

Päivämäärä
30.1.2019

LAPPAJÄRVEN KUNTA

ISO SAAPASNEVAN TUULIVOIMA- PUISTON OSAYLEISKAAVA

OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA

SISÄLTÄEN MYÖS YVA-LAIN 16 §:N MUKAISEN YVA-OHJELMAN



RAMBOLL

Tarkastus
Päivämäärä 30.1.2019
Laatijat Annukka Rajala, Enni Suonperä, Annakreeta Salmela
Tarkastaja Jutta Piispanen, Anne Koskela, Juha-Matti Märijärvi

SI SÄLTÖ

1.	JOHDANTO	3
1.1	Hankkeen lähtökohdat ja osayleiskaavan tarkoitus	3
2.	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI KAAVOITUKSEN YHTEYDESSÄ	4
3.	OSAYLEISKAAVOITUKSEN JA VAIKUTUSARVIOINNIN VAIHEET SEKÄ VUOROVAIKUTUS	7
3.1	Osalliset	7
3.2	Hankkeen eteneminen ja aikataulu	7
3.3	Osallistuminen ja vuorovaikutus	8
3.4	Tiedotus	10
4.	PERUSTIETOA HANKKEESTA	11
4.1	Hankkeesta vastaava	11
4.2	Hankkeen vaihtoehdot	11
4.3	Hankkeen tekninen kuvaus	12
4.4	Tarvittavat luvat ja päätökset	14
5.	SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT JA ALUEEN NYKYTILA	17
5.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	17
5.2	Kaavoitustilanne	17
5.3	Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö	23
5.4	Maisema ja kulttuuriympäristö	26
5.5	Luonnonympäristö	28
5.6	Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin	34
5.7	Laaditut selvitykset ja suunnitelmat	34
6.	ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET JA LAADITTAVAT SELVITYKSET	37
6.1	Arvioitavat ympäristövaikutukset	37
6.2	Laadittavat selvitykset	37
6.3	Arviointityöryhmä	38
6.4	Vaikutusalueen rajaus	39
6.5	Vaikutusten ajoittuminen	40
6.6	Vaikutukset luonnonympäristöön	41
6.7	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja aineelliseen omaisuuteen	45
6.8	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	45
6.9	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen	46
6.10	Muut vaikutukset	48
6.11	Yhteisvaikutukset	49
6.12	Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot ja arvioinnin epävarmuustekijät	49
6.13	Vaikutusten seuranta	49
6.14	Arvio hankkeen toteuttamiskelpoisuudesta	50
7.	YHTEYSTIEDOT	51

1. JOHDANTO

1.1 Hankkeen lähtökohdat ja osayleiskaavan tarkoitus

ABO Wind Oy suunnittelee 7-10 tuulivoimalan suuruisen tuulivoima-alueen rakentamista Lappajärven Iso Saapasnevan alueelle noin 8,5 kilometriä Lappajärven keskustaaajamasta koilliseen, Övermarkin kylän ja kuntarajan väliselle alueelle (*Kuva 1*).

Tuulivoimapuiston toteuttaminen edellyttää osayleiskaavan laatimista. ABO Wind Oy on tehnyt kaavoitusaloitteen Iso Saapasnevan tuulivoimapuiston osayleiskaavan laatimisesta 31.5.2018. Lappajärven kunnanhallitus päätti kokouksessaan 11.6.2018 käynnistää oikeusvaikutteisen osayleiskaavan laatimisen Iso Saapasnevan alueelle. Osayleiskaava laaditaan maankäyttö- ja rakennuslain 77a §:n mukaisena yleiskaavana, jolloin yleiskaavaa voidaan käyttää suoraan rakennusluvan perusteena.

Hankkeesta on laadittu esiselvitys seitsemälle voimalalle YVA-tarveharkintaa varten. Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 8.5.2018 antaman päätöksen (EPOELY/707/2018) mukaan hankkeessa on sovellettava ympäristövaikutusten arvioinnissa annetun lain (252/2017) mukaista arviointimenettelyä.

Uuden YVA-lain (252/2017) myötä ympäristövaikutukset voidaan arvioida hankekaavoituksen yhteydessä (YVA-laki 5 §) ja Iso Saapasnevan hanke laaditaan tällaisena kaava-YVA-yhteismenettelynä. Ympäristövaikutusten arvioinnit laaditaan YVA-lain (252/2017) ja asetuksen (277/2017) sekä maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) ja -asetuksen (895/1999) edellyttämässä laajuudessa.

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 63 §) mukaan kaavoitustyöhön tulee sisällyttää kaavan laajuuteen ja sisältöön nähden tarpeellinen suunnitelma osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelystä sekä kaavan vaikutusten arvioinnista. Tarvittavat selvitykset ja vaikutusarvioinnit tuotetaan kaavoituksen yhteydessä. Tässä osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetään osayleiskaavan laatimisen lähtökohdat ja tavoitteita, kuvataan kaavoituksen eteneminen ja kerrotaan miten osalliset voivat vaikuttaa kaavoitukseen ja kuinka hankkeen ympäristövaikutuksia arvioidaan suunnittelun aikana. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa on tässä hankkeessa täydennetty YVA-laissa ja -asetuksessa säädetyillä hanketiedoilla, mikä on kuvattu tarkemmin seuraavassa osiossa.

Laadittujen selvitysten ja ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset esitetään kaavaluonnosvaiheessa. Sen jälkeen kaavaehdotusvaiheessa ratkaistaan hankkeen toteuttaminen. Kaavassa määritellään mm. voimaloille sallittavat sijoituspaikat, enimmäismäärät ja -korkeudet. Kaavassa voidaan antaa myös määräyksiä haitallisten vaikutusten lieventämiseksi.

Tuulivoimakaavalle maankäyttö- ja rakennuslaissa asetetut sisältövaatimukset

Tuulivoimayleiskaavoituksessa tulee huomioida maankäyttö- ja rakennuslaissa yleiskaavalle asetetut sisältövaatimukset (MRL 39 §) ja tuulivoimayleiskaavoitusta koskevat erityiset sisältövaatimukset (MRL 77 b §).

2. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI KAAVOITUKSEN YHTEYDESSÄ

YVA-lain 5 §:n mukaan ympäristövaikutukset voidaan arvioida ympäristövaikutusten arviointimenettelyn sijaan kaavoituksen yhteydessä, jos vaikutukset tulevat selvitettyksi YVA-lain 15-21, 23 ja 24 §:ssä tarkoitetulla tavalla.

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaan hankkeen ympäristövaikutukset voidaan arvioida kaavoituksen yhteydessä, kun kaava laaditaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 3 §:ssä tarkoitetun hankkeen toteuttamiseksi. Hankkeesta vastaavan on tällöin toimitettava YVA-lain 16 ja 19 §:ssä (YVA-asetus 3 § ja 4 §) tarkoitetut tiedot kaavan laatimisesta vastaavalle viranomaiselle. Yhteysviranomaisen vastaa ympäristövaikutusten arvioinnin riittävyyden tarkistamisesta sekä YVA-lain mukaisen perustellun päätelmän tekemisestä.

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 9 §) ja ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun valtioneuvoston asetuksen (277/2017) mukaisesti kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvoivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitettyä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.

Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 30 a §:n mukaan hankkeesta vastaavan on tehtävä ja toimitettava kaavan laatimisesta vastaavalle viranomaiselle suunnitelma siitä, miten hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan. Suunnitelmassa on oltava ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun valtioneuvoston asetuksen (277/2017) 3 §:ssä tarkoitetut tiedot (Ympäristövaikutusten arviointiohjelma). Suunnitelma liitetään osaksi kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa.

Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 30 b §:n mukaan hankkeesta vastaavan on laadittava ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun valtioneuvoston asetuksen (277/2017) 4 §:ssä tarkoitetut tiedot sisältävä ympäristövaikutusten arviointiselostus ja toimitettava se kaavan laatimista vastaavalle viranomaiselle. Arviointiselostus liitetään osaksi kaavan valmisteluaineistoa.

YVA-ohjelma

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma (ns. YVA-ohjelma) on suunnitelma ympäristövaikutusten arviointimenettelyn järjestämisestä ja siinä tarvittavista selvityksistä. YVA-ohjelma on selvitys hankealueen nykytilasta sekä suunnitelma siitä, mitä vaikutuksia selvitetään ja millä tavoin selvitykset tehdään. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa kuvataan kyseessä oleva hanke toteuttamismahdollisuuksien sekä ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä selvittävät ympäristövaikutukset ja käytettävät arviointimenetelmät. Hankkeen esitetyt vaihtoehtojen tulee olla hankkeen ja sen erityisominaisuuksien kannalta varteenotettavia, ja yhtenä vaihtoehtona tulee esittää hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin:

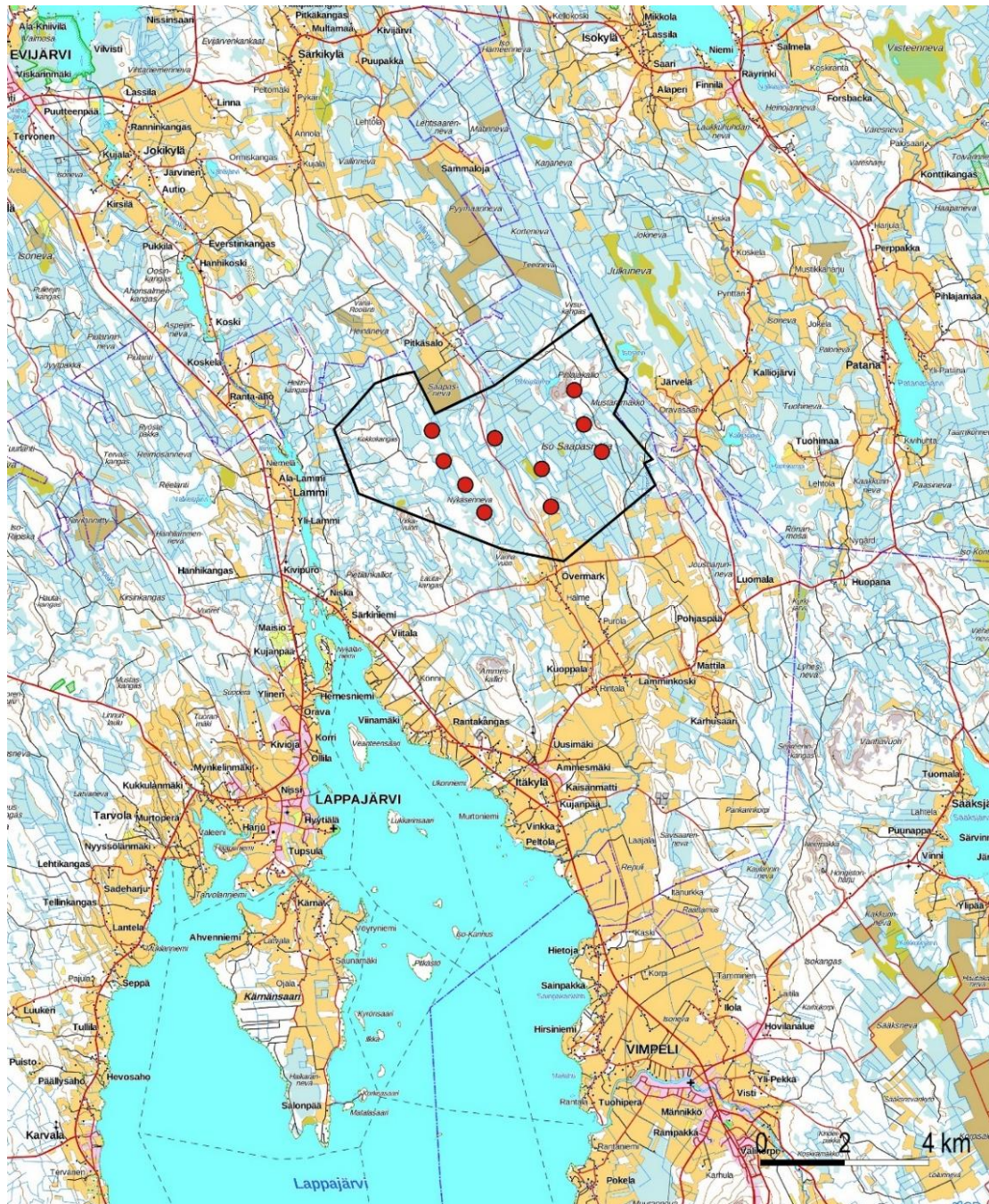
- kuvaus hankkeesta, sen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta, sijainnista, koosta, maankäyttötarpeesta ja hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin, tiedot hankkeesta vastaavasta sekä arvio hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta;
- hankkeen kohtuulliset vaihtoehdot, jotka ovat hankkeen ja sen erityisominaisuuksien kannalta varteenotettavia, ja joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton;
- tiedot hankkeen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista ja luvista;
- kuvaus todennäköisen vaikutusalueen ympäristön nykytilasta ja kehityksestä;
- ehdotus tunnistetuista ja arvioitavista ympäristövaikutuksista, mukaan lukien valtioiden rajat ylittävät ympäristövaikutukset ja yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa, siinä laajuudessa kuin on tarpeen perustellun päätelmän tekemiselle, sekä perustelut arvioitavien ympäristövaikutusten rajaukselle;
- tiedot ympäristövaikutuksia koskevista laadituista ja suunnitelluista selvityksistä sekä aineiston hankinnassa ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä ja niihin liittyvistä oletuksista;
- tiedot arviointiohjelman laatijoiden pätevyydestä; sekä
- suunnitelma arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestämisestä sekä näiden liittymisestä hankkeen suunnitteluun ja arvio arviointiselostuksen valmistumisajankohdasta.

YVA-selostus

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa kuvataan hanke ja sen tekniset ratkaisut ja arviointimenettelyn tuloksena muodostettu yhtenäinen arvio hankkeen ympäristövaikutuksista. Varsinainen ympäristövaikutusten arviointityö tehdään arviointiohjelman ja siitä saadun yhteysviranomaisen lausunnon sekä muiden lausuntojen ja mielipiteiden perusteella. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on esitettävä tarpeellisessa määrin tiedot, jotka ovat tarpeen perustellun päätelmän tekemiselle ottaen huomioon kulloinkin saatavilla oleva tietämys ja arviointimenetelmät. Todennäköisesti merkittävien ympäristövaikutusten arvion ja kuvauksen on katettava hankkeen välittömät ja välilliset, kasautuvat, lyhyen, keskipitkän ja pitkän aikavälin pysyvät ja väliaikaiset, myönteiset ja kielteiset vaikutukset sekä yhteisvaikutukset muiden olemassa olevien ja hyväksytyjen hankkeiden kanssa.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on esitettävä tarpeellisessa määrin seuraavat tiedot, jotka ovat tarpeen perustellun päätelmän tekemiselle ottaen huomioon kulloinkin saatavilla oleva tietämys ja arviointimenetelmät:

- kuvaus hankkeesta, sen tarkoituksesta, sijainnista, koosta, maankäyttötarpeesta, tärkeimmistä ominaisuuksista mukaan lukien energian hankinta ja kulutus, materiaalit ja luonnonvarat, todennäköiset päästöt ja jäämät kuten melu, värinä, valo, kuumuus ja säteily sekä sellaiset päästöt ja jäämät, jotka voivat aiheuttaa veden, ilman, maaperän ja pohjamaan pilaantumista, sekä syntyvän jätteen määrä ja laatu ottaen huomioon hankkeen rakentamis- ja käyttövaiheet, mahdollinen purkaminen ja poikkeustilanteet mukaan lukien;
- tiedot hankkeesta vastaavasta, hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta, toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista, luvista ja niihin rinnastettavista päätöksistä sekä hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin;
- selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhteesta maankäyttösuunnitelmiin sekä hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin;
- kuvaus vaikutusalueen ympäristön nykytilasta ja sen todennäköisestä kehityksestä, jos hanketta ei toteuteta;
- arvio mahdollisista onnettomuuksista ja niiden seurauksista ottaen huomioon hankkeen alttius suur-onnettomuus- ja luonnonkatastrofiriskeille, näihin liittyvät hätätilanteet sekä toimenpiteet näihin tilanteisiin varautumisesta mukaan lukien ehkäisy- ja lieventämistoimet;
- arvio ja kuvaus hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista;
- tapauksen mukaan arvio ja kuvaus valtioiden rajat ylittävistä ympäristövaikutuksista;
- vaihtoehtojen ympäristövaikutusten vertailu;
- tiedot valitun vaihtoehdon tai vaihtoehtojen valintaan johtaneista pääasiallisista syistä, mukaan lukien ympäristövaikutukset;
- ehdotus toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia;
- tapauksen mukaan ehdotus mahdollisista merkittäviin haitallisiin ympäristövaikutuksiin liittyvistä seurantalajärjestelyistä;
- selvitys arviointimenettelyn vaiheista osallistumismenettelyineen ja liittymisestä hankkeen suunnitteluun;
- luettelo lähteistä, joita on käytetty selostukseen sisältyvien kuvausten ja arviointien laadinnassa, kuvaus menetelmistä, joita on käytetty merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamisessa, ennustamisessa ja arvioinnissa sekä tiedot vaadittuja tietoja koottaessa todetuista puutteista ja tärkeimmistä epävarmuustekijöistä;
- tiedot arviointiselostuksen laatijoiden pätevydestä;
- selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon; sekä
- yleistajuinen ja havainnollinen tiivistelmä em. kohdassa esitetyistä tiedoista.



Kuva 1. Iso Saapasnevan tuulivoimahankkeen sijainti.

3. OSAYLEI S KAAVOITUKSEN JA VAIKUTUSARVIOINNIN VAIHEET SEKÄ VUOROVAIKUTUS

3.1 Osalliset

Osallisia ovat alueen maanomistajat, asukkaat ja yrittäjät sekä muut, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa (*Taulukko 1*). Osallisilla on oikeus ottaa osaa kaavan valmisteluun, arvioida sen vaikutuksia ja lausua kaavasta mielipiteensä (MRL 62 §) sekä hankkeeseen sisällytetyn vaikutustenarviointiprosessin osalta (YVA-laki 17 §). Prosessien vaiheet sekä niihin osallistumistavat on esitetty tarkemmin osioissa 2.2 ja 2.3.

Taulukko 1. Osalliset.

Maanomistajat Maanomistajat, jakokunnat ja muut kaava-alueen ja sen lähialueiden maanomistajat ja alueiden haltijat	Yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään Digita Oy Elinkeinoelämän yhdistykset Fingrid Oyj Elenia Oy Etelä-Pohjanmaan Voima Oy Finavia Oyj Kylätoimikunnat ja -yhdistykset Asukasyhdistykset Maa- ja kotitalousnaiset MTK Lappajärvi Maamiesseurat Nuorisoseurat	Viranomaistahot Lappajärven kunnan eri hallintokunnat, lautakunnat ja luottamuselimet Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos Etelä-Pohjanmaan Maaseutukeskus Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY) Etelä-Pohjanmaan liitto Etelä-Pohjanmaan maakuntamuseo Evijärven kunta Liikenne- ja viestintävirasto Traficom (entinen Trafi) Luonnonvarakeskus Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto (AVI) Museovirasto Metsäkeskus Puolustusvoimat Seinäjoen alueen ympäristöterveydenhuolto Suomen Turvallisuusverkko Oy (STUVE Oy) Suomen Erillisverkot Oy (Virve) Vetelin kunta Vimpelin kunta Väylävirasto (entinen Liikennevirasto) Muut viranomaiset harkinnan mukaan
Kiinteistönomistajat	Luonnonsuojeluyhdistykset ja –piirit: • Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri • Suomenselän lintutieteellinen yhdistys • Järviseudun ympäristöyhdistys Kotikontu ry	
Lähiympäristön asukkaat, loma-asukkaat	WWF Suomi Metsähallitus Metsänhoitoyhdistykset Metsästysseurat ja -yhdistykset Museo- ja kotiseutuyhdistykset Riistanhoitoyhdistykset Suomen riistakeskus Ilmatieteen laitos DNA Elisa TeliaSonera Ukkoverkot Oy Cinia Group Oy	
Yrittäjät	Muut mahdolliset yhteisöt	
Ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa		

3.2 Hankkeen eteneminen ja aikataulu

Kaava-YVA -yhteismenettelyssä kaavoituksen ja YVA-menettelyn yleisötilaisuudet ja kuulemiset yhdistetään (YVA-laki 22 §). Tiedottaminen toteutetaan YVA-lain (252/2017) ja asetuksen (277/2017) sekä maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) ja -asetuksen (895/1999) edellyttämässä laajuudessa.

Kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (ja samalla siihen yhdistetty YVA-ohjelma) on ollut nähtävillä helmikuusta 2019 lähtien. Osayleiskaavaluonnos selostuksineen, johon on liitetty

mukaan YVA-selostus, asetetaan mielipiteen kuulemista varten nähtäville loppusyksyllä 2019. Kaavaluonnoksesta ja ympäristövaikutusten arvioinnista pyydetään lausunnot. YVA-menettely on tarkoitus saada päätökseen vuosien 2019-2020 vaihteessa, jonka jälkeen kaavaprosessi jatkuu vielä kaavaehdotus- ja hyväksymisvaiheeseen.

Kaavaehdotusvaiheessa laaditaan osayleiskaavaehdotus, joka asetetaan nähtäville keväällä 2020 ja josta pyydetään viranomaisten lausunnot. Tavoitteena on, että osayleiskaava saatetaan kunnan hyväksymiskäsittelyyn kesällä 2020. Osayleiskaavan hyväksyy Lappajärven kunnanvaltuusto.

TYÖN VAIHE, YVA-MENETTELY	2018												2019												2020						
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7				
YVA-ohjelma																															
YVA-ohjelman laatiminen (sisältyy OAS:aan)																															
YVA-ohjelman nähtävilläolo																															
Yhteysviranomaisen lausunto																															
YVA-selostus																															
Erillisselvitysten maastotyöt																															
Erillisselvitysten raportointi																															
YVA-selostuksen laatiminen (sis. kaavaselostukseen)																															
YVA-selostuksen nähtävillä olo																															
Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä																															
TYÖN VAIHE, KAAVOITUS	2018												2019												2020						
Osoittamistoimenpiteet	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7				
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)																															
OAS:n laatiminen																															
Hallintokäsittely																															
OAS:sta tiedottaminen																															
Kaavaluonnos																															
Kaavaluonnoksen laatiminen																															
Hallintokäsittely																															
Valmisteluvaiheen kuuleminen ja viranomaislausunnot																															
Kaavaehdotus																															
Kaavaehdotuksen laatiminen																															
Hallintokäsittely																															
Nähtävilläolo ja viranomaislausunnot																															
Hyväksymisvaihe																															
Hyväksymisaineistojen valmistelu (mm. vastineet)																															
Valtuuston hyväksyminen																															
Osallistuminen																															
Ennakkoneuvottelu (YVA-kaava menettelystä)																															
Yleisötilaisuus																															
Seuranta/ohjausryhmä/viranomaistyöneuvottelu (vain tarvittaessa)																															
Viranomaisneuvottelu																															

Kuva 2. Osayleiskaavoituksen ja ympäristövaikutusten arvioinnin päävaiheet ja aikataulu.

3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutus

Iso Saapasnevan tuulivoimahankkeessa kaavoituksen ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kuulemiset yhdistetään (YVA-laki 22 §).

Osayleiskaavoitukseen ja YVA-prosessiin osallistuminen ja vuorovaikutus tapahtuu

1. Yleisötilaisuuksissa
2. Mielipiteen / muistutuksen toimittamisella virallisten nähtävillä olojen aikana
3. Ottamalla suoraan yhteyttä kuntaan tai hankkeesta vastaavaan (myös hankkeen kotisivulla on mahdollista antaa palautetta: <https://www.abo-wind.com/fi/toiminta/tuulivoi-makehitys/projektit/lappajaervi.html>)

Hankkeelle perustetaan YVA-menettelyn seuranta-/ohjausryhmä, johon kutsutaan osallisia mm. paikallisista kyläyhdistyksistä, metsästysseuroista, luontojärjestöistä jne. Se kokoontuu YVA-ohjelman / YVA-selostuksen valmisteluvaiheissa. Seurantar ryhmän tarkoituksena on muun muassa saada tietoa ja näkemyksiä eri osapuolilta sekä osaltaan varmistaa arvioinnin asianmukaisuus ja laadukkuus.

