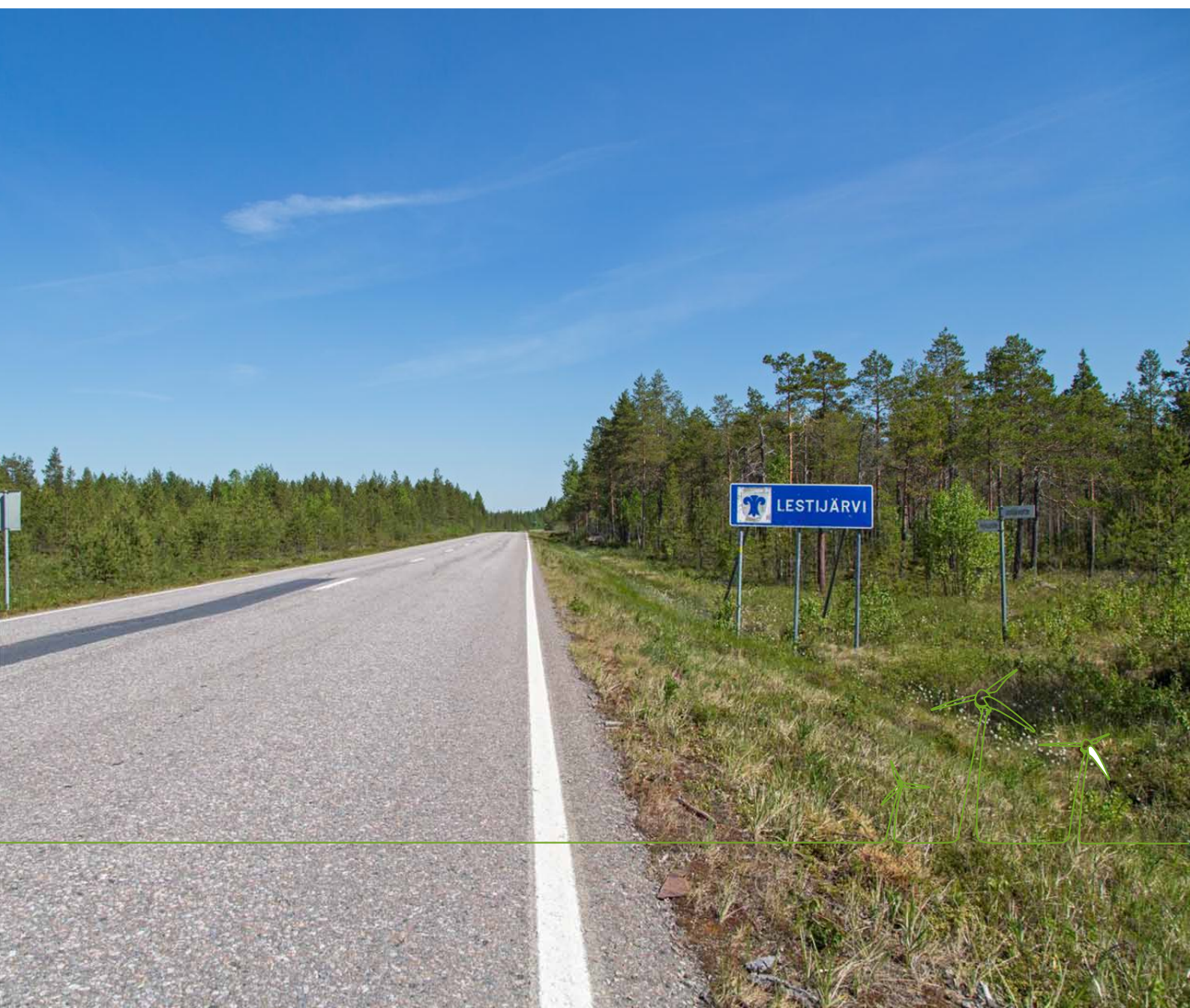


LESTIJÄRVEN TUULIVOIMAPUISTO

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma
Kesäkuu 2013



Lestijärven tuulivoimapuisto
Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy

Ulkoasu
FCG / Leila Väyrynen

Kannen kuva
Näkymä Halsuantieltä Lestijärven kunnan rajalta kohti hankealuetta

FCG / Ville Suorsa

Painopaikka
Erweko

Kesäkuu 2013

Esipuhe

Tämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma) on suunnitelma Lestijärven kunnan alueelle suunnitellun tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arvioinnin toteuttamisesta. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman on laatinut FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy Lestijärven Tuulivoima Oy:n toimeksiannosta. FCG:n työryhmään kuuluvat:

Marja Nuottajärvi, projektipäällikkö, FM (biologi)
Projektinjohto, yhteydet tilaajaan ja sidosryhmiin
Liito-orava- ja luontoselvitykset sekä vaikutusten arvioinnit
Natura-tarveharkinta ja muut suojelualueet

Leila Väyrynen, projektikoordinaattori
Vaikutusten arvioinnit, suunnitelma-asiakirjat, kuva-aineisto, paikkatiedot

Ville Suorsa, FM (biologi)
Linnusto-, lepakko- ja luontoselvitykset sekä vaikutusten arvioinnit

Minna Tuomala, FM (biologi)
Luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitykset sekä vaikutusten arvioinnit
Riistatalous, muu eläimistö

Tiina Mäkelä, FM (biologi)
Lepakkoselvitykset sekä vaikutusten arvioinnit

Eino Mikkonen, linnustoasiantuntija
Muuttolinnustoseuranta, pesimälinnustoselvitys

Janne Partanen, FM (biologi)
Liito-oravaselvitys

Elisa Puuronen, DI ympäristötekniikka
Pohja-, pintavesi- ja maaperävaikutukset

Jouni Mäkäpäinen, YTM
Sosiaaliset vaikutukset, elinkeinot

Katariina Pahkasalo, FM suunnittelumaantiede
Sosiaaliset vaikutukset, elinkeinot
Maankäyttövaikutukset
Asukaskyselyn toteuttaminen

Sakari Mustalahti, DI yhdyskuntasuunnittelu
Liikenteelliset vaikutukset

Hans Vadbäck, Ins. AMK
Melu- ja varjostusvaikutukset, näkymäalueanalyysi, havainnekuvat

Riikka Ger, maisema-arkkitehti MARK
Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutukset

Eeva Rapola, maisema-arkkitehti MARK
Maisemaselvitys, maisema- ja kulttuuriympäristövaikutukset

Petri Tuormala, arkkitehti SAFA
Maankäyttövaikutukset

Kai Tolonen, arkkitehti SAFA
Maankäyttövaikutukset

Mattias Järvinen, FM ympäristöbiologi
Laadunvarmistus

Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu/ Jaana Itäpalo, FM (arkeologi)
Arkeologinen inventointi, vaikutukset muinaisjäänöksiin

Yhteystiedot

Hankeesta vastaava:

Lestijärven Tuulivoima Oy
Valtakatu 34
69100 Kannus

Toimitusjohtaja
Aki Simunaniemi
p. 044 504 6190
myynti@ev-windpower.fi

YVA-konsultti:



FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy
Pyhäjärvenkatu 1
33200 TAMPERE
www.fcg.fi

Projektipäällikkö
Marja Nuottajärvi
p. 044 704 6203

Projektikoordinaattori
Leila Väyrynen
p. 040 541 2306

etunimi.sukunimi@fcg.fi

Yhteysviranomainen:



Etelä-Pohjanmaan elinkeino- ja ympäristökeskus
Torikatu 40
PL 77
67101 Kokkola

ylitarkastaja
Esa Ojutkangas
p. 02 95 028 004
esa.ojutkangas@ely-keskus.fi

Tiivistelmä

Hanke

Suunnitteilla oleva Lestijärven tuulivoimapuiston hankealue on 11000 hehtaarin laajuinen. Tuulivoimapuisto sijoittuu Lestijärven kunnan alueelle, kuntakeskuksen eteläpuolelle. Alueelle tullaan suunnitelmien mukaan rakentamaan yhteensä 121 tuulivoimalaa.

Tuulivoimapuistohanke muodostuu hankealueesta, tuulivoimalaitoksista perustuksiin, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköverkkoon liittymistä varten tarvittavasta sähköasemasta, kytkinkentästä ja ilmajohdoista sekä tuulivoimalaitoksia yhdistävistä teistä. Sähkönsiirtovaihtoehdot ja voimajohtoyhteyksien reitit tarkentuvat hankesuunnittelun ja ympäristövaikutusten arvioinnin edetessä.

Tuulivoimapuistojen maa-alueet ovat pääosin yksityisten maanomistajien omistuksessa. Hankkeesta vastaavana on Lestijärven Tuulivoima Oy. Tavoitteena on, että tuulivoimapuisto olisi tuotannossa vuonna 2016.

Hankkeen perustelut ja tavoitteet

Hankkeen taustalla on tavoite osaltaan pyrkiä niihin ilmastopoliittisiin tavoitteisiin, joihin Suomi on kansainvälisin sopimuksin sitoutunut. Tuulivoiman osalta Suomen tavoitteena on nostaa tuulivoiman asennettu kokonaisteho nykyisestä noin 250 MW:n tasosta noin 2 500 MW:iin vuoteen 2020 mennessä.

Suunniteltujen tuulivoimaloiden kokonaisteho tulisi olemaan enintään noin 423,5 MW. Tuulivoimapuiston arvioitu vuotuinen sähkön nettotuotanto tulisi tällöin olemaan noin 1100 GWh luokkaa, mikä vastaa 52 prosenttia koko Keski-Pohjanmaan vuotuisesta sähkönkulutuksesta.

Arvioitavat vaihtoehdot

Tarkasteltavana on kaksi tuulipuiston toteutusvaihtoehtoa ja niin kutsuttu 0-vaihtoehto. Vaihtoehtojen erot liittyvät tuulivoimapuiston tuulivoimalaitosten kokoon sekä sähkönsiirtovaihtoehtoihin.

VE O Tuulivoimalat

Uusia tuulivoimaloita ei toteuteta, vastaava sähkömäärä tuotetaan muilla keinoilla.

VE 1 Tuulivoimalat

Rakennetaan 121 tuulivoimalaitosta, joiden napakorkeus on noin 137 metriä ja yksikköteho 3,5 MW.

VE 2 Tuulivoimalat

Rakennetaan 121 tuulivoimalaitosta, joiden napakorkeus on noin 170 metriä ja yksikköteho 3,5 MW.

Sähkönsiirto

VEA Tuulivoimapuisto liitetään rakennettavalla noin kuuden kilometrin pituisella 110 kV voimajohdolla hankealueen länsipuolella sijaitsevan 400 kV voimajohdon varteen rakennettavalle 400/110 kV sähköasemalle. Sähköverkkoon liittymisen voimajohdon reitti noudattaa kuntarajaa.

VEB Tuulivoimapuisto liitetään rakennettavalla noin neljän kilometrin pituisella 110 kV voimajohdolla hankealueen länsipuolella sijaitsevan 400 kV voimajohdon varteen rakennettavalle 400/110 kV sähköasemalle. Sähköverkkoon liittymisen voimajohdon reitti on suurin mahdollinen reitti tuulivoimapuiston ja liittymispisteen välillä.

VEC Tuulivoimapuisto liitetään rakennettavalla 110 kV voimajohdolla Alajärven sähköasemalle. Voimajohtoreitti sijoittuu olemassa olevan Fingrid Oyj:n 2 x 400 kV Pikkarala-Alajärvi voimajohtoreitin rinnalle. Voimajohtoreitin pituus on noin 58 km.

VED Tuulivoimapuisto liitetään rakennettavalla 110 kV voimajohdolla Uusnivalan sähköasemalle. Voimajohtoreitti sijoittuu olemassa olevan Fingrid Oyj:n 2 x 400 kV Pikkarala-Alajärvi voimajohtoreitin rinnalle. Voimajohtoreitin pituus on noin 53 km.

Kesäkuu 2013

Hankealueen ja sen ympäristön kuvaus

Yleiskuvaus

Suunnitteilla oleva Lestijärven tuulivoimapuiston hankealue sijoittuu Lestijärven kunnan keskiosiin, keskustaaajaman ja Lestijärven länsi- ja eteläpuolille. Lähimmillään tuulivoimapuiston voimalat sijoittuvat noin 2,5 kilometrin etäisyydelle Lestijärven kuntakeskuksesta. Hankealue on pääosin rakentamatonta ja metsäistä, maastoltaan tasaista ja suurelta osin soista. Hankealueelle sijoittuu neljä kylää: Mattila, Tikka, Similä ja Mustikankylä. Kylien ympäristössä on viljeltyjä peltoalueita.

Maankäyttö ja kaavoitus

Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa (VAT) on mainittu energiahuollon osalta, että maakuntakaavoituksessa on osoitettava tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Tuulivoimalat on sijoitettava ensisijaisesti keskitetysti useamman voimalan yksiköihin. Hankealuetta koskevat Keski-Pohjanmaan 1., 2. ja 3. vaihemaakuntakaavat ovat vahvistettuja ja lainvoimaisia. Keski-Pohjanmaan liitossa on aloitettu 4. vaihemaakuntakaavan valmistelu. Kaava tulee käsittelemään seudullisesti merkittävän tuulivoiman sijoittumista Keski-Pohjanmaan maakunnassa. Hankealueella on pääosin voimassa vuonna 1999 hyväksytty Lestijärven osayleiskaava. Hankealue on suureksi osaksi osoitettu metsätalousvaltaiseksi alueeksi. Hankealueelle sijoittuu ranta-asemakaavoitettua aluetta Valkeisen ympäristössä.

Maisema ja kulttuurihistoriallinen ympäristö

Suunnitteilla oleva tuulipuisto sijoittuu Suomenselän maisemamaakuntaan, joka on Järvi-Suomen ja Pohjanmaan välistä vaihtumisvyöhykettä ja karua sekä laakeaa vedenjakajaseutua. Maisemamaakunnan alueosajaossa Lestijärven seutu sijoittuu Suomenselän suolakeuksiin. Alueella Keski-Suomen järvimaisema vähitellen avautuu Pohjanmaan tasaiseksi lakeudeksi. Maisemalle on ominaista suhteellisen tasainen maasto ja luodekaakkosuuntaiset murroslaaksot.

Lestijärven maiseman keskeinen elementti on järven lounaisrannalla ja osin tuulipuiston hankealueella kulkeva monimuotoinen harjualue. Kulttuurimaiseman merkittävimmät kokonaisuudet ovat kirkonkylän raitti sekä Kangasvieren, Tuikan ja Yli-Lestin kylät. Hankealueen läheisyyteen sijoittuu Lestijärven Kirkonkylän raitti ja sen varren merkittävät kulttuurihistorialliset kohteet.

Hankealue ei sijaitse valtakunnallisella maisema-alueella eikä alueelle tai sen välittömään läheisyyteen sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Hankealueen läheisyydessä sijaitsee useita maakunnallisesti merkittäviä maiseman ja kulttuurihistorian kohteita ja alueita.

Hankealueelle sijoittuu kaksi ennalta tunnettua muinaisjäännöskohdetta, jotka ovat Yli-Lesti/Kasalankankaan pyyntikuoppajärjestelmä ja Yli-Lesti/Linjakankaan kaskiröykkiöalue. Hankealueen tuntumassa on useita kohteita Yli-Lestin kylässä. Suurin osa tunnetuista kohteista on ajoitettavissa kivikaudelle. Hankealueella on aloitettu keväällä 2013 arkeologinen inventointi.

Kallio- ja maaperä

Kallioperä hankealueella on pääosin graniidioriittia. Hankealueen länsiosassa on porfyryristä eli hajarakeita sisältävää graniidioriittia. Hankealueen kaakkoisosassa on kvartsidioriittia ja alueella esiintyy myös pienemmillä alueilla gabroa ja kiillegneisiä. Hankealueen läpi kulkee harju, jonka alueella maalajit ovat pääosin hiekkaa ja soraa. Kaakko-luodesuuntaisesti kulkevan harjualueen eteläpuolella maalajit ovat pääosin moreenia, hienoa hietaa ja karkeaa hietaa. Sara- ja rahkaturvemaita on erityisesti hankealueen länsipuolen eteläosassa sekä harjualueen pohjoispuolella hankealueen itäosassa. Kalliomaita on hankealueen koillisosassa.

Pinta- ja pohjavedet

Pääosa tuulipuistosta kuuluu Lestijoen vesistöalueeseen sekä itäosa Kymijoen vesistöalueeseen. Tuulipuiston länsi- ja itäosat sijoittuvat Lestijärven valuma-alueelle ja

etelä- ja keskiosat kuuluvat Lehtosenjoen valuma-alueeseen. Tuulipuiston kaakkoisosa kuuluu Isojoen ja Jääjoen valuma-alueisiin. Lähin tuulivoimala sijoittuu noin yhden kilometrin etäisyydelle Lestijärvestä. Lestijärvi on luokiteltu pintavesityypiltään matalaksi humusjärveksi ja ekologiselta tilaltaan erinomaiseksi. Tuulivoimapuiston alueelle sijoittuu hyvin niukasti luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia pintavesiä; näitä edustavat muutamat metsälammet sekä Lestijärveen laskeva Lehtosenjoki.

Hankealueelle tai osittain hankealueelle sijoittuvat Parannankankaan, Aho-Kurkelan ja Kasalankankaan pohjavesialueet. Lestijärven kaikki pohjavesialueet sijoittuvat luode-kaakkoissuuntaiselle Kinnulan-Lestijärven harjujaksolle.

Luontotyypit ja kasvillisuus

Hankealue sijoittuu Keski-Pohjanmaan luonnontieteelliseen maakuntaan ja on pääosin kasvuolosuhteiltaan karua. Kasvi- maantieteellisessä aluejaossa hankealue sijoittuu keskiboreaalisien Pohjanmaan metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen ja soiden aluejaossa Pohjanmaan aapasoiden ja Sisä-Suomen kermikeitaiden vaihettumisalueelle. Lestijärven kunta sijaitsee Suomen- selän alueella, missä edustavimmat luontoarvot liittyvät karuun erämaaluontoon. Hankealueen metsät ovat pitkään olleet tavanomaisessa metsätalousoikeudessa ja siten edustavat suurelta osin varhaisia sukkessiovaiheita eli taimikoita tai nuorten kehitysluokkien metsiä. Hankealueen kivennäismaan kasvillisuustyypeissä vaihtelevat pääosin kuivat ja kuivahkot mäntyvaltaiset kankaat. Paikoin esiintyy myös tuoreita sekapuustoisia kankaita. Suoalueita esiintyy runsaasti ja niistä valtaosa on ojitettuja. Hankealueelta laaditaan luontotyypiselvitys kesällä 2013.

Linnusto ja muu eläimistö

Hankealueen pesimälinnusto koostuu pääasiassa alueellisesti yleisistä ja tavanomaisista talousmetsäalueiden pesimälajeista. Laajaan hankealueeseen sisältyy kuitenkin useampia linnustollista monimuotoisuutta kohottavia kohteita kuten avoimia suoalueita, pieniä lampia ja järviä, pienialaisia varttuneen metsän alueita sekä laajempia viljelysalueita. Hankealue sijoittuu lisäksi

Suomenselän laajemman erämaisen alueen tuntumaan, jolloin hankealueen ympäristöön sijoittuu useampia arvokkaita suo- ja metsäluontokohteita, joissa esiintyy myös suojelullisesti arvokkaita lintulajeja. Myös Lestijärven läheisyys vaikuttaa hankealueen linnustoon. Hankealueen ympäristöön sijoittuu useampia maakotkan reiviä ja hankealueen ympärillä sijaitsee kaksi kalasääksen toimivaa pesäpaikkaa. Hankealueella ja lähiympäristössä sijaitsee viirupöllön pesäpaikkoja. Lestijärven alueen lintujen muutosta ei ole olemassa olevaa tietoa, mutta hankealue sijoittuu Suomenselän alueelle, kauas tiedossa olevista ja merkittävimmistä muuttoa ohjaavista johtolinjoista. Lestijärven kaltaisilla maa-alueilla lintujen muutto on yleensä melko vähäistä. Hankealueella on keväällä 2013 alettu laatia muuttolinnusto- ja pesimälinnustoseelvitystä.

Lestijärven tuulivoimapuiston hankealueella tavattava nisäkäslajisto on tyyppillistä havumetsävyöhykkeen lajistoa, käsittäen pääsääntöisesti alueellisesti yleisiä lajeja. Suomenselän pohjoisosan laajempi erämainen metsäalue on merkittävä suurpetojen elinalue, ja Lestijärvellä sekä sen lähi- kuntien alueella esiintyy kaikkia maasamme tavattavia suurpetoja.

Suojelualueet, arvokas eliölajisto

Hankealue sisältyy liki kokonaan Lestijärven vesistön suojeltuun valuma-alueeseen. Hankealueelle kokonaan tai osittain sijoitettavia Natura 2000 –verkoston alueita ovat Mattilansaaren ja Lehtosenjärven Natura-alueet. Linjasalmennevan Natura-alue rajautuu hankealueeseen, ja Porraslammin- kankaan sekä Lestijärven saarten Natura-alueet sijoittuvat hankealueen läheisyyteen. Hankealueelle ja sen ympäristöön sijoittuvat suojelualueet ja suojeluohjelmien mukaiset alueet sisältyvät kokonaan tai osittain näihin Natura 2000 –alueisiin. Muita erityiskohteita hankealueen ympäristössä ovat kumpumoreenimuodostumat ja arvokkaat kallioalueet. Myös hankkeen sähkönsiirron vaihtoehtojen reiteille sijoittuu muutamia Natura- ja suojeluohjelma-alueita.

Hankealueelta on tiedossa vain vähän uhanalaislajiston esiintymiä. EU:n luontodirektiivin liitteen II lajeista hankealueella

Kesäkuu 2013

esiintyy metsästäjiltä saatujen lähtötietojen mukaan metsäpeura, susi, ilves, ahma ja karhu. Näistä lajeista susi, ilves ja karhu ovat myös luontodirektiivin liitteen IV (a) mukaisia tiukasti suojeltavia lajeja. Kevään 2013 inventoinnissa alueelta ei havaittu merkkejä liito-oravasta. Alueelta laaditaan kesällä 2013 myös lepakkoselvitys.

Valtakunnallisessa lintuatlaksessa Lestijärven tuulivoimapuiston hankealueelle ulottuvilla lintuatlasruuduilla on havaittu yhteensä 60 suojelullisesti arvokasta lintulajia, joista 14 on valtakunnallisesti uhanalaista lintulajia. Tiedot suojelullisesti arvokkaiden lintulajien esiintymisestä Lestijärven tuulivoimapuiston hankealueella tarkentuvat hankkeen yhteydessä toteutettavien linnustoselvitysten aikana.

Asutus, väestö, elinkeinot ja virkistys

Lestijärven kunnan asutus on pääosin sijoittunut kunnan keskustaajaman läheisyyteen sekä Lestijärventien eli kantatien 58 varrelle. Lestijärven kunnan väestön määrä on ollut laskussa viime vuosikymmeninä. Loma-asutus on suunniteltujen tuulivoimaloiden läheisyydessä keskittynyt erityisesti Lestijärven rannalle. Myös pienempien järvien rannoilla on joitakin lomiasuntoja. Kilometrin etäisyydellä suunnitelluista tuulivoimaloista asuu noin 40 asukasta. Tälle alueelle sijoittuu maastotietokannan mukaan 11 asuinrakennusta ja viisi vapaa-ajan asuntoa.

Hankealue on pääosin maa- ja metsätalousoikinnassa. Lestijärven kunnassa alkutuotannon (mm. maa- ja metsätalous) työpaikkojen osuus on huomattavasti suurempi kuin keskimäärin Suomessa. Hankealueen läheisyydessä on jonkin verran matkailupalveluyrittäjiä. Hankealue sijoittuu Lestijärven Metsästysyhdistys ry:n metsästysvuokra-alueelle. Metsästysseura myy alueilleen myös pienriistan ja hirvieläinten vieraslupia ulkopuolisille metsästäjille.

Hankealueen läheisyyteen sijoittuu Peuranpolun runkoreitti sekä Hirvaan kierros. Peuranpolku on 115 kilometrin mittainen retkeilyreitistö Pohjois-Pohjanmaalta Keski-Suomeen. Merkitty polku on eteläisen ja läntisen Suomen pisin retkeilyreitti. Han-

kealueen läheisyydessä on Peuranpolun reitistön pysäköintipaikkojen lisäksi melko runsaasti retkeilyä palvelevia rakenteita mm. opastetauluja, laavuja ja tulentekopaikkoja.

Liikenne

Kulku hankealueelle on kantatieltä 58, joka kulkee alueen halki, sekä seututieltä 751. Lisäksi hankealuetta sivuaa yhdystie 7594. Maanteiden liikennemäärät ovat hankealueen kohdalla verrattain matalia. Muuten hankealueella on lähinnä metsätaloutta palvelevia yksityisteitä.

Arvioitavat ympäristövaikutukset

Suunnitellun tuulivoimapuiston keskeisimpiä selvitettäviä ympäristövaikutuksia ovat:

- vaikutukset maankäyttöön
- vaikutukset maisemaan ja merkittäviin maisema-alueisiin
- vaikutukset muinaismuistoihin ja alueen kulttuurihistoriaan
- vaikutukset rakennuspaikkojen luonnonympäristöön
- vaikutukset pesimä- ja muuttolinustoon
- vaikutukset lähialueiden Natura- ja muihin luonnonsuojelualueisiin
- melun ja varjon vilkkumisen vaikutukset
- vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Hankkeen vaikutukset arvioidaan koko sen elinkaaren ajalta eli noin 50 vuoden mittaiselta ajanjaksolta. Vaikutustenarviointi jaetaan rakentamisen aikaisiin ja toiminnan aikaisiin vaikutuksiin. Lisäksi huomioidaan tuulivoimapuiston käytöstä poiston vaikutukset.

Ympäristövaikutukset arvioidaan asiantuntijatyönä laadittaviin selvityksiin sekä olemassa olevaan tietoon perustuen. Hankkeen yhteydessä käytetään erilaisia ja asianmukaisesti kohdennettuja selvitys- ja arviointimenetelmiä, kuten maastoinventointeja, kirjekyselyjä, eri mallinnusmenetelmiä ja havainnekuvia.

Osallistumis- ja tiedottamissuunnitelma

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat osallistua kaikki ne, joiden oloihin tai etuihin kuten asumiseen, työntekoon, liikkumiseen, vapaa-ajanviettoon tai muihin elinoloihin hanke saattaa vaikuttaa. Arviointiohjelman ollessa vireillä kansalaiset voivat esittää kantansa hankkeen aiheuttamien vaikutusten selvitystarpeista ja siitä, onko YVA-ohjelmassa esitetyt suunnitelmat riittäviä. Kansalaiset voivat myös myöhemmin YVA-selostusvaiheessa esittää mielipiteensä selvitysten riittävydestä ja vaikutusarviointien kattavuudesta.

YVA-menettelyä varten on perustettu seurantaryhmä, johon kutsuttiin seuraavat tahot:

- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
- Lestijärven kunta
- Keski-Pohjanmaan liitto
- Museovirasto
- Keski-Pohjanmaan maakuntamuseo
- SLL Pohjanmaan piiri
- Lestijokiseudun Luonto ja Ympäristö ry
- Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys
- Metsäpeuranmaan Matkailu ry
- Lestijärven riistanhoitoyhdistys
- Lestijärven metsästysyhdistys
- Metsähallitus
- Yli-Lestiseura
- Lestijärven kotiseutuyhdistys
- Lestijärven kalastuskunta ja kalastusalue
- Lestijärven ympäristöyhdistys ry

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikana järjestetään yleisötilaisuudet YVA-ohjelma- ja YVA-selostusvaiheessa. Yleisötilaisuuksissa on kaikilla mahdollisuus esittää mielipiteitään hankkeesta ja selvitysten riittävydestä, saada lisää tietoa hankkeesta ja YVA-menettelystä sekä keskustella hankkeesta vastaavan, YVA-konsultin ja viranomaisten kanssa. Tilaisuuksista tiedotetaan mm. Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kuulutuksissa sanomalehdessä sekä internet-sivuilla.

Lehdistötiedotteiden ja -tilaisuuksien avulla hankkeesta pyritään saamaan uutisia myös paikallislehtiin ja muihin medioihin.

YVA-ohjelman ja -selostuksen nähtävillä-olopaikoista kuulutetaan YVA-ohjelman kuulutuksen yhteydessä. Laadittavien raporttien sähköiset versiot ovat nähtävillä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen internet-sivuilla. Yhteysviranomaisen lausunnot ovat nähtävillä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen internet-sivuilla:

<http://www.ely-keskus.fi> -> ELY-keskukset
-> Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus -> Ympäristö -> Ympäristönsuojelu -> Ympäristövaikutusten arviointi -> Vireillä olevat YVA-hankkeet

Aikataulu

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointi käynnistyy virallisesti, kun YVA-ohjelma jätetään yhteysviranomaisena toimivalle Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle kesäkuussa 2013.

YVA-ohjelman laatiminen on aloitettu maaliskuussa 2013. Ympäristövaikutusten arviointia varten laadittavat selvitykset on aloitettu keväällä 2013 ja selvitystyötä jatketaan kesän 2013 aikana.

YVA-selostus on tarkoitus jättää yhteysviranomaisena toimivalle Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle helmikuussa 2014. Hankkeen YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomaisena antaa lausuntonsa YVA-selostuksesta. Suunnitellun aikataulun mukaan lausuntoa voidaan odottaa alkukesällä 2014.

