



Harjaisneva-Pilkoon- neva (FI08000013) Na- tura-arvioinnin tar- peellisuuden selvitys

LAMMASNEVAN AURINKOVOIMAHANKE

EE PV 2 Oy

15.12.2025

FCG Rakennettu Ympäristö Oy

Sisälllys

1	Johdanto	3
2	Hankkeen kuvaus	4
3	Muut lähialueen hankkeet ja suunnitelmat	9
4	Natura-arviointimenettely	12
4.1	Menettelyvaiheet	12
4.1.1	Ensimmäinen vaihe: Selvitys	12
4.1.2	Toinen vaihe: Asianmukainen arviointi.....	12
4.1.3	Kolmas vaihe: Poikkeaminen 6 artiklan 3 kohdasta tietyin edellytyksin.....	12
5	Vaikutusarvioinnin toteutustapa	14
5.1	Aineisto ja menetelmät	14
5.1.1	Tiedot, joita arvioinnin kohteena olevista lajeista on kerätty.....	14
5.2	Arvioinnin kohdistaminen	15
5.3	Arvioinnin kriteerit	15
5.3.1	Alueen herkkyys	15
5.3.2	Vaikutusten suuruus ja todennäköisyys.....	16
5.3.3	Vaikutusten merkittävyys	16
5.3.4	Vaikutuksen kesto	17
5.3.5	Vaikutukset koskemattomuuteen.....	17
5.4	Hankkeen vaikutusmekanismit ja vaikutusalue	18
5.4.1	Välittömät vaikutukset.....	19
5.4.2	Välilliset vaikutukset	19
5.5	Yhteisvaikutukset	19
5.6	Vaikutusarvioinnin epävarmuustekijät.....	20
6	Harjaisneva-Pilkoonneva (FI0800013, SAC)	20
6.1	Natura-alueen kuvaus	20
6.2	Suojelun toteutuskeinot.....	20
6.3	Luontodirektiivin liitteen I luontotyypit	21
6.4	Muut tärkeät kasvi- tai eläinlajit	21
6.5	Vaikutukset suojeluperusteina oleviin luontotyypeihin.....	21
6.6	Yhteisvaikutukset	24
6.7	Vaikutukset Natura-alueen eheyteen	24
7	Yhteenveto ja johtopäätös.....	24
8	Lähteet	25

1 Johdanto

European Energy Suomi Oy hankeyhtiönsä EE PV 2 Oy kautta suunnittelee Lammasnevan aurinkovoima-alueen Teuvan kuntaan, Etelä-Pohjanmaan maakunnan alueelle. (Kuva 1). **Harjaisneva-Pilkoonneva** (FI0800013, SAC) Natura-alue sijoittuu noin kilometrin etäisyydelle hankkeen suunnitelluista sähkösiirtoreiteistä SVEA ja SVEB pohjoiseen ja noin 10 kilometrin etäisyydelle hankealueesta luoteeseen. Alue on liitetty Natura 2000 -verkostoon erityisten suojelutoimien alueena (SAC = Special Areas of Conservation).

Tässä Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvityksessä arvioidaan hankkeen vaikutuksia Harjaisneva-Pilkoonnevan Natura-alueen suojelutarpeelle. Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvitys on Natura-arvioinnin menetelyn ensimmäinen vaihe, jossa selvitetään, liittyykö hanke suoranaisesti Natura 2000 -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. Mikäli selvitys osoittaa, että hanke tai suunnitelma joko yksinään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset sen kannalta, miten ne vaikuttavat alueen suojelutavoitteisiin, eli on laadittava asianmukainen LSL 35 §:n mukainen Natura-arviointi. Selvityksessä on noudatettava varovaisuusperiaatetta, mikä tarkoittaa sitä, että mikäli ei ole poissuljettua, että hanke tai suunnitelma yksin tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa voisi merkittävästi heikentää Natura-alueen suojeluperusteita, on laadittava asianmukainen Natura-arviointi. Suunnitelmasta tai hankkeesta vastaavalla on velvollisuus osoittaa, että merkittävien heikentävien vaikutusten mahdollisuus on poissuljettu.

Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvityksen on laatinut Mikko Saviranta (FM, maantiede) FCG Rakennettu Ympäristö Oy:stä. Pätevyys on esitetty alla (Taulukko 1). Selvitys on laadittu asiantuntija-arviona ja selvityksessä käytetty aineisto on esitelty yksityiskohtaisesti jäljempänä tätä dokumenttia.

Taulukko 1. Laatijan pätevyys.

Nimi	Tehtävänimike	Esittelyteksti	Kokemus
Mikko Saviranta	Projektipäällikkö, Tiimipäällikkö	Saviranta työskentelee projektipäällikkönä ja tiimipäällikkönä Ympäristöselvitykset -yksikössä. Hänen erityisosaamistaan ovat laaja käytännön kokemus erilaisista kaava- ja YVA-hankkeista sekä lainsäädännön tuntemus etenkin tuuli- ja aurinkovoimahankkeissa. Lisäksi Mikolla on monipuolista osaamista luontoselvityksistä (direktiivilajit ja kasvillisuus) sekä paikkatietoanalyseistä. Koulutukseltaan Mikko on maantieteen FM (filosofian maisteri), joka tekee töiden ohella väitöskirjatutkimusta Oulun yliopistolle. Mikolla on n. 6 vuoden työkokemus ympäristöalalta.	<ul style="list-style-type: none"> FCG 2024- Ylitarkastaja, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, luonnonsuojeluyksikkö 2023 Asiantuntija, Envineer Oy 2020–2023 Paikkatietokouluttaja, Oulun kaupunki 2018 Luontokartoittaja, Metsähallitus, SEAm-BOTH -hanke 2017
		FCG:n palveluksessa Saviranta on osallistunut noin viiteentoista eri	

Nimi	Tehtävänimike	Esittelyteksti	Kokemus
		tuulivoima-, aurinkovoima- ja vetyhankkeen YVA-menettelyyn sekä laatinut useita Natura-arvioiteja kyseisissä menettelyissä. Aikaisemalla työurallaan Saviranta on merkittäväällä osuudella ollut osana kahdessaatoista eri tyyppisen hankkeen (tuuli- ja aurinkovoima, maa-aineksenotto, kaivosteollisuus) YVA-menettelyissä ja laatinut niissä niin luonnonympäristön selvitykset, vaikutusarvioinnit kuin Natura-arvioinnit.	

2 Hankkeen kuvaus

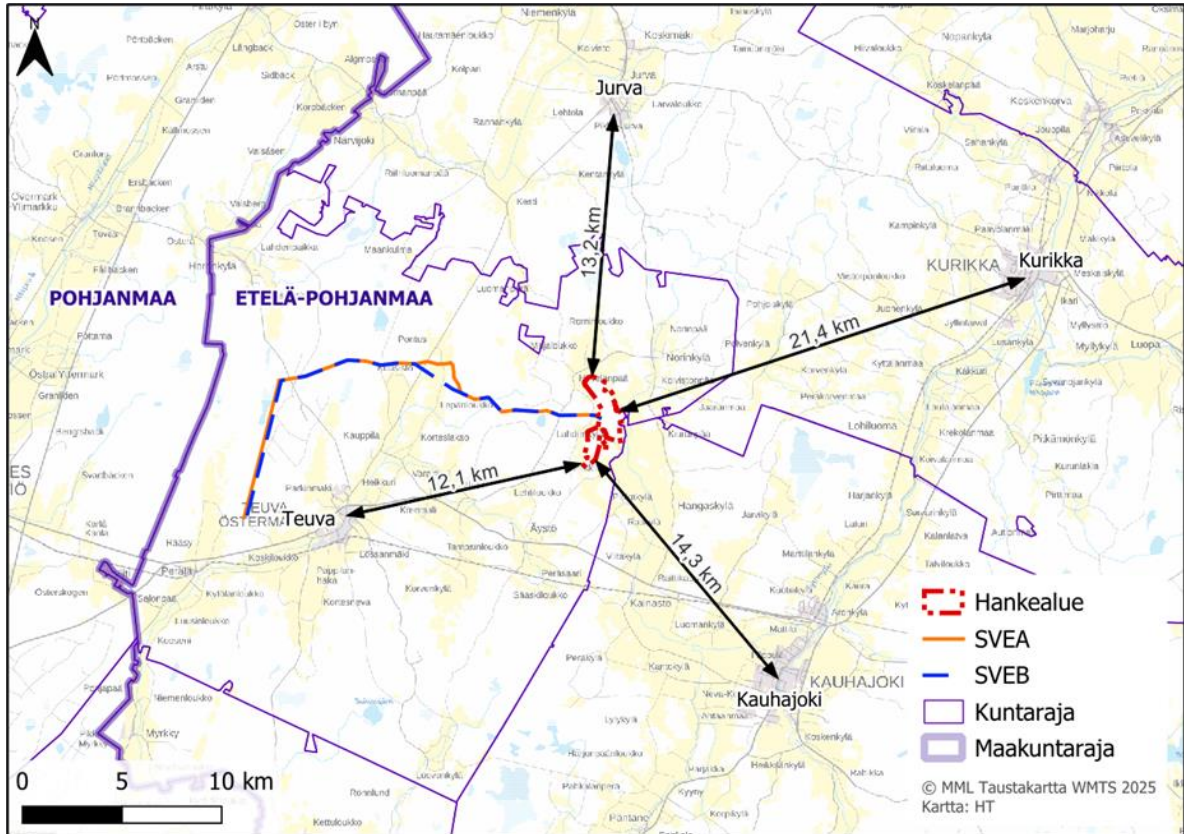
Suunnitellun hankealueen kokonaispinta-ala on noin 390 hehtaaria molemmissa hankevaihtoehdoissa. Vaihtoehdon VE1 paneelialue on pinta-alaltaan noin 320 hehtaaria ja mahdollistaa kokonaisteholtaan noin 310 MWp:n suuruisen aurinkovoima-alueen rakentamisen. Vaihtoehdon VE2 paneelialue on pinta-alaltaan noin 275 hehtaaria ja mahdollistaa kokonaisteholtaan noin 265 MWp:n suuruisen aurinkovoima-alueen rakentamisen.

