



# Napalankallioiden, Hietaharjunkankaan ja Palopättäränmäen tuulivoimahanke

LIITE 14: PERÄNEVANHOLMAN NATURA-ARVIOINTI

FCG.

Finnish  
Consulting  
Group

# Peränevanholma (FI0800087) Natura-arviointi

---

NAPALANKALLIOIDEN,  
HIETAHARJUNKANKAAN JA  
PALOPÄTTÄRÄNMÄEN TUULIVOIMAHANKE  
ILMATAR KUORTANE OY JA  
ILMATAR SEINÄJOKI OY

**6.9.2023**

FCG Finnish Consulting Group Oy

## Sisällys

1	Johdanto .....	3
2	Hankkeen kuvaus .....	4
2.1	Muut lähialueen hankkeet ja suunnitelmat .....	6
3	Natura-arviointimenettely .....	7
3.1	Menettelyvaiheet .....	7
3.1.1	Ensimmäinen vaihe: Selvitys .....	7
3.1.2	Toinen vaihe: Asianmukainen arviointi .....	8
4	Vaikutusarvioinnin toteutustapa .....	9
4.1	Aineisto ja menetelmät .....	9
4.2	Arvioinnin kohdistaminen .....	10
4.3	Arvioinnin kriteerit .....	10
4.3.1	Alueen herkkyys .....	10
4.3.2	Vaikutusten suuruus ja todennäköisyys .....	10
4.3.3	Vaikutusten merkittävyys .....	11
4.3.4	Vaikutuksen kesto .....	12
4.3.5	Vaikutukset koskemattomuuteen .....	12
4.4	Yhteisvaikutukset .....	13
4.5	Hankkeen vaikutusmekanismit ja vaikutusalue .....	14
4.5.1	Suorat vaikutukset .....	14
4.5.2	Välilliset vaikutukset .....	15
4.5.3	Sähkönsiirron vaikutusmekanismit .....	15
4.6	Vaikutusarvioinnin epävarmuustekijät .....	16
5	Peränevanholman Natura-alue (FI0800087, SAC) .....	16
5.1	Natura-alueen kuvaus .....	16
5.2	Suojelun toteutuskeinot .....	17
5.3	Luontodirektiivin liitteen I luontotyypit .....	17
5.4	Luontodirektiivin liitteen II lajit .....	19
5.5	Muut tärkeät kasvi- ja eläinlajit .....	19
5.6	Vaikutukset suojeluperusteina oleviin luontotyyppeihin .....	19

5.6.1	Yleistä.....	19
5.6.2	Keidassuot* .....	19
5.6.3	Aapasuot* .....	20
5.6.4	Luonnonmetsät* .....	20
5.6.5	Puustoiset suot* .....	20
5.7	Vaikutukset suojeluperusteina oleviin lajeihin.....	20
5.7.1	Vaikutukset liito-oravaan .....	20
5.8	Vaikutukset muihin tärkeisiin eläin- ja kasvilajeihin.....	21
5.9	Yhteisvaikutukset .....	21
5.10	Vaikutusten lieventämistoimenpiteet.....	22
5.11	Vaikutukset Natura-alueen eheyteen .....	22
6	Yhteenveto ja johtopäätös.....	22
7	Lähteet .....	23

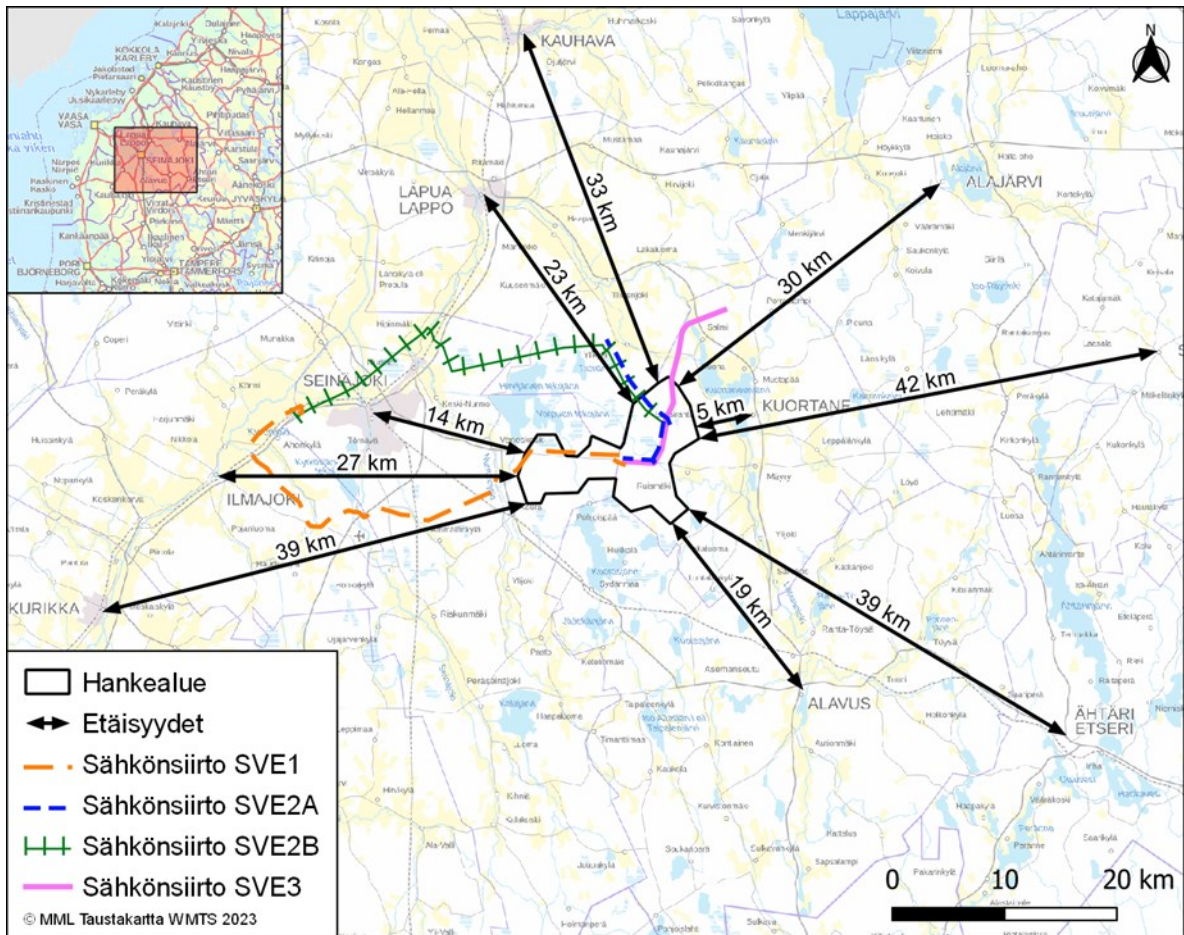
Taustakartat © MML 2023

Natura-alueet © SYKE 2022

Natura-luontotyyppikuviot © Metsähallitus 2022

## 1 Johdanto

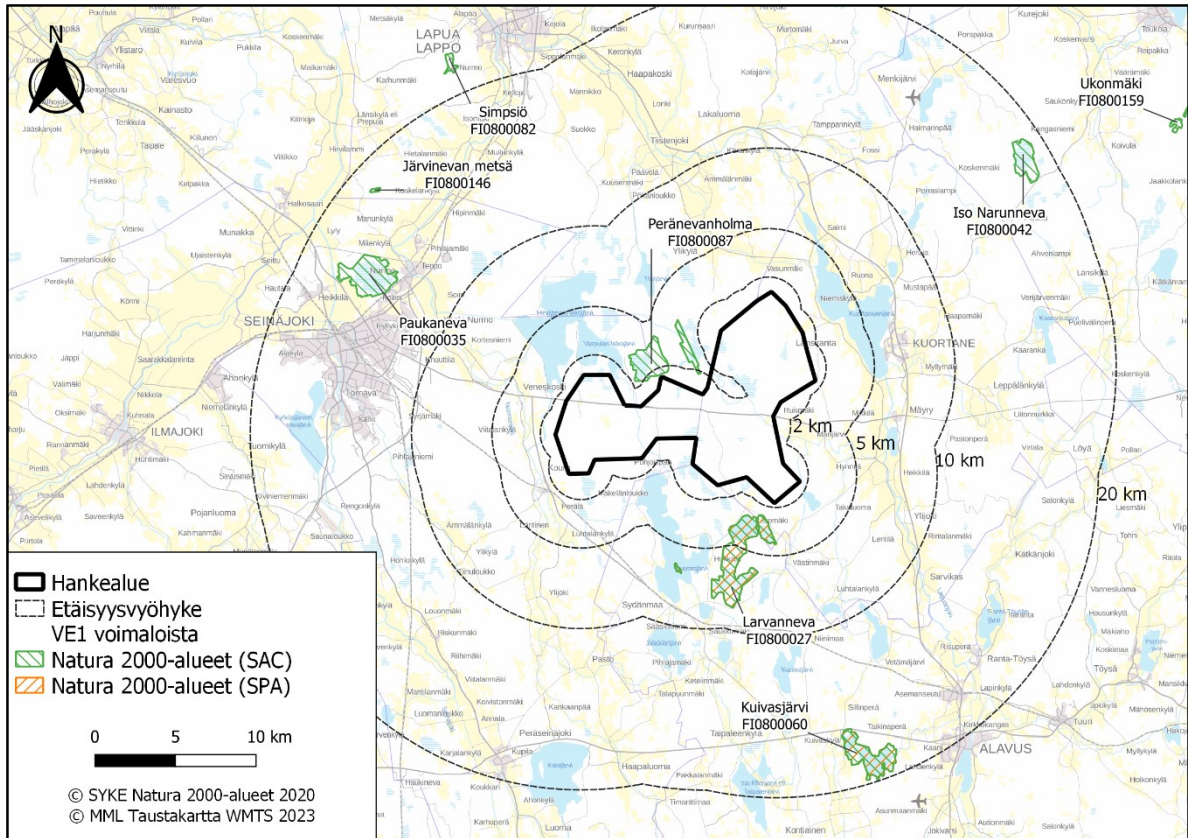
Ilmatar Kuortane Oy ja Ilmatar Seinäjoki Oy suunnittelevat tuulivoimapuistoa, joka sijoittuu Kuortaneen kuntaan Napalankallioiden ja Hietaharjunkankaan alueille sekä Seinäjoen kaupunkiin Palopättäränmäen alueelle (Kuva 1). Napalankallioiden, Hietaharjunkankaan ja Palopättäränmäen hankealueen pohjoispuolella 1,5 kilometrin päässä lähimmistä voimaloista sijaitsee Peränevanholman Natura-alue (FI0800087, SAC, Kuva 2). Alue on liitetty Natura 2000 -verkostoon luontodirektiivin mukaisena alueena (SAC = Special Areas of Conservation). Tässä asianmukaisessa Natura-arvioinnissa arvioidaan hankkeen vaikutuksia Peränevanholman Natura-alueen suojeluarvoille, ekologiselle rakenteelle ja koskemattomuudelle.



