

Vastaanottaja
Megatuuli Oy

Asiakirjatyyppi
Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen
Natura-arviointi

Päivämäärä
3.4.2020

IIN YLI -OLHAVAN TUULIPUISTO NIKKILÄNAAVAN NATURA-ARVIOINTI



IIN YLI-OLHAVAN TUULIPUISTO NIKKILÄNAAVAN NATURA-ARVIOINTI

Projekti I in Yli-Olhavan tuulipuisto
Projekti nro 1510040325-029
Vastaanottaja Megatuuli Oy
Asiakirjatyyppi Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen
Natura-arviointi – Nikkilänaapa (FI1301605)

Päivämäärä 3.4.2020
Laatija Antje Neumann, Heikki Tuohimaa
Tarkastaja Ville Yli-Teevahainen

Ramboll
Vaasantie 6 A, 3. krs
67100 KOKKOLA

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

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	2
2.	HANKKEEN KUVAUS	3
2.1	Sähkösiirron vaihtoehdot ja tekninen kuvaus	3
2.1.1	Rakentaminen, toiminta-aika ja käytöstä poisto	10
3.	MUUT LÄHI SEUDUN HANKKEET JA SUUNNITELMAT	10
4.	TARKASTELTAVA NATURA-ALUE JA ARVIOINNIN SISÄLTÖ	11
4.1	Natura-alueet	11
4.2	Nikkilänaava -Natura 2000 alueen kuvaus	13
5.	NATURA-ALUEIDEN SUOJELU JA ARVIOINNIN PERUSTEET	15
5.1	Lainsäädäntö	15
5.2	Alueen herkkyys	16
5.3	Vaikutusten suuruus	16
5.4	Vaikutusten merkittävyys	16
5.5	Natura-alueen eheys	17
5.6	Vaikutuksen kesto	18
5.7	Vaikutusten ajoittuminen	18
5.8	Lieventävien toimenpiteiden vaikutusten arviointi	19
6.	ARVIOINNISSA KÄYTETTY AINEISTO	19
6.1	Lähtöaineisto	19
7.	VAIKUTUSALUE JA VAIKUTUSTEN MUODOSTUMINEN	19
8.	SYNTYVÄT VAIKUTUKSET JA NIIDEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINTI	20
8.1	Vaikutukset luontodirektiivin liitteen 1. luontotyyppeihin	20
8.2	Vaikutukset muihin tärkeisiin lajeihin	23
8.3	Hankkeen vaikutukset Natura-alueen eheyteen	24
8.4	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden/maankäyttömuotojen kanssa	24
9.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	24
10.	VAIKUTUSTEN SEURANTA JA LIEVENTÄMINEN	25
11.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	25
12.	KIRJALLISUUS	26

1. JOHDANTO

Megatuuli Oy suunnittelee enimmillään 68 tuulivoimalan suuruisen tuulivoima-alueen rakentamista Iin Yli-Olhavan alueelle noin 20 kilometriä Iin keskustaajamasta pohjoiseen. Tuulivoimahankkeen hankealue koostuu kolmesta osa-alueesta, joista kaksi sijoittuu Yli-Olhavan ja Hyryn kylien väliselle alueelle ja yksi Yli-Olhavan kylän ja Oulun Yli-Iin kuntarajan väliselle alueelle (Kuva 1). Hankealueen pinta-ala yhteensä on noin 110 km². Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA) tutkittavat sähkönsiirtovaihtoehdot ulottuvat myös Oulun kaupungin ja Simon kunnan alueille.

Tuulivoimayksiköt ovat teholtaan 5-10 MW. Voimalan kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä. Tuulivoimaloiden lisäksi alueelle rakennetaan tarvittavat huoltotiet. Näiden osalta hankkeessa tullaan mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään nykyisiä teitä. Tuulipuiston sisäiseen sähkönsiirtoon tarvittavat maakaapelit tullaan sijoittamaan pääsääntöisesti huoltoteiden yhteyteen. Lisäksi hankealueelle rakennetaan 2-5 sähköasemaa. Tuulipuiston liittämiseksi kantaverkkoon tutkitaan kolmea eri vaihtoehtoa. Tekniset yksityiskohdat on esitetty tarkemmin osiossa ”Hankkeen tekninen kuvaus”.

Hankkeen kaavamennettely ja ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) toteutetaan uuden YVA-lain (252/2017) mahdollistamana yhteismenettelynä (YVA-laki 5 §). Menettelyssä syntyy sekä osayleiskaava että hankkeen YVA. Ympäristövaikutusten arvioinnit laaditaan YVA-lain (252/2017) ja asetuksen (277/2017) sekä maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) ja -asetuksen (895/1999) edellyttämässä laajuudessa. YVA:ssa käsitellään 0-vaihtoehdon lisäksi kahta erillistä hankevaihtoehtoa (VE1, 68 voimalaa ja VE2, 48 voimalaa).

Tässä hankkeessa Natura-arvioinnin laatimisen tarve on todettu YVA-yhteysviranomaisen kanssa järjestetyssä ennakkoneuvottelussa 12.11.2018. Natura 2000 – verkostoon sisältyviin alueisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnista säädetään luonnonsuojelulaissa (1096/1996, 65 ja 66 §). Jos hanke tai suunnitelma joko yksistään 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 tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset. Vaikutukset arvioidaan ns. Natura-arvioinnissa, joka on yksityiskohtainen luontotyyppi- ja lajikohtainen selvitys. Tämän jälkeen pyydetään asiasta lausunto ELY-keskukselta sekä siltä, jonka hallinnassa luonnonsuojelualue on.

Luonnonsuojelulain mukaan viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos tämä arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 –verkostoon. Lupa saadaan myöntää tai suunnitelma hyväksyä/ vahvistaa, jos valtioneuvosto yleisistunnossaan päättää, että hanke tai suunnitelma on toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole.

Tässä raportissa on kuvattu Yli-Olhavan tuulihankkeeseen liittyvä Natura-arviointi, joka koskee Nikkilänaavan Natura-aluetta (F11301605). Alue on perustettu erityisten suojelutoimien alueeksi (SAC). Arvioinnin perusteella annetaan esitys, heikentääkö tuulivoimahanke merkittävästi niitä luontoarvoja, joiden perusteella arvioitava Natura-alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon. Tämän jälkeen Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus antaa Natura-arvioinnista lausuntonsa. Natura-arviointi on tehty luonnonsuojelulain 65 § mukaisena asiantuntija-arviona ja arviointia on

ollut laatimassa FM biologi Antje Neumann, linnustoasiantuntija Heikki Tuohimaa ja Ins. Ville Yli-Teevahainen Ramboll Finland Oy:stä.

2. HANKKEEN KUVAUS

2.1 Sähkönsiirron vaihtoehdot ja tekninen kuvaus

Tuulivoimahankkeen hankealue koostuu kolmesta osa-alueesta, joista kaksi sijoittuu Yli-Olhavan ja Hyryn kylien väliselle alueelle ja yksi Yli-Olhavan kylän ja Oulun Yli-Iin kuntarajan väliselle alueelle. Hankealueen pinta-ala yhteensä on noin 110 km² ja alueelle suunnitellaan enimmillään 68 tuulivoimalaa. Sähkönsiirron ratkaisut ovat tarkentuneet suunnittelun edetessä.

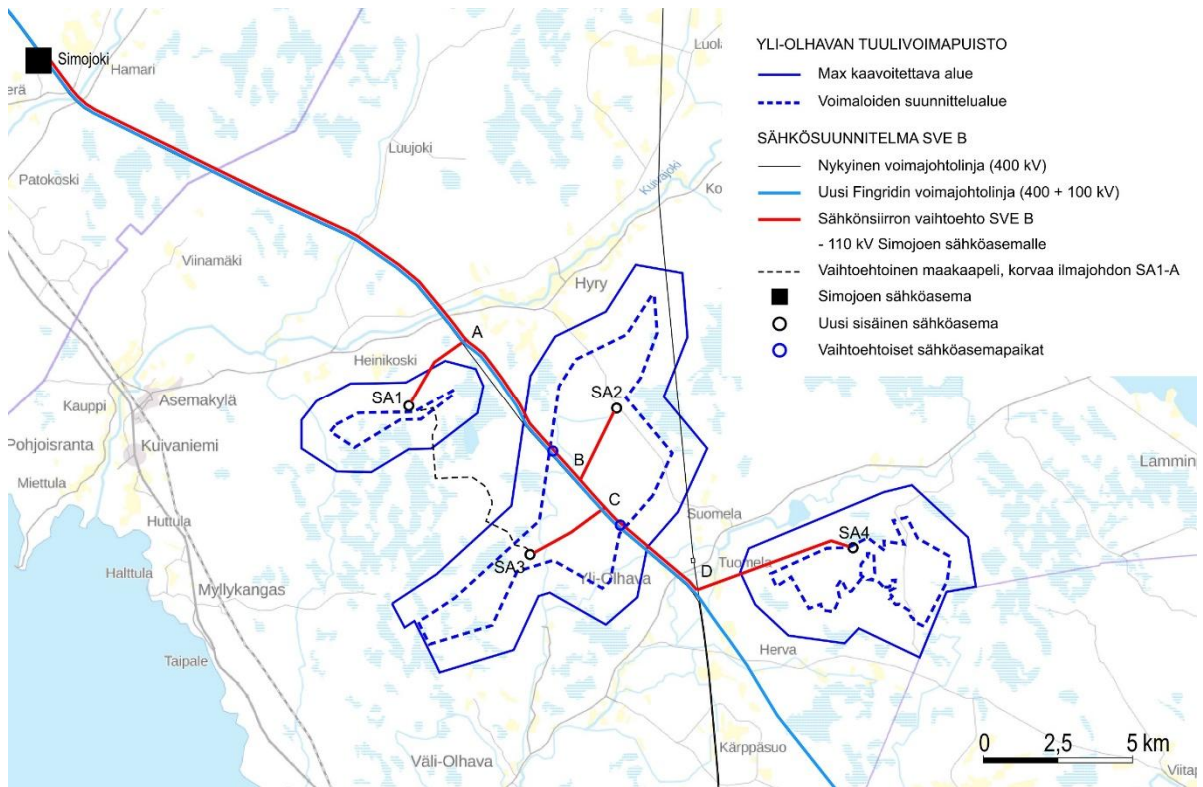
Tuulivoimapuiston liittämiseksi kantaverkkoon tutkitaan kolmea eri vaihtoehtoa, jotka on esitetty kuvissa 1 (Kuva 1), 2 (Kuva 2) ja 3 (Kuva 3). Näistä vain yksi vaihtoehto, SVE B, koskee Nikkilänaavan Natura-aluetta.

Sähkönsiirron vaihtoehto (SVE B): Sähkönsiirto toteutetaan omalla uudella 110 kV ilmajohtolla Fingrid Oyj:n suunnitteleman uuden Pyhänselkä-Keminmaa 400+110 kV voimajohton rinnalle. Uusi ilmajohto toteutetaan yksi – ja kaksivirtapiirisenä. Sähkönsiirto suuntautuu nykyisen Keminmaa-Pikkarala 400 kV reittiä pohjoiseen Simojoelle, jonne rakennetaan uusi 400/110 kV sähköasema. Suunnittelun sähköaseman alustava sijoittuminen on esitetty kuvassa 4 (Kuva 5). Tuulivoimapuiston sähköasemat liitetään uuteen johtoon 110 kV:n ilmajohtoilla. Lisäksi tarkastellaan vaihtoehtoista maakaapelia, joka korvaisi läntisen osa-alueen sähköaseman SA1 ja siltä johdetun ilmajohtojon johto-osalta SA1-A.