Hankkeen ulkoinen sähkönsiirto suuntautuu selvitysalueelta länteen. Ulkoinen sähkönsiirto on suunniteltu toteutettavan joko 400 kV tai 400 + 110 kV ilmajohtolla Fingrid Oyj:n Teuvan Kärppiön sähköasemalle, riippuen mahdollisesta yhteistyöstä muiden lähialueiden hankkeiden hanketoimijoiden kanssa. Sähkönsiirron toteuttamiselle tarkastellaan kahta vaihtoehtoa. Vaihtoehdon SVEA pituus on noin 25 kilometriä, josta noin 7,1 kilometriä sijoittuu muun muassa Fingridin olemassa olevan Kärppiö-Tuovila voimajohdon kanssa samaan johtokäytävään, voimajohdon länsipuolelle. Reitin SVEB pituus on noin 24 kilometriä ja siitä noin 6,9 kilometriä sijoittuu olemassa olevien voimajohtojen kanssa samaan johtokäytävään, voimajohdon itäpuolelle.

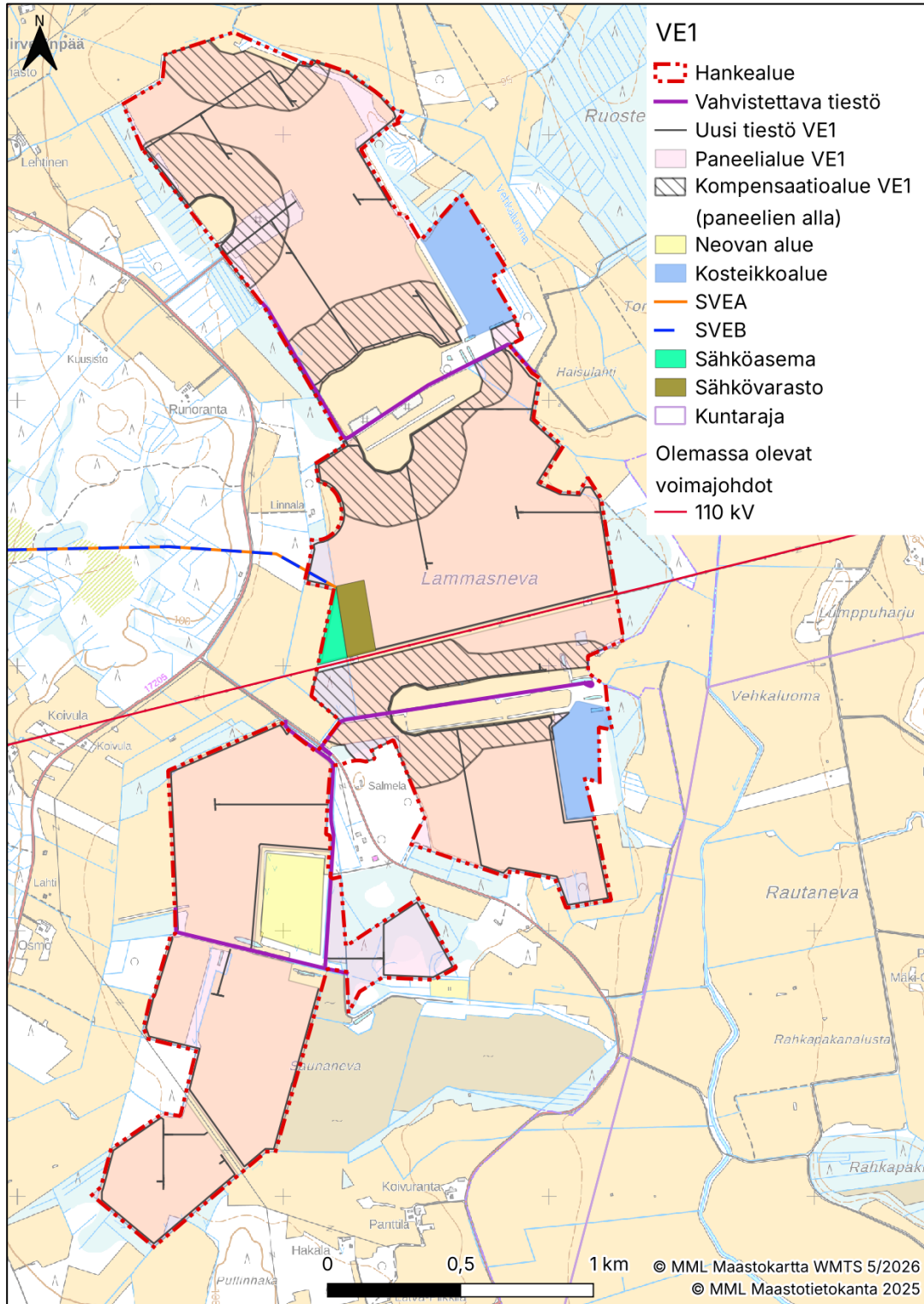
Sähkönsiirron ratkaisut tarkentuvat YVA-menettelyn edetessä ja hankkeen jatkosuunnittelussa.

Vaikka hankkeen sähkönsiirto on suunniteltu sijoittuvan sähkönsiirtoreitin loppupäässä osittain samaan johtokäytävään olemassa olevien voimajohtojen kanssa, hankkeen sähkönsiirrolle rakennetaan omat voimajohdot, sillä suunniteltu ilmajohto ei mahdu olemassa oleviin pylväisiin. Voimajohdon rakentaminen edellyttää todennäköisesti olemassa olevan johtoaukean leventämistä. Sähkönsiirtoreitti sijoittuu kokonaisuudessaan Teuvan kunnan alueelle.

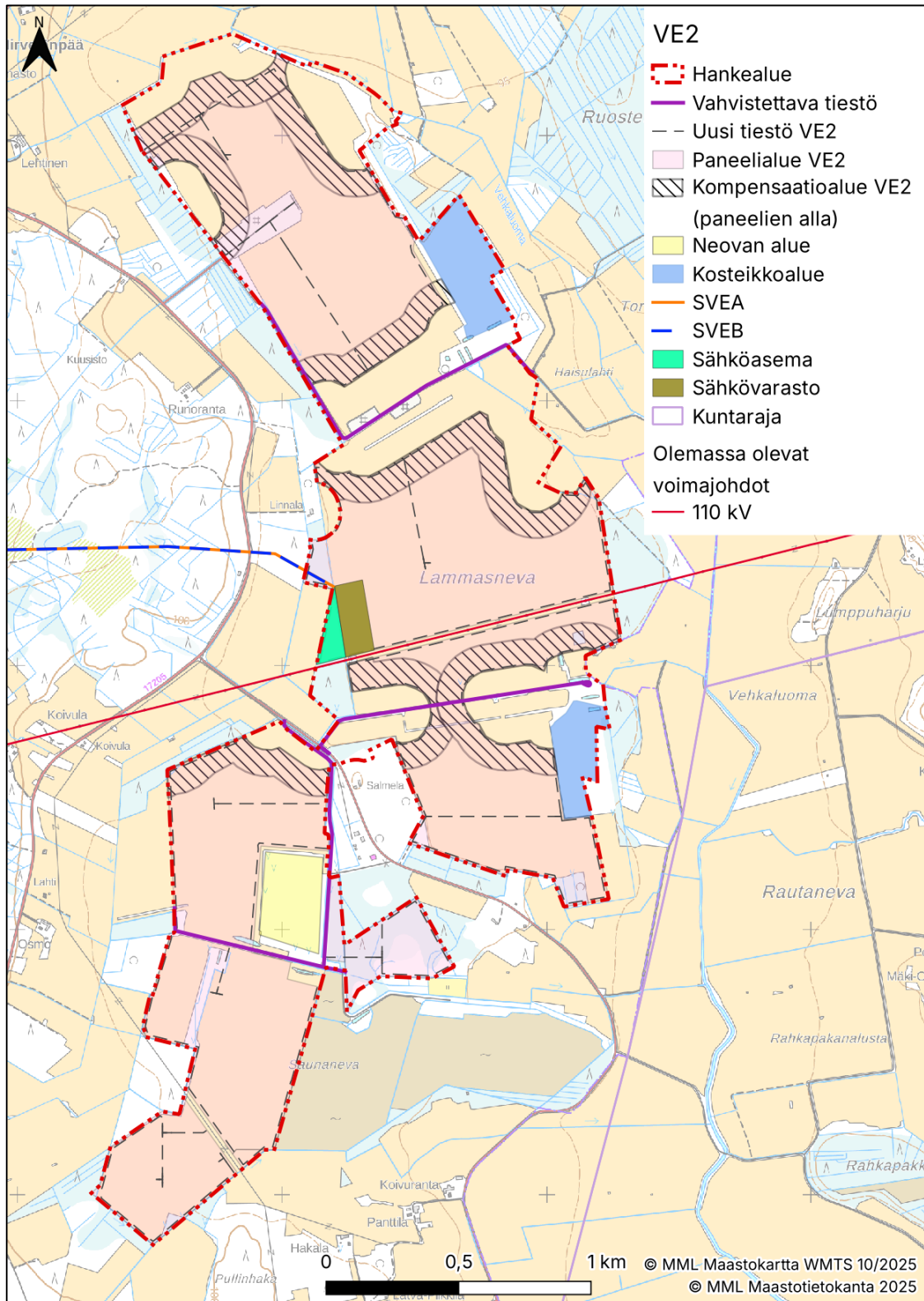
Molemmat sähkönsiirtoreitit sijoittuvat pääasiassa metsätaloustaloudessa käytössä olevalle alueelle ja ojitetuille suoalueille sekä pienemmältä osin peltoalueelle Teuvan Pontuksen/Lepänloukon suunnalla. Reiteille sijoittuu myös paikoitellen avointa metsämaata.



