



ABO WIND OY

Luonto- ja linnustaselvitys

Purmon tuulivoimapuisto ja sähkönsiirto, Pedersöre

19.3.2023

Sisällysluettelo

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | JOHDANTO | 1 |
| 2 | HANKKEEN SIJAINTI JA KUVAUS | 1 |
| 2.1 | Sijainti ja yleiskuvaus..... | 1 |
| 2.2 | Hankkeen tekninen kuvaus..... | 1 |
| 3 | AINEISTO JA MENETELMÄT | 3 |
| 3.1 | Kasvillisuus ja luontotyypit..... | 3 |
| 3.2 | Linnusto..... | 5 |
| 3.2.1 | Yleistä..... | 5 |
| 3.2.2 | Pesimälinnusto..... | 5 |
| 3.2.3 | Muuttolinnusto..... | 7 |
| 3.3 | Eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajit..... | 8 |
| 3.3.1 | Yleistä..... | 8 |
| 3.3.2 | Liito-oravaselvitys..... | 8 |
| 3.3.3 | Lepakkoselvitys..... | 8 |
| 3.3.4 | Viitasammakkoselvitys..... | 8 |
| 4 | KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT | 9 |
| 4.1 | Yleiset kasvillisuusolosuhteet..... | 9 |
| 4.2 | Kasvillisuuden ja luontotyyppien yleiskuvaus..... | 9 |
| 4.2.1 | Metsät..... | 9 |
| 4.2.2 | Suot ja turvekankaat..... | 10 |
| 4.2.3 | Vesistöt ja pienvedet..... | 11 |
| 4.2.4 | Sähkönsiirtoreitit..... | 12 |
| 4.3 | Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto..... | 14 |
| 5 | LINNUSTO | 14 |
| 5.1 | Pesimälinnusto..... | 14 |
| 5.2 | Suojelullisesti huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet..... | 15 |
| 5.3 | Muuttolinnusto..... | 17 |
| 6 | ELÄIMISTÖ | 25 |
| 6.1 | Alueen tavanomainen eläinlajisto..... | 25 |
| 6.2 | Direktiivilajisto..... | 25 |
| 6.2.1 | Yleistä..... | 25 |
| 6.2.2 | Liito-orava..... | 25 |
| 6.2.3 | Lepakot..... | 26 |
| 6.2.4 | Viitasammakko..... | 27 |
| 6.2.5 | Saukko..... | 27 |
| 6.2.6 | Suurpedot..... | 27 |
| 6.2.7 | Metsäpeura..... | 27 |

19.3.2023

| | |
|--|-----------|
| 7 ARVOKKAAT LUONTOKOhteet | 27 |
| Lähteet | 35 |

Taustakartat © MML 2022, 2023

Valokuvat © FCG Finnish Consulting Group Oy

Luontoselvitysraportin liitteet:

Liite 1. Arvokkaat luontokohteet hankealueella

Liite 2. Arvokkaat luontokohteet voimajohtoreittivaihtoehtojen VEA-VED ympäristössä

Liite 3. Arvokkaiden luontokohteiden tarkekartat

Liite 3. Kaikki pesimälinnustoselvityksessä havaitut lajit

Liite 5. Pesimälinnustoselvityksessä havaitut huomionarvoiset lajit

Liite 6. Muuttolinnustoselvityksessä havaitut lajit

Liite 7a. Petolintujen reviirit ja pesäpaikat hankealueen ympäristössä (vain viranomaiskäyttöön tarkoitettu liite)

Liite 7b. Petolintujen reviirit ja pesäpaikat sähkönsiirtoreittien ympäristössä (vain viranomaiskäyttöön tarkoitettu liite)

Liite 8. Metsojen soidinpaikat (vain viranomaiskäyttöön tarkoitettu liite)

19.3.2023

1 JOHDANTO

ABO Wind Oy suunnittelee tuulivoimapuistoa Pedersören kuntaan Purmon alueelle, jonne suunnitellaan enintään 43 uuden tuulivoimalan rakentamista. Hankealue kattaa noin 5 100 hehtaarin suuruisen alan. Toteutusvaihtoehtoina tarkastellaan 43, 37 tai 9 voimalan tuulivoimapuistovaihtoehtoja.

Tuulivoimapuistohanke muodostuu hankealueesta ja sähkönsiirrosta, jota varten suunnitellaan voimajohdon rakentamista hankealueelta Sandåsin sähköasemalle tai voimajohdon, ilmajohdon tai keski- tai korkeajännitemaakaapelin rakentamista hankealueen lounaispuolelle.

Tämä hankkeen YVA-menettelyä ja osayleiskaavoitusta palveleva luontoselvitys on alueen luontoarvojen nykytilan kuvaus ja se sisältää kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen, linnustonselvitykset ja lepakkonselvityksen. Lisäksi on tarkasteltu alueella levinneisyytensä puolesta mahdollisen direktiivilajiston sekä muun, tavanomaisen nisäkäslajiston elinympäristöjä ja esiintymispotentiaalia. Linnustonselvitys sisältää muuttolinnuston kuvauksen. Tämä luontoselvitys on hankealueen nykytilan kuvaus, eikä sisällä vaikutusarviointia.

Luontoselvityksen ovat laatineet FM biologi Marja Nuottajärvi (maastotyöt), FM biologi Laura Fontell-Seppelin (maastotyöt), FM biologi Ville Suorsa (maastotyöt), FM biologi Minna Eskelinen (maastotyöt), linnustoasiantuntija Kalle Hiekkänen (maastotyöt), FM biologi Tiina Mäkelä (raportointi) sekä FM biologi Aino Peltola (raportointi) FCG Finnish Consulting Group Oy:stä. Hankkeen yhteyshenkilönä on toiminut ABO Wind Oy:stä Markus Ehrström.

2 HANKKEEN SIJAINTI JA KUVAUS

2.1 Sijainti ja yleiskuvaus

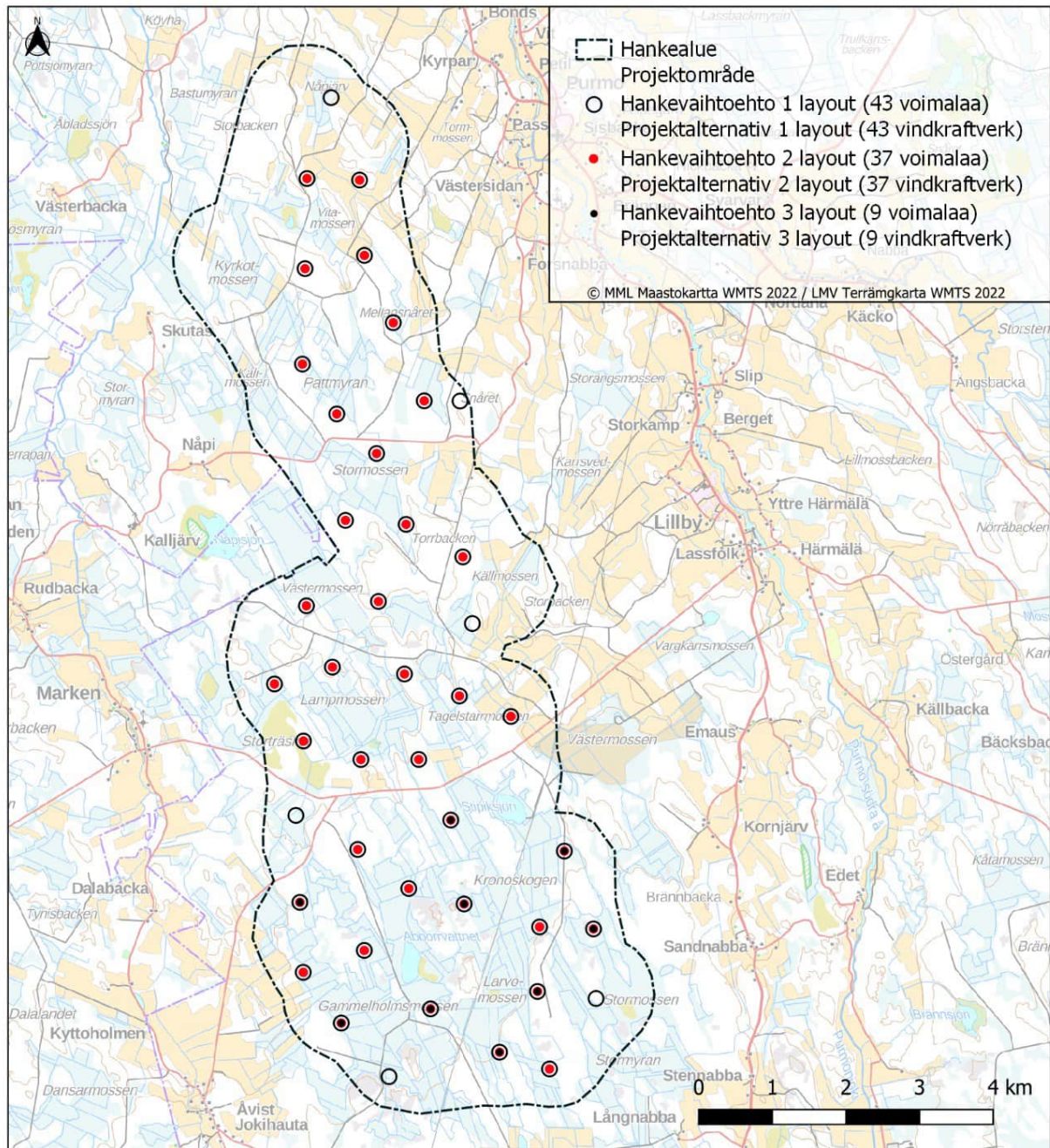
Hankealue sijoittuu Pedersören kunnan lounaisosaan, Uusikaarlepyyn kunnanrajan tuntumaan noin kahden kilometrin etäisyydelle Purmon ja Lillbyn kylistä. Hankealueen rajalta lyhin etäisyys Pietarsaaren keskustaan on noin 16 kilometriä ja Uudenkaarlepyyn keskustaan noin 15 kilometriä. Tuulivoimapuisto sijoittuu yksityisten maanomistajien ja Purmon yhteismetsän maille. Purmon tuulivoimapuisto kattaa noin 5 100 hehtaarin laajuisen alan, joka on pääosin metsätalousaluetta. Alueelle sijoittuu myös viljelyssä olevia peltoja. Hankealueella on tiestöä ja alueen eteläosaan sijoittuu Fingrid Oyj:n Seinäjoki-Hirvisuo 110 kV voimajohto. Sähkönsiirto hankealueelta kantaverkkoon on suunniteltu hankealueen länsi- tai lounaispuolelle.

2.2 Hankkeen tekninen kuvaus

Hankkeessa tarkastellaan enintään 43 teholtaan alle 10 MW voimalan sijoittamista hankealueelle. Tuulivoimaloiden napakorkeus on enintään noin 200 metriä ja kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä.

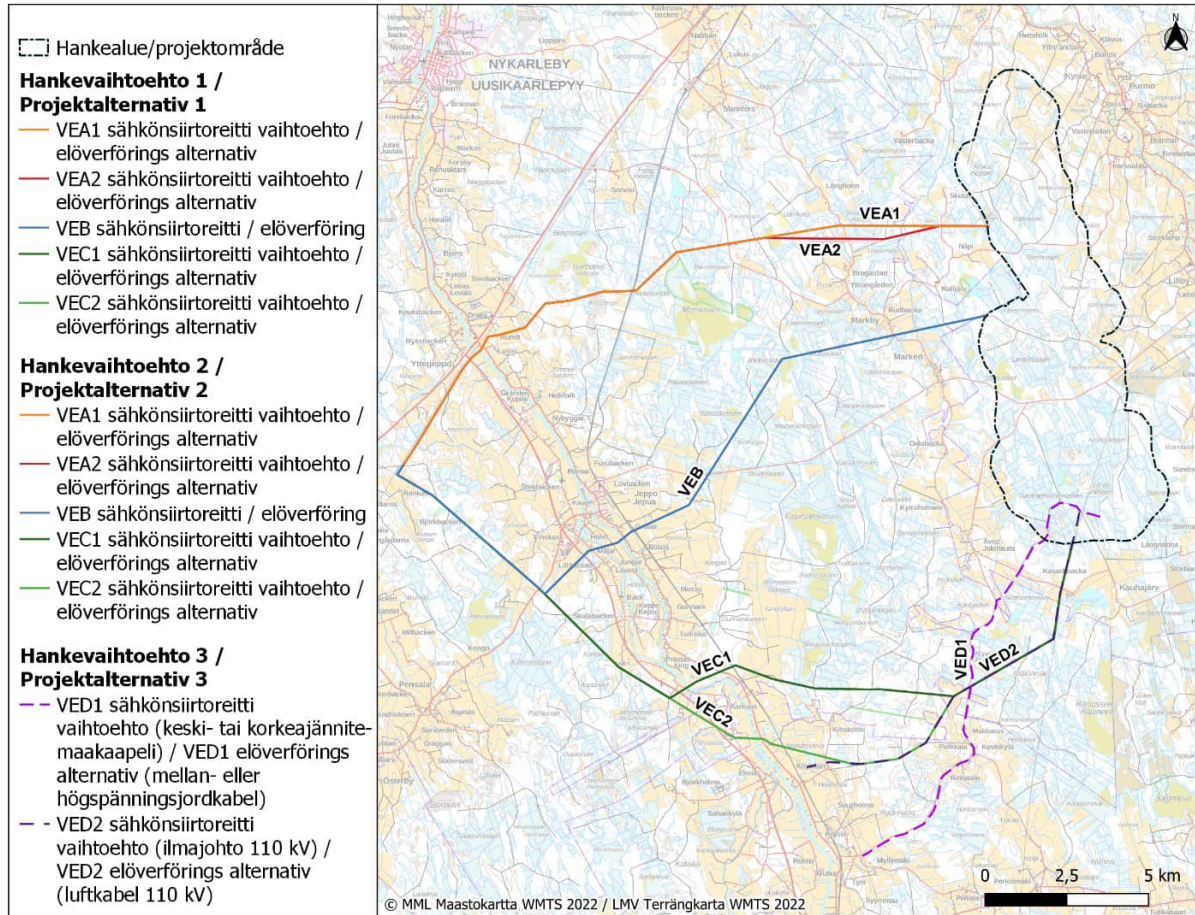
Hankkeen sähkönsiirtoa varten rakennetaan hankealueelle uusi sähköasema, jonka kautta hankealueella tuotettu sähkö on tarkoitus siirtää valtakunnanverkkoon. Sähkönsiirtoon on neljä vaihtoehtoista reittiä, joista kolmella on alavaihtoehtoja. Hankkeen sähkönsiirtoa varten rakennetaan joko 400 kV voimajohto hankealueelta Sandåsin sähköasemalle tai keski- tai korkeajännitemaakaapeli tai 110 kV ilmajohto hankealueen lounaispuolelle. Lyhyin reittivaihtoehto on 12,9 kilometrin mittainen maakaapeli ja muut vaihtoehdot ovat 15,1–27,8 kilometrin mittaisia voimajohtoreittejä.

19.3.2023



Kuva 1. Purmon tuulivoimapuiston voimalasijoittelu hankevaihtoehtoissa VE1, VE2 ja VE3.

19.3.2023



Kuva 2. Purmon tuulivoimapuiston ulkoisen sähkönsiirron vaihtoehdot eri hankevaihtoehdoissa.

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Kasvillisuus ja luontotyypit

Purmon tuulivoimapuiston hankealueella on tehty kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventointi elokuussa 2021 neljän maastotyöpäivän aikana. Tuulivoimapuiston hankealueen ulkopuolisia sähkönsiirtoreittejä on inventoitu kesä-, heinä-, elo- ja syyskuussa 2021 yhteensä 11 maastotyöpäivänä ja täydentäviä inventointeja on tehty toukokuussa 2022 neljänä päivänä. Sähkönsiirtoreittien inventoinnit kohdennettiin noin sata metriä leveälle vyöhykkeelle reitin keskilinjän molemmin puolin. Lisäksi alueen kasvillisuuden kehittymisestä ja luontotyyppien tilasta on tehty havaintoja liito-oravainventointien yhteydessä. Tietoa alueen luontotyypeistä on saatu myös linnustoselvitysten yhteydessä. Taustatietojen sekä kartta- ja ilmakuvatarkastelujen perusteella luontotyyppi-inventoinnit kohdistettiin arvokohdetarkasteluna potentiaalisille luontokohteille kattaen koko hankealueen.

Taustatietoina on hyödynnetty seuraavia avoimia paikkatietoaineistoja ja tietolähteitä maastoselvitysten pohjatiedoiksi sekä selvitysten täydentämiseksi:

- Maanmittauslaitoksen kartta- ja ilmakuva-aineistot.
- Luonnonvarakeskus, luonnonvaratieto, karttapalvelu (15.12.2022).
- Luonnonvarakeskus, avoin rajapintapalvelu (<https://kartta.luke.fi/geoserver/MVMI/wms?version=1.3.0>) (14.12.2022)
- Suomen ympäristökeskus, ympäristöhallinnon avoin tieto Latauspalvelu LAPIO (11.2.2022).
- Suomen lajitietokeskuksen tietokannat (www.laji.fi) (Aineistohaku HBF/ 48854, 4.2.2021).

19.3.2023

- Suomen Metsäkeskus, metsälain erityisen tärkeät elinympäristökuviot, metsätalouden ympäristötukikohteet ja avoin metsätieto (<https://rajapinnat.metsaan.fi/geoserver/Avoinmetsatieto/ows>) (4/2021).
- METSO-ohjelman rahoituksella perustetut lähimmät uudet yksityismaan suojelualueet ja suojelualuevaraukset ja määräaikaiset suojelualueet (tarkistettu 10/2022 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus)

Kasvillisuus- ja luontotyyppien kartoituksen tavoitteen oli saada tietoa selvitysalueen kaikista osista ja kartoittaa kasvillisuuden yleispiirteet. Tarkemmin inventoitiin alueet, joilla ennakoitiin olevan luontoarvoja. Tiedossa olevien arvokohteiden nykytila tarkistettiin. Arvokkaat luontokohteet rajattiin ja arvotettiin kansallisten lakien ja Suomen luontotyyppien uhanalaisuuden mukaisesti. Uhanalaisuusluokituksessa on esitetty luontotyyppin uhanalaisuusarvio koko maan ja Etelä-Suomen osalta (Kontula & Raunio 2018).

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten maastotöistä on vastannut FM biologi Marja Nuottajärvi, FM biologi Minna Eskelinen ja FM biologi Laura Fontell-Seppelin ja raportoinnista ovat vastanneet FM biologi Aino Peltola ja FM biologi Tiina Mäkelä FCG Finnish Consulting Group Oy:stä.

Inventoinnissa tarkasteltiin seuraavia luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita:

Erityisesti huomioitavat luonnonarvot (Mäkelä & Salo, 2021):

- Luonnonsuojelulain nojalla suojellut luontotyytit (LSL 4. luku 29 §)
- Vesilain suojaamat vesiluontotyytit (VL 2. luku 11 §)
- Uhanalaiset luontotyytit (Kontula & Raunio, 2018ab)
- Erityisesti suojeltavien lajien esiintymät (LSL 47 § / Luonnonsuojeluasetus (LSA) 22 §)
- Uhanalaisten lajien esiintymät (Hyvärinen ym., 2019)
- Luontodirektiivin liitteen II kasvilajien esiintymät (LSL 5 a § ja 47 §) ja liitteen IV(b) kasvilajien esiintymät (LSL 49 §)

Muut huomioitavat luonnonarvot (Mäkelä & Salo, 2021):

- Silmälläpidettävät, puutteellisesti tunnetut ja alueellisesti uhanalaiset luontotyytit (Kontula & Raunio, 2018ab)
- Rauhoitettujen (LSL 42 §), silmälläpidettävien (Hyvärinen ym., 2019) ja alueellisesti uhanalaisten (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021) kasvilajien esiintymät
- Metsälain 10 § mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (tarkastelu sisältyy uhanalaisten luontotyyppien tarkasteluun, ei selvitetä erikseen nykyohjeistuksen mukaan, Mäkelä & Salo, 2021)
- Muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet

Kasvilajiston, luontotyyppien ja niiden muodostamien kokonaisuuksien perusteella rajatut luontokohteet arvotettiin Mäkelän ja Salon (2021) mukaan neljään eri arvoluokkaan. Luokituksessa huomiointiin kohteen edustavuus ja luonnontilaisuus joko arvoa laskevana tai nostavana tekijänä luokkien 2–4 välillä.

Arvoluokat ovat seuraavat:

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

19.3.2023

3.2 Linnusto

3.2.1 Yleistä

Purmon tuulivoimapuiston hankealueen sekä sen lähiympäristön pesimälinnustoa on selvitetty pääosin vuoden 2021 aikana. Pesimälinnustoselvitykset koostuivat piste- ja kartoituslaskennoilla tehdyistä pesimälinnustoinventoinneista, metsäkanalintujen soidinpaikkojen inventoinneista, petolintuselvityksestä ja pöllökuunteluista. Lisäksi alueelta on laadittu kevät- ja syysmuuttoselvitykset. Linnustoselvitysten maastotöistä ovat vastanneet erityisasiantuntija Kalle Hiekkänen ja biologi Ville Suorsa FCG Finnish Consulting Group Oy:stä. Hankealueen linnustosta on saatu tietoja myös muiden alueella suoritettujen luontoselvitysten (mm. lepakkoselvitykset, kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventoinnit) aikana. Alueella kartoituksia laatineet biologit ovat kykeneviä havainnoimaan useita lajiryhmiä ja arvotamaan luontokohteita samanaikaisesti.

Alueella suoritettujen linnustoselvitysten ensisijaisena tavoitteena oli selvittää hankealueen ja sen lähivaikutusalueen pesimälinnuston yleispiirteet sekä suojelullisesti arvokkaiden lajien esiintyminen alueella. Selvitysten aikana huomioitiin erityisellä tarkkuudella kaikki suojelullisesti arvokkaat lintulajit, joita ovat Suomen luonnonsuojelulailla (20.12.1996/1096) ja luonnonsuojeluasetuksella (14.2.1997/160) uhanalaisiksi tai erityistä suojelua vaativiksi säädetyt lajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit (79/409/ETY) ja Suomen Punaisen kirjan uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit sekä alueellisesti uhanalaiset lajit (Hyvärinen ym. 2019). Lisäksi huomioitiin tuulivoiman linnustovaikutuksille herkiksi tiedetyt lajit sekä mahdolliset linnustollisesti arvokkaat kohteet.

Hankealueella tai sen läheisyydessä sijaitsevien erityistä suojelua vaativien petolintujen pesäpaikkoja tiedusteltiin Metsähallituksen petolintuvastaavalta (Stefan Siivonen, kirjall. ilm.). Muiden petolintujen tai suojelullisesti arvokkaiden lajien pesäpaikkatietoja selvitettiin Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskusmuseon yhteydessä toimivan Rengastustoimiston tietokannoista ja sääksirekisteristä (Heidi Björklund, kirjall. ilm.).

