yksi viirupöllöpari sekä kaksi huhuilevaa koirasta, hiiripöllö, helmipöllö ja huuhekaja. Viirupöllöhavainnoista kaksi tehtiin tiedossa olevan pesäpaikan (Laji.fi) lähellä. Lisäksi havaittiin yksi mahdollinen lehtopöllö (tällä korkeudella harvinainen eteläisen Suomen laji) / epätyypillinen viirupöllö naaras. Hankealueen metsät ovat ikärakenteeltaan nuoria, joten isoja, paksurunkoisia ja vankkaoksaisia puita, joissa olisi palokärjen koloja tai vanhoja petolintujen risupesäitä, on niukasti.

Hankealueella todettiin esiintyvän kaikkia metsäkanalintulajeja (teeri, metso, pyy, riekko), joille potentiaalisesti tärkeitä kohteita esiintyy mm. alueen soilla ja yhtenäisillä metsäkuvioilla. Linnustonselvityksissä alueella havaittiin runsaasti teeriä, mutta hankealueella ei sijaitse esimerkiksi laajoja luonnontilaisia avosoita tai peltoaukeita, joilla useimmat merkittävät, yksilömäärältään suuret teerien soittimet sijaitsevat. Sen sijaan Taikkonevan alueella todettiin useita yksilömäärältään pienempiä soittimia siellä täällä alueen hakkuilla ja teillä.

Laadituissa selvityksissä tulkittiin yksi merkittävä, yli kolmen metsokukon soidinpaikka. Metson soidinalue on esitetty liitteessä 1 (salassa pidettävä). Se on toimitettu tilaajalle ja huomioidaan hanke-suunnittelussa. Kyseisen soittimen lisäksi myös yksittäisiä metsoja havaittiin eri puolilla hankealuetta ja merkkejä mahdollisista pienemmistä soitimista todettiin myös (siivenvetojälkiä lumella, mutta varsinainen soidinta ei todettu).

Riekkoja esiintyy harvalukuisena tasaisesti koko hankealueen soilla ja niiden reunamilla. Myös pyy esiintyy koko hankealueella suhteellisen runsaana.

Hankealueella ja siihen rajoittuvilla soilla sekä niiden reunamilla esiintyy tavanomaista suolajistoa, kuten jo mainittu riekko, liro, taivaanvuohi ja kapustarinta. Varpuslinnuista todettiin mm. pohjan- ja

5.12.2023

pajusirkkuja. Mainittujen lajien parimäärät ovat alhaiset, eikä soiden linnustollinen merkitys ole erityisen suuri.

5.2 Suojelullisesti huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet

Havaituista varmasti tai todennäköisesti pesivistä 63 lajista 25 lajia on suojelullisesti huomionarvoisia. Lisäksi mahdollisesti pesiviä suojelullisesti huomionarvoisia lajeja on 13. Lajit ja niiden suojelustatus on esitetty taulukossa 4. Huomionarvoisten lajien osuus kaikista alueen lintupareista (=dominanssi) on 10,3 %. Hankealueella varmasti tai todennäköisesti pesivistä lajeista valtakunnallisesti uhanalaisiksi (vähintään VU, vaarantunut) luokiteltuja on yhdeksän. Alueella ei esiinny luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla erityistä suojelua vaativaksi säädettyjä lajeja.

Useat suojelullisesti huomionarvoisista lajeista ovat alueellisesti melko tavanomaisia, vaikka niiden kannankehitys onkin ollut taantuva. Suojelullisesti huomionarvoisista lajeista runsaimpia ovat pistelaskennan perusteella pyy (VU, EU) ja hömötiainen (EN).

Vanhan metsän lajeista (luokittelu: Väisänen ym. 1998, jossa luokittelu perustuu lajin *ensisijaiseen* elinympäristöön) hankealueella havaittiin metso, palokärki ja kanahaukka sekä seudullisesti jo varsin harvinainen kuukkeli. Ilmeisesti edellisvuotinen kuukkelihoikue havaittiin keväällä lumiseen aikaan toteutettujen kanalintujen soidinpaikkaselvitysten yhteydessä hankealueen eteläosassa.

Vanhaa, lahopuustoista metsää hankealueella on niukasti ja luonteeltaan pirstaleisesti, mutta alueelta löytyy vielä muutamia kohteita, missä on mm. varttuneita haapoja, ja joilla siten on merkitystä kolopesijöille (ks. Taulukko 3).

Alueen kanalintukannat ovat varsin runsaita. Kanalintujen kannalta huomionarvoisimpia kohteita ovat metson soidinalue (arvoluokka 4), mutta myös suoalueet (teerien soidinpaikkoja) ja niiden reunarämeet ovat pyytä lukuun ottamatta kaikkien kanalintulajien ja etenkin niiden hoikueiden kannalta tärkeitä elinympäristöä.

Hankealueen ja sen lähiympäristön soista linnustollisesta merkitystä on Hoikkanevan ja Näsinnevan alueella hankealueen lounaisosassa. Kohteella useita suojelullisesti huomionarvoisia lajeja ja ne monipuolistavat hankealueen pesimälajistoa. Linnustollinen merkitys ei kuitenkaan ole paikallista mittakaavaa suurempi. Alueen suokohteet on rajattu arvokohteiksi niiden luontotyyppien perusteella (Kuva 8, Taulukko 2).

Taulukko 4. Hankealueen ja sen lähialueen pesimälinnustoselvitysten aikana havaitut suojelullisesti arvokkaat lintulajit. Dominanssi = parien osuus koko alueen maalinnuston parimäärästä (pistelaskentojen perusteella, jossa huomioidaan vain maalintulajit, eikä kaikkia lajeja havaittu); Pvi = pesimävarmuusindeksi (Valkama ym., 2011); Uhanalaisuus = Suomen lajien kansallinen ja alueellinen uhanalaisuusluokittelu (Hyvärinen ym., 2019, Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021), Lsl. = Suomen luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla uhanalainen laji, EVA = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji (Rassi ym., 2001), EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji. Elinympäristö Väisänen ym. (1998) mukaan.

Laji	Dominanssi	Pvi	Uhex	3a	Lsl.	KVI	EU	Elinympäristö
Laulujoutsen		m				x	x	Karut sisävedet
Tavi		m				x		Karut sisävedet
Pyy	3,6 %	v	VU				x	Havumetsät

5.12.2023

Riekko	0,0 %	t	VU					Suot
Teeri	0,3 %	t				x	x	Metsän yleislajit
Metso	0,0 %	t				x	x	Vanhat metsät
Sinisuohaukka	0,0 %	m	VU		U		x	Suot
Arosuohaukka	0,0 %	m	EN		U		x	
Kanahaukka	0,0 %	m	NT					Vanhat metsät
Ampuhaukka	0,0 %	m					x	Havumetsät
Kurki	0,0 %	t					x	Suot
Kapustarinta	0,0 %	m					x	Tunturit
Taivaanvuohi	0,3 %	t	NT					Kosteikot
Kuovi	0,0 %	t	NT			x		Pellot ja rakennettu maa
Valkoviklo	0,0 %	t	NT			x		Suot
Liro	0,2 %	t	NT			x	x	Suot
Huuhkaja	0,0 %	t	EN		U	x	x	Havumetsät
Hiiripöllö	0,0 %	t					x	Havumetsät
Viirupöllö	0,0 %	t					x	Havumetsät
Suopöllö	0,0 %	t					x	Suot
Helmipöllö	0,0 %	m	NT			x	x	Havumetsät
Tervapääsky	0,0 %	t	EN		U			Pellot ja rakennettu maa
Palokärki	0,0 %	t					x	Vanhat metsät
Kiuru	0,0 %	m	NT					Pellot ja rakennettu maa
Haarapääsky	0,2 %	t	VU		U			Pellot ja rakennettu maa
Västäräkki	1,1 %	t	NT					Pellot ja rakennettu maa
Leppälintu	0,7 %	t				x		Havumetsät
Pensastasku	0,6 %	t	VU		U			Pellot ja rakennettu maa
Pensaskerttu	0,0 %	m	NT					Pensaikot ja puoliavoimet maat
Hömötiainen	2,0 %	v	EN		U			Metsän yleislajit
Töyhtötiainen	1,1 %	v	VU		U			Havumetsät
	10,4 %							
Pesimävarmuusindeksi: m = mahdollisesti pesii alueella; t = todennäköisesti pesii alueella; v = varmasti pesii alueella; Uhanalaisuus: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä; (tyhjä) = LC, elinvoimainen; RT = alueellisesti uhanalainen keskiboreaalisen Pohjanmaan kasvillisuusvyöhykkeellä (3a); Luonnonsuojelulaki: U = uhanalainen.								

5.1 Sähkösiirtoreitti

Sähkösiirtoreitti sijoittuu pääosin olemassa olevien Fingridin 220 kV:n Haapaveden voimalaitos–Pyhäkoski sekä 400 kV:n Pysäysperä–Pyhänselkä-voimajohtojen rinnalle, mutta kiertää maakaapelina luonnonsuojelualueen (ESA302761) ja Natura-alueen (FI1100001) Hevossaarennevan kohdalla voimajohtoreitin puolivälin tienoilla.

5.12.2023

Sähkönsiirtoreitin luontotyypit vastaavat hyvin pitkälti hankealueen luontotyyppejä, joten myös alueen pesimälajisto arvioidaan pääosin samanlaisiksi. Alue on pääosin ojitettua, turvekankaiksi muutettua suota sekä talouskäytössä olevia havupuuvaltaisia kivennäismaan metsiä sekä taimikoita, tuoreita hakkuita ja hakkuukypsää metsää. Vanhan metsän kuvioita ei juurikaan ole.

Sähkönsiirtoreitti sijoittuu suurelta osin maakotkareviirille. Etäisyys reviirin pesäpaikkoihin on kuitenkin vähintään yli kolme kilometriä. Sähkönsiirtoreitti sijoittuu myös kahdelle muuttohaukkareviirille. Lajin lähin pesäpaikka sijaitsee alle kilometrin etäisyydellä voimajohdosta. Pesältä on rengastettu poikaset vuonna 2023. Lajin toiseksi lähin pesäpaikka sijaitsee alle kahden kilometrin etäisyydellä voimajohdosta. Pesältä on rengastettu poikaset sekä 2022 että 2023 ja useina vuosina aiemminkin (lajitietokeskus 2023b).