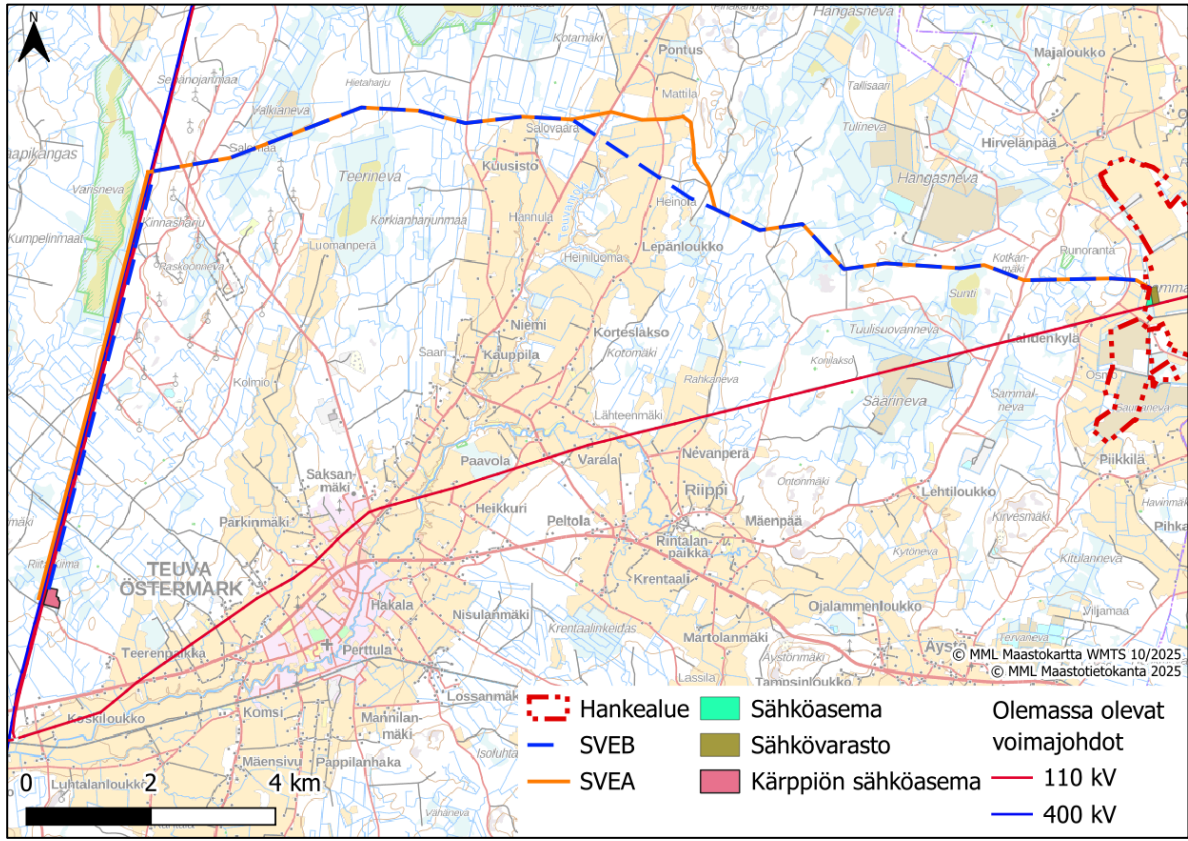
Kuva 1 Hankealueen ja sähkösiirtoreittien sijainti.



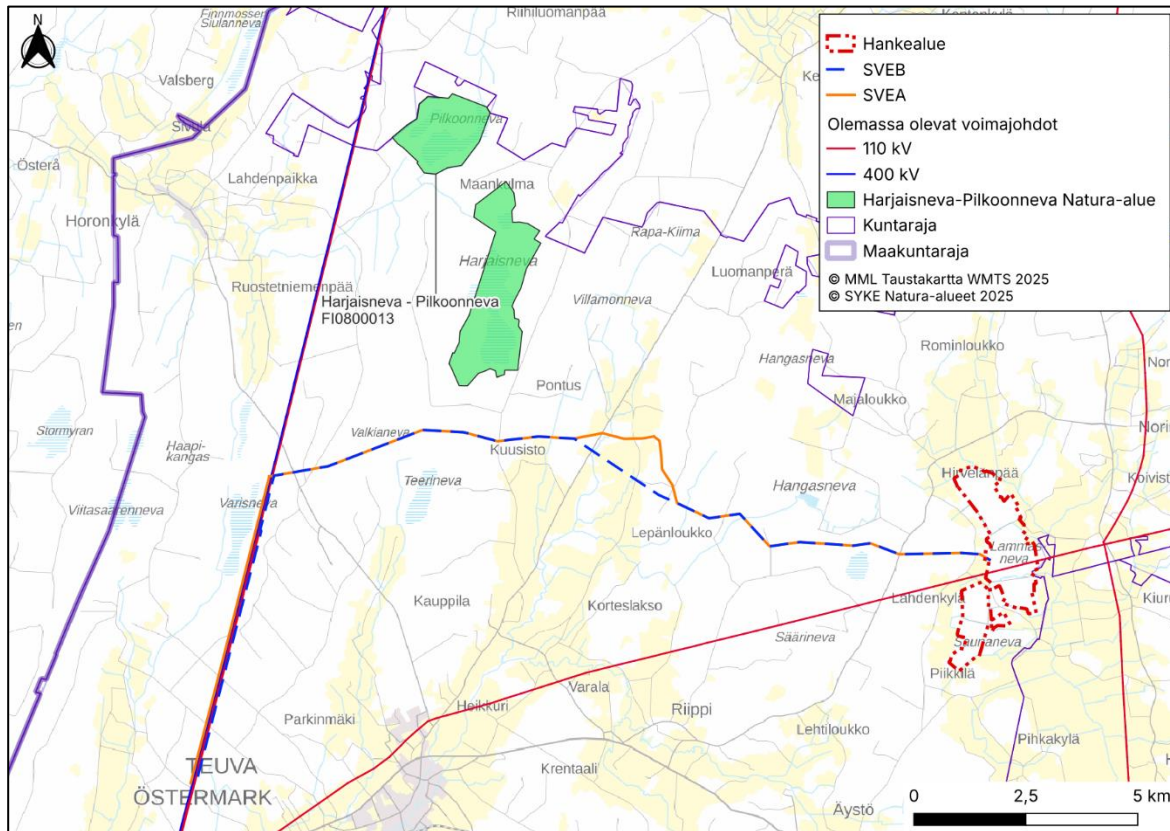
Kuva 2. Lammasnevan aurinkovoima-alue vaihtoehdossa VE1.



Kuva 3. Lammasnevan aurinkovoima-alue vaihtoehdossa VE2.



Kuva 4 Lammasnevan aurinkovoimahankkeen suunnitellut sähkösiirtoreitit SVEA ja SVEB.



Kuva 5. Lammasnevan hankkeen sijoittuminen suhteessa Harjaisneva-Pilkoonneva Natura-alueeseen.

3 Muut lähialueen hankkeet ja suunnitelmat

Harjaisneva-Pilkoonnevan Natura-alueen läheisyyteen sijoittuu myös muita hankkeita (Taulukko 2, Kuva 6), jotka on huomioitu hankkeen Natura-arviointiselvityksen arvioinnissa. Muut hankkeet on otettu huomioon selvityksessä siinä mittakaavassa kuin mahdollisia yhteisvaikutuksia arvioidaan voivan aiheutua.

Alle 20 kilometrin etäisyydelle Harjaisneva-Pilkoonnevan Natura-alueesta sijoittuu kaksi muuta aurinkovoimahankeita:

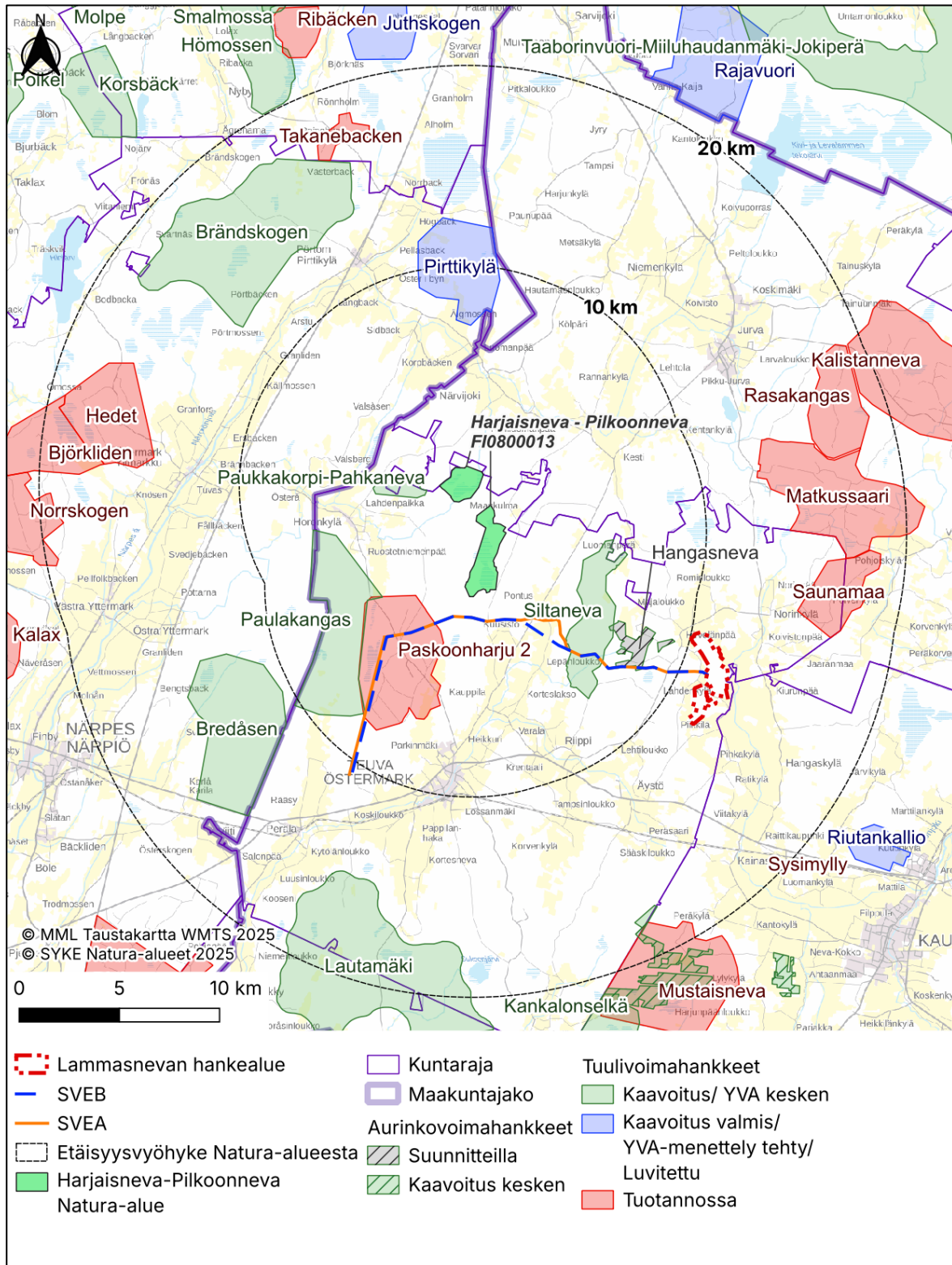
- Hangasneva, noin 6 kilometriä Natura-alueesta kaakkoon. Alueelle suunnitellaan noin 150 ha laajuisen aurinkovoimalan rakentamista.
- Muistaisneva-Rojunneva, noin 17,6 kilometriä Natura-alueesta kaakkoon. Hankealueen koko on noin 950 ha.

Alla olevassa taulukossa on esitetty Natura-alueesta alle 20 kilometrin etäisyydelle sijoittuvat tuulivoimahankkeet.

Taulukko 2. Tuulivoimahankkeet alle 20 kilometrin etäisyydellä Harjaisneva-Pilkoonnevan Natura-alueesta (tilanne 11/2025).

Nimi	Voimalamäärä	Tila	Etäisyys Natura-alueesta	Ilmansuunta
Paukkakorpi-Pahkaneva	3	kaavoitus kesken	0,7	luode

Paskoonharju 2	23	tuotannossa	2,2	lounas
Paulakangas	9-15	kaavoitus kes- ken	4,2	lounas
Siltaneva	8-9	kaavoitus kes- ken	4,0	kaakko
Pirttikylä	19	luvitettu	7,0	pohjoinen
Bredåsen	37	kaavoitus kes- ken	10,5	lounas
Brändskogen	9-45	kaavoitus kes- ken	12,6	luode
Matkussaari	27	tuotannossa	12,8	itä
Hedet	18	tuotannossa	13,5	länsi
Lautamäki	23-36	kaavoitus kes- ken	15,0	etelä/lounas
Saunamaa	8	tuotannossa	15,1	itä
Rasakangas	8	tuotannossa	15,9	koillinen
Takanebacken	5	tuotannossa	16,4	luode
Björkliden	7	tuotannossa	16,8	länsi
Mustaisneva	9	tuotannossa	18,2	kaakko
Norrskogen	17	tuotannossa	18,9	länsi
Kalistanneva	30	tuotannossa	18,9	koillinen



Kuva 6. Muut tuuli- ja aurinkovoimahankkeet Harjaisneva-Pilkoonnevan Natura-alueen ympäristössä (tilanne 11/2025).

4 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).

4.1 Menettelyvaiheet

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

4.1.1 Ensimmäinen vaihe: Selvitys

Menettelyn ensimmäinen osa koostuu ennakoarviointivaiheesta ("selvitys"), jossa selvitetään, liittyykö suunnitelma tai hanke suoraan Natura 2000 -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. Selvitysvaiheessa ei ole tarvetta esittää lieventäviä toimenpiteitä, joilla pyritään välttämään kyseisen suunnitelman tai hankkeen haitalliset vaikutukset asianomaiseen alueeseen tai vähentämään niitä (asiassa C-323/17 annettu tuomio).

4.1.2 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.

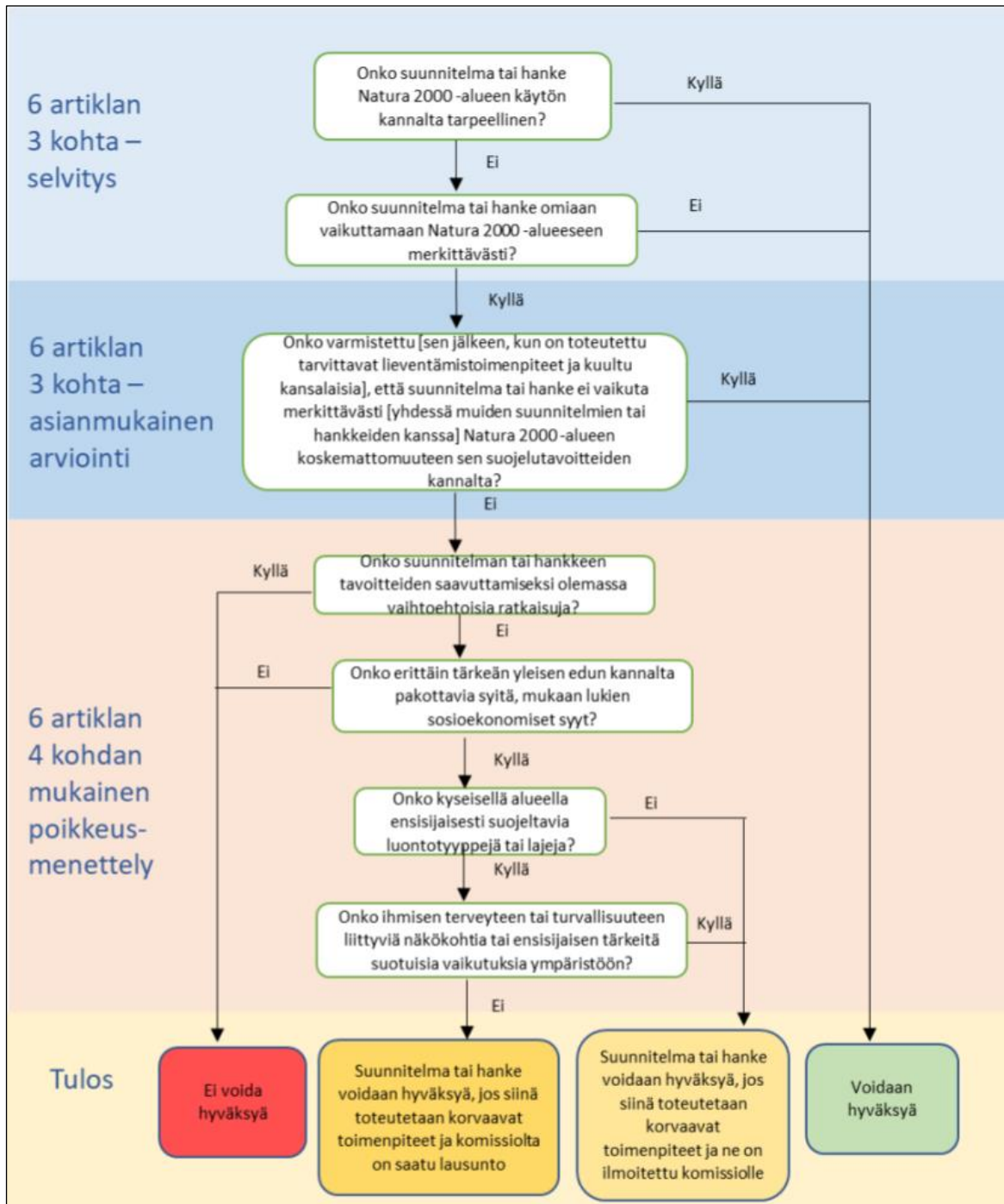
Natura-arvioinnista säädetään luonnonsuojelulaissa (1996/1096, § 65 ja § 66) sekä luontodirektiivin 6. artiklassa. Luonnonsuojelulain 65 §:ssä säädetään, että jos hanke tai suunnitelma yksistään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää Natura 2000 -verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on verkostoon sisällytetty, on hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan arvioitava nämä vaikutukset asianmukaisella tavalla.

4.1.3 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.