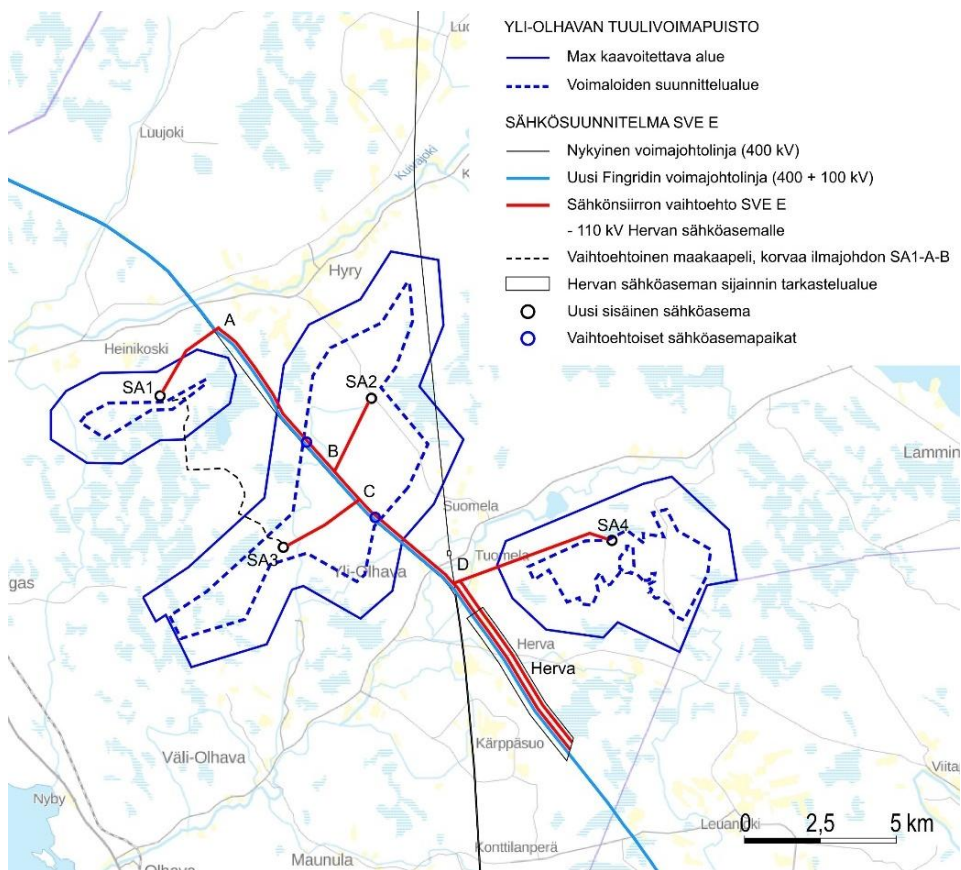
Sähkönsiirron vaihtoehto (SVE E): Sähkönsiirto toteutetaan liittymällä suoraan Fingrid Oyj:n suunnittelemaan uuteen Pyhänselkä-Keminmaa 400+110 kV voimajohtoon Fingrid Oyj:n suunnitteleamalla uudella Hervan sähköasemalla, jonka sijoituspaikkaselvitys on parhaillaan käynnissä. Sähkönsiirto uudelle sähköasemalle toteutetaan uudella 110 kV ilmajohtolla Fingrid Oyj:n suunnitteleman uuden Pyhänselkä-Keminmaa 400+110 kV voimajohton rinnalla. Tuulivoimapuiston sähköasemat liitetään uuteen johtoon 110 kV:n ilmajohtoilla. Lisäksi tarkastellaan vaihtoehtoista maakaapelia, joka korvaisi läntisen osa-alueen sähköaseman SA1 ja siltä johdetun ilmajohtojon läntisen ja keskimmäisen osa-alueen johto-osalta SA1-A-B. Mikäli tuulivoimapuiston kokonaisteho on yli 500 MW, sähkönsiirtoa varten tarvitaan kaksi rinnakkaista 110 kV:n voimajohtoa välille D-Hervan sähköasema.

Sähkönsiirron vaihtoehto (SVE F): Sähkönsiirto toteutetaan liittymällä suoraan Fingrid Oyj:n suunnittelemaan uuteen Pyhänselkä-Keminmaa 400+110 kV voimajohtoon uudella Fingrid Oyj:n kytkinasemalla, jonka sijoituspaikaksi tarkastellaan Tuomelan aluetta. Tuulivoimapuiston sähköasemat liitetään uuteen kytkinasemaan 400 kV:n ilmajohtoilla lukuun ottamatta läntistä osa-aluetta, josta sähkö johdetaan maakaapelilla keskimmäisen osa-alueen sähköasemalle SA3.

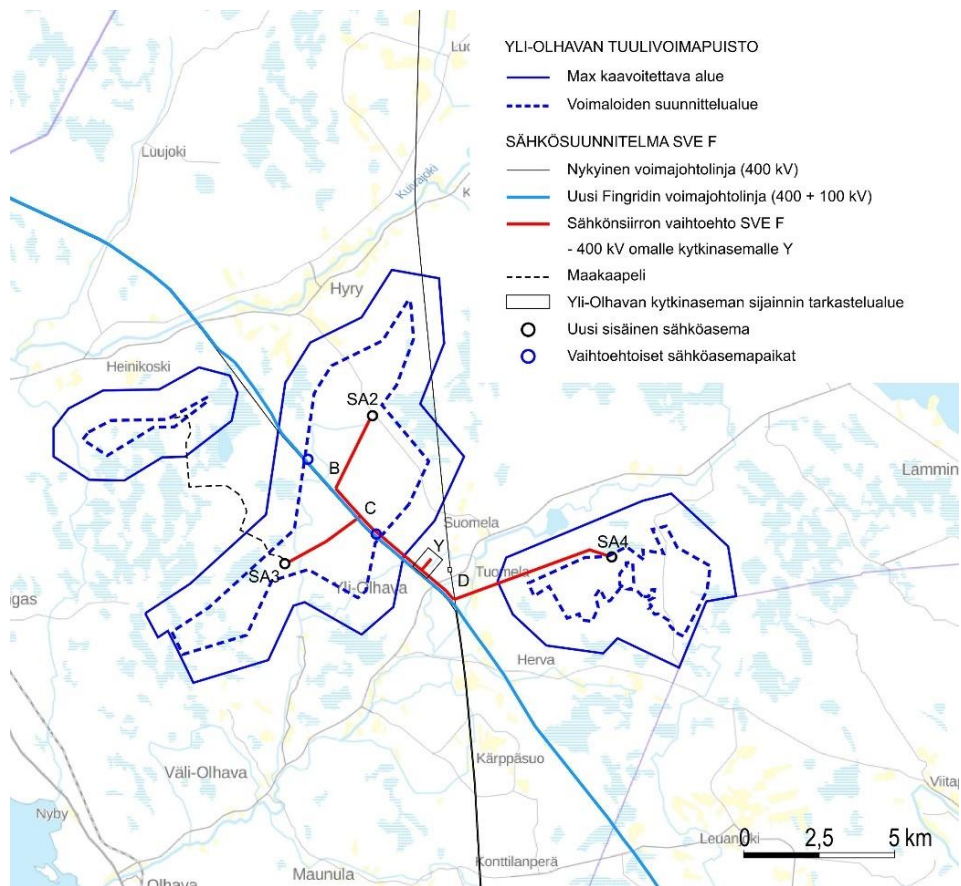
Sähkönsiirron vaihtoehtojen vaikutukset johtokäytävän leveyteen on kuvattu taulukossa 1 sekä kuvissa 5-9.



Kuva 1. Yli-Olhavan tuulivoimapuiston sähkönsiirtovaihtoehto SVE B.

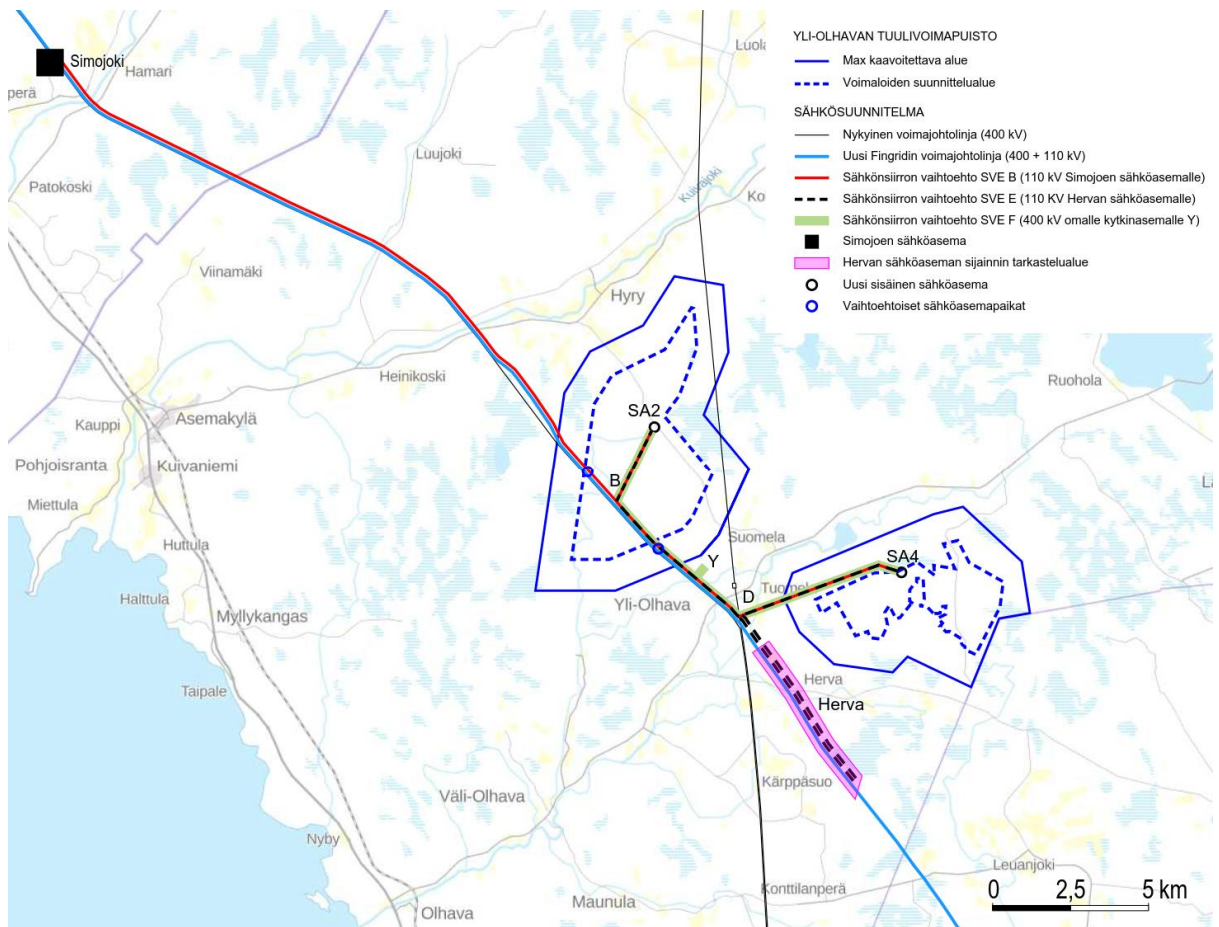


Kuva 2. Yli-Olhavan tuulivoimapuiston sähkönsiirtovaihtoehto SVE E.

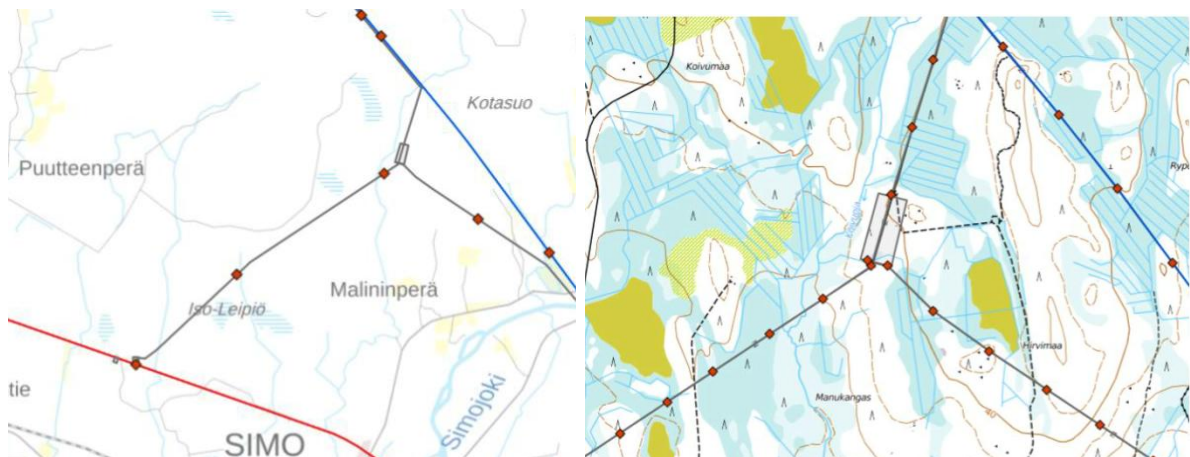


Kuva 3. Yli-Olhavan tuulivoimapuiston sähkönsiirtovaihtoehto SVE F.

Hankevaihtoehdossa VE2 tuulivoimapuiston sähkönsiirron vaihtoehdot (KUVA 4) ovat muutoin samat kuin hankevaihtoehdossa VE1, tarvittavia sähköasemia ja sisäisiä ilmajohto-osuuksia on vain vähemmän kuin hankevaihtoehdossa VE1. Keskimmaisella osa-alueella tarvittavien sähköasemien määrä riippuu toteutettavan tuulivoimalan yksikkötehosta. Mikäli voimalan yksikköteho on enintään 8 MW, yksi sähköasema riittää.



Kuva 4. Sähkönsiirtovaihtoehdot hankevaihtoehdossa VE2.



