

Vastaanottaja
wdp Finland Oy

Asiakirjatyyppi
YVA-ohjelman liite 1

Päivämäärä
1.11.2013

TOHOLAMPI -LESTI JÄRVEN TUULIPUISTO 400 KV SIIRTOLINJA TOHO- LAMPI - UUSNIVALA



TOHOLAMPI -LESTIJÄRVEN TUULIPUISTO
400 KV SIIRTOLINJA TOHOLAMPI - UUSNIIVALA

Tarkastus 1.11.2013
Päivämäärä 1.11.2013
Laatija Erika Kylmänen

Tarkastaja Jouni Laitinen

Kannen kuva: Kuvasovite Toholammin Määttälän kylältä. © Aki Hassinen, wpd Finland Oy

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	HANKKEESTA VASTAAVA	2
3.	HANKKEEN KUVAUS JA VAIHTOEHDOT	3
3.1	400 kV siirtolinja	3
3.2	Sähkösiirtoreitin vaihtoehdot	3
3.3	110 kV linjaosuudet	4
3.4	Tuulipuiston sisäinen sähkösiirto	4
3.5	Sähkösiirtoreitin rakenteet	6
4.	LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN	7
5.	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA OSALLISTUMINEN	9
5.1	Ympäristövaikutusten arvioinnin tarkoitus ja tavoitteet	9
5.2	Arviointimenettelyn vaiheet	9
5.3	YVA-menettelyn osapuolet ja aikataulu	10
5.4	Vuorovaikutus ja osallistuminen	11
6.	HANKKEALUEEN NYKYTILAN KUVAUS	12
6.1	Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö	13
6.2	Maisema- ja kulttuuriympäristöt	18
6.3	Muinaisjäännökset	21
6.4	Luonnonympäristö	23
7.	ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET JA ARVIOINTIMENETELMÄT	25
7.1	Arvioitavat ympäristövaikutukset	25
7.2	Vaikutusalueen rajaus	26
7.3	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön	27
7.4	Vaikutukset maisemaan, kulttuuriympäristöihin ja muinaisjäännöksiin	27
7.5	Vaikutukset luonnonympäristöön	27
7.6	Vaikutukset ihmisiin, elinoloihin ja viihtyisyyteen	30
7.7	Vaikutukset metsästykseseen	30
7.8	Vaikutukset Puolustusvoimien toimintaan	30
7.9	Arvio ympäristöriskeistä	30
7.10	Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot	30
7.11	Vaikutusten seuranta	30
7.12	Yhteisvaikutukset	31
7.13	Vaihtoehtojen vertailu ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus	31
8.	HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT JA PÄÄTÖKSET	31

Ramboll Finland Oy

FM, ins. (AMK) Erika Kylmänen

FM Marja-Leena Heikkinen

Ympäristösuunnittelija (AMK), luontokartoittaja (EAT) Petri Hertteli

Ympäristösuunnittelija (Fil. yo) Heikki Tuohimaa

Ins. (AMK) Annakreeta Salmela

Arkkitehti SAFA Jouni Laitinen

1. JOHDANTO

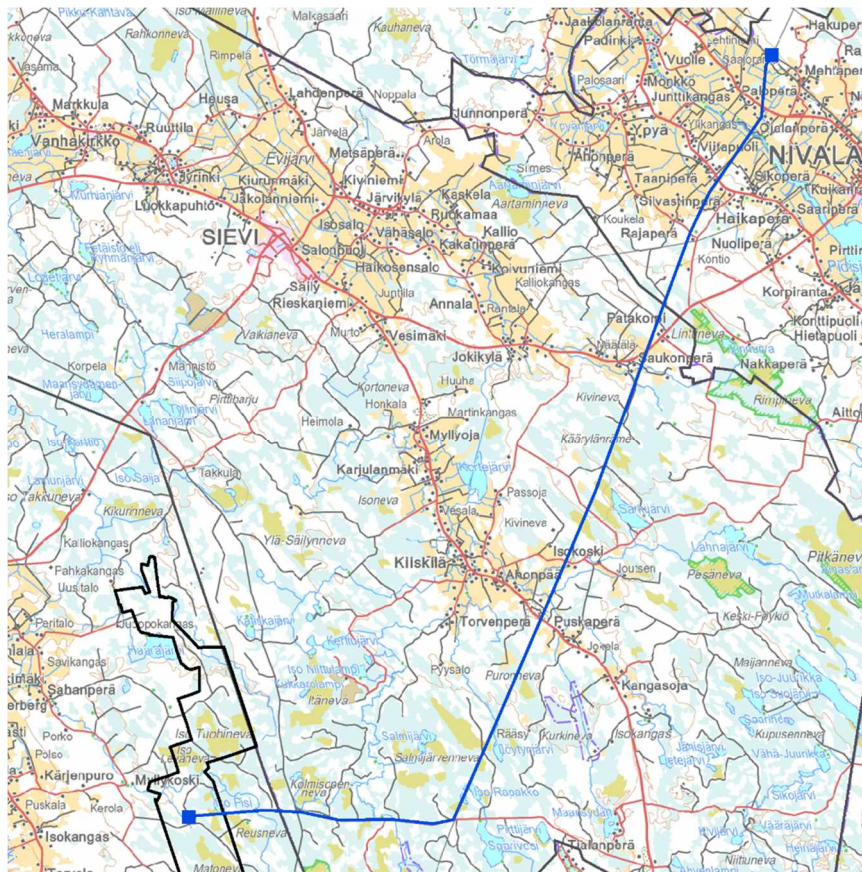
Tuulivoimayhtiö wpd Finland Oy ja Scandinavian Energy SWE Oy suunnittelevat 77–90 tuulivoimalan suuruisen maatuulivoimapuiston rakentamista Toholammin ja Lestijärven kuntien alueelle. Hankkeeseen liittyy myös sähkönsiirtolinjojen selvittäminen ja niiden vaikutusten arviointi.

Hankkeesta ja siihen liittyvästä sähkönsiirtolinjasta toteutetaan ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain ja asetuksen mukainen ympäristövaikutusten arviointi (YVA). Arviointiohjelmavaihe on koottu siten että itse hankealueesta on laadittu varsinainen arviointiohjelma ja 400 kW:n sähkönsiirtolinjaan liittyvät osat ja asiat on koottu kyseisen YVA –ohjelman liitteeksi tähän asiakirjaan.

Toholampi-Lestijärvi tuulipuistohankkeen nk. ”Toholammin puoli” (yhteensä noin 230 MW) liitetään Fingridin Uusnivalan 400 kV -sähköasemalle noin 40 km pitkällä 400 kV -liityntäjohdolla. Noin 30 km reitistä kulkee olemassa olevien 2 x 400 kV johtojen vieressä, noin 6 km seuraalle olemassa olevia paikallisteitä ja noin 4 km tulee uuteen maastokäytävään Sievin eteläosassa.

Nykyisessä linjakäytävässä tutkitaan kahta vaihtoehtoa eli uuden linjan sijoittumista jommallekummalle puolelle nykyistä linjaa. Tämän osalta saattaa tulla kyseeseen myös alavaihtoehto jossa uusi linja vaihtaa jossain kohdassa puolta.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely käynnistyy, kun wpd Finland Oy jättää arviointiohjelman ja siihen liittyvän tämän liitteen Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle (+ Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle), joka toimii tämän hankkeen YVA- yhteysviranomaisena. Arviointiohjelman liitteen on laatinut Ramboll Finland Oy wpd Finland Oy:n toimeksiannosta.



Kuva 1. Toholampi-Lestijärven tuulivoimapuiston suunnitellun 400 kV sähkönsiirtoreitin sijaintikartta.

Hankkeesta vastaava:**Scandinavian Wind Energy SWE Oy**

Loviisantie 6, 47200 ELIMÄKI

Toimitusjohtaja Kaarel Kõllo

puh: 045 257 9880

kaarel.kollo@scandwind.eu

**wpd Finland Oy**

Keilaranta 13, 02150 ESPOO

Projektipäällikkö Tero Elo

puh: 040 736 3040

t.elo@wpd.fi

**Yhteysviranomainen:****Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus (ELY-keskus)**

Ympäristö ja luonnonvarat -vastualue

PL 262, 65101 VAASA

Ylitarkastaja Päivi Saari

puh: 0295 028 031

etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi

**YVA-konsultti:****Ramboll Finland Oy**

Pitkäsillankatu 1, 67100 KOKKOLA

Projektipäällikkö Erika Kylmänen

puh: 050 485 4083

etunimi.sukunimi@ramboll.fi

Vastaava suunnittelija Marja-Leena Heikkinen

puh: 040 741 8586

etunimi.sukunimi@ramboll.fi



2. HANKKEESTA VASTAAVA

Hankkeesta vastaavana toimivat wpd Finland Oy ja Scandinavian Wind Energy SWE Oy.

wpd Finland Oy kuuluu kansainväliseen, uusiutuviin energiamuotoihin keskittyvään wpd-konserniin. wpd on aloittanut toimintansa vuonna 1996 Saksassa, missä sillä on nykyisin johtava asema maan tuulivoimamarkkinoilla. wpd:llä on kokemusta tuulivoimaprojektien kehittämisestä ja rahoittamisesta sekä 1500 tuulivoimalan rakentamisesta Euroopassa ja Aasiassa. Näiden projektien kapasiteetti on yhteensä 2 500 MW. Nykyään wpd-konsernilla on 860 työntekijää 20 eri maassa.

Suomessa wpd Finland Oy aloitti toimintansa vuonna 2007 ja konttori sijaitsee Espoossa. wpd Finland Oy kehittää Suomessa sekä maa- että merituulivoimaprojekteja. Yhtiön nykyinen Suo-

men projektiportfolio on yhteensä noin 1000 MW, josta noin 600 MW sijoittuu maalle ja loput merelle.

wpd Finland Oy:llä on tällä hetkellä tämän hankkeen lisäksi yksi rakentamisvaiheessa oleva ja 6 aktiivisessa projektikehityksessä olevaa maatuulivoimahanketta. Hankealueet sijaitsevat Pyhäjoella, Kalajoella, Luviolla, Kemijärvellä, Oulaisissa, Kannuksessa ja Toholammilla. Merituulivoiman osalta yhtiöllä on meneillään Iin Suurhiekan 80 voimalan merituulipuistohanke.

Scandinavian Wind Energy Oy SWE on suomalainen yritys, joka sisältää kansainvälistä osaamista. Yrityksen päätoimintaa on tuulipuistohankkeiden kansainvälinen kehittäminen. Yrityksen hallituksen jäsenten kautta SWE:llä on yhteyksiä myös kansainväliseen projektikehitykseen. SWE on Suomen Tuulivoimayhdistyksen jäsen ja on toiminut Suomessa vuodesta 2010.

3. HANKKEEN KUVAUS JA VAIHTOEHDOT

Toholampi-Lestijärven tuulipuiston hankkeen tarkempi kuvaus on esitetty tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa. Tässä liitteessä esitetään tuulipuiston sähkönsiirtoon liittyvän alueen kuvaus ja vaihtoehdot.

3.1 400 kV siirtolinja

Toholampi-Lestijärvi tuulipuistohankkeen nk. "Toholammin puoli" (yhteensä noin 230 MW) liitetään Fingridin Uusnivalan 400 kV -sähköasemalle noin 40 km pitkällä 400 kV -liityntäjohtolla (kuva 2). Noin 30 km reitistä kulkee olemassa olevien 2 x 400 kV johtojen vieressä, noin 6 km seurailee olemassa olevia paikallisteitä ja noin 4 km tulee uuteen maastokäytävään.

Vaihtoehtona tutkittiin myös linjausta, joka kokonaisuudessaan kulkisi Uusnivalan sähköasemalle (kuvan 2 sivukuva). Tällöin Lestijärven kunnan puolelta sijaitsevalta sähköasemalta rakennettaisiin noin 42,5 km:n pituinen, 400 kV:n ilmajohto välille Lestijärvi-Uusnivala, joka sijoittuisi koko matkalta olemassa olevien johtojen viereen. Poisjättämisen perusteena oli se että linja halkaisi Lestijoen yläjuoksun (Jatkoneva) ja Paukanevan Natura-alueen (FI1001005, SCI) sekä Kivinevan Natura -alueen (FI1001004, SCI).

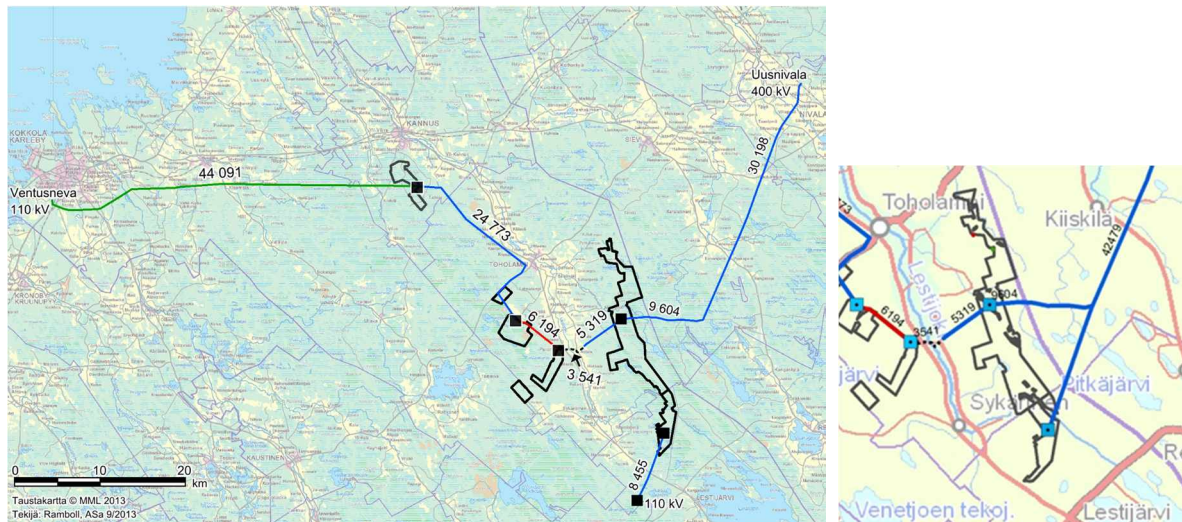
Uudessa linjakäytävässä yhdelle 400 kV voimajohtolle tarvitaan 36–42 metrin levyinen kasvillisuudesta raivattava johtokäytävä sekä 2 x 10 metrin levyiset reunavyöhykkeet, joilla puusto pidetään matalana. Voimajohton maksimikokonaistilarive (rakennuskieltoalue) on noin 66 metriä. Poikkileikkauskuva voimajohtosta ja sen tilantarpeesta on esitetty kuvassa 6.

Nykyisen johtoauekan leveys on 75 - 80 metriä ja kahden nykyisen 400 Kv johdon väli 10–15 metriä. Nykyistä linja-aluetta voidaankin osin hyödyntää tulevan aukean kokonaisleveydessä joka tulee siten kasvamaan noin 30 metriä.

3.2 Sähkönsiirtoreitin vaihtoehdot

Edellä kuvatun lisäksi hankkeessa ei ole varsinaisia muita linjavaihtoehtoja, mutta periaatteessa eri suuntien siirtotehoissa voi olla vaihtoehtoja. Teoriassa osa hankealueesta voidaan siirtää valtakunnan verkkoon myös Fingridin Kokkolan Ventusnevan 110 kV -sähköasemalle erillisten hankealueiden, Länsi-Toholammin ja Kannuksen Kuuronkallion kautta. Näitä linjavaihtoehtoja tarkastellaan kyseisten hankealueiden yhteydessä.