Kuva 1 Hankealueen ja sen sähkösiirtoreittien sijainti.

Natura-arviointi on Natura-arvioinnin menettelyn toinen vaihe, jossa arvioidaan vaikutuksia Peränevanholman Natura-alueen suojelutavoitteisiin ja varmistetaan, vaikuttaako se Natura -alueen koskemattomuuteen, ottaen huomioon mahdolliset lieventävät toimenpiteet. Toimivaltaiset viranomaiset päättävät suunnitelman tai hankkeen hyväksymisestä asianmukaisen arvioinnin tulosten perusteella. Natura-arvioinnin on laatinut FM biologi Titta Makkonen FCG Finnish

Consulting Group Oy:stä. Arvioinnit on laadittu asiantuntija-arviointina alueelta olemassa oleviin luontoselvitysaineistoihin, alueen Natura-tietolomakkeeseen sekä tuulivoimahankkeen yhteydessä hankittuihin aineistoihin ja selvityksiin perustuen.






Kuva 2 Lähimpien Natura-alueiden sijoittuminen hankealueeseen nähden.

## 2 Hankkeen kuvaus




Hankealueelle suunnitellaan enintään 42 uuden tuulivoimalan rakentamista, joista enintään 26 sijoittuisi Kuortaneelle ja enintään 16 Seinäjoelle. Suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 350 metriä, ja roottorin halkaisija 250 metriä. Voimalan yksikköteho on noin 7–10 megawattia (MW), jolloin kokonaisteho 42 voimalalla olisi arviolta noin 295–420 MW.

Hankealue sijoittuu tarkemmin Kuortaneen kunnan ja Seinäjoen kaupungin rajalle, Kuortaneenjärven, Varpulan ja Hirvijärven tekojärvien, sekä Kuorasjärven väliin jäävälle alueelle (Kuva 1). Hankealueen pinta-ala on noin 9 445 hehtaaria, josta noin 5 940 hehtaaria sijoittuu Kuortaneelle ja 3 505 hehtaaria Seinäjoelle.

Tarkasteltavat hankevaihtoehdot ovat:

<p><b>VE0</b></p> 	<p><b>Tuulivoimalat</b></p> <p>Hanketta ei toteuteta.</p>
<p><b>VE1</b></p> 	<p><b>Tuulivoimalat</b></p> <p>Hankealueelle rakennetaan enintään 42 uutta tuulivoimalaa, joista enintään 26 Kuortaneen Napalankallioiden ja Hietaharjunkankaan alueille ja 16 Seinäjoen Palopättäränmäelle. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 350 metriä ja yksikköteho noin 7–10 MW.</p>
<p><b>VE2</b></p> 	<p><b>Tuulivoimalat</b></p> <p>Hankealueelle rakennetaan enintään 25 uutta tuulivoimalaa, joista enintään 16 Seinäjoen Palopättäränmäelle ja yhdeksän Kuortaneen Hietaharjunkankaalle. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 350 metriä ja yksikköteho noin 7–10 MW.</p>

Hankealueella tuotetun sähkön siirtämiseksi valtakunnanverkkoon ovat tarkasteltavana seuraavat toteutusvaihtoehdot:

<p><b>SVE1</b></p> 	<p><b>Sähkönsiirto</b></p> <p>Uusi sähkönsiirtoreitti Fingrid Oyj:n Seinäjoen sähkönsiirtoasemalle Seinäjoen keskustaaajaman eteläpuolitse. Reitin kokonaispituus on noin 45,4 kilometriä, josta noin 36,1 kilometriä sijaitsee hankealueen ulkopuolella. Uusi sähkönsiirtoreitti sijoittuu nykyisen voimajohdon rinnalle yhteensä noin 8,2 kilometrin matkan Seinäjoen Pihlajaniemen eteläpuolella ja Ilmajoen Ahonkylän alueella.</p>
<p><b>SVE2A</b></p> 	<p><b>Sähkönsiirto</b></p> <p>Uusi sähkönsiirtoreitti Kuortaneen Ylikylään, josta liitytään kantaverkkoon Fingrid Oyj:n nykyisen voimajohdon kautta. Reitin kokonaispituus on noin 15,6 kilometriä, josta noin 5,9 kilometriä sijoittuu hankealueen ulkopuolelle.</p>
<p><b>SVE2B</b></p> 	<p><b>Sähkönsiirto</b></p> <p>Uusi sähkönsiirtoreitti Fingrid Oyj:n Seinäjoen sähkönsiirtoasemalle Seinäjoen keskustaaajaman pohjoispuolitse. Reitin kokonaispituus on noin 41,9 kilometriä, josta noin 38,9 kilometriä sijoittuu hankealueen ulkopuolelle. Reitti seuraa Fingridin Alajärvi-Seinäjoki 400 kV ja 110 kV johtoja, sekä EPV Alueverkko Oy:n Seinäjoki-Lapua 110 kV johtoa. Noin 30,0 kilometriä reitistä sijoittuu nykyisten voimajohtojen rinnalle.</p>

## SVE3

## Sähkösiirto



Uusi sähkösiirtoreitti Kuortaneelle, josta liitytään Fingrid Oyj:n nykyiseen voimajohtoon. Reitin kokonaispituus on noin 19,2 kilometriä, josta noin 8,7 kilometriä sijoittuu hankealueen ulkopuolelle. Reitti sijoittuu Fingridin nykyisten 110 kV ja 400 kV voimajohtojen rinnalle noin 3,5 kilometrin matkan ennen reitin päätepistettä.

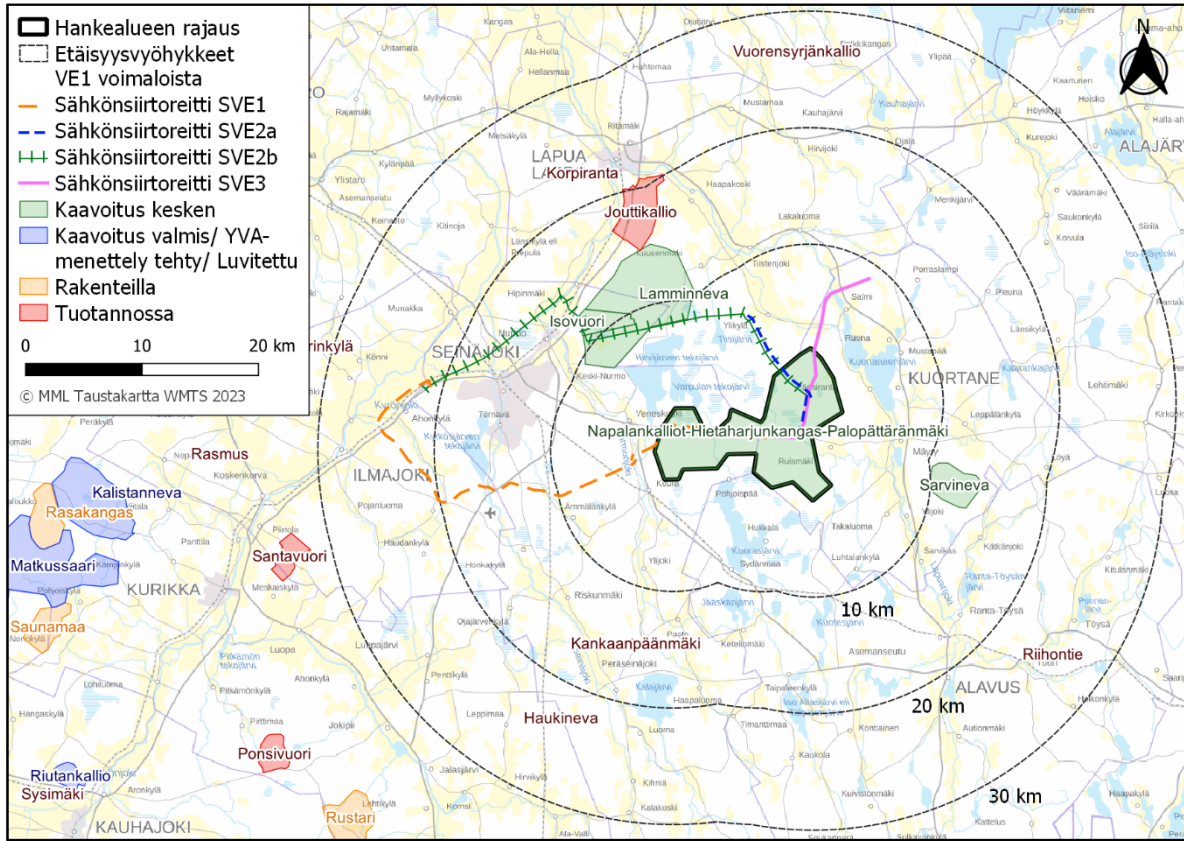
## 2.1 Muut lähialueen hankkeet ja suunnitelmat

Napalankallioiden, Hietaharjunkankaan ja Palopättäränmäen tuulivoimahankkeen läheisyyteen sijoittuu muita tuulivoimahankkeita (Taulukko 1, Kuva 3), jotka tulee huomioida tuulivoimapuistohankkeen Natura-vaikutusten arvioinnissa. Muut tuulivoimahankkeet otetaan huomioon vaikutusten arvioinnissa siinä mittakaavassa kuin mahdollisia yhteisvaikutuksia arvioidaan voivan aiheuttaa.