Lisäksi hankkeessa toteutetaan asukaskysely kohderyhmänä lähialueen asukkaat ja loma-asukkaat. Asukaskysely on myös osa hankkeen sosiaalisten vaikutusten arvioinnin aineistoa.

Taulukko 2. Osayleiskaavaprosessin vaiheet ja eri vaiheisiin liittyvät osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyt

SUUNNITTELU- VAIHE	SUUNNITELMAN TYÖSTÄMINEN	KUNNAN JA VIRAN- OMAINEN KÄ- SITTELY	ASUKKAIDEN OSALLISTUMI- NEN	TIEDOTTAMINEN
1. OHJELMOINTI- JA SELVITYS- VAIHE 08/2018 – 02/2019	Yleisten tavoitteiden asettelu, lähtötietojen koostaminen Osallistumis- ja arviointisuunnitelman laadinta (sis. YVA-ohjelman)	Kaavoitus päätös (kunnanhallitus) Ennakkoneuvottelu (YVAL 8 §) Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta ja siihen sisältyvästä YVA-ohjelmasta tiedottaminen. Mielenkiintoisten ja viranomaislausuntojen pyytäminen. Kunta toimittaa saadut lausunnot ja mielipiteet yhteysviranomaiselle, joka antaa lausunnon YVA-ohjelmasta.	Mielipiteen esittäminen OAS:sta ja siihen sisältyvästä YVA-ohjelmasta nähtävillä olon aikana Yleisötilaisuus	Kuulutus paikallislehdissä, virallisella ilmoitustaululla sekä kunnan ja ELY-keskuksen internetsivuilla OAS ja siihen sisältyvä YVA-ohjelma nähtävillä kunnanvirastossa ja kunnan internetsivuilla
2. VALMISTELU- VAIHE, KAAVALUONNOS, YVA- SELOSTUS 06/2018- 01/2020	Perusselvitykset, tiedonkeruu ja analyysi Erillisselvitykset Kaavaluonnoksen vaikutusten arviointi Kaavaluonnoksen ja siihen sisältyvän YVA-selostuksen laadinta	Viranomaisneuvottelu (MRL 66 §, MRA 18 §) ennen kaavaluonnoksen nähtävillä asettamista Kaavaluonnos, muu valmisteluaineisto ja siihen sisältyvä YVA-selostus asetetaan nähtävillä. Mielenkiintoisten ja viranomaislausuntojen pyytäminen. Kunta toimittaa saadut lausunnot ja mielipiteet yhteysviranomaiselle, joka antaa YVA-selostuksesta perustellun päätelmän (YVAL 23 §).	Mielipiteen esittäminen valmisteluaineistosta ja siihen sisältyvästä YVA-selostuksesta nähtävillä olon aikana Yleisötilaisuus	Kuulutus paikallislehdissä, virallisella ilmoitustaululla sekä kunnan ja ELY-keskuksen internetsivuilla Kaavaluonnos ja muu valmisteluaineisto nähtävillä sekä siihen sisältyvä YVA-selostus kunnanvirastossa ja kunnan internetsivuilla
3. KAAVAEHDOTUSVAIHE 01 – 04/2020	Kaavaluonnoksesta ja muusta valmisteluaineistosta saatujen mielipiteiden ja lausuntojen sekä perustellun päätelmän jälkeen luonnos työstetään kaavaehdotukseksi. Vastineen laatiminen muistutuksiin ja lausuntoihin	Tarvittaessa viranomaisen työneuvottelu ennen kaavaehdotuksen nähtävillä asettamista. Kaavaehdotus asetetaan kunnassa nähtävillä 30 päivän ajaksi ja pyydetään lausunnot viranomaisilta. Tarvittaessa viranomaisneuvottelu (MRL 66 §, MRA 18 §) kun kaavaehdotusta koskevat lausunnot ja mielipiteet on saatu.	Mahdolliset muistutukset kirjallisesti nähtävilläolon aikana	Kuulutus paikallislehdissä, virallisella ilmoitustaululla sekä kunnan internetsivuilla Kaavaehdotus nähtävillä kunnanvirastossa ja kunnan internetsivuilla
4. HYVÄKSYMIS- VAIHE 04/2020- 06/2020	Kaava-asiakirjojen ja vastineiden viimeistely	Kaavan hyväksymiskäsittely kunnassa Muistutusten ja lausuntojen käsittely Kunnanhallitus Kunnanvaltuusto	Mahdolliset valitukset hyväksymispäätöksestä osoitetaan hallinto-oikeudelle	Hyväksymispäätöksestä kuulutetaan paikallislehdissä, virallisella ilmoitustaululla sekä kunnan internetsivuilla. Kaava lähetetään tiedoksi viranomaisille

3.4 Tiedotus

Iso Saapasnevan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arvioinnin ja osayleiskaavoituksen vaiheista, sisällöstä, yleisötilaisuuksista, mahdollisuuksista mielipiteen esittämiseen sekä nähtävillä oloista tiedotetaan seuraavilla tavoilla:

- Ilmoituksina, kuulutuksina ja tiedotteina sanomalehdessä
- Lappajärven kunnan ilmoitustaululla
- Lappajärven kunnan internetsivuilla
- YVA-hankesivuilla osoitteessa <http://www.ymparisto.fi/isosaapasnevantuulivoimayva/>

Viralliset kuulutukset julkaistaan kunnan ilmoitustauluilla, ELYn YVA-hankesivuilla sekä Lappajärven kunnan virallisessa kuulutuslehdessä Järviseudun Sanomat -lehdessä.

Tietoa hankkeesta on myös saatavilla hankkeen kotisivuilla <https://www.abo-wind.com/fi/toiminta/tuulivoimakehitys/projektit/lappajaervi.html>

4. PERUSTIETOA HANKKEESTA

4.1 Hankkeesta vastaava

Hankkeesta vastaava on ABO Wind Oy, joka on toiminut alusta saakka Iso Saapasnevan hankkeen kehittäjänä. ABO Wind Oy on uusiutuvan energian alalla toimiva yritys, joka suunnittelee ja toteuttaa tuulivoimahankkeita. Yrityksen toimisto sijaitsee Helsingissä ja siellä työskentelee 12 henkilöä. ABO Wind Oy on osa saksalaista ABO Wind -yhtymää ja sillä on vahva yli 20 vuoden kokemus alalta.

4.2 Hankkeen vaihtoehdot

Hankekehityksen ja myös sijoitussuunnittelun lähtökohtina ovat olleet tuulivoimatuotantoon liittyvät alueelliset lähtökohdat kuten tuulisuus, sähkönsiirtomahdollisuudet ja maankäytölliset olosuhteet.

4.2.1 Vaihtoehto 0

Vaihtoehdossa 0 (VE0) Iso Saapasnevan alueelle suunniteltuja tuulivoimaloita ja niiden maakaapeliliityntää kantaverkkoon ei toteuteta. Vaihtoehto toimii arvioinnissa vertailuvaihtoehtona, jossa vastaava sähkömäärä tuotetaan jossain muualla jollain muilla sähköntuotantomenetelmillä.

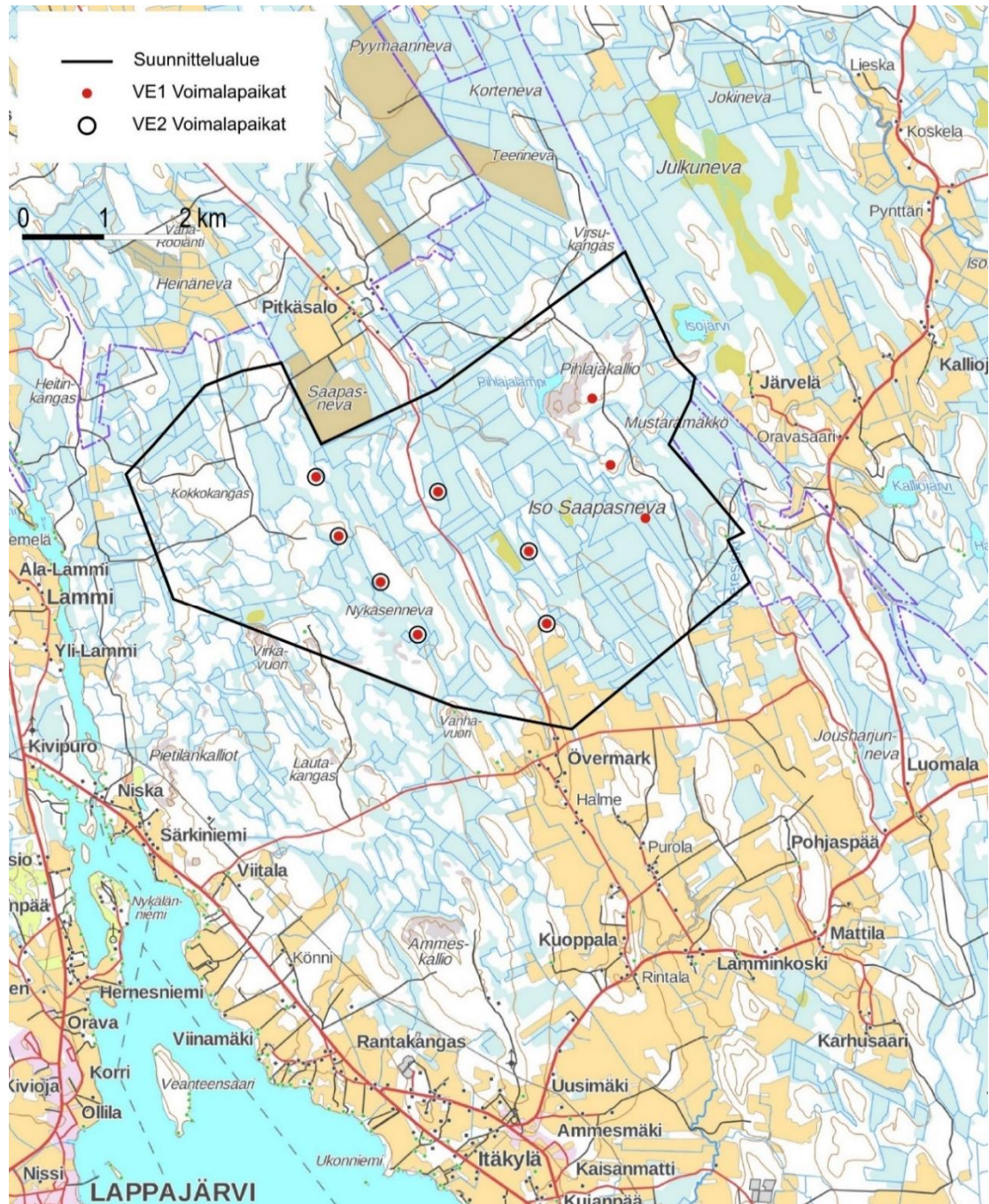
4.2.2 Vaihtoehto 1 (VE1)

Iso Saapasnevan alueelle rakennetaan enintään 10 tuulivoimalan tuulipuisto. Tuulivoimaloiden maksimiteho on 10 MW ja tornin korkeus enintään 200 metriä ja lavan pituus enintään 100 metriä. Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä.

4.2.3 Vaihtoehto 2 (VE2)

Iso Saapasnevan alueelle rakennetaan enintään 7 tuulivoimalan tuulipuisto. Tuulivoimaloiden maksimiteho on 10 MW ja tornin korkeus enintään 200 metriä ja lavan pituus enintään 100 metriä. Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä.

Hankkeen vaihtoehdot on esitetty kuvassa 3 (*Kuva 3*). Hankkeen sähkönsiirtoa on tarkasteltu kapaleessa 3.2.2.



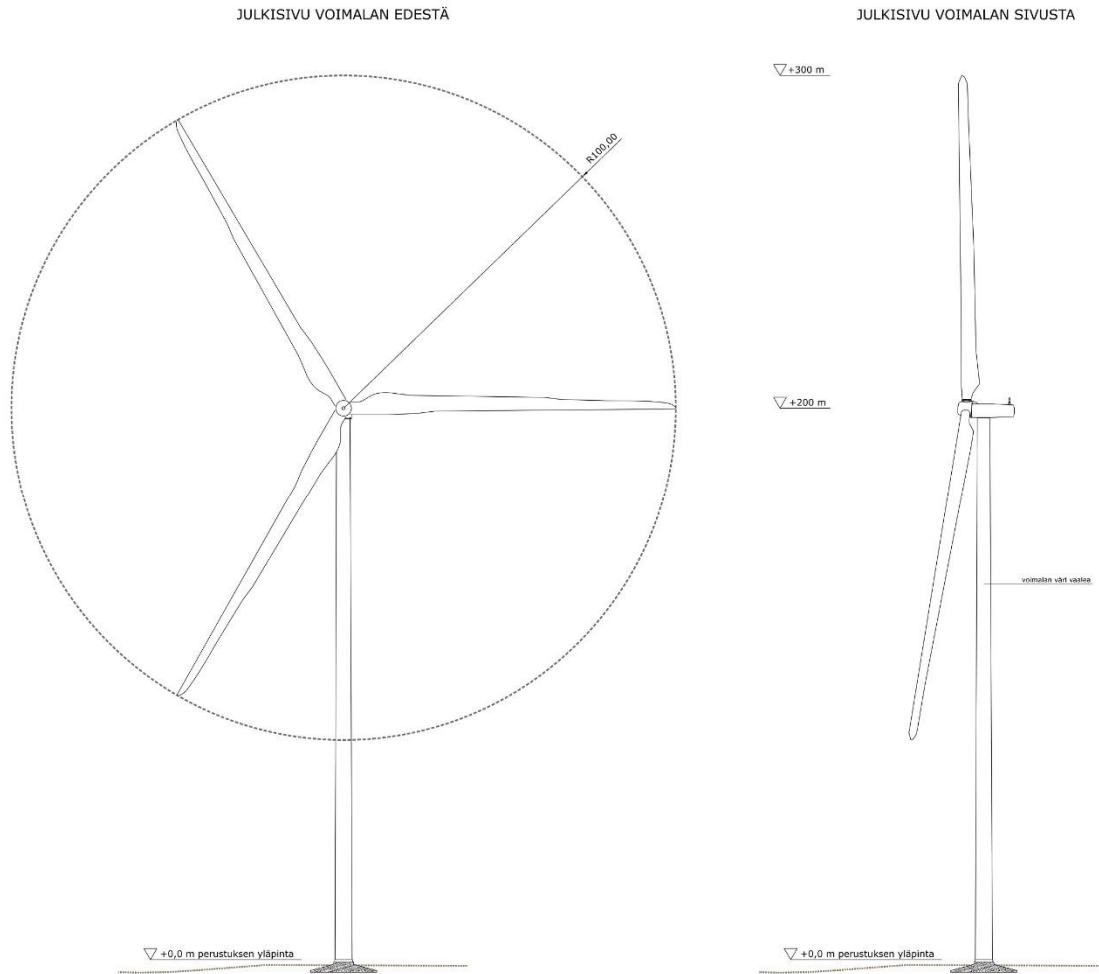
Kuva 3. Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 mukaiset alustavat sijoituspaikkasuunnitelmat.

4.3 Hankkeen tekninen kuvaus

Tuulivoima-alueen tekninen kuvaus perustuu ABO Wind Oy:n alustaviin suunnitelmiin. Tuulivoimaloiden lopullinen lukumäärä, sijainti sekä kaapelien linjaukset ja jännitetasot selviävät suunnittelun edetessä.

4.3.1 Voimalat

Koko tuulivoimapuisto käsittäisi tämänhetkisten suunnitelmien mukaan 7-10 maksimitehoaltaan 10 MW tuulivoimalaa. Kukin tuulivoimala koostuu perustuksista, tornista, konehuoneesta sekä roottorista (Kuva 4). Suunniteltujen tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä, napakorkeus enintään 200 metriä ja roottorin halkaisija enintään 200 metriä. Voimalayksiköt varustetaan lentoestevaloilla. Tuulivoimaloiden tornit voidaan rakentaa joko kokonaan teräsrakenteisina, kokonaan betonirakenteisina tai näiden yhdistelmänä.



Kuva 4. Periaatekuva tuulivoimalasta (Ramboll 2018).

4.3.2 Sähkönsiirto ja verkkoliityntä

Tuulivoimapuiston sisäinen sähkönsiirto tuulivoimalaitoksilta toteutetaan maakaapelein, jotka sijoitetaan huoltoteiden yhteyteen kaivettaviin kaapeliojiin.

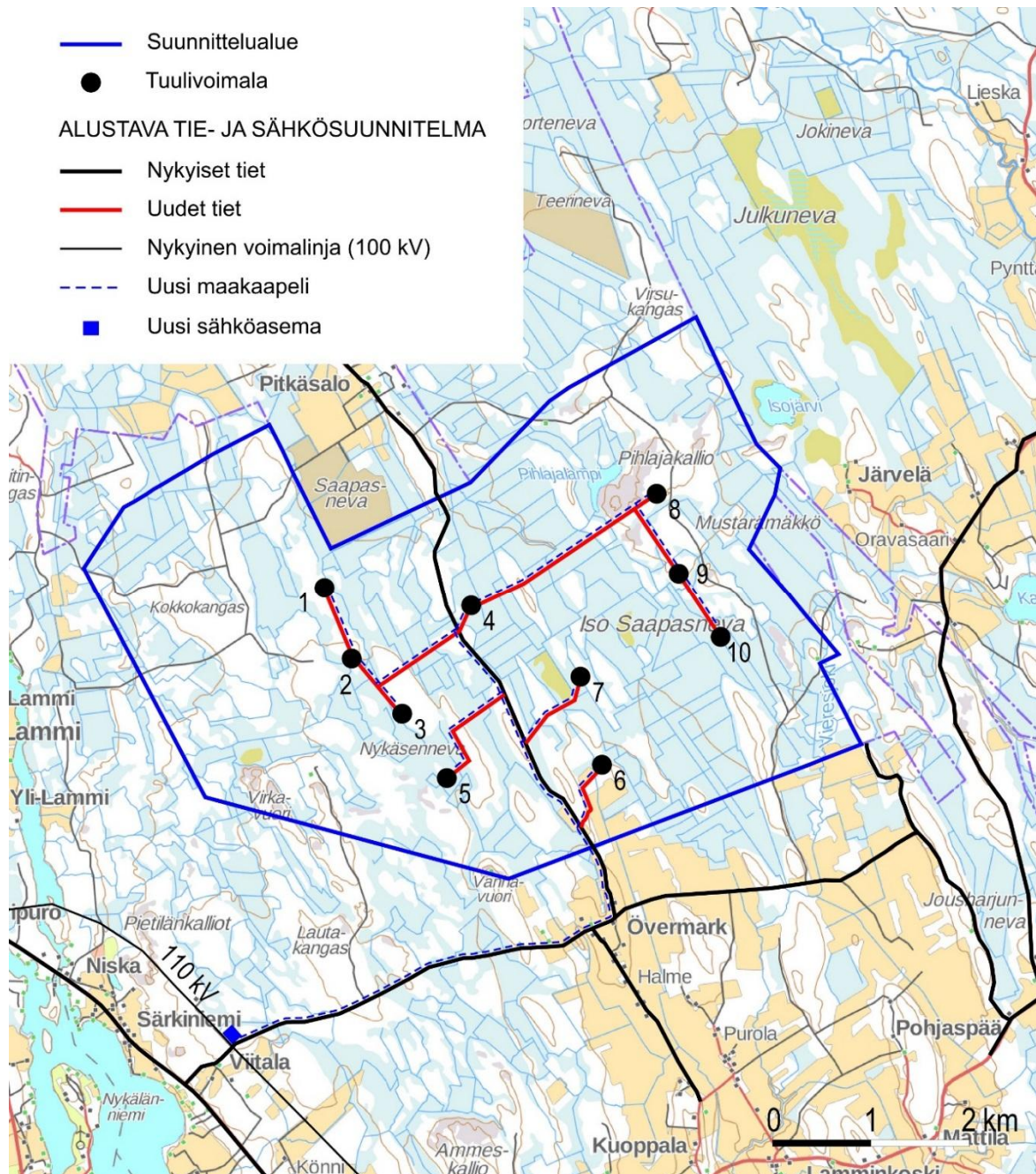
Sähkönsiirtoa varten tuulivoimalat liitetään alueen lounaispuolella noin 2-4 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta kulkevaan Etelä-Pohjanmaan Voima Oy:n 110 kV:n voimajohtoon (ilmajohto). Liittymistä varten 110 kV:n voimajohdon läheisyyteen rakennetaan uusi sähköasema, jolle tuulivoimalat on suunniteltu liitettävän maakaapelilla. Maakaapeli tullaan sijoittamaan olemassa olevan maantien varteen, jolloin vaikutukset rakentamattomaan ympäristöön voidaan minimoida.

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

4.3.3 Tieverkosto

Tuulivoimapuiston alueelle rakennetaan huoltotieverkosto, joka mahdollistaa pääsyn jokaiselle voimalapaikalle koko niiden elinkaaren ajan. Huoltotieverkoston rakentamisessa hyödynnetään mahdollisimman paljon alueella jo olevaa tieverkostoa.

Tuulivoimapuistoalueelle kohdistuva liikenne on suunniteltu toteutettavaksi Övermarkintieltä (yt 17849) poikkeavan Pitkäsälontien (yt 17881) kautta, joka kulkee suunnittelualueen poikki.



Kuva 5. Iso Saapasnevan alustava tie- ja sähkösuunnitelma.

4.3.4 Rakentaminen ja käyttöikä

Tuulivoimapuiston rakentamisen, mukaan lukien tiestön perusparannus ja uusien teiden rakentaminen, perustustyöt sekä voimaloiden pystytys ja sähköasennukset, ennakoitaan kestävän noin 1–2 vuotta. Tuulipuiston tekninen käyttöikä on noin 25 vuotta. Perustukset mitoitetaan 50 vuoden käyttöiälle ja kaapeleiden käyttöikä on vähintään 30 vuotta. Koneistoja uusimalla tuulivoimaloiden käyttöikä on mahdollista jatkaa 50 vuoteen saakka.

4.4 Tarvittavat luvat ja päätökset

4.4.1 Kaavoitus

Maankäyttö- ja rakennuslain 1.4.2011 voimaan tullut muutos (MRL 77 a §) mahdollistaa tuulivoimaloiden rakentamisen suoraan osayleiskaavan perusteella. Edellytyksenä yleiskaavan

käyttämislle rakennusluvan perusteena on, että yleiskaavalla voidaan riittävällä tavalla ohjata alueen yleistä maankäyttöä mm. alueen ympäristöarvot ja maisemakuva huomioivalla tavalla. Kaavan kaavamääräyksissä voidaan tämän perusteella määrittellä yksityiskohtaiset ehdot tuulivoimaloiden sijoituspaikoille ja rakentamisratkaisuille ihmisiin ja alueen luontoon kohdistuvien vaikutusten ehkäisemiseksi (mm. LSL 39 §:n rauhoitusmääräykset). Tarvittaessa rakentamisalueille voidaan laatia lisäksi yksityiskohtaisempia asemakaavoja, jos voimaloiden sijoittaminen sitä edellyttää.

Iso Saapasnevan alueelle laaditaan osayleiskaava ja uuden YVA-lain (252/2017) mukaisesti hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan kaavoituksen yhteydessä. Kaavan laadinnassa otetaan huomioon ympäristövaikutusten arvioinnissa esille tulevat näkökohdat sekä määritellään niiden perusteella edelleen yksityiskohtaisemmat rajaukset suunniteltujen voimaloiden sijainnille ja teknisille ominaisuuksille.