Nykyisessä *linjakäytävässä* tutkitaan kuitenkin kahta vaihtoehtoa eli uuden linjan sijoittumista jommalle kummalle puolelle nykyistä linjaa. Tämän osalta saattaa tulla kyseeseen myös alavaihtoehto jossa uusi linja vaihtaa jossain kohdassa puolta.



Kuva 2. Alustavat sähkönsiirtoreittivaihtoehdot. Sivukuvassa on poisjätetty linjavaihtoehto.

3.3 110 kV linjaosuudet

Toholampi – Lestijärvi tuulipuistohankkeen voimaloista enintään 15 sijoittuu Lestijärven kunnan puolelle. Näistä 15:sta 13 sijoittuu Lestijoen ja Paukanevan eteläpuolelle. Nämä 13 (yhteensä noin 39 MW) eli nk. "Lestijärven puoli" liitettäisiin alustavan suunnitelman mukaan EV Windpower Oy:n esittämään Fingridin uuteen 110/400 kV sähköasemaan noin 8,5 km pitkällä 110 kV -ilmajohdolla, joka sijoittuisi koko matkaltaan olemassa olevien 400 kV -ilmajohtojen viereen (kuva 2 alareuna).

Tuulivoima-alueen liittäminen valtakunnan verkkoon ei edellytä muiden 110 kV siirtolinjojen rakentamista mutta erillisen Länsi-Toholammin tuulivoimapuiston yksi vaihtoehtoinen linja kulkee hankealueen läpi.

110 kV voimajohdolle tarvitaan 26 metrin levyinen kasvillisuudesta raivattava johtokäytävä sekä 2 x 10 metrin levyiset reunavyöhykkeet, joilla puusto pidetään matalana. Voimajohdon kokonais-tilantarve on noin 46 metriä. Myös tässä yhteydessä voidaan hyödyntää nykyistä linja-aukkoa leventämistarpeen ollessa vajaa 30 metriä.

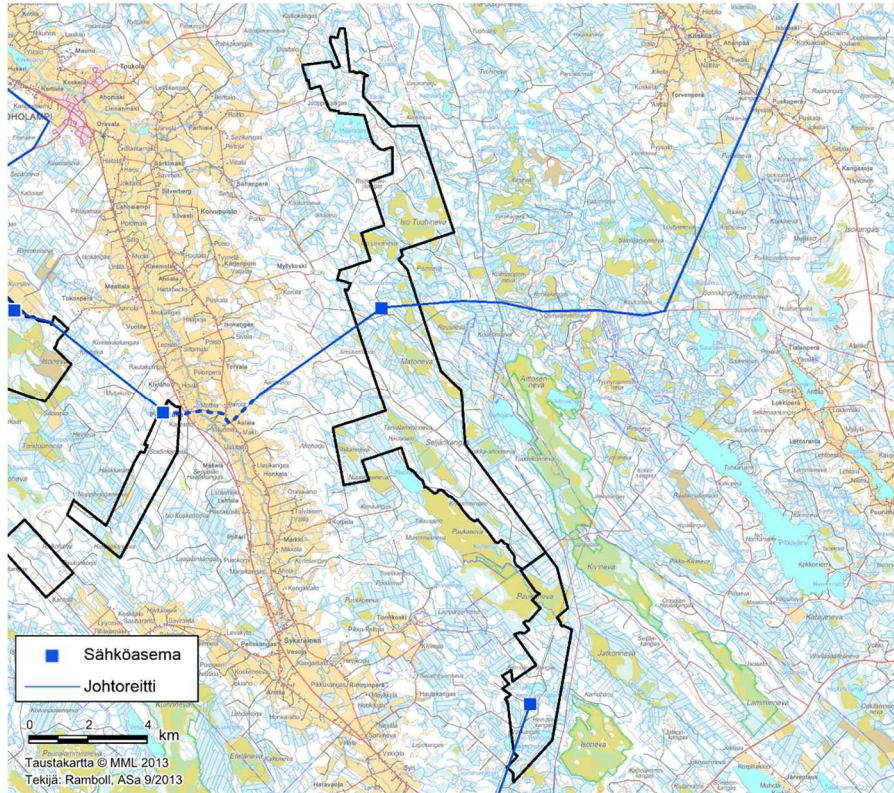
110 kV voimajohdot selvitetään erillisin ympäristöselvityksin tuulivoimahankkeen yhteydessä.

3.4 Tuulipuiston sisäinen sähkönsiirto

Tuulipuistoon rakennetaan kaksi omaa, tuulipuiston sisäistä sähköasemaa (kuva 3), johon tuulivoimaloiden tuottama sähkö siirretään maakaapeleilla. Tuulipuiston sisäinen sähköasema (esimerkkikuva 4) edellyttää noin 30 x 30 metrin suuruisen aidatun alueen ja sen yhteyteen tulevan, enintään 50 m² suuruisen laitteistorakennuksen.

Sähköasemalla kaapeleiden jännitetaso (20–45 kV) muunnetaan siirtojännitetasoon (110 tai 400 kV). Tuulivoimaloilla jännitetaso nosto sisäisten kaapeleiden jännitetasoon tapahtuu voimalakohtaisessa muuntajassa. Muuntaja sijaitsee joko voimalan sisällä tai tornin vieressä erillisessä muuntamokopissa. Voimala-generaattoreiden jännite on tyypillisesti luokkaa 1 kV tai alle.

Maakaapelit kaivetaan pääasiassa huoltoteiden yhteyteen kaivettavaan kaapeliojaan. Kaapeliojan leveys on noin metrin. Tuulipuiston sisäisiin sähkötöihin kuuluu myös tuulivoimaloiden ja muiden sähkölaitteiden maadoitus, jolla varmistetaan työturvallisuus.



Kuva 3. Toholampi-Lestijärven tuulipuiston sähköasemien alustavat sijainnit ja ilmajohtoreittien lähdöt.



Kuva 4. Tuulipuiston sähköasema. Kuva Tuulimuukon asemasta Lappeenrannassa (Abb Oy).

400 kV johto-osuudet käsitellään YVA -tasoisesti YVA -lain mukaisesti osana hankekokonaisuutta ja ne selvitetään, kuvataan ja arvioidaan tämän hankkeen YVA -selostuksessa tai sen liitteessä. 110 kV:n johto-osuudet kuvataan vastaavasti mutta niiden selvityspohjana on lähtökohtaisesti erillinen ympäristöselvitys.

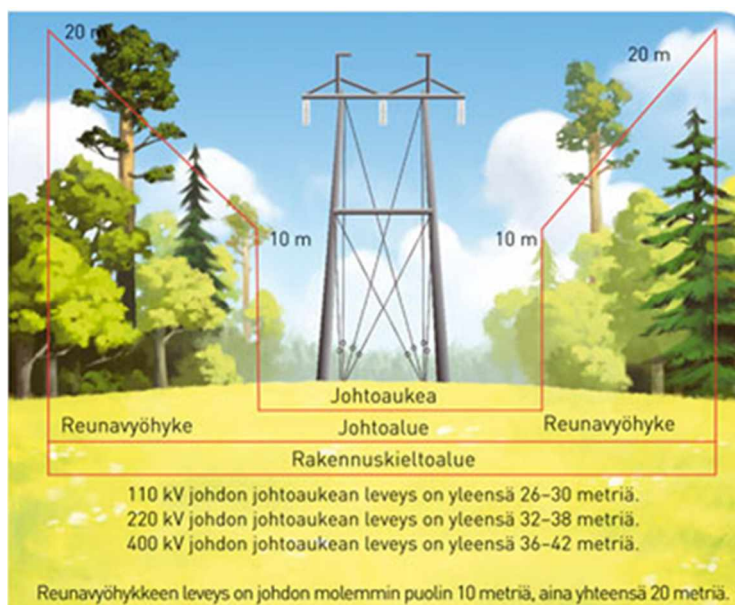


Kuva 5. Havainnekuva Toholampi-Lestijärven tuulipuiston eteläosasta Paukanevan ja Kivinevan välistä olemassa olevan 400 kV voimajohdon vierestä lounaaseen kohti tuulipuistoa.

3.5 Sähkönsiirtoreitin rakenteet

Pylväspaikkojen ja voimajohtoreitin yksityiskohtainen suunnittelu tehdään ympäristövaikutusten arvioinnin ja tarkentavien maastoinventointien tulosten perusteella. Pylväspaikkojen sijoittelukriteereinä on teknis-taloudellisten kysymysten, kuten maaperän laadun, rinnalla ympäristövaikutusten ehkäiseminen ja minimointi.

Yksityiskohtaisessa reittisuunnittelussa (pylväspaikat) on ensisijaisena lähtökohtana välttää, kiertää tai ylittää suojellut kasvilajit ja luontotyypit ja näin ehkäistä voimajohdon rakentamisen suorat vaikutukset arvokkaisiin luontokohteisiin. Jo reittisuunnittelun alustavassa vaiheessa on lähtökohtana ollut ihmisiin kohdistuvien vaikutusten minimointi eli suunnittelussa on mahdollisuuksien mukaan vältetty rakennettujen kohteiden välitöntä läheisyyttä.



Kuva 6. Voimajohdon johtoalueen ja sen osien nimitykset (Fingrid Oyj).

3.5.1 Voimajohtojen rakentaminen

Voimajohdon rakentaminen jakautuu ajallisesti kolmeen päävaiheeseen.

Perustustyövaihe tehdään heti uuden voimajohdon johtoalueen hakkuun jälkeen. Perustusvaiheessa pylväiden betoniset peruselementit ja pylvästä tukevat harusankkurit kaivetaan pylväspaikoille roudattomaan syvyyteen. Pylväsvälit ovat maaston profiilista ja jännitetasosta riippuen noin 200–400 metriä. Tarvittaessa perustuksia vahvistetaan paaluttamalla tai maanvaihdoilla.

Seuraavana työvaiheena pystytetään pylväät. Pylväät ovat harustettuja portaalipylväitä, joiden materiaalina on joko teräs tai puu. Pylväiden korkeus on noin 18–23 metriä. Viimeinen päätyövaihe on johteiden asentaminen. Johtimet tuodaan paikalle keloissa, joissa kussakin on johdinta 1-3 kilometriä. Asennus tapahtuu yleensä ns. kireänävetona, jolloin johtimet eivät kulje maassa.

Työkoneet ovat perustusvaiheessa pääosin tela-alustaisia kaivinkoneita ja pylvä- ja johdintyövaiheissa autonostureita ja kuormatraktoreita sekä telatraktoreita. Pääsääntöisesti liikkuminen tapahtuu voimajohdolle johtavilla teillä ja johtoaukealla, jolle voidaan tehdä tilapäisiä teitä ja siltoja. Käytettävistä kulkureiteistä sovitaan etukäteen maanomistajan kanssa.

Tarkempi sähkömarkkinalain mukainen voimajohdon rakentamissuunnitelma laaditaan, kun hankkeesta vastaava tekee päätöksen tuulivoimapuiston rakentamisesta. (Fingrid Oyj 2010).

3.5.2 Voimajohdon käyttö ja kunnossapito

Voimajohdon kunnossa pitäminen sähköturvallisuusmääräysten mukaisena edellyttää johtorakenteen ja johtoalueen säännöllisiä tarkastuksia ja kunnossapitotöitä. Rakentamisvaiheen jälkeen johtoaukea pidetään avoimena raivaamalla ja se koneellisesti tai miestyövoimin noin 5-8 vuoden välein. Kasvamaan jätetään katajia ja matalakasvuista puustoa. Voimajohtojen reunavyöhykkeet käsitellään 10–25 vuoden välein. Maanomistajalla on puuston omistajana oikeus päättää, miten voimajohdon kunnossapidon edellyttämä reunavyöhykkeidenpuiden hakkuu ja myynti järjestetään.

3.5.3 Sähkönsiirtoreitin käytöstä poisto

Voimajohdon tekninen käyttöikä on noin 50–70 vuotta. Tämän jälkeen voimajohto voidaan perusparantaa, mikä edelleen pidentää johdon käyttöikää noin 20–30 vuotta. Tuulivoimapuiston käytöstä poiston jälkeen voimajohdot voidaan jättää paikalleen tukemaan paikallisen verkon sähkönjakelua. Tarpeettomaksi jääneen voimajohdon rakenteet voidaan purkaa ja materiaalit kierrättää.

4. LIITTYMIEN MUIHIN HANKKEISIIN

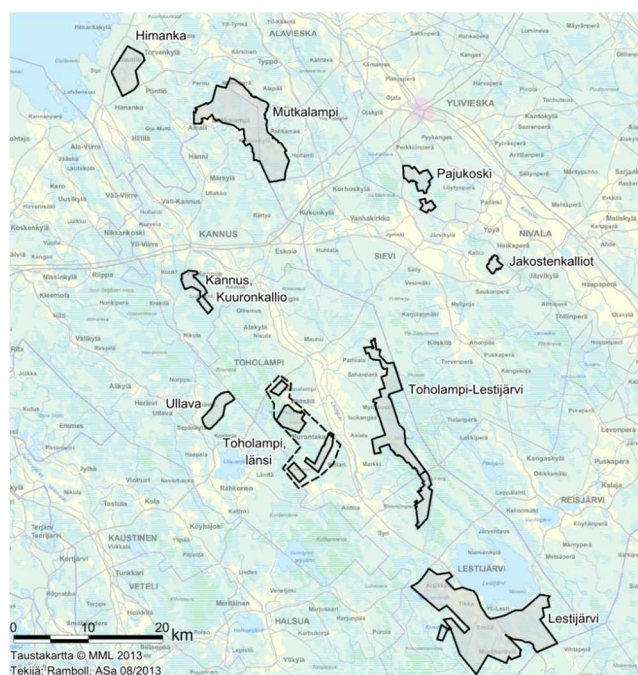
1. Toholampi-Lestijärven tuulipuiston kautta kulkevaan voimalinjaan liittyvät mahdolliset muut tuulivoimahankkeet
 - Länsi-Toholammin tuulipuiston (wpd Finland Oy, SWE Oy) teoreettinen liittyminen. Alueelle suunnitellaan noin 38 tuulivoimalan puistoa.
2. Toholampi – Lestijärven tuulipuisto – Uusnivala -linjan läheisyydessä olevat muut tuulivoimala-alueet
 - Länsi-Toholampi: wpd Finland Oy, yhdessä Scandinavian Wind Energy SWE Oy:n kanssa, suunnittelee alueelle noin 38 tuulivoimalan puistoa, yksikköteholtaan 3 MW. Etäisyys hankealueelle on lähimmillään noin 6 kilometriä.

- Lestijärvi: EV Windpower Oy (nytemmin YIT) suunnittelee alueelle noin 87 tuulivoimalan puistoa, kokonaisteholtaan noin 300 MW. Etäisyys hankealueelle on lähimmillään noin 6 kilometriä.
- Ullava: Saba Tuuli Oy suunnittelee alueelle 40–60 tuulivoimalan puistoa, kokonaisteholtaan noin 150 MW. Etäisyys hankealueelle on noin 18 kilometriä.
- Jakostenkalliot, Sievi: Infinergies Finland Oy suunnittelee alueelle 8 tuulivoimalan puistoa, yksikköteholtaan 2-3 MW. Etäisyys hankealueelle on lähimmillään noin 20 kilometriä.
- Pajukoski, Ylivieska: TM Voima Oy suunnittelee alueelle enintään yhdeksästä tuulivoimalasta muodostuvaa tuulivoimapuistoa, yksikköteholtaan 2,4–4,5 MW. Etäisyys hankealueelle on lähimmillään noin 21 kilometriä.
- Kuuronkallio, Kannus: wpd Finland Oy, yhdessä Scandinavian Wind Energy SWE Oy:n kanssa, suunnittelee alueelle noin 20 tuulivoimalan puistoa, yksikköteholtaan 3 MW. Etäisyys hankealueelle on lähimmillään noin 27 kilometriä.
- Mutkalampi: Kalajoki, Kokkola, Kannus: Prokon Wind Energy Finland Oy suunnittelee kolmen kunnan alueelle noin 100 tuulivoimalan puistoa, yksikköteholtaan 2-5 MW. Etäisyys hankealueelle on lähimmillään noin 27 kilometriä.
- Kokkokangas, Himanka (Kalajoki): Saba Tuuli Oy suunnittelee alueelle noin 20 tuulivoimalan puistoa. Etäisyys hankealueelle on noin 51 kilometriä.