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	1
2	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY	2
2.1	YVA-menettelyn soveltaminen hankkeeseen.....	2
2.2	Arviointimenettelyn sisältö.....	2
2.2.1	Arviointiohjelma	2
2.2.2	Arviointiselostus	3
2.2.3	Arviointimenettelyn päättymisen	4
2.3	Arviointimenettelyn osapuolet	4
2.3.1	Hankkeesta vastaava	4
2.3.2	Yhteysviranomaisen.....	5
2.3.3	YVA-konsultti	5
2.3.4	Vuorovaikutus, osallistuminen ja tiedottaminen.....	5
2.3.5	YVA -menettelyn ja osayleiskaavan laatimisen yhteensovittaminen	7
2.3.6	YVA -menettelyn aikataulu.....	8
3	LESTIJÄRVEN TUULIVOIMAHANKE	9
3.1	Hankkeen tausta, tarkoitus ja tavoitteet	9
3.1.1	Tavoitteet uusiutuvien energiamuotojen hyödyntämiselle	9
3.1.2	Tuulisuus	10
3.1.3	Hankkeen tarkoitus ja alueellinen merkitys.....	11
3.2	Tuulivoimapuiston suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu	12
3.2.1	Esiselvitys Lestijärven alueen soveltuvuudesta tuulivoimatuotantoon	12
4	ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT	13
4.1	Arvioitavien vaihtoehtojen muodostaminen	13
4.2	Hankkeen vaihtoehdot	13
5	HANKKEEN TEKNINEN KUVAUS	16
5.1	Hankkeen maankäyttötarve	16
5.2	Tuulivoimapuiston rakenteet	16
5.2.1	Tuulivoimaloiden rakenne	16
5.2.2	Vaihtoehtoiset perustamistekniikat	17
5.2.3	Tieverkosto.....	19
5.3	Sähkönsiirtoreitin rakenteet.....	20
5.3.1	Tuulivoimapuiston muuntoasema, sisäiset johdot ja kaapelit.....	20
5.3.2	Tuulivoimapuiston ulkoinen sähkönsiirto	21
5.4	Tuulivoimapuiston ja voimajohtojen rakentaminen	23
5.5	Huolto ja ylläpito.....	25

5.5.1	Tuulivoimalat	25
5.5.2	Voimajohto	26
5.6	Käytöstä poisto	26
5.6.1	Tuulivoimalat	26
5.6.2	Voimajohdot	26
6	LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN	27
6.1	Muut tuulivoimahankkeet.....	27
6.2	Muut hankkeet	27
7	HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT	28
7.1	Maankäyttöoikeudet ja –sopimukset.....	28
7.2	Ympäristövaikutusten arviointimenettely.....	28
7.3	Osayleiskaavoitus	28
7.4	Rakennusluvut	28
7.5	Voimajohtoalueen tutkimuslupa	29
7.6	Voimajohtoalueen lunastuslupa	29
7.7	Sähkömarkkinalain mukainen lupa	29
7.8	Liittymälupa maantiehen	29
7.9	Erikoiskuljetuslupa	29
7.10	Lentoestelupa	29
7.11	Muut mahdollisesti tarvittavat luvat.....	29
7.11.1	Ympäristölupa	30
7.11.2	Vesilain mukainen lupa	30
7.11.3	Luonnonsuojelulain poikkeamislupa	30
7.11.4	Lupa kaapeleiden ja johtojen sijoittamiseen yleiselle tiealueelle	30
7.11.5	Lupa voimajohtojen sijoittamiseen rautatiealueelle tai risteäminen rautatien kanssa.....	30
7.11.6	Muinaismuistolain poikkeamislupa	31
8	HANKEALUEEN NYKYTILA.....	33
8.1	Alueen yleiskuvaus	33
8.2	Asutus ja väestö.....	34
8.3	Maankäyttö ja elinkeinotoiminta	36
8.4	Äänimaisema	38
8.5	Luonnonvarojen hyödyntäminen	38
8.6	Liikenne	39
8.7	Voimassaolevat maankäyttösuunnitelmat.....	41
8.7.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	41
8.7.2	Maakuntakaava	42
8.7.3	Yleiskaavat	51

8.7.4	Asemakaavat	52
8.8	Maisema ja kulttuuriympäristöt	54
8.8.1	Hankealueen maiseman ja kulttuuriympäristön yleispiirteet	55
8.8.2	Maisemamaakunta ja maisema-alueet	56
8.8.3	Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet	56
8.8.4	Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt	56
8.8.5	Maakunnallisesti merkittävät maisema- ja kulttuurihistorialliset kohteet ...	57
8.9	Muinaisjäänökset	58
8.10	Luonnonolot	62
8.10.1	Maa- ja kallioperä sekä topografia	62
8.10.2	Pintavedet	64
8.10.3	Pohjavesialueet	65
8.10.4	Ilmasto	67
8.10.5	Kasvillisuus	68
8.10.6	Linnusto	70
8.10.7	Muu eläimistö	71
8.11	Suojelualueet ja arvokas lajisto	71
8.11.1	Natura-alueet	71
8.11.2	IBA- ja FINIBA-alueet	76
8.11.3	Suojelualueet ja muut merkittävät luontokohteet	76
8.11.4	Uhanalainen ja arvokas lajisto	80
9	ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA ARVIOINTIMENETELMÄT	84
9.1	Arvioitavat vaikutukset	84
9.2	Tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron tyypilliset vaikutukset	84
9.3	Vaikutusten luonnehdinta ja merkittävyyden määrittely	86
9.4	Vaihtoehtojen vertailumenetelmät	86
9.5	Tarkastettava vaikutusalue	87
10	VAIKUTUKSET IHMISIIN	89
10.1	Vaikutukset ihmisen terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen	89
10.1.1	Vaikutusmekanismit	89
10.1.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	89
10.2	Vaikutukset äänimaisemaan	91
10.2.1	Vaikutusmekanismit	91
10.2.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	91
10.3	Vaikutukset valo-olosuhteisiin	94
10.3.1	Vaikutusmekanismit	94
10.3.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	94
10.4	Vaikutukset liikenteeseen	95

10.4.1	Vaikutusmekanismit	95
10.4.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	95
10.5	Vaikutukset elinkeinotoimintaan	96
10.5.1	Vaikutusmekanismit	96
10.5.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	96
11	VAIKUTUKSET LUONNONLOIHIN	97
11.1	Vaikutukset maaperään, pinta- ja pohjavesiin.....	97
11.1.1	Vaikutusmekanismit	97
11.1.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	97
11.2	Vaikutukset ilman laatuun ja ilmastoon.....	97
11.2.1	Vaikutusmekanismit	97
11.2.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	97
11.3	Vaikutukset kasvillisuuteen ja arvokkaisiin luontokohteisiin.....	98
11.3.1	Vaikutusmekanismit ja tarkastelualue	98
11.3.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	99
11.4	Vaikutukset linnustoon	99
11.4.1	Vaikutusmekanismit	99
11.4.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	100
11.4.3	Pesimälinnusto	100
11.4.4	Muuttolinnusto	101
11.5	Vaikutukset muuhun eläimistöön	101
11.5.1	Vaikutusmekanismit	101
11.5.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	102
11.6	Voimajohtoreittien luontoarvot	102
11.7	Natura-alueet, suojelualueet ja suojeluohjelmien alueet	103
11.8	Riistalajisto ja metsästys	103
12	VAIKUTUKSET YHDYSKUNTARAKENTEeseen, MAISEMAAN JA KULTTUURIPERINTÖÖN ..	104
12.1	Vaikutukset maankäyttöön ja rakennettuun ympäristöön.....	104
12.1.1	Vaikutusmekanismit	104
12.1.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	104
12.2	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön	105
12.2.1	Vaikutusmekanismit	105
12.2.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	105
12.3	Vaikutukset muinaisjäänöksiin	106
12.3.1	Vaikutusmekanismit	106
12.3.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	107
12.3.3	Muinaisjäänösinventointi	107

13 MUUT VAIKUTUKSET.....	108
13.1 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	108
13.2 Vaikutukset ilmailuturvallisuuteen.....	108
13.3 Vaikutukset tutkien toimintaan ja viestintäyhteyksiin.....	108
13.4 Vaikutukset toiminnan jälkeen	108
13.5 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.....	109
13.6 Arvio ympäristöriskeistä	109
13.7 Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen.....	109
13.8 Arvioinnin todennäköiset epävarmuustekijät	109
13.9 Vaikutusten seuranta	109
14 LÄHTEET	110

Kartta-aineistot:

- © Karttakeskus Oy
- © Maanmittauslaitos

Valokuvat:

- © Lestijärven Tuulivoima Oy
- © Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu/ Jaana Itäpalo
- © FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy

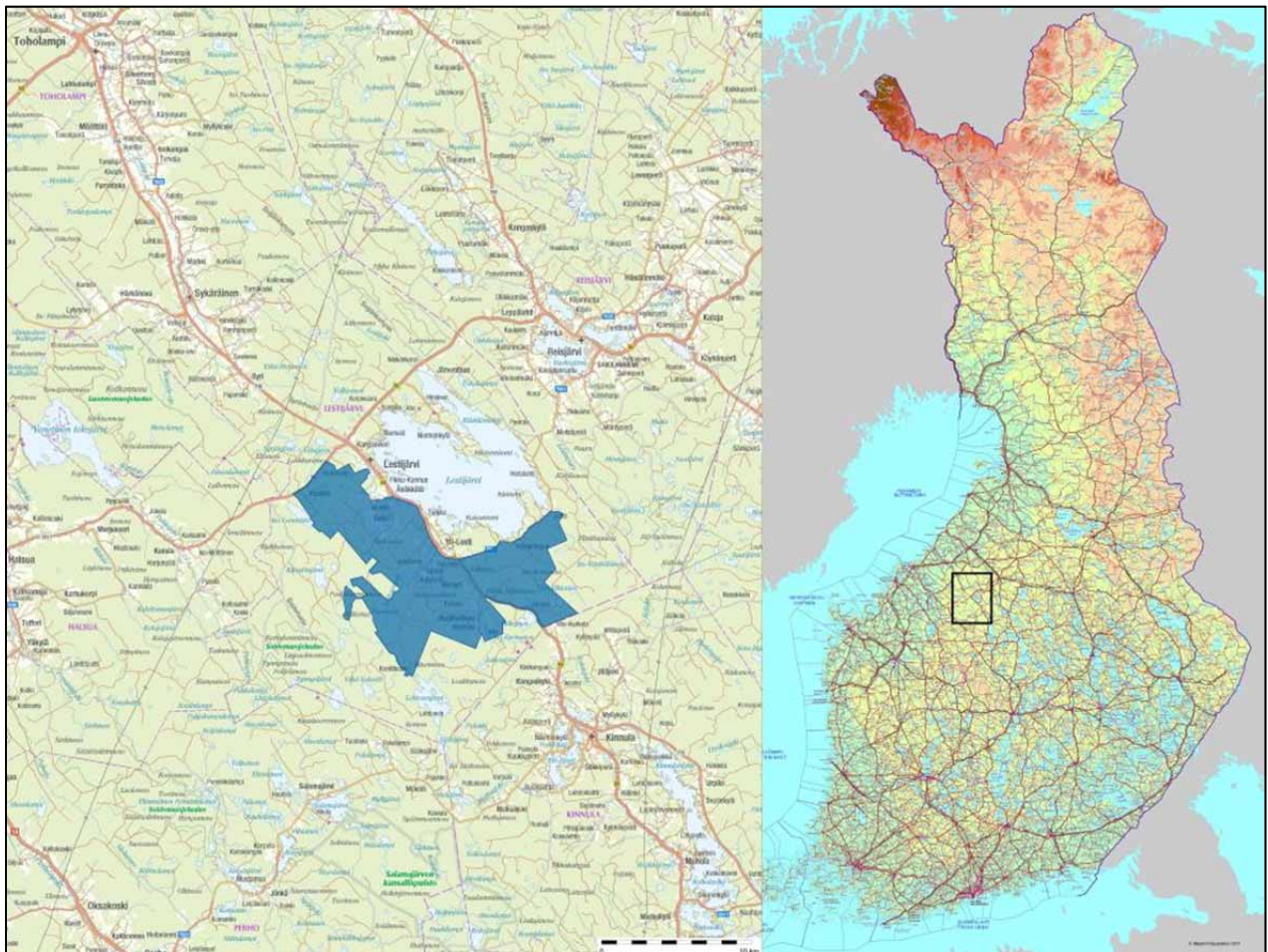
Käytetyt lyhenteet

CO ₂	hiilidioksidi	
EU	Euroopan unioni	
gCO ₂ /kWh	grammaa hiilidioksidia kilowattituntia kohti	tuotettua
GTK	Geologian tutkimuslaitos	
GWh	gigawattitunti	
i-m ³	irtokuutiometri	
km	kilometri	
kV	kilovoltti	
m	metri	
m mpy	metriä merenpinnan yläpuolella	
m ³ /d	kuutiota päivässä	
MW	megawatti	
MWh	megawattitunti	
RES-E –direktiivi	Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2001/77/EY sähkön- tuotannon edistämiseksi uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön sisämarkkinoilla	
t	tonni	
UHEX	uhanalaisten eliöiden seurantarekisteri	
VTT	Valtion teknillinen tutkimuskeskus	
YVA	ympäristövaikutusten arviointi	
YVA-ohjelma	ympäristövaikutusten arviointiohjelma	
YVA-selostus	ympäristövaikutusten arviointiselostus	

1 JOHDANTO

Lestijärven Tuulivoima Oy suunnittelee tuulivoimapuistoa Lestijärven kunnan alueelle. Hankealueelle tullaan suunnitelmien mukaan rakentamaan yhteensä 121 tuulivoimalaa, joiden kokonaisteho on enintään noin 423,5 MW.

Tuulivoimapuisto kattaa noin 11000 hehtaarin laajuisen alueen Lestijärven kunnan keskiosissa ja hankeen tuulivoimalat sijoittuvat lähimmillään 2,5 kilometrin etäisyydelle kuntakeskuksesta. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimalaitoksista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeista, sähköverkkoon liittymistä varten tarvittavista sähköasemista, kytkinkentistä ja ilmajohdoista sekä tuulivoimalaitoksia yhdistävistä teistä.



Kuva 1.1. Hankealueen sijainti

Lestijärven tuulivoimapuiston alueella tehdään YVA-menettelyn pohjaksi muuttolinnusto-, pesimälinnusto-, lepakko-, liito-orava-, kasvillisuus- sekä luontotyypiselvitykset keväällä – kesällä 2013. Muuttolinnuston seuranta suoritettiin huhti-toukokuussa 2013, pesimälinnuston kartoitus ja liito-oravaselvitys suoritettiin toukokuussa 2013. Työtä jatketaan muiden selvitysten osalta kesä-heinäkuussa 2013.

Tehtyjä selvityksiä hyödynnetään tässä YVA-ohjelmassa hankealueiden nykytilan kuvauksen yhteydessä sekä YVA-selostusvaiheessa ympäristövaikutusten arvioinnissa.

2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

YVA ei ole lupamenettely eikä sen pohjalta anneta päätöksiä. YVA-prosessin tarkoituksena on tuottaa kansalaisille lisätietoa suunnitellusta hankkeesta, hankkeesta vastaavalle ympäristön kannalta sopivimman vaihtoehdon valitsemiseksi ja viranomaiselle sen arvioimiseksi, täyttääkö hanke luvan myöntämisen edellytykset ja millaisin ehdoin lupa voidaan myöntää.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely alkaa, kun hankkeesta vastaava toimittaa ympäristövaikutusten arviointiohjelman yhteysviranomaiselle. Arviointiohjelma on suunnitelma siitä, miten hankkeesta vastaava aikoo toteuttaa varsinaisen ympäristövaikutusten arvioinnin.

2.1 YVA-menettelyn soveltaminen hankkeeseen

YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin, jotka saattavat aiheuttaa merkittäviä ympäristövaikutuksia. YVA-asetuksessa on lueteltu hankkeet, joihin YVA-lakia tulee soveltaa. Tuulivoimapuistohankkeet ovat voimassa olevan YVA-lain ja -asetuksen mukaan hankkeita, joihin YVA-menettelyä sovelletaan aina hankekohtaisesti. Hankekohtaiset päätökset YVA-lain soveltamisesta tekee alueellinen ELY-keskus.

Valtioneuvoston asetuksessa (6§) on luettelo hankkeista, joihin on aina sovellettava YVA-menettelyä. Tuulivoimalahankkeet on lisätty luetteloon (voimaan 1.6.2011) ja YVA-menettelyä sovelletaan luettelon mukaan hankkeissa, joissa laitosten määrä on vähintään 10 kpl tai joissa kokonaisteho on vähintään 30 megawattia.

Lestijärven Tuulivoima Oy:n hanke ylittää selvästi asetuksen mukaisen arviointirajan, joten erillistä YVA:n tarveharkintaa ei pyydetty Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselta.

2.2 Arviointimenettelyn sisältö

2.2.1 Arviointiohjelma

Ympäristövaikutusten arviointimenettely on kaksivaiheinen prosessi, joka muodostuu arviointiohjelma- ja arviointiselostusvaiheesta. Molemmissa vaiheissa osalliset voivat esittää mielipiteitään hankkeesta ja yhteysviranomaiselle pyytää lausuntoja tarpeelliseksi katsomiltaan tahoilta. Arviointiohjelma on selvitys hankealueen nykytilasta ja suunnitelma (työohjelma) siitä, mitä vaikutuksia selvitetään ja millä tavoin selvitykset tehdään.

Yhteysviranomaisella asetetaan arviointiohjelman julkisesti nähtäville. Arviointiohjelman vireilläolosta ilmoitetaan kuntien ilmoitustauluilla ja vaikutusalueella yleisesti leviävässä sanomalehdessä. Ohjelmaan voivat ottaa kantaa yksityiset kuntalaiset, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa sekä yhteisöt ja säätiöt, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea. Lisäksi hankkeen vaikutusalueen kunnille ja muille keskeisille viranomaisille varataan mahdollisuus antaa lausunto arviointiohjelmasta. Annettujen lausuntojen ja muistutusten perusteella yhteysviranomaisella annetaan arviointiohjelmasta oman lausuntonsa.

Arviointiohjelmassa esitetään mm:

1. tiedot hankkeesta, sen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta, sijainnista, maankäyttötarpeesta ja hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin sekä hankkeesta vastaavasta,
2. hankkeen vaihtoehdot, joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen,
3. tiedot hankkeen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista, luvista ja niihin rinnastettavista päätöksistä,
4. kuvaus ympäristöstä, tiedot ympäristövaikutuksia koskevista laadituista ja suunnitelluista selvityksistä sekä aineiston hankinnasta ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä ja niihin liittyvistä oletuksista,
5. ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta,
6. suunnitelma arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestämisestä sekä,
7. arvio hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta sekä arvio selvitysten ja arviointiselostuksen valmistumisajankohdasta.

2.2.2 Arviointiselostus

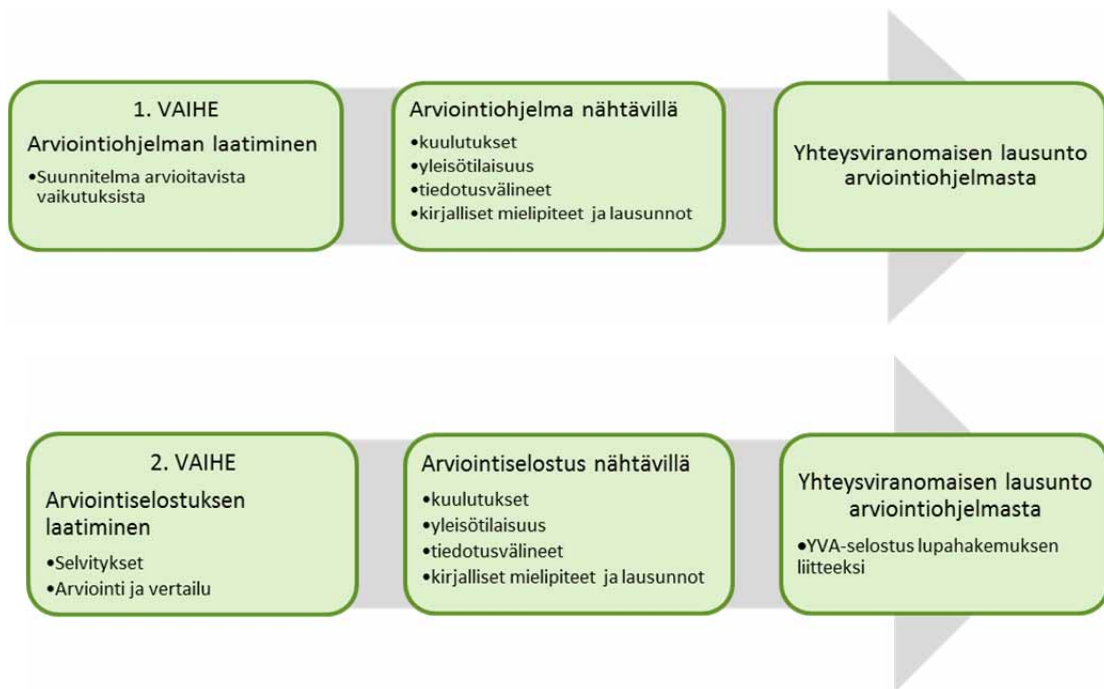
Arviointimenettelyn toisessa vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, jossa esitetään tulokset laadituista ympäristövaikutusten arvioinneista. Arviointi on laadittu YVA-ohjelman mukaisen suunnitelman ja siitä saadun yhteysviranomaisen lausunnon perusteella. YVA-selostuksessa esitetään hankkeet tiedot tarkistettuna sekä yhtenäinen arvio hankkeen ympäristövaikutuksista. YVA-selostuksen tulee sisältää:

1. ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetyt tiedot tarkistettuina;
2. selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhteesta maankäyttösuunnitelmiin sekä hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin;
3. hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut, kuvaus toiminnasta, kuten tuotesta, tuotantomäärästä, raaka-aineista, liikenteestä, materiaaleista, ja arvio jätteiden ja päästöjen laadusta ja määrästä ottaen huomioon hankkeen suunnittelu-, rakentamis- ja käyttövaiheet mahdollinen purkaminen mukaan lukien;
4. arvioinnissa käytetty keskeinen aineisto;
5. selvitys ympäristöstä sekä arvio hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista, käytettyjen tietojen mahdollisista puutteista ja keskeisistä epävarmuustekijöistä, mukaan lukien arvio mahdollisista ympäristöönnettomuuksista ja niiden seurauksista;
6. selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta;
7. ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia;
8. hankkeen vaihtoehtojen vertailu;
9. ehdotus seurantaohjelmaksi;
10. selvitys arviointimenettelyn vaiheista osallistumismenettelyineen;
11. selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelma on otettu huomioon; sekä
12. yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto kohdissa 1–11 esitetyistä tiedoista.

Yhteysviranomainen asettaa arviointiselostuksen julkisesti nähtäville, kun hankkeesta vastaava luovuttaa sen yhteysviranomaiselle. Osalliset voivat esittää mielipiteitään ohjelmasta ja tehtyjen selvitysten riittävydestä nähtävillä oloaikana. Yhteysviranomainen pyytää myös valitsemiltaan tahoilta lausuntoja YVA-selostuksesta. Yhteysviranomainen laatii oman lausuntonsa YVA-menettelystä annettujen mielipiteiden, lausuntojen ja oman näkemyksensä perusteella.

2.2.3 Arviointimenettelyn päättyminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettely päättyy, kun yhteysviranomainen toimittaa lausuntonsa YVA-selostuksesta viimeistään kahden kuukauden kuluttua nähtävilläoloajan päättymisen jälkeen hankkeesta vastaavalle. Ympäristövaikutusten arviointiselostus sekä yhteysviranomaisen siitä antama lausunto liitetään hankkeen edellyttämiin lupahakemuksiin ja suunnitelmiin. Lupaviranomaisen tulee esittää lupapäätöksessään, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon lupapäätöstä annettaessa.



Kuva 2.1. YVA-menettely on kaksivaiheinen prosessi. Ensimmäisessä vaiheessa laaditaan työohjelma laadittavista selvityksistä (YVA-ohjelma). Toisessa vaiheessa laaditaan varsinainen ympäristövaikutusten arviointi (YVA-selostus).

2.3 Arviointimenettelyn osapuolet

2.3.1 Hankkeesta vastaava

Hankkeesta vastaavana tässä hankkeessa on Lestijärven Tuulivoima Oy. Lestijärven Tuulivoima Oy on perustettu tammikuussa 2013. Yhtiön perustaja on EV-Windpower / Softpoint Oy ja Aki Simunaniemi. Yritys on perustettu Lestijärven tuulivoimapuiston rakentamista varten. Lestijärven hankekehityksen on tehnyt EV-Windpower / Softpoint Oy.

2.3.2 Yhteysviranomainen

Yhteysviranomaisena hankkeessa toimii Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Yhteysviranomaisen tehtävänä on huolehtia siitä, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely järjestetään YVA-lain ja –asetuksen mukaisesti. Yhteysviranomainen hoitaa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 8 a ja 11 §:n mukaiset tiedotukset ja kuulutukset sekä järjestää tarvittavat julkiset kuulemistilaisuudet, kerää lausunnot ja mielipiteet, tarkistaa arviointiohjelman ja arviointiselostuksen sekä antaa niistä lausuntonsa. Lisäksi yhteysviranomainen huolehtii tarvittaessa muiden viranomaisten ja hankkeesta vastaavan kanssa, että hankkeen ympäristövaikutusten seuranta järjestetään.

2.3.3 YVA-konsultti

YVA-konsulttina hankkeessa toimii FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy. YVA-konsultti on hankkeen ulkopuolinen ja riippumaton asiantuntijoista koostuva ryhmä, joka hankkeesta vastaavan toimeksiannosta arvioi hankkeen ympäristövaikutuksia. Ryhmä koostuu mm. maankäytön, luonnontieteiden ja tekniikan alan asiantuntijoista.

2.3.4 Vuorovaikutus, osallistuminen ja tiedottaminen

Ympäristövaikutusten arviointityötä ja kaavoitusta tukemaan on koottu seurantaryhmä, jonka tarkoitus on edistää osallistumista sekä tehostaa tiedonkulkua ja -vaihtoa hankkeesta vastaavan, viranomaisten ja eri sidosryhmien välillä. Seurantaryhmään on kutsuttu viranomaisten lisäksi tahoja, joiden oloihin ja etuihin, kuten asumiseen, työntekoon, liikkumiseen, vapaa-ajanviettoon tai muihin elinoloihin hanke saattaa vaikuttaa. Seurantaryhmässä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, mutta YVA-konsultti ottaa seurantaryhmätyöskentelyssä mukana olevien mielipiteet huomioon arviointiohjelmaa ja –selostusta laadittaessa. Seurantaryhmään kutsuttiin seuraavat tahot:

- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
- Lestijärven kunta
- Keski-Pohjanmaan liitto
- Museovirasto
- Keski-Pohjanmaan maakuntamuseo
- SLL Pohjanmaan piiri
- Lestijokiseudun Luonto ja Ympäristö ry
- Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys
- Metsäpeuranmaan Matkailu ry
- Lestijärven riistanhoitoyhdistys
- Lestijärven metsästisyhdistys
- Metsähallitus
- Yli-Lestiseura
- Lestijärven kotiseutuyhdistys
- Lestijärven kalastuskunta ja kalastusalue
- Lestijärven ympäristöyhdistys ry

Seurantaryhmä kokoontui arviointiohjelman käsittelyä varten 29.5.2013 ja ryhmällä oli mahdollisuus kommentoida arviointiohjelmaa sen luonnosvaiheessa.



Kuva 2.2. YVA-menettelyyn osallistuvia tahoja



Kuva 2.3. Seurantaryhmän kokous Lestijärvellä 29.5.2013.

YVA-menettely on avoin prosessi, johon voivat edellä mainittujen osapuolten lisäksi osallistua **kaikki ne, joiden oloihin tai etuihin, kuten asumiseen, työntekoon, liikkumiseen, vapaa-ajanviettoon tai muihin elinoloihin hanke saattaa vaikuttaa**. Arviointiohjelman ollessa vireillä kansalaiset voivat esittää kantansa hankkeen vaikutusten selvitystarpeesta ja siitä, ovatko YVA-ohjelmassa esitetyt suunnitelmat riittäviä. Myöhemmin arviointiselostuksen ollessa vireillä kansalaiset voivat esittää kantansa arviointiselostuksen sisällöstä, kuten tehtyjen selvitysten riittävydestä. YVA-menettelyn aikainen osallistuminen ja se, miten osallistumisen aikana saadut mielipiteet ja kannanotot on otettu huomioon tehdyissä selvityksissä, kuvataan YVA-selostuksessa.

YVA-menettelyn aikana järjestetään yleisölle kaksi avointa tiedotus- ja keskustelutilaisuutta, toinen YVA-ohjelman valmistuttua ja toinen YVA-selostuksen valmistuttua. Tilaisuuksissa yleisöllä on mahdollisuus esittää mielipiteitään ympäristövaikutusten arviointihankkeesta ja selvitysten riittävydestä, saada tietoa hankkeesta ja YVA-menettelystä sekä keskustella hankkeesta vastaavan, YVA-konsultin ja viranomaisten kanssa. Tilaisuuksista tiedotetaan mm. ELY-keskuksen lehtikuulutuksissa ja internet-sivuilla.

YVA-ohjelman ja –selostuksen nähtävilläolopaikoista kuulutetaan ohjelmakuulutuksen yhteydessä. Sähköiset versiot raporteista ovat nähtävillä ja ladattavissa ELY-keskuksen internet-sivuilla. YVA-menettelyn etenemisestä tiedotetaan jatkuvasti osoitteessa: <http://www.ely-keskus.fi> -> ELY-keskukset -> Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus -> Ympäristö -> Ympäristönsuojelu -> Ympäristövaikutusten arviointi -> Vireillä olevat YVA-hankkeet

2.3.5 YVA -menettelyn ja osayleiskaavan laatimisen yhteensovittaminen

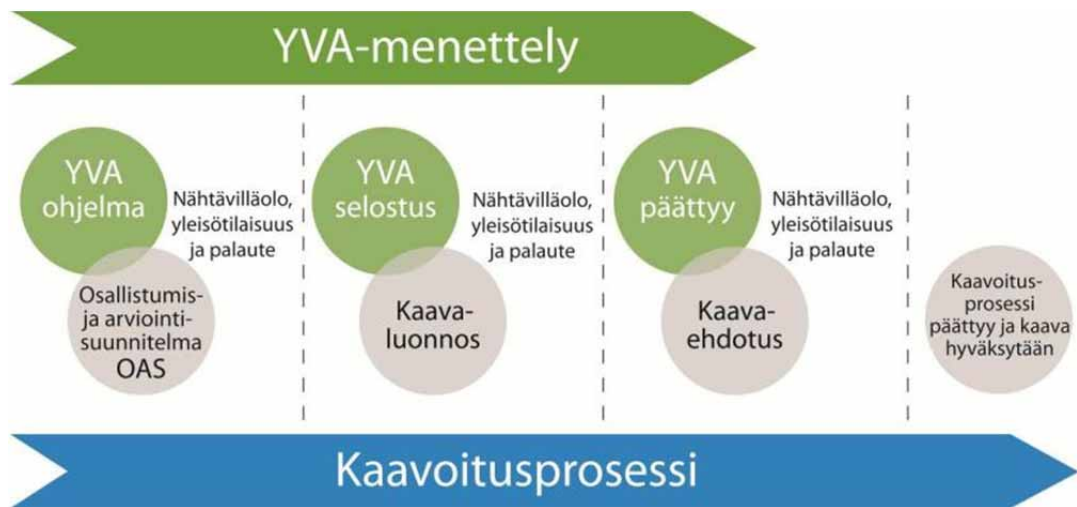
Lestijärven tuulivoimapuiston rakennusluvan myöntäminen edellyttää YVA-menettelyn lisäksi maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen kaavan laatimista. Hankealueella ei ole tuulivoimapuiston rakentamisen mahdollistavaa kaavaa, joten se tulee laatia ennen rakennuslupien hakemista. Lestijärven Tuulivoima Oy on käynyt neuvotteluja alueen kaavoittamisesta Lestijärven kunnan kaavoittajien kanssa.