*Taulukko 1 Muut tuulivoimapuistot ja tuulivoimahankkeet alle 30 kilometrin etäisyydellä.*

Hanke	Voimalamäärä	Tila	Etäisyys voimaloista (km)		Ilmansuunta hankealueelta
			VE1	VE2	
<b>Tuulivoimahankkeet, etäisyys alle 20 kilometriä</b>					
Lamminneva	38	Esisuunnittelu/kaavoitus kesken	7,3	7,3	luode
Isovuori	7	Esisuunnittelu/kaavoitus kesken	8,5	8,5	luode
Sarvineva	8	Esisuunnittelu/kaavoitus kesken	9,8	9,8	itä
Kankaanpäänmäki	3	Tuotannossa	14,5	14,5	lounas
Jouttikallio	6	Tuotannossa	14,8	14,8	luode
<b>Tuulivoimahankkeet, etäisyys alle 30 kilometriä</b>					
Korpiranta	1	Tuotannossa	22,7	22,7	luode
Haukineva	2	Tuotannossa	22,8	22,8	lounas
Riihontie	1	Tuotannossa	25,3	25,3	kaakko
Vuorensyrjänkallio	2	Tuotannossa	26,4	32,3	pohjoinen





Kuva 3 Tuulivoimahankkeet Napalankallioiden, Hietaharjunkankaan ja Palopättäränmäen hankealueen ympäristössä

### 3 Natura-arviointimenettely

Natura-arviointimenettely noudattaa ennalta varautumisen periaatetta, jonka mukaisesti arvioinnissa on osoitettava, ettei haitallisia vaikutuksia aiheudu alueen koskemattomuuteen. Tästä syystä asianmukainen arviointi on oltava riittävän yksityiskohtainen ja riittävän hyvin perusteltu, jotta voidaan osoittaa haitallisten vaikutusten puuttuminen alan parhaan olemassa olevan tieteellisen tiedon perusteella (Euroopan komissio 2021).

#### 3.1 Menettelyvaiheet

Natura -menettelyssä on kolme päävaihetta, jotka on säädetty luontodirektiivin 6 artiklan 3 ja 4 kohdassa (Euroopan komissio 2021):

##### 3.1.1 Ensimmäinen vaihe: Selvitys

Menettelyn ensimmäinen osa koostuu ennakoarviointivaiheesta ("selvitys"), jossa selvitetään, liittyykö suunnitelma tai hanke suoranaisesti Natura-alueen käyttöön tai onko se tarpeellinen alueen käytön kannalta, ja jos näin ei ole, onko se omiaan vaikuttamaan alueeseen merkittävästi (joko erikseen tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa) alueen suojelutavoitteiden kannalta. Selvitys on ennakoarviointivaihe, joka yleensä voi perustua jo olemassa oleviin tietoihin.

### 3.1.2 Toinen vaihe: Asianmukainen arviointi

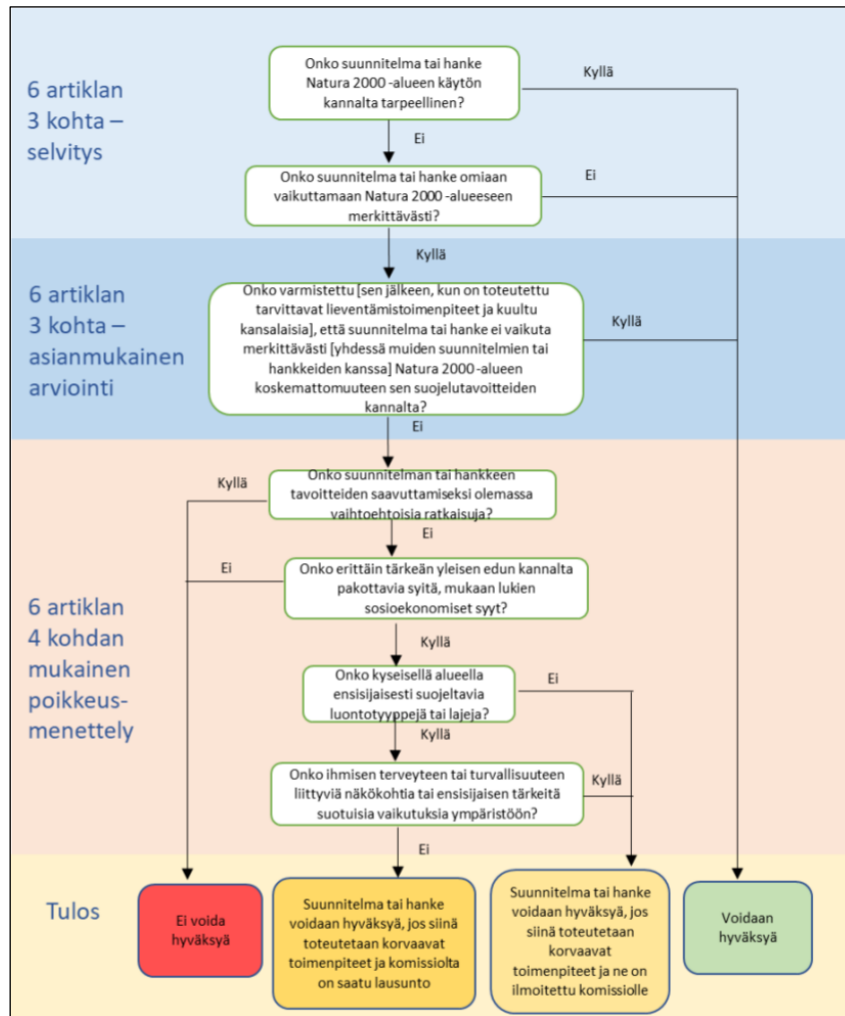
Jos todennäköisiä merkittäviä vaikutuksia ei voida sulkea pois, menettelyn seuraavassa vaiheessa arvioidaan suunnitelman tai hankkeen (joko erikseen tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa) vaikutusta alueen suojelutavoitteisiin ja varmistetaan, vaikuttaako se Natura-alueen koskemattomuuteen, ottaen huomioon mahdolliset lieventävät toimenpiteet. Toimivaltaiset viranomaiset päättävät suunnitelman tai hankkeen hyväksymisestä asianmukaisen arvioinnin tulosten perusteella.

Natura-arvioinnista säädetään luonnonsuojelulaissa (9/2023, § 35 ja § 39) sekä luontodirektiivin 6. artiklassa. Luonnonsuojelulain 35 §:ssä säädetään, että jos hanke tai suunnitelma yksistään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää Natura 2000 -verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on verkostoon sisällytetty, on hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan arvioitava nämä vaikutukset asianmukaisella tavalla.

Asianmukaiseen arviointiin kuuluvat seuraavat vaiheet:

1. Kerätään tietoja hankkeesta ja asianomaisesta Natura 2000 -alueesta.
2. Arvioidaan suunnitelman tai hankkeen vaikutuksia alueen suojelutavoitteiden kannalta erikseen tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa.
3. Varmistetaan, voiko suunnitelmalla tai hankkeella olla haitallisia vaikutuksia alueen koskemattomuuteen.
4. Tarkastellaan lieventäviä toimenpiteitä ja seurantaa.

Kolmas vaihe: Poikkeaminen 6 artiklan 3 kohdasta tietyin edellytyksin. Menettelyn kolmanteen vaiheeseen mennään ainoastaan silloin, jos suunnitelman tai hankkeen toteuttaja katsoo arvioinnin kielteisestä tuloksesta huolimatta, että suunnitelma tai hanke olisi edelleen toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavista syistä. Tämä on mahdollista vain, jos vaihtoehtoisia ratkaisuja ei ole, erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavat syyt ovat asianmukaisesti perusteltuja ja jos toteutetaan asianmukaisia korvaavia toimenpiteitä sen varmistamiseksi, että Natura 2000-verkoston yleinen kokonaisuus säilyy yhtenäisenä.



Kuva 4 Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arvioinnin kolme vaihetta (Euroopan komissio 2021).

## 4 Vaikutusarvioinnin toteutustapa

### 4.1 Aineisto ja menetelmät

Tämä Natura-arviointiselvitys tehtiin Natura-tietolomakkeen, valtion suojelualueiden biotooppikuvioiden (Metsähallitus 2022) ja lajihavaintojen (Suomen lajitietokeskus 2023, Napalankallioiden, Hietaharjunkankaan ja Palopättäränmäen hankkeen luontoselvitykset) pohjalta.

Työssä on huomioitu Euroopan komission tiedonanto 28.9.2021 (Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi, Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet).

Arvioinnissa on tukeuduttu myös arvioinnin tekijöiden asiantuntemukseen suojeluperusteissa mainittujen lajien ja luontotyyppien alueellisesta levinneisyydestä ja edustavuudesta sekä Natura-luontotyypeille ominaisen lajiston levinneisyydestä, ekologiasta ja käyttäytymisestä.

## 4.2 Arvioinnin kohdistaminen

Natura-arvioinnissa keskitytään suojelun perustana oleviin luontotyyppeihin tai lajeihin. Luonnonarvot ilmenevät Natura-tietolomakkeista ja ne ovat:

- SAC-alueilla luontodirektiivin liitteen I luontotyyppejä tai
- SAC-alueilla luontodirektiivin liitteen II lajeja tai
- SPA-alueilla lintudirektiivin liitteen I lintulajeja tai
- SPA-alueilla lintudirektiivin 4.2 artiklassa tarkoitettuja muuttolintuja.

SAC-alueilla arviointi kohdistuu vain alueen suojeluperusteissa mainittuihin luontotyyppeihin ja lajistoon. SPA-alueilla arviointivelvollisuus ei kohdistu luontotyyppeihin eikä luontodirektiivin liitteen II lajeihin, vaikka ne Natura-tietolomakkeella olisivatkin mainittu. Vastaavasti SAC-alueilla ei arvioida vaikutuksia lintudirektiivin mukaiseen lajistoon. Vallitsevan käytännön mukaan myös SAC-alueilla on kuitenkin tarkasteltu myös hankkeen vaikutuksia Natura-alueen luontotyypeille ominaiseen lajistoon, kuten linnustoon. Tarkastelu on kuitenkin jossain määrin suppeampi, eikä Natura-arvioinnissa edellytetä tarkasteltujen vaikutusten huomioimista osana alueen kokonaisarviointia.

