

Vastaanottaja  
**EPV Energia Oy**

Asiakirjatyyppi  
**Natura-arviointi**

Päivämäärä  
**5.12.2025**

# NATURA-ARVIOINTI

Energiavarasto, Laihia, Rajavuoren sähkönsiirtoreitti

# NATURA-ARVIOINTI

Energiavarasto, Laihia, Rajavuoren sähkönsiirtoreitti

Projekti **Levanevan Natura-arviointi**  
Projekti nro **1510081730**  
Vastaanottaja **EPV Energia Oy**  
Asiakirjatyyppi **Natura-arviointi**  
Päivämäärä **5.12.2025**  
Laatija **Tero Marttila, Tuuli Kuumola, Ramboll Finland Oy**  
Tarkastaja **Ella von Weissenberg, Aku Kalliomäki, Ramboll Finland Oy**

Ramboll  
PL 25  
Itsehallintokuja 3  
02601 ESPOO

P +358 20 755 611  
F +358 20 755 6201  
<https://fi.ramboll.com>

## Sisältö

1.	<a href="#">Johdanto</a>	2
1.1	Hankkeen kuvaus	2
1.1.1	Rakentamisvaihe	3
1.1.2	Voimajohdon käyttö, kunnossapito ja poistaminen käytöstä	3
2.	<a href="#">Aineisto ja menetelmät</a>	4
2.1	Arvioinnin toteutus	4
2.2	Käytetyt lähtötietoaineistot	4
2.3	Työryhmä	4
3.	<a href="#">Natura-arvioinnin perusteet</a>	6
3.1	Natura 2000 -verkoston tarkoitus	6
3.2	Arviointivelvollisuuden määräytyminen	6
3.3	Asianmukainen arviointi	6
3.4	Vaikutusten merkittävyyden arviointi	7
3.5	Lieventävät toimenpiteet	7
4.	<a href="#">Levanevan (FI0800032) Natura-alueen yleiskuvaus ja suojeluperusteet</a>	8
4.1	Sijainti ja yleistiedot	8
4.2	Suojelun perusteet	9
4.2.1	Suojelun perusteena olevat luontotyypit	9
4.2.2	Suojelun perusteena olevat lajit	12
4.2.3	Muut tärkeät alueella esiintyvät kasvi- ja eläinlajit	22
5.	<a href="#">Mahdollisesti merkittävien vaikutusten tunnistaminen</a>	23
5.1	Rakentamisaikaiset vaikutusmekanismit	23
5.2	Toiminnan aikaiset vaikutusmekanismit	25
5.3	Toiminnan lopetus	26
6.	<a href="#">Vaikutusten arviointi</a>	28
6.1	Vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin	28
6.2	Vaikutukset suojeluperusteena oleviin lajeihin	28
6.2.1	Lintudirektiiviin liitteen 1 lajit	28
6.2.2	Liito-orava	33
6.3	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	36
6.4	Lieventävät toimenpiteet ja seuranta	39
7.	<a href="#">Natura-arvioinnin yhteenveto ja johtopäätökset</a>	40
8.	<a href="#">Lähteet</a>	41

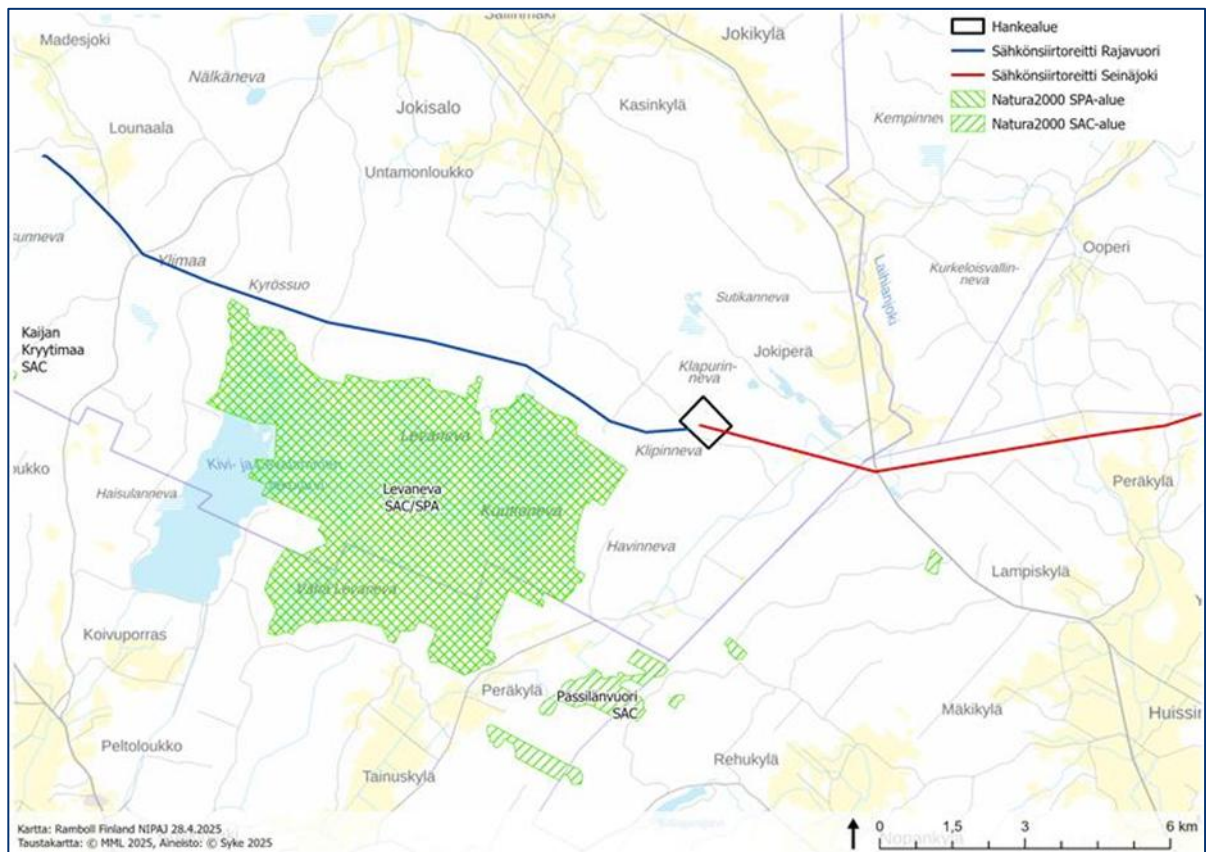
## Liitteet

**Liite A** Natura-arvioinnin viranomaisliite

## 1. Johdanto

YVA-menettelyssä arvioidun Alajoki, Seinäjoki 110 kV voimajohtoreitin lisäksi EPV haluaa tarkastella uutta 15 km pituista 110 kV voimajohtoreittiä Rajavuoreen (Kuva 1-1). Energiavarastoon laadattava ja sieltä purettava sähkö siirretään hankealueen sisäiseltä sähköasemalta kantaverkkoon 110 kV voimajohtolla. Uusi tarkasteltava 15 km pituinen sähkönsiirtoreitti kulkee ilmajohtona Laihia kunnan alueella kartassa esitetyllä tavalla. Voimajohto liittyy olemassa olevaan EPV Alueverkko Oy:n 110 kV Rajavuori-Laihia voimajohtoon.

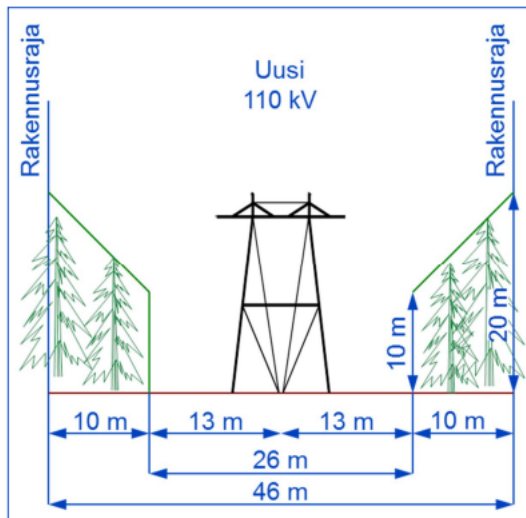
Tämä luonnonsuojelulain 35 § mukainen Natura 2000-arviointi koskee 15 km pituista Rajavuoren sähkönsiirtoreittiä. Levanevan Natura-alue sijoittuu noin 0,2 – 1,2 km etäisyydelle etelään Rajavuoren suunnitellusta sähkönsiirtoreitistä.



**Kuva 1-1. Hankkeen sijoittuminen suhteessa Natura-alueeseen**

### 1.1 Hankkeen kuvaus

Tässä arviossa tarkasteltava Rajavuoren uusi 110 kV voimajohtoreitti olisi noin 15 km pitkä ja se sijoittuisi kokonaisuudessaan uuteen maastokäytävään. Voimajohto käsittää pylvään lisäksi johtoalueen, jonka muodostavat johtoaukea ja johtoaukean molemmin puolin sijaitsevat reunavyöhykkeet, joilla puiden kasvukorkeus on rajoitettua. Johtoaukean leveys 110 kV:n voimajohtolle on noin 26 metriä. Reunavyöhykkeen leveys on 10 metriä johtoaukean molemmin puolin (Kuva 1-2). Siirtolinjan pylvästyypit ja johtoalueen leveys tarkentuvat suunnittelun edetessä.



Kuva 1-2. Yleiskuva uuden 110 kV voimajohdon poikkileikkauksesta

#### 1.1.1 Rakentamisvaihe

Voimajohtohankkeen rakennusaika on tavallisesti pari vuotta. Ennen voimajohdon rakentamista tulevan johtoalueen puusto hakataan ja johtoaukea raivataan. Voimajohdon rakentaminen jakautuu ajallisesti kolmeen päävaiheeseen, jotka ovat perustustyövaihe, pylväskasaus- ja pystytysvaihe sekä johdinasennukset.

#### 1.1.2 Voimajohdon käyttö, kunnossapito ja poistaminen käytöstä

Voimajohdon kunnossapittäminen sähköturvallisuusmääräysten mukaisena edellyttää johtorakenteiden ja johtoalueen säännöllisiä tarkastuksia ja kunnossapitotöitä. Lakien velvoittamia kunnossapitotöitä ovat reunavyöhykkeen käsittely (esimerkiksi puuston hakkuu tai latvasahaus) ja johtoaukean raivaukset sekä voimajohtorakenteiden kunnossapitoon liittyvät työt.

Voimajohtoalue ja voimajohtorakenteet tarkastetaan pääasiassa kävellen dronea apuna käyttäen 2–3 vuoden välein. Voimajohtorakenteita kunnossapidetään korjaamalla tarkastuksissa havaitut viat ja puutteet. Isot korjaustyöt edellyttävät koneiden, kuten esimerkiksi kaivureiden ja nostureiden, käyttämistä, mutta tällaiset korjaustyöt ovat hyvin harvinaisia. Pienet korjaustyöt edellyttävät kulkemista jalan, mönkijällä, moottorikelkalla tai vastaavalla. Alueilla, joilla esiintyy johtimissa huurretta, tehdään talvisin huurrepartiointia ja tarvittaessa huurteen pudotusta helikopterilla.

Johtoaukea pidetään avoimena raivaamalla se joko koneellisesti tai miestyövoimin noin 5–8 vuoden välein. Valikoivassa raivauksessa käyttövarmuutta vaarantamattomia matalakasvuisia puita ja pensaita voidaan jättää kasvamaan johtoaukealle. Johtoaukean molemmin puolin sijaitsevat 10 metriä leveät reunavyöhykkeet, joiden puustoa käsitellään 10–25 vuoden välein sähköturvallisuuden ja kantaverkon käyttövarmuuden varmistamiseksi.

## 2. Aineisto ja menetelmät

### 2.1 Arvioinnin toteutus

Tässä Natura-arvioinnissa noudatettiin Mäkelän ja Salon (2024) luvun 12 yksityiskohtaista ohjeistusta asianmukaisen Natura-arvioinnin laatimisesta. Päivitetty opas perustuu uuteen luonnonsuojelulakiin 9/2023.

Arviointi jaettiin kahteen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa eli vaikutusmekanismien tunnistamisvaiheessa määriteltiin, onko hankesuunnitelmalla todennäköisiä merkittäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin (luku 5). Mikäli merkittävien vaikutusten mahdollisuus voitiin sulkea pois yksittäiseltä vaikutusmekanismilta jo vaikutusmekanismien tunnistamisvaiheessa, ei tätä mekanismia käsitelty enää myöhemmissä arviointivaiheissa. Kaikki ne vaikutusmekanismit, joiden osalta merkittävän vaikutuksen mahdollisuutta ei voitu varmuudella sulkea pois käsiteltiin Natura-arvioinnin toisessa vaiheessa eli varsinaisessa vaikutusten arvioinnissa luvussa 6.

### 2.2 Käytetyt lähtötietoaineistot

Arvioinnin tärkeimpiä lähtöaineistoja olivat

- Natura-alueen tietolomake ja tietolomakkeen tiivistelmä (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, 2018)
- Levanevan luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma (Metsähallitus, 2006)
- SAKTI-kuviotietojärjestelmän biotooppiaineisto (Metsähallitus, 2025)
- Suomen Lajitietokeskuksen (2025) havaintoaineistot
- Luontoselvitykset YVA-hankkeessa 2025, Ramboll Finland Oy (YVA-täydennyksen liite 1)
- Puuston keskipituus 2023 (Luonnonvarakeskus, 2023)

### 2.3 Työryhmä

Levanevan Natura-arvioinnin laatimiseen osallistuneet on listattu alla.

**Taulukko 2-1. Natura arviointiin osallistunut työryhmä.**

Asiantuntija	Pätevyys
<b>Tero Marttila</b> <i>Natura-arviointi (linnusto)</i>	<b>DI (Ympäristönsuojelutekniikka)</b> Marttila toimii Rambollissa luontoasiantuntijana. Hänellä on monipuolista kokemusta luontoselvityksistä ja vaikutusarvioinneista.
<b>Tuuli Kuumola</b> <i>Natura-arviointi (luontotyytit ja liito-orava)</i>	<b>LuK (Ympäristötiede)</b> Kuumola toimii Rambollissa luontoasiantuntijana. Hänellä on monipuolinen kokemus luonto- ja paikkatietoselvityksistä. Lisäksi hänellä on ympäristöviranhaltijan taustansa kautta kokemusta mm. ympäristöluvista.
<b>Ella von Weissenberg</b> <i>Laadunvarmistus (luontotyytit ja liito-orava)</i>	<b>FT (Akvaattiset tieteet)</b> von Weissenberg toimii Rambollissa luonto- ja vesistöasiantuntijana. Hänellä monipuolista osaamista luontoselvityksistä ja luontovaikutusten arvioinneista sekä erityisosaamista Natura 2000 -arvioinneista. Ennen Rambollia von Weissenberg on tehnyt neljä vuotta meribiologian alan tutkimusta, minkä lisäksi hänellä on opintojensa kautta monipuolista osaamista myös terrestrisestä ekologiasta.

<p><b>Aku Kalliomäki</b> <i>Laadunvarmistus (linnusto)</i></p>	<p><b>Ympäristösuunnittelija (AMK)</b> Kalliomäki toimii Rambollissa luontoasiantuntijana. Hänellä on monipuolista kokemusta luontoselvityksistä ja vaikutusarvioinneista erityisesti linnuston osalta.</p>
--	---

## 3. Natura-arvioinnin perusteet

### 3.1 Natura 2000 -verkoston tarkoitus

Natura 2000 -alueiden verkosto on perustettu turvaamaan luonnon monimuotoisuutta suojelemalla Euroopan yhteisön tärkeinä pitämiä luontotyyppejä ja lajeja. Näistä lajeista ja luontotyypeistä on päätetty Euroopan unionin luontodirektiivissä (92/43/ETY, liitteet I ja II) ja lintudirektiivissä (2009/147/EY, liite I). Natura 2000 -verkosto koostuu luontodirektiivin mukaisista erityisten suojelutoimien alueista (SAC) ja lintudirektiivin mukaisista erityisistä suojelualueista (SPA). Alueet voivat olla päällekkäisiä. EU:n jäsenvaltiot ovat itse ehdottaneet suojeltaviksi Natura-alueiksi soveltuvat alueet, minkä jälkeen Euroopan komissio on hyväksynyt ne osaksi Natura 2000 -verkostoa.

Luontodirektiivissä suojeltavaksi on valittu sellaisia lajeja tai luontotyyppejä, jotka ovat vaarassa hävitä luontaisilta levinneisyysalueiltaan, joilla on pienet kannat tai levinneisyysalueet, jotka ilmentävät luonnonmaantieteellisen alueensa ominaispiirteitä tai jotka ovat kotoperäisiä. Luontodirektiivin liitteissä I ja II luetellaan lajit ja luontotyypit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien SAC-alueita. Ensisijaisesti suojeltavat lajit ja luontotyypit osoitettu direktiivin liitteissä (\*) – niiden suojelusta yhteisö on erityisvastuussa. Suomessa esiintyy yhteensä 69 direktiivin liitteen I luontotyyppiä ja 88 liitteen II lajia.

Lintudirektiivin tavoitteena on kaikkien luonnonvaraisena elävien lintulajien ja niiden elinympäristöjen suojelu, hoitaminen ja sääntely. Suojelu kattaa linnut, niiden munat, pesät sekä elinympäristöt. Suomessa on 256 direktiivin tarkoittamaa luonnonvaraisesti esiintyvää lintulajia. Lintudirektiivin liitteessä I luetellaan ne lajit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityissuojelualueita eli SPA-alueita. Vastaava velvoite koskee säännöllisesti esiintyviä muuttolintuja, erityisesti kosteikoilla. Liitteen I lajeja ja vastaavia muuttolintuja on Suomessa yhteensä 119 lajia.

### 3.2 Arviointivelvollisuuden määräytyminen

Natura-arvioinnin tarpeellisuutta on selvitettävä silloin, kun suunniteltu toiminta voi yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin (Mäkelä & Salo, 2024). Tämä koskee niin Natura-alueella kuin sen ulkopuolella tehtäviä toimenpiteitä, joiden vaikutukset ulottuvat Natura-alueelle. Luonnonsuojelulain 35 § mukaista Natura-arviointia ei välttämättä tarvitse laatia lainkaan, jos hankkeen merkittävät vaikutukset suojeluperusteisiin ovat epätodennäköisiä. Tällöin on kuitenkin laadittava *Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvitys*, jonka tarkoituksena on poissulkea merkittävien vaikutusten mahdollisuus. Erona varsinaiseen Natura-arviointiin on se, ettei vaikutuksia arvioida yksityiskohtaisesta ja ettei lieventäviä toimenpiteitä huomioida. Oleellista on tunnistaa ja kuvailla mahdollisesti merkittävät vaikutukset suojeluperusteisiin. Jos tässä vaiheessa ei voida poissulkea Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvien merkittävien heikennysten mahdollisuutta, hankkeelle on laadittava varsinainen Natura-arviointi (Luonnonsuojelulaki 35 §).

### 3.3 Asianmukainen arviointi

Varsinainen Natura-arviointi perustuu luonnonsuojelulain 35 §:ään, ja se kohdistuu nimenomaisesti Natura-alueen suojeluperusteisiin lajeihin ja luontotyypeihin (Euroopan Komissio, 2021). Toimivaltainen viranomainen tarkastaa Natura-arvioinnin asianmukaisuuden ja voi hyväksyä hankkeen etenemisen vain, jos arvioinnissa on kyetty riittävällä tarkkuudella osoittamaan, ettei hanke vaikuta haitallisesti Natura-alueen suojeluperusteisiin.



### 3.4 Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Kun Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvat vaikutukset on kuvattu ja niiden laajuus arvioitu parhaan mahdollisen tiedon perusteella, arvioidaan vaikutusten merkittävyys. Vaikutuksen merkittävyyttä arvioidaan muun muassa vaikutuksen suuruuden, laajuuden, keston ja todennäköisyyden sekä vaikutuskohteena olevan suojeluperusteen haavoittuvuuden perusteella (Mäkelä & Salo, 2024). Vaikutuksen merkittävyyden arvioiminen on oleellista, sillä Natura-alueen eheyteen ja koskemattomuuteen ei saa kohdistua merkittävää heikennystä (Luonnonsuojelulaki 34§). Alueen eheyden eli koskemattomuuden säilyttämisellä tarkoitetaan sitä, ettei hanke vaaranna alueen suojelutavoitteita tai vahingoita niitä luontotyyppejä tai lajeja, joita varten Natura-alue on perustettu (Euroopan Komissio, 2019, 2021).

