

Poikelin tuulivoimahanke

LIITE 8. LUONTO- JA LINNUSTOSELVITYSRAPORTTI

Poikel Vindkraft Ab/Oy, Fortum Power and Heat Oy

Titta Makkonen, Kasper Kurikka ja Martta Liukkonen

1.10.2025

Sisällys

1	Johdanto.....	5
2	Hankkeen sijainti ja kuvaus	6
2.1	Yleiskuvaus.....	6
2.2	Hankkeen vaihtoehdot	7
2.2.1	Tuulivoima-alue	7
2.2.2	Sähkönsiirto.....	9
3	Aineisto ja menetelmät.....	11
3.1	Lähtötiedot	11
3.2	Tehtyjen maastoseelvityspäivien lukumäärä	12
3.3	Kasvillisuus ja luontotyypit	12
3.4	Linnusto	18
3.4.1	Pesimälinnusto	18
3.4.2	Muuttolinnusto	25
3.5	Eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajit.....	29
3.5.1	Liito-oravaselvitys.....	30
3.5.3	Viitasammakkoselvitys	33
3.5.4	Suden ydinreviiriselvitys.....	34
3.6	Luontokohteiden arvottaminen	34
4	Kasvillisuus ja luontotyypit.....	36
4.1	Yleiset kasvillisuusolosuhteet	36
4.2	Luonnonympäristön yleiskuvaus	38
4.2.1	Metsät	38
4.2.2	Suot.....	43
4.2.3	Kulttuurivaikuttaiset alueet.....	46
4.2.4	Vesistöt ja pienvedet.....	48
4.2.5	Voimajohtoreittien yleiskuvaus.....	49
4.3	Arvokkaat luontokohteet.....	51

1.10.2025

4.3.1	Hankealue.....	51
4.3.2	Voimajohtoreitit	56
4.4	Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto	58
4.4.1	Hankealue ja voimajohtoreitit.....	58
5	Linnusto.....	59
5.1	Pesimälinnusto.....	59
5.2	Suojelullisesti huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet	61
5.3	Alueen kautta muuttava linnusto	63
6	Eläimistö.....	71
6.1	Alueen yleinen eläinlajisto.....	71
6.2	Direktiivilajisto	71
6.2.1	Liito-orava.....	72
6.2.2	Lepakot	73
6.2.3	Viitasammakko	75
6.2.4	Saukko	77
6.2.5	Suurpedot.....	78
6.2.6	Susi.....	79
7	Lähteet	81

Pohjakartat © Maanmittauslaitos 2025

Valokuvat © FCG Rakennettu ympäristö Oy

Liitteet

Liite 8.1. Arvokkaat luontokohteet hankealueella

Liite 8.2. Arvokkaat luontokohteet sähkönsiirtoreiteillä

Liite 8.3. Metson soitimet (salassa pidettävä, vain viranomaiskäyttöön)

Liite 8.4. Pöllön pesät (salassa pidettävä, vain viranomaiskäyttöön)

Liite 8.5. Päiväpetolintuliite (salassa pidettävä, vain viranomaiskäyttöön)

Liite 8.6. Suden ydinreviiriselvitys (salassa pidettävä, vain viranomaiskäyttöön)

1.10.2025

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

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

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

1.10.2025

1 Johdanto

Tämä työ on osa Poikel Vindkraft Ab/Oy:n Poikelin tuulivoimapuiston ja sen sähkönsiirron rakentamista koskevaa YVA-menettelyä ja tuulivoimaosayleiskaavoitusta. Enintään 8 uuden tuulivoimalan hanke sijoittuu Korsnäsön kuntaan. Alueelle laaditut luonto- ja linnustoseelvitykset on koottu tähän erillisliitteeseen, joka ei sisällä vaikutusarviointia; hankkeen vaikutuksia luontoarvoille on arvioitu YVA-selostuksessa.

Luontoseelvitys on alueen luontoarvojen nykytilan kuvaus ja se sisältää tuulipuiston kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen, pesimä-, muutto- ja petolinnustoseelvityksen, lepakkoseelvityksen, liito-orava- ja viitasammakkoseelvityksen sekä voimajohtoreittien kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen ja liito-oravaselvityksen. Lisäksi on tarkasteltu alueella levinneisyytensä puolesta mahdollisen direktiivilajiston sekä muun, tavanomaisen nisäkäslajiston elinympäristöjä ja esiintymispotentiaalia sekä ekologista verkostoa.

Alueen luontoarvojen ja lajiston nykytilan kuvauksessa on huomioitu myös muu alueelta tiedossa oleva aineisto. Luontoseelvitysten tulosten perusteella on ohjattu hankkeen sijoitussuunnittelua. Luonto- ja linnustoseelvitykset ovat laatineet FCG Rakennettu ympäristö Oy:stä (ennen vuotta 2025 FCG Finnish Consulting Group Oy) LuK biologia Laura Kares (hankealueen ja sähkönsiirtoreittien kasvillisuusseelvitykset), FM biologit Ville Vesakoski (liito-oravaselvitys), Titta Makkonen (kasvillisuusraportointi), FT biologi Martta Liukkonen (linnustoraportointi, susi), linnustoasiantuntija Jussi Kenttä (linnustoseelvitykset) sekä luontokartoittaja EAT Kasper Kurikka (eläimistöraportointi). Osan syysmuutontarkkailusta on toteuttanut Ahlman Group Oy.

1.10.2025

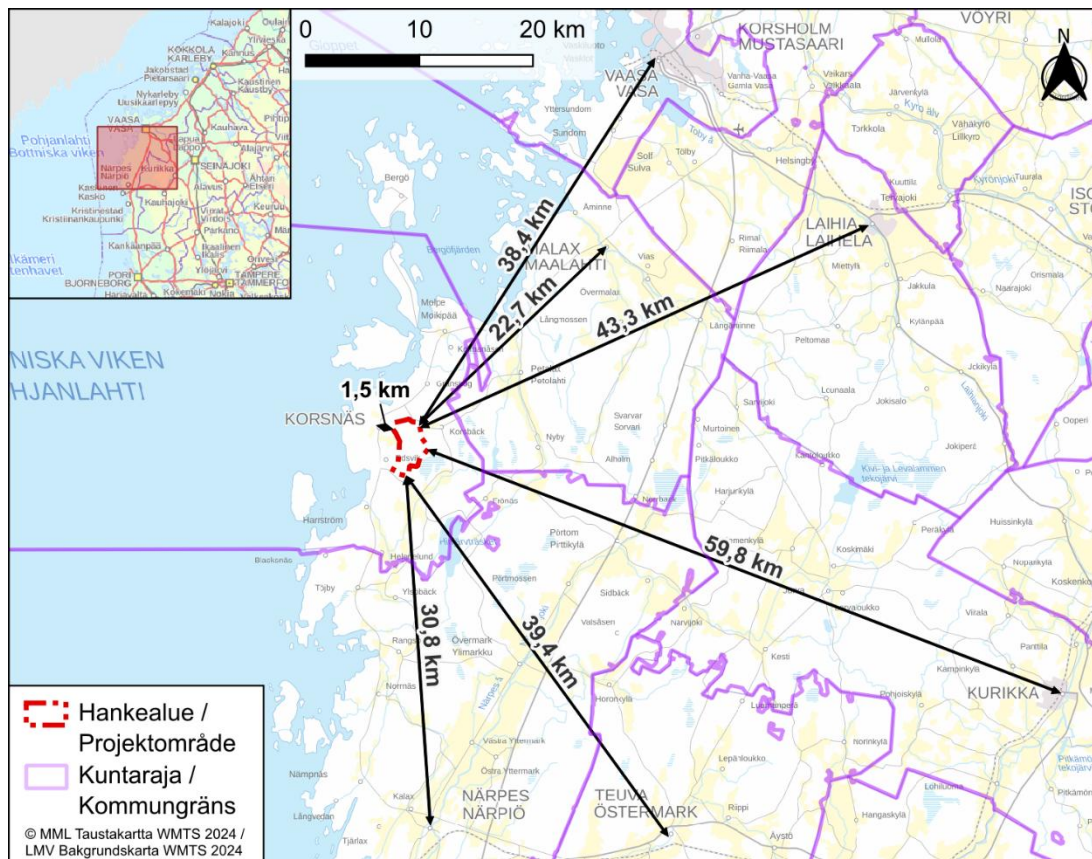
2 Hankkeen sijainti ja kuvaus

2.1 Yleiskuvaus

Poikel Vindkraft Ab/Oy suunnittelee tuulivoima-alueita Korsnäsin kunnan alueelle. Hankealueelle suunnitellaan kahdeksan uuden tuulivoimalan rakentamista. Suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 290 m, ja roottorin halkaisija enintään 180 metriä. Suunniteltujen tuulivoimaloiden yksikköteho on noin 7–10 MW, jolloin kokonaisteho olisi arviolta noin 56–80 MW.

Poikelin hankealue kattaa noin 960 hehtaarin laajuisen alan. Hankealue sijaitsee noin kilometrin etäisyydellä Korsnäsin keskustaajamasta kaakkoon. Tuulivoima-alue sijoittuu pääosin yksityisten maanomistajien maille.

Tuulivoimahanke muodostuu tuulivoima-alueesta ja tarkasteltavasta sähkönsiirrosta. Hankealueella tuotettu sähkö siirretään alustavan suunnitelman mukaan hankealueen eteläpuolella sijaitsevan Korsnäsin sähköaseman kautta valtakunnanverkkoon. Uusi voimajohto toteutetaan maakaapelina, ja se sijoittuu pääosin teiden varsille ja pelloille. Maakaapelireitin osalta tarkastellaan YVA-menettelyssä kahta eri reittivaihtoehtoa. Sähkönsiirron suunnitelmat tarkentuvat hankesuunnittelun edetessä.



Kuva 2.1 Hankealueen sijainti

1.10.2025

2.2 Hankkeen vaihtoehdot

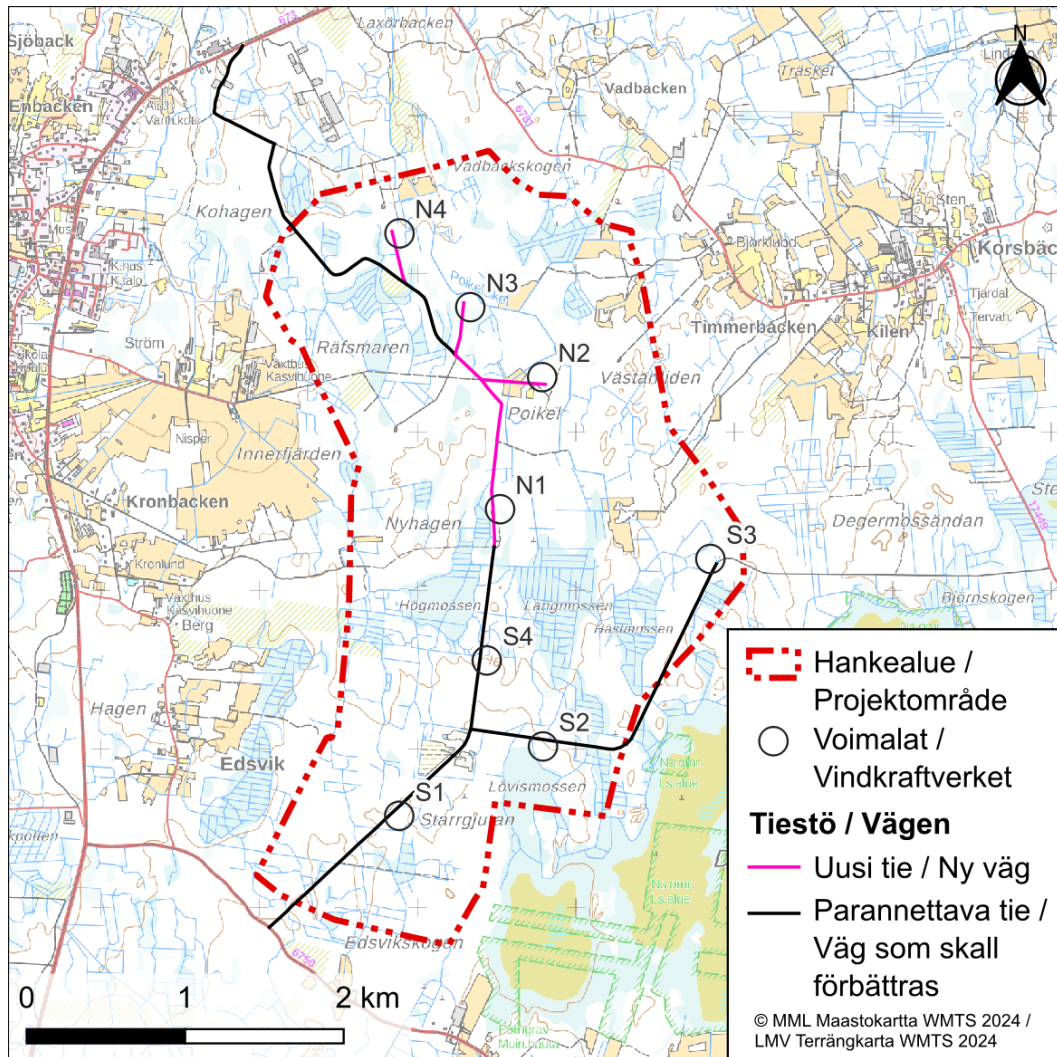
2.2.1 Tuulivoima-alue

Hankkeessa tarkastellaan kahta varsinaista toteutusvaihtoehtoa, sekä niin sanottua nollavaihtoehtoa, eli hankkeen toteuttamatta jättämistä. YVA-menettelyssä arvioidaan seuraavat hankevaihtoehdot:

VE0	Tuulivoimalat
	Uusia tuulivoimalaitoksia ei toteuteta, vastaava sähkömäärä tuotetaan muilla keinoilla.
VE1	Tuulivoimalat
	Poikelin alueelle rakennetaan kahdeksan uutta tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 270 metriä ja yksikköteho enintään noin 7-10 MW.
VE2	Tuulivoimalat
	Poikelin alueelle rakennetaan kahdeksan uutta tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 290 metriä ja yksikköteho enintään noin 7-10 MW.

Tuulivoimaloiden sijaintipaikat on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 2.2).

1.10.2025



Kuva 2.2. Tuulivoima-alueen alustava voimalasijoittelu.

1.10.2025

2.2.2 Sähkönsiirto

Hankealueella tuotetun sähkön siirtämiseksi valtakunnanverkkoon on tarkasteltavana kaksi toteutusvaihtoehtoa:

SVEA**Sähkönsiirto**

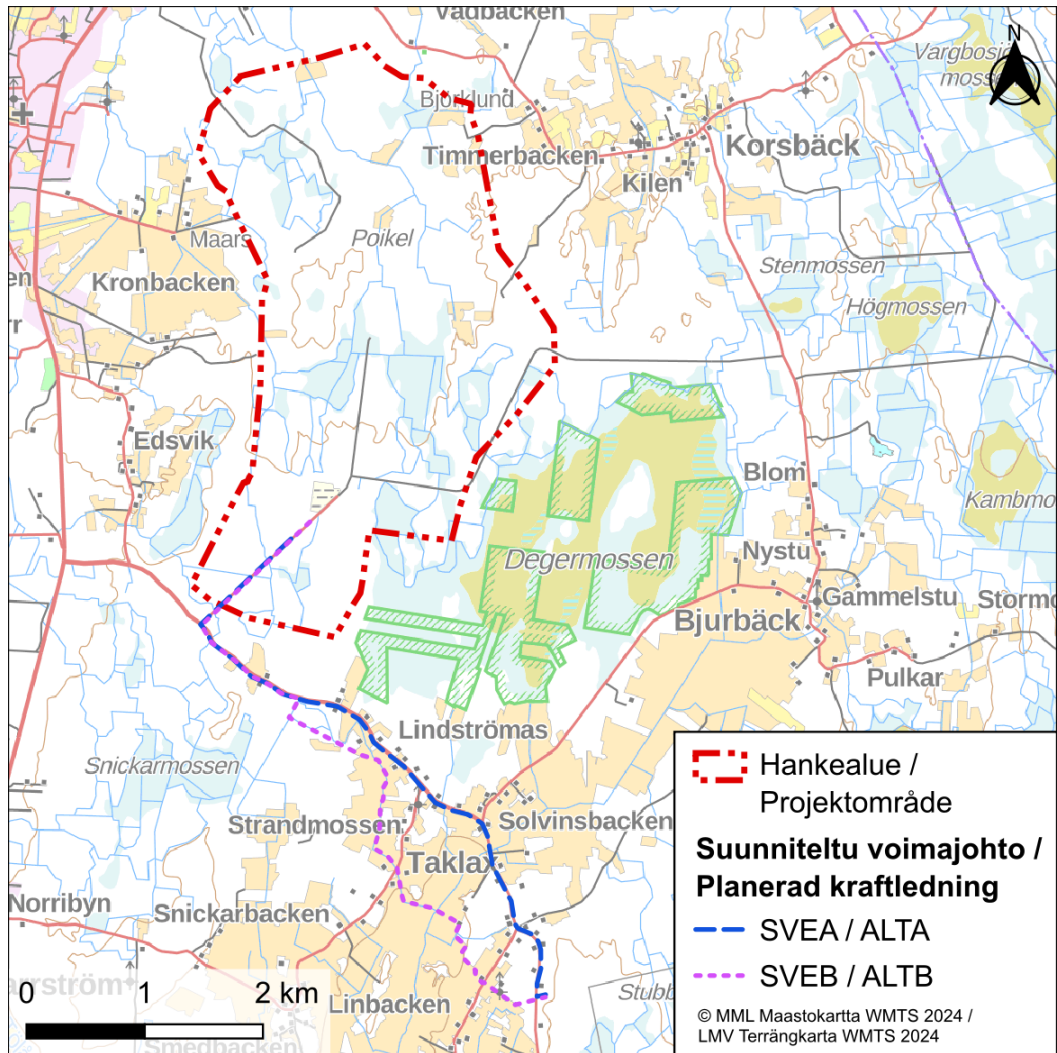
Hankkeen sähkönsiirtoa varten rakennetaan uusi keskijännitetaso (20-33 kV) maakaapelireitti Poikelin hankealueelta etelään Vaasan Sähköverkko Oy:n Korsnäsin sähköasemalle. Reitti sijoittuu nykyisten teiden varsille. Maakaapelireitin pituus on noin 5,8 kilometriä.

SVEB**Sähkönsiirto**

Hankkeen sähkönsiirtoa varten rakennetaan uusi keskijännitetaso (20-33 kV) maakaapelireitti Poikelin hankealueelta etelään Vaasan Sähköverkko Oy:n Korsnäsin sähköasemalle. Reitti sijoittuu nykyisten teiden varsille ja pelloille. Maakaapelireitin pituus on noin 6,4 kilometriä.

Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen sijoittuminen on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 2.3).

1.10.2025



Kuva 2.3. Hankeessa arvioitavat sähkönsiirtoreittivaihtoehdot.

Sähkönsiirron osalta ei arvioida nollavaihtoehtoa, koska sähkönsiirto on tuulivoimahankkeen liitännäishanke, ja tuulivoimaloiden rakentaminen edellyttää sähkönsiirron rakentamista.

3 Aineisto ja menetelmät

3.1 Lähtötiedot

Selvityksen työvaiheet olivat lähtöaineiston koonti ja analysointi, maastoinventoinnit sekä raportointi. Selvitystä laadittaessa on otettu huomioon ympäristöviranomaisten antama yleinen ohjeistus:

- Mäkelä, K. & Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja. 43/2023.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018.

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

- Maanmittauslaitoksen kartta- ja ilmakuva-aineistot.
- Suomen ympäristökeskuksen avoimet rajapinnat ja ladattavat paikkatietoaineistot
- Suomen lajitietokeskuksen tietokannat (www.laji.fi) (09/2024).
- Suomen Metsäkeskus 2024. Metsälain erityisen tärkeät elinympäristökuviot, metsätalouden ympäristötukikohteet (KEMERA) ja muu avoin metsätieto (mm. metsävaratieto) (Metsäkeskus, <https://www.metsaanfi/paikkatietoaineisto>) (2024)
- Luonnonvarakeskus 2024. Avoimien aineistojen tiedostopalvelu.
- Geologian tutkimuskeskus, kallio- ja maaperäkartta (<https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>)
- Linnustotiedot: Metsähallitus, Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskusmuseon Rengastustoimiston tietokannat ja sääksirekisteri (Suomen Lajitietokeskus, tarkistettu 9/2024)
- Kaavoituksen taustatiedot ja alueelta aiemmin tehdyt luontoselvitykset, kuten Norra ja Södra Poikelin tuulivoimahankkeiden luontoselvitysaineistot (FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy 2012, 2014).

1.10.2025

3.2 Tehtyjen maastoseelvityspäivien lukumäärä

Taulukossa 3.1 on esitetty tehtyjen maastopäivien lukumäärä jokaisen lajin/lajiryhmän osalta.

Taulukko 3.1 Tuulivoima-alueen ja sähkönsiirtoreittien luontoseelvityksiin käytetyt maastopäivät lajiryhmittäin.