YVA-lain 5 §:n mukaan "yhteisviranomaisen, kaavaa laativan kunnan tai maakunnan liiton ja hankkeesta vastaavan on oltava riittävässä yhteistyössä hankkeen arviointimenettelyn ja kaavoituksen yhteensovittamiseksi". Koska hankkeen YVA- ja kaavaprosessit toteutetaan samanaikaisesti, voidaan ne sovittaa yhteen. Käytännössä YVA-menettely ja kaavoitus sovitetaan yhteen siten, että niihin liittyvät selvitystyöt yhdistetään. Ympäristövaikutusten arviointia varten tehtävissä selvityksissä huomioidaan osayleiskaavoituksessa tarvittavat selvitystarpeet, jolloin osayleiskaava voidaan laatia YVA–menettelyn selvitysaineiston pohjalta.

YVA- ja kaavoitusprosessit toteutetaan porrastetusti siten, että kaavoituksen keskeiset vaiheet ajoitetaan päättymään hieman YVA-menettelyn kunkin raportointivaiheen jälkeen. Tämä mahdollistaa sen, että kaavoituksessa voidaan tehokkaasti ottaa huomioon YVA-menettelyssä esiin nousseet keskeiset asiat.

YVA- ja kaavaprosesseihin liittyvät tiedotustilaisuudet tullaan lisäksi yhdistämään siten, että hankkeesta kiinnostuneet voivat tiedotustilaisuuksissa saada tietoa hankkeen, YVA-menettelyn ja kaavoituksen etenemisestä sekä siitä, miten YVA-menettelyn yhteydessä tehdyt selvitykset otetaan huomioon hankesuunnittelussa ja kaavoituksessa. Kaavoituksen aikana järjestetään lisäksi neuvotteluja Lestijärven kunnan viranomaisten kanssa.

Vaikka YVA- ja kaavoitusprosessit on mahdollista toteuttaa osittain samanaikaisesti ja niissä voidaan hyödyntää samaa tietopohjaa, ovat ne kuitenkin itsenäisiä prosesseja, joita ohjaavat eri lait.



Kuva 2.4. YVA-menettelyn ja kaavoituksen yhdistäminen.

2.3.6 YVA -menettelyn aikataulu

YVA-menettely käynnistyy, kun ympäristövaikutusten arviointiohjelma jätetään Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle kesäkuussa 2013. Yhteysviranomaisen asettaa YVA-ohjelman nähtävillä 1-2 kuukauden ajaksi. Varsinainen arviointityö aloitetaan samanaikaisesti ja sitä täydennetään YVA-ohjelmasta saadun yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta. Arviointityön tulokset sisältävä YVA-selostus jätetään yhteysviranomaiselle ja asetetaan nähtävillä kahdeksi kuukaudeksi helmikuun lopusta lähtien 2014. Arviointimenettely päättyy yhteysviranomaisen antamaan lausuntoon alkukesällä 2014.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikataulu on esitetty taulukossa 2-1. Aikatauluun vaikuttavat mm. ohjelma- ja selostusvaiheen nähtävilläolo- ja lausuntoajat.

TEHTÄVÄ	2013												2014							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
YVA-MENETTELY																				
Arviointiohjelma																				
YVA-ohjelman laatiminen																				
Ohjelma ELY:lle																				
Nähtävillä olo																				
Yhteysviranomaisen lausunto																				
Arviointiselostus																				
Erilliselitykset																				
Selostuksen laatiminen																				
Selostus ELY:lle																				
Nähtävillä olo																				
Yhteysviranomaisen lausunto																				
VUOROVAIKUTUS JA OSALLISTUMINEN																				
Seurantaryhmä																				
Yleisötilaisuus																				
OSAYLEISKAAVA (OYK)																				
Tavoitteet + OAS																				
Luonnosvaihe																				
Ehdotusvaihe																				
Hyväksymiskäsittely																				

Taulukko 2-1. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tavoitteellinen aikataulu.

3 LESTIJÄRVEN TUULIVOIMAHANKE

3.1 Hankkeen tausta, tarkoitus ja tavoitteet

3.1.1 Tavoitteet uusiutuvien energiamuotojen hyödyntämiselle

Hankkeen taustalla on hankkeesta vastaavan tavoite osaltaan pyrkiä niihin ilmastopoliittisiin tavoitteisiin, joihin Suomi on kansainvälisin sopimuksin sitoutunut.

Kansainvälisen ja siitä edelleen johdettuna kansallisen ilmastopolitiikan perusta on vuonna 1992 solmittu YK:n ilmastopuolitus. Ilmastopuolituksen tavoitteena on ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuuksien vakauttaminen sellaiselle tasolle, ettei ihmisen toiminta vaikuta haitallisesti ilmastojärjestelmään.

Teollisuusmaiden kasvihuonepäästöjen rajoittamista on edelleen tarkennettu vuonna 1997 laaditussa ns. Kioton pöytäkirjassa. Kioton sopimus velvoitti, että kunkin sopimuspuolen tulee panna toimeen kansallisia ohjelmia ilmastomuutoksen hillitsemiseksi.

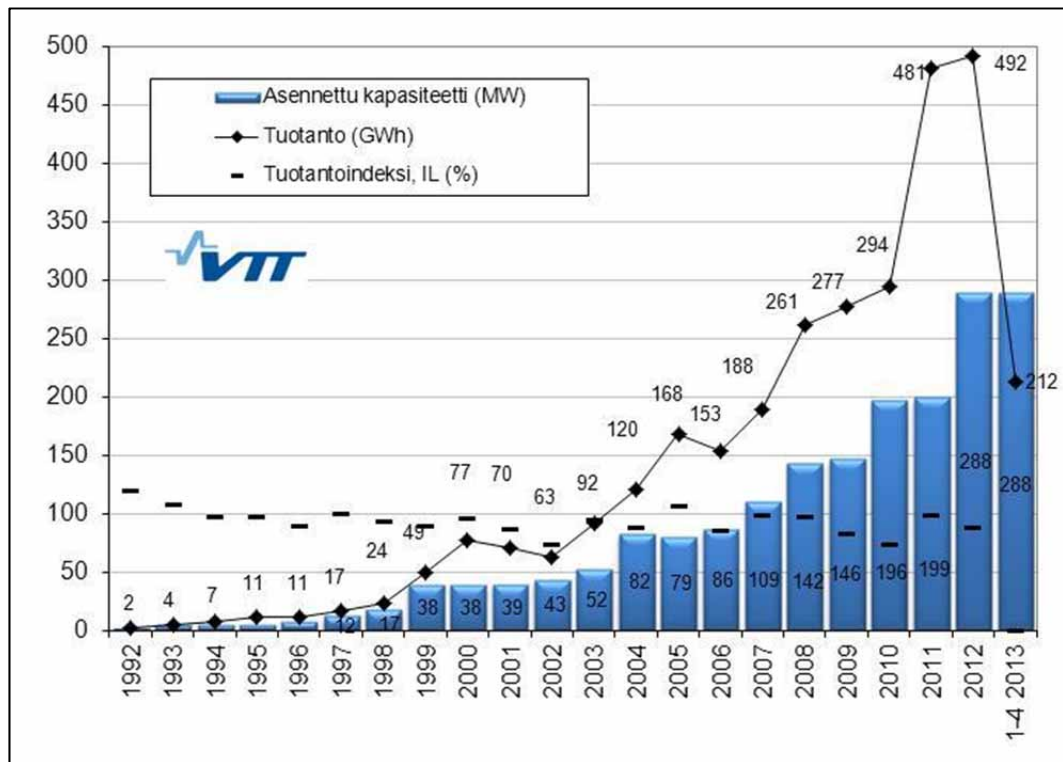
Suomen kansallinen suunnitelma esitettiin eduskunnalle huhtikuussa 2001. Siinä todettiin, että energian hankintaa pyritään monipuolistamaan ja ohjaamaan suuntaan, jossa syntyy entistä vähemmän kasvihuonekaasuja, mm. edistämällä uusiutuvan energian käyttöä ja tarkistamalla, että kaavoitus ja lupakäytäntö mahdollistavat uusiutuvia energialähteitä käyttävien voimalaitosten uusien sijaintipaikkojen löytämisen.

Kansallista suunnitelmaa tarkistettiin vuonna 2005 antamalla eduskunnalle uusi selonteke Suomen lähiajan energia- ja ilmastopolitiikan linjauksista. Kasvihuonepäästöjen vähentämiseksi ja energiaomavaraisuuden lisäämiseksi selonteossa esitettiin keinoina vesivoiman ja biopolttoaineiden ohella tuulivoiman hyödyntäminen. Tuulivoiman hyödyntämisessä todettiin olevan runsaasti potentiaalia rannikoilla ja tunturialueilla, mutta ennen kaikkea merialueilla.

Valtioneuvosto hyväksyi marraskuussa 2008 maallemme uuden ilmasto- ja energiastrategian, joka käsittelee ilmasto- ja energiapolitiittisia toimenpiteitä vuoteen 2020 asti ja laajemmassa mittakaavassa aina vuoteen 2050 saakka.

Valtioneuvoston hyväksymä strategia osoittaa selkeästi, että EU:n Suomelle ehdottamia päästöjen vähentämistavoitteita, uusiutuvan energian edistämistavoitteita tai energiankäytön tehostamistavoitteita ei saavuteta ilman merkittäviä uusia ilmasto- ja energiapolitiittisia toimenpiteitä. Strategian mukaisessa kehityksessä kotimaisen energian ja erityisesti uusiutuvan energian osuutta kasvatetaan huomattavasti nykyisestäään. Uusiutuvan energian osuus nousee 38 %:iin energian loppukulutuksesta.

Suomen tavoitteena on tuottaa vuonna 2020 sähköä tuulivoimalla noin 6 TWh. Lokakuussa 2012 Suomessa oli 146 tuulivoimalaa, joiden yhteenlaskettu teho on 238 megawattia. Tuulivoimalla tuotettiin vuonna 2011 0,6 % Suomen sähkökulutuksesta (noin 481 GWh) (VTT, 10/2012).



Kuva 3.1. Suomen tuulivoimatuotannon kehitys. Vuosituotanto (GWh), asennettu kapasiteetti vuoden lopussa (MW, pylväät) sekä tuotantoindeksi (100% vastaa keskimääräistä tuulisuutta). VTT 06/2013.

3.1.2 Tuulisuus

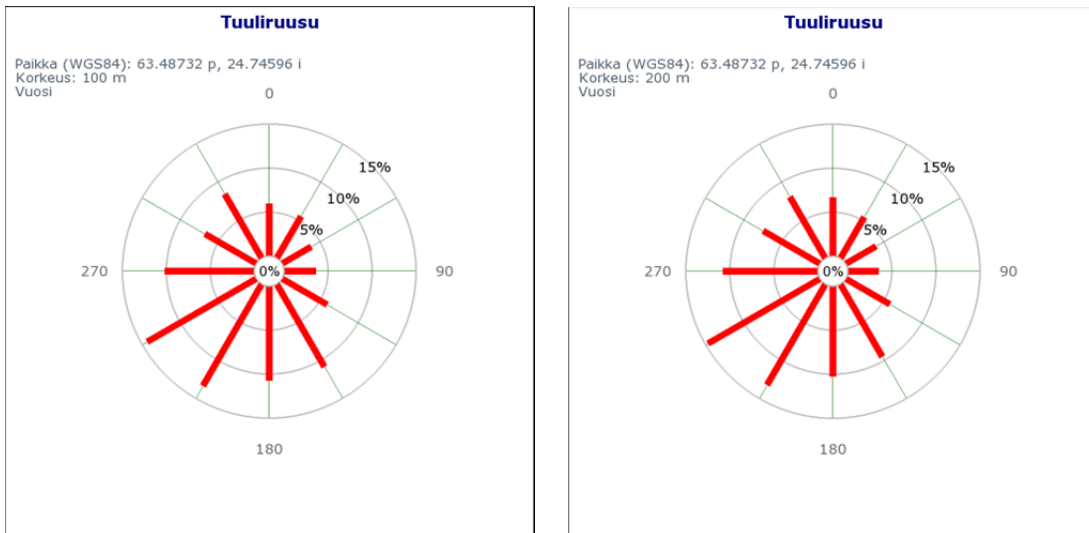
Tuulivoiman tuotanto edellyttää riittäviä tuulisuusoloja, jotta tuulivoiman tuottaminen on kannattavaa. Tuulivoima on tuulen eli ilman virtausten liike-energian muuttamista tuulivoimaloilla sähköenergiaksi.

Suomen tuulioloihin vaikuttaa maantieteellinen sijainti ja pääasiassa Atlantilta maahamme suuntautuvat matalapaineet ja niiden kulkemat reitit. Suomessa tuuliolosuhteiltaan parhaiten tuulivoimantuotantoon soveltuvat alueet sijaitsevat rannikko-, meri- tai tunturialueilla. Tuulivoiman kannalta voidaan edelleen todeta, että Suomessa tuulee eniten talvikuukausina. (Suomen tuuliatlas 2013).

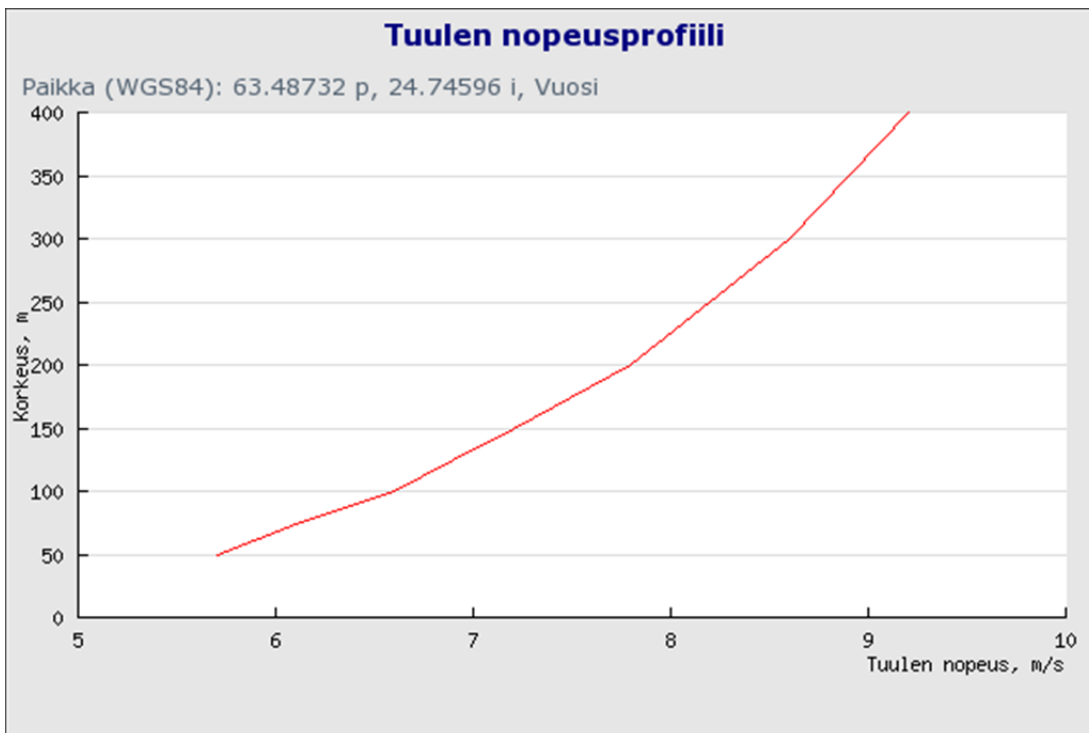
Suomen Ilmatieteen laitos on mitannut Suomen tuulisuusoloja jo pitkään. Nykyisin paikkakohtaista ja koko Suomen käsittelevää tuulisuustietoa on saatavilla työ- ja elinkeinoministeriön rahoittamasta Suomen tuuliolosuhteita kuvaavasta tuuliatlaksesta. Tuuliatlas-sivusto avattiin käyttöön 25.11.2009 (www.tuuliatlas.fi). Tuuliatlas toimii apuvälineenä arvioitaessa mahdollisuuksia tuottaa energiaa tuulen avulla. Tuuliatlaksen tiedot perustuvat mittaustulosten ja seurannan avulla luotaviin tuulisuusmallinnuksiin.

Tuuliatlaksen tietojen pohjalta voidaan todeta, että suunniteltu tuulivoimapuisto-alue on sopiva tuulivoimatuotantoon. Oheisissa tuuliruusuissa on esitetty suunnitellun Lestijärven hankealueen tuuliruusu 100 ja 200 metrin korkeudelta. Valitsevat tuulet puhaltavat tuuliruusuun mukaan lounaasta kohti koillista. Keskimääräinen tuulennopeus on 100 metrin korkeudella 6,6 m/s ja 200 metrin korkeudella 7,8 m/s nopeuden kasvaessa 0,17 m/s jokaista 20 korkeusmetriä kohti.

Tuulen nopeus kasvaa korkeuden kasvaessa, minkä vuoksi on perusteltua rakentaa mahdollisimman korkeita tuulivoimaloita. Tuulen nopeuden kasvu riippuu useista tekijöistä, joista merkittävimmät ovat maaston korkeuserot, maaston rosoisuus sekä ilman lämpötilan muutokset ylöspäin mentäessä (Suomen tuuliatlas 2013).



Kuva 3.2. Tuuliruusut Lestijärven tuulivoimapuiston keskivaiheelta 100 m:n ja 200 m:n korkeudelta (Suomen tuuliatlas 2013).



Kuva 3.3. Lestijärven tuulen nopeusprofiili 50–400 m:n korkeudella (Suomen tuuliatlas 2013).

3.1.3 Hankkeen tarkoitus ja alueellinen merkitys

Kansainvälisten sopimusten ja säädösten lisäksi maamme energiahuollon ja omavaraisuuden turvaamiseksi hanke omalta osaltaan edesauttaa Suomen halli-

tuksen 6.11.2008 julkistaman ilmasto- ja energiastrategian toteutumista, jossa tavoitteena on mm. uusiutuvan energian tuotannon lisääminen.

Tuulivoimapuisto vaikuttaa toteutuessaan monin tavoin vaikutusalueensa työllisyyteen ja yritystoimintaan. Tuulivoimapuisto lisää työllisyyden kasvun ja yritystoiminnan lisääntymisen kautta kuntien kunnallis-, kiinteistö- ja yhteisöverotuloja.

Tuulivoimapuiston merkittävimmät työllisyysvaikutukset syntyvät rakennusvaiheessa. Rakennusvaiheessa tuulivoimahanke työllistää paikallisia suoraan esimerkiksi metsänraivauksessa, maanrakennus- ja perustamistöissä, sekä välillisesti työmaan ja siellä työskentelevien henkilöiden tarvitsemissa palveluissa.

Toimintavaiheessa tuulivoimapuisto tarjoaa töitä suoraan huolto- ja kunnossapitotoimissa ja teiden aurauksessa sekä välillisesti mm. majoitus-, ravitsemus- ja kuljetuspalveluissa ja vähittäiskaupassa. Tuulivoimapuiston käytöstä poistaminen työllistää samoja ammattiryhmiä kuin rakentaminenkin.

3.2 Tuulivoimapuiston suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu

3.2.1 Esiselvitys Lestijärven alueen soveltuvuudesta tuulivoimatuotantoon

Lestijärven Tuulivoima Oy on aloittanut tuulivoimapuiston esisuunnittelun vuoden 2013 alussa. Kevästä 2013 lähtien hankkeesta vastaava on teettänyt ympäristöselvityksiä, jotka kattavat YVA-menettelyssä tarvittavat muuttolinnusto-, pesimälinnusto-, lepakko-, liito-orava- sekä kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset.

Hankkeesta vastaava päätti käynnistää hankealueen YVA-menettelyn keväällä 2013, koska hanke ylittää selvästi YVA-asetuksessa mainitun arviointikynnyksen. Valtioneuvoston asetuksessa (6§) on luettelo hankkeista, joihin on aina sovellettava YVA-menettelyä. Tuulivoimalahankkeet on lisätty luetteloon (voimaan 1.6.2011) ja asetuksen mukaan arviointikynnyksen ylittävissä hankkeissa laitosten määrä on vähintään 10 kpl tai kokonaisteho on vähintään 30 megawattia.

Hankesuunnittelussa on kartoitettu tuulivoimapuiston potentiaaliset sähköverkko-liityntäpisteet sekä arvioitu rakentamiseen ja sähköverkkoliityntään liittyvät investointikustannukset.

Hankkeesta vastaavan lähtökohtana on sijoittaa tuulivoimalat alueille, joissa ne aiheuttavat mahdollisimman vähän haittaa asutukselle ja ympäristölle. Tuulivoimaloiden alustavat sijainnit on pyritty löytämään siten, että lähimmistä asuin- ja lomarakennuksista on vähintään 1000 metrin etäisyys lähimmille tuulivoimaloille.

Hankkeen suunnittelua jatketaan samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa. Lestijärven Tuulivoima Oy:n tavoitteena on aloittaa tuotanto vuoden 2016 loppuun mennessä. Hankkeen suunnittelu- ja toteutusaikataulu on esitetty taulukossa 3-1.

Taulukko 3-1. Hankkeen suunnittelu- ja toteutusaikataulu.

YVA-menettely	2013–2014
Osayleiskaava	2013–2014
Rakentamiseen tarvittavat luvat	2014
Tekninen suunnittelu	2013–2014
Rakentaminen	2014–2016
Tuulivoimapuisto tuottaa sähköä	2016-

4 ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT

4.1 Arvioitavien vaihtoehtojen muodostaminen

YVA-asetuksen mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee esittää vaihtoehtoja hankkeen toteuttamiseksi, sekä esittää yhtenä vaihtoehtona hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto ole erityisestä syystä tarpeeton.

Lestijärven tuulivoimapuistohankkeen laajuuden määrittelemisessä on pyritty muodostamaan vaihtoehdot, jotka lähtökohtaisesti aiheuttavat mahdollisimman vähän haittaa lähialueen asukkaille ja ympäristölle, mutta ovat kuitenkin tuotannollisesti ja taloudellisesti kannattavia. Tuulivoimaloiden sijoittelun esisuunnittelussa on huomioitu alueen vakituinen ja loma-asutus, tiedossa olevat luontoarvot sekä maankäyttömuodot. Tuulivoimalat on pyritty sijoittamaan siten, että lähimpiin asuin- ja lomarakennuksiin on vähintään 1000 metrin etäisyys, mikä on rajoittanut alueille sijoitettavien voimaloiden lukumäärää.

4.2 Hankkeen vaihtoehdot

Tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan kahta varsinaista toteutusvaihtoehtoa sekä niin sanottua nollavaihtoehtoa eli hankkeen toteuttamatta jättämistä. YVA-menettelyssä arvioidaan siis seuraavat vaihtoehdot ja niiden toteuttamiseen olennaisesti liittyvät sähkönsiirtovaihtoehdot:

VE 0 Tuulivoimalat
Uusia tuulivoimaloita ei toteuteta, vastaava sähkömäärä tuotetaan muilla keinoilla.

Sähkönsiirto
Ei tarvetta sähkönsiirron voimajohtoille.

VE 1 Tuulivoimalat
Rakennetaan 121 tuulivoimalaitosta, joiden napakorkeus on noin 137 metriä ja yksikköteho on 3,5 MW.

Sähkönsiirto
Sähkönsiirtovaihtoehtojen VEA, VEB, VEC tai VED mukaan.

VE 2 Tuulivoimalat
Rakennetaan 121 tuulivoimalaitosta, joiden napakorkeus on noin 170 metriä ja yksikköteho on 3,5 MW.

Sähkönsiirto
Sähkönsiirtovaihtoehtojen VEA, VEB, VEC tai VED mukaan.

VEA Sähkönsiirto
Hankealueella tuotettu sähkö siirretään hankealueelle rakennettavalta 110/20 kV sähköasemalta 110 kV ilmajohtolla luoteeseen olemassa olevan 400 kV voimajohdon varteen rakennettavalle 110/400 kV sähköasemalle. Ilmajohdon reitti noudattelee kunnan rajaa. Rakennettavan ilmajohdon pituus on noin 6 kilometriä.

VEB**Sähkösiirto**

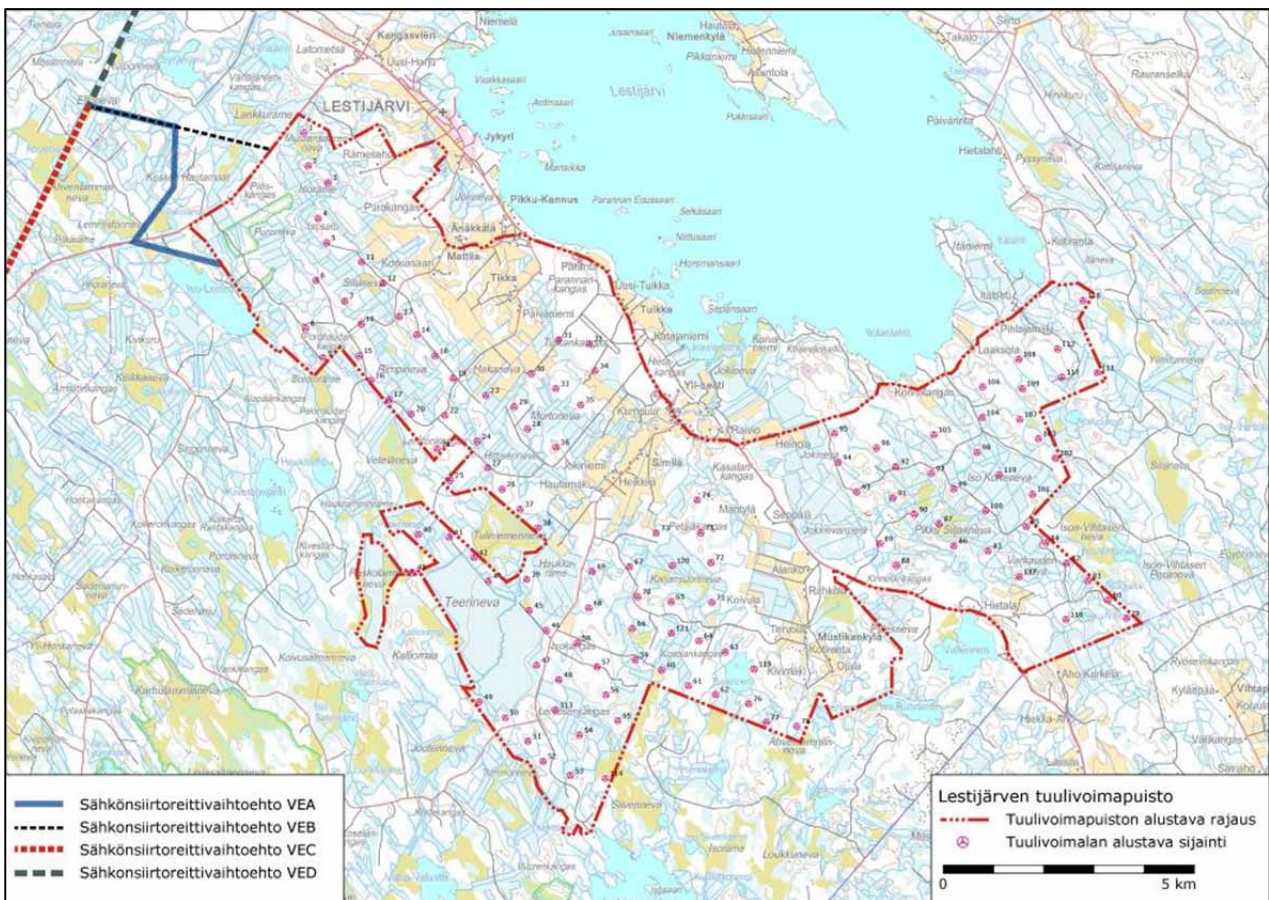
Hankealueella tuotettu sähkö siirretään hankealueelle rakennettava 110/20 kV sähköasemalta 110 kV ilmajohtolla luoteeseen olemassa olevan 400 kV voimajohtoon varteen rakennettavalle 110/400 kV sähköasemalle. Ilmajohdon reitti rakennetaan mahdollisimman suoraan hankealueelta olevan voimajohtoon varteen. Rakennettavan ilmajohtoon pituus on noin 4 kilometriä.

VEC**Sähkösiirto**

Hankealueella tuotettu sähkö siirretään hankealueelle rakennettava 20/110 kV sähköasemalta 110 kV ilmajohtolla etelään Alajärven sähköasemalle. Rakennettava voimajohtoreitti sijoittuu olemassa olevan Fingrid Oyj:n 2 x 400 kV Pikkarala-Alajärvi voimajohtoreitin rinnalle. Voimajohtoreitin pituus on noin 58 km.