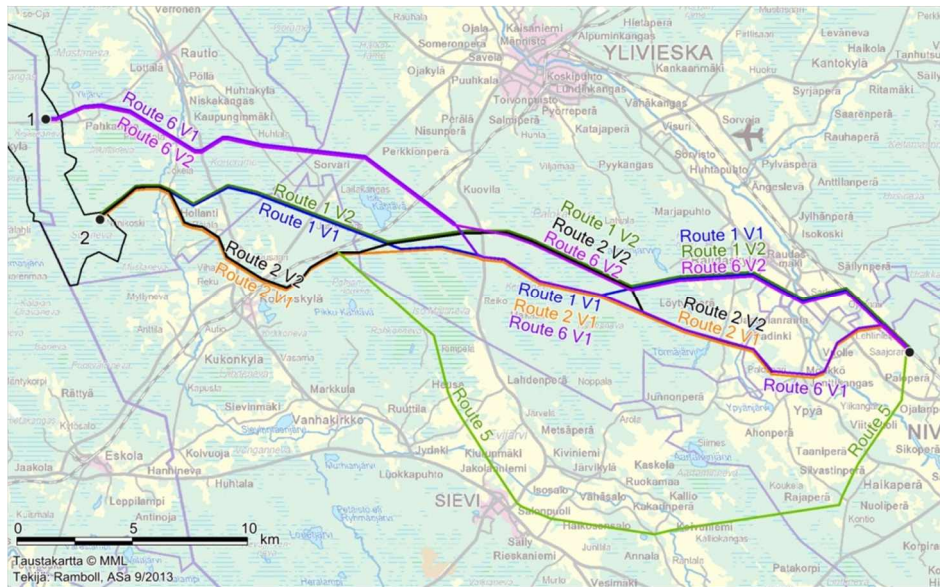
3. Muut Uusnivalan sähköasemaan liittyvät linjaselvitykset

- Jakostenkalliot, Sievi: Sähkö siirretään tuulipuiston alueelta rakennettavalla maakaapelilla tuulipuiston pohjoispuolella sijaitsevalle Fingrid Oyj:n Sievi-Uusnivala 110 kV voimajohtolle, johon rakennetaan sähköasema tuulipuistoa varten.
- Pajukoski, Ylivieska: Pajukosken 9 tuulivoimalan tuulipuiston liitäntä kantaverkkoon tehdään sähköasemaliitännänä, ja Fingrid Oyj rakennuttaa Uusnivalan sähköasemalle uuden 110 kV liityntäkentän. TM Voima Oy rakennuttaa Uusnivalan sähköaseman välittömään läheisyyteen uuden 110 kV muuntoaseman joka liitetään Fingridin rakennuttamaan 110 kV liityntäkenttään. Sähköaseman ja tuulipuiston välille rakennetaan maakaapeliyhteys.
- Mutkalampi (Kalajoki, Kannus, Kokkola): Tuulipuiston 100 tuulivoimalan liittäminen kantaverkkoon noin 40 km mittaisella 110 kV ilmajohtolla (kuva 8).

Lähialueen muut tiedossa olevat tuulivoimahankkeet on esitetty kuvassa 7.



Kuva 7. Lähialueen tuulivoimahankkeet.



Kuva 8. Mutkalampi – Uusnivala liityntävoimajohdon reittivaihtoehdot.

5. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA OSALLISTUMINEN

5.1 Ympäristövaikutusten arvioinnin tarkoitus ja tavoitteet

Ympäristövaikutusten arvioinnin tarkoitus ja tavoitteet on kuvattu hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa.

5.2 Arviointimenettelyn vaiheet

Toholampi-Lestijärven tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointimenettely on esitetty hankkeen arviointiohjelmassa. Sähkönsiirtoreittien osalta arviointiohjelman liitteessä (tämä liite) esitetään tiedot hankkeeseen liittyvästä sähkönsiirtoreitin tarkoituksesta, sijainnista ja maankäyttötarpeista, sähkönsiirtoreitin vaihtoehdoista, ympäristön nykytilasta ja tiedot ympäristövaikutusten arviointiin laadittavista selvityksistä ja arviointimenetelmistä.

Arviointiselostus laaditaan arviointiohjelman ja siitä saadun yhteisviranomaisen antaman lausunnon pohjalta. Arviointiselostuksessa esitetään arvio hankkeen (tuulipuisto ja sähkönsiirtoreitti) ympäristövaikutuksista.

Yhteisviranomaisen (ELY-keskus) asettaa sekä arviointiohjelman liitteeseen että arviointiselostuksen julkisesti nähtäville, jotta osalliset voivat antaa niistä mielipiteitään. Yhteisviranomaisen kokoaa ohjelmasta ja selostuksesta annetut mielipiteet ja lausunnot ja antaa niiden perusteella oman lausuntonsa.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely päättyy, kun yhteisviranomaisen toimittaa YVA-selostusta koskevan lausuntonsa hankkeesta vastaavalle sekä hanketta ja siihen liittyviä lupahakemuksia käsitteleville viranomaisille. Hankkeesta vastaava liittyy arviointiselostuksen ja sitä koskevan lausunnon hankkeen edellyttämiin lupahakemuksiin ja suunnitelmiin. Lupaviranomaiset puolestaan esittävät lupapäätöksissä, miten arviointiselostus ja siitä annettu lausunto on otettu huomioon lupapäätöksessä.

5.3 YVA-menettelyn osapuolet ja aikataulu

5.3.1 YVA-menettelyn osapuolet

Hankkeesta vastaava

Hankkeesta vastaavina ovat wpd Finland Oy yhdessä Scandinavian Wind Energy SWE Oy:n kanssa. Hankkeesta vastaava on toiminnanharjoittaja, joka on vastuussa hankkeen valmistelusta ja toteutuksesta. Hankkeesta vastaavan on oltava selvillä hankkeensa ympäristövaikutuksista. Arviointimenettelyssä hankkeesta vastaava laatii arviointiohjelman ja selvittää hankkeen ympäristövaikutukset.

Yhteysviranomainen

Tässä hankkeessa yhteysviranomaisena toimii Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus. Koska 400 kV:n siirtolinja kulkee käytännössä kokonaisuudessaan Pohjois-Pohjanmaan ELY –keskuksen alueella käytetään hankkeessa myös Pohjois-Pohjanmaa ELY –keskuksen asiantuntemusta. Yhteysviranomaisen huolehtii, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely järjestetään. Yhteysviranomaisen tehtävistä on säädetty YVA-laissa ja -asetuksessa. Yhteysviranomaisen tehtäviin kuuluu mm. YVA-ohjelman ja -selostuksen nähtäville laittaminen, julkiset kuulemiset, lausuntojen ja mielipiteiden vastaanottaminen sekä lausunnon antaminen arviointiohjelmasta ja -selostuksesta.

YVA-konsultti

YVA-konsulttina hankkeessa toimii Ramboll Finland Oy. YVA-konsultti on hankkeen ulkopuolinen ja riippumaton asiantuntijoista koostuva ryhmä, joka hankkeesta vastaavan toimeksiannosta arvioi hankkeen ympäristövaikutuksia.

Ohjausryhmä

Arviointimenettelyn tukemiseksi kootaan ohjausryhmä. Ohjausryhmään kutsutaan viranomaisten lisäksi tahoja, joiden oloihin ja etuihin, kuten asumiseen työntekoon, liikkumiseen ja vapaa-ajanviettoon tai muihin elinoloihin hanke saattaa vaikuttaa. Ohjausryhmätyöskentelyyn osallistuvat myös hankevastaava ja YVA-konsultti. Ohjausryhmän tehtävänä on ohjata ympäristövaikutusten arviointiprosessia ja osaltaan varmistaa arvioinnin asianmukaisuus ja laadukkuus. Toholampi-Lestijärven tuulivoimapuiston YVA:n ohjausryhmään on kutsuttu edustajat seuraavilta tahoilta

Hankealueen ohjausryhmä

- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
- Toholammin kunta
- Lestijärven kunta
- Sievin kunta
- Nivalan kunta
- Keski-Pohjanmaan liitto
- Keski-Pohjanmaan maakuntamuseo
- Museovirasto
- Toholammin yhteismetsä
- Toholammin riistanhoitoyhdistys
- Metsänhoitoyhdistys Keskipohja
- Metsähallitus
- MTK Toholampi
- Lestijokiseudun Luonto ja Ympäristö ry
- Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
- Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos
- Ilmavoimien esikunta
- Maavoimien esikunta
- Toholammin kyläyhdistys ry
- Sykäräisen kyläyhdistys ry
- Lestijärven kotiseutuyhdistys ry

- Lestijärven riistanhoitoyksikkö
- Lestijärven metsästysyhdistys
- Fingrid Oyj

Ohjausryhmä kokoontui ympäristövaikutusten arviointiohjelman käsittelyä varten 19.8.2013 Toholammilla.

Voimajohtolinjan osalta ohjausryhmään kutsutaan lisäksi:

- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
- Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseo
- Sievin riistanhoitoyhdistys
- Kiiskilammin metsästysyhdistys
- Kanteleen Voima Oy

5.3.2 YVA-menettelyn aikataulu

Toholampi-Lestijärven tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikataulu on esitetty Toholampi-Lestijärven tuulipuiston arviointiohjelmassa.

5.3.3 Kaavoitusmenettely ja menettelyjen yhteensovittaminen

Sähkönsiirron järjestäminen ei edellytä sähkönsiirtoreitin alueen kaavoittamista, mutta kyseessä olevat toiminnot on kuitenkin merkittävä kaavoihin ja otettava huomioon alueen muun maankäytön suunnittelun yhteydessä.

Toholammin ja Lestijärven kunnat ovat käynnistäneet tuulipuistohankkeen osayleiskaavoituksen. Yleiskaavat laaditaan oikeusvaikutteisena. Tuulivoimaosayleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa tuulivoimaloiden rakentaminen tuulipuiston alueelle sekä yhteen sovittaa alueen muut toiminnot ja tuulivoimatuotanto. Yleiskaava laaditaan siten, että sen perusteella voidaan myöntää suorat rakennusluvut tuulivoimaloille. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmat ovat olleet nähtävillä kunnissa syys-lokakuussa 2013.

YVA-lain 5 §:n mukaan "yhteysviranomaisen, kaavan laativan kunnan tai maakunnan liiton ja hankkeesta vastaavan on oltava riittävässä yhteistyössä hankkeen arviointimenettelyn ja kaavoituksen yhteensovittamiseksi". Toholammin - Lestijärven tuulipuistohankkeessa on YVA-lain mukaisesti tavoitteena sovittaa yhteen YVA- ja yleiskaavoitusmenettelyt. Menettelyjen yhteensovittaminen tarkoittaa tässä hankkeessa ensisijaisesti sitä, että YVA-menettelyn yhteydessä laadittavat tutkimukset ja selvitykset laaditaan siten, että ne palvelevat myös samaan aikaan käynnissä olevaa yleiskaavoitusmenettelyä. Myös osallistumista ja vuorovaikutusta pyritään yhdistämään soveltuviin määrin.

5.4 Vuorovaikutus ja osallistuminen

YVA-menettely on avoin prosessi, johon asukkailla ja muilla intressiryhmillä on mahdollisuus osallistua. Asukkaat ja muut asianosaiset voivat osallistua hankkeen YVA-menettelyyn ja sitä kautta hankkeen suunnitteluun ja siihen liittyvään päätöksentekoon.

Arviointiohjelman vireillä ollessa kansalaiset voivat esittää kantansa hankkeen vaikutusten selvitystarpeesta ja siitä, onko YVA-ohjelmassa esitetyt suunnitelmat riittäviä. Myöhemmin arviointiselostuksen ollessa vireillä kansalaiset voivat esittää kantansa selostuksen sisällöstä, kuten tehtyjen selvitysten riittävydestä.

Mielipiteitä ja kannanottoja voi esittää nähtävilläoloaikoina yhteysviranomaisena toimivalle Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle.

5.4.1 Yleisötilaisuudet ja tiedottaminen

Ohjausryhmätyöskentelyn lisäksi ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä halutaan tavoittaa vaikutusalueen asukkaita, maanomistajia ja muita intressiryhmiä laajasti. Menettelyn aikana pidetään yleisötilaisuuksia, joiden tavoitteena on saada kartoitettua konkreettisia vaikutuksia, joita paikalliset asukkaat ja alueen käyttäjät haluavat arvioinnissa ja tulevassa päätöksenteossa otettavaksi huomioon.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta ja tuulipuiston sähkönsiirrosta valtakunnan verkkoon järjestetään yleisölle avoin tiedotus- ja keskustelutilaisuus hanketilaisuuden yhteydessä Toholammilla marraskuussa 2013. Yhteysviranomaisen koolle kutsumassa tilaisuudessa esitellään hanketta ja arviointiohjelmaa. Yleisöllä on mahdollisuus esittää tilaisuudessa näkemyksiään ja kysymyksiä.

Toinen tiedotus- ja keskustelutilaisuus järjestetään YVA-selostuksen valmistuttua. Tuulipuiston yleisötilaisuuden lisäksi pidetään sähkönsiirtoon liittyvät yleisötilaisuudet Sievissä ja Nivalassa. Tilaisuudessa esitetään ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset. Yleisöllä on mahdollisuus esittää näkemyksiään tehdystä arviointityöstä ja sen riittävydestä. Tarpeen mukaan pidetään erillisiä sähkönsiirtoon liittyviä tilaisuuksia.

Ympäristövaikutusten arvioinnin kanssa samaan aikaan tapahtuviin osayleiskaavojenlaatimisiin liittyvät esittelytilaisuudet yleisölle pyritään pitämään samassa yhteydessä YVA:n yleisötilaisuuksien kanssa erityisesti arviointiselostuksen ja kaavaluonnoksen osalta.

Arviointiohjelma ja selostus, kuulutukset ja yhteysviranomaisen lausunnot tulevat nähtäville yhteysviranomaisen nettisivuille www.ely-keskus.fi > ELY-keskukset > Etelä-Pohjanmaan ELY > Aiheet Ympäristönsuojelu > Ympäristövaikutusten arviointi > Vireillä olevat YVA-hankkeet.

ELY-keskus esittää myös kuulemistilaisuudessa tiivistelmän vaikutusmahdollisuuksista aikatauluineen.

5.4.2 Asukaskysely

Asukaskysely tullaan järjestämään osana YVA -prosessia. Kysely on osa hankkeen sosiaalisten vaikutusten arvioinnin aineistoa. Sähkönsiirrosta tehdään erillinen kysely, joka jaetaan linjan ympäristössä oleviin kotitalouksiin. Molempien asukaskyselyiden tulokset tullaan esittämään YVA-selostusvaiheessa ja niitä hyödynnetään hankkeen ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa. Asukaskyselyn tuloksia esitellään YVA-selostusvaiheessa, ohjausryhmän kokouksessa ja yleisötilaisuuksissa.

