

Miehennevan tuuli - ja aurinkovoi- mahanke

Maisemavaikutusten arviointi

Erika Kukkonen
28.5.2025



Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahanke

Maisemavaikutusten arviointi

Johdanto	3
1.1 Tarkoitus ja tavoitteet	3
1.2 Aineistot ja menetelmät	4
<i>Aineistot</i>	<i>4</i>
<i>Menetelmien yleiskuvaus</i>	<i>5</i>
<i>Näkymäalueanalyysi</i>	<i>7</i>
<i>Maisemavaikutusten arviointimetodi</i>	<i>8</i>
1.3 Tuulivoiman maisemavaikutuksista yleisesti	10
1.4 Aurinkovoiman maisemavaikutuksista yleisesti	13
Selvitysalue	16
2.1 Yleiskuvaus	16
2.2 Selvitettävät hankevaihtoehdot	18
<i>Tuuli- ja aurinkovoima</i>	<i>18</i>
<i>Sähkönsiirto</i>	<i>19</i>
Selvitysalueen raja	22
2.3 Suhde muihin tuulivoimahankkeisiin	23
Maisemaselvitys	27
3.1 Topografia ja hydrologia	27
3.2 Suojelualueet	30
3.3 Asutus ja virkistys	32
3.4 Maiseman avoimuus	36
3.5 Maisemakuva	38
3.6 Maisemarakenne ja maiseman suuntautuneisuus	40
3.7 Maisemamaakunta	42
<i>Selvitysalueen suhde maisemamaakuntajakoon</i>	<i>42</i>
<i>Pohjanmaan maisemamaakunta</i>	<i>42</i>
<i>Keski-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikko (maisemaseutu)</i>	<i>43</i>
<i>Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisemaseutu (maisemaseutu)</i>	<i>44</i>
<i>Maisemamaakunnan ja maisemaseutujen ominaispiirteet selvitysalueella</i>	<i>44</i>
3.8 Arvokohteet	44
<i>Arvokohteiden inventoinnit ja määritelmät</i>	<i>44</i>
<i>Arvokohteet selvitysalueella</i>	<i>45</i>

Maisemavaikutusten arviointi	57
4.1 Näkymäalueanalyysi	57
4.2 Miljöötyypit	62
4.3 Kuvasovitepisteet	64
4.4 Maisemavaikutukset miljöötyypeittäin	66
<i>Talousojan viljelysmaisemien miljöö</i>	66
<i>Mehtäkylän viljelysmaisemien miljöö</i>	85
<i>Lähivaikutusalueen kirkonkylien miljööt: Merijärven ja Alavieskan kirkonkylät</i>	99
<i>Pyhäjokivarren viljelysmaisemien miljöö</i>	114
<i>Kalajokilaakson viljelysmaisemien miljöö</i>	128
<i>Ulomman vaikutusalueen kuntien keskusta-alueiden miljööt: Kalajoki, Ylivieska Oulainen</i>	144
<i>Valtatiemiljöö</i>	150
4.5 Kaukovaikutusalueen arvokkaisiin maisema-alueisiin kohdistuvat maisemavaikutukset	154
4.6 Yhteisvaikutukset	158
4.7 Sähkönsiirron maisemavaikutukset	163
<i>Sähkönsiirron maisemavaikutukset yleisesti</i>	163
<i>Reittien yleiskuvaus</i>	166
<i>Sähkönsiirtovaihtoehdot</i>	166
<i>Vaikutusten arviointi</i>	170
<i>Sähkönsiirron yhteenveto</i>	173
4.8 Rakentamisvaiheen aikaiset maisemavaikutukset	175
<i>Tuulivoima-alue sen välitön ympäristö (0–2 km)</i>	175
<i>Rakentamisvaiheen aikainen tiestö</i>	176
4.9 Aurinkovoiman maisemavaikutukset	177
Yhteenveto	179
5.1 Arvioinnin päätulokset	179
5.2 Arvio vaikutuksista	180
<i>Vaikutukset miljöötyypeittäin</i>	180
<i>Vaikutukset maisema-alueisiin</i>	184
<i>Sähkönsiirtovaihtoehtojen maisemavaikutukset ja vaihtoehtojen vertailu</i>	185
5.3 Ehdotetut lievennysmenetelmät	187
5.4 Epävarmuustekijät	189
Lähteet	190

Johdanto

1.1 Tarkoitus ja tavoitteet

Tämä maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys on tehty Eolus Finland Oy:n toimeksiantona. Sen tarkoituksena on selvittää Alavieskaan suunnitellun Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimapuiston vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön.

Selvityksen tarkoituksena on tuottaa tausta-aineistoa Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) sekä tuulivoima-alueen yleiskaavoituksen tueksi (Tuulivoimaosayleiskaava, Alueidenkäyttölaki § 77 a).

Tavoitteena on muodostaa käsitys maisemaan ja kulttuuriympäristöön liittyvistä arvoista suunnitellun tuuli- ja aurinkovoimahankkeen vaikutusalueella sekä arvioida hankkeen vaikutuksia näihin arvoihin.

Vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön on tarkastelu kahden tuulivoimavaihtoehdon (VE1 ja VE2) ja yhden aurinkovoimavaihtoehdon (38 ha aurinkopaneelia) sekä neljän eri sähkönsiirtoreitin (SVE1, SVE2, SVE3A-B, SVE4) osalta.

Hankevaihtoehdot ovat päivittyneet YVA-prosessin ja selvityksen laatimisen aikana. Kaikkiin karttoihin, taulukoihin ja arviointeihin on tehty päivitykset sähkönsiirtoreittien osalta, sillä muutoksilla on huomattavia vaikutuksia niiden aiheuttamiin maisemavaikutuksiin. Turbiinien sijoittelun ja kokonaiskorkeuden osalta on selvityksen karttoihin, taulukoihin ja teksteihin tehty päivitykset niiltä osin, kun muutoksilla on merkittäviä vaikutuksia hankkeen aiheuttamiin maisemavaikutuksiin. *Maisemaselvitys* -luvun karttoihin ei ole päivitetty uusia hankevaihtoehtoja (tarkennettuja karttaotteita lukuun ottamatta), sillä hankevaihtoehtojen päivittyminen ei vaikuta maisemaselvityksen tuloksiin ja johtopäätöksiin. *Maisemavaikutusten arviointi* -lukuun on päivitetty näkymäalueanalyysit hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 mukaan, kuvasovitteet molemmista hankevaihtoehdoista sekä miljöötyyppikohtaiset kartat.

Selvityksen on laatinut A-Insinöörit Suunnittelu Oy:stä maisema-arkkitehti Erika Kukkonen. Työn laadunvalvonnasta on vastannut arkkitehti Katri Peltoniemi. Selvityksessä esitettävät valoisajan kuvasovitteet on laatinut Eolus Finland Oy.

1.2 Aineistot ja menetelmät

Aineistot

Aineistoa on koottu maakuntakaavasta ja niihin liittyvistä selvityksistä, Maanmittauslaitokselta, Museovirastolta ja maakuntien liitoilta. Hankkeen viranomaisneuvotteluja ja palautteita on hyödynnetty paikallistietouden lisäämiseen tärkeistä kohteista. Selvityksessä on hyödynnetty Ympäristöministeriön ohjeita (2024) liittyen tuulivoimaloiden maisemavaikutuksiin.

Arvioinnin lähtöaineistona on lisäksi käytetty hankkeeseen liittyviä raportteja: Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa sekä ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa.

Aiemmat selvitykset:

Alueelta on laadittu aiempia selvityksiä, joiden tuloksia on käytetty maisemavaikutusten arvioinnin lähtöaineistona. Alle on listattu merkittävimmät lähtöaineistot:

- Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla TUULI-hanke, maisemaselvityksen raportti, maisemarakenne- ja maisemakuvakartat, näkyvyysaluekartat ja kohdekortit, <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/omat-hankkeet/tuuli-hanke/>
- Arvokkaat maisema-alueet Pohjois-Pohjanmaalla, Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2013–2015, Pohjois-Pohjanmaan liitto [B86.pdf \(pohjois-pohjanmaa.fi\)](#)

- Pohjois-Pohjanmaa, Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet VAMA 2021, [VAMA 2021_16 Pohjois-Pohjanmaa.pdf \(ymparisto.fi\)](#)
- Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt, Museovirasto, https://www.rky.fi/read/asp/r_default.aspx
- Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015: Merijärvi, [3530.pdf \(pohjois-pohjanmaa.fi\)](#)
- Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015: Alavieska.
- Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015: Kalajoki, [3542.pdf \(pohjois-pohjanmaa.fi\)](#)
- Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015: Oulainen, [3532.pdf \(pohjois-pohjanmaa.fi\)](#)
- Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015: Pyhäjoki, [3525.pdf \(pohjois-pohjanmaa.fi\)](#)
- Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015: Ylivieska, [3522.pdf \(pohjois-pohjanmaa.fi\)](#)
- Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma Alavieska, Kalajoki. Ecobio Oy, Tietoja YVA-hankkeesta on saatavissa Ympäristöhallinnon verkkopalvelusta, [ymparisto.fi](#). [Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Alavieska](#)
- Miehennevan aurinko- ja tuulivoimaosayleiskaava, Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, OAS. [20245443.5316.PDF](#)

Menetelmien yleiskuvaus

Raportin laatimisessa on noudatettu Ympäristöministeriön ohjeistuksia (2024) tuulivoimaloiden maisemavaikutusten arviointiin ([Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa](#)).

Maisemavaikutusten arvioinnin aluksi on tutustuttu alueeseen yllä lueteltujen selvitysten sekä paikkatietoaineiston pohjalta. Alueen paikallistietämystä on täydennetty viranomaisneuvotteluissa arvioitavien ja asukkaille tärkeiden kohteiden osalta. Lähtötietoaineistojen sekä viranomaisneuvotteluiden pohjalta selvitysalueesta on laadittu maisemaselvitys. Maisemaselvityksen tuloksia on täydennetty myöhemmin maastohavainnoilla.

Ennen alueelle jalkautumista on laadittu näkymäalueanalyysi, joka on taustoit-
tanut maastokäynnin suunnittelua. (Näkymäalueanalyysistä kerrotaan tarkem-
min *Menetelmät*-luvun lopussa.) Maastokäynti on suoritettu kesäkuussa 2024.

Maastokäynti on keskittynyt tuuli- ja aurinkovoimapuiston välittömään ympäris-
töön sekä lähivaikutusalueelle. Ulommalta vaikutusalueelta on käyty analysoi-
massa maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta merkittäviä kohteita, joihin
kohdistuu näkymäalueanalyysin perusteella merkittävimpiä maisemavaikutuk-
sia. Tärkeiden maisema- ja kulttuuriympäristökohteiden ohella maastokäynnin
suunnitteluun sekä maisemavaikutusten arviointiin on vaikuttanut asukasti-
heys. Arvioinnissa on painotettu merkittävimpiä asutuskeskittymiä, sillä tihe-
ästi asutuilla alueilla maisemavaikutukset kohdistuvat useiden ihmisten arjen
elinympäristöihin.

Maisemaselvityksen, maastokäynnin ja näkymäalueanalyysin synteessinä on
luotu eri luonteisia maisemakokonaisuuksia eli miljöötyppejä. Yksittäisen mil-
jöötyyppin ominaispiirteet sekä tuulivoimapuiston aiheuttamat maisemavaiku-
tukset alueelle ovat samankaltaisia. Arvokohteet, joihin kohdistuu huomattavia
maisemavaikutuksia, on sisällytetty osaksi miljöötyppejä.

Selvityksen yhteydessä luotu miljöötyyppitys käsittää ainoastaan alueet, joihin
kohdistuu huomattavia maisemavaikutuksia. Miljöötyyppitys ei näin ollen ole
aukoton ja kaiken kattava tyypittely koko selvitysalueesta. Luokittelun pääasi-
allinen tarkoitus on helpottaa maisemavaikutusten arviointia.

Maisemavaikutusten arviointi tehdään tässä selvityksessä miljöötyypeittäin.
Lisäksi arvokkaisiin maisema-alueisiin kohdistuvat maisemavaikutukset on ar-
vioitu erikseen. Arviointimetodina käytetään sovellettua IMPERIA-

arviointimallia Ympäristöministeriön ohjeistuksen (2024) mukaisesti. Arviointimetodi on kuvattu tarkemmin kohdassa *Maisemavaikutusten arviointimetodi*.

Maisemavaikutusten arvioinnin tueksi on laadittu valokuvasovitteita, jotka havainnollistavat tuulivoimapuiston turbiinien näkymistä maisemassa. Kuvasovitteet on laatinut Eolus Finland Oy.

Näkymäalueanalyysi

Miehennevan tuulivoimahankkeesta on tehty paikkatietopohjainen näkemäanalyysi aina 30 kilometrin etäisyydelle hankealueesta. Näkemäalueanalyysiä ei ole ulotettu teoreettiselle maksiminäkyvyysalueelle (30–40 km) alueelle kohdistuvien maisemavaikutusten vähäisyyden vuoksi. Turbiinien kokonaiskorkeutena on käytetty VE1 osalta 300 metrin arvoa ja VE2 osalta 270 metrin arvoa. Analyysi pohjautuu maanmittauslaitoksen korkeusmalliin (10 m hila) sekä Luonnonvarakeskuksen latvuspeitto- ja puuston keskipituusaineistoon (katso taulukko 1).

Teoreettinen näkemäalueanalyysi ei ota huomioon rakennusten, pihapiirien tai teiden varsien kasvillisuuden vaikutusta näkymiin. Esimerkiksi taajama-alueille ja pihapiireihin saattaa analyysin perusteella kohdistua huomattavat maisemavaikutukset, vaikka todellisuudessa rakennukset sekä kasvillisuus estävät pitkien näkymien muodostumista hankealueen suuntaan. Analyysi ei myöskään kerro, kuinka paljon yksittäiset turbiinit näkyvät alueelle: vaikka tuulivoimapuistosta näkyisi alueelle ainoastaan roottorien lavat, esitetään se analyysissä yhtenevästi alueiden kanssa, jonne turbiinit näkyvät lähes koko pituudeltaan.

Analyysi osoittaa alueet, joille kohdistuu visuaalisia maisemavaikutuksia uuden tuulivoimapuiston rakentamisesta. Näkemäalueanalyysikartasta voidaan lukea, kuinka monta uuden tuulivoimapuiston turbiinia tietyllä alueella näkyy. Mikäli näkemäalueanalyysin mukaan alueelle ei näy lainkaan turbiineja, voidaan olettaa, että alueelle ei kohdistu lainkaan visuaalisia maisemavaikutuksia. Analyysin tarkkuus riippuu kuitenkin myös käytettävän aineiston ajantasaisuudesta. Analyysin lopputuloksessa voi esiintyä epätarkkuutta, jos

esimerkiksi puustoa on kaadettu hiljattain alueelta, mutta muutoksia ei ole päivitetty analyysissä hyödynnettäviin paikkatietoaineistoihin.

Taulukko 1: Näkymäalueanalyysin parametrit.

Näkymäalueanalyysin parametrit:	
Voimaloiden korkeus	VE1: 300 metriä VE2: 270 metriä
Katselupisteen korkeus	1,6 metriä (ihmisen silmän korkeus)
Analyysin lähtöaineistot (paikkatietoaineistot)	-Voimalapaikat VE1 ja VE2 (Eolus Finland Oy) - Maanmittauslaitoksen korkeusmalli (10 m hila) -Luonnonvarakeskuksen puuston latvuspeitto 2021 -Luonnonvarakeskuksen puuston keskikorkeus 2021

Maisemavaikutusten arviointimetodi

Maisemavaikutusten arviointi tehdään miljöötyypeittäin. Arviointimetodina sovelletaan IMPERIA-arviointimallia Ympäristöministeriön (2024) ohjeistuksen mukaisesti (katso taulukko 2). Aluekokonaisuuksien herkkyys ja muutoksen suuruus määritellään taulukossa lueteltujen näkökulmien pohjalta. Herkkyyden ja muutoksen suuruuden perusteella arvioidaan vaikutuksen merkittävyys. Herkkyyden, muutoksen suuruuden sekä vaikutuksen merkittävyyden arvioinnin tukena käytetään Ympäristöministeriön (2024, s.86–90, s.92–95) aputaulukoita.

Taulukko 2: Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden arvioinnin kriteerit. Kriteerit on tarkoitettu sovellettavaksi ohjeellisina tuulivoimarakentamiseen liittyvissä maisemavaikutusten arvioinneissa. (Taulukko on mukailtu Ympäristöministeriön julkaisusta: Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa, päivitys 2024, Ympäristöministeriön julkaisuja)

Kohde	Herkkyys	Muutoksen suuruus
Miljöötyyppin nimi	<i>Huomioitavat näkökulmat:</i> Lainsäädäntö, luokiteltu arvo: maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohdet sekä -alueet perustuen lainsäädäntöön, ohjelmiin, kaavoitukseen ja erillisinventointeihin. Yhteiskunnallinen merkitys: maisemallinen merkitys vakitukselle tai vapaa-ajan asumiselle, virkistyskäytölle, luonto- tai kulttuurimatkailulle. Kyky sietää muutoksia: maisematyyppi ja maiseman luonne, ihmisen toiminnat maisemassa, ympäristön ajallinen luonne ja toimintojen jatkuvuus, maisemakuva, erityispiirteet, näkymäsektorit ja maamerkit.	<i>Huomioitavat näkökulmat:</i> Tuulivoimaloiden etäisyys ja näkyvyys vaikutuskohteen alueella: Kuinka kaukana/millä etäisyysvyöhykkeellä vaikutuskohte sijaitsee? Miten/kuinka paljon muutos näkyy vaikutuskohteessa? Maiseman ja kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden sekä maiseman visuaalisen luonteen muutos: Aiheuttaako muutos heikennystä maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin? Aiheuttaako muutos maisemakuvan eheyden, yhtenäisyyden tai mittakaavan rikkoutumisen tai muunlaisen häiriön maisemaan? Maamerkit ja muut erityiset maisemakohteet: Heikentyykö maamerkin tai muun erityisen kohteen asema maisemassa? *
JOHTOPÄÄTÖKSET	<i>Kohteen herkkyys:</i> Vähäinen/ Kohtalainen/ Suuri/ Erittäin suuri	<i>Muutoksen suuruus:</i> - Erittäin suuri kielteinen - Suuri kielteinen - Kohtalainen kielteinen - Vähäinen kielteinen Ei muutosta + Vähäinen myönteinen + Kohtalainen myönteinen + Suuri myönteinen + Erittäin suuri myönteinen
	<i>Vaikutuksen merkittävyys</i> - Erittäin suuri kielteinen - Suuri kielteinen - Kohtalainen kielteinen - Vähäinen kielteinen Ei vaikutusta	

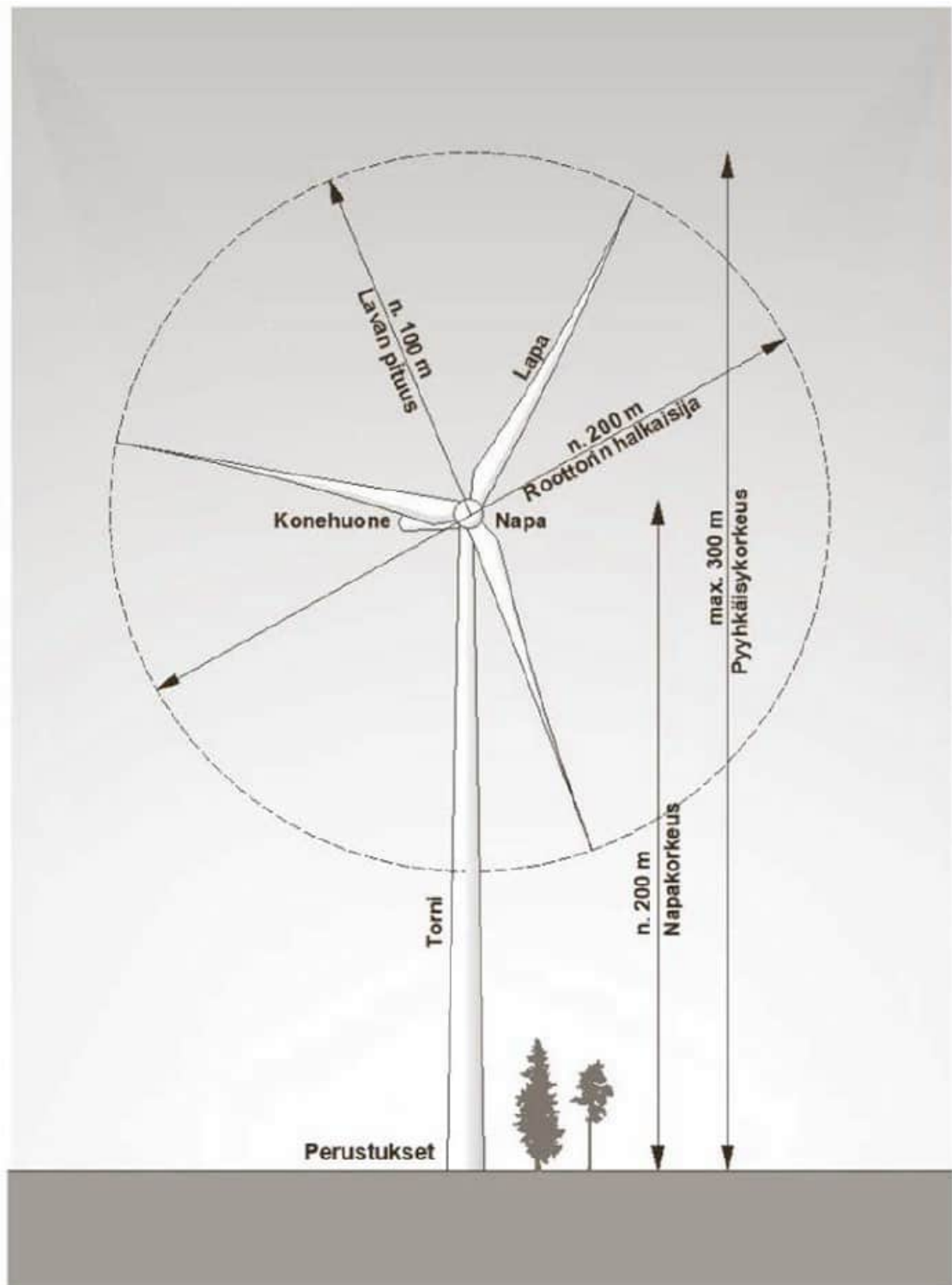
	+ Vähäinen myönteinen + Kohtalainen myönteinen + Suuri myönteinen + Erittäin suuri myönteinen
--	--

** Kriteeri on huomioitu kaikkien miljöötyyppien osalta. Siihen liittyvät kommentit ovat taulukoitu/kirjoitettu ylös vain tilanteissa, joissa alueelle sijoittuu merkittäviä maamerkkejä.*

1.3 Tuulivoiman maisemavaikutuksista yleisesti

Hanke käsittää tuulivoimalat, sähköaseman, mahdollisen sähkövaraston ja tiestön voimala-alueella. Alueelle suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on 300 metriä.

Tuulivoimala koostuu perustuksista, tornista, konehuoneesta ja roottorista. Tuulivoimalat varustetaan lentoestevaloin lentoturvallisuuteen liittyvistä syistä. Lentoestevalot sijoitetaan konehuoneen korkeudelle. Tuulivoimaloiden harmaanvalkoisella värityksellä pyritään minimoimaan maisemavaikutuksia. Linnustovaikutusten lieventämiseksi voimalan tyvi voidaan maalata tummemmalla värillä puuston latvuksiin asti.



Kuva 1. Tuulivoimalan mitat suhteessa 20–30 metriä korkeaan puustoon. (A-Insinöörit Suunnittelu Oy)

Suuren kokonsa vuoksi tuulivoimalat voivat näkyä kauas ja niiden visuaalinen vaikutus kattaa laajan alueen. Tuulivoimalat vaikuttavat maisemassa laajalle alueelle. Vaikutus on voimakkainta voimaloiden lähellä. Voimaloiden

pitkäaikaiset vaikutukset aiheutuvat voimaloista itsestään. Lisäksi voimaloiden rakentamisesta aiheutuu väliaikaisia vaikutukseen, joista maisemaan vaikuttavat etenkin puuston poistaminen voimaloiden pystytysalueilta sekä kuljetusreiteiltä ja huoltoteiltä. Lisäksi vaikutuksia maisemaan aiheuttavat sähkönsiirtolinjat, joilla tuulivoimaloiden tuottama energia siirretään sähköverkkoon.

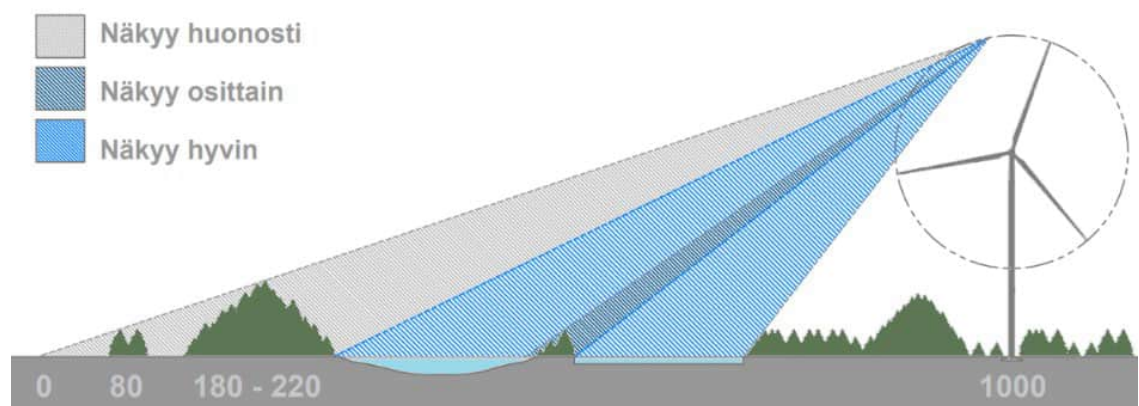
Etäisyys vaikuttaa tuulivoimaloiden visuaalisten vaikutusten merkittävyyteen. Tuulivoimaloiden maisemavaikutuksia on tarkasteltava useilta eri etäisyysvyöhykkeiltä, sillä etäisyys vaikuttaa merkittävästi vaikutuksen voimakkuuteen. Oheisessa taulukossa on kuvattu selvityksessä käytettyä vyöhykejakoja, joka pohjautuu ympäristöministeriön ohjeistukseen.

Taulukko 3. Miehennevan hankkeen maisemavaikutusten arvioinnissa hyödynnettävät etäisyysvyöhykkeet.

Tuulivoima-alue ja sen välitön lähiympäristö	0 ...1–2 km voimaloista	- välittömät vaikutukset maisemaan
Lähivaikutus-alue	noin 0–2 km 8–10 km voimaloista	- alue, jolla visuaaliset vaikutukset voivat olla niin merkittäviä, että ne voivat vaikuttaa maiseman luonteeseen ja laatuun - tuulivoimalat voivat olla maisemakuvassa hallitsevia - tuulivoimaloiden liike vahvistaa vaikutelmaa
Ulompi vaikutusalue (välivaikutus-alue)	noin 8–10 km 20–24 km voimaloista	- alue, jolle voimalat voivat näkyä selvästi, mutta muut näkökentän elementit kilpailevat huomiosta - alue, jolla niiden mahdolliset vaikutukset maiseman luonteeseen ja laatuun vähenevät etäisyyden kasvaessa - voimalat ovat osa laajempaa maisemakokonaisuutta - tuulivoimaloiden pyörimisliike on mahdollista havaita

		- voimaloiden kokoa ja etäisyyttä voimaloille voi olla vaikea hahmottaa
Kaukovaikutus- alue	0 ...10–15 km 20–25 km voimaloista	- alue, jolle voimalat ja niiden lentoestevalot voivat näkyä, mutta jolla niillä ei välttämättä enää ole merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta; poikkeuksena esimerkiksi erämaiset alueet - tuulivoimaloiden pyörimisliike on mahdollista havaita
Teoreettinen maksiminäky- vyysalue	noin 30 km ... 40 km voima- loista	- voimalat voi hyvissä sää- ja valaistusolosuhteissa erottaa paljaalla silmällä; todennäköisesti ei merkitystä maiseman luonteen tai laadun kannalta

Kun etäisyys tuulivoimaloihin kasvaa, matalammatkin esteet (kasvillisuus, rakennukset, maastonmuodot) peittävät voimalat näkyvistä. Etäämmällä myös näköesteiden vaikutus ulottuu pidemmälle matkalle verrattuna lähivaikutusalueeseen.



Kuva 2. Tuulivoimalan näkyvyys maisemassa. Maaston ominaispiirteet vaikuttavat siihen, minne tuulivoimalat näkyvät (A-Insinöörit Suunnittelu Oy).

1.4 Aurinkovoiman maisemavaikutuksista yleisesti

Aurinkovoima-alueet koostuvat kahdesta yhteensä 38 hehtaarin laajuisesta aurinkovoimala-alueesta (Kuva 5).

Aurinkovoimalat näkyvät maisemassa maantasolta tarkkailtuna vain lähialueelle. Lisäksi aurinkovoima-alueet sijoittuvat tavoitteellisesti alueille, joilla ei sijaitse metsää tai alueen maisemakuvan kannalta merkityksellisiä peltoaukeita. Näillä periaatteilla sijoitetut aurinkovoimalat eivät aiheuta merkittäviä maisemavaikutuksia ympäristöönsä. Aurinkovoima-alueilla ei myöskään välttämättä tarvitse tehdä merkittäviä maisemaan vaikuttavia massanvaihtoja.

Aurinkopaneelit suunnataan kohti etelää. Optimaalinen asennuskulma Suomessa on noin 40–45 astetta ja paneelit asennetaan 1–4 metrin korkeudelle teräksisiin telineisiin. Tyypillisesti teollisen mittakaavan aurinkopaneelit ovat kooltaan esimerkiksi noin 1,1 x 2,4 m. Paneelin paksuus on arviolta noin 35 mm. Paneeleita asennetaan telineeseen yleensä vähintään kahteen riviin ja sijoitetaan useampi rinnakkain. Näin muodostuvan paneeliyksikön pituus voi valmistajasta riippuen olla noin 20–25 m. Paneeliyksiköitä voidaan asentaa sekä peräkkäin että riviin. Paneelirivien välinen etäisyys on tyypillisesti 6–10 m. Terästelineet asennetaan perustuksen (tarkentuu myöhemmin) päälle. Aurinkovoima-alueille rakennetaan huoltoteitä varsinaisia paneeleita varten, mutta mahdollisesti myös vesien viivyttäminen tai laskeuttaminen alueella voi edellyttää huoltoteitä. Aurinkovoimakenttien yhteyteen rakennetaan useampia pieniä muuntamoita, joista sähkö sitten kootaan ja johdetaan kaapelein sähköasemalle.