3.2.2 Pesimälinnusto

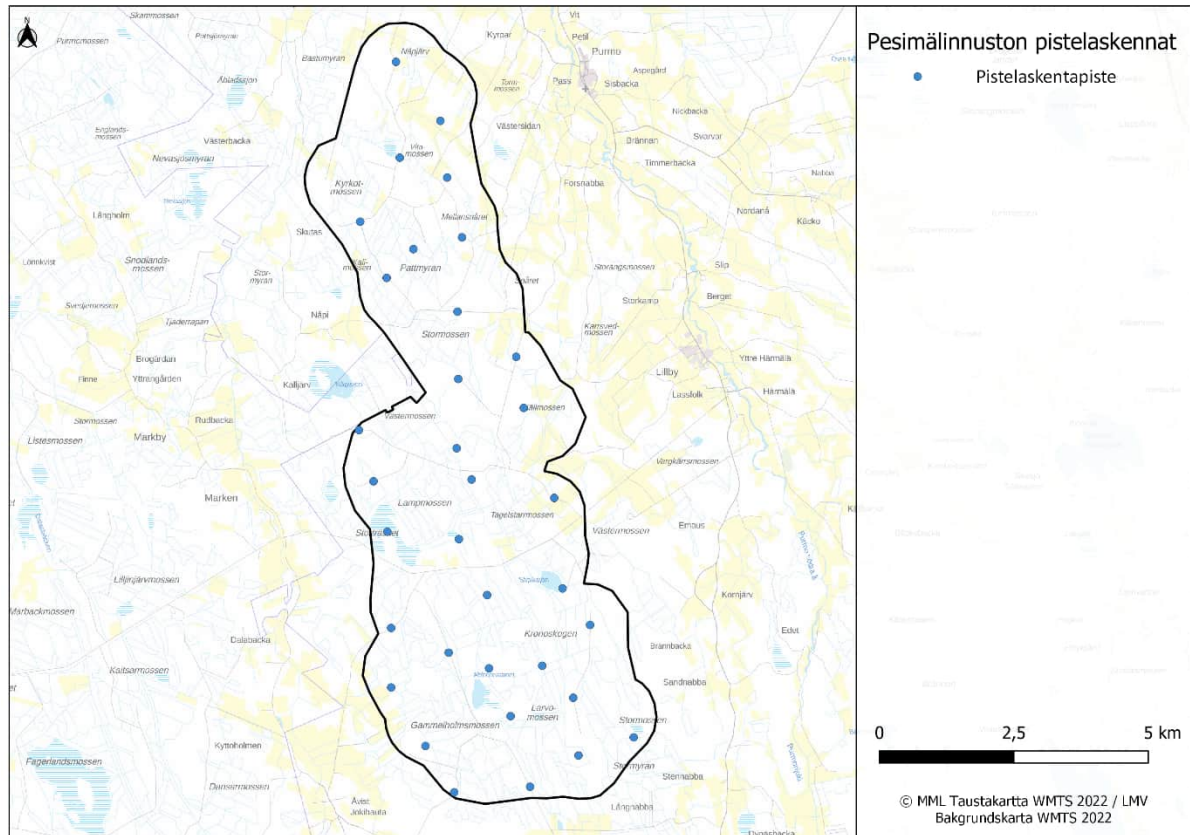
Pesimälinnustoselvitys sisälsi sovelletun kartoituslaskennan ja pistelaskentojen lisäksi pöllöselvityksen ja metsäkanalintujen kartoitukset. Pesimälinnustoa on kartoitettu vuoden 2021 aikana yhteensä 21 päivänä. Lisäksi pesiviä ja muutoin alueella liikkuvia päiväpetolintulajeja havainnoitiin alueella sopivilta havainnointipaikoilta petolintuseurannan yhteydessä yhteensä kuutena päivänä. Havainnointia on tehty myös muiden maastoselvitysten (mm. muuttolinnustoselvitykset ja muut luontoselvitykset) yhteydessä.

Pesimälinnustoa kartoitettiin yhteensä kahdeksan päivän aikana 17.5.–22.6.2021, toteuttamalla pistelaskennat yhteensä 34 eri pistelaskentapisteellä sekä kartoittamalla alueella esiintyvää linnustoa sovelletun kartoituslaskennan avulla (mm. Koskimies & Väisänen 1988). Pistelaskennat suoritettiin laskentaohjeiden mukaisesti aikaisina aamun tunteina, ja parihavainnot jaettiin kahteen luokkaan (lintu alle 50 m / yli 50 m säteellä laskentapisteestä) (LUOMUS 2021). Pisteet laskettiin kertaalleen toukokuun lopun ja kesäkuun aikana, jolloin lintujen laulukausi on parhaimmillaan. Hankealueella pesivän lintukannan tiheys ja parimääräarviot muodostettiin pistelaskentatulosten perusteella Järvisen (1978) ohjeiden mukaisesti ja lajikohtaisina kuuluvuuskertoimina käytettiin luonnontieteellisen keskusmuseon ns. peruskertoimia (Väisänen ym. 1998). Sovelletun kartoituslaskennan yhteydessä kierreltiin kattavasti hankealueen eri elinympäristöjä etenkin suojelullisesti arvokkaita lintulajeja etsien ja kartoittaen. Kartoituslaskentoja painotettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella linnuston kannalta arvokkaiksi arvioituihin elinympäristöihin, kuten alueen soille ja varttuneempiin metsiin.

Linnustoselvitykset kohdennettiin suojelullisesti arvokkaiden (luonnonsuojelulailla ja -asetuksella säädetyt erityistä suojelua vaativat lintulajit, uhanalaiset ja silmälläpidettävät lintulajit sekä alueellisesti uhanalaiset lintulajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I mukaiset lajit) lintulajien ja tuulivoiman

19.3.2023

linnustovaikutuksille herkiksi tiedettyjen lintulajien reviirien selvittämiseen ja niiden liikkeisiin tuulivoimapuiston hankealueella tai sen läheisyydessä.



Kuva 3. Linnuston pistelaskentapisteet vuonna 2021.

Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitykseen liittyviä maastokartoituksia tehtiin yhdeksänä aamuna 25.3.–3.5.2021. Kartoitukset suoritettiin Metsoparlamentin ohjeistuksen mukaisin menetelmin. Selvitys 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, varttuneen puuston metsäkuvioille sekä soille ja niiden laiteille. Soidinpaikkaselvityksen aikana pyrittiin etsimään suorien lajihavaintojen lisäksi myös merkkejä lintujen lumijäljistä, jätöksistä sekä mm. hakomispuista. Selvityksen yhteydessä on saatu tietoja myös muista aikaisin pesintänsä aloittavista lintulajeista sekä mm. muun eläimistön lumijäljistä.

Hankealueella esiintyviä pöllöjä kuunneltiin niiden kiivaimpaan soidinaikaan maaliskuussa pöllöjen yökuuntelumenetelmää soveltamalla. Pöllökuuntelut tehtiin illalla ja alkuyöstä ja ne ajoitettiin lajiryhmän kannalta parhaaseen havainnointiaikaan 14.3.–30.3.2021. Kuuntelu tapahtui hankealueen ja sen lähiympäristön metsäautoteiltä ja kelkkaurilta, joilla liikuttiin mm. autolla ja metsäsuksilla, ja pysähdyttiin kuuntelemaan pöllöjen soidinääntelyä noin 3–5 minuutin ajaksi noin 500 metrin välein. Koska pöllöjen soidinaktiivisuus vaihtelee eri öiden välillä, selvitys toistettiin kahteen kertaan. Pöllökuunteluun käytetty työmäärä oli yhteensä neljä maastotyöpäivää/yötä.

Linnustonselvitykset laadittiin havainnoinnin kannalta hyvissä sääolosuhteissa (tyyni ja sateeton sää).

Hankealueella toteutettujen pesimälinnustonselvitysten lisäksi tietoa alueen linnustosta on saatu myös kaikkien muiden alueelle kohdennettujen luontoselvitysten yhteydessä.

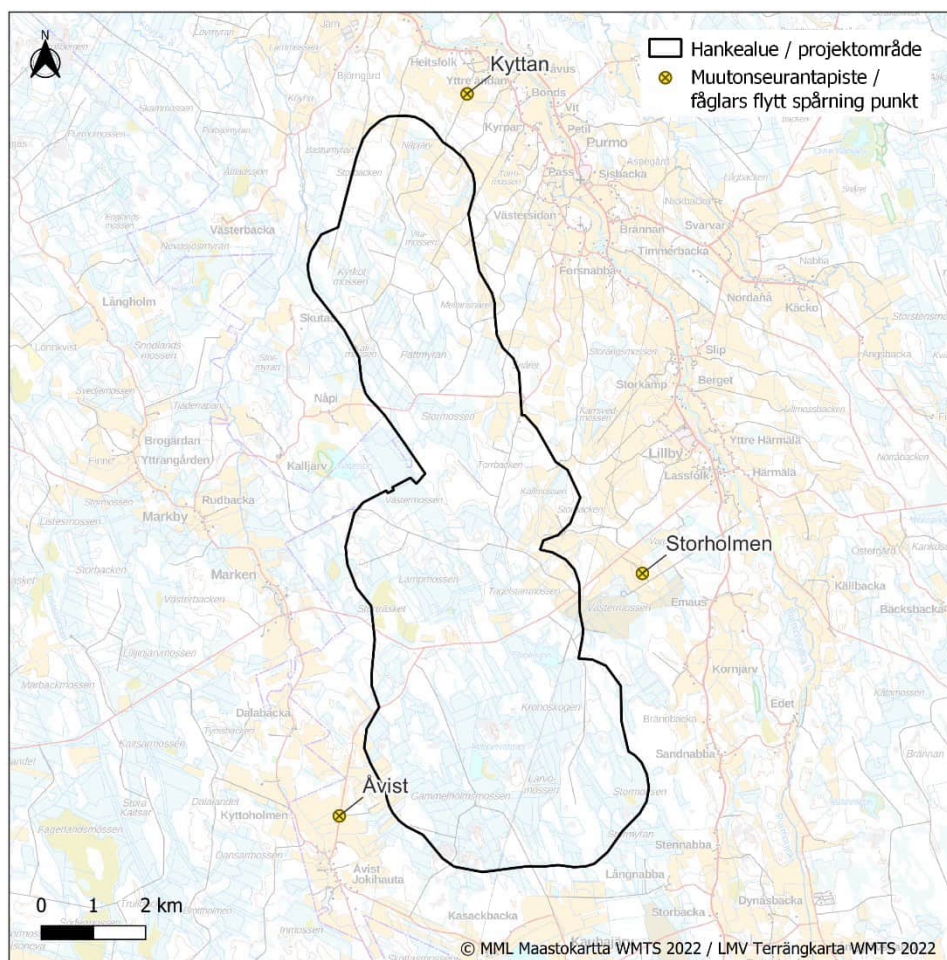
19.3.2023

Taulukko 1. Pesimälinnustoselvitysten maastopäivät.

| Menetelmä | Aikaväli ja työmäärä |
|--|--------------------------|
| Pistelaskennat ja kartoituslaskennat | 17.5.–22.6.2021 (8 pv) |
| Metsäkanalintujen soidinpaiikkojen kartoitus | 25.3.–3.5.2021 (9 pv) |
| Pöllökuuntelut | 14.3.–30.3.2021 (4 yötä) |
| Päiväpetolintuseuranta | 5.7–13.8.2021 (6 pv) |
| Pesimälinnustoselvitykset yhteensä | 27 maastotyöpäivää |

3.2.3 Muuttolinnusto

Kevätmuuton tarkkailuun käytettiin yhteensä 13 päivää 26.3.–15.5.2021. Muutto- ja lepäilijähavain-
toja kirjattiin myös muilla käyneillä, joilla kartoitettiin kanalintujen ja liito-oravan esiintymistä hanke-
alueella. Syysmuuton tarkkailu suoritettiin 27.8.–7.11.2021. Syysmuuton havainnointiin käytettiin
yhteensä 14 päivää. Muutonseurannan havaintopaikkoja oli kaksi hankealueen pohjois- ja etelä-
päässä. Tarkkailupisteistä hankealueen kautta sekä sen lähiympäristössä muuttavaa linnustoa voitiin
havainnoida riittävästi. Lisäksi hajanaista lisätietoa seudun kautta muuttavasta linnustosta on saatu
kaikkien hankealueella laadittujen linnustoselvitysten yhteydessä. Muutonseurantapistet on esi-
tetty kuvassa 4.



Kuva 4. Linnuston muutonseurantapaikat vuonna 2021.

19.3.2023

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

3.3.1 Yleistä

EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainitun eläinlajiston osalta hankealueella on laadittu liito-orava-, lepakko- ja viitasammakkoselvitykset. Muun direktiivilajiston esiintymispotentiaalia on tarkasteltu maastoselvitysten yhteydessä sekä hankealueella että sähkönsiirtovaihtoehtojen alueilla eri lajeille soveltuvien elinympäristöjen kautta ja lajien esiintymiseen on kiinnitetty huomiota kaikkien toteutettujen luontoselvitysten yhteydessä. Myös muiden tavanomaisten lajien osalta tiedot perustuvat pääosin alueella toteutettujen luonto- ja linnustoselvitysten yhteydessä tehtyihin yleispiirteisiin havaintoihin ja yleistietoon nisäkkäidemme levinneisyydestä sekä lajien esiintymispotentiaaliin hankealueen biotoopeissa.

Erytishuomioita kiinnitettiin eri lajien mahdollisiin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, tärkeisiin ruokailualueisiin sekä eri lajeille tyypillisiin elinympäristöihin. Esimerkiksi suurpetojen ja saukon esiintymiseen on kiinnitetty huomiota hankealueella linnustoselvitysten ensimmäisten käyntikertojen aikana huhti-toukokuussa (mm. lumijäljet, jätökset) sekä myöhemmin kesällä toteutettujen lepakkoselvitysten sekä kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventointien aikana.

3.3.2 Liito-oravaselvitys

Liito-oravaselvityksiä on laadittu sekä hankealueella että voimajohtoreiteillä vuosina 2021 ja 2022. Kaikki liito-oravalle sopivat metsäkuviot inventoitiin havainnoimalla liito-oravan jätöspapanoita viranomaissuosituksen (Nieminen & Ahola toim. 2017) mukaisesti. Tuulivoimapuiston alueella työhön käytettiin neljä maastopäivää touko-kesäkuussa 2021. Sähkönsiirtoreittien liito-oravalle sopivien metsäkuvioiden inventointi aloitettiin touko- ja kesäkuussa 2021 (8 maastopäivää) ja inventointi suoritettiin loppuun vuonna 2022 (4 maastopäivää).

3.3.3 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 (SLTY 2012). Selvityspäivämäärät olivat 9.10.2021, 10.6.2021, 11.6.2021, 20.6.2021, 5.7.2021, 6.7.2021, 12.8. ja 16.8.2021. Sää lepakkokartoitusten aikaan oli lajin inventoimisen kannalta hyvä (tyyni, lämmin ja sateeton). Voimajohtoreittivaihtoehtojen alueilla arvioitiin lepakoiden esiintymispotentiaali kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten yhteydessä.

Lepakoille sopivien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen (mm. kolopuut ja vanhat rakennukset) sekä potentiaalisten ruokailualueiden esiintymiseen kiinnitettiin huomiota myös muiden hankealueella suoritettujen luonto- ja linnustoselvitysten yhteydessä, jolloin myös arvioitiin alueella olevien elinympäristöjen soveltuvuutta eri lepakkolajeille.

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. Aktiivikartoitus ajoittui noin auringon laskun ja nousun väliseen aikaan. Kartoituskierrokset toteutettiin riittävän tyyninä ja lämpiminä öinä, jolloin lepakoiden arvioitiin ruokailevan aktiivisesti.

3.3.4 Viitasammakkoselvitys

Viitasammakon potentiaalisia elinympäristöjä kierreltiin hankealueella toukokuun alkupuolella; 2.–3.5. ja 11.–13.5. eli lajin kutuaikaan. Kartoitusta tehtiin osin linnustoselvitysten yhteydessä. Kartoitus tehtiin kuuntelemalla lajin soidinääntelyä sopivilla elinympäristöillä, joita ovat mm. matalarantaiset

19.3.2023

ojat ja luhtarantaiset lammet. Voimajohtoreittivaihtoehtojen alueilla arvioitiin lajin esiintymispotentiaali kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten yhteydessä.

4 KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

4.1 Yleiset kasvillisuusolosuhteet

Pedersören seutu sijoittuu kasvimaantieteellisessä aluejaossa keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjanmaan alueelle (3a). Suokasvillisuusvyöhykkeiden aluejaossa hankealue sijoittuu Pohjanmaan vietto- ja rahkakeitaiden alueelle (2c).

Valtaosa hankealueesta koostuu ojitetusta, puustoisesta suoalasta. Soiden välissä oleva kivennäismaa on hieman suoalueita korkeammalla muodostaen loivia mäkiä, mutta kaiken kaikkiaan alueen korkeuserot eivät ole suuria. Monien mäkien laet ovat kalliota tai niillä esiintyy kivikoita. Hankealueen pohjois-itä ja luoteisosissa sijaitsee joitain peltoalueita. Hankealueen suot on laajalti ojitettu ja niiden kehitys on monin paikoin edennyt puustoisiksi turvekankaiksi. Turvekankaiden väleissä esiintyy mosaiikkimaisesti kivennäismaan metsiä. Sekä turvekankaat että kivennäismaan metsät ovat pääosin metsätalouskäytössä ja luontoarvioiltaan yksipuolisia. Puusto on pääosin melko nuorta eikä laajempia varttuneita metsäkuvioita esiinny. Hankkeen sähkönsiirron voimajohtoreittivaihtoehdot sijoittuvat kangasmaiden lisäksi ojitetuille turvemaille sekä paikoin myös viljely-ympäristöihin.

Alueen arvokkaat kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet on esitetty raportin kappaleessa 7.

4.2 Kasvillisuuden ja luontotyyppien yleiskuvaus

4.2.1 Metsät

Hankealueen kivennäismaan metsiä sijoittuu mosaiikkimaisesti turvekankaiden lomaan. Puusto on käsiteltyä ja tasaikäistä. Tuoreita avohakkuualoja on melko vähän, mutta taimikoita sekä kasvatusemetsiä on paljon. Vanhaa metsää alueella ei ole. Ravinteisuudeltaan kivennäismaan metsät ovat enimmäkseen tuoretta tai kuivahkoa kangasta, kallioilla on karumpaa. Sähkönsiirtolinjan metsät vastaavat pitkälti hankealueen metsiä. Metsissä esiintyvät luontoarvot liittyvät karuihin kalliometsiin, joiden luonnontilaisuus on hieman parempi.



Kuva 5. Tuoretta kangasmetsää Överpattenin kaakkoispuolella (vas.) ja Bergbackan karjapaikan kupeessa.

19.3.2023

4.2.2 Suot ja turvekankaat

Alueen puustoiset suot on pääosin ojitettu, ja ojitettujen alueiden kehitys on pääosin edennyt turvekankaiksi asti. Osa ojista on kasvanut umpeen niin, ettei niiden kuivattava vaikutus enää ole kovin tehokas. Turvekankaista alueella esiintyy lähinnä mustikka- puolukka- ja varputurvekankaita. Alueen turvekankaat ovat metsätalouskäytössä.

Alueella on muutamia ainakin keskiosiltaan ojittamattomia, vähäpuustoisia suota. Suurimmat niistä ovat Stormossen ja Larvmossen alueen eteläosissa ja Karikmossen alueen keskivaiheilla. Suot ovat raivnteisuudeltaan karuja.

Hankealueen vesistöjen rannat ovat soistuneet ja osa alueen lammista on jo hyvin pitkälti umpeenkasvaneita muodostaen puuttomia saranevoja, joiden keskellä on avointa vettä. Alueen pienet lammet ja niiden välittömät lähiympäristöt ovat säilyneet melko hyvin luonnontilaisina.

Hankealueen soiden luontoarvot liittyvät kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta luonnontilaisina tai sen kaltaisina säilyneisiin, vähäpuustoisiiin tai puuttomiin suoluontokohteisiin.



Kuva 6. Storbackenin korpi (vas.) ja Sundbubackenin lehtokorpi.

19.3.2023



Kuva 7. Suopainanteita Abborrhvattenbergetillä.

4.2.3 Vesistöt ja pienvedet

Hankealueella on kaksi pientä järveä, Stipiksjön ja Abborrhvattnet, joista jälkimmäisen rannat ovat säilyneet melko luonnontilaisena, koska ojitukset eivät ulotu rantaan saakka. Stipiksjöniin rantoja ojat kiertävät lähempää ja voivat jonkin verran vaikuttaa järven soistuneiden rantojen tilaan. Järvien lisäksi alueelle sijoittuu muutama vesilain 11§:n mukainen, alle hehtaarin suuruinen lampi. Vitajärv sekä pienet Ytterpatten ja Överpatten alueen pohjoisella puoliskolla ovat hiljalleen kasvamassa umpeen.

Tuulivoimapuiston alueelle ei sijoitu luonnontilaisia jokia tai puroja, mutta soiden ojituksen myötä hankealueelle on syntynyt tiheä ojaverkosto. Useimmissa ojissa virtaama on kuitenkin pieni ja osa ojista on kasvanut tai kasvamassa umpeen, mutta paikoin ojissa kulkee vettä. Alueella on myös jonkin verran hiljattain kunnostettuja ojia, jotka vetävät vettä hyvin. Sarkaojista vesi valuu isompiin kokoomaajiin, joista osa on puomaisia, vaikkakin suoristettuja. Alueen kaikkien purojen ja niiden varsilla esiintyneiden korprien luonnontila on muuttunut. Myös muuttuneet purot ylläpitävät osaltaan alueen monimuotoisuutta, vaikkei niitä voida tärkeinä luontokohteina arvottaakaan. Alueella ei esiinny lähteitä.

19.3.2023



Kuva 8. Saranevaa Ytterpattenin rannalla.

4.2.4 Sähkönsiirtoreitit

Sähkönsiirtoreittien kivennäismaan metsät esiintyvät tuulivoimapuiston hankealueen tapaan mosaikkimaisesti soiden ja turvekankaiden lomassa. Kivennäismaan metsää on kuitenkin hieman enemmän suhteessa turvemaihin kuin hankealueella. Metsät ovat pääosin metsätalouskäytössä ja puusto on tasaikäistä. Hakkuuaukkoja on melko vähän, mutta taimikoita sekä kasvatusmetsiä on paljon. Vanhaa metsää ei juurikaan esiinny. Ravinteisuudeltaan kivennäismaan metsät ovat enimmäkseen tuoretta tai kuivahkoa kangasta.

Suurin osa sähkönsiirtoreittien alueille sijoittuvista puustoisista soista on ojitettu ja muuttuneet turvekankaiksi. Mustikka-, puolukka-, ja varputurvekankaat vallitsevat alueella. Sähkönsiirtoreiteillä on myös muutamia ojittamattomia, vähäpuustoisia tai puuttomia soita, jotka ovat säilyneet melko hyvin luonnontilaisina.

Tuulivoimapuiston länsipuolelle, pohjois–eteläsuunnassa sijoittuu kaksi jokea. Kaikki sähkönsiirtoreitit risteävät uomaltaan ainakin paikoin luonnontilaisen Kovjoki ån. Peltojen keskellä virtaavaan Lapuanjoen kanssa risteävät kaikki vaihtoehdot lukuun ottamatta reittivaihtoehtoja VED1 ja VED2. Peltoja on jonkin verran kaikkien reittivaihtoehtojen varrella. Sähkönsiirtoreittien luontoarvot liittyvät kasvilisuuden ja luontotyyppien osalta luonnontilaisina tai sen kaltaisina säilyneisiin suo- ja kallioluontokohteisiin.

19.3.2023



Kuva 9. Pelto Silverholmenilta reitin VEB varrella (vas.) ja kuivaa kangasta VEA-reitin varrella.



Kuva 10. Lapuanjoki Kangasniemeltä kuvattuna.



Kuva 11. Dalasbäckenin suoristettu uomaa.

19.3.2023

4.3 Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto

Hankealueelta ei paikannettu inventoinnissa yhtään uhanalaista tai luontodirektiivin liitteen IV (b) kasvilajin esiintymää. Kasvilajiston osalta hankealueelta ei ole myöskään aiempia tiedossa olevia uhanalaisten tai muutoin huomionarvoisten lajien esiintymiä (Suomen lajitietokeskus 2021). Alueen arvotajipotentiaali on metsien tehokkaasta talouskäytöstä johtuen alhainen.

Hankealueelta todetut tai tiedossa olleet lajistolliset arvot on huomioitu luontokohteiden rajauksissa ja arvottamisessa (kts. ”Arvokkaat luontokohteet” kappale 7).

5 LINNUSTO

5.1 Pesimälinnusto

Taustatiedot

Purmon hankealue sijoittuu kohtalaisen rauhalliselle metsäalueelle, jossa ihmistoiminta on luontaisesti melko vähäistä, voimakasta metsätaloustoimintaa lukuun ottamatta. Alueelle sijoittuu runsaasti eri-ikäisiä taimikoita ja nuoria kasvatusmetsiä, ja alueen linnustoa edustavatkin pääasiassa tavanomaiset talousmetsien metsälintulajit. Yhtenäisimmät puustoiset alueet painottuvat hankealueen eteläosiin. Hankealueen pohjois- ja itäosissa sijaitsee myös peltoalueita. Hankealueen suot on laajalti ojitettu ja muuttuneet puustoisiksi turvekankaiksi. Alueelle sijoittuu joitain osittain ojittamattomia suoalueita, mm. Stormossen, Storträsket ja Larvomossen, joilla on merkitystä suolinnustolle. Hankealueen eteläosat ovat keskimäärin pohjoisosia karumpia. Hankealueen pohjois- ja keskiosissa sijaitsevat neljä soistunutta järveä ja lampea, Vitajärv, Ytterpatten, Överpatten ja Lampen, monipuolistavat lintujen elinympäristöjä hankealueella.