6. HANKEALUEEN NYKYTILAN KUVAUS

Seuraavassa on kuvattu arvioitavan hankealueen sähkönsiirtoreitin ympäristön nykytila. Sitä tarkennetaan tarpeen mukaan vaikutusten arviointia varten ja esitetään arviointiselostuksessa. Tämän yleiskuvauksen tehtävänä on ohjata vaikutusten arviointia tärkeisiin asioihin.

Hankealueen ja sähkönsiirtoreitin ympäristön nykytilan kuvauksessa on käytetty seuraavia selvityksiä ja lähdemateriaaleja:

- Toholampi-Lestijärven tuulipuiston esiselvitys. (Ramboll Finland Oy 2013).

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö:

- Sievin kunta. Kaavoitus.
- Nivalan kaupunki. Kaavoitus.
- Lestijoen yläjuoksun melonta- ja virkistyskäytön kunnostussuunnitelma. Toholammin kunta ja Länsi-Suomen ympäristökeskus 2010.

- Lestijärven kunta. Kaavoitus.
- Keski-Pohjanmaan liitto. Keski-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavat I – III.
- Keski-Pohjanmaan liitto. Keski-Pohjanmaan 4. vaihemaakuntakaavaluonnos 12.3.2013.
- Liikennevirasto. Liikennemäärät 2012.
- Maanmittauslaitos. Kiinteistötietopalvelu.
- Maanmittauslaitos. Maastotietokanta.
- Valtion ympäristöhallinto. OIVA – Ympäristö- ja paikkatietopalvelu.

Maisema ja kulttuuriympäristö:

- Valtion ympäristöhallinto. OIVA – Ympäristö- ja paikkatietopalvelu.
- Pohjois-Pohjanmaan liitto: Maakuntakaavamateriaali
- Pohjois-Pohjanmaan arvokkaat maisema-alueet (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 1997). Museoviraston rakennettujen kulttuuriympäristöjen luettelo (RKY 1993)
- Pohjois-Pohjanmaan kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet (Pohjois-Pohjanmaan seutu-kaavaliitto, 1993)
- Nivalan muinaisjäännösinventointi 2005. (Museovirasto, Satu Koivisto)
- Nivala - Kalajokilaakson kulttuurimaisema-alueen maankäytön kehittämissuunnitelman 2006 (Sigma Konsultit Oy)
- Sievin kunnan muinaisjäännösinventointi 2009 (Museovirasto -Vesa Laulumaa)
- Keski-Pohjanmaan liitto. Keski-Pohjanmaan maakuntakaava.
- Keski-Pohjanmaan liitto & Sigma Konsultit Oy 2001. Keski-Pohjanmaan arvokkaat maisema- ja kulttuurialueet. Kokkola.
- Maanmittauslaitos. Kiinteistötietopalvelu.
- Museovirasto. Kulttuuriympäristön rekisteriportaali.
- Ramboll Finland Oy 2011. Lestijokilaakson osayleiskaava. Perusselvitykset.
- Ramboll Finland Oy 2013. Maisemaselvitys (alustava).

Luonnonympäristö:

- Geologian tutkimuskeskus. Geologiset aineistot. Geomaps -digitaalinen karttasovellus.
- KITTI-kiviainesrekisteri, saatavissa: <http://geomaps2.gtk.fi/Kiviainestilinpito/>.
- Maanmittauslaitos. Kiinteistötietopalvelu.
- Ramboll Finland Oy 2013. Luontotyyppi- ja kasvillisuuskarttoitus (alustava)
- Suomen Tuuliatlas.
- Valtion ympäristöhallinto. OIVA – Ympäristö- ja paikkatietopalvelu.
- Valtion ympäristöhallinto. Natura-tietolomakkeet.

6.1 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

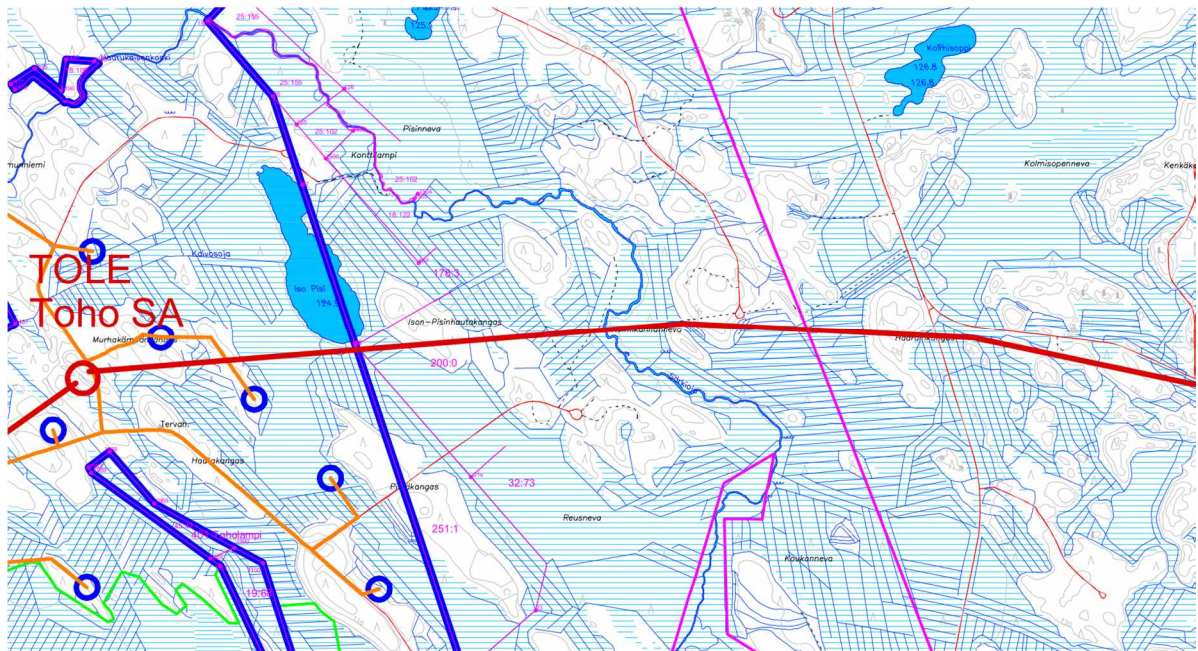
6.1.1 Sijainti ja maankäyttö

Suunniteltu sähkönsiirtoreitti Toholampi-Lestijärven tuulipuiston pohjoisen sähköaseman ja Uusnivalan 400 kV sähköaseman välillä sijoittuu Toholammin ja Sievin kuntien ja Nivalan kaupungin alueelle. Suunniteltu sähkönsiirtoreitti kulkee tuulipuiston sähköasemalta noin 4 km verran uudessa maastokäytävässä, jonka jälkeen se seurailee noin 6 km olemassa olevia paikallisteitä olemassa olevalle 400 kV johtolinjalle (kuvat 9 a ja b). Tästä eteenpäin Uusnivalan sähköasemalle sähkönsiirtoreitti kulkee 2 x 400 kV johtojen vieressä, sen jommallakummalla puolella.

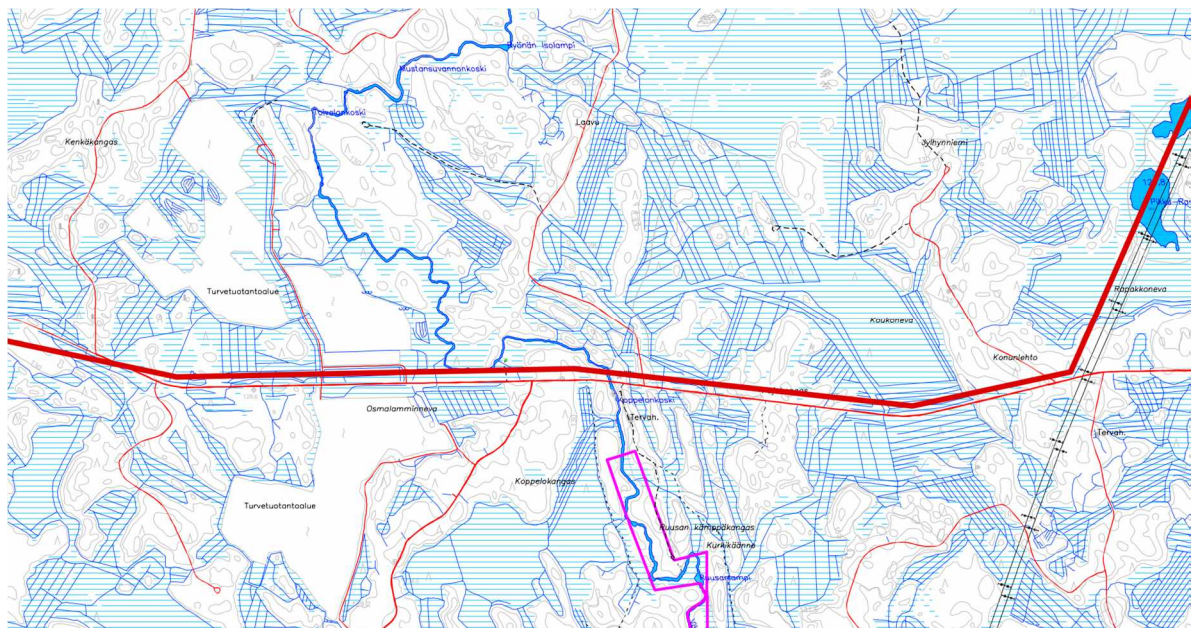
Sähkönsiirtoreitti sijoittuu alkuosastaan uudessa linjakäytävässä ja olemassa olevan 400 kV linjan keskiosassa pääosin metsätalousalueelle. Sähkönsiirtoreitin loppupuolella Nivalan kaupungin puolella linja sijoittuu peltoaluille. Sähkönsiirtoreitin länsiosassa Sievissä sijaitsee Osmalamminnevan turvetuotantoalue. Reitin varrella ei sijaitse merkittäviä asutuskeskittymiä lukuun ottamatta reitin pohjoispäässä sijaitsevaa Nivalaa.

Suunniteltu sähkönsiirtoreitti ylittää länsiosassa Särkiojan ja Vääräjoen, olemassa olevan sähkölinjan varrella Syväojan ja pohjoispäässä Kalajoen. Järvistä ja lammista sähkönsiirtoreitin varrelle sijoittuu Iso Pisi, Pikku-Rapakko ja Iso-Rapakko. Sähkönsiirtoreitin varrella on muutamia luonnontilaisia suoalueita. Sähkönsiirtoreitin maa-alueet omistaa pääosin yksityiset maanomistajat.

Tuulipuiston hankealueen sijainti ja maankäyttö on kuvattu Toholampi-Lestijärven tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa.



Kuva 9 a. Uuden 400 kV:n linjan linjakäytävä välillä tuulipuisto – nykyinen linjakäytävä. Kuvassa tuulipuiston puoleinen osa (länsiosa).

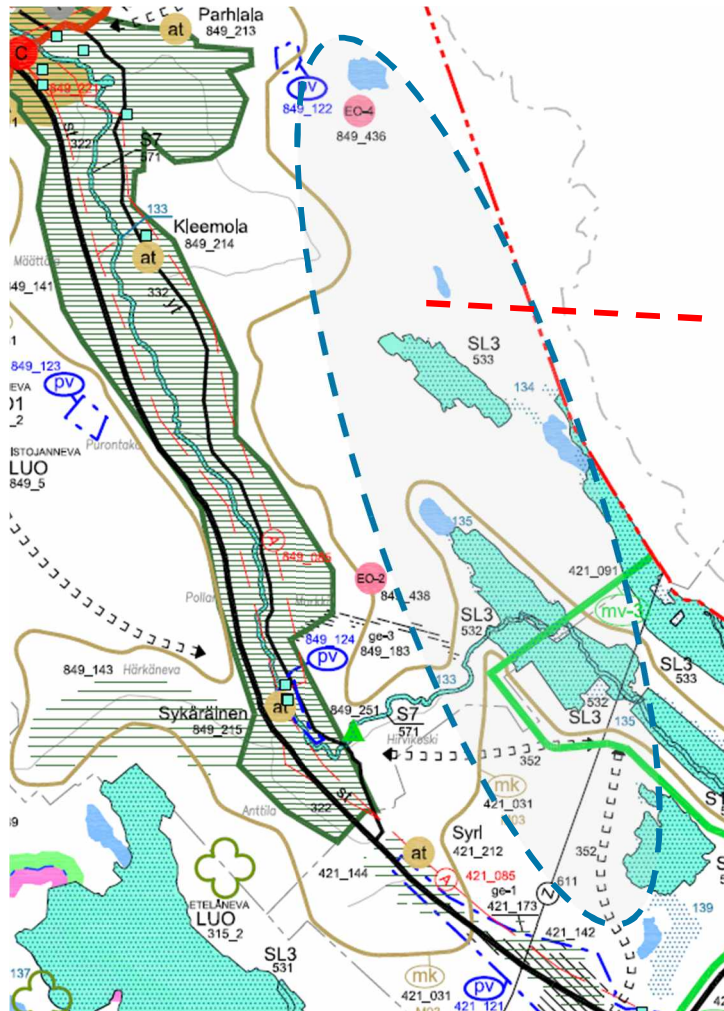


Kuva 9 b. Uuden 400 kV:n linjan linjakäytävä välillä tuulipuisto – nykyinen linjakäytävä. Kuvassa nykyisen linjakäytävän puoleinen osa (itäosa).

6.1.2 Kaavat ja kaavoitustilanne

Keski-Pohjanmaan maakuntakaava
Hankealueen kaavoitustilanne on kuvattu tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa. Hankealueella on voimassa Keski-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava (8.2.2012). Keski-Pohjanmaan 2. ja 3. vaihemaakuntakaavassa (kuva 10) suunnitellun sähkösiirtoreitin länsiosan alueelle ei ole osoitettu toimintoja.

Keski-Pohjanmaan liitto on käynnistänyt 4. vaihemaakuntakaavan laatimisen. Kaavaluonnos on ollut nähtävillä 2.5. – 31.5.2013 välisenä aikana. Alustavan aikataulun mukaan kaavaehdotus tulisi maakuntavaltuuston hyväksyttäväksi keväällä 2014. Maakuntakaavaluonnoksessa osa Toholampi-Lestijärven tuulipuiston hankealueesta on osoitettu tuulivoimaloiden alueeksi.