5.2 Alueen kautta muuttava linnusto

Taikkonevan hankealue sijoittuu sisämaahan, etäälle Pohjanlahden rannikkoalueen valtakunnallisesti tärkeistä muuttolinnuston päämuuttoreiteistä (Toivanen, ym. 2014, Hölttä 2013). Poikkeuksena on kurki, jonka valtakunnallisesti merkittävälle syysmuuttoreitille hankealue sijoittuu (Kuva 20). Sisämaassa lintujen muutto etenee viuhkamaisesti laajana rintamana, eikä lintumuutossa ole samanlaisia päälinjoja kuten rannikkoseudulla. Selvät maanpinnanmuodot, kuten meren rannikko sekä suuret järvet ja jokilaaksot kuitenkin muodostavat muuttolinnuille tärkeitä muuton suuntaajia eli ns. johtolinjoja. Taikkonevan hankealueen lähiympäristössä tällaisia kohteita ei sijaitse. Siikajoen latvaosilla ja Uljuan tekojärvellä ei merkittävää muuttota ohjaavaa vaikutusta arvioida olevan. Hankealueen läheisyydessä ei myöskään sijaitse tiedossa olevia merkittäviä lintujen muuton aikaisia lepäily- tai ruokailualueita.

Kevätmuutto

Taikkonevan hankealueen ja sen lähiseudun kautta kulkeva lintujen kevätmuutto on tehtyjen seurantojen perusteella suhteellisen vaisua. Muutto kulkee sisämaalle tyypillisesti yksilömäärältään vähäisenä ja viuhkamaisesti leveänä rintamana, jossa ei ole havaittavissa selkeitä tiivistymiä tai mainittavia muuttoreittejä.

Seurannan erityisiä kohdelajeja (laulujoutsen, hanhilajit, kurki, petolinnut, sepelkyyhky, kuovi, töyh-töhyppä) havaittiin yhteensä 781 yksilöä. Kohdelajeista selvästi runsaslukuisin oli kurki, joita havaittiin yhteensä 266 muuttavaa. Kurjen valtakunnallisesti merkittävä muuttoreitti sijoittuu hankealueen länsipuolelle (Kuva 19). Hanhia havaittiin 132 yksilöä, joista lajilleen määritetyt olivat kaikki metsähanhia. Laulujoutsenia havaittiin vain 22 muuttaviksi tulkittua yksilöä. Petolintuja kevätmuutolla havaittiin vähän, yhteensä 30 yksilöä. Sepelkyyhkyjä havaittiin 155 ja töyh-töhyppiä 102 muuttavaa. Havaitut muuttavien lintujen yksilömäärät ovat hyvin alhaisia, kun niitä verrataan muuttajamääriin valtakunnallisesti merkittävillä muuttoreiteillä.

Kaikista seurannan kohdelajeista 60 % lensi hankealueen kautta. Näistä 37 % lensi törmäyskorkeudella, 32 % törmäyskorkeuden alapuolella ja 30 % törmäyskorkeuden yläpuolella. Erityisesti muuttavat petolinnut ja kurjet muuttavat yleensä korkealla.

Syysmuutto

Hankealue sijoittuu valtakunnallisesti merkittävän kurjen syysmuuttoreitin itäosaan (Kuva 19). Kurjet kerääntyvät loppukesän-alkusyksyn aikana Muhoksen-Tyrnävän-Limingan alueelle odottelemaan

5.12.2023

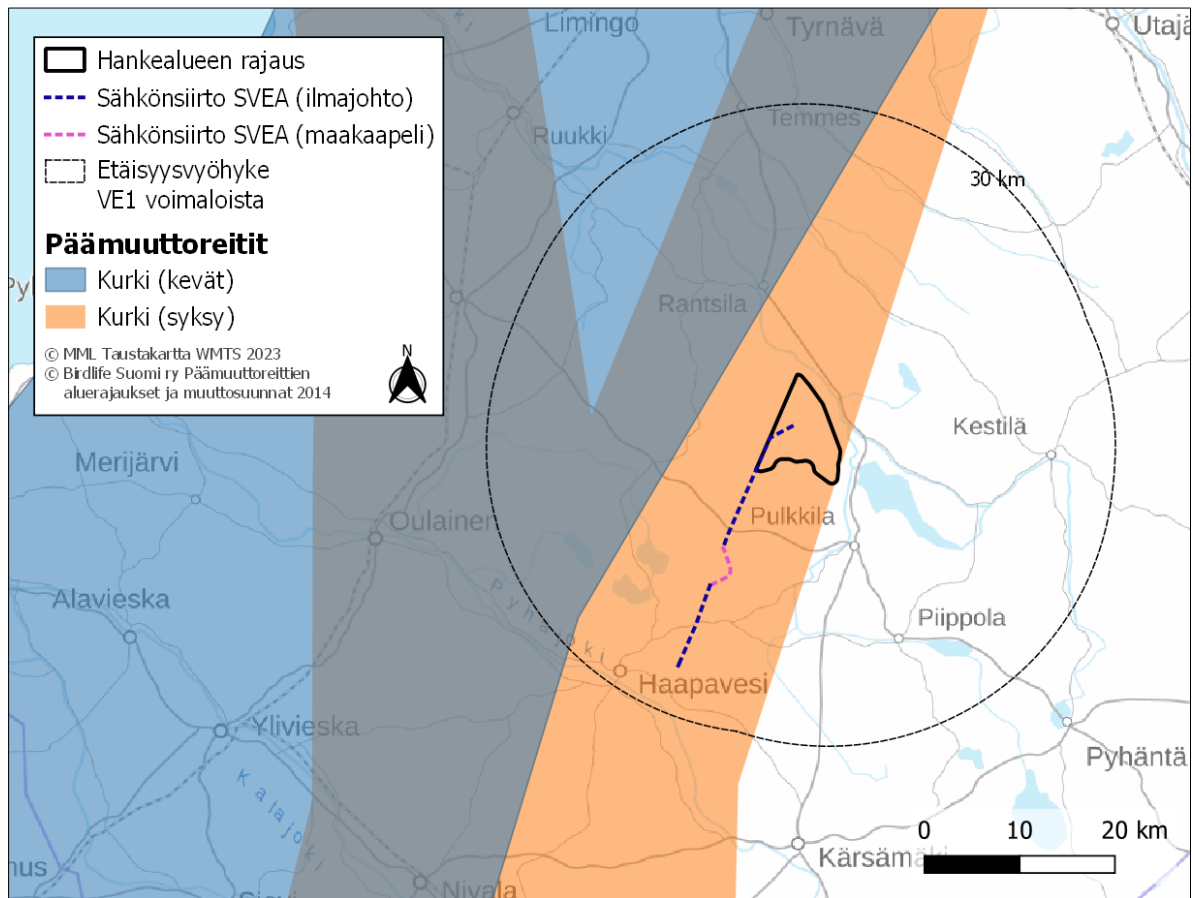
otollisia muutto-olosuhteita. Muutto tältä kerääntymisalueelta etelään tapahtuu yleensä yhden-muutaman päivän aikana tuulten kääntyessä pohjoiseen. Muuttoreitti on varsin kapea ja sen tarkka sijoittuminen riippuu vallitsevasta tuulen suunnasta, vaihdellen kuvassa 19 esitetyn alueen sisällä. Näin ollen joinakin syksyinä kurkien muuttoreitti voi kulkea hankealueen kautta, ja joinain syksyinä taas ohittaa hankealueen kokonaan.

Syksyn 2022 tarkkailuissa kurkia havaittiin kaikkiaan 8762, joista 93 % muutti kahden päämuuttopäivän (19.9. ja 9.10.) aikana. Havaituista kurjista n. 44 % muutti hankealueen kautta. Kuvan 19 mukaisesti muutto painottui hankealueen länsipuolelle, hankealueen ohittaneista kurjista kolmea itäpuolelta muuttanutta parvea (yht. 106 yks.) lukuun ottamatta kaikki ohittivat hankealueen länsipuolelta.

Hankealueen kautta muuttaneista kurjista poikkeuksellisesti jopa 90 % lensi törmäyskorkeudella (100–300 m). Yleensä kurjet muuttavat hyvän sään vallitessa, jolloin parvien keskimääräinen muuttokorkeus on selvästi törmäyskorkeuden yläpuolella. Etenkin 19.9. päämuuttopäivän aikana säätila oli pilvinen, mutta tuulten kääntyttyä kurjet siitä huolimatta lähtivät muutolle. Ilmeisesti pilvisyydestä johtuen nosteita oli vähän ja kurkien muuttokorkeus oli tavanomaista matalampi. Toinen päämuuttopäivä ajoittui tavanomaista myöhäisemmäksi, jolloin auringon lämmittävä vaikutus on vähäisempi ja sen vuoksi nosteita on vähemmän.

Muita tarkkailun kohdelajeja (ks. kevätmuutto-kappale) havaittiin erittäin vähän, vain n. 500 yksilöä. Hanhia havaittiin 102, joista metsähanhia oli 57 ja valkuposkiahania 45 (yksi parvi). Petolintuja havaittiin kaikkiaan 60 yksilöä, joista selvästi runsaslukuisin oli varpushaukka (39 yks.). Sepelkyyhkyjä havaittiin 242 muuttavaa. Muita suurikokoisia lajeja havaittiin vain vähäisiä määriä tai muutamia yksittäisiä yksilöitä. Muiden lajien kuin kurjen osalta merkittävin tekijä vähäiseen havaittuun muuttoon on hankealueen sijainti syksyisten muuttoreittien ulkopuolella. Hankealueella ja sen lähialueella ei ole mitään merkittävästi muuttoa ohjaavia maastonmuotoja, vaan muutto kulkee leveänä ja hajanaisena rintamana ilman havaittavia tiivistymiä. Hankealueen lähialueella ei myöskään ole merkittäviä muuton aikaisia lepäilyalueita.

5.12.2023



Kuva 20. Kurjen valtakunnallisesti merkittävät päämuuttoreitit (BirdLife Finland 2023).

6 ELÄIMISTÖ

6.1 Alueen yleinen eläinlajisto

Hankealueella tavattava eläinlajisto on tyypillistä metsätalousvaltaisen havumetsävyöhykkeen lajistoa, joka koostuu etupäässä alueellisesti yleisistä ja tavanomaisista lajeista. Karulle metsätalousvaltaiselle metsä- ja suoalueelle tyypillisiä nisäkkäitä ovat mm. hirvi, metsäjänis, orava ja kettu sekä useat eri piennisäkläjit, joista kaikista tehtiin joko suoria tai lumijälkiin perustuvia havaintoja.