4.4.2 Rakennusluvut

Tuulivoimaloiden rakentaminen edellyttää maankäyttö- ja rakennuslain mukaista rakennuslupaa Lappajärven kunnan rakennusvalvontaviranomaiselta. Rakennusluvut hakee hankevastaava. Rakennusluvan myöntämisen edellytys on, että hankkeen YVA-menettely on päättynyt ja yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä on saatu, Ilmailuhallinnolta on saatu lausunto lentoturvallisuuden varmistamiseksi ja Puolustusvoimilta on saatu lausunto tutkavaikutusten varmistamiseksi ja kaava on lainvoimainen.

4.4.3 Sähkömarkkinalain mukainen rakennuslupa

Vähintään 110 kV voimajohdon rakentaminen edellyttää sähkömarkkinalain mukaista rakentamislupaa energiamarkkinavirastolta. Haettava rakentamislupa on tarveperusteinen. Luvan myöntämisen edellytyksenä on, että sähköjohdon rakentaminen on sähkönsiirron turvaamiseksi tarpeellista. Lupahakemukseen tulee liittää mahdollinen YVA-lain mukainen arviointiselostus tai erillinen ympäristöselvitys.

Lupa ei koske rakentamista, vaan siinä todetaan, että tarve sähkönsiirtämiseen on olemassa. Luvassa ei määritellä johdon reittiä eikä lupa perusta lunastus-, käyttö tai muuta niihin verrattavaa oikeutta toisen omistamaan alueeseen. Johtoalueelle haetaan oikeus sopimusteitse tai lunastamalla.

Iso Saapasnevan hankkeessa ei ole tarvetta 110 kV:n voimajohdolle. Sähkönsiirto kantaverkkoon tapahtuu nykyisen 110 kV linjan viereen rakennettavalla uudella sähköasemalla, jonne tuulipuisto on suunniteltu liitettävän maakaapeleilla. Maakaapelit tullaan sijoittamaan lähtökohtaisesti huolto- tai muiden tieurien yhteyteen ja ne vaativat maanomistajan luvan. Mikäli maakaapelit sijoitetaan alueille, joille hankevastaavalla on maanvuokraussopimus, ei erillistä lupaa maanomistajalta tarvita.

4.4.4 Muut rakentamista koskevat luvat

Hankkevastaava on tehnyt alueen maanomistajien kanssa tuulivoimaloiden rakentamisen mahdollistavia maanvuokrasopimuksia.

Huoltoteiden rakentamisen edellyttämä lupamenettely selvitetään yhdessä paikallisen rakennusvalvontaviranomaisen kanssa. Luvan myöntäminen voi tapahtua esimerkiksi tuulivoimaloiden rakennuslupien yhteydessä tai yksityistietoimituksella. Uusien yksityisteiden liittymien rakentaminen maantielle tai nykyisten yksityistie liittymien parantaminen vaatii Maantielain (2005/503) 37 §:n mukaisen liittymäluvan. Luvan myöntää ELY-keskus.

Muita tuulivoimahankkeissa mahdollisesti tarvittavia lupia ovat lupa kaapeleiden ja johtojen sijoittamiseen yleiselle tiealueelle sekä mahdollisesti tarvittavat muinaismuistolain ja luonnonsuojelulain mukaiset poikkeamisluvat. Puolustusvoimilta on myös pyydyttävä lausunto tuulivoima-alueen lopullisesta hyväksyttävyydestä.

4.4.5 Ympäristölupa

Ympäristönsuojelulain mukaisen (86/2000) ympäristöluvan tarve selvitetään tapauskohtaisesti paikallisten viranomaisten kanssa. Ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa tarvitaan, jos tuulivoimalan toiminnasta saattaa aiheutua lähiasutukselle naapuruussuhdelaissa tarkoitettua koh- tuutonta räsitusä. Tuulivoimaloiden ympäristölupa-asiat käsittelee kunta.

4.4.6 Lentoestelupa

Ilmailulain (1194/2009) 165 § mukaan yli 30 metriä korkeiden rakennelmien, rakennusten ja merkkien rakentamiseen tulee olla Liikenteen turvallisuusviraston (Trafi) myöntämä lentoestelupa. Lupaa hakee alueen haltija. Hakemukseen tulee liittää ilmaliiikennepalvelujen tarjoajan eli Finavian lausunto asiasta.

4.4.7 Liittymissopimus sähköverkkoon

Tuulivoimaloiden kytkentä alueelliseen sähköverkkoon edellyttää sähköverkon omistajan kanssa solmittavaa liittymissopimusta.

4.4.8 Sopimukset maanomistajien kanssa

Tuulivoimaloiden rakentaminen edellyttää sopimuksia maanomistajien kanssa. Hankevastaava on tehnyt maanvuokrasopimuksia maanomistajien kanssa. Mahdollisista vuokra-alueiden muutoksista neuvotellaan tarpeen mukaan.

4.4.9 Natura-arviointi

Iso Saapasnevan suunnittelualueä lähin Natura-alue sijaitsee noin 10 kilometrin etäisyydellä. Natura-arvioinnille ei nähdä tarvetta.

5. SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT JA ALUEEN NYKYTILA

5.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvosto päätti uusista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteissa 14.12.2017. Päätöksellä korvattiin valtioneuvoston 30.11.2000 tekemä ja 13.11.2008 tarkistama päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Uudet tavoitteet tulivat voimaan 1.4.2018.

Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on muun muassa auttaa saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa.

Uudet valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet käsittelevät seuraavia kokonaisuuksia:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Tehokas liikennejärjestelmä
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energianhuolto

Uusiutumiskykyisen energianhuollon tavoitteiden taustalla on Suomen ilmasto- ja energiapolitiikka, jonka vuoksi alueidenkäytössä on tarpeen varautua uusiutuvan energiantuotannon merkittävään lisäämiseen sekä tuulivoimapotentiaalin laajamittaiseen hyödyntämiseen. Tavoitteiden mukaan tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin.

5.2 Kaavoitustilanne

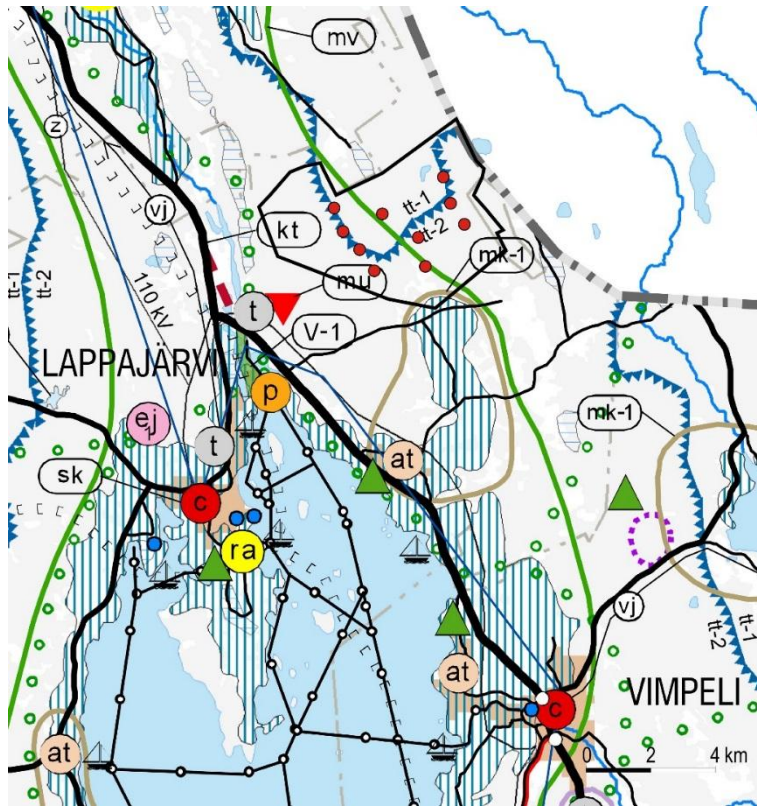
5.2.1 Maakuntakaava

Lappajärven kunta kuuluu Etelä-Pohjanmaan liiton alueeseen. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 1.12.2003 ja vahvistettu ympäristöministeriössä 23.5.2005 (*Kuva 6*).

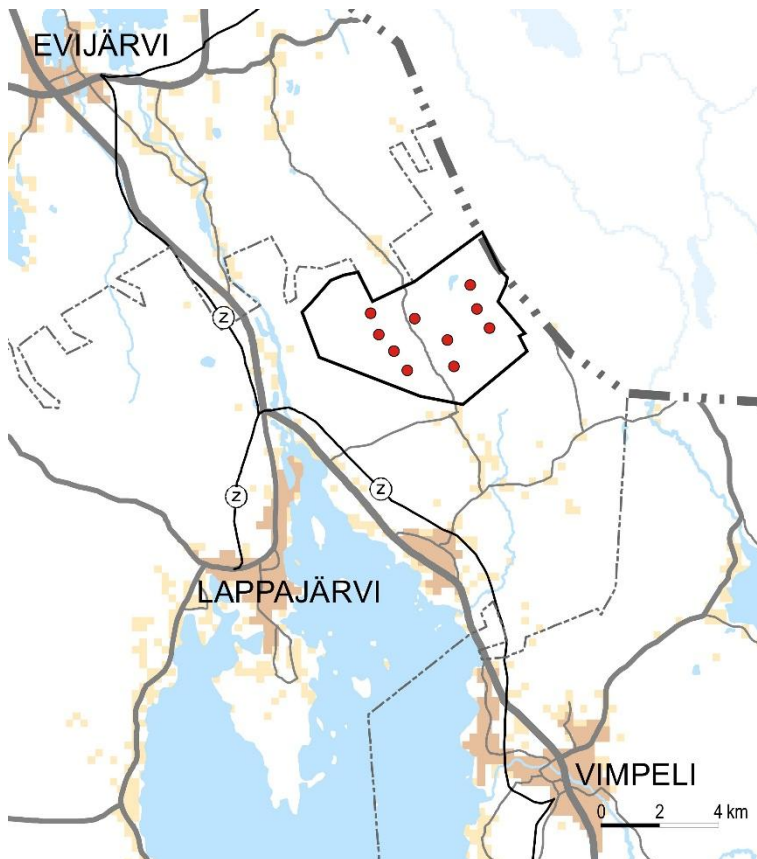
Kaksi suunnitelluista voimaloista sijoittuu maakuntakaavassa osoitetulle turvetuotantovyöhykkeelle tt-1. Loput voimaloista sijoittuvat turvetuotantovyöhykkeelle tt-2. Viisi tuulivoimalaa sijoittuu matkailun vetovoima-alueelle (mv). Tuulipuistoalueen eteläpuolelle noin 800 metrin etäisyydelle lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta on maakuntakaavassa osoitettu maaseudun kehittämisen kohdealue (mk-1) sekä noin 0,9 kilometrin etäisyydelle kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti tärkeä alue, Lappajärven kulttuurimaisema. Noin 2 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Särkiniemen moottoriturheilurata on merkitty mu-kohdemerkinnällä.

Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaava on vahvistettu Ympäristöministeriössä 31.10.2016 ja Etelä-Pohjanmaan liitto on kuuluttanut sen vahvistamisesta ja voimaantulosta 22.11.2016 (*Kuva 7*). Iso Saapasnevalle suunnitelluilla voimalapaikoilla ei ole vaihemaakuntakaavassa merkintöjä, voimaloiden länsi- ja lounaispuolelle on osoitettu voimajohtoja (z). Suunniteltujen voimalapaikkojen läheisyyteen ei myöskään ole vaihemaakuntakaavassa osoitettu varauksia tuulivoimaloiden alueiksi (tv).

Etelä-Pohjanmaan kauppaa, liikennettä ja keskustatoimintoja koskevan II vaihemaakuntakaavan on 30.5.2016 hyväksynyt maakuntavaltuusto. Kaava on tullut voimaan 11.8.2016. Iso Saapasnevan alueelle ei ole II vaihemaakuntakaavassa osoitettu merkintöjä.

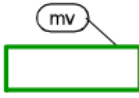
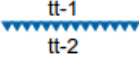

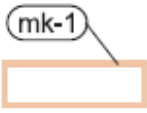



Kuva 6. Ote Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavasta. Kuvaan on lisätty Iso Saapasnevan alustava suunnittelualue mustalla viivarajauksella ja suunnitellut voimat punaisilla palloilla. © Etelä-Pohjanmaan liitto, pohjakartta © Maanmittauslaitos.



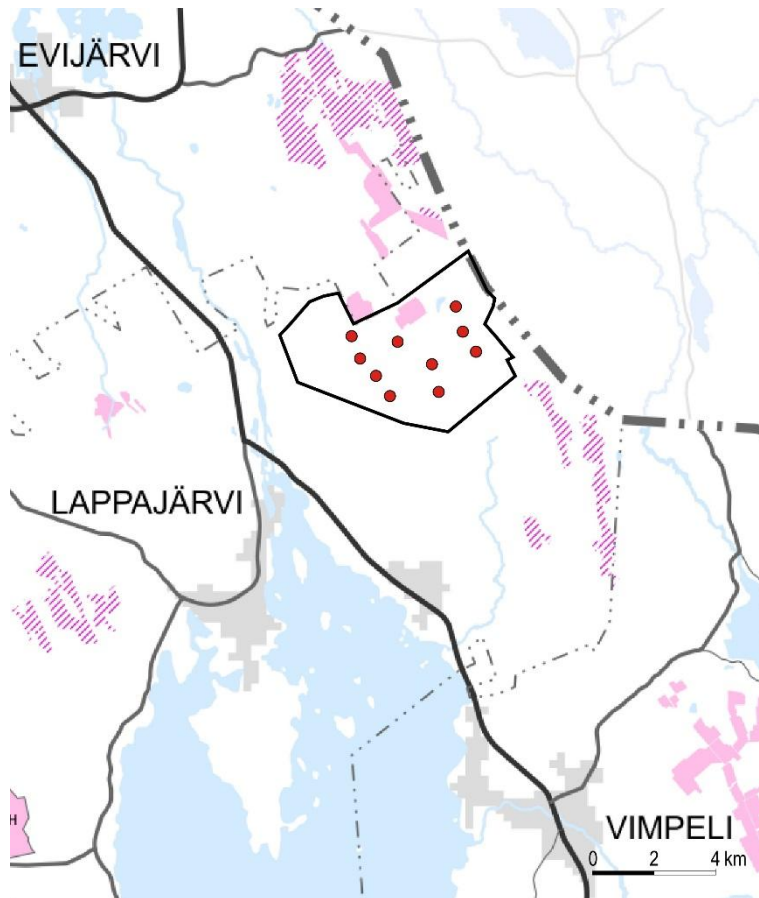
Kuva 7. Ote Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaavasta. Kuvaan on lisätty Iso Saapasnevan alustava suunnittelualue mustalla viivarajauksella ja suunnitellut voimat punaisilla palloilla. © Etelä-Pohjanmaan liitto, pohjakartta © Maanmittauslaitos.

Taulukko 1. Hankkeessa huomioitavat lainvoimaisten Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavojen merkinnät ja määräykset.

	<p>Matkailun vetovoima-alue <u>Suunnittelumääräys:</u> Alueen suunnittelussa tuetaan kuntien, seutukuntien ja ylimaakunnallisten virkistysalueiden ja matkailualueiden muodostamia verkostoja ja niiden kehittämistä kokonaisuuksina. Kehittämistoimien tulee liittyä maakunnan matkailuelinkeinojen maankäytöllisten edellytysten tukemiseen sekä virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyuden turvaamiseen. Kyrönjokilaakson ja Lapuanjokilaakson matkailun vetovoima-alueilla alueen runkoreittien suunnittelussa tulee hyödyntää jokilaaksoissa tai niiden läheisyydessä sijaitsevat virkistysalueet ja -kohteet, kulttuurimaisemat ja rakennettu kulttuuriympäristö.</p>
	<p>Turvetuotantovyöhyke <u>Suunnittelumääräys:</u> Turvetuotantovyöhykkeen käytön suunnittelussa on otettava huomioon luonnonsuojelualueet sekä valtioneuvoston hyväksymät suojeluohjelmat ja -päätökset (LSL 77 §) sekä Natura 2000-verkosto. Turvetuotantoalueita perustettaessa tuotantoalueista tehdään asianmukaiset lupahakemukset lainsäädännön edellyttämien ympäristövaikutusten arviointineen ao. ympäristölupaviranomaisten käsiteltäväksi. Turvetuotantoon tulee ottaa ensisijaisesti entisiin tuotantoalueisiin liittyviä soita, ojitetuja soita tai sellaisia ojittamattomia soita, joiden luonnon- tai kulttuuriarvot eivät ole valtakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä. Suopohjien jälkikäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon alueelliset maankäyttötarpeet.</p> <p>tt-1 vyöhykkeen suunnittelumääräyksen mukaan valuma-aluekohtaisesti ja paikallisesti on otettava huomioon, että turvetuotannon mahdollisesti aiheuttama kokonaiskuormituksen kasvu ei vaaranna vesistöjen luontoarvoja.</p> <p>tt-2 vyöhykkeen suunnittelumääräyksen mukaan turvetuotannon suunnittelussa on huomioitava vesistövaikutukset siten, että kokonaiskuormitus pysyy nykyisellä tasolla.</p>
	<p>Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue <u>Suunnittelumääräys:</u> Kulttuuriympäristön ja maiseman arvot on otettava huomioon siten, että varmistetaan näihin liittyvien arvojen säilyminen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Valtakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin vaikuttavissa hankkeissa on pyydettävä museoviranomaiselta ja ympäristökeskukselta lausunto.</p>
	<p>Maaseudun kehittämisen kohdealue mk-1 <u>Suunnittelumääräys:</u> Alueen kehittämisessä ja suunnittelussa tuetaan olemassa olevaa kylärakennetta ja palvelujen säilymisedellytyksiä. Maatilatalouden ja sen sivuelinkeinojen kuten maaseutumatkailun sekä pk-teollisuuden alueidenkäytöllisiä toimintaedellytyksiä edistetään.</p>
	<p>Moottoriurheilurata</p>
<p>Hankkeessa huomioitavat koko maakuntakaava-alueetta koskevat yleismääräykset: Yksityiskohtaisemmassa alueidenkäytön suunnittelussa ja maankäytön aluevarauksia tehtäessä on varauduttava selvittämään kehittämismahdollisuudet koskien korkeatasoisia valtakunnallisia liikenneyhteyksiä, jossa erityisesti pääteiden liikenteen sujuvuus ja liikenneturvallisuuden parantaminen sekä raideliikenteen kehittäminen on otettava huomioon.</p>	

Etelä-Pohjanmaan turvetuotantoa, suoluonnon suojelua, bioenergia- ja biolaitoksia sekä energia-puun terminaaleja koskeva III vaihemaakuntakaavaehdotus on ollut nähtävillä 7.9.-12.10.2018 (Kuva 8). Suunniteltujen tuulivoimaloiden läheisyyteen on III vaihemaakuntakaavaehdotuksessa osoitettu turvetuotantoalueita ja turvetuotantoon soveltuvia alueita. Suunniteltujen voimaloiden eteläpuolella sijaitseva Lappajärven kulttuurimaisema oli vaihemaakuntakaavaluonnoksessa osoitettu maakunnallisesti arvokkaana maisema-alueena (ma). Luonnosvaiheessa mukana ollut kulttuuriympäristön teema on päätetty kuitenkin jättää vaihemaakuntakaavasta pois, koska valtioneuvoston päätöstä valtakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista ei tulla antamaan maakuntakaavaprosessin aikana.

Maakuntahallitus on päättänyt marraskuussa 2017 käynnistää Etelä-Pohjanmaan II vaihemaakuntakaavan muutoksen, jossa huomioidaan vähittäiskaupan suuryksikköjen kokoa sekä vähittäiskaupan suuryksikköjen sijoittumista ohjaavan lainsäädännön muutokset. II vaihemaakuntakaavan muutoksen ehdotus on viranomaisten lausuttavana 14.12.2018 saakka. Iso Saapasnevan alueelle ei ole ehdotuksessa osoitettu merkintöjä.

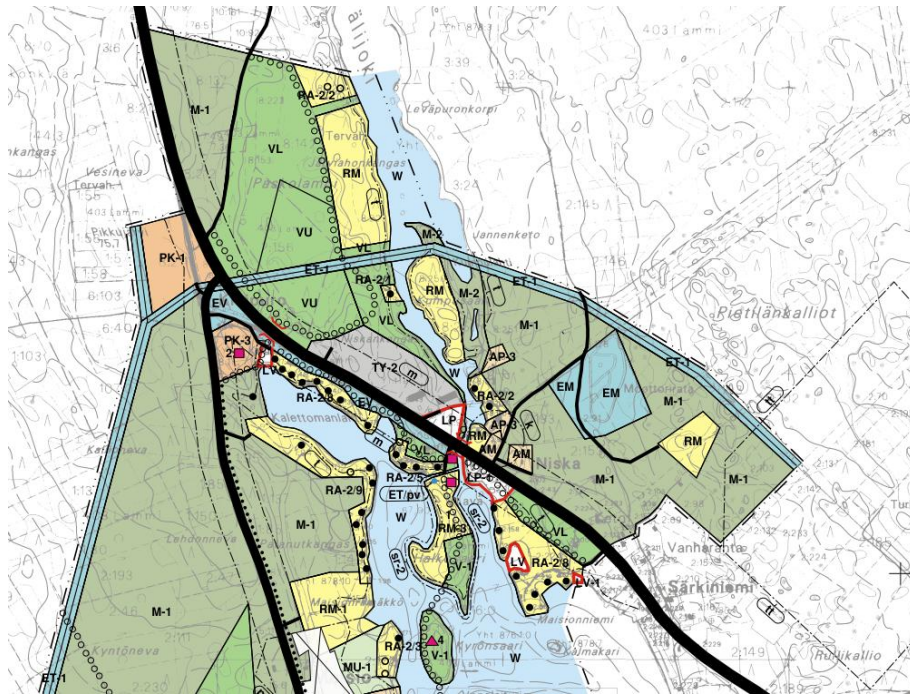


Kuva 8. Ote Etelä-Pohjanmaan III vaihemaakuntakaavaehdotuksesta. Kuvaan on lisätty Iso Saapasnevan alustava suunnittelualue mustalla viivarajauksella ja suunnitellut voimat punaisilla palloilla. © Etelä-Pohjanmaan liitto, pohjakartta © Maanmittauslaitos.

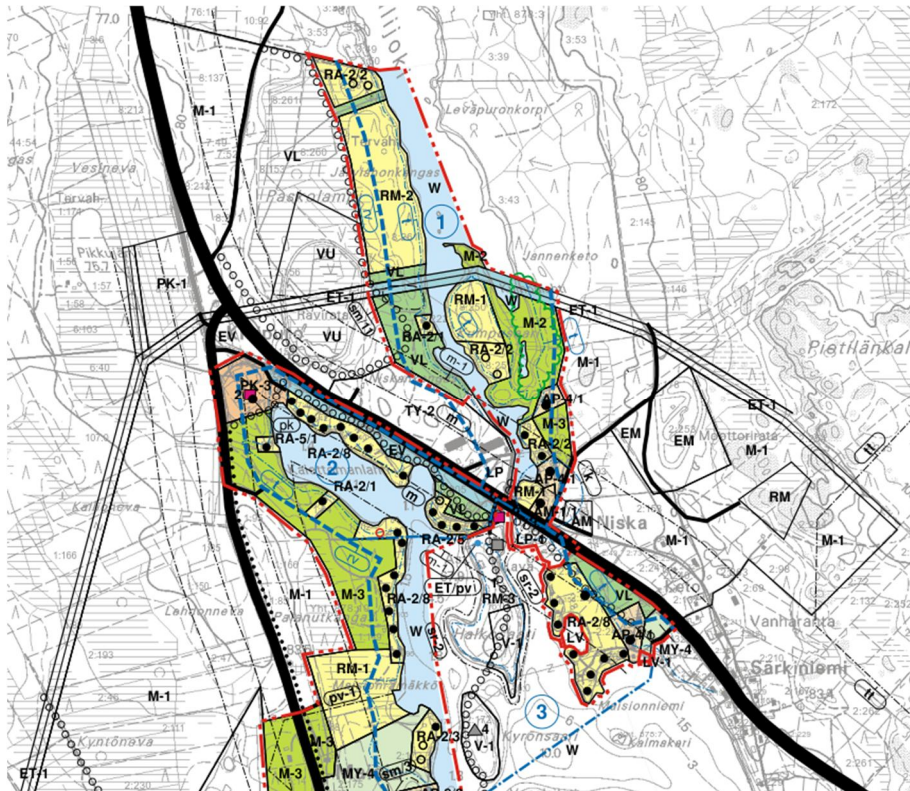
5.2.2 Yleis- ja rantayleiskaavat

Suunniteltujen tuulivoimaloiden sijoituspaikoilla eikä niiden välittömällä vaikutusalueella ole voimassa olevia yleiskaavoja. Lähimmät yleiskaava-alueet ovat Lappajärven keskustaajaman osayleiskaava (hyväksytty 21.8.2000, tarkistukset hyväksytty 22.6.2009), sekä Lappajärven kulttuurimaisema- ja rantayleiskaava (hyväksytty 15.11.2004). Yleiskaava-alueet sijaitsevat noin 3,5-4 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta.