Vaikutusten merkittävyyttä ei ole yksityiskohtaisesti määritelty luonto- tai lintudirektiiveissä. Yleisesti luontotyyppin voidaan arvioida heikentyvän, jos sen pinta-ala supistuu tai ekosysteemin rakenne ja toimivuus heikentyvät muutosten seurauksena. Vastaavasti lajin arvioidaan heikentyvän, jos sen elinympäristö supistuu tai muuttuu sille soveltumattomaksi. Kokonaisuudessaan vaikutukset on kuitenkin aina suhteutettava alueen kokoon sekä kohteen luontoarvojen merkittävyyteen alueellisella ja valtakunnan tasolla. Esimerkiksi luontotyyppin arvoon vaikuttavat sen edustavuus ja luonnontilaisuus. Joissakin tapauksissa pienikin muutos voi olla luonteeltaan merkittävä, jos se kohdistuu alueellisella tai valtakunnan tasolla poikkeuksellisen arvokkaalle alueelle tai vaikutuksen kohteena olevan luontotyyppin tai lajin arvioidaan olevan ominaispiirteiltään tavanomaista herkempi jo pienille elinympäristömuutoksille.

Luontoarvojen heikentyminen voi olla merkittävä, jos joku seuraavista ehdoista toteutuu:

- 1) Suojeltavan lajin tai luontotyyppin suojelutaso ei hankkeen toteutuksen jälkeen ole suotuisa.
- 2) Hanke muuttaa olosuhteita sellaisiksi, ettei suojeltavien lajien tai elinympäristöjen esiintyminen ja lisääntyminen alueella ole pitkällä aikavälillä mahdollista.
- 3) Hanke heikentää suojeltavan lajiston runsautta tai hävittää sen alueelta kokonaan.
- 4) Hanke turmelee lajin elinympäristön tai luontotyyppin ominaispiirteitä.

### 3.5 Lieventävät toimenpiteet

Jos suojeluperusteisiin tai alueen koskemattomuuteen kohdistuu merkittäviä heikennyksiä, hanketta ei voida hyväksyä sellaisenaan. Tällöin on esitettävä lieventäviä toimenpiteitä, joilla estetään kielteiset vaikutukset tai lievitetään niitä niin, etteivät ne enää ole merkittäviä (Euroopan Komissio, 2019). Lieventävien toimenpiteiden tulee olla toteutettavia ja hyväksi todettuja. Tarvittaessa on esitettävä suunnitelma niiden toteuttamisesta ja seurannasta.



*metsäsaarekkeissa on kuitenkin myös jo varttuneita, varsin luonnonmukaisia havupuusekametsiä ja havu-lehtipuusekametsiä. Alueen pohjoisreunan metsissä elää liito-orava. Suon laiteita on itäreunaa lukuun ottamatta ojitettu. Ojat ovat kuitenkin monin paikoin vanhoja, jo lähes umpeenkasvaneita ojia reunaluisun rämeillä tai laiteen reunalla eivätkä ne ole pysyvästi heikentäneet luonnonoloja. Varsinkin alueen pohjoisreunan laiteilla on paikoin luhtaisia koivuvaltaisia korpia, jotka vanhoista reunaojista huolimatta tuovat arvokkaan lisän alueen luontotyyppivalikoimaan. Alue rajautuu lännessä Kivi- ja Levalammen tekojärveen.*

*Levanevan alue on Etelä-Pohjanmaan laajimpia ja luonnontilaisimpia keidas- ja aapasuoalueita. Alueella on erityistä merkitystä paitsi soiden ja suoeläimistön kannalta myös luonnonharrastuksessa ja opetuksessa. Alueella on erittäin monipuolinen ja runsas pesivä linnusto (suo lukeutuu linnustoltaan maamme parhaimpiin)."*

Levanevan hoito- ja käyttösuunnitelman mukaan alueen luonnontilaan on eniten vaikuttanut länsirajalle sijoittuvan Kivi- ja Levalammen tekoaltaan rakentaminen (Metsähallitus, 2006).

#### 4.2 Suojelun perusteet

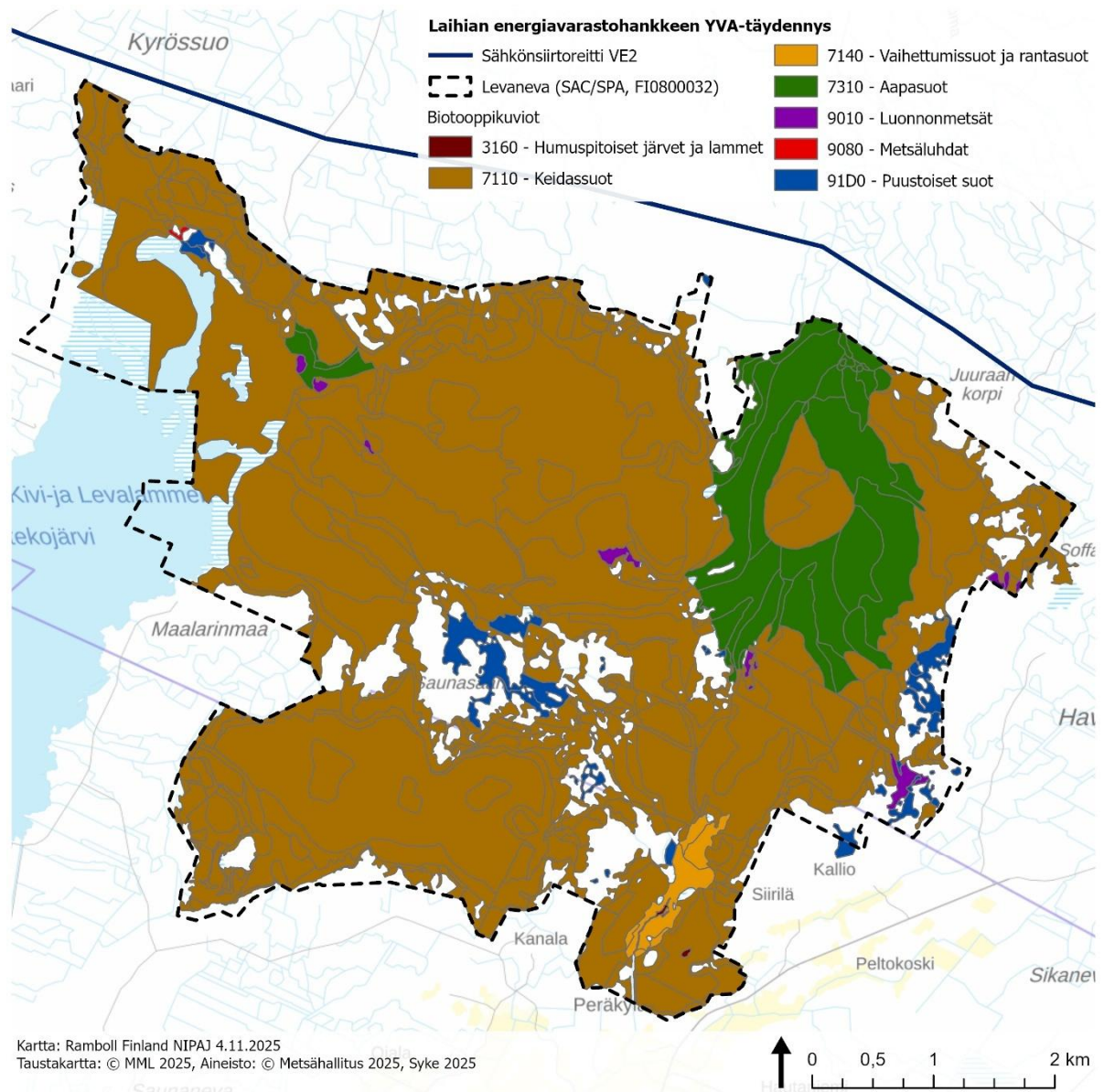
Levanevan Natura-alue on sekä luontodirektiivin (SAC) että lintudirektiivin mukainen erityisten suojelutoimien alue (SPA), jolloin sen suojelun perusteena on sekä luonto- että lintudirektiivin suojelukohteita.

##### 4.2.1 Suojelun perusteena olevat luontotyypit

Levanevan Natura-alueella esiintyy yhdeksän suojeluperusteista luontotyyppiä (Taulukko 4-1, Kuva 4-2). Näistä pinta-alallisesti merkittävimpiä ovat keidassuot, puustoiset suot sekä aapasuot. Luontotyyppien edustavuus vaihtelee merkittävän, hyvän ja erinomaisen välillä.

**Taulukko 4-1 Levanevan Natura-alueella esiintyvät luontodirektiivin liitteen I luontotyypit.**

Nimi	Koodi	Edustavuus	Pinta-ala (ha)
Humuspitoiset järvet ja lammet	3160	Erinomainen	1
Keidassuot	7110	Erinomainen	2360
Vaihtumissuot ja rantasuot	7140	Merkittävä	25
Lähteet ja lähdesuot	7160	Merkittävä	0,8
Letot	7230	Hyvä	0,02
Aapasuot	7310	Hyvä	335
Luonnonmetsät	9010	Merkittävä	22
Metsäluhdat	9080	Merkittävä	1,3
Puustoiset suot	91D0	Hyvä	965



**Kuva 4-2 Natura-alueen biotooppikuviot Levanevan alueella SAKTI-kuviotietojärjestelmän perusteella (Metsähallitus, 2025). Kartta esittää alueen ensisijaista luontotyyppiä (alueella esiintyy päällekkäisiä luontotyyppiejä). Taustakartta MML.**

### 3160 Humuspitoiset järvet ja lammet

Humuspitoiset järvet ja lammet ovat luonnontilaisia, happamia järviä ja lampia, joiden vesi on turpeen ja humuksen ruskeaksi värjäämää. Näitä esiintyy yleensä turvepohjalla, soilla tai luontaisesti soistumassa olevilla kankailla. Edustavina pidetään erityisesti sellaista järveä tai lampea, jota ympäröi laaja ja hyvin kehittynyt suovyöhyke (Airaksinen & Karttunen, 2001). Veden lasku ja rantarakentaminen vaikuttavat luonnontilaisuuteen. Levanevan Natura-alueella luontotyyppiä on noin yksi hehtaari, ja siihen kuuluvat alueen koillisosan Särkijärvi ja Pikkulammi (Kuva 4-2) (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, 2018).

#### 7110 Keidassuot

Keidassuot ovat niukkaravinteisia soita, joiden vedenpinta on tyypillisesti ympäröivää vedenpinnan tasoa korkeammalla. Tästä syystä sadevesi on niille tärkein ravinteiden lähde. Aktiivisesti turvetta tuottavaa suota voidaan pitää luonnontilaisena. (Airaksinen & Karttunen, 2001).

Levanevan Natura-alue koostuu laajasta keidassuokompleksista, ja se on alueen yleisin luontotyyppi. Lajisto on tyypillinen ja edustava (Metsähallitus, 2006).

#### 7140 Vaihettumissuot ja rantasuot

Vaihettumis- ja rantasoihin voidaan lukea minerotrofiset nevat, avo- ja pensaikkoluhdat sekä pinnan myötäisesti soistuvat rantasuot. Avo- ja pensaikkoluhdille on ominaista märkyys ja sijainti ranta-alueella. Luonnontilaisuutta kuvataan vesitalouden luonnontilaisuudella, kun taas edustavuus määritellään kasvillisuuden perusteella. (Airaksinen & Karttunen, 2001). Tähän vaikuttaa myös tarkempi suotyyppi. Vaihettumis- ja rantasuot ovat Levanevan Natura-alueella edustavuudeltaan merkittäviä, ja ne sijoittuvat Särkijärven ympärille (Kuva 4-2).

#### 7160 Lähteet ja lähdesuot

Lähteisiin ja lähdesoihin kuuluvat avolähteiköt, hetteiköt, tihkupinnat ja lähdesuot ravinteisia huurreammallähteitä lukuun ottamatta. Luontotyyppille ominaista on jatkuva pohjaveden virtaus. Edustavuuteen vaikuttaa kasvillisuus ja lähdevaikutus. Luonnontilaan vaikuttaa lähiympäristön ihmistoiminta (mm. ojitukset, vedenotto, metsänkäsittely) (Airaksinen & Karttunen, 2001).

#### 7230 Letot

Lettoihin kuuluvat lettotyypin lisäksi puustoiset lettorämeet, lettokorvet ja koivuletot. Letoille on ominaista runsas, kasvupaikkasidonnainen kasvilajisto, etenkin aitosammalien osalta. Lettojen edustavuuteen vaikuttaa kasvillisuus, kun taas luonnontila määritellään ympäristön puuston rakenteen ja vesitalouden perusteella. Letot ovat suuresti vähentyneet (Airaksinen & Karttunen, 2001). Levanevalla esiintyvät lettoalueet ovat pieniä (Metsähallitus, 2006).

#### 7310 Aapasuot

Aapasuo on suoyhdistymätyyppi, jolle tyypillistä on ympäristöään ravinteikkaampi kasvillisuus suon keskiosissa. Aapasuot ovat usein laajoja, ja niiden reunoilla esiintyy sekä räme- että korpityyppejä. Huomattava osa aapasoiden vesistä tulee lumensulamisesistä. Pohjanmaalla aapasuot ovat melko kuivia ja välipintaisia. Edustavuuteen vaikuttavat suoyhdistymän rakenne ja laajuus, luonnontilaan vesitalous sekä puuston rakennepiirteet (Airaksinen & Karttunen, 2001). Kuuttoneva edustaa Levanevan Natura-alueen laajinta aapasuota, lisäksi alueen luoteisosassa on pieni, osittain tekoaltaan alle jäänyt aapasuoalue (Metsähallitus, 2006).

#### 9010 Boreaaliset luonnonmetsät

Boreaalisiin luonnonmetsiin kuuluvat vanhat luonnonmetsät sekä palon jälkeen luonnontilaisina kehittyneet nuoremmat metsät. Luontotyyppi voidaan jakaa vanhoihin kuusimetsiin, mäntymetsiin, sekametsiin ja lehtipuumetsiin. Vanhat metsät ovat monimuotoisia ja ne tarjoavat elinympäristöjä uhanalaisille lajeille (Airaksinen & Karttunen, 2001).

Levanevan Natura-alueella on 22 ha luonnonmetsiä, joista varttuneimmat sijoittuvat alueen reunaosiin ja soiden metsäsaarekkeille. Yleisesti alueen metsät ovat ikärakenteeltaan suhteellisen nuoria (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, 2018). Lähes kaikki Levanevan metsäalueet ovat olleet talouskäytössä (Metsähallitus, 2006).

### 9080 Metsäluhdat

Metsäluhdat ovat pysyvästi pintavesivaikutteisia, kosteita tai märkiä lehtipuustoisia kosteikkoja. Turvekerros on ohut. Rimpi- ja välipinnat ovat vallitsevia, mättäitä esiintyy puiden runkojen ympärillä. Kasvillisuus ilmentää luhtaisuutta. Myös tulvaisuus on yleistä. Edustavien metsäluhtien pintavesivaikutus on pysyvää ja luhtaisuutta ilmentävä kasvillisuus runsasta. Luonnontilaan vaikuttaa vesitalouden lisäksi puusto sekä alueen soistumissukcessio (Airaksinen & Karttunen, 2001).

Koivuvaltaiset, luhtaiset alueet sijoittuvat Levanevan Natura-alueen pohjoispuolelle ja ovat vanhoista reunaojista huolimatta tärkeä osa alueen monimuotoisuutta (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, 2018).

### 91D0 Puustoiset suot

Puustoisilla soilla vedenpinta on korkealla. Maaperä on niukkaravinteista turvemaata. Puusto voi olla havu- tai lehtipuuvältaista. Tyypillisiä puita ovat muun muassa hieskoivu, paatsama, mänty ja kuusi. (Airaksinen & Karttunen, 2001). Puustoiset suot ovat Levanevan Natura-alueella pinta-alasta toiseksi yleisin luontotyyppi, ja luontotyyplitään ne ovat pääosin rämeitä, joita ei luokitella suoyhdistymiin (Metsähallitus, 2006).

#### 4.2.2 Suojelun perusteena olevat lajit

Virallisella Natura-tietolomakkeella on mainittu 34 alueella esiintyvää, suojelun perusteiksi sisällytettyä lajia sekä kolme uhanalaista lajia (Taulukko 4-2). Uhanalaiset lajit sekä arvio hankkeen vaikutuksista niihin on esitetty erillisessä viranomaisliitteessä (Liite A).

**Taulukko 4-2 Suojeluperusteena olevat lajit (Natura 2000 tietolomake).**

Koodi	Laji	Tieteellinen nimi	Populaatio	Yleisarvio Natura-alueen merkityksestä lajin suojelulle	Tietojen laatu
A223	halmipöllö	Aegolius funereus	pysyvä, 1 pari	merkittävä	huono
A054	jouhisorsa	Anas acuta	pesivä, 20 paria	merkittävä	huono
A857	lapasorsa	Spatula clypeata	pesivä, 3 paria	merkittävä	huono
A061	tukkasotka	Aythya fuligula	pesivä, 22 paria		huono
A039	metsähanhi	Anser fabalis	levähtävä, 2-5 yksilöä	merkittävä	huono
A028	harmaahaikara	Ardea cinerea	levähtävä, 1-3 yksilöä	merkittävä	huono
A222	suopöllö	Asio flammeus	pesivä, 5-10 paria	merkittävä	huono
A104	pyy	Bonasa bonasia	pysyvä, 10 paria	merkittävä	huono
A215	huuhkaja	Bubo bubo	levähtävä, 1-2 yksilöä	merkittävä	huono
A081	ruskosuo-haukka	Circus aeruginosus	pesivä, 1 pari	merkittävä	huono
A081	ruskosuo-haukka	Circus aeruginosus	levähtävä, 1-3 yksilöä	merkittävä	huono

A082	sinisuohaukka	<i>Circus cyaneus</i>	pesivä, 5 paria	merkittävä	huono
A087	hiirihaukka	<i>Buteo buteo</i>	pesivä, 1 pari		huono
A038	laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	pesivä, 1 pari	merkittävä	huono
A236	palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	pysyvä, 3 paria	merkittävä	huono
A099	nuolihaukka	<i>Falco subbuteo</i>	pesivä, 1 pari	merkittävä	huono
A096	tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>	pesivä, 2 paria	merkittävä	huono
A127	kurki	<i>Grus grus</i>	pesivä, 15-20 paria	merkittävä	kohtalainen
A338	pikkulepinkäinen	<i>Lanius collurio</i>	pesivä, 4 paria	merkittävä	huono
A177	pikkulokki	<i>Larus minutus</i>	pesivä, 41 paria	merkittävä	huono
A179	naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	pesivä, 150 paria	merkittävä	huono
A156	mustapyrstökuiri	<i>Limosa limosa</i>	pesivä, 1-5 paria	merkittävä	kohtalainen
A152	jänkäkurppa	<i>Lymnocyptes minimus</i>	pesivä, 3-6 paria	merkittävä	kohtalainen
A260	keltavästäräkki	<i>Motacilla flava</i>	pesivä, 230-360 paria	merkittävä	kohtalainen
A542	pohjansirkku	<i>Emberiza rustica</i>	pesivä, 3 paria		huono
A151	suokukko	<i>Philomachus pugnax</i>	pesivä, 12-18 paria	merkittävä	kohtalainen
A140	kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>	pesivä, 150-210 paria	merkittävä	kohtalainen
A007	mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>	pesivä, 150-210 paria	merkittävä	huono
A006	härkälintu	<i>Podiceps grisegena</i>	pesivä, 2 paria	merkittävä	huono
A193	kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>	pesivä, 8 paria	merkittävä	huono
A194	lapintiira	<i>Sterna paradisaea</i>	pesivä, 10 paria	merkittävä	huono
A220	viirupöllö	<i>Strix uralensis</i>	pysyvä, 1 pari	merkittävä	
A107	teeri	<i>Lyrurus tetrix tetrix</i>	pysyvä, 20-200 yksilöä	merkittävä	kohtalainen
A108	metso	<i>Tetrao urogallus</i>	pysyvä, 1 pari	merkittävä	huono

A161	mustaviklo	Tringa erythropus	pesivä, 1-8 paria	merkittävä	kohtalainen
A161	mustaviklo	Tringa erythropus	levähtävä, 1-5 yksilöä	merkittävä	huono
A166	liro	Tringa glareola	pesivä, 260-390 paria	merkittävä	kohtalainen
A162	punajalkaviklo	Tringa totanus	pesivä, 27-38 paria	merkittävä	kohtalainen
1910	liito-orava	Pteromys volans	pysyvä, 2-8 yksilöä	merkittävä	kohtalainen

#### Helmipöllö (Aegolius funereus), NT, Dir., EVA

Helmipöllö on lähes koko Suomessa esiintyvä pieni pöllölaaji. Sen pesimäbiotooppina ovat erilaiset havumetsät, joista löytyy sopivan kokoisia koloja (palokärki) pesimiseen. Laji kärsii nykyisestä metsätaloudesta, sillä sopivia puun koloja on yhä vaikeampi löytää nuorenevasta metsästä. Helmipöllö käyttää ravintonaan pääasiassa pikkujyrsijöitä, mutta myös pikkulintuja. Helmipöllö on paikkalintu, joka huonoina myyrävuosina vaelttaa paremman ravintotilanteen mukaan. Helmipöllö parittelee helmi-maaliskuussa ja munii maaliskuussa. Nuoret yksilöt lähtevät vaeltamaan syys-lokakuussa. Lajin pesimäkannaksi arvioidaan 1 900–4 200 paria (Lehikoinen ym., 2019). Se on luokiteltu Suomessa silmälläpidettäväksi (Hyvärinen ym., 2019). Helmipöllö kuuluu niin EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeihin ja Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin.