Suunnitelman tai hankkeen toteuttajan on osoitettava ja toimivaltaisen viranomaisen vahvistettava ilman perusteltua epäilystä, että

- **ensimmäisessä vaiheessa** (selvitys) voidaan sulkea pois todennäköiset merkittävät vaikutukset
- **toisessa vaiheessa** (asianmukainen arviointi) voidaan sulkea pois Natura 2000 -alueen koskemattomuuteen kohdistuvat haitalliset vaikutukset.



Kuva 7. Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arvioinnin kolme vaihetta (Euroopan komissio 2021).

5 Vaikutusarvioinnin toteutustapa

5.1 Aineisto ja menetelmät

Tämä Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvitys laadittiin Harjaisneva-Pilkoonnevan Natura-tietolomakkeen, valtion suojelualueiden biotooppikuvioiden (Metsähallitus 2025) ja lajihavaintojen (Suomen lajitietokeskus 2025) sekä laji- ja luontotyyppikohtaisissa arvioinneissa mainittujen lähteiden 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). Suojeluperusteisten luontotyyppien ja lajien arvioinnissa on hyödynnetty Suomen valtion tuottamaa aineistoa sekä kirjallisuutta, jonka Suomi raportoi Euroopan Unionille koskien Natura-alueverkostoa sekä niiden suojeluperusteita. Kyseinen aineisto käsittää tietolomakkeessa mainittujen suojeluperusteisten lajien ja luontotyyppien uhkatekijöiden määrittelyn, suotuisan kannankehityksen arvioinnin sekä muita alueen arviointiin liittyviä tekijöitä, joiden pohjalta suojeluperusteinen tarkastelu on Natura-tietolomakkeeseen laadittu.

Voimassa olevan lainsäädännön ja Natura-arviointeja koskevien ohjeistusten lisäksi arviointi pohjautuu alla esitettyyn tiedon hierarkiaan:

1. Tieteellisen tason tutkimukset
 - a. Vertaisarvioidut
 - b. Julkaisemattomat
2. Koostartikkelit, sarjajulkaisut, aihepiiriä käsittelevä luonnontieteellinen kirjallisuus, sovellettavissa olevat selvitysraportit, muut tietolähteet
 - a. NATA:t (automaattisena käytäntönä)
 - b. Hoito- ja käyttösuunnitelmat
3. Arvioinnin laatijan ja tietopyynnön kohteena olevan asiantuntijan asiantuntemus suojeluperusteissa mainittujen lajien ja luontotyyppien alueellisesta levinneisyydestä ja edustavuudesta sekä Natura-luontotyypeille ominaisen lajiston levinneisyydestä, ekologiasta ja käyttäytymisestä (Taulukko 1).

Yllä esitetty hierarkia tarkoittaa sitä, että arvioinnin ensisijaisena tiedonlähteenä ovat vertaisarvioidut tieteelliset tutkimukset sekä niistä sovellettavat johtopäätökset arvioinnin kohteena olevaan Natura-alueeseen ja sen suojeluperusteisiin. Mikäli kyseisen suojeluperusteisen lajin tai luontotyyppin arvioinnin tueksi ei ole löydettävissä vertaisarvioitua tieteellistä julkaisua, siirrytään hierarkiassa alaspäin.

5.1.1 Tiedot, joita arvioinnin kohteena olevista lajeista on kerätty

Arviointia varten suojeluperusteina esitetyistä lajeista on Euroopan komission tiedonannon (2021) mukaisesti kerätty seuraavat tiedot:

- Eliömaantieteellinen alue (maan tasolla)
 - lajin suojelun taso eliömaantieteellisellä alueella (kansallinen taso),
 - alueen asema ja merkitys lajin suojelun kannalta.
- Natura 2000 -alue
 - alueen lajien suojelun tila,
 - alueella olevalle lajille asetettu suojelutavoite,

- lajin levinneisyysalue ja alueen käyttö,
- alueen populaatio ja kehityssuuntaukset; prosenttiosuus maan tai alueen kokonaispopulaatiosta,
- alueella oleviin lajeihin kohdistuvat nykyiset paineet ja uhkat,
- lajin alttius mahdollisille vaikutuksille (esimerkiksi häiriöherkkyys).

5.2 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 luontotyyppihin ja lajistoon. SPA-alueilla arviointi kohdistuu vain alueen suojeluperusteissa mainittuihin lintudirektiivin liitteen I lintulajeihin, eikä arviointivelvollisuus kohdistu luontotyyppihin eikä luontodirektiivin liitteen II lajeihin, vaikka ne Natura-tietolomakkeella olisikin 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 luontotyyppihin ja lajeihin, mikäli niihin kohdistuvat vaikutukset voivat olla merkittäviä ja ulottuvat edelleen Natura-alueen suojeluperusteisiin (Mäkelä & Salo 2024).

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

5.3 Arvioinnin kriteerit

5.3.1 Alueen herkkyys

Natura-alueverkostoon sisällytettyjen alueiden tavoitteena on ylläpitää luontotyyppien ja lajien suojelutason säilymistä suotuisana. Arvioinnissa huomioidaan alueen sekä suojeluperusteina esitettyjen luontotyyppien ja lajien herkkyys vaikutuksille. Vaikutuskohteen arvon ja herkkyyden määrittämisessä käytetään useita kriteerejä, kuten esimerkiksi kohteen suojelustatus, erilaiset standardien ja rajoitusten asettamat vaatimukset, suhde vallitseviin käytäntöihin ja tehtyihin suunnitelmiin, suhde mahdollisiin muihin määräyksiin ja ympäristöstandardeihin, muutosten sietokyky, sopeutuvuus, harvinaisuus, monimuotoisuus, luonnontilaisuus,

haavoittuvuus sekä arvo muille resursseille tai vaikutuskohteille. SPA-alueen kohdalla eri lintulajien herkkyyden vaikutuksille vaikuttaa merkittävästi myös populaation koko ja poikastuotto, jotka myös vaihtelevat lajien välillä paljon. Esimerkiksi suurikokoisten petolintulajien populaatiot ovat varsin pieniä ja usein trendiltään väheneviä, ja poikastuotto on alhaista ja siten lisääntyminen hidasta, jolloin niiden herkkyys vaikutuksille on merkittävästi suurempi kuin yleisellä ja kannaltaan vakaalla tai runsastuvalla varpuslintulajilla, jotka lisääntyvät nopeasti. SAC-alueilla kasvi- ja eläinlajien herkkyys vaikutuksille riippuu vahvasti niiden vaatimasta elinympäristöstä ja sen laadusta (luonnontilaisuus, perinnebiotoopeilla hoito), jolloin luontotyyppien herkkyys vaikuttaa lajien herkkyyteen. Lajien herkkyyden vaikutuksille vaikuttaa merkittävästi myös populaation koko ja poikas- tai siementuotto, jotka myös vaihtelevat lajien välillä paljon. Samoin vaatimukset elinympäristön laajuuden ja kytkettyneisyyden osalta vaihtelevat. Tietyllä luontotyyppillä esiintyvä kasvilaji on riippuvainen kyseisen elinympäristön laadusta, kun runsaasti liikkuvan tai usean tyyppisiä elinympäristöjä vaativan (ruokailu-, kesä/talvilaitumet, lisääntymisalueet) eläinlajin kohdalla täytyy ottaa huomioon myös kytkettyvyys muihin alueisiin. Luontotyyppit ovat vaihtelevan herkkiä vesitalouden, ravinnekuormituksen, varjostuksen, pirstoutumisen ja muiden ihmisvaikutteisten häiriöiden suhteen, joka heijastuu suoraan niistä riippuvaisille kasvi- ja eläinlajeille.

5.3.2 Vaikutusten suuruus ja todennäköisyys

Natura-alueiden luontotyyppihin ja lajistoon kohdistuvien vaikutusten suuruudelle on vaikea määrittää selkeitä rajoja, sillä lajin tai luontotyyppin 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.

5.3.3 Vaikutusten merkittävyys

Vaikutuksen merkittävyyteen vaikuttavat muun muassa vaikutuksen suuruus, tyyppi, laajuus, kesto, voimakkuus, ajoitus, todennäköisyys sekä vaikutuksen kohteena olevien luontotyyppien ja lajien haavoittuvuus. Euroopan komission (2021) ohjeistuksen mukaisesti vaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa tarkastellaan myös vaikutusten kohteena olevan luontotyyppin menetyksen tai heikentymisen (vrt. luontotyyppin edustavuus ja luonnontilaisuus) suhteellista pinta-alaa tai vaikutusten kohteena olevien paikallisten ja muuttavien lajien populaatioiden kokoa suhteessa paikallisiin, alueellisiin, kansallisiin ja kansainvälisiin populaatioihin (prosenttiosuus populaatiosta, johon vaikutuksia kohdistuu).

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 herkkyyden ja muutoksen suuruusluokan perusteella **kaksiportaisella asteikolla: ei merkittävää heikennystä – merkittävä heikennys** (Mäkelä ja Salo 2024, s. 265).

5.3.4 Vaikutuksen kesto

Vaikutuksen kesto vaikuttaa vaikutusten merkittävyyteen. Vaikutukset voidaan jakaa seuraavasti (Mäkelä & Salo 2024):

- erittäin pitkäaikainen: vaikutus kestää yli kymmenen vuotta
- pitkäaikainen: vaikutus kestää yhdestä kymmeneen vuotta
- keskipitkä: vaikutus kestää useita kuukausia
- lyhytaikainen: vaikutus kestää viikkoja–kuukausia

5.3.5 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 tasolla".

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.