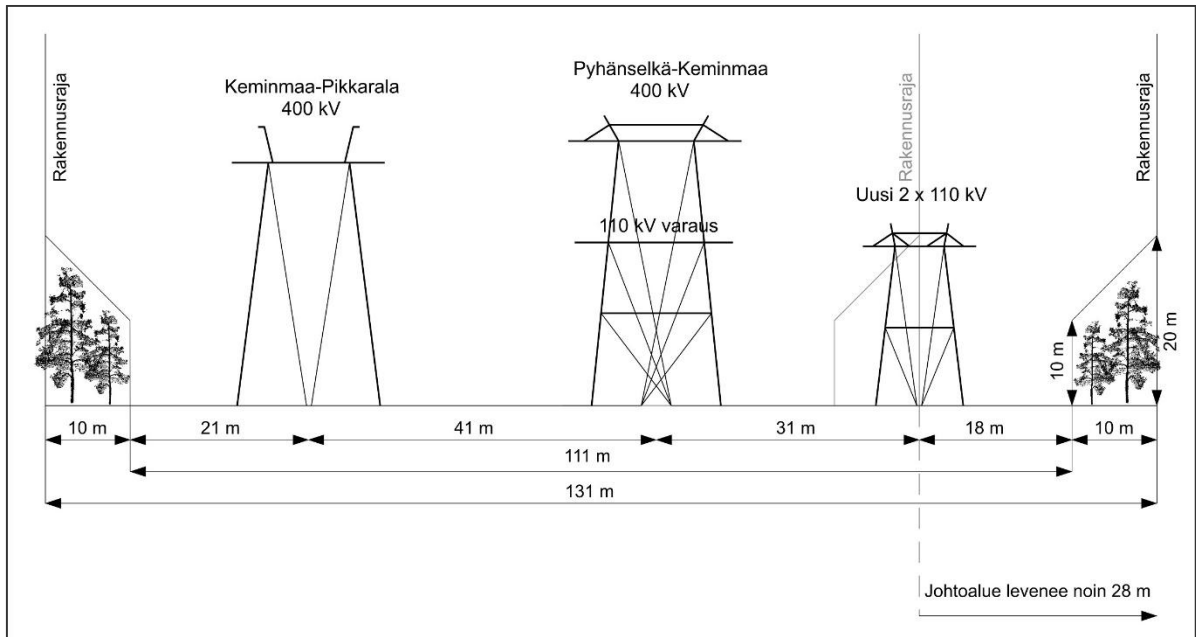
Kuva 5. Suunnitellun Simojoen sähköaseman alustava sijoitussuunnitelma (Fingrid Oyj 06/2019).

Taulukko 1. Sähkönsiirtovaihtoehtojen vaikutus johtoalueen leveyteen.

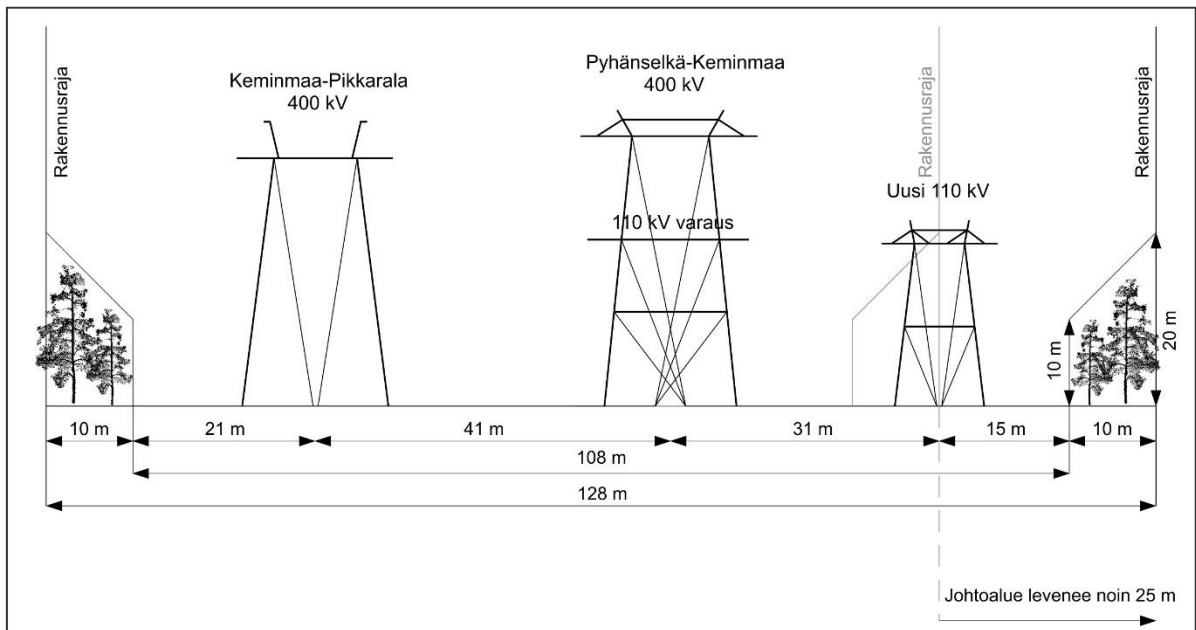
Sähkönsiirron vaihtoehdot ja johto-osat	Johtoalueen leventämistarve (m)	Johdon pituus (km)	Johtoalueen pinta-ala
SVE B			
Johto-osa Simojoen s-asema- A-B-C (2-virtapiirinen 2x110 kV)	28 m	28 km	79 ha
Johto-osa C-D (1-virtapiirinen 110 kV)	25 m	4 km	10 ha
SVE E			
Johto-osa A-B (1-virtapiirinen 110 kV)	25 m	6 km	15 ha
Johto-osa B-C-D (2-virtapiirinen 2 x 110 kV)	28 m	10 km	29 ha
D-Hervan s-asema (alle 500 MW, 2-virtapiirinen 2 x 110 kV)	28 m	5 km	14 ha
D-Hervan s-asema (yli 500 MW, 1+2-virtapiirinen 1 x 110 kV + 2 x 110 kV)	43 m	5 km + 5 km	22 ha
SVE F			
Johto-osa B-C-D (400 kV)	31 m	5 km	16 ha
Sähkönsiirto sähköasemilta	Uuden johtoalueen leveys (m)		
SVE B SA1-A, SA2-B, SA3-C, SA4-D (1-virtapiirinen 110 kV)	50 m	14 km	70 ha
SVE E SA1-A, SA2-B, SA3-C, SA4-D (1-virtapiirinen 110 kV)	50 m	14 km	70 ha
SVE F SA2-B, SA3-C, SA4-D (400 kV)	62 m	11 km	69 ha

Voimajohtoalueen leventämisen myötä johtoalueelta raivataan kasvillisuus ja puusto, lukuun ottamatta 10-15 metrin levyistä reunavyöhykettä, jolla puuston korkeus rajoitetaan 10-20 metriin. II-majohdon rakentamisessa maata joudutaan muokkaamaan pylväiden perustusten alueelta. Yhden pylvään aiheuttama kaivuuala on noin 200 neliometriä.

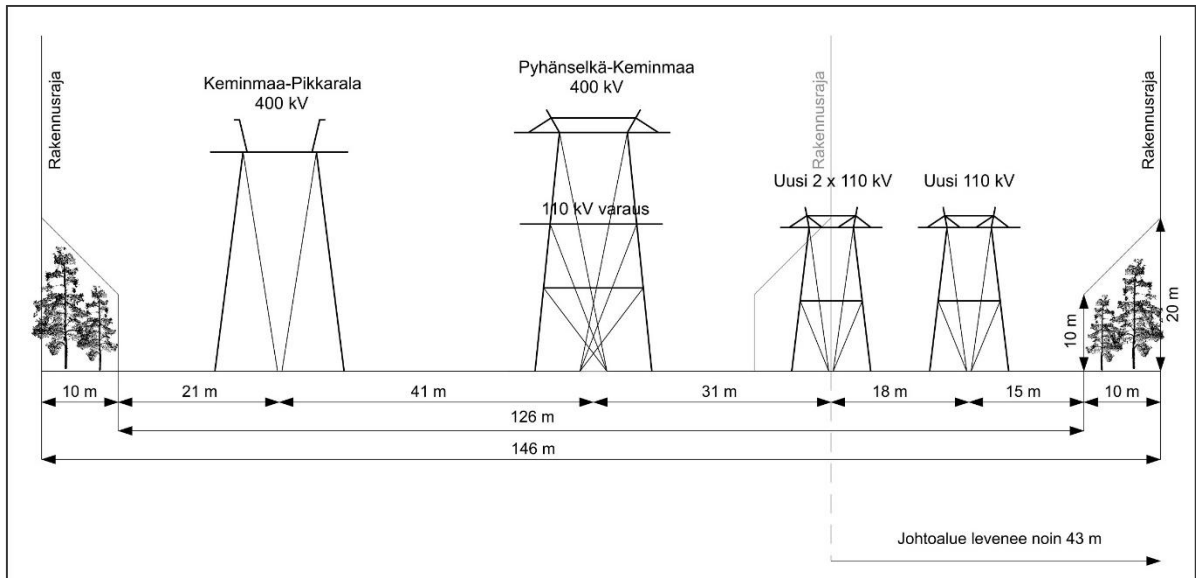
Tuulivoimaloiden, tuulivoimapuiston sisäisten teiden ja maakaapelien sijainnit sekä sähkönsiirron ratkaisut tarkentuvat suunnittelun etenemisen myötä.



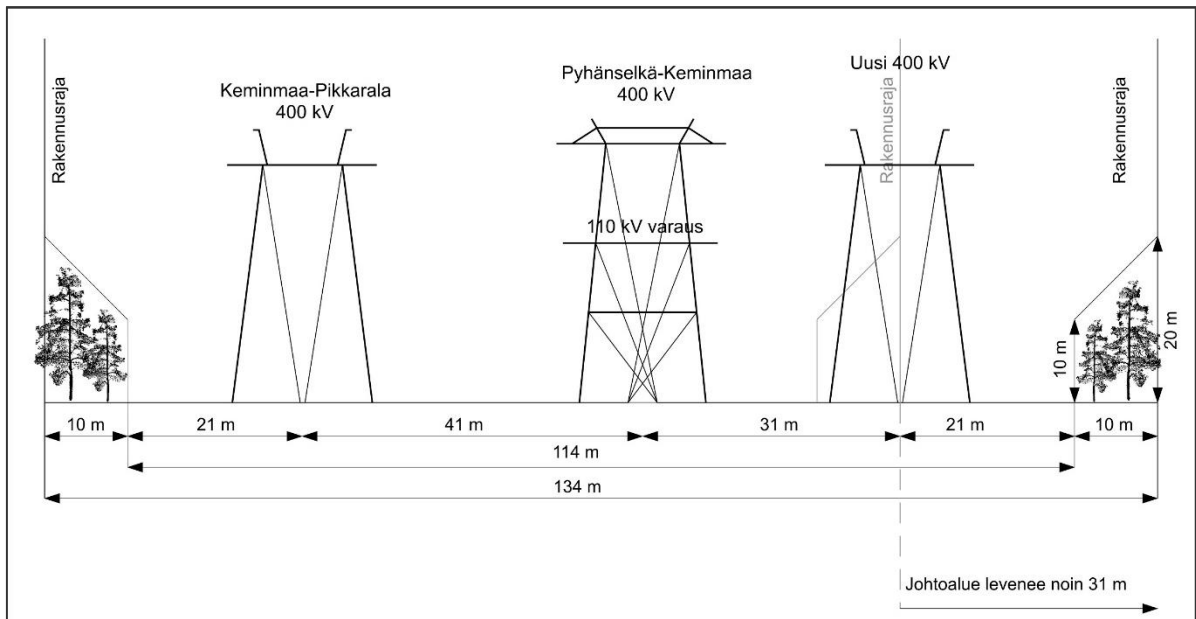
Kuva 6. Periaatepoikkileikkauskuva voimajohtoalueesta hankevaihtoehdossa SVE B. Fingridin suunniteltu uusi Pyhänselkä-Keminmaa 400+100 kV voimajohto nykyisen Keminmaa-Pikkarala 400 kV voimajohdon rinnalla. Yli-Olhavan 110 kV voimajohto sijoittuisi uuden 400 kV pylvään rinnalle (kuvan tilanne). Kuvassa esitetty kaksivirtapiirinen johto-osuus A-B-C.