Metsähallituksen petolinturekisterin mukaan hankealueen lähiympäristössä (<10 km) ei ole Metsähallituksen vastuupetolintujen (maakotka, muuttohaukka) tiedossa olevia pesäpaikkoja (tietopyynnöt 10/2020). Hankealueen lähiympäristöön ei myöskään sijoitu tiedossa olevia sääksen tai merikotkan pesäpaikkoja (tietopyynnöt 10/2020). Lähimmän voimalan etäisyys merikotkan pesäpaikkaan on noin kaksikymmentä kilometriä ja sääksenpesään lähes 3,5 kilometriä. Rengastustoimiston (tietopyynnöt 3/2021 ja 2/2022) tietojen mukaan hankealueella on rengastettu suojellisesti arvokkaasta lajistosta (uhanalaiset ja lintudirektiivilajit) mm. viirupöllön, kanahaukan, hiirihaukan, tuulihaukan ja kurjen pesäpoikasia. Hankealueen pohjoisosassa on ollut vuonna 2020 huuhekujan pesintä. Suurin osa tiedoista on kuitenkin useampia vuosia vanhoja, ja maastohavaintojen sekä kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella osa metsäalueille sijoittuneista petolintujen elinympäristöistä on tuhoutunut hakuissa.

Hankkeen sähkönsiirron voimajohdon reittivaihtoehdot sijoittuvat kangasmaiden lisäksi osin ojiteuille turvemaille sekä viljely-ympäristöihin. Sähkönsiirtoreiteillä tai niiden välittömässä läheisyydessä ei sijaitse IBA, FINIBA tai MAALI-alueita. Sähkönsiirron reittivaihtoehtojen maaston pesimälinnusto koostuu pääosiltaan seudullisesti tyypillisistä lajeista, jotka ovat sopeutuneet elämään ihmisen voimakkaasti muokkaamilla metsä- ja suoalueilla sekä viljelyksessä olevilla alueilla tai niiden liepeillä. Rengastustoimiston (tietopyynnöt 3/2021 ja 2/2022) tietojen mukaan voimajohtoreittien läheisyydessä on useita peltoalueille sijoittuvia, tuulihaukan ja suopöllön pesäpaikkoja. Peltoalueilla esiintyy myös muun muassa silmällä pidettäväksi luokiteltua kuovia sekä lintudirektiivin liitteen I kurkea. Sähkönsiirtoreitin VEC läheisyydessä on ollut helmipöllön pesintä vuonna 2009. Pesäpaikan sijainti on epätarkka (tarkkuus noin sata metriä). Havaintopisteen ja voimajohtoreitin alueella ei nykytilanteessa esiinny helmipöllölle erityisen hyvin soveltuvaa metsää. Todennäköisesti elinympäristö on pääteha-kattu vuoden 2009 jälkeen, sillä lähiympäristössä kasvaa nykyisellään nuorta taimikkoa.

19.3.2023

Kartoitusten tulokset

Toteutetuissa pesimälinnustoselvityksissä havaittiin yhteensä 89 lintulajia, joista 66 lajia tulkittiin alueella varmasti tai todennäköisesti pesiväksi. Pesivän maalinnuston paritiheys on toteutettujen pistelaskentojen tulosten perusteella 181 paria / km², joka on alueelle melko tyypillinen.

Alueen linnusto koostuu pääasiassa alueellisesti yleisistä ja varsin tavanomaisista karujen metsätalousalueiden lintulajeista sekä toisaalta myös suojelullisesti arvokkaista suolajeista. Varpuslintulajisto edustavat pääasiassa metsän yleislajit sekä havumetsälajit ja muutamat ns. vanhan metsän lajit (luokittelu: Väisänen ym. 1998). Selvitysalueen pistelaskentojen perusteella alueen runsaslukuisimmat pesimälajit ovat peippo, pajulintu, metsäkirvinen ja västäräkki. Nämä neljä lajia muodostavat lähes puolet hankealueen kaikista lintupareista. Myös harmaasiippo on alueella yleinen pesimälaji.

Päiväpetolinnuista hankealueella ja sen lähiympäristössä alueelle todettiin sijoittuvan ainakin osittain neljän eri hiirihaukkaparin reviirit ja yksi sinisuohaukkareviiri. Lisäksi hankealueen ulkopuolelle todettiin sijoittuvan yksi sinisuohaukka-, yksi kanahaukka- ja yksi tuulihaukkareviiri. Päiväpetolintuseurantojen perusteella ainakaan kanahaukan, yhden hiirihaukan ja tuulihaukan pesäpaikat eivät todennäköisesti sijoitu hankealueelle. Suunniteltujen tuulivoimaloiden sijoituspaikkojen läheisyydessä ei havaittu petolintujen pesäpaikkoja.

Pöllöselvityksissä hankealueella ja sen välittömässä lähiympäristössä soidintavia pöllöjä havaittiin melko niukasti. Huuhkajan reviiri sijoittuu hankealueen pohjoisosiin. Huuhkajareviirin tuntumassa havaittiin myös suopöllöreviiri. Hankealueen eteläosassa havaittiin helmipöllön ja viirupöllön reviirit.

Päiväpetolintujen ja pöllöjen reviirit sekä aiemman havainnot (Rengastustoimiston petopesä- sekä rengastusrekisteri) on esitetty vain viranomaiskäyttöön tarkoitetuilla liitteillä (Liitteet 6a ja 6b).

Hankealueella tehdyssä kanalintujen soidinpaikkaselvityksessä ja pesimälinnustoselvityksissä hankealueella tehtiin runsaasti havaintoja yleisimmistä kanalintulajeistamme; pyystä, teerestä ja metsosta. Lisäksi alueelta löytyi keväällä 2021 kaksi metson soidinpaikkaa, joiden sijainti on esitetty vain viranomaiskäyttöön tarkoitettulla liitteellä (Liite 7). Teerien soidinpaikkoja ovat avoimet suoalueet, joiden lisäksi pienempiä soitimia ja yksittäisiä soivia kukkoja todettiin hankealueen hakkuilla ja metsäautoilla eri puolilla aluetta.

Hankealueen soilla esiintyy alueen soille tyypillinen kahlaajalajisto, joita edustavat mm. kapustarinta ja taivaanvuohi, joista etenkin taivaanvuohia pesii alueella useita pareja. Kurkia ja laulujoutsenia pesii alueen soilla ja kosteikoilla useita pareja. Muista suolajeista alueella todettiin pesivinä pohjansirkku, keltävästäräkki, niittykirvinen ja valkoviklo. Hankealueen soista, pienistä lammista ja kosteikkoalueista linnustollisesti merkittävin on Abborrhvattnet, jolla pesii lähinnä yksittäisperein useita uhanalaisia ja lintudirektiivin liitteen I lajeja, kuten tukkasotka ja laulujoutsen sekä mahdollisesti myös mustakurkku-uikku.

5.2 Suojelullisesti huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet

Havaituista varmasti tai todennäköisesti pesivistä 66 lajista 29 lajilla on jokin suojelustatus (valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalainen, silmälläpidettävä, lintudirektiivin liitteen I laji tai kansainvälinen vastuulaji). Useat alueella esiintyvät ns. huomionarvoiset lajit ovat kuitenkin alueellisesti tavanomaisia, vaikka niiden kannankehitys onkin ollut taantuva. Lajit ja niiden suojelustatus on esitetty taulukossa 13. Pesimälajeista valtakunnallisesti uhanalaisiksi (EN, erittäin uhanalaiset ja VU, vaarantuneet) luokiteltuja on 11 (tukkasotka, räystäspääsky, hömötiainen, viherpeippo, pyy, sinisuohaukka hiirihaukka haarapääsky, pensastasku, työhtötiainen, pajusirkku). Uhanalaisista lajeista havaintoja tehtiin lisäksi myös mustakurkku-uikusta (mahdollinen pesimälaji Abborrhvattnetilla), mehiläishaukasta, huuhkajasta (mahdollinen pesintä) ja tervapääskystä (mahdollinen pesintä). Lisäksi alueella pesii useita silmälläpidettäväksi luokiteltuja lajeja; taivaanvuohi, valkoviklo, kiuru, västäräkki, närhi, järripeippo ja pohjansirkku sekä mahdollisesti pesivänä esiintyvät myös kanahaukka, kuovi, helmipöllö, käenpiika, harakka ja punavarpenen. Keski-borealisen Pohjanmaan (3a) alueella alueellisesti

19.3.2023

uhanalaisiksi luokitelluista lajeista alueen pesimälajistoon kuuluvat metso ja järripeippo sekä pohjansirkku. Lintudirektiivin liitteen I lajeista alueen pesimälajistoon kuuluvat varmasti tai todennäköisesti ainakin laulujoutsen, pyy, teeri, metso, sinisuohaukka, kurki, viirupöllö ja palokärki.

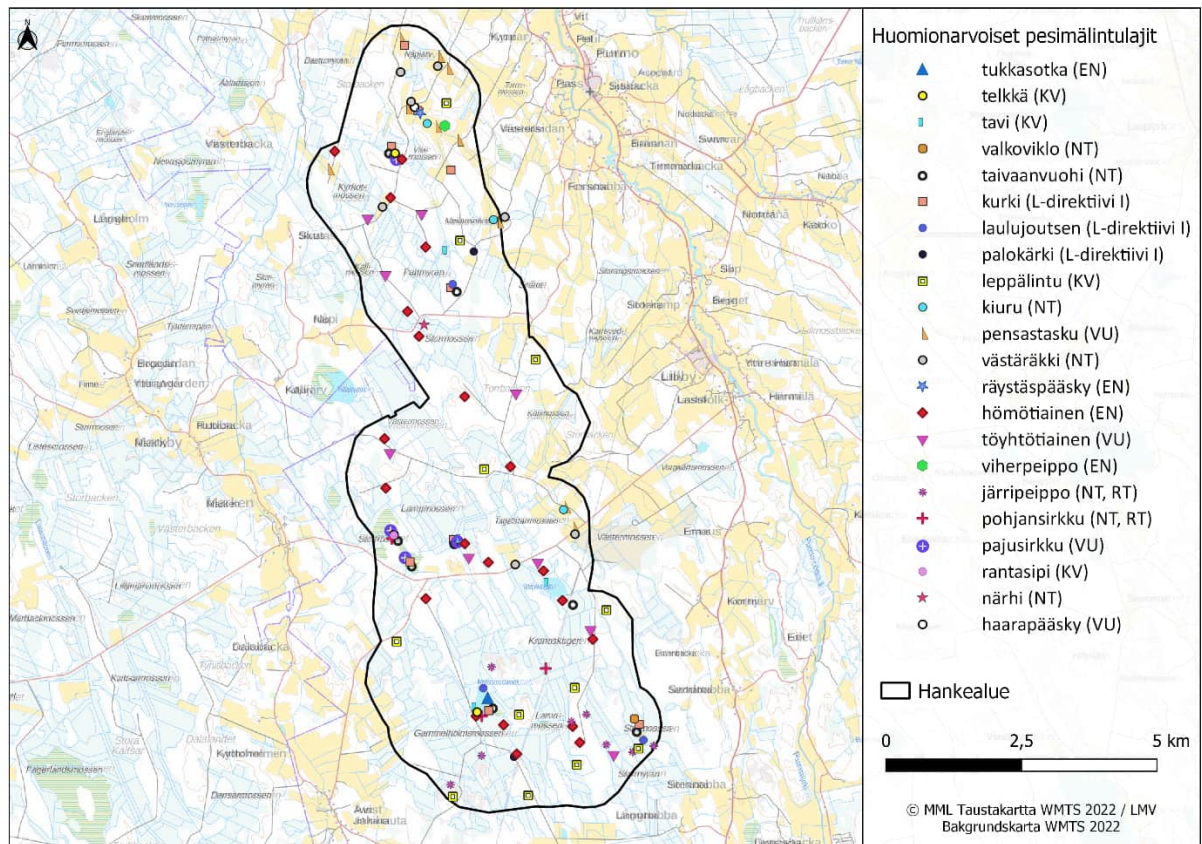
Alueella ei esiinny luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla erityistä suojelua vaativaksi säädettyjä lajeja. Suojelullisesti huomionarvoisista lajeista runsaimpina esiintyvät västäräkki, hömötiainen, pyy, töyhtötiainen ja järripeippo, jotka ovat Suomessa hyvin yleisiä pesimälajeja. Suojelullisesti huomionarvoisten lajien määrää lisää erityisesti hankealueen suot, joilla pesivistä lajeista huomattavalla osalla on jokin suojelustatus. Hankealueelta tunnistetut linnustollisesti arvokkaat kohteet koostuvat etupäässä alueen suo- ja vesistökohteista. Linnustollisesti arvokkaat kohteet on huomioitu arvokkaiden luontokohteiden rajauksissa (kts. Kappale 7: taulukko 4, kuvat 20–22).

Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse maakunnallisesti (MAALI), kansallisesti (FINIBA) tai kansainvälisesti tärkeitä lintualueita (IBA).

Taulukko 2. Hankealueen pesimälinnustoselvitysten aikana havaitut suojelullisesti arvokkaat lintulajit, jotka arvioitiin alueella varmasti (V) tai todennäköisesti (T) pesiviksi. Dominanssi = parien osuus koko alueen maalinnuston parimäärästä (pistelaskentojen perusteella, joissa kaikkia lajeja ei havaittu eikä dominanssia ole siksi esitetty kaikkien lajien osalta); Pvi = pesimävarmuusindeksi: V = varmasti pesivä, T = todennäköisesti pesivä; Uhex = Suomen lajien uhanalaisuusluokittelu (EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä ja RT = alueellisesti uhanalainen (Regionally Threatened) [3a = Pohjanmaa], Lsl. = Suomen luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla uhanalainen laji, KV = Suomen kansainvälinen vastuulaji, EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji; Elinympäristö = Väisäsen (1988) lajittelun mukainen lajin pääasiallinen elinympäristö.

| Laji | Dominanssi | Pvi | Uhex | 3a | Lsl. | KV | EU | Elinympäristö |
|-------------------|------------|-----|------|----|------|----|----|--------------------------|
| Laulujoutsen | | V | | | | x | x | Karut sisävedet |
| Tavi | | V | | | | x | | Karut sisävedet |
| Tukkasotka | | V | EN | | | x | | Kosteikot |
| Telkkä | | V | | | | x | | Karut sisävedet |
| Pyy | 14 % | V | VU | | | | x | Havumetsät |
| Teeri | 9 % | V | | | | x | x | Metsän yleislajit |
| Metso | | V | | RT | | x | x | Vanhat metsät |
| Sinisuohaukka | | T | VU | | U | | x | Suot |
| Hiirihaukka | | T | VU | | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Kurki (Grus grus) | | V | | | | | x | Suot |
| Taivaanvuohi | 1 % | T | NT | | | | | Kosteikot |
| Rantasipi | | T | | | | x | | Karut sisävedet |
| Valkoviklo | | T | NT | | | x | | Suot |
| Viirupöllö | | V | | | | | x | Havumetsät |
| Palokärki | | V | | | | | x | Vanhat metsät |
| Kiuru | 4 % | V | NT | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Haarapääsky | 0,7 % | V | VU | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Räystäspääsky | | V | EN | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Västäräkki | 26 % | V | NT | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Leppälintu | 6 % | V | | | | x | | Havumetsät |
| Pensastasku | 3 % | V | VU | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Hömötiainen | 15 % | V | EN | | | | | Metsän yleislajit |
| Töyhtötiainen | 8 % | V | VU | | | | | Havumetsät |
| Närhi | | T | NT | | | | | Havumetsät |
| Järripeippo | 6 % | T | NT | RT | | | | Metsän yleislajit |
| Viherpeippo | 11 % | T | EN | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Isokäpylintu | | T | | | | x | | Havumetsät |
| Pohjansirkku | | T | NT | RT | | | | Havumetsät |
| Pajusirkku | 4 % | T | VU | | | | | Kosteikot |

19.3.2023



Kuva 12. Hankealueella havaitut ja pesiviksi tulkitut (varmasti ja todennäköisesti pesivät) suojelluista huomionarvoiset lajit (pois lukien kanalinnut ja petolinnut, jotka on esitetty suojelusyistä vain viranomaiskäyttöön tarkoitetuilla liitteillä (petolinnut: liitteet 6a ja 6b ja kanalinnut: liite 7). Kuva 12 on esitetty suuremmissa koossa luontoselvityksen liitteenä 4.

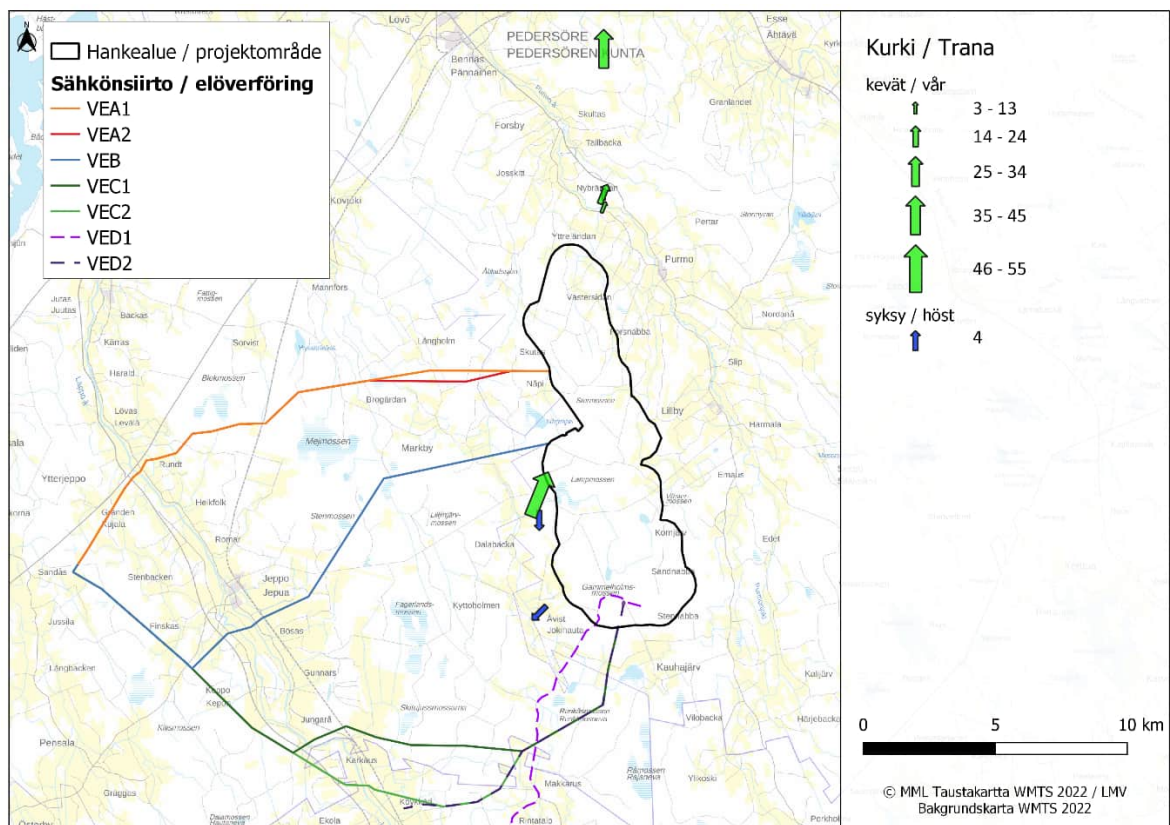
5.3 Muuttolinnusto

Selvät maanpinnanmuodot, kuten meren rannikko sekä suuret järvet ja jokilaaksot muodostavat muuttolinnuille tärkeitä muuton suuntaajia eli niin sanottuja johtolinjoja, joiden alueella muuttaa selvästi muita alueita runsaammin lintuja. Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse tällaisia lintujen muutto-voimakkaasti ohjaavia johtolinjoja. Hankealue sijoittuu Pedersöden alueelle, noin 20 kilometriä Pohjanlahden rannikon itäpuolelle ja noin 10–20 kilometriä valtatie 8 itä- ja kaakkoispuolelle. Muuttolinnuston kannalta alue on sisämaa-alueita, jossa lintujen muutto on luonteeltaan melko hajanaista ja selvästi rannikon päämuuttoreittejä vähäisempää. Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse myöskään kansainvälisesti (IBA), kansallisesti (FINIBA) tai maakunnallisesti (MAALI) tärkeitä lintualueita, jotka keräisivät muuttolintuja hankealueen läheisyyteen. Muuton johtolinjojen puuttuminen oli hyvin selkeästi todettavissa myös hankealueen muutonseurantahavaintojen perusteella, sillä kattavasta havainnoinnista huolimatta suurikokoisia lintuja (kurki, petolinnut, hanhet, joutsen, suurikokoiset kahlaajat, sepelkyhky) havaittiin kevätmuutonseurannan yhteydessä vain hieman yli tuhat yksilöä ja syysmuutonseurannassakin vain hieman yli 4 600 yksilöä, joka on keskimäärin melko vähän. Syysmuuton aikana havaituista kookkaista lintulajeista valtaosa oli hanhia (pääosin metsähanhia) ja kaikista havaituista yksilöistä noin 3 400 yksilön havaittiin muuttavan hankealueen kautta. Hankealue sijoittuu metsähanhien valtakunnallisen päämuuttoreitin itäreunalle ja mahdollisesti joinain vuosina myös kurjen syysmuuttoreitin länsireunalle, mikäli kurkimuuton aikaan vallitsevat idänpuoleiset tuulet. Tällöin muuttavien lintujen yksilömäärä voi olla hieman suurempi. Muutonseurannassa havaittujen kookkaiden (mm. joutsenet, hanhet, kurki ja petolinnut) ja keskikokoisten lajien (mm. varislinnut, kyyhkyt ja kahlaajat) yksilömäärät on esitetty luontoselvitysraportin liitteenä 5.

19.3.2023

Kurjet

Kurkia havaittiin kevätmuuton seurannassa kaikkiaan vain 112, jotka kaikki muuttivat pieninä parvina laajalla rintamalla hankealueen yli. Törmäyskorkeudella kurjista muutti alueen yli alle puolet. Syksyllä kurkia havaittiin vain 73 yksilöä, joista hankealueen yli muutti vain viisi. Yleisesti kurkien muuttoreitit eivät seuraa esimerkiksi Pohjanlahden rannikon muodostamaa johtolinjaa, kuten hanhien ja joutseen kohdalla, vaan muutto kulkee Suomen yli leveänä rintamana, jonka sijoittuminen vaihtelee voimakkaasti muuton aikaan vallitsevan tuulen suunnan mukaan. Koska muutto tapahtuu leveällä rintamalla, mahdollisen voimakkaankin muuton aikana hankealueen kautta muuttavien kurkien osuus jää vähäiseksi. Alueella tapahtuvan kurkimuuton intensiteetissä on todennäköisesti jonkin verran vuosien välistä vaihtelua, sillä muuttoreitin tarkempi sijoittuminen päämuuttoväylällä riippuu kulloinkin vallitsevista tuulista. Havaintojen vähyydestä päätellen alueen merkitys kurjen muuttoreittinä on kuitenkin vähäinen. Lajille on tyypillistä muuttaa melko korkealla – selvästi törmäysriskikorkeuden yläpuolella.