Aurinkopaneeli noin 3,5-5,5 m korkea, 50 m:n etäisyydellä katsojasta



Aurinkopaneeli noin 3,5-5,5 m korkea, 50 m:n etäisyydellä katsojasta



Kuva 3. Aurinkovoimaloiden koko ja näkyvyys ympäristöönsä, A-Insinöörit suunnittelu Oy.

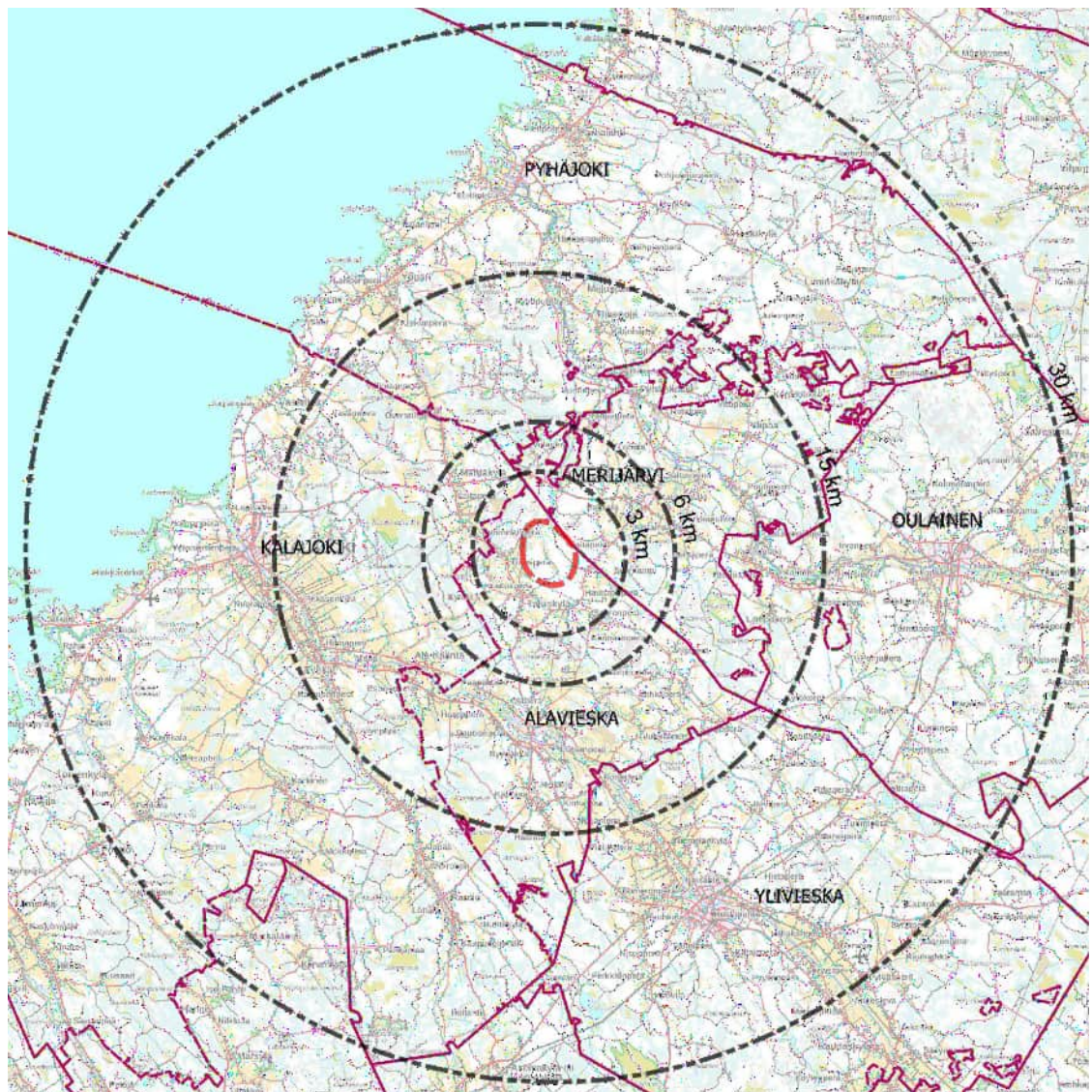
Hankealueelle sijoitetaan aurinkovoimaloiden ja tuulivoimaloiden lisäksi mahdollisesti myös sähköasema, jonka sijainti tarkentuu myöhemmin. Sähköaseman sijainti riippuu siitä, mikä sähkönsiirtovaihtoehtoista toteutuu. Kaikkien sähköasemien sijainnit on esitetty kuvassa 5. Sähköasema vaatii noin 0,5–1,0 hehtaaria puutonta pinta-alaa.

Selvitysalue

2.1 Yleiskuvaus

Hankealue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla Alavieskan kunnassa Miehennevan alueella, Taluskylän kylästä koilliseen. Lähimmät kuntakeskukset ovat Alavieska noin 10 kilometrin päässä ja Merijärvi noin 5 kilometrin päässä. Hankealue rajautuu osittain Merijärven vastaiseen kuntarajaan ja on noin 950 hehtaarin kokoinen. Alue on pääasiassa metsäinen eikä alueella ole asutusta. Metsäalueet ovat suurelta osin metsätalousalueita.

Alueelle suunnitellaan enintään kuutta tuulivoimalaa ja kahta aurinkoenergian tuotantoaluetta, joiden yhteispinta-ala on 38 hehtaaria. Aurinkovoimalat suunnitellaan sijoitettavaksi hankealueen kahdelle peltoaukealle. Lisäksi hankkeessa rakennetaan sähkönsiirtoreitti sekä sähköasema.



- Hankealue
- Kuntaraja
- Etäisyysvyöhyke



0 5 10 15 km

A-INSINÖÖRIT

Hankkeen johtaja: Eelus Finland Oy
Tietojalusta: MML

Kuva 4. Selvitysalueen sijainti. (Lähde: A-insinöörit. 2024. Miehennevan aurinko- ja tuulivoimaosayleiskaava, Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, OAS. Alavieskan kunta).

2.2 Selvitettävät hankevaihtoehdot

Tuuli- ja aurinkovoima

Tässä selvityksessä tutkitaan vaihtoehdosta yksi ja kaksi (VE 1 ja VE2) aiheutuvia maisemavaikutuksia.

Vaihtoehto 1 (VE1): Hankealueelle rakennetaan kuusi tuulivoimalaa ja aurinkovoimaa kahdelle, kokonaispinta-alaltaan noin 38 hehtaarin kokoiselle alueelle. Turbiinien kokonaiskorkeus on 300 metriä.

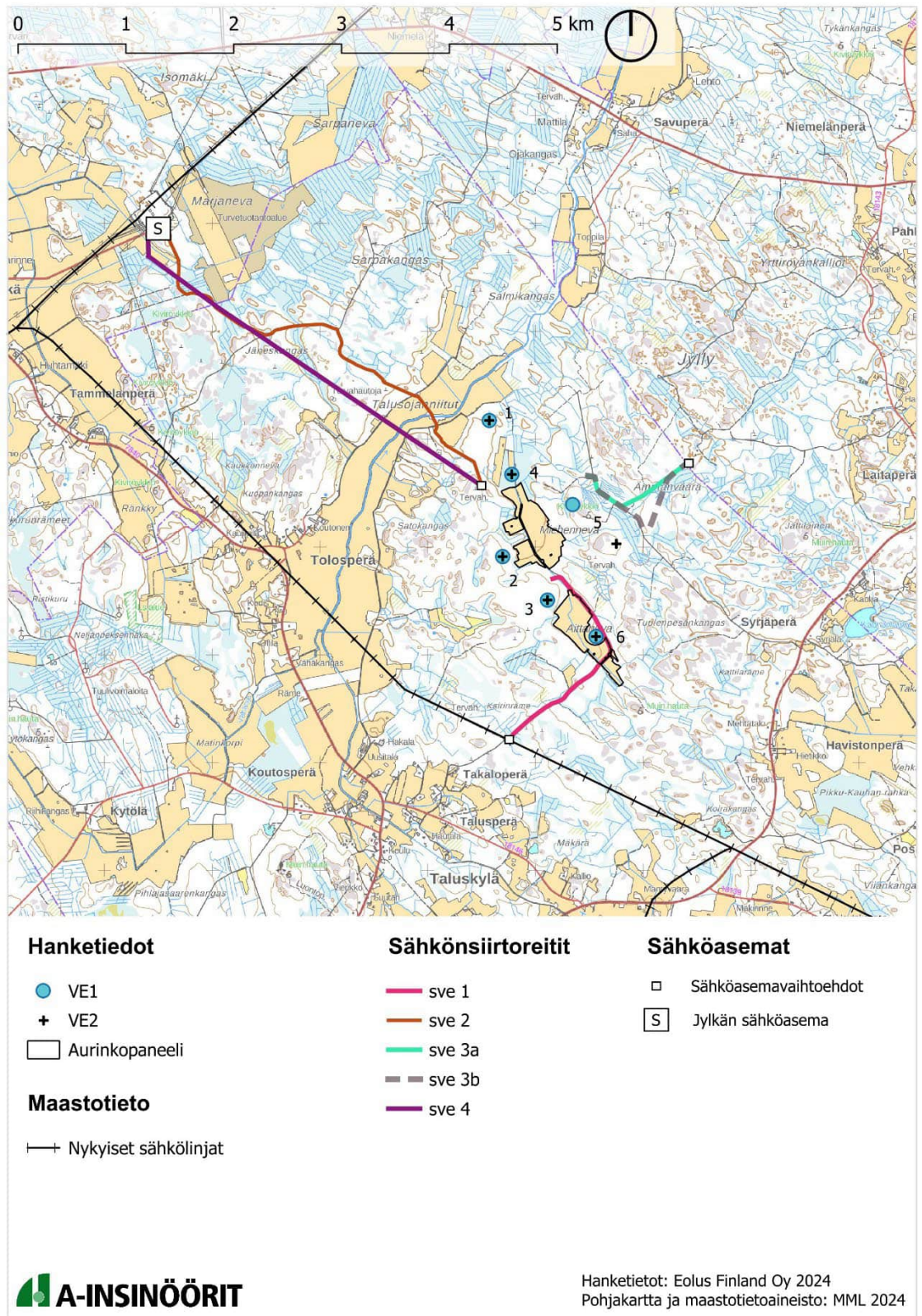
Vaihtoehto 2 (VE2): Hankealueelle rakennetaan kuusi tuulivoimalaa ja aurinkovoimaa kahdelle, kokonaispinta-alaltaan noin 38 hehtaarin kokoiselle alueelle. Turbiinien kokonaiskorkeus on 270 metriä.

***Vaihtoehto YVA-prosessin alussa (vanhentunut vaihtoehto):** Hankealueelle rakennetaan enintään kuusi tuulivoimalaa ja aurinkovoimaa kahdelle, kokonaispinta-alaltaan noin 41 hehtaarin kokoiselle alueelle. Suunniteltujen tuulivoimaloiden yksiköteho on 7–9 MW. Kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä. Alustavassa suunnitelmassa voimaloiden napakorkeus on 200 metriä ja roottorin halkaisija 200 metriä. Aurinkovoimaloiden suunniteltu nimellisteho on yhteensä 33 MWp.*

Ympäristövaikutusten arvioinnissa Miehennevan tuulivoimapuiston osalta tutkittiin aluksi ainoastaan yhtä tuulivoimalavaihtoehtoa. Voimaloiden sijoittelu selvityksen alussa tutkitussa vaihtoehdossa on lähes sama päivittyneen hankevaihtoehdon VE2 kanssa. Alkuperäisessä vaihtoehdossa voimaloiden korkeutena käytettiin 300 metriä, kun taas päivittyneessä hankevaihtoehdossa VE2 korkeus on laskettu 270 metriin. *Maisemaselvitys*-luvun laaja-alaisiin karttoihin ei ole päivitetty uusia hankevaihtoehtoja, sillä erot suurimittakaavaisessa tarkastelussa lähtötilanteen sekä päivittyneiden hankevaihtoehtojen kanssa ovat merkityksettömät.

Sähkönsiirto

Maisemavaikutukset sähkönsiirron osalta arvioidaan kaikista alla esitetyistä neljästä eri sähkönsiirtovaihtoehdosta (Kuva 5). Sähköasemista aiheutuvia maisemavaikutuksia ei työn yhteydessä arvioida.



Kuva 5. Sähkönsiirtovaihtoehtot kartalla.

SVE1 Keskipännitteinen 33 kV maakaapelireitti, pituus noin 2,2 kilometriä. Liityntä hankealueesta etelään sijaitsevaan 110 kV:n ilmajohtoon Takaloperässä. Hankealueelle ei tule sähköasemaa, vaan sähköasema sijoitetaan liityntäpisteeseen.

SVE2 Keskipännitteinen 33 kV maakaapelireitti, pituus noin 4,3 kilometriä. Päätepiste Fingrid Oyj:n sähköasemalla Kalajoen Jylkässä. Hankealueelle ei tule sähköasemaa, vaan tavoitteena on, että sähköasema voidaan sijoittaa Jylkän aseman yhteyteen.

SVE3A-B Yhteinen 400 kV ilmajohtoreitti Kettukankaan hankkeen kanssa. Päätepiste Fingrid Oyj:n sähköasemalla Kalajoen Jylkässä. Ilmajohdon vaikutusarviointi tapahtuu osana Kettukankaan tuulivoimahankkeen YVA-menettelyä. Tässä YVA-menettelyssä arvioidaan liityntä Kettukankaan hankkeen ilmajohtoon hankealueelle sijoittuvalla keskipännitteisellä 33 kV maakaapelilla sähköasemalla VE1. Hankealueen sisäisen maakaapelireitin kaksi vaihtoehtoa ovat:

- **SVE3A** Hankealueelle sijoittuva 1,2 km pitkä maakaapelireitti. Maakaapeli liitetään Alavieskan ja Merijärven väliselle kunnanrajalle suunniteltavaan Kettukankaan hankkeen ilmajohtoon. Ilmajohdon läheisyyteen sijoitetaan sähköasema, jonka kautta liityntä mahdollistetaan. Maakaapelin vaikutustenarviointi tehdään osana Miehennevan hankkeen YVA-menettelyä.

- **SVE3B** Hankealueelle sijoittuva 1,5 km pitkä maakaapelireitti. Maakaapeli liitetään Alavieskan ja Merijärven väliselle kunnanrajalle suunniteltavaan Kettukankaan hankkeen ilmajohtoon. Ilmajohdon läheisyyteen sijoitetaan sähköasema, jonka kautta liityntä mahdollistetaan. Maakaapelin vaikutusten arviointi tehdään osana Miehennevan hankkeen YVA-menettelyä.

SVE4 110 kV Ilmajohdoreitti, pituus 4 kilometriä. Päätepiste Fingrid Oyj:n sähköasemalla Kalajoen Jylkässä. Sähköasema VE2 hankealueella.

(Lainattu: Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-selostus, 2025)

Selvitysalueen raja

Tarkastelua on suoritettu tarkemmin Miehennevan tuulivoimapuiston välittömässä ympäristössä 0–2 km voimaloista sekä lähivaikutusalueelta 2–9 km voimaloista. Lisäksi vaikutuksia on arvioitu 9–22 km ulommalta vaikutusalueelta ja 22–30 km kaukovaikutusalueelta.

Teoreettisesti voimalat voivat näkyä hyvällä säällä jopa 30–40 km etäisyydelle. Selvitysalueen kokonaislaajuus ulottuu teoriassa tuulivoimaloiden potentiaaliselle näkyvyysalueelle noin 40 kilometrin etäisyydelle voimaloista. Maisemavaikutukset jäävät kuitenkin Miehennevan hankkeessa teoreettisen maksiminäkyvyysalueen osalta vähäisiksi, minkä vuoksi se on jätetty vähemmälle huomiolle. Teoreettiselta maksiminäkyvyysalueelta on selvityksessä nostettu esiin lähinnä yksittäisiä kohteita (mm. arvokohteet kaukovaikutusalueen ja teoreettisen maksiminäkyvyysalueen rajalta).

Taulukko 4: Miehennevan tuulivoimahankkeen maisemavaikutusten arvioinnissa hyödynnettävät etäisyysvyöhykkeet.

Tuulivoima-alue ja sen välitön ympäristö	0–2 km voimaloista	- välittömät vaikutukset maisemaan
Lähivaikutusalue	2–9 km voimaloista	- alue, jolla visuaaliset vaikutukset voivat olla niin merkittäviä, että ne voivat vaikuttaa maiseman luonteeseen ja laatuun - tuulivoimalat voivat olla maisemakuvassa hallitsevia - tuulivoimaloiden liike vahvistaa vaikutelmaa
Ulompi vaikutusalue (välivaikutusalue)	9–22 km voimaloista	- alue, jolle voimalat voivat näkyä selvästi, mutta muut näkökentän elementit kilpailevat huomiosta - alue, jolla niiden mahdolliset vaikutukset maiseman luonteeseen ja laatuun vähenevät etäisyyden kasvaessa - voimalat ovat osa laajempaa maisemakokonaisuutta - tuulivoimaloiden pyörimisliike on mahdollista havaita

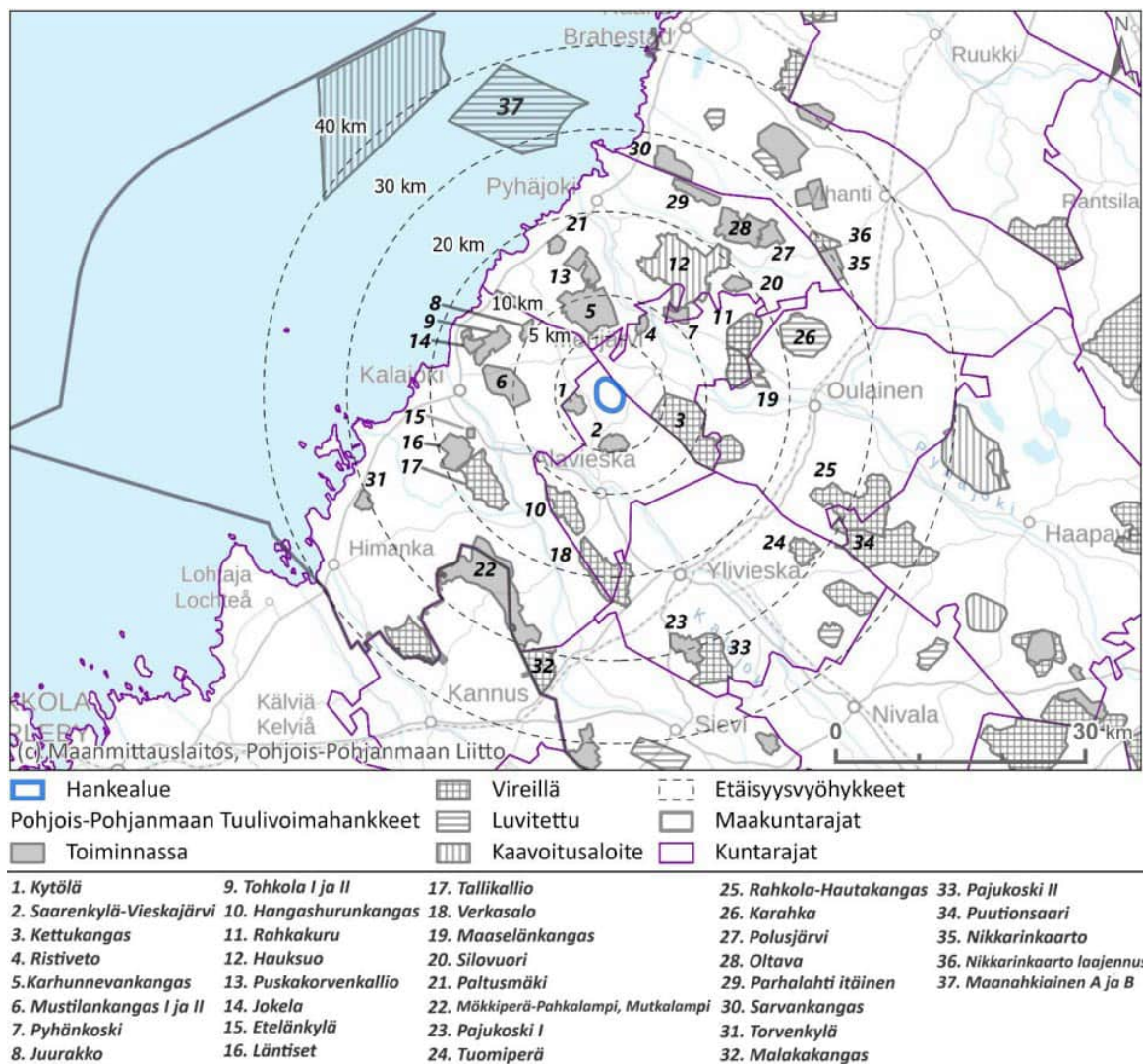
		- voimaloiden kokoa ja etäisyyttä voimaloille voi olla vaikea hahmottaa
Kaukovaikutus- alue	22–30 km voimaloista	- alue, jolle voimalat ja niiden lentoestevalot voivat näkyä, mutta jolla niillä ei välttämättä enää ole merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta; poikkeuksena esimerkiksi erämaiset alueet - tuulivoimaloiden pyörimisliike on mahdollista havaita
<i>Teoreettinen maksiminäkyvyys- alue *</i>	<i>30–40 km voimaloista</i>	- voimalat voi hyvissä sää- ja valaistusolosuhteissa erottaa paljaalla silmällä; todennäköisesti ei merkitystä maiseman luonteen tai laadun kannalta

**Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeesta ei aiheudu merkittäviä maisemavaikutuksia teoreettiselle maksiminäkyvyysalueelle, minkä vuoksi sen tarkastelu on jätetty vähemmälle huomiolle. Selvityksessä mainitaan yksittäisiä kohteita, jotka sijoittuvat kaukovaikutusalueen ja teoreettisen maksiminäkyvyysalueen rajapintaan. Lisäksi vaikutusalueen rajat esitetään useilla kartoilla havainnollisuuden vuoksi.*

2.3 Suhde muihin tuulivoimahankkeisiin

Miehennevan suunnittelualuetta ympäröi lukuisat tuulivoimahankkeet sekä nykyiset tuulivoimapuistot (Kuva 6 ja taulukko 5). Lähin nykyinen tuulivoimapuisto sijoittuu noin 2 kilometrin etäisyydelle Miehennevan hankealueesta. Yhdessä nykyisten ja suunnitteilla olevien tuulivoimapuistojen kanssa hankkeesta aiheutuu huomattavia kielteisiä maisemavaikutuksia selvitysalueelle.

Kielteisiä tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia syntyy erityisesti tilanteista, joissa tuulivoimapuistot ympäröivät aluetta lähes joka ilmansuunnasta. Edellä kuvattuja tilanteita esiintyy Miehennevan hankkeen myötä etenkin selvitysalueen lähivaikutusalueella. Yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa arvioidaan tarkemmin maisemavaikutusten arvioinnin yhteydessä.



Kuva 6. Hankealue ja seudun muut tuulivoimahankkeet (Lähde: Eolus Energy Oy. 2024. Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma Alavieska, Kalajoki. Ecobio Oy).

Taulukko 5: Muut tuulivoimahankkeet (Lähde: Eolus Energy Oy. 2024. Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma Alavieska, Kalajoki. Ecobio Oy).

Hanke	Sijainti	Etäisyys Miehennevasta (km)	Voimailojen määrä	Yksikköteho (MW)	Korkeus (m)	Vaihe	Tuotannon aloitusvuosi
< 5 km							
Kytölä	Alavieska	1,6	6	3	200	Toiminnassa	2015

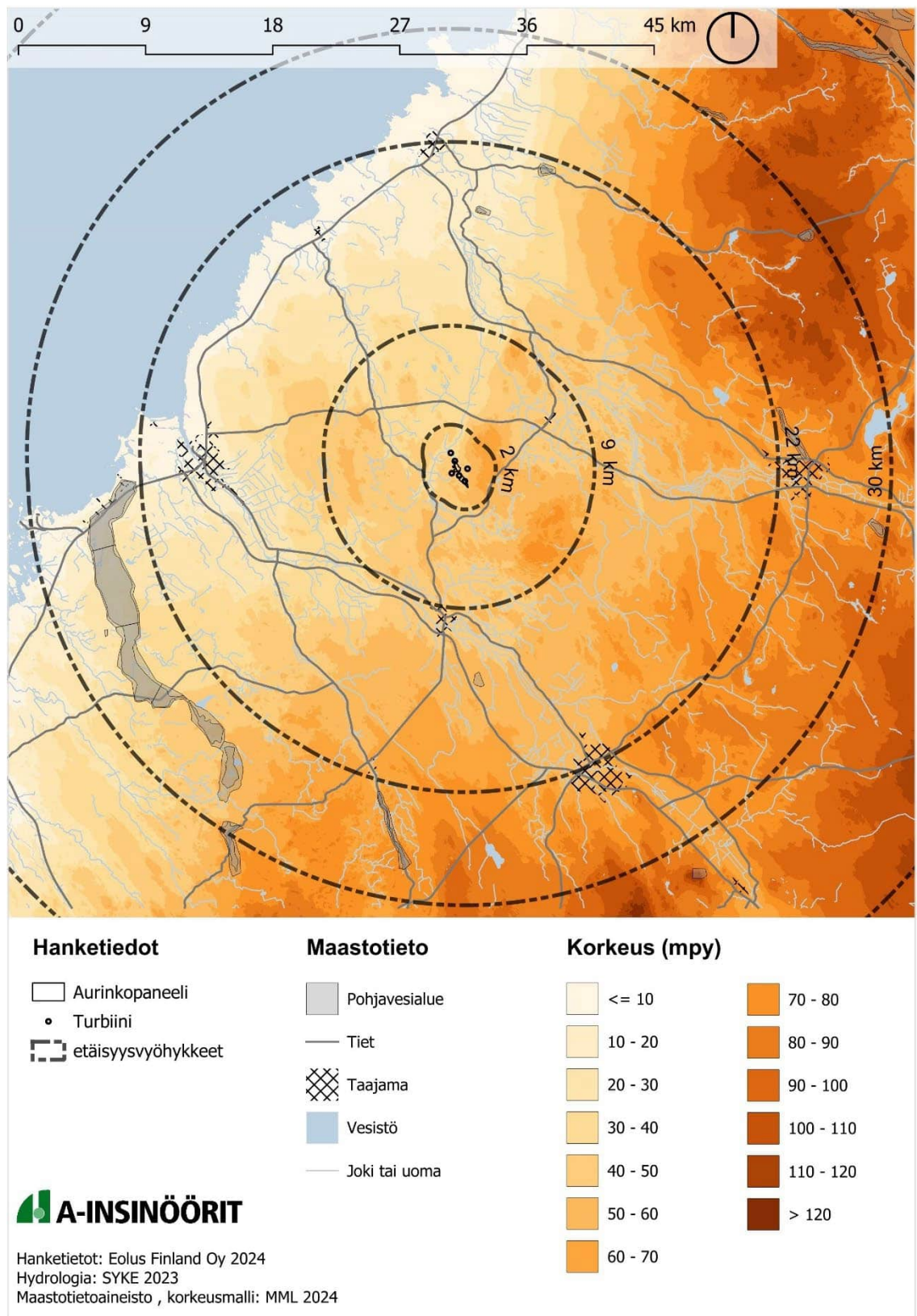
Saaren- kylä-Vie- skanjärvi	Ala- vieska	2,7	9	3	210	Toimin- nassa	2016
Kettukan- gas	Merijärvi, Oulainen	3,7	29	7–10	350	YVA-me- nettely	2027 (arvio)
< 10 km							
Ristiveto	Merijärvi	6,5	6	2,3	170	Toimin- nassa	2013
Karhun- nevan- kangas	Pyhäjoki	5,5	33	3-5	230	Toimin- nassa	2023
Mustilan- kangas I ja II	Kalajoki	8	28	2,3-3	210	Toimin- nassa	2015
Pyhän- koski	Pyhäjoki, Merijärvi	10	4	3,3	203	Toimin- nassa	2015
Juurakko	Kalajoki	10	7	5,7	230	Toimin- nassa	2022
< 30 km							
Tohkola I ja II	Kalajoki	11,5	22	3,3	200	Toimin- nassa	2016
Hangas- kurun- kangas	Ala- vieska	11	9	8	300	Kaava- ehdotus	2027
Rahka- kuru	Merijärvi, Oulainen	12,5	23	10	300	Vireillä	2028
Hauksuo	Pyhäjoki, Merijärvi	12	45		300	Kaavoi- tusaloite	
Puska- korven- kallio	Pyhäjoki	12	16	3-5	250	Toimin- nassa	2022
Etelän- kylä	Kalajoki	15	2	3,3	200	Toimin- nassa	2016
Läntiset	Kalajoki	16	14	5,7	220	Toimin- nassa	2023
Tallikallio	Kalajoki	15	23	7-10	300	Vireillä	2027
Jokela	Kalajoki	15	12	2,3-3	200	Toimin- nassa	2015
Verka- salu	Ala- vieska, Kalajoki, Ylivieska	16	33	6-10	300	Vireillä	2026
Maase- länkan- gas	Oulainen	16	8		230	Raken- teilla	2025
Silovuori	Pyhäjoki	17	8	3,3	210	Toimin- nassa	2016

Paltusmäki	Pyhäjoki	17	5	4,3	210	Toiminnassa	2020
Mökki-perä-Pahkalampi	Kalajoki	22	29	4,8	210	Toiminnassa	2022
Mutkalampi	Kannus	23	40	2-5	236	Toiminnassa	2022
Pajukoski I	Ylivieska	28	9		210	Toiminnassa	2015
Tuomi-perä	Ylivieska	27	8		210	Vireillä	
Rahkola-Hautakangas	Haapavesi, Oulainen	25	40	6-10	300	Vireillä	2024-2025
Karahka	Oulainen	20	25	6	250	Rakenteilla	2025
Polusjärvi	Pyhäjoki	24	10	3-5	235	Toiminnassa	2022
Oltava	Pyhäjoki	22	19	4,8	213	Toiminnassa	2020
Parhalahti itäinen	Pyhäjoki	24	10	5	226	Toiminnassa	2022
Sarvankangas	Raahe	26	14	2,3-5	206	Toiminnassa	2017
Torvenkylä	Kalajoki	29	7	3-5	210	Toiminnassa	2023
Malakankangas	Sievi	29	12	7-10	300	Vireillä	2027
Pajukoski II	Ylivieska	29	18	6-10	230	Vireillä	2027
Puutionsaari	Haapavesi	29	49	4-8	300	Vireillä	2028
Nikkarinkaarto	Raahe	29	10	2,3-4,5	210	Toiminnassa	2016
Nikkarinkaarto laajennus	Raahe	29	5	8,5	310	Vireillä	2028
Maanahkiainen A ja B	Pyhäjoki, Raahe	29	72	5	350	Luvitettu	2032