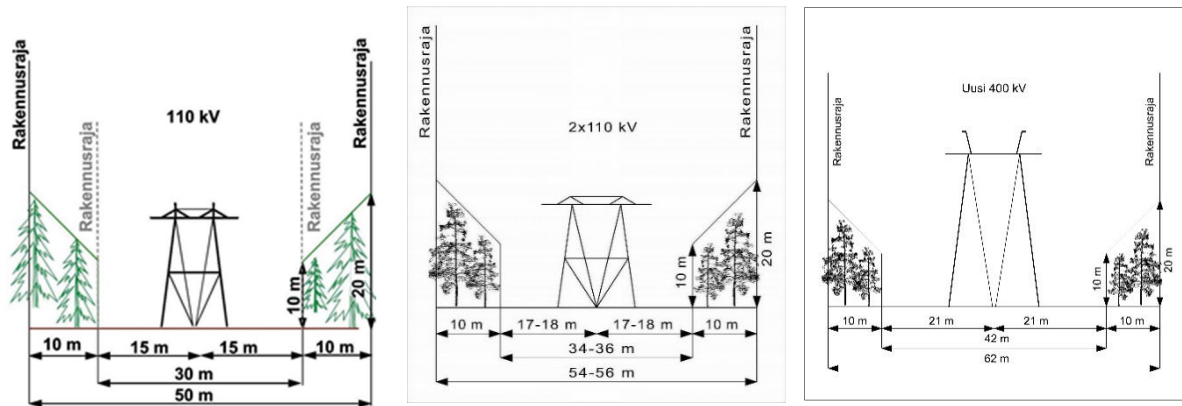
Kuva 7. Periaatepoikkileikkauskuva voimajohtoalueesta hankevaihtoehdossa SVE B. Fingridin suunniteltu uusi Pyhänselkä-Keminmaa 400+110 kV voimajohto nykyisen Keminmaa-Pikkarala 400 kV voimajohdon rinnalla. Yli-Olhavan 110 kV voimajohto sijoittuisi uuden 400 kV pylvään rinnalle (kuvan tilanne). Kuvassa esitetty yksivirtapiirinen johto-osuus C-D.



Kuva 8. Periaatepoikkileikkauskuvaa voimajohtoalueesta hankevaihtoehdossa SVE E. Fingridin suunniteltu uusi Pyhänselkä-Keminmaa 400+100 kV voimajohto nykyisen Kemimaa-Pikkarala 400 kV voimajohdon rinnalla. Yli-Olhavan 110 kV voimajohto sijoittuisi uuden 400 kV pylvään rinnalle (kuvan tilanne). Kuvassa esitetty johto-osuus D- Hervan sähköasema, kun tuulivoimapuiston kokonaisteho on yli 500 MW ja tarvitaan kaksi rinnakkaista 110 kV:n voimajohtoa.



Kuva 9. Periaatepoikkileikkauskuvaa voimajohtoalueesta hankevaihtoehdossa SVE F. Fingridin suunniteltu uusi Pyhänselkä-Keminmaa 400+110 kV voimajohto nykyisen Kemimaa-Pikkarala 400 kV voimajohdon rinnalla. Yli-Olhavan 400 kV voimajohto sijoittuisi uuden 400 kV pylvään rinnalle johto-osuudella B-C-D (kuvan tilanne).



Kuva 10. Periaatepoikkileikkauskuvat yksi- ja kaksivirtapiirisestä 110 kV:n voimajohdosta sekä 400 kV:n voimajohdosta

2.1.1 Rakentaminen, toiminta-aika ja käytöstä poisto

Tuulivoimapuiston rakentamisen, mukaan lukien tiestön perusparannus ja uusien teiden rakentaminen, perustustyöt sekä voimaloiden pystytys ja sähköasennukset, ennakoitaan kestävän noin 1–2 vuotta. Tuulivoimapuiston tekninen käyttöikä on noin 25-30 vuotta. Perustukset mitoitetaan 50 vuoden käyttöiälle ja kaapeleiden käyttöikä on vähintään 30 vuotta. Koneistoja uusimalla tuulivoimaloiden käyttöikä on mahdollista jatkaa 50 vuoteen saakka. Hankkeesta vastaava on vastuussa tuulivoimalarakenteiden korjaamisesta pois tuulivoimapuistoalueelta toiminnan päättymisen jälkeen.

Voimajohdon käytön päättyttyä voimajohdon rakenteet poistetaan ja voimajohtoalueena käytössä ollut maa-ala vapautetaan maanomistajan muuhun käyttöön. Ilmajohdon johtimien ja pylväsrakenteiden materiaali voidaan kierrättää lähes kokonaan käytön jälkeen. Sähkö- ja tiedonsiirtokaapelit voidaan käytön päättyttyä poistaa. Mahdollisten syvälle ulottuvien maadoitusjohdinten poistaminen ei kuitenkaan ole välttämättä kovinkaan tarkoituksenmukaista. Poistetuilla metalleilla on romuarvo ja ne voidaan kierrättää. Sama koskee kaapeleissa käytettyjä metalleja.

3. MUUT LÄHI SEUDUN HANKKEET JA SUUNNITELMAT

Iin ja sen naapurikuntien rannikkoalueelle sijoittuu useita tuulivoimapuistohankkeita (Kuva 11). Hankkeiden koko vaihtelee muutamista suunnittelutarveratkaisuilla toteutetuista suurempiin 20-75 voimalan hankkeisiin. Osa hankkeista on suunnitteluvaiheessa, osa rakentuu parhaillaan ja osa on toiminnassa. On siis mahdollista, että jossain vaiheessa tulee tarve rakentaa lisää voimajohtoja. Kuten edellä on kerrottu, samaan voimajohtokäytävään sijoittuisi suunniteltu Pyhänselkä-Keminmaa 400+110 kV linja.



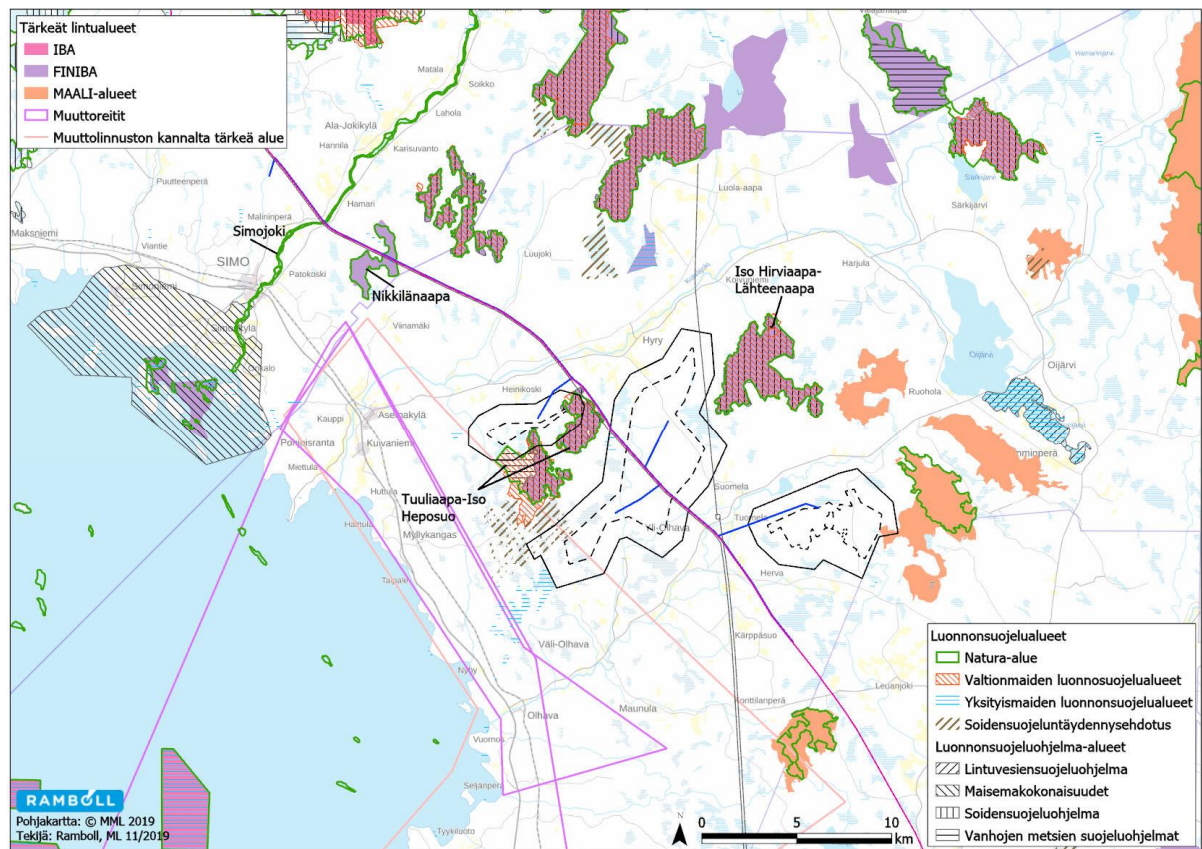
Kuva 11. Muut tuulivoimahankkeet Yli-Olhavan tuulivoimapuiston läheisyydessä.

4. TARKASTELTAVA NATURA-ALUE JA ARVIOINNIN SISÄLTÖ

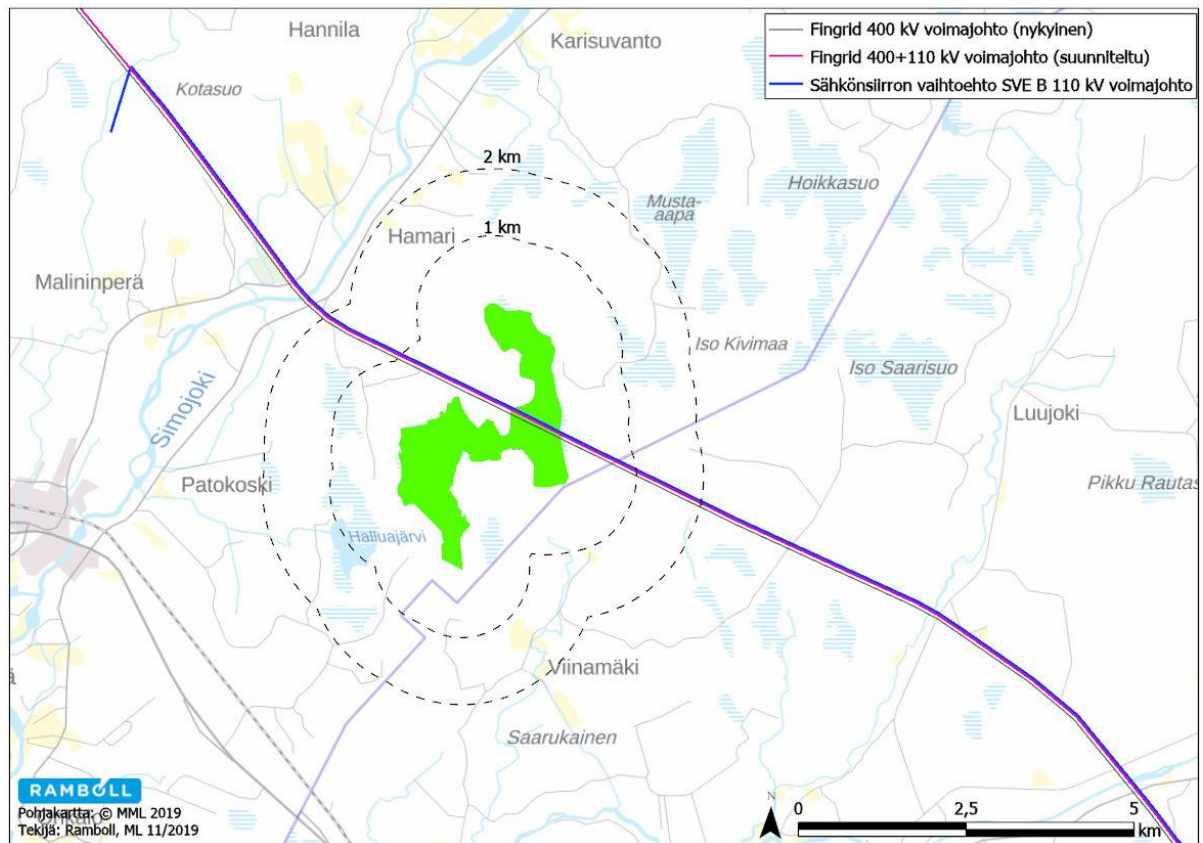
4.1 Natura-alueet

Tässä Natura-arvioinnissa käsitellään Nikkilänaavan Natura-aluetta (SAC, F11301605), joka sijaitsee noin 8,4 km päässä Yli-Olhavan tuulipuistoalueen läntisen osa-alueen reunasta. Kohde kuuluu soidensuojeluohjelman täydennysehdotukseen. Hankkeen sähkönsiirron vaihtoehdossa SVE B uusi voimajohto kulki Nikkilänaavan poikki nykyisen (400 kV) ja sen viereen suunnitellun (400kV+110 kV) voimajohdon rinnalla.

Tuulivoimapuiston hankealueen ja suunnitellun voimajohtolinjan ympäristössä olevat Natura-alueet, muut suojelualueet ja arvokkaat lintualueet on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 12).



Kuva 12. Hankealuetta lähimmät suojelualueet ja arvokkaat lintualueet.



Kuva 13. Sähkösiirron sijoittuminen Nikkilänaavan Natura -alueen läheisyydessä. Katkoviivalla on merkitty yhden ja kahden kilometrin etäisyysvyöhykkeet Natura-alueesta.

4.2 Nikkilänaapa -Natura 2000 alueen kuvaus

Nikkilänaapa kuuluu FINIBA-alueeseen (910070) eli kansallisesti tärkeään lintualueeseen. Natura-alueen luoteisosassa Mertasuolla sijaitsee yksityinen Mäntylän luonnonsuojelualue (SA128132, Kuva 15). Natura-alueen rajausta on esitetty edellä olevassa kuvassa (Kuva 12).