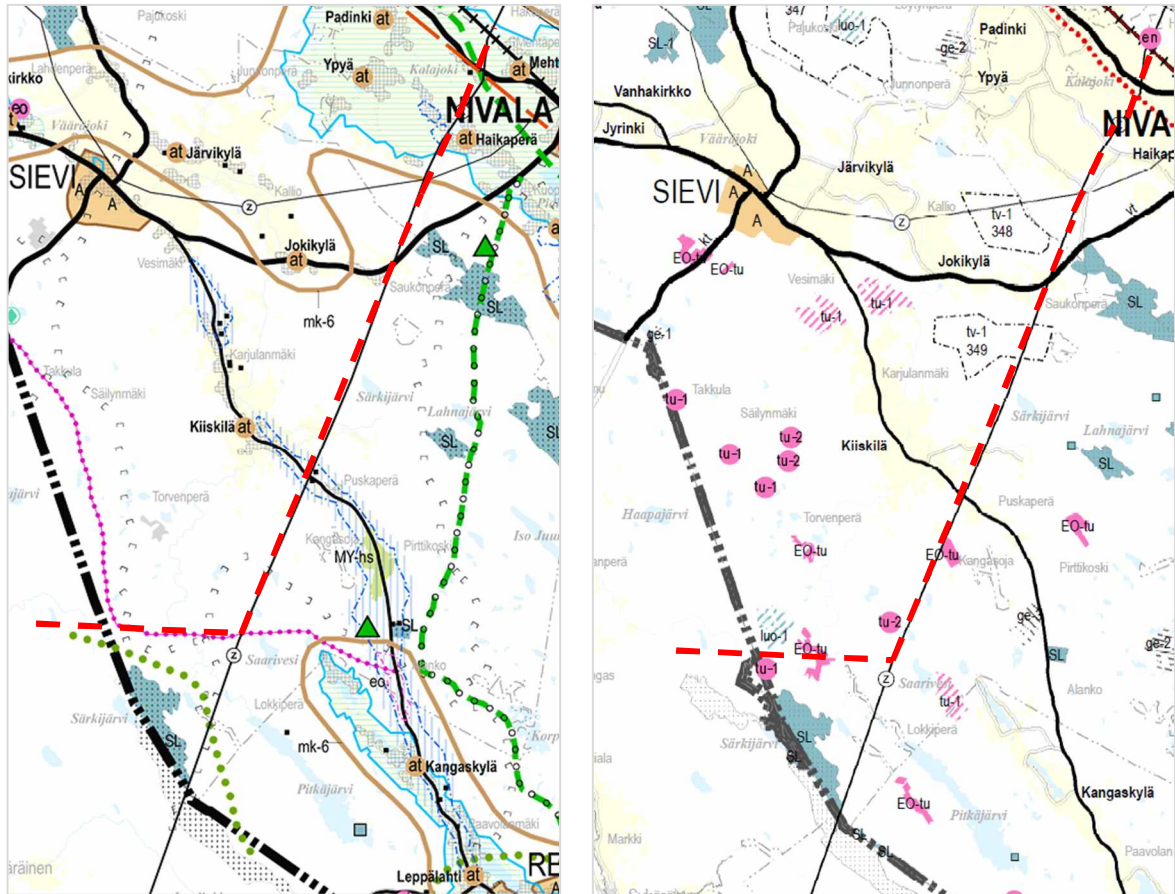


Kuva 10. Ote Keski-Pohjanmaan kaavayhdistelmästä (8.2.2012). Hankealueen likimääräinen sijainti ympäröitynä ja suunniteltu sähkönsiirtoreitti punaisella katkoviivalla.

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava

Suunnitellun sähkönsiirtoreitti sijoittuu pääasiassa Sievin ja Nivalan aluille Pohjois-Pohjanmaalle. Pohjois-Pohjanmaan voimassa olevassa maakuntakaavassa (2006) on suunnitellun voimajohtoreitin varrelle tuulipuiston pohjoiselta sähköasemalta Uusnivalan sähköasemalle osoitettu olemassa oleva sähkölinja. Uuden ilmajohton reitille sijoittuisi moottorikelkkailureitti ja kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti merkittävä tie tai reitti. Olemassa olevan voimalinjan varrelle tai läheisyyteen sijoittuu pohjavesialue, moottorikelkkailureitti, kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti merkittävä tie tai reitti, muinaismuistokohteita, kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti tärkeä alue, kylä, viheryhteystarve ja päärata (kuva 11).

Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavan ehdotus on ollut nähtävillä 20.9.–21.10.2013. Kaavaehdotuksessa (kuva 12) voimajohtoreitin varrelle tai sen läheisyyteen on osoitettu uusia aluevarauksia turvetuotantoalueille (EO-tu, tu-1, tu-2), luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeille suoalueille (luo-1) ja tuulivoimaloiden alueelle (tv-1).



Kuva 11 (vasemmalla). Ote Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavasta (2006) sähkösiirtoreitin varrelta. Suunnitellun voimalinjareitin sijainti on kuvattu punaisella katkoviivalla.

Kuva 12 (oikealla). Ote Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavaehdotuksesta 16.9.2013. Suunnitellun voimalinjareitin sijainti on kuvattu punaisella katkoviivalla.

Yleiskaava

Nivalan kaupungissa on voimassa oleva Kirkonkylän osayleiskaava (1988). Nivalan yleiskaavan uudistaminen on käynnissä ja yleiskaavan ehdotus on ollut nähtävillä kesällä 2013. Kaavaehdotuksessa olemassa oleva sähkölinja on osoitettu kaavamerkinä.

Sieviissä on vireillä Jakostenkallion tuulivoima-alueen osayleiskaavan laadinta. Tuulipuistoalue sijaitsee reilun kilometrin etäisyydellä sähkösiirtoreitistä länteen.

Asemakaava

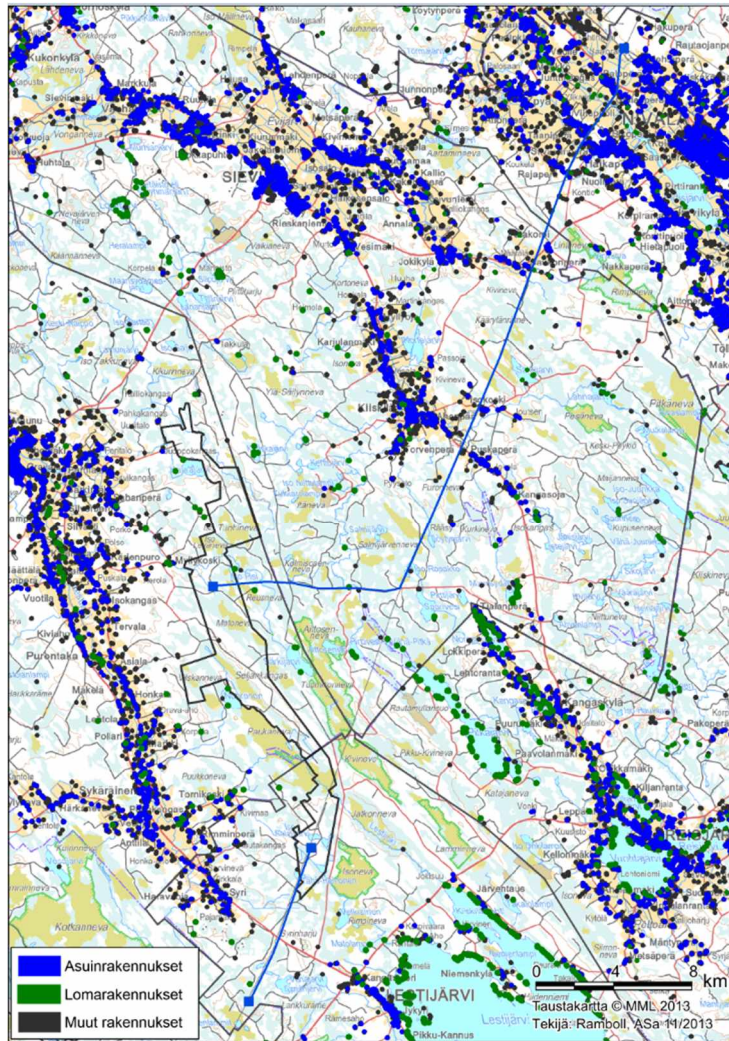
Sähkösiirtoreitin alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

6.1.3 Asutus, virkistyskäyttö ja elinkeinot

Asutus

Sähkösiirtoreitti sijoittuu pääosin asutuskeskittymien ulkopuolelle. Uuden linjakäytävän reitin läheisyydessä tuulipuiston sähköasemalta olemassa olevalle 400 kV voimajohtolinjalle sijaitsee muutama lomarakennus, joista lähin Saarivedentien varressa (kuva 13). Pysyviä asuinrakennuksia ei uuden linjakäytävän läheisyydessä sijaitse. Nykyisen 400 kV voimajohtoreitin varrella suurimmat asutuskeskittymät ovat Reisjärventien (760), Kokkolantien (28) ja Ylivieskantien (27) varressa.

Voimajohtoreitin varrella ja sen lähiympäristössä on useita muuhun käyttötarkoitukseen merkittäviä rakennuksia (esim. kodat, varastot, erä- ja metsästyskämpät).



Kuva 13. Asutus ja muut rakennukset sähkönsiirtoreitin läheisyydessä.

Virkistyskäyttö ja matkailu

Suunnitellun sähkönsiirtoreitin aluetta käytetään lähinnä metsästyksen, marjastukseen, retkeilyyn ja kalastukseen. Sähkönsiirtoreitin läheisyydessä on muutamia laavuja ja tulentekopaikkoja. Hankealueen läheisyydessä on jonkin verran matkailupalveluyrityksiä. Suunnitellun sähkönsiirtoreitin varrella ei sijaitse merkittäviä virkistys- ja matkailukohteita.

Alueen elinkeinot

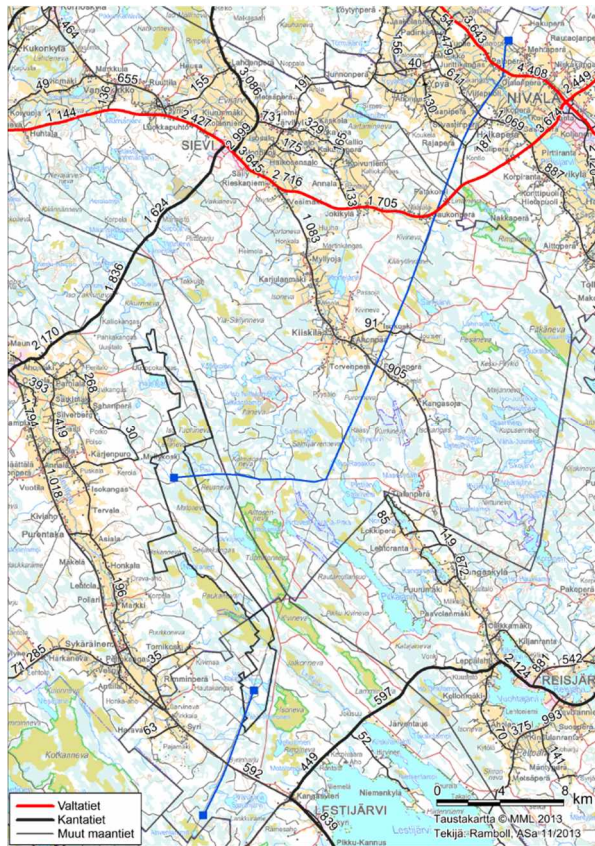
Suunnitellun sähkönsiirtoreitin alueella pääelinkeino on metsätalous. Sievissä Osmalamminnevan alueella uuden linjakäytävän läheisyydessä on turvetuotantoalue. Osmalamminnevan turvetuotantoalueen aluevaraus on merkitty Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavan kaavaehdotukseen.

Sähkönsiirtoreitin lähiympäristössä Sievissä järjestetään myös pienimuotoista erämaamatkailua. Sähkönsiirtoreitin pohjoispäässä Nivalassa harjoitetaan myös maataloutta. Nivalan alueella on myös muuta elinvoimaista yritystoimintaa.

6.1.4 Liikenne

Suunniteltu sähkönsiirtoreitti seurailee uudessa maastokäytävässä Sievin kunnan alueella noin 6 km verran Saarivedentietä olemassa olevalle 400 kV voimalinjalle saakka. Olemassa olevan voimalinjan vieressä kulkeva sähkönsiirtoreitti risteää Reisjärventien (760), Isokoskentien (18247), Kokkolantien (28), Patakorventien (18273), Välikyläntien (7630) ja Ylivieskantien (27) kanssa.

Sähkönsiirtoreitin varrella on myös useampia metsäautoteitä (kuva 14). Sähkönsiirtoreitti ylittää pohjoisosassa Ylivieska-Iisalmi junaradan.



Kuva 14. Hankealueen tiestö ja keskimääräiset liikennemäärät (ajoneuvoo/vrk) 2012.

Sähkönsiirtoreittiä lähin lentopaikka on Nivalan varalaskutuspaikka noin 6 kilometrin etäisyydellä linjan pohjoispäästä kaakkoon. Ylivieskan lentokenttä sijaitsee noin 12 kilometriä sähkölinjasta luoteeseen.

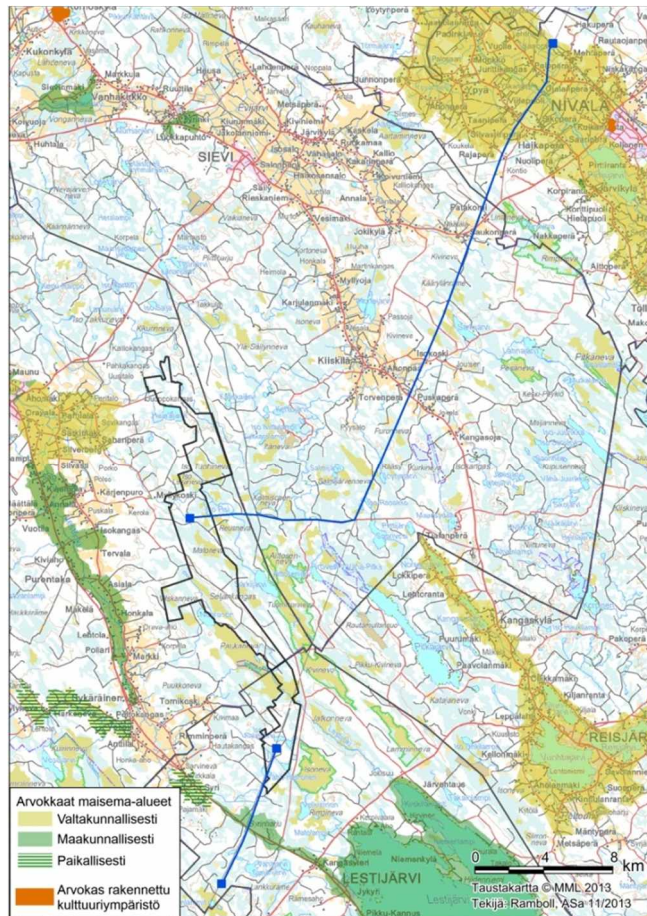
6.2 Maisema- ja kulttuuriympäristöt

6.2.1 Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Nivalan osuutta voimalinjasta hallitsee Kalajokilaakson valtakunnallinen maisema-alue (Nivala – Ylivieska – Haapajärvi). Valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden uusinventointi on parhaillaan käynnissä Pohjois-Pohjanmaalla. Edellisellä inventointikierröksellä tunnistettuja ja nimettyjä arvokkaita maisema-alueita arvioidaan uudelleen, sillä maisema on jatkuvassa muutoksessa. Arvokkaita maisema-alueita myös täydennetään tarvittaessa. Inventoinnin on suunniteltu valmistuvan vuoden 2014 loppuun mennessä.

Sievin osalla linjakäytävää ei ole valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Lähin alue sijoittuu Reisjärven puolelle, Reisjärven Keskikylän – Kangaskylän valtakunnallisesti arvokas maisema-alue. Tämän alue sijoittuu lähimmillään noin 4 kilometrin etäisyydelle voimalinjasta.

Maakunnallisesti arvokkaana maisema-alueena Sievissä on Vanhakirkko – Jyrinki. Se sijaitsee noin 20 kilometrin etäisyydellä voimalinjasta. Nivalassa lähin maakunnallinen kohde on Malisjokivarso – Erkkilä taajaman pohjoispuolella, voimalinjan vaikutusalueen ulkopuolella. Sähkönsiirtoreitin ympäristössä sijaitsevat arvokkaat maisema-alueet ja arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt on esitetty kuvassa 15.