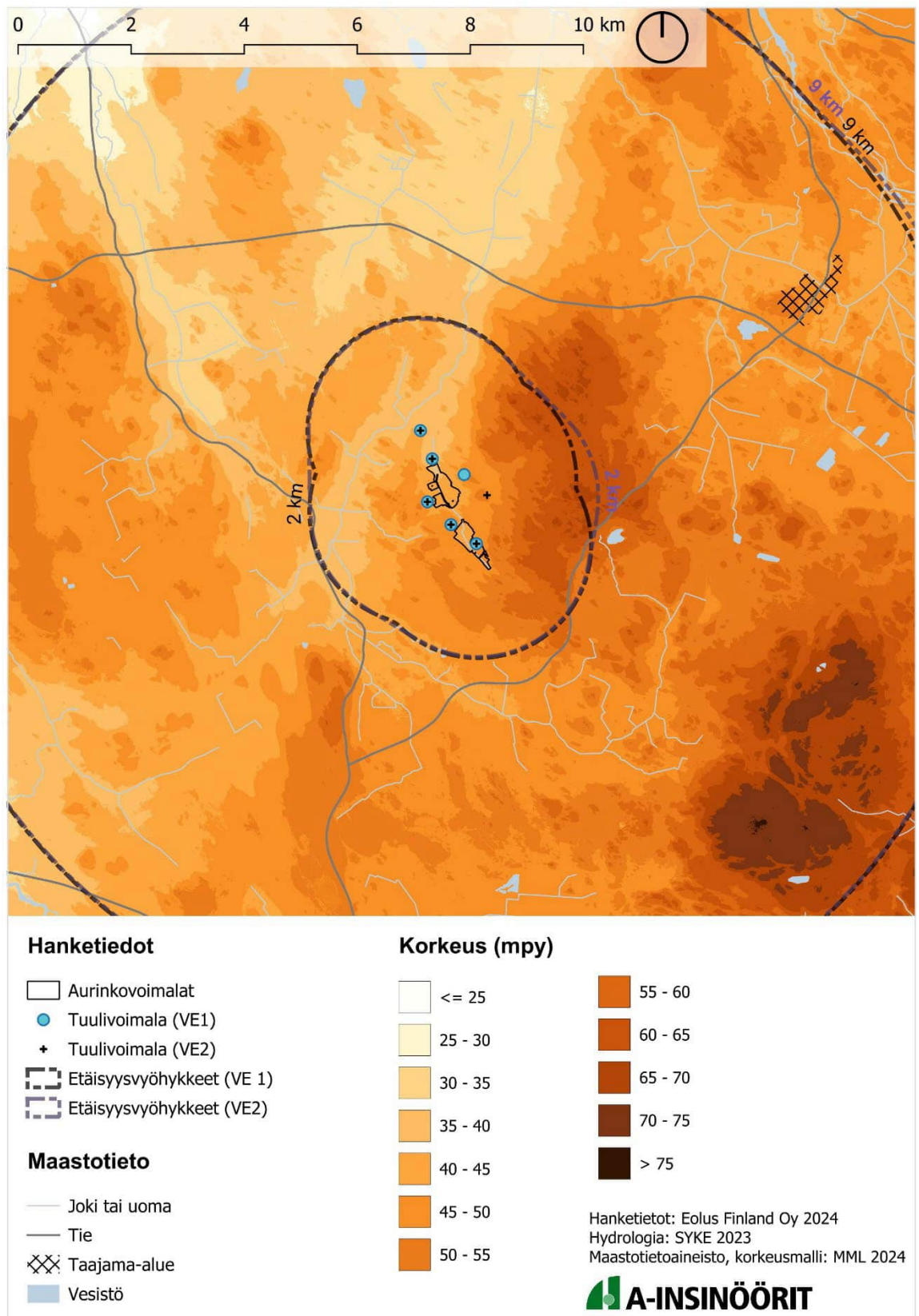
Maisemaselvitys

3.1 Topografia ja hydrologia

Selvitysalue sijoittuu topografisesti melko loivapiirteiseen maastoon. Korkeimmat alueet sijoittuvat selvitysalueen itäreunoille, jossa maasto kohoaa noin 100 metriä meren pinnan yläpuolelle. Matalimmat manneralueet ovat vastaavasti lännessä Perämeren kupeessa merenpinnan tasossa. Pääpiirteissään koko Selvitysalueen maasto viettää loivasti kohti luodetta. Selvitysalueen loivapiirteistä maastoa halkoo kaksi kaakosta luoteeseen suuntaavaa jokilaaksoa: Pyhäjoen ja Kalajoen jokilaaksot. Ne hahmottuvat maisemassa nauhamaisina joenvarsien maatalousmiljöinä. Edellä mainittujen jokilaaksojen väliin sijoittuu pienialaisempi Yppärinjoki, jonka viljelylaakso työntyy hankealueen kupeeseen. Jokilaaksoja lukuun ottamatta alueella esiintyvät pienet korkeuserot eivät juurikaan hahmotu maisemassa (katso kuvat 7 ja 8).



Kuva 7. Selvitysalueen topografia ja hydrologia tuulivoima-alueen kaukovaikutusalueella.



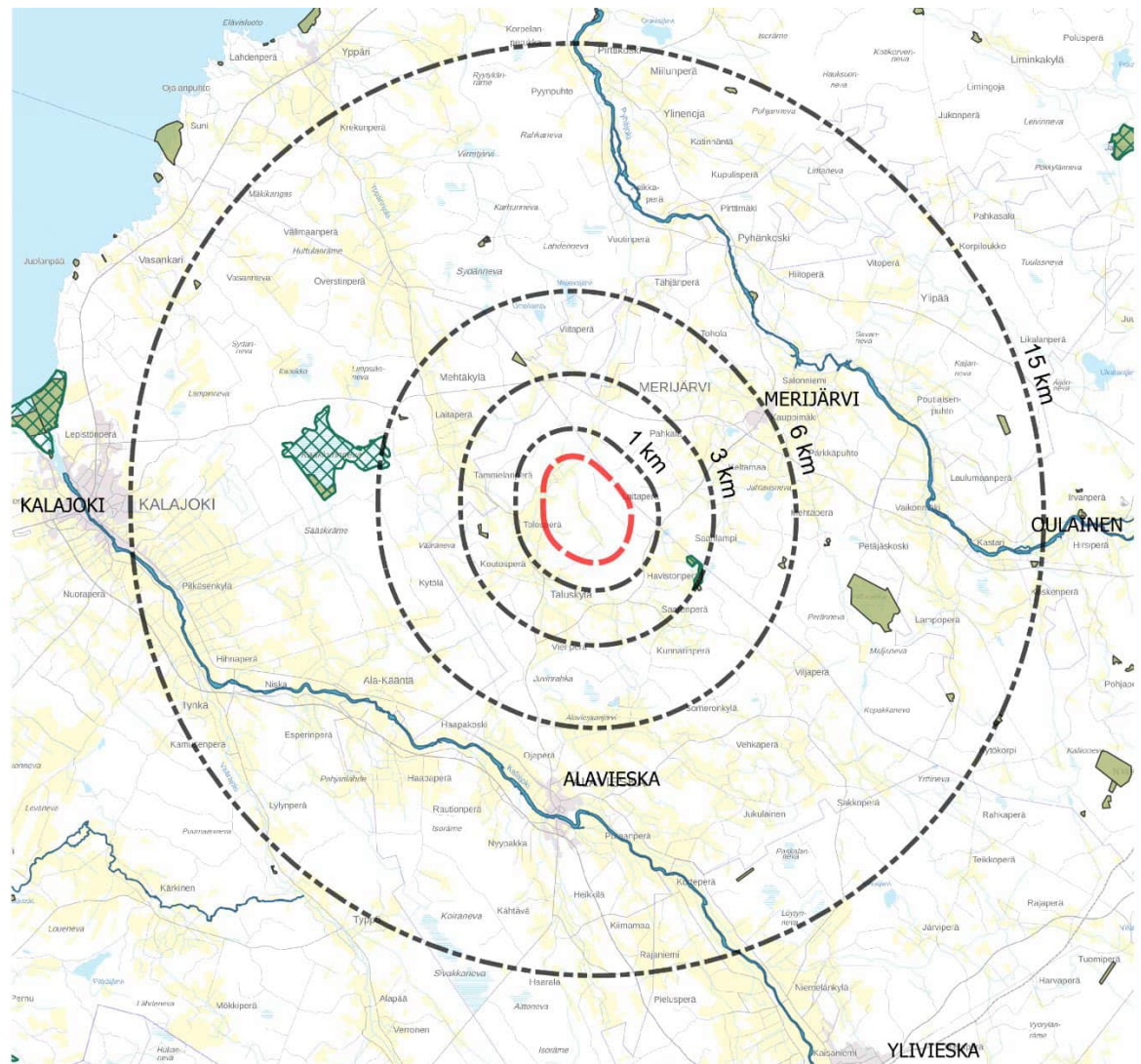
Kuva 8. Selvitysalueen topografia ja hydrologia tuulivoima-alueen lähivaikutus-alueella.

3.2 Suojelualueet

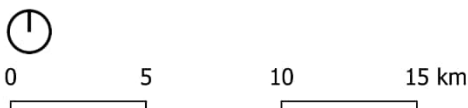
Miehennevan hankealueelle ei sijoitu tiedossa olevia suojelualueita tai -arvoja. Huomattavimmat suojelualueet hankealueen läheisyydessä ovat Kaakkurinnevan luonnonsuojeluohjelma-alue, Hillurahkan luonnonsuojelualue sekä Kalajoen ja Pyhäjoen koskien suojelualueet.

Tässä selvityksessä keskitytään suojelualueisiin siltä osin, kun niillä on merkitystä alueen asukkaiden elinympäristön maisemaan. Selvityksessä jätetään vähemmälle huomiolle alueet, jonne ihmisillä ei ole pääsyä. Tällä perusteella Kaakkurinnevan alueelle kohdistuvia maisemavaikutuksia ei painoteta, sillä alueella ei ole juurikaan virkistyskäyttöä.

Merkittävimmät suojelualueet hankealueen läheisyydessä, joiden rooli myös ihmisten arjen elinympäristöinä on tärkeä, ovat Kalajoen ja Pyhäjoen suojelualueet. Jokilaaksoihin kohdistuvia maisemavaikutuksia arvioidaan maisemavaikutusten arvioinnin yhteydessä.



- Hankealue
- Etäisyysvyöhyke
- Koskiensuojelualue
- Luonnonsuojelualue
- Luonnonsuojeluohjelma-alue



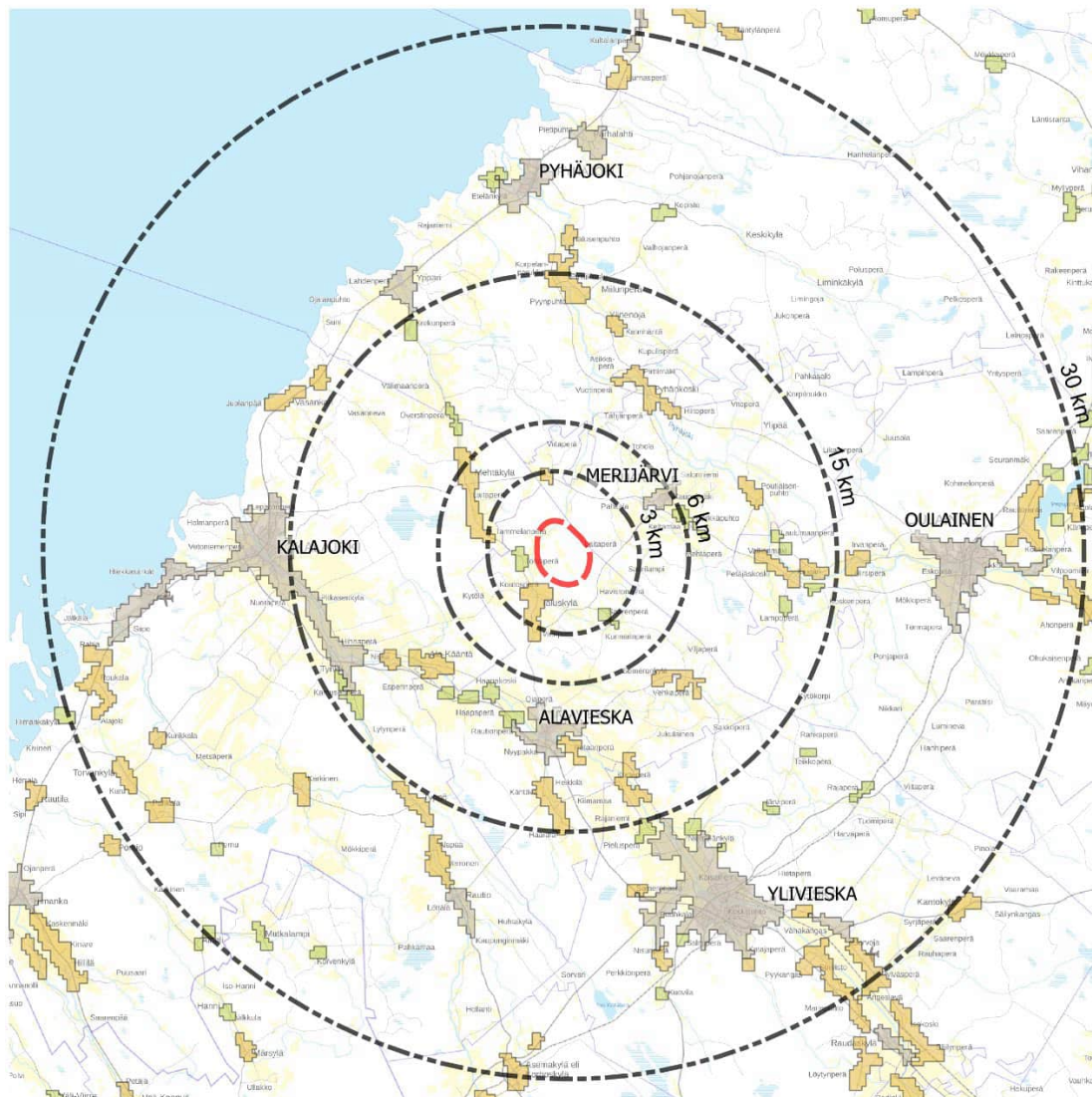
Kuva 9. Suunnittelualan sijainti suhteessa suojelualueisiin. Alueella tai sen läheisyydessä ei ole luokiteltuja pohjavesialueita, arvokkaita geologisia

muodostumia tai Natura-alueita. (Lähde: A-insinöörit. 2024. Miehennevan aurinko- ja tuulivoimaosayleiskaava, Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, OAS. Alavieskan kunta).

3.3 Asutus ja virkistys

Selvitysalueen asutus on keskittynyt nauhamaisesti jokilaaksoihin Kalajoen, Yppärinjoen sekä Pyhäjoen varsille. Nauhamaisten haja-astusalueiden lisäksi alueella on useampia tiheämpiä asutuskeskittymiä: Merijärven taajama-alue sijoittuu noin kuuden kilometrin ja Alavieskan taajama-alue noin yhdeksän kilometrin etäisyydelle suunnitteilla olevasta Miehennevan tuulivoimapuiston lähimmästä turbiinista. Oulaisten, Ylivieskan ja Kalajoen taajama-alueet sijoittuvat ulomman vaikutusalueen ja kaukovaikutusalueen rajamaille noin 22 kilometrin etäisyydelle (Kuva 10). Selvitysalueen virkistyskäyttö on keskittynyt Pyhäjoen varrelle sekä alueen länsirannikolle Pyhäjoen ja Kalajoen seudulle (katso kuva 11).

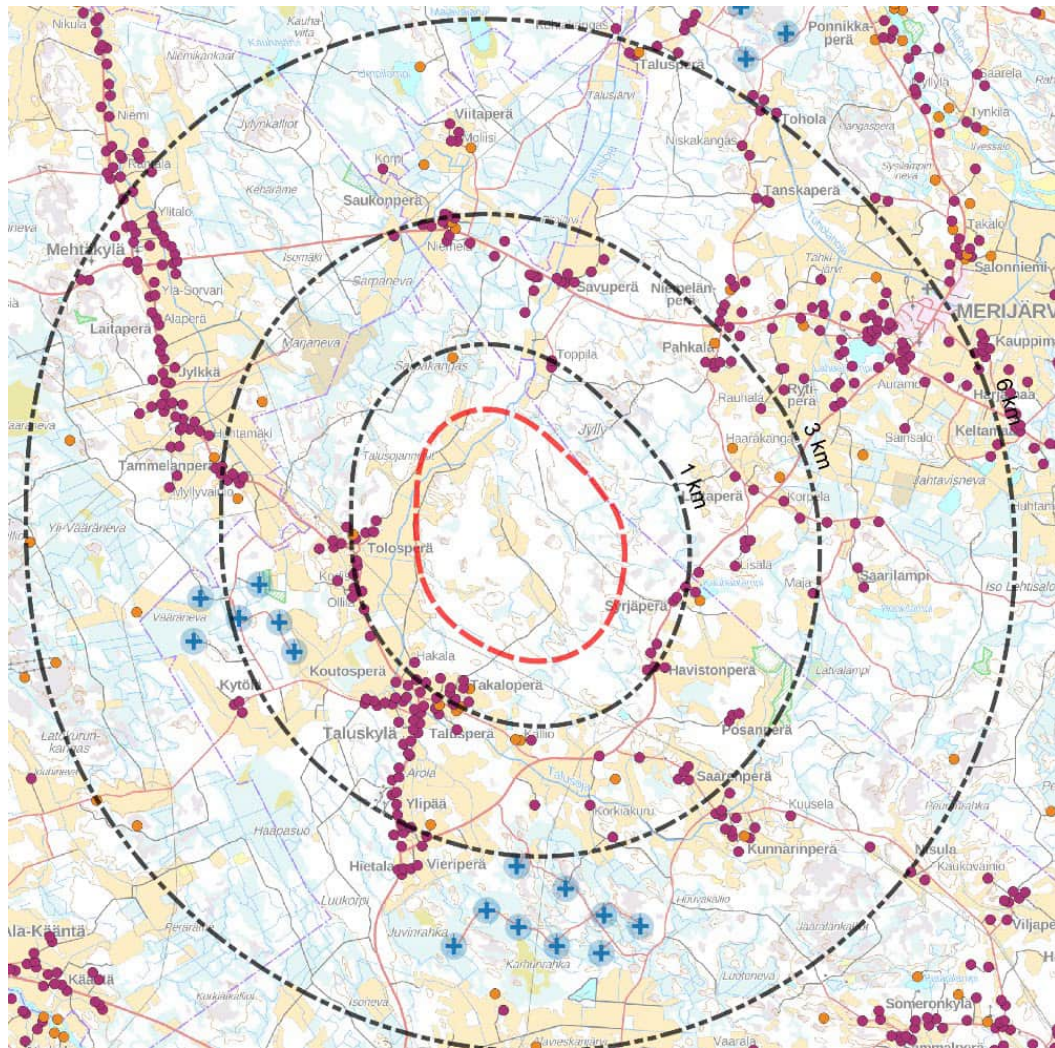
Merkittävimmät asutuskeskittymät Miehennevan tuulivoimapuiston lähiympäristössä ovat Taluskylä, Tolosperä, Mehtäkylä, Saarenperä ja Merijärvi (katso kuva 10). Asutuskeskittymiin sekä virkistysalueisiin kohdistuvia maisemavaikutuksia arvioidaan maisemavaikutusten arvioinnin yhteydessä.



- ▭ Hankealue
- Etäisyysvyöhyke
- Taajama
- Kylä
- Pieni kylä

0 5 10 15 km

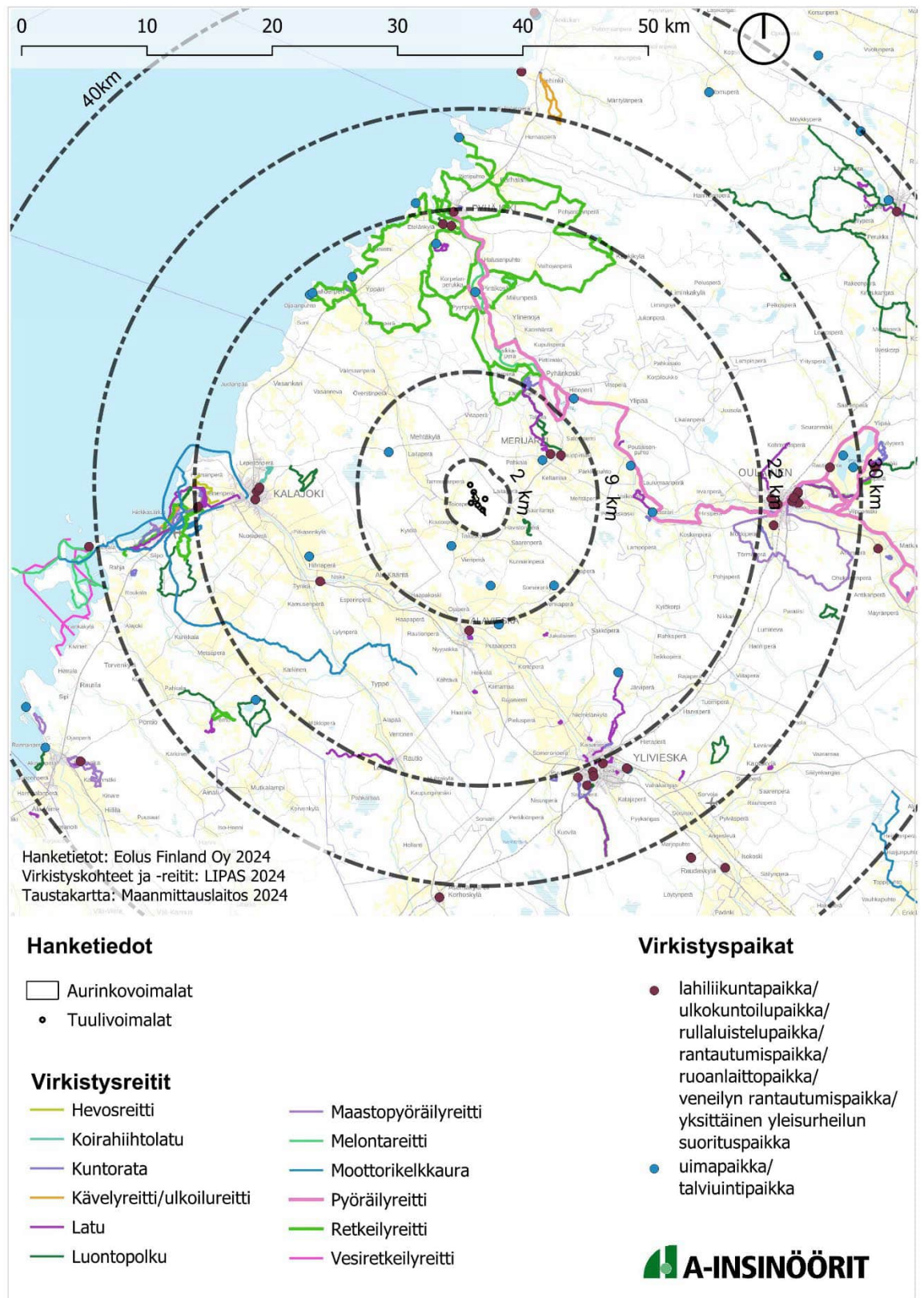
Kuva 10. Suunnittelualan suhde asutuskeskuksiin. (Lähde: Alavieskan kunta, 2024. Miehennevan aurinko- ja tuulivoimaosayleiskaava, Osallistumis- ja arviointisuunnitelma).



- ▭ Hankealue
- ▭ Etäisyysvyöhyke
- Asunto
- Loma-asunto
- + Tuulivoimala



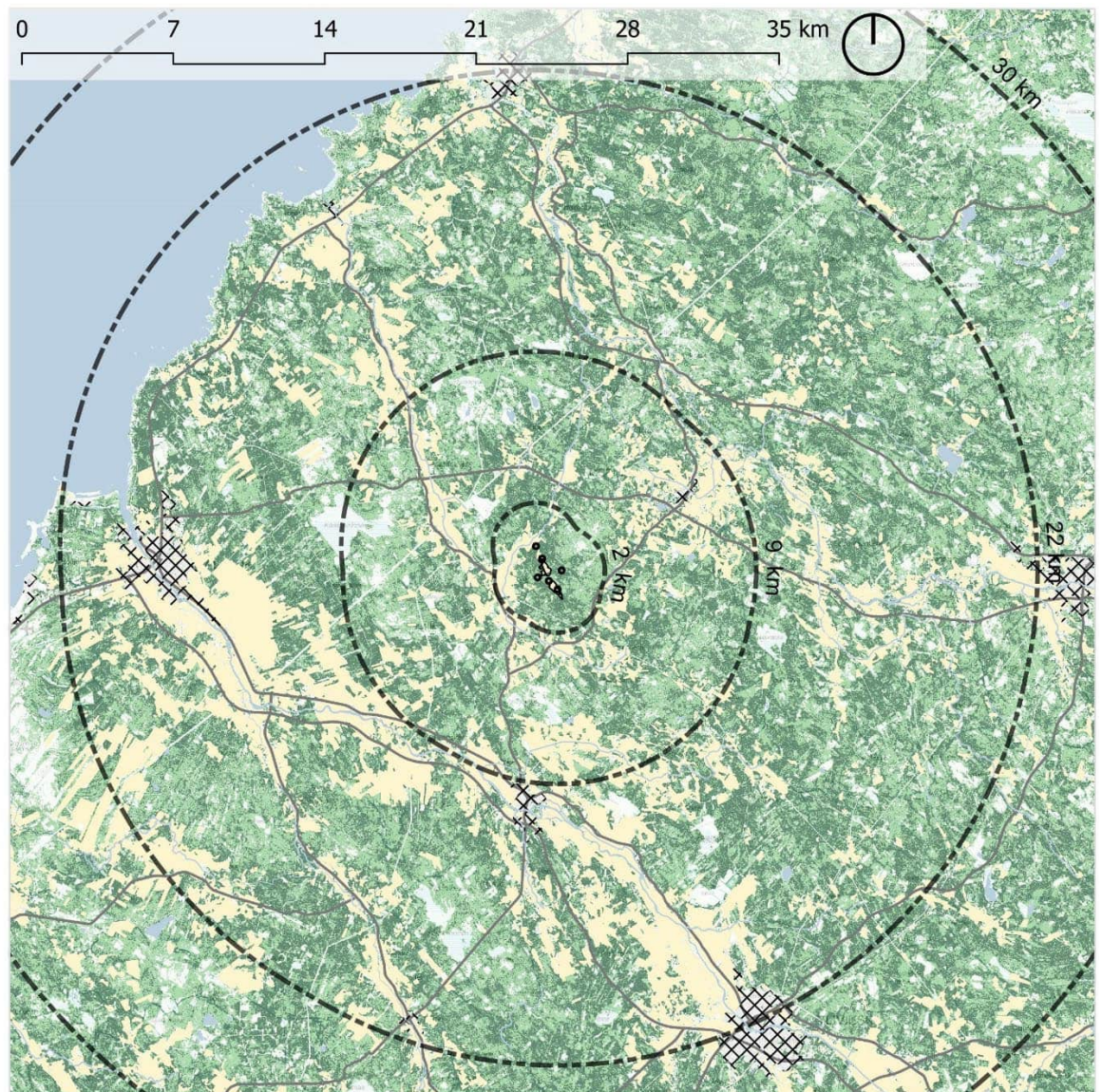
Kuva 11. Suunnittelualueelle ja sen läheisyyteen sijoittuvat asuin- ja lomarakennukset sekä jo rakennetut tuulivoimalat. (Lähde: Alavieskan kunta, 2024. Miehenniemen aurinko- ja tuulivoimaosayleiskaava, Osallistumis- ja arviointisuunnitelma).



Kuva 12. Suunnittelualueelle ja sen läheisyyteen sijoittuvat asuin- ja lomarakennukset sekä jo rakennetut tuulivoimalat.

3.4 Maiseman avoimuus

Selvitysalueella on laajoja sulkeutuneita metsävyöhykkeitä sekä maisemassa avoimina alueina erottuvia pelto- ja suoalueita. Avoimet peltoaukeat sijoittuvat jokien varsille. Näistä merkittävimpiä ovat Kalajoen, Yppärinjoen ja Pyhäjoen laajat nauhamaiset peltoaukeat. Laajoista suoalueista merkittävimpiä ovat alueen länsipuolelle sijoittuva Kaakkurinnevan suojeltu suoalue (Kuva 13). Laajat peltoaukeat mahdollistavat pitkien näkymien muodostumisen hankealueelle saakka.



Hanketiedot

- Turbiini
- Aurinkopaneeli
- Etäisyysvyöhykkeet

Maastotieto

- Viljelysalue
- Tie
- ▨ Taajama-alue
- Joki tai uoma
- Vesistö

Maiseman avoimuus

- avoin
- puoliavoin
- sulkeutunut

Kuva 13. Maiseman avoimuus Miehennevan tuulivoimahankkeen kaukovaikutus-alueella.