Alueen koskemattomuuden turvaaminen voi edellyttää, että Natura-arvioinnissa tarkastellaan myös muita kuin suojelun perusteena mainittuja luontotyyppejä tai lajeja. Natura-alueen koskemattomuudella tarkoitetaan koko Natura-alueen ekologisen rakenteen, toiminnan ja ekologisten prosessien muodostamaa kokonaisuutta, joka ylläpitää alueen suojeluperusteena mainittuja luontotyyppejä ja/tai lajeja. Joskus suorien Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvien vaikutusten lisäksi suunnitellulla toiminnalla voi olla myös välillisiä, monimutkaisempien vaikutusketjujen kautta suojeluperusteisiin ulottuvia vaikutuksia, koska alueen suojelun perusteena olevat lajit ja luontotyypit ovat vuorovaikutuksessa muiden lajien ja luontotyyppien sekä fyysisen ympäristön kanssa. Täten voi olla tarpeen kohdentaa Natura-arviointi myös muihin kyseisen alueen tietolomakkeissa mainittuihin luontotyyppeihin ja lajeihin, mikäli niihin kohdistuvat vaikutukset voivat olla merkittäviä ja ulottuvat edelleen Natura-alueen suojeluperusteisiin (Mäkelä & Salo 2021).

Natura-arviointivelvollisuuden ulkopuolelle Suomessa jäävät susi, karhu ja ilves, joille Suomella on jäsenyysneuvotteluissa sovittu poikkeukset luontodirektiivin velvoitteista.

## 4.3 Arvioinnin kriteerit

### 4.3.1 Alueen herkkyys

Natura-alueverkostoon sisällytettyjen alueiden tavoitteena on ylläpitää luontotyyppien ja lajien suojelutason säilymistä suotuisana. Arvioinnissa huomioidaan alueen ja luontotyyppien herkkyys vaikutuksille.

### 4.3.2 Vaikutusten suuruus ja todennäköisyys

Natura-alueiden luontotyyppeihin ja lajistoon kohdistuvien vaikutusten suuruudelle on vaikea määrittää selkeitä rajoja, sillä lajin tai luontotyypin suojelutason säilyminen suotuisana riippuu

luontotyyppin/lajin yleisyydestä/harvinaisuudesta, Natura-alueen koosta ja sen luontotyyppi/lajijakaumasta sekä luontotyyppin/lajin yleisyydestä/harvinaisuudesta koko alueverkostossa. Tämän vuoksi vaikutuksen suuruudelle ei esitetä erillistä kriteeristöä.

Vaikutusten todennäköisyyttä on arvioitu seuraavan luokituksen mukaisesti: varma, erittäin todennäköinen, todennäköinen, odotettavissa, ennakoitavissa ja epätodennäköinen sekä erittäin epätodennäköinen.

### 4.3.3 Vaikutusten merkittävyys

Luonto- tai lintudirektiivissä ei ole määritetty, milloin luonnonarvot heikentyvät tai merkittävästi heikentyvät. Euroopan komission julkaisemassa ohjeessa (Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset) todetaan, että vaikutusten merkittävyys on kuitenkin määritettävä suhteessa suunnitelman tai hankkeen kohteena olevan suojeltavan alueen erityispiirteisiin ja luonnonolosuhteisiin ottaen erityisesti huomioon alueen suojelutavoitteet. Mikäli ilmenee, että vaikutus on epävarma, suunnitelma myös heikentää merkittävästi Natura-arvoja (varovaisuusperiaate).

Luontoarvojen heikentyminen voi olla merkittävää jos:

- Suojeltavan lajin tai luontotyyppin suojelutaso ei hankkeen toteutuksen jälkeen ole suotuisa.
- Olosuhteet alueella muuttuvat hankkeen tai suunnitelman johdosta niin, ettei suojeltavien lajien tai elinympäristöjen esiintyminen ja lisääntyminen alueella ole pitkällä aikavälillä mahdollista.
- Hanke heikentää olennaisesti suojeltavan lajiston runsautta.
- Luontotyyppin ominaispiirteet turmeltuvat tai osittain häviävät hankkeen johdosta.
- Ominaispiirteet turmeltuvat tai suojeltavat lajit häviävät alueelta kokonaan.

Arvioinnissa kielteisten vaikutusten merkittävyys arvioitiin kohteen herkkyden ja muutoksen suuruusluokan perusteella seuraavia luokkia käyttäen: erittäin suuret vaikutukset, suuret vaikutukset, kohtalaiset vaikutukset, vähäiset vaikutukset ja ei vaikutuksia. Näistä merkittäviä vaikutuksia ovat erittäin suuret ja suuret vaikutukset. Vaikutusten arvioinnissa käytettiin myös apuna Byronin (2000) esitystä vaikutusten merkittävyyden luokituksesta (0).

*Taulukko 2 Vaikutusten merkittävyyden luokitus (Byron 2000).*

Merkittävä vaikutus	Kohtalainen vaikutus	Vähäinen vaikutus
Elinympäristön kyky ylläpitää kansainvälisesti arvokasta luontotyyppiä ja sen lajistoa menetetään pysyvästi.	Kansallisesti merkittävän lajin pysyvä menetys elinympäristön, hävittämisen tai häirinnän myötä.	Paikallisesti arvokkaan alueen luontotyyppien toiminnan heikkeneminen tai lajien menetys, palautuu nopeasti vaikutuksen päätyttyä
Haitallinen vaikutus alueen eheyteen, missä alueen eheydellä tarkoitetaan sitä ekologista rakennetta ja toimintaa, joka ylläpitää alueen luontotyyppiä, luontotyyppien muodostamia kokonaisuuksia sekä lajien populaatioita	Kansainvälisesti tai kansallisesti tärkeän alueen haavoittuminen siten, että se vaarantaa alueen kyvyn ylläpitää luontotyyppiä ja lajeja, joiden perusteella alue on suojeltu. Palautuu osittain tai kokonaan kun vaikutus lakkaa.	Vaikutus kohdistuu ainoastaan pieneen osaan paikallisesti arvokkaasta alueesta ja sellaisella voimakkuudella, että ekosysteemien avaintoiminnot säilyvät.

Merkittävä vaikutus	Kohtalainen vaikutus	Vähäinen vaikutus
Suojellun tai kansallisesti tärkeän harvinaisen lajin pysyvä menetys sen kasvupaikan menettämisen, hävittämisen tai häirinnän myötä	Vaikutus kohdistuu ainoastaan pieneen osaan kansallisesti arvokkaasta alueesta ja sellaisella voimakkuudella, että ekosysteemien toiminnalle ominaiset avaintoiminnot säilyvät.	
Luonto- tai lintudirektiivissä mainitun luontotyyppin tai lajin pysyvä menetys	Pysyvä luontoarvojen menetys muulla alueella, jolla on merkitystä luonnonsuojelun kannalta.	
Kansallisesti merkittävän alueen niiden resurssien menetys, joiden perusteella alue on suojeltu.		

Vaikutusten merkittävyydestä voidaan todeta, että mikäli suunnitelma tai hanke tuottaa suuren merkittävän vaikutuksen luontotyyppille tai lajille, niin vaikutukset ovat merkittävästi suojeluperusteita heikentäviä. Tällöin suunnitelma tai hanke heikentää luontotyyppiä tai lajia siten, että luontotyyppi tai laji häviää pitkällä tai lyhyellä aikavälillä.

#### 4.3.4 Vaikutuksen kesto

Vaikutuksen kesto vaikuttaa vaikutusten merkittävyyteen. Vaikutukset voidaan jakaa seuraavasti (Byron 2000):

- Pysyvä – vaikutukset, jotka jatkuvat yli yhden ihmiskupolven (>25 vuotta).
- Väliaikainen – vaikutuksen kesto vähemmän kuin 25 vuotta.
- Pitkäaikainen - vaikutuksen kesto 15–25 vuotta.
- Keskipitkä – vaikutuksen kesto 5–15 vuotta.
- Lyhytaikainen – vaikutuksen kesto alle 5 vuotta.

#### 4.3.5 Vaikutukset koskemattomuuteen

Yksittäisiin luontotyyppihin ja lajeihin kohdistuvien vaikutusten lisäksi on arvioitava hankkeen vaikutukset Natura-alueen eheyteen (koskemattomuus). Alueen koskemattomuus liittyy alueen suojelutavoitteisiin, eikä se siten tarkoita koskemattomuutta sanan kirjaimellisessa tai fyysisessä merkityksessä.

Komission ohjeiden mukaan negatiivinen vaikutus alueen eheyteen on lopullinen kriteeri, jonka perusteella todetaan, ovatko vaikutukset merkittäviä. Luontodirektiivin 6 artiklan 3. kohta määrää, että viranomaiset saavat hyväksyä hankkeen tai suunnitelman vasta varmistuttuaan siitä, että se *"ei vaikuta kyseisen alueen koskemattomuuteen"*. Komission tulkintaohjeessa todetaan, että koskemattomuus tarkoittaa *"ehjänä olemista"*. Tällöin on kyse siitä, että voiko alue hankkeesta tai suunnitelmasta huolimatta pitkälläkin tähtäyksellä säilyä sellaisena, että sen suojelutavoitteisiin kuuluvat luontotyypit eivät *"mainittavasti supistu ja suojeltavien lajien populaatiot pystyvät kehittymään suotuisasti tai vähintään säilymään nykyisellä tasollaan"*.

Tämä korostaa, että hanke tai suunnitelma ei saa uhata alueen koskemattomuutta eli koko Natura-alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan täytyy säilyä elinkelpoisena. Myös niiden luontotyyppien ja lajien kantojen täytyy säilyä elinvoimaisena, joiden vuoksi alue on valittu Natura-verkoston.

Eheyteen vaikuttavia tekijöitä ovat mm.:

- elinpiirit
- ruokailu- ja pesimäalueet
- ravinne- ja hydrologiset suhteet
- ekologiset prosessit
- populaatiot

Natura-alueen eheyden yhteydessä on huomioitavaa, että vaikka hankkeen tai suunnitelman vaikutukset eivät olisi mihinkään suojeluperusteena olevaan luontotyyppiin tai lajiin yksinään merkittäviä, vähäiset tai kohtalaiset vaikutukset moneen luontotyyppiin tai lajiin saattavat vaikuttaa alueen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan kokonaisuutena. Vaikutusten ei myöskään tarvitse kohdistua suoraan alueen arvokkaisiin luontotyyppisiin tai lajeihin ollakseen merkittäviä, sillä ne voivat kohdistua esim. alueen hydrologiaan tai tavanomaisiin lajeihin ja vaikuttaa tätä kautta välillisesti suojeluperusteina oleviin luontotyyppisiin ja/tai lajeihin, mikäli lajien välillä on vuorovaikutussuhde (Söderman 2003).