Hankealue kuuluu Oulu 4 -hivitalousalueelle ja siellä Piippolan seudun ja Siikajokilaakson riistanhoitoyhdistyksiin, joiden alueille vuonna 2022 myönnettiin yhteensä 620 hirvenkaatolupaa. HTA Oulu 4:n hirvitiheys on noin 2,7 hirveä/1000 hehtaaria, joka tällä hetkellä on alueellisen riistanneuvoston asettaman vaihteluvälin, 2,6–3,1 hirveä/1000 hehtaarella mukainen (Luonnonvarakeskus, hirvtilastot 2023). Kesän 2023 metsästäjähaastatteluissa alueella toimivat seurat kuvaavat hirvimäärien yleisesti ottaen pysyneen suhteellisen vakaana ja laidunkierron pysyneen muuttumattomana viimeisen kymmenen vuoden ajan. Hankealueella kerrotaan olevan talvehtiviäkin hirviä ja jonkin verran niitä vaeltaa talveksi alueelle myös rannikolta päin (haastattelut 2023).

5.12.2023

Alueella esiintyy myös valkohäntäpeuraa, metsäkaurista ja metsäpeuraa. Lisäksi Hirviojan varrelta löytyi vanha majavanpato, joten alueella voi esiintyä amerikanmajavaa levinneisyytensä puolesta.



Kuva 21. Vanha majavanpato Hirviojan varressa.

6.2 Direktiivilajisto

EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) luetellaan yhteisön tärkeänä pitämiä, ns. tiukan suojelujärjestelmän lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kiellettyä (Lsl 78 §). Kiellosta voidaan poiketa vain luontodirektiivin artiklan 16 mukaisilla perusteilla. Poikkeusluvista päättää tarpeen mukaan alueellinen ELY-keskus. Seudullisesti tähän lajistoon lukeutuvat liito-orava, viitasammakko, saukko, lepakot ja kaikki suurpetomme lukuun ottamatta ahmaa, joka myös esiintyy alueella. Luontoselvitys sisältää erillisselvitykset lepakoitten, liito-oravan ja viitasammakon osalta. Muun seudulla esiintyvän luontodirektiivin liitteen IV (a) mukaisen eläinlajiston (mm. saukko, suurpedot) esiintymispotentiaalia hankealueella on tarkasteltu maastoseelvitysten yhteydessä niille soveltuvien elinympäristöjen kautta.

EU:n luontodirektiivin liitteessä II luetellaan yhteisön tärkeänä pitämät eläin- ja kasvilajit, alalajit tai lajiryhmät, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita. Käytännössä liitteen lajien suojeleminen on toteutettu Natura-alueverkoston kautta. Seudullisesti tähän lajistoon kuuluu ahma ja metsäpeura.

Lepakot

Yleistä lepakoista

5.12.2023

Suomessa on tavattu 13 lepakkolajia, joista viittä lajia tavataan yleisenä Suomen etelä- ja keskiosissa, ja muut lajit ovat harvalukuisempia tai satunnaisia vierailijoita. Kaikki Suomessa tavatut lepakot ovat luonnonsuojelulain (LsL. 38 §) nojalla rauhoitettuja, ja ne luetaan kuuluvaksi EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin. Suomi liittyi vuonna 1999 Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EURO-BATS), joka velvoittaa osapuoli maita huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta sekä tutkimusta ja kartoituksia lisäämällä. EUROBATS-sopimuksen mukaan osapuolimaiden tulee myös pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita sekä siirtymä- ja muuttoreittejä.

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakot ovat hyönteissyöjiä. Lepakot lähtevät saalistamaan auringon laskun jälkeen, ja ne voivat lentää saalistuslennoillaan jopa usean kilometrin etäisyydelle päiväpiilopaikoistaan. Naaralepakot kokoontuvat yhdyskuntiin, joissa ne saavat tyypillisesti yhden poikasen vuodessa. Poikanen syntyy yleensä keskikesällä. Emon täytyy saalistaa aktiivisesti poikasen imettämisen aikaan. Loppukesällä yhdyskunnat hajoavat ja lentokykyiset poikaset lähtevät harjoittelemaan saalistusta emon kanssa laajemmalle alueelle. Lepakkoyhdyskunnat ja talvehtimispaikat sijoittuvat tyypillisesti luoliin, maakellareihin ja rakennuksiin, siltojen rakenteisiin tms. suojaisiin paikkoihin. Yksittäisten lepakoiden päiväpiilopaikkoja voi sijoittua myös vähäisempiin paikkoihin, kuten puiden koloihin, pönttöihin tai puupinoihin. Lepakot horrostavat talven yli, mutta osa lepakoista myös muuttaa leu-doimmille seuduille talvehtimaan.

Levinneisyytensä puolesta hankealueen korkeudella esiintyy säännöllisesti Suomen yleisintä lajia eli pohjanlepakkoa (*Eptesicus nilssonii*) sekä siippoja (*Myotis* spp.). Pohjanlepakon levinneisyys kattaa lähes koko Suomen, ja se onkin elinympäristövaatimuksiltaan melko joustava. Pohjanlepakko on myös vahva lentäjä, joka suosii melko avaria maisemia, ja karttaa liian tiheitä metsiköitä. Pohjanlepakko saalistaa tyypillisesti melko korkealla (noin 5–20 m) puoliavoimissa ympäristöissä ja erilaisten elinympäristöjen reuna-alueilla, kuten pihossa ja puistoissa sekä esimerkiksi vesistöjen rannoilla, soiden ja hakkuualueiden reunoilla. Usein pohjanlepakko lentää saalistaessaan tai alueelta toiselle siirtyessään myös erilaisia tielinjoja pitkin. Siipojen levinneisyys sen sijaan painottuu Etelä- ja Keski-Suomeen, mutta niitä tavataan vielä Oulu-Kajaani korkeuksilla. Ne eroavat ekologiaaltaan ja saalistuskäyttäytymiseltään pohjanlepakosta. Siipat saalistavat yhtenäisen metsärakenteen sisällä tai veden pinnasta ja välttävät laajoja aukeita.

Lepakkoselvityksen tulokset

Hankealueiden aktiivikartoituksissa sekä muiden luontoselvitysten yhteydessä vuonna 2022 ei tavattu lepakoita hankealueelta. Yleensä vastaavilla metsäalueilla on havaittu yksittäisiä metsäautoteiden yllä tai elinympäristöjen reuna-alueilla saalistelevia pohjanlepakoita sekä yksittäisiä viiksi/isoviikiksiippoja. Hankealueella ei kuitenkaan tunnistettu lepakoille erityisen sopivia elinympäristöjä, jonka vuoksi alueella ei vaikuta olevan lepakoesiintymispotentialia.

Taulukko 5. Sääolosuhteet inventointipäivinä

Päivämäärä:	Aika:	Säätila kartoitushetkellä (alussa-lopussa):	Tulokset:
22.5–23.6.2022	22:50–03:40	12–13°C, lounaistuuli 1–3 m/s, pilvinen sää	0 havaintoa
25.6–26.6.2022	22:50–02:45	15–18°C, etelätuuli 1–2 m/s, lähes pilvetön sää	0 havaintoa
8.7–9.7.2022	22:20–03:30	14–10°C, lounaistuuli 2–1 m/s, pilvinen sää	0 havaintoa
9.7–10.7.2022	22:40–02:45	14°C, lounaistuuli 2–1 m/s, puolipilvinen sää	0 havaintoa

5.12.2023

9.8–10.8.2022	22:10–03:45	13°C, etelätuuli 2–3 m/s, puolipilvinen sää	0 havaintoa
10.8–11.8.2022	22:05–03:30	17–16°C, lounaistuuli 3–4 m/s, puolipilvinen sää	0 havaintoa