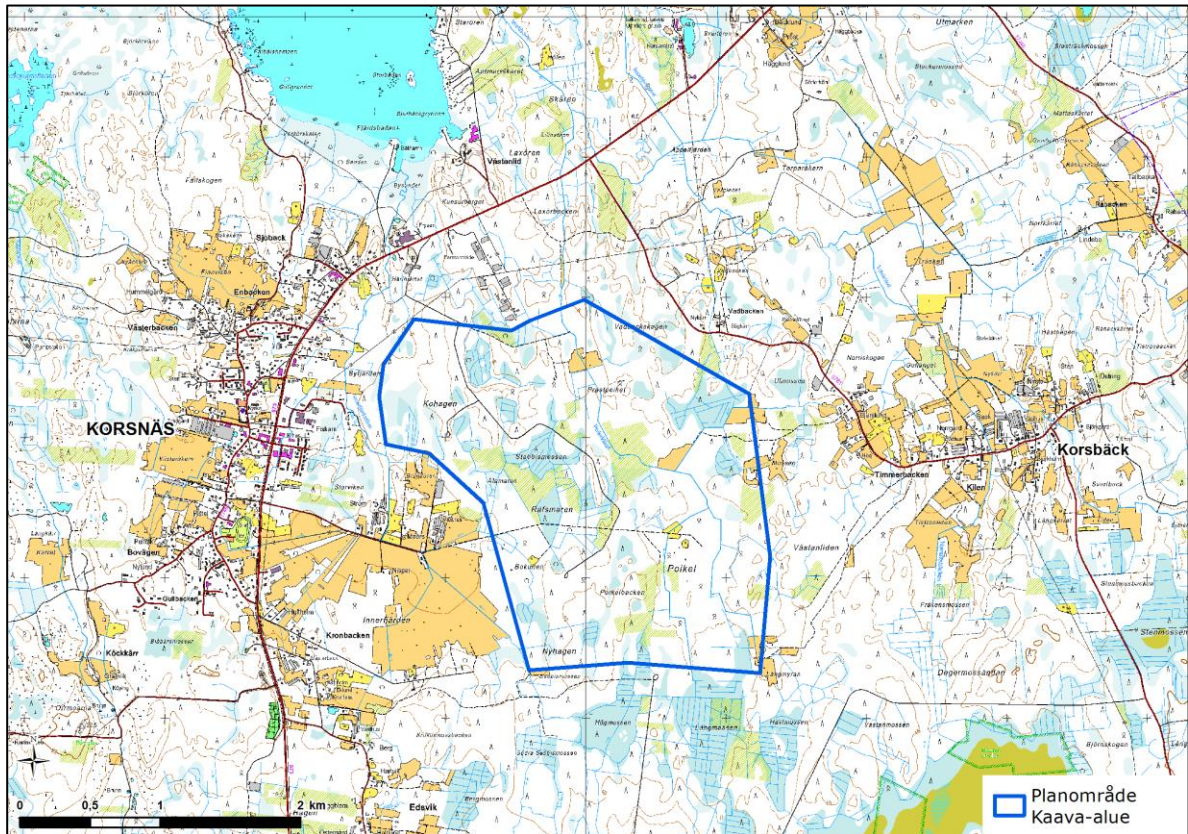
lajiryhmä (selvitysalue)	selvityspäivien lukumäärä	selvitysvuosi/vuodet	huomioita
kasvillisuus ja luontotypit (tuulivoima-alue)	1 pv	2021	Taustamateriaalina hyödynnettiin Norra ja Södra Poike-lin tuulivoimahankkeiden luontoseelvitysaineistoja samalta alueelta vuosilta 2012 ja 2014
kasvillisuus ja luontotypit (voimajohtoreitit)	1 pv	2022	
pesimälinnusto	3 pv	2025	
päiväpetolinnut	7 pv	2025	
metsäkanalinnut	3 pv	2021 ja 2025	
pöllöt	2 yötä	2021	
lintujen kevätmuutto	17 pv	2022 ja 2025	
lintujen syysmuutto	16 pv	2021 ja 2024	
liito-orava (tuulivoima-alue ja sähkönsiirtoreitit)	1 pv	2024	
viitasammakko (tuulivoima-alue)	1 pv	2025	
lepakot	3 yötä	2024	

3.3 Kasvillisuus ja luontotypit

Poikelin tuulivoimapuiston hankealueen ja voimajohtoreittien luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksessä tarkasteltiin alueen yleispiirteitä ja kohdistettiin hankealueelle ja voimajohtoreiteille luontokohteiden arvokohdetarkastelu. Inventoinnit tehtiin vuosina 2021 ja 2022. Hankealuetta inventoitiin yhden maastotyöpäivän ajan (6.10.2021) ja hankealueen ulkopuolisia voimajohtoreittejä yhden

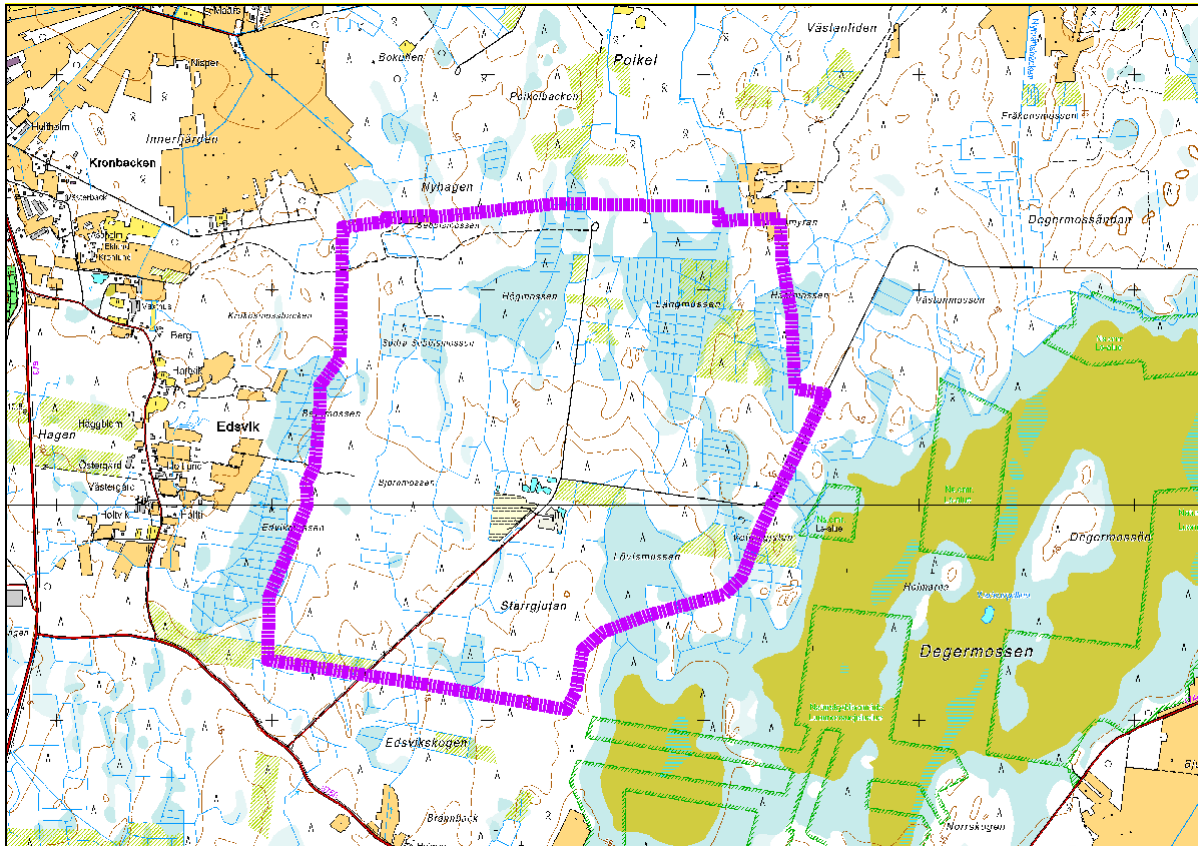
1.10.2025

maastotyöpäivän ajan (29.5.2022). Taustatietona inventoinnissa hyödynnettiin Norra ja Södra Poikelin tuulivoimahankkeiden kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksiä (FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy 2012 ja 2014). Norra Poikelin hankkeessa (VindIn AB) hankealueella esiintyviä luontotyyppejä kartoitettiin pesimälintulaskentojen yhteydessä 18.5, 21.5. 19.6.2012 (Kuva 3.1). Södra Poikelin hankkeessa (Edsvik Vindpark AB) puolestaan kasvillisuus ja luontotyyppi-inventointi tehtiin 24.6.2014 (Kuva 3.2)



Kuva 3.1. Norra Poikelin hankealue, jonka kasvillisuutta ja luontotyyppejä inventoitiin vuonna 2012 ja hyödynnettiin vuosien 2021–2022 inventointien suunnittelussa.

1.10.2025



Kuva 3.2. Södra Poikelin hankealue, jonka kasvillisuutta ja luontotyyppiä inventoitiin vuonna 2014 ja hyödynnettiin vuosien 2021–2022 inventointien suunnittelussa.

Lisäksi metsien kasvupaikkatyypeistä, hankkeen rakennusalueiden metsätyypeistä ja metsien kehitysluokista on tehty havaintoja myös linnusto- ja liito-oravaselvitysten maastotöiden yhteydessä. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten maastotöistä vastasi LuK biologia Laura Kares (hankealueen ja sähkönsiirtoreittien kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset) ja FM biologi Titta Makkonen (raportointi) FCG Rakennettu ympäristö Oy:stä (ennen vuotta 2025 FCG Finnish Consulting Group Oy). Luontotyytit määritettiin Kontulan ja Raunio (2018) ja suotyypit tarvittaessa myös tarkemmin Eurlan ym. (2015) mukaan.

Luontotyyppien ja lajiston inventoinnin periaatteet

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

Suomen toisessa luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa (Kontula & Raunio 2018) luontotyyppien uhanalaisuutta on tarkasteltu yleisesti koko maassa sekä erikseen Pohjois-Suomessa ja Etelä-Suomessa. Hankealue sijoittuu eteläborealiselle kasvillisuusvyöhykkeelle, joka luetaan luontotyyppien

1.10.2025

uhanalaisuuden aluejaossa Etelä-Suomeen. Luontotyyppiä suojellaan tai huomioidaan maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Arvokkaalla luontotyyppillä esiintyy usein myös arvokasta eliölajistoa. Arvokkaiden luontotyyppien lisäksi maankäytön suunnittelussa huomioitavia kohteita ovat uhanalaisten (LSL 75 §) ja erityisesti suojeltavien lajien (LSL 77 §) esiintymät sekä EU:n luontodirektiivin liitteiden IV a tarkoittamien eläinlajien lisääntymis- ja levähdysalueet tai liitteen II ja IV b kasvilajien esiintymät (LSL 78 §).

Kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventoinnit tehtiin arvokohdetarkasteluna perustuen taustatietoihin sekä kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin. Inventoinnissa tarkasteltiin alueen yleispiirteitä. Tavoitteena oli saada tietoa selvitysalueen kaikista osista ja kartoittaa kasvillisuuden yleispiirteet. Tarkemmin inventoitiin suunniteltujen tuulivoimaloiden ja aurinkovoima-alueiden rakennusalueet sekä alueet, joilla ennakoitiin olevan luontoarvoja. Tiedossa olevien arvokohteiden nykytila tarkistettiin pääsääntöisesti. Arvokkaat luontokohteet rajattiin ja arvotettiin kansallisten lakien ja Suomen luontotyyppien uhanalaisuuden mukaisesti. Uhanalaisuusluokituksessa on esitetty luontotyyppien uhanalaisuusarvio koko maan ja Etelä-Suomen osalta (Kontula & Raunio 2018)

Inventoinnissa tarkasteltiin erityisesti seuraavia luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita ja luonnonarvoja (Mäkelä & Salo 2023)

Erityisesti huomioitavat luonnonarvot

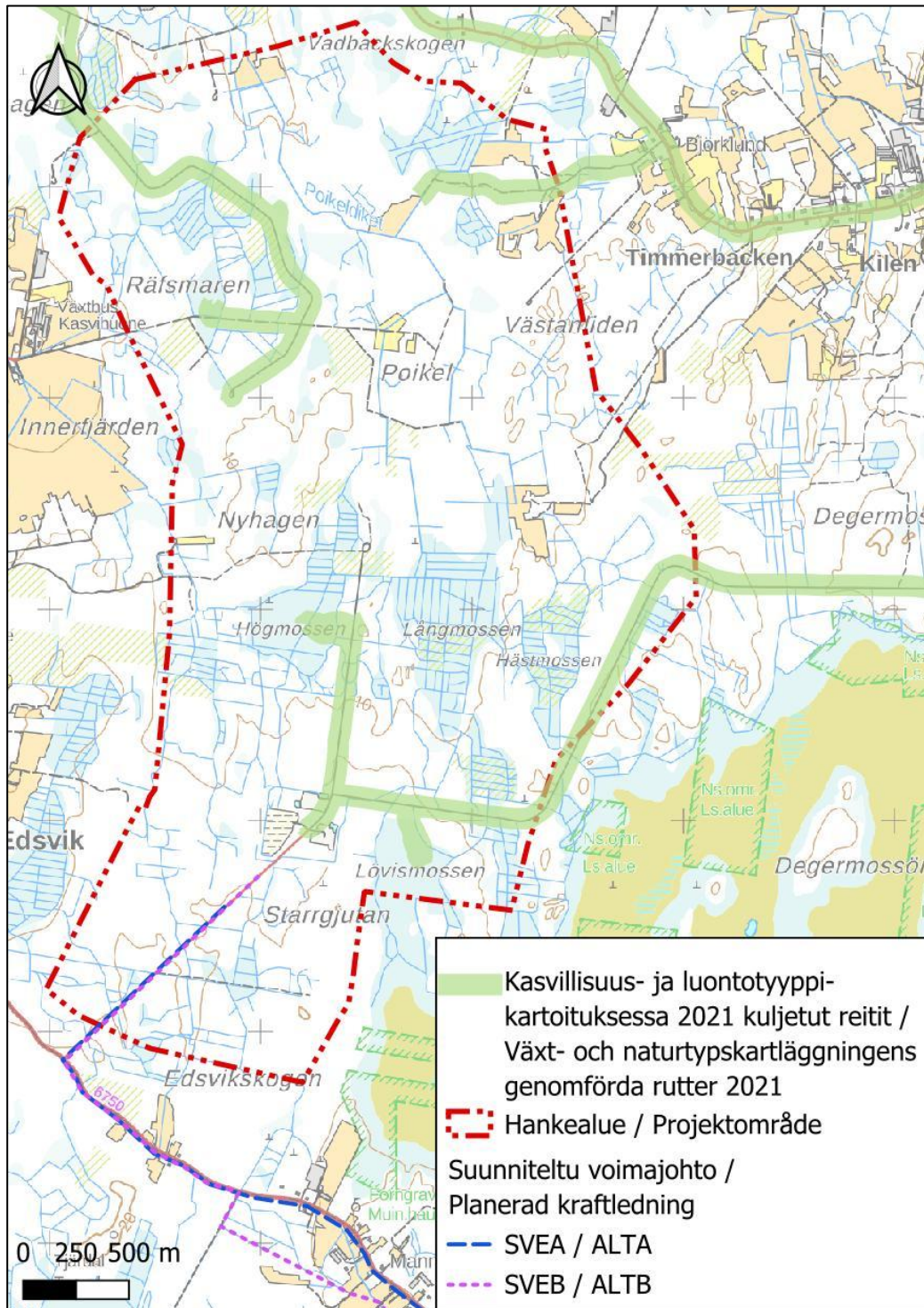
- Luonnonsuojelulain suojellut luontotyytit (LSL 64 § ja 65 §, LSA 4 § ja 5 §)
- Vesilain suojaamat luonnontilaisina säilytettävät vesiluontotyytit ja purot (VL 2 luku 11 § ja VL 3 luku 2 §)
- Uhanalaiset luontotyytit (Kontula & Raunio 2018). Selvitysalue sijoittuu luontotyyppitarkastelussa Etelä-Suomen alueelle.
- Erityisesti suojeltavien lajien esiintymät (LSL 77 §, LSA 8 §)
- Uhanalaisten lajien esiintymät (LSL 75 §, LSA 7 §) (Hyvärinen ym. 2019)
- Luontodirektiivin liitteen IV(b) kasvilajien esiintymät (LSL 78 §) ja liitteen II lajien esiintymät (LSL 79 §) (Sierla ym. 2004, Nieminen & Ahola 2017)

1.10.2025

Muut huomioitavat luonnonarvot

- Silmälläpidettävät, puutteellisesti tunnetut ja alueellisesti uhanalaiset luontotyytit (Kontula & Raunio 2018)
- Rauhoitettujen (LSL 69 §), silmälläpidettävien (Hyvärinen ym. 2019) ja alueellisesti uhanalaisten (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021) kasvilajien esiintymät
- Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt (MetsäL 10 §) (tarkastelu sisältyy uhanlaisten luontotyyppien tarkasteluun)
- Riistolajien kannalta arvokkaat elinympäristöt
- Muuten suojellullisesti huomioitavien ja arvokkaiden lajien esiintymät sekä muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet (mm. Ryttäri ym. 2012, Sammaltyöryhmä 2021)
- Alueellisesti ja paikallisesti edustavat luontokohteet (esim. iäkkäämpää lahoppuustoa sisältävät kohteet, geologisesti arvokkaat muodostumat)

1.10.2025



Kuva 3.3 Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä kuljetut reitit hankealueella 6.10.2021.

1.10.2025

3.4 Linnusto

Hankealueella ja sen lähiympäristössä on toteutettu linnuston maastoselvityksiä vuosina 2021 sekä 2024 ja 2025. Selvitykset koostuivat kevät- ja syysmuuton seurannasta sekä hankealueen pesimälinnustoselvityksistä, sisältäen metsäkanalintujen soidinpaikkojen selvitystä, pöllökuunteluja ja päiväpetolintujen erillistarkkailuja. Linnustoselvitysten maastotöistä vastasivat linnustoasiantuntija Jussi Kenttä (pesimälinnustoselvitykset, pöllökuuntelut, metsäkanalintujen soidinpaikkojen selvitys sekä muutonseuranta) sekä Ahlman Group Oy (muutonseuranta syksyllä 2021). Hankealueen linnustosta on saatu tietoja myös muiden alueella suoritettujen luontoselvitysten (mm. viitasammakkoselvitykset, kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset) aikana. Linnustoselvitystulokset on kirjoittanut FCG Rakennettu Ympäristö Oy:n FT biologi Martta Liukkonen.

Alueella suoritettujen linnustoselvitysten ensisijaisena tavoitteena oli selvittää hankealueen ja sen lähivaikutusalueen pesimälinnuston yleispiirteet sekä suojellisesti arvokkaiden lajien esiintymistä. Selvitysten aikana huomioitiin erityisellä tarkkuudella kaikki suojellisesti arvokkaat lintulajit, joita ovat Suomen luonnonsuojelulailla (9/2023) ja luonnonsuojeluasetuksella (1066/2023) uhanalaisiksi tai erityistä suojelua vaativiksi säädettyt lajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit (79/409/ETY), Suomen Punaisen kirjan uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (Hyvärinen ym. 2019), Suomen kansainväliset vastuulajit (Rassi ym., 2001) sekä alueellisesti uhanalaiset lajit (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021). Lisäksi huomioitiin tuulivoiman linnustovaikutuksille herkiksi tiedetyt lajit sekä mahdolliset linnustollisesti arvokkaat kohteet.

Suomen lajitietokeskuksen (9/2024) aineistopyyntöjärjestelmän (Metsähallituksen LajiGIS-järjestelmä, Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomuksen Rengastus- ja löytörekisteri, suojelunarvoisten petolintujen pesäpaikkarekisteri) kautta haettiin hankealueella tai sen läheisyydessä sijaitsevien petolintujen ja muiden suojellisesti arvokkaiden lajien pesäpaikka- ja rengastustiedot.

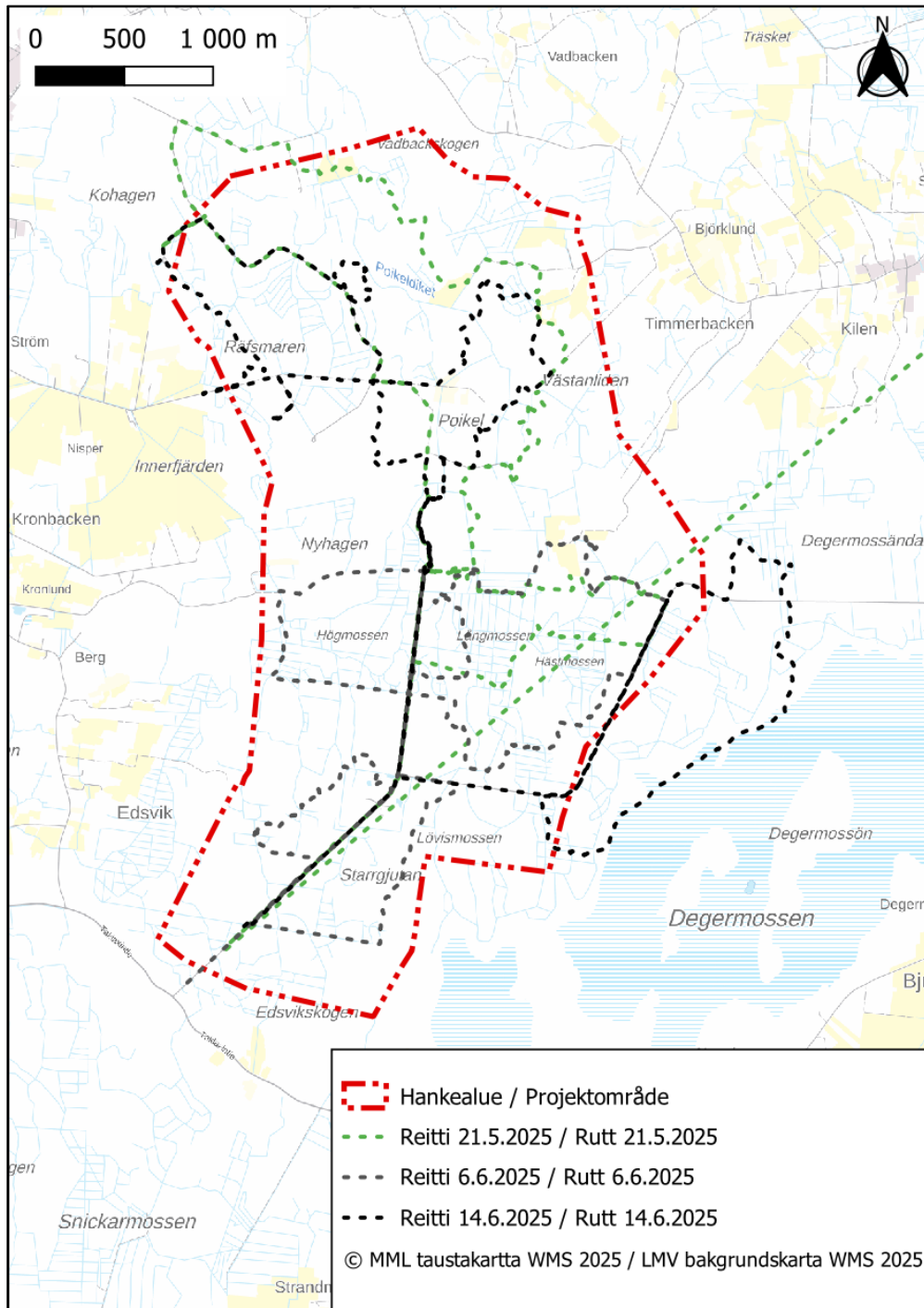
3.4.1 Pesimälinnusto

Pesimälinnuston kartoitus ja päiväpetolintujen tarkkailu

Alueen tavanomaista pesimälinnustoa ja lajien runsaussuhteita selvitettiin maastokaudella 2025. Seuranta suoritettiin aikaisina aamun tunteina lintujen aktiivisimman lauluajan aikana yhteensä kolmen päivän ajan 21.5., 6.6. ja 14.6.2025 (Taulukko 3.2). Kuljetut reitit on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 3.4).

Kartoituksen aikana kierreltiin kattavasti hankealueen eri elinympäristöjä etenkin suojellisesti arvokkaita lintulajeja etsien ja kartoittaen. Kartoitusta painotettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella linnuston kannalta arvokkaiksi arvioituihin elinympäristöihin, kuten alueen soille, vesistöille ja varttuneempiin, hankealueella pienialaisesti esiintyviin metsiin.

1.10.2025



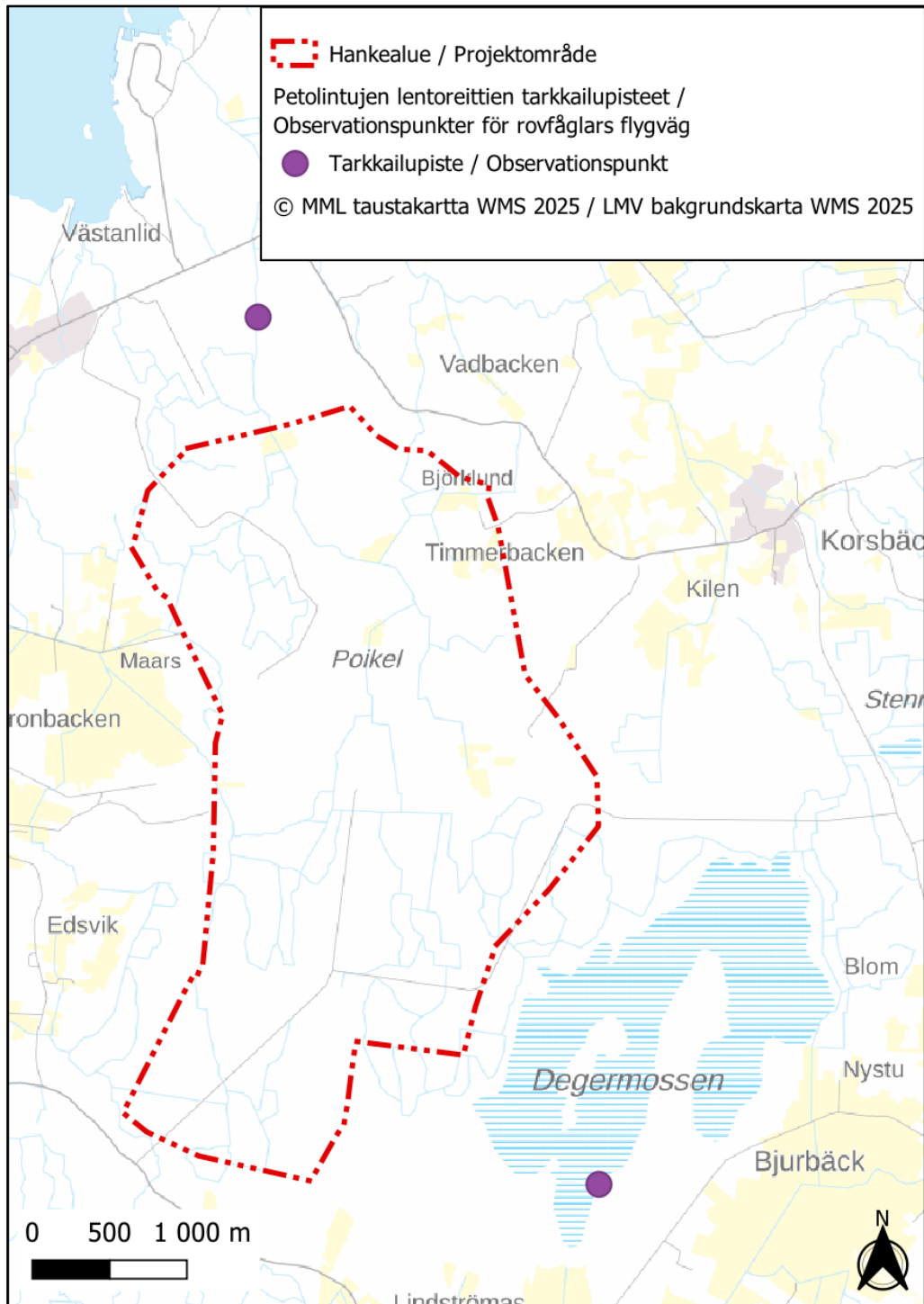
Kuva 3.4 Pesimälinnustoselvityksissä kuljetut reitit.