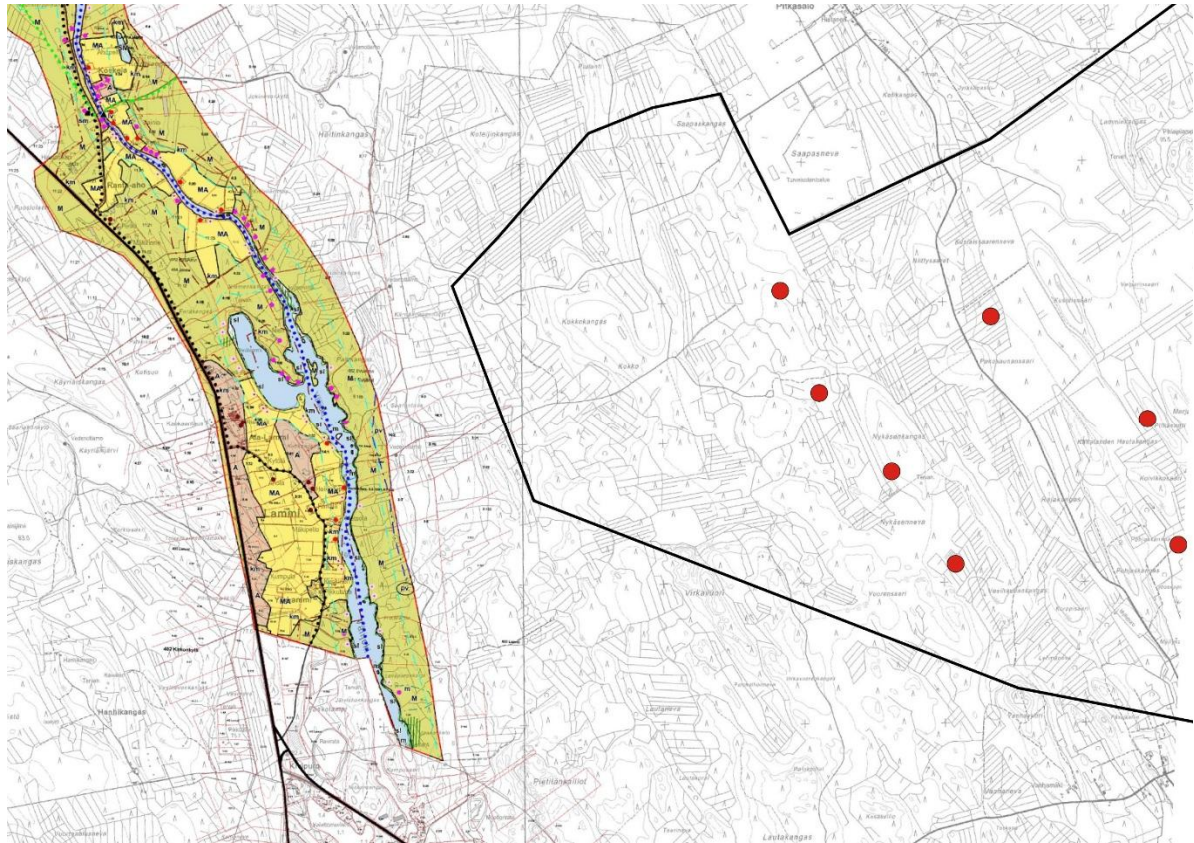
Suunnittelualueen läheisyydessä ei ole vireillä olevia kaavoja eikä lähistöltä ole tiedossa muita tuulivoimahankkeita. Lähimmät tuulivoimahankkeet sijaitsevat yli 20 kilometrin etäisyydellä suunnitelluista tuulivoimaloista.



Kuva 9. Ote Lappajärven keskustaajaman osayleiskaavasta (hyv. 21.8.2000). (Lähde: Lappajärven kunta 2018)



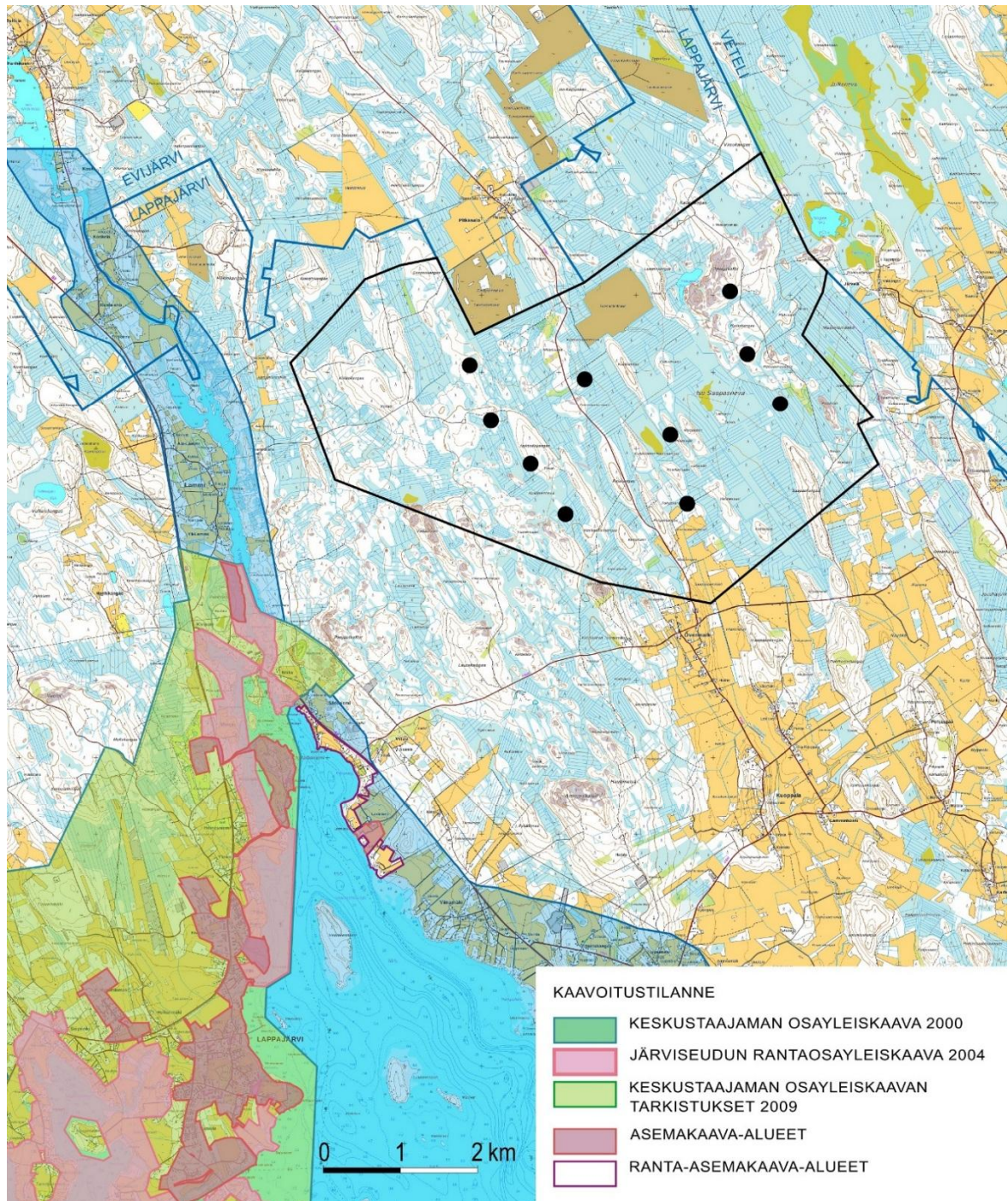
Kuva 10. Ote Lappajärven keskustaajaman osayleiskaavan tarkistuksesta (hyv. 22.6.2009). (Lähde: Lappajärven kunta 2018)



Kuva 11. Ote Lappajärven kulttuurimaisema- ja rantayleiskaavasta (hyv. 15.11.2004). Kuvaan on lisätty Iso Saapasnevan alustava suunnittelualue mustalla viivarajauksella ja suunnitellut voimat punaisilla palloilla (Lähde: Lappajärven kunta 2018).

5.2.3 Asema- ja ranta-asemakaavat

Suunniteltujen voimaloiden sijoituspaikoilla eikä niiden välittömällä vaikutusalueella ole voimassa olevia asema- tai ranta-asemakaavoja. Lähimmät kaavoitetut alueet ovat Välijoen asemakaava-alue (hyväksytty 2012) ja Särkiniemen ranta-asemakaava-alue (hyväksytty 1993), jotka sijaitsevat noin 4 kilometrin etäisyydellä (Kuva 12).



Kuva 12. Kaavoitustilanne suunniteltujen tuulivoimaloiden läheisyydessä. Iso Saapasnevan alustava suunnittelualue on esitetty mustalla viivarajauksella ja suunnitellut voimat mustilla palloilla.

5.3 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

5.3.1 Sijainti ja nykyinen maankäyttö

Osayleiskaavan alustavana suunnittelualueena on tuulivoimapuiston hankealue, jonka koko on noin 25,5 km². Alustava suunnittelualueerajaus on esitetty kuvassa 1 (Kuva 1). Suunnittelualue tarkentuu kaavoitustyön aikana.

Suunniteltu tuulipuistoalue sijoittuu Lappajärven Iso Saapasnevan alueelle noin 8,5 kilometriä Lappajärven keskustaajamasta koilliseen, Övermarkin kylän ja kuntarajan väliselle alueelle. Övermarkin kylä sijaitsee suunnittelualueen eteläpuolella noin 1,5 kilometrin etäisyydellä suunnitelluista voima-

loista.

Suunnittelualue ja sen lähiympäristö ovat pääosin rakentamatonta talousmetsää. Alueen pohjoisosassa sekä sen pohjoispuolella Evijärven kunnan puolella sijaitsee Vapo Oy:n turvetuotantoaluetta. Suunnittelualue on yksityisten maanomistajien omistuksessa ja hankevästava laatii vuokrasopimukset maa-alueista.

5.3.2 Asutus, loma-asutus ja virkistyskäyttö

Lappajärven seudun asutus on keskittynyt Lappajärven vesistön tuntumaan. Suunnittelualueella ei sijaitse vakituista asutusta.

Suunniteltuja tuulivoimaloita lähimmät kylät ovat eteläpuolella noin 1,4 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Övermark, lounaispuolella noin 4 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Särkiniemi sekä eteläpuolella noin 5,6 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Viinämäki. 20-39 asukkaan pienkyliä on suunniteltujen tuulivoimaloiden pohjoispuolella noin 2 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Pitkäsalo, eteläpuolella noin 4 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Kuoppala, luoteispuolella noin 4,5 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Ranta-aho sekä itäpuolella noin 5,5 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Kalliojärvi Vetelin kunnan puolella. Lähimmät isommat asutuskeskittymät ovat suunniteltujen tuulivoimaloiden eteläpuolella noin 6 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Itäkylä sekä Lappajärven keskustaajama noin 6-10 kilometriä suunnitelluista tuulivoimaloista lounaaseen.

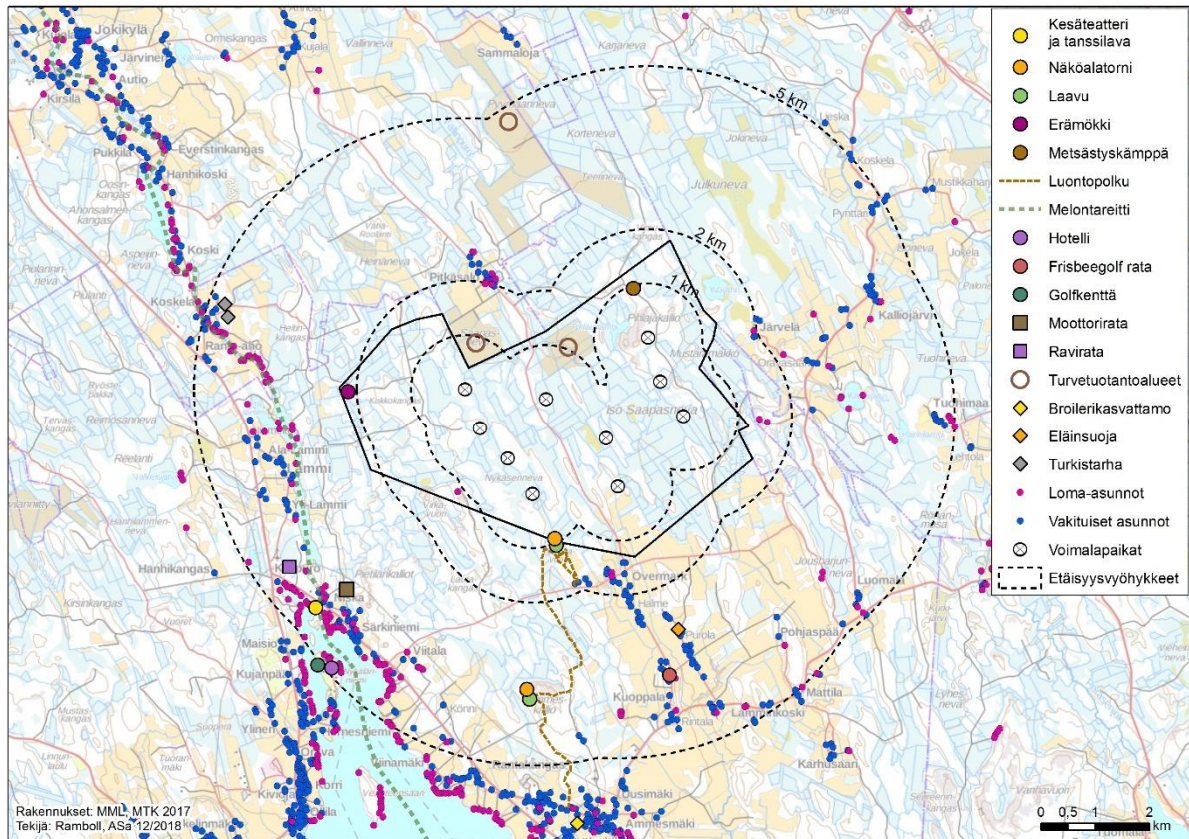
Suunnittelualueella lähimmät yksittäiset vakituiset asuinrakennukset sijaitsevat alueen eteläpuolella Övermarkissa noin 1,4 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta ja alueen pohjoispuolella Pitkäsälössä noin 2,0 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta.

Suunnittelualueen lounaisosassa sijaitsee yksi lomarakennus noin 1,1 kilometrin etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta. Muut lähimmät yksittäiset lomarakennukset sijaitsevat suunnittelualueen ulkopuolella, suunniteltujen tuulivoimaloiden etelä- ja itäpuolella noin 1,4-1,6 kilometrin etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta sekä pohjoispuolella Pitkäsälössä noin 2 kilometrin etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta. Lähiympäristön asutus on esitetty kuvassa 13.

[Taulukko 1. Vakituisten ja vapaa-ajan rakennusten lukumäärä sekä asukasmäärät 1, 2 ja 5 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta \(Lähteet: Tilastokeskus 2017, Maanmittauslaitoksen maastotietokanta 2017\).](#)

Etäisyys lähimmästä tuulivoimalasta, km	Asukkaita	Asuinrakennukset	Lomarakennukset
0-1	0	0	0
1-2	46	18	10
2-5	406	182	154

Voimaloiden lähialueella virkistäytyminen perustuu mahdollisuuksiin liikkua ja harrastaa luonnossa. Suunnittelualueen eteläreunalla, Vanhavuoren alueella sijaitsee laavu ja näkötorni. Pohjoisosassa Pihlajakallion pohjoispuolella on metsästyskämppä. Muita virkistykseen liittyviä reittejä tai rakenteita ei alueella ole. Ympäristön vesistöjä käytetään virkistyskäyttöön; Lappajärven alue noin 4,5 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitelluista tuulivoimaloista on suosittu virkistyskohde monipuolisine virkistysmahdollisuuksineen.



Kuva 13. Tuulipuistoalueen ja sen lähiympäristön nykyinen maankäyttö. Asutus Maanmittauslaitoksen maastotietokannan 01/2017 mukaan, tarkistukset Lappajärven kunta 2018. Kuvassa on esitetty myös 2, 3 ja 5 kilometrin etäisyysvyöhykkeet kuvattuna lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta.

5.3.3 Liikenne

Liikennöinti suunnitelluille tuulivoimaloille on suunniteltu toteutettavaksi Övermarkintieltä (yt 17849) poikkeavan Pitkänsalontien (yt 17881) kautta. Lounaispuolella, noin 4 kilometrin etäisyydellä suunnitelluista tuulivoimaloista kulkee Itäkyläntie (kantatie 68, Virrat-Pietarsaari). Voimaloiden välittömässä läheisyydessä ei sijaitse teitä. Kulku Pitkänsalontieltä suunnitelluille voimalapaikoille tullaan järjestämään uusien rakennettavien huoltoteiden kautta.

Övermarkintiellä vuoden 2016 keskimääräinen liikennemäärä on 94 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus on 4 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vastaavat luvut Pitkänsalontieellä tuulivoimaloiden kohdalla on 26 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus on 2 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Lähin lentoasema on Kokkola-Pietarsaari (KOK/EFKK) noin 53 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta. Lähimpiä lentopaikkoja ovat Vetelin Sulkaharju (EFVT) noin 16 kilometrin etäisyydellä, Kauhava (EFKA) noin 35 kilometrin etäisyydellä, Alajärven Menkijärvi (EFME) noin 37 kilometrin etäisyydellä sekä Soini noin 50 kilometrin etäisyydellä.

5.3.4 Maa-alueiden omistus

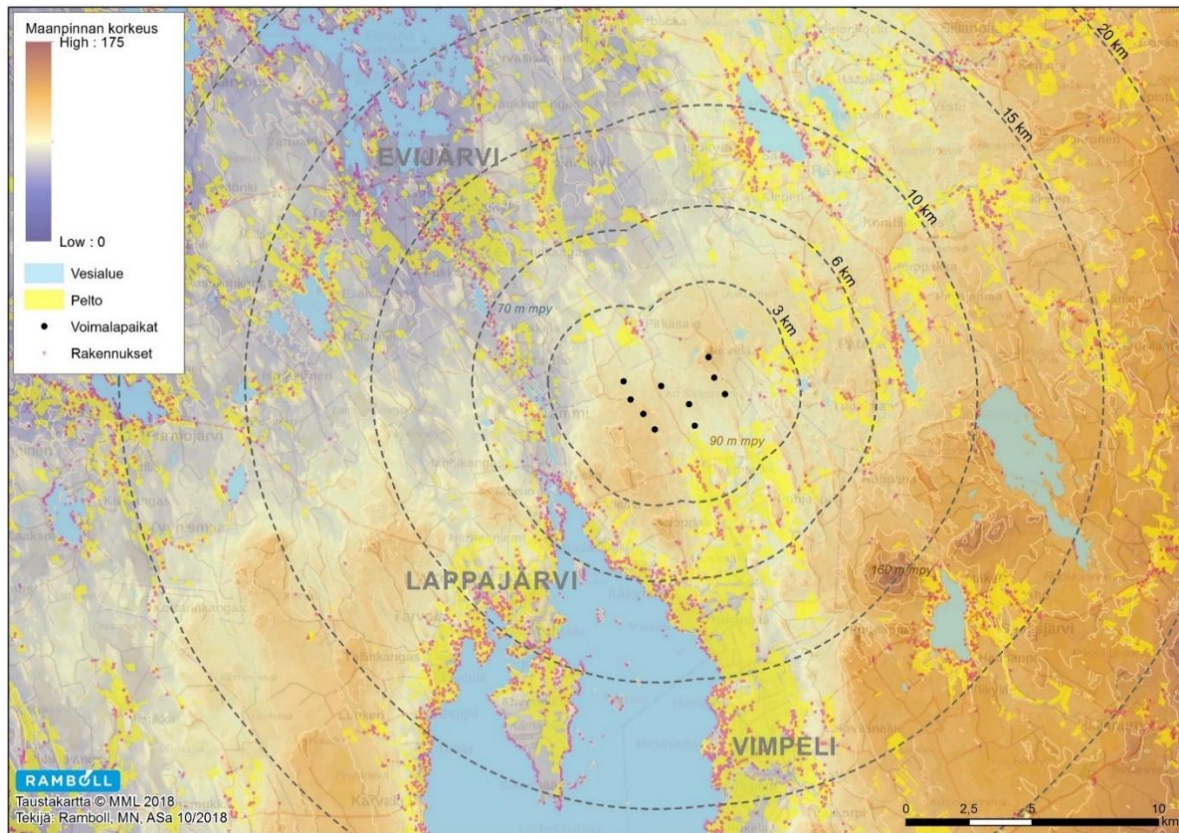
Suunnittelualueen maa-alueet ovat yksityisessä omistuksessa. Hanketoimija sopii maanomistajien kanssa maanvuokrauksesta tuulivoimahanketta varten.

5.4 Maisema ja kulttuuriympäristö

Maiseman yleispiirteet

Suunnittelualue sijoittuu maisemallisessa maakuntajaossa Suomenselän alueelle. Pohjanmaan ja Järvi-Suomen välillä sijaitseva Suomenselkä on karu ja laakea vedenjakajaseutu. Suomenselän maasto on joko suhteellisen tasaista, kuten suunniteltujen tuulivoimaloiden alueella, tai korkeus-
suhteiltaan vaihtelevaa ja kumpuilevaa.

Suunniteltujen tuulivoimaloiden sijoituspaikkojen lähimaisema koostuu ojitettujen soiden ja havu-
metsien rikkomasta metsätalousalueesta. Lähialueen maisemarakenne on pirstaleinen ja maaston-
muodot vaihtelevia. Asutusta ei ole suunnittelualueella. Lähin asutus on keskittynyt peltoalueiden
ja maanteiden varsille muodostaen paikoitellen kyläkeskittymiä. Laajimpia viljelyaukeita esiintyy
eteläpuolella Övermarkin peltomaisemassa. Lähimmät vesistöt ovat Lappajärvi, Välijoki sekä pie-
nempiä järviä metsäalueella mm. Pihlajalampi ja Isojärvi. Alueen pohjoisosassa ja suunnittelualue-
en pohjoispuolella maisemakuvassa hallitsevat laajat turvetuotantoalueet.



Kuva 14. Alueen maisemarakenne.

Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristöalueet ja -kohteet

Suunniteltujen tuulivoimaloiden alueella tai niiden lähiympäristössä ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-
alueita tai kulttuuriympäristöjä. Lähin valtakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön kohde (RKY 2009) on Lassilan taloryhmä noin 10 kilometriä suunnitelluista
tuulivoimaloista luoteeseen ja Vetelin kirkonseutu noin 18 kilometriä suunnitelluista tuulivoima-
loista pohjoiseen.

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa osoitettu kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kan-
nalta maakunnallisesti tärkeä alue, Lappajärven kulttuurimaisema sijaitsee tuulivoimapuistoalueen
eteläpuolella, lähimmillään noin 0,9 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta tuulivoima-
lasta.