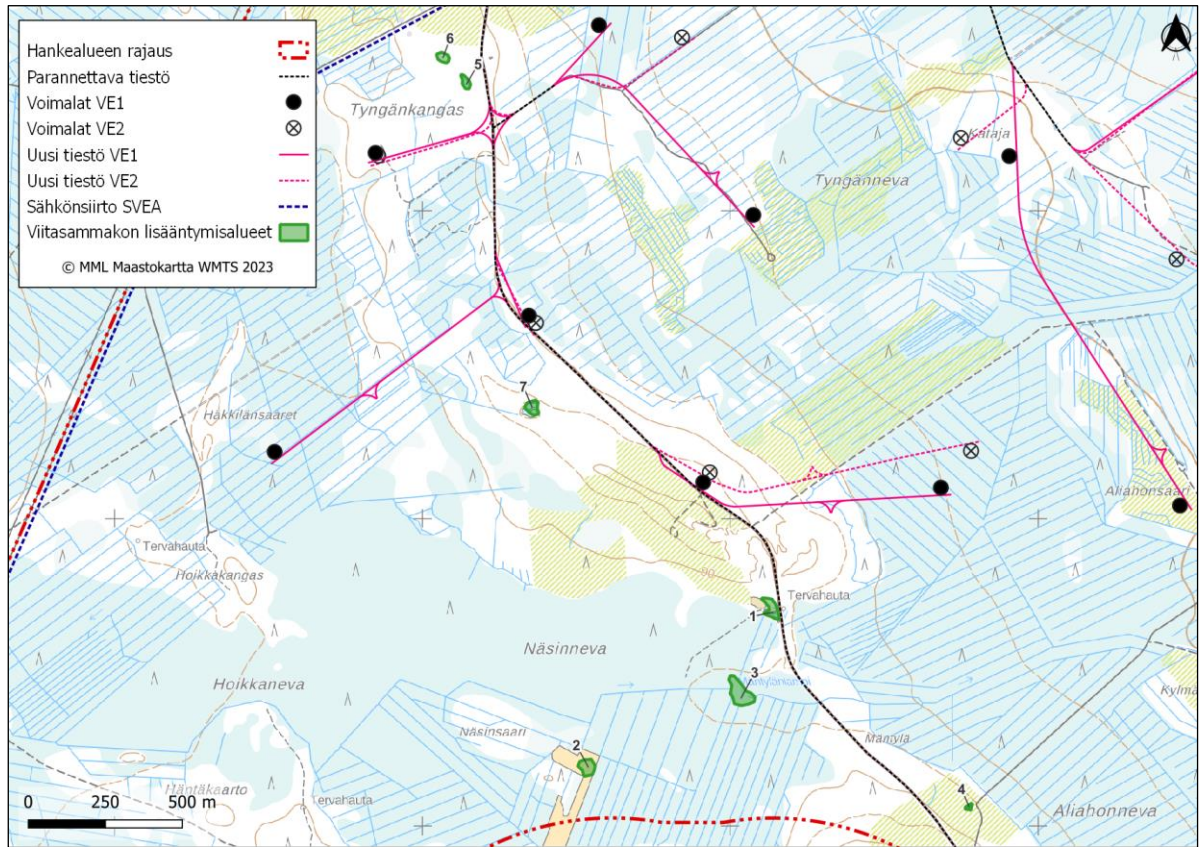
Viitasammakko

Viitasammakko on luontodirektiivin liitteen IV (a) laji, jolla on elinvoimainen kanta Suomessa (Hyvärinen ym. 2019). Viitasammakkoa tavataan lähes koko maassa aivan pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta, ja esimerkiksi Keski-Suomessa se on paikoin yleinen ja runsaslukuinen. Laji elää kosteissa elinympäristöissä, etenkin rehevillä ja luhtaisilla rannoilla ja soilla, mutta paikoin myös huomattavasti vaatimattomammassa elinympäristöissä, jolloin sitä voi tavata myös tavanomaisissa metsäojoissa. Viitasammakot kerääntyvät lisääntymisaikana soidinpaikoille, jotka sijoittuvat yleensä tulvivien lampien tai järvien rannoille sekä vetisille soille. Koiraat äännelevät soidinpaikalla aktiivisesti (pulputtava ääni), jolloin ne ovat melko helposti löydettävissä. Soidin on aktiivisimmillaan toukokuussa ilta- ja yöaikaan, mutta kiivaimpaan soidinaikaan koiraiden ääntelyä voi kuulua lähes mihin vuorokauden aikaan tahansa. Viitasammakot vaeltavat syksyllä talvehtimispaikoilleen, jonne saattaa kerääntyä yksilöitä jopa parin kilometrin etäisyydeltä. Paikkauskollinen laji palaa yleensä keväällä aiemmalle elinalueelleen, jossa se voi elää hyvinkin pienellä alueella. Kesän elinalueen ja talvehtimisalueen väliin sijoittuvat esteet, kuten tiealueet, voivat lisätä merkittävästi aikuisten viitasammakoiden kuolleisuutta.

Viitasammakkoita ei ennakkotietojen (Lajitietokeskus 2022b) mukaan esiintynyt hankealueella. Esiintymispotentiaali arvioitiin ennalta alhaiseksi ja sopivia elinympäristöjä esiintyi lähinnä Hirviojan varren pienissä lammikoissa ja Näsinnevan ympäristössä, jossa on harjoitettu maa-ainesten ottoa. Selvityksen yhteydessä viitasammakkoja havaittiin kuitenkin useissa kohteissa Näsinnevan lähialueilla kaitvetuissa lammikoissa sekä muutamissa metsäojoissa. Suurimmat esiintymät olivat Näsinnevan itäpuolella ja Tyngänkankaalla, joissa kaikissa kuultiin useita koiraita (3–5 yksilöä). Lisäksi Mäntylammella kuultiin kaksi koirasyksilöä. Kaikki edellä mainitut alueet määriteltiin viitasammakon lisääntymisalueiksi. Viitasammakkoa esiintyy myös laajemminkin hankealueen lounaisosassa, sillä metsä- ja suo-ojia sekä tienreunusojia on runsaasti. Lisääntymismenestys on kuitenkin epävarmaa ojissa, jotka saattavat kuivua poikastuotannon kannalta liian varhain keväällä eikä niitä näin ollen rajata direktiivin mukaisiksi lisääntymis- tai levähdyspaikoiksi. Muualta hankealueelta, kuten Näsinnevalta tai Hirviojan varrelta ei tehty viitasammakkohavaintoja ja elinympäristöltään kuivahkon ja vähärimpisen Näsinnevan ja Hoikkanevan suoalueen ei arvioitu olevan viitasammakolle erityisen soveliaista elinympäristöä.

Sähkönsiirtoreitin varrelle ei erityisemmin sijoitu viitasammakolle soveliaita lampia, rimpä tai muita kosteikoita. Potentiaalisimpia elinympäristöjä arvioitiin sijoittuvan lähinnä Kivinevan turvetuotantoalueelle, jossa etenkin tulvalammikot voisivat soveltua hyvin viitasammakon kutupaikoiksi. Selvitysten yhteydessä yhdeltä kohtaa turvealueen pohjoispuolelta kuultiin kaksi koirasta ja alue rajattiin lisääntymisalueeksi.

5.12.2023

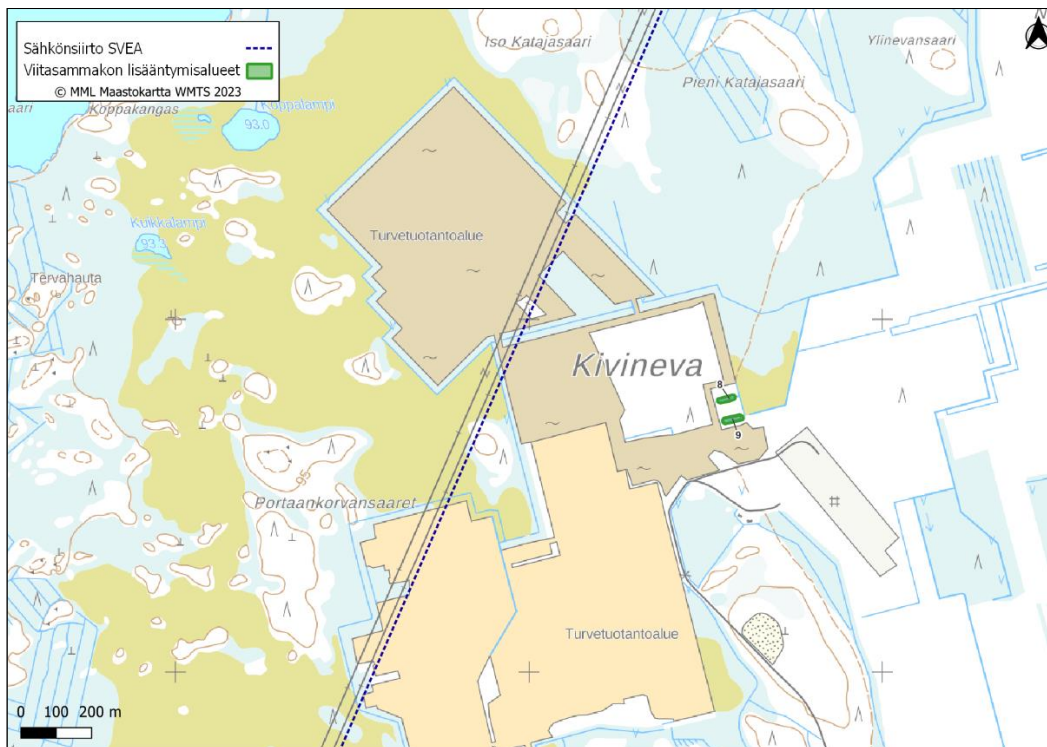


Kuva 22. Viitasammakon lisääntymisalueet hankealueella.

5.12.2023



Kuva 23. Viitasammakon lisääntymispaikka pelto-ojissa hankealueella (kohde 2).



Kuva 24. Viitasammakon lisääntymisalueet sähkösiirtoreitillä.

5.12.2023

Liito-orava

Liito-orava on EU:n luontodirektiivin IV (a) laji, minkä lisäksi se on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Suomessa liito-oravan levinneisyyden painopiste on Etelä- ja Keski-Suomessa sekä Vaasan ympäristössä. Liito-oravakanta on tihein Länsi-Suomessa ja Pohjanmaan rannikolla, Pohjois-Savossa on harvemman kannan aluetta (Hanski ym. 2006). Liito-oravan tyypillistä elinympäristöä ovat iäkkäät kuusivaltaiset sekametsät, joissa on myös järeitä kuusia ja lehtipuita (erityisesti haapa ja leppä) sekä pesäpaikoiksi soveltuvia kolopuita. Laji saattaa paikoin liikkua myös koivu- ja mäntyvaltaisissa sekä nuoremmissa metsissä, mikäli siellä esiintyy järeitä kuusia ja haapoja. Ravintonaan se käyttää lehtipuiden lehtiä ja norkkoja. Liito-oravan pesä on yleensä kolopuissa, risupesissä ja pöntössä, joskus myös rakennuksissa. Liito-oravauroksen elinpiirin laajuus on noin 60 hehtaaria ja naaraan noin 8 hehtaaria. Se käyttää liikkumiseen mielellään suojaista, yli 10 metriä korkeaa puustoa. Liito-oravauroksen elinpiirin laajuus on noin 60 hehtaaria ja naaraan noin 8 hehtaaria. Se käyttää liikkumiseen mielellään suojaista, yli 10 metriä korkeaa puustoa. Liito-oravan esiintyminen on helpoimmin todettavissa keväällä lajin elinalueelta, erityisesti pesä- ja ruokailupuiden juurelta löytyvien panoiden perusteella.

Taikkonevan hankealueella tai sen lähistöllä ei ennakkotietojen mukaan esiintynyt liito-oravaa, eikä siitä tehty havaintoja myöskään vuoden 2022 luontoselvitysten yhteydessä. Elinympäristön puolesta liito-oravalle soveltuvia varttuneita, lehtipuustoa sisältäviä kuusikoita on hankealueella hyvin vähän, ja ainoat edustavammat kuusikkokuviot keskittyivät Hirviojan varteen Pieni Tyngäntien pohjoispuolelle.

Sähkönsiirtoreitin länsipuolelta Osmankijärven rannalta (etäisyys yli 5 km) on tehty muutamia havaintoja liito-oravista vuonna 2016 (laji.fi viitattu 10/2023). Sähkönsiirtoreitin varrelle sijoittuu muutama potentiaalinen metsäkuvio (Latvaojan varsi ja Kummunkaarto), joissa elinympäristön puolesta olisi liito-oravalle soveltuvia varttuneempia lehtipuustoa sisältäviä kuusikoita. Kuviot ovat kuitenkin pieniä, yksittäisiä eikä kulkureittejä arvioida sijoittuvan alueelle, sillä nykyinen voimajohtolinja alueella (johtokäytävän leveys 100 m) katkaisee yhtenäiset metsäkuviot kohteiden länsipuolelta.