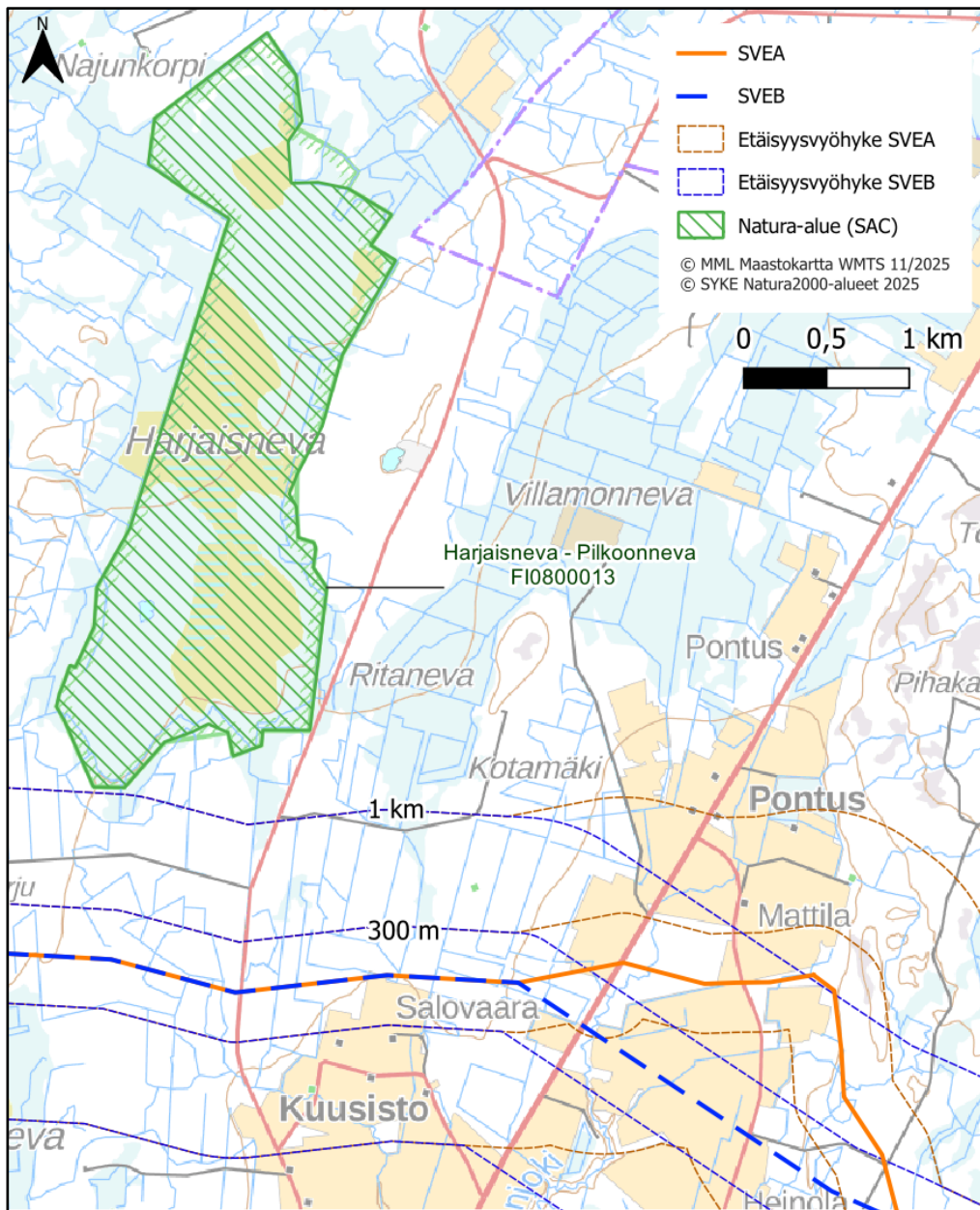
Eheyteen vaikuttavia tekijöitä ovat mm:

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

Natura-arviointiin liittyy luontodirektiivissä mainittu Natura-alueen koskemattomuuden käsite. Sillä tarkoitetaan koko Natura-alueen ekologisen rakenteen, toiminnan ja ekologisten prosessien muodostama kokonaisuutta, joka ylläpitää alueen suojeluperusteena mainittuja luontotyyppijä ja/tai lajeja. Nämä lajit ja luontotyypit ovat vuorovaikutuksessa kaikkien muiden lajien ja luontotyyppien sekä fyysisen ympäristön kanssa. Kun Natura-arviointi on suoritettu asianmukaisesti niin, että se sisältää asianmukaisen sekä yhteisvaikutusten että välillisten vaikutusten tarkastelun ja arvioinnin lopputuloksena merkittävä heikentyminen voidaan sulkea pois jokaisen suojeluperusteen osalta, voidaan samalla todeta, että alue pysyy luontodirektiivin tarkoittamassa mielessä koskemattomana (Mäkelä ja Salo 2024).

5.4 Hankkeen vaikutusmekanismit ja vaikutusalue

Ottaen huomioon, että hankkeen aurinkovoima-alue sijoittuu lähimmillään noin 10,1 km etäisyydelle Natura-alueen rajasta, ei aurinkovoiman rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvia välittömiä tai välillisiä vaikutuksia arvioida tarpeelliseksi käsitellä tässä Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvityksessä. Näin ollen välittömien vaikutusten tarkastelu keskittyy hankkeessa toteutettavaan sähkönsiirtoon, joka sijoittuu keskilinjaltaan lähimmillään noin 1,0 kilometrin etäisyydelle Harjaisneva–Pilkoonnevan Natura-alueen rajasta (Kuva 8). Vaikutusmekanismien tarkastelu on kohdistettu tietolomakkeella mainittuihin Natura-alueen suojeluperusteina oleviin lajeihin ja luontotyypeihin, jotka tässä tapauksessa ovat kaikki luontotyyppiä (kts. kpl 6.1).



Kuva 8. Sähkönsiirtoreittien sijoittuminen Harjaisneva-Pilkoonnevan Natura-alueen läheisyydessä.

5.4.1 Välittömät vaikutukset

Voimajohtorakentamisen tyypillisiä luontovaikutuksia ovat luontotyyppien ominaispiirteiden muutokset leventyvän johtoalueen ja / tai uuden maastokäytävän puuston raivauksen myötä ja paikalliset luontotyyppi- ja kasvupaikkamenetykset pylväspaikoilla. 400 kV voimajohdon osalta puuston johtoaukea on pylvästyypistä riippuen 36–42 metriä ja puuston käsittelyä vaativa alue mukaan lukien puuston johtoaukea on yhteensä 56–62 metriä. Mikäli voimajohto toteutetaan 400 + 110 kV rakenteena, on puuston johtoaukea 42 metriä leveä ja puuston käsittelyä vaativa alue mukaan lukien puuston johtoaukea yhteensä 62 metriä. Suoran biomassan poiston lisäksi voimajohtokäytävän rakentaminen lisää reunavaikutusta. Reunavaikutuksen lisääntyminen suosii avoimiin ympäristöihin sopeutunutta lajistoa. Puustoisten luontotyyppien ja niiden kasvillisuuden kannalta reunavaikutuksen arvioidaan ulottuvan keskimäärin 50 metrin päähän sulkeutuneessa metsässä (Päivinen ym., 2011; Väistö, 2018; Pykälä, 2019). Reunavaikutuksen voimakkuus vaihtelee lajiryhmittäin ja eri ympäristöjen välillä (Bentrup, 2008). Esimerkiksi jäkälien lajimäärän on havaittu vähenevän (Esseen, 2006). Reunavaikutukselle ovat herkkiä myös eräät sammalet, käävät ja epifyyttijäkälet, mutta reunavaikutus boreaalisten metsien kasvillisuudelle on yleisesti heikko eikä ulotu kovin kauas (Väistö, 2018). Luontaisesti avoimilla alueilla, kuten kallioilla ja vähäpuustoisilla soilla, reunavaikutus on vähäistä.

5.4.2 Välilliset vaikutukset

Metsäpinta-alan vähentyminen sähkönsiirtoreittien alueella lisää pintavaluntaa ja samalla kasvillisuuden haihduttava vaikutus vähenee. Virtavesikohteiden uomaylitysten yhteydessä tehty metsänraivaus voi aiheuttaa varjostusolosuhteiden muutoksen myötä muutoksia myös uoman ekologiaan. (Kropsu ym. 2025). Välillisiä vaikutuksia luontotyyppeihin ja niille ominaiseen kasvilajistoon voi muodostua 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.

Rakentamisaikaista häiriötä aiheutuu eniten työmaaliikenteestä. Voimajohtoreitin työmaa on siirtyvä, joten merkittävimmät melu- ja häiriövaikutukset ilmenevät vain melko lyhytaikaisina eri osissa reittejä. Rakentaminen aiheuttaa pölyämistä, jonka vaikutus ympäröivään luontoon on lähtökohtaisesti epäsuoraa vaikuttaen kasvillisuuden edustavuuteen vaikutusalueelle. Pölylle herkimmät kasvilajit voivat pitkällä aikavälillä hävitä kilpailussa elintilasta muille lajeille, mikä voi aiheuttaa paikallisia muutoksia kasviyhteisöjen lajistokoostumukseen. Kivipölyn leviämisen vaikutuksia kasvillisuuteen on tutkittu eniten sementtitehtaiden, kalkkilouhosten ja maantiepölyn leviämisen yhteydessä (Farmer, 1993; Walker & Everett, 1987). Osa vaikutuksista on yleistettävissä myös rakentamisesta muodostuvan pölyn vaikutusten arviointiin. Pöly voi vaikuttaa kasveihin mm. tukkimalla niiden ilmahuokosia, nostamalla lehden lämpötilaa ja heikentämällä fotosynteesiä. Vilkkaalta sorapäällysteiseltä maantieltä leviävällä pölyllä on todettu olevan negatiivisia vaikutuksia kasvillisuuteen noin 100 metriin asti ulottuvalla vyöhykkeellä (Walker & Everett 1987).