Pohjanmaan, Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueella on päivitetty valtakunnallisesti ja
maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita vuosina 2012 ja 2013 (Kuoppala, A. ym 2013).

Päivitysinventoinnissa Lappajärven kulttuurimaisema-alueen rajausta on tarkistettu ja alue on osoitettu maakunnallisesti arvokkaana maisema-alueena.

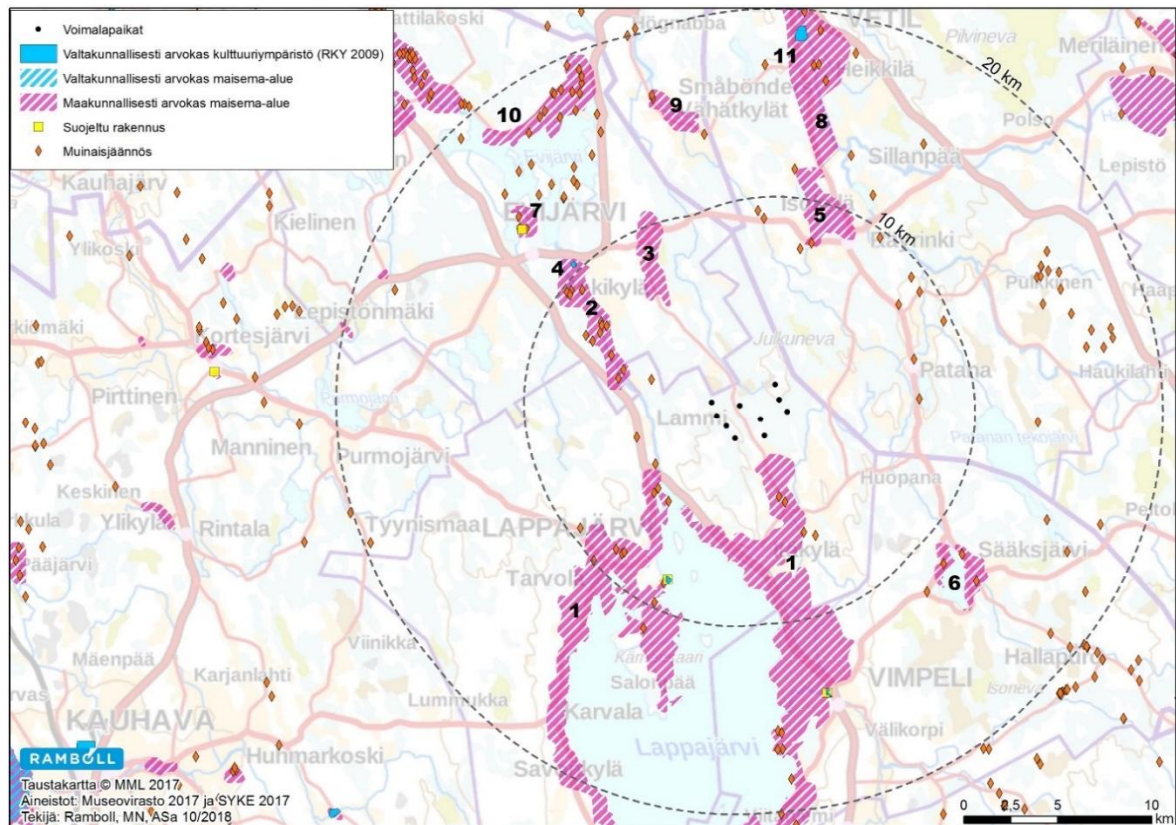
Tuulipuistoalueen ympäristössä 20 kilometrin etäisyydellä sijaitsevat valtakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt (RKY 2009) sekä maakunnallisesti ja valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet hyväksytyjen maakuntakaavojen mukaisesti on esitetty kuvassa 15 (Kuva 15) ja luetteloitu alla.

Kohde-numero kartalla	Kohde	Sijainti	Arvotus	Etäisyys lähimpään suunniteltuun tuulivoimamalaan
1	Lappajärven kulttuurimaisema	Lappajärvi	Maakunnallisesti arvokas maisema-alue	0,9 km
2	Lassila-Rannikankaan talot	Evijärvi	Maakunnallisesti arvokas maisema-alue	4,6 km
3	Särkijärven kulttuurimaisema*	Evijärvi	Maakunnallisesti arvokas maisema-alue	5,6 km
4	Lassilan taloryhmä	Evijärvi	Valtak. merkittävä kulttuuriympäristö RKY 2009	10 km
5	Räyringinjärven kulttuurimaisema	Veteli	Maakunnallisesti arvokas maisema-alue	7,6 km
6	Sääksjärven kulttuurimaisema	Vimpeli	Maakunnallisesti arvokas maisema-alue*	10 km
7	Ala-Kniivilän kulttuurimaisema*	Evijärvi	Maakunnallisesti arvokas maisema-alue	13 km
8	Perhonjokilaakson kulttuurimaisema **	Veteli	Maakunnallisesti arvokas maisema-alue	12 km
9	Småböndersin kulttuurimaisema	Kruunupyy	Maakunnallisesti arvokas maisema-alue	14 km
10	Inankylän kulttuurimaisema***	Evijärvi	Maakunnallisesti arvokas maisema-alue	16 km
11	Vetelin kirkonseutu	Veteli	Valtak. merkittävä kulttuuriympäristö RKY 2009	18 km

* Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivityksessä (2012-2013) ehdotettu poistettavaksi maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista.

** Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivityksessä (2012-2013) Perhonjokilaakson kulttuurimaisema-alueen osaa Vetelissä välillä Heikkilä – Tunkkari on ehdotettu uudeksi valtakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi.

*** Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivityksessä (2012-2013) ehdotettu laajempaan maakunnallisesti arvokkaana maisema-alueena: Evijärven-Kerttuanjärven kulttuurimaisemat.



Kuva 15. Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristöalueet sekä -kohteet.

Muinaisjännökset

Suunniteltujen tuulivoimalapaikkojen ja tieyhteyksien alueella ei sijaitse tiedossa olevia kiinteitä muinaisjännöksiä (*Kulttuuriympäristön palveluikkuna kypyi.fi*). Lähin kiinteä muinaisjännös, kivikautinen asuinpaikka Mäkelä, sijaitsee noin 3,2 kilometriä etelään lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta. Tuulivoimapuistoalueen läheisyydessä sijaitsevat tiedossa olevat kiinteät muinajännökset on esitetty kuvassa 15.

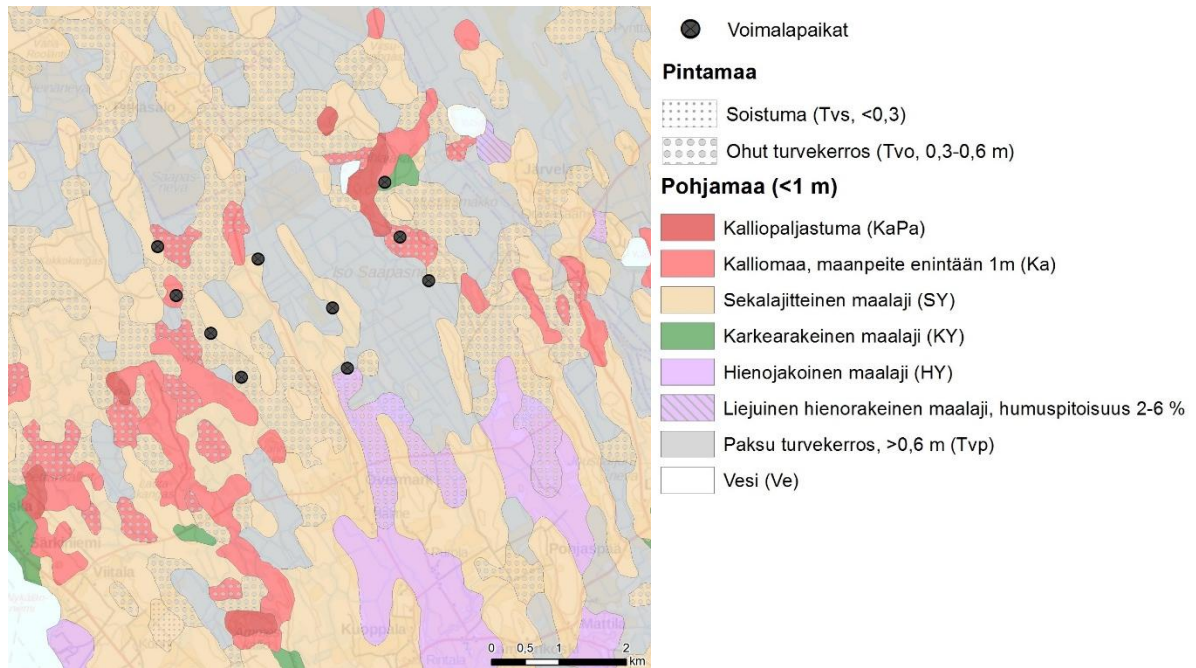
5.5 Luonnonympäristö

5.5.1 Maa- ja kallioperä

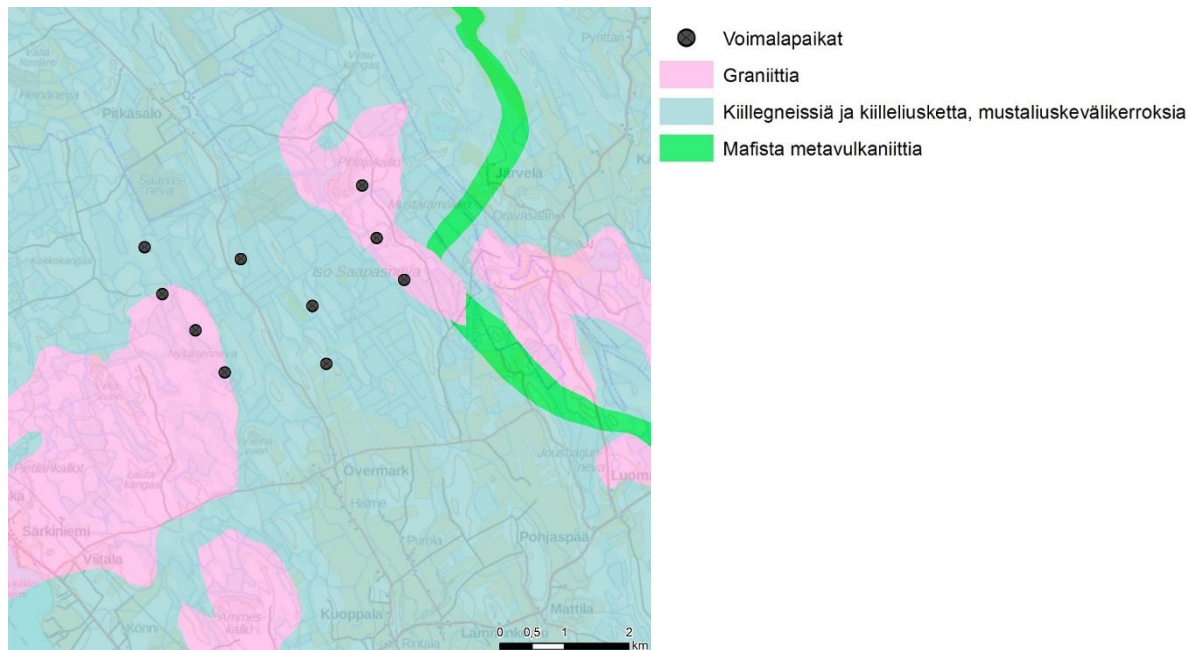
Suunnittelualueen maaperä on pääosin sekalajitteista maalajia, Iso Saapasnevan alueella on paksu turvekerros. Kahdella voimalapaikalla maaperä on kalliomaata ja yhdellä karkearakeista maalajia. Lähiympäristön maaperä suunniteltujen tuulivoimaloiden pohjois- ja itäpuolella on pääosin soistunut (turvekerros on paksu, yli 0,6 m) ja etelä- ja länsipuolella sekalajitteista maalajia tai kalliomaata.

Suunniteltujen voimalapaikkojen kallioperä koostuu graniitista sekä kiillegneissistä ja kiilleliuskeesta, jossa on mustaliuskevälikerroksia. Kolmen itäisimmän voimalapaikan itäpuolella esiintyy mafista metavulkaniittia. Alueen maa- ja kallioperä on esitetty kuvissa 16 ja 17.

Suunnittelualueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita moreenimuodostumia tai tuuli- ja ranta-kerrostumia.



Kuva 16. Maaperäsuunniteluilla voimalapaikoilla.



Kuva 17. Suunniteltujen voimalapaikkojen kallioperä.

5.5.2 Vesistöt ja pohjavesialueet

Suunniteltujen voimalapaikkojen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse vesistöjä. Alueella on runsaasti ojitettuja soita ja niihin liittyviä metsäojia. Lähialueella ei sijaitse tiedossa olevia luonnontilaisia noroja, puroja tai lampia. Suunnittelualueella sijaitsevat vesistöjä ovat Pihlajalampi alueen koillisosassa noin 400 metrin etäisyydellä ja Vierisjoki alueen kaakkoisosassa noin 1,1 kilometrin etäisyydellä lähimmistä voimaloista. Lappajärvi sijaitsee lounaispuolella noin 4,5 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta.

Suunnitellut voimat eivät sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähimmät vedenhankintaa varten tärkeät pohjavesialueet sijaitsevat suunniteltujen tuulivoimaloiden kaakkoispuolella - Lintukangas (1040305) noin 2,5 km etäisyydellä sekä länsipuolella Ala-Lammi (1040310) noin 2,6 kilometrin ja Heitinkangas (1005251) noin 2,7 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta.

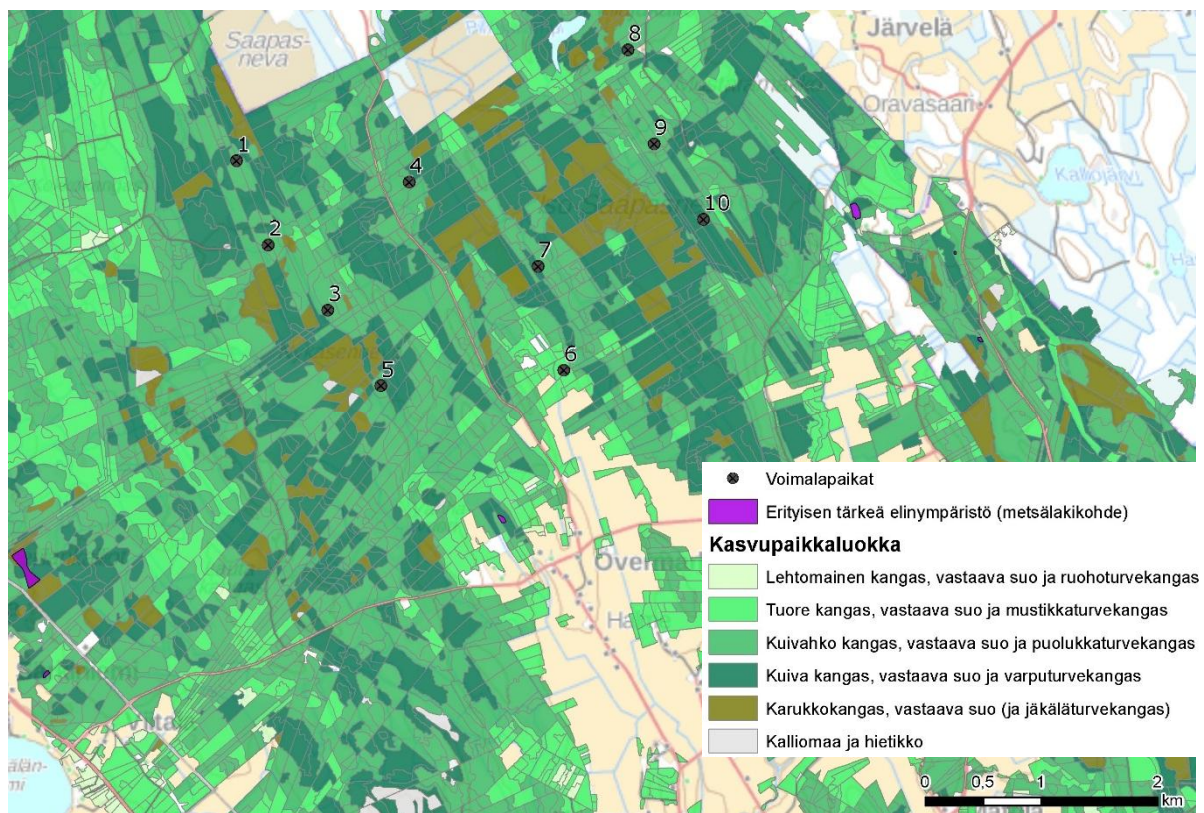
5.5.3 Kasvillisuus ja luontotyypit

Kasvillisuus

Suunnittelualue sijoittuu keskiborealiselle kasvillisuusvyöhykkeelle Pohjanmaalle. Soiden aluejaoissa selvitysalue kuuluu Pohjanmaan vietto- ja rahkakeitaat -vyöhykkeelle.

Suunnittelualueen ympäristössä vallitsevat kuivat ja kuivahkot kankaat (CT, VT), myös tuoreita kankaita (MT) on jonkin verran. Lehtomaisia kankaita (OMT) alueella on hyvin niukasti pienialaisia laikkuina. Metsät ovat ikärakenteeltaan kasvatusiässä olevia talousmetsiä, jossa nuoria ja keskiikäisiä metsiköitä on selvästi varttunutta ja vanhempaa puustoa enemmän. Selvästi yli 100 vuoden metsikköjä ei suunnittelualueella ole muutamaa pienialaista laikkua lukuun ottamatta. Luonnontilaisia metsiä ei alueella ole. Suot ovat lähestulkoon kaikki ojitetuna. Muutama ojittamaton suoal- taan keskiosa on jäänyt jäljelle esimerkiksi Iso Saapasnevalle. Myös tuulivoimalan nro 7 länsipuol- lla on pienialainen ojittamaton avosu.

Metsäkeskuksen paikkatietojen (10/2018) mukaan suunnittelualueelta ei ole tiedossa erityisen tär- keitä elinympäristöjä (Metsälaki 10 §).



Kuva 18. Kasvillisuus suunniteltujen tuulivoimaloiden ympäristössä. Lähde: Metsäkeskus 2018.



Kuva 19. Suunnittelualueen ympäristöä ilmakuvassa.

5.5.4 Linnusto

Pesimälinnusto

Alueen linnusto koostuu metsien tyypillisistä peruslajeista eikä alue metsien ikärakenne huomioiden sisällä merkittäviä vanhoja luonnontilaisia metsiä suosivien lintulajien keskittymiä. Suunnittelualueen varttuneimpia ja puustoltaan järeimpiä metsiä esiintyy eteläosassa, jossa on mm. kana-aukan vakituinen, käytössä oleva pesimäreiviiri. Muita isojen petolintujen tiedossa olevia pesäpaikkoja ei Luonnontieteellisen keskusmuseon (LUOMUS) rengastus- ja petolinturekisterin mukaan ole itse suunnittelualueella. Kanalintuja alueella tavattaneen säännöllisesti: avoimet suot saattavat toimia teerten soidinareenana ja myös metsojen soidinalueita on mahdollista esiintyä suunnittelualueella.

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse kansainvälisesti (IBA), kansallisesti (FINIBA) tai maakunnallisesti (MAALI) tärkeitä lintualueita eikä lintuvesien suojeluohjelmaan kuuluvia alueita. Lähin maakunnallisesti tärkeä lintualue on Vetelissä sijaitseva Julkuneva noin 1,8 kilometrin päässä suunnitelluista voimaloista (Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys, sähköpostiviesti 31.1.2018).

Luonnontieteellisen keskusmuseon sääksirekisterin mukaan suunnittelualueella sijaitsee yksi kallasääsken pesä. Pesäpuu on voimaloista lähimmillään 0,9 kilometrin etäisyydellä. Pesä on tarkastustietojen perusteella ollut viime vuosina asumaton eikä siinä ole todettu varmistettua pesintää. Sääksirekisterin mukaan sääksi on kohentanut (rakentanut) pesää vuonna 1994. Vuosina 1995–1999 pesää ei ole tarkastettu tai tarkastuksesta ei ole ilmoitettu tietoja. Vuosina 2000–2002, 2008, 2010 ja 2012–2016 tehdyillä tarkastuksilla pesä on ollut asumaton. Kyseessä on ihmisen rakentama ns. tekopesä. Maa- ja merikotkien tiedossa olevia pesäpaikkoja ei sijaitse alle 10 kilometrin etäisyydellä voimaloista.

Muuttolinnusto

Suunnitellut tuulivoimalat eivät sijoitu merkittäville, useiden lintulajien käyttämillä päämuuttoreille. Tästä syystä lintujen muutto tapahtuu alueella hajanaisesti laajana rintamana. Ainoastaan keväisten kurkien leveänä rintamana Keski-Suomen yli tapahtuva kevätmuutto osuu myös

suunnittelualueelle. Kurkien syksyiseltä Muhoksen kerääntymäalueelta etelälounaaseen suuntautuva (20 000 – 25 000 yksilöä) päämuuttoreitti jää suunnittelualan itäpuolelle. Karttatarkastelun perusteella metsäinen suunnittelualaue ei muodosta tärkeitä muuonaukaisia lepäily- ja ruokailualueita.

5.5.5 Muu huomionarvoinen eläimistö

Liito-orava

Olemassa olevia liito-oravahavaintoja ei ole tiedossa alle 3,5 kilometrin etäisyydellä voimaloista. Alueen metsät ovat ilmakeu- ja luontotyyppitiedon perusteella melko huonosti liito-oravalle soveltuvia. Potentiaalisimmat liito-orava-alueet sijoittuvat suunnittelualan eteläosaan, jossa on rehevämpipohjaista järeeää kuusimetsää peltojen laitamilla.

Viitasammakko

Mahdollisia viitasammakolle hyvin soveltuvia elinympäristöjä ei suunnittelualaueella ole merkittävässä määrin. Luhtarantaisia vesistöjä tai reheviä lampia ei suunnittelualaueella ole tiedossa. Turvekankailla ja soilla olevat kuivatusojat ovat nekin melko epätodennäköisiä esiintymisympäristöjä. Pihlajalampi koillisosassa, suunnittelualan pohjois- ja koillispuolella olevilla turvetuotantoalueiden laskeutusaltaat sekä Lappajärvi rantapeltoineen voivat olla mahdollisia esiintymispaikkoja lajille.