Kuva 15. Arvokkaat maisema-alueet voimalinjan ympäristössä.

6.2.2 Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY)

Voimalinja vaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Lähimpänä sijaitsee *Kyösti- ja Kalervo Kallion talot* Nivalassa, taajaman länsiosassa, noin 5 km etäisyydellä voimalinjasta (kuva 15).

Kyösti Kallion kotitila Heikkilä-Mehtälä oli Pohjois-Suomen suurin talonpoikaistalo, jossa oli Kallion luopuessa 1939 isännyydestä noin 250 hehtaaria peltoa, valtaosa hänen suosta raivauttamaansa. Maatalouden ja maaseudun elinehtojen kohentaminen oli Kallion politiikonurankin kannattava ajatus sekä itseis- että välinearvoisena. Kallio oli Suomen presidenttinä vuodet 1937–1940.

Kalervo Kallio oli tuottelias kuvanveistäjä, jonka tuotantoa vuodelta 1962 on Kyösti Kallion patsas eduskuntatalon läheisyydessä. Pajarin päärakennuksen, joka on Kalervo Kallion suunnittelema, piti olla myös Kaisa ja Kyösti Kallion eläkeasunto, mutta Kyösti Kallion menehdyttyä vain Kaisa Kallio ehti asua talossa.

Nivalan Köyhänperän lato-alue sijaitsee taajaman itäpuolella, noin 10 km etäisyydellä voimalinjasta. Alueella on noin 40 latoa pienellä alalla, ja se edustaa harvinaistunutta Pohjanmaan viljelyslakeuksia aikoinaan leimannutta rakennettua maisematyyppiä. Latoalue muodostaa yhtenäisen ja harvinaisen kokonaisuuden.

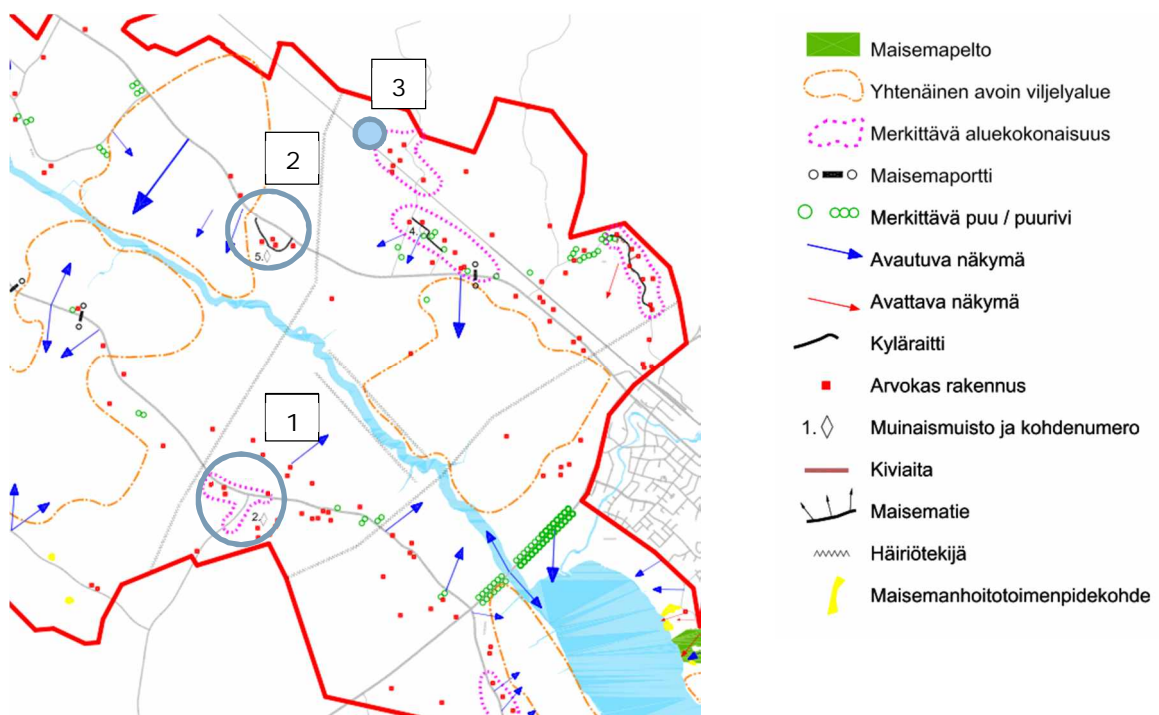
Köyhänperän alue on Nivalan maisemaa leimaavan laajan maanviljelyslakeuden koillislaidalla liittyen kahteen tilakokonaisuuteen. Ladot ovat perinteiseen tapaan ylöspäin liiuhoja, uusien peltikattojen ohella on vielä muutamia puukattoja.

Köyhänperä rajautuu Kalajokilaakson valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen.

Sievin Korhoskylä on hyvin säilynyt sekä kylärakenteensa, sitä ympäröivän maiseman että rakennuskantansa osalta. Myös Korhoskylä sijoittuu hyvin etäälle voimalinjasta (noin 27 km) eikä ole sen vaikutusalueella.

6.2.3 Nivala - Muut merkittävät kohteet ja alueet

Kalajokilaakson kulttuurimaisema-alueen maankäytön kehittämissuunnitelman 2006 (Sigma Konsultit Oy) yhteydessä on inventoitu kulttuuri- ja rakennushistoriallisesti arvokkaat rakennukset ja rakennusryhmät selvityksen edellyttämässä laajuudessa. Inventoinnin pohjalta kohteet luokiteltiin kolmeen eri luokkaan: 1. Maakunnallisesti, 2. Seudullisesti ja 3. Paikallisesti arvokkaiksi. Laajempia yhtenäisiä kokonaisuuksia kartoitettiin lisäksi osana edellä kuvattua valtakunnallista maisema-aluekokonaisuutta (kuva 16).



kuva 16. Paikalliset arvokohteet voimalinjan läheisyydessä Nivalassa. Numero viittaa tekstiin.

Voimalinjan läheisyyteen sijoittuu lähinnä Silvastinperän (1) paikallisesti arvokas aluekokonaisuus useine vanhoine rakennuksineen. Junttikankaan arvoina on kyläraittimiljö (2). Molemmat alueet sijoittuvat kuitenkin voimalinja-alueen ulkopuolelle. Myös yhtenäisemmät avoimet pelto-alueet sijoittuvat linjakäytävän ulkopuolelle vaikkakin käytävä on osa laajempaa maisema-alueutta.

Lisäksi voimalinjan läheisyyteen sijoittuu yksittäisiä rakennuksia joilla on rakennustaiteellista ja/tai kulttuurihistoriallista merkitystä. Pohjois-Pohjanmaan kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet – luettelon mukaan lähimpinä ovat Heusalan talo Junttilassa ja Mehtälän kylä ja siellä sijaitseva Keskitalo. Kohteet on huomioitu myös em. Kalajokilaakson kulttuurimaisema-alueen maankäytön kehittämissuunnitelmassa.

Luonnonympäristökohteista lähimmäksi voimalinjaa sijoittuu ns. Saalastin metsälaidun (3) Mehtäperällä radan varressa, reilun 300 metrin päässä voimalinjasta. Kohde on kuvattu mm. Keski-Pohjanmaan Perinnebiotooppit –julkaisussa. Kivinen metsälaidun muodostuu pääosin vähäpuus-
toisesta hakamaasta, jota ilmentää pylväsmäiset katajat. Lisäksi kohteella on myös muuta vanhaa puustoa, kuten kuusia, mäntyjä sekä monimuotoista lehtipuustoa. Aluskasvillisuus koostuu osin matalakasvuisista saroista ja heinistä osin korkeampikasvuisesta ruohostosta. Huomatta-

vimpia kasvilajeja kohteella ovat kissankäpälä, joka muodostaa laajoja kasvustoja sekä ahomansikka, jota esiintyy paikoin hyvin runsaasti.

6.2.4 Sievi - Muut merkittävät kohteet ja alueet

Sievissä ei voimalinjan läheisyydessä ole tiedossa muita merkittäviä kohteita tai alueita kuin *Saariveden kämppä ja metsäradan paikka*. Metsätyömiehille 1940 –luvun lopulla rakennettu kämppä Saariveden rannalla. Muita rakennuksia ovat sauna, venevaja ja autotallina (hevostallina) toimiva entinen kämppä. Nykyisin kohde toimii leirikeskukseksi. Kämpältä on etäisyyttä voimalinjalle lähes kilometri.

Kämpän ohi kulkevan tien paikalla on ollut v. 1920 – 27 rakennettu kapearaiteinen rautatie, jota pitkin puutavaraa on kuljetettu Eskolan asemalle. Rakentajina on ollut Kronstadin pakolaisia.

Muut merkittävät yksittäiset kohteet, jotka ovat rakennus- ja kulttuurihistoriallisesti merkittäviä rakennuksia, sijoittuvat Kiiskilän kylään, lähimmillään kolmen kilometrin etäisyydelle voimalinjasta.

6.3 Muinaisjäännökset

6.3.1 Sievi – Muinaisjäännökset

Museovirasto on tehnyt Sievin kunnan perusinventoinnin vuonna 2009 (Vesa Laulumaa) joten tiedot ovat varsin tuoreet.

Hallitsevana topografisena piirteenä on Sievin läpi kaakko – luode –suunnassa kulkeva harjujakso, jolla sijaitsee useita muinaisjäännöskohteita. Toinen muinaisjäännöskeskittymä liittyy Vääräjoen laaksoon. Joki saa alkunsa Reisjärven Pitkäjärvestä etelässä ja virtaa kohti pohjoista, kääntyen länteen Sievin Jokikylässä. Osan matkasta joki kulkee harjujakson tuntumassa, sen itäpuolella.

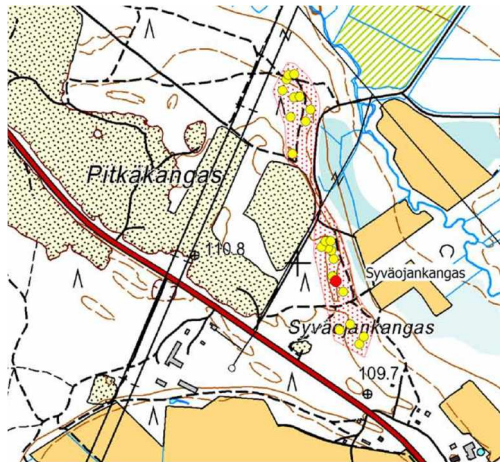
Sievin kivikautinen asutus liittyy selvästi muinaiisiin merenrantavaiheisiin. Asutus näyttää keskityneen nykyistä Vääräjokilaaksoa mukailleen merenlahden rannoille ja lahden suistossa olleisiin saariin. Ancyclusjärvi ja varhainen Litorinameri olivat esikeraamisen kulttuurin aikaa ja Sievin kivikautisista asuinpaikoista kaikki muut paitsi varhaiskampakeraamiseen kulttuuriin kuuluva Sopenkangas vaikuttavat olevan mesoliittiselta kivilaudelta peräisin.

Sievin muinaisjäännökset koostuvat lähinnä kivikautisista asuinpaikoista ja ajoittamattomista kuoppakohteista, joista osa on pyyntikuoppaketjuja. Pronssi- tai rautakautisia asuinpaikkoja ei tunneta ja ainoa esihistoriallinen metalliesinelöytö on Jyringistä löytynyt viikinkiaikainen pronssinen hevosenkenkäsolki. Kolme kivi- ja rautakautista kohdetta voivat myös liittyä metallikausiin ja kaksi niistä on tutkittu, mutta ne olivat löydöttömiä ja niitä ei kyetty ajoittamaan.

Voimalinja halkaisee Pitkäkankaan harjualueen itäosan. Täällä voimalinjan läheisyyteen (itäpuolelle) sijoittuu vain *Syväojankankaan kiinteä muinaisjäännös* (Muinaisjäännöstunnus: 1000014812), (kuva 17). Vuoden 2009 inventoinnissa alue käytiin läpi jolloin todettiin, että kivikautisen asuinpaikan lisäksi alueella on mahdollisesti siihen liittyviä kuoppajäännöksiä. Useat kuopista kuitenkin vaikuttivat aika pieniltä asumuspainanteiksi, mutta kohteen läpi lounais-koillis-suunnassa kulkevan hiekkatien kaakkoispuolisella alueella oli myös yksi selvästi laakeampi painanne, johon tehdystä lapionpistosta löytyi kvartsi-iskoksia, palanutta luuta ja liuskeiskosia. Alueella oleviin muihinkin painanteisiin tehtiin koepistoja, mutta ne olivat löydöttömiä.

Sen sijaan aikalailla itään laskevan terassin reunan tuntumaa seuraavalta polulta löytyi muutamia kvartsi-iskoksia. Kyseinen terassi jatkuu myös em. tien luoteispuolelle ja myös täältä saattoi poimia kvartseja maahan tallautuneesta polun pinnasta. Löytöjä oli myös tien leikkauksessa. Alueella on siis myös kuoppajäänteitä, joiden ikä ja käyttötarkoitus ei ole selvillä. Kuoppien koko vaihtelee halkaisijaltaan yhdestä metristä noin kolmeen metriin, myös syvyys vaihtelee, keski-

määrin ne ovat noin 50–70 cm syviä. Osa niistä on todennäköisesti pyyntikuoppia, osa voi liittyä asuinpaikkaan.

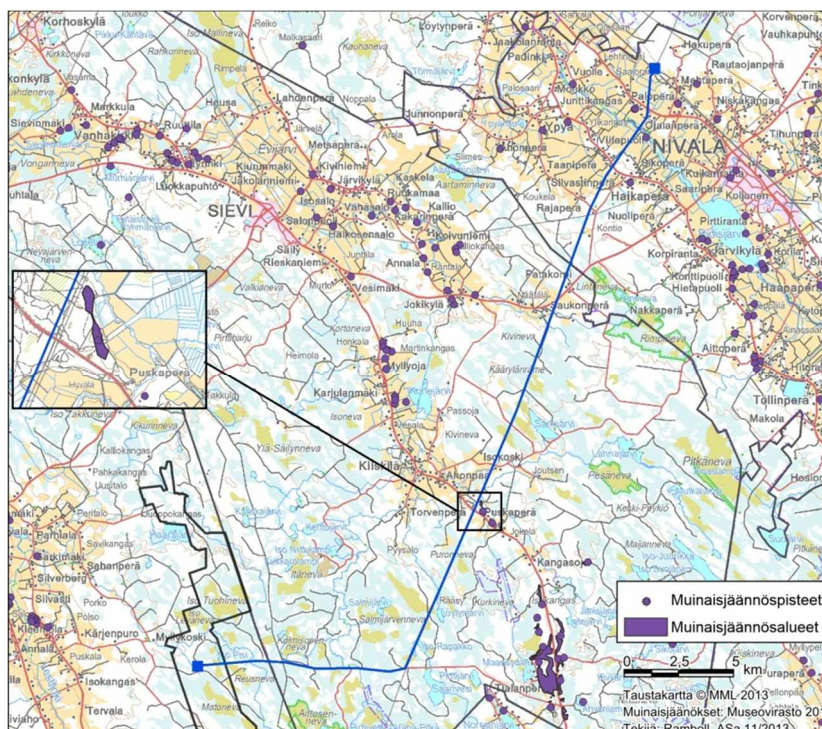


kuva 17. Syväojankankaan muinaisjäännösalue voimalinja-alueen itäpuolella.