#### Jouhisorsa (Anas acuta), VU, Dir. muuttolintu

Jouhisorsa on puolisukseltajasorsa, joka pesii soisilla rannoilla. Lajille erityisen mieluisia elinympäristöjä ovat aapasuot ja nevat, suoniittyrannat ja tulvaiset merenrantaniityt. Jouhisorsan kanta on vahvin pohjoisessa. Jouhisorsan kevätmuutto ajoittuu huhti-toukokuulle ja syysmuutto elo-syyskuulle. Jouhisorsa on luokiteltu vaarantuneeksi (VU). Pesimäkanta on 4 100–18 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Laji kuuluu EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin (Dir. muuttolintu).

#### Lapasorsa (Anas clypeata), Dir. muuttolintu

Lapasorsa on rehevien järvien ja rannikon merenlahtien suhteellisen harvalukuinen mutta elinvoimaiseksi luokiteltu laji, joka pesii harvalukuisena myös saariston heinäisillä luodoilla, usein lokkikolonioiden läheisyydessä. Lapasorsan pesimäkannan vuotuisten vaihteluiden tiedetään olevan suurta, ja mm. talven sääolojen ja metsästyksen on arvioitu vaikuttavan pesivien parien määrään. 1990-luvun lopulla maamme lapasorsakannaksi arvioitiin noin 11 000 paria, ja sen jälkeen ei ole ollut viitteitä selvistä kannanmuutoksista. Pesimäkanta on arvioitu olevan 6 300–11 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Laji kuuluu EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin (Dir. muuttolintu).

#### Tukkasotka (Aythya fuligula), EN, Dir. muuttolintu, EVA

Tukkasotka pesii hyvin monenlaisissa vesistöissä sisämaan järvistä ulkosaaristoon. Etelässä se suosii reheviä vesistöjä. Sitä tavataan koko Suomessa, mutta sen kanta on taantunut. Tukkasotka luokitellaan erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi ja se kuuluu Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin (EVA). Pesimäkanta on arvioitu olevan 34 000–80 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Laji kuuluu EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin (Dir. muuttolintu).

#### Taigametsähanhi (Anser fabalis), VU/EN, EVA, Dir. muuttolintu

Metsähanhi on pohjoinen soiden laji, joka pesimäaikaan on arka ja viihtyy kaukana ihmisasutuksesta. Pääasiallista pesimäympäristöä ovat rimpinevat ja -aavat, mutta satunnaisesti myös kuivat kangasmetsät ja rämeet. Taigametsähanhi on arvioitu Suomessa vaarantuneeksi (VU). Suomen pesimäkanta on viimeisten vuosikymmenien aikana taantunut mm. ojitusten, turvetuotannon ja muun häiritsevän ihmistoiminnan seurauksena. Taigametsähanhi kuuluu Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin (EVA) ja EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin (Dir. muuttolintu).



tolintu). Suomen pesimäkanta on 1 000–2 500 paria (Lehikoinen ym., 2019). Metsähanhien kevätmuutto pesintäpaikoille tapahtuu huhti-toukokuussa. Syksymuuton käynnistävät kylmän ilman purkautuminen elokuun lopulta alkaen.

#### Harmaahaikara (*Ardea cinerea*), Dir. muuttolintu

Suomessa levinneisyytensä pohjoisrajoilla esiintyvä harmaahaikara kuuluu linnustomme uudistulokkasiin, sillä lajin ensipesinnät varmistettiin vasta 1920-luvulla. Laji säilyi hyvin harvalukuisena pesijänä aina 1980-luvulle asti, ja vielä 1990-luvullakin kannanarvio oli noin sata pesivää paria. Pesimäkanta on arvioitu olevan uusimman kanta-arvion mukaan 1 000–1 500 paria (Lehikoinen ym., 2019). Harmaahaikarat pesivät maassamme pääasiassa rannikkoseuduilla, vaikka viime vuosina laji on levittäytynyt myös sisämaahan. Ravinnonhankinnassa haikarat käyvät ruokaisilla lahdilla, monesti parhailla lintuvesillä. Vuoden 2019 uhanalaistarkastelussa harmaahaikara luokiteltiin elinvoimaiseksi lajiksi (LC). Laji kuuluu EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin (Dir. muuttolintu).

#### Suopöllö (*Asio flammeus*), Dir.

Suopöllö on koko maassa esiintyvä hämääväaktiivinen pöllö, kannan painottuessa Pohjanmaalle sekä Pohjois-Lappiin. Suopöllö pesii peltoaukeilla, niitynrannoilla, sekä pohjoisessa tunturiylängöillä ja nevoilla. Suopöllö on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC), mutta se kuuluu EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeihin (Dir.). Lajin kannanarvio Suomessa on 500–14 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Suopöllö on yleensä yömuuttaja, syysmuuton ajoittuessa elo-marraskuulle ja kevätmuuton maaliskuulle. Arktisen alueen kanta muuttaa Suomen läpi toukokuussa.

#### Pyy (*Tetrastes bonasia*), VU, Dir.

Pyy on kuusikoiden laji ja sen levinneisyys Suomessa noudattelee kuusen pohjoisrajaa. Pyy suosii elinympäristönään tiheitä metsiä, joista löytyy tarpeeksi suojaavaa aluskasvillisuutta sekä lehtipuita ruokailuun. Pyyntä kanta on pienentynyt 1900-luvun loppupuolella kuten muidenkin metsäkanalintujen (Valkama ym., 2011), ja alamäki on jatkunut 2010-luvulla siinä määrin, että pyy luokitellaan nykyisin vaarantuneeksi (Hyvärinen ym., 2019). Vähenemisen syyksi on arveltu mm. tehokkaita metsienhoitotoimenpiteitä, joilla on siivottu pyiden suosimat kuusitiheiköt ja ravintokohteina hyödyntämät lepikot. Pyykoiraan elinympäristö on yleensä suppea, vain muutaman hehtaarin luokkaa, ja pyypari pysyttelee sillä ympäri vuoden. Pyyllä ei ole teeren ja metson tapaan ryhmäsoidinta. Pyy parittelee huhtikuussa ja munii toukokuussa. Pyy kuuluu EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeihin (Dir.). Pesimäkannaksi arvioidaan 410 000–700 000 paria (Lehikoinen ym., 2019).

#### Huuhkaja (*Bubo bubo*), EN, Dir., EVA

Huuhkaja esiintyy pääosin Etelä- ja Keski-Suomessa ja on suurin pöllölajimme. Se pesii erilaisilla kalliojyrkänteillä, metsäisillä rinteillä ja jopa talojen katoilla. Huuhkajan reviiri on suuri ja siihen voi kuulua valtavasti erilaisia biotooppeja karuista mäntykankaista kosteikoihin ja kaupunkiympäristöön. Paikkalintuna jokainen huuhkajapari erikoistuu oman reviirinsä habitatteihin. Sen pääasiallista ravintoa ovat usein erilaiset jyrsijät, keskikokoiset linnut ja kaupungeissa rotat. Huuhkaja aloittaa pesimisen jo aikaisin keväällä (maaliskuussa), ja poikaset lähtevät pesästään kesäkuun alkupuolella. Haudontavaiheessa ja pienten poikasten aikaan se on erityisen herkkä häiriöille ja voi hylätä pesänsä helposti. Nuoret linnut liikehtivät myöhään syksyllä etsien itselleen sopivaa reviiriä. Silloin niitä voi tavata monenlaisissa biotoopeissa saaristosta lähtien. Huuhkaja on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) sen vähentyneen pesimäkannan takia. Lajin kannanarvio Suomessa on 850–1 100 paria (Lehikoinen ym., 2019). Huuhkaja kuuluu niin EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeihin (Dir.) ja Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin (EVA).

#### Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*), Dir.

Ruskosuohaukka on Etelä- ja Keski-Suomessa esiintyvä keskikokoinen haukkalaji. Se pesii rehevien lahtien, järvien ja lampien ruovikoissa. Ruskosuohaukka on levittäytynyt viime vuosikymmeninä voimakkaasti uusille alueille ja onkin luokiteltu Suomessa elinvoimaiseksi (LC). Ruskosuohaukka kuuluu EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeihin (Dir.). Suomen pesimäkannaksi arvioidaan 650–740 paria (Lehikoinen ym., 2019). Laji on pesimäaikana herkkä ihmistoiminnasta johtuville häiriöille. Ruskosuohaukka saalistaa ruovikoilta, rantaniityiltä ja pelloilta. Saalistuslennot voivat ulottua useiden kilometrien päähän pesäpaikalta. Ruskosuohaukan syysmuutto tapahtuu elo-syyskuussa ja keväällä päämuutto huhtikuussa.

Sinisuohaukka (*Circus cyaneus*), VU, Dir

Sinisuohaukan luontaisia elinympäristöjä ovat laajat suoalueet ja rannikkoalueiden rantaniityt. Laji pesii maassa ja pesimäpaikkana ovat tyypillisesti puustoiset rämeet, hakkuut, pensaikkoiset puoliavoimet ympäristöt ja toisinaan myös avoimemmat suoniityt tai pensaikkoluhdat. Sinisuohaukka ei ole pesäpaikkauskollinen ja voi vaihtaa pesimäpaikkaa vuosittain. Laji vaatii elinympäristöiltään riittävästi ravinnonhankintaan sopivia avomaita (avosuot, niityt, hakkuut, jättöpellot, peltoalueet). Sinisuohaukan pääravinto on myyrät ja lajin pesimäkannan koko vaihtelee huomattavasti myyräkantojen mukaan. Laji on luokiteltu Suomessa vaarantuneeksi (VU) ja se kuuluu EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeihin (Dir.). Sinisuohaukan pesimäkanta on arvioitu olevan 1000–1500 paria (Lehikoinen ym., 2019). Sinisuohaukka kevätmuutto alkaa maaliskuun lopulla pääjoukkojen muuttamassa huhtikuussa. Syysmuuton ajanjakso on pitkä; muutto käynnistyy elokuussa ja jatkuu lokakuun loppuun asti päämuuton ajoittuessa syyskuulle.

Hiirihaukka (*Buteo buteo*), VU, Dir. muuttolintu

Hiirihaukan levinneisyys yltää koko maahan pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta, vaikkakin kannan painopiste on eteläisessä Suomessa. Laji suosii elinympäristönään varttuneita, väljiä metsiä, joiden väliin jää avoimia alueita, kuten peltoja, soita ja hakkuuaukkoja. Kuten kanahaukan, myös hiirihaukan kanta on ollut laskussa 1980-luvulta lähtien. Lasku on ollut nopeampaa kuin kanahaukalla ja hiirihaukka on luokiteltu vaarantuneeksi vuodesta 2010 asti (Hyvärinen ym., 2019). Kannan pienenemisen syitä ovat mm. muutokset sekä pesimäaikaisissa metsäympäristöissä että muutonaikaisissa talvehtimis- ja levähdysympäristöissä. Hiirihaukka kuuluu lintudirektiivin liitettä I vastaaviin muuttolintuihin (Dir. muuttolintu). Pesimäkanta on arvioitu olevan 3 600–4 600 paria (Lehikoinen ym., 2019).

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*), Dir. EVA

Laulujoutsen pesii koko Suomessa etelärannikolta pohjoisimpaan Lappiin. Pesäkeko sijaitsee kiualla maalla tai vedessä. Laulujoutsenen Suomen pesimäkanta on 8 600–12 000 paria (Lehikoinen ym., 2019) ja sen kanta on kasvanut nopeasti. Laulujoutsen on uhanalaisuusluokituksen perusteella elinvoimainen (LC). Se kuuluu EU:n lintudirektiivin I lajeihin (D.) sekä Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin (EVA). Osa laulujoutsenista talvehtii Suomessa sulana pysyvissä rannikon vesissä. Laulujoutsenen kevätmuutto tapahtuu maaliskuun lopulla ja se on yksi varhaisimmista muuttajista.

Palokärki (*Dryocopus martius*), Dir.

Palokärki on varttuneissa havumetsissä tavattava suurikokoinen tikka. Se on paikkalintu, jolla on kuitenkin epäsäännöllisiä vaelluksia aika ajoin. Ravintonaan tikka käyttää selkärangattomia eläimiä, erityisesti hevostenmureita, joita se koloaa esiin kannoista ja puiden tyviosista. Laji on viime aikoina runsastunut ja on uusimman (2019) uhanalaisuusluokituksen perusteella elinvoimainen (LC). Pesimäkanta on arvioitu olevan 23 000–35 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Palokärki kuuluu EU:n lintudirektiivin I liitteen lajeihin (D.). Palokärki munii huhtikuussa puuhun tekemänsä pesäkoloon.

Nuolihaukka (*Falco subbuteo*), Dir. muuttolintu

Nuolihaukan esiintyminen painottuu eteläiseen Suomeen. Pohjoisemmassa Suomessa lajia esiintyy paikoitellen. Nuolihaukka pesii harjumänniköissä ja rannoilla vanhaan variksen pesään. Pesimäaikaan sen tärkeintä ravintoa ovat lintuvesien sudenkorennot. Laji ei ole kovin herkkä häirinnälle ja voi pesiä myös ihmisasutuksen läheisyydessä. Nuolihaukka on paikkauskollinen laji. Laji on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC). Pesimäkanta on arvioitu olevan 2 500–3 100 paria (Lehikoinen ym., 2019). Laji kuuluu EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin (Dir. muuttolintu). Nuolihaukan muutto ajoittuu keväällä huhti-toukokuulle ja syksyllä elo-syyskuulle.

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*), Dir. muuttolintu

Tuulihaukka on koko Suomen pesimälaji, joka tavallisimmin esiintyy peltoalueilla. Laji saalistaa useimmiten avoimilla alueilla (suot ja peltoaukeat). Tuulihaukka pesii lajille rakennetuissa pöntöissä tai vanhassa oravan, varislinnun tai petolinnun risupesässä. Pesimäkanta on arvioitu olevan 5 700–7 800 paria (Lehikoinen ym., 2019). Laji taantui rajusti 1960- ja 1970-luvulla mahdollisesti ympäristömyrkyistä johtuen, mutta kanta on sittemmin elpynyt. Tuulihaukka on luokiteltu elinvoimaiseksi

(LC) ja se kuuluu EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin (Dir. muuttolintu). Tuulihaukan kevätmuutto ajoittuu maali-huhtikuulle ja syysmuutto elo-syyskuuhun.

Kurki (*Grus grus*), Dir.

Kurki pesii lähes koko maassa pohjoisinta Tunturi-Lappia lukuun ottamatta, kannan ollessa runsaimmillaan maan eteläpuoliskossa. Kurkikannan kasvu on ollut voimakasta parin viime vuosikymmenen aikana ja ajanut kurjen pesimään perinteisten pesimäympäristöjen, soiden ja rantaluhtien, lisäksi enenevässä määrin myös erilaisiin pieniin kosteikoihin ja ruovikoihin. Kurki on Suomessa elinvoimainen (LC), mutta kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin (Dir.). Pesimäkanta on arvioitu olevan 37 000–51 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Syysmuutto ajoittuu elo-lokakuulle ja paluu maaliskokuulle.

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*), Dir.

Pikkulepinkäinen pesii Suomen eteläpuoliskossa. Se tarvitsee reviirillään avointa maastoa ja tähtytyspaikkoja saalistusta varten. Tyypillistä ympäristöä ovat mm. katajikkoniityt, pusikkoiset/risukoiset hakkuuaukot, pusikoituvat vanhat pellot ja muut puoliavoimet ympäristöt. Pikkulepinkäisiä pesii myös merensaaristossa rantaniityillä ja katajikoissa. Nykyinen kannanarvio noudattelee 1990-luvun loppupuolen arviota 27 000–71 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Pikkulepinkäinen on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC), mutta se kuuluu EU:n lintudirektiivin I liitteen lajeihin (D.).

Pikkulokki (*Larus minutus*), Dir., EVA

Pikkulokki on pienikokoinen ja siro lokki, joka pesii yhdyskuntina rehevillä vesistöillä. Pikkulokki on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) lajiksi ja kuuluu lintudirektiivin I-liitteen lajeihin (Dir.) sekä Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin (EVA). Pesimäkanta on arvioitu olevan 9 000–11 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Syysmuutto ajoittuu heinä-elokuulle ja kevätmuutto toukokuulle.

Naurulokki (*Chroicocephalus ridibundus*), VU, Dir. muuttolintu

Naurulokki pesii yhdyskunnissa rehevillä järvien ja merenlahtien rannoilla ja luodoilla. Naurulokki voi ruokailla kaukanakin pesäpaikasta, mm. pelloilla ja kaupungeissa. Naurulokki on kosteikkojen avainlaji, jonka yhdyskunnat antavat vesilintujen pesille ja poikasille suojaa. Uhanalaisuusarvioinnissa naurulokki on määritetty vaarantuneeksi (VU). Pesimäkanta on arvioitu olevan 64 000–100 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Naurulokin kevät muutto alkaa jo maaliskuussa Etelä-Suomessa ja ulottuu pohjoiseen Suomeen huhtikuun alussa. Syysmuutto alkaa pesimäseuduilta varhain heinä-elokuussa. Laji kuuluu EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin (Dir. muuttolintu).

Mustapyrstökuiri (*Limosa limosa*), VU, Dir. muuttolintu

Pesimäkanta on arvioitu olevan 250–280 paria (Lehikoinen ym., 2019). Laji kuuluu EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin (Dir. muuttolintu). Levannevan 1-5 pesivää paria on alueellisesti merkittävä määrä lajille.

Jänkäkurppa (*Lymnocyptes minimus*), Dir. muuttolintu, EVA

Jänkäkurppa on pieni kurppalaji, joka pesii lähinnä Pohjois-Suomen vetisillä soilla. Jänkäkurpan kevätmuutto ajoittuu huhti-toukokuuhun ja syysmuutto syys-marraskuuuhun. Jänkäkurppa on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC), mutta se luokitellaan alueellisesti uhanalaiseksi. Jänkäkurppa kuuluu Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin (EVA). Pesimäkanta on arvioitu olevan 2 800–11 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Laji kuuluu EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin (Dir. muuttolintu).

Keltavästäräkki (*Motacilla flava*), Dir. muuttolintu

Keltavästäräkki pesii koko maassa kosteilla avomailla, erityisesti nevoilla, mutta myös rantaniityillä, pelloilla ja hakkuuaukeilla. Kannan painopiste on pohjoisessa ja laji onkin taantunut voimakkaasti erityisesti Etelä-Suomessa 1900-luvun loppupuolella. Kannan pienentyminen on kuitenkin tasaantunut ja nykyään keltavästäräkki on arvioitu elinvoimaiseksi lajiksi (Hyvärinen ym., 2019).

Keltavästäräkin kevätmuutto ajoittuu huhti-toukokuulle ja syysmuutto elo-syyskuulle. Pesimäkannaksi on arvioitu olevan 460 000–600 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Laji kuuluu EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin (Dir. muuttolintu).

#### Pohjansirkku (*Emberiza rustica*), NT

Pohjansirkun esiintymisen painopistealuetta on tällä hetkellä eteläinen Lappi ja Kainuu (Valkama ym., 2011). Laji on vielä 1900-luvulla pesinyt lähes koko Suomessa, mutta on nykyään lähes hävinnyt maan eteläosista ja esiintyminen on muuttunut aukkoisemmaksi myös tiheimmän kannan alueilla. Laji pesii soistuneissa metsissä, pääasiassa rämeillä, ja onkin ilmeisesti kärsinyt ojituksista ja metsätaloudesta. Lisäksi kantaan vaikuttavat muutonaikaiset tekijät Suomen ulkopuolella. Nykyään pohjansirkku on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) lajiksi (Hyvärinen ym., 2019).