Saukko

Saukko on EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) laji. Saukko elää koko Suomessa ja sen elinympäristöiksi soveltuvat monenlaiset vesialueet, mutta erityisesti se suosii puhdasvetisiä pieniä järviä ja joki-reettejä. Saukko käyttää puron- ja ojanvarsia elin- ja liikkumisalueinaan. Vesistöstä toiseen siirtyessään se voi kulkea kaukanakin rannasta. Pääasiassa yksin elävien koiraiden elinpiirin on arvioitu käsittävän noin 20–40 kilometriä vesistöreittejä. Naaras elää yleensä poikasten kanssa siihen saakka, kun poikaset ovat yli vuoden ikäisiä. Naaras liikkuu poikasten kanssa halkaisijaltaan enintään noin 10 km laajuisella alueella. Pääravintoa ovat kalat ja sammakkoeläimet. Ravinnonhankinnan kannalta erityisen tärkeitä ovat talvella sulana pysyvät virtavedet ja kosket.

Luontoselvitysten yhteydessä ei havaittu saukkoja tai niiden jälkiä. Alueella vuosia toiminut suurpe-toyhdyshenkilö kertoo alueella kuitenkin tavattavan saukkoja vuosittain ja niiden käyttävän Hirviojaa, Leuanojaa ja Vähöajaa kulkureitteinä suurempien vesistöjen välillä (haastattelu 2023).

Suurpedot

EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) tiukasti suojeltuihin lajeihin kuuluvat suurpedoista ilves, susi ja karhu. Ahma on luontodirektiivin liitteen II laji. Uhanalaisuusarvioinnissa susi ja ahma on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) ja karhu silmälläpidettäväksi (NT) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019). Kaikki

5.12.2023

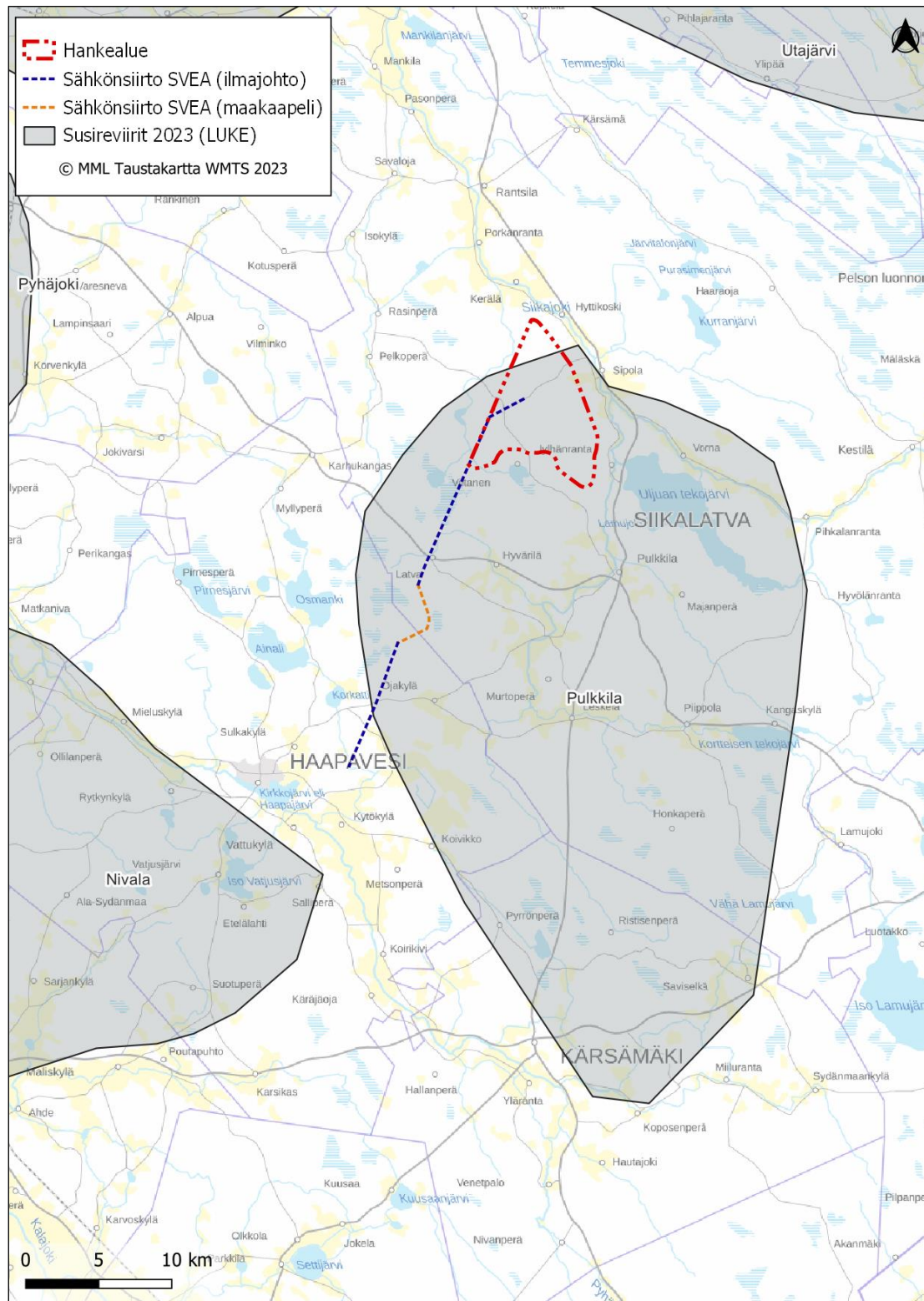
suurpetomme suosivat ensisijaisesti rauhallisia metsä- ja suoalueiden pirstomia salomaita, missä ihmistoiminta on luontaisesti vähäisempää. Suurpetojen elinpiirin koko on yleensä vähintään useita satoja neliökilometrejä, jolloin niiden elinalueille mahtuu monenlaisia ihmistoiminnankin alaisia elinympäristöjä. Hankealue saattaa olla osa niiden reviiriä tai eläimet voivat liikkua alueella satunnaisemmin etsiessään uusia elinalueita.

Taikkonevan hankealue sijaitsee näiden suurpetojen levinneisyysalueella ja alueella toteutettujen luonto- ja linnustoselvitysten aikana tehtiin jälkihavainnot kaikista edellä mainituista lajeista (pl. ahma). Kaikkia maamme suurpetoja havaitaan hankealueilta ja niiden lähistöltä vuosittain (Luonnonvarakeskus suurpetohavainnot viitattu 10/2023, metsästäjähaastattelut 2023). Metsästäjät kertovat erityisesti susien hankaloittavan metsästämistä heidän metsästysalueillaan, ja koirapyynnistä on viime vuosina ajoittain luovuttu susihavaintojen vuoksi.

Alueella toimivan suurpetoyhdyskunnan kuvaus suurpetoja olevan hankealueella runsaasti ja kaikkia havainnot ei enää edes ilmoiteta, sillä jälkihavainnot ovat ”jokapäiväistyneet”. Karhuja on hankealueella ja sen lähistöllä tavattu noin 30 vuoden ajan ja niistä tehdään säännöllisesti näkö-, jälki- ja riistakamerahavainnot. Myös pentueita on havaittu ja tiedossa on tällä hetkellä yksi uroskarhu, joka talvehtii hankealueella. Talvipesiä on käyty tarkastamassa kevätaikaan, ja yhdestä on havaittu lumi-jälkiä. Ilveksiä ja ahmoja on havaittu hankealueella ja lähistöllä pentueiden kanssa (näkö- ja riistakamerahavainnot). Ilveksiä on myös ajoittain metsästetty, mutta kaadot ovat sijoittuneet hankealueen ulkopuolelle. Susitalanne on nykyään jo ongelmallinen ja alueelle sijoittuu susireviiri. Reviirin alueella on kerätty DNA-näytteitä useiden vuosien ajan ja havainnot on erittäin runsaasti (näkö-, jälki- ja riistakamerakuvia sekä haaskoja). Yhdyskunnan arvio hankealueelle todennäköisesti sijoittuvan susilauhan ydinreviiriä ja pesäpaikkoja on löydetty hankealueen lähistöltä vuonna 2020. Viimeisimmät havainnot ovat syksyltä 2023, jolloin hankealueella on nähty kulkevan kaksi aikuista sutta neljän pennun kanssa. Sudet ovat tappaneet ja vahingoittaneet muutaman kilometrin säteellä hankealueesta kymmeniä kotieläimiä (50–100kpl) ja myös metsästyskoiria on menetetty. Alueelle on myös vuonna 2016 haettu kannanhoidollinen metsästyslupa, jonka yhteydessä yksi susi kaadettiin lähelle hankealuetta. (Haastattelu 2023)

Luonnonvarakeskuksen vuoden 2023 reviiritulkinnan mukaan hankealueelle ja sen ulkoiselle sähkönsiirron reitille sijoittuu Pulkkilan susireviiri. Reviirin statukseksi on määritelty perhelauma ja reviirin kooksi on arvioitu noin 1130 km². Reviirirajat eivät luonnollisesti ole tarkkoja, mutta tulkinnan perusteella voidaan laskea, että hankealue sähkönsiirtoreitteineen kattaisi reviiristä noin 4 %. Reviiri on ensimmäisen kerran tulkittu vuonna 2018 ja se on sijainnut pääosin nykyisellä alueella siitä lähtien väliin laajentuen ja pienentyen. Vuosina 2020–2022 hankealueelta on Pulkkilan reviirin lisäksi tulkittu toinenkin susireviiri (Rantsilan lauma), jota ei kuitenkaan enää vuoden 2023 tulkinnoissa ole mukana. Muut susireviirit sijoittuvat yli 30 kilometrin päähän hankealueelta. (Heikkinen ym. 2023)

5.12.2023



Kuva 25. Susireviirit hankealueen ja sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen ympäristössä vuoden 2023 tulokinnan mukaan (Luonnonvarakeskus kanta-arvio 2023).