1.10.2025

Päiväpetolintuselvitys

Hankealueella sekä sen lähiympäristössä pesiviä ja saalistavia päiväpetolintuja tarkkailtiin 2.7.-2.9.2025 yhteensä 7 päivän ajan (Taulukko 3.1). Tarkkailun aikana pyrittiin selvittämään tiedossa olevien petolintureviirien yksilöiden saalistusalueita ja pesimämenestystä sekä etsimään alueelta mahdollisia uusia petolintujen reviirejä ja pesäpaikkoja. Tarkkailujen ensisijaisena tarkoituksena oli selvittää hankealueen lähialueella sijaitsevan päiväpetolinnun reviirin tilannetta ja yksilöiden liikkumista alueella. Koska lajia koskevat tiedot ovat salassa pidettäviä, selvityksistä on laadittu erillinen viranomaisraportti. Myös muutonseurannassa saatiin tietoja alueella keväisin ja syksyisin liikkuvista petolinnuista. Petolintujen tarkkailu toteutettiin kiikaroimalla hankealueen ilmatilaa sopivilta näköalapaikoilta (2 kpl) sekä kiertelemällä erikseen valittuja kohteita, joissa voitiin ennakkotietojen perusteella olettaa olevan petolinnuille sopivia elinympäristöjä. Päiväpetolintuseurannan sääolosuhteet on raportoitu taulukoissa 3.2 ja 3.3 ja havaintopisteet seuraavassa kuvassa (Kuva 3.5).

1.10.2025



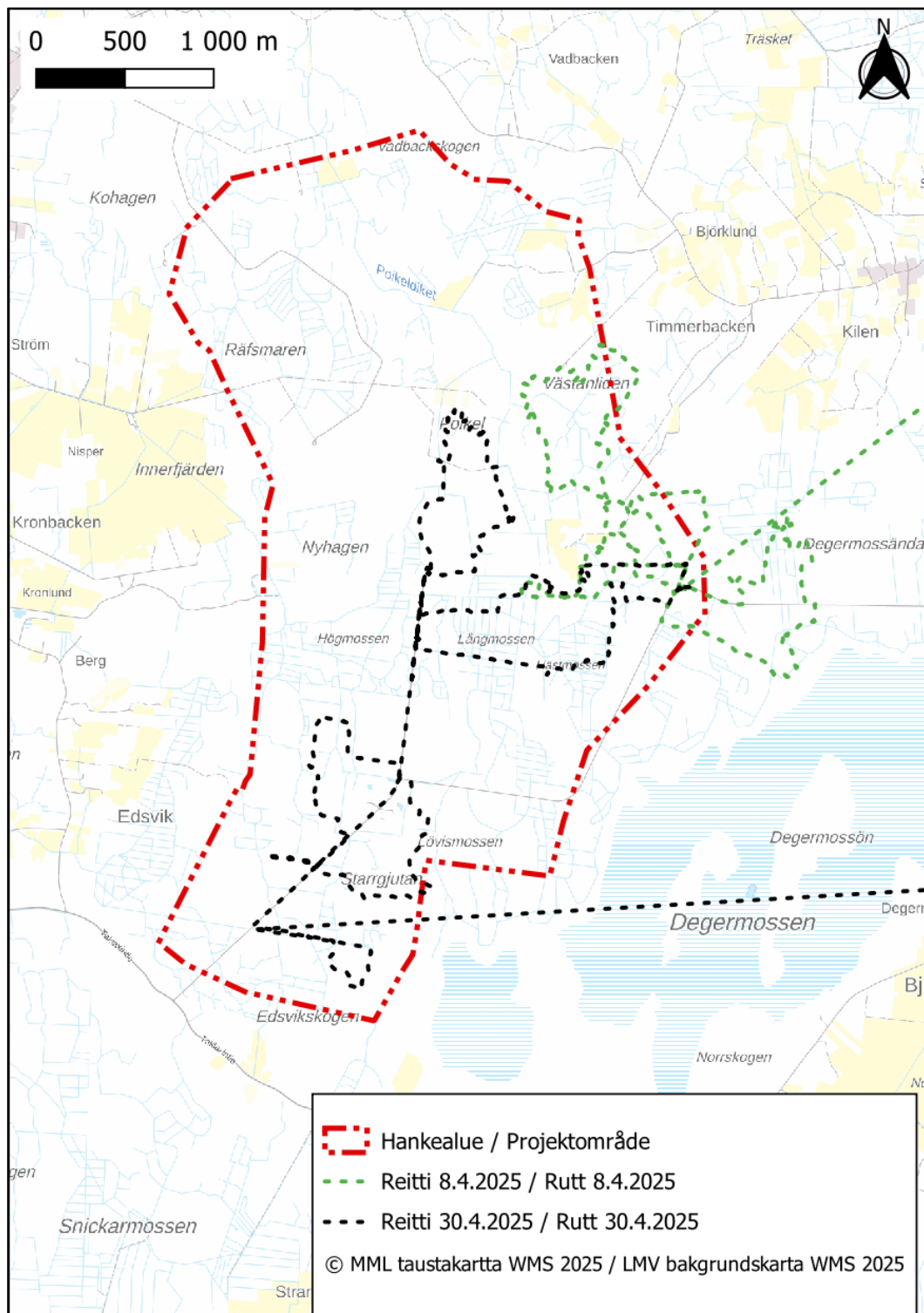
Kuva 3.5 Päiväpetolintujen lentoseurannan havaintopaikkojen sijainnit.

1.10.2025

Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys ja pöllöselvitys

Hankealueella toteutettiin kesälle ajoittuvien pesimälinnustoselevitysten lisäksi lumijälkilaskentaa sekä metsäkanalintujen soidinpaikkaselevityksiä yhteensä kahtena eri vuonna: 22.3.2021 sekä vuonna 2025 kahtena päivänä 8.4.2025 ja 30.4.2025 (Taulukko 3.1). Selevitysaika painottui kiivaimpaan soidinaikaan, jolloin aamuöinen soitimen ”ryske” sekä koppeloiden ääntely on kuultavissa varsin kaukaakin soidinkeskuksesta. Selevitykset 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, esimerkiksi suo- ja vesialueita sekä puustoisia kangasmaa-alueita ja laajoja yhtenäisiä metsäkuvioita. Selevitys aloitettiin keväällä lumiseen aikaan, jolloin metsokukot ovat jo soidinpaikoillaan ja niiden jäljet ovat helposti tunnistettavissa lumella. Myös pesimälinnustoselevitysten yhteydessä pyrittiin havainnoimaan kanalintuja. Soidinpaikkaselevityksen aikana pyrittiin etsimään suorien lajihavaintojen lisäksi myös merkkejä lintujen lumijäljistä, jätöksistä sekä mm. metson hakomispuista. Metsäkanalintuselevityksissä kuljettu reitti on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 3.6). Metsäkanalinnuista saatiin tietoa myös hankkeen yhteydessä toteutetuista metsästyseurojen haastatteluista.

1.10.2025



Kuva 3.6 Metsäkanalintuselvityksissä kuljetut reitit.

1.10.2025

Hankealueella esiintyviä pöllöjä kuunneltiin pöllöjen yökuuntelumenetelmää soveltamalla kiivaim-paan soidinaikaan helmi-maaliskuussa (Taulukko 3.2). Koska pöllöjen soidinaktiivisuus vaihtelee eri öiden ja lajien välillä, selvitys toistettiin kahteen kertaan 25.–26.2. ja 15.–16.3.2021.

Taulukko 3.2 Pesimälinnustoselvitysten ajankohta ja työmäärä.

Menetelmä	Ajankohta	Maastopäivät
Pesimälinnustokartoitus	21.5., 6.6. ja 14.6.2025	3
Päiväpetolintujen lentoreittiseuranta	2.7., 13.7., 13.8., 18.8., 25.8., 1.9. ja 2.9.2025	7
Metsäkanalintujen soidinpaik- kojen kartoitus	22.3.2021, 8.4.2025 ja 30.4.2025	3
Pöllökuuntelu	25.–26.2. ja 15.–16.3.2021	2

Taulukko 3.3 Pöllökuunteluiden ja päiväpetolintutarkkailuiden ajankohdat ja säätilat seurannan alussa.

pvm	klo	lämpö- tila	tuulen suunta	voimakkuus	näkyvyys
Päiväpetolin- nut					
2.7.2025	9:30	16	N	2	hyvä; yläpilveä alussa
13.8.2025	10:30	17	W	3	hyvä
18.8.2025	8:30	9	W	1	hyvä
25.8.2025	7:45	10	N	3	saderihma lännessä koilli- nen-luodesuuntaisesti
1.9.2025	8:45	8	S	2	sumua, näkyvyys 200 m; klo 10 selkeää
2.9.2025	8:00	10	SE	3	hyvä
Metsäkanalin- nut					
22.3.2021	-	-	-	1	hyvä
8.4.2025	6:10	-4	W	2	hyvä
30.4.2025	3:45	1	N	1	hyvä

1.10.2025

Taulukko 3.4 Pöllökuunteluiden ja päiväpetolintutarkkailuiden ajankohdat ja säätilat seurannan lopussa.

pvm	klo	lämpö-tila	tuulen suunta	voimakkuus	näkyvyys
Päiväpeto-linnut					
2.7.2025	16:30	17	NW	2	Yläpilveä alussa.
13.8.2025	17:30	20	SW	3	
18.8.2025	15:30	18	W	4	
25.8.2025	14:45	15	N	4	Saderihma lännessä koillisen-luodesuuntaisesti.
1.9.2025	15:45	18	SW	3	Sumua, näkyvyys 200 m. Klo 10:00 selkeni.
2.9.2025	15:00	15	SW	3	
Metsäkana-linnut					
8.4.2025	14:10	4	W	6	
30.4.2025	11:45	7	N	1	

3.4.2 Muuttolinnusto

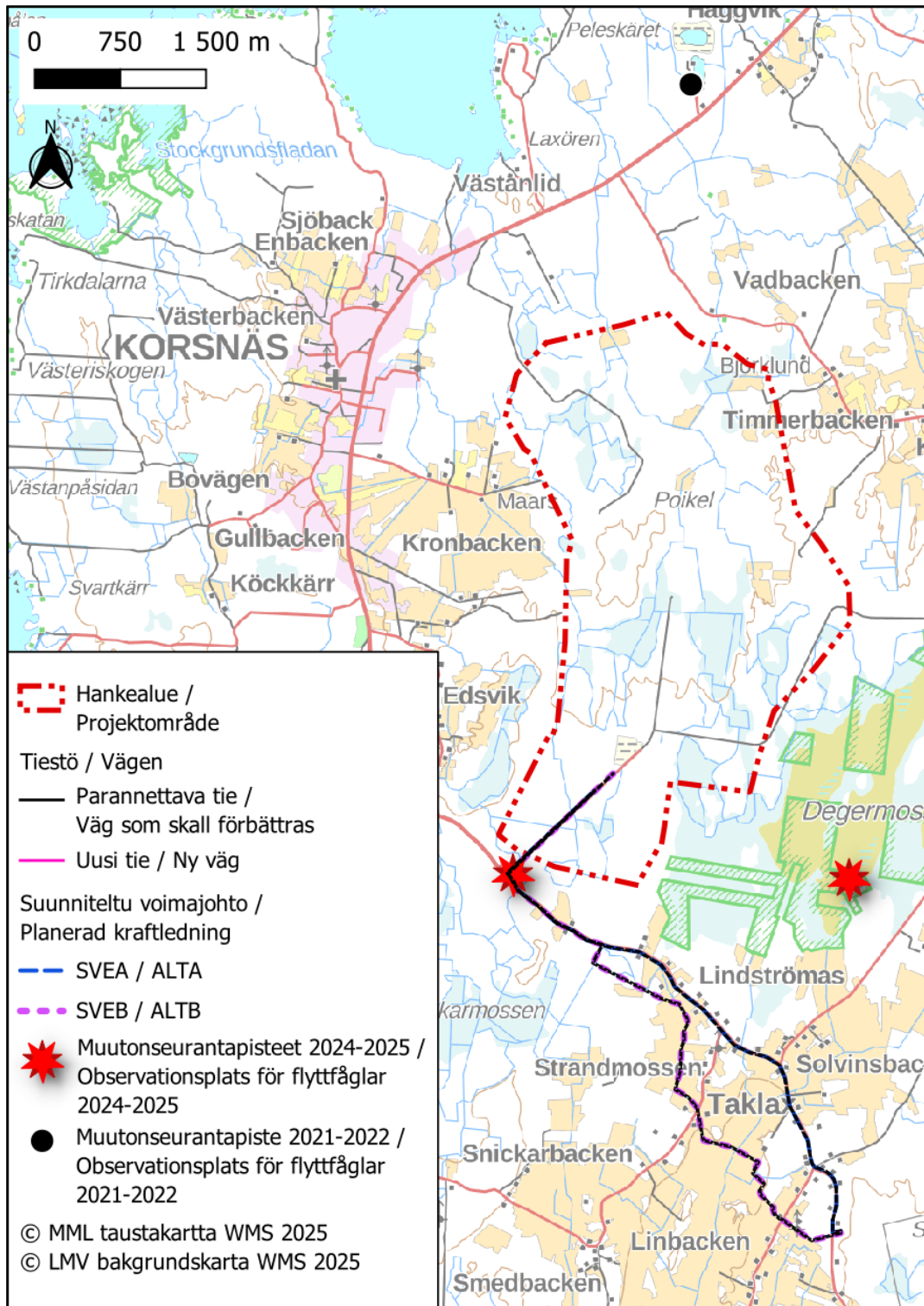
Hankkeen tuulivoimapuistoalueiden kautta ja niiden lähiympäristössä muuttavaa linnustoa, lintujen muuttoreittejä ja lentokorkeuksia selvitettiin maastossa syksyllä 2021 ja keväällä 2022 sekä syksyllä 2024 ja keväällä 2025. Poikelin tuulivoimahankkeen muuttolinnuston tarkkailuun käytettiin keväällä (17.3.-18.5.2022 ja 18.3.-24.4.2025) 17 maastotyöpäivää sekä syksyllä (5.9.–27.10.2021 ja 14.9.-14.11.2024) 16 maastotyöpäivää eli yhteensä 33 maastotyöpäivää (Taulukko 3.5).

Muutontarkkailun tarkoituksena oli saada yleiskuva alueen kautta muuttavasta lintulajistosta, niiden yksilömääristä sekä lentokorkeuksista ja lentoreiteistä suunnitellun tuulivoimapuiston hankealueella sekä sen ympäristössä. Muuttoa tarkkailtiin ennakkotietojen (mm. säätila, muuton edistyminen) perusteella hyviksi arvioituina muuttopäivinä, kohdentaen tarkkailu tuulivoiman linnustovaikutuksille herkiksi tiedettyjen suurten ja/tai leveäsiipisten lintulajien (mm. laulujoutsen, hanhet, petolinnut, erityisesti piekana ja maakotka) muuttokaudelle. Kevät- ja syysmuuton tarkkailupaikkana 2021–2022 toimi lakkautetun kaivoksen torni, joka sijaitsee Häggvikissä noin 2 kilometriä hankealueen ulkorajasta pohjoiseen. Vuosina 2024–2025 muutonseurannan tarkkailupaikkoina toimivat Degermossennin reuna-alue Norrskogenin pohjoispuolella sekä Taklaxvägenin tienvarsi noin 500 metriä Hofmanin peltoalueen luoteispuolella (Kuva 3.7).

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

1.10.2025

Lentokorkeusluokittelussa lentokorkeus II on tuulivoimaloiden törmäysriskikorkeus eli korkeus, jossa tuulivoimalan lavat pyörivät. Muutontarkkailun tarkat ajankohdat ja sääolosuhteet on raportoitu taulukoissa 3.5, 3.6 ja 3.7.



Kuva 3.7 Muutonseurantapisteet.

1.10.2025

Taulukko 3.5 Muuttolinnustoseelvitysten ajankohta ja työmäärä.

Menetelmä	Ajankohta	Maastopäivät
Kevätmuutto	17.3., 25.3., 1.4., 7.4., 11.4., 12.4., 13.4., 19.4., 20.4., 21.4., 2.5. ja 18.5.2022 18.3., 27.3. 1.4., 15.4. ja 24.4.2025	17
Syysmuutto	5.9., 15.9., 26.9., 30.9., 16.10. ja 27.10.2021 14.9., 20.9., 2.10., 7.10., 14.10., 22.10., 26.10., 5.11., 7.11. ja 14.11.2024	16

Taulukko 3.6 Kevätmuuton seuranta-aika ja sääolosuhteet

pvm	klo	lämpö-tila	pilvisuus	tuulen suunta	voimakkuus (m/s)	näkyvyys
Alku 2022						
17.3.	9:00	2	0/8	S	5	Kirkas
25.3.	6:00	2	8/8	S	4	Ajoittaista tiheys-
						detta
1.4.	6:00	-3	0/8	E	3	Hyvä
7.4.	6:30	0	7/8	S	5	Hyvä
11.4.	6:15	2	7/8	SW	10	Hyvä
12.4.	6:50	2	0/8	W	5	Hyvä
13.4.	5:20	1	0/8	S	3	Hyvä
19.4.	7:00	5	0/8	S	2	Hyvä
20.4.	5:00	4	0/8	NE	10	Hyvä
21.4.	6:30	10	0/8	E	3	Hyvä
2.5.	4:50	5	4/8	S	10	Hyvä
18.5.	4:00	6	0/8	SW	6	Hyvä
2025						
18.3.	7:15	1	8/8	W	3	Hyvä
27.3.	7:00	2	1/8	S	4	Hyvä
1.4.	7:00	-3	1/8	W	2	Hyvä
15.4.	6:45	-2	0/8	W	1	Hyvä
24.4.	6:00	-5	1/8	W	1	Hyvä
Loppu 2022						

1.10.2025

pvm	klo	lämpö-tila	pilvisyys	tuulen suunta	voimakkuus (m/s)	näkyvyys
17.3.	15:00	3	0/8	S	8	Hyvä
25.3.	13:00	5	8/8	S	6	Ajoittaista tiheysadetta
1.4.	13:00	0	0/8	N	6	Hyvä
7.4.	13:30	7	7/8	E	7	Hyvä
11.4.	13:15	4	7/8	SW	7	Hyvä
12.4.	14:00	3	0/8	W	3	Kohtalainen
13.4.	12:20	4	6/8	S	8	Hyvä
19.4.	14:00	9	0/8	N	6	Hyvä
20.4.	12:00	8	0/8	N	5	Hyvä
21.4.	13:30	9	0/8	NW	5	Hyvä
2.5.	11:50	7	6/8	SW	10	Hyvä
18.5.	11:00	9	0/8	SW	2	Hyvä
2025						
18.3.	14:15	6	3/8	W	7	Hyvä
27.3.	14:00	4	8/8	S	7	Hyvä
1.4.	14:00	9	1/8	W	4	Hyvä
15.4.	13:45	10	0/8	SW	4	Hyvä
24.4.	13:00	6	2/8	SW	3	Hyvä

Taulukko 3.7 Syysmuuton seuranta-aika ja sääolosuhteet

pvm	klo	lämpö-tila	pilvi- vi- syys	tuulen suunta	voimakkuus (m/s)	näkyvyys
Alku						
2021						
5.9.	7:00	11	8/8	W	6	
15.9.	7:00	5	4/8	E	4	
26.9.	7:00	18	2/8	NW	3	
30.9.	7:00	9	8/8	SE	3	
16.10.	8:00	5	8/8	W	14	
27.10.	8:00	5	1/8	SW	5	
2024						
14.9.	8:15	12	8/8	NW	2	Hyvä
20.9.	6:30	9	1/8	NW	3	Hyvä
2.10.	7:30	1	3/8	E	1	Heikko
7.10.	8:30	4	3/8	NE	1	Hyvä
14.10.	8:45	4	8/8	SE	2	Heikko
22.10.	8:15	6	1/8	SSW	4	Hyvä
26.10.	8:00	0	1/8	NW	1	Kohtalainen

1.10.2025

pvm	klo	lämpö-tila	pilvi-syys	tuulen suunta	voimakkuus (m/s)	näkyvyys
5.11.	8:00	8	7/8	WNW	5	Kohtalainen
7.11.	7:45	1	1/8	W	2	Hyvä
14.11.	8:40	5	2/8	NW	7	Hyvä
Loppu						
2021						
5.9.	15:00	12	8/8	SW	8	
15.9.	15:00	10	6/8	E	6	
26.9.	15:00	9	4/8	SW	4	
30.9.	15:00	10	8/8	SE	4	
16.10.	16:00	8	8/8	NW	11	
27.10.	16:00	7	8/8	SW	6	
2024						
14.9.	15:15	14	6/8	N	6	Hyvä
20.9.	13:30	16	1/8	N	3	Hyvä
2.10.	14:30	11	1/8	N	4	Hyvä
7.10.	15:30	7	3/8	NE	3	Hyvä
14.10.	15:45	6	8/8	SE	3	Kohtalainen
22.10.	15:15	10	2/8	SSW	5	Hyvä
26.10.	15:00	8	1/8	SE	0	Hyvä
5.11.	15:00	8	8/8	W	5	Hyvä
7.11.	14:45	7	1/8	W	2	Hyvä
14.11.	15:40	5	-	NW	7	Hyvä

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

Tavanomaisen eläinlajiston osalta tiedot esiintymisestä perustuvat pääosin alueella toteutettujen luonto- ja linnustoseelvitysten yhteydessä tehtyihin yleispiirteisiin havaintoihin ja yleistietoon nisäkäidemme levinneisyydestä sekä lajien esiintymispotentiaaliin hankealueen biotoopeissa. Lähtötietoja selvitysalueen eläimistöstä on hankittu muun muassa kirjallisuudesta, lähialueella toteutetuista muista luontoseelvityksistä sekä Suomen Lajitietokeskuksen tietokannasta (www.laji.fi). Lisäksi eläimistöstä ja riistalajistosta on saatu tietoja Riistakeskuksen tilastoista, Luonnonvarakeskuksen avoimista aineistoista sekä ympäristövaikutusten arviointia varten tehdyistä alueella toimivien metsästyseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastatteluista (syksy 2024).

1.10.2025

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 78 §). EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainitun eläinlajiston osalta hankealueella toteutettiin kevät-kesäkaudella 2024 lepakkoselvitys ja liito-oravaselvitys (luku 3.4.1) ja keväällä 2025 viitasammakkoselvitys.

Muun hankealueella mahdollisesti esiintyvän direktiivilajiston esiintymispotentiaalia on tarkasteltu maastoselvitysten yhteydessä eri lajeille soveltuvien elinympäristöjen kautta ja lajien esiintymiseen on kiinnitetty huomiota kaikkien alueella toteutettujen luontoselvitysten yhteydessä. Erityishuomioita kiinnitettiin eri lajien mahdollisiin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, tärkeisiin ruokailualueisiin sekä eri lajeille tyypillisiin elinympäristöihin. Suurpetojen ja saukon esiintymiseen on kiinnitetty huomiota linnustoselvitysten ensimmäisten käyntikertojen aikana huhti-toukokuussa (esim. lumijäljet, jätökset) sekä myöhemmin keväällä ja kesällä toteutettujen liito-orava- ja lepakkoselvitysten sekä kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventointien aikana. Saukon mahdollisia esiintymisympäristöjä selvitettiin lisäksi karttatarkasteluna.