Nikkilänaapa edustaa tyypiltään Peräpohjolan aapoja. Niille ominaiseen tapaan Nikkilänaavalla on erityisen märkä suon keskusta, isot rimmet ja korkeahkot rahkajänteet.

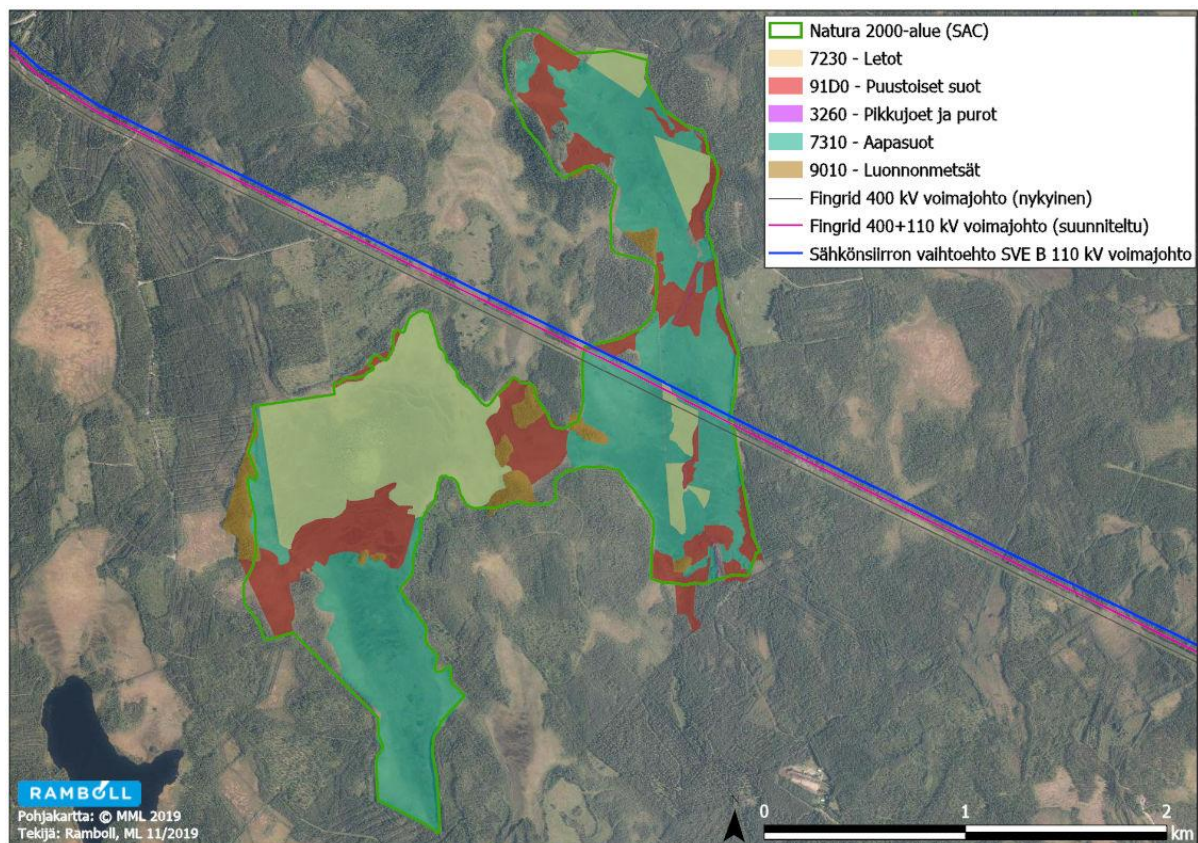
Perämeren rannikon ja sen takamaan suot ovat yleensä Pohjanmaan aapoja. Tällä alueella Peräpohjolan aapasoita edustava Nikkilänaapa on tärkeä luonnontieteellisen tutkimuksen kannalta. Lisäksi alueella on huomattava merkitys linnuston suojelulle. Linnustoa luonnehtivat mm. runsas kahlaajakanta, kurki ja useat varpuslintulajit.

Natura-alueen perusteena olevat luontoarvot:

Taulukko 2. [Nikkilänaava](#) Natura-alueen suojeluperusteena mainitut luontodirektiivin liitteen I luontotyypit, niiden pinta-ala, edustavuus ja luonnontilaisuus (Natura-tietolomake, 2003)

Luontotyyppi	Koodi	Pinta-ala	Edustavuus	Luonnontilaisuus
Aapasuot*	7310	325 ha	erinomainen	hyvä
Letot	7230	91 ha	hyvä	hyvä
Puustoiset suot*	91D0	63 ha	erinomainen	erinomainen
Boreaaliset luonnonmetsät*	9010	10 ha	merkittävä	erinomainen

* = priorisoitu luontotyyppi



Kuva 14. Nikkilänaavan Natura-alueen perusteena olevat luontotyypit sekä nykyiset ja suunnitellut voimajohtolinjat.

Muu lajisto:

Natura-tietolomakkeella (2003) on esitetty muina tärkeinä kasvi- ja eläinlajeina seuraavat: metsähanhi (*Anser fabalis*), sinisuohaukka (*Circus cyaneus*), pohjansirkku (*Emberiza rustica*), suokukko (*Philomachus pugnax*), liro (*Tringa glareola*), ilves (*Lynx lynx*) sekä suopunakämmekä (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*).

5. NATURA-ALUEIDEN SUOJELU JA ARVIOINNIN PERUSTEET

5.1 Lainsäädäntö

Natura-verkoston avulla suojellaan EU:n luontodirektiivin (892/43/ETY) ja lintudirektiivin (79/409/ETY) tarkoittamia luontotyyppejä, lajeja ja niiden elinympäristöjä, jotka esiintyvät jäsenvaltioiden Natura-verkostoon ilmoittamalla tai ehdottamalla alueilla. Jäsenvaltioiden tehtävänä on huolehtia, että ns. Natura-arviointi toteutetaan hankkeiden ja suunnitelmien valmistelussa ja päätöksenteossa sen varmistamiseksi, että niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi alue on sisällytetty tai ehdotettu sisällytettäväksi Natura -verkostoon, ei merkittävästi heikennetä. Suojeluarvoja merkittävästi heikentävä toiminta on kiellettyä sekä alueella että sen rajojen ulkopuolella.

Natura -verkostoon kuuluvalla alueella on toteutettava suojelutavoitteita vastaava suojelu. Suomessa suojelua toteutetaan alueesta riippuen muun muassa luonnonsuojelulain, erämaalain, maa-aineslain, koskiensuojelulain ja metsälain mukaan. Toteutuskeino vaikuttaa muun muassa siihen, millaiset toimet kullakin Natura-alueella ovat mahdollisia. Luonnonsuojelulailla on toteutettu niiden Natura-alueiden suojelu, joilla on voimakkaimmin rajoitettu tavanomaista maankäyttöä. Näillä alueilla suurin osa ympäristöä muokkaavista toimenpiteistä on kielletty. Vastaavasti metsä- tai maa-aineslakien kautta suojelluilla alueilla kiellot ovat yleensä lievempiä ja mm. pienimuotoiset metsätaloustoimet sekä maa-ainesten ottotoimenpiteet voivat alueen luontoarvot säilyttävällä tavalla olla sallittuja.

Luonnonsuojelulain 66 §:n mukaan viranomaisen ei saa myöntää lupaa tai hyväksyä suunnitelmaa, jonka voidaan arvioida merkittävällä tavalla heikentävän niitä luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on liitetty Natura-verkostoon. Lain 65 §:ssä on hankkeiden ja suunnitelmien Natura-vaikutusten arvioinnista todettu:

”Jos hanke tai suunnitelma joko yksistään 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 tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset” (Luonnonsuojelulaki 65.1 §).

Natura-vaikutusten arviointivelvollisuus syntyy, mikäli hankkeen vaikutukset a) kohdistuvat Natura-alueen suojelun perusteena oleviin luontoarvoihin, b) ovat luonteeltaan heikentäviä, c) laadultaan merkittäviä, sekä d) ennalta arvioiden todennäköisiä. Arvioinnin perusteena tarkastellaan ensisijaisesti niitä luontoarvoja, joiden perusteella alue on liitetty Natura-suojelualueverkostoon. Näitä ovat aluekohtaisesti joko:

- luontodirektiivin liitteen I luontotyyppit (SAC-alueet),
- luontodirektiivin liitteen II lajit (SAC-alueet),

- lintudirektiivin liitteen I lintulajit (SPA-alueet),
- lintudirektiivin 4.2 artiklassa tarkoitetut (SPA-alueet) muuttolintulajit

Arvioinnin lähtökohtana ovat SAC-alueilla siten pääsääntöisesti luontodirektiivin mukaiset suojeluarvot (luontotyytit ja lajit), SPA-alueilla lintudirektiivin mukaiset lajit ja muuttolintulajit sekä SAC/SPA-alueilla molemmat. Yksittäisiin luontotyyppihin ja lajeihin kohdistuvien vaikutusten lisäksi on arvioitava hankkeen vaikutukset Natura-alueen eheyteen.

5.2 Alueen herkkyys

Natura -verkostoon sisällytettyjen alueiden tavoitteena on ylläpitää luontotyyppien ja lajien suojelutason säilymistä suotuisana. Mikäli suojelutaso ei verkostoon liittämisen ajankohtana ole ollut suotuisa, sitä pyritään parantamaan lajistoon ja luontotyyppihin kohdistuvien hoitotoimin.

5.3 Vaikutusten suuruus

Natura-alueiden luontotyyppihin ja lajistoon kohdistuvien vaikutusten suuruudelle on vaikea määrittää selkeitä rajoja, sillä lajin tai luontotyypin suojelutason säilyminen suotuisana riippuu luontotyypin/lajin yleisyydestä/harvinaisuudesta, Natura-alueen koosta ja sen luontotyyppi/lajijakaumasta sekä luontotyypin/lajin yleisyydestä/harvinaisuudesta koko verkostossa. Tämän vuoksi vaikutuksen suuruudelle ei esitetä erillistä kriteeristöä.

5.4 Vaikutusten merkittävyys

Vaikutusten merkittävyyttä ei ole yksityiskohtaisesti määritelty luonto- tai lintudirektiiveissä. Yleisesti luontotyypin voidaan arvioida heikentyvän, jos sen pinta-ala supistuu tai ekosysteemin rakenne ja toimivuus heikentyvät muutosten seurauksena. Vastaavasti lajitasolla vaikutukset voidaan arvioida heikentäviksi, jos lajin elinympäristö supistuu eikä laji tästä tai jostain muusta syystä joutuessa enää elinkykyinen tarkastellulla alueella. Vaikutusten merkittävyyteen vaikuttavat tässä yhteydessä erityisesti muutoksen laaja-alaisuus. Kokonaisuudessaan vaikutukset on kuitenkin aina suhteutettava alueen kokoon sekä kohteen luontoarvojen merkittävyyteen alueellisella ja valtakunnallisella tasolla. Joissakin tapauksissa pienikin muutos voi olla luonteeltaan merkittävä, jos se kohdistuu alueellisella tai valtakunnan tasolla poikkeuksellisen arvokkaalle alueelle tai vaikutuksen kohteena olevan luontotyypin tai lajin arvioidaan olevan ominaispiirteiltään tavanomaista herkempi jo pienille elinympäristömuutoksille.

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

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

Byron (2000) on esittänyt merkittävyyden arvioimiseksi mm. seuraavanlaisen esimerkkikriteeristön:

Taulukko 3. Byronin (2000) esimerkki merkittävyyden arvioimiseksi.

Merkittävä vaikutus	Kohtuullinen vaikutus	Pieni vaikutus
<ul style="list-style-type: none"> Elinympäristön kyky ylläpitää kansainvälisesti arvokasta luontotyyppiä ja sen lajistoa menetetään pysyvästi Haitallinen vaikutus alueen eheyteen, missä alueen eheydellä tarkoitetaan sitä ekologista rakennetta ja toimintaa, joka ylläpitää alueen luontotyyppiä, luontotyyppien muodostamia kokonaisuuksia sekä lajien populaatioita Suojellun tai kansallisesti tärkeän harvinaisen lajin pysyvä menetys sen kasvupaikan menettämisen, hävittämisen tai häirinnän myötä Luonto- tai lintudirektiivissä mainitun luontotyypin tai lajin pysyvä menetys Kansallisesti merkittävän alueen niiden resurssien menetys, joiden perusteella alue on suojeltu. 	<ul style="list-style-type: none"> Kansallisesti merkittävän lajin pysyvä menetys elinympäristön, hävittämisen tai häirinnän myötä. Kansainvälisesti tai kansallisesti tärkeän alueen haavoittuminen siten, että se vaarantaa alueen kyvyn ylläpitää niitä luontotyyppiä ja lajeja, joiden perusteella alue on suojeltu. Palautuu osittain tai kokonaan kun vaikutus lakkaa. Vaikutus kohdistuu ainoastaan pieneen osaan kansallisesti arvokkaasta alueesta ja sellaisella voimakkuudella, että ekosysteemien toiminnalle ominaiset avaintoiminnot säilyvät. Pysyvä luontoarvojen menetys muulla alueella, jolla on merkitystä luonnonsuojelun kannalta. 	<ul style="list-style-type: none"> Paikallisesti arvokkaan alueen luontotyyppien toiminnan heikkeneminen tai lajien menetys, palautuu nopeasti vaikutuksen päätyttyä Vaikutus kohdistuu ainoastaan pieneen osaan paikallisesti arvokkaasta alueesta ja sellaisella voimakkuudella, että ekosysteemien avaintoiminnot säilyvät.