5.5 Yhteisvaikutukset

Suunnitelman tai hankkeen mahdollisten merkittävien vaikutusten todennäköisyyttä tulee arvioida sekä erikseen että yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa, jotka voivat aiheuttaa kumulatiivisia vaikutuksia yhdessä kyseisen suunnitelman tai hankkeen kanssa. Kumulatiivisten vaikutusten arviointi ei rajoitu vain samantyyppisten ja samaa toimialaa koskevien suunnitelmien tai hankkeiden arviointiin, vaan arvioinnissa on otettava huomioon kaikenlaiset suunnitelmat tai hankkeet, jotka voivat yhdessä tarkasteltavan suunnitelman tai hankkeen kanssa aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia.

Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevien menetelmäohjeistusten (Komission tiedonanto 2021) ja Natura-arviointiohjeistuksen (Mäkelä & Salo 2024) mukaan ”yhteisvaikutusta koskevaa säännöstä

sovelletaan muihin suunnitelmiin tai hankkeisiin, jotka on jo toteutettu tai hyväksytty mutta vielä kesken tai joita on ehdotettu (eli joista on tehty hyväksymis- tai lupahakemus).” Tämä on soveltuvin osin otettu huomioon KHO:n ratkaisussa: KHO: 2023:106. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että yhteisvaikutusten arvioinnissa voidaan ottaa huomioon vain hankkeet, joiden toteuttamisesta on olemassa viranomaispäätöksiä tai esimerkiksi kaavaehdotus. Esimerkiksi YVA ei ole sellainen päätös, koska YVA-vaiheen jälkeen hanke tai suunnitelma voi muuttua vielä merkittävästi. Vasta suunnitteilla oleva toiminta voidaan ottaa huomioon vain silloin, kun toiminta on siinä määrin selkiintynyt, että sen vaikutuksista voidaan tehdä päätelmiä ja toiminnan toteutuminen on hyvin todennäköistä.

Niidenkin hankkeiden ja suunnitelmien osalta, jotka täyttävät edellä mainitut kriteerit, suunnittelussa ja lupamenettelyssä myöhemmät hankkeet ottavat huomioon aiempien hankkeiden kumulatiiviset vaikutukset.

Komission ohjeistuksen mukaan yhteisvaikutusta koskeva selvitys edellyttää sellaisten muiden suunnitelmien ja hankkeiden yksilöimistä, joilla voi olla mahdollisia vaikutuksia samoihin Natura 2000 -alueisiin. Näin ollen esimerkiksi muuttolinnuston osalta yhteisvaikutustarkastelua ei ole tarpeen laajentaa huomioimaan lajien muuttoreittejä laajemmin.

Harjaisneva-Pilkoonnevan Natura-alueen läheisyyteen sijoittuvista hankkeista Paukkakorpi-Pahkaneva ja Siltaaneva kaavoitus on kesken. Paskoonharju 2 on tuotannossa ja sijoittuu noin 2,2 km Natura-alueesta lounaaseen. Läheisyyteen ei sijoitu uusia voimajohtohankkeita, mutta alueen länsipuolelle sijoittuu nykyinen suurjännitteinen voimajohto.

5.6 Vaikutusarvioinnin epävarmuustekijät

Kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa epävarmuustekijöitä on melko vähän, sillä lähtötietojen ja maastonselvitysten perusteella alueen luonnonarvojen sijoittuminen tunnetaan hyvin, eivätkä voimajohtorakentamisen vaikutukset lähtökohtaisesti ulotu kauas.

6 Harjaisneva-Pilkoonneva (FI0800013, SAC)

6.1 Natura-alueen kuvaus

Harjaisneva-Pilkoonnevan Natura-aluetta kuvataan sen tietolomakkeella seuraavasti:

”Harjaisneva on Pohjanlahden rannikon konsentrinen kermikeidas. Ojitettuja reunaosia lukuunottamatta suo on luonnontilainen. Suon reunoilta löytyy pallosararämettä ja isovarpurämettä, keskeltä myös saranevaa ja lyhytkortista nevaa. Suon pinta viettää luoteeseen. Vedet laskevat luoteessa Pilkoonluoman ja Pienijoen kautta Närpiönjokeen, etelässä Teuvanjokeen. Pilkkoonnevan vallitsevana suotyyppinä on keidasräme-silmäkeneva -kompleksi, jota reunustaa rahkaneva ja rahkaräme. Reunaosissa on erilaisia korpityyppejä. Turvekerrostumien keskipaksuus on 3,5 m, josta 2,4 m heikosti maatunutta. Topografisesti suo rajoittuu moreenimaihien, mutta eteläosistaan se on mineraalimaasaarekoiden rikkoma. Pohjamaalaji on soraa ja moreenia.”

6.2 Suojelun toteutuskeinot

Kaikki tietolomakkeella 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
- Luontotyyppin tai lajin elinympäristön laatua tai lajin populaation elinvoimaisuutta parannetaan ennallistamis- ja hoitotoimenpitein.

Alue on mukana myös soidensuojeluohjelman kohteena. Tietolomakkeen mukaan soidensuojeluohjelma toteutetaan seuraavalla tavalla: ”Yksityisomistuksessa olevat alueet hankitaan valtiolle luonnonsuojelualueeseen liitettäväksi.”

6.3 Luontodirektiivin liitteen I luontotyypit

Harjaineva-Pilkoonnevan Natura-alueella on suojeluperusteena neljä Natura-luontotyyppiä (Taulukko 3). Natura-alueen kokonaispinta-ala on 691 hehtaaria. Priorisoidut luontotyypit, suojeluperusteena olevien luontotyyppien pinta-alat, luontotyyppien edustavuus ja niiden yleisarviointi on esitetty alla (Taulukko 3).

Taulukko 3. Natura-alueen suojeluperusteissa mainitut luontodirektiivin (92/42/EEC) liitteen I mukaiset luontotyypit, niiden peittävyys, edustavuus sekä yleisarviointi Natura-tietolomakkeen mukaan. Yleisarviointi on kokonaisarviointi alueen merkityksestä kyseisen luontotyyppin suojelulle. Priorisoidut luontotyypit merkitty tähdellä ().*

Natura-luontotyyppi	Koodi	Pinta-ala (ha)	Edustavuus	Yleisarviointi
Keidassuot*	7110	636	merkittävä	merkittävä
Aapasuot*	7310	10	hyvä	tärkeä
Boreaaliset luonnonmetsät*	9010	2	merkittävä	merkittävä
Puustoiset suot*	91D0	21	hyvä	tärkeä

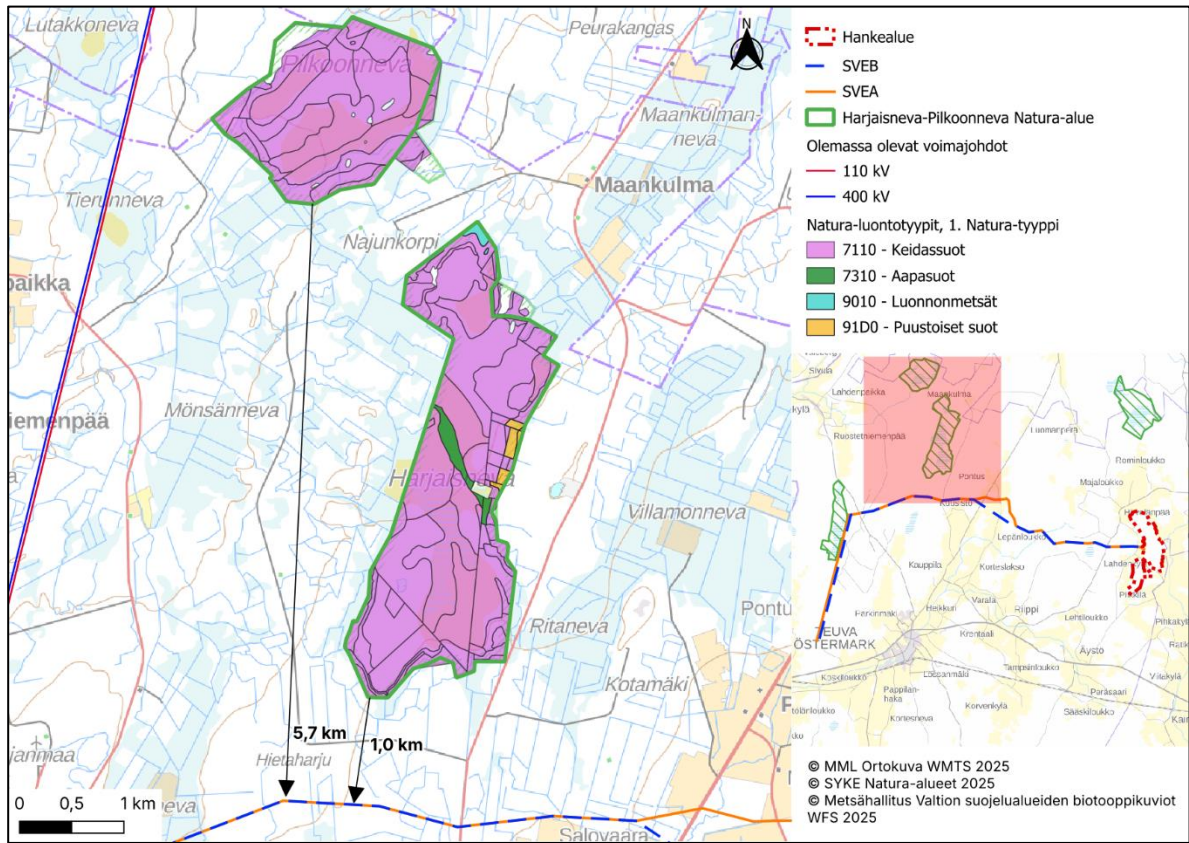
6.4 Muut tärkeät kasvi- tai eläinlajit

Muina tärkeinä lajeina Natura-tietolomakkeen taulukossa 3.3 luetellaan kolme lintulajia sekä ilves. Lajit eivät ole alueen suojelun perusteena.