3.5.1 Liito-oravaselvitys

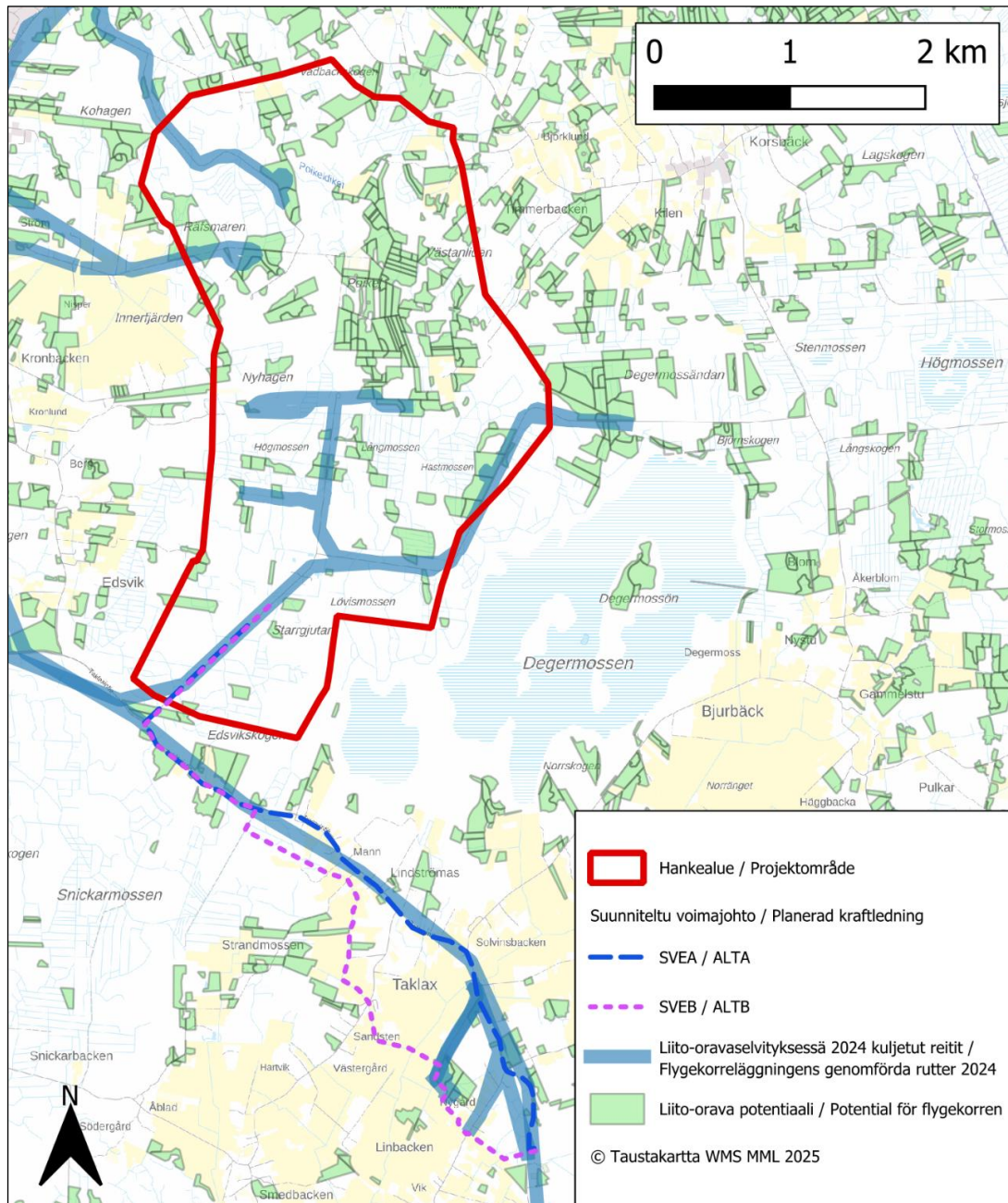
Liito-orava suosii elinympäristönään iäkkäitä kuusimetsiä, joissa on sekapuuna sen ravintona käyttämää haapaa ja leppää sekä muita lehtipuita. Liito-oravan maastoselvitykset hankealueella tehtiin ohjeistuksen (Nieminen & Ahola (toim.) 2017) mukaisesti papanakartoitusmenetelmällä. Selvitys tehtiin yhtenä maastotyöpäivänä 12.6.2024. Ajankohta oli myöhäinen, mutta papanoita on edelleen mahdollista löytää tässä vaiheessa.

Selvitykset kohdistettiin hankealueella kaikille lajille mahdollisesti soveltuville varttuneille, lehti-puustoakin sisältäville kuusikoille. Inventoinnit kohdennettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella lajin potentiaalisimpiin elinympäristöihin (Kuva 3.8). Paikkatietoaineisto potentiaalisista alueista ei enää kaikilta osin ollut ajan tasalla metsänkäsittelytoimista johtuen, osa potentiaalista alueista oli hakkuualoja tai taimikoita selvityksen aikaan vuonna 2024.

Papanoita etsittiin kattavasti haapojen, suurien kuusien sekä muutoin mahdollisten pesäpuiden (kolopuut, risupesäpuut) tyviltä. Lisäksi alueelta etsittiin mahdollisia kolopuita sekä risupesä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen toteutukseksi. Potentiaalisista elinympäristöistä pyrittiin paikantamaan kaikki papanapuut, jolloin sekä papanapuiden että metsän yleisen rakenteen perusteella on mahdollista rajata lajin asuttama metsikkö.

Lisäksi käytiin tarkistamassa liito-oravan aikaisemmat havaintopaikat vuosilta 2004, 2006 ja 2012 (Lajitietokeskus 2024). Lajin esiintymistä ja lajille soveliaita elinympäristöjä tarkasteltiin myös muiden luontoselvityksen yhteydessä. Selvityksen maastotöistä vastasi FM Ville Vesakoski FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä ja tulosten raportoinnista EAT luontokartoittaja Kasper Kurikka FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä.

1.10.2025



Kuva 3.8 Liito-oravaselvityksessä vuonna 2024 kuljetut reitit. Liito-oravapotentiaali (vihreällä) on suuntaa-antava ja oli selvitysajankohtana jo joiltain osin metsänkäsittelytoimien johdosta muuttunut.

3.4.2 Lepakkoselvitys

Lepakkoselvitysten tarkoituksena oli selvittää hankealueella esiintyvää lepakkolajistoa, lepakoiden mahdollisia ruokailualueita sekä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Inventointi painottui lepakoiden potentiaalisimpiin elinympäristöihin eli vesistöjen rannoille, iäkkäämpien metsäkuvioiden alueelle sekä hankealueen linjamaisille kohteille (mm. metsäautotieverkosto), jotka voivat toimia lepakoiden siirtymisreitteinä.

1.10.2025

Selvitys toteutettiin kesällä 2024 Suomen Lepakkotieteellisen Yhdistyksen ohjeiden mukaisesti (SYL ry 2023). Selvityksessä käytettiin sekä aktiivi- että passiividetektoreita. Selvityspäivämäärät olivat 4.-5.7.2024, 24.-25.7.2024 ja 14.-15.8.2024. Kukin kartoituskerta kattoi yhden yön. Lepakoita havainnoitiin auringon laskun ja nousun välisenä aikana kulkemalla hiljalleen alueella ja sen läheisyydessä teitä ja metsäalueita läpi. Selvityksen maastotöistä vastasi Jussi Kenttä FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä ja tulosten raportoinnista EAT luontokartoittaja Kasper Kurikka FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä.

Taulukko 3.8 Lepakkoselvityksen maastotöiden säätilatiedot

Havaintoajankohta	Ilman lämpötila	Tuulisuus
4.-5.7.2024 Aktiivi- ja passiividetektorit	+11 - +13	2–3 m/s
24.-25.7.2024 Aktiivi- ja passiividetektorit	+18 - +20	2 m/s
14.-15.8.2024 Aktiivi- ja passiividetektorit	+15 - +20	3–4 m/s

Lepakkoselvityksen suunnittelussa huomioitiin alueelle aikaisemmin muiden tuulivoimahankkeiden yhteydessä tehdyt lepakkoselvitykset (Lilley 2012, Lilley & Prokkola 2014).

Selvitysalueella ei toteutettu lepakoiden muuttoselvityksiä, koska sisämaa-alueelle sijoittuvan hankealueen kautta ei arvioida kulkevan merkittävää lepakoiden muuttoa. Tutkimusten mukaan lepakoiden muutto painottuu voimakkaasti mm. meren ja suurten järvien rantaviivan tuntumaan, ja niiden muuttoaktiivisuus vähenee merkittävästi jo noin 500 metrin etäisyydellä rantaviivasta.

Selvitysten yhteydessä mahdollisesti löydetty lepakoiden käyttämät alueet arvoitettiin seuraavien periaatteiden mukaisesti, jossa luokitusperusteena on käytetty alueella esiintyvää lajistoa ja lepakoiden määrä (Siivonen 2004):

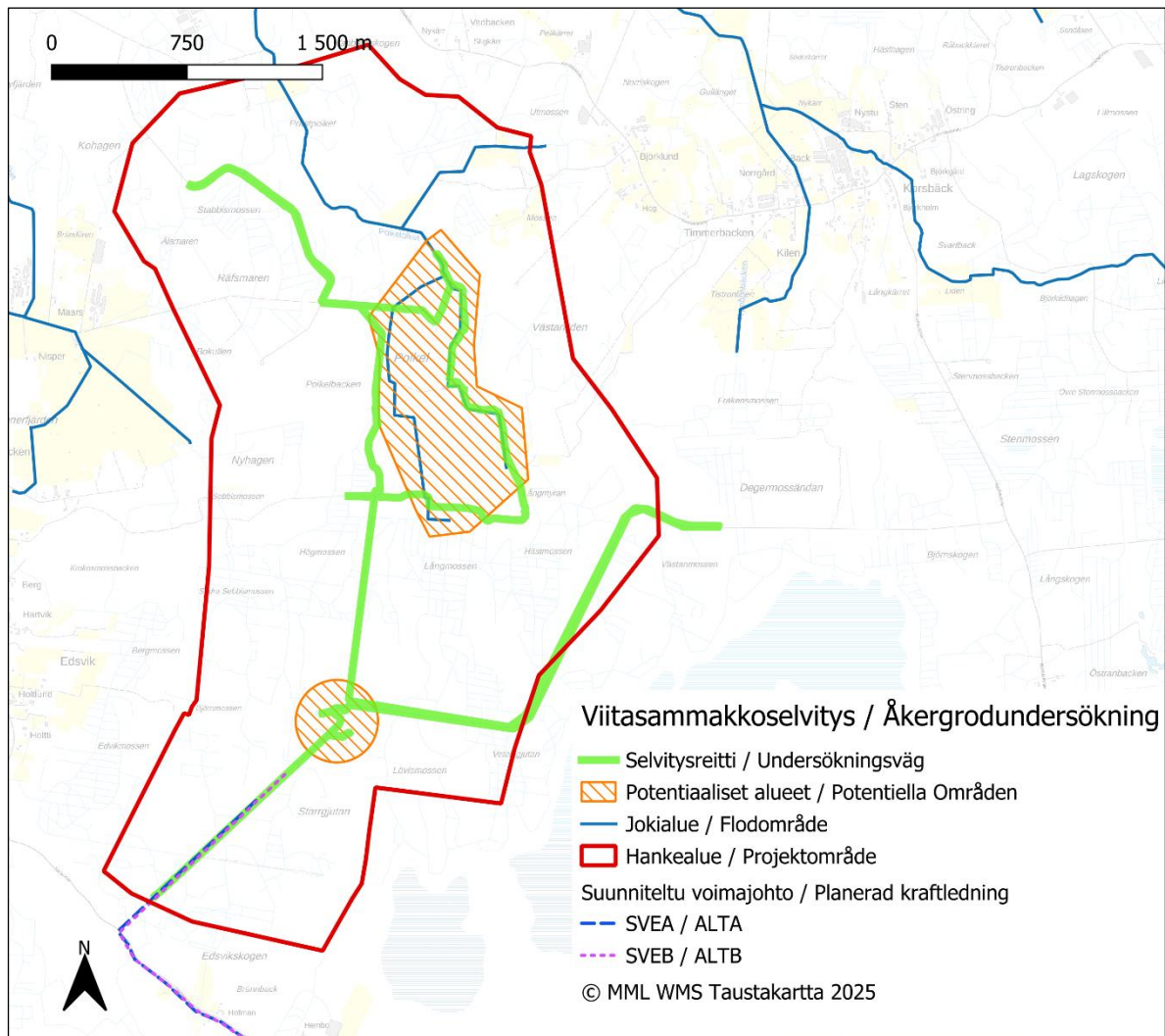
- | |
|---|
| <p>Luokka I: Lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka. Alueen hävittäminen tai heikentäminen on Suomen luonnonsuojelulaissa kielletty (LSL 78 §).</p> <p>Luokka II: Lepakoiden tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä on huomioitava alueen arvo lepakoille (EUROBATS 1999).</p> <p>Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä on mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille.</p> |
|---|

1.10.2025

3.5.3 Viitasammakkoselvitys

Viitasammakon suosimia soidinympäristöjä ovat vesistöjen ruovikkoiset ja luhtaiset rannat, suolammet ja kosteikot. Viitasammakkoselvitys tehtiin ohjeistuksen mukaisesti lajin lisääntymisaikaan, jolloin lisääntymispaikat saadaan rajattua (Nieminen & Ahola 2017). Maastossa viitasammakon tunnistus tapahtuu pulputtavan soidinään ja kudun perusteella. Kutuaikaan viitasammakot ovat äänessä pitkin päivää, myös illalla ja yöllä.

Hankealueella mahdollisesti esiintyviä viitasammakoita ja niiden potentiaalisimpia elinympäristöjä selvitettiin toukokuussa 2025. Maastoselvitys kohdennettiin lajille soveltuviksi arvioiduille lammille ja ojille, jotka kartoitettiin maastossa 15.5.2025 ilta-yöaikaan 22:15 – 5:15 välillä. Ilman lämpötila oli kartoitusajankohtana +7 - +9 välillä, tuuli pohjoisesta 2 m/s. Viitasammakkoselvityksen maastotöistä vastasi Jussi Kenttä FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä ja tulokset on raportoinut EAT luontokartoittaja Kasper Kurikka FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä.



Kuva 3.9 Viitasammakkoselvityksessä keväällä 2025 kuljetut reitit ja lajille potentiaaliset alueet.

1.10.2025

3.5.4 Suden ydinreviiriselvitys

Korsnäsin suden ydinreviirin sijaintia on selvitetty marraskuun 2024 ja syyskuun 2025 välisenä aikana. Selvitykset on tehty maastoselvityksin ja selvityksen ovat toteuttaneet Lumohukka Oy:n Seppo ja Katja Ronkainen, joilla on vuosikymmenien kokemus susien ekologiasta ja susiselvityksistä. Selvityksestä on tuotettu erillinen viranomaisliite (Liite 8.6).

3.6 Luontokohteiden arvottaminen

Luontokohteet arvotettiin edellä kuvattujen lainsäädännöllisten ja luontotyyppien sekä lajien uhanalaisuuteen liittyvien perusteiden mukaisesti käyttäen työkaluna Suomen ympäristökeskuksen julkaiseman ohjeistuksen (Mäkelä & Salo 2023) arvoluokitusta. Arvottaminen tehtiin ensin erikseen eri luonnonarvoille eli luonnonsuojelualueiden, kasvillisuuden ja luontotyyppien perusteella rajatuille luontokohteille, linnustollisesti arvokkaille kohteille, muun eläimistön perusteella rajatuille arvokoh- teille ja ekologiselle verkostolle. Lopuksi kaikki kohteet arvotettiin yhdessä.

Arvoluokat ovat seuraavat:

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

Luokista ylin, arvoluokka 1 tarkoittaa lainsäädännöllä turvattuja kohteita, joita ei saa heikentää tai hävittää. Muut luokat kuvaavat luontoarvoja, jotka tulee hyvien käytäntöjen mukaan huomioida maankäytön suunnittelussa, mutta jotka eivät ole tiukasti lainsäädännöllä suojattuja. Yksinkertaisesti todettuna arvoluokkaan 2 sijoitetaan erityisen tärkeät kohteet, joilla on usein valtakunnallista- kin merkitystä, esimerkiksi uhanalaisten lajien ja luontotyyppien merkittävimmät esiintymät. Vas- taavat edustavuudeltaan tai kooltaan vähemmän merkittävät esiintymät sijoitetaan arvoluokkaan 3, ja erilaiset usein alueellisesti tärkeät kohteet, kuten alueellisesti uhanalaisten lajien ja luontotyypp- pien esiintymät, sijoitetaan arvoluokkaan 4. Luokituksessa huomioidaan lajiston ja luontotyyppien lisäksi niiden muodostamat kokonaisuudet. Käytännössä arvottamisessa suuri merkitys on myös ta- pauskohtaisella, asiantuntijanäkemykseen perustuvalla harkinnalla, jota käytettiin Mäkelän & Salon (2023) kriteerejä soveltaen siten, että muiden kuin lainsäädännöllä yksiselitteisesti suojattujen koh- teiden edustavuus ja luonnontilaisuus saattoivat joko laskea tai nostaa niiden arvoa yhden pykälän verran luokkien 2–4 välillä.

Luontokohteiden arvoluokitus Mäkelän & Salon (2023) mukaan on erinomainen työkalu tarkastel- taessa etenkin kasvillisuutta ja luontotyypejä sekä eläimistön osalta lainsäädännöllä suojattuja kohteita, kuten luontodirektiivin liitteen IV(a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Käytän- nössä se ei kuitenkaan sovellu yhtä hyvin linnustollisten arvojen kuvaamiseen. Metson soidinpaikat ovat Mäkelän & Salon oppaan vuoden 2023 päivityksessä siirtyneet matalimmasta arvoluokasta 4

1.10.2025

arvoluokkaan 2, ja ne on jo aikaisemmin huomioitu aina tuulivoimahankkeissa. Linnut liikkuvat lajista riippuen laajasti eri elinympäristöissä, eikä yksittäisten uhanalaisten, usein myös talousmetsissä esiintyvien lajien perusteella voida rajata suunnittelussa huomioitavia luontokohteita arvokkaiden luontotyyppien rajaamisen tapaan. Niinpä linnustollisesti arvokkaina kohteina arvotettiin erikseen vain luonnonsuojelulain mukaiset rauhoitettujen lintujen merkityt pesäpuut tai suurten petolintujen pesäpuut (LSL 73 §), metsäkanalintujen soidinpaikat, kaikista laajimmat ja merkittävimmät pesimälinnustoltaan arvokkaat kohteet sekä muuttolintujen kannalta tärkeimmät levähdys- ja ruokailualueet. Muut linnustolliset arvot huomioitiin samanaikaisesti luontotyyppien ja kasvillisuuden perusteella rajattujen luontokohteiden arvottamisessa.

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

1.10.2025

4 Kasvillisuus ja luontotyytit

4.1 Yleiset kasvillisuusolosuhteet

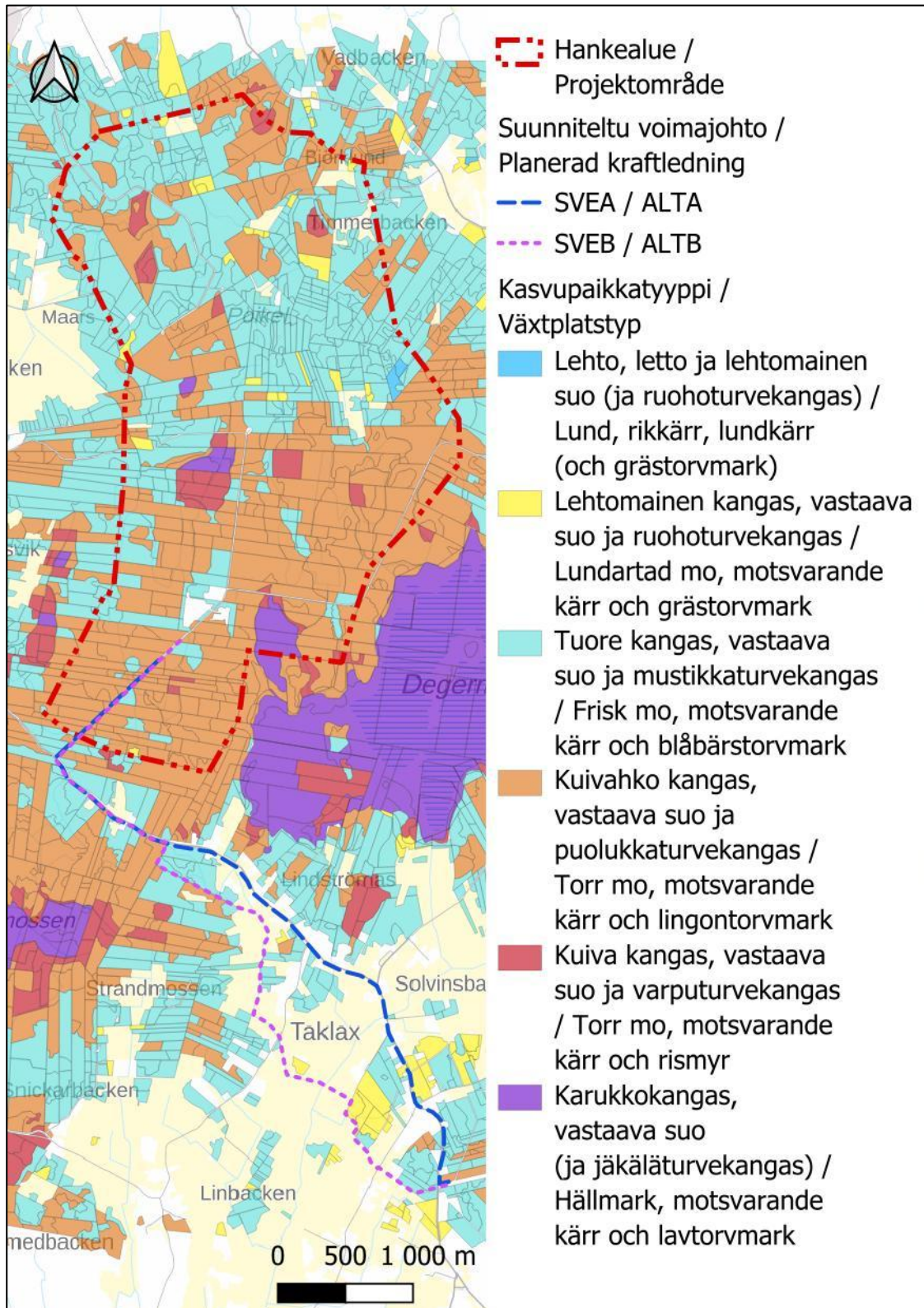
Korsnäsin seutu sijoittuu eteläboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen, Lounaismaan ja Pohjanmaan rannikon alueeseen (2a). Soiden osalta Korsnäsin alue sijoittuu Etelä-Suomen kilpiketaiden alueelle (1b).

Korsnäs kuuluu Selkämeren rannikkoalueen päävesistöalueelle. Alueelle on tyypillistä tasainen maastonmuoto ja karuhko, mäntyvaltainen ympäristö. Hankealueen luonnonympäristöä luonnehtii talousmetsien, hakkuuaukkojen sekä ojitettujen ja osittain ojitettujen soiden mosaiikki. Hankealueen puustoiset alueet ovat pääosin metsätaloustalouteen kasvatettuja, erivaiheisia havupuuvaltaita tai sekapuustoisia, rakenteeltaan yksipuolisia metsiä. Alueella esiintyy hakkuuaukkoja, taimikkoa ja nuorta koivikkoa. Lahopuuta esiintyy selvitysalueella niukasti.