Pesimäkanta on arvioitu olevan 140 000–280 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Valtakunnallisesti Pohjansirkun syysmuutto ajoittuu elo-lokakuulle ja paluu huhti-toukokuulle.

#### Suokukko (*Philomachus pugnax*), CR, Dir.

Suokukko on pohjoisten avosoiden ja rantaniittyjen lintu. Viime vuosikymmeninä suokukko on rajusti vähentynyt. Vuoden 2019 uhanalaistarkastelussa lajin luokitus on äärimmäisen uhanalainen (CR). Se kuuluu EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeihin (Dir.). Suokukkojen pesimäkanta on arvioitu olevan 6 000–16 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Suokukon kevätmuutto tapahtuu huhti-toukokuun aikana. Syysmuutto alkaa koiraiden muuttaessa kesä-heinäkuussa ja naaraat sekä nuoret linnut muuttavat heinä-syyskuussa. Levaneva on yksi tärkeimpiä pesimäpaikkoja Etelä-Suomessa.

#### Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*), Dir.

Kapustarintaa tavataan pesimälintuna pohjoisilla nummilla ja tunturikoivikoissa, sekä etelämpänä soilla. Esiintymisen painopiste on kuitenkin selvästi pohjoisessa, Etelä-Suomessa kannan ollessa harvalukuinen. Pesimäkanta on arvioitu olevan 59 000–140 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Kapustarinta on luokiteltu Suomessa elinvoimaiseksi (LC) ja se kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin (D.). Kapustarinnan syysmuutto ajoittuu heinä-lokakuuhun ja paluu huhti-toukokuuhun. Muuttoaikoina sitä tavataan isoina parvina mm. pelloilla ja rannoilla.

#### Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*), EN, Dir.

Mustakurkku-uikku on pienten runsaskasvustoisten järvien, lampareiden ja merenlahtien asukki, jonka levinneisyys keskittyy eteläiseen Suomeen ja länsirannikolle. Muiden uikkujen tapaan se rakentaa kelluvan pesän vesikasvien varaan. Mustakurkku-uikku pesii usein löyhissä yhdyskunnissa mutta myös yksittäisparit ovat yleisiä. Mustakurkku-uikun pesimäkannan koko on pienentynyt viime vuosina uusimman kanta-arvion ollessa 2 500–3 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Laji on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN).

#### Härkälintu (*Podiceps grisegena*), NT, Dir. muuttolintu

Härkälintu on pääosin Etelä- ja Keski-Suomessa esiintyvä vähälukuinen vesilintu. Se pesii rehevillä järvillä ja lammilla, sekä sisäsaariston rehevillä rannoilla. Muiden uikkujen tavoin härkälintu munii munansa kelluvaan, vesikasveista tehtyyn pesälauttaan, joka on ankkuroitu pohjaan vesikasveilla. Tämä pesimistapa tekee härkälinnusta erityisen haavoittuvaisen vedenpinnan äkillisille nousuille. Härkälintu on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT) merkittävän pesimäkannan vähentymisen takia. Lajin pesimäkannaksi Suomessa arvioidaan 2 800–5 100 paria (Lehikoinen ym., 2019). Laji kuuluu EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin (Dir. muuttolintu).

#### Kalatiira (*Sterna hirundo*), Dir. EVA

Kalatiira on Suomessa sisämaan järvien sekä meren sisäsaariston laji. Kalatiirakanta romahti 1900-luvun jälkipuoliskolle tulvaessa eikä ole kunnolla toipunut sen jälkeen. Kalatiira luokitellaan kuitenkin uusimman uhanalaisuusluokituksessa elinvoimaiseksi (LC) lajiksi pesimäkanta-arvion ollessa 9 000–56 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Laji kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin (Dir.) sekä Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin (EVA).

Lapintiira (*Sterna paradisaea*), Dir.

Lapintiira on niin yleinen laji saaristossa, että pienet runsauden muutokset eivät näy levinneisyyden muutoksissa. Laji voi pesiä niin yksittäispareina kuin monisatapäisinä yhdyskuntina, joskin keskimääräiset yhdyskunnat ovat melko pieniä. Lapintiirakannat ovat pysyneet joko vakaana tai runsastuneet merialueilla 1900-luvun jälkipuoliskolla. Pesimäkanta on arvioitu olevan 68 000–160 000 paria (Lehikoinen ym., 2019), joista valtaosa pesii merensaaristossa. Laji on määritelty elinvoimaiseksi (LC), mutta kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin (Dir.).

Viirupöllö (*Strix uralensis*), Dir.

Viirupöllö pesii havu- ja sekametsissä lähes koko maassa. Nyky-Suomessa pesä sijaitsee useimmiten ihmisen rakentamassa pöntössä sopivien pesäpaikkojen vähetessä. Luontaisia pesäpaikkoja ovat mm. katkenneet puunrungot sekä vanhat petolintujen pesät. Viirupöllön soidin alkaa keväällä ja muninta tapahtuu maaliskuussa. Pesimäkanta on arvioitu olevan 2 700–3 700 paria (Lehikoinen ym., 2019). Viirupöllö on luokiteltu suomessa elinvoimaiseksi (LC), mutta se kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin (Dir.).

Teeri (*Lyrurus tetrix*), Dir. EVA

Teeri on havumetsävyöhykkeen laji ja sen levinneisyys Suomessa ulottuu lähes koko maahan Tunturi-Lappia lukuun ottamatta. Teeren kanta pienentyi 1990-luvulle asti voimakkaasti ja on pysynyt siitä lähtien melko vakaana. Laji luokitellaan uhanalaisstatukseltaan nykyään (Hyvärinen ym., 2019). Teeri suosii elinympäristönään metsäisten ja avointen alueiden mosaiikkia: soidenlaiteita sekä peltojen ja hakkuuaukeiden reunuksia, joissa on lehtipuita ruokailuun. Poikueille tärkeitä suoja- ja ruokailupaikkoja ovat mustikkavarvustot. Koiraat kokoontuvat ryhmäsoitimelle varhain keväällä avoimille paikoille, kuten laajalla suo- tai peltoalueelle tai järven jäälle. Teeret kokoontuvat vuodesta toiseen samoille soidinpaikoille, mutta vaihtavat soidinpaikkaansa häiritäessä. Teerisoitimille onkin tavallista, että soidinpaikkoja on useita lähellä toisiaan. Pesimäkanta on arvioitu olevan 350 000–640 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Teeri on Suomessa elinvoimainen (LC). Teeri kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin (Dir.) ja Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin (EVA).

Metso (*Tetrao urogallus*), Dir., EVA

Metsoa tavataan lähes koko maassa Tunturi-Lappia lukuun ottamatta. Kuten teeren, myös metson kanta on pysynyt melko vakaana viimeiset vuosikymmenet, kannan taannuttua sitä ennen noin 70 % 1960- ja 1990-lukujen välisenä aikana. Lajin vähenemisen syynä on ollut etenkin ikääntyneiden metsien määrän väheneminen ja laajojen metsäalueiden pirstoutuminen. Nykyään metso luokitellaan teeren tapaan uhanalaisuudeltaan elinvoimaiseksi lajiksi. Metso on paikkauskollinen lintu ja herkkä muutoksille elinympäristössään. Metson osalta potentiaalisia elinalueita ovat mm. varttuneet mäntyvaltaiset sekametsät, korvet ja rämeet, sekä yli 30-vuotiaat mäntykankaat. Metso kuuluu EU:n lintudirektiivin I lajeihin (Dir.) sekä Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin (EVA). Pesimäkanta on arvioitu olevan 200 000–340 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Metso on alueella talvehtiva laji. Metson ryhmäsoidin tapahtuu huhti-toukokuussa ja muninta toukokuussa.

Mustaviklo (*Tringa erythropus*), NT, Dir. muuttolintu, EVA

Mustaviklo pesii kuivilla kangasmailla Metsä- ja Tunturi-Lapissa. Pesäpaikka sijaitsee avoimella alueella mäntykankaalla tai hakkuuaukealla. Mustaviklo on määritetty uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettäväksi (NT) lajiksi. Pesimäkanta on arvioitu olevan 6 300–18 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Mustaviklo kuuluu Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajeihin (EVA) ja EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin (Dir. muuttolintu). Mustaviklon syysmuutto alkaa vanhojen lintujen muutolla kesäkuun alussa ja päättyy lokakuussa nuorten lintujen muuttoon. Kevätmuutto ajoittuu toukokuulle. Mustaviklo on yömuuttaja.

#### Liro (*Tringa glareola*), NT, Dir., EVA

Liro on Suomen runsaslukuisin kahlaaja, jonka pesimäkannan koko on joitain satojatuhansia pareja (Valkama ym., 2011). Liro pesii soilla ja kosteikkoalueilla. Sen esiintymisen painopiste on pohjoisessa. Etenkin eteläisessä Suomessa kanta on pienentynyt viime vuosikymmeninä siinä määrin, että laji luokitellaan nykyään silmälläpidettäväksi (Hyvärinen ym., 2019). Laji on kärsinyt mm. soiden ojituksista, ja ojitukset sekä valkoviklon tapaan muuttuvat muutonaikaiset olosuhteet on arvioitu uhkatekijöiksi lajin tulevaisuudessa. Pesimäkanta on arvioitu olevan 320 000–390 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Liro on yömuuttaja, syysmuuton ajoituksessa kesä-syyskuulle ja kevätmuuton toukokuulle. Muuttoaikoina lirot muodostavat suuria, jopa sadan yksilön parvia.

#### Punajalkaviklo (*Tringa totanus*), NT, Dir. muuttolintu

Punajalkaviklon levinneisyys kattaa koko Suomen rannikko- ja saaristovyöhykkeen Suomenlahden pohjukasta Perämeren perukkaan saakka, mutta pesii myös satunnaisesti sisämaassa. Sen pesimäkanta on arvioitu olevan 5 300–10 000 paria (Lehikoinen ym., 2019). Punajalkaviklo on vähentynyt mantereella tehtävien linja- ja pistelaskentojen perusteella noin 50 % 30 vuodessa. Vuoden 2019 uhanalaisuusarvioinnissa lajin tilanne on kuitenkin parantunut ja laji on määritetty silmälläpidettäväksi (NT). Punajalkaviklon kevätmuutto ajoittuu huhti-kesäkuulle ja syysmuutto heinä-elokuuhun. Punajalkaviklo on pääosin yömuuttaja. Muuttoaikoina se lepäilee yksittäin tai pieninä parvina alavilla rannoilla. Laji kuuluu EU:n lintudirektiivin muuttolintuihin (Dir. muuttolintu).

#### Liito-orava (*Pteromys volans*)

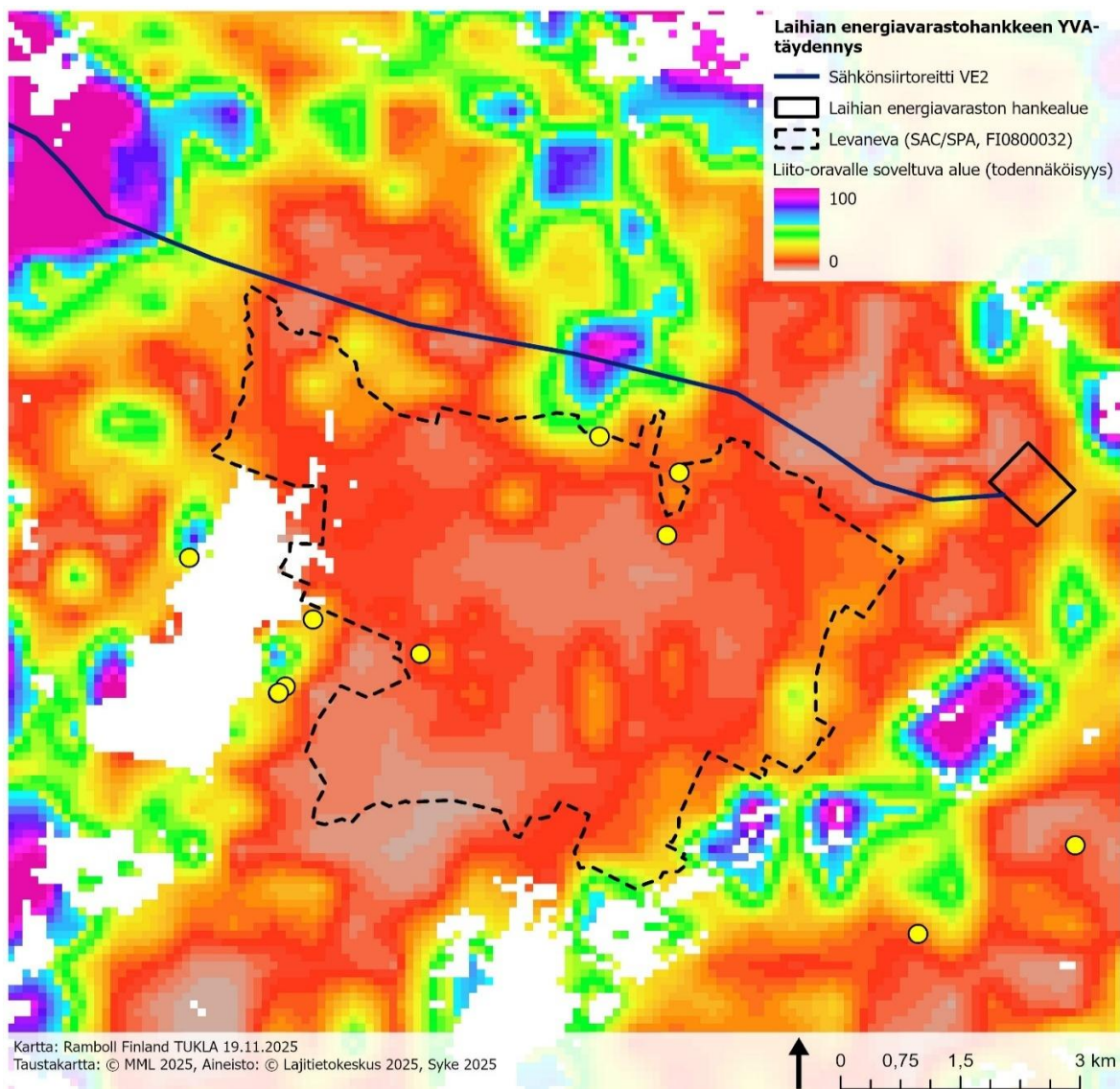
Liito-orava on nisäkäs, joka elää varttuneissa, kuusivaltaisissa sekametsissä, joissa se käyttää pesäpaikkanaan useimmiten järeitä kolohaapoja tai oravan hylkäämiä risupesäitä (Nieminen ja Ahola 2017). Laji on paikkauskollinen, ja sen elinpiiriin kuuluu yleensä lisääntymispaikaksi soveltuva ydinalue ja mahdollisesti useita ruokailualueita, jotka voivat olla nuorempiakin lehtimetsiä. Liikkumiseen liito-orava tarvitsee puustoista yhteyttä, jota pitkin se voi liittää puusta toiseen. Lisäksi puuston täytyy tarjota myös suojaa pedoilta. Riittävän suojaisat puustoiset kulkuyhteydet eri ydinalueiden sekä ruokailualueiden välillä ovat tärkeitä, jotta liito-oravapopulaatiot eivät eristydy muista. Liittäminen on liito-oravalle turvallisin tapa liikkua, joten liian suuri aukea alue voi muodostua kulkuesteeksi –matkaa, jonka liito-orava voi kulkea puusta toiseen, voi arvioida liitoluvulla. Liitoluku eli etenemän ja korkeuseron välinen suhde on 1:3, joten esimerkiksi 10 m pitkän puun latvasta liito-orava voi liittää noin 30 m pitkän matkan aukean yli (Ahopelto ym., 2021). Luku perustuu tutkimuksiin ja radioseurantaan.

Liito-orava on Suomessa rauhoitettu ja uhanalaisuusluokitukseltaan silmälläpidettävä (Hyvärinen ym., 2019). Luontodirektiivissä se kuuluu liitteiden II ja IV (a) lajeihin, jolloin sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on laissa kiellettyä (Luonnonsuojelulaki 9/2023 78 §).

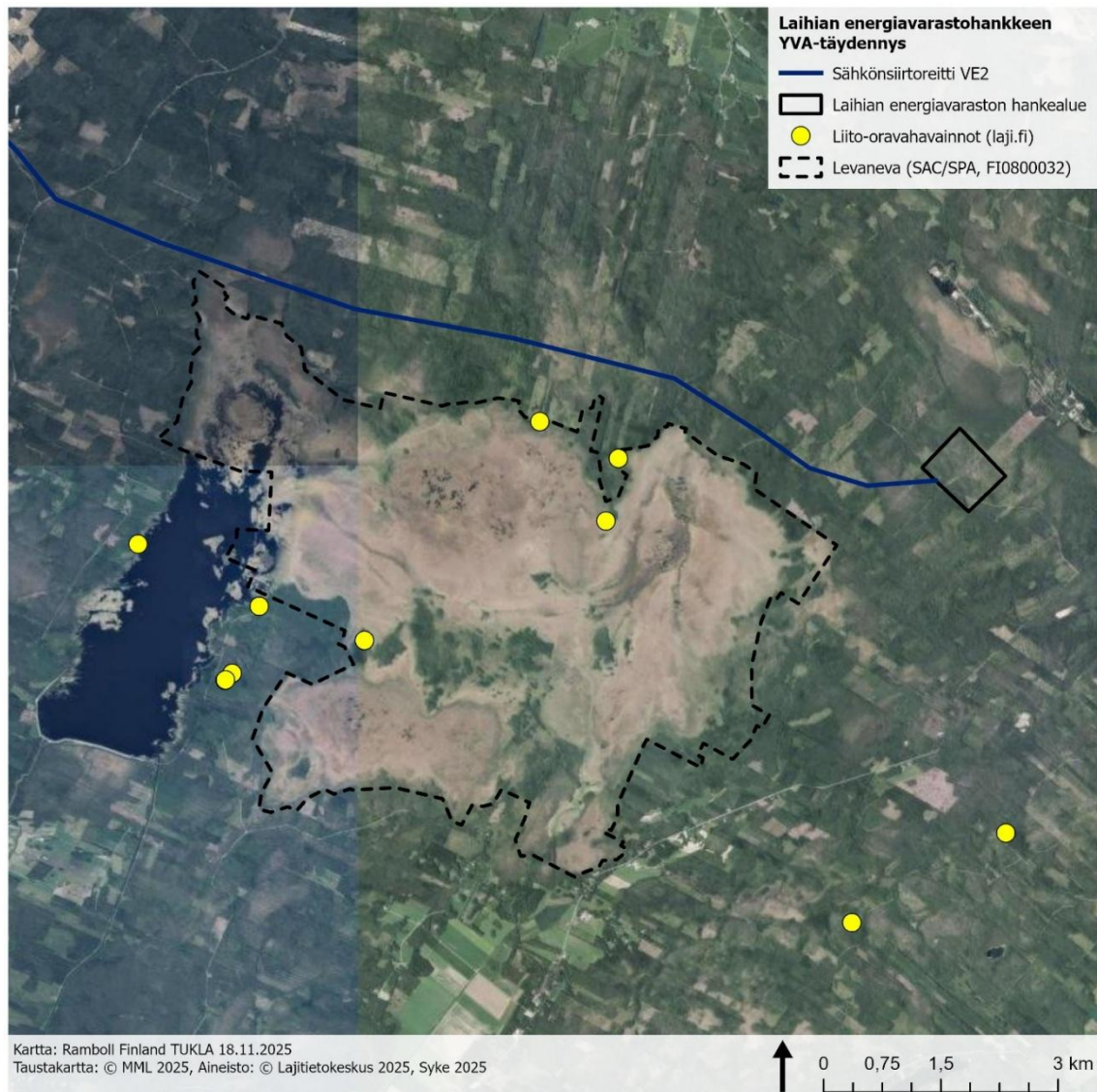
Liito-oravan elinympäristön ennustekartan mukaan Levanen Natura-alue on enimmäkseen liito-oravalle heikosti soveltuva, koska se on pääosin suota (Kuva 4-3) (Luonnonvarakeskus & Liito-orava-LIFE-hanke 2025; Suomen Lajitietokeskus, 2025). Levanen Natura-alueen pohjoisreunan

metsät ovat liito-oravan elinaluetta (Metsähallitus 2018) ja sieltä on myös tehty liito-oravahavain-  
toja Suomen Lajitietokeskuksen rekisteriin (Kuva 4-4). Havaintoja on tehty myös Levanevan Na-  
tura-alueen länsipuolelta. Levanevan liito-oravapopulaatiosta on arvioitu, ettei se ole eristynyt,  
vaan lajia esiintyy lajin levinneisyysalueella (Metsähallitus 2018).