Tässä työssä Natura-alueeseen hankkeesta kohdistuvien kielteisten vaikutusten merkittävyys arvioidaan ohessa esitetyn perustein sekä seuraavia luokkia käyttäen:

- Merkittävät vaikutukset
- Kohtalaiset vaikutukset
- Vähäiset vaikutukset
- Ei vaikutuksia

5.5 Natura-alueen eheys

Luontoarvojen heikentämistä arvioitaessa huomioidaan luontotyypin tai lajin suotuisaan suojelutason kohdistuvat muutokset sekä hankkeen vaikutus Natura-verkoston eheyteen ja koskemattomuuteen. Eheydellä ja koskemattomuudella tarkoitetaan tarkastelun alaisen kohteen ekologisen rakenteen ja toiminnan säilymistä elinkelpoisena ja niiden luontotyyppien ja lajien kantojen säilymistä elinvoimaisina, joiden vuoksi alue on valittu Natura-verkostoon. Alueen eheyden korostaminen voi tässä yhteydessä tarkoittaa sitä, että vaikka vaikutukset eivät olisi mihinkään luontotyyppiin tai lajiin yksinään merkittäviä, vähäiset tai kohtalaisen suuret vaikutukset moneen lajiin ja luontotyyppiin saattavat heikentää alueen ekologista rakennetta tai toimintaa merkittävästi. Niin ikään vaikutusten ei tarvitse kohdistua suoraan arvokkaisiin luontotyyppihin tai lajeihin ollakseen merkittäviä, vaan ne voivat kohdistua esimerkiksi maaperään tai hydrologiaan, tavanomaiseen tai tyyppilliseen lajistoon, mikä voi myöhemmin vaikuttaa luontotyyppihin ja lajeihin. Tässä luontodirek-

tiivin ja luonnonsuojelulain sanamuotojen on tulkittu eroavan toisistaan. Luonnonsuojelulain mukaan Natura-arviointi tulee tehdä vain luontotyyppien ja lajien näkökulmasta, kun taas luontodirektiivi korostaa Natura-alueen merkitystä kokonaisuutena ja sen ekologisten ominaisuuksien merkitystä siellä oleville luontotyypeille ja lajeille (Söderman 2003). Taulukossa 4 on esitetty esimerkki vaikutusten arvioinnin kriteereistä eheyden kannalta.

Taulukko 4. Vaikutusten merkittävyyden arviointi alueen eheyden (integrity) kannalta, suomennos Söderman (2003) Byronin (2000) mukaan.

Vaikutuksen merkittävyys	Kriteerit
Merkittävä kielteinen	Hanke tai suunnitelma (joko yksistään tai muiden kanssa) vaikuttaa haitallisesti alueen eheyteen, sen yhtenäiseen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan, joka ylläpitää luontotyyppiä/elinympäristöjä ja populaatioita, joita varten alue on luokiteltu.
Kohtalaisen kielteinen	Hanke tai suunnitelma (joko yksistään tai muiden kanssa) ei vaikuta haitallisesti alueen eheyteen, mutta vaikutus on todennäköisesti merkittävä alueen yksittäisiin luontotyypeihin/ elinympäristöihin/ lajeihin. Jos ei voida selvästi osoittaa, että hankkeella tai suunnitelmalla ei ole haitallista vaikutusta alueen eheyteen, vaikutukset on luokiteltava merkittävästi kielteisiksi.
Vähäinen kielteinen	Kumpikaan yllä olevista tapauksista ei toteudu, mutta vähäiset kielteiset vaikutukset vaikutus alueeseen ovat ilmeisiä.
Myönteinen vaikutus	Hanke tai suunnitelma lisää luonnon monimuotoisuutta, esimerkiksi lieventävillä toimenpiteillä luodaan käytäviä eristyneiden alueiden välille, liikenne- tai virkistyskäyttöpainetta ohjataan pois alueelta tai alueita ennallistetaan.
Ei vaikutuksia	Vaikutuksia ei ole huomattavissa kielteiseen tai myönteiseen suuntaan.

5.6 Vaikutuksen kesto

Byron (2000) jaottelee vaikutukset pysyviksi, väliaikaisiksi, pitkäkestoisiksi ja lyhytaikaisiksi seuraavasti:

- Pysyvä – vaikutukset, jotka jatkuvat yli yhden ihmissukupolven (>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.

5.7 Vaikutusten ajoittuminen

Tuulivoimahanke voidaan jakaa rakentamis-, toiminta- ja sulkemisvaiheisiin. Rakentamis- ja sulkemisajan vaikutukset muistuttavat toimenpiteiltään toisiaan, ja ovat myös kestoaltaan keskimäärin samanpituisia; rakentamis- ja sulkemistoimenpiteet kestävät keskimäärin noin kaksi vuotta. Toimintavaihe sen sijaan on huomattavasti pitempi, arviolta noin 25-30 vuotta. Rakentamisen ja toiminnan aikaiset vaikutukset myös poikkeavat toisistaan melko paljon. Rakentamisen aikana, kun alueelta poistetaan puustoa ja alueella tehdään maanrakennustöitä, aiheutuvat käytännössä vaikutukset kasvillisuudelle eläimistövaikutusten lisäksi. Toiminta-aikana vaikutukset kohdistuvat käytännössä linnustoon ja muuhun eläimistöön.

5.8 Lieventävien toimenpiteiden vaikutusten arviointi

Byron (2000) on tarkastellut lieventävien toimenpiteiden hyödyntämistä YVA-menettelyssä ja tähän tarpeeseen luotua kriteeristöä voidaan soveltaa myös Natura-arviointiin. Byronin käyttämä luokittelu lieventävien toimenpiteiden tehokkuuden määrittelemiseksi ja toimenpiteiden onnistumiseksi on seuraava:

- Huono – vähäinen vaikutusten vähentäminen, ei suurta merkitystä kokonaisuuden kannalta.
- Rajoitettu – lieventämistoimenpiteillä saadaan rajoitettua vaikutusta jonkin verran.
- Kohtuullinen – lieventämistoimenpiteillä saadaan rajoitettua vaikutusta, mutta alkuperäinen vaikutus säilyy silti merkittävällä tasolla.
- Huomattava – vaikutusten lähes täydellinen lieventäminen

6. ARVIOINNISSA KÄYTETTY AINEISTO

6.1 Lähtöaineisto

Tässä selvityksessä esitetty Natura 2000-arviointi perustuu alan tutkimustulosten lisäksi lähinnä seuraavaan aineistoon:

- Valtion ympäristöhallinto. Natura-tietolomakkeet Nikkilänaavan Natura-alue (2003)
- Lähiympäristön muiden tuulivoimahankkeiden YVA- ja kaavoitusprosessien aineistot, Natura-arvioinnit ja linnustovaikutusten seurantamateriaalit
- SYKE. Latauspalvelu LAPIO (2019).
- Paikkatietoikkuna (2019).
- YVA-kaava-menettelyn yhteydessä tehdyt luontoselvitykset ja maastokäynnit (Ramboll 2020).
- Ramboll Finland Oy:n tekemät selvitykset ja seurannat eri puolella Suomea.
- Tutkimustulokset tuulivoiman vaikutuksista tarkasteltuihin lajeihin. sekä muut lähdeluettelossa mainitut aineistot.

7. VAIKUTUSALUE JA VAIKUTUSTEN MUODOSTUMINEN

Suunniteltu voimajohtovaihtoehto SVE B kulkisi Nikkilänaavan Natura-alueeseen kuuluvan Mertasuon poikki. Hankkeen aiheuttamat vaikutukset alueelle ovat suurimmillaan rakentamisvaiheessa.

Suunniteltu uusi 110 kV ilmajohto (SVE B) rakennetaan Fingrid Oyj:n olemassa olevan sekä suunnitellun uuden Pyhänselkä-Keminmaa 400+110 kV voimajohdon rinnalle. Rakennustöiden yhteydessä raivattaisiin puustoa noin 15-18 m levyiseltä alueelta. Johtoalue levenee yhteensä 25-28 m (15-18 m puuton aukea ja lisäksi 10 m alueelta puiden korkeuden hallittu käsittely).

Pylväiden perustusten alueelta muokataan maata, josta aiheutuu suoria vaikutuksia niiden alle jäävälle kasvillisuudelle. Yhden pylvään aiheuttama kaivuuala on noin 200 neliometriä ja pylvään alle jäävältä alueelta häviää kasvillisuus pysyvästi. Johtoalueella kuljetaan työkoneella, mikä aiheuttaa kasvillisuudelle ja maaperälle kulutusvaikutuksia. Rakentamistöiden jälkeen, alueen kasvillisuus palautuu hiljalleen entiselleen. Kyseessä olevan vaikutuksen suuruus riippuu siitä, minä vuodenaikana työt tehdään. Vaikutukset olisivat pienimmillään, mikäli työt tehtäisiin talvella, kun suo on jässä

ja kasvillisuus lumen peitossa. Mikäli työt tehtäisiin sulan maan aikana, työkoneiden työskentely-alueelle ja rakennustyömaan alueelle aiheutuisi vaikutuksia kasvillisuudelle ja maaperälle, koska työkoneet myllertäisivät vetistä turvemaata.

Yllä kuvailtujen suorien vaikutusten lisäksi voi aiheutua epäsuoria, välillisiä vaikutuksia mm. vesistöön tai maa-alueelle melun tai pölyämisen seurauksena pääsevien haitta-aineiden muodossa.

Rakentamis- ja kaivuutöiden vaikutukset kasvillisuudelle, luontotyypeille ja eläinten elinympäristöille rajoittuvat pääosin johtoalueelle. Nämä vaikutukset ovat suurimmat rakentamisvaiheessa ja pienentyvät toimintavaiheessa.

Toimintavaiheessa pidetään johtokäytävä matalakasvuisena, joten voimajohdon alueen toiminta-aikainen kasvillisuus eroaa etenkin metsäisessä ympäristössä siitä, millainen se on ollut ennen rakentamistöiden aloittamista. Luonnostaan matalakasvuisissa luontotyypeissä kasvillisuus palautuu hiljalleen ennalleen.

Purkuvaiheen aikaiset vaikutukset muodostuvat lähinnä työkoneiden kulkemisella alueella. Purkutöiden jälkeen kasvillisuus palautuu luonnontilaansa.

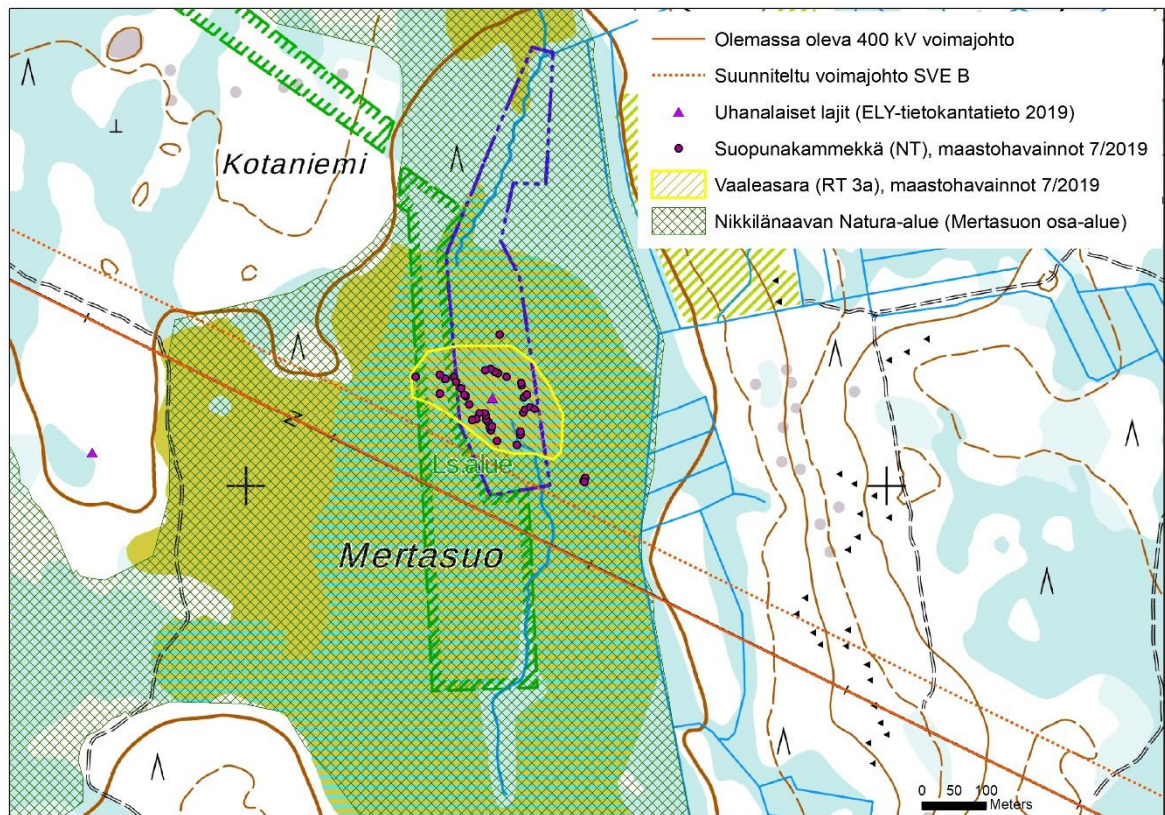
Yhteisvaikutuksia aiheutuu usean eri hankkeen aiheuttamista vaikutuksista, jotka yksin tarkasteltuina saattavat olla vähäisiä tai merkityksettömiä.