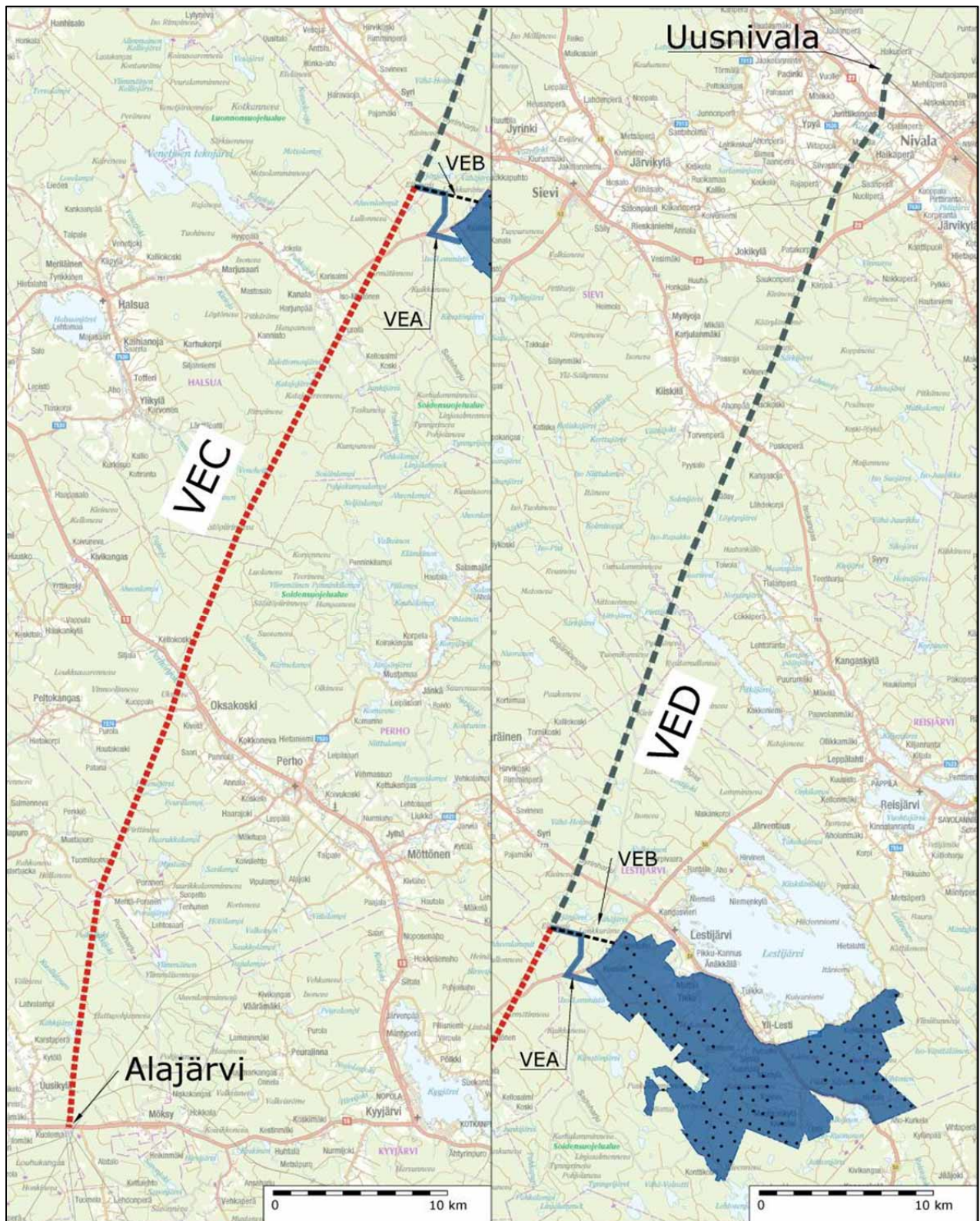
VED**Sähkösiirto**

Hankealueella tuotettu sähkö siirretään hankealueelle rakennettava 20/110 kV sähköasemalta 110 kV ilmajohtolla pohjoiseen Uusnivalan sähköasemalle. Rakennettava voimajohtoreitti sijoittuu olemassa olevan Fingrid Oyj:n 2 x 400 kV Pikkarala-Alajärvi voimajohtoreitin rinnalle. Voimajohtoreitin pituus on noin 53 km.



Kuva 4.1. Hankealueen rajaus ja alustavat voimalasijainnit.

Kesäkuu 2013



Kuva 4.2. Sähkönsiirtovaihtoehdot.

5 HANKKEEN TEKNINEN KUVAUS

5.1 Hankkeen maankäyttötarve

Tuulivoimaloiden maa-alueet ovat osittain Lestijärven kunnan ja osittain yksityisessä omistuksessa. Hankkeesta vastaava on tehnyt maanomistajien kanssa esisopimukset maanvuokrauksesta. Hankealueen koko on noin 11000 hehtaaria. Rakentamistoimenpiteet kohdistuvat vain pienelle osalle hankealuetta, muualla maankäyttö säilyy ennallaan.

Liikenne tuulivoimapuistoon tullaan suunnittelemaan pääasiassa olemassa olevia teitä hyödyntäen ja niitä tarvittaessa parantaen. Uutta tiestöä tarvitaan lähinnä vain tuulivoimapuiston sisällä ja sielläkin hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan olemassa olevia tiepohjia.

Tuulivoimaloiden kokoamiseen tarvitaan kokoamisalue jokaisen tuulivoimalan perustusten viereen. Voimalaitoksen kokoamisalueen tarvitsema maa-ala on noin 60 x 70 metriä ja nosturin kokoamista varten noin 6 x 200 metriä. Tuulivoimalan perustusten halkaisija on noin 21–23 metriä.

Tuulivoimapuiston sisäiseen sähkönsiirtoon tarvittavat maakaapelit tullaan sijoittaman pääsääntöisesti huoltoteiden yhteyteen kaivettaviin kaapeliojiin. Ilmajohdona toteutettava 110 kV voimajohto tuulivoimapuistosta eteenpäin vaatii noin 26 metriä leveän puuttoman alueen. Mikäli voimajohto sijoittuu olemassa olevan 400 kV voimajohdon rinnalle, levenee johtoalue noin 23 metriä.

Tuulivoimaloiden, huoltoteiden, maakaapeleiden ja voimajohtolinjojen sijainnit ovat alustavia ja tarkentuvat tuulivoimapuistojen ja sähkönsiirtoreittien suunnittelun edetessä. Sähkönsiirtoreittien linjaukset tarkentuvat hankkeen edetessä ja lopullisen sähkönsiirtoreitin valintaan vaikuttaa myös muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden sähkönsiirtosuunnittelun eteneminen. Eri toimijoiden tuulivoimapuistojen sähkönsiirrosta pyritään mahdollisuuksien mukaan tekemään yhteistyötä niin että useita rinnakkaisia ilmajohdoja ei tarvitsisi rakentaa.

5.2 Tuulivoimapuiston rakenteet

Lestijärven tuulivoimapuisto muodostuu valitusta vaihtoehdosta riippuen maksimissaan 121 tuulivoimalasta perustuksineen, tuulivoimaloiden välisistä huolto- teistä, tuulivoimaloiden välisistä keskijännitekaapeleista (20 kV maakaapeli), puistomuuntamoista, alueverkkoon liitettävistä keskijännitekaapeleista (20 kV maakaapeli), sekä valtakunnan verkkoon liittymistä varten rakennettavista 110 kV ilmajohdoista ja sähköasemista.

Tuulivoimapuiston aluetta ei lähtökohtaisesti aidata. Tuulivoimapuiston alue on käytettävissä lähes samalla tavalla kuin ennen tuulivoimapuiston rakentamista- kin. Sähköaseman alue aidataan turvallisuussyistä.

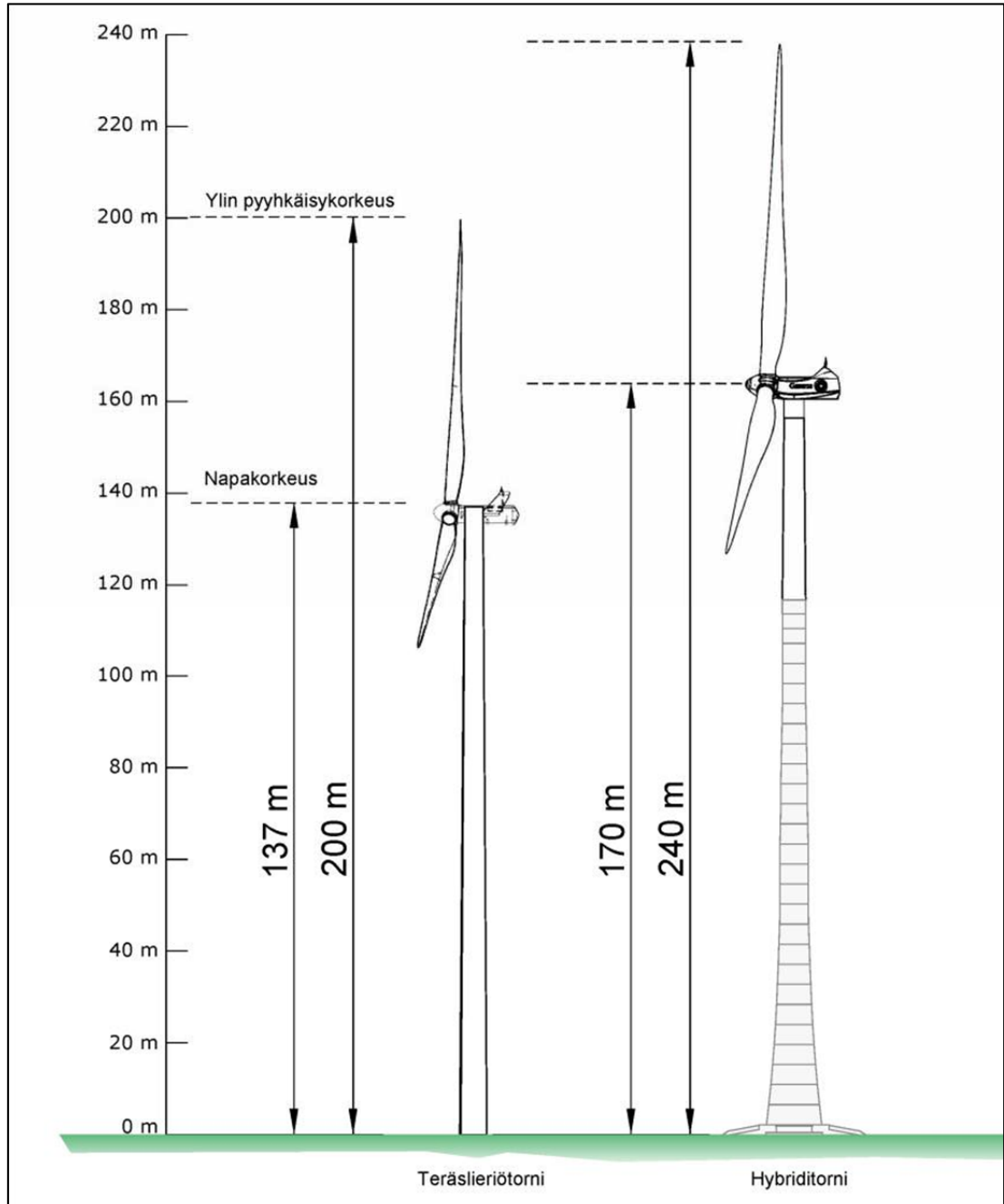
5.2.1 Tuulivoimaloiden rakenne

Tuulivoimalat koostuvat perustusten päälle asennettavasta tornista, 3-lapaisesta roottorista sekä konehuoneesta. Tuulivoimaloiden torneille on erilaisia rakennus- tekniikoita. Rakennustekniikaltaan umpinaisesta tornista käytetään nimitystä lie- riötorni. Lieriötornit voidaan toteuttaa kokonaan teräsrakenteisena, täysin beto- nirakenteisena tai betonin ja teräksen yhdistelmänä, nk. hybridirakenteena.

Suunnitellut tuulivoimalat ovat lieriötornimallisia tuulivoimaloita, joiden yksikkö- teho on 3,5 MW. Teräslieriö- tai teräs/betoni –hybriditornin napakorkeus on to-

Kesäkuu 2013

teutusvaihtoehdosta riippuen noin 137-170 metriä ja roottoriympyrän halkaisija maksimissaan 140 metriä (siipi 70 m). Tällöin lieriörakenteisella tornilla voimaloiden siiven kärki nousee enimmillään 240 metrin korkeuteen (Kuva 5.1).



Kuva 5.1. Mallikuvat teräslieriötornista ja hybriditornista.

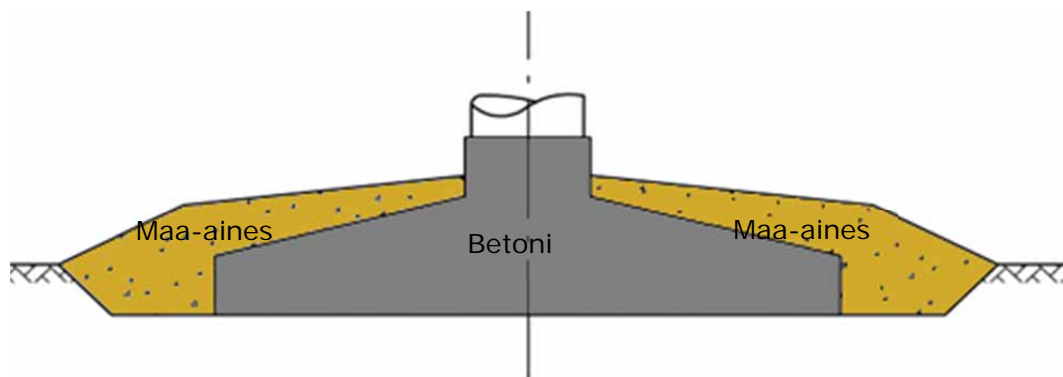
5.2.2 Vaihtoehtoiset perustamistekniikat

Tuulivoimaloiden perustamistavan valinta riippuu kunkin voimalaitoksen rakentamispaidan pohjaolosuhteista. Rakennussuunnitteluvaiheessa tehtävien pohjatutkimustulosten perusteella jokaiselle tuulivoimalalle tullaan valitsemaan erikseen sopivin ja kustannustehokkain perustamistapavaihtoehto.

Maavarainen teräsbetoniperustus

Tuulivoimala voidaan perustaa maavaraisesti silloin, kun tuulivoimalan alueen alkuperäinen maaperä on riittävän kantavaa. Kantavuuden on oltava riittävä tuulivoimalan turbiinille sekä tornirakenteelle tuuli- ym. kuormineen ilman, että aiheutuu lyhyt- tai pitkäaikaisia painumia. Tällaisia kantavia maarakenteita ovat yleensä mm. erilaiset moreenit, luonnonsora ja eri rakeiset hiekkalajit.

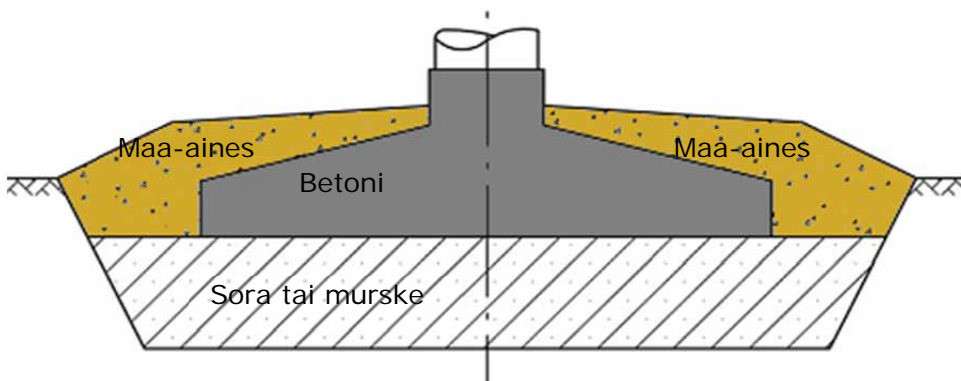
Tulevan perustuksen alta poistetaan orgaaniset kerrokset sekä pintamaakerrokset noin 1–1,5 m syvyyteen saakka. Teräsbetoniperustus tehdään valuna ohuen rakenteellisen täytön (yleensä murskeen) päälle.



Kuva 5.2. Maavarainen teräsbetoniperustus.

Teräsbetoniperustus ja massanvaihto

Teräsbetoniperustus massanvaihdolla valitaan niissä tapauksissa, joissa tuulivoimalan alueen alkuperäinen maaperä ei ole riittävän kantava. Teräsbetoniperustuksessa massanvaihdolla kaivetaan perustusten alta ensin löyhät pintamaakerrokset pois. Syvyys, jossa saavutetaan tiiviit ja kantavat maakerrokset, on yleensä luokkaa 1,5–5 m. Kaivun jälkeen kaivanto täytetään rakenteellisella painumattomalla materiaalilla (yleensä murskeella), ohuissa kerroksissa tehdään tiivistys täry- tai iskutiivistyksellä. Täytön päälle tehdään teräsbetoniperustukset paikalla valaen.



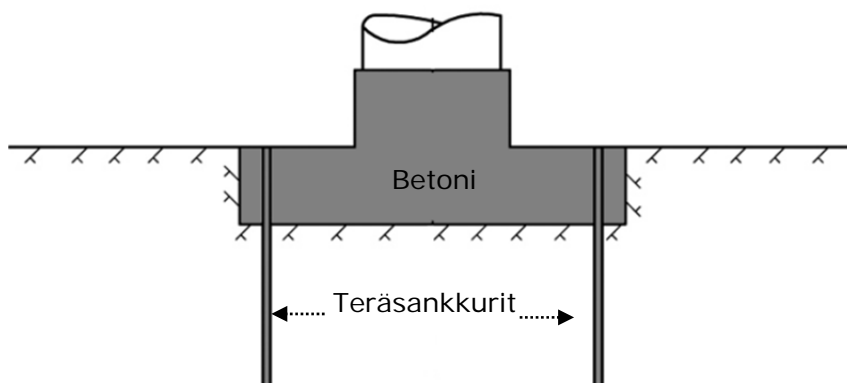
Kuva 5.3. Teräsbetoniperustus ja massanvaihto.

Teräsbetoniperustus paalujen varassa

Teräsbetoniperustusta paalujen varassa käytetään tapauksissa, joissa maan kantokyky ei ole riittävä, ja jossa kantamattomat kerrokset ulottuvat niin syväälle, ettei massanvaihto ole enää kustannustehokas vaihtoehto. Paalutetussa perustuksessa orgaaniset pintamaat kaivetaan pois ja perustusalueelle ajetaan ohut rakenteellinen mursketäyttö, jonka päältä tehdään paalutus. Paalutyyppejä on useita erilaisia. Paalutyypin valintaan vaikuttavat merkittävästi pohjatutkimustulokset, paalukuormat sekä kustannustehokkuus. Pohjatutkimustulokset määrittävät, miten syväälle kantamattomat maakerrokset ulottuvat, ja mikä maa-ainesten varsinainen kantokyky on. Erilaisilla paalutyypeillä on eri asennusmenetelmät, mutta yleisesti lähes kaikki vaihtoehdot vaativat järeää kalustoa asennukseen. Paalutuksen jälkeen paalujen päät valmistellaan ja teräsbetoniperustus valetaan paalujen varaan.

Kallioankkuroitu teräsbetoniperustus

Kallioankkuroitua teräsbetoniperustusta voidaan käyttää tapauksissa, joissa kalliopinta on näkyvässä ja lähellä maanpinnan tasoa. Kallioankkuroidussa teräsbetoniperustuksessa louhitaan kallioon varaus perustusta varten ja porataan kallioon reiät teräsankkureita varten. Ankkurien määrä ja syvyys riippuvat kallion laadusta ja tuulivoimalan kuormasta. Teräsankkurin ankkuroinnin jälkeen valetaan teräsbetoniperustukset kallioon tehdyn varauksen sisään. Kallioankkurointia käytettäessä teräsbetoniperustuksen koko on yleensä muita teräsbetoniperustamistapoja pienempi.



Kuva 5.4. Kallioankkuroitu teräsbetoniperustus.

5.2.3 Tieverkosto

Tuulivoimaloiden rakentamista varten tarvitaan tieverkosto ympärivuotiseen käyttöön. Tiet ovat vähintään 6 metriä leveitä ja sorapintaisia. Rakennettavien teiden ja liittymien mitoituksessa on lisäksi otettava huomioon, että tuulivoimaloiden roottorien lavat tuodaan paikalle yli 50 metriä pitkänä erikoiskuljetuksina. Tämän takia liittymät ja kaarteet vaativat normaalia enemmän tilaa. Paikoittain tien leveys voi olla jopa 12 metriä. Joissakin voimalatyypeissä lavat voidaan kuljettaa myös kahdessa osassa ja ne kootaan vasta tuulivoimalatyömaalla, tällöin vaadittava kuljetuskalusto voi olla lyhyempääkin.

Tieverkoston suunnittelussa pyritään hyödyntämään olemassa olevaa tiestöä. Oleva tieverkko kunnostetaan raskaalle kalustolle sopivaksi. Uutta tieverkkoa rakennetaan tuulivoimapuiston alueelle tarpeen mukaan. Tuulivoimapuiston rakentamisen jälkeen tieverkostoa käytetään voimaloiden huolto- ja valvontatöihin. Tiet palvelevat myös paikallisia maanomistajia ja muita alueella liikkuvia.



Kuva 5.5. Esimerkki tuulivoimapuiston rakennus- ja huoltotiestä. Teitä käytetään muun muassa betonin ja soran sekä voimaloiden komponenttien kuljetuksiin. Tuulivoimapuiston käyttövaiheessa teitä käytetään mm. vuosittaisissa huolloissa. Maakaapelin oja on sijoitettu tien vasemmalle puolelle (Kuva: Hans Vadbäck / FCG).

5.3 Sähkösiirtoreitin rakenteet

5.3.1 Tuulivoimapuiston muuntoasema, sisäiset johdot ja kaapelit

Tuulivoimapuistojen sisäinen sähkösiirto tuulivoimalaitoksilta sähköasemalle toteutetaan 20 kV maakaapeleilla. Maakaapelit asennetaan huoltoteiden yhteyteen tuulivoimapuistoalueella kaapeliojaan suojaputkessa.

Tuulivoimapuiston sisäiseen verkkoon rakennetaan tarvittava määrä puistomuuntajia. Tuulivoimalat tarvitsevat muuntajan, joka muuttaa voimalan tuottaman jännitteen 20 kV tasolle. Voimalakohtaiset muuntajat sijaitsevat voimalatyypistä riippuen voimalan konehuoneessa, tornin alaosan erillisessä muuntamotilassa tai tornin ulkopuolella erillisessä muuntamokopissa.

5.3.2 Tuulivoimapuiston ulkoinen sähkönsiirto

Tuulivoimapuistossa tuotetun sähköenergian siirrossa valtakunnanverkkoon tarkastellaan neljää mahdollista liityntäreittiä.

Sähkönsiirtovaihtoehdossa **VEA** rakennetaan hankealueelle 110/20 kV sähköasema, jolta alueella tuotettu sähkö siirretään 110 kV ilmajohtolla olemassa olevan 400 kV voimajohdon varteen rakennettavalle 400/110 kV sähköasemalle. Ilmajohdon reitti noudattelee kunnan rajaa. Rakennettavan ilmajohtoon pituus hankealueen ulkopuolella on noin 6 kilometriä.

Sähkönsiirtovaihtoehdossa **VEB** rakennetaan hankealueelle 110/20 kV sähköasema, jolta alueella tuotettu sähkö siirretään 110 kV ilmajohtolla olevassa olevan 400 kV voimajohdon varteen rakennettavalle 400/110 kV sähköasemalle. Ilmajohdon reitti rakennetaan mahdollisimman suoraan hankealueelta olevan voimajohdon varteen. Rakennettavan ilmajohtoon pituus hankealueen ulkopuolella on noin 4 kilometriä.

Sähkönsiirtovaihtoehdossa **VEC** rakennetaan hankealueelle 110/20 kV sähköasema, jolta alueelta tuotettu sähkö siirretään etelään Alajärven sähköasemalle. Uusi voimajohtoreitti sijoittuu olevassa olevan Fingrid Oyj:n 2 x 400 kV Pikkalara-Alajärvi voimajohtoreitin rinnalle. Rakennettavan ilmajohtoon pituus on noin 58 kilometriä.

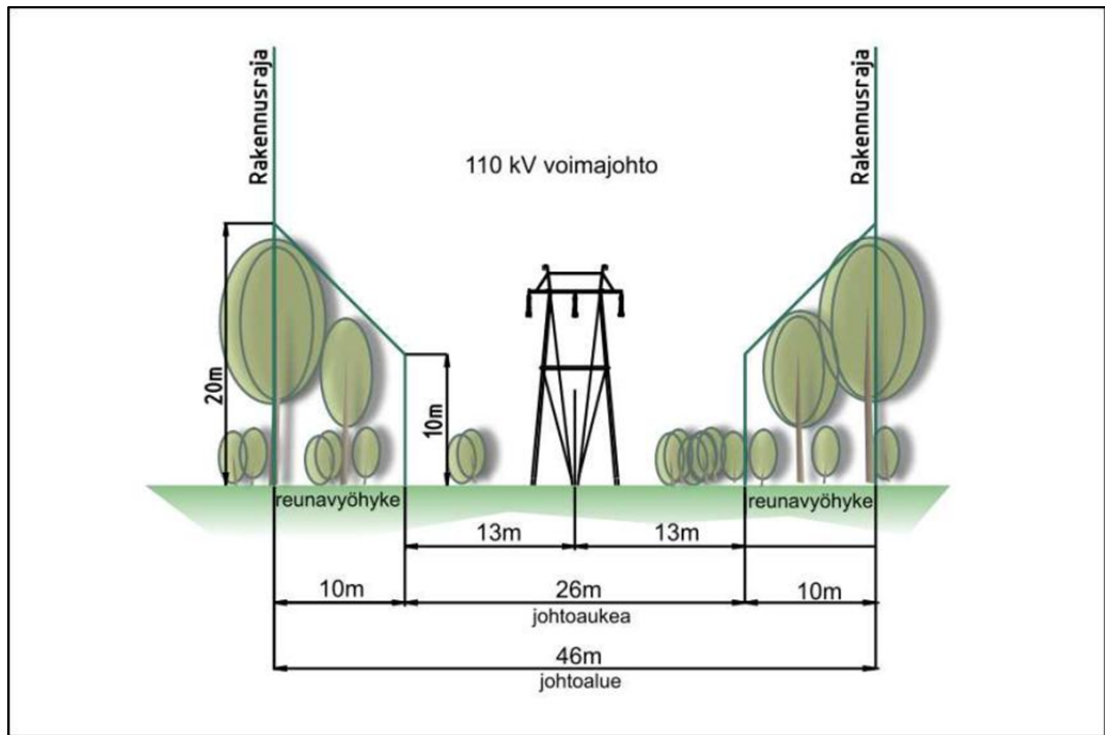
Sähkönsiirtovaihtoehdossa **VED** rakennetaan hankealueelle 110/20 kV sähköasema, jolta alueelta tuotettu sähkö siirretään pohjoiseen Uusnivalan sähköasemalle. Uusi voimajohtoreitti sijoittuu olevassa olevan Fingrid Oyj:n 2 x 400 kV Pikkalara-Alajärvi voimajohtoreitin rinnalle. Rakennettavan ilmajohtoon pituus on noin 53 kilometriä.

Ensisijaisesti hankkeen toteuttamissuunnittelussa pyritään siihen, että hankealueen läheisyyteen Fingrid Oyj:n olemassa olevan 2 x 400 kV Pikkalara-Alajärvi voimajohtoreitin varteen saadaan rakennettua uusi 400/110 kV sähköasema, johon hankealueella tuotettu sähkö voidaan liittää eikä uusia pitkiä ilmajohtoyhteyksiä tarvitse rakentaa. Sähkönsiirtovaihtoehdot ovat osittain sidoksissa muiden tuulivoimahankkeiden toteutumisesta ja tarkentuvat YVA-menettelyn edetessä.

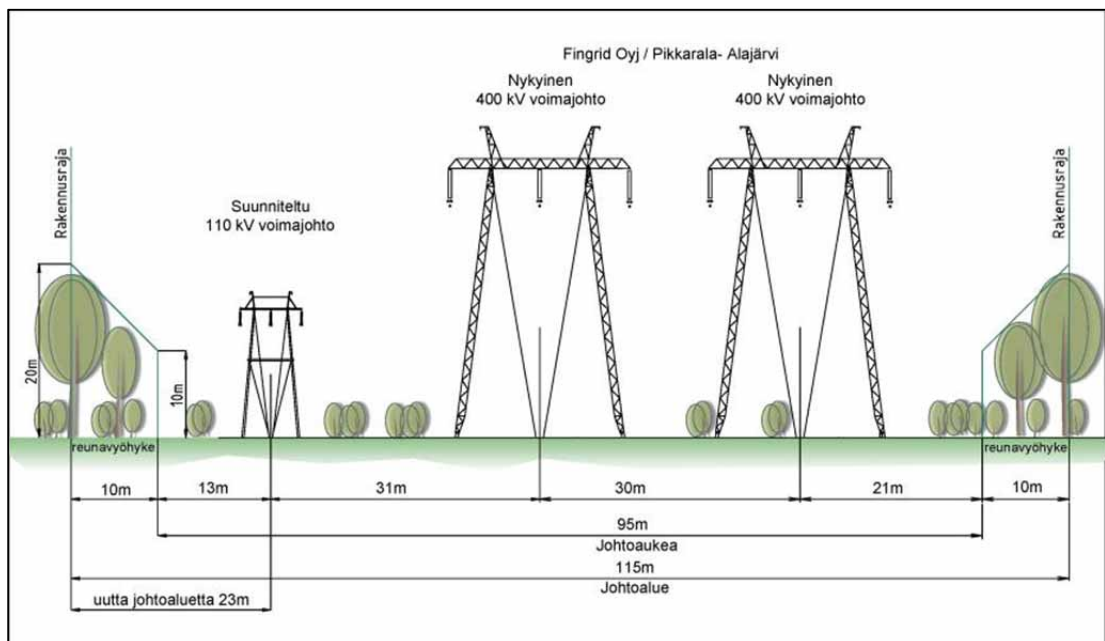
Voimajohtopylväät tulevat olemaan harustettuja portaalipylväitä, joiden materiaalina on joko puu tai teräs. Pylväiden korkeus on noin 18 - 23 metriä. Yksittäisissä kohdissa esimerkiksi kulmapylväinä käytetään mahdollisesti vapaasti seisovia ristikkorakenteisia pylväitä. Pylväitä voimajohtolla on noin 200 – 250 metrin välein.

Mikäli 110 kilovoltin ilmajohto rakennetaan uuteen maastokäytävään, edellyttää se noin 26 – 30 metriä leveän puuttomana pidettävän alueen, johtoaukean. Lisäksi johtoaukean molemmin puolin tulee kymmenen metriä leveä reunavyöhyke. Tällä vyöhykkeellä puiden kasvua rajoitetaan, jotta niiden kaatuminen johdon päälle saadaan estettyä. Johtoalue muodostuu johtoaukeasta ja reunavyöhykkeistä, jolloin koko johtoalueen leveys on 46 metriä. Hankkeesta vastaava lunastaa johtoalueelle rajoitetun käyttöoikeuden.

Mikäli 110 kilovoltin voimajohto sijoittuu olemassa olevien voimajohtojen rinnalle, levenee nykyinen johtoaukea noin 23 metriä.



Kuva 5.6. Uuden 110 kV voimajohtoalueen poikkileikkaus. Sähkönsiirtovaihtoehdot VEA ja VEB.



Kuva 5.7. Uuden 110 kV ja nykyisten 400 kV voimajohtoalueen poikkileikkaus. Sähkönsiirtovaihtoehdot VEC ja VED.



Kuva 5.8. Esimerkki tuulivoimapuiston 20/110 kV sähköasemasta. (Kuva: Leila Väyrynen / FCG).