Suunnitellun voimajohdon ja Natura-alueen väliin sijoittuu liito-oravan elinympäristön ennustekar-  
tan mukaan yksi todennäköisesti liito-oravalle soveltuva alue (Kuva 4-3). Ramboll toteutti voima-  
johtoreitillä vuonna 2025 liito-oravaselvityksen (YVA-täydennyksen liite 1, liito-oravaselvitys). Sel-  
vityksessä lähimmät liito-oravahavainnot tehtiin yli kahden kilometrin etäisyydellä Levanevan Na-  
tura-alueesta luoteeseen päin. Natura-alueen läheisyyteen voimajohtoreitiltä sijoittui kaksi liito-  
oravan selvitysalueetta (L-6 ja L-7), mutta niitä ei todettu liito-oravalle soveltuviksi (YVA-täyden-  
nyksen liite 1, liito-oravaselvitys).



**Kuva 4-3. Voimajohdon ja Natura-alueen väliin sijoittuu yksi, liito-oravalle todennäköisesti erityisen soveltuva alue, jonka laidalta liito-oravaa on havaittu (Luonnonvarakeskus & Liito-orava-LIFE-hanke, 2025). Kartalla punainen kuvaa pienintä todennäköisyyttä ja sinipunaiset sävyt suurinta.**



**Kuva 4-4. Liito-oravahavainnot Levanevan Natura-alueella ja sen läheisyydessä.**

#### 4.2.3 Muut tärkeät alueella esiintyvät kasvi- ja eläinlajit

Levanevan Natura-tietolomakkeella kohdassa "muut tärkeät alueella esiintyvät kasvi- ja eläinlajit" on lisäksi mainittu 4 kasvilajia, 2 nisäkstä ja 13 muuta lintulajia, jotka eivät ole Natura-alueen suojeluperusteina, eikä arviointi kohdistu siten näihin lajeihin.



## 5. Mahdollisesti merkittävien vaikutusten tunnistaminen

Uhanalaisten lajien arviointi on esitetty viranomaisliitteessä (liite A).

### 5.1 Rakentamisaikaiset vaikutusmekanismit

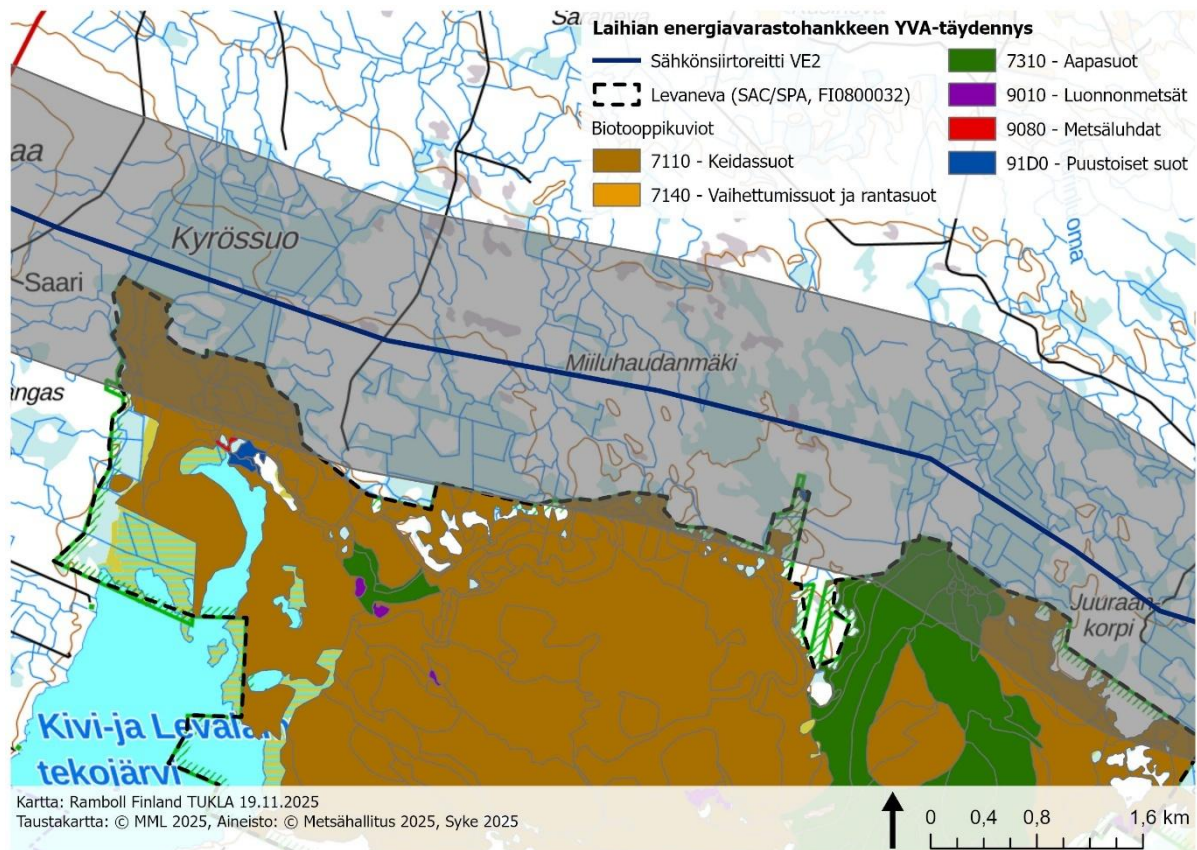
#### Luontotyypeille

Voimajohtoon rakentaminen ei aiheuta suoria vaikutuksia luontotyypeihin, sillä rakentamistyöt eivät kohdistu Natura-alueelle. Voimajohto sijoittuu noin 0,2–1,2 km pohjoiseen päin Levanevan Natura-alueesta.

Voimajohtoon elinkaaren aikaisista luontotyypeihin kohdistuvista vaikutuksista osa on tilapäisiä ja osa pysyviä. Uutta johtoaukeaa perustuttaessa luontotyypeille tapahtuva merkittävin, pysyvä muutos on johtoaukean muuttuminen puuttomaksi. Uusi johtoaukea voi aiheuttaa yhtenäisten metsäalueiden pirstaloitumista ja reunavaikutusta.

Reunavaikutuksella tarkoitetaan mm. muutoksia lajien välisissä suhteissa, tai kuivumisesta ja tuulisuuden sekä valon määrän lisääntymisestä aiheutuvia muutoksia pienilmastossa. Reunavaikutuksen laajuus riippuu ympäristöstä. Pienilmaston muutokseen liittyvät reunavaikutukset ulottuvat enimmillään joidenkin kymmenien metrien etäisyydelle metsästä (Keto-Tokoi 2018). Koska voimajohto sijoittuu lähimmilläänkin 200 m etäisyydelle Natura-alueesta, voidaan reunavaikutuksen mahdollisuus suojeluperusteisiin luontotyypeihin sulkea pois.

Voimajohtoa lähimmät suojeluperusteisen luontotyyppikuviot ovat Metsähallituksen (2025) aineiston perusteella lähimmillään 200 m etäisyydelle sijoittuva laaja keidassuo, 550 m päähän sijoittuva aapasuo, ja puustoinen suo noin 500 m etäisyydellä (Kuva 5-1). Muiden suojeluperusteisten kivioiden etäisyys voimajohtoon on yli kilometrin.

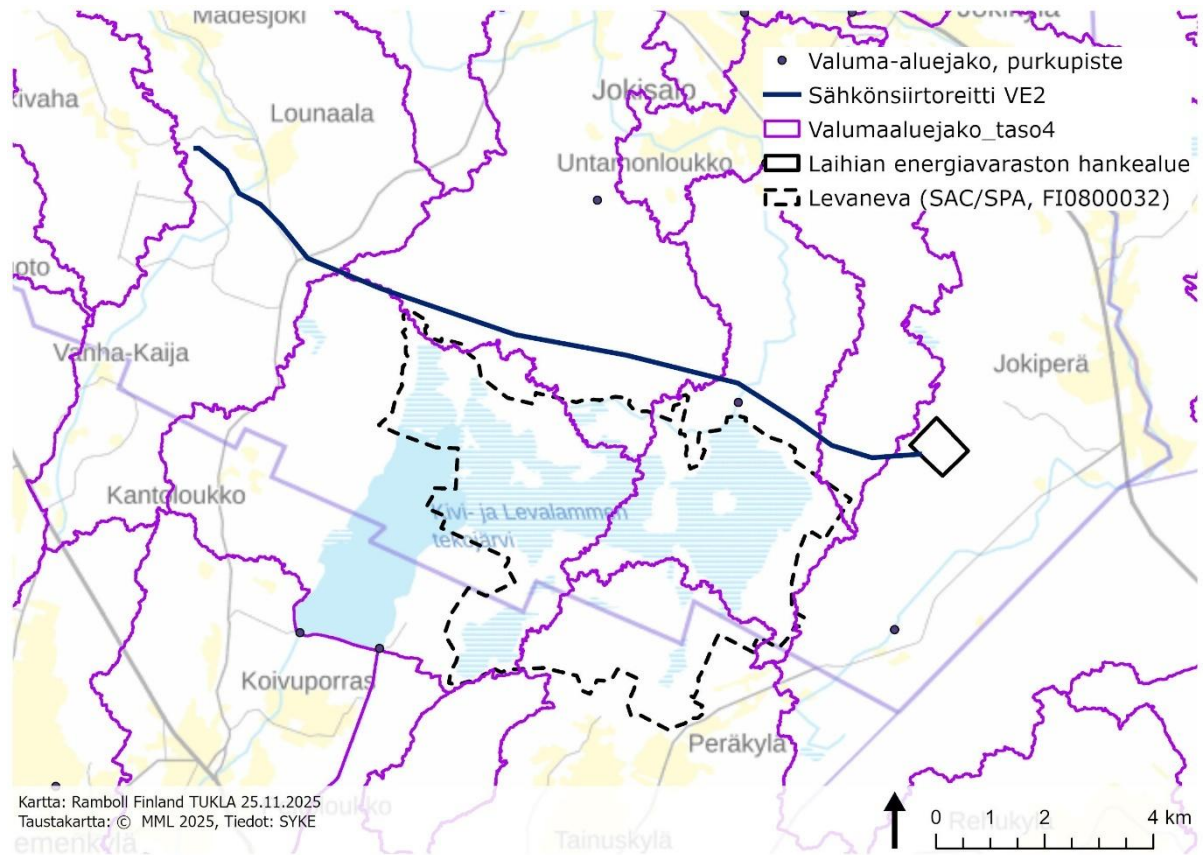


**Kuva 5-1. Voimajohtoa lähimmät suojeluperusteiset luontotyyppikuviot Levanevan Natura-alueella ovat useat keidassuot, yhtenäinen aapasuoalue ja pieni puustoinen suo Miiluhaudanmäestä kaakkoon (Metsähallitus 2025, MML 2025). Harmaa suojavyöhyke on 1000 metriä.**

Voimajohtoon ja uusien perustusten rakentamisen sekä voimajohtoon pystyttämisen aikana voi aiheutua vähäistä maa-ainesten pölyämistä. Pölyäminen saattaa mm. vaikuttaa kasvien yhteyttämiseen ja kasvuun. Pölypäästöjä lieventävät Natura-alueen ja voimajohtoalueen välinen etäisyys, sillä välille jäävät puustoiset ympäristöt ja kasvillisuus sitovat pölyä. Mahdollisten vähäisten pölypäästöjen arvioidaan jäävän lyhytkestoisiksi ja kohdistuvan Natura-alueen ulkopuolelle, voimajohtoon alueelle ja sen välittömään läheisyyteen.

Puuston poisto johtoaukealta sekä rakentamisvaiheessa tehtävä maanmuokkaus altistaa maaperää eroosiolle. Eroosiossa sadevesi tai muu pintavalunta irrottaa maaperästä partikkeleita eli kiintoainetta. Kiintoaineen mukana voi kulkeutua ravinteita, kuten fosforia ja typpeä. Seurauksena vesi- ja suoluontotyyppisiin voi kohdistua samentumista ja kiintoaine- ja ravinnekuormitusta. Eroosion vaikutukset hälvenevät, kun kasvillisuus palautuu.

Maanpinnan muotojen, ojaston virtaussuuntien ja valuma-alue tietojen mukaan voimajohtoaukealta ei kohdistu pintavesien valuntaa Natura-alueen suuntaan (Suomen ympäristökeskus, 2023; Maanmittauslaitos, 2025). Valtaosa Levanevasta on keidassuota, joka on määritelmällisestikin ympäröivän vedenpinnan tason yläpuolella (Airaksinen & Karttunen, 2001). Siten luontotyyppisiin kohdistuvien merkittävien vaikutusten mahdollisuus voidaan sulkea pois.



**Kuva 5-2. Valuma-aluejaon (SYKE 2023) mukaan Levanen Natura-alueella ei ole valuma-alueiden purkupisteitä.**

### Linnustolle

Voimajohtohankkeen **rakentaminen** aiheuttaa linnustolle tyypillisesti lievää pesimäympäristön menetystä sekä tilapäistä häiriötä raivauksesta, puuston hakkuusta ja työkonien melusta johtuen. Reunavaikutuksen lisääntyminen edistää tiettyjen lajiryhmien, kuten rastaiden menestymistä.

Voimajohtolinjauksien rakennustyöt sijoittuvat kuitenkin pääosin niin etäälle Levanen Natura-alueesta, ettei niiden arvioida aiheuttavan merkittäviä muutoksia alueen suojeluperusteina esitettyjen lintujen levähdys- tai pesimäalueisiin. Merkittävien vaikutusten mahdollisuus voidaan sulkea pois (Taulukko 5-1). Voimajohtolinjauksien rakennustyöt sijoittuvat pääosin niin etäälle Levanen Natura-alueesta ja ovat lyhytkestoisia, että linnustoon kohdistuvien merkittävien melu- ja häiriövaikutusten mahdollisuus voidaan sulkea pois (Taulukko 5-1)

### Liito-oravalle

Rakentamisaikana liito-oravaan ei kohdistu vaikutusmekanismeja.

## 5.2 Toiminnan aikaiset vaikutusmekanismit

### Luontotyypeille

Toiminnan aikana luontotyypeihin ei kohdistu vaikutusmekanismeja.

### Linnustolle

Voimajohto aiheuttaa elinympäristön muutoksia, lähinnä metsän pirstoutumisesta johtuen. Pääosin karuilla ja talous- metsävaltaisilla kangasmailla ja ojitetuilla rämeseduilla linnuston elinympäristöt voivat jopa monipuolistuvat johtoaukealle muodostuvien lehtipuutaimikoiden myötä.

Voimajohdon käytön aikana linnut voivat törmätä voimajohtoihin (Taulukko 5-1). Törmäysriskeille herkkiä lajeja ovat etenkin suurikokoiset linnut, suuriksi parviksi kerääntyvät lajit ja muut lento-käyttäytymisensä tai -kykynsä vuoksi törmäykselle alttiit lajit (Martins ym., 2023). Suojeluperusteista lajeista potentiaalisia törmääjiä ovat joutsenet, hanhet, sorsat, kanalinnut, kurjet, kahlaajat ja petolinnut. Merkittävien pesimä-, ruokailu- tai levähtämisalueiden läheisyydessä törmäysriski kasvaa. Laskennallisen törmäysriskin voidaan esittää kasvavan, kun törmäyksen mahdollistavia virtajohtimia on enemmän ja yhteispylväässä johtimia on myös useammalla tasolla.

Voimajohdot voivat aiheuttaa suuremmille lintulajeille riskin sähköiskusta. Kantaverkon suurjännitteisten 400 kilovoltin voimajohtojen rakenteet sijaitsevat kuitenkin niin etäällä toisistaan, että sähköiskujen vaaraa ei käytännössä synny (Martins ym., 2023). Myös pienemmissä, 110 kilovoltin voimajohtorakenteissa johtimien etäisyydet ovat niin pitkät, että sähköisku tapahtuu harvoin.

Voimajohtolinjauksien huoltotöiden ei arvioida aiheuttavan merkittävää muutosta Levanevan Natura-alueen suojeluperusteina esitettyjen lintujen levähdys tai pesimäalueisiin. Myöskään merkittäviä melu- ja häiriövaikutuksia ei arvioida syntyvän Natura-alueelle. Merkittävien vaikutusten mahdollisuus huoltotöistä voidaan sulkea pois.

#### Liito-oravalle

Voimajohto muodostaa 26 m leveän aukon puustoon, joka saattaa heikentää liito-oravan kulkuyhteyksien laatua. Muutos kulkuyhteyden laadussa voi olla mahdollisesti merkittävä, mikäli voimajohto katkaisee Natura-alueen kannalta tärkeän kulkuyhteyden Natura-alueen populaation ja voimajohdon toisella puolella sijaitsevien elinympäristöjen välille. Vaikutus on mahdollisesti merkittävä, mikäli kulkuyhteyden häviäminen aiheuttaa tai voimistaa Natura-alueen populaation eristäytymistä. Mahdollisesti merkittävän vaikutuksen mahdollisuutta ei voida sulkea pois ilman yksityiskohtaisempaa tarkastelua.

### 5.3 Toiminnan lopetus

#### Luontotyypeille

Voimajohdon purkamisen vaikutusmekanismit luontotyyppeihin ovat samankaltaisia kuin rakentamisaikana mutta lievempiä, sillä puustoa ei tarvitse poistaa.

#### Linnustolle

Voimajohtolinjauksien purkutyöt sijoittuvat pääosin niin etäälle Levanevasta, ettei niiden arvioida aiheuttavan merkittävää melu- tai muuta häiriötä Natura-alueella pesiville tai levähtäville linnuille. Toiminnan päätyttyä kaikki voimajohdon vaikutukset pesimä-, levähdys-, ja elinalueisiin kohdistuvat vaikutukset vähenevät ajan myötä lähtötilanteen tasolle. Merkittävien vaikutusten mahdollisuus toiminnan lopettamisesta voidaan sulkea pois (Taulukko 5-1).

#### Liito-oravalle

Voimajohdon purkamisen vaikutusmekanismit ovat samankaltaisia kuin toiminnan aikana, mutta lievempiä, sillä puusto on jo poistettu.

Taulukko 5-1. Yhteenvedotaulukko mahdollisesti merkittävistä vaikutuksista suojeluperusteisiin.

Suojeluperuste	Vaikutusmekanismi	Rakentamisen ja purkamisen aikana	Toiminnan aikana
Luontotyypit	Pölyvaikutukset Pintavesivaikutukset (kiintoaineen ja ravinteiden kulkeutuminen)	Ei merkittävää vaikutusta	Ei merkittävää vaikutusta
Liito-orava	Estevaikutus	Mahdollinen kielteinen	Mahdollinen kielteinen
Kaikki suojeluperusteiset lintulajit	Elinympäristön pirstoutuminen	Ei merkittävää vaikutusta	Ei merkittävää vaikutusta
Kaikki suojeluperusteiset lintulajit	Rakentamisaikainen melu	Ei merkittävää vaikutusta	Ei merkittävää vaikutusta
Kaikki suojeluperusteiset lintulajit	Törmäysriski	Ei merkittävää vaikutusta	Mahdollinen kielteinen
Kaikki suojeluperusteiset lintulajit	Sähköiskun riski	Ei merkittävää vaikutusta	Ei merkittävää vaikutusta
Kaikki suojeluperusteiset lintulajit	Kunnossapidon aiheuttamat elinympäristömuutokset, melu ja häiriöt.	Ei merkittävää vaikutusta	Ei merkittävää vaikutusta
Uhanalaiset lajit	Esitetty liitteessä A	Ei merkittävää vaikutusta	Ei merkittävää vaikutusta

## 6. Vaikutusten arviointi

### 6.1 Vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin

Vaikutuksia ei arvioida, sillä luontotyyppeihin kohdistuvat mahdolliset merkittävät vaikutukset on suljettu pois luvussa 5.