3.5 Maisemakuva

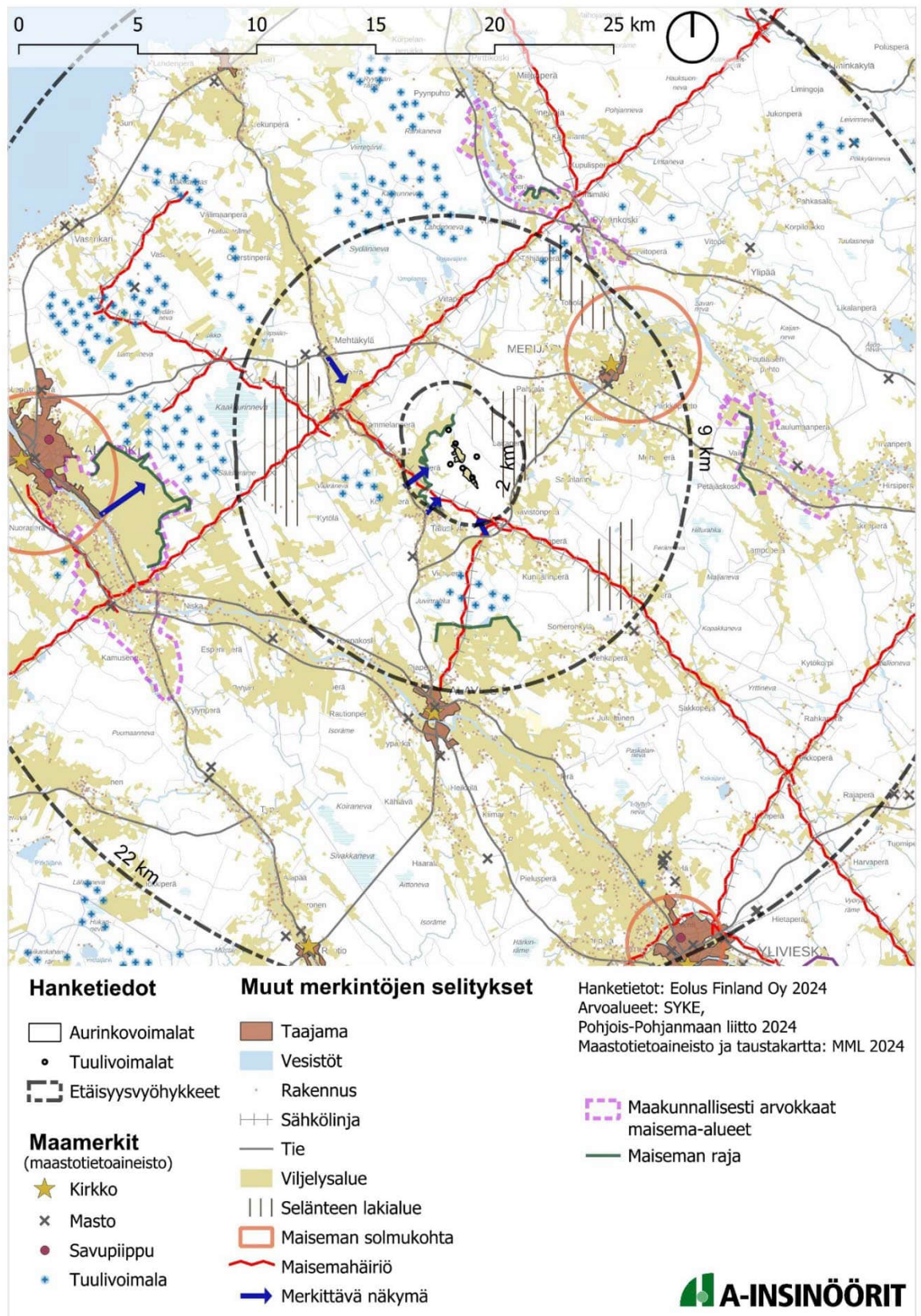
Maisemakuvassa esitetään tärkeät näkymät, maiseman solmukohdat, tärkeät maisemarajat, maamerkit, maisemavauriot sekä maisemakuvallisesti tärkeät avoimet pellot ja vesistöt.

Selvitysalueella vaikuttavien näkymien muodostumisen mahdollistavat laajat avoimet peltosaarekkeet. Merkittäviä näkymälinjoja hankealueen suuntaan avautuu tuulivoimapuiston välittömästä ympäristöstä sen länsireunaa reunustavilta avoimilta peltovyöhykkeiltä. Lisäksi Mehtäkylän sekä Kalajokilaakson avoimista viljelysmaisemista aukeaa laajoja näkymiä hankealuetta kohden. Kartalle merkityt tärkeät näkymälinjat perustuvat maastossa tehtyihin havaintoihin. Näiden lisäksi alueella on myös muita tärkeitä näkymiä, joita ei ole tämän selvityksen resurssien puitteissa kartoitettu.

Maisemalliset rajat ovat maisemakuvan kannalta merkittäviä avoimen ja sulkeutuneen tilan rajapintoja. Tärkeitä maisemallisia rajoja selvitysalueella muodostuu pelto- ja puusaarekkeiden rajavyöhykkeille.

Alueelle sijoittuu runsaasti olemassa olevia tuulivoimapuistoja, joiden turbiinit muodostuvat suuren kokonsa vuoksi alueen tärkeimmiksi maamerkeiksi. Tuulivoimapuistojen ohella huomattavia maamerkkejä ovat alueen kirkot, mastot ja savupiiput.

Selvitysalueen läpi kulkevat voimalinjat hahmottuvat maisemassa maisemahäiriöinä. Ne rikkovat alueen idyllistä ja yhtenäistä maisemakuvaa paikoitellen. Peltosaarekkeiden keskellä voimalinjat hahmottuvat kookkaina fyysisinä rakenteina ja metsäsaarekkeiden keskellä puuttomina soiroina eli maisemaruheina (Kuva 14).



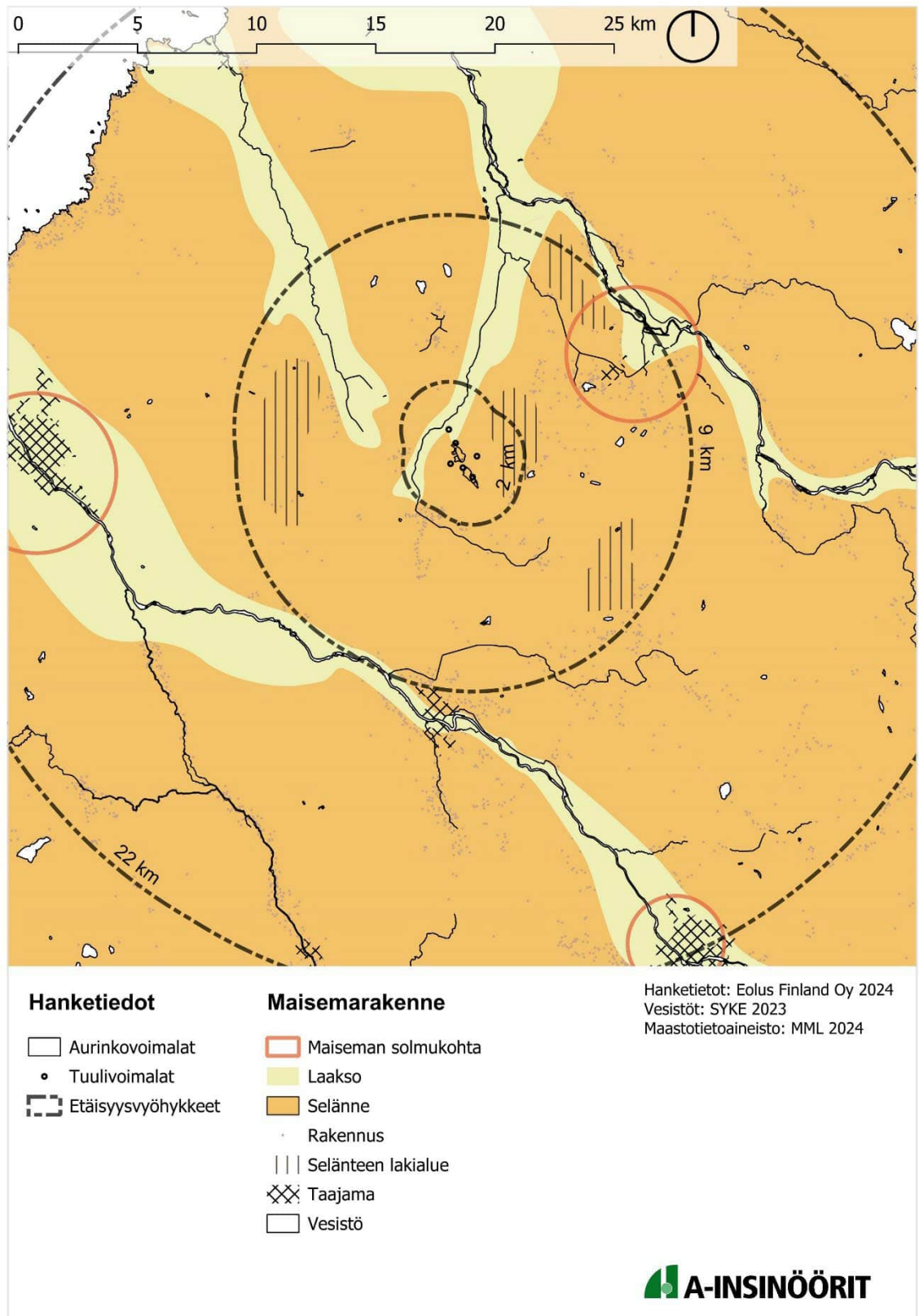
Kuva 14. Maisemakuva.

3.6 Maisemarakenne ja maiseman suuntautuneisuus

Alueen maisemarakenne on suuntautunut luoteesta kaakkoon. Merkittävimmät laaksoalueet ovat Pyhäjoen ja Kalajoen jokilaaksot, joiden välille hankealue sijoittuu. Hankealueen luoteispuolelle asettuu edellä mainittuja jokilaaksoja selvästi pienipiirteisempi Yppärin jokivarren laaksoalue. Suunnitteilla olevan tuulivoimapuiston tuntumassa virtaa lisäksi Talusoja, jota ympäröivä laaksoalue työntyy osaksi hankealuetta.

Vaikka maasto on korkeusvaihteluiltaan melko tasaista, on kahden laakson väliin sijoittuva hankealueen ympärillä pienipiirteistä korkeusvaihtelua ja maltillisia selännevyöhykkeitä. Merkittävimmät maisemallinen solmukohdat* sijoittuvat jokivarsien asutuskeskittymien ympärille (Merijärvi, Kalajoki, Alavieska).

**Maisemarakennetta jäsentäviä maisemallisten perustekijöiden leikkauspisteitä*



Kuva 15. Maisemarakenne.

3.7 Maisemamaakunta

Selvitysalueen suhde maisemamaakuntajakoon

Selvitysalue kuuluu Pohjanmaan maisemamaakuntaan. Tarkemmassa maisemaseutuajaottelussa alue sijoittuu Keski-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon sekä Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon vaihettumisalueelle. Suo-aluejaossa selvitysalue lukeutuu Pohjanmaan vietto- ja rahkakeitaisiin.

Seuraavissa kappaleissa kuvataan tarkemmin selvitysalueen maisemamaakunnan sekä maisemaseutujen keskeisimpiä ominaispiirteitä. Kuvaukset perustuvat Pohjois-Pohjanmaan liiton julkaisemaan raporttiin, *Arvokkaat maisema-alueet Pohjois-Pohjanmaalla, Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2013–2015* (2013–2015, s.21–22).

Pohjanmaan maisemamaakunta

Pohjanmaan maisemamaakunnan alueella on maisemallisesti monimuotoisia alueita, joissa mannerjätikön ja jäätikköjokien vaikutukset näkyvät selvästi: maisemalle ovat tyypillisiä mannerjätikön muovaamat moreenialueet sekä jäätikköjokien sedimentaation tuloksena syntyneet loivapiirteiset alueet.



Kuva 16. Pohjois-Pohjanmaan maisemamaakunnat ja maisemaseudut. Selvitys-alueen likimääräinen, punainen ympyrä, lisätty jälkikäteen kartalle. (Lähde: Pohjois-Pohjanmaan liitto & Sweco Finland Oy, 2023. Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla TUULI-hanke: Maisemaselvitys).

Keski-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikko (maisemaseutu)

Jokilaaksoissa viljovat savimaat ovat viljelykäytössä, kun taas selännealueet ovat karuja ja suurelta osin soiden peittämiä. Metsät ovat harvinaisempia ja pääosin kivikkoisia mäntymetsiä, mutta rannikoilla on rehevämpiä kuusimetsiä.

Asutus ja viljely keskittyvät jokilaaksoihin, joissa kylät muodostuvat pitkinä nauhoina jokien varrelle. Yläjuoksuilla asutus on kumpareilla, kun taas keski-juoksuilla talot ovat jokien töyräillä. Tyypillisiä maisemia ovat jokien suistot ja viljelyalueet sekä rannikon hiekkarannat ja dyynit.

Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisemaseutu (maisemaseutu)

Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisemille ovat ominaisia mereen laskevat joet ja kapeat viljelyalueet jokilaaksoissa. Pohjoista kohti mentäessä viljelysmaan määrä vähenee, ja järviä on vähän. Kylät sijaitsevat usein jokilaaksojen kumpareilla ja jokien rannoilla. Alueen maisemat koostuvat jokisuistoista, jokilaaksojen asutuksesta ja viljelyksistä, lakeuden laajoista viljelysalueista sekä rannikon maankohoamisalueista, rantakerrostumista ja dyynikentistä.

Maisemamaakunnan ja maisemaseutujen ominaispiirteet selvitysalueella

Maiseman loivapiirteisyys ja pienet korkeuserot näkyvät selvästi Selvitysalueella. Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisemamaakunnalle tyypillisistä piirteistä alueella on näkyvissä mereen laskevia jokia ja niiden varrelle sijoittuvia kapeita peltoaukeita ja lakeuden alueen laajoja viljelysmaisia. Asutus on sijoittunut maakunnalle tyypillisesti joenvarsille. Selvitysalueelle sijoittuvat Pyhä- sekä Kalajoen jokilaaksot ilmentävät hyvin Pohjois-Pohjanmaan sekä Keski-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon ominaispiirteitä.

3.8 Arvokohteet

Arvokohteiden inventoinnit ja määritelmät

Valtioneuvoston päätös **valtakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista** (VAMA) on peräisin vuodelta 1995. Valtioneuvosto hyväksyi päivitetty valtakunnallisesti merkittävät maisema-alueet marraskuussa 2021. Valtioneuvoston päätöksen mukaan maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti ja

maakunnallisesti merkittävät maisema-alueet osoitetaan voimassa olevissa maakuntakaavoissa.

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY) on inventointi, jonka kohdevalikoima kuvastaa Suomen historian vaihteita. Sen kohteista muodostuu kokonaiskuva maamme rakennetusta historiasta ja sen keskeisistä kehityslinjoista, ja on valtioneuvoston päätöksellä otettu valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoittamaksi inventoinniksi 1.1.2010 alkaen. (Lainattu: www.rky.fi). Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (mrky) inventoidaan osana maakuntakaavatyötä.

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sekä kulttuuriympäristökohteet perustuvat maakuntakaavaavaan sekä siihen liittyviin selvityksiin.

Paikallisesti merkittäviä kulttuurihistoriakohteiden lähtöaineistona on käytetty Pohjois-Pohjanmaan rakennetun kulttuuriympäristön inventointia vuodelta 2015. (Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015: Merijärvi, Alavieska, Kalajoki, Oulainen, Pyhäjoki ja Ylivieska).

Yllä lueteltuihin aiemmissa selvityksissä ja inventoinneissa arvokkaiksi määriteltuihin kohteisiin viitataan tässä selvityksessä termeillä *arvokohteet/arvoalueet*.

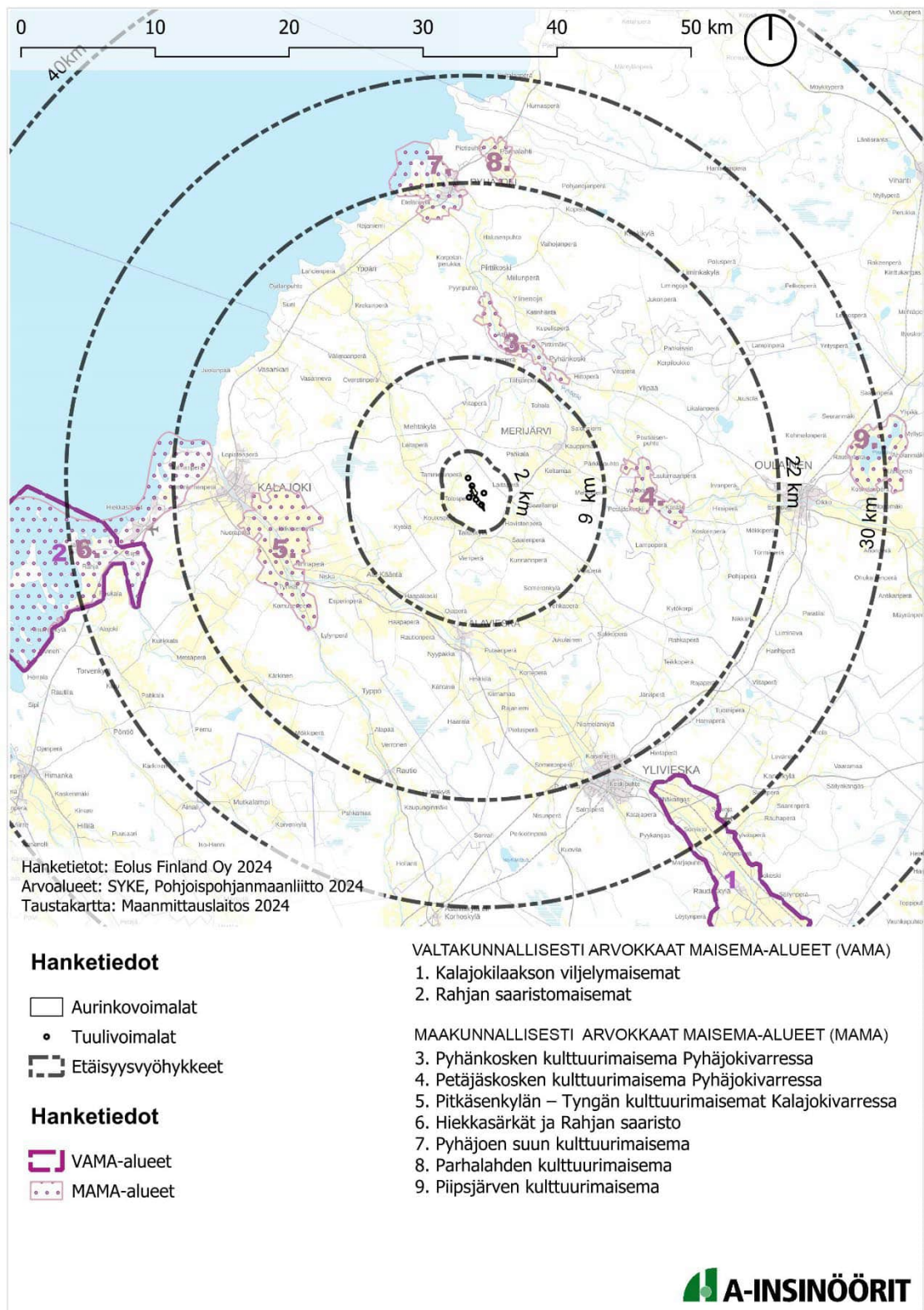
Arvokohteet selvitysalueella

Selvitysalueella sijaitsee lukuisia arvokohteita. Arvoalueiden ja kohteiden sijainnit ja tiedot löytyvät kuvista 17–20 sekä taulukoista 6–7. Kohteiden tarkemmat kuvaukset käydään läpi luvussa *Maisemavaikutusten arviointi*.

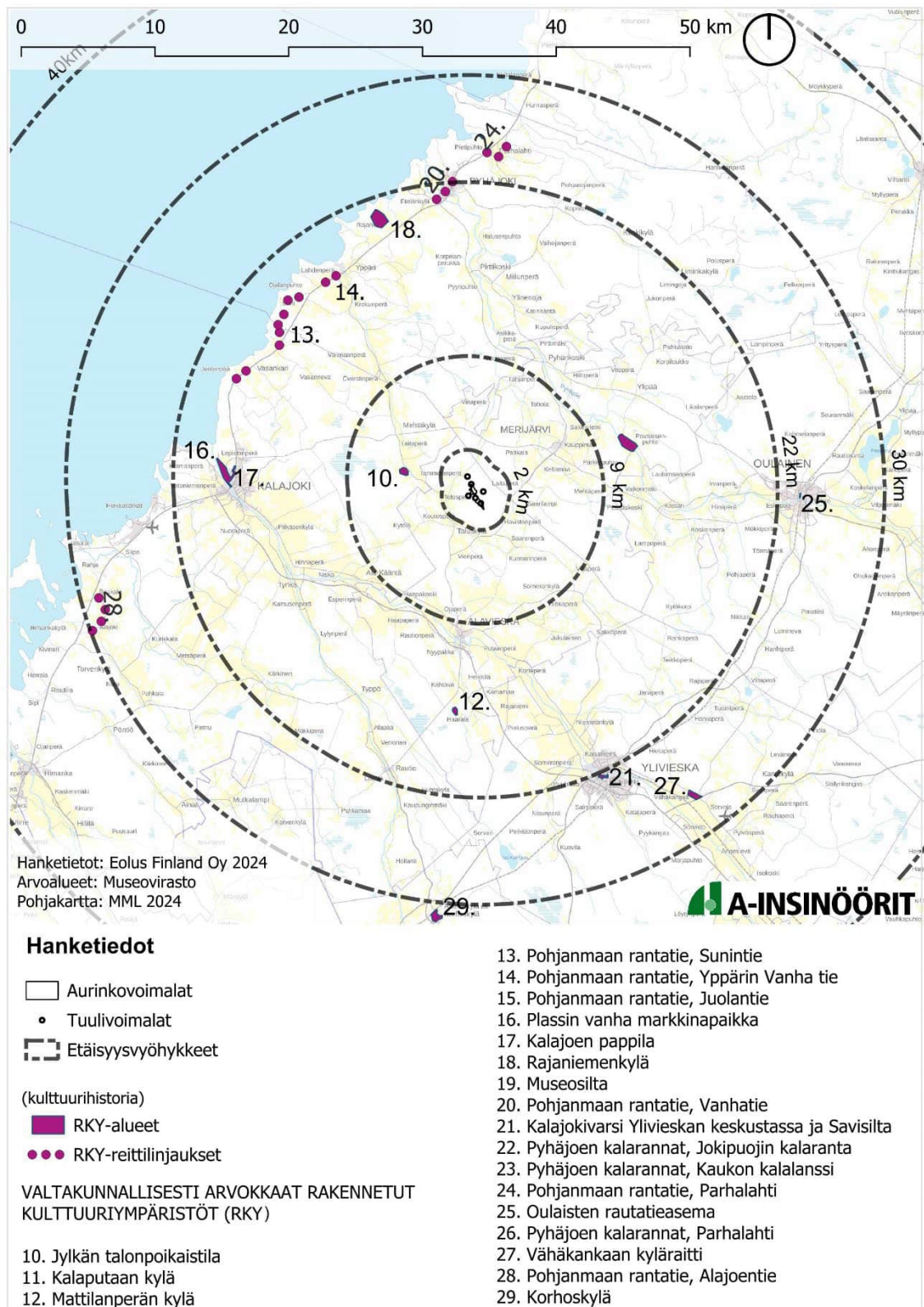
Arvokohteet on esitetty lähinnä kaukovaikutusalueen uloimmalle rajalle saakka. Teoreettiselta maksiminäkyvyysalueelta on esitetty ainoastaan yksittäisiä kohteita (lähimmät kohteet) maisemavaikutusten vähäisyyden vuoksi.

30 kilometrin etäisyydelle suunnitelluista turbiineista sijoittuu kaksi valtakunnallisesti arvokasta maisema-alueita: Kalajokilaakson viljelysmaisemat sekä Rahjan saaristomaisemat. Ne sijaitsevan 24 kilometrin etäisyydellä suunnitelluista voimaloista. Saman aluerajauksen sisään sijoittuu seitsemän

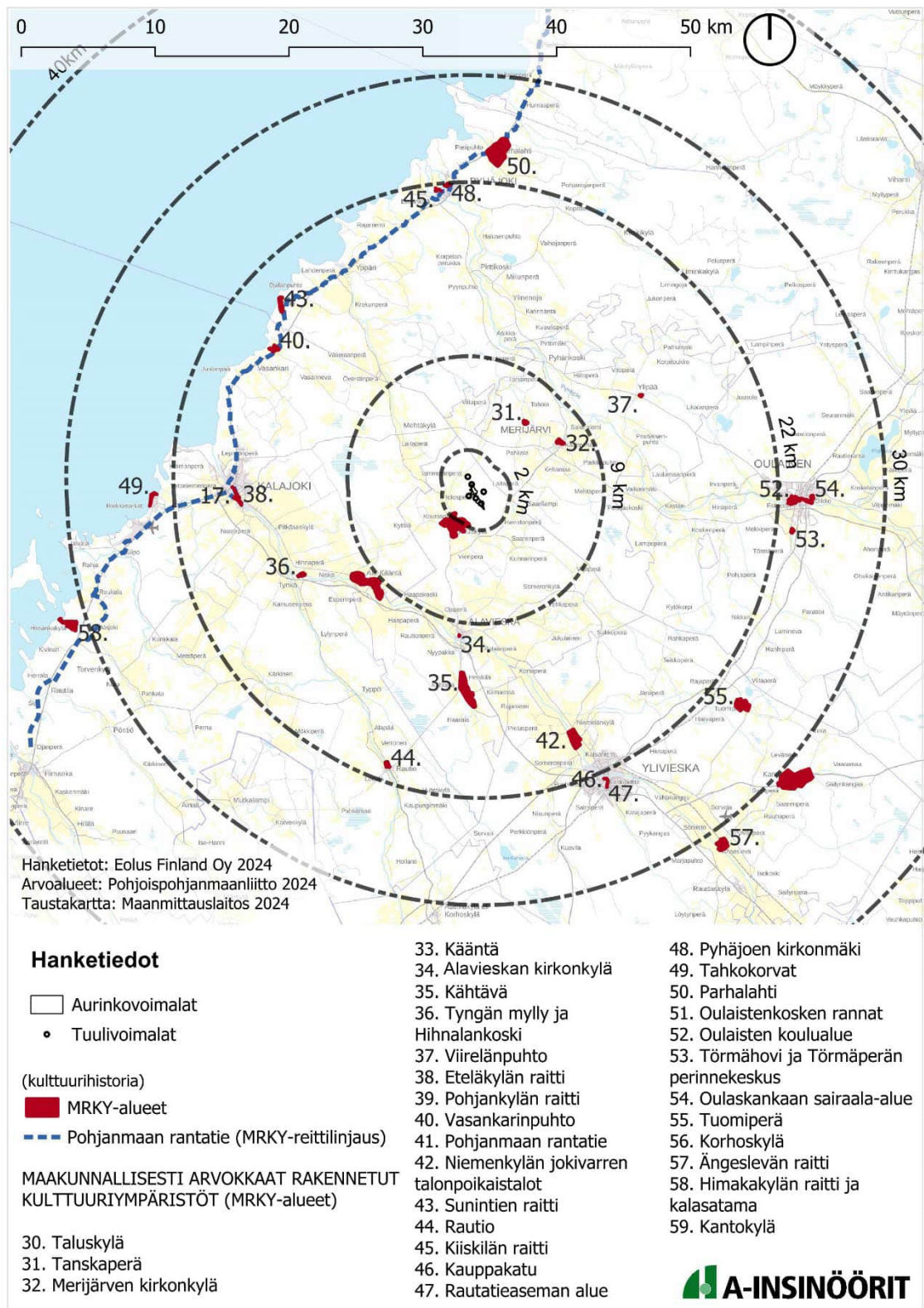
maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta noin 10–27 kilometrin etäisyydelle suunnitteluista turbiineista. Tämän lisäksi alueelle sijoittuu huomattava määrä valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesi arvokkaita kohteita.



Kuva 17. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet.



Kuva 18. Valtakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt.



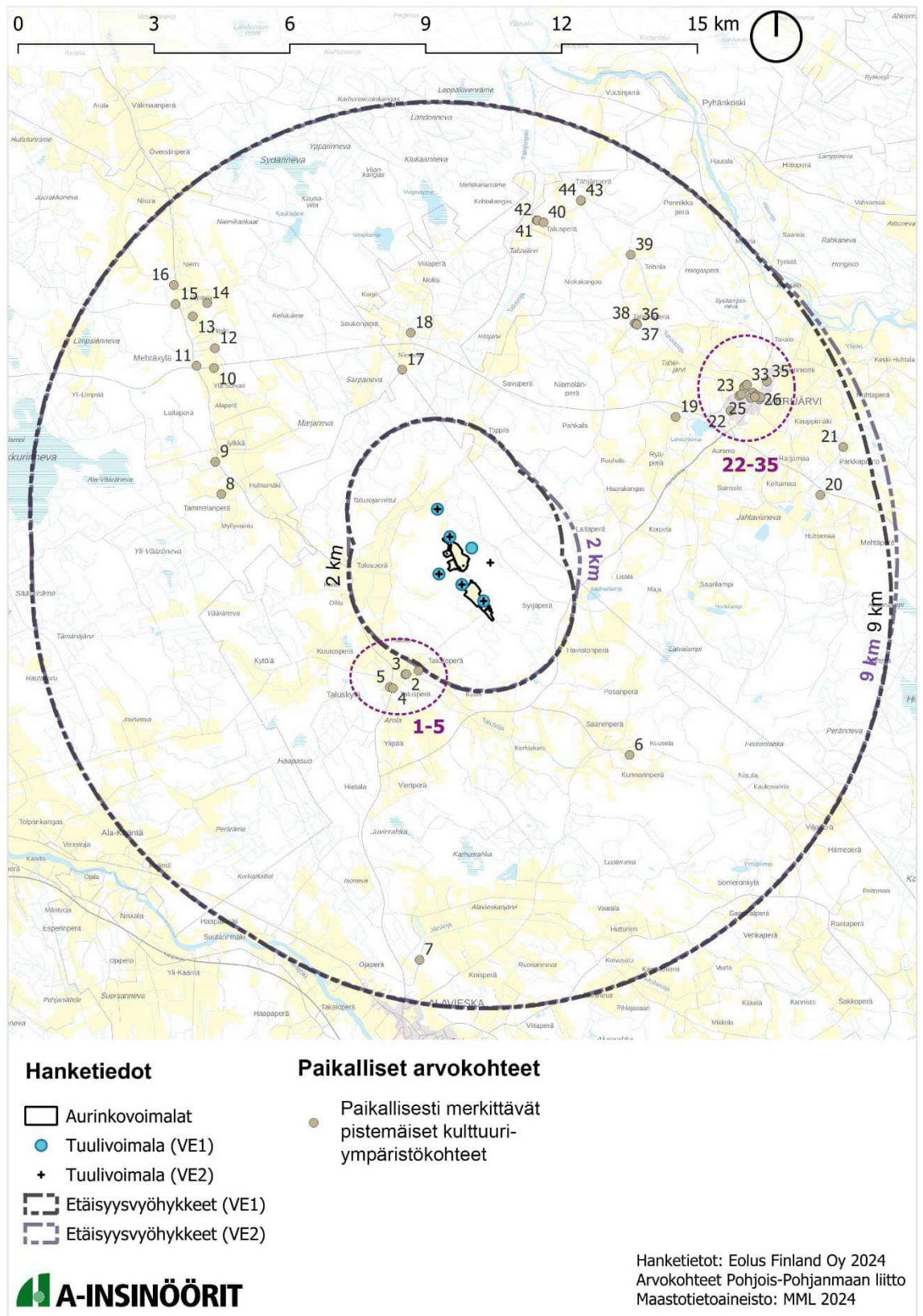
Kuva 19. Maakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt.