Tässä Nikkilänaavan Natura-arvioinnissa tarkistetaan suunniteltujen sähkönsiirron vaihtoehtojen vaikutukset SAC-alueen perusteena oleviin luontotyyppeihin *Aapasuot*, *Letot*, *Puustoiset suot* ja *Boreaaliset luonnonmetsät*.

8. SYNTYVÄT VAIKUTUKSET JA NIIDEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINTI

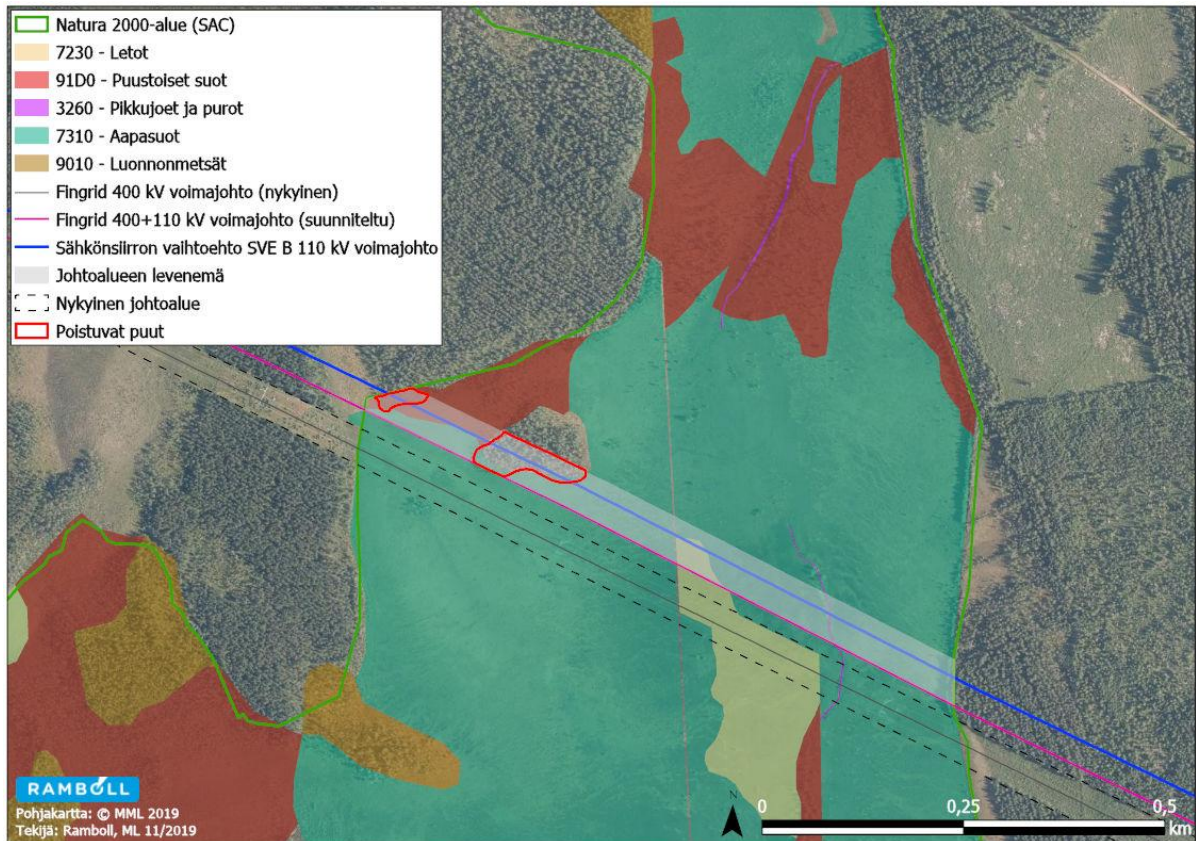
8.1 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen 1. luontotyyppeihin

Suunniteltu vaihtoehdon SVE B mukainen voimajohtolinja kulkisi Nikkilänaavan Natura-alueeseen kuuluvan Mertasuon eteläosan lävitse. Suunniteltu voimajohto sijoittuu jo olemassa olevan voimajohdon pohjoispuolelle. Mertasuo on tarkastellulla alueella pääosin luonnontilainen neva. Suunnitellun voimajohdon alueella on havaittu suotyypeiltä oligo-mesotrofista suursaranevaa (VU). Suunnitellusta voimajohtoaukiosta pohjoiseen mentäessä suon ravinteisuustaso lisääntyy. Noin 20 m päässä suunnitellusta johtoaukiosta esiintyy kesällä 2019 tehdyn maastonselvityksen (Ramboll Finland Oy 2020) perusteella mesotrofista suursaranevaa (VU), mesotrofista rimpinevaa (EN), rahkarämettä (LC) ja sararämettä (EN), alueellisesti uhanalaista vaaleasaraa (*Carex livida*) (RT3a) ja valtakunnallisesti silmälläpidettävää (NT) suopunakämmekkää (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata*). Tarkastellulla alueella on laskettu yhteensä 94 kukkivaa suopunakämmekän versoa. Lähin havaittu kukkiva suopunakämmekkä sijaitsi 33 m päässä suunnitellusta voimalinjavaihtoehdosta SVE B, noin 25 m päässä voimajohtoaukion pohjoisreunalta. Lähin vaaleasaraesiintymä sijoittuu 20 m päähän suunnittelusta voimalinjasta eli noin 13 m päähän voimajohtoaukiosta.



Kuva 15. Nikkilänaavaan Natura-alueeseen kuuluvalla Mertasuolla havaittiin suunnittelun voimalinjan pohjoispuolella 94 kukkivaa suopunakämmekän versoa. Mertasuon keskellä sijaitsee Mäntylän yksityinen suo-
jelualue, jossa esiintyy suunnitellun sähkölinjan alueella lähinnä mesotrofista rimpinevaa sekä suursara-
nevaa.

Vaihtoehto SVE B mukaisen uuden voimajohtolinjan rakentamisen vaikutukset kohdistuisivat pää-
osin Natura-alueen perusteena olevaan luontotyyppiin *Aapasuot*. Vähäisessä määrin vaikutukset
ulottuvat Metsähallituksen aineiston mukaan myös Natura-alueen perusteena oleviin luontotyyppiin
Letot ja *Puustoiset suot* (Kuva 16).



Kuva 16. Vaihtoehdot SVE B mukaisen voimajohdon rakentamisen myötä poistettava puusto.

Suunnitellun voimajohdon rakentamisen vaikutukset puuttomille suotyypeille kuten aapasuon nevoille sekä lettotyypeille arvioidaan talvella tehtynä vähäisiksi, koska näiltä alueilta ei jouduta raivaamaan kasvillisuutta. Pelkästään pylväiden alle jäävät 200 m² kokoiset osat menetetään.

Maastokäynnillä 9.7.2019 ei havaittu lettoa suunnitellun voimajohdon alueella, vaan mesotrofista nevaa. Mesotrofisen nevan indikaattorilajistosta havaittiin keräpäärahkasammalta, lisäksi alueella esiintyy kalvakkarahkasammalta. Lettosammalia ei havaittu. Maastokäynnin perusteella olemassa olevan 400 kV voimajohdon alueen esiintyy lähinnä oligo-mesotrofista kalvakkasammal- ja pullo-saravaltaista suursaranevaa. Pohjoisemmas mentäessä ravinteisuus lisääntyy ja saraneva vaihtuu mesotrofiseksi saranevaksi ja rimpinevaksi.

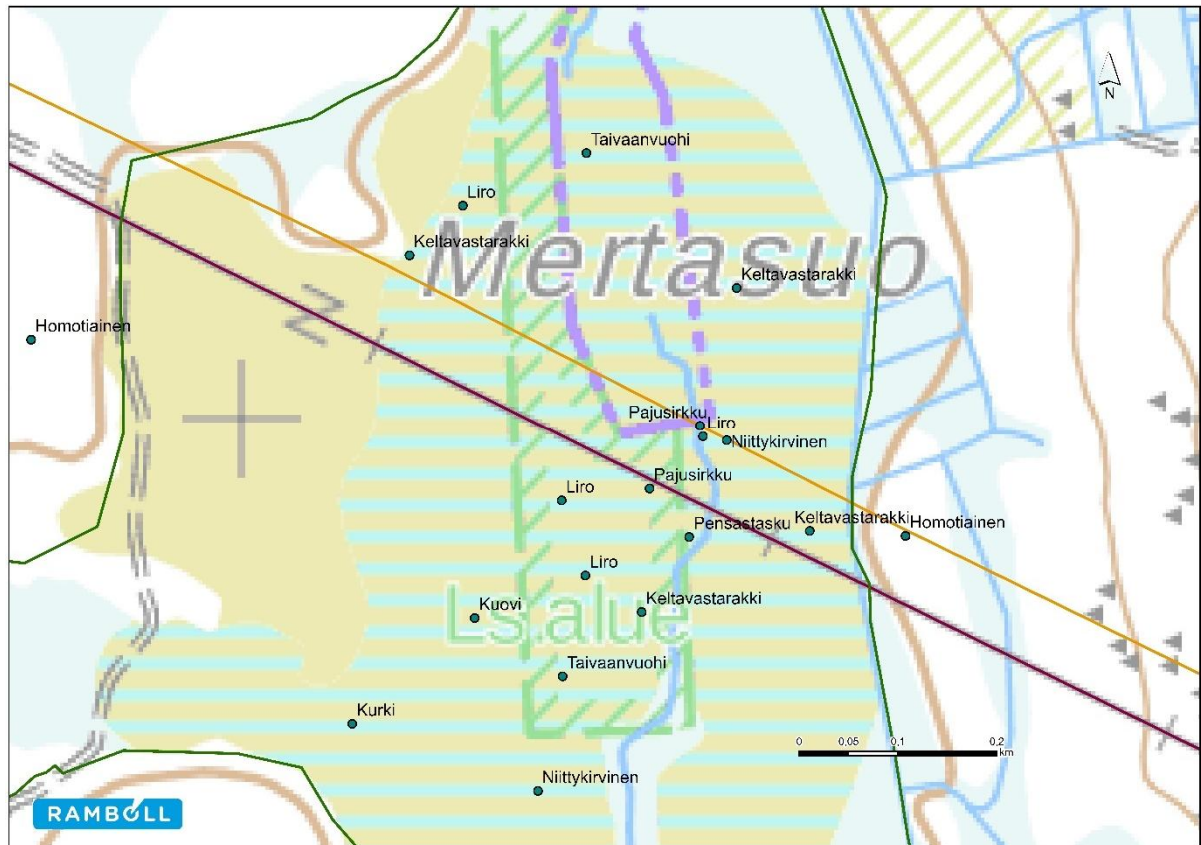
Puustoisien suon osalta vaikutukset voidaan katsoa merkittävyydeltään vähäisiksi ja korkeintaan kohtuullisiksi, jos rakennustyöt tehdään talvella. Vaikutus kohdistuu ainoastaan pieneen osaan kansallisesti arvokkaasta alueesta ja sellaisella voimakkuudella, että ekosysteemien toiminnalle ominaiset avaintoiminnot ja Natura-alueen eheys säilyvät (Kuva 16). Suurin osa puustoiseksi suoksi merkitystä alueesta on suunnitellun voimajohdon alueella puuton tai sillä kasvaa vain pieniä kitukasvuja suomäntyjä. Näiltä osilta ei tarvitsisi poistaa puustoa eli ne säilyisivät pitkälti ennallaan.