### 6.2 Vaikutukset suojeluperusteena oleviin lajeihin

#### 6.2.1 Lintudirektiiviin liitteen 1 lajit

##### **Laulujoutsen**

Natura-tietolomakkeella ilmoitetaan Levanevälle yksi pesivä pari. Laji.fi aineiston perusteella havainnot joutsenista ovat pääosin Levannevan eteläpuolelta ja voimajohtolinjasta pohjoiseen lähimillään noin 2,5 km etäisyydelle sijoittuvilla lammilla. Rambollin vuonna 2025 hankkeeseen tehdyssä pesimälinnustoselvityksessä (YVA-täydennyksen liite 1) ei tehty havaintoja pesivistä joutsenista. Joutsenet liikkuvat soveliaiden ruokailu- sekä levähdys- ja pesimäpaikkojen välillä etenkin pesimäkauden alkuvaiheessa (n. maaliskuuhuhtikuu) ja jälleen loppuvaiheessa (n. syys-lokakuu). Pesivät laulujoutsenet ja etenkin pesintää vasta harjoittelevat kihlaparit käyvät ruokailemassa pesäpaikkojen läheisillä ruokailualueilla. Ruokailualueita ovat pellot, rehevät järvet ja erilaiset kosteikot, yleensä korkeintaan muutaman kilometrin päässä. Ruokailulennot tapahtuvat yleensä matalalla.

Törmäysvaikutus voi syntyä, mikäli voimajohtot vaikeuttaisivat joutsenten siirtymisiä ruokailu- ja pesimäpaikkojen välillä. Voimajohtolinjaus sijoittuu kuitenkin pääosin metsäisille alueille, jossa laulujoutsenet eivät tyypillisesti levähdä tai ruokaile. Vaikutuksen laajuus arvioidaan vähäiseksi ja törmäysriski tämän vuoksi epätodennäköinen. Toiminnan aikainen törmäysvaikutus on pitkäaikainen ja kestää koko toiminta-ajan. Törmäysvaikutus loppuu, kun voimajohtolinjat puretaan. Laji on elinvoimainen ja sen kannan kehitys on hyvä, joten herkkyys arvioidaan vähäiseksi, eli suotuisa suojelun taso ei vaaranna yksittäisten yksilöiden satunnaisesta menehtymisestä. Kun huomioidaan kaikki vaikutusten merkittävyyden osatekijät, laulujoutseneen kohdistuvien vaikutusten aiheuttama heikennys on merkittävydeltään vähäinen (Taulukko 6-1). **Merkittävää heikennystä ei synny.**

##### **Kurki**

Natura-tietolomakkeella ilmoitetaan Levannevalle 15–20 pesivää paria. Laji.fi aineiston perusteella havainnot kurjista ovat pääosin Levannevan eteläpuolelta ja voimajohtolinjasta pohjoiseen lähimillään noin 2,5 km etäisyydelle sijoittuvilta lammilta sekä kauempana sijaitsevilta pelloilta. Rambollin vuonna 2025 hankkeeseen tehdyssä pesimälinnustoselvityksessä (YVA-täydennyksen liite 1) ei tehty havaintoja pesivistä joutsenista. Kurjet liikehtivät jonkin verran soveliaiden ruokailu- ja levähdys- ja pesimäpaikkojen välillä etenkin pesimäkauden alkuvaiheessa (huhti-toukokuu) ja jälleen loppuvaiheessa (elo-syyskuu). Ruokailualueita ovat pellot ja erilaiset kosteikot.

Voimajohtolinjaus sijoittuu kuitenkin pääosin metsään, jossa kurjet eivät tyypillisesti levähdä tai ruokaile. Vaikutuksen laajuus arvioidaan vähäiseksi ja törmäysriski tämän vuoksi epätodennäköinen. Toiminnan aikainen törmäysvaikutus on pitkäaikainen ja kestää koko toiminta-ajan. Törmäysvaikutus loppuu, kun voimajohtolinjat puretaan.

Suhteutettuna valtakunnalliseen runsastuvaan kannankehitykseen, satunnaisen yksittäisen yksilön menehtyminen voimalinjaan ei olisi merkittävä riski alueen kurkikannalle. Siten lajin herkkyys arvioidaan vähäiseksi. Kun huomioidaan kaikki vaikutusten merkittävyyden osatekijät, kurkeen koh-

distuvien vaikutusten aiheuttama heikennys on merkittävyydeltään vähäinen (Taulukko 6-1). **Merkittävää heikennystä ei synny.**

**Taulukko 6-1. Laulujoutseneen ja kurkeen kohdistuvien törmäysvaikutusten osatekijät.**

<b>Suojeluperuste</b>	Laulujoutsen, Kurki
<b>Vaikutusmekanismi</b>	Törmäysriski
<b>Vaikutuksen laajuus</b>	<b>Vähäinen.</b> Voimajohtolinja sijoittuu pääosin metsään, jossa laulujoutsenet tai kurjet eivät tyypillisesti levähdä tai ruokaile
<b>Vaikutuksen kesto</b>	<b>Erittäin pitkäaikainen,</b> noin 65–80 vuotta.
<b>Vaikutuksen voimakkuus ja suunta</b>	<b>Vähäinen kielteinen.</b> Satunnaisesti yksittäiset yksilöt voivat menehtyä törmäyksessä. Törmäysriski on hyvin epätodennäköinen.
<b>Lajien herkkyys</b>	<b>Vähäinen.</b> Lajit ovat elinvoimaisia ja kantojen kehitys hyvä.
<b>Merkittävyys</b>	<b>Vähäinen.</b> Ei merkittävää heikennystä.

### Päiväpetolinnut

Natura-alueen suojeluperusteisiin päiväpetolintuihin kuuluvat nuolihaukka, tuulihaukka, ruskosuohaukka, sinisuohaukka ja hiirihaukka.

Natura-tietolomakkeella ilmoitetaan nuolihaukalle 1, tuulihaukalle 2, ruskosuohaukalle 1, sinisuohaukalle 5 ja hiirihaukalle 1 pesivää paria. Lisäksi ruskosuohaukalle oli ilmoitettu 1-3 levähtävää yksilöä. Levanevan käyttö- ja hoitosuunnitelman mukaan (Metsähallitus, 2006) ruskosuohaukka on tiettävästi vain kerran yrittänyt pesiä luonnonsuojelualueella, joka johtuu luultavasti siitä, että lajille ei löydy tarpeeksi isoja ja sopivia ruovikoita tai kaislikoita. Laji pesii myös satunnaisesti luonnonsuojelualueen ulkopuolella Kivi- ja Levalammen tekoaltaalla ja havaitaan silloin säännöllisesti myös Natura-alueella.

Laji.fi aineistossa ei ole tiedossa nuolihaukan ja tuulihaukan pesäpaikkoja. Tiedossa oleva (laji.fi) ruskosuohaukan pesäpaikka sijoittuu lähimmillään noin 2,7 km etäisyydelle ja sinisuohaukan pesä lähimmillään noin 5 km etäisyydelle voimajohtolinjasta. Hiirihaukan osalta tiedetyt pesät sijoittuvat pääosin Natura-alueesta länteen ja luoteeseen, joista lähin tiedossa oleva pesä aivan voimajohtolinja länsiosassa sijoittuu linjasta noin 800 m etäisyydelle, toiseksi lähin pesä noin 2 km etäisyydelle ja muut pesät tätä kauemmaksi. Natura-alueen ulkopuolella olevat metsät ovat voimakkaassa metsätaloustaloudessa kuten voimajohtolinjan alue, joka ei varsinaisesti suosi petolintuja kuten esimerkiksi hiirihaukkaa. Voimajohtohankkeen ei arvioida heikentävän tai häiritsevän merkittävästi Natura-alueen päiväpetolintujen pesimäalueita.

Rambollin 2025 tekemässä päiväpetolintuselvityksessä (YVA-täydennyksen liite 1) tehtiin havainnot nuolihaukasta ja tuulihaukasta Natura-alueella Levannevalalla sekä Kuuttonevalalla. Lisäksi selvityksessä tehtiin havainnot hiirihaukasta ja sinisuohaukasta voimajohtolinjan pohjoispuolelta Sutikannevalta.

Päiväpetolinnut voivat kohdata riskejä voimajohtolinjoihin törmäämisen suhteen, erityisesti lentäessään matalalla tai metsästäessään. Voimajohtolinjan alueella ei karttatarkastelun perusteella sijoitu tuulihaukalle ja ruskosuohaukalle tyypillisiä saalistusalueita. Voimajohtolinjalle sijoittuu joitain hakkuualueita, joita sinisuohaukka voisi käyttää saalistukseen sekä osaltaan myös hiirihaukalle sopivia saalistusalueita, mutta alueiden ei arvioida olevan kokonaisuudessaan lajeille merkittäviä saalistusalueita ympäristön muut alueet huomioiden. Törmäyksestä aiheutuva riski arvioidaan olevan päiväpetolinnuille **ei merkittävä (Error! Reference source not found.)**.

**Taulukko 6-2 Päiväpetolintuihin kohdistuvien törmäysvaikutusten osatekijät.**

<b>Suojeluperuste</b>	Nuolihaukka, tuulihaukka, ruskosuohaukka, sinisuohaukka, hiirihaukka
<b>Vaikutusmekanismi</b>	Törmäysriski
<b>Vaikutuksen laajuus</b>	<b>Vähäinen.</b> Voimajohtolinjalle ei arvioida sijoittuvan lajeille merkittäviä tyypillisiä saalistusalueita, eivät tiedetyt pesäpaikat sijoitu linjan välittömään läheisyyteen
<b>Vaikutuksen kesto</b>	<b>Erittäin pitkäaikainen,</b> noin 65–80 vuotta.
<b>Vaikutuksen voimakkuus ja suunta</b>	<b>Vähäinen kielteinen.</b> Törmäysriski on hyvin epätodennäköinen.
<b>Lajien herkkyys</b>	<b>Kohtalainen.</b> Nuolihaukka, tuulihaukka ja ruskosuohaukka ovat luokiteltu elinvoimaiseksi (LC), sinisuohaukka ja hiirihaukka vaarantuneiksi (VU).
<b>Merkittävyys</b>	<b>Vähäinen.</b> Ei merkittävää heikennystä.

### **Pöllöt**

Natura-alueen suojeluperusteisiin pöllöihin kuuluvat helmipöllö, suopöllö, huuhkaja ja viirupöllö.

Natura-tietolomakkeella ilmoitetaan helmipöllölle 1 pysyvä pari, suopöllölle 5-10 pesivää paria, huuhkajalle 1-2 levähtävää yksilöä ja viirupöllölle 1 pysyvä pari. Laji.fi aineiston perusteella voimajohtolinjaa lähin helmipöllön pesä sijoittuu voimajohtolinjasta noin 3,5 km etäisyydelle ja Natura-alueella lähin helmipöllön pesä noin 5 km etäisyydelle voimajohtolinjasta etelään. Suopöllö osalta laji.fi aineistossa ei ole tiedossa pesäpaikkoja. Huuhkajan osalta Natura-alueella ei ole tiedossa pesiä, mutta Natura-alueen ulkopuolelta noin 5 km etäisyydellä johtolinjasta on pesinyt huuhkaja vuosina 2015 ja 2016 (laji.fi). Laji.fi aineiston perusteella useita viirupöllön pesäpaikkoja (pönttöjä) sijoittuu niin voimajohtolinjan etelä- kuin pohjoispuolelle. Voimajohtolinjaa lähimmät pesäpaikat sijoittuvat Natura-alueen pohjoispuolelle noin 600 m ja 1000 m etäisyydelle voimajohtolinjasta.

Rambollin 2025 tekemässä pöllöselvityksissä (YVA-täydennyksen liite 1) havaittiin kolme helmipöllöreviiriä ja kaksi viirupöllöreviiriä, jotka olivat kuitenkin melko etäällä suunnitellusta voimajohtolinjasta linjan pohjoispuolelle. Suunnitellun linjan alueella metsät ovat pääosin melko nuorta talousmetsäaluetta, ja suoalueilla kitukasvuista männikköä, joissa on vähän kolopuita pöllöille. Satunnaisesti linjan tuntumassa havaituista palokärjenkoloista ja pöntöistä ei ilmennyt merkkejä pesinnästä.

Pöllöistä erityisesti huuhkajan reviiri on laaja: GPS- ja mallinnusmenetelmiä käyttäneen tutkimuksen perusteella reviirin koko voi joillain yksilöillä olla jopa yli 90 km<sup>2</sup> (Kang ym., 2013). Tyypillisemmin reviirin kokona on kuitenkin pidetty tutkimuksissa 10–20 km<sup>2</sup> laajuista aluetta pesäalueen ympärillä (Martínez ym., 2003). Huuhkajat suosivat maanmuodoiltaan monimuotoisia alueita. Natura-alueella tai sen läheisyydessä mahdollisesti pesivät tai levähtävät yksilöt voivat teoriassa liikkua myös voimajohtoreitin alueella. Törmäysriski arvioidaan kuitenkin pieneksi, sillä Levannevan alue tarjoaa lajille monipuolista maastoa ja rauhallisia elinympäristöjä.

Tiedettyjen pöllöreviireiden etäisyydet voimajohtoon ovat pääosin niin suuria, että törmäysriski näillä alueilla pesiviin pöllöihin on vähäinen. Suunniteltu voimajohtoreitti voi pirstoa pöllöjen elinympäristöä, joka voi vaikuttaa osaltaan herkimpiin lajeihin kuten helmipöllöön. Todennäköisesti kuitenkin erittäin pieneen osaan pöllölajien populaatioista kohdistuu törmäysriskejä, jolloin vaikutuksen laajuus arvioidaan vähäiseksi. Vaikutuksen kesto on pitkäaikainen ja kestää koko voimajohtoon elinkaaren ajan. Törmäysriski pöllöille arvioidaan vähäiseksi ja merkittävää heikennystä pöllölajeihin ei synny (Taulukko 6-3).



**Taulukko 6-3. Pöllölajeihin kohdistuvien törmäysvaikutusten osatekijät.**

<b>Suojeluperuste</b>	helmipöllö, suopöllö, huuhkaja ja viirupöllö.
<b>Vaikutusmekanismi</b>	Törmäysriski
<b>Vaikutuksen laajuus</b>	<b>Vähäinen.</b> Pöllöjen tunnetut pesimäpaikat eivät pääosin sijoitu voimajohtojen lähelle siten, että pöllöjen reviirit kattaisivat voimajohtoaluetta. Todennäköisesti erittäin pieneen osaan populaatiosta kohdistuu törmäysriskejä.
<b>Vaikutuksen kesto</b>	<b>Erittäin pitkäaikainen,</b> noin 65–80 vuotta.
<b>Vaikutuksen voimakkuus ja suunta</b>	<b>Vähäinen kielteinen.</b> Satunnaisesti yksittäiset yksilöt voivat menehtyä törmäyksessä. Törmäysriski on vähäinen.
<b>Lajin herkkyys</b>	<b>Suuri:</b> Huuhkaja on erittäin uhanalainen (EN), <b>Kohtalainen:</b> helmipöllö on silmälläpidettävä (NT), suopöllö ja viirupöllö ovat elinvoimaisia (LC)
<b>Merkittävyys</b>	<b>Vähäinen.</b> Ei merkittävää heikennystä.

**Vesilinnut**

Natura-alueella pesiviin suojeluperusteisiin vesilintuihin kuuluvat jouhisorsa, lapasorsa, tukkasotka, mustakurkku-uikku ja härkälintu. Natura-tietolomakkeella ilmoitetaan jouhisorsalle 20, lapasorsalle 3, tukkasotkalle 22, mustakurkku-uikulle 150-210 paria ja härkälinnulle 2 pesivää paria.

Laji.fi aineistossa on muutama havainto jouhisorsasta ja tukkasotkasta Kivi- ja Levalammen tekojärven lintutornilta. Mustakurkku-uikku havainnot ovat Natura-alueen ulkopuolelta noin 3 km voimajohtolinjan pohjoispuolella sijaitsevilta Sutikannevan vesialueilta. Vesilinnuille Natura-alueen merkittävimmät alueet sijoittuvat länteen tekojärven läheisyyteen.

Vesilinnut ovat suurehkoina parvilintuina alttiimpia törmäyksille voimajohtoihin (Janss, 2000). Voimajohtot aiheuttavat törmäysriskin todennäköisimmin paikallisille linnuille, jotka lentävät johtokäytävän kohdalla johtojen korkeudella, kuin muuttaville linnuille, jotka ylittävät johdot korkealta. Muuttavat linnut voivat kuitenkin törmätä voimajohtoihin, jos ne ovat saapumassa lähellä olevalle levähdysalueelle tai lähdössä siltä. Pesimäaikaisten ravinnonhakulentoja tekevät linnut voivat lentää voimajohtolinjan poikki, mutta voimajohtolinja ei sijoitu vesilinnuille merkittävälle alueelle. Voimajohtojen ei arvioida lisäävän Levanevan Natura-alueella pesivien vesilintujen törmäyskuolleisuutta ja törmäyksestä aiheutuva riski arvioidaan vesilinnuille **ei merkittävä (Error! Reference source not found.)**.

**Taulukko 6-4. Vesilintuihin kohdistuvien törmäysvaikutusten osatekijät.**

<b>Suojeluperuste</b>	jouhisorsa, lapasorsa, tukkasotka, mustakurkku-uikku ja härkälintu
<b>Vaikutusmekanismi</b>	Törmäysriski
<b>Vaikutuksen laajuus</b>	<b>Vähäinen.</b> Voimajohtolinjat sijoittuvat metsäiselle alueelle, eivätkä vesilintujen tärkeimmät pesimäpaikat ja levähdysalueet sijoitu voimajohtolinjan välittömään läheisyyteen. Todennäköisesti erittäin pieneen osaan populaatiosta kohdistuu törmäysriskejä.
<b>Vaikutuksen kesto</b>	<b>Erittäin pitkäaikainen,</b> noin 65–80 vuotta.
<b>Vaikutuksen voimakkuus ja suunta</b>	<b>Vähäinen kielteinen.</b> Satunnaisesti yksittäiset yksilöt voivat menehtyä törmäyksessä. Törmäysriski on vähäinen.
<b>Lajin herkkyys</b>	<b>Suuri:</b> Tukkasotka ja mustakurkku-uikku ovat erittäin uhanalaisia (EN) <b>Kohtalainen:</b> jouhisorsa on vaarantunut (VU), härkälintu silmälläpidettävä (NT) ja lapasorsa elinvoimainen (LC)
<b>Merkittävyys</b>	<b>Vähäinen.</b> Ei merkittävää heikennystä.

### **Taigametsähanhi**

Natura-tietolomakkeella ilmoitetaan Levannevalle 2-5 levähtävää yksilöä. Laji.fi aineistossa on havainto kahdesta taigametsähanhasta vuodelta 2021, pesivästä parista. Levannevan aluetta voidaan pitää Natura-tietolomakkeen mukaan merkittävänä levähdysalueena metsähanhelle.

Rambollin vuonna 2025 hankkeeseen tehdyssä pesimälinnustoselvityksessä (YVA-täydennyksen liite 1) ei tehty havaintoja pesivistä metsähanhista. Metsähanhet liikehtivät jonkin verran soveliaiden ruokailu- ja levähdyspaikkojen välillä. Ruokailualueita ovat pellot ja erilaiset kosteikot. Levannevan aluetta lähimmät peltoalueet sijoittuvat Natura-alueesta etelään. Voimajohtolinja sijoittuu kuitenkin pääosin metsään, jossa metsähanhet eivät tyypillisesti levähdä tai ruokaile. Vaikutuksen laajuus arvioidaan vähäiseksi ja törmäysriski on tämän vuoksi epätodennäköinen, törmäysriskistä aiheutuva vaikutus metsähanhelle **ei ole merkittävä (Error! Reference source not found.)**.

**Taulukko 6-5. Metsähanheen kohdistuvien törmäysvaikutusten osatekijät.**

<b>Suojeluperuste</b>	Metsähanhi
<b>Vaikutusmekanismi</b>	Törmäysriski
<b>Vaikutuksen laajuus</b>	<b>Vähäinen.</b> Voimajohtolinja sijoittuu pääosin metsään, jossa metsähanhet eivät tyypillisesti levähdä tai ruokaile
<b>Vaikutuksen kesto</b>	<b>Erittäin pitkäaikainen,</b> noin 65–80 vuotta.
<b>Vaikutuksen voimakkuus ja suunta</b>	<b>Vähäinen kielteinen.</b> Satunnaisesti yksittäiset yksilöt voivat menehtyä törmäyksessä. Törmäysriski on hyvin epätodennäköinen.
<b>Lajien herkkyys</b>	<b>Kohtalainen:</b> Taigametsähanhi Suomessa vaarantunut (VU)
<b>Merkittävyys</b>	<b>Vähäinen.</b> Ei merkittävää heikennystä.