Laji
Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)
Keltävästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)
Suokukko (<i>Philomachus pugnax</i>)
Ilves (<i>Lynx lynx</i>)

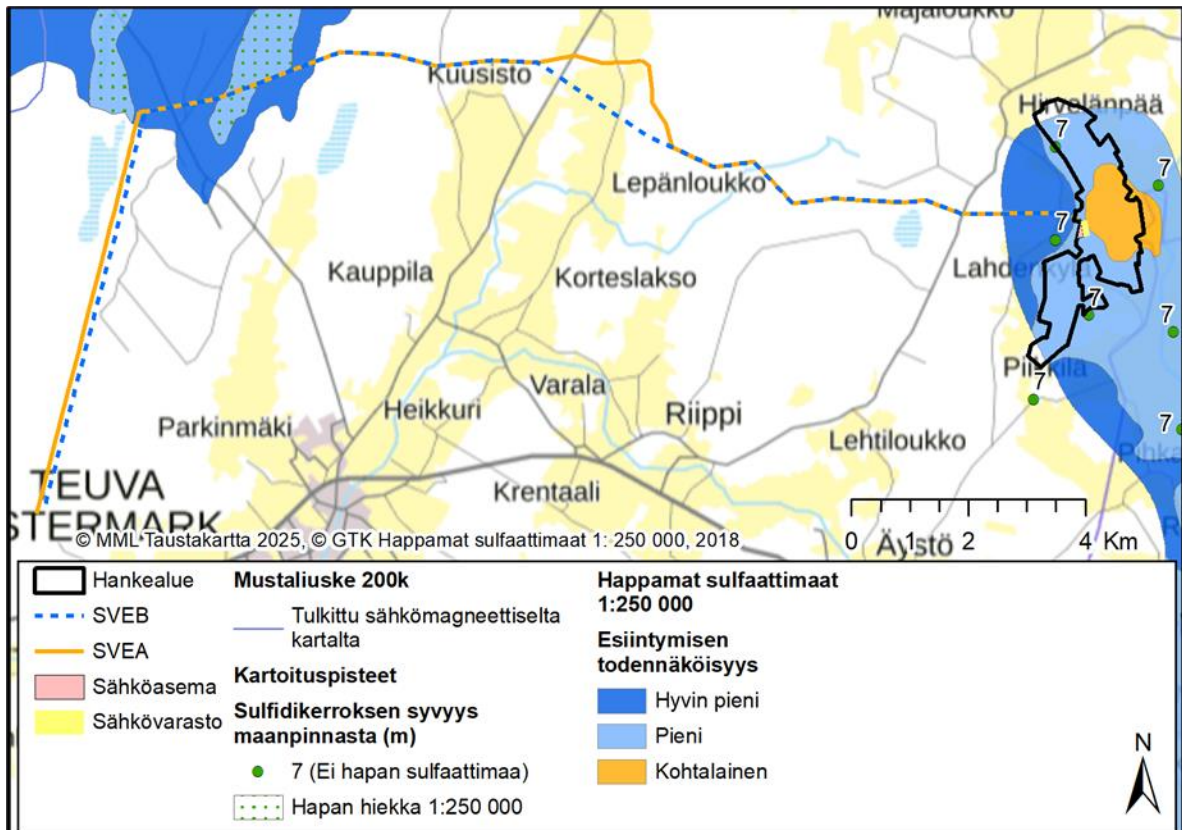
6.5 Vaikutukset suojeluperusteina oleviin luontotyypeihin

Sähkönsiirtoreitit sijoittuvat lähimmillään noin 1,0 kilometrin etäisyydelle Natura-alueesta. Kun huomioidaan voimajohdon rakentamisen ja toiminnan aikana tarvittava puuston käsittelyä vaativa alue (67 metriä), reuna-vaikutuksen etäisyys keskimäärin sulkeutuneessa metsässä (50 metriä), jää etäisyyttä noin 1188 metriä Natura-alueen rajaan. Näin ollen suorat vaikutukset sekä reunavaikutuksesta aiheutuvat välilliset vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteisiin voidaan poissulkea. Alla (Kuva 9, Kuva 10) on esitetty suojeluperusteena



Kuva 10. Suojeluperusteena olevien luontotyyppien (pl. puustoiset suot) esiintyminen Natura-alueella ja etäisyys sähkösiirtoreitteihin.

Maastokarttatarkasteluun nojaten pintavesien valumasuunnat ovat Natura-alueelta etelään. Näin ollen myöskään pintavesivaikutuksia ei voimajohtorakentamisesta arvioida muodostuvan Natura-alueelle. Alla (Kuva 11) on esitetty myös happamien sulfaattimaiden todennäköinen esiintyminen alueella. Happamia sulfaattimaita ei tiedossa olevien aineistojen perusteella esiinny Natura-alueen läheisyydessä, joten voimajohdon rakentamisen tai toiminnan aikana ei arvioida muodostuvan vaikutuksia Natura-alueelle happamien sulfaattimaiden ja pintavesivaikutusten yhteydestä.



Kuva 11. Aurinkovoima-alueen, voimajohtoreitin ja lähiympäristön happamien sulfaattimaiden sijainti (Geologian tutkimuskeskus 2018).

6.6 Yhteisvaikutukset

Lammasnevan aurinkovoimahankkeen ja sen sähkösiirtoreittien yhteyteen ei sijoitu sellaisia hankkeita, joilla voisi olla merkittäviä yhteisvaikutuksia Harjaisneva-Pilkoonnevan Natura-alueen suojeluperusteisiin. Suojelun perusteena olevat luontotyypit sijoittuvat niin etäälle muista hankkeista, ettei hankkeista kohdistu edes potentiaalisia yhteisvaikutuksia niin.

6.7 Vaikutukset Natura-alueen eheyteen

Merkittäviä vaikutuksia ei arvioida kohdistuvan millekään Natura-alueen suojeluperusteena esitetyille luontotyypille. Hanke ei vaaranna juuri niitä luontoarvoja, joiden perusteella kyseinen alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon. Hankkeen ei myöskään arvioida yksin tai yhdessä muiden lähialueen tuulivoima- ja muiden hankkeiden kanssa merkittävästi heikentävän Natura-alueen ekologista rakennetta ja toiminnallista kokonaisuutta.

7 Yhteenvedo ja johtopäätös

Tässä Natura-arvioinnin tarpeellisuuden arvioinnissa on arvioitu Lammasnevan aurinkovoimahankkeen vaikutuksia Harjaisneva-Pilkoonnevan Natura -alueeseen (SAC) ja niihin luontoarvoihin, joiden perusteella alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon. Missään vaihtoehdossa hankkeella ei ole merkittäviä suoria tai väillisiä vaikutuksia alueen suojelun perusteena oleviin luontotyyppihin tai lajeihin. Näin ollen hankkeessa ei arvioida muodostuvan luonnonsuojelulain 35 §:n mukaista varsinaisen Natura-arvioinnin tarvetta.

8 Lähteet

Bentrup, G. 2008. Conservation Buffers – Design guidelines for buffers, corridors and greenways. Gen. Tech. Rep. SRS-109. Asheville, NC: US Department of Agriculture, Forest Service, Southern Research Station. 110 p., 109

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.

Esseen, P.-A. 2006. Edge influence on the old-growth forest indicator lichen *Alectoria sarmentosa* in natural ecotones. *Journal of Vegetation Science* 17(2):185-194.

Farmer, A.M. 1993: The effects of dust on vegetation-a review. *Environmental pollution* 79 (1993):63–75.

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.

Kropsu, E., (toim.), Rytönen, A-M., Aronsuu, K., Rintala, J., Saari, M. & Schuss M. Maatuulivoiman rakentamisen vesistövaikutukset – Esiselvitys vaikutuksista, niiden arviointitavoista ja haittojen lieventämisestä (2025). Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2024: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

Harjaisneva-Pilkoonneva (FI0800013, SAC). Natura-tietolomake. <https://paikkatieto.ymparisto.fi/natura/2018/tietolomakkeet/FI0800013.pdf>

Pykälä, J. 2019. Avainbiotooppien merkitys epifyyttijätkälille. *Metsätieteen aikakauskirja* 2019–10170. Katsaus. 21 s. <https://doi.org/10.14214/ma.10170>

Päivinen, J., Björkqvist, N., Karvonen, L., Kaukonen, M., Korhonen, K.-M., Kuokkanen, P., Lehtonen, H. & Tolonen, A. (toim.) 2011. Metsähallituksen metsätalouden ympäristöopas. Metsähallituksen metsätalouden julkaisuja 67. 162 s.

Väistö, E. 2018. Kasvillisuuden rakenne erityyppisissä metsien reunoissa. Pro Gradu. Itä-Suomen yliopisto, Luonnontieteiden ja metsätieteiden tiedekunta.

Walker, D.A. & Everett, K.R. 1987: Road Dust and Its Environmental Impact on Alaskan Taiga and Tundra. *Arctic and Alpine Research*. 19(4):479–489