8.2 Vaikutukset muihin tärkeisiin lajeihin

Linnusto ei ole tarkastellun Natura-alueen suojeluperusteena. Taulukossa 5 on esitetty Natura-tietolomakkeella esiintyvä linnusto. Voimajohtoreitti ylittää Mertasuon. Mertasuo ja myös muu Natura-alue on samalla osa Simon-Kuivaniemen suokeskittymän FINIBA-aluetta (kansallisesti arvokas lintualue). Mertasuolla yhden kerran kartoituksessa (26.6.) havaittu suolinnusto oli tavanomaista. Usean reviirin voimin tavattuja olivat liro, keltavästarakki ja niittykirvinen. Yksi reviiri havaittiin kuovilla ja kurjella. Tulkitut reviirit on esitetty kartalla (Kuva 17). Tietolomakkeella mainituista lajeista havaittiin ainoastaan liroja, joita 4 reviiriä. Yksi maastokäynti ei anna täydellistä kuvaa alueen pesimälinnustosta. Todennäköisesti osa reviireistä ja mahdollisesti jotkin lajeista jäivät havaitsematta. Alueen linnustollinen arvio voidaan kuitenkin arvioida yhden käynnin perusteella. Mertasuo ei ole Natura-alueen linnustollisesti arvokkaimpia osia. Todennäköisesti linnustoltaan rikkaampi on varsinainen Nikkilänaapa, joka on laajempi ja vetisempi.

Taulukko 5. Tietolomakkeella mainitut lajit. Luokkien selitykset: Uhanalaisuusluokka: CR=Äärimmäisen uhanalainen, EN = Erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = Alueellisesti uhanalainen. EU =lintudirektiivin liitteen I. laji, KV = Suomen kansainvälinen vastuulaji.

Laji	Luokka	Tieteellinen	parimäärä
Metsähänhi	VU, KV	<i>Anser fabalis</i>	1-5
Sinisuhaukka	VU, EU	<i>Circus cyaneus</i>	1-2
Pohjansirkku	NT, RT	<i>Emberiza rustica</i>	5-5
Suokukko	CR, EU	<i>Calidris pugnax</i>	8-12
Liro	RT, EU	<i>Tringa glareola</i>	30-40



Kuva 17. Havaitut huomionarvoiset linnut maastokäynnin 26.6.2019 yhteydessä.

Voimalinjan vaikutusmekanismit linnustoon ovat lähinnä elinympäristömuutokset, rakennustyöaikaiset häiriövaikutukset ja lintujen törmäykset linjoihin.

Avosuolla olemassa olevan voimajohtolinjan vierellä uudesta voimajohtosta käytännössä ei aiheutuisi suoria elinympäristömuutoksia. Tietolomakkeella muina tärkeinä lajeina mainituista sinisuo-haukka ja pohjansirkku pesivät soiden laiteilla, eivät itse suolla. Avomaalla saalistavalle sinisuo-haukalle avomaan lisääntyminen ei olisi haitaksi. Sille myös soveliaita pesimäpaikkoja on runsaasti tarjolla. Pohjansirkun kohdalla on mahdollista, joskin epätodennäköistä, että lajin reviiri osuu linjakäytävälle Natura-alueen läheisyydessä. Tällöin uusi johtoaukea olisi kuitenkin korkeintaan pieni osa yhdestä tai kahdesta reviiristä, eikä lajin pesimäkanta Natura-alueen läheisyydessä olisi vaarassa.

Sähkölinjat aiheuttavat linnuille törmäämisriskin ja sähköiskuriskin. Lajeista erityisesti petolintujen, pöllöjen, joutsenten, hanhien, kurkien ja kanalintujen on havaittu olevan alttiita törmäämään jännitelinjoihin. Mainittujen lajien iso koko ja kanalinnuilla huono lentotaito estävät nopeat suunnanmuutokset ja väistöliikkeet. Suurilla petolinnuilla on tapana istuskella sähkölinjapylväillä. Kaikkien sähkölinjojen toteutuessa linjojen määrä moninkertaistuu ja niitä olisi usealla tasolla. Toisaalta johtimien määrä lisää voimajohtokokonaisuuteen näkyvyyttä, mikä puolestaan vähentää törmäysriskiä (koskimies 2009). Ottaen huomioon voimajohtoon sijoittumiseen nykyisen ja suunniteltujen rinnalle, muutos verrattuna nykytilaan ei ole suuri. Edelleen Mertasuo todennäköisesti ei ole Natura-alueen sisällä sen arvokkaimpia osia pesimälinnustoltaan. Näistä syistä vaikutukset linnustoon arvioidaan jäävän vähäisiksi. Linnustovaikutuksia on kuitenkin syytä pyrkiä vähentämään, ks. vaikutusten lieventäminen (vrt. myös Pyhänselkä-Keminmaa 400+110 kV: n YVA-selostus).

Lintulajien lisäksi tietolomakkeella mainitaan muina tärkeinä lajeina ilves (*Lynx lynx*) ja punakämmekä (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*). Punakämmekä on käsitelty kasvillisuuden yhteydessä. Laajan eliniirin omaavalle ilvekselle hankkeesta ei aiheudu vaikutuksia.

8.3 Hankkeen vaikutukset Natura-alueen eheyteen

Ekosysteemin toiminnalle omaiset avaintoiminnot ja Natura-alueen eheys säilyisivät suunnitellusta toiminnasta huolimatta.

8.4 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden/maankäyttömuotojen kanssa

Hankkeen vaikutukset kohdistuisivat pääosin Natura-alueen perusteena olevaan luontotyyppiin *Aapasuot*. Vähäisessä määrin vaikutukset ulottuvat Metsähallituksen aineiston mukaan myös Natura-alueen perusteena oleviin luontotyypeihin *Letot* ja *Puustoiset suot*. Mikäli rakennus- ja asennustyöt suoritetaan talvisaikaan, vaikutukset puuttomiin luontotyypeihin aapasuot ja letot arvioidaan vähäisiksi, koska menetetään vain pienehköjä aloja pylväiden alta. Luontotyypin *Puustoiset suot* osalta hankkeen vaikutus arvioidaan vähäiseksi tai korkeintaan kohtalaiseksi. Suunnitellun voimalinjan alalla luontotyyppi on pääosin melkein puuton, joten puustoa jouduttaisiin raivaamaan vain pieneltä osalta. Samasta syystä arvioidaan myös Fingridin uuden suunnitellun 400 kV + 110 kV ja SVE B mukaisen 110 kV voimajohtojen rakentamisen yhteisvaikutukset Natura-alueen luontotyypeihin vähäiseksi.

9. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Tämän Natura-arvioinnin epävarmuustekijöihin liittyvät mahdolliset muutokset voimalinjan ja sen pylväiden sijoittamissuunnitellussa. Lisäksi rakentamistyön tarkka ajankohta (vuodenaika) ei ollut

tiedossa. Mikäli tämänhetkinen ja tässä arvioinnissa kuvailtu suunnitelma olennaisesti muuttuu, Natura-arviointi on päivitettävä muutosten osalta.

Natura-lomakkeessa olevat tiedot eivät välttämättä ole aina ajan tasalla ja vuosien välillä saattaa olla eroja mm. linnuston esiintymisessä ja sen lukumäärissä. Tämän Natura-arvioinnin johtopäätöksiin Natura-tietolomakkeiden tai muilla tiedon puutteilla ei ole kuitenkaan olennaista vaikutusta. Epävarmuutta vähentää hankkeen yhteydessä tehdyt luontoselvitykset, jotka ulotettiin myös ko. Natura-alueelle. Maastokartoituksissa kertyneet havainnot (kasvillisuus, linnusto) täydensivät Natura-lomakkeiden tietoja ja antoivat hyvän kuvan tämänhetkisestä tilanteesta. Tästä syystä epävarmuustekijöitä on pidettävä kokonaisuutena vähäisinä eivätkä ne ole olennaisesti vaikuttaneet arvioinnin lopputulokseen.

10. VAIKUTUSTEN SEURANTA JA LIEVENTÄMINEN

Turvemaat ovat kulutusherkkiä ympäristöjä. Kasvipeite ja maaperä rikkoutuu ja myllertyy helposti, etenkin jos alueella ajetaan työkoneilla sulan maan aikana. Tästä syystä rakentamis- ja asennustyöt suositellaan tehtävän talvisaikaan, kun suo on jäässä ja kasvillisuus lumen peitossa. Sulan maan aikana turvemaalle sijoittuvat työt olisivat muutoinkin teknisesti hankalia toteuttaa.

Voimajohdon vaikutuksia linnustolle on mahdollista lieventää asentamalla huomiopalloja tai -spiraaleja havaittavuuden parantamiseksi. Linnustovaikutuksia voidaan myös vähentää välttämällä rakennustoimenpiteitä keskeisimmän pesimäkauden huhti-kesäkuun aikana. Samat huomiot on esitetty myös Pyhänselkä-Keminmaa 400+110 kV:n YVA-selostuksessa.

11. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Yli-Olhavan tuulipuiston liittyvä sähkönsiirron vaihtoehdon SVE B mukainen 110 kV ilmajohto kulki Natura-alueeseen kuuluvan Mertasuon eteläosan lävitse. Suunniteltu voimajohto rakennettaisiin Fingrid Oy:n jo olemassa olevan sekä suunnittelussa olevan voimajohdon koillispuolelle. Rakennustöiden yhteydessä raivattaisiin puustoisilla alueilta puustoa noin 15-18 m levyiseltä alueelta. Johtoalue levenee yhteensä 25-28 m.

Hankkeen aiheuttamat vaikutukset alueelle ovat suurimmillaan rakentamisvaiheessa. Pylväiden perustusten alueelta muokataan maata, jolloin noin 200 neliömetrin alueelta häviää kasvillisuus pysyvästi. Johtoalueella kuljetaan rakentamis- ja asentamistöiden aikana työkoneella, mikä aiheuttaa kasvillisuudelle ja maaperälle kulutusvaikutuksia. Kulutusvaikutukset voidaan minimoida suorittamalla työt roudan aikana ja kun suo on lumipeitteen suojassa. Toimintavaiheessa pidetään puustoisilla alueilla johtokäytävä matalakasvuisena. Avosuolle ei kohdistu toimenpiteitä toimintavaiheessa. Purkuvaiheen aikaiset vaikutukset muodostuvat lähinnä työkoneiden kulkemisella alueella. Purkutöiden jälkeen kasvillisuus palautuu luonnontilaansa.

Hankkeen vaikutukset kohdistuisivat pääosin Natura-alueen perusteena olevaan luontotyyppiin *Aapasuot*. Vähäisessä määrin vaikutukset ulottuvat Metsähallituksen aineiston mukaan myös Natura-alueen perusteena oleviin luontotyyppeihin *Letot* ja *Puustoiset suot*. Mikäli rakennus- ja asennustyöt suoritetaan talvisaikaan, vaikutukset puuttomiin luontotyyppeihin aapasuot ja letot arvioidaan vähäisiksi, koska menetetään vain pienehköjä aloja pylväiden alta. Luontotyypin *Puustoiset suot* osalta hankkeen vaikutus arvioidaan vähäiseksi tai korkeintaan kohtalaiseksi. Suunnitellun voimalinjan alalla luontotyyppi on pääosin melkein puuton, joten puustoa jouduttaisiin raivaamaan vain

pieneltä osalta. Siitä syystä arvioidaan, että suoekosysteemin toimintaedellytykset ja Natura-alueen eheys säilyisivät suunnitellusta toiminnasta huolimatta.

Lintujen kannalta riski liittyy lähinnä törmäysriskin mahdolliseen kasvuun. Virtajohtimien määrä lisääntyminen ja johtimien sijoittuminen useammalla tasolle voi lisätä törmäysriskiä verrattuna nykytilaan. Toisaalta johtimien määrä lisää voimajohtokokonaisuuteen näkyvyyttä, mikä puolestaan vähentää törmäysriskiä. Maastokartoituksen valossa linnusto voimajohtoalueen lähialueella oli tavanomaista. Voimajohtojen näkyvyyttä voidaan parantaa esim. huomiopalloilla. Vaikutukset linnustoon arvioidaan vähäisiksi.

Edellä esitetyn perusteella voidaan arvioida, että Yli-Olhavan tuulivoimahanke ei merkittävästi heikennä niitä luonnonarvoja, joiden perusteella Nikkilänaapa on sisällytetty osaksi Natura 2000-verkostoa.

12. KIRJALLISUUS

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. 119 s.

Koskimies, P. 2009: Voimajohtoaukeiden arvokkaat lintualueet: suojeluarvon ja törmäysriskin arviointi. Fingrid Oyj 2009.

Ramboll Oy 2020. Yli-Olhavan tuulivoimapuiston osayleiskaava. Kaavaselostus. Iin kunta

Ramboll Oy 2020. Yli-Olhavan tuulipuiston luontoselvitys. Megatuuli Oy

Ramboll Oy 2020. Yli-Olhavan tuulipuiston linnustonselitys. Megatuuli Oy

SITO 2018: Pyhänselkä-Keminmaa 400 ja 110 kilovoltin voimajohtohanke. Natura-arviointi koskien Nikkilänaavan (FI1301605) Natura-alueita. 29 s.

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menetelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109: 196 s.