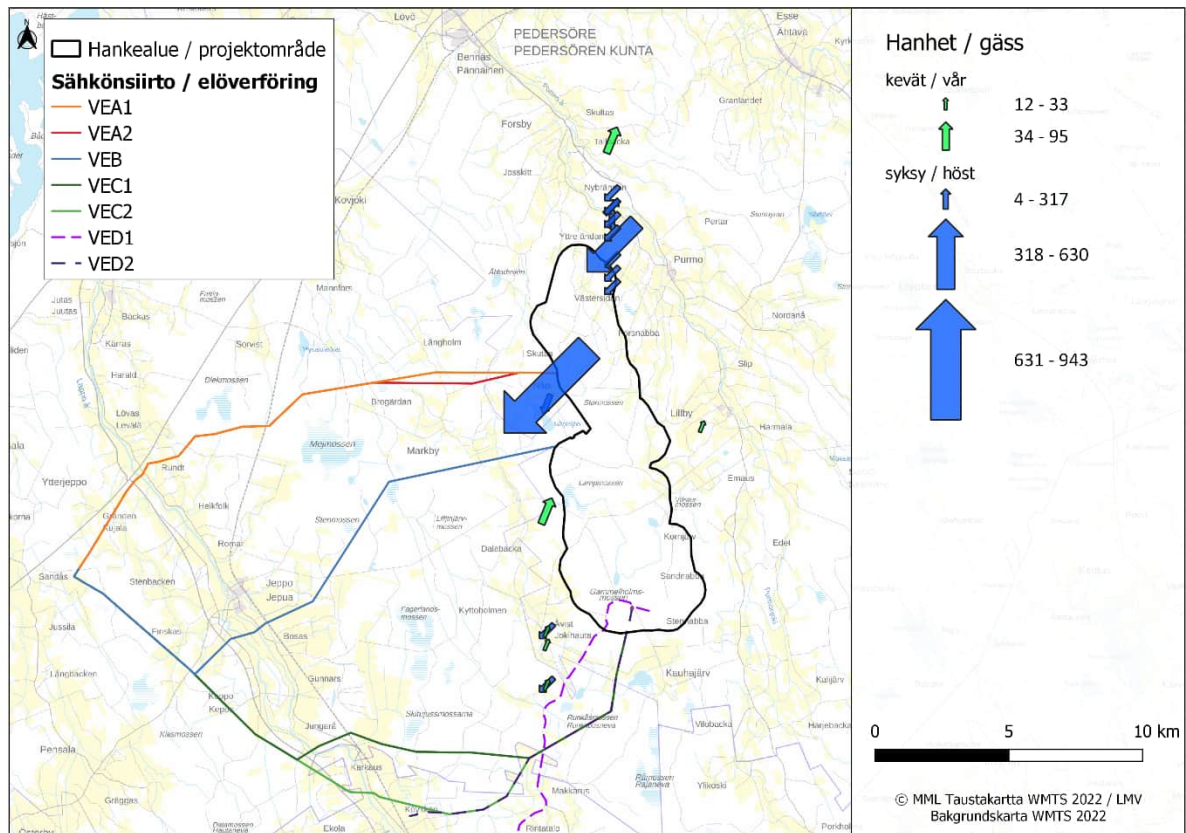


Kuva 13. Kevät- ja syysmuuton seurannassa havaittu kurkimuutto. Kuvassa samassa pisteessä ja samaan suuntaan muuttaneiden parvien yksimäärät on laskettu yhteen, jolloin nuolen koko kuvaa muuton voimakkuutta ja suuntautumista kyseisessä pisteessä.

Hanhet

Hanhia (metsähanhi, merihanhi sekä lajilleen tunnistamattomat hanhet) havaittiin kevätmuuton seurannassa alle neljäsataa yksilöä. Törmäysriskikorkeudella hanhista muutti hankealueen kautta noin puolet. Kevätmuutto oli siten vähäistä ja hyvin hajanaista. Syysmuutolla hanhia havaittiin hieman enemmän, noin kolmetuhatta yksilöä (pääosin metsähanhia). Törmäysriskikorkeudella alueen kautta muuttaneita hanhia oli tästä noin kaksi kolmasosaa. Loput hanhista muuttivat pääosin matalalla, riskikorkeuden alapuolella. Syksyinen hanhimuutto suuntautui puolestaan lounaaseen ja hankealueella havaittu muutto painottui selvästi hankealueen pohjoisosiin. Kokonaisuutena alueella havaittu hanhimuutto oli hyvin vaatimatonta esimerkiksi rannikon päämuuttoväylillä tapahtuvaan muuttoon suhteutettuna.

19.3.2023



Kuva 14. Kevät- ja syysmuuton seurannassa havaittu hanhimuutto (metsähänhi, merihanhi sekä lajilleen tunnistamattomat harmaahanhet). Kuvassa samassa pisteessä ja samaan suuntaan muuttaneiden parvien yksimäärät on laskettu yhteen, jolloin nuolen koko kuvaa muuton voimakkuutta ja suuntautumista kyseisessä pisteessä.

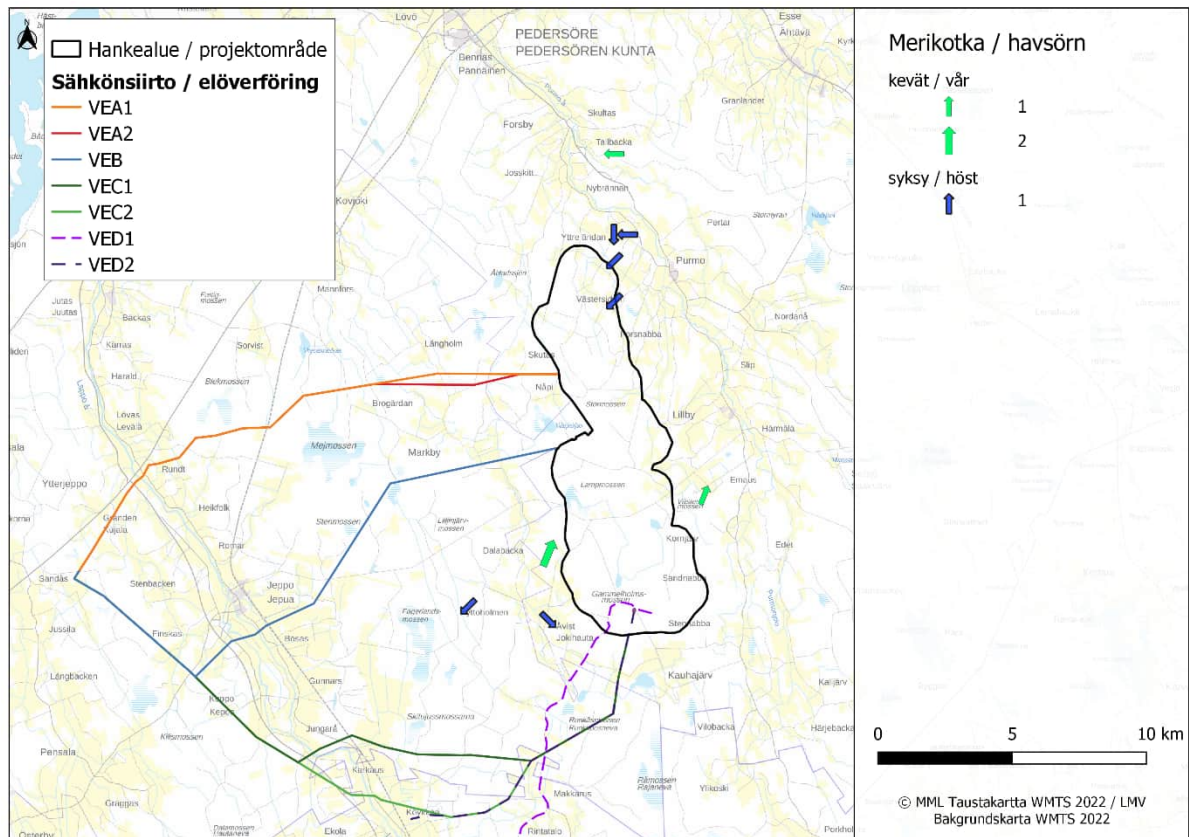
Joutsenet

Hankealueella tai sen läheisyydessä havaittu joutsenmuutto oli erittäin vähäistä. Kevätmuuton seurannan aikana hankealueen yli havaittiin muuttavan vain 43 muuttavaa laulujoutsenta, jotka kaikki muuttivat matalalla, törmäysriskikorkeuden alapuolella. Syysmuuton seurannassa havaittiin 155 laulujoutsenta, joista kolmasosa muutti hankealueen kautta ja vain noin 5 % havaittiin hankealueen yllä törmäysriskikorkeudella.

Kotkat

Muuton seurannoissa ei tehty lainkaan havaintoja muuttavista maakotkista. Kevätmuuton seurannassa hankealueen yli muuttavana havaittiin kuusi merikotkaa, joista vain kaksi muutti alueen kautta törmäyskorkeudella. Kevätmuuton seurannassa tehtiin myös yksi havainto kiljukotkasta (*Aquila clanga*), joka muutti hankealueen länsipuolitse pohjoiseen noin kilometrin etäisyydellä. Syysmuuton seurannassa havaittiin yhteensä kuusi muuttavaa merikotkaa, joista vain kahden muuttoreitit suuntautuivat hankealueen yli. Yksilöt muuttivat törmäysriskikorkeuden yläpuolella. Syysmuuton seurannassa havaittiin lisäksi yksi maakotka, joka muutti hankealueen länsipuolitse, noin 500 metrin etäisyydellä lounaaseen. Havaintojen perusteella alueen merkitys kotkien muuttoreitinä on erittäin vähäinen.

19.3.2023

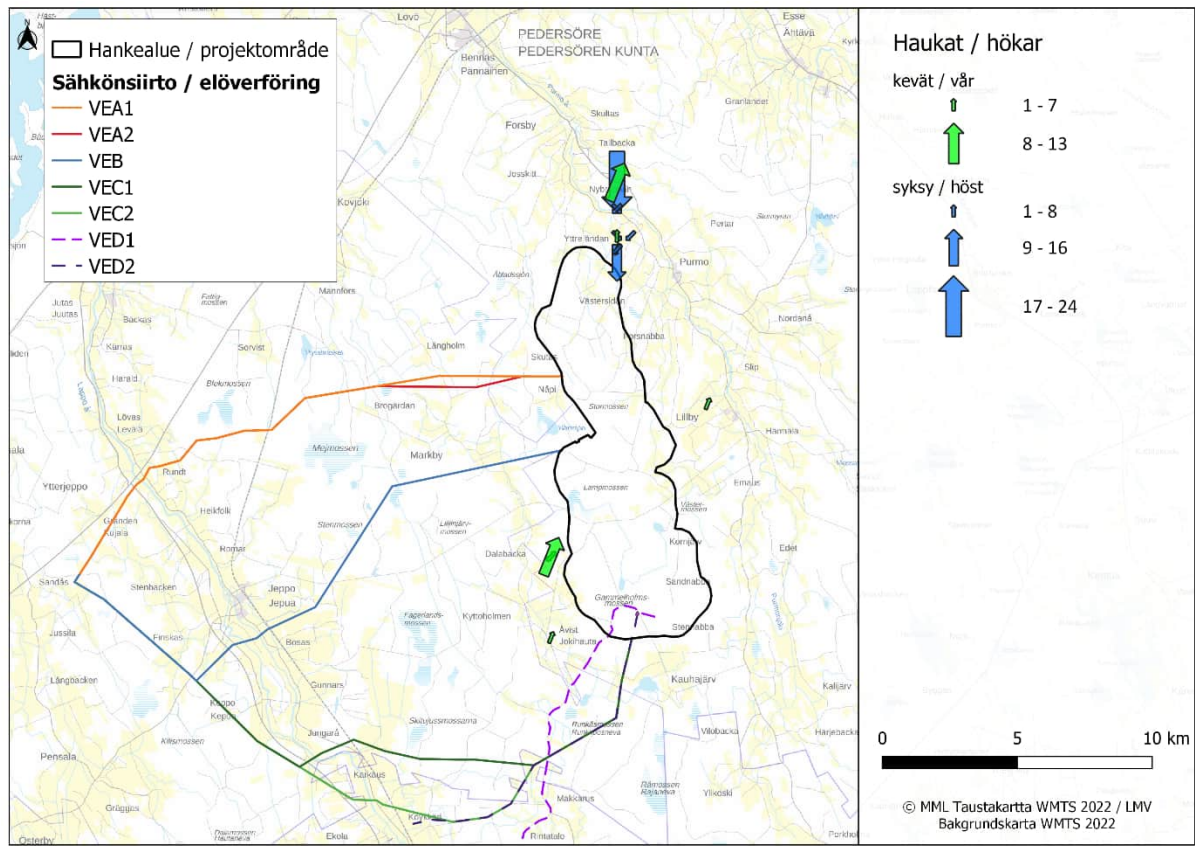


Kuva 15. Kevät- ja syysmuuton seurannassa havaittu merikotkamuuhto. Kuvassa samassa pisteessä ja samaan suuntaan muuttaneiden parvien yksimäärät on laskettu yhteen, jolloin nuolen koko kuvaa muuton voimakkuutta ja suuntautumista kyseisessä pisteessä.

Haukat

Erilaisia haukkoja havaittiin sekä kevät- että syysmuuttoseurannoissa hyvin vähän. Keväällä muuttavia päiväpetolintuja (pl. kotkat) havaittiin alle kolmekymmentä ja syksyllä noin seitsemänkymmentä. Syysmuuton seurannoissa havaituista haukoista hankealueen kautta muutti noin puolet eli 38 yksilöä. Pääosin muutolla havaitut päiväpetolinnut olivat varpushaukkoja ja hiirihaukkoja. Jalohaukoista havaittiin yksittäisiä ampu-, tuuli- ja muuttohaukkoja (muuttohaukka havaittiin hankealueen ulkopuolella). Havaintojen perusteella alueen merkitys päiväpetolintujen muuttoreittinä on vähäinen.

19.3.2023

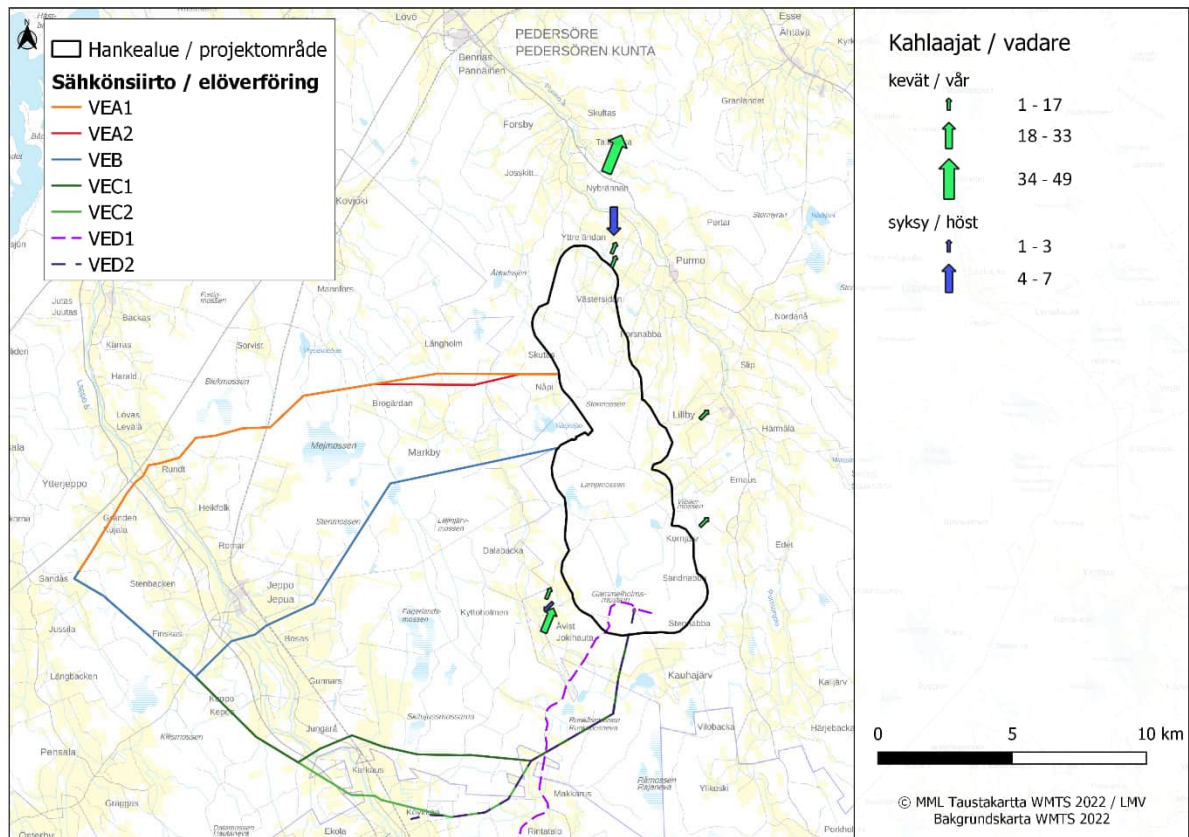


Kuva 16. Kevät- ja syysmuuton seurannassa havaittu päiväpetolintumuutto (varpushaukka, hiiri-haukka, piekana, sinisuohaukka, ruskosuohaukka, aro/sinisuohaukka, tuulihaukka ja piekana). Kuvassa samassa pisteessä ja samaan suuntaan muuttaneiden parvien yksimäärät on laskettu yhteen, jolloin nuolen koko kuvaa muuton voimakkuutta ja suuntautumista kyseisessä pisteessä.

Kahlaajat

Kevätmuuton seurannassa havaittiin 133 töyhtöhyppää, joista alle viidesosa muutti törmäyskorkeudella alueen yli. Pääosa töyhtöhyppistä muutti törmäysriskikorkeuden alapuolella. Muita kahlaajalajeja ei havaittu keväällä. Syysmuuton seurannassa havaittiin vain muutamia taivaanvuohia ja yksi kapustarinta. Kahlaajamuuton kannalta alueen merkitys on hyvin vähäinen.

19.3.2023

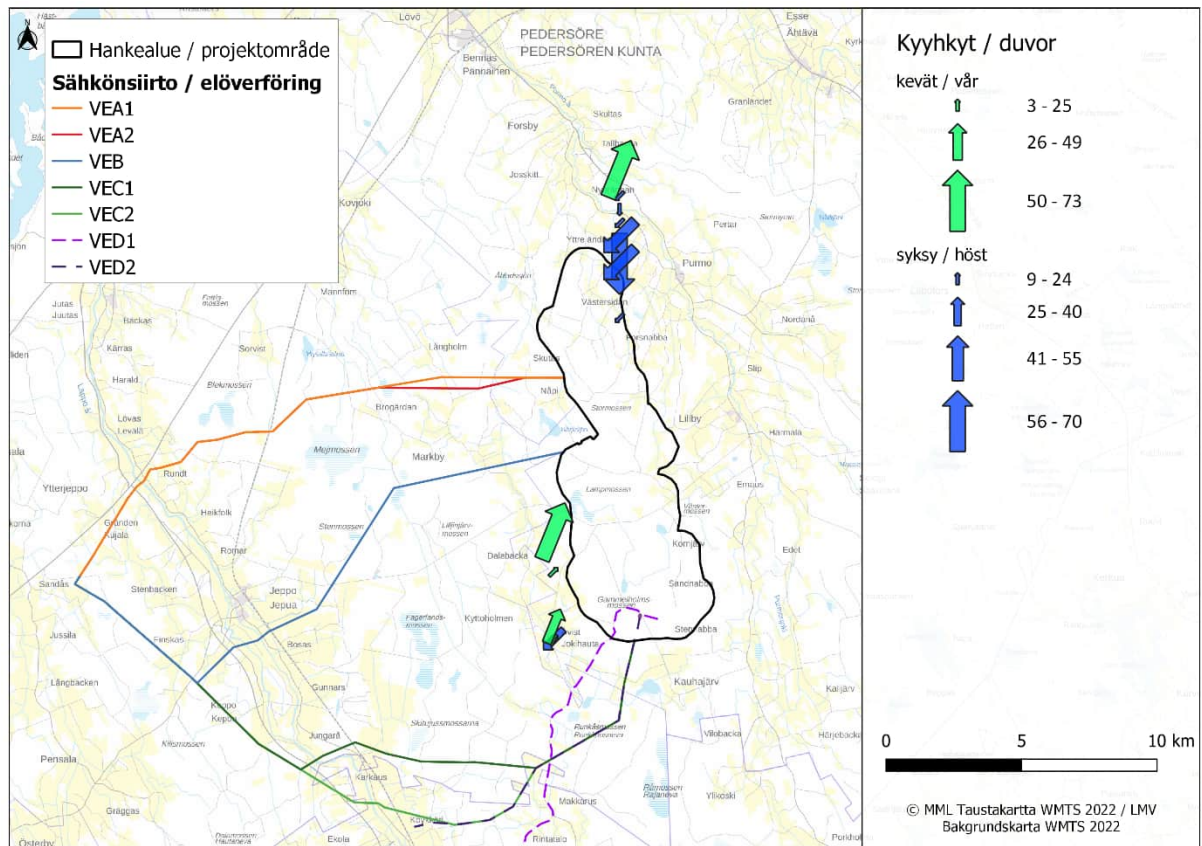


Kuva 17. Kevät- ja syysmuuton seurannassa havaittu kahlaajamuutto (pääasiassa töyhtöhyppä). Kuvassa samassa pisteessä ja samaan suuntaan muuttaneiden parvien yksimäärät on laskettu yhteen, jolloin nuolen koko kuvaa muuton voimakkuutta ja suuntautumista kyseisessä pisteessä.

Kyyhkyt

Kevätmuuton seurannan aikana havaittiin hieman yli kaksisataa muuttavaa sepelkyyhkyä. Kyyhkyt muuttivat pääosin törmäysriskikorkeudella hankealueen yli. Syysmuuton seurannassa kyyhkyjä havaittiin lähes saman verran, mutta muutto ohjautui selvästi matalammalla, törmäysriskikorkeuden alapuolella. Kyyhkymuuttoa tapahtui hajanaisesti eri puolilla hankealuetta, eikä erityisiä muuton johlinoja ollut havaittavissa myöskään niiden osalta.

19.3.2023



Kuva 18. Kevät- ja syysmuuton seurannassa havaittu sepelkyyhkymuutto. Kuvassa samassa pisteessä ja samaan suuntaan muuttaneiden parvien yksimäärät on laskettu yhteen, jolloin nuolen koko kuvaa muuton voimakkuutta ja suuntautumista kyseisessä pisteessä.

Muut lintulajit

Muuton seurantojen aikana tehtiin yksittäisiä havaintoja myös useista muista muuttolintulajeista. Kookkaammista ja keskikokoisista lintulajeista alueen kautta hajanaista ja vähäistä muuttoa havaittiin naakoilla, isokoskelolla sekä harmaa-, naru- ja kalalokeilla. Lisäksi havaittiin hieman runsaammin rastaista ja pieniä varpuslintulajeja, joita ei muuton seurannan aikana kuitenkaan kirjattu ylös samalla tarkkuudella, sillä lajeja ei pidetä tuulivoimaloiden mahdollisesti aiheuttamille törmäys- tai estevaikutuksille erityisen herkinä. Kokonaisuudessaan muuttavien yksilöiden määrät olivat vähäisiä myös kaikilla muilla lajeilla. Kaikki muuton seurannan aikana tehdyt havainnot on esitetty luontoselvitysraportin liitteellä 5 ja kookkaiden sekä keskikokoisten lintulajien määrät on koottu taulukkoon 3.