5.12.2023

Metsäpeura

Metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*) kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen II lajeihin. Metsäpeuraa koskevat luonnonsuojelulainsäädännöstä tulevat velvoitteet Natura 2000 -verkoston myötä niillä Natura-alueilla, joilla toteutetaan metsäpeuran elinympäristön suojelua. Lajia ei ole sisällytetty myöskään luontodirektiivin liitteen IV(a) tiukasti suojeltuihin lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat suoraan suojeltuja. Uusimman uhanalaisuusluokituksen (Hyvärinen 2019) mukaan metsäpeura on luokiteltu Suomessa silmälläpidettäväksi (NT) lajiksi. Metsäpeura on luokiteltu Suomessa riistanisäkkääksi (Metsästyslaki 28.6.1993/615), eikä laji sisälly Suomessa rauhoitettujen lajien luetteloon. Metsäpeuraa eivät siten suoraan koske luonnonsuojelulain 70 §:n tarkoitetut lajirauhoitusta koskevat säännökset (mm. tahallinen häiritseminen, erityisesti eläinten lisääntymisaikana). Metsäpeuran metsästystä säädellään pyyntiluvuin, jotka myöntää Suomen riistakeskus. Pyyntilupia on osoitettu lähinnä Keski-Pohjanmaalla sijaitsevien riistanhoitoyhdistysten alueille.

Metsäpeura suosii erämaisia alueita, joista löytyy sopivia elinympäristöjä sekä talvi- että kesälaitumiksi. Metsäpeuran talvisen pääravinnon muodostavat jäkäläkasvustot, jotka kasvavat joko harjajaksoilla tai karupohjaisilla kangasmailla. Koska jäkälät ovat hidaskasvuisia, metsäpeurojen laitumet kuluvat nopeasti (Heikura 1998). Tämä pakottaa metsäpeurat hakemaan uusia laidunmaita, mikä johtaa ne talvisin yhä kauemmas vasomisalueista (Maa- ja metsätalousministeriö 2007). Metsäpeurat voivat kerääntyä joko yhdelle tai usealle talvilaidunalueelle. Kovana talvena samalla suhteellisen pienellä alueella voi olla jopa tuhat yksilöä (Metsähallitus 2022). Metsäpeuroille on myös tyypillistä, että ne vaihtavat laitumiaan, vaikka ravintoa on yhä jäljellä (Maa- ja metsätalousministeriö 2023).

Keväällä vaatimet siirtyvät omille reviireilleen vasomaan. Vasonta tapahtuu toukokuun puolesta välistä kesäkuun puoleen väliin ja joskus vasa voi syntyä vielä juhannuksen tienoillakin (Montonen 1974). Ensimmäiset viikot emä ja vasa viettävät hiljaiseloa ja ovat hyvin arkoja. Myöhemmin metsäpeuravaatimet vasoineen voivat kokoontua pieniksi ryhmiksi, mutta vielä tuolloinkin ne ovat hyvin varovaisia ja arkoja. Kainuussa toteutettujen tutkimusten mukaan vasomispaikan valintaan vaikuttaa veden läheisyys ja tiestö (Puoskari 2017). Vasomispaikan suhteen metsäpeura suosii vanhaa kuusivaltaista metsää, vesien läheisyyttä ja pohjoisrinteitä sekä välttää kulkuväyliä (Puoskari 2017). Suomen selän alueella metsäpeurojen esiintymisalueet poikkeavat ominaisuuksiltaan Kainuusta ja vasomispaikan valintakriteerit vaikuttavat oleval selvästi ”väljempää” ja vasomista tapahtuu myös tavallisissa talousmetsissä. Yksilöt ovat todennäköisesti tottuneempia ihmistoiminnan aiheuttamaan häiriöön ja elinympäristöissään tapahtuviin muutoksiin.

Kesäisin peuran ravinto koostuu muutamista tietyistä kasvilajeista, kuten järvikortteesta ja kurjenjalasta (Puoskari 2017). Loppukesästä peurat suosivat avoimia ja tuulisia paikkoja, joissa ne haistavat ja näkevät pedot kaukaa, ja, joilla on kesäisin vähemmän sääskiä ja muita hyönteisiä (Metsähallitus 2023). Nämä ovat keskeisiä elinympäristöjä myös kesän ja alkusyksyn ns. pikkuvasa-aikana. Yleistäen kesällä peurat viihtyvät reheväkasvuisilla soilla.

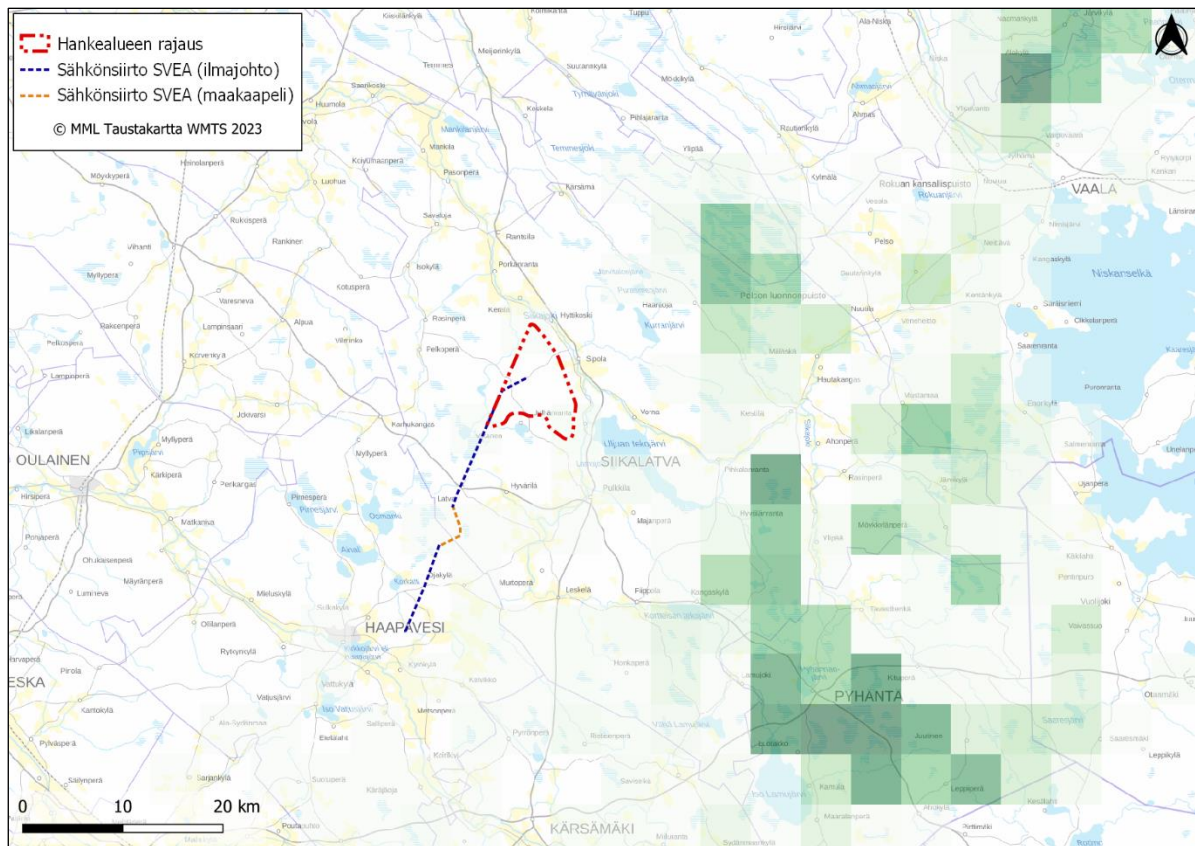
Syksyllä kiima-ajan jälkeen metsäpeurat vaeltavat kohti talvilaidunalueita. Perinteiset vaellusreitit kulkevat usein harjumuodostelmia pitkin, mutta ainakin Suomenselällä vaeltavat peurat ajautuvat toisinaan myös ihmisasutuksen tuntumaan. Vaelluksen ajankohta, kesto ja talvilaitumien sijainti vaihtelevat muun muassa lumitilanteen ja laidunalueiden kulumisen mukaan.

Luonnontilaisessa metsämaisemassa metsäpeurat elävät vanhoissa metsissä ja koskemattomilla soilla, joissa hirviä ja susia on vähemmän kuin nuoremmassa talousmetsissä (Metsähallitus 2023). Suurin metsäpeurakantaa rajoittava tekijä tällä hetkellä onkin metsätalous; lajille luontaisten laajojen

5.12.2023

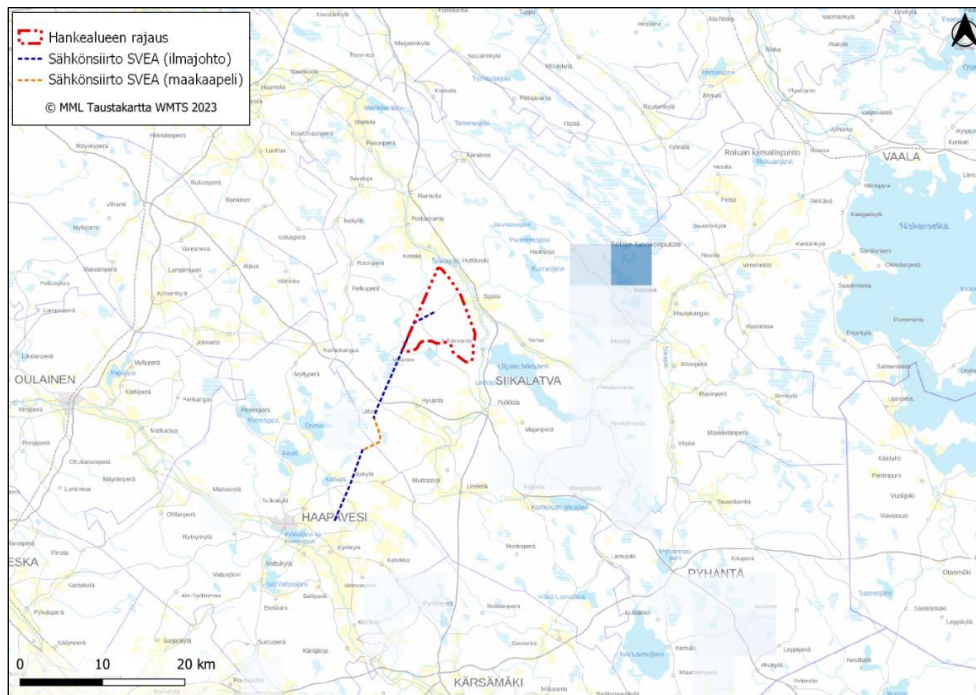
suo- ja metsäerämaiden rakenne on viime vuosikymmenten aikana voimakkaasti muuttunut. Etenkin Kainuussa myös suurpedot, ennen kaikkea susi, ovat nykyisin merkittävä metsäpeurakannan kasvua rajoittava tekijä (Metsähallitus 2023). Viimeisimmässä metsäpeuran kannanhoitosuunnitelmassa myös muun infrastruktuurin, kuten tuulivoiman ja turvetuotannon rakentamisessa kehoitettiin metsäpeuralle tärkeitä elinympäristöt, kuten vanhat metsät, ojittamattomat suot ja jäkälikköiset kalliot jättämään rakentamisen ulkopuolelle ja kiinnittämään huomiota hankkeiden yhteisvaikutuksiin (Maa- ja metsätalousministeriö. Suomen metsäpeurakannan hoitosuunnitelma. 2023).