Pääosa hankealueen metsistä on kasvupaikkatyypiltään kuivahkoa puolukkatyyppin mäntyvaltaista kangasmetsää ja tuoretta mustikkatyypin kuusi- tai mäntyvaltaista kangasta. Rehevämpää kasvutyyppiä esiintyy hyvin niukasti. Lehtomaista kangasta esiintyy paikoitellen.

Suurin osa hankealueella sijaitsevista soista on ojitettuja. Alueella sijaitsee joitain luonnontilansa osittain säilyttäneitä soita, joista suurimmat ovat alueen eteläosassa sijaitsevat osittain ojitetut suot Lövismossan ja Högmossan. Suotyypeistä vallitsevia ovat isovarpurämeet; myös tupasvillarämettä, saranevaa ja korpisuutta esiintyy. (Kuva 4.1)

1.10.2025



Kuva 4.1 Kasvupaikkatypit hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä (Metsäkeskus 2025).

1.10.2025

4.2 Luonnonympäristön yleiskuvaus

4.2.1 Metsät

Hankealue on metsäistä ja pääosin metsätalouskäytössä. Puusto on pitkään jatkuneen metsätalouden muokkaamaa. Vain huomattavasti alle puolet tuulivoima-alueen puustoisista alueista sijoittuu ojitetuille turvekankaille, jotka edustavat etupäässä puolukka- ja mustikkaturvekankaita. Turvekankaita esiintyy erityisesti Långmossenin, Hästmossenin, Södra Sebbismossenin ja Stabbismossenin alueella.

Kivennäismaan metsätyypit edustavat puolestaan pääasiassa puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreita kankaita ja puolukkatyypin (VT) kuivahkoja kankaita. Lehtomaisen kankaan kuviot ovat lukumäärältään hyvin vähäisiä, pienialaisia ja puustoltaan nuoria. Sähkönsiirtoreitin SVEB varressa rajattiin arvokkaaksi luontokohteeksi puustoltaan monimuotoinen lehtokohde, muita edustavia lehtometsiä ei hankealueelta tai sähkönsiirtoreitiltä paikannettu. Puusto hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä on pääosin mäntyvaltaista, mutta tuoreilla kankailla myös kuusi ja koivu ovat yleisiä. Alueella esiintyy myös haapoja yksittäisinä.

Hankealueen metsät ovat valtaosakseen alle 60-vuotiaita (Kuva 4.5). Yli satavuotiaita metsiä hankealueella esiintyy aivan yksittäisinä ja pienialaisina kuvioina, ja kuviot ovat tasaikäisiä ja yksipuulajisia. Hankealueen pohjoisosista Poikelvägenin varresta rajattiin kuitenkin yksi lehtomaisen kankaan erikäisrakenteinen kuusivaltainen kohde, jossa tavataan runsaasti mm. kääpiä, tikankoloja, maalaho-puuta ja kelo-puuta. Sähkönsiirtoreittien varrella on hankealuetta enemmän yli satavuotiaita metsäkuvioita, mutta luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta kuviot ovat kuitenkin köyhiä.

1.10.2025



Kuva 4.2 Hankealue on voimakkaassa metsätalouskäytössä ja hakkuuaukot ja taimikot ovat alueella yleisiä.

1.10.2025



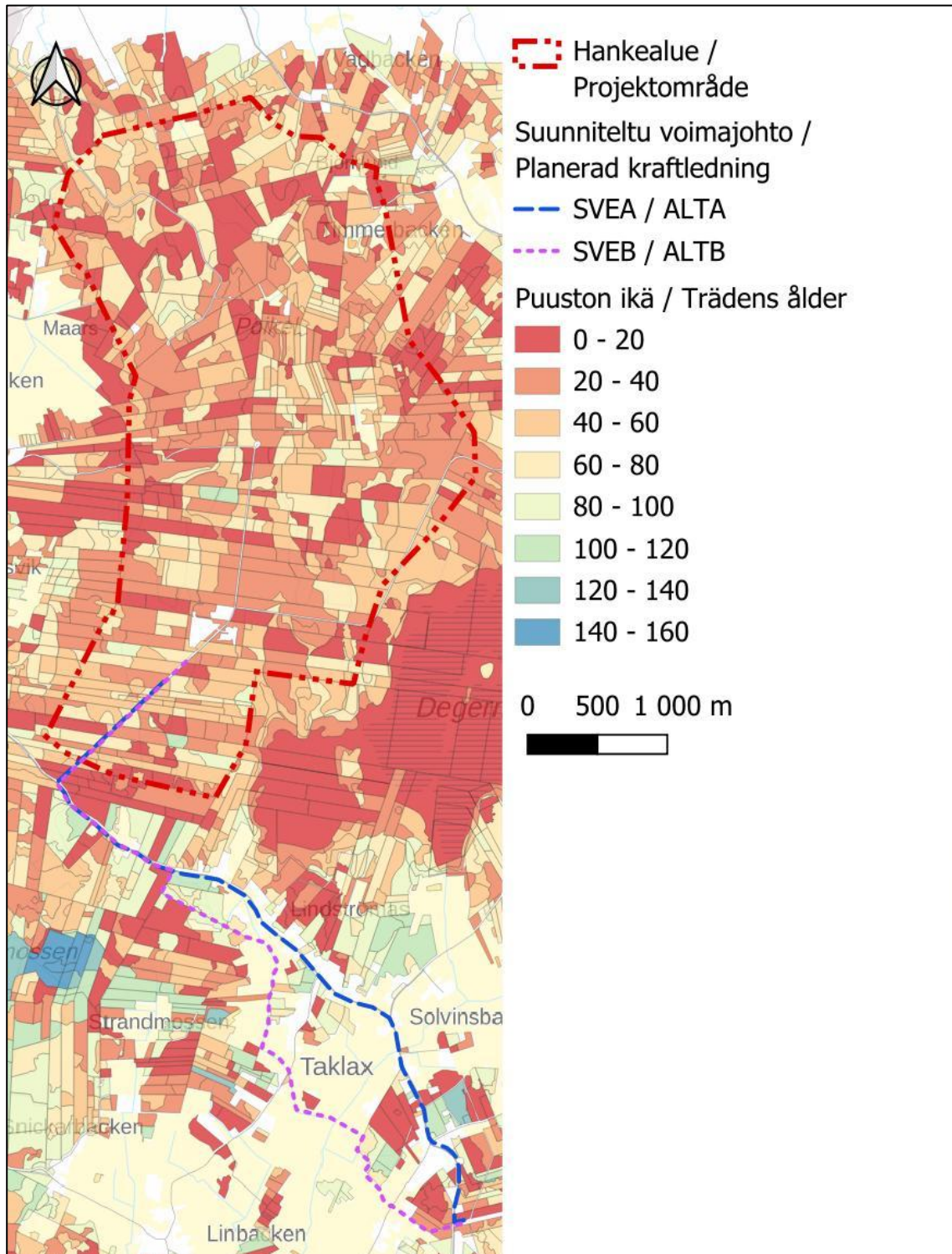
Kuva 4.3 Mustikkatyyppin tuore kangas Prästöpoiketin metsän luontokohteessa.

1.10.2025



Kuva 4.4 Rehevä talousmännikkö ojitetun Långmossenin pohjoisreunassa.

1.10.2025



Kuva 4.5 Puuston ikä metsäkuvioittain hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä (Metsäkeskus 2025).

1.10.2025

4.2.2 Suot

Hankealue sijoittuu kilpikiteiden vyöhykkeelle. Korsnäsin alue sijoittuu rannikkoalueelle, jossa esiintyy maankohoamisrannikon keidas-suokehityssarjoja, kuten hankealueen kaakkoispuolen Degermossen. Degermossenin Natura-alue on laakiomainen konsentrinen kermikeidassuo, jonka laitteeseen kuuluva Lövismossen sijoittuu hankealueen kaakkoisreunaan. Lövismossenin hydrologinen yhteys Degermosseniin on säilynyt ojituksista huolimatta. Lövismossen rajattiin arvoluokan 3 luontokohteeksi ja sen kasvillisuus ilmentää isovarpurämettä (IR), rahkarämettä (RaR) ja tupasvillarämettä (TR). Arvoluokan 4 kohteena rajattiin puolestaan Högmossenin ojitusten osittain kuivattama puustoinen suopainanne, joka edustaa myös isovarpurämettä (IR) ja rahkarämettä (RaR). Kummallakin suokohteella on jonkin verran edustavaa vanhaa puustoa, mutta Lövismossenilla puusto on Högmossenin luonnontilaisempaa ja siellä tavataan lahopuustoa ja eri-ikäisrakenteisuutta. Ravinteisuudeltaan suot ovat enimmäkseen karuja. Poikelin hankealueen suot ovat kuitenkin pääosin ojitettuja ja suurin osa on muuttunut turvekankaiksi.



Kuva 4.6 Lövismossen on hankealueen luonnontilaisin ja edustavin suoalue reunojen ojituksista huolimatta.

1.10.2025



Kuva 4.7 Räfsmarenin piensuo on ympäriltään ojitettu ja siellä vallitsee luonnontilaisen kaltainen rahkaräme. Suota ei rajattu luontokohteeksi sen nuoren puuston ja kuivuneisuuden vuoksi.

1.10.2025



Kuva 4.8 Turvekankaan nuorehkoa kuusikkoa hankealueella.

1.10.2025



Kuva 4.9 Isovarpurämemuuttuma Stabbismossenilla.

4.2.3 Kulttuurivaikutteiset alueet

Hankealueen eteläosassa sijaitsee Korsnäsin hyötykäyttöasema. Hankealueella on useita pienehköjä peltoalueita, kuten maastokarttaa merkittyjen Långmyranin, Mossenin, Prästpoiketin, Sebbismossenin ja Poikeldiketin alueilla. Sähkönsiirtoreittivaihtoehto SVEA sijoittuu lähes koko matkaltaan Taklaxvägenin varteen, ja vaihtoehto SVEB sijoittuu lähes kokonaan Taklaxin asutuskeskittymän peltoalueille.

1.10.2025



Kuva 4.10 Mossenin peltoalue ja hirvitorni hankealueen koillisosassa.

1.10.2025



Kuva 4.11 Korsnäsin hyötykäyttöaseman portti.

4.2.4 Vesistöt ja pienvedet

Hankealueella ei ole luonnontilaisia vesistöjä. Poikeldiketin virtavesiuoma, kuten muutkin hankealueen purot, on suoristettu ojaksi, ja ainoat alueen vesialueet ovat kaivettuja altaita hyötykäyttöaseman ympärillä. Hankealueella ei esiinny vesilain 2.11 §:n mukaisia pienvesiä, kuten noroja tai läheteitä. Myöskään sähkönsiirtoreittien läheisyyteen ei sijoitu muita vesistöjä kuin pelto-ojia.

1.10.2025



Kuva 4.12 Hankealueen purot on suoristettu ojiksi.

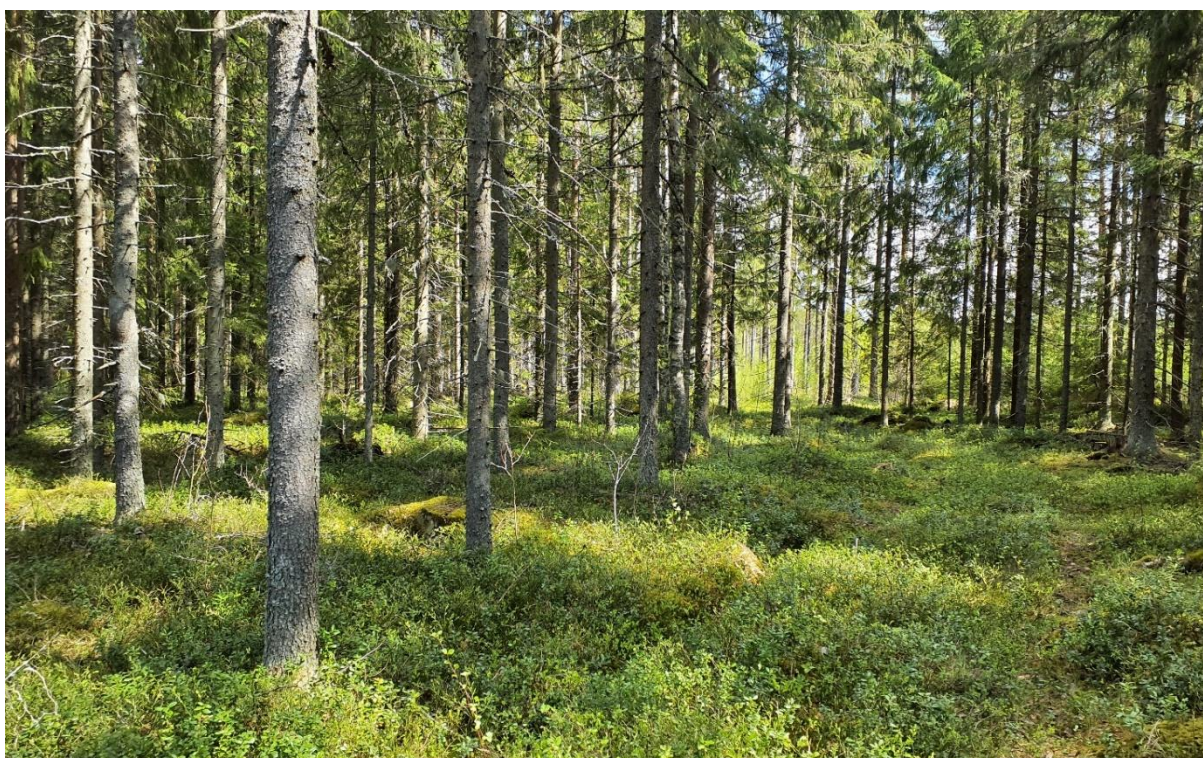
4.2.5 Voimajohtoreittien yleiskuvaus

Hankealueen ulkopuolella voimajohtoreitit sijoittuvat valtaosaksi peltoalueille, asutuksen läheisyyteen ja kantatien varteen. Reitti SVEB ylittää useita suoristettuja pelto-ojia, muita vesistöjä ei reittien läheisyyteen sijoitu. Vähäiset metsäalueet reittien varrella ovat hankealueen kaltaisia metsätaloustaloudessa olevia mäntyvaltaisia puolukka-mustikkatyyppin (VMT) tuoreita kankaita ja puolukkatyyppin (VT) kuivahkoja kankaita. Sähkönsiirtoreiteille sijoittuu myös vastaavan ravinnetason kasvatusmetsiä kasvavia turvekankaita; etupäässä puolukkaturvekankaita ja mustikkaturvekankaita. Sähkönsiirtoreitille SVEB sijoittuu kuitenkin yksi peltojen ja hakkuuaukkojen väliin jäävä puustoltaan ja lajistoltaan ympäröivää luontoa monimuotoisempi metsäkuvio, joka edustaa keski- ja runsasravinteisen tuoreen lehdon mosaiikkia.

1.10.2025



Kuva 4.13 Haaparyhmä Skradderin pellon laidalla.



Kuva 4.14 Puolukkatyyppin kuivahkon kankaan talouskuusikkoa reitin SVEB varrella.

1.10.2025

4.3 Arvokkaat luontokohteet

Tässä selvityksessä luontokohteiden arvottamisessa on sovellettu Ympäristöministeriön ja Suomen Ympäristökeskuksen laatiman oppaan ohjeistusta, joka tuo maankäytön suunnittelulle suositukset hyväksi käytännöiksi luontoarvojen huomioimisesta (Mäkelä & Salo 2023). Arvoluokittelua on esitelty tarkemmin menetelmäkuvauksessa (luku 3.5). Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet, joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan alueen luontoarvoja ja säilyttää luonnon monimuotoisuutta. Niillä esiintyy joko lainsäädännöllä määritellyjä arvokkaita lajeja tai luontotyyppejä, taikka uhanalaisia lajeja tai luontotyyppejä. Valtakunnallisesti arvokkaimmat luontotyyppit on lueteltu luonnonsuojelulaissa (64–65 §), ja vesilain 2 luvun 11 §:ssä on luonnontilaisten pienvesien muuttamiskielto. Lainsäädännöllä suojattuja ovat myös erityisesti suojeltavien eliölajien (LSL 77 §) esiintymät ja luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymät (LSL 78 §). Lisäksi uhanalaisia luontotyyppejä suojellaan tai huomioidaan maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Niillä esiintyy usein myös uhanalaista tai muutoin arvokasta lajistoa.

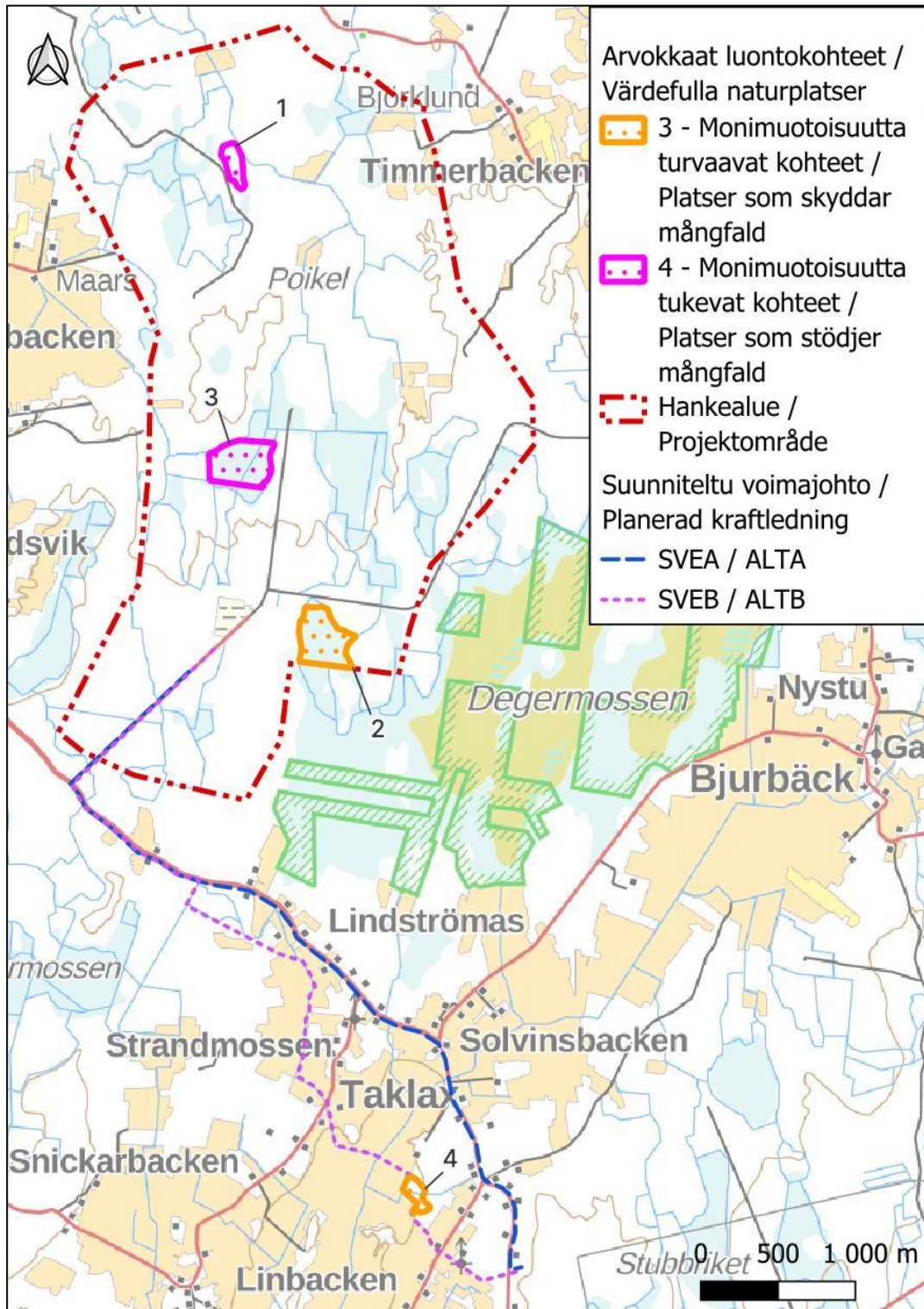
4.3.1 Hankealue

Hankealueella ei ole luonnonsuojelulain 64 §:n tai vesilain 2.11 §:n mukaisia suojeltuja luontotyyppejä tai kohteita. Muitakaan lainsäädännöllä suojattuja, arvoluokan 1 kohteita tai erityisen tärkeitä arvoluokan 2 kohteita ei hankealueella esiinny.

Muut rajatut luontokohteet perustuvat uhanalaisten luontotyyppien esiintymiin. Hankealueella on yksi arvoluokan 3 (monimuotoisuutta turvaava) kohde, joka on Lövismossenin suo, jonka hydrologinen yhteys Degermosseniin ei ole kokonaan katkennut. Lisäksi hankealueella esiintyy kaksi arvoluokan 4 osin luonnontilaltaan heikentyntä, mutta paikallisesti monimuotoisuutta tukevaa suo- ja metsäkohdetta.

Luontokohteissa esiintyvät luontotyyppit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio 2018) on koottu taulukkoon 4.1. Luontokohteet perusteluineen on esitetty taulukossa 4.2. ja niiden sijainnit kuvassa 4.15.

1.10.2025



Kuva 4.15 Hankealueen ja sähkönsiirtoreittien arvokkaat luontokohteet. Numerointi vastaa alla luontokohteiden esittelyssä taulukossa 4.2 ja liitteissä 8.1 ja 8.2 käytettyä numerointia.

1.10.2025

Taulukko 4.1 Poikelin tuulivoima-alueen luontokohteilla esiintyvät luontotyytit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio 2018ab). Luontotyyppien uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee koko maata ja jälkimmäinen Etelä-Suomea.

Luontotyytit	Uhanalaisuudet
Isovarpurämeet	NT/VU
Rahkarämeet	LC/LC
Tupasvillarämeet	NT/VU
Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	NT/NT
Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	NT/VU

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

Taulukko 4.2 Poikelin tuulivoima-alueen tunnistetut luontokohteet, niiden kuvaukset, kohteilla esiintyvät luontotyytit uhanalaisuussineen (Kontula & Raunio, 2018ab), huomionarvoinen kasvilajisto sekä kohteiden arvoluokka Mäkelän & Salon (2023) mukaan. Luontotyyppien uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee koko maata ja jälkimmäinen Etelä-Suomea. Aapa- ja keidassuoyhdistymille esitetään myös Valtioneuvoston (2012) mukainen luonnontilaisuusluokka.

Nro	Nimi	Kuvaus	Luontotyytit	Luonnontilaisuus suoyhdistymille	Arvo- luokka
1	Prästpoiketin metsä	Monimuotoinen eri-ikäisrakenteinen mutta osittain käsitelty kuusivaltainen mustikkatyyppin tuoreen ja mustikka-käenkaalityypin lehtomaista kangasmetsän mosaikki (MT/OMT). Sekapuuna rauduskoivua ja haapaa. Kohteessa huomattavasti kääpiä, tikankoloja, maalahopuuta ja kelpuuta. Kuvion kenttäkerroksessa kasvaa lehtomaisen kankaan indikaattorilajeja, mm. käenkaalia ja oravanmarjaa.	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat (NT/VU), Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat (NT/NT)		4
2	Lövismosse- nin suo	Alunperin hydrologisesti Degermosseniin yhteydessä ollut suo, jota reunaojitukset ovat hieman kuivattaneet. Reunoilta isovarpurämettä (IR), kohti keskiosia vaihettuu rahkarämeeksi (RaR) ja tupasvillarämeeksi (TR). Kohteella erirakenteinen puusto, myös lahopuuta, kelpuuta, vanhoja puuyksilöitä havaittiin. Suon keskiosissa vanhoja umpeenkasvavia ojia.	Isovarpurämeet (NT/VU), tupasvillarämeet (NT/VU), rahkarämeet (LC/LC)		3
3	Högmosse- nin suo	Ojitusten osittain kuivattama puustoinen suopainanne. Reunoilta isovarpurämettä (IR), kohti keskiosia vaihettuu	Isovarpurämeet (NT/VU), rahkarämeet (LC/LC)		4

1.10.2025

Nro	Nimi	Kuvaus	Luontotyytit	Luonnontilaisuus suoyhdistymille	Arvo- luokka
		rahkarämeeksi (RaR). Puusto koostuu varttuneesta männystä, vanhoja mänty-yksilöitä seassa, mutta lahopuuta kuitenkin niukasti. Seassa myös nuorta puustoa. Oja halkoo kohdetta pohjois-eteläsuunnassa. Ojittamaton keskiosa on edustavin.			