Lepakot

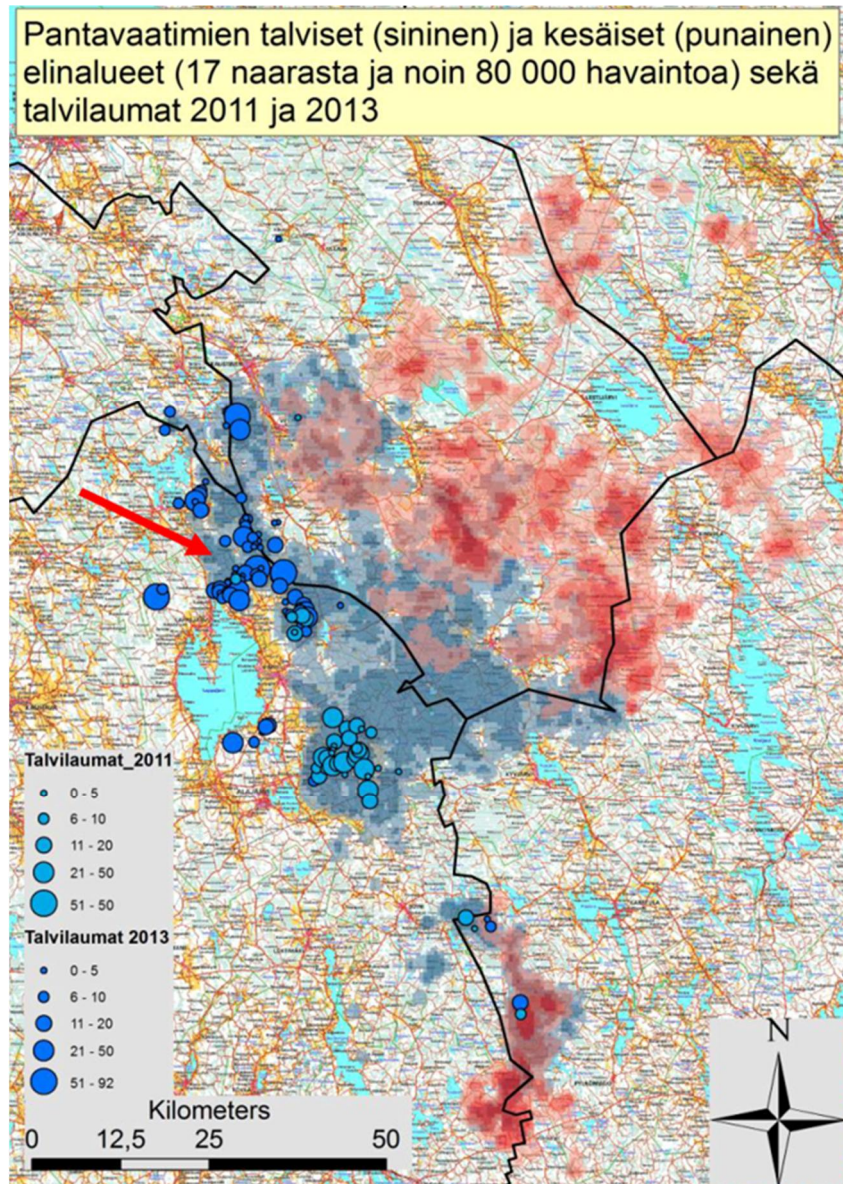
Levinneisyytensä puolesta alueella esiintyy lepakoista ainakin yleisenä tavattavaa pohjanlepakkoa sekä mahdollisesti myös isoviiksi- ja/tai viiksisipiippaa. Vesistöjen vähyys heikentää vesisiipan esiintymisen mahdollisuutta. Pikkulepakon esiintymisalueet painottuvat vahvasti Etelä- ja Länsi-Suomen rannikkoalueille mutta syysmuuton aikaan elo-syyskuussa satunnaisesti yksittäisiä havaintoja on mahdollista tehdä myös Lappajärven suunnalta.

Metsäpeura

Suunnittelualaue sijoittuu metsäpeuran Suomenselän esiintymisalueelle. Lappajärven koillispuolella olevat metsäalueet ovat olleet erityisesti metsäpeuran talvilaidunnusalueita, josta on lentolaskennoissa 2011 ja 2013 löydetty useita metsäpeuralaumoja (*Kuva 20*).

Suurpedot

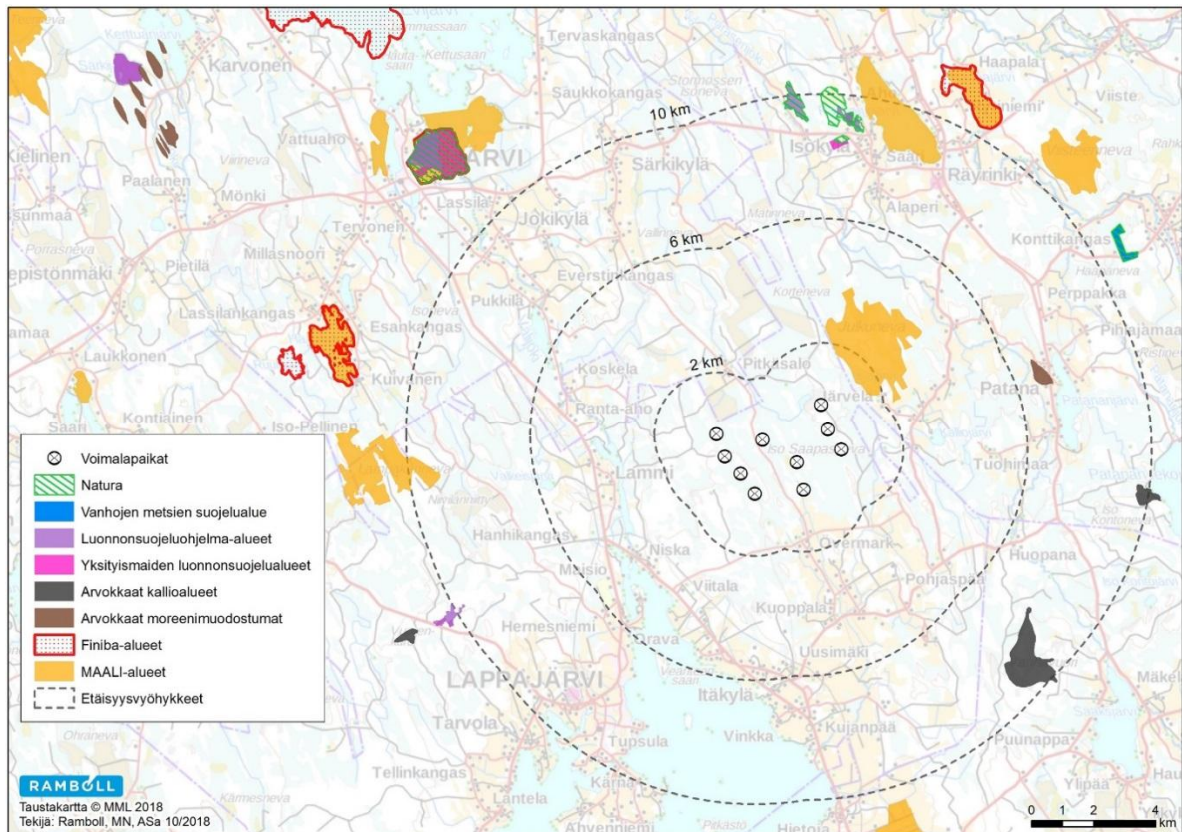
Alueella voi levinneisyytensä puolesta esiintyä kaikkia suurpetojamme, joista karhu, susi, ilves ja ahma ovat todennäköisimmät lajit.



Kuva 20. Metsäpeurojen kesä- ja talviaikaiset esiintymisalueet sekä talvilaumat Suomenselällä (LUKE / Paasivirta 2016). Punainen nuoli osoittaa suunnittelualueita.

5.5.6 Luonnonsuojelualueet

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000 -alueita tai muita merkittäviä luonnonsuojelualueita. Tuulivoimapuistoaluetta lähimmät Natura 2000 -alueet ovat lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta noin 8,5 kilometriä pohjoiseen sijoittuva Råydingin lehdot (SAC, FI1000015), noin 11 kilometriä koilliseen sijoittuva Hautaluhta (SAC, FI1000047) ja noin 11,5 kilometriä luoteeseen sijoittuva Jokisuunlahti ja Valmosanneva (SAC, SPA, FI1000016). Kohdeet kuuluvat lehtojensuojelu-, soidensuojelu- ja vanhojen metsien suojeleluohjelmiin.



Kuva 21. Suunnittelualueetta lähimmät suojelualueet ja arvokkaat lintualueet.

5.6 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin

Suunnittelualueen läheisyydessä ei ole vireillä olevia kaavoja eikä lähistöltä ole tiedossa muita tuulivoimahankkeita. Lähin vireillä oleva tuulivoimahanke on Puhurin Löytönevan hanke, jonka lähimmät voimalat ovat noin 15 kilometrin etäisyydellä Iso Saapasnevan suunnitelluista tuulivoimaloista. Rakennettuja olemassa olevia tuulivoimaloita on yli 30 kilometrin etäisyydellä.

5.7 Laaditut selvitykset ja suunnitelmat

Lappajärven Iso Saapasnevan tuulivoimahanke, selvitys yva-tarveharkintaa varten
Selvitys on valmistunut keväällä 2018 ja sen on laatinut Ramboll Finland Oy. Selvityksessä on tutkittu tarvetta yva-lain (252/2017) mukaiselle ympäristövaikutusten arvioinnille Iso Saapasnevan tuulivoima-alueen toteuttamiseksi.

Etelä-Pohjanmaan tuulivoimaselvitys

Selvitys on valmistunut 2012 ja sen on laatinut FCG Finnish Consulting Group. Selvityksessä on tunnistettu Etelä-Pohjanmaan alueelta tuulivoimalle mahdolliset alueet ja potentiaalisimmat alueet, ottaen huomioon sekä tuotantoon liittyvät teknistaloudelliset näkökulmat että ympäristöhaittojen välttäminen. Iso Saapasnevan tuulivoima-alue sijoittuu selvityksessä tunnistetulle mahdolliselle tuulivoima-alueelle.

Maakuntavaakavan linnustovaikutukset (Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava, vaihekaava I – tuulivoima)

Muutto- ja pesimälinnustoon kohdistuvista vaikutuksista on laadittu selvitys vuonna 2014 Etelä-Pohjanmaan Liitossa. Selvityksestä käy ilmi, että Etelä-Pohjanmaan maakunnassa muuttoreitit ja pääosa pesimä- ja levähdysalueista sijoittuvat lähemmäksi suomenlahden rannikkoa. Iso Saapasnevan tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse selvityksessä tunnistettuja tai muutoin arvokkaaksi määriteltyjä levähdys-, ruokailu- tai pesimäalueita, eikä muuttoreittejä.

Tuulivoima-alueiden ympäristövaikutukset Etelä-Pohjanmaan arvokkaille maisema-alueille.

Selvitys on tehty vuonna 2014 ja sen on laatinut MKN Maisemapalvelut / Pro Agria Etelä-Pohjanmaa. Selvityksen tavoitteena on estää tai vähentää maisemallisten haittavaikutusten syntymistä maisemakuvultaan herkille alueille. Selvitys on keskittynyt maakuntakaavassa tuulivoimalle varattuihin alueisiin ja niiden maisemavaikutuksiin, eikä selvityksen tietoja voi suoraan soveltaa Iso Saapasnevan tuulivoima-alueeseen.

Tuulivoimaloiden näkymävaikutukset Etelä-Pohjanmaalla.

Selvityksessä on tutkittu maakuntakaavassa tuulivoimalle varattuja alueita ja niiden mahdollisesti aiheuttamia maisemakuvallisia muutoksia kulttuurimaisemaan näkymäalueanalyysin ja 3D-mallinnuksen keinoin. Selvityksen tietoja ei voi suoraan soveltaa Iso Saapasnevan tuulivoima-alueeseen.

Etelä- ja Keski-Pohjanmaan tuulivoima ja erikoiskuljetukset

Selvityksessä on tutkittu maakuntakaavan (silloin kaavaehdotuksen mukaisten) tuulivoima-alueiden saavutettavuutta erikoiskuljetusten näkökulmasta. Selvityksen on tehnyt Ramboll vuonna 2013. Selvityksen mukaan Liikenneviraston määrittelemä suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkko (SEKV) ulottuu Vimpeliin saakka, eli noin 10 km Iso Saapasnevan tuulivoima-alueen eteläpuolelle.

Etelä-Pohjanmaan tuulivoimaselvityksen täydennykset: Jalasjärven Ilvesnevan ja Kauhavan Voltti-Kaakkurin alueet sekä Kauhajoen Säärenkankaan-Eteläkankaan ja Kurikan Kukkokallion-Möhkälemaan alueet

Selvityksissä on täydennetty Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaa varten tehtyä tuulivoimaselvitystä nimettyjen, maakuntakaavaan merkitsemättömien alueiden osalta. Selvitykset eivät koske Iso Saapasnevan aluetta.

Muut selvitykset

Maanmittauslaitos

- Maastotietokanta 2017
- Paikkatietoikkuna

Sosiaali- ja terveysministeriö

- Ympäristövaikutusten arviointi. Ihmisiin kohdistuvat terveydelliset ja sosiaaliset vaikutukset. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 1999:1.

Etelä-Pohjanmaan liitto

- Etelä-Pohjanmaan maakuntasuunnitelma 2040
- Etelä-Pohjanmaan maakuntaohjelma 2018-2021
- Etelä-Pohjanmaan maakuntaohjelman 2014-2017 arviointi
- Etelä-Pohjanmaan energia- ja ilmastostrategia
- Etelä-Pohjanmaan ympäristöstrategia 2014-2020
- Etelä-Pohjanmaan maakunnallinen rakennusinventointi 2016-2017
- Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet. Ehdotukset Pohjanmaan, Etelä- ja Keski-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi 2013

Etelä-Pohjanmaan metsäkeskus

- Etelä- ja Keski-Pohjanmaan metsäohjelma 2016-2020

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus

- Internet-sivut (www.ely-keskus.fi)

Liikenne- ja viestintäministeriö

- Liikenneskenaariot 2025
- Suomen liikennejärjestelmä 2020

Liikennevirasto

- Tuulivoimalaohje – Ohje tuulivoimalan rakentamisesta liikenneväylien läheisyyteen. Liikenneviraston ohjeita 8/2012.

Fingrid

- Ohje voimajohtojen huomioon ottamiseen yleis- ja asemakaavoituksessa sekä maakäytön suunnittelussa

Metsähallitus

- Metsätalouden ympäristöopas, 2011
- Luonnonsuojelualueiden hoito- ja käyttösuunnitelmat
- METSO-ohjelma

Metsäkeskus Tapio

- Metsätalous kaavoitusalueilla, 2005

Museovirasto/YM

- Rakennettu kulttuuriympäristö, 2009
- Muinaisjäännösrekisteri

Valtion ympäristöhallinto

- Valtion ympäristöhallinnon internet-sivut (www.ymparisto.fi)
- Ympäristöhallinnon OIVA-ympäristöpalvelu

Suomen ympäristökeskus

- LAPIO-latauspalvelu
- KARPALO-karttapalvelu
- Maa-ainesten ottoluvat -karttapalvelu

Ympäristöministeriö

- Maisemanhoito. Maisema-alue työryhmän mietintö I. Ympäristönsuojeluosasto, mietintö 66/1992.
- Arvokkaat maisema-alueet, Maisema-alue työryhmän mietintö II, 1992
- Ohjeet suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista, 1998
- Natura 2000 -ohjelma (VNp 20.8.1998)
- Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 2000 sekä tarkistetut tavoitteet 2008.
- Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2015 (YM ja SYKE)
- Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamista ohjaavat selvitykset ja oppaat, esim.
 - Ympäristölainsäädännön soveltaminen tuulivoimarakentamisessa (Suomen ympäristö 584), 2002
 - Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (Suomen ympäristö 6/2016)
 - Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (Suomen ympäristö 1/2016)
 - Tuulivoimaloiden melun syntyvät ja leviävät (Suomen ympäristö 4/2007)
 - Tuulivoimarakentamisen suunnittelu (Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016)
 - Tuulivoimaloiden melun mallintaminen (Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014)

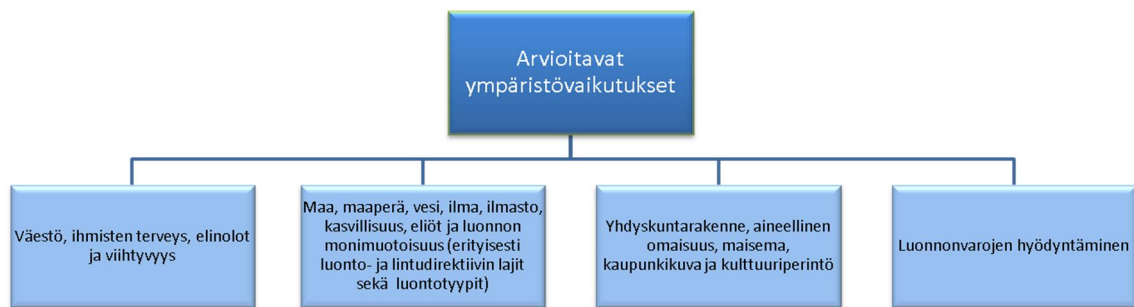
Lappajärven kunnan omat strategiat

6. ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET JA LAADITTAVAT SELVITYKSET

6.1 Arvioitavat ympäristövaikutukset

Iso Saapasnevan tuulivoimahankkeessa ympäristövaikutukset tullaan arvioimaan uuden YVA-lain (252/2017) perusteella hankekaavoituksen yhteydessä. Vaikutusarviointi laaditaan YVA-lain ja asetuksen sekä maankäyttö- ja rakennuslain ja -asetuksen edellyttämässä laajuudessa.

Arvioitavaksi tulevat seuraavat kuvassa 22 (Kuva 22) esitetyt vaikutukset sekä näiden keskinäiset vaikutussuhteet. Arviointi kohdennetaan *todennäköisesti merkittäviin* ympäristövaikutuksiin ja epäolennaisten vaikutusten arviointi jätetään vähemmälle.



Kuva 22. Arvioitavat ympäristövaikutukset Iso Saapasnevan tuulivoimahankkeessa.

Etukäteen arvioiden keskeiset tässä hankkeessa arvioitavat vaikutukset ovat:

- Vaikutukset maisemaan
- Melu- ja varjostusvaikutukset
- Vaikutukset luontoon
 - Vaikutukset linnustoon
 - Vaikutukset metsäpeuraan
- Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen
- Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Tuulivoimahankkeen vaikutukset ovat osittain pysyviä, osittain väliaikaisia ja osittain vain rakentamisen aikaisia. Rakentamisen aikaiset vaikutukset kohdistuvat erityisesti virkistyskäyttöön ja liikenteeseen. Pysyviä vaikutuksia aiheutuu muun muassa maisemalle ja linnustolle.

Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan julkaisu "Tuulivoimarakentamisen suunnittelu" (Ympäristöhallinnon ohjeita, päivitys 5/2016).

Iso Saapasnevan tuulivoimahankkeessa arvioidaan sekä tuulivoimapuiston että siihen liittyvän sähkönsiirron vaikutukset.

6.2 Laadittavat selvitykset

Ympäristövaikutusten arviointia varten laaditaan seuraavat selvitykset tukemaan olemassa olevaa aineistoa arviointityössä:

- kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
- pesimälinnusto- ja muuttolinnustonselvitys
- päiväpetolintutarkkailu
- pöllö- ja metsäkanalintuselvitys
- liito-orava-, viitasammakko- ja lepakkonselvitys
- metsäpeuraselvitys
- näkymäalueanalyysi
- maisemavaikutusten havainnollistaminen valokuvasoittein

- arkeologinen inventointi
- melumallinnus
- varjostus- ja välkemallinnus
- asukas- ja maanomistajakysely

Myöhemmin kaavoituksen yhteydessä ei lähtökohtaisesti suunnitella tehtävän uusia selvityksiä. Uusia, täydentäviä selvityksiä tehdään, mikäli voimalapaikkojen, tiestön tai sähkönsiirron sijoittelussa tapahtuu siirtoja alueille, joita ei ole selvitetty.

6.3 Arviointityöryhmä

Vastuualue	Vastuuhenkilö	Kokemus
Projektipäällikkö ja vaikutusten arviointi	TkL Jutta Piispanen	Vahva kokemus erilaisista maankäytön suunnittelun tehtävistä, kuten yleiskaavoituksesta ja vaikutusarvioinneista 11 vuoden ajalta.
Maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvien vaikutusten arviointi, kaavan projektipäällikkö	Rak. arkkitehti Anne Koskela	Monipuolista kokemusta erilaisista maankäytön suunnitteluun ja vaikutusten arviointiin liittyvistä tehtävistä vuodesta 1997 lähtien. Kokemusta 20 vuotta.
Laadunvalvoja	TkK Juha-Matti Märijärvi	Pitkä ja monipuolinen kokemus erilaisissa maankäytön suunnittelu- ja selvitystehtävissä. Erikoisalana mm. yleiskaavoitus, tuulivoimakaavoitus, ja maankäytön vaikutusarvioinnit. Kokemusta 16 vuotta.
Erityisasiantuntija	Arkkiteht. Liisa Märijärvi-Vanhainen	Monipuolinen yhdyskuntasuunnittelu- ja ohjelmointikokemus 34 vuoden ajalta. Erityisasiantuntija, jolla on yleiskaavoitukseen, liittyvä vahva osaaminen. Erityisosaamisalana mm. tuulivoimakaavoitus.
Suunnittelija, materiaalivastaava	Ins. AMK Annukka Rajala	Toiminut alalla yli 10 vuotta maankäytön suunnittelu- ja selvitystehtävissä. Erityisen hyvä kokemus tuulivoimakaavoituksesta ja laajojen kaava- ja YVA-aineistojen hallinnasta ja käsitteystä.
Luontovaikutusten arviointi	Ympäristösuunnittelija AMK, luontokartoittaja EAT Petri Hertteli	Vankka ja pitkä kokemus (n. 16 vuotta) luontselvitysten laatimisesta ja luontovaikutusten arviointityöstä.
Vaikutukset maa- ja kallioperään, sekä pohja- ja pintavesiin	Ympäristögeologia (FM) Enni Suonperä	Erikoistunut maa- ja kallioperä- sekä pohja- ja pintavesivaikutusten arviointeihin, riskinarvioihin ja ympäristöluvitukseen. Toiminut ympäristövaikutusten arviointien parissa 2 v.
Luonto- ja linnustovaikutusten arviointi	Fil. yo Heikki Tuohimaa	Laatinut linnustoselvityksiä ja vaikutusarviointeja yli 20 tuulivoimahankkeeseen vuodesta 2008 alkaen.
Maisemavaikutusten arviointi	Maisema-arkkitehti Kaisa Rantee	Monipuolista kokemusta maisemasuunnittelusta ja vaikutusten arvioinnista yli 10 tuulivoimahankkeessa vuodesta 2011.
Melu- ja varjostusvaikutusten arviointi	Ins. AMK Arttu Ruhanen, Ins. AMK Janne Ristolainen	Ruhanen on tehnyt melu- ja välkemallinnuksia ja arviointeja useisiin kymmeneen tuulivoimahankkeeseen kahdeksan vuoden aikana. Ristolaisella kokemusta meluselvitysten laadinnasta n. 16 vuoden ajalta vuodesta 2008 lähtien.

Asukaskysely, paikkatiedot	Ins. AMK Annakreeta Salmela	Salmelalla on 7 vuoden kokemus paikkatietopohjaisista analyyseistä ja paikkatietojen käsittelystä. Salmela on laatinut useita asukaskyselyjä eri tuulivoimahankkeisiin.
----------------------------	-----------------------------	---

6.4 Vaikutusalueen rajaus

Vaikutusalueen laajuus riippuu arvioitavasta ympäristövaikutuksesta, sillä osa vaikutuksista rajoittuu rakennuskohteiden läheisyyteen ja osa levittäytyy laajemmalle alueelle. Tarkastelualue on nimissään suunnittelualue sekä maakaapeliyhteys uudelle sähköasemalle asti.

Ympäristövaikutukset, kuten melu-, välke- ja kasvillisuusvaikutukset, ovat selvimmin havaittavissa suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä. Kun siirrytään alueelta kauemmas, ympäristövaikutukset vähenevät asteittain ja lopulta ne eivät enää ole havaittavissa olevia. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin vaikutusalue käsittää suunnittelualueen lähiympäristön asukkaiden ja muiden sidosryhmien lisäksi myös suuremman maantieteellisen alueen ympärillä Etelä- ja Keski-Pohjanmaalla. Nämä laaja-alaiset, epäsuorat vaikutukset liittyvät ensisijaisesti alueen työllistävään vaikutukseen.

Keskeiset vaikutusten tarkastelualueet on kuvattu alla sekä esitetty kartalla (*Kuva 23*).