Metsäpeuran Suomenselän kannan yksilöitä on viime vuosina levittäytynyt myös Oulujärven ympäristöön. Suomen kannan koko on yhteensä hieman alle 3 000 yksilöä, josta Suomenselän osuus on reilu 2000 yksilöä (Luonnonvarakeskuksen metsäpeuralaskennat v. 2021). Suomenselän kanta on syntynyt kokonaan palautusistutuksista, ja Luonnonvarakeskus on seurannut metsäpeurojen liikkumista ja elinympäristönvalintaa GPS-pannoilla vuodesta 2006 lähtien. Reilun kymmenen seurantavuoden aikana pannan on saanut kaulaansa jo yli 200 metsäpeuranaarasta eli -vaadinta eli noin 7 % koko kannasta. Ainoastaan vaatimia pannoitetaan (Metsähallitus 2023). Pannoituksia tehdään sekä Kainuussa että Suomenselällä. Panta-aineiston mukaan metsäpeuraa ei erityisemmin esiinny Siikalatvan kunnan länsipuolella, vaan metsäpeuran kesä- ja talviaikainen liikkuminen keskittyy valtatie E75 ja Lamujoen itäpuolelle yli 10 kilometrin etäisyydelle Taikkonevan hankealueesta. Hankealueen kaakkoisreunassa on kuitenkin jonkin verran kesäaikaistakin liikkumista ja vaellusaikainen liikkuminen levittäytynyt myös jonkin verran hankealueelle.

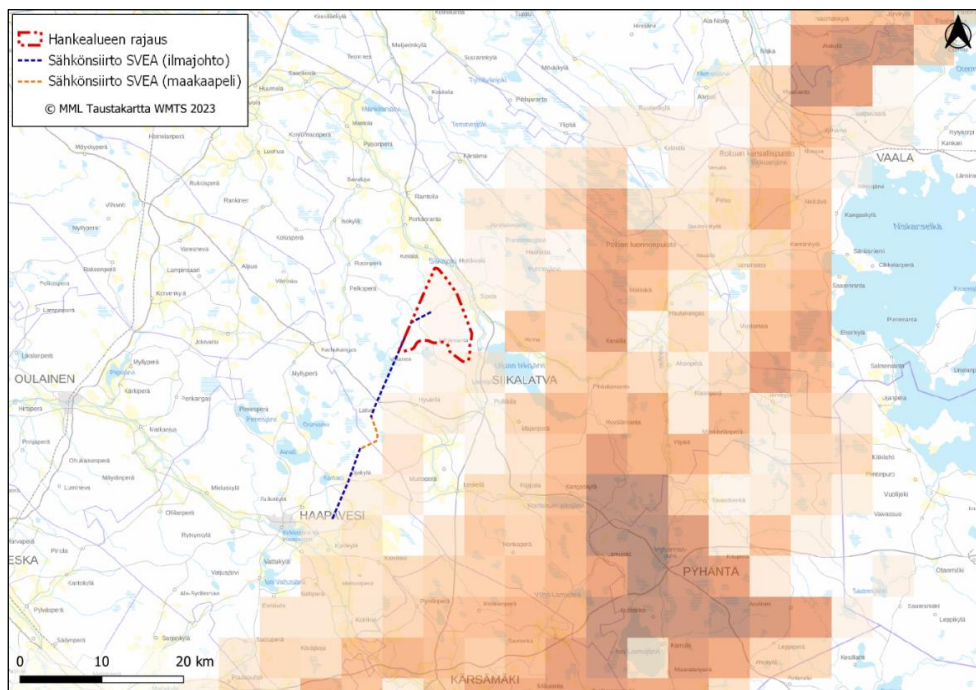


Kuva 26. Metsäpeuran kesäsiintymisen hankealueeseen nähden. Mitä tummempi vihreän väri sitä tiheämpi esiintymisen. Esitysmuoto 5x5 km ruudukkoina. (Luonnonvarakeskus viitattu 10/2023)

5.12.2023



Kuva 27. Metsäpeuran talviesiintymisen hankealueeseen nähden. Mitä tummempi sinisen väri sitä tiheämpi esiintymisen. Esitysmuoto 5x5 km ruudukkoina. (Luonnonvarakeskus, viitattu 10/2023)



Kuva 28. Metsäpeuran vaellusesiintymisen hankealueeseen nähden. Mitä tummempi oranssin väri sitä tiheämpi esiintymisen. Esitysmuoto 5x5 km ruudukkoina. (Luonnonvarakeskus viitattu 10/2023)

5.12.2023

Linnusto- ja luontoselvitysten yhteydessä tehtiin havainto yksin kulkevasta metsäpeurasta hankkeen ulkoisen sähkönsiirtoreitin varrella. Metsästysseurat ja suurpetoyhdyshenkilö kertovat riistanhoitoyhdistyksen alueella näkyvän vuosittain metsäpeuroja. Hankealueen nuoret talousmetsät ja ojitettut suot eivät kuitenkaan edusta metsäpeuralle mieluisinta elinympäristöä.



Kuva 29. Yksinään kulkeva metsäpeurahirvas Rahkovuorella sähkönsiirtoreitin varrella.

7 EKOLOGINEN VERKOSTO

Taikkonevan hankealueen eteläosa sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvityksessä (Pohjois-Pohjanmaan liitto & Sweco Infra & Rail Oy 2021) tunnistetun Pyhäntä – Pyhäjoki-ekologisen yhteyden alueelle (Kuva 29).

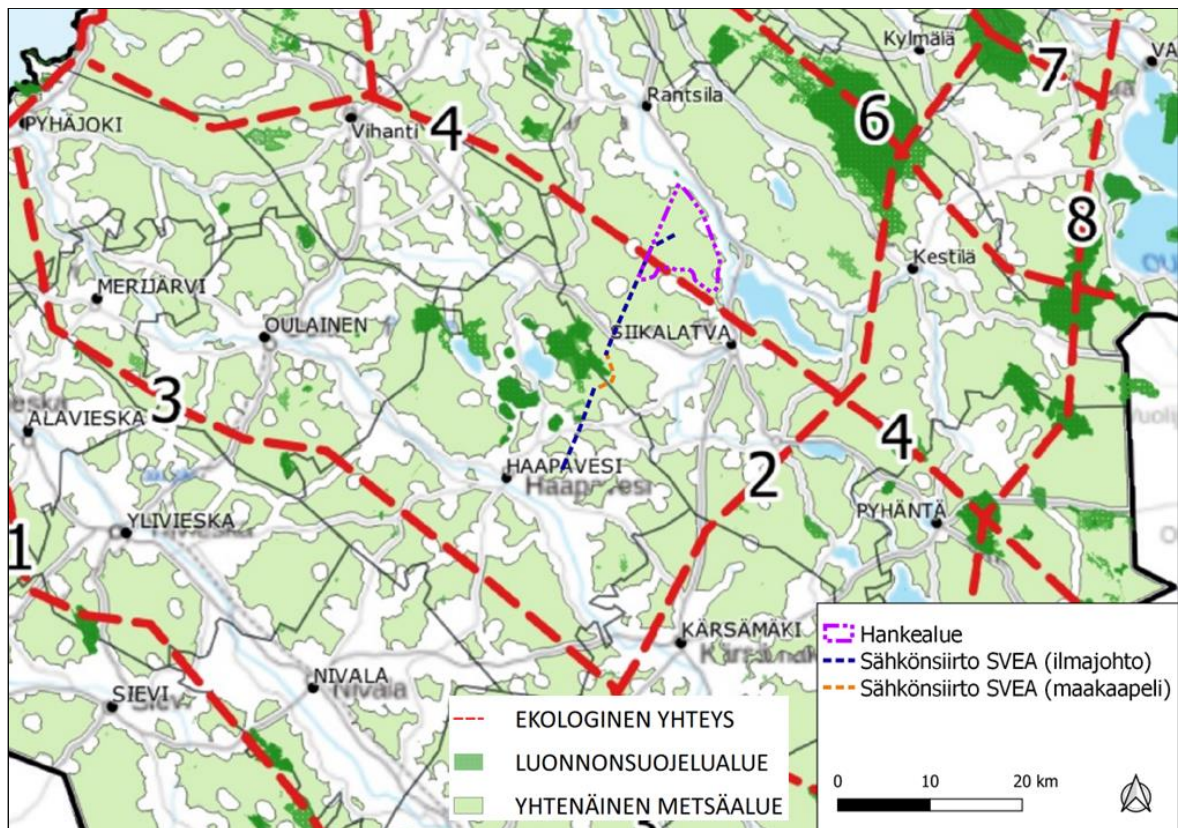
Pyhäntä – Pyhäjoki-ekologista yhteyttä kuvataan selvityksessä seuraavasti:

”Yhteys alkaa Pohjois-Savon maakunnan rajalta ja sitoo toisiinsa Pyhäjoen pohjoispuoliset laajat ja yhtenäiset metsäalueet noudattaen samalla tunnettuja hirvieläinten vakiintuneita kulkureittejä. Itäpäässä yhteys alkaa Hällämönharju – Valkeiskangas Natura-alueelta ja yhdistää toisiinsa myös Kansanneva - Kurkineva – Muurainsuon ja Iso Suksineva - Ahvenjärvenneva – Turvakonnevan Natura-alueet. Yhteys sijoittuu lännessä laajimmalle yhtenäiselle Oulun eteläpuoliselle metsäalueelle ja liittyy 2. vaihemaakuntakaavassa osoitettuun rannikonsuuntaiseen yhteyteen.”