Kuva 4.16 Prästöpoiketin monimuotoinen metsäkuvio, lehtomaisen kankaan indikaattorilajit eivät ole lokakuussa enää näkyvissä.

1.10.2025



Kuva 4.17 Isovarpu- ja rahkarämettä sekä vanhoja kitukasvuisia mäntyjä Lövismossenilla.

1.10.2025



Kuva 4.18 Högmossenin edustavinta puutonta keskiosaa.

4.3.2 Voimajohtoreitit

Poikelin tuulivoimahankkeen voimajohtoreiteiltä SVEA ja SVEB rajattiin vain yksi luontokohde, joka edustaa koko Suomessa uhanalaista lehtotyyppiä. Sähkönsiirtoreiteillä ei ole luonnonsuojelulain 64 §:n tai vesilain 2.11 §:n mukaisia suojeltuja luontotyyppijä tai kohteita.

Luontokohteissa esiintyvät luontotyytit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio 2018) on koottu taulukkoon 4.3. Luontokohteet perusteluineen on esitetty taulukossa 4.4. ja niiden sijainnit kuvassa 4.15.

1.10.2025

Taulukko 4.3 Hankealueen ulkopuolisten voimajohtoreittien luontokohteilla esiintyvät luontotyytit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio 2018ab). Luontotyyppien uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee koko maata ja jälkimmäinen Etelä-Suomea.

Luontotyytit	Uhanalaisuudet
Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU/VU
Tuoreet runsasravinteiset lehdot	EN/EN

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

Taulukko 4.4 Hankealueen ulkopuolisten voimajohtoreittien tunnistetut luontokohteet, niiden kuvaukset, kohteilla esiintyvät luontotyytit uhanalaisuudeksi (Kontula & Raunio, 2018), huomionarvoinen kasvilajisto sekä kohteiden arvoluokka Mäkelän & Salon (2023) mukaan. Luontotyyppien uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee koko maata ja jälkimmäinen Etelä-Suomea. Aapa- ja keidassuoyhdistymille esitetään myös Valtioneuvoston (2012) mukainen luonnontilaisuusluokka. Kohteiden numerointi vastaa kuvan 22 ja liitteiden 8.1 ja 8.2 numerointia.

Nro	Nimi	Kuvaus	Luontotyytit	Luonnontilaisuus suoyhdistymille	Arvoluokka
4	Nygårdin tuore lehto	Edustavaa keski- ja runsasravinteisen tuoreen lehdon mosaiikkia. Vanhahko eri-ikäisrakenteinen puusto, joka koostuu mm. kuusesta, raidasta, haavasta, rauduskoivusta ja pihlajasta. Kenttäkerroksen lajistoa mm. oravanmarja, sudenmarja, pensaskerroksessa musta- ja punaherukkaa.	Tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU/VU), Tuoreet runsasravinteiset lehdot (EN/EN)		3

1.10.2025



Kuva 4.19. Suda-marja ja käenkaali muodostavat peittäviä kasvustoja Nygårdin lehdossa.

4.4 Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto

4.4.1 Hankealue ja voimajohtoreitit

Tuulivoima-alueelta tai sähkönsiirtoreiteiltä ei ollut havaintotietoja erityisesti suojeltavien kasvilajien, valtakunnallisesti silmälläpidettävien kasvilajien, rauhoitettujen kasvilajien tai luontodirektiivin liitteen IV(b) tai II kasvilajien esiintymistä (Suomen Lajitietokeskus 9/2024). Alueellisesti uhanalaisia tai muutoin arvokkaita, luontoarvoja indikoivia putkilokasvi- ja sammallajeja ei myöskään ollut Lajitietokeskuksen tiedoissa. Hankealueen ja voimajohtoreittien luontoselvityksissä ei havaittu huomioarvoista lajistoa.

Tuulivoima-alueen sekä voimajohtoreittien kasvillisuudessa ei ole erityisen vaateliasta tai hankkeen maankäytön suunnittelussa huomioitavaa lajistoa. Alueen suot ovat karuja, soiden hydrologia on pitkälti muuttunut ja kivennäismaan talousmetsät ovat puustoltaan pääosin nuoria, joten potentiaali arvolajistolle on vähäinen.

1.10.2025

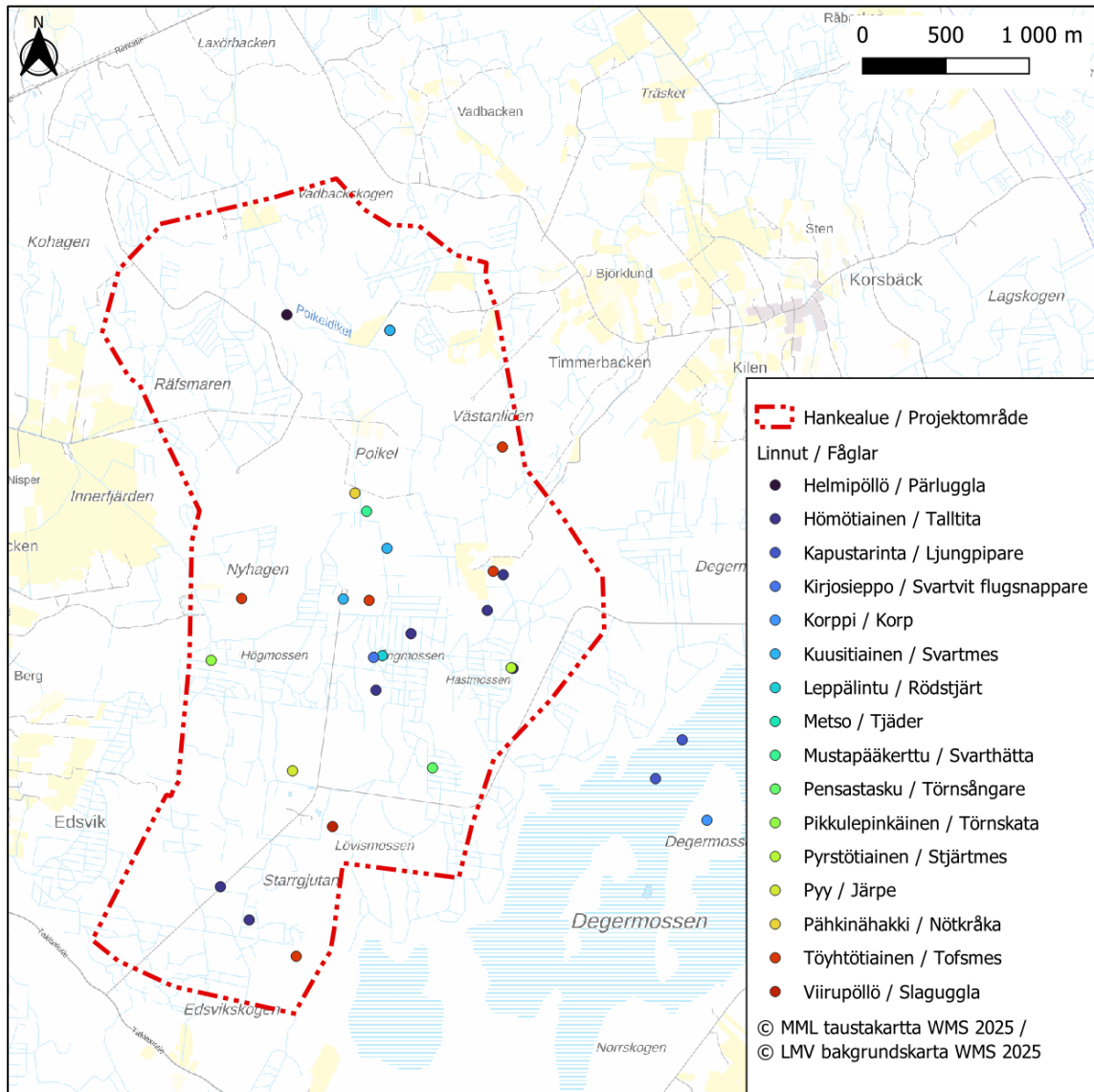
5 Linnusto

5.1 Pesimälinnusto

Hankealue on metsäistä ja pääosin metsätalouskäytössä ja puusto on pitkään jatkuneen metsätalouden muokkaamaa. Puusto hankealueella ja sähkönsiirtoreiteillä on pääosin mäntyvaltaista, mutta tuoreilla kankailla myös kuusi ja koivu ovat yleisiä. Hankealueella oli myös vähäisiä lehtomaisia metsälaikkuja. Yli satavuotiaita metsiä hankealueella esiintyy aivan yksittäisinä ja pienialaisina kuvioina, ja kuviot ovat tasaikäisiä ja yksipuulajisia. Hankealueen pohjoisosista Poikelvägenin varresta rajattiin kuitenkin yksi lehtomaisen kankaan eri-ikäisrakenteinen kuusivaltainen kohde, jossa tavataan runsaasti mm. kääpiä, tikankoloja, maalahopuuta ja kelojuita. Sähkönsiirtoreittien varrella on hankealuetta enemmän yli satavuotiaita metsäkuvioita.

Hankealueen pesimälinnustaselvitysten aikana touko-kesäkuussa 2025 havaittiin yhteensä 16 eri lajia, joista 4 eri lajin pesintä varmistettiin suorilla pesä- ja / tai poikashavainnoilla. Loput olivat hankealueella mahdollisesti tai todennäköisesti pesiviä lajeja. Todennäköisesti pesivien lajien osalta on havaittu laulava tai soidinmenoja esittävä tai muuten samalla paikalla eli pysyvällä reviirillä pesimäaikaan oleskeleva koiras eri päivinä. Lisäksi on voitu havaita lintu tai pari pesimäaikaan tavalla, joka viittaa pesintään (esim. useat vierailut samalla paikalla, pesän rakentaminen, varoitusäänet, pesähavainto). Selvityksissä havaitut pesimälinnut on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 5.1). Vuoden 2025 havainnot vastasivat Poikelin hankkeessa vuonna 2014 tehtyjen selvitysten tuloksia, jolloin havaittiin yhteensä 29 lajia, joista pääosa oli tavanomaista lintulajistoa. Huomionarvoisesta lajistosta vuonna 2025 havaitut hömö- ja töyhtötiainen havaittiin myös vuoden 2014 selvityksissä.

1.10.2025



Kuva 5.1 Pesimälinnustoselvityksissä havaitut lajit.

Hankealueella esiintyvä varpuslintulajisto koostuu pääasiassa alueellisesti tavanomaisesta lajistosta eli metsän yleislajeista ja havumetsälajeista (luokittelu: Väisänen ym. 1998), joskin monet lajeista ovat uhanalaistuneet mm. metsänkäyttötoimien takia (Lehtiniemi ym. 2021). Selvitysalueen laskentojen perusteella lukumäärällisesti eniten havaintoja tehtiin hömötiaisesta ja töyhtötaisesta. Lisäksi kuusitiaisia ja metsoja havaittiin useita yksilöitä.

Hankealueen kaakkoispuolella Degermossenin suoalueella havaittiin kapustarintoja. Muista kahlajista ei tehty havaintoja. Hankealueella ei myöskään havaittu vesilintuja.

Metsähallituksen petolinturekisterin ja rengastustoimiston (Suomen lajitietokeskus 2024) mukaan hankkeen vaikutuspiirissä sijaitsee sääksen reviiri ja pesintä pystytettiin vahvistamaan päiväpetolintujen lentoseurannan yhteydessä maastokaudella 2025. Sääksen pesäpaikka ja lentoreitit on esitetty

1.10.2025

erillisessä vain viranomaiskäyttöön laaditussa liitteessä (liite 8.5). Sääksen lisäksi päiväpetolintuselvitysten aikana havaittiin varpushaukka, hiirihaukka, muuttohaukka, nuolihaukka, tuulihaukka ja merikotka.

Hankealueen pöllöselvityksissä tehtiin havaintoja helmi- ja viirupöllön pesinnästä hankealueella. Helmipöllön pesä on esitetty erillisessä salassa pidettävässä karttaliitteessä (liite 8.4). Viirupöllöhavainto oli poikashavainto, joka sijoittui hankealueella sijaitsevasta jätekeskuksesta etelään.

Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvityksissä hankealueella tehtiin havaintoja laajasta metson soitimesta, joka oli jakautunut useampaan sivusoitimeen. Soitimet, joilta tehtiin havaintoja soivista kukoista, on esitelty erillisessä viranomaisliitteessä (liite 8.3). Soidinkeskittymiä tunnistettiin kolmelta eri alueelta: suurimmalla soitimella oli useita soivia kukkoja ja pienemmiltä sivusoitimilta havaittiin yksi soiva metsokukko, kun taas toiselta kaksi kukkoa. Teeren soitimia ei tunnistettu. Pyy havaittiin hankealueen keskiosissa Högmossavägenin länsipuolella. On oletettavaa, että pyytä esiintyy muuallakin hakealueen metsäisillä osuuksilla. Pyiden soitimet eivät ole ryhmäsoitimia, vaan yksittäiset linnut soidintavat omalla pienellä reviirillään. Metsästysseurojen haastatteluiden (2024 ja 2025) mukaan hankealueen metsäkanalintukannat ovat olleen hyvin matalia alueella tehtyjen voimakkaiden metsähakkuiden takia. Viime vuosina metsäkanalintukannat ovat kuitenkin osoittaneet palautumisen merkkejä.

5.2 Suojelullisesti huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet

Havaituista varmasti tai mahdollisesti pesivistä lajeista 14 on suojelullisesti huomionarvoisia. Lajit ja niiden suojelustatus on esitetty seruaavassa taulukossa (Taulukko 5.1). Hankealueella havaituista lajeista valtakunnallisesti uhanalaisiksi (vähintään VU, vaarantunut) luokiteltuja on 6. Alueella ei esiinny luonnonsuojelulain ja -asetuksen (2023/1066, liite 6) nojalla erityistä suojelua vaativaksi säädettyjä lajeja.

Osa suojelullisesti huomionarvoisista lajeista ovat alueellisesti melko tavanomaisia, vaikka niiden kannankehitys onkin ollut taantuva.

Taulukko 5.1 Hankealueella tavatut huomionarvoiset ja suojelullisesti arvokkaat lintulajit. Uhanalaisuus (IUCN): EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä; (tyhjä) = LC, elinvoimainen (Hyvärinen ym. 2019), 3a = alueellisesti uhanalainen (keskiboreaalinen vyöhyke), Lsl = Suomen luonnonsuojelulain ja -asetuksen (2023/1066) nojalla uhanalainen laji, KVL = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji (Rassi ym. 2001), EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji. Elinympäristöluokittelu Väisäsen ym. (1998) mukaan. Listasta on poistettu yksi salassa pidettävä laji, joka on esitelty erillisessä viranomaisliitteessä (liite 8.5).

Laji	Uhanalaisuus	3a	Lsl.	KVL	EU	Elinympäristö
Muuttohaukka	VU		x		x	Suot
Merikotka	LC				x	Meren rannikko
Hiirihaukka	VU		x			Pellot ja rakennettu maa
Sääksi					x	Kosteikot
Helmipöllö	NT			x	x	Havumetsät
Viirupöllö					x	Havumetsät

1.10.2025

Laji	Uhanalai- suus	3a	Lsl.	KVL	EU	Elinympäristö
Metso				x	x	Vanhat metsät
Pyy	VU				x	Havumetsät
Kapustarinta					x	Tunturit
Hömötiainen	EN		x			Metsän yleislajit
Töyhtötiainen	VU		x			Havumetsät
Pensastasku	VU					Pellot ja rakennettu maa
Leppälintu				x		Havumetsät
Pikkulepinkäinen	LC				x	Kangasmetsät

Vanhan metsän ja havumetsän lajeista hankealueella havaittiin esimerkiksi töyhtötiainen, leppälintu ja metso. Kanalintujen kannalta huomionarvoisimpia ovat metson soidinalueet.

Suojelullisesti huomionarvoisista suo- ja kosteikkolajeista kapustarinta esiintyi hankealueen kaakkoispuolen Degermossenin suoalueella. Peltojen ja rakennettujen maiden linnustosta havaittiin hiirihaukka ja pensastasku.

Hankealueen petolintulajisto on melko monipuolinen ja hankealueella tavattiin 7 päiväpetolintulajia. Kaikkiaan havaittiin varpushaukka, hiirihaukka, muuttohaukka, nuolihaukka, tuulihaukka, merikotka ja sääksi. Sääksestä tehtiin runsaasti havaintoja ja lajilla onkin yksi tunnistettu pesäpaikka hankealueen vaikutusalueella (paikat ja lentoreitit raportoitu erillisessä, salassa pidettävässä liitteessä 8.5). Muiden lajien osalta on mahdollista, että hankealue kuuluu lajien reviiriin. Suomen länsirannikon merikotkakanta on elinvoimainen ja hankealueesta luoteeseen sijaitseva Merenkurkun saaristo on yksi lajin tärkeimmistä pesimäalueista Suomessa. Suomen Lajitietokeskuksen (9/2024) aineisto tuki linnustokartoitushavaintoja ja esimerkiksi sääksestä, tuulihaukasta ja merikotkasta on kirjattu useita havaintoja hankealueelle ja sen lähialueille.

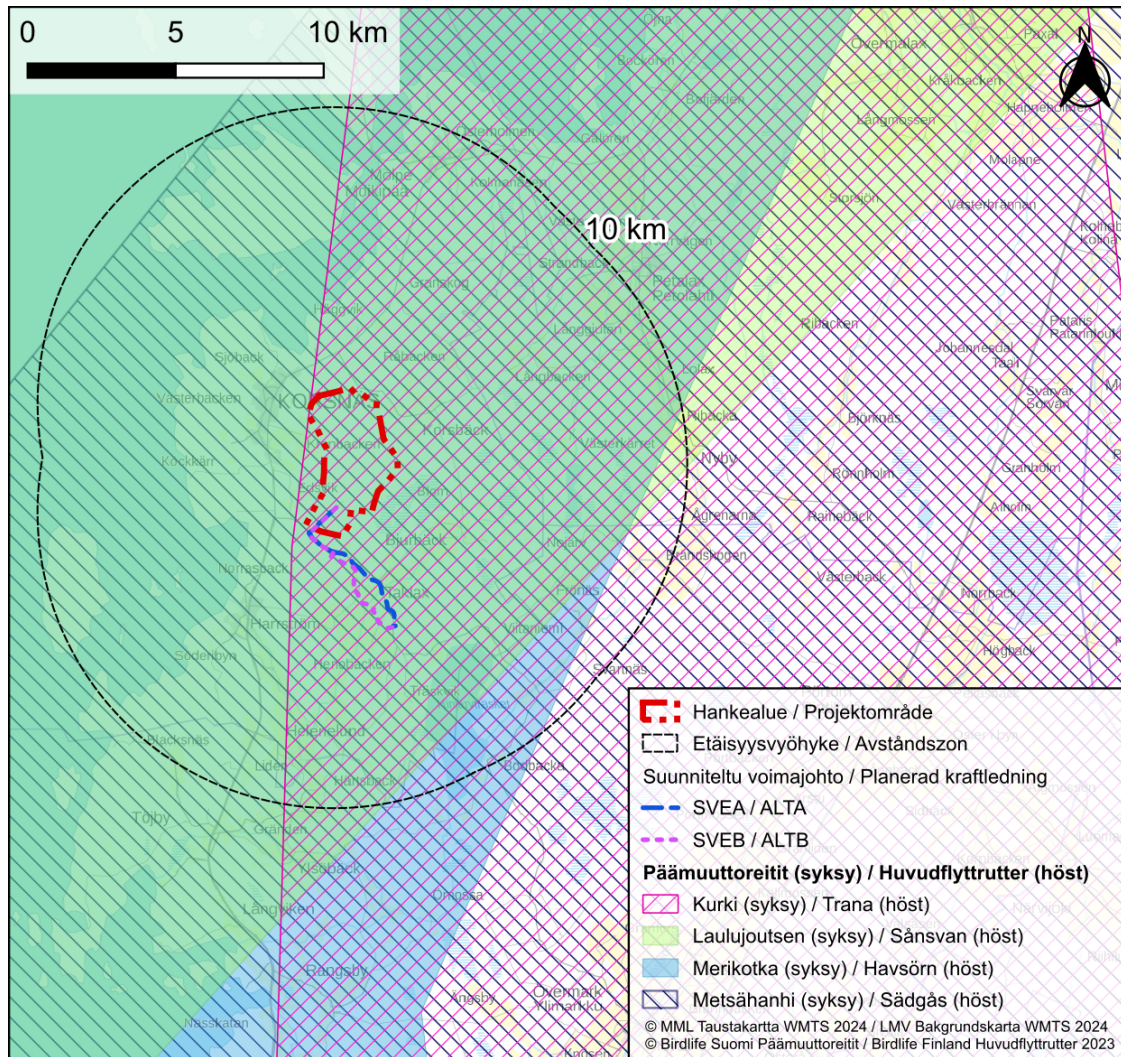
Pöllöselvityksissä tehtiin havainnot viiru- ja helmipöllöstä. Helmipöllön pesä paikannettiin myöhemmin keväällä ja viirupöllön poikasten kerjuuäänet paikallistettiin hankealueelle. Soidinääntelevä viirupöllö havaittiin Teerilammen alueella ja helmipöllö Hautakankaalla. Suomen Lajitietokeskuksen (9/2024) havaintotietojen perusteella hankealueen lähialueilla idässä ja etelässä on havaittu helmi- ja viirupöllöjä sekä lännessä huuhkaja.

Linnuston perusteella arvokkaat luontokohteet

Huomionarvoinen lajisto esiintyy hankealueella hyvin tasaisesti, joten on hankalaa osoittaa tiettyjä linnustoltaan arvokkaita kohteita. Hankealueella sijaitsevat Långmyran ja Hästmossen olivat alueita, joissa tavattiin runsaasti huomionarvoisia metsäkanalintuja ja uhanalaisia metsätiaisia. Lisäksi huomionarvoisia metsätiaisia havaittiin Poikeldiketin ja Långmossenin alueilla. Selvityksissä tunnistettujen helmipöllön pesän ja pöllön pöntön sijainnit on esitetty erillisessä viranomaisliitteessä (liite 8.4).

Hankealueen kaakkoispuolelle jäävä Degermossen on linnustollisesti arvokas suoalue, jossa havaittiin esimerkiksi kapustarinta.