Taulukko 6. Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet 30 kilometrin säteellä tuuli-voimalapaikoista.

Merkintä	Kohde	Etäisyys lähimmästä voimalasta	Visuaalisia maisemavai- kutuksia (zvi)
Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet			
1	Kalajokilaakson viljelymaisemat	24 km	Hieman
2	Rahjan saaristomaisemat	24 km	Hieman
Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet			
3	Pyhäkosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa	10 km	Kyllä
4	Petäjäskosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa	10 km	Kyllä
5	Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisemat Kalajokivarressa	11 km	Kyllä
6	Hiekkasärkät ja Rahjan saaristo	19 km	Hieman
7	Pyhäjoen suun kulttuurimaisema	19 km	Kyllä
8	Parhalahden kulttuurimaisema	22 km	Kyllä
9	Piipsjärven kulttuurimaisema	27 km	Hieman
Valtakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt			
10	Jylkän talonpoikaistila	4 km	Kyllä
11	Kalaputaan kylä	11 km	Kyllä
12	Mattilanperän kylä	15 km	Hieman
13	Pohjanmaan rantatie, Sunintie	17 km	Ei
14	Pohjanmaan rantatie, Yppäri Vanha tie	18 km	Kyllä
15	Pohjanmaan rantatie, Juolantie	18 km	Ei
16	Plassin vanha markkinapaikka	18 km	Kyllä

17	Kalajoen pappila	18 km	Kyllä
18	Rajaniemenkylä	20 km	Hieman
19	Museosilta	21 km	Ei
20	Pohjanmaan rantatie, Vanhatie	21 km	Ei
21	Kalajokivarsi Ylivieskan keskustassa ja Savisilta	22 km	Hieman
22	Pyhäjoen kalarannat, Jokipuojin kalaranta	22 km	Hieman
23	Pyhäjoen kalarannat, Kaukon kalaranssi	23 km	Hieman
24	Pohjanmaan rantatie, Parhalahti	24 km	Kyllä
25	Oulaisten rautatieasema	24 km	Kyllä
26	Pyhäjoen kalarannat, Parhalahti	25 km	Ei
27	Vähäkankaan kyläraitti	26 km	Ei
28	Pohjanmaan rantatie, Alajoentie	28 km	Ei
29	Korhoskylä	30 km	Ei
Maakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt			
30	Taluskyliä	2 km	Kyllä
31	Tanskaperä	6 km	Kyllä
32	Merijärven kirkonkylä	7 km	Kyllä
33	Kääntä	9 km	Kyllä
34	Akavieskan kirkonkylä	9 km	Kyllä
35	Kähtävä	12 km	Kyllä
36	Tyngän mylly ja Hihnalankoski	14 km	Hieman
37	Viirelänpuhto	14 km	Kyllä
38	Eteläkylän raitti	17 km	Kyllä

39	Pohjankylän raitti	17 km	Kyllä
40	Vasankarinpuhto	17 km	Kyllä
41	Pohjanmaan rantatie	17 km	Kyllä
42	Niemenkylän jokivarren talonpoikais- talot	18 km	Kyllä
43	Sunintien raitti	18 km	Ei
44	Rautio	20 km	Hieman
45	Kiiskilän raitti	21 km	Hieman
46	Kauppakatu	22 km	Kyllä
47	Rautatieaseman alue	22 km	Kyllä
48	Pyhäjoen kirkonmäki	22 km	Ei
49	Tahkokorvat	23 km	Hieman
50	Parhalahti	23 km	Kyllä
51	Oulaistenkosken rannat	23 km	Kyllä
52	Oulaisten koulualue	23 km	Kyllä
53	Törmähovi ja Törmäperän perinne- keskus	23 km	Ei
54	Oulaskankaan sairaala-alue	24 km	Kyllä
55	Tuomiperä	24 km	Hieman
57	Ängeslevän raitti	30 km	Ei
58	Himakakylän raitti ja kalasatama	31 km	Ei
59	Kantokylä	31 km	Ei



**Kuva 20. Paikallisesti arvokkaat pistemäiset kulttuuriympäristökohteet lähivai-
kutusalueella.**

Taulukko 7: Paikallisesti arvokkaat pistemäiset kulttuuriympäristökohteet lähi-vaikutusalueella, 9 kilometrin säteellä.

Merkintä	Kohde
1	Mäki-Takalo
2	Isotalus
3	Mikontalo
4	Taluskylän kyläkauppa
5	Taluskylän kansakoulu
6	Hopiarooپی
7	Kuivatuskanava
8	Jylkkä
9	Mehtäkylän koulu
10	Keski-Sorvari
11	Mehtäkylän kyläkaupat
12	Ala-Sorvari, Kivelä ja Mehtäkylän osuusmeijeri
13	Silvasti
14	Yli-Nikula
15	Mehtäkylän vanha koulu
16	Mehtälän tuulimylly
17	Rajakivet
18	Saukonaho
19	Uiton silta ja vanha Kalajoen maantie
20	Keltala

21	Pärkkälä
22	Nuorisoseurantalo Toivola
23	Kunnantalo
24	Ranta
25	Merijärven Osuuspankki
26	Merijärven kirjasto
27	Alatalo
28	Koivupuhdon koulu
29	Merijärven Säästöpankin toimitalo
30	Merijärven vanhainkoti ja terveysasema
31	Makasiini
32	Merijärven kotiseutumuseo
33	Merijärven kirkkopuisto
34	Merijärven kirkko
35	Vanhan kyläraitin osa (Poistetaan)
36	Tanskala
37	Ahdas
38	Tanskanharju
39	Toholan kanava
40	Harju
41	Talus
42	Talusperä
43	Tähjän kotiseututalo

44	Tähtiä
----	--------

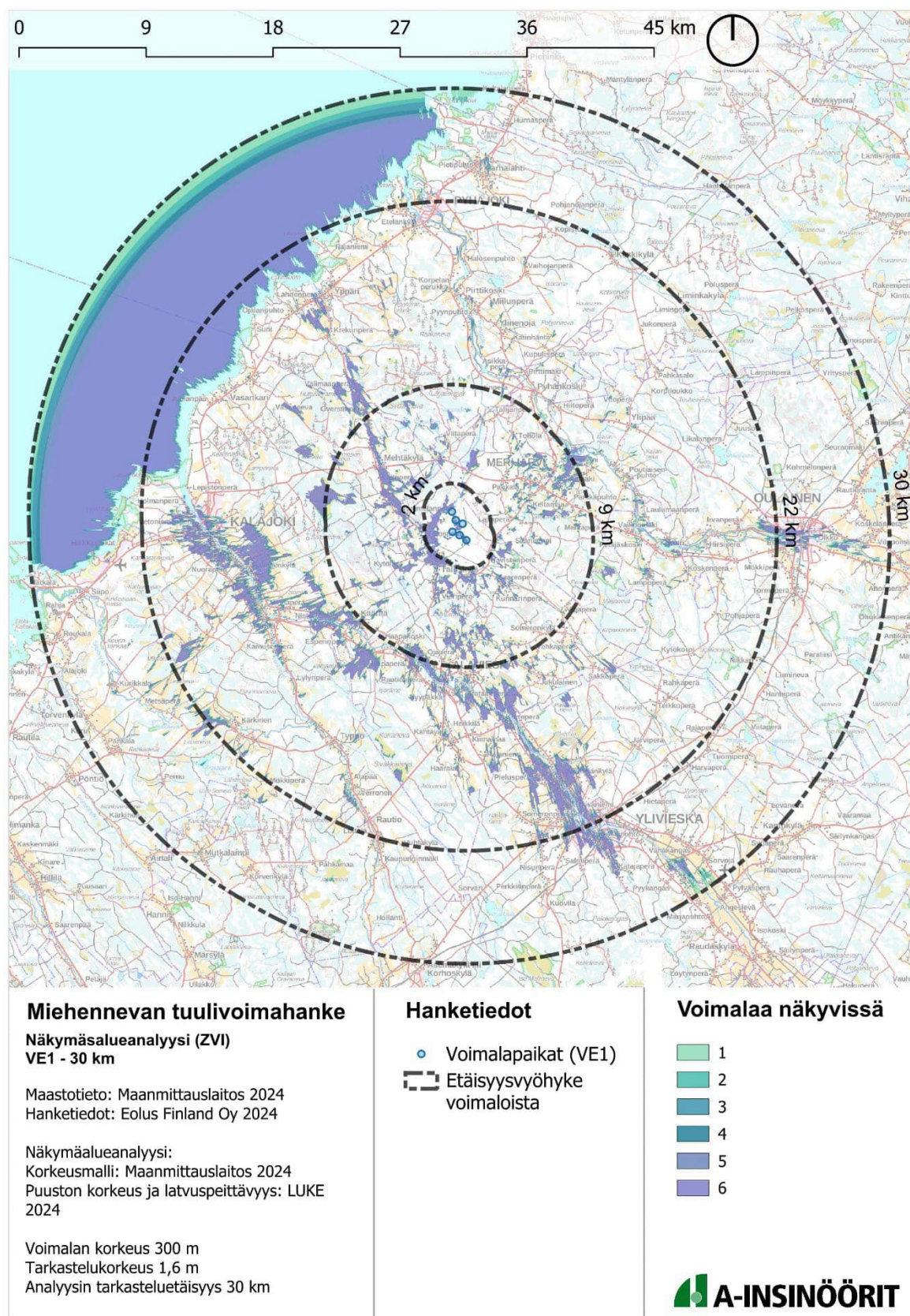
Maisemavaikutusten arviointi

4.1 Näkymäalueanalyysi

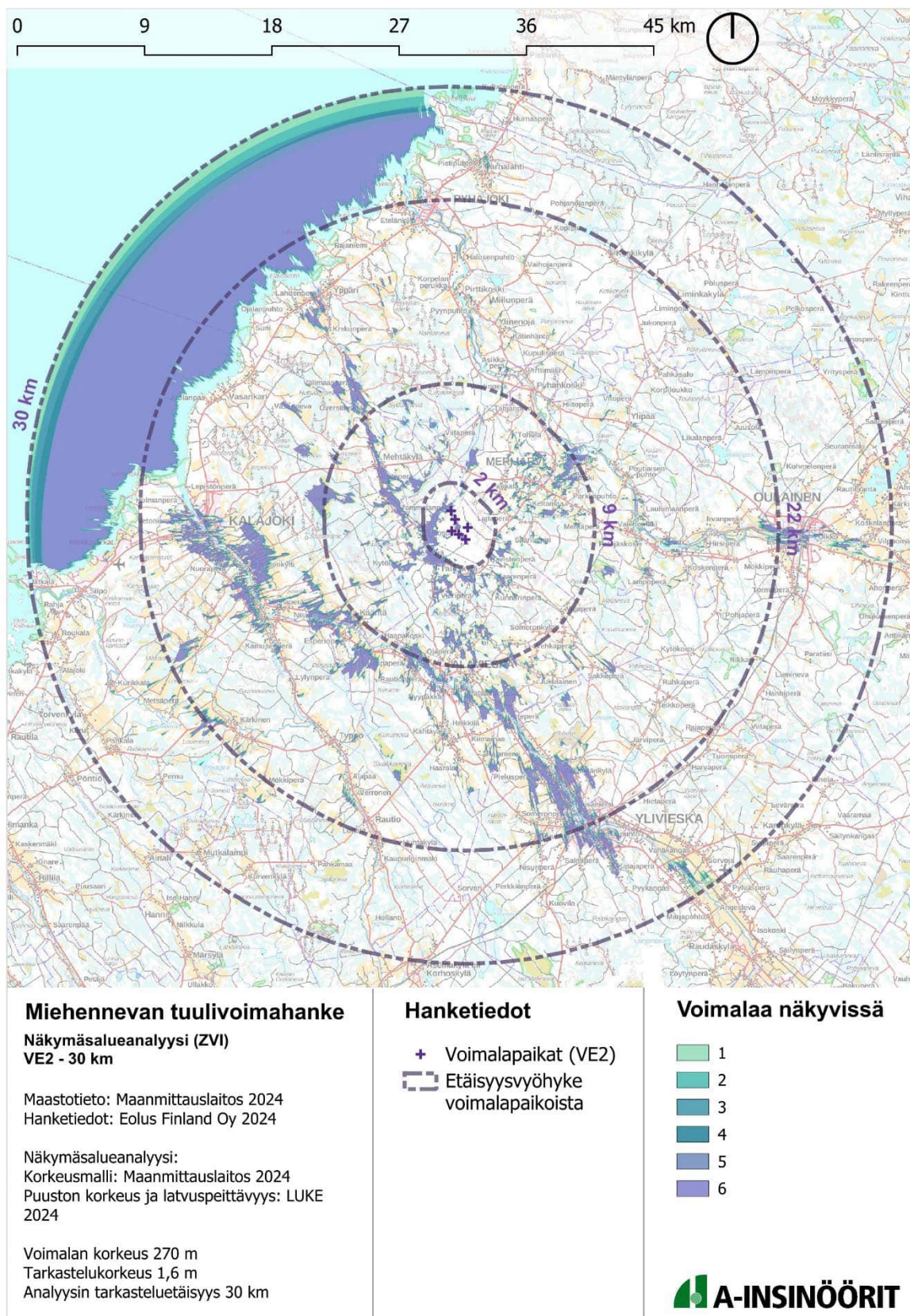
Selvitysalueelta on tehty näkymäalueanalyysi kaukovaikutusalueelta, 30 kilometrin etäisyydeltä voimaloista. Analyysi on rajattu 30 kilometrin etäisyydelle, sillä merkittävimmät maisemavaikutukset kohdistuvat tälle alueelle.

Näkymäalueanalyysin tarkemmat parametrit, vahvuudet ja puutteet on kuvattu johdannossa *Aineistot ja Menetelmät* kappaleessa.

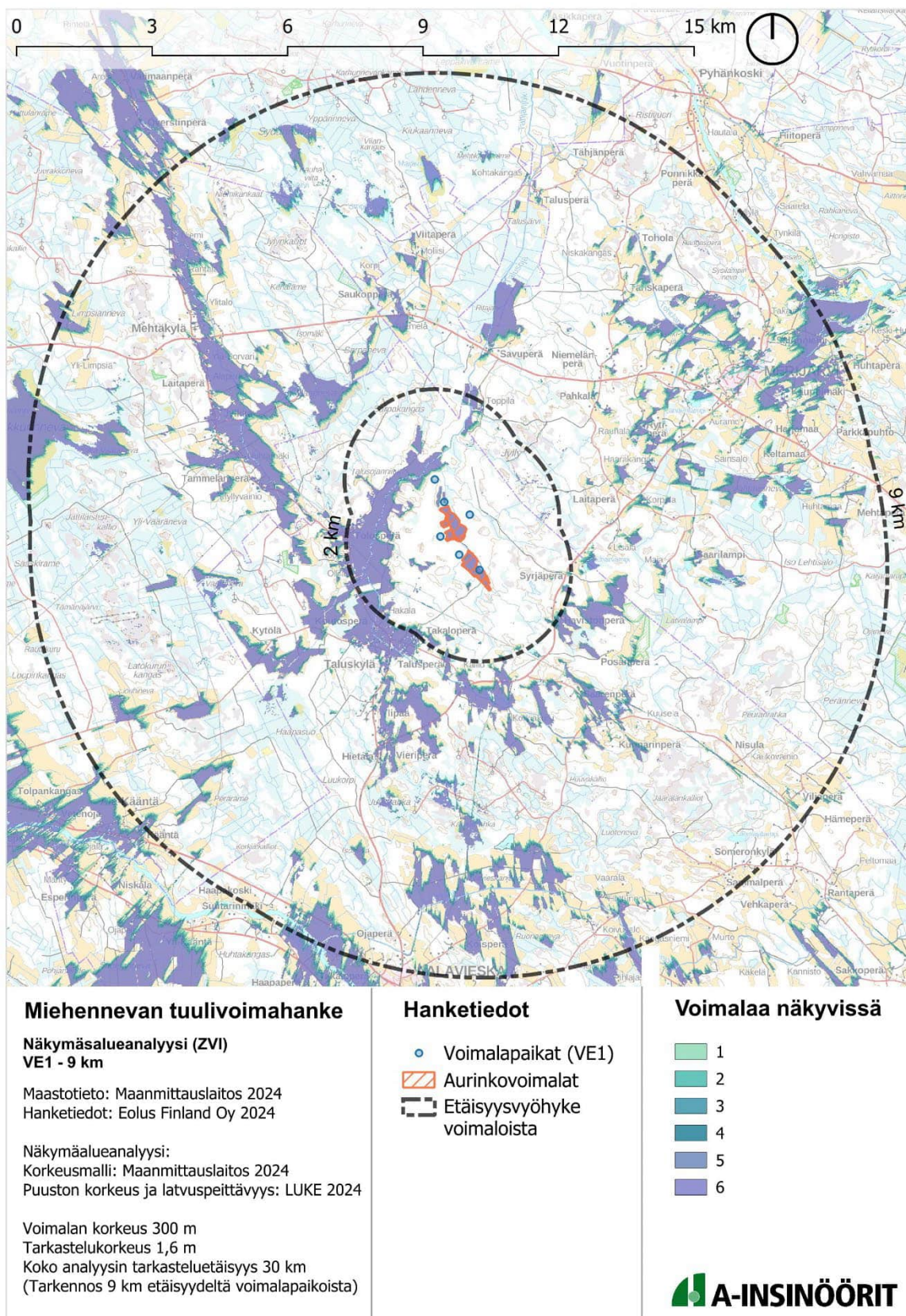
Näkymäalueanalyysin perusteella Miehennevan tuulivoimahankkeen suurimmat maisemavaikutukset kohdistuvat Kalajoen jokilaaksoon sekä Talusojan ja Mehtäkylän peltoaukeille.



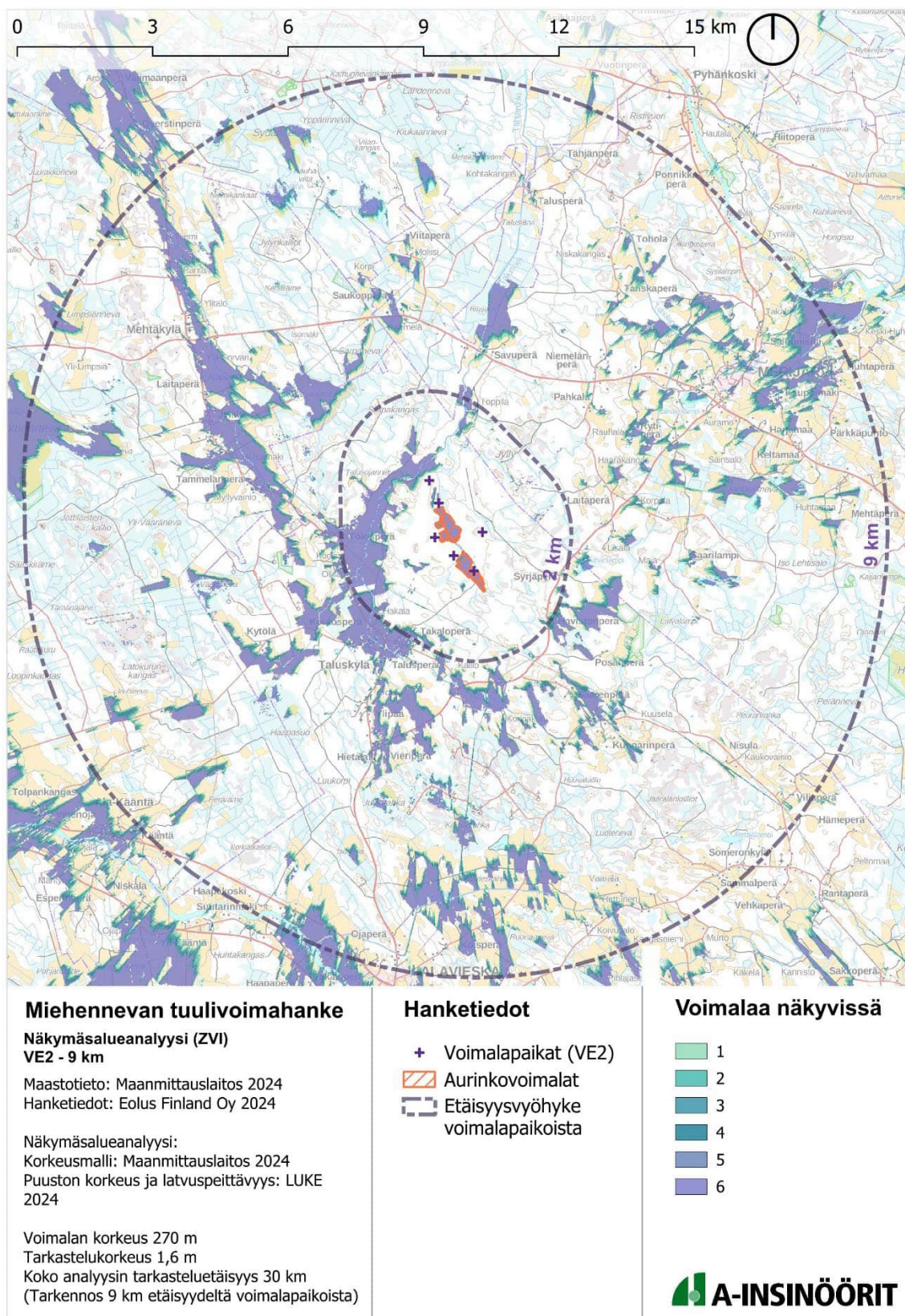
Kuva 21. Näkymäalueanalyysi Miehennöven tuulivoimahankeesta, VE 1, 30 km säteellä.



Kuva 22. Näkymäalueanalyysi Miehenniemen tuulivoimahankkeesta, VE 2, 30 km säteellä.



Kuva 23. Näkymäalueanalyysi Miehennneven tuulivoimahankkeesta, VE 1, 9 km säteellä.



Kuva 24. Näkymäalueanalyysi Miehennevan tuulivoimahankkeesta, VE 2, 9 km säteellä.

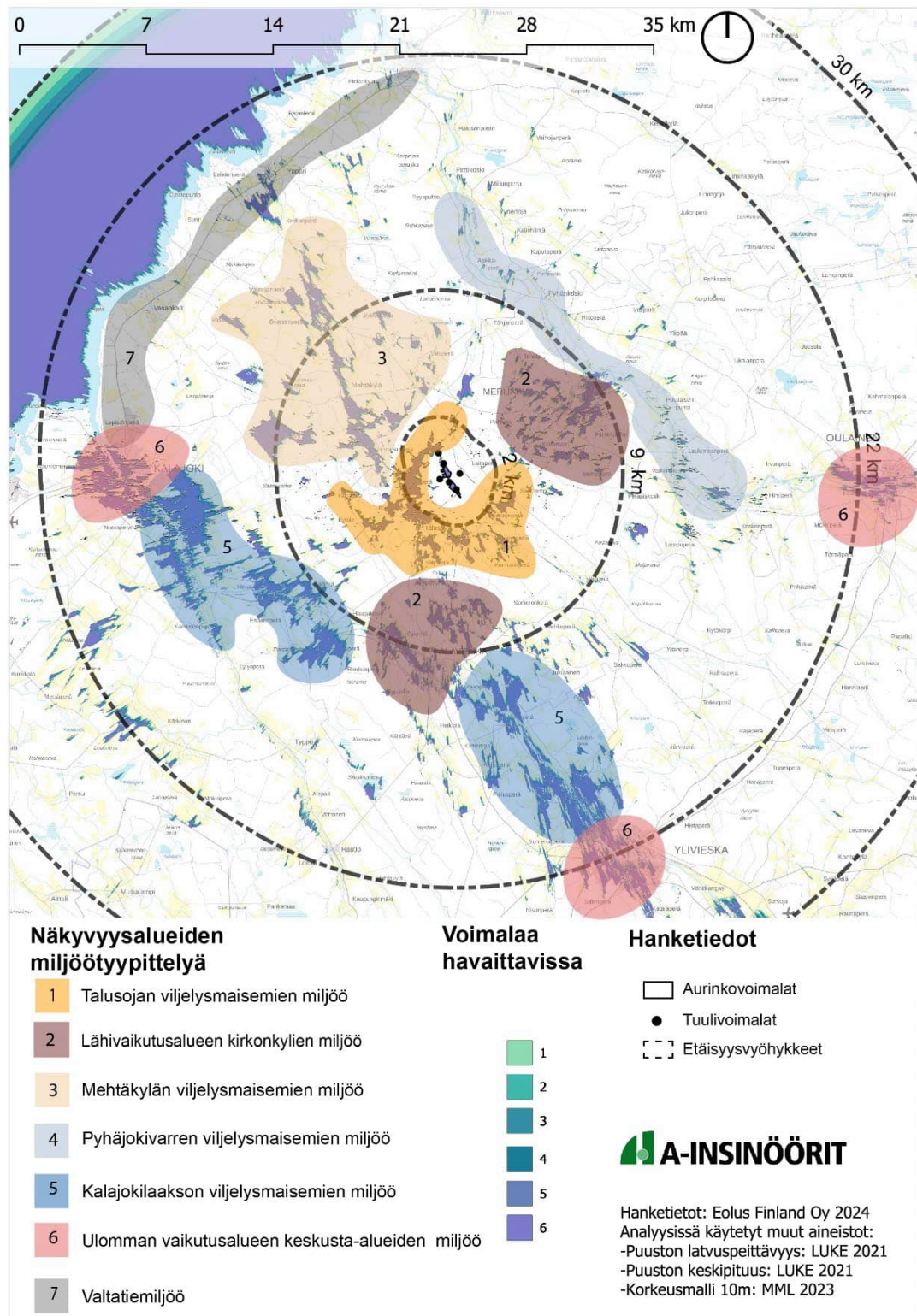
4.2 Miljöötyypit

Maisemaselvityksen, maastokäynnin ja näkymäalueanalyysin synteessä on luotu eri luonteisia maisemakokonaisuuksia eli miljööttyyppejä. Yksittäisen miljööttyypin ominaispiirteet sekä tuulivoimapuiston aiheuttamat maisemavaikutukset alueelle ovat samankaltaisia. Arvokohteet, joihin kohdistuu huomattavia maisemavaikutuksia, on sisällytetty osaksi miljööttyyppejä.

Selvitysalueelle on luotu seitsemän erillistä miljööttyyppeä (Kuva 25):

- Talusojan viljelysmaisemien miljöö
- Lähivaikutusalueen kirkonkylien miljöö
- Mehtäkylän viljelysmaisemien miljöö
- Pyhäjokivarren viljelysmaisemien miljöö
- Kalajokilaakson viljelysmaisemien miljöö
- Ulomman vaikutusalueen keskusta-alueiden miljöö
- Valtatiemiljöö

Maisemavaikutusten arviointi tehdään tässä selvityksessä miljööttyypeittäin. Lisäksi arvokkaisiin maisema-alueisiin kohdistuvat maisemavaikutukset on arvioitu erikseen.



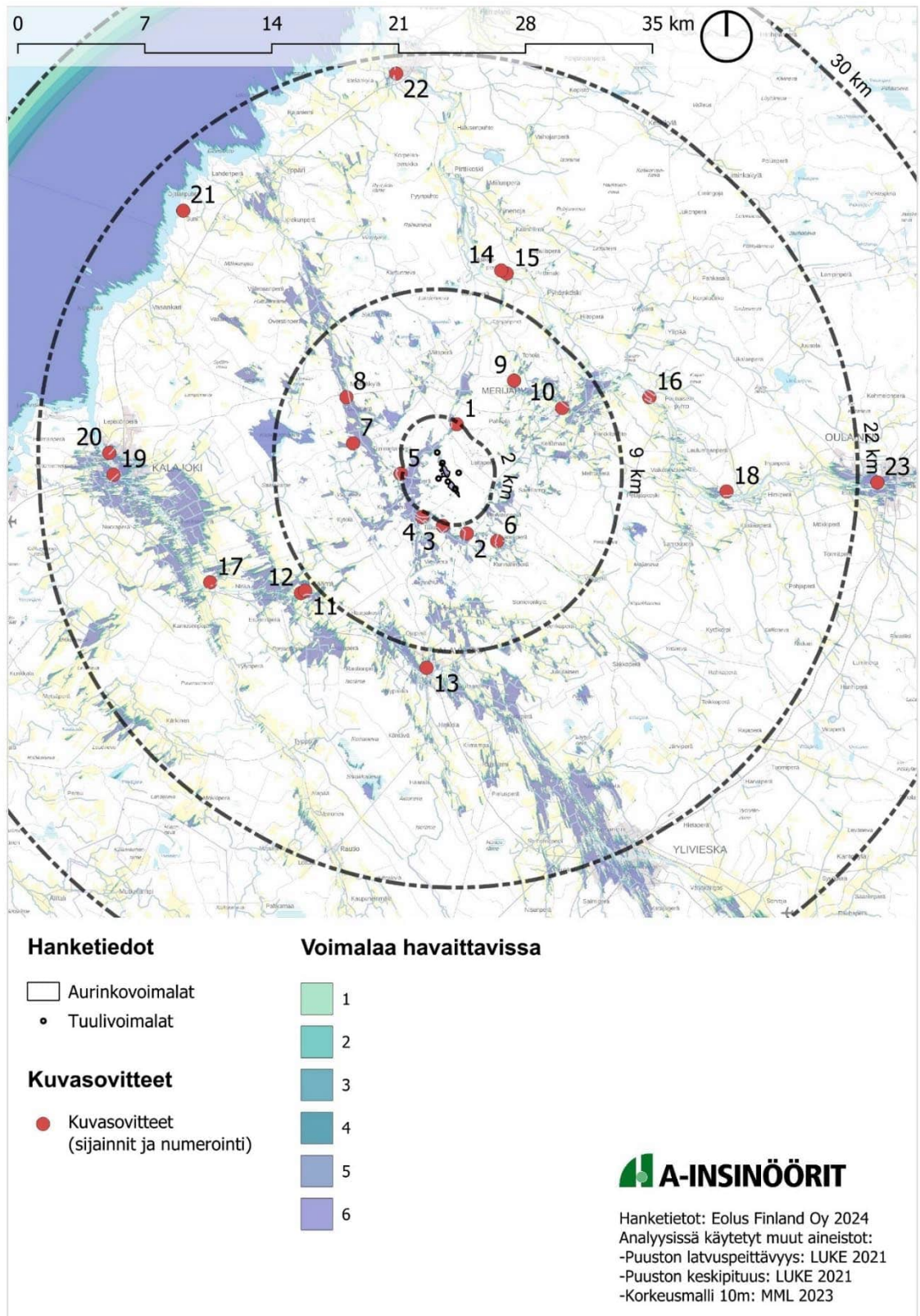
Kuva 25. Miljöötyypit.