Hankealueelle tai sen lähiympäristöön ei kuitenkaan sijoitu luonnon monimuotoisuuden ydinalueita, jotka voitaisiin arvioida keskeisiksi maakunnalliselle ekologiselle yhteydelle. Sinne ei sijoitu laajoja suokokonaisuuksia, vanhoja metsiä tai suojelualueita eikä suuria virtavesistöjä. Hankealue koostuu pääosin ojitetuista turvemaista ja osin kangasmaalla olevista metsäisistä alueista, jotka ovat

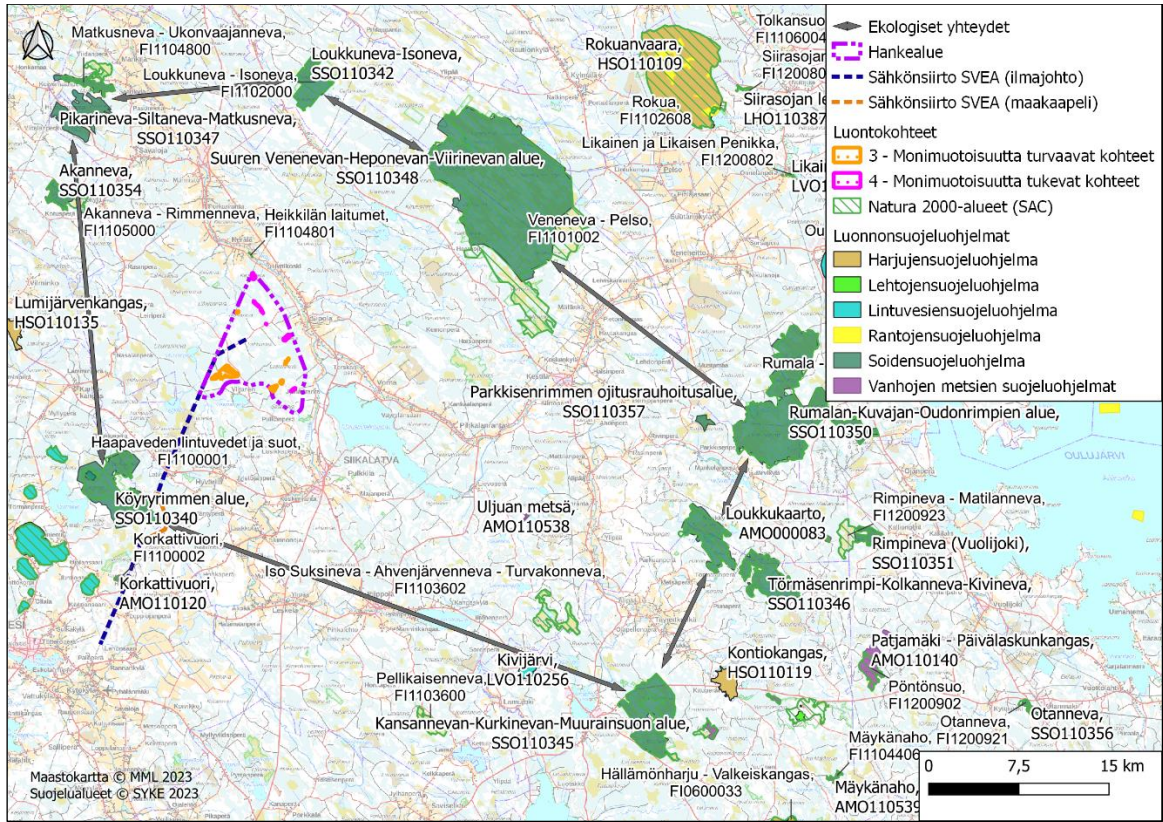
5.12.2023

tehokkaassa metsätaloustaloudessa. Näin ollen pienipiirteisemmät ekologiset yhteydet hankealueella nojaavat pääosin pienialaisiin suokohteisiin, puronvarsi metsiköihin (Hirvioja, Leuanoja ja Vähöja) sekä tavanomaisiin talousmetsiin. Lähimmät suuremmat suoalueet sijoittuvat Kivi-, Leuan- ja Viitanjärvien ympäristöön (etäisyys noin 1 km -1,5 km) ja laajemmat suoalueet ”Haapaveden lintuvedet ja suot” Natura-alueelle (etäisyys noin 9 km).



Kuva 30. Taikkonevan hankealue sijoitettuna Pohjois-Pohjanmaan viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvityksen (Pohjois-Pohjanmaan liitto & Sweco Infra & Rail Oy 2021) ekologisia yhteyksiä kuvaavalle kartalle.

5.12.2023



Kuva 31. *Hahmotelma hankealueen lähialueiden soiden ja suojelualueiden muodostamista ekologisista yhteyksistä sekä hankealueen pienimuotoisista luontokohteista.*

5.12.2023

8 LÄHTEET

- Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Saari, V. & Salonen, V. (2015). Sata suotyyppiä: Opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen. Oulun yliopisto, Thule-instituutti.
- Euroopan lepakoiden suojelusopimus (EUROBATS), 1999. Viitattu 10/2023.
- Hanski, I. 1999: Metapopulation ecology. Oxford University Press.
- Hanski, IK. 2006: Liito-oravan *Pteromys volans* Suomen kannan arviointi. Loppu-raportti. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto. 35 s
- Heikkinen, S. Valtonen, M. Johansson, H. Helle, I. Herrero, A. Mäntyniemi, S. Kojo-la, I. 2023: Susikanta Suomessa maaliskuussa 2023. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 70/2023. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 120 s.
- Heikura, K. 1998a. The lichen resources, their use and the wintering grounds of the wild forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* Lönbn.) in the Kuhmo-Kamennojezero subpopulation. teoksessa: Danilov, P. I. (toim.), *Dynamika populjatsii ohotnitshjih zhivotnyh Evropeiskogo Severa. Materiali II mezhdunarodnogo symposiuma*, 1998: 27–32. Petrozavodsk.
- Heikura, K. 1998b. Changes in the distribution and number of individuals in the Kuhmo-Kamennojezero subpopulation of the wild forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* Lönbn.) in Finland. Teoksessa: Danilov, P. I. (toim.), *Dynamika populjatsii ohotnitshjih zhivotnyh Evropeiskogo Severa. Materiali II mezhdunarodnogo symposiuma*, 1998: 33–39. Petrozavodsk.
- Hyvärinen, Esko; Juslén, Aino; Kempainen, Eija; Uddström, Annika; Liukko, Ulla-Maija 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Hölttä, H., 2013. Lintujen muuttoreitit ja pullonkaula-alueet Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoimarakentamisen kannalta.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018a. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018b. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.
- Leibold, M. A. k. & Chase, J. M. (2018). *Metacommunity ecology*. Princeton University Press.
- Lintudirektiivi (79/409/ETY)
- Luonnonsuojelulaki (9/2023)
- Luonnonsuojeluasetus (160/1997)
- Luonnonvarakeskus, 2023. GPS-pannoilla merkittyjen metsäpeurojen paikkatietoaineistot kesällä, keskitalvella ja vaellusten (syksykevät) aikaan Suomenselän populaatiossa. Esitysmuoto 5x5 kilometrin ruudukkona. <https://open-data.luke.fi/dataset/doi-10-23729-507b9134-bde5-4212-8bf1-8759e44920b0>

5.12.2023

- Luonnonvarakeskus, 2023. Hirvitietotaulukko. <https://www.luke.fi/fi/luonnonvara-tieto/tiedetta-ja-tietoa/hirvi-ja-sorkkaelaimet/hirvi/hirven-kantaarviot>
- Luonnonvarakeskus, 2023. Kasvupaikka 2021 (1–10) ja Puuston ikä 2021 (vuosi) - rasteriaineistot. Monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) kartta-aineisto. Luettu viimeksi 11.9.2023. <https://kartta.luke.fi/geoserver/MVMI/wms?version=1.3.0>
- Luonnonvarakeskus, 2023. Suurpetohavainnot. <https://luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?panel=suurpedot>
- Luontodirektiivi (1992/43/ETY)
- Maanmittauslaitos, 2023. Vääräväriortokuvat, historialliset ilmakuvat ja maastokartta. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>
- Metsähallitus. 2022. Esiselvitys metsäpeura-aidasta Pohjois-Pohjanmaalla. <https://www.suomenpeura.fi/fi/metsapeuran-periman-turvaaminen/esiselvitys-metsapeura-aidasta.html>
- Metsähallitus 2023. Metsäpeura. <https://www.metsa.fi/luonto-ja-kulttuuriperinto/lajien-suojelu/metsapeura/>
- Metsälaki (1093/1996)
- Metsästyslaki 1993/615.
- Montonen, M. 1974. Suomen peura. WSOY. Porvoo. 117 s.
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. 346 s.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Pohjois-Pohjanmaan liitto & Sweco Infra & Rail Oy (2021): Viherrakenne- ja ekosysteempipalveluselvitys. Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla, TUULI-hanke.
- Puoskari, V. 2017. Metsäpeuran (Rangifer tarandus fennicus) vasontapaikkojen valinta Kainuun populaatiossa. Pro Gradu -tutkielma. Oulun Yliopisto. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:oulu-201703021304>.
- Rassi, P, Alanen, A., Kanerva, T & Mannerkoki, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000.- Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Suomen lajitietokeskus, 2023a. Laji.fi-tietokanta. <https://laji.fi/>. Aineistopyyntö 28.2.2023 <http://tun.fi/HBF.72143>
- Suomen lajitietokeskus, 2023b. Laji.fi-tietokanta. <https://laji.fi/>. Aineistopyyntö 30.11.2023 <http://tun.fi/HBF.81353>
- Suomen lajitietokeskus, 2022a. Laji.fi-tietokanta. <https://laji.fi/>. Aineistopyyntö 14.3.2022 HBF.60987
- Suomen lajitietokeskus, 2022b. Laji.fi-tietokanta. <https://laji.fi/>. Aineistopyyntö 25.2.2022 HBF.60991
- Suomen lajitietokeskus, 2023c. Avoimet aineistot direktiivilajien esiintymisestä. Viitattu 2022 ja 10/2023.

5.12.2023

- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2023. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille
- Suomen metsäkeskus, 2023. Avoimet paikkatietoaineistot. Luettu viimeksi 11.9.2023. <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto>
- Toivanen, T., Metsänen, T. & Lehtiniemi T, 2014. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa. BirdLife Suomi ry.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. WWW-dokumentti: <http://atlas3.lintuatlas.fi>
- Vesilaki (587/2011)
- Väisänen, R.A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Keuruu. 567 s.
- Väre, S. & Krisp, J. 2005. Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. Helsinki, Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 780. 52 s <http://hdl.handle.net/10138/40373>
- Ympäristöhallinnon paikkatietoaineistot, 2023. <http://www.syke.fi/avointieto>
- Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus (2021). Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. <https://www.ymparisto.fi/punainenlista>