6.3.2 Nivala – Muinaisjäännökset

FM Satu Koivisto Museoviraston arkeologian osastolta inventoi Nivalassa muinaisjäännöksiä 2005. Inventoinnin tarkoituksena on kartuttaa tietoa alueen muinaisesta asutuksesta. Nivalassa ei ole aiemmin suoritettu kattavaa perusinventointia. Mm. arkeologit Paula Purhonen ja Markku Heikkinen ovat tarkastaneet muinaisia asuinpaikkoja ja kiviesineiden löytöpaikkoja 1970- ja -80-luvuilla. Nivalasta tunnetaan 13 kiinteää muinaisjäännöstä, joista valtaosa on kivistä asuinpaikkoja. Nivalan kohteet keskittyvät alueen vesistöjen, Kalajoen ja sisä-järvien loiville rantapelloille.

Voimalinjan läheisyyteen sijoittuu kaksi muinaisjäännöstä (kuva 18). Kiviniemen kivistä asuinpaikka Silvastinperällä noin 1000 metrin etäisyydellä voimalinjasta sekä Junttikankaan kivistä asuinpaikka (noin 600 metriä linjasta).



kuva 18. Voimalinjan lähialueiden muinaisjäännöskohteet.

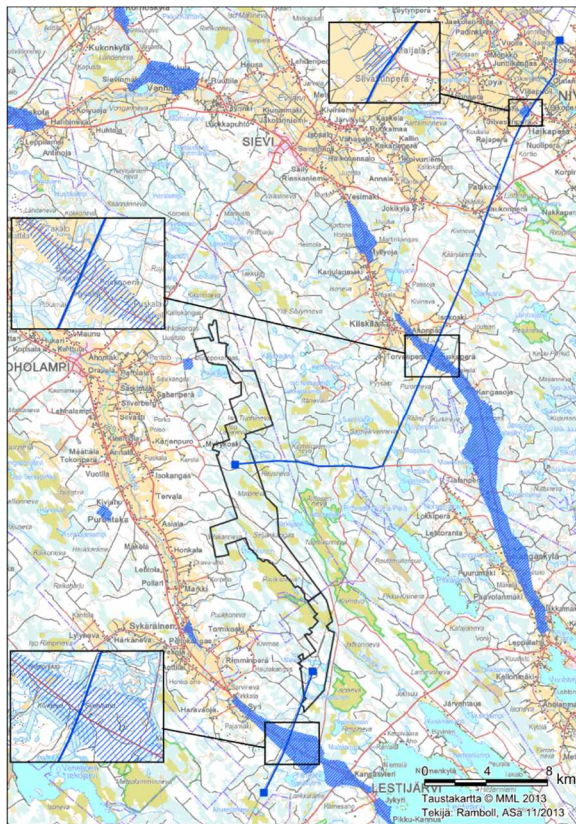
6.4 Luonnonympäristö

6.4.1 Maa- ja kallioperä

Alueen maaperä on pääosin moreenia ja suoalueiden turvetta. Linjareitin varrella on myös hieka- ja hiesujaksoja. Kallioperätarkastelussa hankealue kuuluu Svekofenniseen liuskejaksoon. Linjareitin kallioperä on granodioriittia, kiillegneissia ja vulkaniittia.

6.4.2 Pohjavedet

Uuden suunnitellun ilmajohtoreitin varrella ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Olemassa olevan 400 kV voimalinjan viereen sijoittuva sähkönsiirtoreitti ylittää I luokkaan kuuluvat Pitkäkan-kaan ja Vähäsöyringin pohjavesialueet. Kuvassa 19 on esitetty linjareitin läheisyydessä sijaitsevat pohjavesialueet.



Kuva 19. Voimalinjan läheisyydessä sijaitsevat pohjavesialueet.

6.4.3 Pintavedet

Sähkönsiirtoreitin varrella tai lähiympäristössä sijaitsee useampia järviä, lampia ja jokia. Suunniteltu sähkönsiirtoreitti ylittää länsiosassa Särkiojan ja Vääräjoen, olemassa olevan sähkölinjan varrella Syväojan ja pohjoispäässä Kalajoen. Järvistä ja lammista sähkönsiirtoreitin varrelle sijoituu Iso Pisi, Pikku-Rapakko ja Iso-Rapakko. Sievin eteläosassa virtaava Vääräjoki kulkee myös nykyisen linja-alueen poikki, mutta hankealueen uusi linjayhteys ohittaa luonnonmaisemaltaan arvokkaimmat latvavesistöt uudessa linjakäytävässä.

Ojitettujen soiden runsaudesta johtuen sähkönsiirtoreitin varrelle sijoittuu myös paljon metsäojia.

6.4.4 Kasvillisuus ja luontotyytit

Sähkönsiirtoreitin luontotyyppinä on tarkasteltu ilma- ja karttakuvien pohjalta sekä lokakuussa 2013 käydyn maastokäynnin pohjalta. Alueen kuvausta tarkennetaan YVA-selostukseen keväällä

2014 tehtävien maastoselvitysten perusteella. Alueen kasvillisuudesta hankitaan tietoa lisäksi paikallisilta alueella liikkuneilta luonto- ja metsäalan ammattilaisilta.

Kasvitieteellisessä jaottelussa sähkönsiirtoreitin alue sijoittuu keskiboreaaliselle havumetsävyöhykkeelle. Yleisilmettä luonnehtivat vuorottelevat suo- ja kangasmetsäalueet. Myös muutamia ojitattomia suoalueita esiintyy. Laajoja luonnontilaisia tai luonnontilaisenkaltaisia metsäalueita ei esiinny. Alustavan maastokäynnin perusteella olemassa olevan valmiin sähkölinjan alla esiintyy muutamia erikokoisia luonnontilankaltaisia rahkarämeitä ja kalvakkanevoja. Pääasialliset luontotyypit ovat karuhkot tai karut puolukka- tai puolukkavariksenmarjatyyppin eri-ikäiset talousmetsät, joista nuoret ja varttuvut metsävaiheet ovat vallitsevia. Uuden ilmajohtolinjan varressa tuulipuiston sähköasemalta itään tuulipuiston hankealueen rajalla on ojitattoman rahkaräme ja Iso Pisin pienialainen luonnontilainen ranta-alue. Vääräjoki, Pikku- ja Iso-Rapakko -järvien rannat ovat luonnontilaisia.

6.4.5 Linnusto

Pesimälinnusto

Sähkönsiirtoreitin pesimälinnustonselvitys tehdään keväällä 2014. Pesimälinnuston ja muiden linnustokartoitusten osalta alueen kuvausta ja tuloksia tarkennetaan YVA-selostukseen maastoselvitysten perusteella.

Muuttolinnusto

Sähkönsiirtolinja ei sijoitu rannikkoa seuraavan lintujen päämuuttoreitin varrelle. Nivalassa Pidisjärven eteläpuolen peltoalueet sekä Haapaperän peltoalueet ovat kuitenkin muuttolinnuston tärkeitä levähdysalueita. Levähdysalueet vaihtelevat hieman vuosittain kosteusolosuhteiden mukaan. Peltoalueilla levähtävät ainakin kurjet, joutsenet ja hanhet. Hituran kaivoksen lietealtaat ovat kahlaajalinnuston levähdysalue.

6.4.6 Muu eläimistö

Eläimistön osalta tiedot päivittyvät YVA-selostukseen maastokauden havaintojen ja asiantuntija-keskusteluiden jälkeen.

6.4.7 Uhanalaiset ja muut merkittävät lajit

Syksyn 2013 maastokäynnin perusteella uuden ilmajohdon alueella on muutama liito-oravan (*Pteromys volans*) potentiaalinen elinympäristö. Tarkempia kartoituksia jatketaan kevään 2014 maastokäyntien yhteydessä myös muiden uhanalaisten ja merkittävien lajien osalta.

6.4.8 Luonnonsuojelualueet

Sähkönsiirtoreittiä lähimmät Natura 2000 -alueet ovat 1,5 kilometrin etäisyydellä voimalinjasta sijaitseva Rimpineva-Linttineva (FI1002014, SCI/SPA) ja 4 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Pesäneva (FI1002013, SCI/SPA). Pesäneva on valtaosaltaan avointa rimpinevaa ja aluetta ympäröivät suot ovat voimakkaasti ojitettuja. Suo on linnustollisesti ja kasvistollisesti arvokas. Rimpineva-Linttineva on aapasuovyöhykkeeseen kuuluva, maisemaltaan monipuolinen suoalue. Rimpineva on myös linnustollisesti arvokas ja yksi Keski-Pohjanmaan edustavimmista lintusoista. Rimpineva-Linttineva kuuluu valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan. Sievissä sijaitseva Alakan-Natura-alue (FI1002008, SCI) sijaitsee noin 6 km itään voimalinjasta.

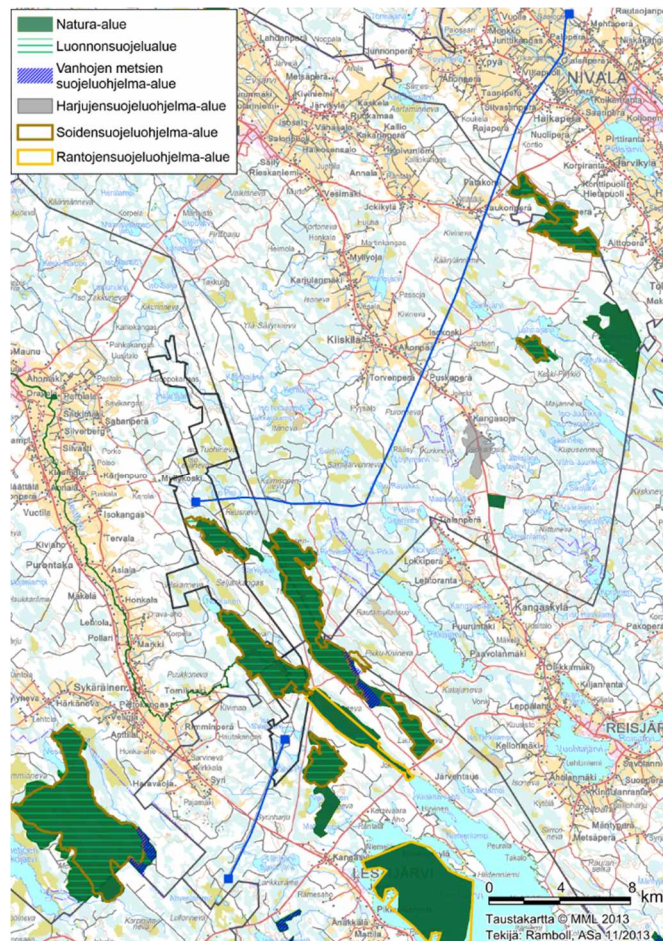
Natura-suojeluohjelman alueista Lestijoen yläjuoksu ja Paukanevan Natura-alue (FI1001005, SCI), sijoittuu osin tuulipuiston hankealueen sisälle sen keski- ja eteläosaan. Alueen pohjoisosa, Paukaneva, kuuluu myös soidensuojeluohjelma-alueisiin ja eteläosa, Jatkonneva, rantojen suojeluohjelma-alueisiin. Kivinevan Natura-alue (FI1001004, SCI) sijoittuu myös osin hankealueen sisälle. Kivinevan Natura-alue kuuluu suurelta osin myös soidensuojeluohjelma-alueisiin ja pienialaisesti vanhojen metsien suojeluohjelma-alueisiin. Lestijärven kunnan puolella lähin Natura-alue

Isoneva (FI1001009, SCI) sijaitsee noin 0,7 kilometrin etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalan sijoituspaikasta. Kyseinen Isonevan alue kuuluu myös osittain soidensuojeluohjelma-alueisiin.

Sievin Isokankaan harjijensuojeluohjelmaan kuuluva alue sijaitsee noin 4 km itään voimalinjalta.

Muut Toholampi-Lestijärven tuulipuiston läheisyydessä sijaitsevat luonnonsuojelualueet on esitetty hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa.

Kartta hankealueen lähiympäristön luonnonsuojelualueista on esitetty kuvassa 20.

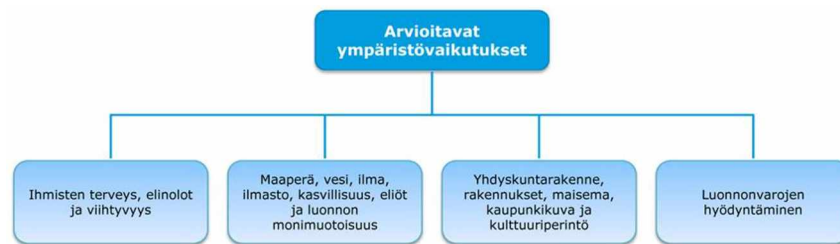


Kuva 20. Luonnonsuojelualueet hankealueella ja sähkönsiirtoreitin läheisyydessä.

7. ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET JA ARVIOINTIMENETELMÄT

7.1 Arvioitavat ympäristövaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointimenetelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset YVA-lain (268/1999) ja -asetuksen edellyttämässä laajuudessa. Arvioitavaksi tulevat seuraavat kuvassa (kuva 35) esitetyt vaikutukset sekä näiden keskinäiset vaikutussuhteet.



Kuva 21. Arvioitavat ympäristövaikutukset (Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain muuttamisesta, 2 §, 1.4.1999).

Hankkeen vaikutukset ovat osittain pysyviä, osittain väliaikaisia ja osittain vain rakentamisen aikaisia. Rakentamisen aikaiset vaikutukset kohdistuvat erityisesti virkistyskäyttöön ja liikenteeseen. Pysyviä vaikutuksia aiheutuu mm. maisemaan ja kasvillisuudelle raivattavat johtoaukean osalla.

Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan tuore julkaisu "Tuulivoimarakentamisen suunnittelu" (Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012).

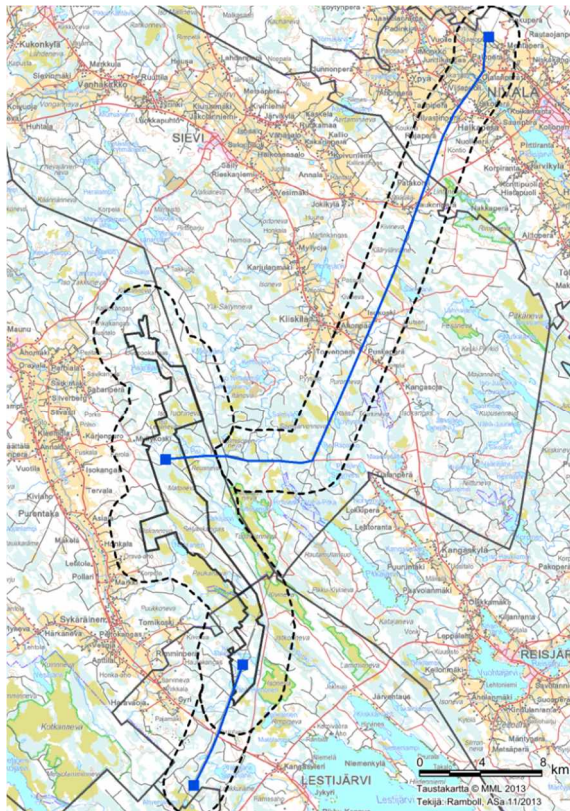
7.2 Vaikutusalueen rajaus

Tarkastelualueen laajuus riippuu arvioitavasta ympäristövaikutuksesta. Tarkastelualue on minimissään hankealue sekä liityntävoimajohtoyhteys alueelliseen sähköverkon liittymään asti.