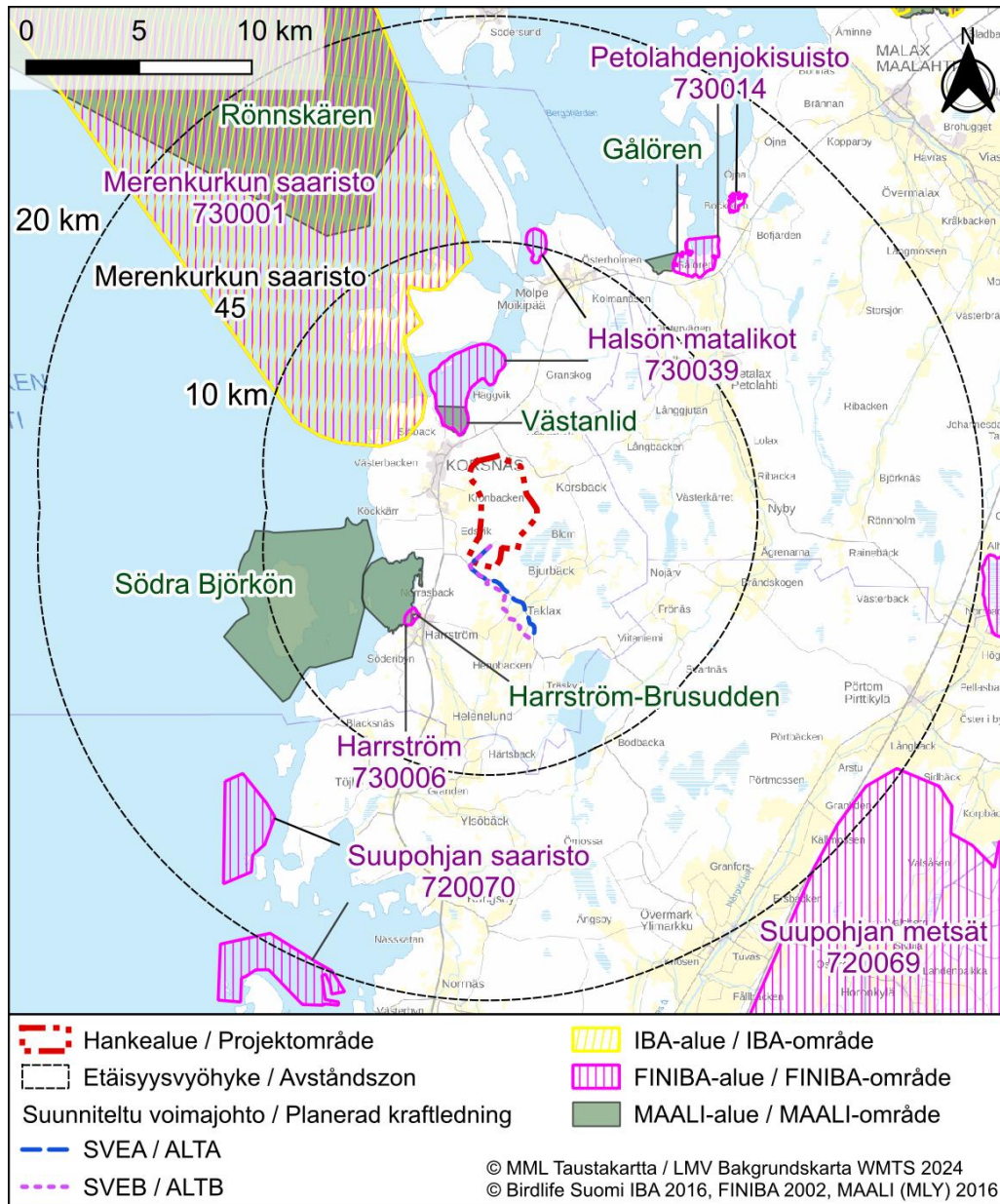
1.10.2025



Kuva 5.3 Hankealueen kautta kulkevat päämuuttoreitit syksyllä.

Hankealueesta noin 1,3 km pohjoisluoteeseen sijaitsee maakunnallisesti (MAALI) tärkeä Västanlidin lintualue ja kansallisesti (FINIBA) tärkeä Halsön matalikkojen lintualue. Noin 1,9 kilometrin hankealueesta lounaaseen sijoittuu Harrström-Brusuddenin MAALI-alue. Merenkurkun saariston kansainvälisesti (IBA) ja kansallisesti tärkeä lintualue sijoittuu noin 3 kilometriä luoteeseen hankealueelta. Kaikki hankealueen ulkorajoista 20 km säteelle sijoittuvat lintualueet on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 5.4).

1.10.2025



Kuva 5.4 Tärkeiden lintualueiden sijoittuminen hankealueen lähialueilla.

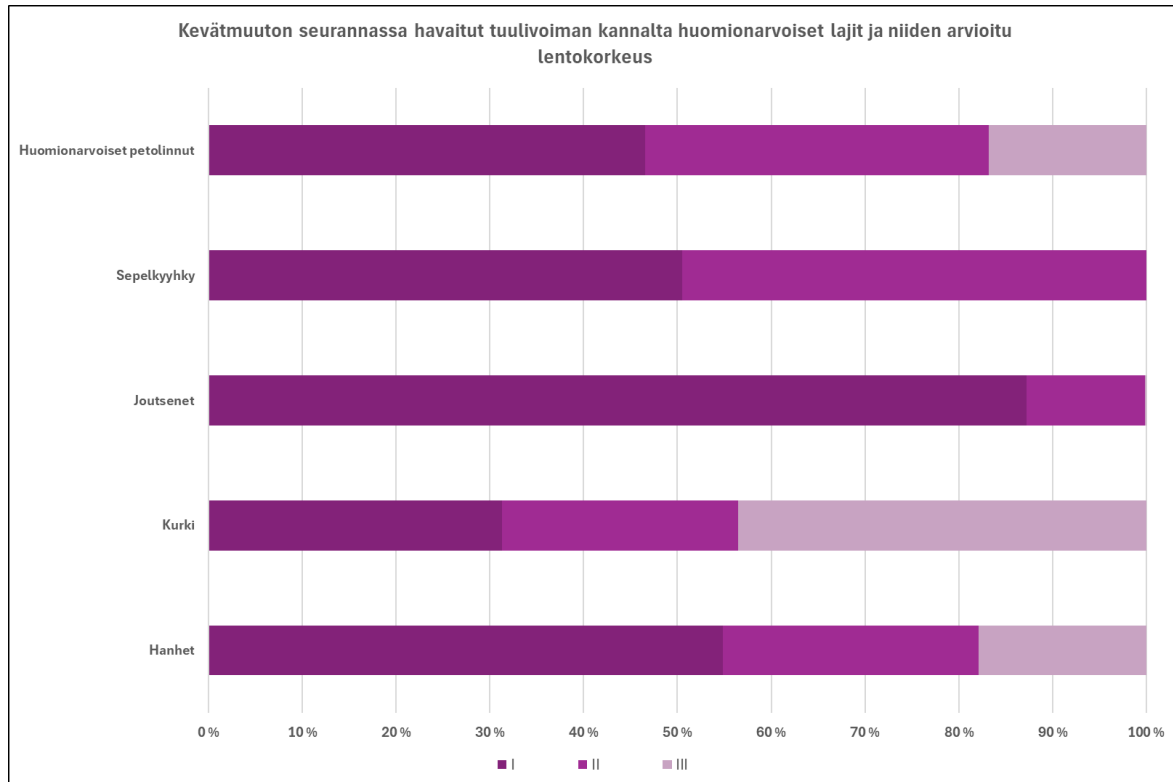
Kevätmuutto

Vuosien 2022 ja 2025 kevätmuuton seurannoissa hankealueen kautta lensi satoja kurkia ja hanhila-jeja, sepelkyyhkyjä ja laulujoutsenia sekä huomattava määrä merikotkia, joista osa on mahdollisesti paikallisia yksilöitä. Lisäksi havaittiin tuhansia rastaista ja pieniä varpuslintuja (Taulukko 5.2). Keväällä 2022 havaituista linnuista 37 % lensi hankealueen kautta ja keväällä 2025 46 % lensi hankealueen kautta. Keväällä 2022 havaituista kurjista 16 % lensi hankealueen kautta ja keväällä 2025 30 % lensi hankealueen kautta. Keväällä 2022 24 % hanhista lensi hankealueen kautta, kun taas keväällä 2025

1.10.2025

61 % lensi hankealueen kautta. Keväällä 2022 havaituista merikotkista 16 % lensi hankealueen kautta, kun taas keväällä 2025 53 % lensi hankealueen kautta.

Havaituista tuulivoiman kannalta herkistä suurikokoisista ja leveäsiipisistä lajeista törmäyskorkeudella lensi noin 26 % hanhista, 21,5 % kurjista, 9 % joutsenlajeista sekä 39 % päiväpetolinnuista (Kuva 5.5). Havaituista merikotkista 23 % lensi törmäyskorkeudella. Töyhtöhyypistä noin puolet lensi törmäyskorkeudella. Lisäksi havaittiin tuhansia pienempiä varpuslintuja.



Kuva 5.5 Kevätmuuton seurantojen (2022 ja 2025) aikana havaitut huomionarvoiset lajit ja lajiryhmät ja niiden lentokorkeudet eriteltynä kolmeen luokkaan: törmäyskorkeuden alapuolella (alle 100 m), törmäyskorkeudella (100–300 m) ja törmäyskorkeuden yläpuolella (yli 300 m).

Taulukko 5.2 Kevätmuuton seurantojen (2022 ja 2025) aikana havaitut lajit sekä havaitut lentokorkeudet. Korkeudet on luokiteltu lentokorkeuden perusteella seuraavasti: I = 0-100 m, II = 100-300 m (törmäyskorkeus eli riskikorkeus) ja III = >300 m. HUOM! Kaikkien yksilöiden osalta lentokorkeutta ei ole voitu arvioida. Osa linnuista voi olla alueella pesiviä lintuja.

Laji	Kaikki	I	II	III
Varpushaukka	10	2	8	
Kanahaukka	4	1	1	1
Hiirihaukka	6	1	2	1
Piekana	37	7	21	4
Sinisuohaukka	1	-	1	-
Haarahaukka	1	-	1	-
Tuulihaukka	3	1	1	1

1.10.2025

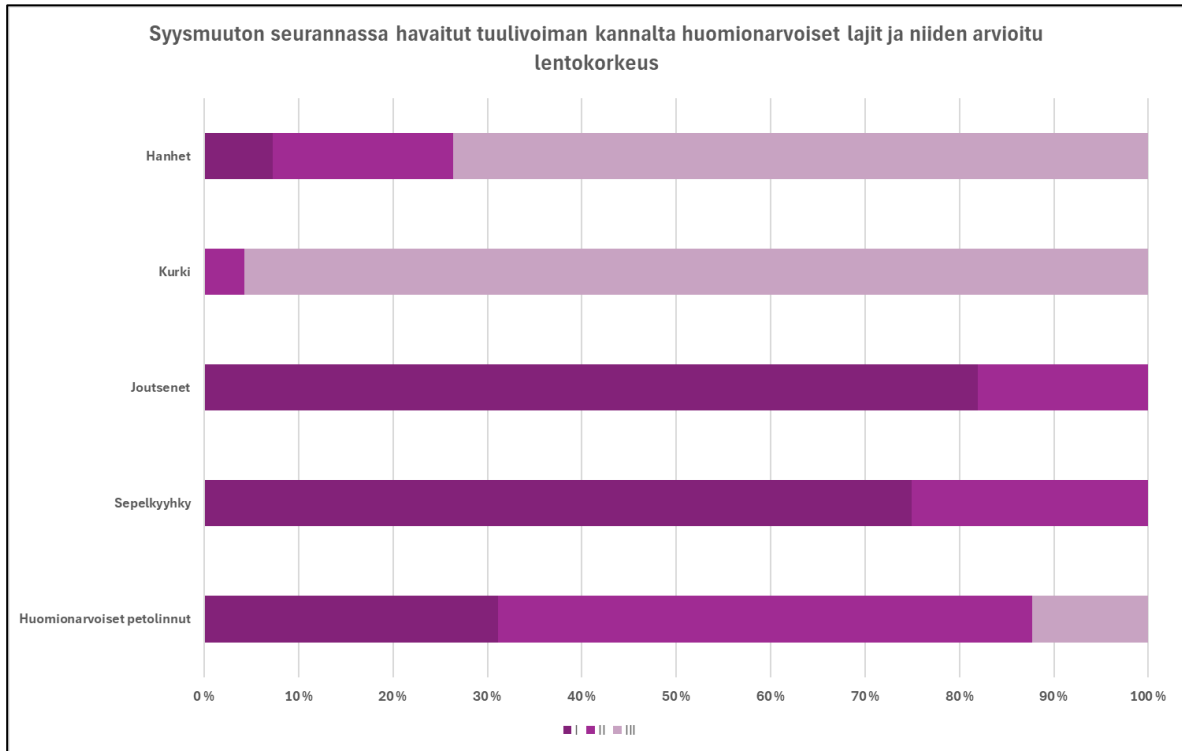
Laji	Kaikki	I	II	III
Ampuhaukka	1	1	-	-
Merikotka	109	78	25	16
Sääksi	25	24	-	1
Harmaahanhilaji	1321	666	348	307
Merihanhi	404	237	105	62
Metsähanhi	210	165	40	5
Tundrahanhi	8	2	6	-
Lyhytnokkahanhi	8	6	2	-
Valkoposkihanhi	42	6	36	-
Kanadanhanhi	2	2	-	-
Suvulleen tunnista- maton hanhilaji	93	61	32	-
Harmaahaikara	85	55	31	-
Kuovi	8	-	2	6
Metsäviklo	12	8	2	-
Töyhtöhyyppä	161	76	85	-
Kurki	704	189	152	263
Lapasorsa	2	-	2	-
Sinisorsa	41	-	22	-
Tukkasotka	16	16	-	-
Telkkä	18	7	4	-
Laulujoutsen	1786	1186	148	2
Kyhmyjoutsen	24	-	24	-
Joutsenlaji	460	-	-	-
Kuikka	1	-	-	1
Isokoskelo	55	43	9	3
Tilhi	1	1	-	-
Kiuru	18	-	18	-
Pulmunen	24	24	-	-
Muut pikkulinnut	3739	2246	493	-
Kottarainen	3	1	2	-
Naakka	59	25	16	18
Varis	30	30	-	-
Sepelkyyhky	1407	691	677	-
Merimetso	1858	1005	745	104
Harmaalokki	637	627	10	-
Naurulokki	652	25	186	441
Lokkilaji	312	312	-	-
Rastaslaji	540	387	153	-

1.10.2025

Syysmuutto

Vuosina 2021 ja 2024 syysmuuton seurannoissa havaittiin yli tuhat metsähanhea, satoja muita hanhilajeja, 3550 kurkiyksilöä sekä satoja joutsenia (Kuva 5.6). Lisäksi havaittiin tuhansia pienempiä varpuslintuja. Syksyllä 2021 kaikista havaituista linnuista 6,5 % lensi hankealueen kautta ja syksyllä 2024 56 % lensi hankealueen kautta. Syksyllä 2021 3 % kurjista lensi hankealueen kautta ja syksyllä 2024 25 % lensi hankealueen kautta. Syksyllä 2021 27 % hanhista lensi hankealueen kautta, kun taas syksyllä 2024 57 % lensi hankealueen kautta. Syksyllä 2021 39 % merikotkista lensi hankealueen kautta, kun taas syksyllä 2024 62 % lensi hankealueen kautta.

Havaituista huomionarvoisista leveäsiipisistä ja suurikokoisista lajeista törmäyskorkeudella lensi 19 % hanhista, 4 % kurjista, 18 % laulujoutsenista sekä 66 % päiväpetolinnuista (Taulukko 5.3). Merikotkista 56 % lensi törmäyskorkeudella. Lisäksi seurantojen aikana havaittiin tuhansia varpuslintuja.



Kuva 5.6 Syysmuuton seurannan (2021 ja 2024) aikana havaitut huomionarvoiset lajit ja lajiryhmät ja niiden lentokorkeudet eriteltynä kolmeen luokkaan: törmäyskorkeuden alapuolella (alle 100 m), törmäyskorkeudella (100–300 m) ja törmäyskorkeuden yläpuolella (yli 300 m).

1.10.2025

Taulukko 5.3 Syysmuuton seurannan (2021 ja 2024) aikana havaitut lajit sekä havaitut lentokorkeudet. Korkeudet on luokiteltu lentokorkeuden perusteella seuraavasti: I = 0-100 m, II = 100-300 m (**törmäyskorkeus eli riskikorkeus**) ja III = >300 m. HUOM! Kaikkien yksilöiden osalta lentokorkeutta ei ole voitu arvioida. Osa linnuista voi olla alueella pesiviä lintuja.

Laji	Yht.	I	II	III
Kanahaukka	8	-	8	-
Varpushaukka	38	20	18	-
Merikotka	104	33	58	13
Hiirihaukka	6	1	5	-
Piekana	5	3	2	-
Mehiläishaukka	4	1	2	1
Suohaukat	1	1	-	-
Sääksi	3	-	2	1
Nuolihaukka	1	1	-	-
Tuulihaukka	2	1	1	-
Kanadanhanhi	10	10	-	-
Metsähanhilaji	1150	121	146	883
Harmaahanhilaji	640	-	198	442
Kurki	3550	-	152	3398
Laulujoutsen	632	518	114	-
Suokukko	3	3	-	-
Kapustarinta	5	5	-	-
Sepelkyyhky	870	652	218	-
Merimetso	107	11	96	-
Naakka	1240	421	819	-
Korppi	100	96	4	-
Varis	873	743	130	-
Närhi	97	93	4	-
Harakka	2	2	-	-
Kalalokki	25	-	25	-
Harmaalokki	37	23	14	-
Tukkasotka	43	43	-	-
Alli	1	1	-	-
Telkkä	26	25	1	-
Isokoskelo	19	-	19	-
Rastaat	1476	1361	115	-
Rautiainen	8	8	-	-
Pyrstötiainen	7	7	-	-
Sini- ja talitiaiset	35	35	-	-
Tilhi	53	53	-	-
Peipot	5263	4879	384	-

1.10.2025

Laji	Yht.	I	II	III
Sirkut	26	26	-	-
Kirviset	127	102	25	-
Tikat	13	13	-	-
Muut pikkulinnut	252	252	-	-

6 Eläimistö

6.1 Alueen yleinen eläinlajisto

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

Hankealueella on talvehtivaa hirvikantaa, joka on kuitenkin pienentynyt viimeisen 10 vuoden aikana (metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastattelut 2024). Alueella toimivat seurat kuvaavat hirvimäärien yleisesti ottaen taantuneen riistanhoitoyhdistyksen alueilla, mutta elpymistä on jo ollut nähtävillä syksyllä 2024. Hankealue kuuluu Rannikko-Pohjanmaa 3 hirvitalousalueelle ja siellä Närpiön seudun riistanhoitoyhdistykseen, jonka alueelle vuonna 2024 myönnettiin 217 hirvenkaatolupaa. Hirvitalousalue Rannikko-Pohjanmaa 3:n hirvitiheys on noin 3,98 hirveä/1 000 hehtaaria, joka on tällä hetkellä alueellisen riistanneuvoston asettaman vaihteluvälin 3,2–4,0 hirveä/1000 hehtaarilla tavoitteen mukainen (Riistakeskus 2025).

Alueella tavataan yleisesti myös valkohäntäkaurista. Valkohäntäkauriin tiheys kevättalvella 2025 on 3,5 kaurista/1000 hehtaaria (Luke 2025), joka on riistanneuvoston asettaman vaihteluvälin 1–7 kaurista/1000 hehtaarilla tavoitteen mukainen (riistakeskus 2025). Pyyntilupia on myönnetty 152 Närpiön seudun riistanhoitoyhdistykselle kaudelle 2024–2025.

6.2 Direktiivilajisto

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

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

1.10.2025

6.2.1 Liito-orava

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

Liito-oravaa on tavattu hankealueen pohjoisosasta läheltä Poikeldiketiä hankkeen linnustoseelvitysten yhteydessä vuonna 2021. Lajitietokeskuksen aineiston perusteella Högmossen-suon pohjoispuolelta on saatu papanahavaintoja kolohaapojen juurilta vuosina 2004 ja 2006 (Kuva 6.1). Vuoden 2024 liito-oravaseelvityksessä tarkastettiin maastossa aikaisemmat havaintopisteet, mutta lajista ei saatu havaintoja. Lajille soveltuvia varttuneita ja lehtipuustoa sisältäviä kuusikoita on kuitenkin hankealueella runsaasti, ja liito-oravan kannalta kulkuyhteyksinä toimivien ekologisten verkostojen säilyminen olisi hyvä ottaa huomioon suunnittelussa.

1.10.2025

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

Levinneisyytensä puolesta hankealueen korkeudella esiintynee säännöllisesti vain Suomen yleisintä lajia eli pohjanlepakkoa sekä mahdollisesti harvalukuisempaa myös viiksisiippaa/isoviiksisiippaa ja vesisiippaa.

Pohjanlepakon levinneisyys kattaa lähes koko Suomen, ja se onkin elinympäristövaatimuksiltaan melko joustava. Pohjanlepakko on myös vahva lentäjä, joka suosii melko avaria maisemia, ja karttaa liian tiheitä metsiköitä. Pohjanlepakko saalistaa tyypillisesti melko korkealla (noin 5–20 m) puolivoimissa ympäristöissä ja erilaisten elinympäristöjen reuna-alueilla, kuten pihossa ja puistoissa sekä esimerkiksi vesistöjen rannoilla, soiden ja hakkuualueiden reunoilla. Usein pohjanlepakko lentää saalistaessaan tai alueelta toiselle siirtyessään myös erilaisia tielinjoja pitkin.

Viiksisiippa ja isoviiksisiippa ovat Suomen etelä- ja keskiosassa melko yleisiä metsälajeja, joiden levinneisyys ulottuu noin Oulu-Kajaani-linjalle saakka. Lajiparia ei yleensä pysty erottamaan toisistaan ääntelyn perusteella, joten usein käytetäänkin nimitystä viiksisiippalaji. Viiksisiipat saalistavat usein pienillä metsäaukeilla, metsäteillä, vesistöjen rantametsissä sekä pihapiireissä ja muissa kulttuuriympäristöissä. Viiksisiipat saattavat ajoittain saalistaa jopa puiden latvuston korkeudella. Viiksisiipat ovat selkeitä metsälajeja, ja ne liikkuvat esimerkiksi pohjanlepakkoa sulkeutuneemmassa ympäristössä.

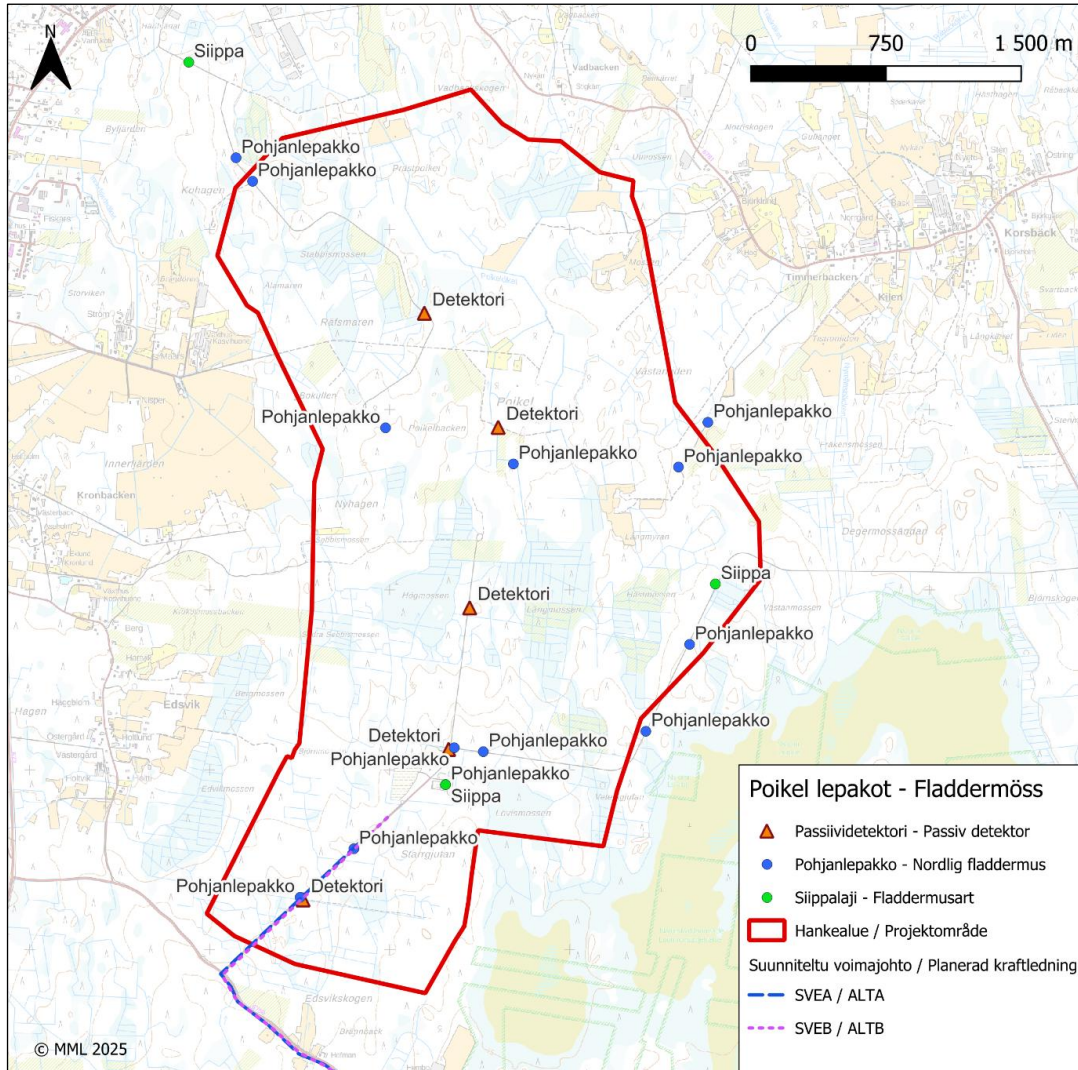
Vesisiippa on pohjanlepakon jälkeen maamme yleisin lepakkolaji, ja sen levinneisyys ulottuu eteläisestä Suomesta noin Napapiirin seudulle saakka. Vesisiippa on riippuvainen vesistöistä, koska se saalistaa tyypillisesti matalalla järven tai muun vesistön pinnassa lentäen, ja saalistuspaikkoina se suosii etenkin virtaavia vesistöjä. Satunnaisemmin se voi saalistaa myös vesistöjen rantametsissä tai pihapiireissä.