4.3 Kuvasovitepisteet

Kuvasovitteita on tehty 23 eri kuvauspisteeltä, joiden on arvioitu edustavan laajasti erilaisia maisemia, arvoalueita ja asuinympäristöjä eri etäisyysvyöhykeiltä ja suunnilta. Kuvasovitepisteiden sijainnit on esitetty kartalla 21 ja kuvasovitteet osana miljöötyyppikohtaista maisemavaikutusten arviointia. Kuvat on otettu kohti hankealuetta.

Kuvasovitteista 1,2,3,4,5,7 ja 8 on laadittu valoisan ajan havainnekuvien lisäksi pimeän ajan havainnekuvat. Yöaikaa havainnollistavat kuvat on tehty kuvasovitepisteistä, joihin kohdistuu merkittävimmät maisemavaikutukset pimeällä.

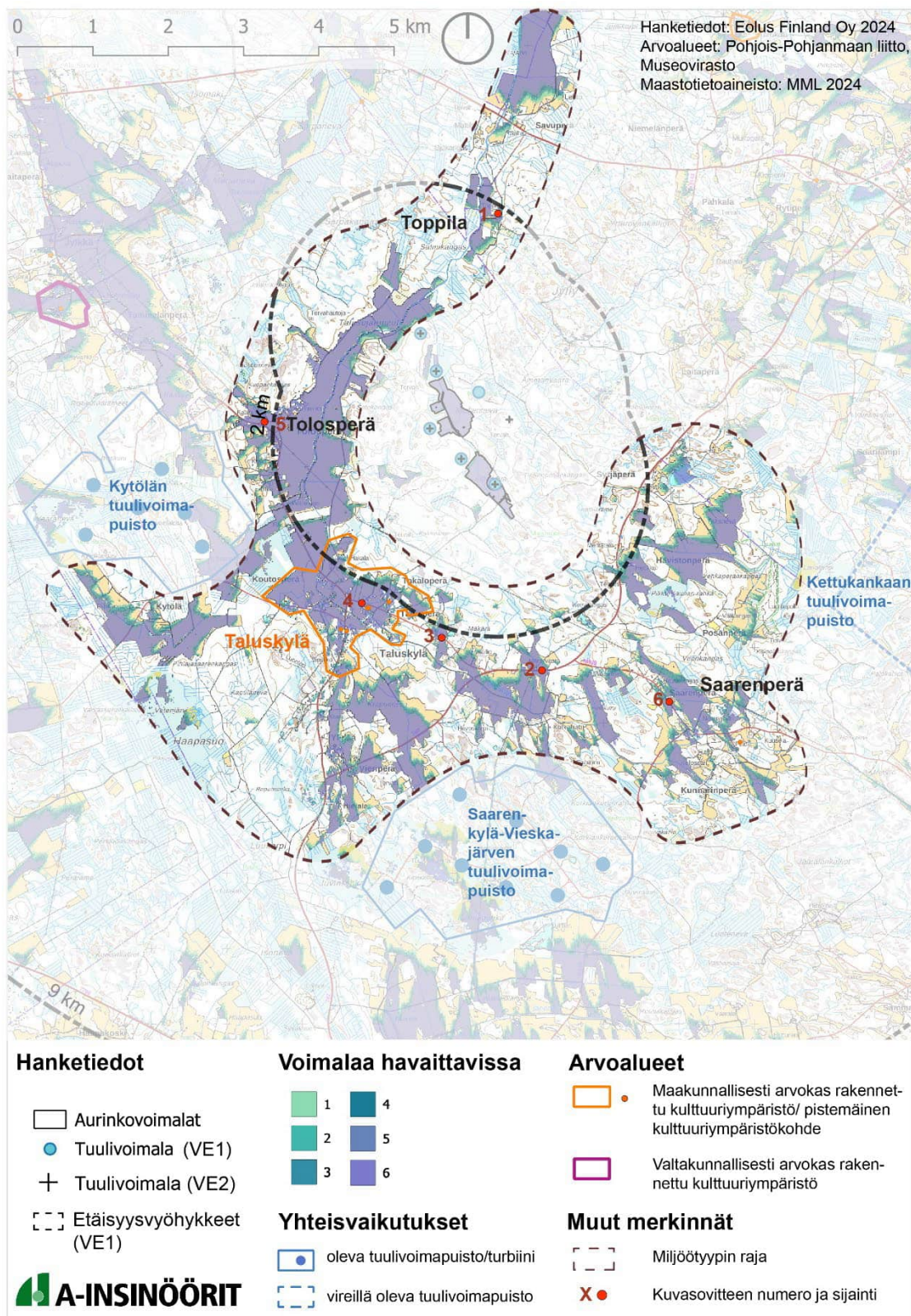
Tuulivoimaloiden maisemavaikutukset yöllä liittyvät pääosin lentoestevaloihin. Yökuvat on tässä toteutettu jatkuvasti päällä olevilla punaisilla valoilla molemmilla vaihtoehdoilla (VE 1 ja VE 2). Lentoestevalot erottuvat muutoin täysin pimeissä ja häiriöttömissä olosuhteissa paremmin kuin muutakin keinovaloa sisältävissä olosuhteissa.



Kuva 26. Kuvasovitteiden sijainnit.

4.4 Maisemavaikutukset miljööttypeittäin

Talousojan viljelysmaisemien miljöö



Kuva 27. Talusojan viljelysmaisemien miljö ja hankkeen aiheuttamat maisemavaikutukset.

Nykytila

Talusojan viljelysmaisemien miljötyyppi muodostuu virtaveden ympärille asettuvista peltoaukeista sekä kylämaisesta asutuksesta. Alueen läpi virtaava Talusoja näkyy maisemassa sitä reunustavana peltoalueen kasvillisuutta monipuolisempaa suojausvyöhykkeenä. Maiseman merkittävimpiä ominaisuuksia ovat selkeät rajat peltoaukeiden ja metsäsaarekkeiden välillä sekä peltoaukeilta avautuvat pitkät näkymät. Asutus on keskittynyt avointen peltojen äärelle usein metsänreunan tuntumaan. Maisemassa näkyy vahvasti maatalouden harjoittaminen ja siihen liittyvät asuin-, huolto- ja talousrakennukset.

Maakunnallisesti arvokas Taluskylä on alueen merkittävin asutuskeskittymä. Taluskylän ohella asutusta on keskittynyt Tolosperän sekä Saarenperän pienkyliin. Asutuskeskittymät peltosaarekkeiden välissä rytmittävät maisemaa. Talusojan viljelysmaisemien miljö rajoittuu nykyisellään etelästä ja lännestä tuulivoimapuistoihin.

Taluskylä edustaa 1500-luvulla syntyneitä perinteistä maaseutukylää, joka on syntynyt vakinaisen asutuksen myötä. Se oli kolmas Alavieskan seudulle syntynyt kylä. Arvokkaassa agraarimaisemassa on näkyvissä alueen pitkä historia. Alue on rakentunut kapean Talusojan varrelle, jonka ympärille metsäsaarekkeilla rajatut peltolohkot asettuvat. Asutus ja niihin liittyvät talousrakennukset ovat sijoittuneet ojien ja vanhojen teiden varsille peltoaukeiden keskelle useiden pihapiirien muodostamiksi ryppäiksi. Alueella on niin arkkitehtonisia, historiallisia kuin myös maisemallisia arvoja. Maakunnallisesti arvokkaiksi kohteiksi on tunnistettu Isotalus, Mikontalo, Mäki-Takatalo, Tauluskylän kansakoulu ja kyläkauppa (Kuva 28, Kuva 29) (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2015).



Kuva 28. Näkymä Talusperäntieltä kohti hankealuetta (E.K.).



Kuva 29. Isotalus kohti hankealuetta (E.K.).

Tolosperä asettuu hankealueen länsipuolelle. Alueella ei ole juurikaan loma-asutusta vaan pääosin asuinrakennuksia. Asutus on keskittynyt laajan peltoaukean länsireunoille.

Uuden kerroksen Talusojan viljelysmaisemaan ovat tuoneet vuonna 2015 rakennettu Kytölän tuulivoimapuisto sekä vuonna 2016 valmistunut Saarenkylä-Vieskanjärven tuulivoimapuisto.

Maisemavaikutukset

Talusojan viljelysmaisemien miljö sijoittuu tuulivoimapuiston välittömään ympäristöön ja lähivaikutusalueelle. Tämä osaltaan vaikuttaa siihen, että Miehennevan hankkeen aiheuttamat muutokset maisemassa tulevat olemaan merkittäviä.

Miehennevan tuulivoimapuisto tulee näkymään Taluskylän peltoaukeille metsänreunan takaa katsottaessa pohjoiseen. Turbiinit hahmottuvat maisemassa väljänä ja epäsymmetrisenä rivimäisenä muodostelmana. Hankkeen pohjoissimmat turbiinit peittyvät suurelta osin metsäsaarekkeen taakse (Kuvassovite 4).

VE2 aiheuttamat maisemavaikutukset Taluskylän maakunnallisesti arvokkaalle alueelle muodostuvat VE1 vähäisemmiksi johtuen pääosin voimaloiden sijoittelusta. Toisessa vaihtoehdossa (VE2) yksi turbiineista peittyy suurelta osin metsäsaarekkeen taakse, kun taas ensimmäisessä vaihtoehdossa (VE 1) voimala on selkeästi havaittavissa asettuen puuston yläpuolelle. Voimaloiden matalammalla korkeudella on vain hyvin vähän merkitystä tuulivoimapuiston aiheuttamien maisemavaikutusten suuruuteen (Kuvassovite 4, VE1 ja VE2).

Taluskylän yöllinen maisema muuttuu Miehennevan lentoestevalojen myötä merkittävästi. Alueella ei ole tuulivoimapuistojen ohella merkittäviä valohaittoja, minkä vuoksi lentoestevalot korostuvat maisemassa. Miehennevan lentoestevalot asettuvat peltoaukeaa rajaavan metsänreunan yläpuolelle. Miehennevan tuulivoimapuisto luo olevien tuulivoimapuistojen rinnalle uuden kiintopisteen Taluskylän yölliseen maisemaan (Kuva 31 ja Kuva 33).



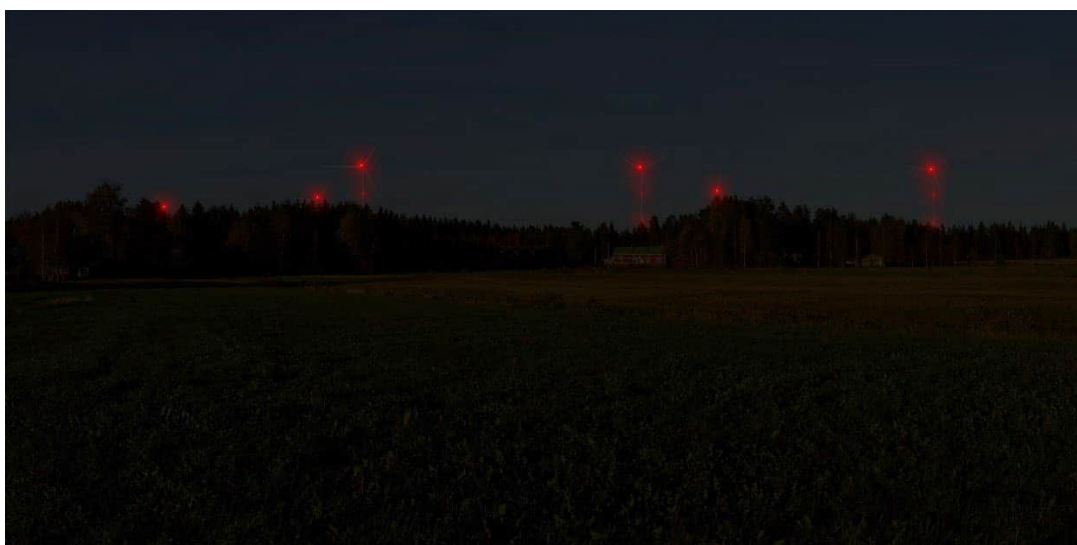
Kuva 30. Kuvasovite 4, VE1, Talusperäntie (Eolus Finland Oy).



Kuva 31. Kuvasovite 4, VE1, Talusperäntie, yökuva (A-Insinöörit).



Kuva 32. Kuvasovite 4, VE2, Talusperäntie (Eolus Finland Oy).



Kuva 33. Kuvasovite 4, VE2, Talusperäntie, yökuva (A-Insinöörit).

Pihapiirien puusto ja muu kasvillisuus peittää monin paikoin näkymiä hankealueen suuntaan, mikä pienentää asutuskeskittymiin kohdistuvia maisemavai-
kutuksia. Maakunnallisesti arvokkaista rakennuksista kansakoulu ja kylä-
kauppa jäävät kylän eteläosiin Taluskyläntien varteen. Rakennukset ovat aset-
tuneet pohjoisesta etelään kulkevan tien suuntaisesti siten, ettei niistä avaudu
näkymiä pohjoiseen sijoittuvan hankealueen suuntaan rakennuksille saavutta-
essa tai niiltä poistuttaessa. Mikontalo on sijoittunut kansakoulun ja kyläkoulun
tapaan sivuttain suhteessa hankealueeseen niin, että rakennuksen pääkatse-
lusuunnissa uusi tuulivoimapuisto ei aiheuta kohteeseen suoria maisemavai-
kutuksia. Isotalus sijoittuu Mikontalon kanssa samaan pihapiiriin itä-

länsisuuntaisesti. Isotalukselle saavuttaessa rakennuksen takaa tulee todennäköisesti näkymään Miehennevan tuulivoimapuistoa. Mäki-Takatalo sijoittuu kaikista lähimmäksi hankealuetta, noin kahden kilometrin päähän lähimmästä turbiinista. Uudella tuulivoimapuistolla tulee oletettavasti kohdistumaan Mäki-Takatalon pihapiiriin, vaikkakin pihapiirin muut rakennukset ja kasvillisuus peittävät paikoin näkymiä.

Tolosperän rakennuksista ja niiden pihapiireiltä aukeaa laajoja näkymiä, joissa tuulivoimapuiston turbiinit asettuvat pitkähköön, väljään ja epäsymmetriseen riviin taivasta vasten metsäsaarekkeen yläpuolelle. Tolosperäntien kuvasovite kuitenkin havainnollistaa, miten pihapiirien puusto heikentää voimaloiden näkyvyyttä paikoittain.

VE2 aiheuttamat maisemavaikutukset Tolosperäntielle muodostuvat VE1 vähäisemmiksi johtuen pääosin voimaloiden sijoittelusta. Toisessa vaihtoehdossa (VE2) yksi turbiineista asettuu katselupisteeseen nähden huomattavasti kauemmaksi, minkä vuoksi se hahmottuu maisemassa ensimmäistä vaihtoehtoa (VE1) pienempänä. Voimaloiden matalammalla korkeudella on kohtuullisen vähän merkitystä tuulivoimapuiston aiheuttamien maisemavaikutusten suuruuteen (Kuvaseite 5, VE1 ja VE2).

Tolosperäntien yöllinen maisema muuttuu Miehennevan lentoestevalojen myötä merkittävästi. Alueella ei ole tuulivoimapuistojen ohella merkittäviä valohaittoja, minkä vuoksi lentoestevalot korostuvat maisemassa. Miehennevan lentoestevalot asettuvat metsänreunan yläpuolelle. Pihapiirien puusto peittää voimaloiden lentoestevalojen näkyvyyttä paikoittain. Miehennevan tuulivoimapuisto luo olevien tuulivoimapuistojen rinnalle uuden kiintopisteen Tolosperäntien yölliseen maisemaan (Kuva 64 ja Kuva 66).



Kuva 34. Kuvasovite 5, VE1, Tolosperäntie (Eolus Finland Oy).



Kuva 35. Kuvasovite 5, VE1, Tolosperäntie, yökuva (A-Insinöörit).



Kuva 36. Kuvasovite 5, VE2, Tolosperäntie (Eolus Finland Oy).



Kuva 37. Kuvasovite 5, VE2, Tolosperäntie, yökuva (A-Insinöörit).

Etelästä tarkasteltuna Miehennevan tuulivoimapuisto hahmottuu maisemassa muutaman turbiinin rivinä, jonka taka-alalle sijoittuu yksittäisiä voimaloita. Turbiinit näkyvät metsänreunan takaa ja peittyvät osittain puuston taakse (katso kuvasovite 2 ja 3). VE2 aiheuttamat maisemavaikutukset muodostuvat VE1 vähäisemmiksi johtuen pääosin voimaloiden sijoittelusta.

Alueen yöllinen maisema muuttuu Miehennevan lentoestevalojen myötä merkittävästi. Alueella ei ole tuulivoimapuistojen ohella merkittäviä valohaittoja, minkä vuoksi lentoestevalot korostuvat maisemassa. Miehennevan tuulivoimapuisto luo olevien tuulivoimapuistojen rinnalle uuden kiintopisteen Talusojan viljelysmaisemien miljööseen (Kuva 39, Kuva 41, Kuva 43 ja 45).



Kuva 38. Kuvasovite 2, VE1, Merijärventie (Eolus Finland Oy).



Kuva 39. Kuvasovite 2, VE1, Merijärventie, yökuva (A-Insinöörit).



Kuva 40. Kuvasovite 2, VE2, Merijärventie (Eolus Finland Oy).



Kuva 41. Kuvasovite 2, VE2, Merijärventie, yökuva (A-Insinöörit).



Kuva 42. Kuvasovite 3, VE1, Haapaniemi (Eolus Finland Oy).



Kuva 43. Kuvasovite 3, VE1, Haapaniemi, yökuva (A-Insinöörit).



Kuva 44. Kuvasovite 3, VE2, Haapaniemi (Eolus Finland Oy).



Kuva 45. Kuvasovite 3, VE2, Haapaniemi, yökuva (A-Insinöörit).

Miehennevan tuulivoimapuisto tulee muuttamaan merkittävästi Toppilan pihapiirien maisemaa. Yksittäiset turbiinit näkyvät pihapiireihin massiivisina elementteinä puuston takaa (katso Toppilan kuvasovite). Vaihtoehtojen VE1 ja VE2 aiheuttamien maisemavaikutusten suuruudessa ei ole merkittäviä eroja. Vaihtoehdossa kaksi turbiinit ovat hieman ensimmäistä vaihtoehtoa matalammat. Vaihtoehtojen keskinäisellä korkeuserolla ei ole juurikaan merkitystä maisemavaikutusten suuruuteen (kuvasovite 1).

Toppilan yöllinen maisema muuttuu Miehennevan lentoestevalojen myötä merkittävästi. Alueella ei ole tuulivoimapuistojen ohella merkittäviä

valohaittoja, minkä vuoksi lentoestevalot korostuvat maisemassa. Miehennevan tuulivoimapuisto luo uuden kiintopisteen Toppilan yölliseen maisemaan (Kuva 47 ja Kuva 49).



Kuva 46. Kuvasovite 1, VE1, Toppila, päiväkuva (Eolus Finland Oy).



Kuva 47. Kuvasovite 1, VE1, Toppila, yökuva (A-Insinöörit).



Kuva 48. Kuvasovite 1, VE2, Toppila (Eolus Finland Oy).



Kuva 49. Kuvasovite 1, VE2, Toppila, yökuva (A-Insinöörit).

Saarenperän pihapiireihin ei tuulivoimapuisto tule oletettavasti näkymään asutuskeskittymää rajaavan puuston vuoksi (katso kuvasovite 6).



Kuva 50. Kuvasovite 6, VE1, Saarenperäntie (Eolus Finland Oy).



Kuva 51. Kuvasovite 6, VE2, Saarenperäntie (Eolus Finland Oy).

Yhteisvaikutukset

Uuden tuulivoimapuiston erottuminen Talusojan viljelysmaisemien miljöössä tulee muistuttamaan mittakaavallisesti olemassa olevia voimaloita, joskin Miehennevan voimalat tulevat olemaan olemassa olevia voimaloita hieman korkeampia. Nykyisten voimaloiden lisäksi alueen itäpuolella on vireillä Kettukan tuulivoimahanke. Toiminnassa (ja vireillä) olevien tuulivoimapuistojen vuoksi Miehennevan hanke ei muuta olennaisesti alueen nykyistä luonnetta, vaikkakin se tulee korostamaan merkittävästi alueen luonnetta energiantuotantomaisemana. Miehennevan ja Kettukankaan tuulivoimahankkeiden toteuttua tuulivoimapuistot rajaavat peltoaukeita lähes joka ilmansuunnasta (saartovaikutus).

Lähimmät Kytölän tuulivoimalat sijoittuvat noin kilometrin päähän Taluskylän maakunnallisesti arvokkaasta alueesta ja Saarenkylä-Vieskanjärvellä noin kahden kilometrin etäisyydelle. Etäisyydet Taluskylästä olemassa oleviin turbiineihin ovat samaa luokkaa, mitä Miehennevan hankkeessa, joskin vielä pienemmät.



Kuva 52. Näkymä Taluskylästä kohti Kytölän tuulivoimapuistoa (E.K.).

Tolosperän kaakkoispuolelle noin kilometrin etäisyydelle sijoittuvat Kytölän tuulivoimapuiston lähimmät turbiinit, jotka näkyvät paikoin Tolosperän

asuinalueille. Miehennevan hankkeen myötä osalle pihapiireistä saattaa näkyä sekä Miehennevan, Kytölän että Saarenkylä-Vieskajärven tuulivoimapuistot. Tuulivoimapuistojen näkyminen pihapiireille riippuu paljon rakennusten suuntautuneisuudesta sekä pihapiirejä reunustavasta kasvillisuudesta.



Kuva 53. Näkymä Tolosperäntieltä etelään. Taustalla näkyy Saarenkylä-Vieskajärven tuulivoimapuisto (E.K).



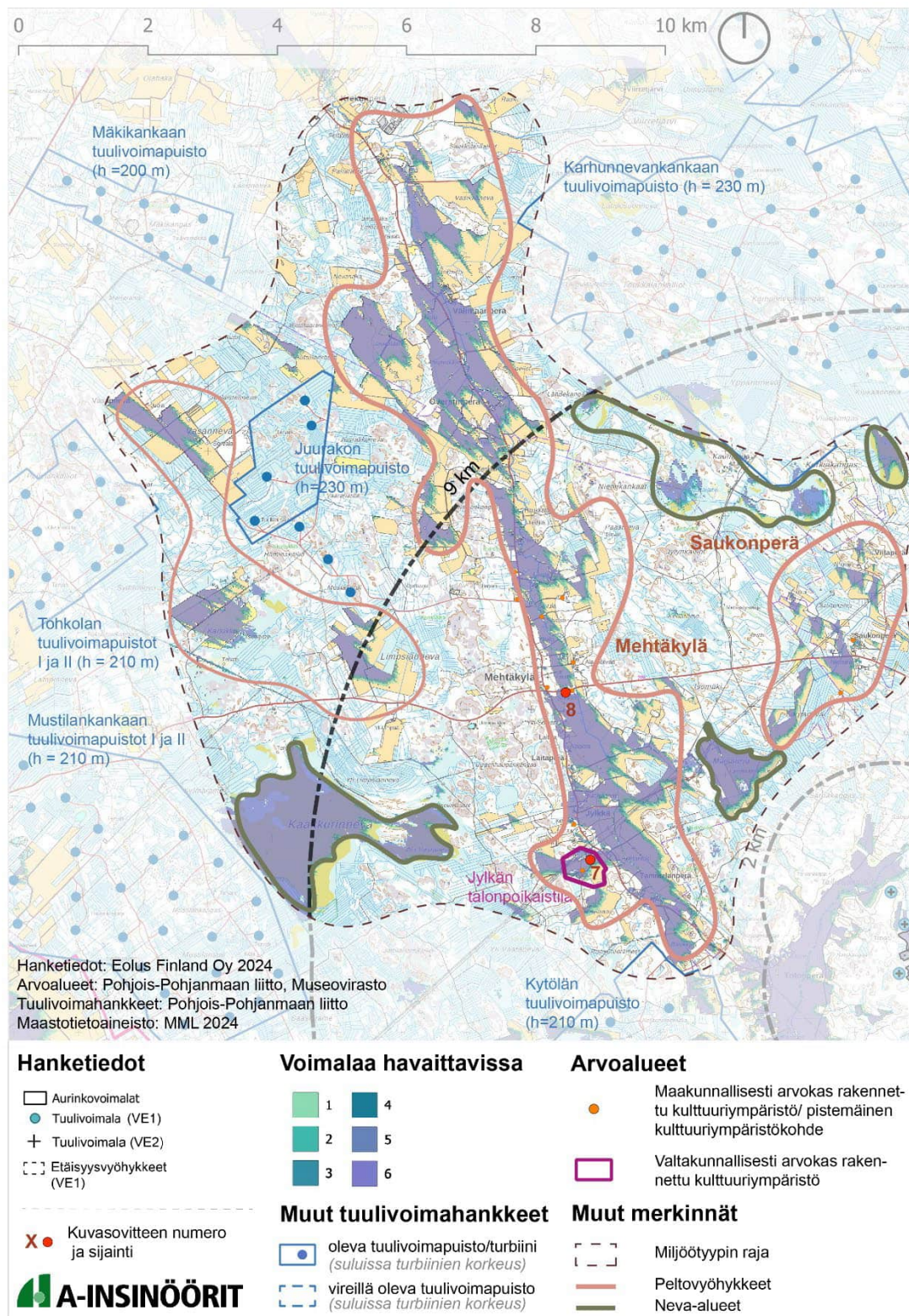
Kuva 54. Näkymä Tolosperäntieltä itään. Taustalla näkyy Kytölän tuulivoimapuisto (E.K).

Taulukko 8: Maisemavaikutusten merkittävyys Talusojan viljelysmaisemien miljöössä.

--	--	--

Kohde	Herkkyys	Muutoksen suuruus
Talusojan viljelysmaisemien miljö	<i>Huomioitut näkökulmat:</i> Lainsäädäntö, luokiteltu arvo: -Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö, Taluskylä, sijoittuu alueelle. Yhteiskunnallinen merkitys: -Alueelle sijoittuu kolme pientä asutuskeskittymää: Taluskylä, Saarenperä ja Tolosperä Kyky sietää muutoksia: -Yksittäisten alueelle ominaisten viljelysmaisemien yli aukeavien näkymien luonne muuttuu uusien tuulivoimapuistojen rakentamisen myötä. -Uuden tuulivoimapuiston rakentaminen ei kuitenkaan muuta juurikaan alueen identiteettiä, sillä aluetta reunustaa jo nykyisellään kaksi tuulivoimapuistoa.	<i>Huomioitut näkökulmat:</i> Tuulivoimaloiden etäisyys ja näkyvyys vaikutuskohteen alueella: -Talusojan viljelysmaisemien miljö sijoittuu tuulivoimapuiston välittömään ympäristöön ja lähivaikutusalueelle noin 1–5 kilometrin etäisyydelle tuulivoimapuiston lähimmistä turbiineista. -Miehennevan tuulivoimapuisto näkyy maisemassa peltoaukeita ja pihapiirejä reunustavien puusaarekkeen takaa. Maiseman ja kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden sekä maiseman visuaalisen luonteen muutos: -Miehennevan tuulivoimahanke ei muuta merkittävästi alueen identiteettiä, mutta korostaa alueen luonnetta energiantuotantomaisemana. -Uusi hanke aiheuttaa muiden hankkeiden kanssa yhteisvaikutuksena saartovaikutuksen Taulusojan viljelysmaisemaan: tuulivoimapuistot rajaavat aluetta lähes joka ilmansuunnasta.
JOHTOPÄÄTÖKSET	<i>Kohteen herkkyys:</i> KOHTALAINEN	<i>Muutoksen suuruus:</i> VE1: (kielteinen) SUURI VE2: (kielteinen) SUURI
	<i>Vaikutuksen merkittävyys</i> VE1: (kielteinen) SUURI VE2: (kielteinen) SUURI	

Mehtäkylän viljelysmaisemien miljö



Kuva 55. Mehtäkylän viljelysmaisemien miljö ja hankkeen aiheuttamat maisemavaikutukset.

Nykytila

Mehtäkylän viljelysmaisemien miljöön asettuu Pyhä- ja Kalajoen jokilaaksojen linjaan suuntautuen luoteesta kaakkoon. Maatalousalue alue on rakentunut Perämerelle laskevan Yppärinjoen varrelle hyville viljelysmaalle. Asutus on keskittynyt nauhamaisesti peltoaukeiden äärelle ja teiden varsille. Merkittävimmät asutuskeskittymät ovat Yppärin- ja Tammelantien varrelle rakentunut Mehtäkylä sekä Kalajoentien varteen asettuva Saukonperä (Katso kuva 35).



Kuva 56. Saukonperä (E.K.).

Nauhamaisia maatalousmaisemia reunustavat suoalueet, joista merkittävin on lailla suojeltu suurehko Kaakkurinneva. Alueen eteläreunaan sijoittuu valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö, Jylkän talonpoikaistila.

Maiseman merkittävimpiä ominaista ovat selkeät rajat peltoaukeiden ja metsäsaarekkeiden välillä sekä peltoaukeilta avautuvat pitkät näkymät. Maisemassa näkyy vahvasti maatalouden harjoittaminen sekä siihen liittyvät asuin-, huolto- ja talousrakennukset. Aluetta reunustavat tuulivoimapuistot lähes kaikissa ilmansuunnissa, minkä vuoksi alueen nykyinen identiteetti rakentuu vahvasti energiantuotannon ympärille.