Vaikutusten merkittävyyden arviointi alueen eheyden kannalta on esitetty taulukossa 3.

*Taulukko 3 Vaikutusten merkittävyyden arviointi alueen eheyden kannalta (Byron 2000, Södermanin 2003 mukaan).*

Vaikutuksen merkittävyys	Kriteerit
<i>Merkittävä kielteinen vaikutus</i>	Hanke tai suunnitelma vaikuttaa haitallisesti alueen eheyteen, sen yhtenäiseen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan, joka ylläpitää elinympäristöjä ja populaatioita, joita varten alue on luokiteltu.
<i>Kohtalaisen kielteinen vaikutus</i>	Hanke tai suunnitelma ei vaikuta haitallisesti alueen eheyteen, mutta vaikutus on todennäköisesti merkittävä alueen yksittäisiin elinympäristöihin tai lajeihin.
<i>Vähäinen kielteinen vaikutus</i>	Kumpikaan yllä olevista tapauksista ei toteudu, mutta vähäiset kielteiset vaikutukset ovat ilmeisiä.
<i>Myönteinen vaikutus</i>	Hanke tai suunnitelma lisää luonnon monimuotoisuutta, esimerkiksi luodaan käytäviä eristyneiden alueiden välillä tai aluetta kunnostetaan tai ennallistetaan.
<i>Ei vaikutuksia</i>	Vaikutuksia ei ole huomattavissa kielteiseen tai positiiviseen suuntaan.

## 4.4 Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia arviointi koskee niitä suunnitelmia tai hankkeita, jotka on jo toteutettu tai hyväksytty mutta vielä kesken tai joista on tehty lupahakemus. Arvioinnissa on huomioitu kaikenlaiset suunnitelmat tai hankkeet, jotka voivat yhdessä tarkasteltavan suunnitelman tai hankkeen kanssa aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia. Tällaisia ovat seudun muut tuulivoimahankkeet.

## 4.5 Hankkeen vaikutusmekanismit ja vaikutusalue

### 4.5.1 Suorat vaikutukset

Tuulivoimaloiden rakennuspaikoilta raivataan rakennus- ja asennustöitä varten puusto noin hehtaarin laajuiselta alueelta. Uusia huoltoteitä varten puusto poistetaan teiden rakentamisalueilta tien molemmin puolin, ja myös parannettavien teiden alueella puustoa voidaan joutua hieman poistamaan. Rakentamisaikana rakentamisalueiden raivaamisen seurauksena voimaloiden ja huoltotiestön lähialueiden kasvillisuus muuttuu avoimemman kasvupaikan lajistoksi. Reunavaikutuksen lisääntyminen suosii avoimiin ympäristöihin sopeutunutta lajistoa. Kasvillisuusvaikutukset ovat ominaisuuksiltaan jossain määrin pysyviä, sillä toiminnan loputtua, maisemoinnin jälkeen alueelle tyypillinen lajisto ei kovin nopeasti täysin palaudu, johtuen muutoksista kivennäismaan maaperän ominaisuuksissa (podsoli- ja turvemaan poisto, soramassojen tuonti) ja vesitaloudessa (tiepenkereet). Rakennustöiden suora vaikutus rajoittuu rakennettaville alueille, joten rakennettavilla tuulivoimaloilla ja teillä ei ole suoraa pinta-alavaikutusta Natura-alueen luontotyyppeihin ja siten niille ominaiseen kasvilajistoon.

Linnustoon kohdistuva mahdollinen suora vaikutus on törmäyskuolleisuus. Sen vaikutusalue on laajempi, mutta riippuu hyvin paljon tarkasteltavasta lajista ja sen liikkeistä (ks. välilliset vaikutukset). Herkimpiä lajeja ovat mm. suuret, kaartelevat petolinnut ja toisaalta kanalinnut, jotka törmäävät voimaan torniin. Törmäyskuolleisuus ajoittuu tuulipuiston toiminnan ajalle, joka on noin 25–50 vuotta. Rakentamisaikana aiheutuu häiriötä, jonka ulottuvuus on rajallinen ja lyhytaikainen.

Voimaloiden toiminnasta voi aiheutua melua ja muuta häiriötä, jonka ulottuvuus on lajikohtaista. Linnustoon voi kohdistua estevaikutusta sekä häirintävaikutusta muun muassa melun, visuaalisten ärsykkeiden ja reunavaikutuksen lisääntymisen vuoksi. Habitaatin menetys, laadun huononeminen tai pirstoutuminen voivat vaikuttaa etenkin lajeihin, joiden elinpiiri ulottuu suoelin ympäristön ulkopuolelle. Linnustovaikutusten osalta vaikutusalueen tarkka rajaaminen on usein hankalaa ja monimutkaista. Lajista riippuen lintujen ruokailu- ja saalistusalueet voivat olla laajoja ja koostua useista erilaisista elinympäristöistä. Useimmilla lajeilla häirintävaikutus rajoittuu muutamisiin satoihin metriin (mm. Meller, 2017; Rydell ym., 2017; Shaffer & Buhl, 2016; Pearce-Higgins ym., 2009), mutta suurikokoisilla, laajalti liikkuvilla lajeilla vaikutukset voivat ulottua huomattavasti laajemmalle. Pikkulintuihin tuulivoimaloilla on yleisesti ottaen vähäisin vaikutus. Muuttavaan linnustoon kohdistuvan vaikutusalueen rajaaminen on vielä huomattavasti hankalampaa, koska vaikutukset saattavat ulottua koko muuttoreitin varrelle ja myös lajin pesimäalueille saakka.

Linnuston lisäksi tuulivoimahankkeen häiriö- ja estevaikutuksia sekä elinympäristöjä muuttavia vaikutuksia voi kohdistua myös muuhun eläimistöön, jolla on laaja elinpiiri ja ne saattavat liikkua ravinnonhakumatkoillaan kaukanakin niiden lisääntymispaikoista tai elinpiirien ydinalueista. Häirintävaikutus voi ulottua keskikokoisilla eläimillä useiden satojen metrien päähän (Łopucki ym., 2017).

Tuulivoimaloista aiheutuva melu on otettava huomioon myös luonnonsuojelualueilla sekä Natura-alueilla, jotka on tarkoitettu perustaa luonnonsuojelualueiksi. Tuulivoimaloiden aiheuttama melu saattaa karkottaa häiriöherkimpiä eläimiä kauemmas voimaloiden ympäristöstä. Tuulivoimaloiden



tuottama melu on usein melko alhaista ympäristön taustaääniin suhteutettuna, mutta eri äänitaajuuksien häiriövaikutuksia eläimistöön ei tunneta riittävän hyvin. Valtioneuvoston asetuksen mukaan virkistysalueilla ja yleiselle käytölle erityisen tärkeillä luonnonsuojelualueilla päiväajan ohjearvoa 45 dB(a) sovelletaan myös yöllä, mikäli aluetta ei käytetä oleskeluun ja luonnon havainnointiin myös yöaikaan, jolloin sovellettaisiin yöohjearvoa (40 dB). Ympäristöministeriö on määrittellyt luonnonsuojelualueilla noudatettavaksi melutason suunnitteluohjearvoksi 40 dB. Melutason ohjearvoja noudatetaan alueiden virkistyskäyttäjänä toimivan ihmisen näkökulmasta, eikä se varsinaisesti koske alueen eläimistöä. Tuulivoimaloista aiheutuvan melun kuuluvuusalue (45 dB) ulottuu enimmillään noin 1,0 km etäisyydelle voimaloista. Melun kantautumiseen vaikuttavat vaimentavasti monet ympäristötekijät sekä tuulivoimalan korkeus ja lähtömelutaso.

#### 4.5.2 Välilliset vaikutukset

Rakennettavilla tuulivoimaloilla ja teillä voi olla välillisiä vaikutuksia luontotyyppeihin hydrologisten muutosten vuoksi, mikäli rakenteet sijoittuvat Natura-alueelle tai sen läheisyyteen. Vaikutusalueetta on periaatteessa koko valuma-alueen osa, joka jää rakenteiden alapuolelle, mutta käytännössä suurimmat vaikutukset aiheutuvat rakenteiden lähiympäristöön, korkeintaan satojen metrien päähän. Tuulivoimahankkeiden vaikutukset Natura-alueen kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin eivät yleensä ulotu kauas rakennuspaikoilta.

Tuulivoimapuiston mahdolliset vaikutukset Natura-alueelle ajoittuvat hankkeen rakentamisen ja toiminnan sekä tuulivoimaloiden purkamisen ajalle. Tuulivoimahankkeissa yleisesti merkittävimmät vaikutukset (esim. mahdolliset lintujen törmäysvaikutukset sekä häiriö- ja estevaikutukset) ulottuvat mahdollisesti laajalle alueelle ja tuulivoimapuiston koko toiminnan ajalle. Napalankallioiden, Hietaharjunkankaan ja Palopättäränmäen ja muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden mahdolliset yhteisvaikutukset kohdistuvat linnustoon ja eläimistöön, joten niihin voivat vaikuttaa eri tuulipuistojen rakentamisen, käytön ja purkamisen aikaiset vaikutukset yhdessä ja erikseen. Kasvillisuuteen kohdistuvat välilliset vaikutukset ovat sen sijaan usein paikallisia ja ilmenevät voimakkaimmin hankkeen rakennusvaiheen aikana, joskin hydrologiset vaikutukset voivat säilyä pitkäänkin tuulivoimapuiston toiminnan jo loputtua.

#### 4.5.3 Sähkönsiirron vaikutusmekanismit

Voimajohtorakentamisessa tyypillisiä luontovaikutuksia ovat luontotyyppien ominaispiirteiden muutokset leventyvän johtoalueen ja / tai uuden maastokäytävän puuston raivauksen myötä ja paikalliset kasvupaikkatyyppimenetykset pylväspaikoilla. Linnuston ja muun häiriöherkän lajiston kannalta voimajohtorakentamisen tyypillisiä vaikutuksia ovat rakentamisaikainen häiriövaikutus herkän lisääntymiskauden aikana, mahdolliset elinympäristöjen muutokset ja linnuston törmäysriskin kasvu.