5.4 Tuulivoimapuiston ja voimajohtojen rakentaminen

Tuulivoimapuiston rakentaminen aloitetaan teiden ja huolto-/pystytysalueiden rakentamisella. Samassa yhteydessä asennetaan tuulivoimapuiston sisäisen sähköverkon kaapeleiden suojaputket ja kaapelit teiden reuna-alueille. Tiestön valmistuttua tehdään voimaloiden perustukset. Tuulivoimapuistoalueella teiden rakentamiseen käytetään kiviaineksia. Kulku hankealueelle on kantatien 58 (Lestijärventie / Kinnulantie), seututien 751 (Halsuantie) ja yhdystien 7594 (Itälahdentie) kautta.

Tieverkoston ja asennuskenttien rakentamiseen tarvitaan kiviaineksia noin $0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$. Uusia ja kunnostettavia teitä on alustavan arvion mukaan yhteensä noin 100 km. Tämä tarkentuu YVA:n selostusvaiheessa. Lisäksi yhteen asennuskenttään käytetään kiviaineksia noin $3\,500 \text{ i-m}^3/\text{voimala}$. Kokonaisuutena tarvittavien kiviainesten määrä on noin $720\,000 \text{ i-m}^3$, mikä vastaa yhteensä 27 000 - 36 000 kuljetusta riippuen keskimääräisestä kuljetuskoosta. Teiden ja asennuskenttien tarvittavat kiviainekset on tarkoitus saada hankealueelta tai sen lähiympäristöstä.

Karkeasti on arvioitu, että teräslieriötornin perustusten valamiseen tarvitaan noin 100 kuljetusta. Jos tuulivoimala perustetaan kallioon ankkuroiden, on betonin tarve vähäisempi ja siten myös kuljetukset vähenevät. Tuulivoimaloiden osia; torni, konehuone ja lapa, kuljetetaan maanteillä erikoiskuljetuksina. Tuulivoimaloiden rakentamisessa tarvittavat osat sekä pystytyskalusto kuljetetaan rakennuspaikoille todennäköisesti hankealueen lähisatamasta (Kokkola). Yksittäisen voimalan rakentaminen edellyttää 12–14 erikoiskuljetusta sekä lisäksi tavanomaisia kuljetuksia. Jos hybriditornin betoniosuus tehdään elementeistä, on kuljetuksia useita kymmeniä yhtä voimalaa kohden. Yhteensä kutakin voimalaa kohden on 150 – 180 kuljetusta riippuen voimalatyypistä. Koko tuulivoimapuiston osalta tämä tarkoittaa 18 200 – 21 800 kuljetusta.



Kuva 5.9. Tuulivoimalan perustusten rakentamista. (Kuva: Leila Väyrynen, FCG)

Hankkeen arvioitu rakentamisaika on kolme vuotta. Mikäli kuljetukset jakautuvat tasaisesti koko rakentamisaikalle, on hankkeen aiheuttama keskimääräinen liikenne noin 120 – 150 ajoneuvoa arkivuorokaudessa sisältäen sekä alueelle saapuvan että poistuvan liikenteen. Näistä hankealueelta tai sen lähiympäristöstä tulevia teiden ja asennuskenttien rakentamiseen liittyviä murskekuljetuksia on 70 – 95 ajoneuvoa. Tuulivoimaloiden rakentamiseen liittyviä, kauempaa tulevia kuljetuksia on 45 – 55 ajoneuvoa arkivuorokaudessa. Erikoiskuljetuksia on keskimäärin 2,5 arkivuorokaudessa, mikäli ne jakautuvat tasaisesti rakentamisaikalle. Kuljetusmäärät ja niiden ajallinen jakautuminen tarkentuvat YVA:n selostusvaiheeseen, kun rakentamisaikataulu tarkentuu.

Tuulivoimalat kootaan valmiiksi rakennuspaikalla. Tuulivoimaloiden rakentamisalueeksi tarvitaan noin 60 x 70 m alue, jolta raivataan kasvillisuus. Lisäksi torninosturin kokoamiseen tarvitaan noin 6 x 200 metrin alue. Rakentamisen jälkeen kasvillisuutta ei tarvitse raivata voimalan ympäriltä vaan se saa palautua ennalleen. Voimalakomponentit kuljetetaan rakennuspaikalle rekoilla. Tyypillisesti teräslieriötorni tuodaan 7-8 osassa. Hybriditornin teräsbetoniosuus voi koostua noin 20 elementistä, joiden päälle tulee 2-3 teräslieriöosuutta. Konehuone tuodaan yhtenä kappaleena, sekä erikseen jäähdytyslaitteisto ja rottorin napa ja lavat, jotka kootaan paikalla valmiiksi ennen nostoa. Voimalatyypistä riippuen lavat kiinnitetään napaan joko maassa ennen nostoa tai lavat nostetaan nosturilla ja kiinnitetään napaan ylhäällä yksi kerrallaan.

Hankkeen rakentamisen aiheuttamat kokonaisliikennemäärät tarkentuvat ympäristövaikutusten arvioinnin selostusvaiheeseen mennessä, kun tuulivoimapuiston suunnittelu tarkentuu.

Tuulivoimapuiston yhteenlaskettu pinta-ala on noin 110 km². Hankealueesta tullaan rakentamaan vain muutama prosentti. Rakentamiseen osoitettava pinta-ala on tuulivoimaloiden perustus- ja huoltoalueita (noin 3000 m²/voimala), voima-

loita yhdistäviä huoltoteitä, huoltorakennuksia sekä rakennettavan sähköseman alueita.

Tuulivoimapuiston rakentaminen kestää hankkeen koosta riippuen arviolta noin kaksi - kolme vuotta, jonka aikana tehdään tiet ja perustukset ja kootaan voimalat.

Voimajohtojen rakentaminen aloitetaan valitun sähkönsiirtoreitin pelto- ja pehmeikköalueilta talviaikaan, jotta rakentamisesta ei aiheudu haittaa maanviljelyyn eikä herkille kasvillisuusalueille. Kesäaikaan rakennetaan enimmäkseen metsäalueilla. Tarkempi sähkömarkkinalain mukainen voimajohdon rakentamissuunnitelma laaditaan, kun hankkeesta vastaava tekee päätöksen tuulivoimapuiston rakentamisesta.



Kuva 5.10. 220 kV voimajohdon rakentamista. (Kuva: Ville Suorsa, FCG)

5.5 Huolto ja ylläpito

5.5.1 Tuulivoimalat

Tuulivoimaloiden huolto tapahtuu valittavan voimalatyyppin huolto-ohjelmien mukaisesti. Huollon ja ylläpidon turvaamiseksi alueen tiestö pidetään kunnossa ja aurattuna myös talvisin.

Huolto-ohjelman mukaisia huoltokäyntejä kullakin voimalalla tehdään yleensä noin 1–2 kertaa vuodessa, minkä lisäksi voidaan olettaa 1–2 ennakoimatonta huoltokäyntiä voimalaa kohti vuosittain. Kullakin voimalalla on näin ollen tarpeen tehdä keskimäärin 3 käyntiä vuodessa.

Tuulivoimaloiden vuosihuollot kestävät noin 2–3 vuorokautta voimalaa kohti. Tuotantotappioiden minimoimiseksi vuosihuollot ajoitetaan ajankohtaan, jolloin tuulisuusolot ovat heikoimmat.

Huoltokäynnit tehdään pääsääntöisesti pakettiautolla. Raskaammat välineet ja komponentit nostetaan konehuoneeseen voimalan omalla huoltonosturilla. Erikoistapauksissa voidaan tarvita myös autonosturia, ja raskaimpien pääkomponenttien vikaantuessa mahdollisesti telanosturia.

5.5.2 Voimajohto

Voimajohdon kunnossapidosta vastaa voimajohdon omistaja. Voimajohtojen kunnossapito vaatii säännöllisiä tarkastuksia ja kunnossapitotyötä. Tarkistukset tehdään noin 1-3 vuoden välein. Tarkistukset tehdään johtoalueella liikkuen tai lentäen. Voimajohtoalueen reunapuuston korkeutta voidaan tarkastella myös laserkeilausaineiston avulla.

Merkittävimmät voimajohtoihin liittyvät kunnossapitotyöt liittyvät johtoaukeiden ja reunavyöhykkeiden puuston raivaamiseen. Johtoaukeiden puusto raivataan 5-8 vuoden välein koneellisesti tai miestyövoimin. Reunavyöhykkeiden puustoa käsitellään 10-25 vuoden välein. Ylipitkät puut kaadetaan tai puuston latvustoa lyhennetään niin, ettei puuston korkeus ylitä sallittua korkeutta (Fingrid Oyj, 2010).

5.6 Käytöstä poisto

5.6.1 Tuulivoimalat

Tuulivoimaloiden tekninen käyttöikä on noin 25 vuotta. Perustukset mitoitetaan 50 vuoden käyttöiälle ja kaapelien käyttöikä on vähintään 30 vuotta. Koneistoja uusimalla on tuulivoimapuiston käyttöikää mahdollista jatkaa 50 vuoteen asti.

Tuulivoimapuiston käytöstä poiston työvaiheet ja käytettävä asennuskalusto ovat periaatteessa vastaavat kuin rakennusvaiheessa.

Perustusten ja kaapelien osalta on ratkaistava, jätetäänkö rakenteet paikoilleen vai poistetaan ne. Perustuksen purku kokonaan edellyttää betonirakenteiden lohkomista ja teräsrakenteiden leikkelemistä, mikä on hidasta ja työvoimavaltaista. Useissa tapauksissa ympäristöön kohdistuvat vaikutukset jäävät pienemmiksi, jos perustuslaatta jätetään paikoilleen ja maanpäälliset osat maise-moidaan. Maakaapeli voidaan käyttövaiheen päätyttyä poistaa. Mahdollisten syvälle ulottuvien maadoitusjohdinten poistaminen ei välttämättä ole tarkoituk-senmukaista. Poistetuilla metalleilla on romuarvo ja ne voidaan kierrättää. Sama koskee kaapeleissa käytettyjä metalleja.

5.6.2 Voimajohdot

Voimajohdon tekninen käyttöikä on 50-70 vuotta. Perusparannuksilla käyttöikää on mahdollista jatkaa 20-30 vuodella. Tuulivoimapuiston käytöstä poiston jäl-keen voimajohdot voidaan jättää paikalleen tukemaan paikallisen verkon säh-könjakelua. Tarpeettomaksi jääneen voimajohdon rakenteet voidaan purkaa ja materiaalit kierrättää.

6 LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee YVA-asetuksen (268/1999, 9 §) mukaan kertoa tiedot arvioitavan hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin. Hankealueella, sen läheisyydessä tai koko Suomen laajuisesti on meneillään hankkeita tai ohjelmia, jotka jollain tavalla liittyvät hankkeeseen ja ne tulee huomioida Lestijärven tuulivoimapuiston suunnittelussa. Seuraavassa on koottu merkittävimpiä hankkeita, tutkimuksia ja ohjelmia, jotka huomioidaan osaltaan ympäristövaikutusten arvioinnissa.

6.1 Muut tuulivoimahankkeet

- wpd Finland Oy: Toholampi-Lestijärvi tuulivoimahanke
 - noin 100 voimalaa, joista 20 Lestijärven puolelle
 - YVA-menettely ja kaavoitus käynnistymässä
- wpd Finland Oy: Länsi-Toholammin tuulipuistohanke
 - noin 40 voimalaa
 - YVA-menettely ja kaavoitus käynnistymässä

6.2 Muut hankkeet

- Vapo Oy: Teerinevan turvetuotantohanke
 - sijoittuu Lestijärven Tuulivoima Oy:n hankealueelle
 - YVA-menettely käynnissä
- Pyhäsalmi Mine Oy: Kaivosvarausilmoitus
 - sijoittuu hankealueen lounaispuolelle
 - varausilmoitus voimassa 2.7.2014 saakka
- Kalvinit Oy: Kaivosvarausilmoitushakemus
 - sijoittuu osittain hankealueen länsiosaan
 - hankkeesta ei ole vielä annettu päätöksiä

7 HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat sekä niihin rinnastettavat päätökset on koottu taulukkoon 7–1. Taulukossa 7–2 on lisäksi esitetty mahdollisesti tarvittavat luvat.

Kaikkiin hankkeen toteuttamisen vuoksi tarpeellisiin lupahakemuksiin tulee liittää YVA-selostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto.

7.1 Maankäyttöoikeudet ja –sopimukset

Tuulivoimalat ja tuulivoimapuiston tuottamaan sähköenergian siirtoon tarvittavat maakaapelit sijoittuvat yksityisten maanomistajien omistamille maa-alueille. Hankkeen toteuttaja tekee muiden maanomistajien kanssa tarvittavat sopimukset. Hankkeesta vastaava on tehnyt jo maanvuokrausesisopimukset tuulivoimaloiden paikoista tuulivoimapuiston alueella.

Mikäli voimajohtoalueen ja pylväspaikkojen osalta ei päästä sopimuksiin maanomistajien kanssa menetellään lunastuslain (603/1977) ja sähkömarkkinalain (386/1995) mukaisin menettelyin.

7.2 Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arvioinnissa kuvataan hanke ja selvitetään ja arvioidaan sen aiheuttamat ympäristövaikutukset mukaan lukien vaikutukset ihmisten elinoloihin.

YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä eikä ratkaista sitä koskevia lupa-asioita. YVA-menettely on kuvattu tarkemmin kappaleessa 2.

7.3 Osayleiskaavoitus

Lestijärven tuulivoimapuiston rakennusluvan myöntäminen edellyttää maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisen osayleiskaavan laatimista. Hankealueilla ei ole tuulivoimapuiston rakentamista mahdollistavaa kaavaa, joten ne tulee laatia ennen rakennuslupien hakemista.

Lestijärven Tuulivoima Oy on tehnyt helmikuussa 2013 Lestijärven kunnalle aloitteet tuulivoimapuiston osayleiskaavan laadinnasta. Lestijärven kunnanhallitus on kokouksessa 5.3.2013 hyväksynyt aloitteen ja päättänyt osayleiskaavan käynnistämisestä.

Lestijärven tuulivoimapuiston alueen osayleiskaava laaditaan MRL 77 a §:n mukaisesti, jolloin yleiskaavaa voidaan käyttää rakennusluvan myöntämisen perusteena. Osayleiskaavan yhteydessä ratkaistaan tuulivoimapuiston maankäyttö sekä tuulivoimaloiden sijoittuminen. Osayleiskaavan laadinnassa otetaan huomioon ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä tehtävät selvitykset ja arvioinnit. Osayleiskaavan hyväksyy Lestijärven kunnanvaltuusto.

Osayleiskaavan laadinnassa otetaan huomioon ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä tehtävät selvitykset ja arvioinnit. Kaavoitusprosessin ja YVA-menettelyn yhdistämisestä on kuvattu tarkemmin kappaleessa 2.3.5.

7.4 Rakennusluvut

Kaavoitusprosessin päätyttyä hankkeelle voidaan hakea tuulivoimapuiston rakentamiseen vaadittavaa rakennuslupaa. Rakennusluvut haetaan Lestijärven kunnan rakennusvalvontaviranomaiselta.

7.5 Voimajohtoalueen tutkimuslupa

Voimajohtoreittien maastotutkimus edellyttää aluehallintoviraston lunastuslain (Laki kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta, 603/1977) mukaista lupaa tutkimuksen suorittamiseen. Luvan voimajohtoreittien maastotutkimuksen suorittamiseen antaa Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto. Tutkimusaikaiset vahingot on korvattava tutkimusluvan ehtojen mukaisesti.

7.6 Voimajohtoalueen lunastuslupa

Maa-alueiden lunastus voimajohdon rakentamista varten edellyttää lunastuslain (Laki kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta, 603/1977) mukaista lunastuslupaa voimajohdon johtoalueen lunastamiseksi ja voimajohdon tarvitseman käyttöoikeuden supistuksen sekä lunastuskorvausten määräämiseksi.

7.7 Sähkömarkkinalain mukainen lupa

Voimajohdon rakentamiseen tarvitaan sähkömarkkinalain (386/1995) mukainen rakentamislupa (Energiamarkkinavirasto, EMV). Luvan myöntämisen edellytyksenä on, että johdon rakentaminen on sähkön siirron turvaamiseksi tarpeellista. Lupa on tarveperusteinen ja siinä todetaan johdon tarpeellisuus.

7.8 Liittymälupa maantiehen

Uusien yksityisteiden liittymien rakentaminen maantielle tai nykyisten yksityistieliittymien parantaminen vaatii Maantielain (2005/503) 37 §:n mukaisen liittymäluvan. Luvan myöntää Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus. Myös nykyisten yksityistieliittymien parantaminen edellyttää liittymäluvan hakemista.

7.9 Erikoiskuljetuslupa

Tuulivoimapuiston rakentamisen aikana alueelle tuotavat voimaloiden komponentit tarvitsevat erikoiskuljetuksia, jotka puolestaan edellyttävät erikoiskuljetusluvan hakemista. Erikoiskuljetusluvut koko Suomeen myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.

7.10 Lentoestelupa

Kaikkien enintään 45 kilometrin etäisyydellä lentoasemasta tai enintään kymmenen kilometrin etäisyydellä varalaskupaikasta sijaitsevien yli 30 metriä korkeiden laitteiden, rakennusten, rakennelmien tai merkkien rakentamiseen tulee olla liikenteen turvallisuusviraston myöntämä lentoestelupa (Ilmailulaki (1194/2009) 165 §). Tuulivoimapuistojen osalta lupaa haetaan voimalakohtaisesti erikseen jokaiselle voimalalle. Lupahakemus saatetaan vireille heti tarvittavien taustatietojen ollessa käytettävissä.

7.11 Muut mahdollisesti tarvittavat luvat

Lestijärven tuulivoimapuiston rakentaminen saattaa edellä mainittujen lupien lisäksi edellyttää muita lupia. Lupien tarpeellisuus selviää pääasiallisesti YVA-menettelyn aikana, muun muassa arviointityöstä saatujen tietojen perusteella. Tarvittavat luvat tarkistetaan hankkeen jatkosuunnittelussa ja haetaan viimeistään rakennuslupavaiheessa.

7.11.1 Ympäristölupa

Tuulivoimaloita ei mainita ympäristönsuojeluasetuksen hankeluetteloissa, joten niiden ympäristöluvanvaraisuus perustuu tapauskohtaiseen harkintaan.

Ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa on tarpeen, jos tuulivoimaloista voi aiheutua naapurussuhdelain 17 §:n mukaista rasisusta, joita tuulivoimaloiden tapauksessa voivat olla lähinnä melu ja varjon vilkkuminen.

Mikäli ympäristölupa tarvitaan, se myönnetään erillisestä hakemuksesta YYA-menettelyn päätyttyä eli yhteysviranomaisen annettua lausuntonsa ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Lupahakemuksen käsittelee Lestijärven kunnan ympäristöviranomainen.

7.11.2 Vesilain mukainen lupa

Mikäli hankkeeseen sisältyy mahdollisesti vesistöä muuttavia toimintoja, voidaan toimintoihin tarvita vesilain mukainen lupa. Luvanvaraisia vesitaloushankkeita voivat olla esimerkiksi sillan rakentaminen, vedenotto, vesistön alitus sekä kaapelin rakentaminen vesistöön.

7.11.3 Luonnonsuojelulain poikkeamislupa

Suunnitellun hankkeen toteuttaminen saattaa edellyttää lajien rauhoitussäännöksistä poikkeamista. Luonnonsuojelulain 48 § nojalla ELY-keskus voi myöntää luvan poiketa luonnonsuojelulain (1096/1996), 553/2004) rauhoitettuja eliölajeja (39 §, 42 §) koskevista rauhoitussäännöksistä sillä edellytyksellä, että lajin suojelutaso säilyy suotuisana. Luonnonsuojelulain (1069/1996, 553/2004), rauhoitettujen lajien (39 ja 42 §) ja erityisesti suojeltavien lajien (47 §) sekä luontodirektiivin liitteen IV b (49 §) osalta saattaa myös tulla kysymykseen mahdollinen poikkeamismenettely.

Luontodirektiivin IV a liitteen eläinlajien, IV b kasvilajien sekä lintudirektiivin 1 artiklassa tarkoitettujen lintujen rauhoitussäännöksistä poikkeamisesta (LsL 49 §) voi ELY-keskus myöntää yksittäistapauksissa poikkeamisluvan artiklassa erikseen lueteltuihin tarkoituksiin. Edellytyksenä kuitenkin on, ettei muuta tyydyttävää ratkaisua ole eikä poikkeaminen haittaa lajin kantojen suotuisan suojelutason säilymistä niiden luontaisella levinneisyysalueella. Lintudirektiivin lajien osalta poikkeamisesta säädetään lintudirektiivin 9 artiklassa, jossa myös yleisenä edellytyksenä on, ettei muuta tyydyttävää ratkaisua ole. Luonnonsuojelulain mukaisen poikkeamisluvan tarve hankkeen osalta selviää ympäristövaikutusten arviointityön perusteella.

7.11.4 Lupa kaapeleiden ja johtojen sijoittamiseen yleiselle tiealueelle

Voimajohdon sijoituessa tieympäristöön on tarvittaessa haettava maantielain (2005/503) 47 §:n mukainen poikkeamislupa maantien suoja- tai näkemäalueelle rakentamisesta. Lisäksi maantien ylitykselle tai alitukselle voimajohdolla on haettava lupa. Luvan myöntää Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

7.11.5 Lupa voimajohtojen sijoittamiseen rautatiealueelle tai risteäminen rautatien kanssa

Voimajohdon sijoituessa rautatiealueelle tai sen risteämiseen rautatien kanssa on haettava ratalain (2007/110) 36 §:n mukainen radanpitäjän lupa. Luvan myöntää liikennevirasto.

7.11.6 Muinaismuistolain poikkeamislupa

Kiinteät muinaisjäännökset ovat muinaismuistolain (295/1963) nojalla rauhoitettuja ilman erillistä päätöstä. Muinaismuistolain 11 §:n nojalla "Milloin kiinteä muinaisjäännös tuottaa sen merkitykseen verraten kohtuuttoman suurta haittaa, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi hakemuksesta, johon on liitettävä muinaisjäännöstä koskeva tarkka selostus, Museovirastoa kuultuaan antaa luvan kajoa muinaisjäännökseen tavalla, mikä muutoin 1 §:n 2 momentin mukaan on kielletty. Lupa voidaan sisällyttää tarpeelliseksi katsottuja ehtoja. Jos 1 momentissa mainittu hakemus on muun kuin maanomistajan tekemä, on maanomistajaa kuultava. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätös, jolla on annettu lupa muinaisjäännökseen kajoamiseen, on alistettava opetusministeriön vahvistettavaksi, milloin päätös on Museoviraston lausunnon vastainen. Luvan saamisesta muinaisjäännökseen kajoamiseen yleistä työhanketta toteutettaessa säädetään Muinaismuistolain 13 §:ssä." Muinaismuistolaista poikkeamisen tarve selviää hankkeen tarkemman suunnittelun myötä, kun tuulivoimaloiden rakennuspaikat ja sähkönsiirtoyhteydet on selvitetty.

Taulukko 7-1. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat sekä niihin rinnastettavat päätökset.

Suunnitelma/lupa	Laki	Viranomais/Toteuttaja
Maankäyttöoikeudet ja -sopimukset		Hankevastaava
YVA-menettely	YVA-laki (468/1994) ja sen muutos (258/2006)	Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
Osayleiskaava	Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)	Lestijärven kunnanvaltuusto
Rakennuslupa	Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)	Lestijärven rakennustarkastaja
Voimajohtoalueen tutkimuslupa	Laki kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta (603/1977)	Länsi- ja Sisä-Suomen Aluehallintovirasto
Voimajohdon johtoalueen lunastuslupa	Lunastuslaki (603/1997)	Valtioneuvosto
Sähkömarkkinalain mukainen lupa	Sähkömarkkinalaki (386/1995)	Energiamarkkinavirasto
Liittymälupa maantiehen	Maantielaki (503/2005)	Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
Erikoiskuljetuslupa	Liikenneministeriön päätös erikoiskuljetuksista ja erikoiskuljetusajoneuvoista (1715/92)	Pirkanmaan ELY-keskus
Lentoestelupa	Ilmailulaki (1194/2009)	Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

Taulukko 7-2. Muut mahdollisesti tarvittavat ja luvat sekä niihin rinnastettavat päätökset.

Suunnitelma/lupa	Laki	Viranomainen/Toteuttaja
Ympäristölupa	Ympäristönsuojelulaki (86/2000)	Lestijärven kunnan rakennusvalvontaviranomainen
Vesilain mukainen lupa	Vesilaki (587/2011)	Aluehallintovirasto
Luonnonsuojelulain poikkeamislupa	Luonnonsuojelulaki (1096/1996, 553/2004) sekä Luontodirektiivin 16 (1) artikla ja liite IV b (49 §)	Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
Lupa kaapeleiden ja johtojen sijoittamiseen yleiselle tiealueelle	Maantielaki (2005/503) 47 §:n mukainen poikkeamislupa	Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
Lupa voimajohdon/ maakaapelin sijoittaminen rautatiealueelle tai risteäminen rautatien kanssa	Ratalaki (2007/110) 36 §	Liikennevirasto
Muinaismuistolain poikkeamislupa	Muinaismuistolaki (295/1963)	Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus

Kesäkuu 2013

8 HANKEALUEEN NYKYTILA

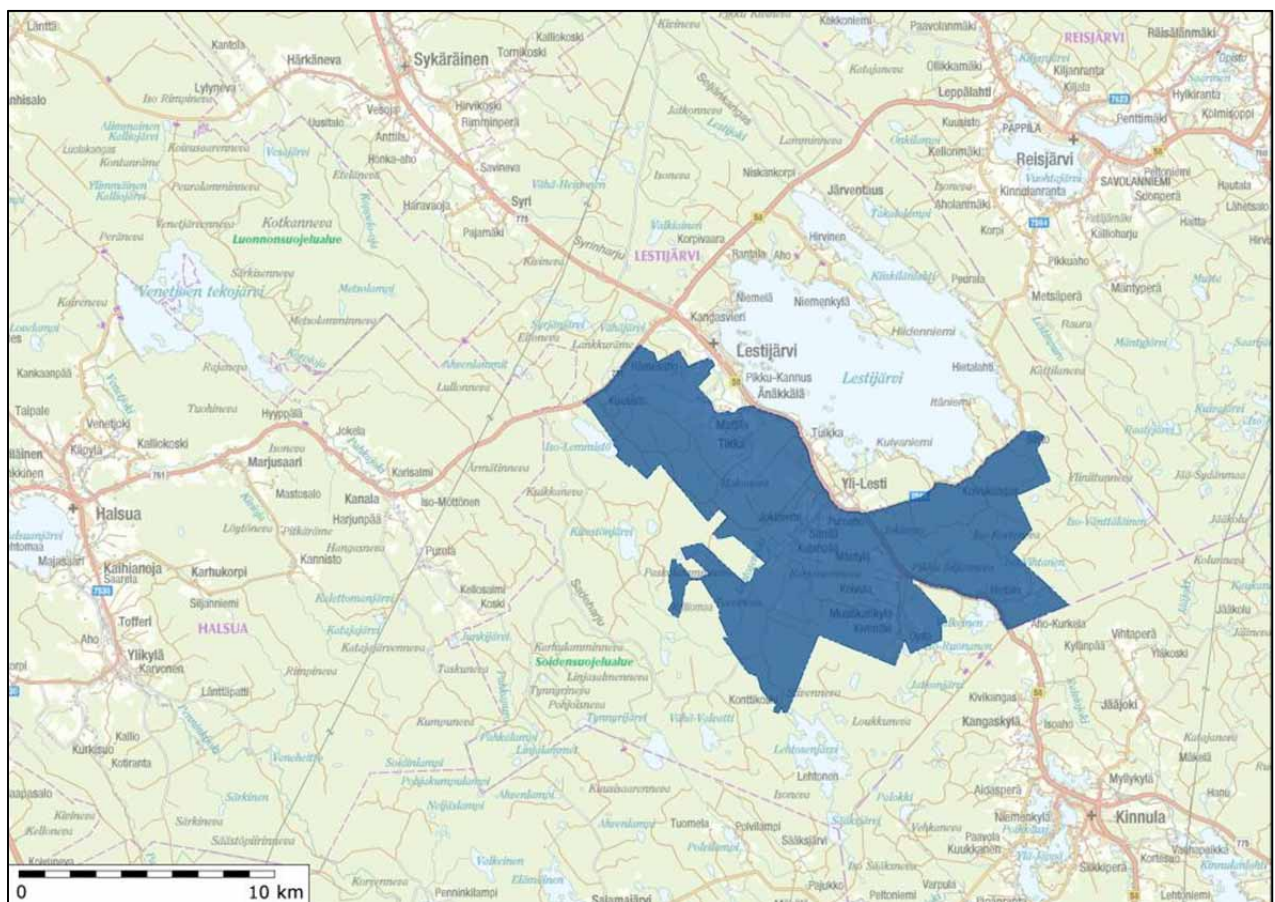
8.1 Alueen yleiskuvaus

Suunnitteilla oleva Lestijärven tuulivoimapuiston hankealue sijoittuu Lestijärven kunnan keskiosiin, keskustaajaman ja Lestijärven länsi- ja eteläpuolille. Lähimmillään tuulivoimapuiston voimat sijoittuvat 2,5 kilometrin etäisyydelle Lestijärven kuntakeskuksesta. Muita lähiseudun taajamia ovat hankealueesta noin 9 kilometriä kaakkoon sijaitseva Kinnula, Lestijärven koillispuolella noin 12 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Reisjärvi, luoteessa noin 13 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Sykäräinen ja länsipuolella noin 21 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Halsua.

Hankealueelle sijoittuu neljä kylää, Mattila, Tikka, Similä ja Mustikankylä. Kylien ympäristössä on viljeltyjä peltoalueita.

Hankealueen lounaisosaan sijoittuu pieni lampi; Rimpilampi ja hankealueen eteläosiin sijoittuu kolme järveä, Saarinen, Tervanen ja Pikku-Vihtanen. Hankealueen halkoo keskiosassa Lehtosenjoki, joka laskee Teerinevan ja Yli-Lestin kylän läpi Lestijärveen.

Hankealue on pääosin metsäistä, maastoltaan tasaista ja suurelta osin soista. Metsäalueita luonnehtivat mäntykankaat sekä ojituksissa kuivahtaneet rämeet ja turvekankaat. Metsäalueet ovat pääosin tavanomaisessa talouskäytössä ja iältään painottuvat nuoriin ja varttuviin metsiin.