Taulukko 3. Kevät- ja syysmuuton seurantojen aikana havaittujen kookkaiden ja keskikokoisten lintulajien hankealueen kautta muuttaneiden yksilöiden määrät ja osuudet (%), alueen kautta törmäyskorkeudella (II) muuttaneiden yksilöiden määrät ja osuudet (%) sekä muuton seurantojen aikana havaittujen yksilöiden kokonaismäärät sekä eri lentokorkeuksilla (I=alle 100 m, II= 100-300 m "törmäyskorkeus" ja III= yli 300 m) havaittujen yksilöiden määrät.

| KEVÄT | Alueelta | Alueelta (%) | Alueelta II | Alueelta II (%) | Yhteensä | I | II | III |
|-------------|----------|--------------|-------------|-----------------|----------|-----|-----|-----|
| vapushaukka | 10 | 100 % | 4 | 40 % | 10 | 6 | 4 | 0 |
| merihanhi | 10 | 100 % | 0 | 0 % | 10 | 10 | 0 | 0 |
| metsähanhi | 162 | 100 % | 84 | 52 % | 162 | 78 | 84 | 0 |
| hanhilaji | 303 | 100 % | 185 | 61 % | 303 | 118 | 185 | 0 |

19.3.2023

| KEVÄT | Alueelta | Alueelta (%) | Alueelta II | Alueelta II (%) | Yhteensä | I | II | III |
|-----------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|-------------|------------|------------|-----------|
| kiljukotka | 1 | 100 % | 0 | 0 % | 1 | 1 | 0 | 0 |
| hiirihaukka | 3 | 100 % | 1 | 33 % | 3 | 2 | 1 | 0 |
| piekana | 10 | 100 % | 5 | 50 % | 10 | 0 | 5 | 5 |
| sinisuohaukka | 3 | 100 % | 0 | 0 % | 3 | 3 | 0 | 0 |
| sepelkyyhky | 212 | 100 % | 88 | 42 % | 212 | 124 | 88 | 0 |
| laulujoutsen | 43 | 100 % | 0 | 0 % | 43 | 43 | 0 | 0 |
| tuulihaukka | 3 | 75 % | 1 | 25 % | 4 | 3 | 1 | 0 |
| kurki | 112 | 100 % | 41 | 37 % | 112 | 6 | 41 | 65 |
| merikotka | 6 | 100 % | 2 | 33 % | 6 | 0 | 2 | 4 |
| naurulokki | 1 | 100 % | 1 | 100 % | 1 | 0 | 1 | 0 |
| töyhtöhyyppä | 133 | 100 % | 23 | 17 % | 133 | 110 | 23 | 0 |
| Yhteensä | 1012 | | 435 | | 1013 | 504 | 435 | 74 |

| SYKSY | Alueelta | Alueelta (%) | Alueelta II | Alueelta II (%) | Yhteensä | I | ii | iii |
|------------------|----------|--------------|-------------|-----------------|----------|-----|------|-----|
| hanhilaji | 120 | 37 % | 120 | 37 % | 325 | 0 | 270 | 55 |
| varpushaukka | 15 | 65 % | 3 | 13 % | 23 | 18 | 5 | 0 |
| maakotka | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 1 | 0 | 1 | 0 |
| lyhytnokka-hanhi | 30 | 100 % | 3 | 10 % | 30 | 3 | 27 | 0 |
| metsähanhi | 1747 | 93 % | 1047 | 56 % | 1874 | 678 | 1102 | 94 |
| harmaahanhilaji | 1212 | 90 % | 1151 | 86 % | 1340 | 73 | 1267 | 0 |
| harmaahai-kara | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 1 | 1 | 0 | 0 |
| hiirihaukka | 7 | 37 % | 2 | 11 % | 19 | 7 | 12 | 0 |
| piekana | 3 | 27 % | 2 | 18 % | 11 | 7 | 4 | 0 |
| ruskosuohaukka | 1 | 100 % | 0 | 0 % | 1 | 1 | 0 | 0 |
| sirosuohaukka | 1 | 100 % | 1 | 100 % | 1 | 0 | 1 | 0 |
| sinisuohaukka | 3 | 100 % | 3 | 100 % | 3 | 0 | 3 | 0 |
| arosuohaukka | 2 | 100 % | 0 | 0 % | 2 | 0 | 2 | 0 |
| sepelkyyhky | 60 | 29 % | 0 | 0 % | 207 | 151 | 56 | 0 |
| naakka | 16 | 24 % | 11 | 17 % | 66 | 5 | 61 | 0 |
| laulujoutsen | 50 | 32 % | 8 | 5 % | 155 | 147 | 8 | 0 |
| ampuhaukka | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 2 | 2 | 0 | 0 |
| muuttohaukka | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 1 | 1 | 0 | 0 |
| jalohaukkalaji | 1 | 100 % | 0 | 0 % | 1 | 1 | 0 | 0 |
| tuulihaukka | 1 | 50 % | 1 | 50 % | 2 | 1 | 1 | 0 |
| taivaanvuohi | 4 | 100 % | 0 | 0 % | 4 | 4 | 0 | 0 |
| kurki | 5 | 7 % | 4 | 5 % | 73 | 1 | 29 | 43 |

19.3.2023

| KEVÄT | Alueelta | Alueelta (%) | Alueelta II | Alueelta II (%) | Yhteensä | I | II | III |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| merikotka | 2 | 33 % | 0 | 0 % | 6 | 3 | 2 | 1 |
| harmaalokki | 67 | 22 % | 37 | 12 % | 310 | 248 | 62 | 0 |
| kalalokki | 13 | 18 % | 0 | 0 % | 73 | 73 | 0 | 0 |
| lokkilaji | 28 | 48 % | 28 | 48 % | 58 | 0 | 58 | 0 |
| isokoskelo | 9 | 38 % | 6 | 25 % | 24 | 3 | 21 | 0 |
| sääksi | 0 | 0 % | 0 | 0 % | 1 | 1 | 0 | 0 |
| mehiläis- haukka | 4 | 80 % | 1 | 20 % | 5 | 3 | 2 | 0 |
| kapustarinta | 1 | 100 % | 0 | 0 % | 1 | 1 | 0 | 0 |
| vesilintulaji | 23 | 61 % | 0 | 0 % | 38 | 32 | 0 | 6 |
| Yhteensä | 3425 | | 2428 | | 4658 | 1465 | 2994 | 199 |

6 ELÄIMISTÖ

6.1 Alueen tavanomainen eläinlajisto

Hankealueella tavattava eläinlajisto on tyypillistä havumetsävyöhykkeen lajistoa, joka koostuu etupäässä alueellisesti yleisistä ja tavanomaisista lajeista. Karulle metsätalousvaltaiselle metsä- ja suoalueelle tyypillisiä nisäkkäitä ovat esimerkiksi hirvi, metsäjänis, orava ja kettu sekä useat eri pienisäksälajit.

6.2 Direktiivilajisto

6.2.1 Yleistä

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 §). Purmon hankealueella maastoselvityksen mukaan tähän lajistoon lukeutuvat viitasammakko, lepakoista pohjanlepakko ja viiksi- ja/tai isoviiksi-siippa ja lisäksi susi, karhu ja ilves. EU:n luontodirektiivin liitteeseen II kuuluvat yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, alalajit tai lajiryhmät, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita (Natura 2000 -alueverkosto). Liitteen II lajeista alueella voi esiintyä satunnaisesti ahmaa ja metsäpeuraa. Sähkönsiirtoreittien alueella on elinympäristöä myös luontodirektiivin liitteissä II ja IV mainitulle saukolle.

6.2.2 Liito-orava

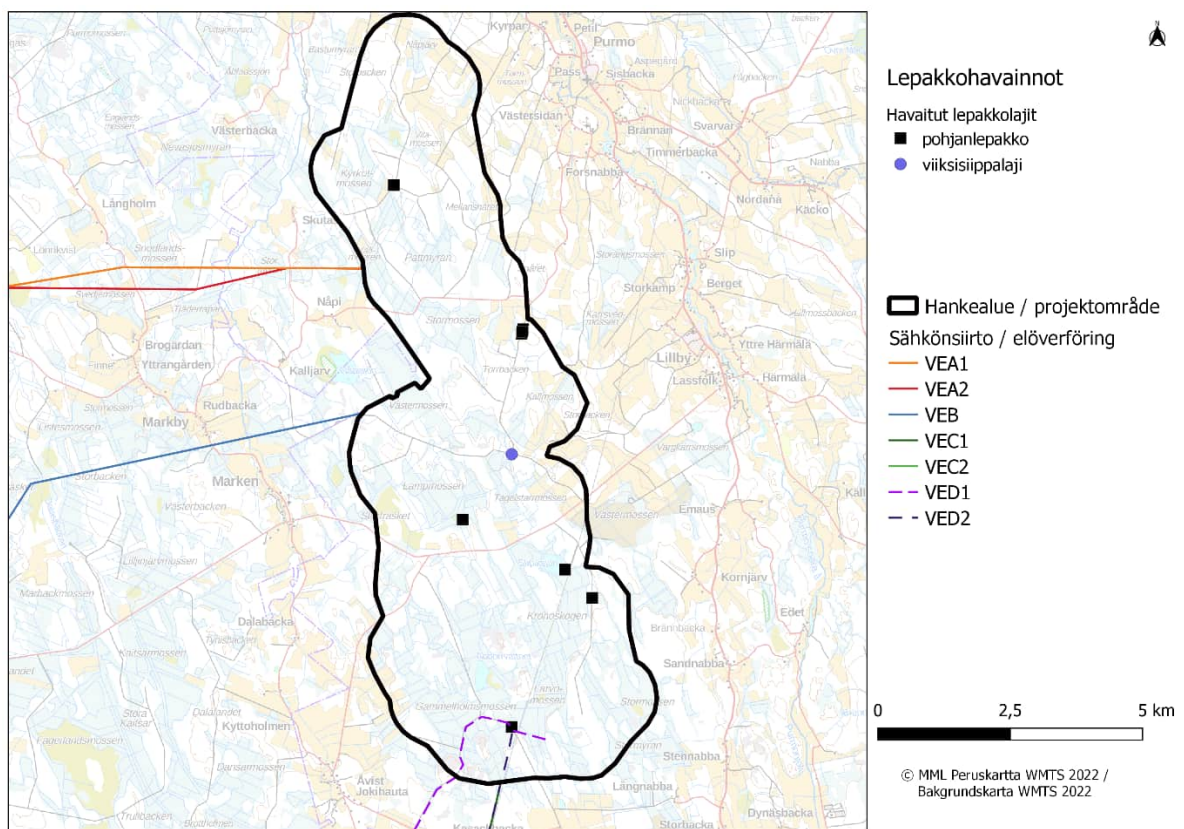
Tuulivoimapuiston alueelle sijoittuu vain vähäisesti liito-oravalle tyypillistä elinympäristöä, eikä siellä havaittu merkkejä lajin esiintymisestä. Alueella on hyvin vähän varttuneita kuusisekametsiä, jossa esiintyisi lajin pääasiallisinta ravintoa, haapaa ja lajin esiintymispotentiaali alueella myös tulevaisuudessa on heikko.

Sähkönsiirtoreittien varsilla havaittiin seitsemän liito-oravan asuttamaa metsäkuviota, joista kuitenkin yksi oli hakattu kartoitusten jälkeen. Esiintymät painottuvat reittivaihtoehtojen VEB, VEC ja VED2 loppupäähän. Havaitut liito-oravan elinympäristöt on esitetty arvokkaiden luontokohteiden yhteydessä kappaleessa 7. Lajitietokeskuksen tietokannassa on useita vanhoja liito-oravahavaintoja tuulivoimapuistoalueen ja sähkönsiirtoreittien välisellä alueella etenkin Lapuanjoen liepeillä ja Purmon keskustan tuntumassa lähimmillään noin 1,4 kilometrin päässä hankealueen rajasta. Vanhoja havaintoja ei sijoitu suunnitellun tuulivoimapuiston tai sähkönsiirtoreittien alueille.

19.3.2023

6.2.3 Lepakot

Laadituissa lepakkoselvityksessä hankealueella havaittiin muutamia pohjanlepakoita ja kerran viikisiippalaji (isoviikisiippa tai viikisiippa). Kokonaisuudessaan hankealueen lepakkotiheydet todettiin hyvin alhaisiksi eikä alueella havaittu erityisiä, lepakoiden kannata tärkeitä ruokailualueita. Hankealue on elinympäristöltään voimakkaasti käsiteltyä metsä- ja suoaluetta, joka on lepakoiden elinympäristönä hyvin tavanomaista. Vastaavasti myös sähkönsiirtoreitit sijoittuvat metsäkuviolle, joiden merkitys lepakoille on tavanomainen. Rakentamisalueille ei sijoitu varttuneita kuusi- tai kuusisekametsiä, joissa esiintyisi esimerkiksi elinympäristövaatimuksiltaan vaateliaammalle lepakkolajistolle (mm. siipat) tärkeitä elinympäristöjä ja lisääntymispaikoiksi soveltuvaa kolopuustoa. Hankealueella tehdyt lepakkohavainnot on esitetty alla.



Kuva 19. Hankealueen lepakkoselvityksessä tehdyt lepakkohavainnot.

Pohjanlepakko

Pohjanlepakko esiintyy miltei koko Suomessa ja myös Purmon alueella laji on verrattain yleinen. Laji suosii puoliavoimia elinympäristöjä ja ruokailee usein muun muassa metsäteiden ja pienten aukoiden laitamilla. Laji ei ole elinympäristömuutoksille erityisen herkkä, vaan on sopeutunut elämään myös talousmetsäympäristöissä sekä ihmisasutuksen tuntumassa. Lajin lisääntymispaikat voivat sijoittua jopa useiden kilometrien etäisyydelle ruokailualueesta. Purmon tuulivoimapuiston hankealueelle lisääntymispaikkoja ei todennäköisesti sijoitu, vaan alueella havaitut pohjanlepakot saapuvat alueelle ruokailemaan metsäautotiestä pitkin alueen ulkopuolelta.

Viikisiippalajit

Viikisiippalajit (viiksi- ja isoviikisiippa) ovat elinympäristönsä suhteen pohjanlepakkoa vaateliaampia, ja esiintyvät tyypillisesti varttuneemmilla kuusimetsäalueilla, joissa löytyy lisääntymis- ja päiväpiilopaikoiksi soveltuvia puun koloja tai kaarnan rakoja. Usein viikisiippalajienkin

19.3.2023

lisääntymisyhdyskunnat sijoittuvat rakennuksiin. Hankealueella ei havaittu viiksisippalajien kannalta erityisen merkittäviä elinympäristöjä ja alueella tehty havainto oli yksittäinen.

6.2.4 Viitasammakko

Viitasammakon soidinäntelyä havaittiin alueella tehdyissä luontoselvityksissä useasta paikasta. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalueita ovat tuulivoimapuiston alueella olevat suolammet / rannoilta soistuneet lammet Abborrvattnet, Lampen ja Ytterpatten sekä Storträsketin suolle sijoittuvan ojauman leventymä. Lajille sopivaa elinympäristöä on myös Överpattenilla, mutta siellä viitasammakkoa ei luontoselvityksissä havaittu. Havaitut viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat on esitetty arvokkaiden luontokohteiden yhteydessä kappaleessa 7.

6.2.5 Saukko

Toteutettujen luonto- ja linnustوسelvitysten aikana ei havaittu merkkejä saukon esiintymisestä alueella. Sähkönsiirtoon suunnitellut voimajohtot ylittävät kaksi saukon elinympäristöksi sopivaa virtavettä, Kovjoki å sekä Lapuanjoki. VED1-vaihtoehtoon maakaapeli alittaa Kovjoki ån. Saukon esiintyminen tällä alueella ainakin ajoittain on mahdollista. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten yhteydessä tehtyjen havaintojen perusteella alueelle ei todennäköisesti sijoitu saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

6.2.6 Suurpedot

Hankealueen YVA-prosessin yhteydessä on haastateltu alueella toimivien metsästysseurojen edustajia, jotka tuntevat hankealueen seudun. Hankealueen lähiympäristössä esiintyy suurpedoista sutta säännöllisesti ja ilvestä sekä karhua satunnaisesti. Hankealue ei sijoitu susireviirille. Sutta voi kuitenkin esiintyä hankkeen pohjoisimpien voimajohtoreittien alueilla, ja alueelle sijoittuu Jeppon reviiri (Heikkinen ym. 2022). Luonnonvarakeskuksen suurpetohavaintoaineistossa on voimajohtoreittien alueelta myös useita susihavaintoja viime vuosilta. Muita susireviirejä ei sijoitu lähialueille. Karhuja ja ilveksiä liikkuu alueella hyvin satunnaisesti. Ahmoja alueella ei yleensä tavata, mutta lajin satunnainen esiintyminen on mahdollista.

6.2.7 Metsäpeura

Selvitysalue sijoittuu metsäpeuran nykylevinneisyysalueen laidalle, mutta havainnot lajista ovat viime vuosina lisääntyneet kannan kasvaessa ja levittäytyessä uusille alueille. Alueella olevat metsä- ja suoalueet ovat metsäpeuran kannalta melko tavanomaisia, eikä alueella ole esimerkiksi lajin talvehtimisalueiksi erityisen hyviä ja laajoja jäkälikkökankaita.

7 ARVOKKAAT LUONTOKOhteet

Luonnonsuojelualueet, suojeluohjelmakohteet ja suojeluun varatut alueet

Purmon tuulivoimapuiston alueella ei ole suojelualueita, suojeluohjelmiin kuuluvia alueita eikä Natura 2000 -alueita (Suomen ympäristökeskus 2022). Sähkönsiirtoreittien eteläpuolella noin 200 metrin päähän sen sijaan jää Mesmossenin yksityiset luonnonsuojelualueet Mejmossenilla. Niitä täydentämään valtio on hankkinut suojelutarkoituksiin myös suon suojellun alueen vieressä olevat osat (Etelä-Pohjanmaan ELY 2022). Koko Mejmossenin suoalue kuuluu soidensuojeluohjelmaan. Suojelutarkoituksiin on varattu myös Svartholmsmossen–Kortesmossenin alue, jonka eteläreuna sivuaa sähkönsiirtoreittivaihtoehto VEA:ta. Sekä Mejmossenin että Svartholmsmossen–Kortesmossenin alueet kuuluvat myös Natura 2000 -verkostoon ja ovat soidensuojeluohjelman täydennysehdotuskohteita. Yksityisiä suojelualueita ovat myös Jepuan metsät VEC1-linjauksen molemmin puolin sekä Kallträsk ja Sjöholmen Nåpisjönin länsipuolella. Valtakunnallisesti arvokas moreenimuodostuma sijaitsee Kihakosken koillispuolella ja

19.3.2023

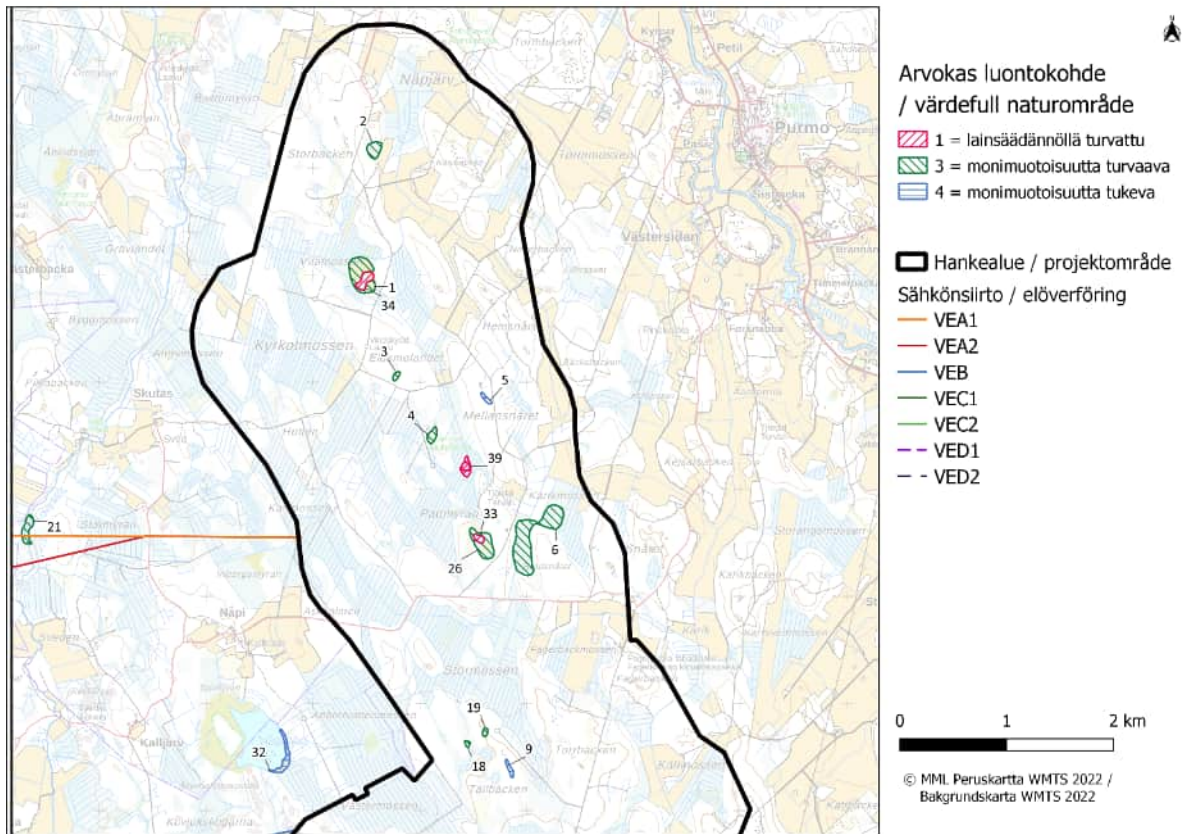
sijoittuu VEC1-sähkönsiirtoreitille. Luonnonsuojelualueet ja muut suojelukohteet on esitelty tarkemmin YVA-selostuksen kappaleessa 15. Tässä luontoselvitysraportissa on esitetty vain hankkeen luontoselvitysten maastotöiden perusteella rajatut luontokohteet ja arvokkaiden esiintymät.

Arvokkaat luontokohteet

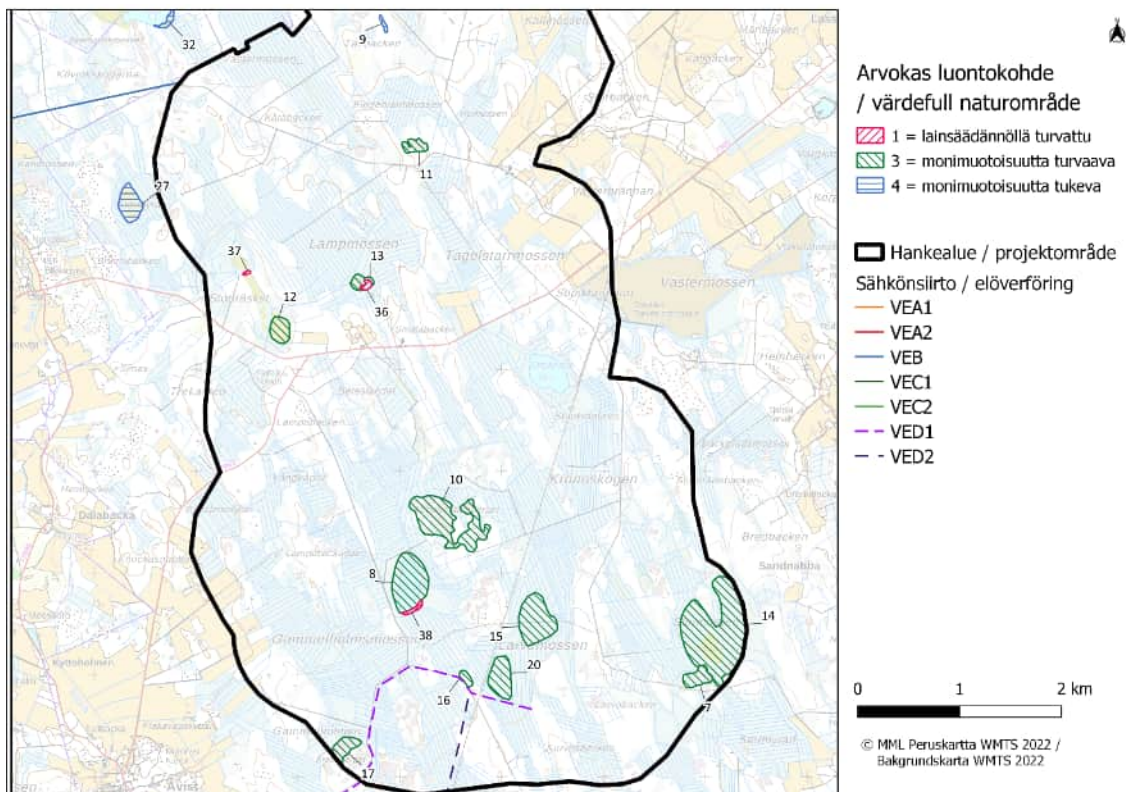
Yhteensä hankealueelta sekä vaihtoehtoisten sähkönsiirtoreittien alueilta rajattiin 45 arvokasta luontotyyppi- ja lajistokohdetta (Taulukko 4, kuvat 20-22). Arvokkaita luontokohteita rajattiin tuulivoimapuiston alueelta 28, sähkönsiirtoreiteiltä korkeintaan 500 metrin päästä reitistä 12 kohdetta ja sähkönsiirtoreittien välisiltä alueilta lisäksi viisi. Kauemmas sähkönsiirtoreittien väliin sijoittuvat kohteet on inventoitu hankkeen aiemmissa suunnitteluvaiheissa, ja ne sijoittuvat tarkemmissa suunnitteluvaiheissa pois jätettyjen sähkönsiirtoreittien alueille. Kuitenkin myös niiden nykytilakuvaukset on esitetty taulukossa 4.