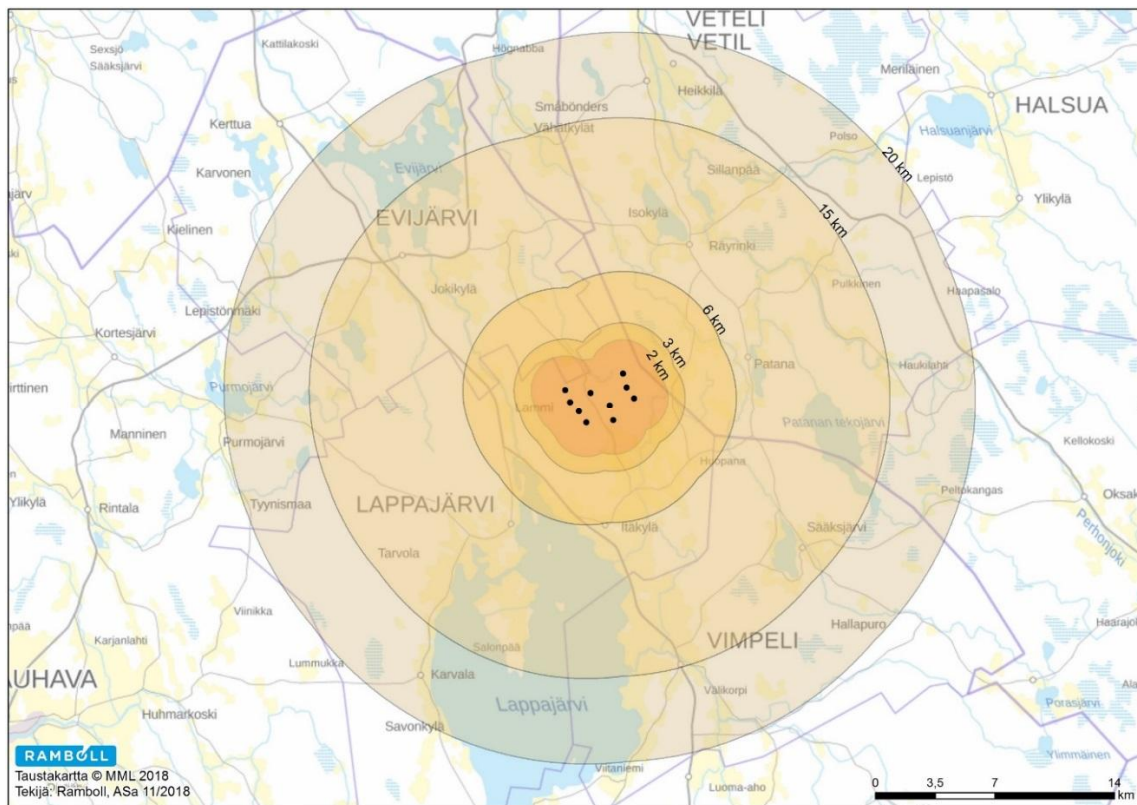
Vaikutukset maankäyttöön: Yhdyskuntarakennetta tarkastellaan tuulipuistoaluetta laajempänä kokonaisuutena. Vaikutusalue on tuulipuistoalue lähiympäristöineen noin 2 kilometrin säteellä.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuurihistoriallisiin kohteisiin: Maisemavaikutusten tarkastelualue on laaja. Lähimaisema-alue ulottuu useimmiten noin 2-3 kilometrin päähän. Kaukomaisema-alue ajatellaan olevan yli 6 kilometrin päähän ulottuva alue ja se voi ulottua aina noin 20 kilometriin asti. Vaikutuksia muinaisjäännöksiin tarkastellaan rakennuspaikkakohtaisesti tuulipuiston ja ulkopuolisen maakaapelinjauksen alueella.

Luontovaikutukset (maa- ja kallioperä, pohja- ja pintavedet, kasvillisuus, maaeläimistö, arvokkaat elinympäristöt, linnusto): Vaikutukset rajoittuvat ensisijaisesti rakennuspaikkoihin ja niiden lähiympäristöön, noin 100 metriä tuulivoimaloiden rakennuspaikoista. Alueen linnustoa tarkastellaan laajemmassa mittakaavassa. Pesimälinnuston lisäksi tarkastellaan lintujen muuttoreit-tejä ja kerääntymisalueita noin 5 kilometrin etäisyydeltä suunnittelualueesta.

Melu- ja välkevaikutukset: Vaikutuksia tarkastellaan sillä laajuudella, millä laskelmat osoittavat hankkeella olevan kyseisiä vaikutuksia. Yleisesti vaikutusalue on alle 2 kilometrin säteellä tuulipuistosta.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset: Vaikutusalueen arvioidaan keskittyvän noin 3 kilometrin etäisyydelle tuulipuistoalueesta (esimerkiksi maisema-, melu- ja välkevaikutukset). Toisaalta esimerkiksi työllisyys-, talous- ja liikennevaikutuksien osalta voidaan puhua selvästi laajemmasta alueta-sosta, kuten kunnan ja maakunnan tasosta.



Kuva 23. Vaikutusalueen rajaus.

6.5 Vaikutusten ajoittuminen

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan tuulivoimapuiston rakentamisen aikaisia ja toiminnan päättämisen aikaisia ympäristövaikutuksia omana kokonaisuutenaan, sillä ne poikkeavat ajalliselta kestoltaan ja osittain myös muilta piirteiltään tuulivoimapuiston käytön aikaisista vaikutuksista. Tuulivoimapuiston elinkaari tullaan esittämään kaavaselostukseen liitettävässä arviointiselostuksessa tarkemmin.

6.5.1 Rakentamisen vaikutukset

Iso Saapasnevan tuulivoimapuiston rakentaminen kestää arviolta 1-2 vuotta. Tuulivoimaloiden sekä niihin liitettävien kaapeleiden ja huoltoteiden rakentamisen aikaisia vaikutuksia ovat lähinnä rakennustöihin liittyvä liikenne ja melu. Myös alueella liikkuminen voi rajoittua rakentamisen aikana.

6.5.2 Toiminnan aikaiset vaikutukset

Tuulivoimapuiston käytön aikaiset vaikutukset alkavat kunkin alueen valmistuttua ja jatkuvat tuulivoimalan käyttöajan ajan. Tuulivoimalan perustuksen ja tornin arvioitu käyttöikä on noin 50 vuotta. Voimalan koneiston arvioitu käyttöikä on 20 vuotta. Tuulivoimaloiden käyttöikää voidaan kuitenkin pidentää riittävällä huollolla ja osien vaihdolla.

6.5.3 Toiminnan päättämisen vaikutukset

Tuulivoimapuiston toiminnan päättyessä vaikutuksia syntyy rakenteiden käytöstä poiston yhteydessä. Syntyvät purkujätteet pyritään ohjaamaan kierrätykseen ja hyötykäyttöön.

Kokonaisuudessaan lähes 80-96 % prosenttia tuulivoimalaitoksessa käytetyistä raaka-aineista pystytään kierrättämään. Myös kierrätykseen kelpaamattomien materiaalien energiasisältö pystytään nykyisin hyödyntämään polttamalla ne korkeita lämpötiloja käyttäessä

jätteidenpolttolaitoksessa. Perustusten päälle voidaan rakentaa uusi, perustusten ominaisuuksiin sopiva voimalaitos. Perustukset voidaan myös purkaa käytön päätyttyä. Jättemäärät puiston elinkaaren aikana arvioidaan tarkemmin kaavaselostuksen arviointiosiossa.

6.6 Vaikutukset luonnonympäristöön

6.6.1 Maa- ja kallioperä

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

Vaikutuksia maa- ja kallioperään arvioidaan suhteessa tuulivoimaloiden sijoituspaikkojen olosuhteisiin. Arvioinnissa otetaan huomioon esimerkiksi poistettavan maa- ja kallioperän määrä ja sen vaikutukset. Vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon myös tuulivoimaloiden perustustekniikka ja käytettävät materiaalit sekä näiden mahdolliset vaikutukset maaperään. Ulkopuolisen sähkönsiirtoreitin osalta huomioidaan maakaapelin rakentamisen vaikutukset maaperään. Vaikutuksia maa- ja kallioperään arvioi ympäristögeologi (FM) Enni Suonperä Ramboll Finland Oy:stä.

6.6.2 Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualueen ja sen lähiympäristön sekä suunnitellun sähkönsiirtoreitin alueen vesistöt sekä luokitellut pohjavesialueet selvitetään. Tuulipuistoalueella sijaitsevien pienten lampien ja mahdollisesti luonnontilaisina säilyneiden purojen/norojen luonnontila tarkistetaan maastokäyntien yhteydessä. Pohjavesialueita tarkastellaan lähinnä karttatarkastelun perusteella.

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

Hankkeen pinta- ja pohjavesivaikutukset ajoittuvat lähinnä tuulivoimapuiston rakentamisaikaan. Vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon tuulivoimaloiden ja sähkönsiirron rakenteiden perustustekniikka ja käytettävät materiaalit sekä näiden mahdolliset vaikutukset maaperään ja sitä kautta vesistöihin. Arvioinnissa huomioidaan myös hankkeen rakentamisen kuivatusvaikutus ja tämän vaikutus pinta- ja pohjavesiin. Samalla arvioidaan hankkeen yleispiirteiset vaikutukset alapuolisten vastaanottavien vesistöjen laatuun ja tilaan vesipuidedirektiivi sekä alueelliset vesienhoitosuunnitelmat ja toimenpideohjelmat huomioiden. Erityistä huomiota arvioinnissa kiinnitetään mahdollisiin luonnontilaisiin pienvesiin.

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

Pinta- ja pohjavesien sekä happamien sulfaattimaiden vaikutusten arvioinnin suorittaa ympäristögeologi (FM) Enni Suonperä ja TkL Jutta Piispanen Ramboll Finland Oy:stä.

6.6.3 Kasvillisuus- ja luontotyypit

Suunnittelualueelta laaditaan kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys kasvukauden aikana kesä-elo-kuussa 2019, joka kohdennetaan ensisijaisesti tuulivoimaloiden sijoituspaikoille ja muille rakentamisalueille, kuten tiestölle. Tuulipuistoalueen yleispiirteiden selvittäminen tehdään kevyemmin, keskittyen tarkemmin luontoarvojen kannalta olennaisiin ja arvokkaisiin luontokohteisiin. Ennen maastokartoituksia aluetta tarkastellaan karttojen ja ilmakuvien avulla potentiaalisten suojellisesti arvokkaiden elinympäristöjen paikantamiseksi. Maastossa tarkkoja kasvillisuusselvityksiä tehdään rakentamisalueiden lisäksi myös ilma- ja karttatyöskentelyn sekä jo laadittujen selvitysten perusteella suojellisesti arvokkaiksi arvioiduille luontokohteille.

Kohteilta selvitetään:

- uhanalaiset ja alueellisesti uhanalaiset luontotyypit

- mahdolliset valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisten, tai muutoin suojelullisesti huomionarvoisten lajien esiintymispaikat
- kansainvälisten vastuulajien esiintymispaikat
- luonnonsuojelulain luontotyytit, metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt ja vesilain suojellut kohteet
- muut suojelullista syistä huomioon otettavat alueet ja monimuotoisuuskohteet, kuten vapaaehtoisen suojelun ja metsätalouden erityistukien piirissä olevat kohteet
- luonnontieteellisen keskusmuseon valtakunnallisen havaintotietokannan tiedot suunnittelualueelta.

Myös suunnitellun maakaapelilinjauksen alueelta laaditaan kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset, siten että suunniteltu reitti käydään riittävällä tarkkuudella läpi ja maastonselvitykset kohdistetaan luontoarvoiltaan arvokkaammille alueille. Tutkimusmenetelmät sähkönsiirron osalta ovat samat kuin tuulivoima-alueellakin.

Kasvillisuusvaikutusten arviointi tehdään vertaamalla hankkeen aiheuttamia muutoksia ja niistä aiheutuvia vaikutuksia luontotyypeissä ja lajistossa verrattuna nykytilaan.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaimpien kohteiden esille tuominen on keskeistä arvioinnissa. Tavanomaisia luontotyyppisiä arvioidaan suppeammin. Arvioinnin pohjaksi pyritään hankkimaan Metsänhoitoyhdistykseltä tiedot metsäsuunnitelman arvokkaista luontokohteista suunnittelualueen kiinteistöiltä tai mahdollisesti metsätaloussuunnitelmat. Varsinaisen tuulipuiston vaikutusten arvioinnin lisäksi huomioidaan myös sähkönsiirron vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppisiin.

Tuulivoimapuistohankkeen merkittävimmät vaikutukset aiheutuvat rakennusvaiheen aikana, jolloin tuulivoimaloiden rakentamisalueet raivataan kasvillisuudesta. Kasvillisuuteen ja elinympäristöihin kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat huoltoteiden ja tuulivoimaloiden perustusten rakentamisesta ja rakentamisen aiheuttamasta elinympäristöjen pirstaloitumisesta ja mahdollisista pinta- ja pohjaveteen kohdistuvista muutoksista.

Erityisesti arvioidaan hankkeen vaikutuksia arvokkaisiin luontokohteisiin sekä esitetään suosituksia haitallisten vaikutusten vähentämiseksi. Tarvittaessa esitetään myös suosituksia rakentamispaikkojen siirtämisestä arvokkaiden luontokohteiden tai kasvilajien läheisyydessä. Arvioinnissa selvitysalueen luontoarvoja tarkastellaan paikallisella, alueellisella ja valtakunnallisella tasolla. Lisäksi arvioinnissa otetaan huomioon maailmalla tehtyjä havaintoja ja tutkimuksia tuulivoimaloiden vaikutuksista.

Luontokartoitusten maastotöistä ja raportoinnista sekä kasvillisuus- ja luontotyyppivaikutusten arvioinnista vastaa ympäristösuunnittelija (AMK) luontokartoittaja (EAT) Petri Hertteli Ramboll Finland Oy:stä.

6.6.4 Linnusto

Maastossa tehtävissä linnustokartoitusmenetelmissä ja hankkeen vaikutusten arviointimenetelmissä pyritään noudattamaan kesällä 2016 julkaistuja ympäristöministeriön suosituksia (Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -raportti, ympäristöministeriö 2016).

Pesimälinnusto

Suunnittelualueelta on kartoitettu maastossa pöllöjen ja metsäkanalintujen esiintymistä maaliskuuhun 2018.

Muilta osin pesimälinnustoon kohdistuvat linnustokartoitukset toteutetaan huhti-elokuussa 2019. Kartoituksissa sovelletaan em. ympäristöministeriön suositusten (2016) lisäksi luonnontieteellisen keskusmuseon ja linnustoseurannan havainnointiohjeita (mm. Koskimies ja Väisänen 1988). Keskeisimpänä tavoitteena on kartoittaa suojelullisesti merkittävien lajien esiintymistä koko suunnittelualueella, jotta tuulivoima-alueen toteutuessa vaikutuksia kyseisiin lajeihin voidaan arvioida ja ottaa lajeille tärkeät elinympäristöt huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa. Linnustonsuojelun

kannalta merkittävimmiksi lajeiksi on katsottu lainsäädännöllä erityisesti suojeltaviksi määritellyt lajit ja muut uhanalaisiksi luokitellut lajit. Näiden lisäksi kiinnitetään huomiota niihin lajeihin, joiden tiedetään olevan alttiita tuulivoimaloiden aiheuttamille vaikutuksille (mm. petolinnut) sekä toisaalta harvalukuisen ja luonnon tilaa kuvaavaan indikaattorilajistoon.

Päiväpetolintujen reviirit kartoitetaan havainnoiden soidin- ja saalistuslentoja keväällä muuttolintuseurantojen yhteydessä. Varsinainen lentävien petolintujen kartoitus toteutetaan touko-heinäkuun välillä. Lisäksi pesäpaikkoja ja poikueita etsitään muiden maastotöiden ohessa alkaen kevätmuuton tarkkailusta ja päättyen loppukesän kasvillisuuskartoituksiin.

Lähtötietoina hankitaan suunnittelualueelle ja sen läheisyyteen sijoittuvien isojen petolintujen (kotkat, sääksi, muuttohaukka) pesäpaikkatiedot Helsingin yliopiston rengastustoimistosta, ELY-keskuksesta sekä Metsähallitukselta.

Taulukko 2. Kartoitusmenetelmät ja maastotyöajat pesimälinnuston osalta.

Kartoitusmenetelmä	Maastotyöaika
Pöllökartoitukset	maalis-huhtikuussa 2018, kolmena yönä
Kanalintujen soidinpaikkakartoitukset	Maalis-huhtikuussa 2018, noin kolme työpäivää
Voimalapaikkojen pistelaskennat ja lajistokartoitukset	Touko-kesäkuu 2019, noin kolme työpäivää
Päiväpetolintutarkkailut	Touko-heinäkuussa 2019 noin kahtena päivänä. Lisäksi petolintuja tarkkaillaan kevät- ja syysmuuton seurantojen yhteydessä.

Linnustokartoitusten pohjalta toteutetaan vaikutusarviointi. Hankkeen vaikutukset linnustoon arvioidaan tukeutuen Suomessa ja maailmalla tehtyihin havaintoihin ja tutkimuksiin tuulivoimaloiden vaikutuksista.

Tuulivoimaloiden linnustovaikutukset voidaan jakaa rakentamisen ja voimaloiden toiminnan aikaisiin vaikutuksiin. Tuulivoimaloiden vaikutusmekanismeja linnustoon ovat rakennustoiminnan aiheuttamat muutokset lintujen elinympäristössä, voimaloiden synnyttämät häiriö- ja estevaikutukset (mm. voimaloiden visuaalinen pelotevaikutus, ihmistoiminnan lisääntyminen ja melu) sekä lintujen törmäminen voimaloihin.

Muuttolinnusto

Suunnittelualueen läpimuuttavaa linnustoa selvitetään kevät- ja syysmuuton tarkkailulla. Muuton tarkkailupäivät pyritään kohdentamaan erityisesti isokokoisten lintulajien (mm. hanhet, kurjet, joutsenet, petolinnut) voimakkaimmille muuttopäiville, jotta pystytään muodostamaan kokonaiskuva suunnittelualueen merkittävydestä kyseisten lajien muuttoreittinä. Havaituista lajeista kirjataan laji- ja yksilömäärien lisäksi tiedot ylös yksioiden tai parvien muuttosuunnista, ohituspuolista suhteessa suunniteltuun tuulivoima-alueeseen sekä muuttokorkeudesta. Raportissa esitellään muuton seurannan tulokset ja arvioidaan alueen merkittävyyttä lintujen muuttoväylänä.

Taulukko 3. Kartoitusmenetelmät ja maastotyöajat muuttolinnuston osalta.

Kartoitusmenetelmä	Maastotyöaika
Syysmuuton seuranta	syys-lokakuussa 2018, 13 muutontarkkailupäivää
Kevätmuuton seuranta	maalis- toukokuussa 2019, 13 muutontarkkailupäivää

Muuton seurannan tulosten pohjalta arvioidaan, kuinka voimakkaasti suunniteltu tuulipuistohanke tulee vaikuttamaan alueen lintumuuttoon joko törmäysriskin lisääntymisen, estevaikutusten tai levähdysalueiden menetyksen kautta. Törmäyskuolleisuutta ja sen populaatiovaikutuksia arvioidaan tarvittaessa mallinnusten avulla tuulivoiman kannalta keskeisimmille riskialttiina pidettäville lajeille.

Maastoselvityksistä ja vaikutusten arvioinnista vastaa pääosin ympäristösuunnittelija (fil. yo) Heikki Tuohimaa Ramboll Finland Oy:stä.

6.6.5 Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit ja muu huomionarvoinen eläimistö

Liito-orava

Alueelta laaditaan liito-oravaselvityksen esiarviointi tarkastelemalla peruskarttoja, ilmakuvia, metsävaratietoja sekä olemassa olevia liito-oravatietoja. Esiarvioinnin perusteella keskitetään kevään 2019 maastotyöt potentiaalisimmille alueille. Tavoitteena on papanakartoituksen avulla selvittää liito-oravan mahdolliset lisääntymis- ja levähdysalueet, potentiaaliset elinalueet ja kulkuyhteydet sekä arvioida hankkeen mahdollisia vaikutuksia liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalueisiin.

Liito-oravaselvitysten maastotöistä ja vaikutusten arvioinnista vastaavat ympäristösuunnittelija (fil. yo) Heikki Tuohimaa ja ympäristösuunnittelija (AMK) luontokartoittaja (EAT) Petri Hertteli.

Viitasammakko

Alueelta laaditaan viitasammakkoselvitys, jonka maastotyöt suoritetaan kutuaikana toukokuussa, jolloin viitasammakot ovat helpoimmin havaittavissa ja tunnistettavissa niiden ääntelystä. Selvityksen tavoitteena on selvittää viitasammakoiden esiintyminen ja mahdolliset lisääntymis- ja levähdysalueet rakentamisalueiden läheisyydessä.

Viitasammakkoselvityksen maastotöistä ja vaikutusten arvioinnista vastaavat ympäristösuunnittelija (fil. yo) Heikki Tuohimaa ja ympäristösuunnittelija (AMK) luontokartoittaja (EAT) Petri Hertteli.

Lepakot

Alueelta laaditaan lepakkoselvitys, jossa lepakoiden esiintymistä selvitetään aktiivisin detektorikartoituksin kolmella eri käyntikerralla. Kartoitus aloitetaan noin puoli tuntia auringonlaskun jälkeen, jolloin lepakot lähtevät liikkeelle ja päätetään hieman ennen auringonnousua. Lisäksi alueelle jätetään kartoitusyönä passiividetektorit nauhoittamaan koko yön lepakoiden liikehdintää. Tavoitteena on havaita suunnittelualueella esiintyvät lepakkolajit sekä niiden käyttämät lisääntymis-, levähdys- ja ruokailualueet sekä arvioida hankkeen mahdollisia vaikutuksia lepakoihin.

Lepakkoselvityksen maastotöistä ja vaikutusten arvioinnista vastaavat ympäristösuunnittelija (fil. yo) Heikki Tuohimaa ja ympäristösuunnittelija (AMK) luontokartoittaja (EAT) Petri Hertteli.

Metsäpeura

Metsäpeuran esiintymisestä suunnittelualueella ja tuulipuistohankkeen mahdollisista vaikutuksista lajiin pyydetään asiantuntijalausunto Luonnonvarakeskuksen metsäpeura-asiantuntijalta. Lisäksi suunnittelualueella muiden luontoselvitysten yhteydessä tehdyt metsäpeurahavainnot raportoidaan vaikutusarvioinnin yhteydessä. Tavoitteena on selvittää metsäpeurojen esiintyminen suunnittelualueella ja sen läheisyydessä ja arvioida tuulivoimahankkeen mahdollisia vaikutuksia metsäpeuraan. Erillisen metsäpeuraselvityksen tarvetta arvioidaan saatujen lähtötietojen ja mahdollisten metsäpeurahavaintojen perusteella.

Metsäpeuraa koskevasta selvitystyöstä ja vaikutusten arvioinnista vastaa ympäristösuunnittelija (AMK) luontokartoittaja (EAT) Petri Hertteli.

Muu eläimistö

Muuta eläimistöä tarkkaillaan eri luontoselvitysten yhteydessä. Huomiota kiinnitetään erityisesti suurpetoihin ja hirvieläimiin. Lisätietoa hankitaan alueen metsästysseuroilta ja Luonnonvarakeskuksen ns. vapaasti saatavan tiedon pohjalta. Suurpetojen osalta käytetään Tassu-seurantajärjestelmän aineistoa.

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

Eläimistöä koskevista maastotöistä ja raportoinnista vastaavat ympäristösuunnittelija (AMK) luontokartoittaja (EAT) Petri Hertteli ja luontokartoittaja Heikki Tuohimaa Ramboll Finland Oy:stä.

6.6.6 Luonnonsuojelualueet

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000 -alueita tai muita merkittäviä luonnonsuojelualueita. Lähin Natura-alue sijaitsee noin 8,5 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta. Natura-arviolle ei lähtökohtaisesti nähdä tarvetta.

6.6.7 Tärkeät lintualueet

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse kansainvälisesti (IBA), kansallisesti (FINIBA) tai maakunnallisesti (MAALI) tärkeitä lintualueita eikä lintuvesien suojeluohjelmaan kuuluvia alueita. Lähin maakunnallisesti tärkeä lintualue on Vetelissä sijaitseva Julkuneva noin 1,8 kilometrin päässä suunnitelluista tuulivoimaloista (Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys, sähköpostiviesti 31.1.2018). Alue huomioidaan linnustovaikutusten arvioinnissa.