Kuva 8.1. Suunnitellun tuulivoimapuiston sijainti ja alustava aluerajaus.

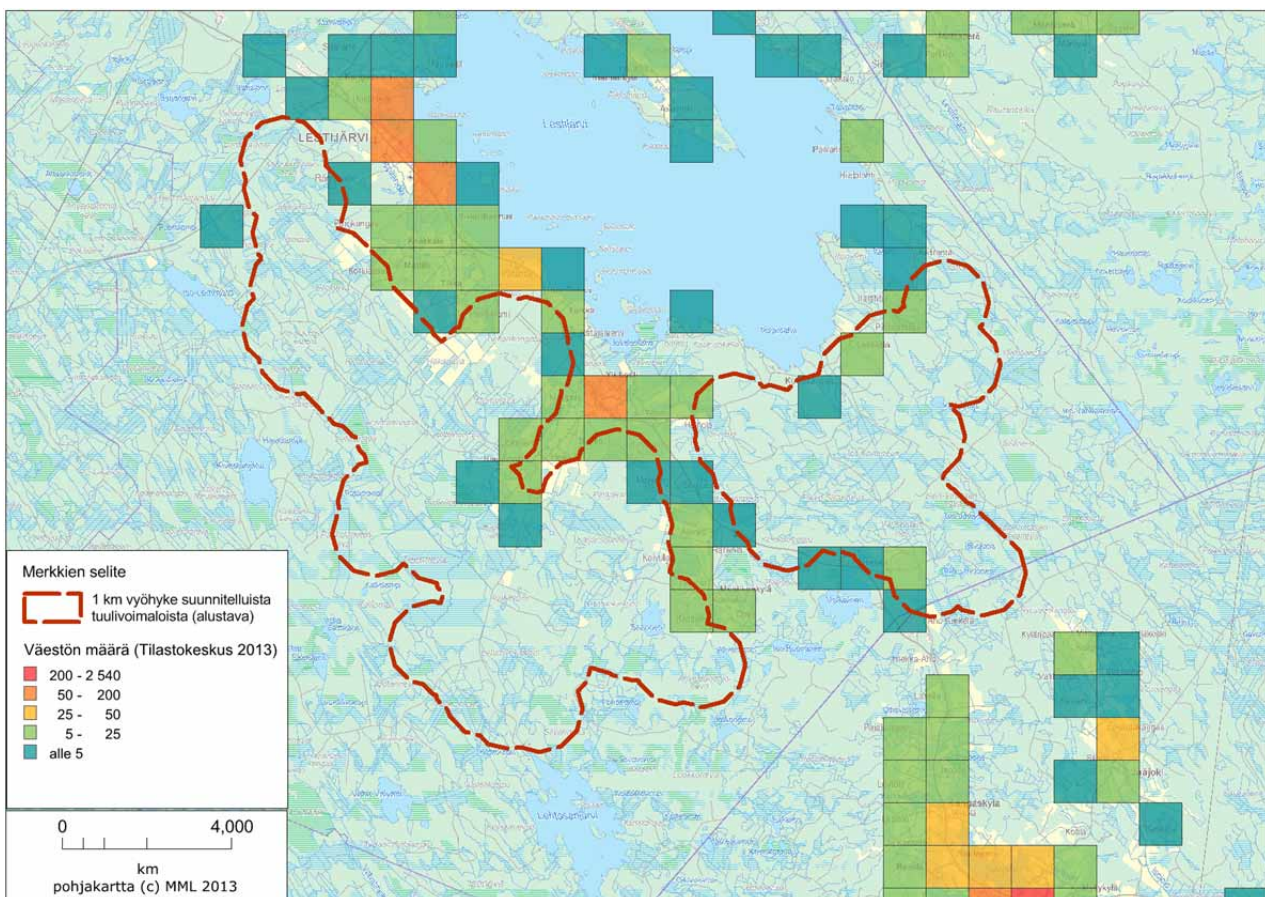
8.2 Asutus ja väestö

Lestijärven kunnan asutus on pääosin sijoittunut kunnan keskustaajaman läheisyyteen sekä Lestijärventien eli kantatien 58 varrelle. Lestijärven kunnan väestön määrä on ollut laskussa viime vuosikymmeninä (*Taulukko 8-1*).

Vastaavasti Kinnulan kunnassa, joka sijaitsee suunniteltujen tuulivoimaloiden kaakkoispuolella, asutus on sijoittunut kantatien 58 varrelle ja Kinnulan kunnan taajamaan.

Taulukko 8-1. Lestijärven kunnan asukasluvun kehitys vuosina 1990–2012 (Tilastokeskus, 2013).

1990	1995	2000	2005	2010	2012
1114	1123	1040	955	853	835



Kuva 8.2. Väestön sijoittuminen hankealueen läheisyydessä. Kuvassa osoitettu kilometrin etäisyysvyöhyke suunnitelluista tuulivoimaloista sekä vakituisen asutuksen määrä 1 km x 1 km –ruutuaineiston pohjalta (aineisto: Tilastokeskus 2013).

Loma-asutus on suunniteltujen tuulivoimaloiden läheisyydessä keskittynyt erityisesti Lestijärven rannalle. Myös pienempien järvien rannoilla on joitakin loma-asuntoja.

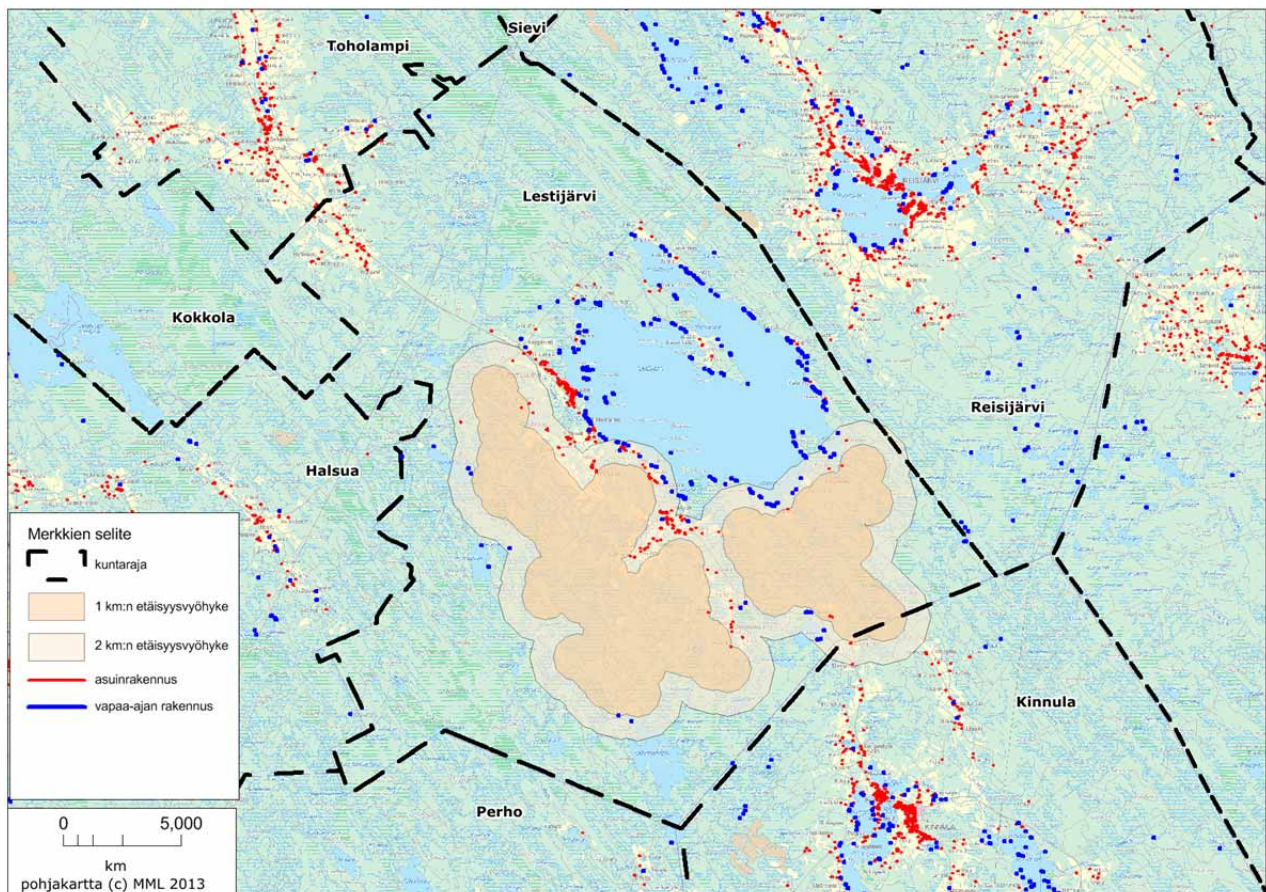
Kilometrin etäisyydellä suunnitelluista tuulivoimaloista asuu noin 40 asukasta (taulukko 8-2). Tälle alueelle sijoittuu maastotietokannan mukaan 11 asuinrakennusta ja viisi vapaa-ajan asuntoa. Vastaavasti viiden kilometrin etäisyydellä

Kesäkuu 2013

suunnitelluista tuulivoimaloista asuu noin 790 henkilöä. Alueelle sijoittuu runsaat 300 vapaa-ajanasuntoa.

Taulukko 8-2. Tuulivoimapuiston lähialueiden asukkaiden määrä sekä asuinrakennusten ja vapaa-ajan asuntojen määrät.

Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan	Asukkaita Lähde: Tilastokeskus, ruututietokanta, 250m x 250m, 2010	Asuinrakennuksia Lähde: MML, maastotietokanta 2013	Vapaa-ajan asuntoja Lähde: MML, maastotietokanta 2013
1 km	40 henkilöä	11 kpl	5 kpl
2 km	330 henkilöä	159 kpl	103 kpl
5 km	790 henkilöä	375 kpl	307 kpl



Kuva 8.3. Vakituinen asutus ja vapaa-ajan asunnot tuulivoimapuiston lähialueella. Kuvassa osoitettu 1 ja 2 kilometrin etäisyysvyöhykkeet suunnitelluista tuulivoimaloista.

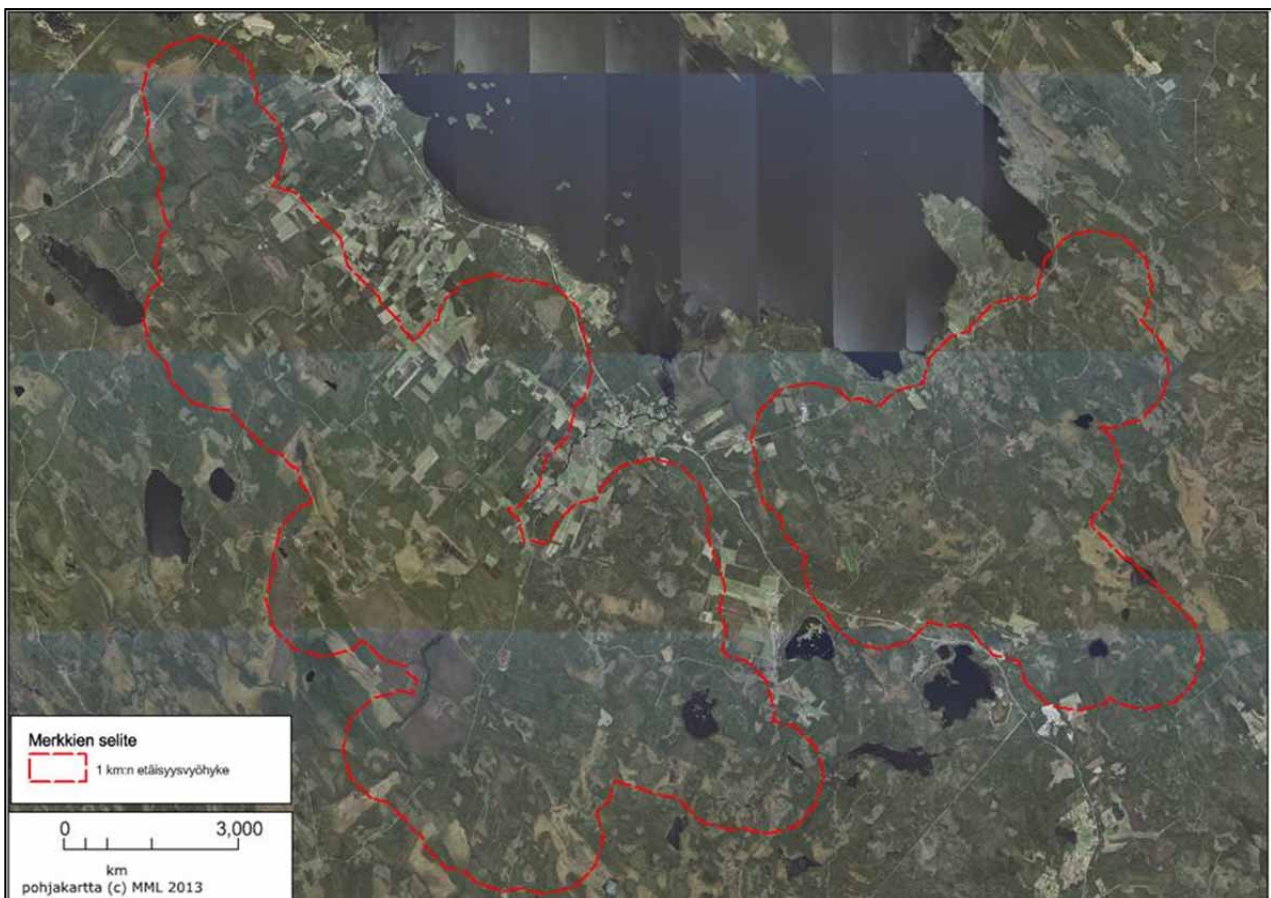
Suunnitellut sähkösiirtoreitit VEA ja VEB sijoittuvat lähinnä maa- ja metsätalousoalueelle Lestijärven kunnan alueella. Niiden läheisyyteen ei sijoitu merkittäviä asutuskeskittymiä.

Sähkösiirtoreitti VEC sijoittuu Lestijärven, Halsuan, Perhon ja Vimpelin kuntien sekä Alajärven kaupungin alueelle. Sähkösiirtoreitti VED sijoittuu Lestijärven, Toholammin ja Sievin kuntien ja Nivalan kaupungin alueelle. Suunnitellut sähkösiirtoreitit VEC ja VED sijoittuvat olemassa olevan voimajohtoreittien rinnalle

pääosin maa- ja metsätalousalueille. Nykyiset voimajohtoreitit sijoittuvat pääsääntöisesti asutuskeskittymien ulkopuolelle. Näin ollen sähkönsiirtoreittien VEC ja VED läheisyyteen ei myöskään sijoitu merkittäviä taajamia tai muita asutuskeskittymiä muutoin kuin sähkönsiirtoreitin VED pohjoispäässä Nivalassa.

8.3 Maankäyttö ja elinkeinotoiminta

Hankealue on pääosin maa- ja metsätaloukskäytössä. Hankealueen metsät ovat voimakkaasti käsiteltyjä, luonnontilaisia metsäalueita ei juuri esiinny. Hankealueen luoteis- ja keskiosiin sijoittuu peltoalueita kirkonkylän eteläpuolelle ja Yli-Lestin kylän lounaispuolelle Lehtosenjoen varteen.



Kuva 8.4. Alueelle sijoittuu erityisesti metsäalueita mutta myös peltoja ja soita. Kartassa on kuvattu lisäksi 1 km:n etäisyysvyöhyke suunnitelluista tuulivoimaloista.

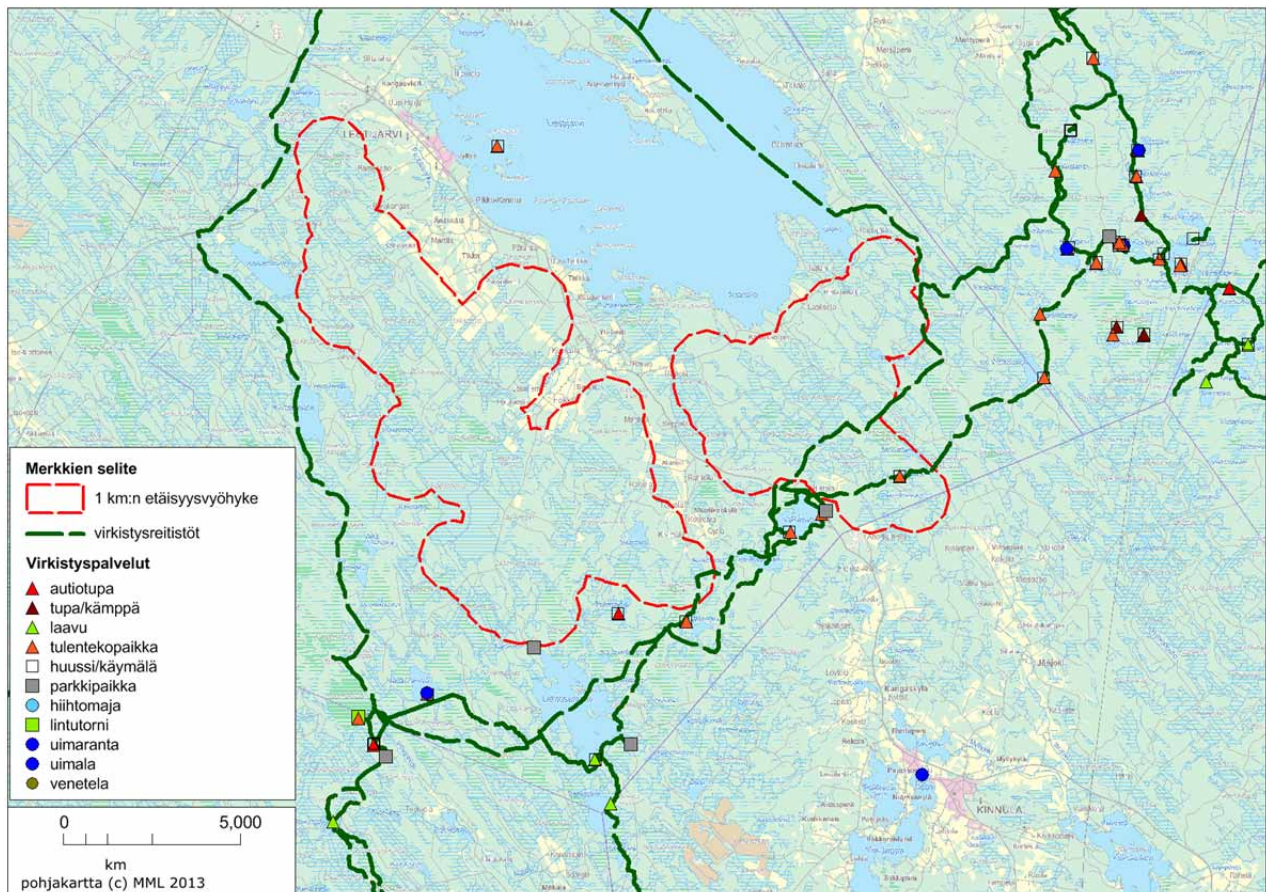
Muiden metsätalousalueiden tavoin hankealueita voidaan käyttää ulkoiluun, metsästykseen, marjastukseen, sienestykseen ja luonnon tarkkailuun. Hankealue sijoittuu Lestijärven Metsästysyhdistys ry:n metsästysvuokra-alueelle, jonka kokonaispinta-ala on noin 14 000 hehtaaria. Metsästysseura myy alueilleen myös pienriistan ja hirvieläinten vieraslupia ulkopuolisille metsästäjille. Lisäksi alueen tuntumaan sijoittuu valtionmailla Metsähallituksen pienriista- ja hirvilupa-alueita. Valtion hirviluvat ovat paikallisen seuran käytössä.

Hankealueen läheisyyteen sijoittuu Peuranpolun runkoreitti sekä Hirvaan kierros. Peuranpolku on 115 km mittainen retkeilyreitistö Pohjois-Pohjanmaalta Keski-Suomeen ja se sijoittuu Perhon, Kinnulan, Kivijärven, Lestijärven sekä Reisjärven kuntien alueelle. Merkitty polku on eteläisen ja läntisen Suomen pisin

Kesäkuu 2013

retkeilyreitti. Polku mutkittelee tavanomaisten talousmetsien lisäksi luonnontilaisten ja suojeltujen maiden halki Salamanperän luonnonpuistossa ja Etelä-Sydanmaan suojelualueella sekä Salamajärven kansallispuistossa.

Hankealueen läheisyydessä on Peuranpolun reitistön pysäköintipaikkojen lisäksi melko runsaasti retkeilyä palvelevia rakenteita mm. opastetauluja, laavuja ja tulentekopaikkoja. Osin hankealueelle sijoittuu myös Lestijärven moottorikelkka-aura, jonka pituus 82 km.



Kuva 8.5. Alueen virkistysreitit ja reitistöihin liittyvät palvelut. Kartassa kuvattu lisäksi 1 km:n etäisyysvyöhyke suunnitelluista tuulivoimaloista.

Lestijärven kunnassa alkutuotannon (mm. maa- ja metsätalous) työpaikkojen osuus on huomattavasti suurempi kuin keskimäärin Suomessa (taulukko 8-1). Vastaavasti jalostuksen ja palvelujen työpaikkojen osuus on pienempi. Kunnan mukaan maatilat ovat erikoistuneet maidon- ja lihantuotantoon. Lisäksi hankealueen läheisyydessä on jonkin verran matkailupalveluyrittäjiä.

Taulukko 8-3. Lestijärven työpaikkojen jakauma vuoden 2010 lopussa (Tilastokeskus, 2013)

Työpaikkojen osuus, 31.12.2010	Lestijärvi	koko maa
Alkutuotannon työpaikkojen osuus	51,5 %	3,7 %
Jalostuksen työpaikkojen osuus	13,4 %	22,1 %
Palvelujen työpaikkojen osuus	33,4 %	72,9 %
Muiden toimialojen/toimialaltaan tuntemattomien työpaikkojen osuus	1,6 %	1,3 %

Lestijärvellä taloudellinen huoltosuhde (eli työvoiman ulkopuolella tai työttömänä olevat yhtä työllistä kohti) oli vuoden 2011 lopussa 1,64, kun koko maassa se oli 1,29.

8.4 Äänimaisema

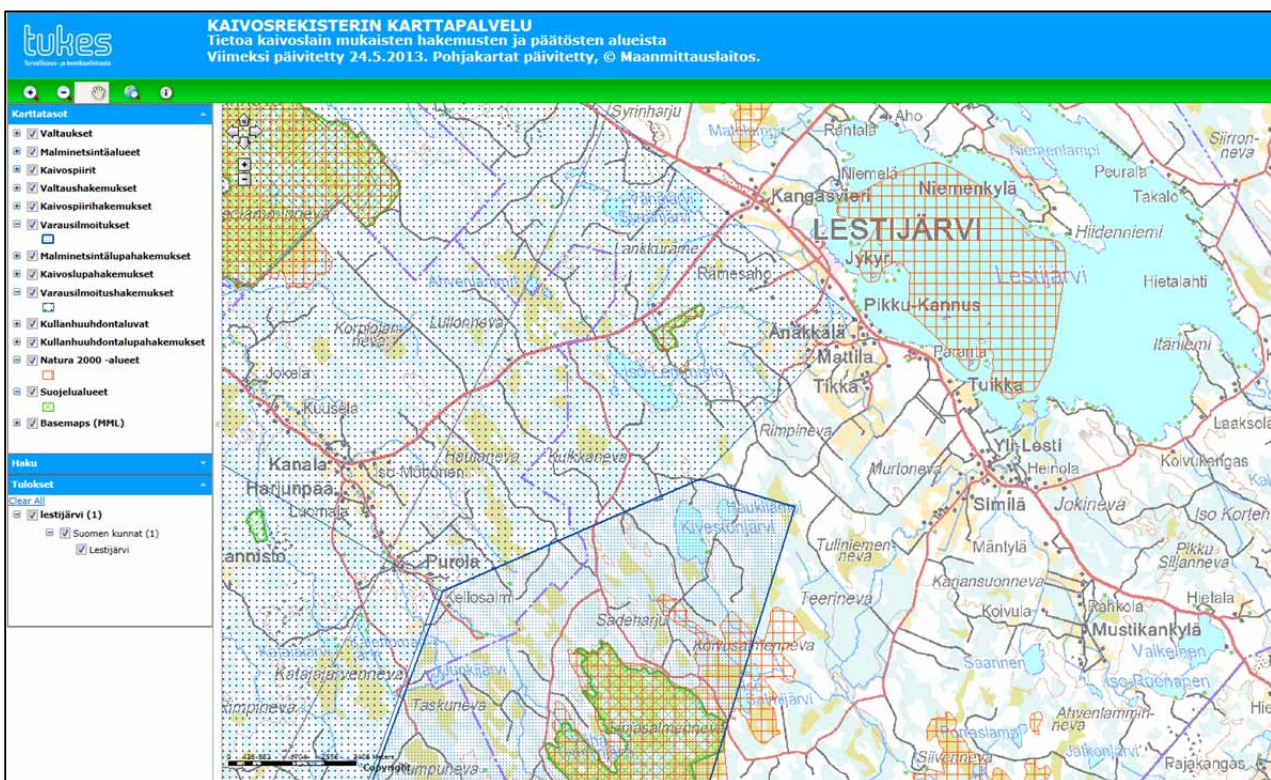
Hankealueella tai sen läheisyydessä ei nykyisin ole merkittäviä melulähteitä. Äänimaiseman muodostavat pääasiassa luonnon taustäännet sekä ajoittain alueelle kantautuvat liikenteen ja metsätaloustekniikoiden äännet.

Lehtipuiden kahina voi tuulisena päivänä aiheuttaa 40–50 dB äänitason. Linnunlaulu voi voimakkaimmillaan olla yli 50 dB. Maantien lähellä yksittäisen ajoneuvon ohiajo voi aiheuttaa hetkellisen 50–70 dB äänitason.

8.5 Luonnonvarojen hyödyntäminen

Hankealueen luonnonvarojen hyödyntäminen on pääasiassa osa-alueen virkistyskäyttöä (marjastus, sienestys, metsästys) ja elinkeinotoimintaa (metsätalous, maa-ainesten otto sekä luonto- ja erämatkailu). Tuulivoimapuiston alueella on kolme olemassa olevia maa-ainesten ottolupaa, lisäksi hankealueen läheisyydessä on yksi voimassa oleva ottolupa. Mahdollisten muiden ja vireille tulevien maa-ainesten ottolupien tilanne tarkistetaan YVA-selostusvaiheessa.

Kaivosrekisterin karttapalvelun mukaan hankealueen länsiosassa kuuluu alueeseen, josta on tehty Kalvinit Oy:n kaivosvarausilmoitushakemus, johon ei ole vielä annettu päätöstä sekä hankealueen lounaispuolella on Pyhäsalmi Mine Oy voimassa oleva kaivosvarausilmoitus (kulta ja kupari), josta on annettu päätös 11.3.2013 ja joka on voimassa 2.7.2014 saakka.



Kuva 8.6. Hankealueelle ja sen läheisyyteen sijoittuvat kaivosvaraukset (Tukes, 10.6.2013)

8.6 Liikenne

Hankealueen halki kulkee kantatie 58 (Lestijärventie / Kinnulantie). Muita hankealueen lähiympäristössä olevia maanteitä ovat seututie 751 (Halsuantie), joka sivuaa alueen länsiosan pohjoisreunaa, sekä yhdystie 7594 (Itälahdentie), joka sivuaa alueen itäosan pohjoisreunaa. Kulku hankealueelle on näiltä kolmelta maantieltä.

Kantatien 58 liikennemäärät hankealueen kohdalla ovat 500 – 840 ajoneuvoa vuorokaudessa, ja raskaan liikenteen osuus 10 – 12 %. Seututien 751 liikennemäärä on noin 560 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskaan liikenteen osuus noin 12 %. Yhdystien 7594 liikennemäärä on noin 110 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskaan liikenteen osuus noin 7 %. Kokonaisuutena teiden liikennemäärät ovat matalia, mutta raskaan liikenteen suhteellinen osuus on verrattain suuri.

Kantatie 58 ja seututie 751 ovat hankealueen kohdalla päällystettyjä. Sen sijaan yhdystie 7594 on suurimmalta osin sorapintainen. Hankealueen kohdalla maanteiden nopeusrajoitus on pääsääntöisesti 80 km/h. Ainoastaan Ylilestin kylän kohdalla sekä kantatien 58 ja seututeiden 751 ja 775 liittymässä on paikallinen 60 km/h nopeusrajoitus.

Taulukko 8-4. Maanteiden liikennemäärät tuulivoimapuistojen läheisyydessä.

Tie		Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL, ajon./vrk)		
Numero	Osuus	Ajoneuvoja	Raskaita ajoneuvoja	Ajoneuvoja kesällä (KKVL)
58	Lestijärven kunnanraja – Yli-Lesti	500	59	650
	Yli-Lesti – Lestijärven keskusta	640	63	880
	Lestijärven keskusta – kt 58 / st 751 / st 775 liittymä	840	86	1 100
751	hankealueen kohta	470	57	700
7594	hankealueen kohta	110	8	140

Suunniteltu voimajohto risteää voimajohdon vaihtoehtoissa VEA ja VEB ainoastaan seututien 751 kanssa. Vaihtoehdossa VEC voimajohto risteää tämän lisäksi valtateiden 13 ja 16 sekä yhdysteiden 7370 ja 17803 kanssa. Näistä valtatie 13 ja 16 ovat osa suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoa. Vaihtoehdossa VED suunniteltu voimajohto risteää seututien 751 lisäksi valtateiden 27 ja 28, seututeiden 760 ja 775 sekä yhdysteiden 7630, 18247 ja 18273 kanssa. Näistä valtatie 27 ja 28 ovat osa suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoa. Lisäksi vaihtoehdossa VED voimajohto risteää Iisalmi – Ylivieska -radan kanssa.

Hankealueelle on osoitettu yksi uusi tiehanke Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan 3. vaihekaavassa. Kantatielle 58 on kaavassa osoitettu uusi linjaus Lestijärven itäpuolitse hankealueen itäosan halki. Lisäksi Iisalmi – Ylivieska -rata on osoitettu Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihekaavan luonnoksessa merkittävästi parannettavana ratana.

Hankealueen keskiosassa, Tuikankankaalla, on entinen lentokenttä, joka on nykyisin poistettu käytöstä. Lähin käytössä oleva lentokenttä on Vetelin Sulkaharjun yksityinen kenttä, joka sijaitsee noin 30 km hankealueen länsipuolella. Tuikankankaan lentokenttä on osoitettu Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan 1.

vaihekaavassa lentokenttänä. Lähin lentoasema on Kokkola-Pietarsaari, joka sijaitsee noin 75 km hankealueen länsipuolella.