Rakentamisaikaista häiriötä aiheutuu eniten johtimien liittämisen käytettävistä räjäytettävistä liitoksista sekä kallioisilla pylväspaikoilla perustusten tekemisen edellyttämästä poraamisesta tai louhimisesta. Melua aiheutuu myös työmaaliikenteestä.

#### 4.6 Vaikutusarvioinnin epävarmuustekijät

Kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa epävarmuustekijöitä on melko vähän, sillä lähtötietojen ja maastoinventoinnin perusteella alueen luonnonarvojen sijoittuminen tunnetaan hyvin, eivätkä tuulivoiman vaikutukset lähtökohtaisesti yllä kauas.

### 5 Peränevanholman Natura-alue (FI0800087, SAC)

#### 5.1 Natura-alueen kuvaus

Kohde muodostuu kahdesta erillisestä osa-alueesta, Suppelonnevan aapa-keidassuokompleksista sekä Peränevanholman metsäsaarekkeesta lähiympäristöineen. Peränevanholma on Peränevan länsireunalla sijaitseva metsäsaareke, jossa on pitkään luonnonmukaisesti kehittynyttä varttunutta ja ikääntyvää tuoreen kankaan metsää. Valtapuuna on kuusi, mutta joukossa on runsaasti kookkaita haapoja sekä koivua ja mäntyä. Maapuita on tasaisesti ja haavan ja koivun kääpäisiä pötkelöitä löytyy runsaasti. Suuria kuusia on kaatunut maahan ja muodostanut pieniä aukkoja metsään.

Vanhat sammaloituneet kannot kertovat useita vuosikymmeniä sitten tehdyistä harsintahakkuista. Metsäsaarekkeen länsi-luoteisreunalla on paikoin harvennettua kalliomännikköä ja keskiosassa soistuneita kankaita sekä puustoisia suokuvioita. Luonnontilaisen kaltaista varttunutta kuusivaltaista tuoreen kankaan havu-lehtipuusekametsää, jossa on paikoin erittäin runsaasti varttuvaa ja varttunutta haavikkoja, on myös Kotkanpesänmäen kapealla metsäkaistalla. Metsän eläinlajistoon kuuluu mm. liito-orava.

Haavanrungoilla kasvaa samettikesijäkälää ja myös harvinainen ketunkääpä tavattiin alueelta. Metsäpalstan pohjoisosassa on harvaa kalliomännikköä ja kuivahkon kankaan havupuusekametsää. Metsiköiden välinen suo on suurimmaksi osaksi puutonta avonevaa.

Suppelonneva on Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan kermikeidasvyöhykkeellä sijaitseva eteläinen aapa. Suon länsiosa on länteen viettävää avosuota, jossa vallitsevat kalvakkaneva, suursaraneva ja rimpineva. Kankaiden reunoilla on erilaisia rämekuvioita. Suon itäosa on pahasti ojitettu ja suurimmaksi osaksi karuista puustoisista rämeistä koostuva. Suon keskiosissa sijaitsee metsäisiä havu-lehtipuusaarekkeita.

Metsät ovat enimmäkseen varttuvia kuivahkon ja tuoreen kankaan kasvatusmetsiä, mutta joukossa on myös varttuneita ja ikääntyviä, jo varsin luonnonmukaisia metsäkuvioita. Ne ovat puustoltaan vaihtelevia kuusi- tai mäntyvaltaisia sekametsiä, joissa on monin paikoin järeitäkin havumaapuita sekä koivupötkelöitä ja -maapuita.

Alueella on monipuolinen ja aarniometsävaikutteinen pohjoisten kuusimetsien pesimälinnusto sekä tyyppillinen avosoiden pesimälajisto.

Aluekokonaisuus on sekä aapasuoluonnon että boreaalisten luonnonmetsien suojelukohde. Alueella pesii ja saalistaa useita uhanalaisia ja harvinaisia lintulajeja ja sen itäosan metsissä elää liito-

orava. Suppelonnevan itäosa on ojitettu. Suotuisan suojelun tason säilyttäminen edellyttää vesitalouden ennallistamista eli ojien tukkimista ja patoamista.

### Suojelutavoitteen määrittely:

Kaikki tietolomakkeen taulukoissa 3.1 ja 3.2 mainitut luontotyypit ja lajit kuuluvat alueen suojeluperusteisiin ja kaikkien niiden suojelutavoitteena on vähintäänkin alueen merkityksen säilyttäminen osana verkostoa.

Lisäksi alueen suojelussa ja hoidossa painotetaan seuraavia tavoitteita:

- alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään turvaamalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys

## 5.2 Suojelun toteutuskeinot

Suppelonneva sisältyy soidensuojeluohjelmaan. Peränevanholman metsäsaareke sisältyy vanhojen metsien suojeluohjelmaan. Pieni osa siitä on rauhoitettu asetuksella.

Toteuttaminen:

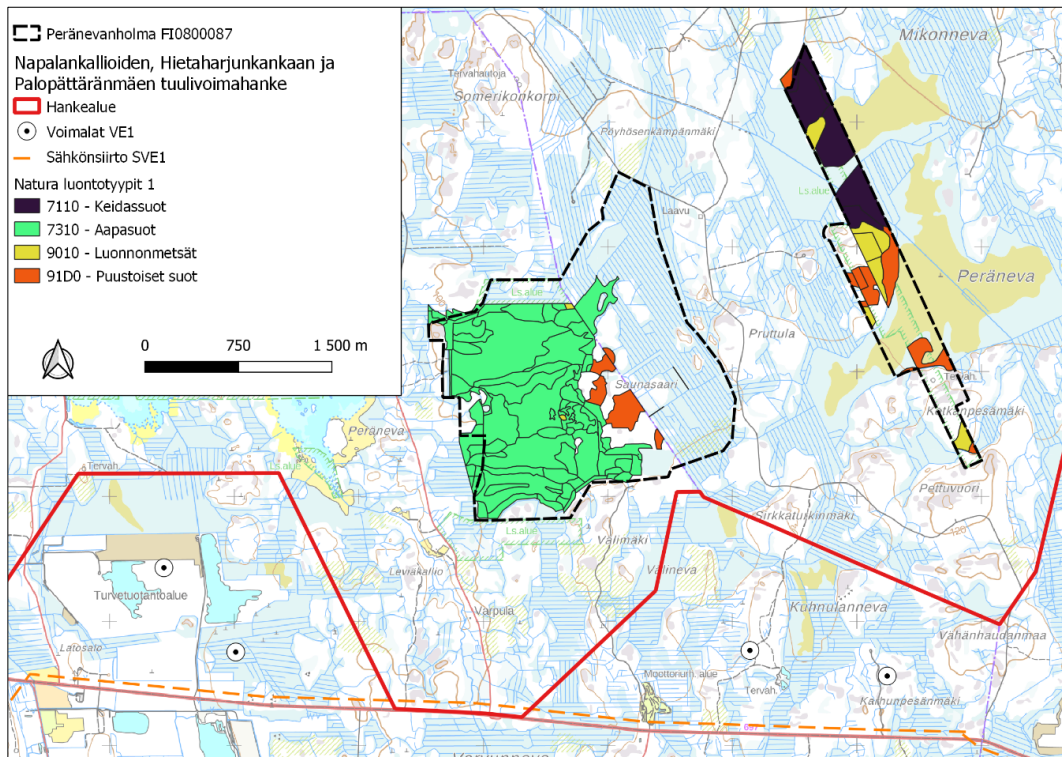
Hankitaan valtiolle tai rauhoitetaan yksityismaan luonnonsuojelualueena maanomistajien kanssa sovittavin rauhoitusehdoin. Peränevanholman alue on jo lähes kokonaan hankittu valtiolle, ja Suppelonnevan luoteisreunasta pienekkö alue on yksityismaan suojelualueetta. Alue rauhoitetaan luonnonsuojelulain mukaisena luonnonsuojelualueena suo- ja metsäluonnon säilyttämiseksi luonnontilaisena tai palauttamiseksi ennalleen.

## 5.3 Luontodirektiivin liitteen I luontotyypit

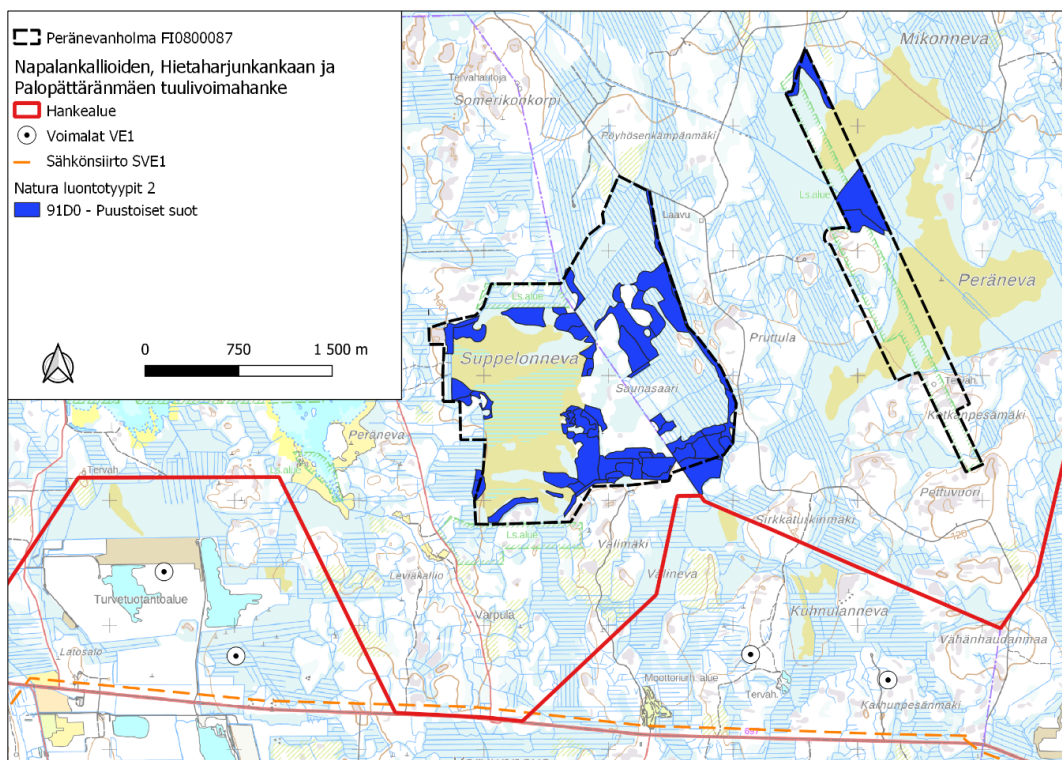
Peränevanholman Natura-alueella esiintyy neljä Natura-luontotyyppiä (Taulukko 4). Suurin osa Natura-alueen pinta-alasta on määritetty keidassuot ja aapasuot -luontotyypeiksi (yht. 349 ha) alueen kokonaispinta-alan ollessa 506 ha. Suojeltavien luontotyyppien sijainti on esitetty kuvassa 5.