Lainsäädännöllä turvattuja kohteita (arvoluokka 1) on 14. Niitä ovat muun muassa vesilain 11§:n mukaiset vesiluontotyyppit sekä luontodirektiivin liitteen IV(a) lajiston esiintymät. Purmon hankealueelle ei sijoitu luonnonsuojelulain 29 §:n nojalla suojeltuja luontotyyppijä eikä erityisesti suojeltuja uhanalaisia tai luontodirektiiviin liitteen IV(b) kasvilajeja. Vesilain 2 luvun 11 §:n suojaamia pienvesikohteita ovat alueen pienimmät, alle yhden hehtaarin suuruiset lammet, joita alueelle sijoittuu muutamia (taulukko 4). Suurin osa alueen kohteista on monimuotoisuutta turvaavia kasvillisuus- ja luontotyyppikohteita (arvoluokka 3). Niistä valtaosa on soita ja kalliometsiä. Myös monimuotoisuutta tukevia kasvillisuus- ja luontotyyppikohteita (arvoluokka 4) rajattiin muutamia. Hankealueelle sijoittuu myös kaksi metsätalouden Kemera-ympäristötukikohdetta, jotka muodostavat laajemman, yhtenäisen vanhan havu- tai sekametsäkuvion (Suomen metsäkeskus, 2022). Metsäkeskuksen rajaamia, Metsälain 3 luvun 10 §:n erityisen tärkeitä elinympäristöjä sijoittuu tuulivoimapuiston alueelle 24 ja sähkönsiirtoreittien varrelle alle 500 metrin etäisyydelle 16 (alle sadan metrin etäisyydelle reiteistä vain neljä). Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt on huomioitu arvokkaiden luontokohteiden rajauksissa niiltä osin kuin ne sisältävät uhanalaisia luontotyyppijä, vesilain 11§:n mukaisia vesiluontotyyppijä tai suojelullisesti arvokasta lajistoa. Luontokohteiden arvoluokat, luontotyyppit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Rautio, 2018) on koottu taulukkoon 4 ja luontokohteiden sijainnit ovat kuvissa 20-22. Kuvat on esitetty suurempina raportin liitteillä 1 ja 2.

19.3.2023

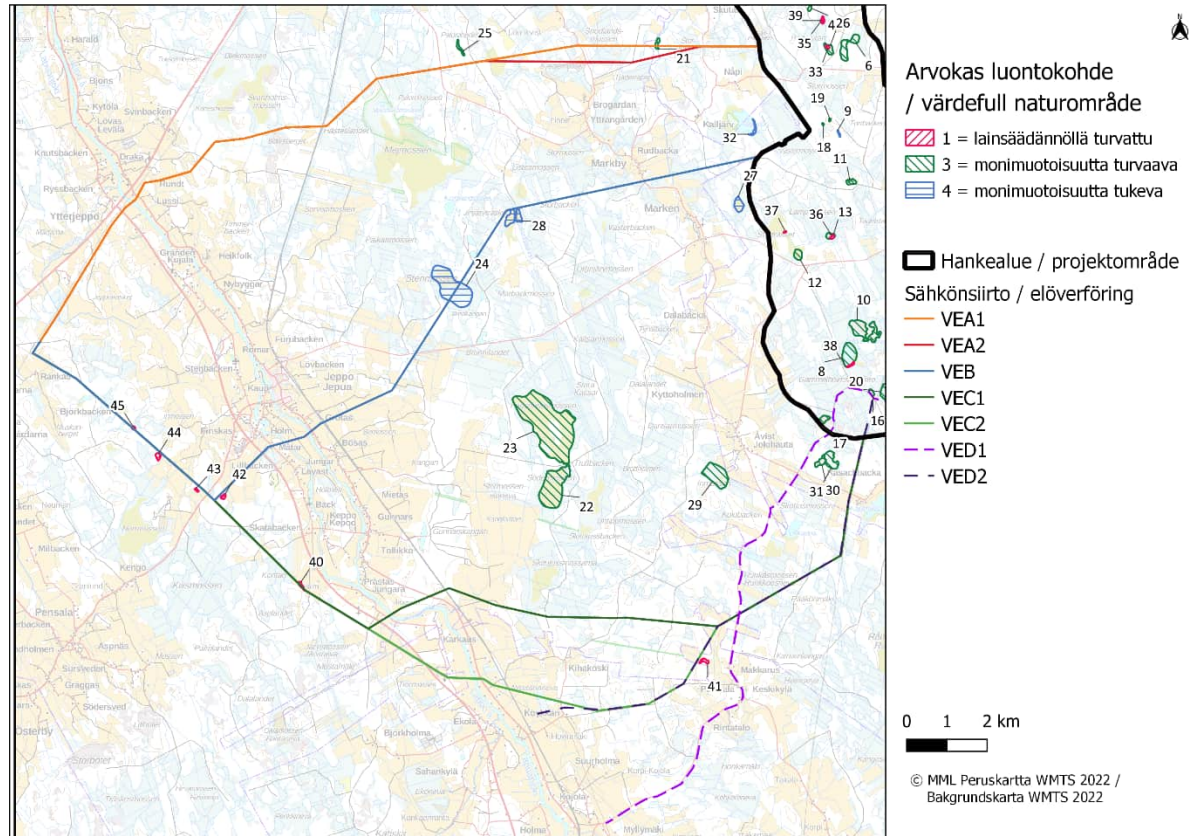


Kuva 20. Hankealueen luontokohteiden sijainti hankealueen pohjoisosassa. Numerointi vastaa taulukon 4 numerointia. Kohteet on esitetty suurempana karttakuvana raportin liitteenä 1.



Kuva 21. Hankealueen luontokohteiden sijainti hankealueen eteläosassa. Numerointi vastaa taulukon 4 numerointia. Kohteet on esitetty suurempana karttakuvana raportin liitteenä 1.

19.3.2023



Kuva 22. Sähkönsiirtoreitiltä rajattujen arvokkaiden luontokohteiden sijainti. Numerointi vastaa taulukon 4 numerointia. Kohteet on esitetty suurempana karttakuvana raportin liitteenä 2.

Taulukko 4. Hankealueen ja sähkönsiirtoreittien luontokohteiden kuvaukset, luontotyypit ja arvoarvio. Luontotyyppien uhanalaisuus on esitetty Etelä-Suomessa / koko maassa.

| Nro | Nimi | Kuvaus | Luontotyypit | Lk. | Lakiperuste |
|-----|---|--|--|-----|-------------|
| 1 | Vitajärvi, suo | Lammen soistunut sarainen ranta | saranevat (VU/NT) | 3 | |
| 2 | Storbackenin korpi | Metsäkortekorpi, jonka puusto melko tasaikäistä. Ei Metsäkeskuksen rajaama. | metsäkortekorvet (EN/EN) | 3 | |
| 3 | Eldsmolandetin räme | Isovarpuräme | isovarpurämeet (VU/NT) | 3 | |
| 4 | Muinaishautojen kalliometsä | Kallion laella karua mäntymetsää | kalliometsät (NT/NT) | 3 | |
| 5 | Mellansnäretin kivikko | Jäkälöitynyt muinaisrantakivikko | muinaisrantakivikot (LC/LC) | 4 | |
| 6 | Karikmossenin suo | Pääosin tupasvilla- ja isovarpurämettä sisältävä suo | isovarpurämeet (VU/NT), tupasvillarämeet (VU/NT) | 3 | |
| 7 | Mataberget | Kallion laella karua mäntymetsää | kalliometsät (NT/NT) | 3 | |
| 8 | Abborvattnet | Suolampi, jolla uhanalaista ja muutoin arvokasta pesimälinnustoa | suolammet (VU/NT) | 3 | |
| 9 | Tallbackenin kivikko | Jäkälöitynyt muinaisrantakivikko | muinaisrantakivikot (LC/LC) | 4 | |
| 10 | Abborrvattenbergetin kalliometsät ja suot | Kallioaluekokonaisuus, jossa avoimen kallion lisäksi mäntymetsää ja painanteissa suokasvillisuutta | kalliometsät (NT/NT), isovarpurämeet (VU/NT), boreaaliset piensuot (EN/VU) | 3 | |
| 11 | Spärringsbergetin kalliometsä | Kallion laella karua mäntymetsää | kalliometsät (NT/NT) | 3 | |

19.3.2023

| Nro | Nimi | Kuvaus | Luontotyytit | Lk. | Lakiperuste |
|-----|------------------------------------|--|--|-----|--|
| 12 | Storträsketin suo | Pääosin ojittamaton ruohoinen saraneva | saranevat (VU/NT) | 3 | |
| 13 | Lampen | Umpeen kasvavan suolammen rantaneva | saranevat (VU/NT) | 3 | |
| 14 | Stormossenin suo | Lähes luonnontilainen suoalue | ombrotrofinen lyhytkorsineva (LC/LC), isovarpurämeät ((VU/NT) | 3 | |
| 15 | Larvomossenin suo, pohjoinen | Ojittamaton räme ojitetun alueen keskellä | tupasvillarämeät (VU/NT) | 3 | |
| 16 | Sundbäckanin korpi | lehtokorpi, jossa myös tervaleppää | lehtokorvet (EN/VU) | 3 | |
| 17 | Frassbergetin kalliometsä | Kallion laella karua mäntymetsää | kalliometsät (NT/NT) | 3 | |
| 18 | Räme Snarubackenin lounaispuolella | Räme, jonka ympäriltä puusto on hakattu | isovarpurämeät (VU/NT), tupasvillarämeät (VU/NT) | 4 | |
| 19 | Snarubacken | Isovarpuräme | isovarpurämeät (VU/NT) | 3 | |
| 20 | Larvomossenin suo, eteläinen | Ojittamaton räme ojittettujen alueiden välissä | tupasvillarämeät (VU/NT) | 3 | |
| 21 | Kovjoki å | Luontaisesti mutkitteluva syvä jokiuoma metsämaisemassa. Rantametsät valtaosin varttunutta tuoretta kuusikangasta | varttuneet havupuuvallaiset tuoret kankaat (VU/NT) | 3 | |
| 22 | Södermossen | vaivaiskoivuvaltainen isovarpuräme | isovarpurämeät (VU/NT), lyhytkorsirämeät (VU/NT) | 3 | |
| 23 | Fagerlandsmossen | Ojittamaton lyhytkorsineva, jonka keskellä muutamia pieniä, ja yksi suuri kangasmetsäsaareke. Suon eteläosassa rämeitä. Ojituksen vaikutuksia nähtävissä reuna-alueilla. | ombrotrofiset lyhytkorsinevat (LC/LC), isovarpurämeät (VU/NT), tupasvillarämeät (VU/NT), rahkarämeät (LC/LC), keidasrämeät (NT/LC) | 3 | Osa alueesta: Vesilaki 2. 11 § (alle 1 ha lampi), Metsälaki 3. 10§ (kangasmetsäsaareke ja alle 0,5 ha lampi) |
| 24 | Stenmossen | Luonnontilaisen kaltainen suo, jonka osittainen ojitus on umpeenkasvanut. Muutamia pieniä kangasmetsäsaarekkeita on | isovarpurämeät (VU/NT), rahkarämeät (LC/LC), tupasvillarämeät (VU/NT), ombrotrofiset lyhytkorsinevat (LC/LC) | 4 | |
| 25 | Dalabäcken | Luonnontilaisesti mutkitteluva puro | havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN/VU) | 3 | |
| 26 | Överpatten | Umpeen kasvavan soistuneet rannat | ombrotrofinen lyhytkorsineva (LC/LC), saraneva (VU/NT), tupasvillaräme (VU/NT) | 3 | |
| 27 | Stormyran | Ojitusten ympäröimä luonnontilaisen kaltainen ojittamaton karu suo. | rahkarämeät (LC/LC), lyhytkorsirämeät (VU/NT), ombrotrofiset lyhytkorsinevat (LC/LC) | 4 | |
| 28 | Jinjärträsketin | Ojitusten ympäröimät nevat. Itäosa saranevaa. Läntinen osa luhtaista saranevaa, pajuluhtaa ja luhtaisia koivikoita tien reunassa. | saranevat (VU/NT), pajuluhtat (LC/LC), metsäluhtat (DD/DD) | 4 | |
| 29 | Inmossen | Keidasräme, jonka reunoja kiertävät ojat | keidasrämeät (NT/LC), rahkarämeät (LC/LC), isovarpurämeät (VU/NT) | 3 | |
| 30 | Frassberget, eteläinen | 70–100-vuotiasta kalliometsää ja karukkokangasta, paikoin louhikkoisuutta, kallionlakisoistumia ja kallioselänteiden välisiä rämeypänteitä. | kalliometsät (NT/NT), isovarpurämeät (VU/NT), karukkokankaat (EN/EN), boreaaliset piensuot (EN/VU) | 3 | |
| 31 | Kasackmossenin rämeät | Erilaisia rämesuotyyppisiä | isovarpurämeät (VU/NT), tupasvillarämeät (VU/NT), pallosararämeät (VU/NT) | 3 | |

19.3.2023

| Nro | Nimi | Kuvaus | Luontotyytit | Lk. | Lakiperuste |
|-----|--------------------------|---|--|-----|---|
| 32 | Nåpisjön rantasuot | Rantanevat, pajuluhtaa kapealti. Alue rajautuu hakattuun alueeseen. | saranevat (VU/NT), pajuluhdat (LC/LC), avoluhdat (DD/LC) | 4 | |
| 33 | Överpattenin vesialueet | Viitasammakon elinalue, alle 1 ha lampi | suolammet (VU/NT) | 1 | Vesilaki 2. 11 § (alle 1 ha lampi), Luonnonsuojelulaki 6. 49§, luontodirektiivin liite IV (a) |
| 34 | Vitajärvin vesialueet | Viitasammakon elinalue, alle 1 ha lampi | suolammet (VU/NT) | 1 | Vesilaki 2. 11 § (alle 1 ha lampi), Luonnonsuojelulaki 6. 49§, luontodirektiivin liite IV (a) |
| 35 | Ytterpattenin vesialueet | Viitasammakon elinalue, alle 1 ha lampi | suolammet (VU/NT) | 1 | Vesilaki 2. 11 § (alle 1 ha lampi), Luonnonsuojelulaki 6. 49§, luontodirektiivin liite IV (a) |
| 36 | Lampenin vesialueet | Viitasammakon elinalue, alle 1 ha lampi | suolammet (VU/NT) | 1 | Vesilaki 2. 11 § (alle 1 ha lampi), Luonnonsuojelulaki 6. 49§, luontodirektiivin liite IV (a) |
| 37 | Storträsketin ojanmutka | Viitasammakon elinalue | | 1 | Luonnonsuojelulaki 6. 49§, luontodirektiivin liite IV (a) |
| 38 | Abborvattnet, eteläranta | Viitasammakon elinalue | suolammet (VU/NT) | 1 | Luonnonsuojelulaki 6. 49§, luontodirektiivin liite IV (a) |
| 39 | Ytterpatten | Viitasammakon elinalue, alle 1 ha lampi | suolammet (VU/NT), saranevat (VU/NT) | 1 | Vesilaki 2. 11 § (alle 1 ha lampi), Luonnonsuojelulaki 6. 49§, luontodirektiivin liite IV (a) |
| 40 | Lellobacken, koillinen | liito-oravan elinalue | | 1 | Luonnonsuojelulaki 6. 49§, luontodirektiivin liite IV (a) |
| 41 | Rumakorpi, kaakkoinen | liito-oravan elinalue | | 1 | Luonnonsuojelulaki 6. 49§, luontodirektiivin liite IV (a) |
| 42 | Firbacken | liito-oravan elinalue | | 1 | Luonnonsuojelulaki 6. 49§, luontodirektiivin liite IV (a) |
| 43 | Hungrukerret | liito-oravan elinalue | | 1 | Luonnonsuojelulaki 6. 49§, luontodirektiivin liite IV (a) |
| 44 | Milbacken | liito-oravan elinalue | | 1 | Luonnonsuojelulaki 6. 49§, luontodirektiivin liite IV (a) |
| 45 | Blekmosse | liito-oravan elinalue | | 1 | Luonnonsuojelulaki 6. 49§, luontodirektiivin liite IV (a) |

19.3.2023

Taulukko 5. Yhteenveto hankealueen luontokohteilla esiintyvistä luontotyypeistä ja niiden uhanalaisuudet Etelä-Suomessa / koko maassa. Selvitysalue sijoittuu luontotyyppiluokituksessa Etelä-Suomeen.

| Luontotyypit |
|--|
| Avoluhdat (DD/LC) |
| Boreaaliset piensuot (EN/VU) |
| Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN/VU) |
| Isovarpurämeet (VU/NT) |
| Kalliometsät (NT/NT) |
| Karukkokankaat (EN/EN) |
| Keidasrämeet (NT/LC) |
| Lehtokorvet (EN/VU) |
| Lyhytkorsirämeet (VU/NT) |
| Metsäkortekorvet (EN/EN) |
| Metsäluhdat (DD/DD) |
| Muinaisrantakivikot (LC/LC) |
| Ombrotrofiset lyhytkorsinevat (LC/LC) |
| Pajuluhdat (LC/LC) |
| Pallosararämeet (VU/NT) |
| Rahkarämeet (LC/LC) |
| Saranevat (VU/NT) |
| Suolammet (VU/NT) |
| Tupasvillarämeet (VU/NT) |
| Varttuneet havupuuvaltaiset tuoret kankaat (VU/NT) |
| CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmä- läpidettävä, LC = säilyvä, DD = puutteellisesti tunnettu |



Kuva 23. Vitajärvin saranevaa (vas.) ja Stormossenin ombrotrofista lyhytkorsinevaa.

19.3.2023



Kuva 24. Tupasvillarämettä Karikmossenilla (vas.) ja Mellansnåretin muinaisrantakivikko



Kuva 25. Eldsmålandetin isovarpurämettä (vas.) ja Abborravattenbergin kalliometsää.

19.3.2023



Kuva 26. Näsibackenin kivikkoa ja Sundbubackenin lehtokorpea.

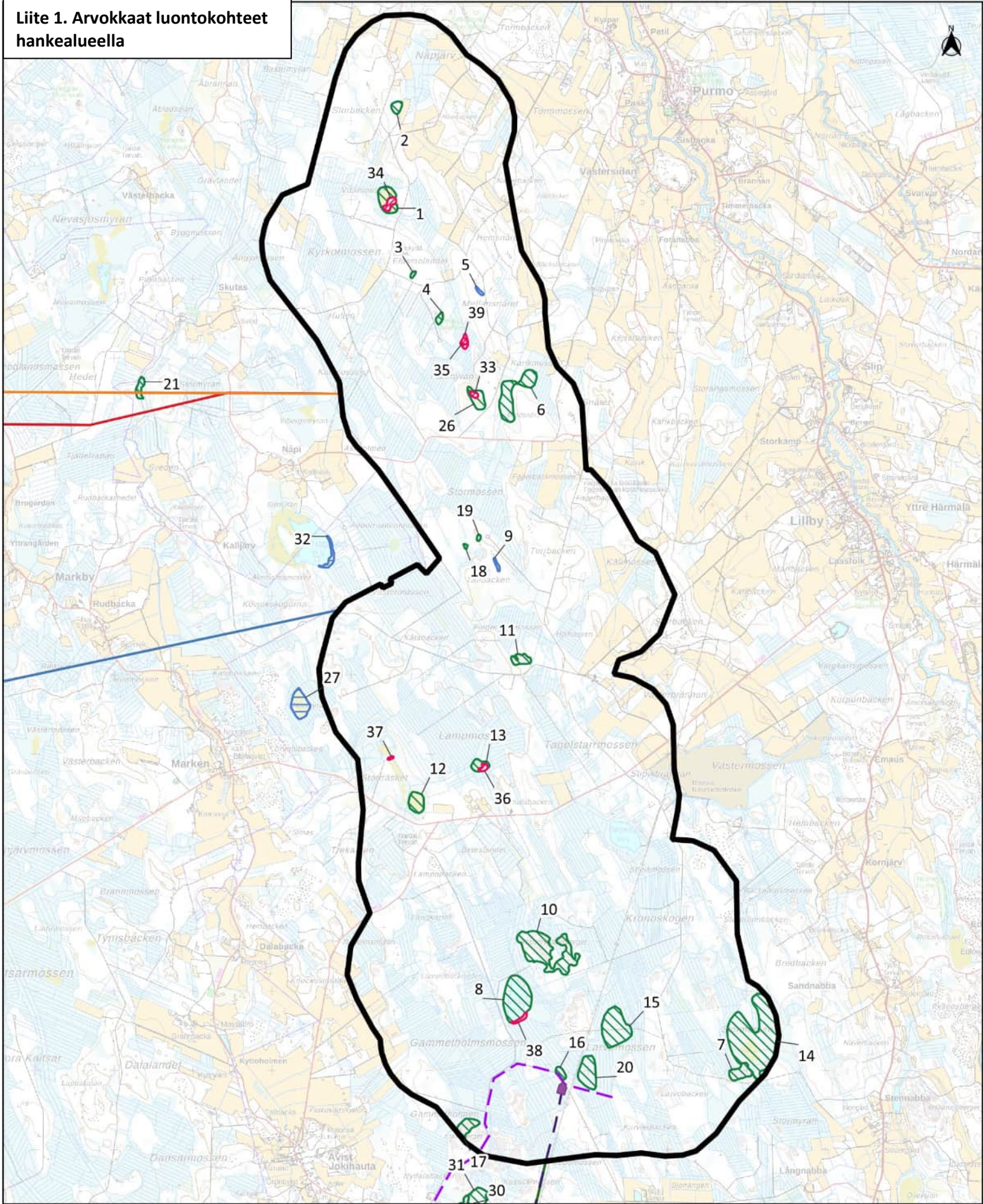
Lähteet

- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2022: METSO-ohjelman rahoituksella perustetut uudet yksityismaan suojelualueet ja suojelualuevaraukset ja määräaikaiset suojelualueet, kirjall. ilm. (tarkistettu 10/2022)
- Heikkinen, S., Valtonen, M., Härkälä, A., Johansson, H., Harmoinen, J., Helle, I., Mäntyniemi, S., & Kojola, I. 2022. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2022, Helsinki, Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 59/2022. 140 s.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U. 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- 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.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Lehtiniemi, T., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002. Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja nro 4. Suomen graafiset palvelut, Kuopio. 142 s.
- Luke luonnonvaratieto karttapalvelu: luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?panel=suurpedot (luettu 15.12.2022)
- Luke Luonnonvaratieto karttapalvelu: luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?panel=pienriista (luettu 15.12.2022)
- Luonnonvarakeskus 2022: Tassu suurpetohavainnot tietovarantona 2017–2021 <https://open-data.luke.fi/fi/dataset/suurpetohavainnot-tietovarantona> (haettu 29.11.2022)
- Luomus 2021: Linnustonseuranta. Luonnontieteellinen keskusmuseo. www.luomus.fi/fi/linnustonseuranta (viitattu 15.5.2022).
- Luonnonsuojelulaki (1096/1996)
- Luonnonsuojeluasetus (160/1997)
- Luontodirektiivi (1992/43/ETY)
- Metsälaki (1093/1996)
- 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.