6.7 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja aineelliseen omaisuuteen

Laaja-alainen tuulivoimapuisto muodostaa maankäytöllisen kokonaisuuden, jolla sijainnista riippuen voi olla yhdyskuntarakenteellista merkitystä, mikäli se vaikuttaa muiden toimintojen sijoittamiseen ja aluevarausten osoittamiseen kaavoituksessa. Vaikutukset voivat kohdentua sekä nykyiseen maankäyttöön ja kaavojen aluevarauksiin, että tuleviin maankäytön kehittämismahdollisuuksiin.

Arviointia varten selvitetään suunnittelualuetta ja sen lähiympäristöä koskevat tiedot nykyisestä maankäytöstä sekä voimassa ja vireillä olevat kaavat. Lisäksi arvioinnissa käytetään ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä tehtäviä selvityksiä (mm. melu- ja varjostusvaikutukset, maisema-analyysi). Myös yleisötilaisuuksissa ja lausunnoissa saatu palaute huomioidaan.

Hankkeen välittömät vaikutukset maankäyttöön ilmenevät tuulivoimapuiston ja sähkönsiirtoreitin ympäristössä. Tuulivoimapuiston rakennuspaikkojen kohdalla alue muuttuu metsätalousalueesta energiantuotannon alueeksi. Muualla tuulivoimapuiston alueella maankäyttö jatkuu entisellään. Alueelle rakennettava huoltotie- ja maakaapeliverkosto voivat rajoittaa maa- ja metsätalouden harjoittamista menetetyin maan muodossa. Toisaalta alueelle rakennettavat hyväkuntoiset huoltotiet ovat avuksi maa- ja metsätalouden kuljetuksissa ja niitä voidaan käyttää muuhunkin liikkumiseen.

Välillisiä vaikutuksia tuulivoimapuistoalueella ja sen lähiympäristössä voi aiheutua muun muassa toiminnan aikaisesta melusta ja välkkeestä, jotka rajoittavat asumisen ja muiden ympäristöhäiriöille herkkien toimintojen sijoittumista tuulivoimaloiden läheisyyteen. Ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitetään vaikuttaako tuulivoimapuistohanke suunnittelualueen ja sen lähiympäristön nykyiseen ja tulevaan maankäyttöön. Maankäyttöön kohdistuvissa vaikutuksissa huomioidaan erityisesti suunnittelualueella ja sen läheisyydessä sijaitseville asuin- ja lomakiinteistöille kohdistuvat vaikutukset. Alueellisen tarkastelutason lisäksi tarkastellaan hankkeen yhdyskuntarakenteen ja maankäytön vaikutuksia maakunnallisten ja valtakunnallisten alueidenkäytön tavoitteiden toteutumisen kannalta.

Yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja aineelliseen omaisuuteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnista vastaavat rakennusarkkitehti Anne Koskela ja TkL Jutta Piispanen Ramboll Finland Oy:stä.

6.8 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Tuulivoimalan torni ja roottorin lavat muodostavat kauas näkyvän rakennelman. Hankkeen maisemavaikutuksia arvioidaan suunnittelualueesta noin 15–20 km etäisyydelle ulottuvalla alueella. Maisemavaikutusten arviointimenetelminä käytetään maisema-analyysiä (maisemarakenteen analyysi), kuvasovitteita ja havainnekuvia sekä näkemäalueanalyysiä (ns. visuaalinen maisemakuva).

Maisema-analyysissä kuvataan maisemarakenne sekä maiseman ja kulttuuriympäristöjen erityispiirteet. Lähtötietoina käytetään mm. valtakunnallisia ja maakunnallisia maisema-alueita ja kulttuuriympäristöjä koskevia inventointeja sekä maakuntakaavoitusta varten laadittuja selvityksiä ja inventointeja. Maisema-analyysiä täydennetään tuulipuistoalueella ja sen ympäristössä tehtävän maiseman havainnoinnin perusteella. Erityisesti huomioidaan suunnittelualueen läheisyyteen sijoittuvat maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja -kohteet.

Tuulivoimaloiden näkyvyyttä maisemassa havainnollistetaan valokuviiin tehtävien kuvasovitteiden ja havainnekuvien avulla. Kuvasovitteisiin valitaan katselupisteet siten, että kuvilla voidaan havainnollistaa sekä hankkeesta asutukselle aiheutuvia vaikutuksia että vaikutuksia alueen virkistyskäyttäjille.

Lisäksi hankkeen maisemavaikutusten arvioinnissa hyödynnetään näkemäalueanalyysiä. Näkemä-analyysissä mallinnetaan ArcGIS -ohjelman 3D Analyst -lisäohjelmalla alueet, joille tuulivoimalat tulevat näkymään ja alueet, joilla tuulivoimalat todennäköisesti eivät näy. Analyysissä otetaan huomioon maaston muodot ja puusto.

Maisemavaikutusten arvioinnissa kiinnitetään erityistä huomiota arvokkaiden kulttuuriympäristöjen maisemakuvan muutoksiin. Maisema-analyysin perusteella tunnistetaan myös muut maisemakuvan kannalta tärkeät katselusuunnat ja merkittävät näkymät. Muinaisjäännösten osalta suunnittelualue ja sähkönsiirtoreitti inventoidaan ja vaikutukset arvioidaan selvityksen tulosten perusteella.

Muinaisjäännöselvityksen suorittaa Keski-Pohjanmaan ArkeologiaPalvelu Oy. Ramboll Finland Oy:stä vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön arvioi maisema-arkkitehti Kaisa Rantee.

6.9 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

6.9.1 Meluvaikutukset

Tuulivoimahankkeen rakentamisaikaiset meluvaikutukset koostuvat lähinnä tuulivoimaloiden ja niiden komponenttien kuljetuksen ja asentamisen aikaisesta melusta, huoltoteiden ja nostoalueiden rakentamisesta, perustan peittämisestä/suojaamisesta ja sähkölinjojen ja kaapelien vetämisestä aiheutuvasta melusta. Meluvaikutuksia voi aiheutua muun muassa räjäytystöissä kaapelien asennusvaiheessa sekä tuulivoimaloiden perustamisesta kallioperään liittyvistä töistä. Rakentamisen aikaisten meluvaikutusten arviointi perustuu olemassa oleviin tutkimuksiin ja selvityksiin vastaavanlaisten rakentamistoimenpiteiden meluvaikutuksista. Hankkeen toiminnan päättämisen aikaisten meluvaikutukset ovat pitkälti rakentamisvaiheen mukaisia.

Hankkeen meluvaikutukset ovat merkittävimmät toimintavaiheessa ottaen huomioon mm. toimintavaiheen suhteellisen pitkä toiminta-aika. Tuulivoimaloiden toiminnan aikainen melu aiheutuu laajojen aerodynaamisesta melusta sekä sähköntuotantokoneiston melusta. Tuulivoimaloiden toiminnan aiheuttamia meluvaikutuksia suunnittelualueen ympäristössä arvioidaan laadittavien melumallinnusten avulla.

Hankkeen melumallinnukset tehdään Ympäristöministeriön hallinnon ohjeiden 2/2014 "Tuulivoimaloiden melun mallintaminen" raportin mukaisilla laskentaparametreilla ja -menetelmillä. Melumallinnukset tehdään SoundPlan -melulaskentaohjelmaa ja siihen sisältyvää ISO 9613-2 -melulaskentamallia käyttäen. Laskentamallissa huomioidaan 3-ulotteisessa laskennassa mm. maastonmuodot sekä etäisyysvaimentuminen, ilman ääniabsorption, esteet, heijastukset ja maanpinnan absorptio-ominaisuudet sekä säätiedot. Lisäksi tehdään pienitajuuden melun laskenta Ympäristöministeriön mallinnusohjeen 2/2014 mukaisesti erillislaskentana lähimpien asuin- ja lomarakennusten kohdalla.

Melumallinnusten tuloksia verrataan valtioneuvoston asetuksen (1107/2015) mukaisiin ulkomelun ohjearvoihin sekä arvioitujen sisämelujen osalta Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen

545/2015 rajoihin. Hankkeessa mallinnetaan pelkästään tuulipuiston aiheuttama melu, ei muita äänilähteitä, sillä alueella ei liikennemelua lukuun ottamatta ole muita äänilähteitä.

Ihmisiin kohdistuvien meluvaikutusten lisäksi meluvaikutusten arvioinnissa arvioidaan vaikutukset tuotantoeläimiin. Lisäksi tuodaan esille meluntorjuntamenetelmiä ja melun vaimennusmahdollisuuksia.

Melumallinnuksen laativat ja meluvaikutusten arvioinnin suorittavat ins. (AMK) Janne Ristolainen ja ins. (AMK) Arttu Ruhanen Ramboll Finland Oy:stä.

6.9.2 Varjostus- ja välkevaikutukset

Auringon paistaessa tuulivoimalan takaa aiheutuu valon ja varjon vilkkumista eli välkevaikutusta. Tällöin roottorin lapojen pyöriminen aiheuttaa liikkuvan varjon, joka voi tuulivoimalan koosta, sijainnista ja auringon kulmasta riippuen ulottua jopa 1-3 kilometrin etäisyydelle tuulivoimalasta.

Varjostus- ja välkevaikutusten tarkastelussa arvioidaan alueet, jonne varjostus- ja välkevaikutukset kohdistuvat. Tuulivoimaloiden ympäristönsä aiheuttaman ns. vilkkuvan varjostuksen esiintymisalue ja esiintymistiheys arvioidaan mallinnuksen avulla.

Tuulivoimaloiden varjostus- ja välkevaikutus mallinnetaan WindPRO -ohjelman SHADOW -moduulin avulla. Ohjelmalla tehdään Real Case -välkevyöhykelaskelmat, joissa huomioidaan tuulivoimalan toiminta-ajat sekä alueen auringonpaisteisuustiedot. Mallinnuksella tarkastellaan myös lähimpien asuin- ja lomarakennusten kohdalla mahdollisia välkkeen esiintymisajankohtia sekä Worst case ("pahin tapaus") tuloksia.

Tuulivoimaloista aiheutuvan vilkkuvan varjon (välkkeen) esiintymiselle ei ole Suomessa määritelty ohjearvoja. Ympäristöministeriön julkaisemassa Tuulivoimarakentamisen suunnittelu (Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016) oppaassa suositellaan käyttämään apuna muiden maiden suosituksia välkkeen rajoittamisesta. Saksalaisen ohjeistuksen mukaan tuulivoimalan aiheuttaman välkevaikutuksen määrä viereiselle asutukselle saa olla vuodessa enintään kahdeksan tuntia todellisessa tilanteessa ja worst case -skenaariossa 30 min/päivä ja 30 tuntia/vuodessa. Tanskassa on ohjeistuksena annettu, että vuotuinen todellinen välkemäärä ei saa ylittää kymmentä tuntia vuodessa. Vastaava suositus Ruotsissa on enintään kahdeksan tuntia vuodessa ja 30 minuuttia päivässä.

Selostuksessa esitetään Real Case -laskelmien tuloksena syntyvät kartat. Välkkeen mahdollista esiintyvyyttä tuulivoima-alueiden ympäristössä tarkastellaan myös maisemavaikutusten arvioinnin yhteydessä tehtävien näkemäanalyysikarttojen avulla. Tällä tavoin voidaan arvioida herkkimmät tuulivoima-alueet, jossa on laajoja avoimia alueita ja toisaalta alueet, joilla välkevaikutukset jäävät todennäköisesti mallinnustuloksia vähäisemmiksi. Tältä pohjalta voidaan arvioida, aiheuttaako varjostus pysyväle asutukselle ja loma-asutukselle merkittävää haittaa. Lähimmissä kohteissa selvitetään välkemallinnuksessa, mihin vuoden- ja kellonaikaan varjostus tapahtuu. Herkkien kohteiden, kuten asuntojen ja loma-asuntojen alueen varjon vilkkumista verrataan kansainvälisiin suosituksiin, mikäli varjostusvaikutuksia kohdistuu tällaisiin kohteisiin.

Varjostus- ja välkevaikutusmallinnuksen ja välkevaikutusten arvioinnin suorittavat ins. (AMK) Janne Ristolainen ja ins. (AMK) Arttu Ruhanen Ramboll Finland Oy:stä.

6.9.3 Elinolot ja viihtyisyys

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia voi syntyä kaikista hankkeen ympäristöön tai yhteiskuntaan kohdistuvista vaikutuksista, jotka muuttavat ihmisten elin- ja toimintaoloja välittömästi tai välillisesti. Hankkeen vaikutukset voivat kohdistua suoraan ihmisten elinoloihin tai viihtyvyyteen. Toisaalta luontoon, elinkeinoelämään tai energiantuotantoon kohdistuvat muutokset vaikuttavat välillisesti myös ihmisten hyvinvointiin.

Vaikutusten tunnistamisessa ja arvioinnissa selvitetään ne väestöryhmät ja alueet, joihin vaikutukset erityisesti kohdistuvat. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia tarkastellaan erityisesti tuulipuistoalueen lähialueella noin 3 kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista. Laajempi tarkastelualue määrittäytyy näkemäalueen perusteella. Sosioekonomisia vaikutuksia selvitetään kunnan, alueen ja valtakunnan tasolla.

Lähtöaineistona ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetään laadittuja selvityksiä ja arviointeja. Myös eri tilaisuuksissa saatu palaute huomioidaan. Lisäksi laaditaan asukaskysely, jonka avulla selvitetään asukkaiden näkemyksiä asuinympäristönsä nykytilasta, suunnittelualueen käytöstä ja merkityksestä, hankkeesta ja sen vaikutuksista heidän elämänsä ja elinoloihinsa. Kysely toimii myös suunnittelun ja yleiskaavaprosessin apuna. Tavoitteena on tuottaa vertailukelpoista tietoa eri etäisyyksillä asuvien ja eri toimijaryhmien (lähiasukkaat, loma-asukkaat, virkistyskäyttäjät, elinkeinonharjoittajat) näkemyksistä ja arvostuksista.

Kysely lähetetään hankkeen vaikutusalueen vakituisille ja vapaa-ajan kotitalouksille. Kyselyssä painotetaan lähivaikutusalueen kotitalouksia. Vastaukset analysoidaan ja tulokset esitetään havainnollisina kuvina tai taulukkoina.

Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten arviointimenetelmänä käytetään lähtöaineistojen asiantuntija-analyysiä. Ramboll Finland Oy:stä asiantuntija-analyysistä vastaa YVA-projektiryhmä ja asukaskyselyn laadinnasta sekä tietojen käsittelystä ins. (AMK) Annakreeta Salmela.

6.9.4 Liikenteen vaikutukset

Hankkeesta aiheutuu liikennevaikutuksia pääosin rakentamisvaiheessa. Toimintavaiheessa hankkeen liikennevaikutukset aiheutuvat lähinnä pienimuotoisesta huoltoliikenteestä. Sulkemisvaiheessa hankkeen liikennevaikutukset vastaavat rakentamisvaiheen vaikutuksia, kun rakenteet puretaan ja kuljetetaan alueelta pois. Rakentamisen aikaiset liikennevaikutukset aiheutuvat lähinnä tie- ja kenttäalueiden rakentamiseen tarvittavien maa-ainesten kuljetuksista sekä suurien tuulivoimakomponenttien erikoiskuljetuksista. Hankkeen liikennevaikutusten arvioinnissa keskitytään lähinnä hankkeen vaikutuksista liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Lisäksi arvioidaan liikenteen muita vaikutuksia, kuten meluvaikutusta ja vaikutuksia suunnittelualueen tiestön ja siltojen kuntoon.

Liikennevaikutusten arvioinnissa selvitetään hankkeessa käytettävät kuljetusreitit, tiestön nykyiset liikennemäärät ja raskaan liikenteen osuus sekä toisaalta hankkeen aiheuttamat liikennemäärät hankkeen eri toimintavaiheissa. Liikennevaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon myös suunnittelualueen tiestön nykyiset onnettomuusmäärät, tiestön leveys ja tiestön kunto. Lisäksi kuljetusreittien varrella sijaitsevat mahdolliset häiriintyvät kohteet selvitetään. Tarkastelualueena ovat pääteiltä tuulivoimaloille johtavat tiet.

Arvioinnista vastaa ins. (AMK) Annakreeta Salmela Ramboll Finland Oy:stä.

6.10 Muut vaikutukset

6.10.1 Turvallisuuteen liittyvät vaikutukset

Tuulivoimapuiston turvallisuusvaikutukset liittyvät muun muassa lapojen rikkoutumisesta ja talvi-aikaisen jään irtoamisesta aiheutuviin vaaratilanteisiin. Lisäksi arvioinnissa huomioidaan lentoestekorkeudet alueella, Puolustusvoimien toiminta sekä liikenneturvallisuus.

Turvallisuuteen liittyvä vaikutusarviointi laaditaan asiantuntija-arviona analysoimalla mahdolliset onnettomuus- ja häiriötilanteet, niiden todennäköisyys ja niistä aiheutuvat vaikutukset. Lisäksi esitetään keinoja riskien vähentämiseksi ja korjaavia toimenpiteitä.

6.10.2 Vaikutukset säätutkiin

Tuulivoimalat voivat aiheuttaa varjostuksia ja ei-toivottuja heijastuksia Ilmatieteen laitoksen säätutkille. Häiriöt saattavat vaikuttaa Ilmatieteen laitoksen sääennustus- ja varoituspalveluun. Suosituksen mukaan tuulivoimaloita ei tulisi sijoittaa alle viiden kilometrin etäisyydelle säätutkista. Lisäksi alle 20 km etäisyydellä säätutkista tulisi arvioida tuulivoimaloiden vaikutukset.

Lähin Ilmatieteen laitoksen käytössä oleva säätutka on Vimpelissä Lakeaharjulla noin 20,5 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta. Hankkeesta pyydetään Ilmatieteen laitoksen lausunto, jonka perusteella arvioidaan, onko tarpeen selvittää tarkemmin hankkeen mahdollisia vaikutuksia säätutkatoimintaan.

6.10.3 Vaikutukset viestintäyhteyksiin

Teleoperaattorit käyttävät radiolinkkiyhteyksiä matkapuhelin- ja tiedonsiirtoyhteyksien välittämisessä. Linkkijänne muodostuu lähettimen ja vastaanottimen välille. Tuulivoimala voi aiheuttaa häiriötä tietoliikenteeseen, mikäli se sijaitsee lähettimen ja vastaanottimen välissä. Suomessa radiolinkkiluvat myöntää viestintävirasto Ficora, jolla on tarkat tiedot Suomen linkkijänteistä. Mikäli häiriövaikutuksia on odotettavissa, voidaan suunnittelussa tehtävillä ratkaisuilla välttää tai vähentää ongelmia.

Tuulivoimapuiston on todettu joissain tapauksissa aiheuttavan häiriötä tv-signaaliin voimaloiden lähialueilla. Häiriöiden esiintymiseen vaikuttaa voimaloiden sijainti suhteessa lähetasemaan ja tv-vastaanottiin, lähettimen signaalin voimakkuus ja suuntaus sekä maaston muodot ja muut mahdolliset esteet. Tuulipuistoaluetta lähimmät lähetysasemat sijaitsevat Alajärvellä noin 25 kilometrin etäisyydellä ja Kruunupyssä noin 50 kilometrin etäisyydellä. Tuulivoimapuiston mahdollisista vaikutuksista tv-signaaliin pyydetään lausunto Digita Oy:ltä, joka vastaa valtakunnallisista lähetys- ja siirtoverkoista sekä radio- ja televisio asemista. Mikäli häiriövaikutuksia on odotettavissa, voidaan suunnittelussa tehtävillä ratkaisuilla välttää tai vähentää ongelmia.

6.11 Yhteisvaikutukset

Suunnittelualueen läheisyydessä ei ole vireillä olevia kaavoja eikä lähistöltä ole tiedossa muita tuulivoimahankkeita. Lähin vireillä oleva tuulivoimahanke on Puhurin Löytönevan hanke, jonka lähimmät voimalat ovat noin 15 kilometrin etäisyydellä Iso Saapasnevan suunnitelluista tuulivoimaloista. Rakennettuja olemassa olevia tuulivoimaloita on yli 30 kilometrin etäisyydellä. Yhteisvaikutukset arvioidaan vaikutusten arvioinnin yhteydessä.

6.12 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot ja arvioinnin epävarmuustekijät

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetään toimenpiteitä, joilla haitallisia ympäristövaikutuksia voidaan vähentää. Nämä voivat koskea esimerkiksi tuulivoimaloiden sijoittelua, maakaapelien linjauksia, voimaloiden perustustekniikkaa, voimaloiden kokoa, rakentamisajankohtaa jne.

Arviointiselostuksessa tullaan lisäksi esittämään arvioinnin epävarmuustekijät. Epävarmuustekijät esitetään kunkin vaikutusten arvioinnin osa-alueen yhteydessä. Arvioinnin epävarmuustekijöiden osalta keskitytään sellaisiin seikkoihin, jotka voivat selkeästi vähentää arvioinnin luotettavuutta.

6.13 Vaikutusten seuranta

Arvioitujen vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella laaditaan suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten tarkkailemiseksi. Tarkkailun avulla voidaan havainnoida muun muassa sitä, kuinka hyvin nyt tehty arviointi vastaa todellisuutta. Lisäksi voidaan selvittää sitä, aiheuttavatko rakennustyöt sellaisia ympäristön tilan muutoksia, että niiden estämiseksi on ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin. Vaikutusten seuranta tuottaa myös tärkeää informaatiota toteutuneiden tuulivoimahankkeiden mahdollisista ympäristövaikutuksista.

6.14 Arvio hankkeen toteuttamiskelpoisuudesta

Hankkeen vaihtoehtojen vaikutuksia vertaillaan vaikutusten arvioinnin tulosten perusteella vertailutaulukon avulla. Vertailutaulukkoon kirjataan havainnollisella ja yhdenmukaisella tavalla vaihtoehtojen keskeiset vaikutukset. Lisäksi arvioidaan myös hankevaihtoehtojen ympäristöllistä toteuttamiskelpoisuutta.

7. YHTEYSTIEDOT

Hankevastaava on ABO Wind Oy. Kaavoitustyötä ohjaa Lappajärven kunta ja ympäristövaikutusten arviointia valvoo Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus. Kaava- ja YVA-konsulttina toimii Ramboll Finland Oy.

Suunnittelutyöhön liittyviä lisätietoja saa Lappajärven kunnan tekniseltä osastolta tai Rambollin yhteyshenkilöiltä.

Lisäksi tietoa kaavoituksesta on saatavissa myös kunnan internetosoitteesta <http://www.lappajarvi.fi/kunta/>

Yleistietoa kaavoituksesta ja tuulivoimasta löytyy ympäristöhallinnon verkkopalvelusta osoitteista

- www.ymparisto.fi/elinymparistojakaavoitus
- www.ymparisto.fi/elinymparistojakaavoitus → Elinympäristö → Tuulivoimarakentaminen

Hankkeesta vastaava: ABO Wind Oy

Postiosoite: Salomonkatu 17 A, 00100 HELSINKI

Yhteyshenkilö: Projektijohtaja Julian Wehnert, puh. 050 521 5531

sähköposti: julian.wehnert@abo-wind.fi

Kunta: Lappajärven kunta

Postiosoite: Maneesintie 5 A, 62600 LAPPAJÄRVI

Yhteyshenkilöt: Tekninen Johtaja Anne Övermark, puh. 044 369 9505

sähköposti anne.overmark@lappajarvi.fi

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

Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue

Postiosoite: PL 77, 67101 Kokkola

Yhteyshenkilöt: Elina Venetjoki, puh. 0295 016 403

sähköposti: elina.venetjoki@ely-keskus.fi

Kaava-YVA konsultti: Ramboll Finland Oy

Postiosoite: Ruukintie 54, 60100 SEINÄJOKI

Yhteyshenkilö: YVA-projektipäällikkö Jutta Piispanen, puh. 040 672 2277

sähköposti: jutta.piispanen@ramboll.fi

Kaavan projektipäällikkö Anne Koskela, puh. 040 524 8011

sähköposti: anne.koskela@ramboll.fi