Jylkän talonpoikaistilan pihapiiri rajautuu avoimiin peltoaukeisiin pohjoisesta, idästä ja lännestä sekä metsäsaarekkeeseen etelästä. Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö koostuu talonpoikaistilan pihapiiristä ja sinne sijoittuvista eri ikäisistä asuin- ja talousrakennuksista (Kuva 57).

Tilan ydin rakentuu kolmen eri-ikäisen asuinrakennuksen ja luhtiaitan ympärille. Ulompana asuinrakennuksista sijaitsee navetta ja riihi sekä muita talousrakennuksia. Alue edustaa pohjalaista 1800-luvun alun vaurasta talonpoikaistalon rakentamista.

Jylkän talonpoikaistilan maisemassa näkyy sen kaakkoispuolelle sijoittuva Kytölän tuulivoimapuisto. Alueen pohjoispuolella kulkevat maisemasta selkeästi erottuvat voimalinjat, jotka näkyvät rakennusten välistä, pihapiiristä pohjoiseen katsottaessa (Kuva 67).



Kuva 57. Näkymä lähestyttäessä Jylkän talonpoikaistilaa (E.K.).

Maisemavaikutukset

Miehennevan tuulivoimapuiston aiheuttamat suurimmat maisemavaikutukset Mehtäkylän viljelysmaisemien miljöössä kohdistuvat alueen eteläosiin, jonne keskittyy myös miljöökokonaisuuden asutus. Lisäksi Saukonperän peltoaukeilla uusien turbiinien aiheuttamat maisemavaikutukset ovat oletettavasti huomattavia. Miehennevan tuulivoimapuisto tulee muuttamaan

asutuskeskittymistä etelään ja kaakkoon aukeavien näkymien luonnetta niin, että näkymiä hallitsee tulevaisuudessa vahvasti tuulivoima. Peltomaisemien pienipiirteinen mittakaava ja idyllinen luonne muuttuu.

Suunnitteilla olevat turbiinit sijoittuvat noin 4 kilometrin etäisyydelle Mehtäkylän ja Saukonperän asutuksesta. Läheisen sijainnin ja turbiinien suuren korkeuden vuoksi niiden asema maisemassa tulee olemaan hallitseva. Miehennevan tuulivoimapuiston turbiinit tulevat näkymään peltoaukeita rajaavien metsäsaarekkeiden takaa epäsymmetrisenä ja -yhtenäisenä turbiinien rivinä.

Voimaloiden matalammalla korkeudella vaihtoehdossa VE2 ei ole juurikaan merkitystä tuulivoimapuiston aiheuttamien maisemavaikutusten suuruuteen (Kuvastovite 8, VE1 ja VE2). Turbiinien keskinäinen sijoittelu vaihtoehdossa kaksi (VE2) tekee tästä hieman rauhallisemman verrattuna vaihtoehtoon yksi (VE1). Erot vaihtoehtojen aiheuttamien maisemavaikutusten välillä jäävät kuitenkin hyvin pieniksi.

Sorvarin yöllinen maisema muuttuu lentoestevalojen myötä merkittävästi. Alueella ei ole tuulivoimapuistojen ohella merkittäviä valohaittoja, minkä vuoksi lentoestevalot korostuvat maisemassa. Miehennevan lentoestevalot näkyvät metsänreunan yläpuolella. Ne luovat uuden kiintopisteen olevien tuulivoimapuistojen lentoestevalojen rinnalle alueen yölliseen maisemaan (Kuva 59 ja Kuva 61).



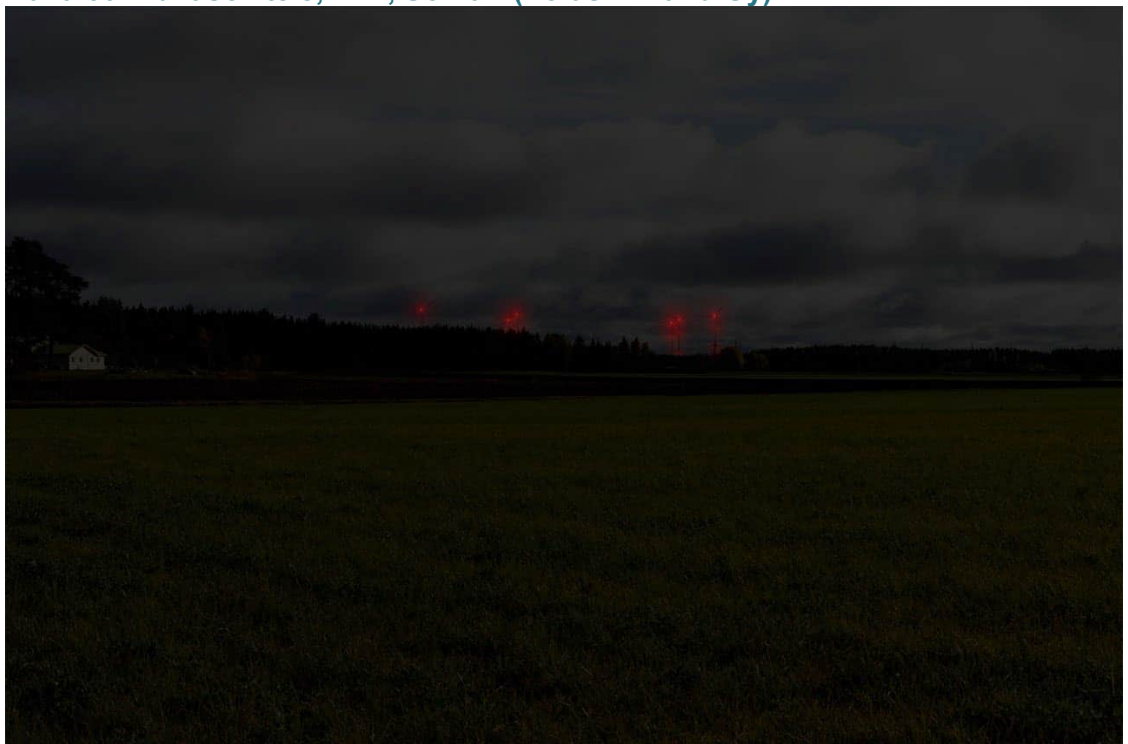
Kuva 58. Kuvasovite 8, VE1, Sorvari (Eolus Finland Oy).



Kuva 59. Kuvasovite 8, VE1, Sorvari, yökuva (A-Insinöörit).



Kuva 60. Kuvasovite 8, VE2, Sorvari (Eolus Finland Oy).



Kuva 61. Kuvasovite 8, VE2, Sorvari, yökuva (A-Insinöörit).

Jylkän talonpoikaistilalle voimalat eivät tule pääosin näkymään pihapiiriä rajaavan puuston ja rakennusten vuoksi: Miehennevan tuulivoimalan turbiinit jäävät piiloon puuston ja rakennusten taakse (Kuva 62). Miehennevan

tuulivoimapuisto saattaa kuitenkin näkyä RKY-alueen reunimmaisiiin rakennuksiin. Talvisin maisema on kesäaikaan verraten avoimempi (puut lehdettömiä), mikä saattaa mahdollistaa turbiinien näkymisen laajemmalle Jylkän talonpoikaistilan pihapiiriin.

Jylkän talonpoikaistilalle johtavalta tieltä aukeaa laaja näkymä hankealueen suuntaan, jossa Miehennevan tuulivoimapuiston turbiinit asettuvat riviin peltoa rajaavan puusaarekkeen yläpuolelle. Osa turbiineista peittyy lähes kokonaan metsäsaarekkeiden taakse. Läheisen sijainnin vuoksi tuulivoimapuiston turbiinien rooli maisemassa on hallitseva (katso kuvasovite 7).

Voimaloiden matalammalla korkeudella vaihtoehdossa VE2 on kohtuullisen vähän merkitystä tuulivoimapuiston aiheuttamien maisemavaikutusten suuruuteen (Kuvasovite 7, VE1 ja VE2). Voimaloiden keskinäinen sijoittelu on Jylkän talonpoikaistilalle johtavalta tieltä rauhallisempi ja tasapainoisempi vaihtoehdossa yksi (VE1). Toisaalta toisessa vaihtoehdossa kaksi yksittäinen turbiini peittyy suurimmaksi osaksi olevan puuston taakse, mikä vähentää tuulivoimapuiston näkyvyyttä alueelle. Näillä perustein vaihtoehtojen VE1 ja VE2 aiheuttamat maisemavaikutukset Jylkän talonpoikaistilalle muodostuvat yhtä suuriksi.

Jylkän yöllinen maisema muuttuu lentoestevalojen myötä merkittävästi. Alueella ei ole tuulivoimapuistojen ohella merkittäviä valohaittoja, minkä vuoksi lentoestevalot korostuvat maisemassa. Miehennevan lentoestevalot näkyvät puusaarekkeiden takaa. Ne luovat uuden kiintopisteen olevien tuulivoimapuistojen lentoestevalojen rinnalle alueen yölliseen maisemaan (Kuva 64 ja Kuva 66).



Kuva 62. Näkymä talonpoikaistilalta kohti hankealuetta. Miehennevan tuulivoimalan turbiinit jäävät suurelta osin piiloon puuston ja rakennusten taakse (E.K.).



Kuva 63. Kuvasovite 7, VE1, Jylkkä (Eolus Finland Oy)



Kuva 64. Kuvasovite 7, VE1, Jylkkä, yökuva (A-Insinöörit)



Kuva 65. Kuvasovite 7, VE2, Jylkkä (Eolus Finland Oy)



Kuva 66. Kuvasovite 7, VE2, Jylkkä, yökuva (A-Insinöörit)

Voimalat tulevat näkymään miljöötyypin reunamien neva-alueille. Alueen keskelle sijoittuva Marjaneva on nykyisellään turvetuotantoalue eikä muillakaan avoimilla suoalueilla ole merkittävää virkistyskäyttöä. Virkistyskäytön vähäisyyden perusteella suoalueisiin kohdistuvat maisemavaikutukset eivät ole merkittäviä.

Yhteisvaikutukset

Miehennevan tuulivoimapuisto tulee vahvistamaan alueen identiteettiä energiantuotantomaisemana entisestään. Uuden tuulivoimapuiston hallitsevuuteen maisemassa tulee vaikuttamaan turbiinien korkeus: mitä korkeampia Miehennevan tuulivoimapuiston turbiinit ovat, sitä voimakkaammin ne erottuvat olemassa olevien matalampien tuulivoimapuistojen joukosta.

Alueita ympäröivät eri ilmansuunnista jo nykyisellään tuulivoima-alueet, jotka näkyvät avoimille peltoalueille (katso kuvat 42–45). Miehennevan tuulivoimapuiston toteuduttua sitä on ainoa ilmansuunta, jonne katsottaessa ei tois-
taiseksi näy minkään tuulivoimapuiston turbiineja. Rakennukset ja teiden

varsien sekä pihapiirien kasvillisuus kuitenkin peittävät paikoin näkymiä hankealueen suuntaan.



Kuva 67. Näkymä Jylkängtieltä etelää kohti. Puusaarekkeiden takaa näkyy Kytölän tuulivoimapuisto (E.K.).



Kuva 68. Näkymä Mehtäkylästä Kaarantien ja Tammelantien risteyksestä kohti Karjunnevan kankaan tuulivoimapuistoa. Lähimmät turbiinit ovat 230 metriä korkeita ja sijoittuvat noin 7 kilometrin etäisyydelle katselupisteestä (E.K.).



Kuva 69. Näkymä Silvasinkujalta kohti hankealuetta. Lähimmät turbiinit ovat 230 metriä korkeita ja sijoittuvat noin 4,5 kilometrin päähän tarkastelupisteestä (E.K.).



Kuva 70. Näkymä Jylkäntieltä etelää kohti. Puusaarekkeiden takaa näkyy Kytölän tuulivoimapuisto (E.K.).

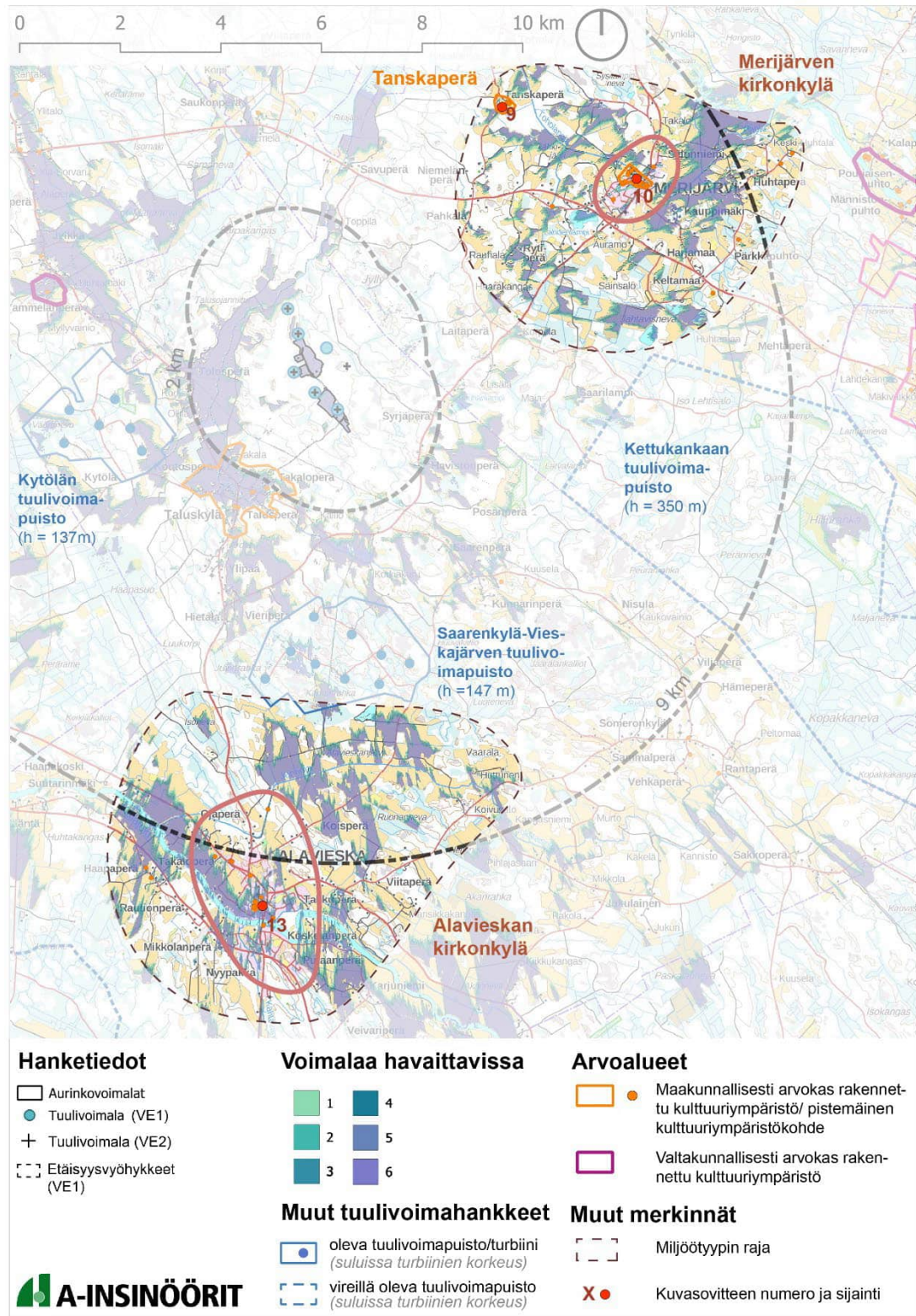
Taulukko 9: Maisemavaikutusten merkittävyys Mehtäkylän viljelysmaisemien miljöössä.

Kohde	Herkkyys	Muutoksen suuruus
	<i>Huomioitut näkökulmat:</i> Lainsäädäntö, luokiteltu arvo:	<i>Huomioitut näkökulmat:</i> Tuulivoimaloiden etäisyys ja näkyvyys vaikutuskohteen alueella:

Mehtäkylän viljelysmaisemien miljöö	-Alueelle sijoittuu valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, Jylkän talonpoikaistila sekä yksittäisiä rakennuksia, jotka on tunnustettu maakunnallisesti arvokkaiksi. Yhteiskunnallinen merkitys: -Miljöötyypin eteläosiin sijoittuvat Mehtäkylän sekä Saukonperän asutuskeskittymät ovat lähialueen merkittäviä asuin- ympäristöjä. Kyky sietää muutoksia: -Maiseman merkittävimpiä ominaisuuksia ovat selkeät rajat peltoaukeiden ja metsäsaarekkeiden välillä sekä peltoaukeilta avautuvat pitkät näkymät. -Maisemassa näkyy vahvasti maatalouden harjoittaminen sekä siihen liittyvät asuin-, huolto- ja talousrakennukset. - Alue on vertikaalissuunnassa pienipiirteistä olemassa olevia tuulivoimapuistoja ja sähkönsiirtoverkkoja lukuun ottamatta. -Aluetta reunustaa tuulivoimapuisto lähes kaikissa ilmansuunnissa, minkä vuoksi sen nykyinen identiteetti rakentuu vahvasti energiantuotannon ympärille. -Uusi tuulivoimapuisto vahvistaa alueen saartovaikutusta yhteisvaikutuksena muiden hankkeiden kanssa.	-Miehennevan turbiinit sijoittuvat noin 4 kilometrin etäisyydelle Mehtäkylän ja Saukonperän asutuksesta ja 5 kilometrin etäisyydelle Jylkän talonpoikaistilasta. -Jylkän talonpoikaistilalla Miehennevan tuulivoimalan turbiinit jäävät todennäköisesti suurelta osin piiloon alueen itäreunaan sijoittuvien rakennusten ja puuston taakse. Jylkän talonpoikaistilan RKY-alueen reunimmaisista rakennuksista ja niiden piha-alueilta sekä pihapiiristä pohjoiseen kulkevalta Jylkäntieltä saattaa näkyä turbiinirivistö metsän reunan takaa. Näkyessään tuulivoimapuiston turbiinit asettuvat metsän reunan taakse rivimäiseksi muodostelmaksi -Saukonperän peltoaukeille Miehennevan tuulivoimapuiston turbiinit tulevat paikoin näkymään metsän reunan takaa kuuden turbiinin rykelmänä. -Miehennevan tuulivoimapuisto näkyy Mehtäkylän peltoaukeille ja oletettavasti myös osalle pihapiireistä. Näkyessään tuulivoimapuiston turbiinit asettuvat metsän reunan taakse epäsymmetrisiksi ja -yhtenäiseksi rivimuodostelmaksi. Maiseman ja kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden sekä maiseman visuaalisen luonteen muutos: -Miehennevan tuulivoimapuisto tulee muuttamaan asutuskeskittymistä etelään ja kaakkoon aukeavien näkymien luonnetta niin, että ne rakentuvat tulevaisuudessa vahvasti tuulivoiman ympärille. Peltomaisemien pienipiirteinen mittakaava ja idyllinen luonne muuttuu. -Alueelle ominainen näkymä tulee lähes kaikkiin ilmansuuntiin katsottaessa olemaan viljelysmaisema, jota reunustavien puusaareskeiden takaa näkyy hallitavalla tavalla tuulivoimapuiston turbiinit.
	Kohteen herkkyyks:	Muutoksen suuruus:

JOHTOPÄÄTÖKSET	SUURI	VE1: (kielteinen) SUURI VE2: (kielteinen) SUURI
	<i>Vaikutuksen merkittävyys</i> VE1: (kielteinen) SUURI VE2: (kielteinen) SUURI	

Lähivaikutusalueen kirkonkyläjen miljöö: Merijärven ja Alavieskan kirkonkylät



Kuva 71. Lähivaikutusalueen kirkonkylien miljööt ja hankkeen aiheuttamat maisemavaikutukset.

Nykytila

Lähivaikutusalueen kirkonkylien miljööisiin lukeutuvat maakunnallisesti arvokkaat Merijärven sekä Alavieskan kirkonkylät (mrky-alueet) sekä niiden lähiympäristöt (Kuva 71). Molemmat kirkonkylästä ovat asettuneet vesistöjen äärelle: Merijärven kirkonkylä Pyhäjoen ja Alavieskan kirkonkylä puolestaan Kalajoen varrelle. Kirkonkylien kaupunkikuvallinen luonne rakentuu vahvasti keskusta-alueelle sijoittuvan kirkon sekä vanhojen liike ja palvelurakennusten ympärille. Alueiden kaupunkirakenne on pääosin melko väljä ja pienimittakaavainen uudehkoja palvelurakennuksia ja niiden laajoja parkkialueita lukuun ottamatta. Merijärven kirkonkylän länsipuolelle sijoittuu maakunnallisesti arvokas Tanskanperällä sijaitseva Tanskankylän puhto (mrky-alue), johon kohdistuvia maisemavaikutuksia käsitellään osana lähivaikutusalueen kirkonkylien miljöitä.

Merijärven kirkonkylä on syntynyt Tähkijärven ja Merijärven väliselle kannakselle, jotka ovat sittemmin kuivattu peltomaaksi. Pysyvää ja ympärivuotista maanviljelystä alueella on ollut 1500-luvulta lähtien. Alueen asukkaiden elanto on tullut maanviljelyn lisäksi kalastuksesta, karjanhoidosta sekä tervanpoltoista. 1700-luvun lopulla valmistunut kirkko yhdessä kirkkopuiston kanssa muodostaa kulttuurihistoriallisesti ja maisemallisesti arvokkaan kokonaisuuden. Kirkonkylän koulut sekä liikerakennukset sijoittuvat maastonmuotoja myötäilevän raitin varrelle. Alueen maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat kohteet (*Alatalo, Koivupuhdon koulu, Makasiini, Merijärven kirjasto, Merijärven osuuspankki, Merijärven säästöpankin toimitalo, Merijärven vanhainkoti ja terveystasema, Ranta*) ovat kirkon lisäksi peräisin pääosin 1900-luvulta. Nykyisenä kunnantalona toimivat kansakoulu ja Makasiini ovat tästä poiketen 1800-luvun lopulta (katso kuva 47–49) (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2015)



Kuva 72. Merijärven kirkko. Näkymä hankealueesta poispäin (E.K.).



Kuva 73. Vuonna 1925 kirkonkylään siirretty Alatalo sijoittuu Merijärventien varrelle. Näkymä tieltä länttä kohden (E.K.).



Kuva 74. Näkymä Merijärven kirkonkylän Vanhatieltä kohti hankealuetta. Kuvassa näkyy Merijärven kotiseutumuseo (E.K.).

Tanskalan puhto sijaitsee Tanskanperällä ja on yksi Merijärven vanhimmistakin alueista, joilta löytyy asutusta. Alue edustaa talopoikaista rakentamisperinnettä. Alue rakentuu kolmen pihapiirin ympärille: Tanskanharjun, Ahtaan ja Tanskalan. Jokaisessa pihapiirissä on yksi vaalea vaakalaudoitettu puutalo. Näiden lisäksi kolmeen pihapiiriin kuuluu navettarakennus, puoji sekä muita ulkorakennuksia. Rakennuksia reunustavat pienialaiset viljelysalueet, jotka ovat osa maakunnallisesti arvokasta kokonaisuutta. (katso kuva 50–55) (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2015)

Tanskanharjun pihapiirin päärakennus on päässyt ränsistymään, mikä heikentää sen maisemallista arvoa. Sen sijaan Tanskalan pihapiirin päärakennus oli hoidettu ja näkymä rakennusta kohden miellyttävä. Tanskanharjun ja Tanskalan pihapiirien päärakennukset ovat asuinrakennuksia. Pihapiireiltä löytyy merkkejä kausiluonteisesta tai ympärivuotisesta asutuksesta.



Kuva 75. Tanskalan pihapiirin päärakennus (E.K.).



Kuva 76. Tanskanharjun pihapiiri (E.K.).

Maakunnallisesti arvokkaaksi määritellylle Alavieskan kirkonkylän keskusta-alueelle sijoittuu kirkko, koulu ja asuntolarakennus sekä Kalliomäen liikerakennus. Ne edustavat jälleenrakennuskauden aikaista rakentamista ja niillä on

merkittävä rooli kirkonkylän maisemassa. Alavieskan kirkko ilmentää jälleenrakennuskauden klassistisia piirteitä. Nykyinen kirkko on peräisin 1900-luvun alkupuolelta ja kirkkotapuli 1700-luvun loppupuolelta. (katso kuva 52–55) (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2015)



Kuva 77. Alavieskan kirkko. Näkymä hankealueesta poispäin (E.K.).



Kuva 78. Kalliomäen liikerakennus. Näkymä hankealueesta poispäin (E.K.).



Kuva 79. Kirkonkylän ala-aste (E.K.).



Kuva 80. Näkymä kirkonkylän ala-asteen pihasta kohti Alavieskan kirkkoa (E.K.).

Maisemavaikutukset

Voimaloiden näkyminen taajama-alueelle riippuu paljolti rakennusten suuntautuneisuudesta sekä tienvarsien, puistojen ja pihapiirien kasvillisuudesta. Todellisuudessa taajama-alueisiin kohdistuvat maisemavaikutukset jäävät verrattain vähäisiksi, sillä rakennukset ja kasvillisuus peittävät näkymiä hankealueen suuntaan. Näkymiä peittävän kasvillisuuden vaikutus vähenee kuitenkin talvea kohden lehtipuiden lehvästön hävittyä. Asutuskeskittymiä ympäröi laajat peltoaukeat, joihin kohdistuvat visuaaliset maisemavaikutukset ovat keskusta-alueita huomattavammat.

Hankealue sijoittuu noin 6–7 kilometrin päähän maakunnallisesti arvokkaasta Merijärven kirkonkylästä (Merijärven kirkonkylän mrky-alue). Alue asettuu Toholanojan eteläpuolelle hankealueen suuntaisesti. Kirkonkylän rakennukset sekä pihapiirien kasvillisuus peittävät näkymiä Miehennevan suuntaan (Kuva 81). Peittokasvillisuus koostuu sekä havu- että lehtipuista. Miehennevan tuulivoimalat saattavat näkyä Merijärven kirkonkylään etenkin talvella maiseman ollessa kesään verraten avoimempi. Näkyessään tuulivoimapuiston turbiinit asettuvat maisemaan rivimäiseksi muodostelmaksi. Merijärven Osuuspankin kulumilta aukeavassa näkymässä Miehennevan tuulivoimapuiston turbiinit

peittyvät päivittäistavarakaupan taakse (katso kuvasovite 10)



Kuva 81. Merijärven kirkonkylässä on runsaasti kasvillisuutta, joka peittää näkymiä hankealueen suuntaan. Näkymä Merijärven kirkon eteläpuolelta kohti kirkkoa. (E.K.).



Kuva 82. Kuvasovite 10, VE1, Merijärven keskusta (Eolus Finland Oy)



Kuva 83. Kuvasovite 10, VE2, Merijärven keskusta (Eolus Finland Oy)

Miehennevan tuulivoimahankkeesta ei oletettavasti aiheudu juurikaan visuaalisia maisemavaikutuksia Alavieskan kirkonkylän keskusta-alueille. Hankealue sijoittuu noin 10 kilometrin päähän Alavieskan kirkonkylästä pohjoiseen. Näkymät maisemakuvallisesti tärkeiltä rakennuksilta avautuvat kirkon ja Kalliomäen liikerakennuksen osalta hankealueesta poispäin. Näkymiä arvokkailta rakennuksilta hankealueen suuntaan rajoittavat keskusta-alueen rakennukset ja puusto. Pitkiä näkymälinjoja hankealueelle asti ei näin ollen muodostu (katso kuvasovite 13). Talvisin maiseman ollessa avoimempi, voimalat saattavat näkyä, vaikka kesäaikaan ne peittyisivätkin lehtipuiden taakse.



Kuva 84. Kuvasovite 13, VE1, Alavieskan keskusta (Eolus Finland Oy)



Kuva 85. Kuvasovite 13, VE2, Alavieskan keskusta (Eolus Finland Oy)

Tanskalanpuhdon eteläpuolelle sijoittuu korkeita puuryhmiä, jotka peittävät näkymiä hankealueen suuntaan. Uusi tuulivoimapuisto ei tule todennäköisesti

juurikaan näkymään Tanskanperän pihapiireihin (katso kuvasovite 9). Hanke-alue sijoittuu suhteellisen kauas miljööttyypistä, minkä vuoksi erot vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä eivät vaikuta merkittävästi maisemavaikutusten suuruuteen.



Kuva 86. Kuvasovite 9, VE1, Tanskaperä (Eolus Finland Oy)



Kuva 87. Kuvasovite 9, VE2, Tanskaperä (Eolus Finland Oy)

Yhteisvaikutukset

Saarenkylä-Vieskanjärven tuulivoimapuisto sijoittuu Alavieskan kirkonkylää reunustavien peltoaukeiden laitamille. Alavieskan kirkonkylän maisemassa Miehennevan tuulivoimapuisto sijoittuu Saarenkylä-Vieskanjärven tuulivoimapuiston taakse, mikä osaltaan pienentää hankkeen aiheuttamia mahdollisia maisemavaikutuksia. Turbiinien korkeus Miehennevan hankkeessa tulee kuitenkin olemaan huomattavasti Saarenkylä-Vieskanjärven turbiineja ($h=210$ m) korkeampi, minkä vuoksi turbiinit saattavat näkyessään hahmottua maisemassa suuremmasta etäisyydestä huolimatta verrattain korkeina. Mikäli Miehennevan tuulivoimapuiston turbiinit näkyvät alueelle, hahmottuvat ne maisemassa Saarenkylä-Vieskanjärven tuulivoimapuiston taakse asettuvana turbiinien rykelmänä.