Kuva 8.7. Lestijärven lentokenttä on poistettu käytöstä.

Lähimmästä satamasta, Kokkolasta, on hankealueelle kaksi reittiä. Toinen reitti kulkee Kaustisen kautta valtatie 13 ja seututieltä 751 pitkin, ja toinen reitti Kannuksen kautta valtateita 8 ja 28 sekä seututieltä 775 pitkin. Pituusero reittien välillä ei ole merkittävä, joten Kokkolan satamasta mahdollisesti hankealueelle tulevat kuljetukset voivat käyttää kumpaa tahansa reittiä. Kummallakin reitillä suurimmat liikennemäärät ovat Kokkolan ympäristössä, 8 000 – 13 200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Muuten liikennemäärät ovat kummallakin reitillä melko maltilliset. Liikennemäärät on esitetty tarkemmin taulukossa 8-5.

Taulukko 8-5. Maanteiden liikennemäärät Kokkolan satamasta hankealueelle.

Tie		Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL, ajon./vrk)	
Numero	Osuus	Ajoneuvoja	Raskaita ajoneuvoja
8	Kokkola – vt 28 liittymä	9 500 – 13 200	910 – 1 000
28	vt 8 liittymä – Kannus	3 100 – 4 900	510 – 560
775	Kannuksen keskusta	4 600 – 8 000	190 – 280
	Kannus – Toholampi (Määtälä)	1 200 – 1 800	83 – 180
	Toholampi (Määtälä) – Lestijärvi	590 – 1 000	63 – 89
13	Kokkolan keskusta	8 000	260
	Kokkola – Veteli	2 900 – 4 400	220 – 360
	Veteli – st 751 liittymä	1 800 – 2 200	180 – 240
751	vt 13 liittymä – Halsua	560	60
	Halsua – Lestijärvi	470	57

8.7 Voimassaolevat maankäyttösuunnitelmat

8.7.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Maankäyttö- ja rakennuslain 24 §:n mukaan tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista päättää valtioneuvosto, joka päätti 13.11.2008 tarkistetuista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet koskevat alue- ja yhdyskuntarakennetta, elinympäristön laatua, yhteysverkostoja, energiahuoltoa, luonto- ja kulttuuriperintöä sekä luonnonvarojen käyttöä. Tavoitteet on jaettu yleis- ja erityistavoitteisiin asiasisällön perusteella.

Lestijärven tuulivoimapuistoa ja sen kaavoitusta koskevat seuraavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

Toimiva aluerakenne:

Alueidenkäytöllä tuetaan aluerakenteen tasapainoista kehittämistä sekä elinkeinoelämän kilpailukyvyä ja kansainvälisen aseman vahvistamista hyödyntämällä mahdollisimman hyvin olemassa olevia rakenteita sekä edistämällä elinympäristön laadun parantamista ja luonnon voimavarojen kestävää hyödyntämistä.

Eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu:

Alueidenkäytöllä edistetään yhdyskuntien ja elinympäristöjen ekologista, taloudellista, sosiaalista ja kulttuurista kestävyttä.

Alueidenkäytössä luodaan edellytykset ilmastonmuutokseen sopeutumiselle.

Alueidenkäytössä on ehkäistävä melusta, tärinästä ja ilman epäpuhtauksista aiheutuvaa haittaa.

Alueidenkäytössä tulee edistää energian säästämistä sekä uusiutuvien energialähteiden käyttöedellytyksiä.

Kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat:

Alueidenkäytöllä edistetään kansallisen kulttuuriympäristön ja rakennusperinnön sekä niiden alueellisesti vaihtelevan luonteen säilymistä.

Alueidenkäytöllä edistetään elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä. Ekologisten yhteyksien säilymistä suojelualueiden sekä tarpeen mukaan niiden ja muiden arvokkaiden luonnonalueiden välillä edistetään.

Alueidenkäytöllä edistetään luonnon virkistyskäyttöä sekä luonto- ja kulttuurimatkailua parantamalla moninaiskäytön edellytyksiä. Suojelualueverkoston ja arvokkaiden maisema-alueiden ekologisesti kestävää hyödyntämistä edistetään virkistyskäytössä, matkailun tukialueina sekä niiden lähialueiden matkailun kehittämässä suojelutavoitteita vaarantamatta. Alueidenkäytöllä edistetään kyseiseen tarkoitukseen osoitettujen hiljaisten alueiden säilymistä.

Alueidenkäytöllä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä siten, että turvataan luonnonvarojen saatavuus myös tuleville sukupolville.

Alueidenkäytössä on varmistettava, että valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät.

Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon ekologisesti tai virkistyskäytön kannalta merkittävät ja yhtenäiset luonnonalueet. Alueidenkäyttöä on ohjattava siten, ettei näitä aluekokonaisuuksia tarpeettomasti pirstota.

Toimivat yhteysverkot ja energiahuolto:

Alueidenkäytössä turvataan energiahuollon valtakunnalliset tarpeet ja edistään uusiutuvien energialähteiden hyödyntämismahdollisuuksia.

Alueidenkäytössä on turvattava lentoliikenteen nykyisten varalaskupaikkojen ja lennonvarmistusjärjestelmien kehittämismahdollisuudet sekä sotilasilmailun tarpeet.

Voimajohtolinjauksissa on ensisijaisesti hyödynnettävä olemassa olevia johtokäytäviä.

Maakuntakaavoituksessa on osoitettava tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Tuulivoimalat on sijoitettava ensisijaisesti keskitetysti useamman voimalan yksiköihin.

Edellä mainittuja yhteys- ja energiaverkostoja koskevassa alueidenkäytössä ja alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon sään ääri-ilmiöiden ja tulvien riskit, ympäröivä maankäyttö ja sen kehittämistarpeet sekä lähiympäristö, erityisesti asutus, arvokkaat luontoja kulttuurikohteet ja alueet sekä maiseman erityispiirteet.

Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa on näiden neljän teeman lisäksi kaksi erityisteemaa: *Helsingin seudun erityiskysymykset* sekä *luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet*, joka koskee lähinnä rannikkoaluetta, Lapin tunturialueita ja Vuoksen vesistöaluetta.

8.7.2 Maakuntakaava

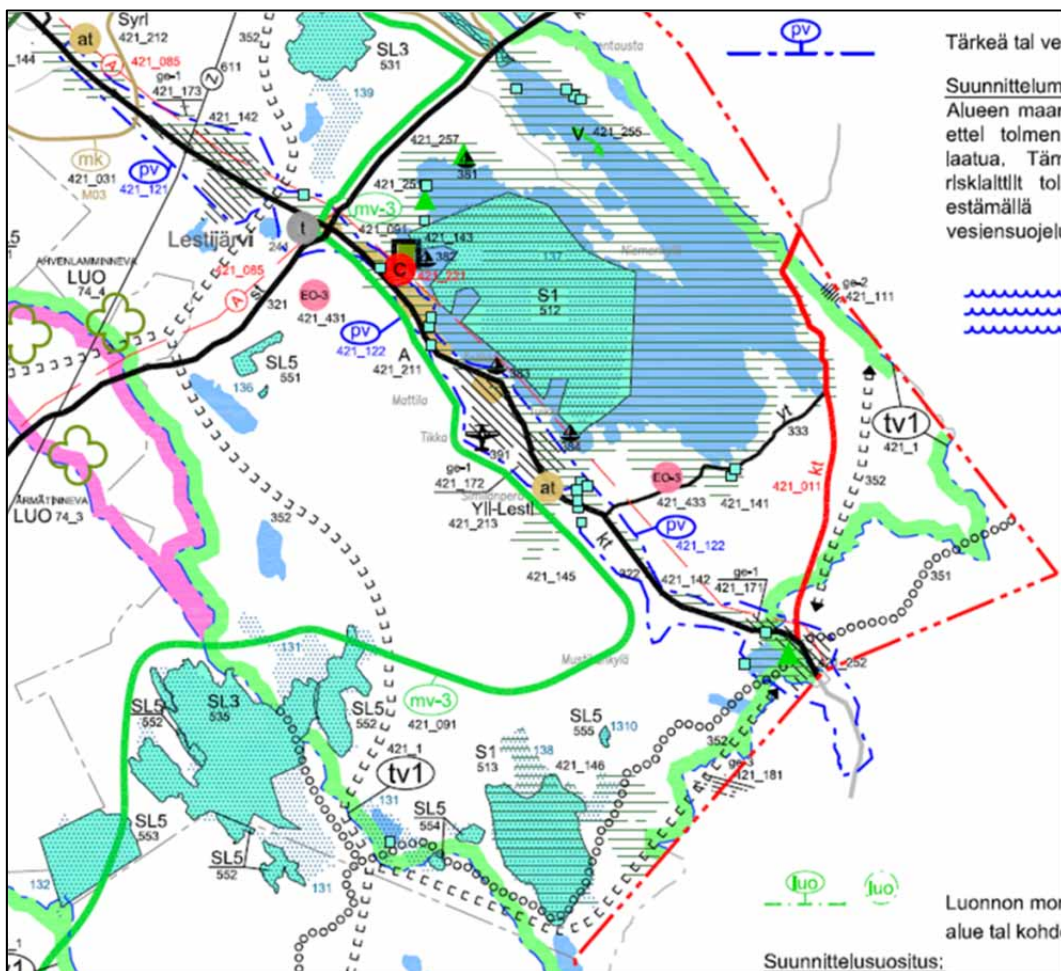
Keski-Pohjanmaan maakuntakaava laaditaan vaiheittain. Maakuntakaavan 1., 2. ja 3. vaihekaava ovat vahvistettuja ja lainvoimaisia. Maakuntakaavat muodostavat yhdessä Keski-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaavan.

Keski-Pohjanmaan **1. vaihemaakuntakaavassa** (vahvistettu 24.10.2003) on esitetty kaikki keskeiset asiakokonaisuudet lukuun ottamatta tuulivoimaloita, maa-aines- ja turvevaroja sekä keskustojen ulkopuolelle sijoitettavia vähittäiskaupan suuryksiköjä, jotka aihekokonaisuudet käsitellään muissa maakuntakaavoituksen vaihekaavoissa.

Keski-Pohjanmaan **2. vaihemaakuntakaavassa** (vahvistettu 29.11.2007) käsitellään soiden monikäytön, tuulivoimatuotannon ja kaupan palveluverkon sekä päivitetävänä aihepiirinä muinaismuistot ja maisema- ja kulttuurikohteet. Samalla vahvistuspäätös kumoaa maakuntakaavan 1. vaiheessa osoitetut kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeät alueet, keskustatoimintojen alueet sekä muinaismuistot.

Keski-Pohjanmaan **3. vaihemaakuntakaava** (vahvistettu 8.2.2012) ohjaa vähittäiskaupan suuryksiköiden sijoittumista sekä pohjavesien suojelua ja kiivaishuollolle alueita koko maakunnan alueella.

Kesäkuu 2013



Kuva 8.8. Ote Keski-Pohjanmaan 1., 2. ja 3. vaihemaakuntakaavan yhdistelmästä.

Tuulivoimatuotantoon suunnitteilla olevan alueen länsiosa kuuluu *matkailun vetovoima-alueeseen / matkailun ja virkistysten kehittämisen kohdealueeseen* (mv-3), Metsäpeuranmaan erämatkailualue ja Lestijärven kulttuurialue. Aluetta koskee **kehittämisperiaate**: Alueen kehittäminen perustuu luontoon liittyviin virkistys- ja vapaa-aikatoimintoihin alueella sijaitsevia luonnontilaisina säilyneitä aarnimetsiä ja rauhallisia metsäjärviä, suoluontoa sekä erämaaeläimistöä säilyttäen sekä reitistöjä kehittäen.

Maakuntakaavassa on osoitettu *uusi kantatie*, joka liittyy kantatie 58 oikaisuun Lestijärven itäpuolitse. Kantatien itäpuolelle sekä kunnan eteläsuunnitellun osiin ja tuulipuistoalueen länsipuolelle on osoitettu moottorikelkkailun runkoreitin yhteistarve.

Alueen läheisyyteen on osoitettu *kylä (at)*, jota koskee **suunnittelumääräys**: yksityiskohtainen suunnittelu on ensisijaisesti tarkoitettu toteutettavaksi laati-malla maankäyttö- ja rakennuslain mukaisia yleiskaavoja. Suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää alkutuotannon, asumisen, palvelujen sekä muun elinkeinotoiminnan yhteensovittamiseen, hyvien peltoaluekokonaisuuksien säilyttämiseen maatalouskäytössä sekä olemassa olevien verkostojen hyödyntä-miseen.

Hankealueen reunamilla on kalliomurskeen *ottoalueita tai ottoon soveltuvia alu-eita (EO-3)*.

Alueen läheisyydessä on osoitettu *muinaismuistokohteita*. Nämä ovat muinaismuistolain rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä, joita koskee **suunnittelumääräys**: Toimenpiteitä suunniteltaessa muinaisjäännöksen alueella tai sen lähiympäristössä on hankkeista neuvoteltava Museoviraston kanssa.

Alueella sijaitseva vanha lentokenttä on osoitettu maakuntakaavassa **lento-kenttänä**.

Alueelle sijoittuu **kantatie (kt)** sekä **yhdystie (yt)** sekä **ulkoilureitti**.

Tuulivoimahankkeen alue osoitettu *turvetuotantovyöhykkeeksi 1 (tv1)*. Aluetta koskee **suunnittelumääräys**: Turvetuotannon suunnittelun lähtökohtana tulee olla turvetuotannon aiheuttaman vesistön kokonaiskuormituksen vähentäminen.

Lestijärvelle on osoitettu *kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti tai seudullisesti tärkeää aluetta*. Aluetta koskee **suunnittelumääräys**: alueiden suunnittelussa ja käytössä tulee edistää maisema- ja kulttuuriarvojen sekä perinnebiotooppien ja muiden luonnonperintöarvojen säilymistä alkutuotannon toiminta- ja kehittämisedellytyksiä vaarantamatta. Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee huomioida alueen erityispiirteet ja tarpeen mukaan antaa niiden säilymisen turvaavia kaavamääräyksiä ja suunnitteluhjeita.

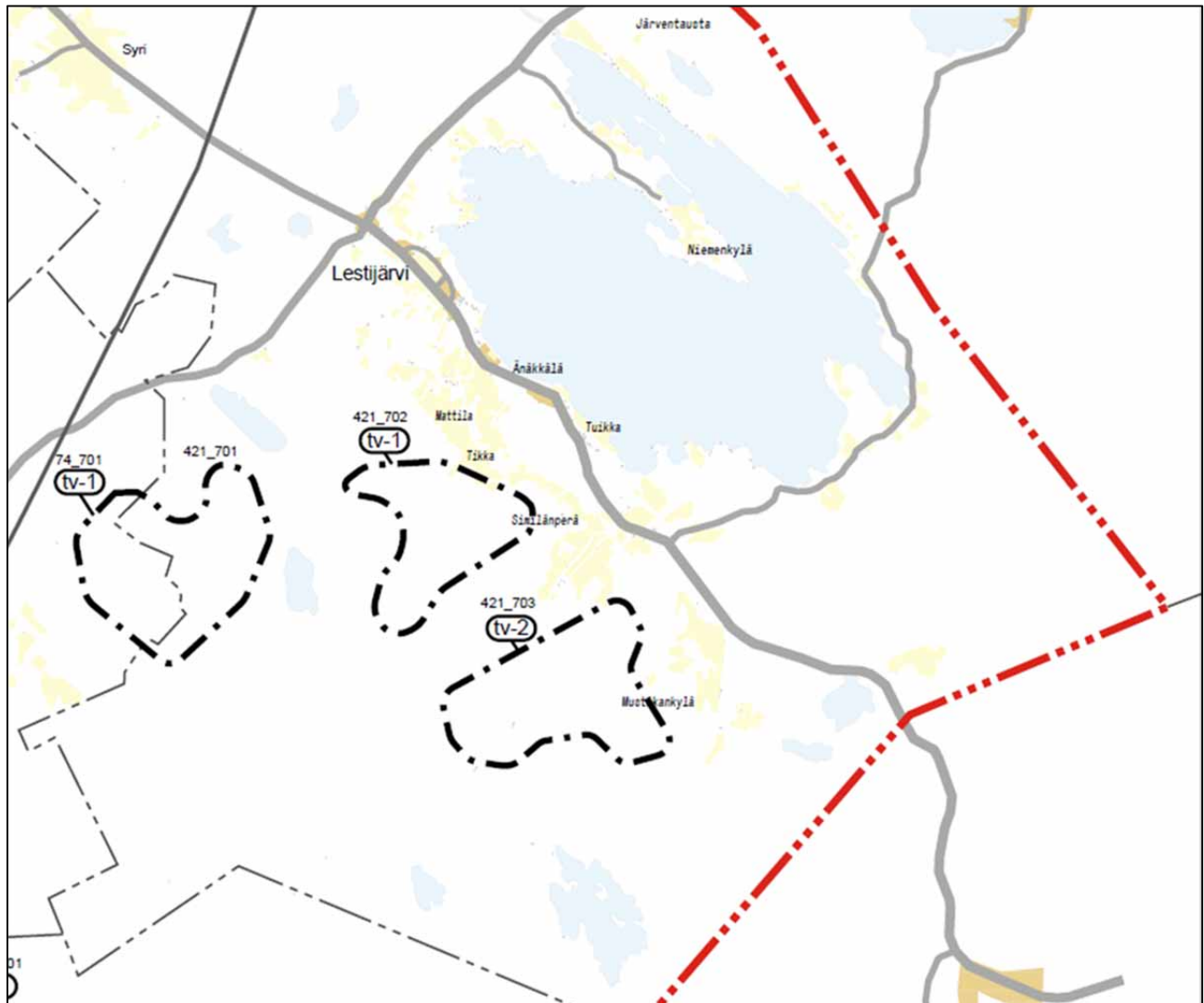
Lestijärventien varrelle on osoitettu *arvokas harjualue (ge-1)*. Tätä koskee **suunnittelumääräys**: Alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee varmistua siitä, ettei toimenpiteellä aiheuteta maa-aineslaissa tarkoitettua kauniin maisemakuvan turmeltumista tai luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista.

Saman tien suuntaisesti sijoittuu *tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (pv)*, jota koskee **suunnittelumääräys**: Alueen maankäyttöä suunniteltaessa tulee varmistua siitä, ettei toimenpiteillä vaaranneta pohjaveden määrää tai laatua. Tämä tulee ensisijaisesti hoitaa sijoittamalla riskialttiit toiminnot alueen ulkopuolelle ja toissijaisesti estämällä riskien syntyminen riittävällä vesiensuojelutoimenpiteillä.

Maakuntakaavan mukaisesti *tulvavaara* koskee **suunnittelusuositus**: yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee alavilla alueilla huomioida sään ääri-ilmiöiden ja tulvien riskien minimoiminen.

Keski-Pohjanmaan liitossa on aloitettu **4. vaihemaakuntakaavan** valmistelu. Kaava tulee käsittelemään seudullisesti merkittävän tuulivoiman sijoittumista Keski-Pohjanmaan maakunnassa. Kaavan lähtökohtana toimii Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitys, joka on esiselvityksenä hyödyntänyt tuuliatlaksen tietoa tausta-aineistona. Esiselvityksessä on tutkittu tuulivoiman sijoittumisperiaatteita ja mahdollisuuksia esittää tuulisuusraja-arvon perusteella parhaiten tuulivoimatuotannolle soveltuvia alueita. Ehdotetut alueet on rajattu ei-analyysien sekä teknistaloudellisten analyysien perusteella ja luokiteltu ympäristövaikutusriskin mukaisesti tuottaen lopputulokseksi jatkotarkasteluihin kolmentasoisia kohteita, joilla on toisistaan poikkeava toteuttamispotentiaali.

Kesäkuu 2013



Kuva 8.9. Ote Keski-Pohjanmaan 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksesta (03/2013).

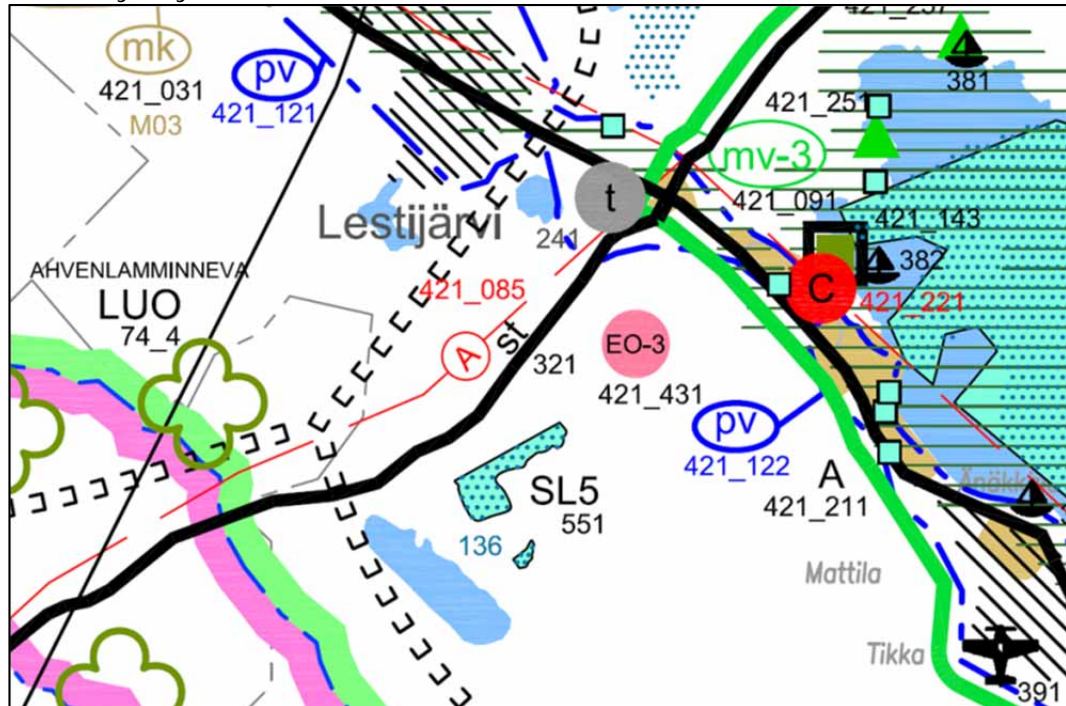
4. vaihemaakuntakaava on ollut luonnoksena nähtävillä. Kaavaluonnos on päivätty 12.3.2013. Lestijärven alueelle on osoitettu *Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitykseen perustuva tuulivoimaloiden alue (tv-1)* sekä *uusi tuulivoimatuotannolle tutkittava alue (tv-2)*. Merkinnöillä on osoitettu tuulivoiman tuotantoon soveltuvat alueet vähintään kymmenen voimalan suuruisille tuulivoimapuistoille.

Näitä koskee **suunnittelumääräys**: Tuulivoimaloiden suunnittelussa on otettava huomioon rakentamisen vaikutukset loma-asutukseen, suurteollisuuteen, ammattikalastukseen, maisemaan, linnustoon ja muuhun eläimistöön (erityisesti kalastoon), vedenalaiseen luontoon ja vedenalaiseen kulttuuriperintöön (selvitäen vedenalaisten muinaisjäännösten inventointitarve) sekä pyrittävä lieventämään niihin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Tuulivoimaloiden sijoittamisessa tulee huomioida puolustusvoimien harjoitustoiminnan edellytykset, lentoturvallisuus, laiva- ja veneväylät sekä niiden turvalaitteet.

Lestijärven kunta jättänyt vaihemaakuntakaavan luonnoksesta mielipiteen, jossa toivotaan koko hankealueen osoittamista tuulivoimatuotannon alueena (tv-2)

*Sähkösiirtoreitit***Maakuntakaava, VEA ja VEB:**

Vahvistetuissa **Keski-Pohjanmaan maakuntakaavoissa** on linjareitille osoitettu seututie (st), laajakaistan yhteystarve -reitti sekä moottorikelkkailun runkoreitin yhteystarve.



Kuva 8.10. Ote Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan 1., 2. ja 3. vaihekaavojen yhdistelmästä. Mahdolliset sähkösiirtovaihtoehdot VEA ja VEB sijoittuisivat lähinnä ns. valkoiselle alueelle.

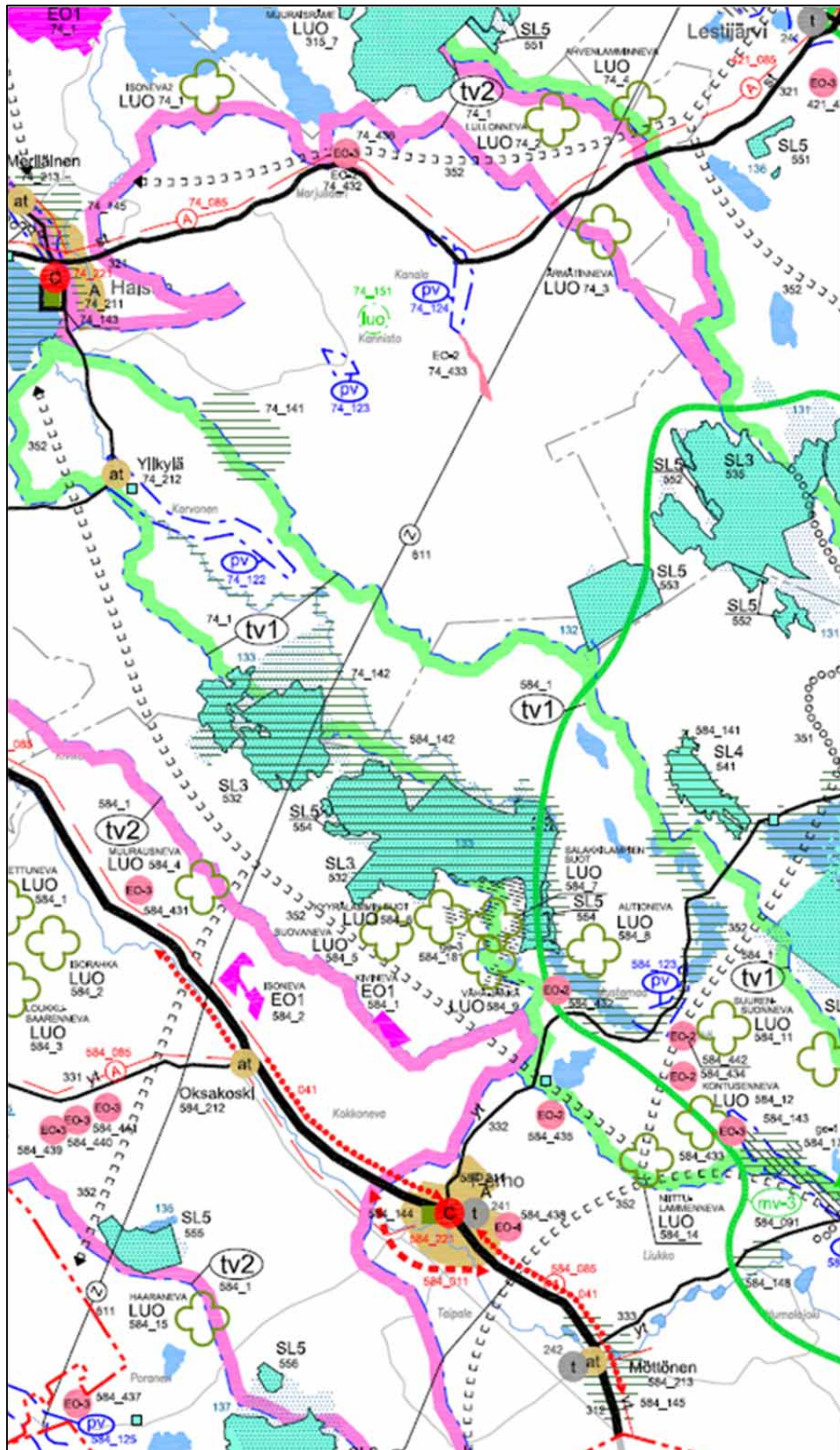
Maakuntakaava, VEC:

Vahvistetuissa **Keski-Pohjanmaan maakuntakaavoissa** on osoitettu olemassa oleva voimalinja merkinnällä pääjohto tai -linja. Lestijärveltä etelään kyseiselle reitille tai sen läheisyyteen sijoittuu turvetuotantovyöhykkeitä (tv1 ja tv 2), luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä suoalueita (LUO), moottorikelkkailun runkoreitin yhteystarve, laajakaistan yhteystarve -reitti, seututie, hiekka- ja sora-aineksen otto alue tai ottoon soveltuva alue (EO-2), kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti tai seudullisesti tärkeä alue, soidensuojeluohjelman mukaan perustettu tai perustettavaksi tarkoitettu luonnonsuojelualue (SL3), valtatie/kantatie, kevyen liikenteen yhteystarve, yhdystie sekä vanhojen luonnonmetsien suojeluohjelman mukaan perustettu tai perustettavaksi tarkoitettu luonnonsuojelualue (SL5) sekä tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (pv).

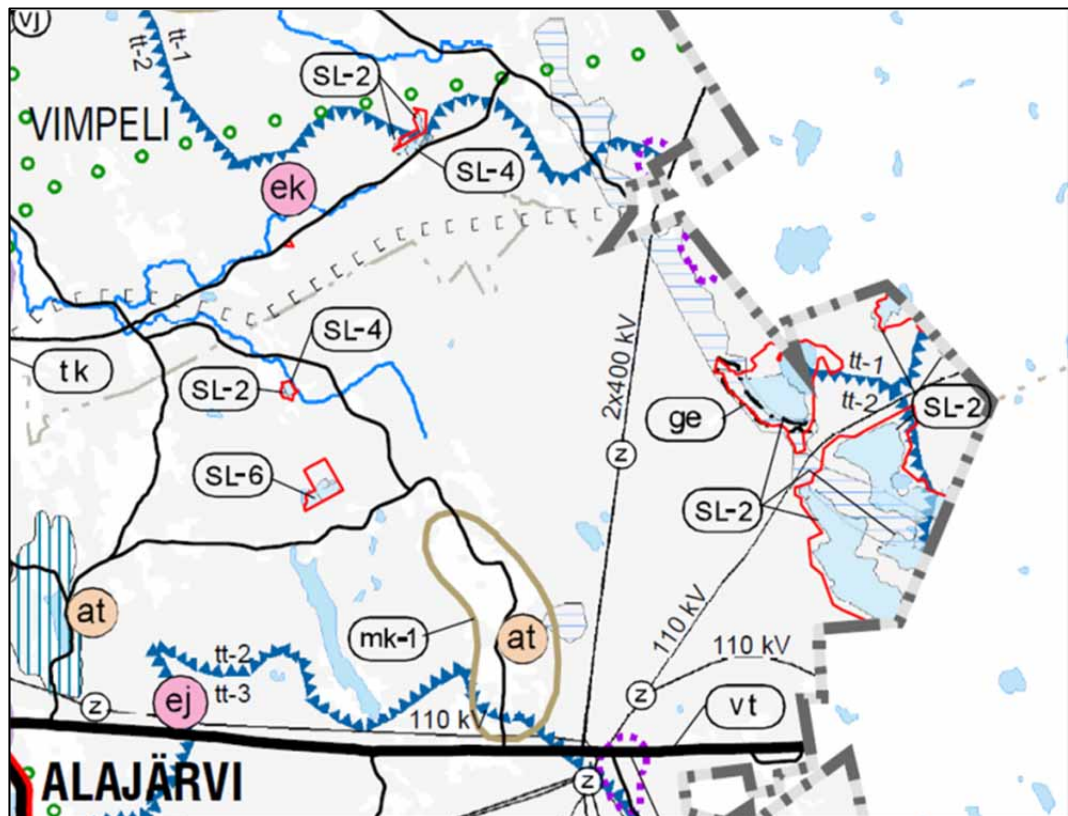
Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa (vahvistettu 2005) on osoitettu sähkösiirtovaihtoehdot C:n linjalle voimajohto (2 x 400 kV). Voimajohdon reitille sijoittuu pohjavesialue.