*Taulukko 4 Natura-alueen suojeluperusteissa mainitut luontodirektiivin (92/42/EEC) liitteen I mukaiset luontotyypit, niiden peittävyys, edustavuus sekä yleisarviointi Natura-tietolomakkeen (4/2015) mukaan. Yleisarviointi on kokonaisarviointi alueen merkityksestä kyseisen luontotyypin suojelulle. Priorisoidut luontotyypit merkitty tähdellä (\*).*

Natura-luontotyyppi	Koodi	Pinta-ala (ha)	Edustavuus	Yleisarviointi
Keidassuot*	7110	164	Merkittävä	Merkittävä
Aapasuot*	7310	185	Merkittävä	Merkittävä
Luonnonmetsät*	9010	13	Hyvä	Tärkeä
Puustoiset suot*	91D0	147	Merkittävä	Merkittävä



Kuva 5 Peränevanholman Natura-alueen suojelun perusteena olevien luontotyyppien (1. Natura-tyyppi) sijoittuminen (Metsähallitus 2022).



Kuva 6 Peränevanholman Natura-alueen suojelun perusteena olevien luontotyyppien (2. Natura-tyyppi) sijoittuminen (Metsähallitus 2022).

## 5.4 Luontodirektiivin liitteen II lajit

Luontodirektiivin liitteen II lajeista Natura-alueen suojeluperusteena on liito-orava (Taulukko 5).

*Taulukko 5 Natura-tietolomakkeen mukaisesti Natura-alueen suojeluperusteena luontodirektiivin (92/34/ETY) liitteessä II mainitut lajit (Natura-tietolomakkeen taulukko 3.2). Yleisarviointi on kokonaisarviointi alueen merkityksestä kyseisen lajin suojelulle.*

Suojeluperusteena oleva laji	Koodi	Alueen populaation koko	Yleisarviointi
Liito-orava ( <i>Pteromys volans</i> )	1910	4-20	Merkittävä

## 5.5 Muut tärkeät kasvi- ja eläinlajit

Natura -tietolomakkeen taulukossa 3.3. (Muut tärkeät kasvi- ja eläinlajit) mainitaan neljä lintulajia: mehiläishaukka, pohjansirkku, kuukkeli ja hiirihaukka. Lajit eivät ole alueen suojelun perusteena.

## 5.6 Vaikutukset suojeluperusteina oleviin luontotyyppihin

### 5.6.1 Yleistä

Napalankallioiden, Hietaharjun-kankaan ja Palopättäränmäen hankealueen raja sijaitsee lähimmillään noin 140 metrin päässä Natura-alueen eteläpuolella, mutta lähin voimala sijaitsee 1,5 kilometrin päässä Natura-alueen rajasta. Lähin hankkeessa rakennettava tie sijaitsee yli 1,5 kilometrin päässä ja lähin sähkönsiirtoreitti SVE1 myöskin 1,5 kilometrin päässä Natura-alueesta.

Natura-luontotyyppihin ei kohdistu suoraa pinta-alamenetystä tai reunavaikutuksen lisääntymisestä aiheutuvaa vaikutusta, koska voimaloiden ja huoltotiestön sekä sähkönsiirron rakenteet sijoittuvat riittävän kauaksi Natura-alueesta. Voimalarakentamisesta voisi kohdistua hankealuetta lähimpiin luontotyyppihin ainoastaan välillisiä, hydrologisia muutoksia muuttuneen pintavesivalunnan tai pohjavesivaikutuksen kautta. Lähimpiin Peränevanholman luontotyyppihin lukeutuvat puustoiset suot ja aapasuot (Kuvat 5–6).

Tuulivoimaloiden rakentaminen ei vaikuta seudun pohjavesioloihin, sillä tuulivoimaloiden kokoamisalueet toimivat edelleen pohjaveden muodostumisalueena. Tuulivoimaloiden perustukset ovat pienialaisia, ja niillä ei ole merkitystä pohjaveden muodostumiselle.

### 5.6.2 Keidassuot\*

Keidassoita sijoittuu lähimmillään Peränevan alueelle noin 2,1 kilometrin päähän hankealueen rajasta ja 2,7 kilometrin päähän lähimmästä suunnitellusta voimalasta ja suunnitellusta huoltotiestä. Luontotyyppi esiintymät sijoittuvat niin kauas tuulivoimapuiston rakennuspaikoista, ettei niille kohdistu edes välillisiä vaikutuksia.

### 5.6.3 Aapasuot\*

Aapasoita sijoittuu lähimmillään Suppelonnevan alueelle noin 400 metrin päähän hankealueen rajasta ja 1,6 kilometrin päähän lähimmästä suunnitellusta voimalasta ja suunnitellusta huoltotiestä. Luontotyyppin esiintymät sijoittuvat niin kauas tuulivoimapuiston rakennuspaikoista, ettei niille kohdistu edes välillisiä vaikutuksia.

### 5.6.4 Luonnonmetsät\*

Boreaalisia luonnonmetsiä sijoittuu sekä Suppelonnevan että Peränevan alueelle, hieman yli 700 metrin etäisyydelle hankealueesta ja esimerkiksi noin 2,3 kilometrin etäisyydelle lähimmästä suunnitellusta huoltotiestä ja lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta. Luontotyyppin esiintymät sijoittuvat niin kauas, ettei niille kohdistu edes välillisiä vaikutuksia.

### 5.6.5 Puustoiset suot\*

Puustoisia soita sijoittuu toissijaisena luontotyyppinä lähimmillään Suppelonnevan alueelle noin 140 metrin etäisyydelle hankealueesta ja noin 1,5 kilometrin etäisyydelle lähimmästä suunnitellusta huoltotiestä ja lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta. Luontotyyppin esiintymät sijoittuvat niin kauas tuulivoimapuiston rakennuspaikoista, ettei niille kohdistu edes välillisiä vaikutuksia.

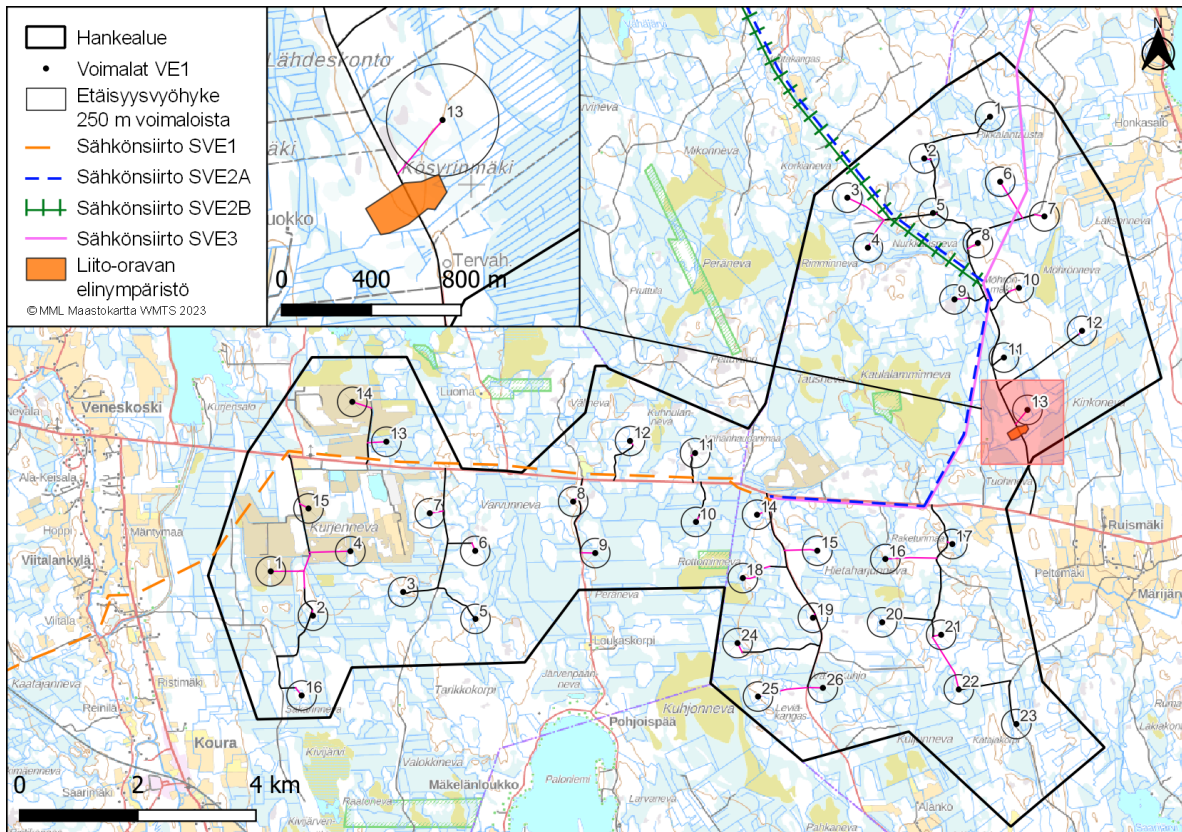
Näin ollen Natura-alueen suojeltuihin luontotyyppeihin ei aiheudu hankkeen seurauksena haitallisia vaikutuksia. Luontotyypeille ominaiseen kasvilajistoon ei kohdistu sellaisia vaikutuksia, jotka eivät olisi tulleet edellä huomioituiksi, joten niihin ei kohdistu haittavaikutuksia.