19.3.2023

- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Suomen lajitietokeskus/FINBIF. <http://tun.fi/HBF48844> (haettu 23.3.2021)
- SLTY 2012. Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille.
- Suomen metsäkeskus, 2022. Avoimet paikkatietoaineistot. Luettu 20.12.2022. www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/luontotietoaineistot
- Suomen ympäristökeskus, ympäristöhallinnon avoin tieto Latauspalvelu LAPIO. paikkatieto.ymparisto.fi/lapio/latauspalvelu.html (11.2.2022).
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehtikoinen, 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.
- Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus (2021). Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/lajit/uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_Punainen_lista_2019/Alueellinen_uhanalaisuusarviointi_2020

Liite 1. Arvokkaat luontokohteet hankealueella








Arvokas luontokohte / värdefull naturområde

-  1 = lainsäädännöllä turvattu
-  3 = monimuotoisuutta turvaava
-  4 = monimuotoisuutta tukeva

Sähkönsiirto / elöverföring

-  VEA1
-  VEA2
-  VEB

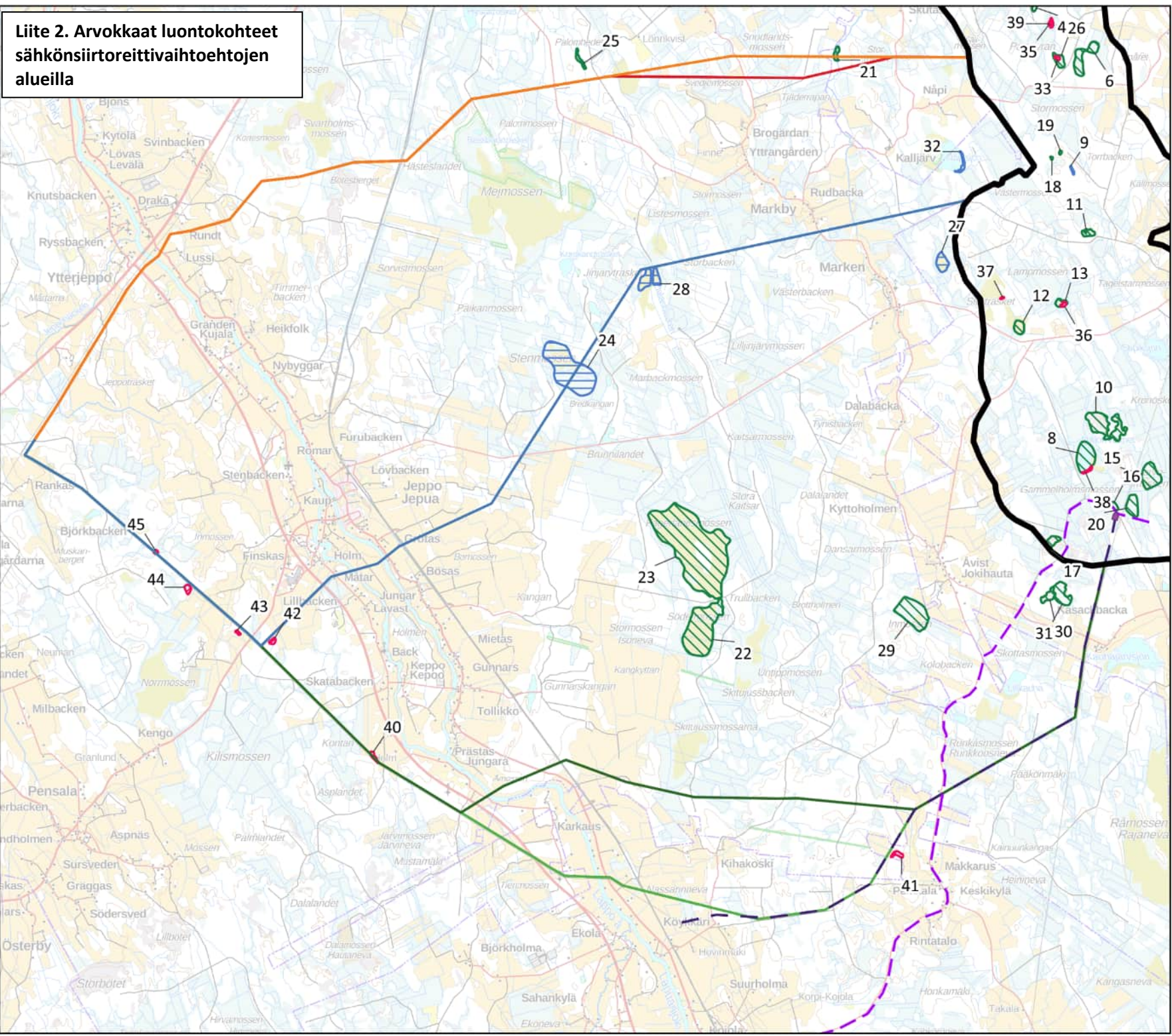
-  VEC1
-  VEC2
-  VED1
-  VED2

 Hankealue / projektområde




© MML Peruskartta WMTS 2022 /
Bakgrundskarta WMTS 2022




Liite 2. Arvokkaat luontokohteet sähkönsiirtovaihtoehtojen alueilla



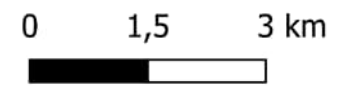
Arvokas luontokohde / värdefull naturområde

-  1 = lainsäädännöllä turvattu
-  3 = monimuotoisuutta turvaava
-  4 = monimuotoisuutta tukeva

 Hankealue / projektområde

Sähkönsiirto / elöverföring

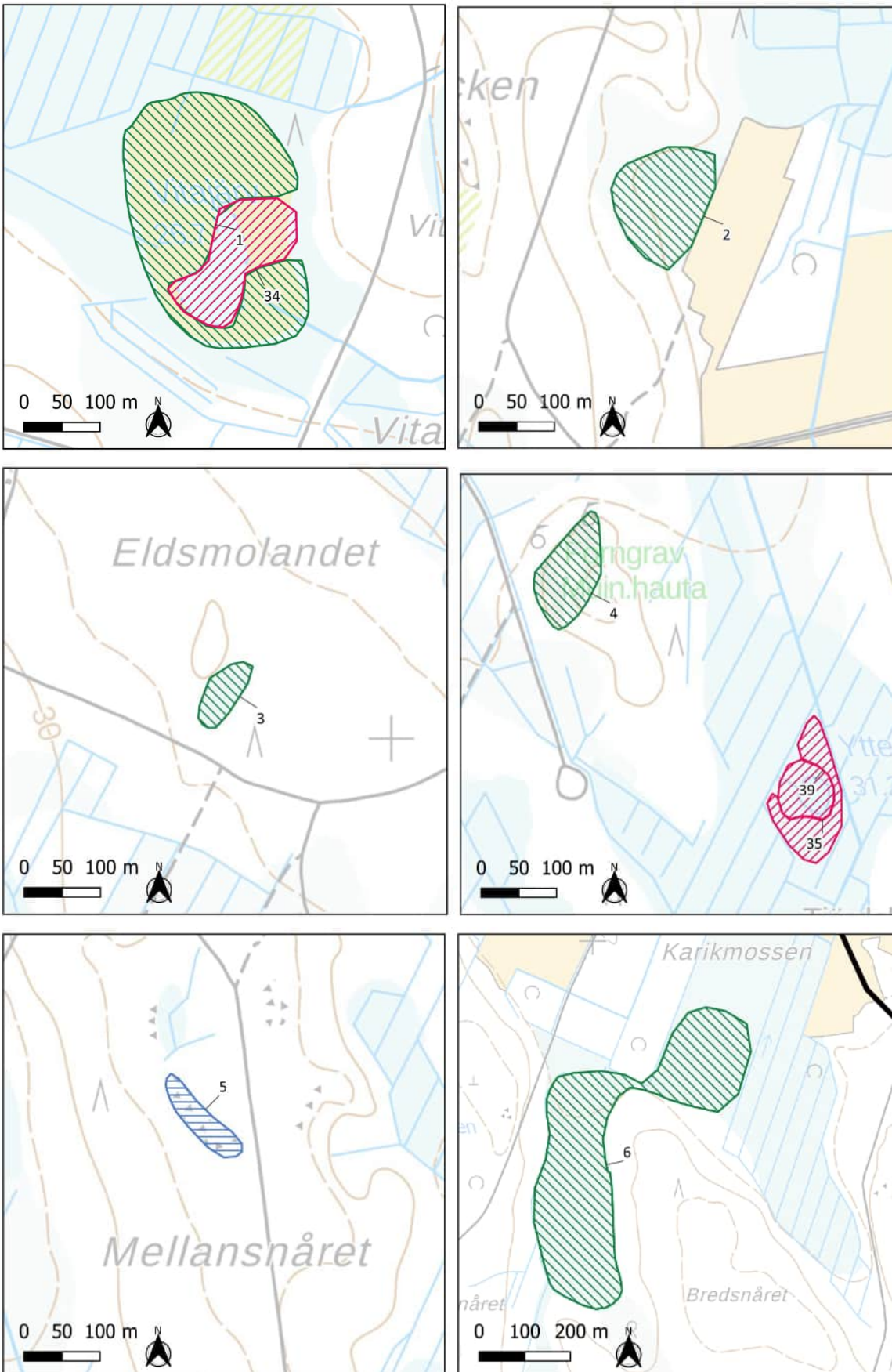
-  VEA1
-  VEA2
-  VEB
-  VEC1
-  VEC2
-  VED1
-  VED2



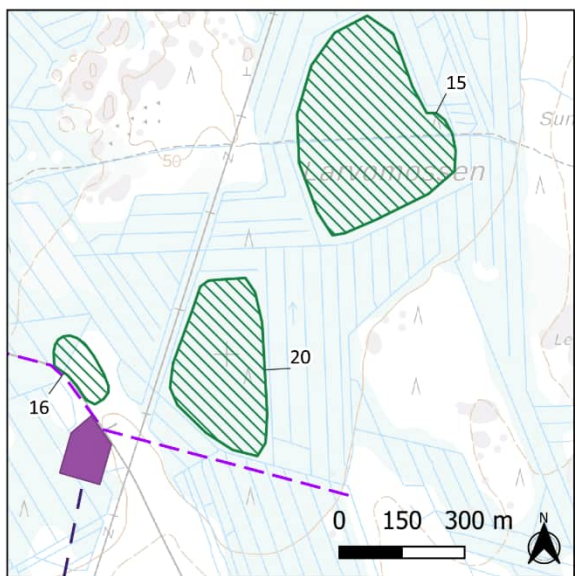
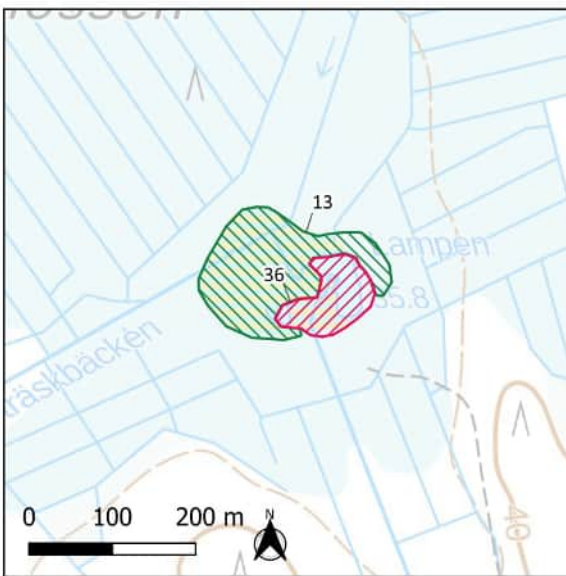
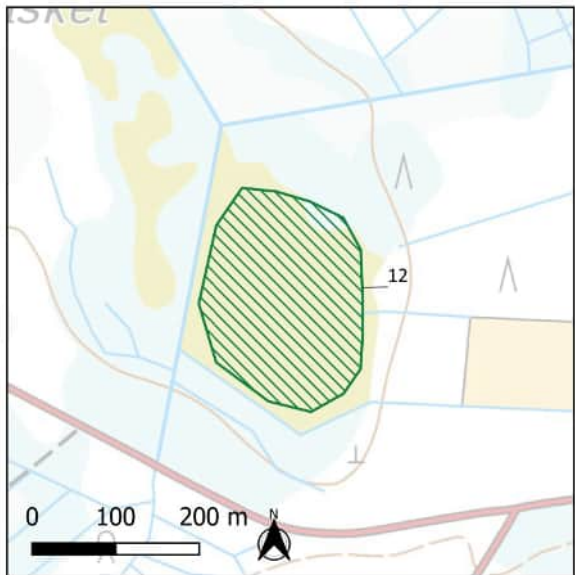
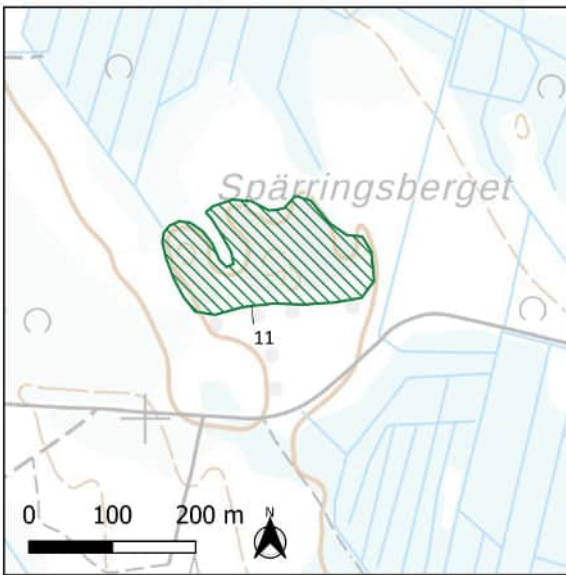
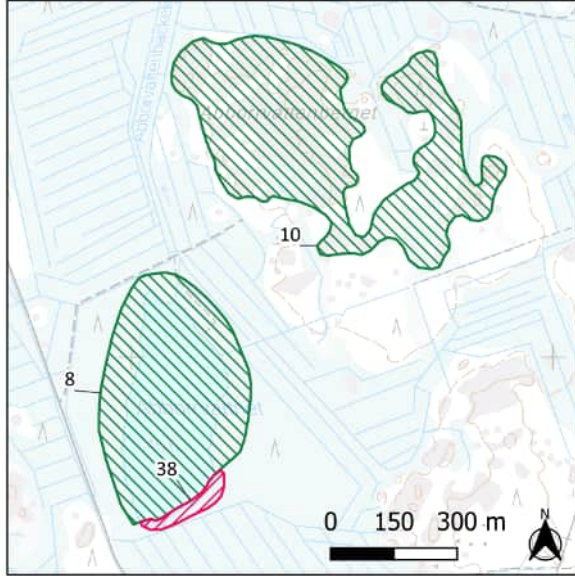
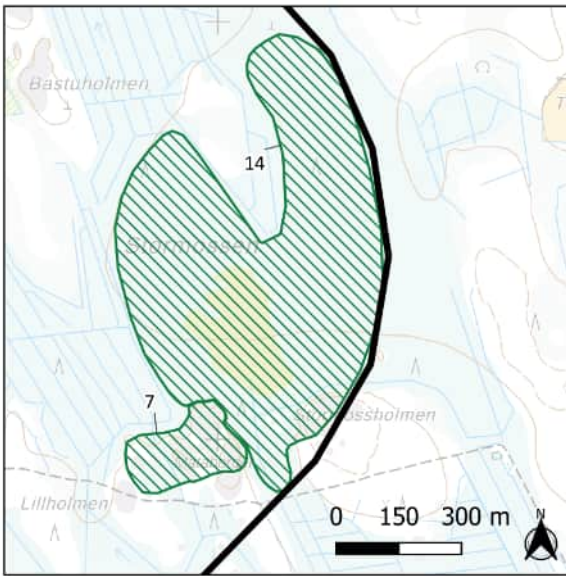
19.3.2023

Liite 3. Tarkekartat arvokkaista luontokohteista

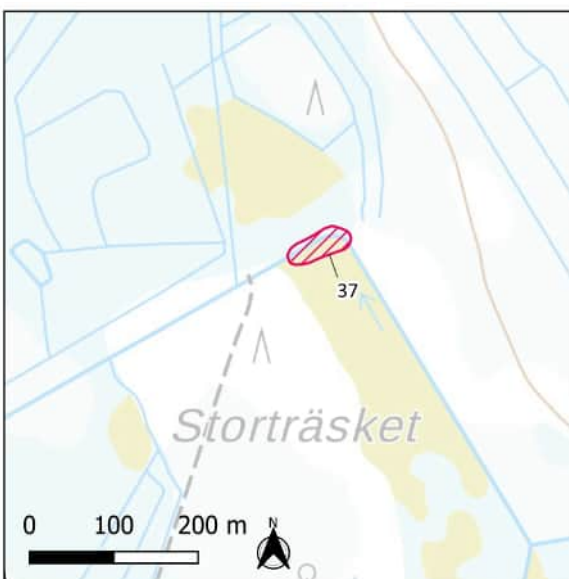
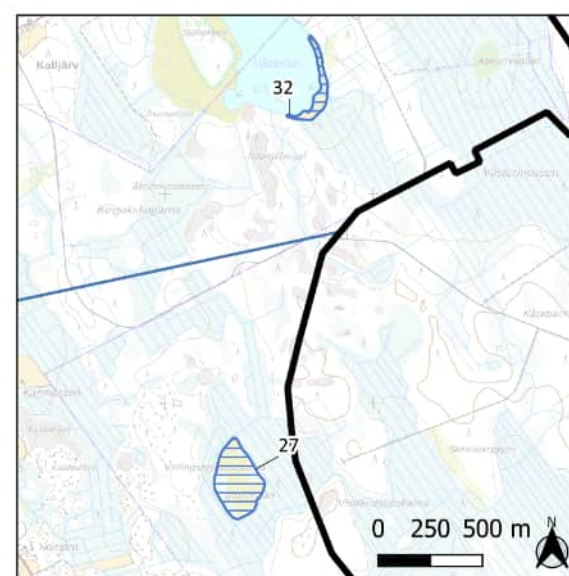
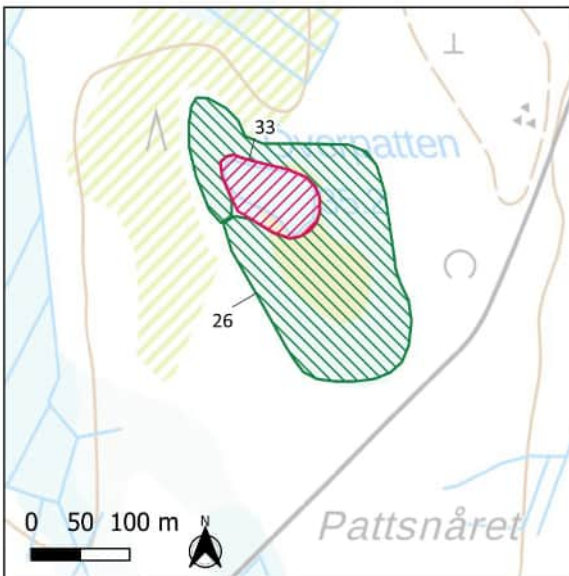
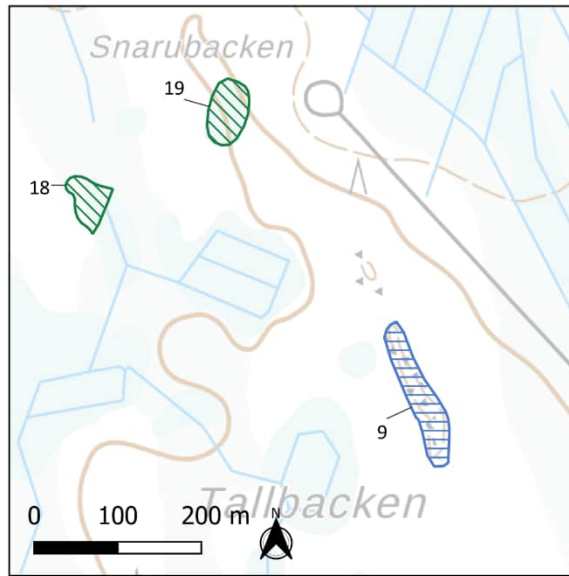
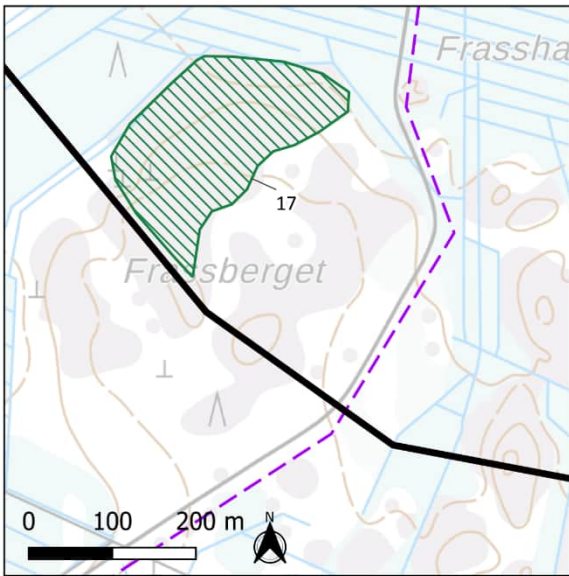
Arvokkaat luontokohteet hankealueella:



19.3.2023

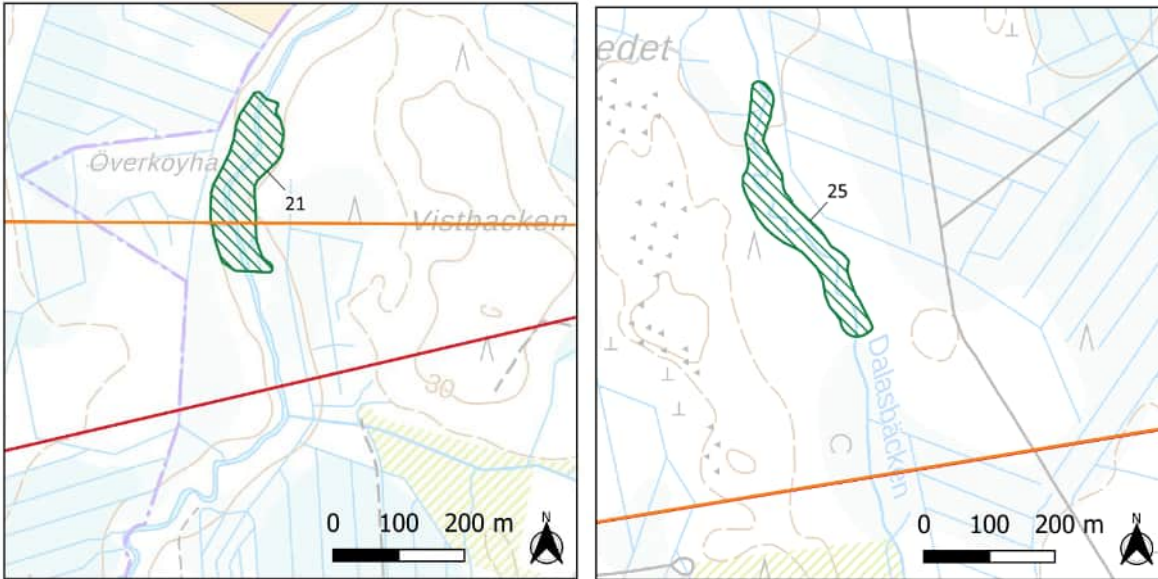


19.3.2023

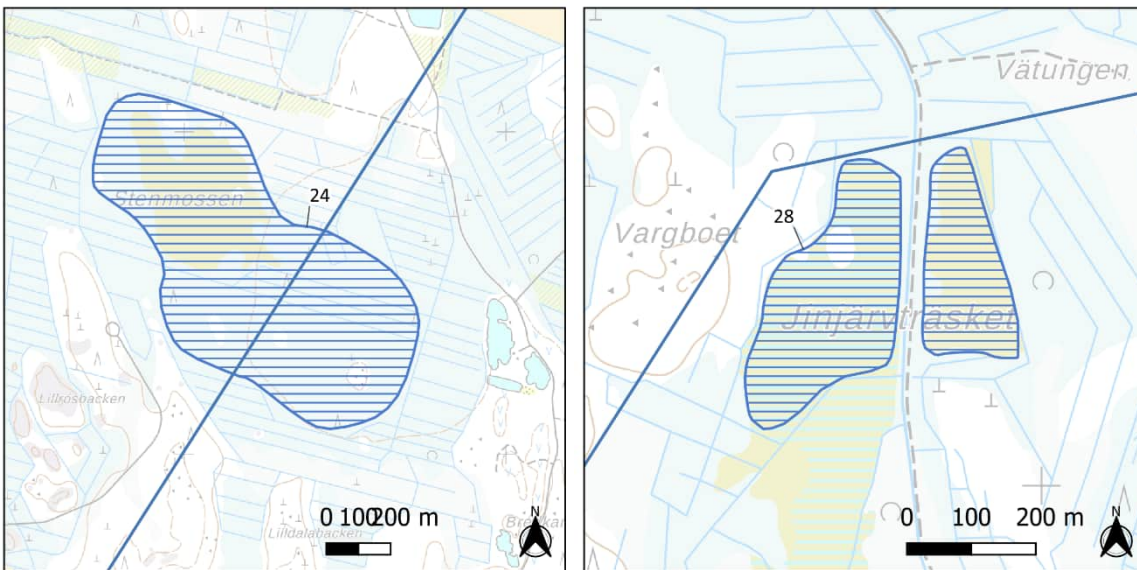


19.3.2023

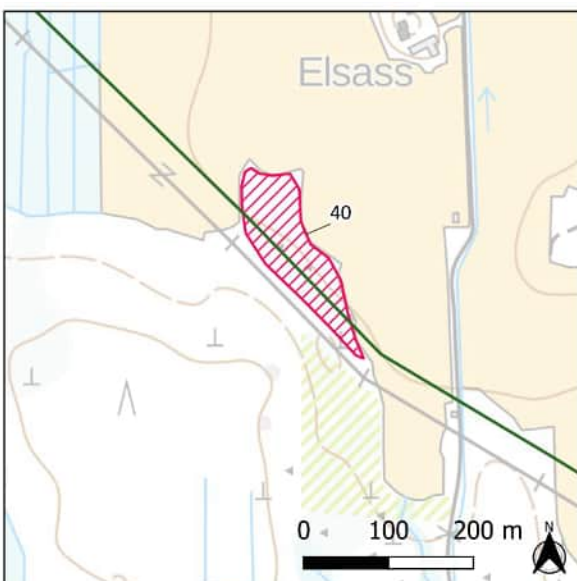
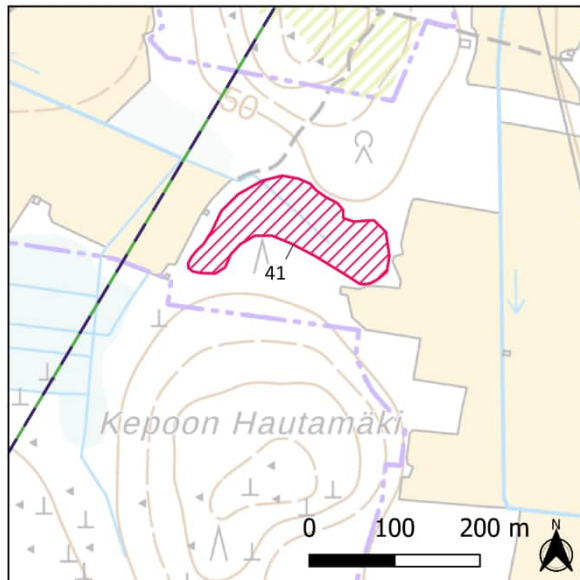
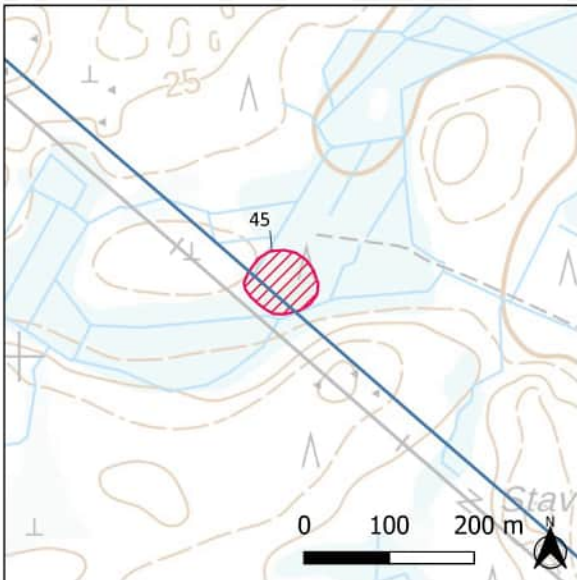
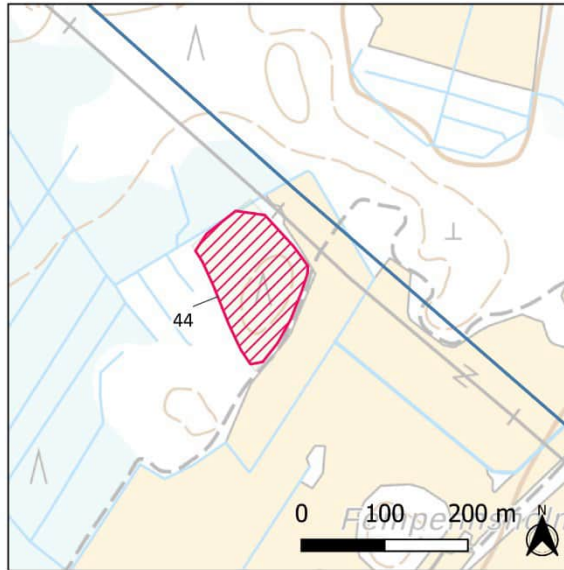
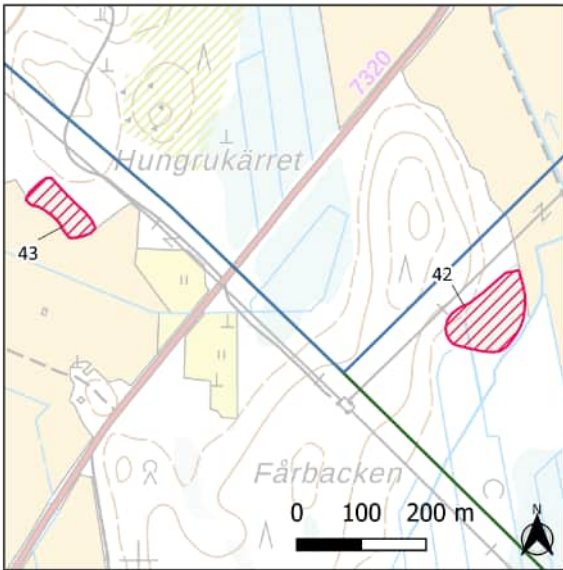
Sähkönsiirtoreitin VEA varrella olevat luontokohteet 21 ja 25:



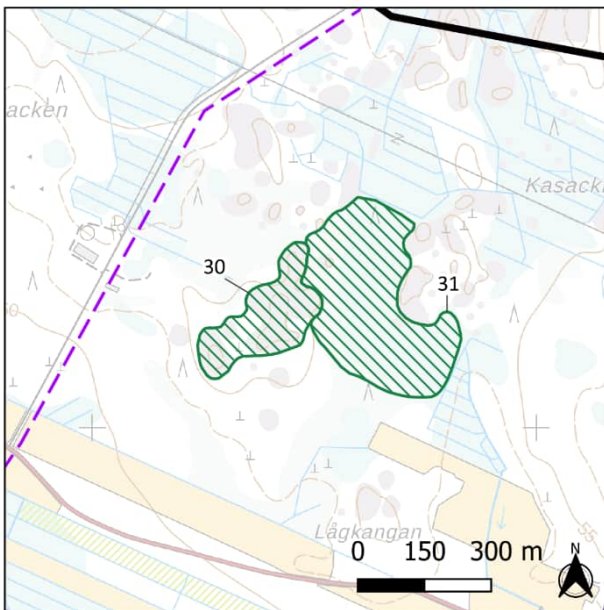
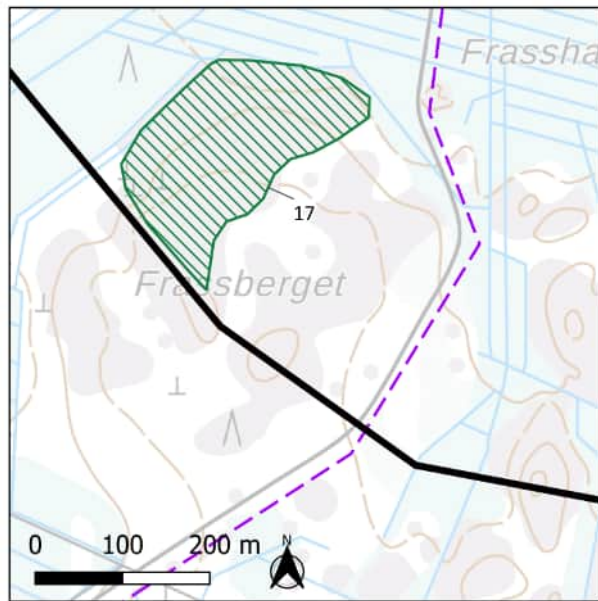
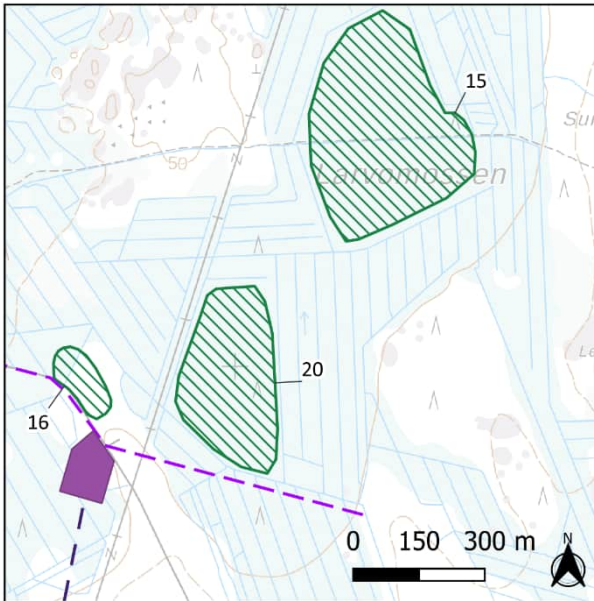
Sähkönsiirtoreitin VEB varrella olevat luontokohteet 24, 28, 42, 43, 44 ja 45:



19.3.2023



19.3.2023

Sähkönsiirtoreitin VED varrella olevat luontokohteet 16, 17, 20, 30 ja 31:

*Kohteista 22, 23, 29 ja 32 ei ole esitetty tarkekarttaa, koska ne sijoittuvat kauemmas hankealueesta ja suunnitelluista voimajohtoreiteistä (aiemmissa suunnitteluvaiheissa mukana olleiden voimajohtoreittien läheisyyteen).

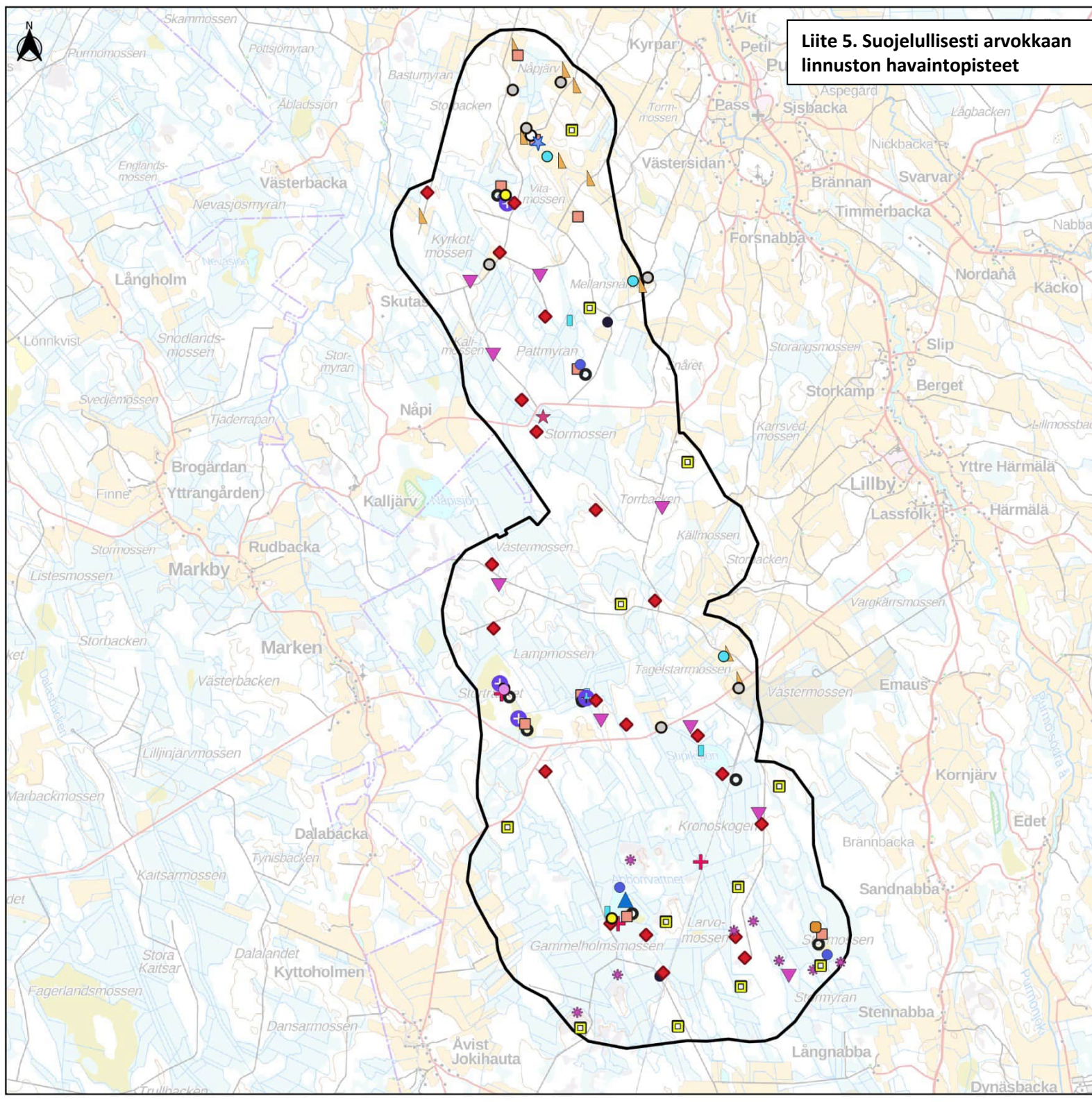
19.3.2023

Liite 4. Purmon hankealueen pesimälinnustoselvityksissä havaitut lintulajit (Pvi= pesimävarmuusindeksi, jossa V=varma, T=todennäköinen, M=mahdollinen ja h=havaittu alueella). Lyhenteiden selitykset: IUCN=uhanalaisuusluokka (EN=erittäin uhanalainen, VU= vaarantunut, NT=silmälläpidettävä), RT=alueellisesti uhanalainen, Lsl. = luonnonsuojeluasetuksessa uhanalaiseksi määritelty, KV=kansainvälinen vastuulaji, EU= Euroopan Unionin lintudirektiivin liitteen I laji.

| Laji | Pvi | IUCN | 3a | Lsl. | KV | EU | Elinympäristö |
|-------------------|-----|------|----|------|----|----|--------------------------|
| Laulujoutsen | V | | | | x | x | Karut sisävedet |
| Tavi | V | | | | x | | Karut sisävedet |
| Sinisorsa | V | | | | | | Karut sisävedet |
| Tukkasotka | V | EN | | | x | | Kosteikot |
| Telkkä | V | | | | x | | Karut sisävedet |
| Pyy | V | VU | | | | x | Havumetsät |
| Teeri | V | | | | x | x | Metsän yleislajit |
| Metso | V | | RT | | x | x | Vanhat metsät |
| Kuikka | T | | | | | | Karut sisävedet |
| Mustakurkku-uikku | M | EN | | U | | x | Kosteikot |
| Mehiläishaukka | h | EN | | U | | x | Lehtimetsät |
| Sinisuohaukka | T | VU | | U | | x | Suot |
| Kanahaukka | M | NT | | | | | Vanhat metsät |
| Varpushaukka | M | | | | | | Havumetsät |
| Hiirihaukka | T | VU | | U | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Tuulihaukka | T | | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Nuolihaukka | M | | | | | | Kosteikot |
| Kurki | V | | | | | x | Suot |
| Kapustarinta | M | | | | | x | Tunturit |
| Töyhtöhyppä | V | | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Taivaanvuohi | T | NT | | | | | Kosteikot |
| Lehtokurppa | T | | | | | | Lehtimetsät |
| Kuovi | M | NT | | | x | | Pellot ja rakennettu maa |
| Rantasipi | T | | | | x | | Karut sisävedet |
| Metsäviklo | V | | | | | | Havumetsät |
| Valkoviklo | T | NT | | | x | | Suot |
| Kalalokki | V | | | | | | Karut sisävedet |
| Sepelkyyhky | V | | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Käki | T | | | | | | Metsän yleislajit |
| Huuhkaja | M | EN | | | x | x | Havumetsät |
| Viirupöllö | V | | | | | x | Havumetsät |
| Suopöllö | M | | | | | x | Suot |
| Helmipöllö | M | NT | | | x | x | Havumetsät |
| Tervapääsky | M | EN | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Käenpiika | M | NT | | | | | Metsän yleislajit |
| Palokärki | V | | | | | x | Vanhat metsät |
| Käpytikka | V | | | | | | Metsän yleislajit |
| Pohjantikka | M | | | | x | x | Vanhat metsät |
| Kiuru | V | NT | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Haarapääsky | V | VU | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Räystäspääsky | V | EN | | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Metsäkirvinen | V | | | | | | Metsän yleislajit |

19.3.2023

| | | | | | |
|------------------|---|----|----|---|--------------------------------|
| Niittykirvinen | M | | | | Suot |
| Västäräkki | V | NT | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Tilhi | M | | | | Havumetsät |
| Peukaloinen | T | | | | Lehtimetsät |
| Rautiainen | V | | | | Havumetsät |
| Punarinta | V | | | | Havumetsät |
| Leppälintu | V | | | x | Havumetsät |
| Pensastasku | V | VU | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Kivitasu | M | | RT | U | Pellot ja rakennettu maa |
| Mustarastas | V | | | | Lehtimetsät |
| Räkättirastas | T | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Laulurastas | V | | | | Havumetsät |
| Punakylkirastas | V | | | | Metsän yleislajit |
| Kulorastas | V | | | | Vanhat metsät |
| Hernekerttu | T | | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Lehtokerttu | M | | | | Lehtimetsät |
| Sirittäjä | T | | | | Lehtimetsät |
| Tiltaltti | V | | | | Havumetsät |
| Pajulintu | V | | | | Metsän yleislajit |
| Hippiäinen | V | | | | Havumetsät |
| Harmaasieppo | V | | | | Metsän yleislajit |
| Kirjosieppo | V | | | | Metsän yleislajit |
| Hömötiainen | V | EN | | | Metsän yleislajit |
| Töyhtötiainen | V | VU | | | Havumetsät |
| Kuusitiainen | T | | | | Havumetsät |
| Sinitiainen | V | | | | Lehtimetsät |
| Talitiainen | V | | | | Metsän yleislajit |
| Puukiipijä | T | | | | Vanhat metsät |
| Pikkulepinkäinen | M | | | x | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Närhi | T | NT | | | Havumetsät |
| Harakka | M | NT | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Naakka | h | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Varis | M | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Korppi | V | | | | Metsän yleislajit |
| Peippo | V | | | | Metsän yleislajit |
| Järripeippo | T | NT | RT | | Metsän yleislajit |
| Viherpeippo | T | EN | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Tikli | M | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Vihervarpunen | V | | | | Havumetsät |
| Hemppo | M | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Pikkukäpylintu | V | | | | Havumetsät |
| Isokäpylintu | T | | | x | Havumetsät |
| Punavarpunen | M | NT | | | Pensaikot ja puoliavoimet maat |
| Punatulku | V | | | | Havumetsät |
| Keltasirkku | V | | | | Pellot ja rakennettu maa |
| Pohjansirkku | T | NT | RT | U | Havumetsät |
| Pajusirkku | T | VU | | | Kosteikot |

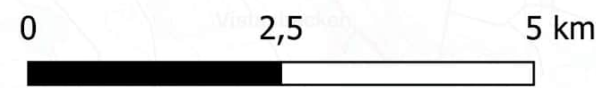


Liite 5. Suojellisesti arvokkaan linnuston havaintopisteet

Huomionarvoiset pesimälintulajit

- ▲ tukkasotka (EN)
- telkkä (KV)
- tavi (KV)
- valkoviklo (NT)
- taivaanvuohi (NT)
- kurki (L-direktiivi I)
- laulujoutsen (L-direktiivi I)
- palokärki (L-direktiivi I)
- leppälintu (KV)
- kiuru (NT)
- ▲ pensastasku (VU)
- västäräkki (NT)
- ★ räystäspääsky (EN)
- ◆ hömötiainen (EN)
- ▼ töyhtötiainen (VU)
- ✱ järripeippo (NT, RT)
- ✱ pohjansirkku (NT, RT)
- ⊕ pajusirkku (VU)
- rantasipi (KV)
- ★ närhi (NT)
- haarapääsky (VU)

□ Hankealue



19.3.2023

Liite 6

Liite 6. Purmon hankealueen kevät- ja syysmuuttolinnustoselvityksissä havaitut suurikokoiset ja keskikokoiset muuttolintulajit, sekä niiden lentokorkeudet. Taulukossa on esitetty erikseen niiden lintuyksilöiden yhteismäärä, joiden muuttoreitti leikkasi edes jossain kohtaa hankealuetta sekä näistä yksilöistä törmäysriskikorkeudella (korkeudella II) lentäneiden määrä.

| Laji | Alueelta | Alueelta korkeudella II | I | II | III | Yhteensä |
|-------------------------|-------------|-------------------------|------------|------------|-----------|-------------|
| Kevätmuutto 2021 | | | | | | |
| laulujoutsen | 43 | 0 | 43 | 0 | 0 | 43 |
| lyhytnokkahanhi | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 | 10 |
| metsähanhi | 162 | 84 | 78 | 84 | 0 | 162 |
| harmaahanhilaji | 303 | 185 | 118 | 185 | 0 | 303 |
| kurki | 112 | 41 | 6 | 41 | 65 | 112 |
| töyhtöhyyppä | 133 | 23 | 110 | 23 | 0 | 133 |
| kiljukotka | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| hiirihaukka | 3 | 1 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| piekana | 10 | 5 | | 5 | 5 | 10 |
| sinisuohaukka | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| varpushaukka | 10 | 4 | 6 | 4 | 0 | 10 |
| merikotka | 6 | 2 | | 2 | 4 | 6 |
| naurulokki | 1 | 1 | | 1 | 0 | 1 |
| tuulihaukka | 4 | 1 | 3 | 1 | 0 | 4 |
| sepelkyyhky | 212 | 88 | 124 | 88 | 0 | 212 |
| | | | | | | |
| Yhteensä | 1013 | 435 | 504 | 435 | 74 | 1013 |
| | | | | | | |
| Laji | Alueelta | Alueelta korkeudella II | I | II | III | Yhteensä |
| Syysmuutto 2021 | | | | | | |
| laulujoutsen | 50 | 8 | 147 | 8 | 0 | 155 |
| hanhilaji | 120 | 0 | 0 | 270 | 55 | 325 |
| lyhytnokkahanhi | 30 | 27 | 3 | 27 | 0 | 30 |
| metsähanhi | 1747 | 1047 | 678 | 1102 | 94 | 1874 |
| harmaahanhilaji | 1212 | 1151 | 73 | 1267 | 0 | 1340 |
| vesilintulaji/koskelo | 23 | 0 | 32 | 0 | 6 | 38 |
| isokoskelo | 9 | 6 | 3 | 21 | 0 | 24 |
| varpushaukka | 15 | 3 | 18 | 5 | 0 | 23 |
| maakotka | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| merikotka | 2 | 0 | 3 | 2 | 1 | 6 |
| sääksi | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| mehiläishaukka | 4 | 1 | 3 | 2 | 0 | 5 |
| hiirihaukka | 7 | 2 | 7 | 12 | 0 | 19 |
| piekana | 3 | 3 | 7 | 4 | 0 | 11 |
| ruskosuohaukka | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| niitty/arosuhaukka | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| sinisuohaukka | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 |

19.3.2023

Liite 6

| Laji | Alueelta | Alueelta korkeudella II | I | II | III | Yhteensä |
|-----------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| arosuhaukka | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| ampuhaukka | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| muuttohaukka | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| jalohaukkalaji | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| tuulihaukka | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| harmaahaikara | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| taivaanvuohi | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| kurki | 5 | 4 | 1 | 29 | 43 | 73 |
| kapustarinta | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| harmaalokki | 67 | 37 | 248 | 62 | 0 | 310 |
| kalalokki | 13 | 0 | 73 | 0 | 0 | 73 |
| lokkilaji | 28 | 28 | | 58 | 0 | 58 |
| sepelkyyhky | 60 | 0 | 151 | 56 | 0 | 207 |
| naakka | 16 | 11 | 5 | 61 | 0 | 66 |
| pähkinähakki | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | | | | | | |
| Yhteensä | 3425 | 2334 | 1467 | 2993 | 199 | 4659 |