Hankealueelta tavattiin maastoselvityksien yhteydessä vain muutamia pohjanlepakoita ja kaksi siippalajin yksilöä (Kuva 6.2). Jokaisella aktiivikartoituskierröksellä saatiin muutama havainto ja havainnot jakautuivat tasaisesti eri kierroksille. Passiividetektoreihin ei tallentunut havaintoja.

Hankealue ei ole erityisen sopivaa elinympäristöä lepakoille eikä luonnonmukaisia rakenteita kuten luolia talvehtimis- ja lisääntymispaikoiksi ole. Hankealueella on muutama pieni rakennus, jotka voisivat soveltua lepakoiden päivälepo- tai levähtämispaikoiksi, mutta niidenkään lähistöltä ei saatu montaa havaintoa. Hankealueen lähiympäristössä on sen sijaan lepakoille lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvia rakennuksia monessa suunnassa, lähimmillään noin 100 metrin päässä

1.10.2025

hankealuearajauksesta ja reilun kilometrin päässä suunnitelluista voimalapaikoista. Havaintojen vähäisyyden vuoksi hankealueelle ei arvioida sijoittuvan lepakoille erityisen tärkeitä ruokailualueita tai merkittäviä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Lepakot käyttävät kuitenkin hankealuetta jonkinasteisesti ruokailuun ja läpikulkuun.



Kuva 6.2 Lepakkohavainnot hankealueella kesä-elokuun välisellä kartoitusjaksolla 2024.

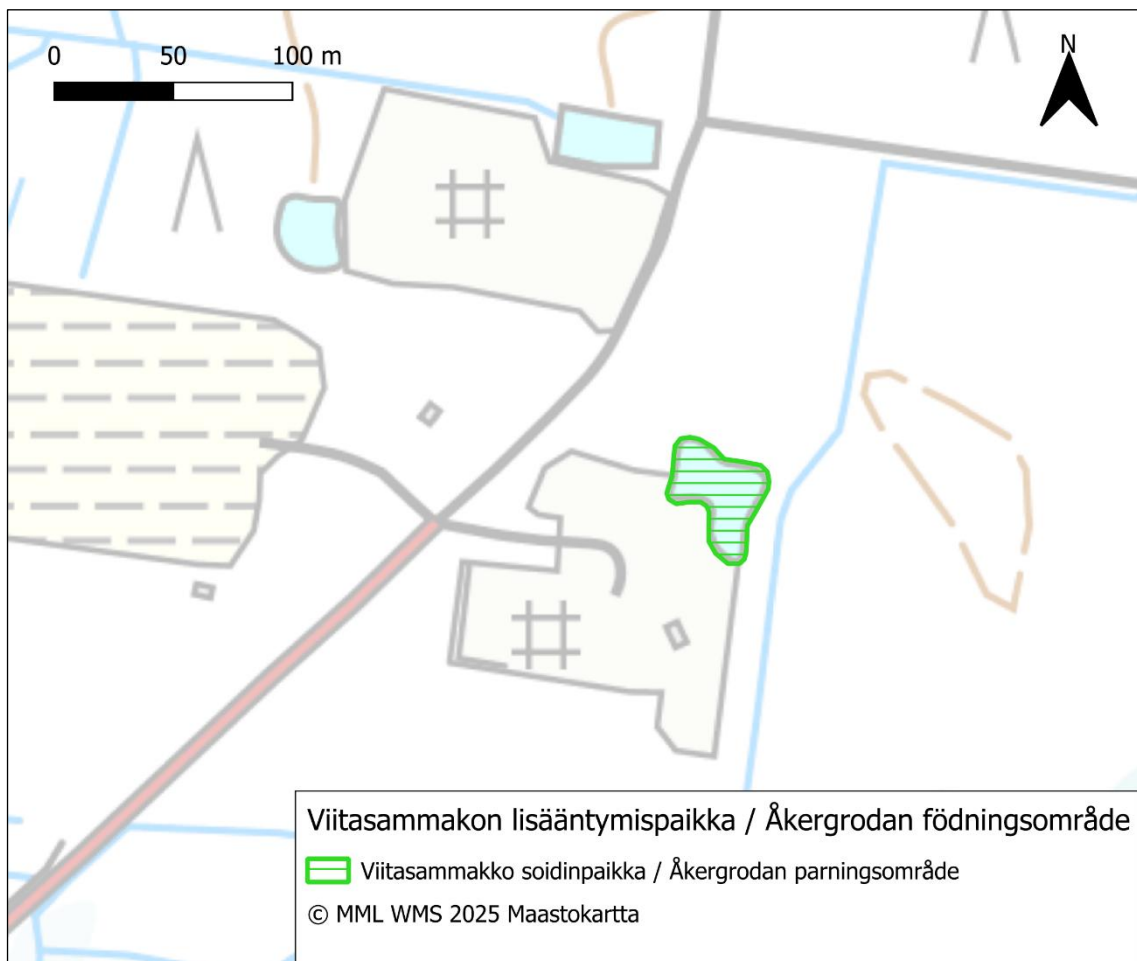
6.2.3 Viitasammakko

Viitasammakko on luontodirektiivin liitteen IV (a) laji, jolla on elinvoimainen kanta Suomessa (Hyvärinen ym. 2019). Viitasammakkoa tavataan lähes koko maassa aivan pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta, ja esimerkiksi Keski-Suomessa se on paikoin yleinen ja runsaslukuinen. Laji elää kosteissa elinympäristöissä, etenkin rehevillä ja luhtaisilla rannoilla ja soilla, mutta paikoin myös huomattavasti vaatimattomammassa elinympäristöissä, jolloin sitä voi tavata myös tavanomaisissa metsäojissa. Viitasammakot kerääntyvät lisääntymisaikana soidinpaikoille, jotka sijoittuvat yleensä tulvivien lampien tai järvien rannoille sekä vetisille soille. Koiraat äännelevät soidinpaikalla aktiivisesti

1.10.2025

(pulputtava ääni), jolloin ne ovat melko helposti löydettävissä. Soidin on aktiivisimmillaan touko-kuussa ilta- ja yöaikaan, mutta kiivaimpaan soidinaikaan koiraiden ääntelyä voi kuulua lähes mihin vuorokauden aikaan tahansa. Viitasammakot vaeltavat syksyllä talvehtimispaikoilleen, jonne saat-taa kerääntyä yksilöitä jopa parin kilometrin etäisyydeltä. Paikkauskollinen laji palaa yleensä ke-väällä aiemmalle elinalueelleen, jossa se voi elää hyvinkin pienellä alueella. Kesän elinalueen ja tal-vehtimisalueen väliin sijoittuvat esteet, kuten tiheään liikennöidyt tiealueet, voivat lisätä merkittä-västi aikuisten viitasammakoiden kuolleisuutta.

Hankealueelta saatiin havaintoja viitasammakosta alueen eteläosasta. Maa-aineksen ottopaikkojen vieressä on kolme pientä alle 0,1 hehtaarin kokoista lampea, joista eteläisimmässä havaittiin vii-tasammakoita soittimella (Kuva 6.3).



Kuva 6.3 Viitasammakon lisääntymispaikka maa-aineksen ottopaikan vierisellä lammella tuulivoima-alueen etelä-
osassa.

Viitasammakon osalta lajin lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuviin ympäristöihin kiinnitettiin huomiota myös muiden luontoselvitysten yhteydessä. Hankealueelta tai lähiympäristöstä ei ollut aikaisempia havaintotietoja viitasammakon esiintymisestä (lajitietokeskus 2024) eikä hankealueella esiinny lajille erityisen soveltuvaa elinympäristöä.

1.10.2025

Hankealueen vieressä kaakon suunnassa on suuri suoalue Degermossen, missä on viitasammakolle soveltuvaa elinympäristöä. Laji saattaa esiintyä harvalukuisesti myös hankealueen metsäojissa ja lammikoissa, mutta lisääntymismenestys on kuitenkin epävarmaa ojissa, jotka saattavat kuivua poikastuotannon kannalta liian varhain keväällä.

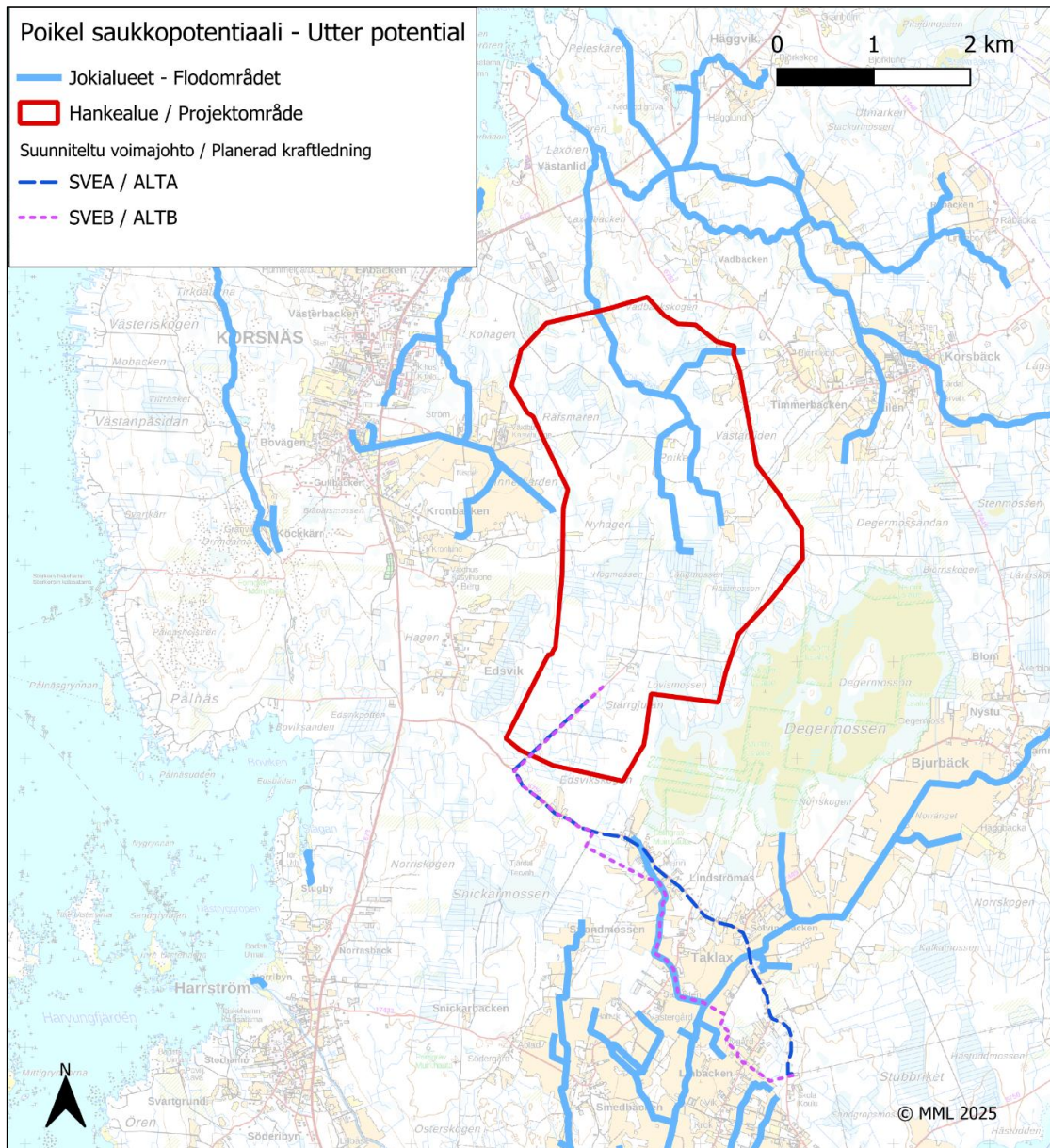
6.2.4 Saukko

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

Hankealueelle ei sijoitu saukon ympärivuotiseksi elinalueeksi soveltuvia koskijaksoja. Karttatarkastelun perusteella hankealueen, joista ja ojista Poikeldiket ja sen sivuhaarat alueen pohjoisosassa ovat saukolle soveltuvaa virtavesistöä. Sähkönsiirron osalta hankealueen eteläosassa Taklaxin kohdalla voimajohtolinjan maakaapeli alittaa Bjurbäckenin, joka on myös saukolle soveltuvaa vesistöä (Kuva 6.4) Hankealueen virtavedet on tulkittu saukon kulkuyhteyksiksi, mutta sauikko saattaa käyttää myös alueen muitakin ojia siirtymiseen.

Saukosta ei saatu havaintoja alueen luontoselvityksien yhteydessä. Metsästysseurojen ja suurpe-toyhdyshenkilöiden haastatteluissa (syksy 2024) kuitenkin kerrottiin, että saukosta on tehty hankealueen pohjois- ja eteläosissa jälki- ja näköhavaintoja. Saukko käyttää mahdollisesti alueen virtavesiä ainakin ravinnonhakuun ja kulkuyhteyksinä.

1.10.2025



Kuva 6.4 Saukolle soveltuvaa virtavesistöä hankealueella ja sen ympäristössä (SYKE jokialueet 2025).

6.2.5 Suurpedot

EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) tiukasti suojeltuihin lajeihin kuuluvat suurpedoista ilves, susi ja karhu. Ahma on luontodirektiivin liitteen II laji. Uhanalaisuusarvioinnissa susi ja ahma on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) ja karhu silmälläpidettäväksi (NT) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019). Kaikki suurpetomme suosivat ensisijaisesti rauhallisia metsä- ja suoalueiden pirstomia salomaita, missä ihmis-toiminta on luontaisesti vähäistä. Suurpetojen elinpiirin koko on yleensä vähintään useita satoja neliökilometrejä, jolloin niiden elinalueille mahtuu monenlaisia ihmistoiminnankin alaisia elinympäristöjä. Hankealue saattaa olla osa niiden reviiriä tai eläimet voivat liikkua alueella satunnaisemmin etsiessään uusia elinalueita.

1.10.2025

Poikelin hankealue sijaitsee näiden suurpetojen levinneisyysalueella. Kaikkia suurpetoja havaitaan hankealueelta ja niiden lähistöltä vuosittain (Luonnonvarakeskus 2024a, metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilön haastattelut 2024, YVA-ohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet). Havaintojen perusteella ei kuitenkaan ole tehtävissä tarkempia johtopäätöksiä lajien ydinreviireistä (pl. susi) eikä hankealueelta ole tiedossa lajien lisääntymispaikkoja tai karhun talvipesiä.

Hankealueella liikkuu runsaasti susia ja ilveksiä, sekä satunnaisia vaeltavia karhuja ja harvakseltaan yksittäisiä ahmoja (metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilön haastattelut keväällä 2024).

6.2.6 Susi

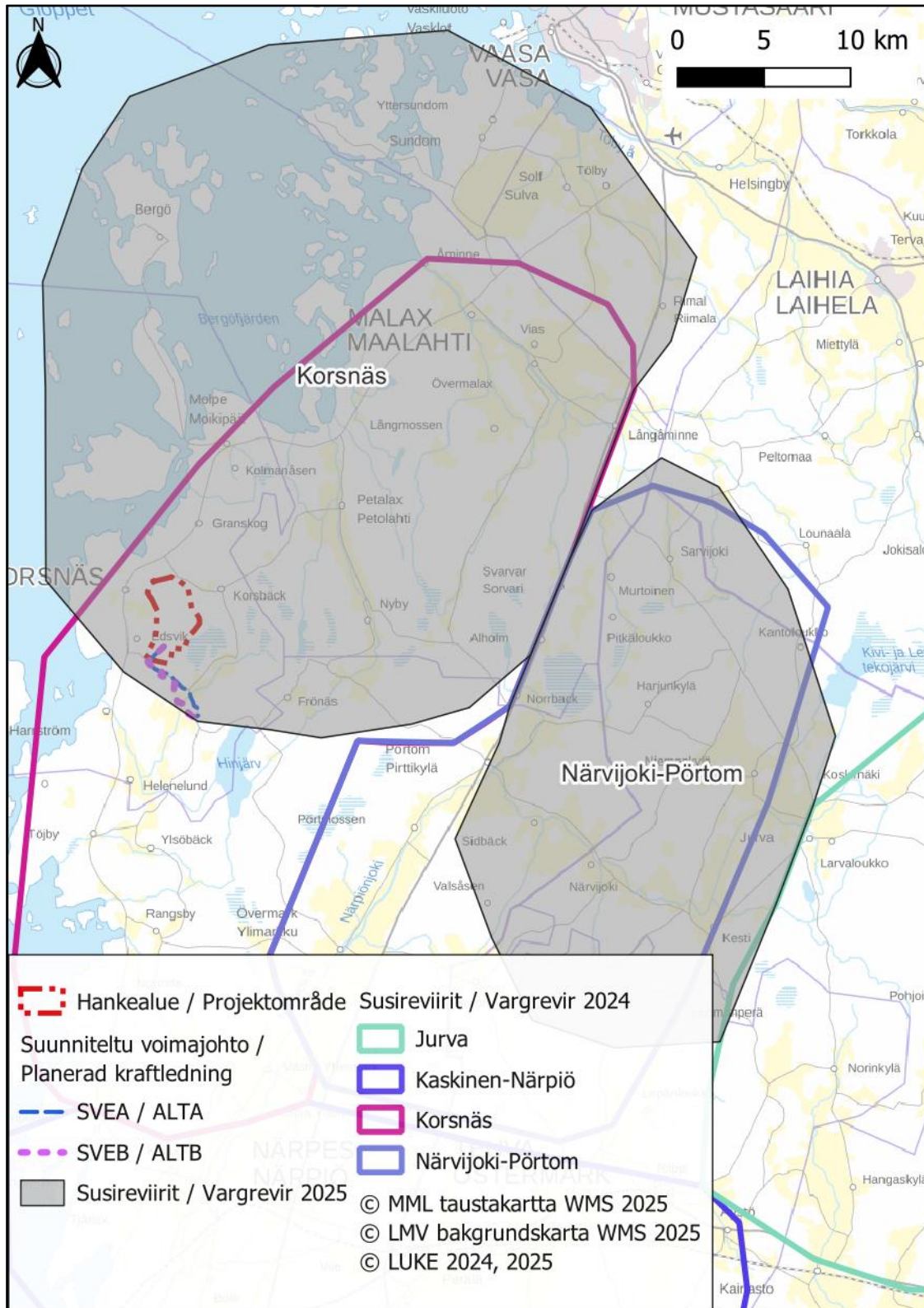
Luken vuosittain määrittelemien susireviirien (Susikanta Suomessa maaliskuussa 2025) osalta hankealue sijoittuu tulkitun Korsnäsin reviirin alueelle (Kuva 6.5). Reviirin kooksi on määritelty noin 1189 neliökilometriä maaliskuussa 2025. Vuoden 2025 tulkinnan mukaan kyseessä on perhelauma (Susikanta Suomessa maaliskuussa 2025). Korsnäsin reviiri vaikuttaa vakiintuneen nykyiseen sijaintiinsa vuonna 2023. Jo vuodesta 2018 lähtien alueella on ollut määritelty reviiri, mutta sen koko, sijainti ja status on vaihdellut jonkin verran vuosien 2018–2025 välillä.

Hankealuetta seuraavaksi lähin susireviiri, Närvijoki-Pörtömin lauma, sijaitsee lähimmillään 12 kilometrin päässä hankealueen rajauksesta länteen. Myös eteläpuolelle, noin 26 kilometrin päähän hankealueesta sijoittuu Kaskinen-Närpiön laumareviiri.

Luonnonvarakeskuksen havaintoaineiston (Luke luonnonvaratieto 2025) perusteella hankealueelta on saatu kolmetoista havaintoa sudesta viimeisten kahden kuukauden sisällä (luettu 9/2025). Metsästysseurojen ja suurpetoyhdyshenkilöiden haastattelujen perusteella (2024) hankealueelta ja sen lähistöltä saadaan säännöllisesti susihavaintoja.

Sudesta on tehty Korsnäsin reviirialueelta erillinen ydinreviiriselvitys (liite 8.6). Selvitys on salassa pidettävä.

1.10.2025



Kuva 6.5 Poikelin hankealueen ja voimajohtoreittien sijoittuminen Korsnäsin susireviirin alueelle (Valtonen ym. 2024, Su-
sikanta Suomessa maaliskuussa 2025).

1.10.2025

7 Lähteet

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001. Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Saari, V. & Salonen, V. 2015. Sata suotyyppiä: Opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen. Oulun yliopisto, Thule-instituutti.
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2014. Ympäristöselvitys, Korsnäsin Norra Poikelin tuulivoimapuisto, Vindin Ab Oy 6.2.2014.
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2014. Luontoselvitys, Södra Poikelin tuulivoimapuisto, Edsvik Vindpark Ab, 3.12.2014.
- Hanski, I. K. 2006. Liito-oravan *Pteromys volans* Suomen kannan koon arviointi. Loppuraportti. Luonnontieteellinen museo.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- 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.
- 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.
- Lehtiniemi, T., Toivanen, T. & Södersved, J. 2021. Linnuston tila Suomessa. <https://tiedostot.birdlife.fi/julkaisut/linnuston-tila-suomessa-verkkoversio.pdf>. Viitattu 9.9.2025
- Lilley, T. 2012. Korsnäs kyrkan lepakkoselvitys 31.8.2012.
- Lilley, T. & Prokkola J. 2014. Korsnäsin Södrapoikelin Tuulipuistohankkeen lepakkoselvitys 7.11.2014.
- Luonnonvarakeskus 2024b. Hirven kanta-arviot. Luettu 16.4.2024. <https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/hirvi-ja-sorkkaelaimet/hirvi/hirven-kantaarviot>
- Luonnonvarakeskus 2025. Luonnonvaratieto. Karttapalvelu. Suurpedot. Susi. <https://luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?panel=suurpedot&lang=fi>. Viitattu 30.10.2025
- Maanmittauslaitos 2024. Vääräväriortokuvat, historialliset ilmakuvat ja maastokartta. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T & Mannerkoki, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000.- Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. 2012. Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi.
- Sammaltöryhmä 2021. Suomen sammalien levinneisyys metsäkasvillisuusvyöhykkeissä ja ELY-keskuksissa. – Suomen ympäristökeskus. 23.6.2021. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajiensuojelutyo/Eliotyoryhmat/Sammaltoryhma/Suomen_sammalet
- Sierla, L., Lammi, E. Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Luonto ja luonnonvarat. Ympäristöministeriö. 113 s.
- Suomen lajitietokeskus 2024. Laji.fi-tietokanta. Aineistopyyntö 25.3.2024. <https://laji.fi/>.
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2023: Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.

1.10.2025

- Susikanta Suomessa maaliskuussa 2025. Luonnonvaratieto. <https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/susi/susikanta-suomessa-maaliskuussa-2025>. Julkaistu 25.9.2025. Viitattu 30.10.2025
- Toivanen, T., Metsänen, T. & Lehtiniemi T, 2014. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa. BirdLife Suomi ry.
- Valtonen, M., Heikkinen, S., Johansson, H., Härkälä, A., Helle, I., Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2024. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2024. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 54/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 41 s.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehtikoinen, A. 2011. Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. <http://atlas3.lintuatlas.fi>
- Väisänen, R.A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998. Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Keuruu. 567 s.
- Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021. Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. <https://www.ymparisto.fi/punainenlista>