Etelä-Pohjanmaalla on lisäksi vireillä **kolme vaihemaakuntakaavaa**. **Vaihekaava I** koskee tuulivoimaa ja se on ollut luonnoksena nähtävillä. Kaavassa on osoitettu olemassa oleva voimajohto (400 kV). Muista vaihemaakuntakaavoista (**II Kauppa, liikenne ja maisema-alueet, III Turvetuotanto, suoluonto ja bioenergia**) on ollut nähtävillä toistaiseksi vain osallistumis- ja arviointisuunnitelmat.

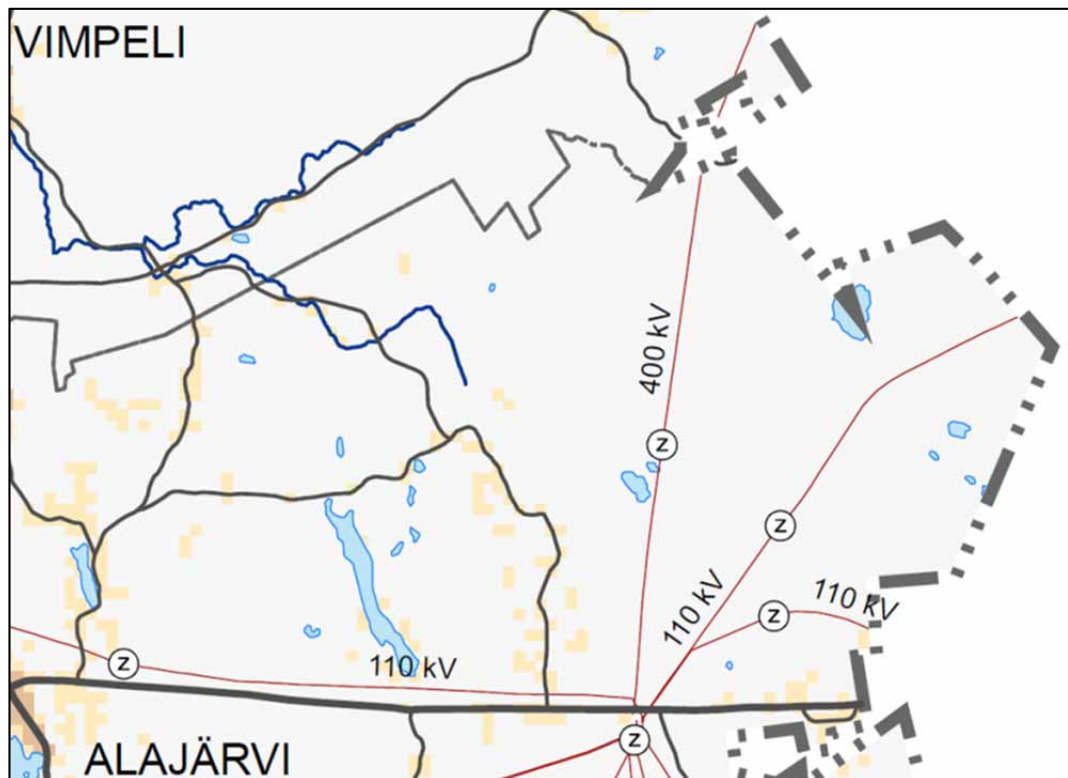
Kesäkuu 2013



Kuva 8.11. Ote Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan 1., 2. ja 3. vaihekaavojen yhdistelmästä. Mahdollinen sähkösiirtovaihtoehto VEC sijoittuisi olemassa olevan voimalinjan yhteyteen.



Kuva 8.12. Ote Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavasta. Mahdollinen sähkönsiirtovaihtoehto VEC sijoittuisi olemassa olevan voimalinjan yhteyteen.

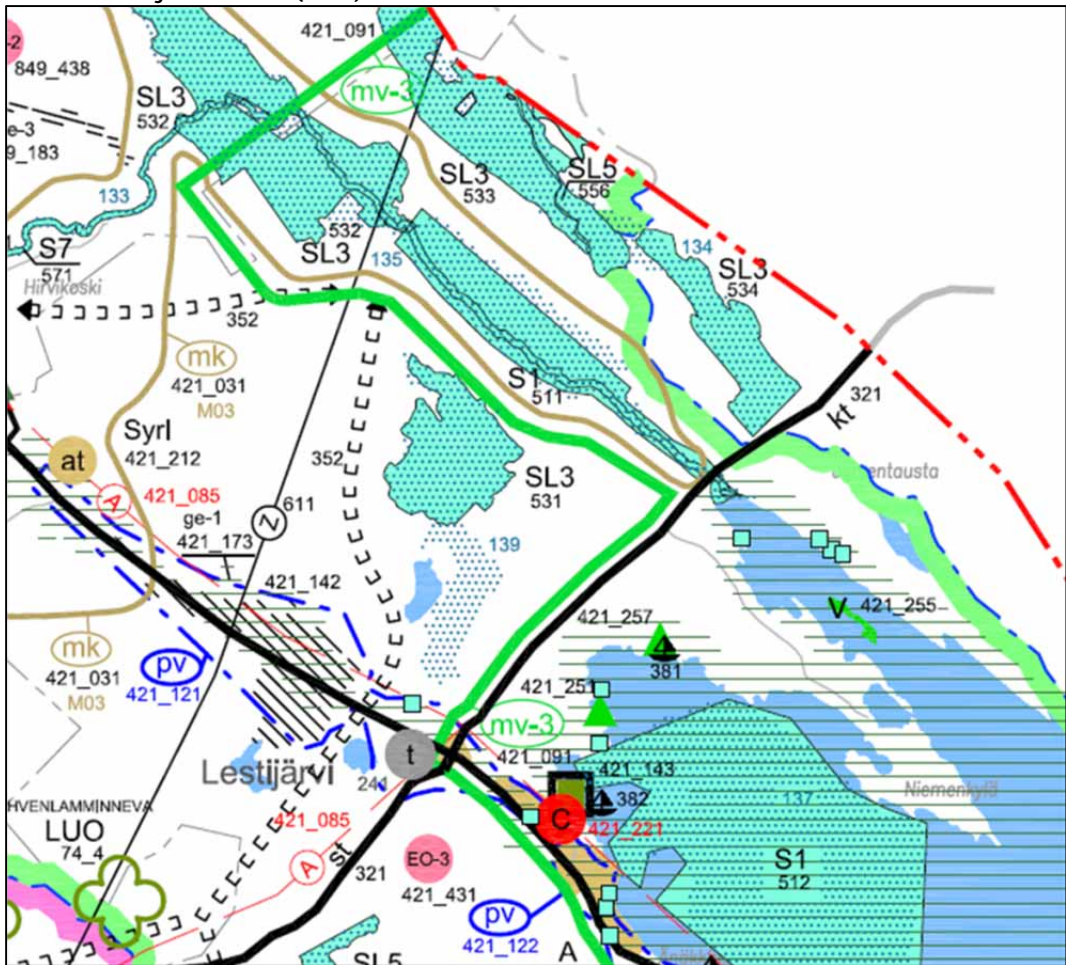


Kuva 8.13. Ote Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaavan luonnoksesta.

Kesäkuu 2013

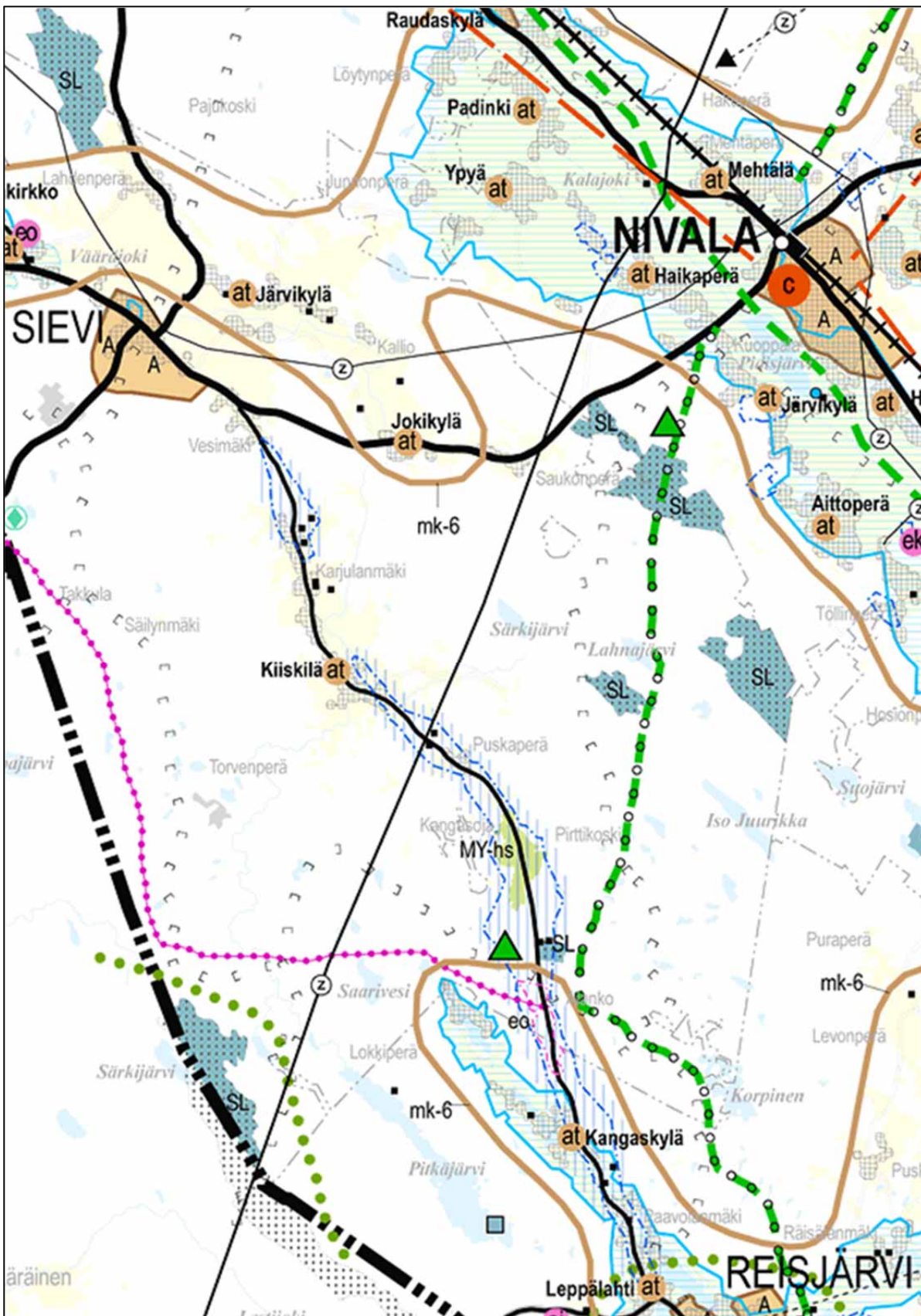
Maakuntakaava, VE D:

Vahvistetuissa **Keski-Pohjanmaan maakuntakaavoissa** on osoitettu olemassa oleva voimalinja merkinnällä pääjohto tai -linja. Lestijärveltä pohjoiseen kyseiselle reitille tai sen läheisyyteen sijoittuu tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (pv), valtatie/kantatie, arvokas harjualue (ge-1), laajakaistan yhteystarve -reitti, matkailun vetovoima-alue/matkailun ja virkistystyksen kehittämisen kohdealue (mv), moottorikelkkailun runkoreitin yhteystarve, maaseudun kehittämisen kohdealue (mk), Natura 2000-verkoston kuuluva tai ehdotettu alue, soidensuojeluohjelman mukaan perustettu tai perustettavaksi tarkoitettu luonnonsuojelualueita (SL3) sekä koskiensuojelulain mukainen uusilta voimalaitoksilta suojeltu alue (SL7).



Kuva 8.14. Ote Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan 1., 2. ja 3. vaihekaavojen yhdistelmästä. Mahdollinen sähkösiirtovaihtoehto VED sijoittuisi olemassa olevan voimalinjan yhteyteen.

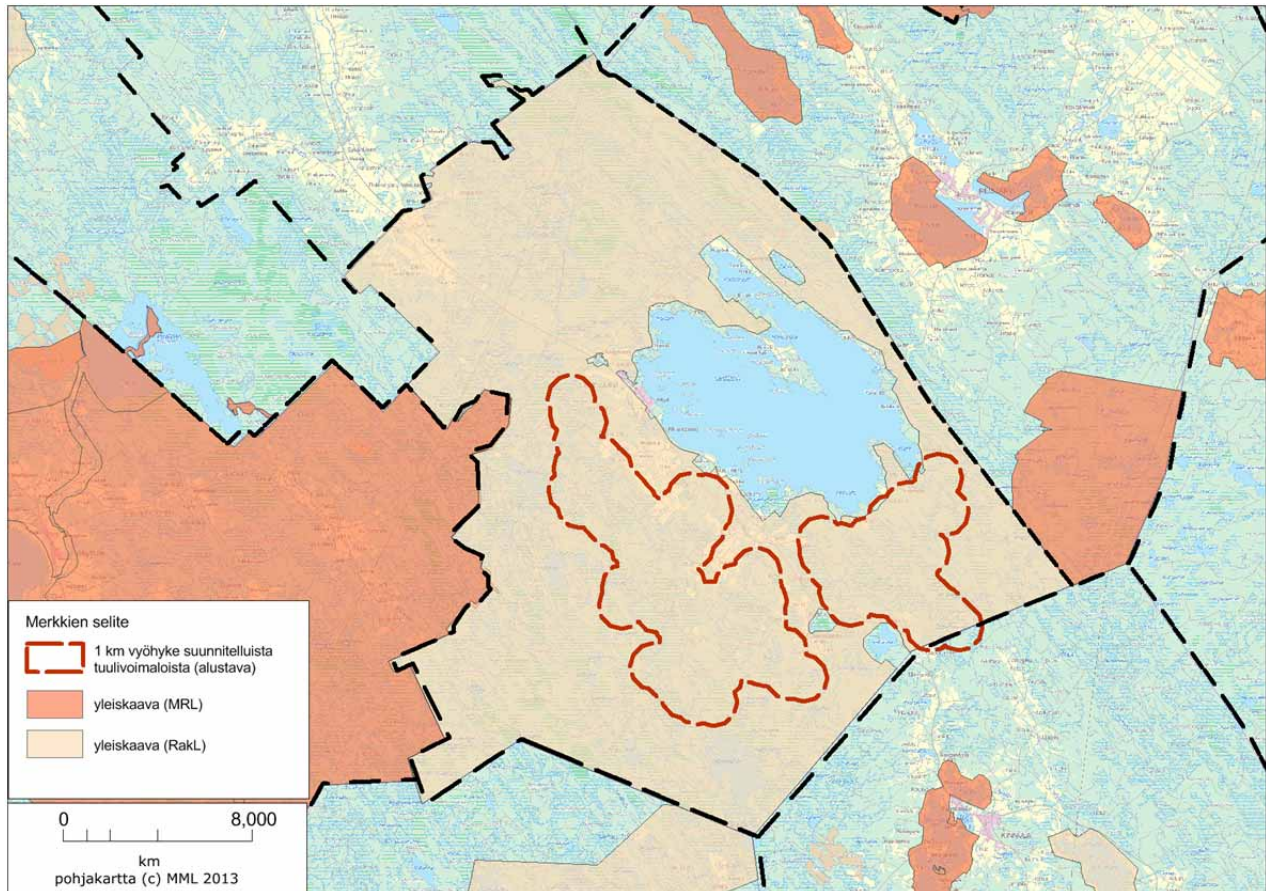
Vahvistetuissa **Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa** (2006) on osoitettu olemassa oleva voimalinja merkinnällä pääsähköjohto 400 kV ja 220 kV. Maakunnan rajalta pohjoiseen voimalinjan reitille tai sen läheisyyteen sijoittuu luonnonsuojelualue (SL), Natura 2000 -verkoston kuuluva tai ehdotettu alue, moottorikelkkailureitti, kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti merkittävä tie tai reitti, pohjavesialueita, tärkeä pohjavesialue, muinaismuistokohteita, valtatie/kantatie, maaseudun kehittämisen kohdealue (Kalajokilaakso), kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti tärkeä alue, kylä (Haikanperä), viheryhteystarve, Oulun eteläisen alueen kaupunkiverkko (kk-3) sekä päärata.



Kuva 8.15. Ote Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavasta. Mahdollinen sähkönsiirtovaihtoehto VED sijoittuisi olemassa olevan voimalinjan yhteyteen.

Kesäkuu 2013

8.7.3 Yleiskaavat



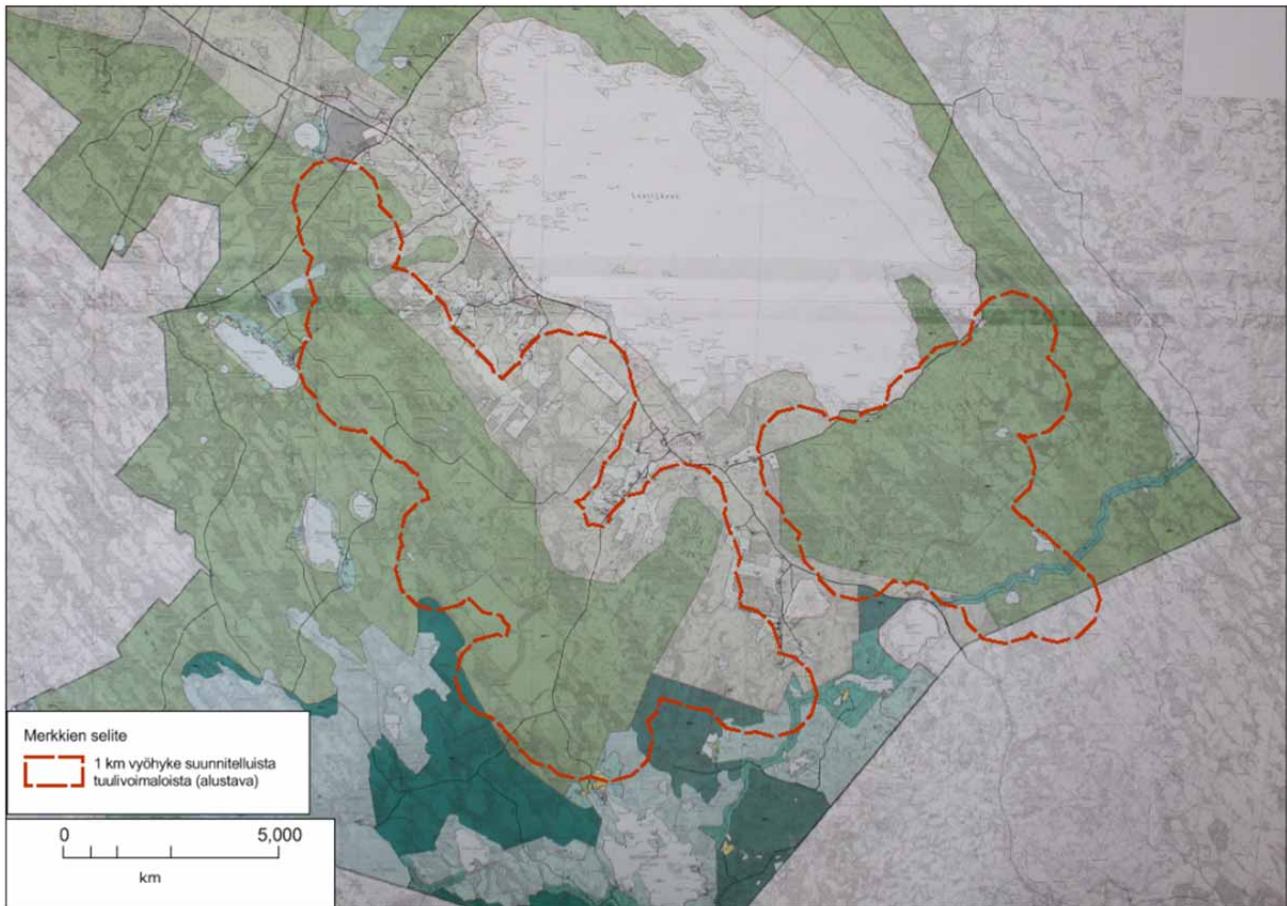
Kuva 8.16. Yleiskaavoitustilanne lukuun ottamatta rantakaavoja.

Hankealueella on pääosin voimassa vuonna 1999 hyväksytty Lestijärven osayleiskaava (kuva 8.5). Hankealue on suureksi osaksi osoitettu *metsätalousvaltaiseksi alueeksi MM-3*. Alue varataan pääasiassa metsätaloukseen. Alueelle saa rakentaa pääkäyttötarkoituksen mukaisia rakennuksia ja rakennelmia sekä liitännäiselinkeinoja tukevia rakennuksia ja laitteita. Alueelle sallitaan Rakennuslain 4 §:n mukainen haja-asutus, vähintään 10 000 m² rakennuspaikoille. Alueella olevien vesistöjen rantavyöhykkeelle ei saa rakentaa, ellei sille ole merkitty rakennuspaikkaa.

Alueelle sijoittuu myös *maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M)* sekä *maatalousvaltaista aluetta (MT)*. Kaavassa on osoitettu lentoliikenteen alue (LL), joka on varattu pienlentokentäksi. *Maatilan talouskeskukset* on osoitettu AM-merkinnällä.

Alueen poikki kulkee *ohjeellinen ulkoilureitti retkeily- ja ulkoilualueella (VR)*.

Pohjoisosassa alueen läheisyyteen sijoittuu *teollisuus- ja varastoaluetta (T)* sekä *luonnonsuojelualuetta (SL)*. SL-alue on Natura 2000-ohjelman alue.



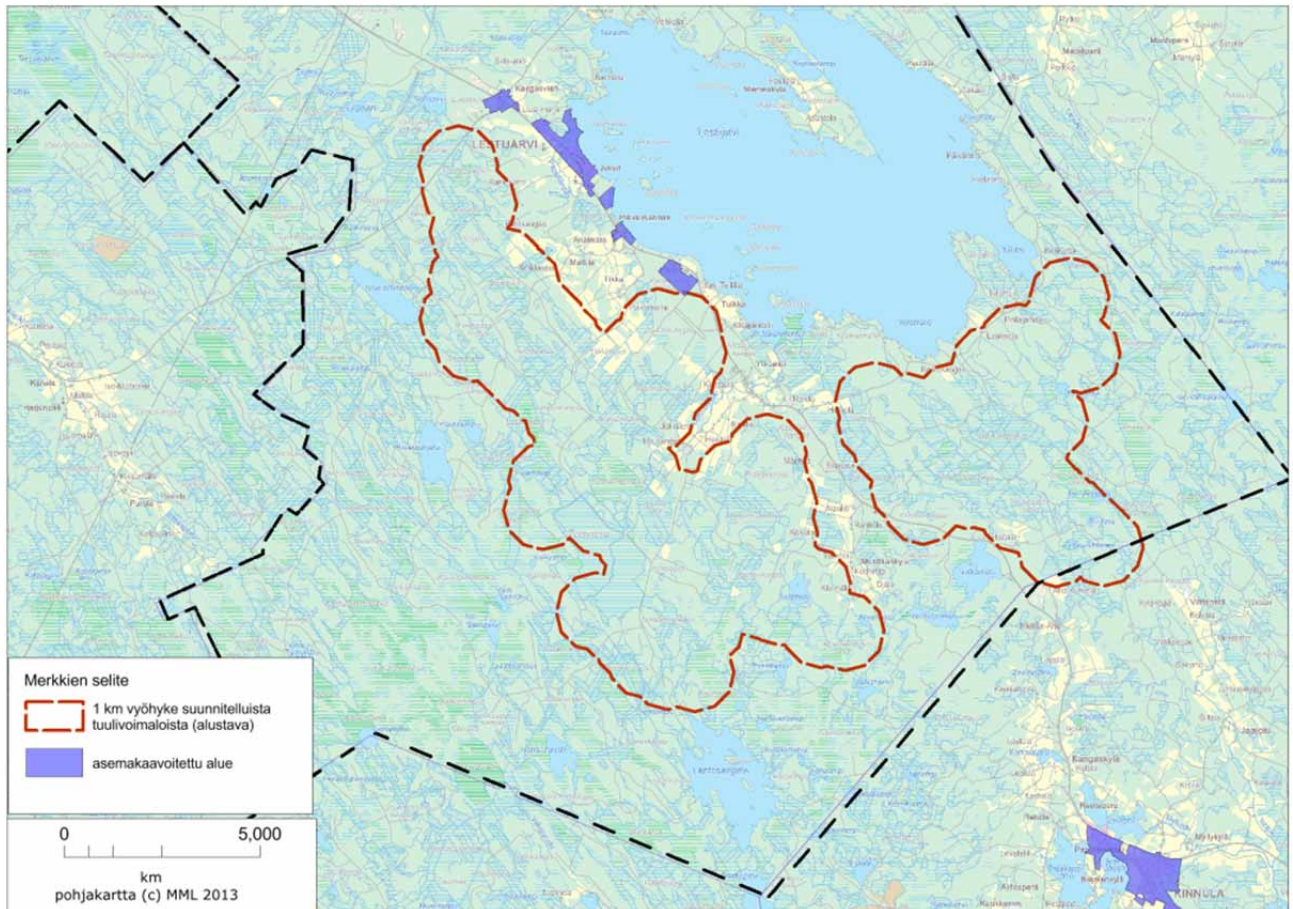
Kuva 8.17. Alueen likimääräinen sijainti suhteessa Lestijärven osayleiskaavaan (huom. pohjakarttana geokoodattu paperikartta).

8.7.4 Asemakaavat

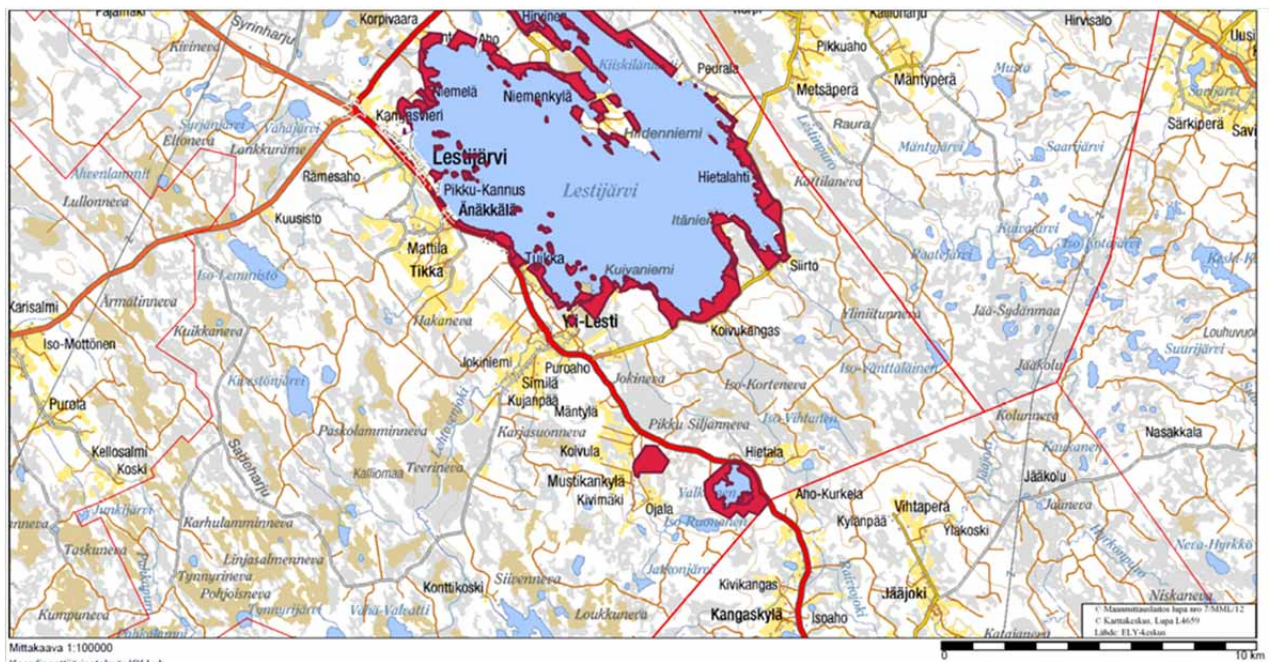
Vahvistettuja asemakaavoja Lestijärven kunnan alueella on 199,3 ha. Nämä eivät sijoitu hankealueelle. Lisäksi kunnan alueella on voimassa ranta-asemakaavoja. Lestijärven rannoista on kaavoitettu joko asema- tai ranta-asemakaavalla n. 90 % (75 km). Valtuusto hyväksyi 29.4.2010 Lestijärven ranta-asemakaavan muutoksen rakennusoikeuksien nostamisesta.

Rantakaavoitetulla osalla Lestijärveä on 460 lomarakennuspaikkaa. Kunnan loma-asuntokanta on maksimissaan n. 600 kpl.

Kesäkuu 2013



Kuva 8.18. Asemakaavoitustilanne.



Kuva 8.19. Ranta-asemakaavoitettu alue (OIVA – ympäristö- ja paikkatietopalvelu, 2013).