### **Harmaahaikara**

Natura-tietolomakkeella ilmoitetaan Levannevalle 1-3 levähtävää yksilöä. Laji.fi aineistossa ei ole havaintoja harmaahaikaroista. Laji pesii pääosin rannikolla ja on luokiteltu elinvoimaiseksi. Voimajohtolinjan törmäysriski harmaahaikaralle arvioidaan **ei merkitystä**.

### **Metsäkanalinnut**

Natura-alueen suojeluperusteisiin metsäkanalintuihin kuuluvat pyy, metso ja teeri. Natura-tietolomakkeella ilmoitetaan pyylle 10 pysyvä paria, metsolle 1 pysyvä pari ja teerelle 20-200 pysyvää yksilöä. Laji.fi aineistossa ei ollut havaintoja pyystä tai metsosta Natura-alueelta, teerihavaintoja oli Levannevan eteläosalta ja Vähä Levannevalta.

Rambollin 2025 tekemässä metsäkanalintuselvityksessä (YVA-täydennyksen liite 1) Levannevan Natura-alueelta tehtiin havaintoja teeristä. Voimajohtolinjan läheisyydestä tehtiin 7 pyyhavaintoa. Teeriä havaittiin kohtuullisesti Ritarin Hautamaan seudulla, mutta Lounaalan puoleisessa päässä ei juuri lainkaan. Metson osalta havaittiin merkittävä soidinalue suunnitellun energiavaraston kohdalla noin 1,5 km Natura-alueesta, jossa soidinti vähintään 6-7 kukkoa.

Kanalinnut ovat etenkin metson ja pyyn osalta hyvin paikkauskollisia ja erityisesti pyyn reviirit ovat varsin suppeat. Natura-alueella elävien metsojen ja pyiden ei tästä syystä arvioida lentävän merkittävästi voimajohtolinjojen alueella, vaikka osa esimerkiksi energiavaraston alueella havaituista soidintavien metsojen elinpiiri voi olla myös osittain Natura-alueella. Voimalinjan törmäysriski arvioidaan kuitenkin lajeille vähäiseksi. Energiavaraston rakentaminen todennäköisesti hävittää Rambollin 2025 tekemässä tutkimuksessa havaitun tärkeän metsojen soidinpaikan, joka voi vaikuttaa osittain myös Natura-alueen metsoihin, mikäli lähialueelta ei löydy metsoille sopivaa soidinalueita.

Teeren elinpiiri on muita metsäkanalintuja suurempi, eikä se ole yhtä paikkauskoinen. Siten teeri ei ole yhtä herkkä ympäristönsä muutoksiin. Natura-alueella ja sen ympäristössä on teerelle soveltuvia elinympäristöjä, joiden laajuuteen suhteutettuna voimajohdon törmäysriskialue on pieni. Vaikutus on siis laajuudeltaan vähäinen. Myös teeren soidinpaiikat vaihtelevat enemmän kuin metsolla ja teeret vaeltelevat parveutuessaan, ja sitä myötä liikkuvat laajemmilla alueilla kuin metso ja pyy. Voimalinjan törmäysriski arvioidaan teeren osalta vähäiseksi. Törmäysriskin aiheuttama kielteinen vaikutus on pitkäaikainen ja kestää koko voimajohdon elinkaaren ajan. Teereen ei arviomme perusteella kohdistu merkittävää heikennystä, kun huomioidaan merkittävyyden osatekijät (Taulukko 6-6).

**Taulukko 6-6. Teereen kohdistuvien törmäysvaikutusten osatekijät.**

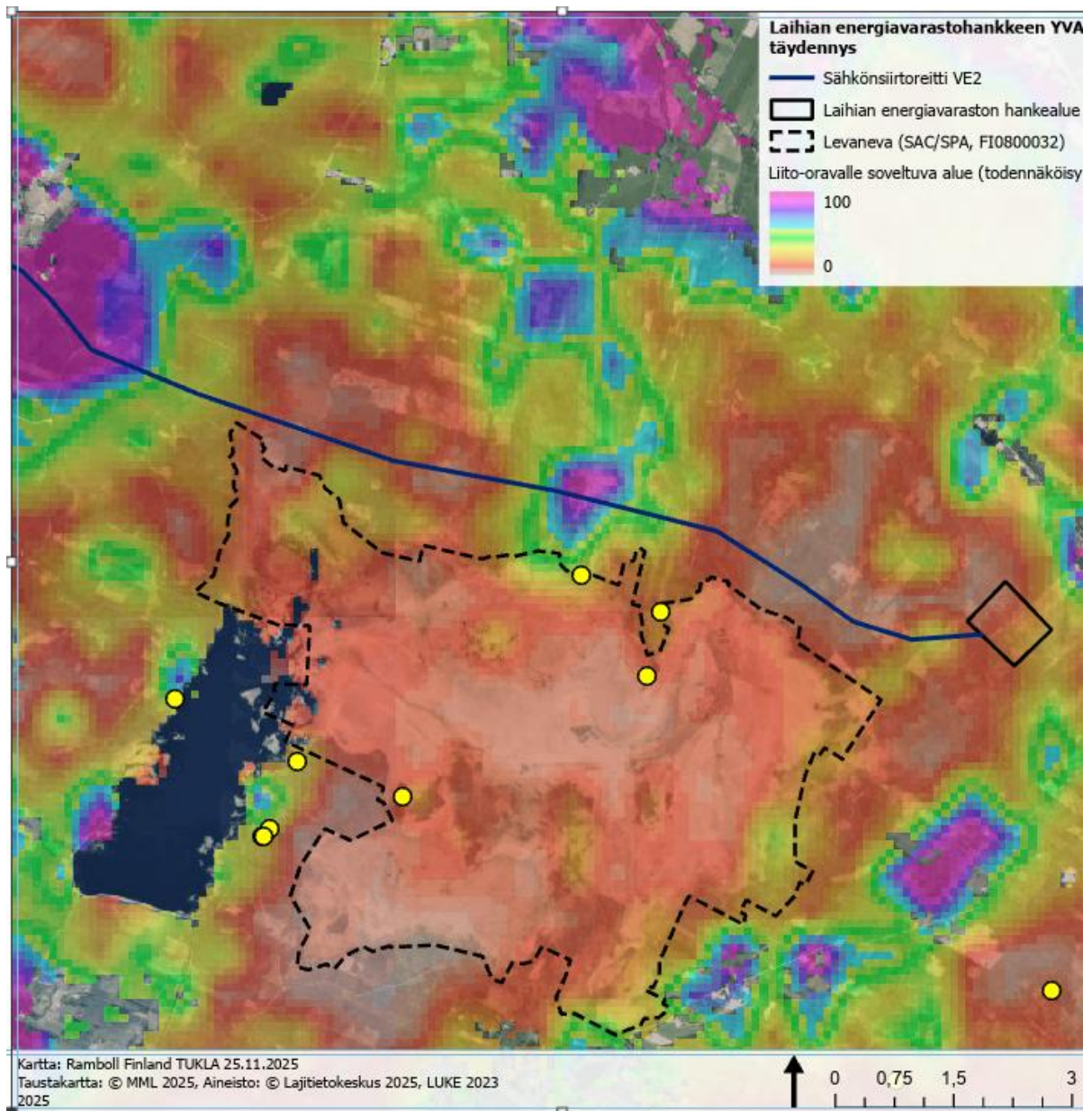
<b>Suojeluperuste</b>	Teeri
<b>Vaikutusmekanismi</b>	Törmäysriski
<b>Vaikutuksen laajuus</b>	<b>Vähäinen.</b> Teerelle soveltuvasta ympäristöstä vain pieni osa sijoittuu voimajohdon ympäristöön. Laji ei ole paikkauskollinen, ja Natura-alueella pesivät yksilöt saattavat käyttää myös voimajohdon läheisiä alueita.
<b>Vaikutuksen kesto</b>	<b>Erittäin pitkäaikainen,</b> noin 65–80 vuotta.
<b>Vaikutuksen voimakkuus ja suunta</b>	<b>Vähäinen kielteinen.</b> Satunnaisesti yksittäiset yksilöt voivat menehtyä törmäyksessä. Törmäysriski on hyvin epätodennäköinen.
<b>Lajin herkkyys</b>	<b>Kohtalainen.</b> Laji ei ole elinympäristönsä suhteen erityisen vaateallas.
<b>Merkittävyys</b>	<b>Vähäinen.</b> Ei merkittävää heikennystä.

### **Muut suojeluperusteiset linnut**

Muille suojeluperusteisille lintulajeille (palokärki, pikkulepinkäinen, pikkulokki, naurulokki, mustapyrstökuiri, jänkäkurppa, keltavästäräkki, pohjansirkku, suokukko, kapustarinta, härkälintu, kala-tiira, lapintiira, mustaviklo, liro ja punajalkaviklo) voimalinjan aiheuttama törmäysriski lajeille arvioidaan merkityksettömäksi, sillä näiden lajien riski törmätä voimajohtoon on niiden käyttäytymisen, elinympäristön tai lentotavan vuoksi erittäin epätodennäköistä. Myöskään lajien elinympäristöihin kohdistuvien muutoksien ei arvioida olevan merkittäviä. Lajeista palokärjen ja mahdollisesti liron reviirit voisivat kattaa sekä Natura-aluetta että voimajohtolinjan aluetta.

#### 6.2.2 Liito-orava

Välittömiä vaikutuksia Natura-alueen liito-oraviin ei ole, sillä voimajohto sijoittuu alueen ulkopuolelle (Taulukko 6-7). Natura-alueella Levanevan ja Kuuttonevan pohjoispuoli on liito-oravan elin-alue (Kuva 6-2). Voimajohtoalueen soveltuvuus on liito-oravalle pääosin heikkoa, mutta siellä on muutama, liito-oravalle soveltuva alue (Luonnonvarakeskus & Liito-orava-LIFE-hanke, 2025, Kuva 6-1). Kulkuyhteydet Natura-alueelta kattavat lähes koko voimajohtoalueen leveyden, koska alue on laajalti puustoista.



**Kuva 6-1. Natura-alueen pohjoispuolella on muutamia liito-oravalle soveltuvia alueita (Luonnonvarakeskus & Liito-orava-LIFE hanke 2025).**

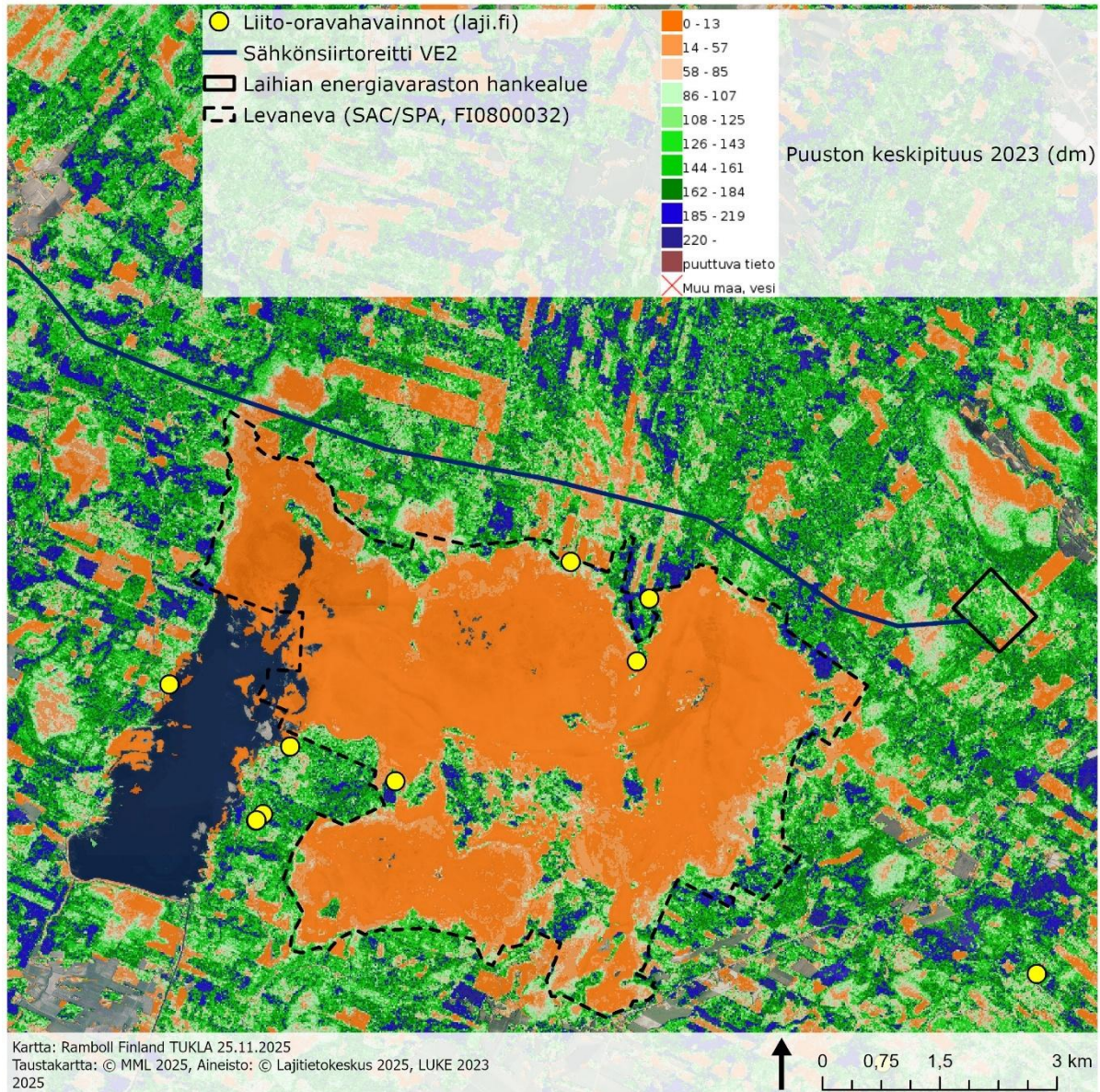
Voimajohto sijoittuu Levanevan Natura-alueesta pohjoiseen päin. Voimajohdon vaikutusaika on erittäin pitkäaikainen, sillä voimajohdon käyttöikä voi olla jopa 80 vuotta. Lisäksi voimajohdon purkamisen jälkeen puuston palautuminen vie aikaa, mikä lisää vaikutuksen kestoa vuosilla.

Natura-alueen liito-oravapopulaation herkkyys on suuri, sillä laji on herkkä kulkuyhteyksien heikkenemiselle. Levanevan Natura-alueen metsäalueet koostuvat kapeista vyöhykkeistä ja suomet-säsaarekkeista. Kulkuyhteyksien säilyminen muille elinalueille on erittäin tärkeää.

Nykytilassa liito-oravalla on useita kulkumahdollisuuksia Natura-alueelta pohjoisen suuntaan metsäisiä alueita pitkin. Liito-orava etenee liitämällä noin kolme kertaa hyppykorkeutta pidemmän matkan (Ahopelto ym., 2021). Voimajohtoaluetta ympäröivän puuston korkeus vaihtelee 14 ja 20 metrin välillä (Kuva 6-2). Voimajohtoalueen ulkopuolinen puusto on siten riittävän korkeaa, jotta liito-

orava kykenee todennäköisesti laajalti ylittämään 26 m leveän johtoauekan ja sen reunavyöhykkeen. Siten voimajohto ei toteutuessaan heikennä merkittävästi liito-oravan kulkuyhteyksiä pohjoisen suuntaan, eikä voimista tai aiheuta liito-oravapopulaation eristymistä. Kielteistä vaikutusta ei arvioida syntyvän (Taulukko 6-7).

Kaiken kaikkiaan hankkeen ei katsota supistavan liito-oravan elinympäristöä tai muuttavan aluetta liito-oravalle soveltumattomaksi. Siten liito-oravaan ei kohdistu merkittävää heikennystä.



**Kuva 6-2. Puuston keskipituus Levanevan Natura-alueen ja voimajohtolinjan alueella on vaihtelevaa (Luonnonvarakeskus, 2023). Liito-oravahavainnot on tehty Levanevan pohjois- ja länsipuolilla (Suomen lajitietokeskus 2025).**

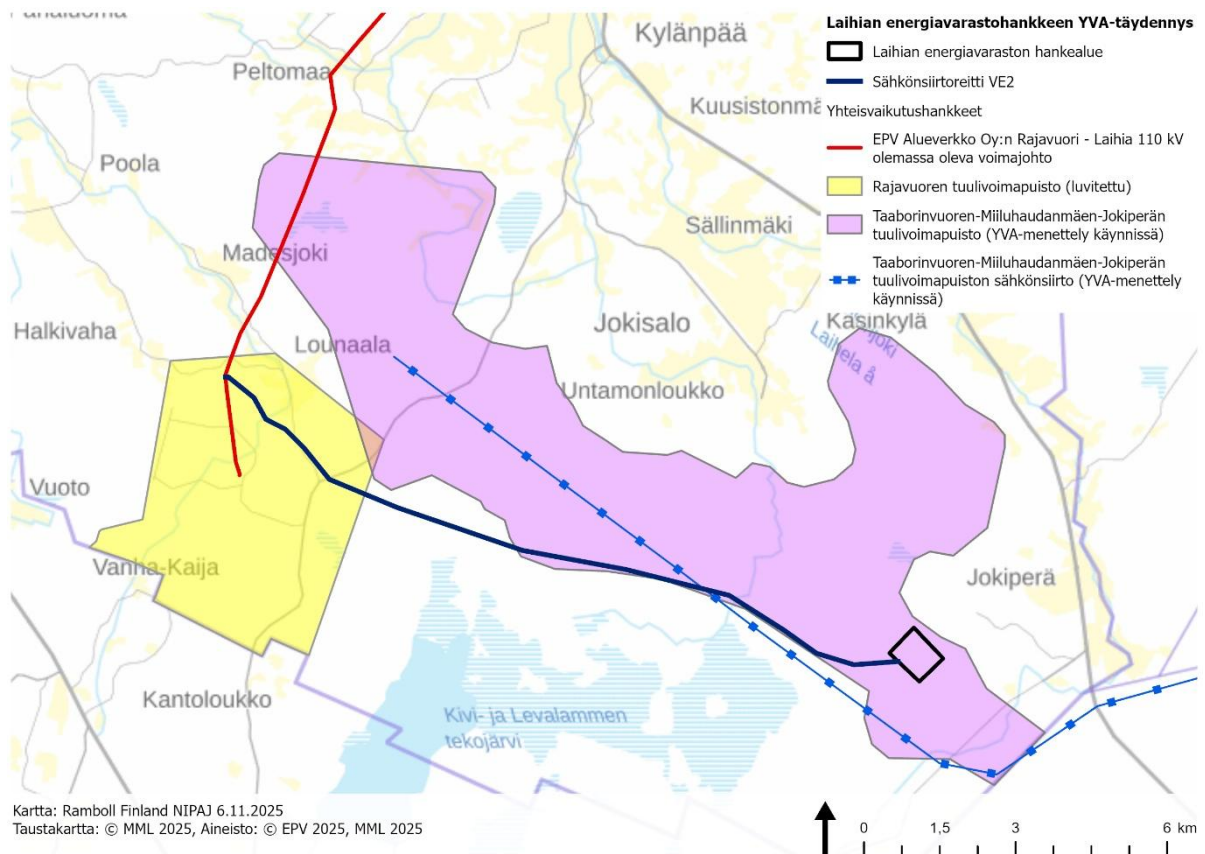
**Taulukko 6-7. Liito-oravaan kohdistuvien epäsuorien vaikutusten suuruuden osatekijät rakentamisvaiheessa ja toiminnan aikana.**

<b>Suojeluperuste</b>	Liito-orava
<b>Vaikutusmekanismi</b>	Estevaikutus
<b>Vaikutuksen laajuus</b>	<b>Ei vaikutusta.</b> Voimajohdon alue ei sijoitu Natura-alueelle, eivätkä liito-oravan kulkuyhteydet heikkene.
<b>Vaikutuksen kesto</b>	<b>Erittäin pitkäaikainen.</b> Noin 65–80 vuotta.
<b>Vaikutuksen voimakkuus ja suunta</b>	<b>Ei vaikutusta.</b> Natura-alueen populaatio ei jää erityksiin voimajohdon rakentamisen seurauksena, sillä voimajohtolinja on niin kapea, että liito-oravan on mahdollista liittää sen yli.
<b>Lajin herkkyys</b>	<b>Suuri.</b> Liito-orava on herkkä kulkuyhteyksien heikkenemiselle ja sitä esiintyy Natura-alueen pohjoisosassa kapealla metsälaidalla, jota pirstovat lähialueiden metsien hakkuut. Lisäksi populaation koko on pieni, alle 10 yksilöä.
<b>Merkittävyys</b>	<b>Ei merkittävää heikennystä.</b>

### 6.3 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Yhteisvaikutuksia aiheutuu, kun samalla vaikutusalueella olevat eri toiminnot aiheuttavat yhdessä suuremman vaikutuksen kuin yksittäin tarkasteltuna. Alla on esitetty kartalla energiavarastohankkeen ja uuden sähkönsiirtoreitin läheisyyteen suunnitellut tuulivoimahankkeet, joiden osalta saatavilla olevien julkisten aineistojen mukaan hankkeen esisuunnittelu on aloitettu, YVA-menettely on käynnissä, kaavoitus on aloitettu/tehty, hankkeet on luvitettu tai ne ovat rakenteilla (Kuva 6-3). Levanevan Natura-alueen läheisyyteen ja voimajohdon alueelle sijoittuu Rajavuoren tuulivoimapuisto (luvitettu) sekä Taaborinvuori-Miiluhaudanmäen tuulivoimahanke (YVA-menettely käynnissä) (Kuva 6-3).