## 5.7 Vaikutukset suojeluperusteina oleviin lajeihin

### 5.7.1 Vaikutukset liito-oravaan

Hankkeen maastaselvityksissä tehtiin havaintoja liito-oravan esiintymisestä yhdellä alueella hankealueen itälaidalla Kösyrimäellä (Kuva 7). Myös hankkeen suunnitelluilta sähkönsiirtoreiteiltä rajattiin useampi liito-oravan elinympäristö, joista lähin alue sijaitsee yli 11 kilometrin päässä Natura-alueesta. Hankealueella sijaitsevan liito-oravahavaintopaikan sijainti Peränevan Natura-osa-alueeseen on noin 4,7 kilometriä. Lajitietokeskuksen (2023) tiedoissa on useita liito-oravahavaintoja Peränevan Natura-osa-alueella noin 800 metrin päässä hankealueesta ja noin 2 kilometrin päässä lähimmistä suunnitelluista voimaloista ja teistä.

Hankeessa rakennettavat uudet sähkönsiirtoreitit, uudet tiet ja voimalanpaikat lisäävät hankealueen metsäisten elinympäristöjen pirstoutuneisuutta ja voivat hieman hankaloittaa liito-oravan liikkumista hankealueella. Toisaalta uudet voimalat, tiet ja sähkölinjat sijoittuvat osittain ihmistoiminnan jo ennestään pirstomaan ympäristöön mm. entisille turvetuotantoalueille, hakkuuaukeille ja pelloille, jolloin hankkeen aiheuttama lisäys metsäympäristön tämänhetkiseen pirstoutumisen asteeseen on jokseenkin vähäinen. Ilmakuvatarkastelun perusteella liito-oravalle soveltuvat kulkuyhteydet säästyvät. Näin ollen hankkeen vaikutukset liito-oravaan arvioidaan vähäisiksi kummassakin hankevaihtoehdossa.



Kuva 7 Liito-oravan elinympäristö hankealueella.

## 5.8 Vaikutukset muihin tärkeisiin eläin- ja kasvilajeihin

Natura-alueen Natura-tietolomakkeella ei ole mainittu sellaisia lajeja, joihin kohdistuisi potentiaalisia vaikutuksia ja jotka heijastuisivat alueen suojelun perusteena oleviin luontotyypeihin tai lajeihin. Lomakkeella mainituille lintulajeille (mehiläishaukka, pohjansirkku, kuukkeli ja hiirihaukka) voi kohdistua vähäisiä häiriövaikutuksia, mutta vaikutukset eivät heijastu suojelun perusteena oleviin luontotyypeihin tai liito-oravaan. Lomakkeella mainitut lajit säilyvät Natura-alueen pesimälajistossa jatkossakin, sillä etäisyys niille soveltuville pesimäalueille on riittävä, eikä esimerkiksi rakentamisen aikainen häiriö tai tuulivoimaloiden toiminnasta aiheutuva melu kantaudu merkittävänä niille saakka.

## 5.9 Yhteisvaikutukset

Napalankallioiden, Hietaharjunkankaan ja Palopättäränmäen hankealueen lähellä ei sijaitse sellaisia hankkeita, joilla voisi olla yhteisvaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin (Kuva 3). Tuulivoimahankkeella yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa ei katsota olevan merkittäviä vaikutuksia niihin luontoarvoihin, joiden perusteella Lauhanvuori on sisällytetty Natura 2000-verkostoon. Suojelun perusteena olevat luontotyytit sijoittuvat niin etäälle muista hankkeista, ettei hankkeista kohdistu edes potentiaalisia vaikutuksia luontotyypeille.

Riittävästä etäisyydestä johtuen muilla hankkeilla ei ole suoria yhteisvaikutuksia Napalankallioiden, Hietaharjunkankaan ja Palopättäränmäen hankealueella tai yhteisvaikutusalueella esiintyviin liito-oraviin. Hankealueiden metsät ovat pääosin talouskäytössä, joten ne ovat jo nykytilanteessa metsäautoteiden ja eri asteisten hakkuiden pirstomia. Kaikki hankkeet yhdessä lisäävät jossain määrin tätä metsien rakenteellista muutosta, mutta liito-oraville tärkeät elinympäristöt tulee ottaa huomioon hankkeiden suunnittelussa eikä niille osoiteta tuulivoimapuistojen rakenteita. Tuulivoimapuistot tai niiden sähkönsiirtoreitit eivät yleisesti katkaise liito-oravan liikkumisreittejä, mutta leveät, useampien voimajohtojen rinnakkaiset johtoaukeat voivat paikallisesti heikentää liikkumisyhteyksiä.

### 5.10 Vaikutusten lieventämistoimenpiteet

Lieventävät toimenpiteet ovat toimenpiteitä, joiden tarkoituksena on minimoida tai jopa poistaa kielteiset vaikutukset, joita suunnitelman tai hankkeen toteuttamisesta todennäköisesti aiheutuu, niin, että alueen koskemattomuuteen ei kohdistu haitallisia vaikutuksia. Lieventämistoimenpiteillä ensisijaisesti pyritään välttämään vaikutuksia ja toissijaisesti vähentämään vaikutuksia.

Jokainen lieventävä toimenpide on kuvattava yksityiskohtaisesti ja täsmennettävä, miten se poistaa tai vähentää todettuja haitallisia vaikutuksia ja miten, milloin ja kuka sen toteuttaa.

Natura-alueen suojelun kannalta ei ole esitetty tarvetta lieventäville toimenpiteille, sillä Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvat vaikutukset jäävät vähäisiksi.

### 5.11 Vaikutukset Natura-alueen eheyteen

Millään hankevaihtoehdolla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin ja sitä kautta Natura-alueen eheyteen. Hanke ei vaaranna juuri niitä luontoarvoja, joiden perusteella kyseinen alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon. Marjakeitaan tuulivoimahankkeen ei myöskään yksin tai yhdessä muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa arvioida merkittävästi heikentävän Natura-alueen ekologista rakennetta ja toiminnallista kokonaisuutta.

## 6 Yhteenveto ja johtopäätös

Tässä Natura-arvioinnissa on arvioitu Napalankallioiden, Hietaharjunkankaan ja Palopättäränmäen tuulivoimahankkeen vaikutuksia Peränevanholman Natura -alueeseen (SAC) ja niihin luontoarvoihin, joiden perusteella alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon.

Napalankallioiden, Hietaharjunkankaan ja Palopättäränmäen tuulivoimapuiston lähimmät voimalat, tiet ja sähkönsiirtoreitit sijoittuvat molemmissa hankevaihtoehdoissa vähintään 1,5 kilometrin etäisyydelle Peränevanholman Natura-alueesta. Hankkeen kokonaisvaikutukset Natura-alueeseen ovat vähäiset. Missään vaihtoehdossa hankkeella ei ole merkittäviä suoria tai välillisiä vaikutuksia alueen suojelun perusteena oleviin luontotyyppeihin tai lajeihin. Suunniteltu tuulivoimahanke ei vaaranna lyhyellä tai pitkällä aikavälillä Natura-alueen koskemattomuutta. Tämän johdosta



myöskään Natura-alueen tai Natura-alueverkoston eheydelle ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia.

## 7 Lähteet

Byron, H. 2000: Biodiversity Impact. Biodiversity and Environmental Impact Assessment: A Good Practice Guide for Road Schemes. The RSPB, WWF-UK, English Nature and the Wildlife Trusts, Sandy.

Caorsi, V., Guerra, V., Furtado, R., Llusia, D., Miron, L. R., Borges-Martins, M., . . . Márquez, R. (2019). Anthropogenic substrate-borne vibrations impact anuran calling. *Scientific reports*, 9(1), 19456-10.

Euroopan komissio 2000: Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset. Luxemburg: Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto.

Euroopan komissio 2018: Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö. Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset. Komission tiedonanto. [[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/Provisions\\_Art\\_6\\_nov\\_2018\\_fi.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/Provisions_Art_6_nov_2018_fi.pdf)] (20.11.2020)

Euroopan komissio 2021: Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi, Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet. Euroopan komission tiedonanto 28.9.2021.

European Commission 2001: Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Łopucki, R., Klich, D. & Gielarek, S. (2017). Do terrestrial animals avoid areas close to turbines in functioning wind farms in agricultural landscapes? *Environmental monitoring and assessment*, 189(7), 1-11.

Marques, A. T., Santos, C. D., Hanssen, F., Muñoz, A., Onrubia, A., Wikelski, M., . . . Bijleveld, A. (2020). Wind turbines cause functional habitat loss for migratory soaring birds. *The Journal of animal ecology*, 89(1), 93-103.

Meller, K. 2017: Kirjallisuusselvitys tuulivoimaloiden vaikutuksista linnustoon ja lepakoihin. Työ- ja elinkeino- ja ympäristöministeriön julkaisu 27/2017.

Metsähallitus 2022: Valtion suojelualueiden biotooppikuviot. [<https://www.metsa.fi/maat-ja-vedet/paikkatieto/suojelualueiden-biotooppikuviot/>] (22.6.2023).

Pearce-Higgins, J. W., Stephen, L., Langston, R. H. W., Bainbridge, I. P. & Bullman, R. (2009). The Distribution of Breeding Birds around Upland Wind Farms. *The Journal of applied ecology*, 46(6), 1323-1331.

Rydell, J., Ottvall, R., Pettersson, S. & Green, M. (2017). The effects of wind power on birds and bats – an updated synthesis report 2017. Swedish Environmental Protection Agency.

Shaffer, J. A. & Buhl, D. A. (2016). Effects of wind-energy facilities on breeding grassland bird distributions. *Conservation biology*, 30(1), 59-71.

Skarin, A., Sandström, P. & Alam, M. (2018). Out of sight of wind turbines—Reindeer response to wind farms in operation. *Ecology and evolution*, 8(19), 9906-9919.

Suomen lajietietokeskus, 2023. Laji.fi-tietokanta. <https://laji.fi/>

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskus. Ympäristöopas 109/2003.

Taubmann, J., Kammerle, J., Andren, H., Braunisch, V., Storch, U., Fiedler, W., . . . Coppes, J. (2021). Wind energy facilities affect resource selection of capercaillie *Tetrao urogallus*. *Wildlife biology*, 2021(1), 4.

Ympäristöministeriö 2018. Suomen Natura 2000 -alueet. Valtionneuvoston päätös 2018 tietojen tarkistamisesta ja verkoston täydentämisestä. [<https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=831ac3d0ac444b78baf0eb1b68076e1a>]

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus (2021). Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. <https://www.ymparisto.fi/punainenlista>