Voimajohtojen osalta vaikutusten tarkastelussa sovelletaan etäisyysvyöhykkeitä:

- Välitön vaikutusalue (etäisyys voimajohtopylvästä noin 60 m)
- Lähialue (etäisyys voimajohtopylvästä noin 200 metriä)
- Kaukoalue (etäisyys voimajohtopylvästä 200 m – 2 km)

Kuvassa 22 on esitetty tuulipuiston ja voimajohtoreitin ympärille 2 km etäisyysvyöhyke.



Kuva 22. Tuulipuiston ja sähkösiirtoreitin 2 km etäisyysvyöhyke.

7.3 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön liittyvät vaikutusarviointimenetelmät ja laadittavat selvitykset on esitetty hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa.

7.4 Vaikutukset maisemaan, kulttuuriympäristöihin ja muinaisjäänneksiin

Maisemaan, kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänneksiin liittyvät vaikutusarviointimenetelmät ja laadittavat selvitykset on esitetty hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa.

7.5 Vaikutukset luonnonympäristöön

Vaikutukset tuulipuiston ja sähkönsiirtoreitin luonnonympäristöön, laadittavat selvitykset ja arviointimenetelmät on esitetty hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa. Vaikutuksia sähkönsiirtoon arvioidaan pääosin samoilla menetelmillä. Sähkönsiirtoon liittyvät vaikutusten arviointi esitetään ohessa.

7.5.1 Maa- ja kallioperä

Maa- ja kallioperävaikutukset arvioidaan tuulipuiston suunnitelmien ja alueelta olemassa olevan maaperätiedon perusteella. Hankkeen maaperään kohdistuvien vaikutusten arviointi tehdään pääosin karttatarkastelun ja tarvittaessa maastotarkastelun perusteella.

Vaikutuksia maa- ja kallioperään arvioidaan suhteessa tuulivoimaloiden sijoituspaikkojen olosuhteisiin. Vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon tuulivoimaloiden perustustekniikka ja käytettävät materiaalit sekä näiden mahdolliset vaikutukset maaperään. Sähkönsiirtoreittien osalta huomioidaan voimajohtojen rakentamisen vaikutukset maaperään. Vaikutuksia maa- ja kallioperään arvioi DI Jutta Piispanen Ramboll Finland Oy:stä.

7.5.2 Pinta- ja pohjavedet

Hankealueen (tuulipuisto ja sähkönsiirtoreitit) ja sen lähiympäristön vesistöt sekä luokitellut pohjavesialueet selvitetään. Hankealueella sijaitsevien pienten lampien ja mahdollisesti luonnontilaisina säilyneiden purojen/norojen luonnontila tarkistetaan maastokäyntien yhteydessä. Pohjavesialueita tarkastellaan lähinnä karttatarkastelun perusteella.

Tuulivoimapuiston ja ilmajohtojen vaikutukset pinta- ja pohjavesiin (laatu ja määrä) arvioidaan tuulivoimapuiston suunnitelmien, ympäristöhallinnon aineistojen, kartta- ja tarvittaessa maastotarkastelun perusteella.

Hankkeen pinta- ja pohjavesivaikutukset ajoittuvat lähinnä tuulivoimapuiston rakentamisaikaan. Vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon tuulivoimaloiden perustustekniikka ja käytettävät materiaalit sekä näiden mahdolliset vaikutukset maaperään ja sitä kautta vesistöihin. Samalla arvioidaan hankkeen yleispiirteiset vaikutukset alapuolisten vastaanottavien vesistöjen laatuun ja tilaan vesiputedirektiivi huomioiden. Erityistä huomiota arvioinnissa kiinnitetään mahdollisiin luonnontilaisiin pienvesiin.

Lisäksi arvioidaan yleispiirteisesti mahdollisten happamien sulfaattimaiden esiintyminen hankealueella sijoitussuunnitelmiin ja maanrakennukseen liittyen.

Pinta- ja pohjavesien sekä happamien sulfaattimaiden vaikutusten arvioinnin suorittaa DI Jutta Piispanen.

7.5.3 Kasvillisuus ja luontotyypit

Sähkönsiirtoreittien varsilta kasvillisuus selvitetään elinympäristötarkasteluna ja arvokkaimpien elinympäristöjen osalta maastotutkimuksina syksyn 2013 ja kevään 2014 aikana. Kasvillisuuden erityispiirteiden maastotöistä luontovaikutusten arvioinnista vastaavat ympäristösuunnittelija (amk), luontokartoittaja EAT Petri Hertteli ja ympäristösuunnittelija, FM biologi Antje Neumann.

7.5.4 Linnusto

Pesimälinnusto

Sähkönsiirtoreittien varsilta pesimälinnusto selvitetään elinympäristötarkasteluna ja arvokkaimpien elinympäristöjen osalta maastotutkimuksina kevään 2014 aikana.

Pesimälinnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnista vastaa ympäristösuunnittelija Heikki Tuohimaa.

Muuttolinnusto

Tietoa Toholampi-Lestijärven tuulivoimapuiston kautta muuttavista linnuista on saatu kevätmuuton osalta keväällä 2013 Länsi-Toholammin tuulipuistohankkeen seurannoissa. Kevätmuuton seuranta jatketaan keväällä 2014. Syysmuuton seuranta tehdään syksyllä 2013.

Myös sähkönsiirtoreittien varsille mahdollisesti sijoittuvat joutsenten, hanhien ja kurkien levähdysalueet selvitetään. Varsinaista muuttavien lintujen seuranta ei linjakäytävän osalta kuitenkaan ole tarpeen tehdä. Menetelmät ja arvioitavat vaikutukset on esitetty hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa.

Muuttolinnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnista vastaa ympäristösuunnittelija Heikki Tuohimaa.

7.5.5 Muu eläimistö

Tietoa sähkönsiirtoreitin eläimistöstä kertyy maastoselvitysten yhteydessä. Lisäksi haastatellaan hankealueita tuntevia paikallistahoja mm. metsästäjiä. Lisäksi tietoa saadaan riista-alan asiantuntijoilta, kuten Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselta (RKTL).

Huomiota kiinnitetään mm. riistaeläinten, lähinnä hirvien liikehdintään kesä- ja talvilaidunten välillä ja erämaa-alueiden lajistoon, kuten suurpetoihin.

7.5.6 Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit

Uhanalaisten eliölajien sijaintitiedot haetaan Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämästä Eliölajitietojärjestelmästä. Näiden tietojen ja maastohavaintojen perusteella arvioidaan hankkeessa esitettyjen toimien vaikutusta uhanalaisten eliölajien suotuisan suojelutason säilymiseen. Hankealueella ei tiedetä esiintyvän uhanalaista lajistoa (SYKE 2012), Suurpetohavaintoja lukuun ottamatta.

Hankealueen ja voimalinjan itäpuolella esiintyy uhanalaisista suurista petolinnuista pesivänä maakotka. Merikotkan tai muuttohaukan ei tiedetä pesivän lähialueella. Sääksiä on pesinyt vähintään kahdella revierillä. Petolintujen esiintyminen on tarkastettu maastoselvitysten lisäksi Metsähallituksen, eläinmuseon ja lintutieteellisen yhdistyksen tietokannoista ja sitä voidaan tarkentaa keväällä 2014. Metsäpeuran kannalta merkittäviä alueita arvioidaan Natura-arvioinnin yhteydessä ja tietoja arvioinnin pohjaksi kerätään asiantuntijoilta.

Mikäli muita uhanalaisia tai silmälläpidettäviä eliölajeja esiintyy maastoselvityksissä, arvioidaan hankkeen vaikutukset lajien ja niiden elinympäristöjen kannalta.

Viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) mukaan asiakirjat (myös tietokannasta poimitut aineistot), jotka sisältävät tietoja uhanalaisista eläin- tai kasvilajeista ovat salassa pidettäviä, jos tiedon antaminen vaarantaisi ko. eläin- tai kasvilajin suojelun (Julkisuuslaki 24 § kohta 14). Tästä syystä hankkeen asiakirjoissa ei lähtökohtaisesti esitetä karttatietoa uhanalaisten lajien esiintymisestä.

7.5.7 Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Hankealueilta ei ole lähtötietoja luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeista.

Lepakot

Lepakoiden inventointia ei arvioida olevan tarpeellista tehdä voimajohtoreitin varrella, sillä voimajohtoreitti kulkee monin paikoin olemassa olevissa linjakäytävissä ja mm. lepakoiden kannalta potentiaalisia elinympäristöjä voidaan tarkastella biotooppitarkastelun perusteella kasvillisuusselvityksen yhteydessä.

Lepakoiden muutosseuranta ei arvioida olevan tarpeellista tehdä tuulipuistoalueella eikä voimajohtoreittien alueilla sillä hankealue sijoittuu kauaksi rannikosta eikä hankealueilla pohjoisen sijaintinsa vuoksi esiinny merkittäviä määriä muuttavia lepakkoja tai lepakkolajeja. Syksyyn asti ulottuva lepakoiden passiiviseuranta tuulipuiston alueella saattaa kuitenkin tuoda havaintoja myös muuttavista lepakoista. Näitä havaintoja voidaan tarpeen mukaan käyttää hyväksi myös linjakäytävää arvioitaessa.

Liito-oravat

Voimajohtoreitin liito-oravaselvitys laaditaan keväällä 2014. Syksyn 2013 luontotyypiselvityksen mukaan voimajohtoreitillä esiintyy muutamia keväällä 2014 tarkistettavia liito-oravan kannalta mahdollisia metsiköitä, mutta havaintoja lajista ei tehty. Voimajohtoreitin osalta selvitystapa on sama kuin tuulipuistoalueellakin ja havainnot tullaan esittämään YVA –selostuksen yhteydessä. Inventointia suoritetaan 50 metriä voimalinjan molemmin puolin ja potentiaalisilla kohteilla kauempanakin, niin että mahdollinen reviiri saadaan todennettua voimalinjan vaikutusalueelta. Eliölajit –tietokannan liito-oravahavaintotietoon pyydetään kevään 2014 selvitysten yhteydessä päivitystä.

Liito-oravaselvityksestä vastaa ympäristösuunnittelija AMK, luontokartoittaja (EAT) Petri Hertteli ja mukana selvityksiä on ollut FM, biologi Juhani Hopkins.

Viitasammakko

Viitasammakoiden esiintymistä linjakäytävän kosteikoilla arvioidaan keväällä 2014 tehtävien muiden maastonselvitysten yhteydessä. Vaikutukset lajin kannalta arvioidaan YVA-selostusvaiheessa.

7.5.8 Muu huomionarvoinen lajisto

Mikäli muita suojelullisesti arvokkaita eliölajeja havaitaan maastonselvityksissä, arvioidaan hankkeen vaikutukset näihin lajeihin.

7.5.9 Luonnonsuojelualueet

YVA -menettelyn yhteydessä, ennen varsinaista YVA-selostusta (syksyllä 2013) arvioidaan Natura-arvioinnin tarve linjan läheisyyteen sijoittuvan Rimpineva – Linttineva osalta. Tällöin tarkastellaan tuulivoimapuiston vaikutuksia Natura-alueen suojelun perusteina oleviin luontoarvoihin. Natura-arvioinnin tarvearvio toimitetaan heti valmistuttuaan ELY-keskukseen lausunnolle.

7.5.10 Suomen tärkeät lintualueet (Finiba)

Hankealueen läheisyyteen ei sijoitu valtakunnallisesti tärkeäksi katsottua lintualueutta. Lähimmäksi hankealuetta Finbia-alueista sijoittuu Kotkanneva noin 6 km etäisyydelle.

7.5.11 Ilmasto

Sähkönsiirtoreitillä ei ole vaikutusta ilmaan ja ilmastoon.

7.6 Vaikutukset ihmisiin, elinoloihin ja viihtyisyyteen

7.6.1 Elinolot ja viihtyisyys

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään tuulipuiston YVA-menettelyn yhteydessä saatavaa palautetta. Laadittavat selvitykset ja arviointimenetelmät on esitetty hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa. Asukaskysely tullaan järjestämään osana YVA - prosessia. Kysely on osa hankkeen sosiaalisten vaikutusten arvioinnin aineistoa. Sähkönsiirrosta tehdään erillinen kysely, joka jaetaan linjan ympäristössä oleviin kotitalouksiin. Molempien asukaskyselyiden tulokset tullaan esittämään YVA-selostusvaiheessa ja niitä hyödynnetään hankkeen ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa. Asukaskyselyn tuloksia esitellään YVA-selostusvaiheessa, ohjausryhmän kokouksessa ja yleisötilaisuuksissa.

7.6.2 Liikenteen vaikutukset

Hankkeessa (tuulipuisto ja sähkönsiirtoreitti) käytettävät kuljetusreitit tullaan selvittämään YVA-selostuksessa. Laadittavat selvitykset ja arviointimenetelmät on esitetty hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa.

7.7 Vaikutukset metsästykseseen

Ympäristövaikutusten arvioinnissa arvioidaan hankealueen ja sähkönsiirtoreittien riistanhoidollista merkitystä ja hankkeen vaikutuksia riistan esiintymiseen ja liikkumiseen hankealueella. Tietoja alueen riistakannoista ja metsästystoiminnan aktiivisuudesta pyydetään paikallisilta metsästysseuroilta. Lisäksi tietoja alueen riistaeläimistä pyydetään Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselta (RKTL). Muista tuulivoimapuistoista saatujen kokemusten perusteella (kirjallisuuslähteet) arvioidaan tuulivoimapuistojen rakentamisajan ja toiminta-ajan vaikutuksia riistan, erityisesti hirvieläinten, esiintymiseen ja liikkumiseen hankealueella.

7.8 Vaikutukset Puolustusvoimien toimintaan

Vaikutusten selvittäminen Puolustusvoimien toimintaan on esitetty YVA -ohjelmassa. Itse voimalinjalla ei katsota olevan erityisiä vaikutuksia Puolustusvoimien toimintaan.

7.9 Arvio ympäristöriskeistä

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tunnistetaan tarkasteltavaan hankkeeseen liittyviä mahdollisia häiriötapahtumia ja vaikutusketjuja sekä häiriöiden seurauksia. Arviot hankkeen mahdollisista ympäristöriskeistä on esitetty tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa.

7.10 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetään toimenpiteitä, joilla haitallisia ympäristövaikutuksia voidaan vähentää.

7.11 Vaikutusten seuranta

Arvioitujen vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella arviointiselostukseen laaditaan suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten tarkkailemiseksi. Tarkkailun avulla voidaan havainnoida mm. sitä, kuinka hyvin nyt tehty arviointi vastaa todellisuutta. Lisäksi voidaan selvittää sitä, aiheuttavatko rakennustyöt sellaisia ympäristön tilan muutoksia, että niiden estämiseksi on ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin.

7.12 Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutusten arviointia varten kootaan tiedot lähialueen muiden tuulivoimapuistohankkeiden ja niihin liittyvien sähkösiirtolinjojen keskeisimmistä ympäristövaikutuksista. Arviot esitetään hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

7.13 Vaihtoehtojen vertailu ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus

Hankkeen (tuulipuiston ja sähkösiirtoreitin) vaihtoehtojen vaikutuksia vertaillaan vaikutusten arvioinnin tulosten perusteella vertailutaulukon avulla. Vertailutaulukkoon kirjataan havainnollisella ja yhdenmukaisella tavalla vaihtoehtojen keskeiset vaikutukset. YVA-selostuksessa arvioidaan myös hankevaihtoehtojen ympäristöllistä toteuttamiskelpoisuutta.

8. HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT JA PÄÄTÖKSET

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset on esitetty Toholampi-Lestijärven tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.