Hankkeen mahdollisesti aiheuttamat heikentävät yhteisvaikutukset koskevat suojeluperusteena olevien lajien osalta erityisesti liito-oravaa ja lintuja.



**Kuva 6-3. Uuden voimajohtoreitin lähistölle sijoittuvat suunnitellut tuulivoimahankkeet, rakenteilla ja toiminnassa olevat tuulivoimapuistot sekä olemassa olevat ja suunnitellut sähkönsiirtolinjat.**

Suojeluperusteiset luontotyytit

Hankkeiden ei arvioida vaikuttavan suorasti Levanen Natura-alueen suojeluperusteisiin luontotyyppihin, mutta rakentamisaikana voi aiheutua lyhytkestoisia ja merkitykseltään vähäisiä, heikentäviä vaikutuksia.

Linnut

Suunnitellut tuulivoimalaitokset sijoittuvat kokonaisuudessaan Levanen Natura-alueen ulkopuolelle, minkä vuoksi hankkeiden toteuttamisella ei ole suoraa vaikutusta lintujen pesimäalueisiin ja niiden luonnon nykytilaan. Tuulivoimaloiden vaikutusten voidaan arvioida aiheutuvan pääasiassa tuulivoimaloiden mahdollisten häiriövaikutusten ulottumisesta Levanen Natura-alueen puolelle sekä toisaalta voimaloiden aiheuttamista törmäys- ja estevaikutuksista erityisesti suoalueen ulkopuolella ruokaileville linnuille (suuret petolinnut, kurki ja joutsen).

Levanen alueella pesivät uhanalaiset ja lintudirektiivin liitteen I lajit kuuluvat pääasiassa suo- ja kosteikkoalueille ominaisiin lajeihin. Suurin osa em. lajeista hakee ravintonsa yleensä pääasiassa oman pesäpaikkansa läheisyydestä, minkä vuoksi tuulivoimalat eivät aiheuta niille niiden pesimäaikana merkittävää törmäysriskiä. Poikkeuksen tähän tekevät kuitenkin alueella pesivät petolinnut, sekä pienessä määrin alueella pesivät lokit.

Tuulivoimahankkeilla voi hankekohtaisten vaikutusten ohella olla myös merkittäviä yhteisvaikutuksia, jos useat tuulivoimapuistot sijoitetaan lähelle toisiaan tai samojen lintujen käyttämien muuttoreittien läheisyyteen. Mahdollisista vaikutusmekanismeista muuttolintujen osalta ovat tuulivoimapuistojen aiheuttamat kumulatiiviset törmäysriskit sekä tuulivoimala-alueiden vaikutukset lintujen muuton ohjautumiseen ja muuttoreitteihin.

Levanevan luonnonsuojelu- ja Natura-alue sekä sitä reunustava Kivi- ja Levalammen tekojärvi muodostavat erityisesti vesi- ja rantalintujen kannalta merkittävän kerääntymäalueen, jonka kautta kulkevien lintujen muuttoreitit suuntautuvat pääsääntöisesti tekojärven suuntaisesti (pohjoinen-etelä, koillinen-lounas). Tuulivoimapuistoalueet voivat siten muodostaa osaltaan estevaikutuksia ja aiheuttaa törmäyksiä Levanevan Natura-alueelle tai sen kautta muuttaville lintulajeille keväällä tai syksyllä.

Erityisesti tuulivoimahankkeiden aiheuttamat yhteisvaikutukset arvioidaan **kohtalaisiksi** Natura-alueella pesiville petolinnuille, kurjelle, joutsenelle sekä Natura-alueella levähtäville muuttolinnuille. Rajavuoren sähkönsiirtoreitin aiheuttamien vaikutusten osuus arvioidaan yhteisvaikutuksissa **vähäisiksi** alueelle suunniteltujen tuulivoimapuistojen vaikutuksiin verrattuna.

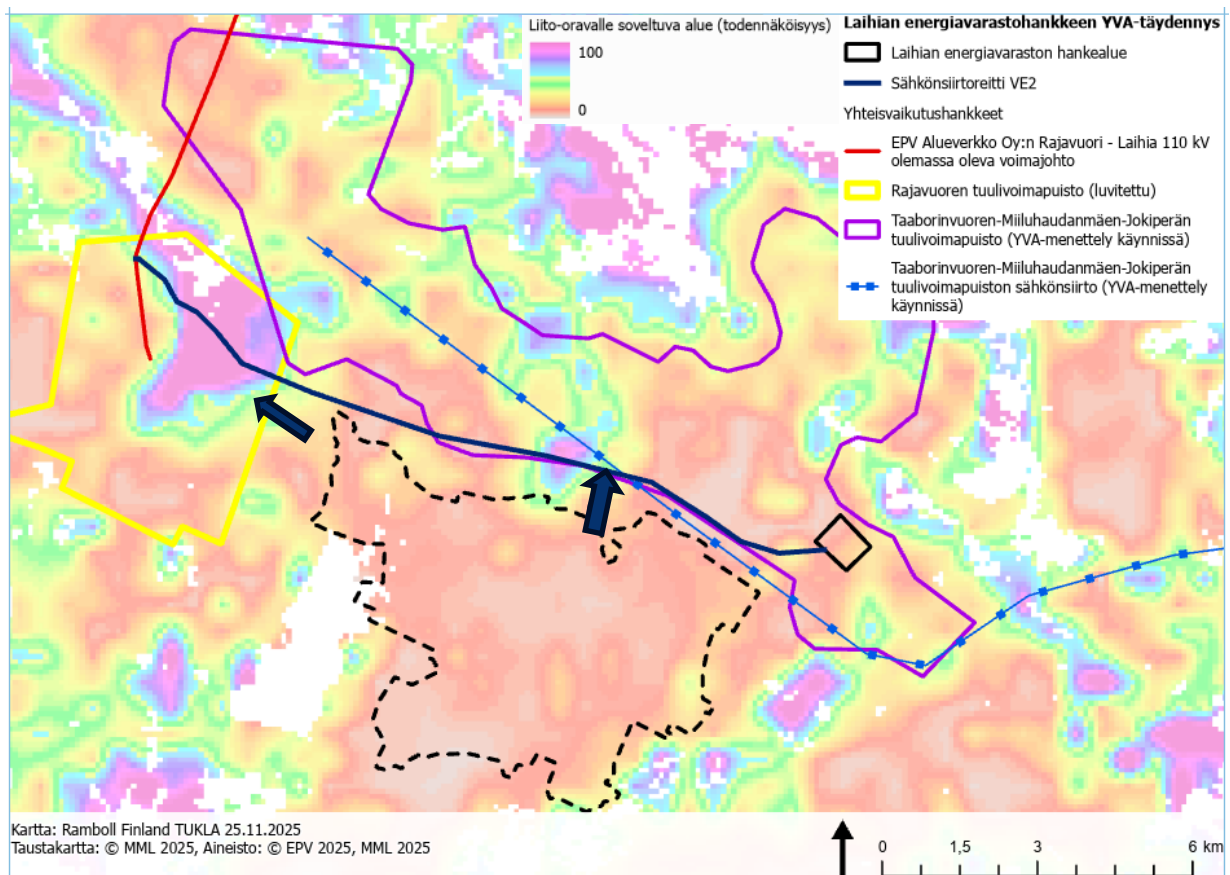
Suojeltujen lajien yhteisvaikutukset on esitetty viranomaisliitteessä (Liite A).

#### Liito-orava

Levanevan Natura-alueella suoria yhteisvaikutuksia ei synny liito-oravan elinympäristöön, mutta on mahdollista, että suunniteltu voimajohtoalue saattaa yhdessä muiden hankkeiden kanssa heikentää liito-oravan kulkuyhteyksien laatua. Rajavuoren tuulivoimapuiston hankealueen keskiosista on tunnistettu liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikka (EPV Tuulivoima 2012). Taaborinvuoren-Miiluhaudanmäen-Jokiperän tuulivoimapuistoon liittyviä liito-oravaselvitystä ei ole vielä saatavilla, ja lajitietokeskukseen kirjatut havainnot sijoittuvat Taaborinvuoren länsipuolelle ja Vaatimonnevasta länteen sekä Jokiperän koillisosaan (Sweco 2023).

Levanevan Natura-alueesta luoteeseen ja pohjoiseen on liito-oravalle soveltuvia alueita (Kuva 6-4, Luonnonvarakeskus ja Liito-orava-LIFE-hanke 2025). Karttatarkastelun perusteella näille alueille on Natura-alueelta puustoisia yhteyksiä (Luonnonvarakeskus 2023). Kulkuyhteyksien laatu saattaa vähäisissä määrin määrin heikentyä Natura-alueesta luoteeseen, sillä alueiden välillä on matalapuustoisia alueita hieman enemmän. Pohjoissuunnassa kulkuyhteyden laatu saattaa myös heikentyä Taaborinvuoren-Miiluhaudanmäen-Jokiperän tuulivoimapuiston toteutuessa, sillä sinne suunniteltu voimajohto sijoittuu samoille suunnille kuin nyt suunniteltu sähkönsiirtoreitti. Tässä hankkeessa rakennettava voimajohtoaukea on kuitenkin niin kapea, ettei estevaikutusta synny, sillä liito-oravan on mahdollista liittää aukean yli. Liito-oravaan kohdistuvat yhteisvaikutukset arvioidaan varovaisuusperiaatetta noudattaen **vähäisiksi**.





**Kuva 6-4. Uuden voimajohtoreitin lähistöllä suunnitellut hankkeet ja liito-oravalle soveltuvat alueet (Luonnonvarakeskus ja Liito-orava LIFE-hanke 2025). Natura-alueetta lähimmät, liito-oravalle todennäköisesti soveltuvat alueet sijoittuvat alueesta pohjoiseen ja luoteeseen (osoitettuna nuolella).**

#### 6.4 Lieventävät toimenpiteet ja seuranta

Linnustolle aiheutuvaa törmäysriskiä voidaan lieventää varustamalla voimajohtot törmäysriskiä pienentävin merkinnöin kohteissa, joissa todetaan merkittävä riski lintujen törmäyksiin. Törmäysriski ei ole Levanevan Natura-alueen kannalta merkittävä, joten merkintöjen sijoittaminen ei ole Natura-alueen suojelun kannalta välttämätöntä. Muista linnustonsuojelullisista syistä merkkipalloja voidaan harkita.

Merkitsemällä voimajohtot näkyvyyden parantamiseksi voidaan törmäyksiä tutkimusten mukaan vähentää merkittävästi (Alonso ym., 1994). Arvioimme, etteivät lieventävät toimenpiteet vähennä törmäysriskiä merkittävästi Levanevan Natura-alueen kohdalla, sillä törmäysriski on jo valmiiksi vähäinen. Hankkeen rakentamisaikaisia häiriövaikutuksia Natura-alueeseen ja pesimälinnustoon voidaan vähentää kohdentamalla rakennustyöt joko loppukesällä pesimäkauden jälkeen tai talveen.

Liito-oravaan liittyvää estevaikutusta ei ole tarvetta lieventää, sillä voimajohtolinja on niin kapea, että liito-oravan on mahdollista liittää sen yli ja estevaikutusta ei synny.

## 7. Natura-arvioinnin yhteenveto ja johtopäätökset

Tässä Natura-arvioinnissa tarkasteltiin EPV:n 110 kV voimajohdon rakentamisen vaikutuksia Levanen Natura-alueeseen, jonka suojelun perusteina on 9 luontotyyppiä, 36 lintulajia, liito-orava ja 3 uhanalaista salattua lajia.

Hankkeen rakentamisesta aiheutuvan melun tai muun häiriön ei arvioida ulottuvan merkitsevästi Natura-alueelle ja häiriövaikutus on suhteessa lyhytkestoista. Hankkeella ei myöskään arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia lajien elinympäristöjen laatuun.

Mahdollisesti merkittävänä vaikutuksena hankkeesta tunnistettiin törmäysriski linnuille ja elinympäristön pirstoutuminen niiden lajien osalta, joilla on iso reviiri. Lajikohtaisen tarkastelun perusteella arvioimme, että törmäysriski on useimmille lajeille merkitykseltään vähäinen. Kurkeen, laulujoutseneen, pöllöihin ja teereen kohdistuvan törmäysriskin arvioimme merkittävyydeltään vähäiseksi: vaikka törmäysriski on olemassa, tarjoaa Levanen ja sen ympäristö runsaasti lajeille soveltuvia ruokailu- ja levähdyspaikkoja, joihin suhteutettuna voimajohdon läheinen törmäysriskialue on hyvin pieni. Satunnaisesti yksittäiset yksilöt saattavat menehtyä, mutta merkittävän heikennyksen kynnyks ei arvioimme mukaan ylity. Yhdenkään lajin suotuisa suojelun taso ei vaarannu.

Lieventävänä toimenpiteenä voidaan käyttää lintujen törmäysriskiä merkittävästi vähentäviä merkintöjä, jotka asennetaan ukkosenjohtimiin. Levanen Natura-alueen kohdalla merkinnät eivät ole välttämättömiä, sillä törmäysriskit ovat erittäin pieniä suojeluperusteisen lajiston kohdalla. Lieventäviä toimenpiteitä voidaan harkita yleisesti lintujen suojelua varten paikoissa, joissa on esimerkiksi levähdys- ja ruokailualueen vuoksi korkea törmäysriski.

Toisena mahdollisesti merkittävänä vaikutuksena hankkeesta tunnistettiin liito-oravan kulkuyhteyksien laadun heikkeneminen. Arvioimme vaikutuksen merkityksen Natura-alueen liito-oravapopulaatioon vähäiseksi: puustoisia kulkuyhteyksiä Natura-alueelta muille liito-orava-alueille on useita ja voimajohtoaluetta ympäröivä puusto on pääosin niin korkeaa, että liito-orava kykenee vaivatta ylittämään 26 m leveän voimajohtoaukean sekä sen reunavyöhykealueet. Kulkuesteitä ei siten muodostu, eikä liito-oravapopulaatio uhkaa eristyä.

Yhdessä muiden hankkeiden kanssa liito-oravan kulkuyhteydet voivat vähäisissä määrin heikentyä; yhteisvaikutukset arvioitiin varovaisuusperiaatetta noudattaen vähäisiksi. Merkittävän heikennyksen kynnyksen ei kuitenkaan katsottu ylittyvän liito-oravan osalta.

## 8. Lähteet

- Ahopelto, L., Lundgren, L., Kostiainen, A., Peltola, K., Laita, A., Mäkelä, A., Väänänen, M., Perätie, T., & Ruohomäki, A. (2021). *Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa. Hyvien käytäntöjen opas.–LIITO-ORAVA LIFE (LIFE17/NAT/FI/000469)-projektin raportti.*
- Airaksinen, O., & Karttunen, K. (2001). *Natura 2000-luontotyyppiopas. 2. Korjattu painos.* Suomen ympäristökeskus.
- Alonso, J. C., Alonso, J. A., & Muñoz-Pulido, R. (1994). Mitigation of bird collisions with transmission lines through groundwire marking. *Biological Conservation*, 67(2), 129–134. [https://doi.org/10.1016/0006-3207\(94\)90358-1](https://doi.org/10.1016/0006-3207(94)90358-1)
- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus. (2018). *Natura 2000 -tietolomake FI0800032 Levaneva.*
- Euroopan Komissio. (2019). *Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset* (No. 2019/C 33/01; Euroopan Unionin toimielinten, elinten, toimistojen ja virastojen tiedotteet).
- Euroopan Komissio. (2021). *Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet.* (No. C(2021) 6913; Euroopan Unionin toimielinten, elinten, toimistojen ja virastojen tiedotteet, s. 117).
- EPV Tuulivoima. (2012). *Laihian rajavuoren tuulivoimapuisto, ympäristövaikutusten arviointiselostus.*
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A., & Liukko, U.-M. (2019). *Suomen lajien uhanalaisuus–Punainen kirja 2019.* Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Janss, G. F. (2000). Avian mortality from power lines: A morphologic approach of a species-specific mortality. *Biological Conservation*, 95(3), 353–359.
- Kang, T.-H., Kim, D.-H., Lee, H., Cho, H.-J., Hur, W.-H., Han, S.-H., Kim, Y.-J., Paek, W.-K., Jin, S.-D., & Paik, I.-H. (2013). Analysis of home range of Eurasian eagle owl (*Bubo bubo*) by WT-100. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity*, 6(3), 369–373.
- Keto-Tokoi, P. (2018). *Tutkimustietoon perustuvia suosituksia vastuullisen metsänhoidon kehittämiseksi.* Maailman Luonnon Säätiön WWF Suomen Rahaston raportteja 37.

- Lehikoinen, A., Below, A., Jukarainen, A., Laaksonen, T., Lehtiniemi, T., Mikkola-Roos, M., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rusanen, P., & Sirkiä, P. (2019). *Suomen lintujen pesimäkantojen koot*. BirdLife Suomi.
- Luonnonvarakeskus. (2023). *Puuston keskipituus 2023. Avoimien paikkatietoaineistojen latauspalvelu*. [Post]. <https://kartta.luke.fi/>
- Luonnonvarakeskus, & Liito-orava-LIFE-hanke. (2025). *Liito-oravan elinympäristön ennustekartat* [Dataset]. [laji.fi/about/5922](http://laji.fi/about/5922)
- Maanmittauslaitos. (2025). *Korkeusvyöhykkeet (rasteri)* [Dataset].
- Martínez, J. A., Serrano, D., & Zuberogoitia, I. (2003). Predictive models of habitat preferences for the Eurasian eagle owl *Bubo bubo*: A multiscale approach. *Ecography*, 26(1), 21–28.
- Martins, R. C., Bernardino, J., & Moreira, F. (2023). A review of post-construction monitoring practices used in the evaluation of transmission power line impacts on birds and mitigation effectiveness, with proposals for guideline improvement. *Environmental Impact Assessment Review*, 100, 107068. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2023.107068>
- Metsähallitus. (2006). *Levanevan luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma*. (Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C 6). ISBN 978-952-331-220-3
- Metsähallitus. (2025). *Levanevan Natura-alueen biotooppikuviot. Irrotettu SAKTI-aineistosta 26.10.2025*. [Dataset]. SAKTI-aineisto.
- Mäkelä, K., & Salo, P. (2024). *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi: Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle–2. Korjattu painos* (Vsk. 43/2023). Suomen ympäristökeskus.
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus. (2018). *Natura 2000 -tietolomake FI1100201 Hailuoto, pohjoisranta*.
- Suomen Lajitietokeskus. (2025). *Aineistohaku. FinBIF*. <http://tun.fi/HBF.104339>, <http://tun.fi/HBF.104343> ja <http://tun.fi/HBF.113562> (haettu 24.4.2025, 8.5.2025 ja 16.11.2025) [Dataset].
- Suomen ympäristökeskus. (2023). *INSPIRE Syke Hydrografia WMS. Valuma-aluejako ja uomaverkosto 1:5 000–1:20 000 000* [Dataset].

Sweco (2023). Laihian Taaborinvuoren-Miiluhaudanmäen-Jokiperän tuulivoimapuisto. Tuulivoimahanke ja hankkeen sähkönsiirtoon liittyvä voimajohto. YVA-ohjelma.

Valkama, J., Vepsäläinen, V., & Lehtikoinen, A. (2011). *Suomen III lintuatlas*. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. <http://atlas3.lintuatlas.fi>