Pyhäkosken tuulivoimapuisto sijoittuu noin 6 kilometriä Merijärven keskusta-alueesta pohjoiseen. Merijärven keskusta-alueen eteläpuolelle on suunnitteilla Kettukankaan tuulivoimapuisto noin 3 kilometrin etäisyydelle. Tanskanperän pohjoispuolelle, noin 2,5 kilometrin etäisyydelle, sijoittuu Ristivedon

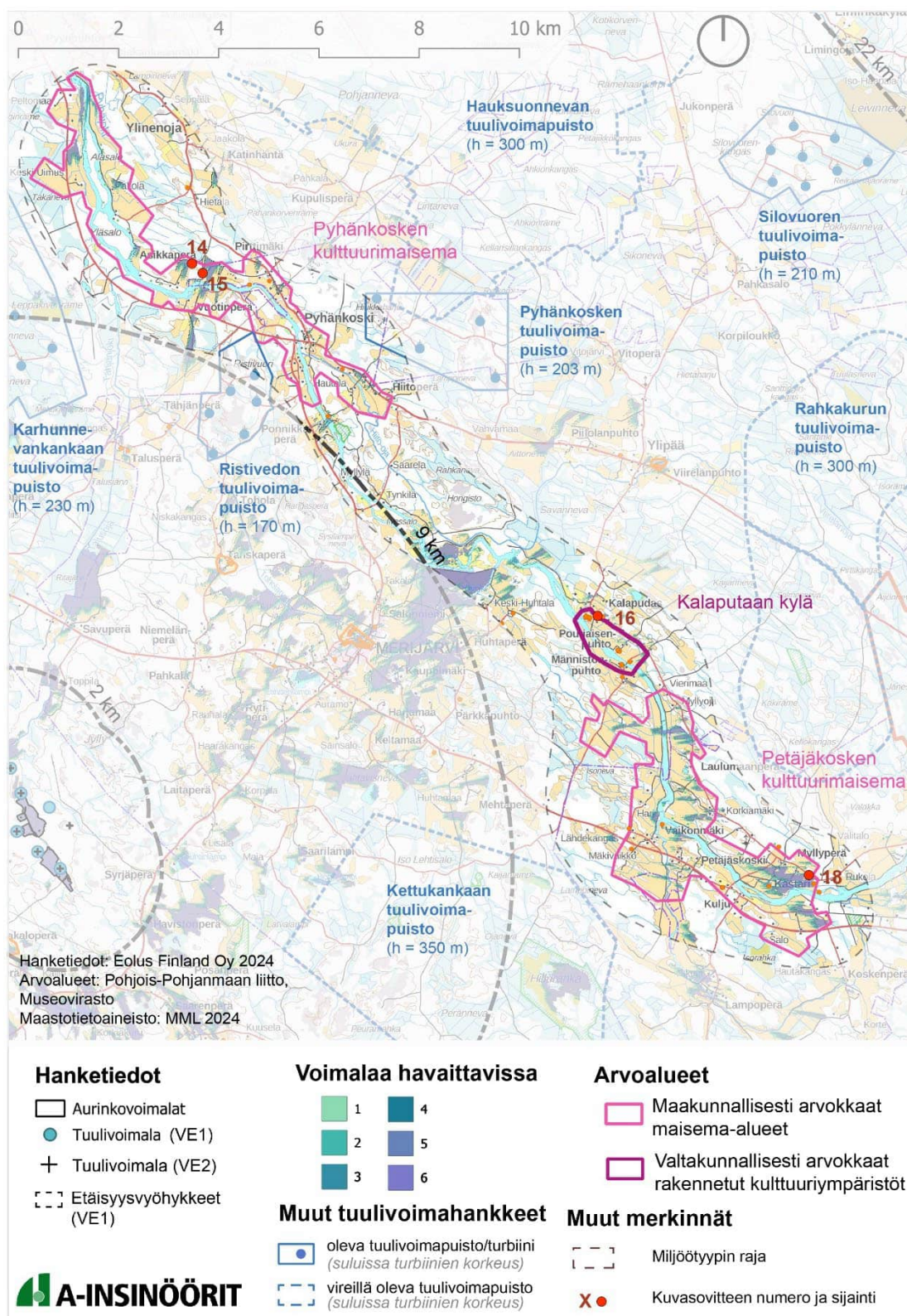
tuulivoimapuisto. Olemassa olevien tuulivoimahankkeiden vuoksi kirkonkylien seudut hahmottuvat jo nykyisellään energiantuotantomaisemana.

Taulukko 10: Maisemavaikutusten merkittävyys Merijärven ja Alavieskan kirkonkylien miljöössä.

Kohde	Herkkyys	Muutoksen suuruus
Lähivaikutusalueen kirkonkylien miljööt: Merijärven ja Alavieskan kirkonkylät	<i>Huomioitavat näkökulmat:</i> Lainsäädäntö, luokiteltu arvo: -Alueelle sijoittuu maakunnallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä • Tanskaperä, • Merijärven keskusta-alue • Alavieskan keskusta Yhteiskunnallinen merkitys: -Merijärven ja Alavieskan kirkonkylät ovat lähialueen merkittäviä asutuskeskittymiä. -Asutuskeskittymiä ympäröivät laajat peltoaukeat, joiden reunamille sijoittuu keskusta-alueisiin verraten vähemmän asutusta. Kyky sietää muutoksia: -Alavieskan kirkonkylän identiteetti rakentuu vahvasti alueen kirkko- sekä liike- ja koulurakennusten ympärille. Merijärven kirkonkylän identiteetti rakentuu etenkin liike- ja koulurakennusten ympärille kirkon sijoituksessa keskusta-alueen laitamille. Kirkonkylien kaupunkirakenne on välttävä ja viihtyisä. -Uuden ajallisen kerroksen kirkonkylien keskusta-alueille ovat tuoneet päivittäistavarakaupat laajoine parkkialueineen -Alavieskan kirkko on lähialueensa merkittävä maamerkki. Merijärven kirkko ei syrjäisen sijaintinsa vuoksi hahmotu yhtä merkittävänä maamerkinä. Molempien kirkkojen saapumisreitit kulkevat hankealueesta pois päin	<i>Huomioitavat näkökulmat:</i> Tuulivoimaloiden etäisyys ja näkyvyys vaikutuskohteen alueella: -Hankealue sijoittuu noin 10 kilometrin päähän Alavieskan kirkonkylästä pohjoiseen. -Hankealue sijoittuu noin 6–7 kilometrin päähän maakunnallisesti arvokkaasta Merijärven kirkonkylästä. -Tanskan puhto sijoittuu noin 6 kilometrin päähän suunnitellun tuulivoimapuiston lähimmästä turbiinista. -Merijärven ja Alavieskan kirkonkylässä sekä Tanskanperässä rakennukset sekä kadun ja pihapiirien kasvillisuus peittävät suurelta osin näkymiä hankealueen suuntaan -Talvisin maiseman ollessa avoimempi, voimat saattavat näkyä, vaikka kesäaikaan ne peittyisivätkin lehtipuiden taakse. Maiseman ja kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden sekä maiseman visuaalisen luonteen muutos: -Olemassa olevien tuulivoimapuistojen vuoksi Miehennevan hanke ei tule juurikaan muuttamaan alueen luonnetta, sillä lähiympäristö

	(Miehennevan turbiinit eivät näy taustalla kirkolle saavuttaessa).	hahmottuu jo nykyisellään energiantuotantomaisemana. Maamerkit ja muut erityiset maisemakohteet: -Alavieskan kirkonkylässä näkymät maisemakuvallisesti tärkeille rakennuksille avautuvat kirkon ja Kalliomäen liikerakennuksen osalta hankealueesta poispäin. -Merijärven kirkonkylässä näkymät maakunnallisesti arvokkaille rakennuksille (mrky) aukeavat pääosin hankealueesta poispäin.
JOHTOPÄÄTÖKSET	<i>Kohteen herkkyys:</i> Kohtalainen	<i>Muutoksen suuruus:</i> VE1: kielteinen VÄHÄINEN VE2: kielteinen VÄHÄINEN
	<i>Vaikutuksen merkittävyys</i> VE1: kielteinen VÄHÄINEN VE2: kielteinen VÄHÄINEN	

Pyhäjokivarren viljelysmaisemien miljöö



Kuva 88. Pyhäjokivarren viljelysmaisemien miljöö ja hankkeen aiheuttamat maisemavaikutukset.

Pyhäjokivarren viljelysmaisemien miljöötyyppi rakentuu Pyhäkosken sekä Petäjäkosken kulttuurimaisemien ympärille. Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet käsitellään tämän miljöötyyppin yhteydessä omina kokonaisuuksina. Näiden maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden lisäksi alueelle sijoittuu valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, Kalaputaan kylä. Kalaputaan kylää ei käsitellä erikseen osana maisemavaikutusten arviointia, sillä alueelle ei kohdistu juurikaan maisemavaikutuksia. Kalaputaan kylään kohdistuvien maisemavaikutusten vähäisyyttä havainnollistaa Uusisuon kuvasovite.



Kuva 89. Kuvasovite 16, VE1, Uusisuo (Eolus Finland Oy)



Kuva 90. Kuvasovite 16, VE2, Uusisuo (Eolus Finland Oy)

Nykytila

Pyhäkosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa ilmentää hyvin Pohjois-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikko-maisemamaakunnan ominaispiirteitä: se on tyypillinen esimerkki jokivarsien kulttuurimaisemasta.

Pyhäjoen kosket, jokilaakso ja veden äärelle asettuneet viljelysalueet muodostavat yhtenäisen ja maisemallisesti merkittävän kokonaisuuden. Maisema-alueen pohjoisosissa jokilaakso on alavaa ja tasaista, kun taas eteläosissa laaksoa ympäröi kumpareiset kallioiset selänne alueet. Kapeat katkonaiset viljelysalueet ovat sijoittuneet alavimmille alueille Pyhäjoen äärelle. Pyhäkoski erottuu poikkeuksellisen jyrkkäpiirteisenä ja kanjonimaisena maisemanähtävyytenä jokilaakson maastosta.

Maisema-alueelta löytyy perinteistä talonpoikaista rakennuskantaa. Maatilojen ja niiden pihapiirien lisäksi alueella on eri-ikäisiä rakennuksia, jotka rikastuttavat maisemaa ja muodostavat yhdessä maatilojen kanssa eheän

kokonaisuuden. Asutus on keskittynyt joen törmille yksittäisinä pihapiireinä tai pihapiirien muodostamina ryppäinä tai katkonaisina ketjuina. (Kuva 91, Kuva 92)



Kuva 91. Näkymä Pyhäkoskentiensillalta etelään (E.K.).



Kuva 92. Pyhäjoen sivuhaaran, Hiito-ojan maisemaa (E.K.).

Maisemavaikutukset

Hankealue sijoittuu noin 9–13 kilometriin etäisyydelle maisema-alueesta. Tuulivoimapuisto asettuu Pyhäjoen suuntaisesti suuntautuen kaakosta luoteeseen. Jokivarren viljelysalueet ovat kapeita ja pirstaleisia, minkä vuoksi Miehennevan turbiineja ei tule juurikaan näkymään Pyhäkosken kulttuurimaiseman peltoaukeille. Asikkaperän sekä Niemen kuvasovitteet havainnollistavat, miten peltosaarekkeitä rajaava puusto peittää taakseen Miehennevan tuulivoimapuiston turbiinit. Hankealue sijoittuu suhteellisen kauas miljööttyypistä, minkä vuoksi erot vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä eivät vaikuta merkittävästi maisemavaikutusten suuruuteen.



Kuva 93. Kuvasovite 14, VE1, Asikkaperä (Eolus Finland Oy)



Kuva 94. Kuvasovite 14, VE2, Asikkaperä (Eolus Finland Oy)



Kuva 95. Kuvasovite 15, VE1, Niemi (Eolus Finland Oy)



Kuva 96. Kuvasovite 15, VE2, Niemi (Eolus Finland Oy)

Yhteisvaikutukset

Maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen ympärille sijoittuu neljä toiminnassa olevaa tuulivoimapuistoa: Puskakorvenkallion, Karhunnevan kankaan, Ristivedon sekä Pyhäkosken voimala-alueet. Maisema-alueelta avautuu näkymiä olemassa oleviin tuulivoimapuistoihin (katso kuvat 66–67). Esimerkiksi Pirttimäentieltä näkyy paikoin sekä Ristivedon että Puskakorvenkallion voimala-alueet sekä Haarakankaalta Pyhäkosken tuulivoimapuisto. Mikäli Miehennevan tuulivoimapuisto sattuisi näkymään Pyhäkosken kulttuurimaisemaan, näkyisi se olemassa olevien tuulivoimapuistojen kanssa samoille peltoaukeille. Miehennevan turbiinien sijoittuessa olemassa olevien tuulivoimapuistojen taka-alalle sen aiheuttamat mahdolliset maisemavaikutukset jäävät joka tapauksessa hyvin vähäisiksi.



Kuva 97. Näkymä Haarakankaalta Hiito-ojan yli koilliseen. Taustalla näkyvät Pyhäkosken tuulivoimapuiston turbiini (E.K.).



Kuva 98. Näkymä Pirttimäeltä kohti hankealuetta. Taustalla näkyy Ristivedon turbiinit (E.K.).

Taulukko 11: Maisemavaikutusten merkittävyys Pyhäkosken kulttuurimaisemassa Pyhäjokivarressa.

Kohde	Herkkyys	Muutoksen suuruus
Pyhäkosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa	<i>Huomioidut näkökulmat:</i> Lainsäädäntö, luokiteltu arvo: -Maakunnallisesti arvokas maisema-alue Kyky sietää muutoksia: -Maisema on pienipiirteistä jokivarren kylä- ja maatalousaluetta. -Talonpoikaisrakentamisen lisäksi alueelta löytyy eri-ikäistä rakennuskantaa -Uuden kerroksen maisemaan ovat tuoneet aluetta ympäröivät toiminnaissa olevat tuulivoimapuistot turbiineineen. Maatalousmaiseman ohella alue hahmottuu jo nykyiseltään energiantuotantomaisemana.	<i>Huomioidut näkökulmat:</i> Tuulivoimaloiden etäisyys ja näkyvyys vaikutuskohteen alueella: -Tuulivoimapuisto sijoittuu noin 10 kilometrin etäisyydelle kulttuurimaisemasta. -Uuden tuulivoimapuiston turbiinit eivät todennäköisesti tule juurikaan näkymään alueelle, sillä peltoaukeita rajaava puusto ja muu kasvillisuus peittää näkymiä hankealueen suuntaan. Maiseman ja kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden sekä maiseman visuaalisen luonteen muutos: -Jokilaaksoa reunustavat etelästä kolme ja pohjoisesta yksi toiminnaissa oleva tuulivoimapuisto. Olemassa olevat tuulivoimapuistot sijoittuvat huomattavan lähelle maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta. -Olemassa olevien tuulivoimapuistojen turbiinit näkyvät samoille peltoaukeille, joille myös uuden hankkeen mahdolliset maisemavaikutukset kohdistuvat. -Uuden tuulivoimapuiston mahdolliset maisemavaikutukset eivät tule näin ollen muuttamaan alueen nykyistä luonnetta. -Miehennevan hanke sijoittuu nykyisiä voimaloita kauemmaksi -> Mikäli Miehennevan tuulivoimapuiston turbiinit näkyvät alueelle vaikuttavat ne vähemmän maisemaan sijoituksessaan olemassa olevien tuulivoimapuistojen taakse.
	<i>Kohteen herkkyys:</i> KOHTALAINEN/SUURI	<i>Muutoksen suuruus:</i> VE1: (Kielteinen) VÄHÄINEN

JOHTOPÄÄTÖKSET		VE2: (Kielteinen) VÄHÄINEN
	Vaikutuksen merkittävyys VE1: (Kielteinen) VÄHÄINEN VE2: (Kielteinen) VÄHÄINEN	

Nykytila

Petäjäskosken kulttuurimaisema ilmentää jokivarsien perinteistä viljelysmaisemaa. Alueen maasto on paikoin maltillisesti kumpuilevaa ja toisaalla loivaa ja tasaista. Metsäiset selännealueet reunustavat jokilaaksoa molemmin puolin. Asutus on ryhmittynyt kumpareille peltojen ympärille sekä maanteiden varsille. Maisema-alueelta löytyy melko pieniä ja katkonaisia peltoaukeita sekä laajempia viljelysalueita, jotka sijoittuvat maaston alaville alueille. Alueen merkittävimpiä tunnuspiirteitä ovat joenvarren penkereillä kulkeva tiestö, viljelty peltoaukeat sekä maaston kumpareille keskittynyt asutus. Pengertiet kulkevat joen molemmin puolin. Pengerteiltä aukeaa näkymiä sekä joelle että peltoaukeille (katso kuvat 68–69).



Kuva 99. Näkymä pengertieltä Vaikon-ojan yli kohti Vaikonmäkeä (E.K.).



Kuva 100. Näkymä joenvarren pengertieltä viljelysmaisemaan (E.K.).

Maisemavaikutukset

Miehennevan tuulivoimapuisto sijoittuu noin 10–15 kilometrin päähän Petäjäs-kosken kulttuurimaisemasta. Tuulivoimapuisto asettuu Pyhäjoen suuntaisesti suuntautuen kaakosta luoteeseen. Voimalat näkyvät osalle peltoaukeista. Maisema-alueen laajin yhtenäinen viljelysalue, jonne maisemavaikutukset kohdistuvat sijoittuu alueen itäpäätyyn, Kastariin. Keski-Kastarin kuvasovite havainnollistaa, miten rakennukset sekä kasvillisuus peittävät paikoin turbiiniriviä taakseen. Tuulivoimapuistojen näkyminen maisema-alueelle ja pihapiireihin riippuu paljon rakennusten suuntautuneisuudesta sekä pihapiirejä, peltoaukeita ja teitä reunustavasta kasvillisuudesta.



Kuva 101. Kuvasovite 18, VE 1, Keski-Kastari (Eolus Finland Oy)



Kuva 102. Kuvasovite 18, VE 2, Keski-Kastari (Eolus Finland Oy)

Yhteisvaikutukset

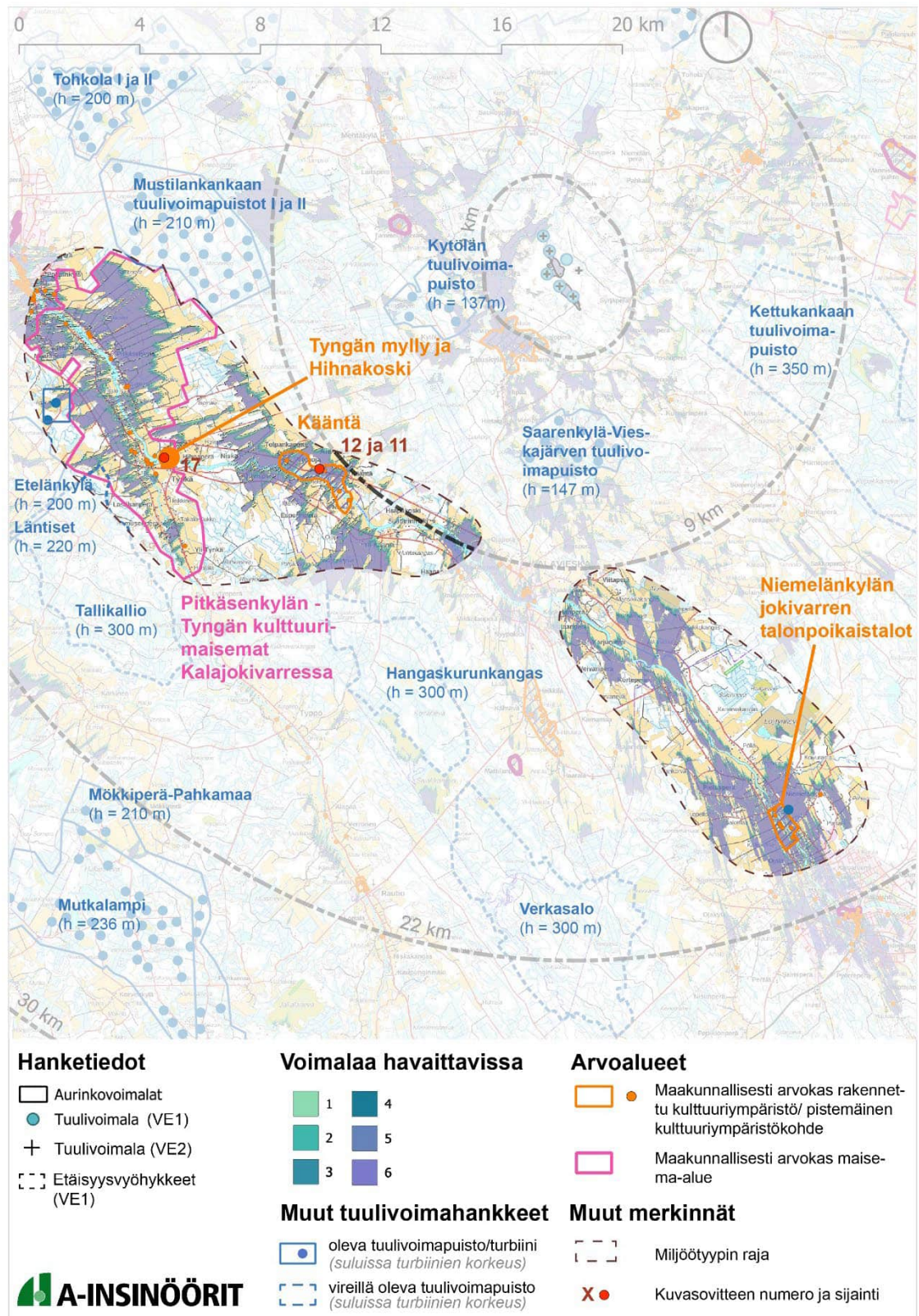
Ei huomionarvoisia yhteisvaikutuksia.

Taulukko 12: Maisemavaikutusten merkittävyys Petäjäkosken kulttuurimaisemassa

Kohde	Herkkyys	Muutoksen suuruus
Petäjäkosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa	<i>Huomioitavat näkökulmat:</i> Lainsäädäntö, luokiteltu arvo: -Maakunnallisesti arvokas maisema-alue Kyky sietää muutoksia: -ilmentää jokivarsien perinteistä viljelysmaisemaa. -tunnuspiirteitä joenvarren penkereillä kulkeva tiestö, viljelty peltoaukeat sekä maaston kumpareille keskittynyt asutus	<i>Huomioitavat näkökulmat:</i> Tuulivoimaloiden etäisyys ja näkyvyys vaikutuskohteen alueella: Tuulivoimapuisto sijoittuu noin 10 kilometrin etäisyydelle kulttuurimaisemasta. Hankealueen turbiinit tulevat todennäköisesti näkymään paikoin peltoaukeille, vaikkakin niitä reunustava selännemetsä peittää suuren osan näkymistä hankealueen suuntaan. Myös pihapiirien ja teiden varsien kasvillisuus muodostaa näköesteitä hankealueen suuntaan. Maiseman ja kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden sekä maiseman visuaalisen luonteen muutos: -Tuulivoimaloiden rooli maisemassa ei tule olemaan hallitseva. -Turbiinit sulautuvat osaksi maisemaa näkyen rivimäisenä ryhmittymänä peltoja rajaavan metsänreunan takaa. -Kasvillisuus ja rakennukset peittävät paikoin turbiiniriviä taakseen.
	<i>Kohteen herkkyys:</i> KOHTALAINEN/SUURI	<i>Muutoksen suuruus:</i> VE1: (Kielteinen) VÄHÄINEN VE2: (Kielteinen) VÄHÄINEN

JOHTOPÄÄTÖKSET	<i>Vaikutuksen merkittävyys</i> VE1: (Kielteinen) VÄHÄINEN VE2: (Kielteinen) VÄHÄINEN
----------------	---

Kalajokilaakson viljelysmaisemien miljö



Kuva 103. Kalajokilaakson viljelysmaisemien miljö, hankkeen aiheuttamat maisemavaikutukset.

Kalajokilaakson viljelysmaisemien miljö koostuu joen varren maatalousympäristöstä ja -maisemista. Maiseman ominaispiirteitä ovat nauhamainen joenvarsiasiatus, peltoaukeiden yli avautuvat näkymät sekä maataloushenkiset joenvarsinäkymät. Kalajoen varren peltoaukeat ovat laajoja avoimia maisematiloja, joille Miehennevan tuulivoimapuiston maisemavaikutukset kohdistuvat. Kaikille näkymäalueanalyysin osoittamille alueille ei tule kohdistumaan maisemavaikutuksia, sillä teiden varsien ja pihapiirien kasvillisuus sekä rakennukset peittävät näkymiä hankealueen suuntaan.

Alueelle sijoittuu maakunnallisesti arvokas maisema-alue (Pitkäsenkylän ja Tyngän kulttuurimaisemat Kalajokivarressa), johon kohdistuvat maisemavaikutuksen käsitellään tämän miljötyypin yhteydessä omana kokonaisuutena. Tämän lisäksi alueella on kaksi maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöaluetta (Tyngän mylly ja Hihnakoski sekä Niemelänkylän jokivarren talonpoikaistalot) sekä maakunnallisesti arvokkaita pistemäisiä kohteita.

Nykytila

Pitkäsenkylän ja Tyngän kulttuurimaisemat Kalajokivarressa edustavat vanhaa jokivarsiasutusta. Maisema-alueen arvo perustuu pitkälti sen pitkään historiaan. Alue rakentuu Kalajoen sekä Vääräojan varrelle. Eteläkylä, Pitkäsenkylä ja Tynkä ovat alueen merkittävimmät asutuskeskittymät. Alue on pinnanmuodoiltaan laakea ja tasaista. Kumpareiset selännealueet reunustavat jokilaaksoa.

Jokilaaksoa ympäröivät peltoalueet ovat leveitä ja laaja-alaisia. Erityisesti Kalajokilaakson pohjoispuolelle sijoittuvan Pitkäsenkylän pellot muodostavat leveän, laajan ja aukean maisematilan. Teiltä pihapiirien lomasta avautuu paikoin pitkiä näkymiä viljelysmaisemaan. Asutusta jokilaaksossa on ollut 1500-luvulta lähtien ja se on keskittynyt nauhamaisesti teiden ja jokien varsille. Maisema-alueen rakennuskanta on suurelta osin perinteikästä ja kulttuurihistoriallisesti arvokasta. Pitkäsenkylästä ja Tyngän kylästä löytyy maakunnallisesti arvokas aluekokonaisuus (Tyngän mylly ja Hihnakoski) sekä maakunnallisesti

arvokkaita pistemäisiä kulttuuriympäristökohteita (mm. Kalajoen Osuuskaupan viljamakasiini).

(Lähde: Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2013–2015, sivu 130)

Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö, Tyngän mylly ja Hihnakoski sijaitsevat arvokkaan maisema-alueen kupeessa. Alueen pääkatse-lusuunnat aukeavat Miehennevan hankealueesta poispäin. Hankkeesta ei kohdistu alueelle oletettavasti lainkaan visuaalisia maisemavaikutuksia.

Maisemavaikutukset

Hankealue sijoittuu noin 10–15 kilometrin päähän maisema-alueesta sen kanssa samansuuntaisesti. Miehennevan turbiinit tulevat näkymään etenkin laajoille peltoalueille, näistä merkittävämpänä Pitkäsenkylän peltoaukea. Turbiinit asettuvat maisemassa riviin puusaarekkeen siluetin yläpuolelle. Hihnakoskentien kuvasovite 17 havainnollistaa, miten peltoaukeita ja teitä rajaava kasvillisuus peittää paikoin näkymiä hankealueen suuntaan. Hankealue sijoittuu suhteellisen kauas maisema-alueesta, minkä vuoksi erot vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä eivät vaikuta merkittävästi maisemavaikutusten suuruuteen (katso kuvasovite 17).



Kuva 104. Kuvasovite 17, VE1, Hihnakoskentie (Eolus Finland Oy)



Kuva 105. Kuvasovite 17, VE2, Hihnakoskentie (Eolus Finland Oy)

Yhteisvaikutukset

Pitkäsenkylän ja Tyngän kulttuurimaisemien koillispuolelle avoimen pelto-
vyöhykkeen läheisyyteen sijoittuu vuonna 2015 rakennettu Mustilankankaan
28 turbiinin tuulivoimapuisto. Turbiinit ovat 210 metriä korkeita ja näkyvät sel-
keästi Pitkäsenkylän peltoauekealle.

Hankealueen suuntaan katsottaessa Miehennevan tuulivoimapuistoa massiivi-
sempina voimala-alueina erottuu lähemmäs sijoittuvat Mustikankaan ja Kytö-
län voimalat. Miehennevan voimaloiden vaikutukset maisemaan jäävät Pitkä-
senkylän ja Tyngän kulttuurimaisema-alueella verrattain pieniksi.



Kuva 106. Näkymä Kalajoen pohjoispuolelta kohti hankealuetta. Taustalla näkyy Mustilankankaan voimalat (E.K.).



**Kuva 107. Näkymä Rautiontieltä länteen kohti maakunnallisesti arvokasta Tyn-
gän myllyä. Taustalla näkyy Eteläkylän tuulivoimapuisto (E.K.).**

Taulukko 13: Maisemavaikutusten merkittävyys Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisemat

Kohde	Herkkyys	Muutoksen suuruus
Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisemat Kalajokivarressa	<i>Huomioidut näkökulmat:</i> Lainsäädäntö, luokiteltu arvo: -Maakunnallisesti arvokas maisema-alue Yhteiskunnallinen merkitys: -Kalajoen varsi on verrattain tiheään asuttu. Alue on ihmisten arkiympäristöä. Kyky sietää muutoksia: -Alue edustaa vanhaa jokivarsi-asustusta. -Keskeisiä ominaispiirteitä ovat pitkät peltoaukeiden yli avautuvat näkymät. -Maisema-alueen rakennuskanta on suurelta osin perinteistä ja kulttuurihistoriallisesti arvokasta. -Uuden kerroksen maisemaan tuo metsänreunan takaa voimakkaasti näkyvä Mustilankankaan tuulivoimapuisto.	<i>Huomioidut näkökulmat:</i> Tuulivoimaloiden etäisyys ja näkyvyys vaikutuskohteen alueella: -Maakunnallisesti arvokas maisema-alue sijoittuu noin 11 kilometrin etäisyydelle Miehennevan tuulivoimapuiston lähimmistä turbiineista. -Turbiinit tulevat näkymään huomattavalle osalle alueen peltoalueista, näistä merkittävämpänä Pitkäsenkylän peltoaukea. Turbiinit asettuvat maisemassa riviin puusarekkeen siluetin yläpuolelle. Niiden rooli maisemassa ei ole hallitseva. Maiseman ja kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden sekä maiseman visuaalisen luonteen muutos: -Maisema-alueen koillispuolelle Pitkäsenkylän avoimen peltovyöhykkeen läheisyyteen sijoittuu vuonna 2015 rakennettu Mustilankankaan 28 turbiinin tuulivoimapuisto. Turbiinit näkyvät selkeästi Pitkäsenkylän peltoaukealle. Hankealueen suuntaan katsottaessa maisema-aluetta lähemmäs sijoittuvat Mustilankankaan ja Kytölän voimala-alueet näkyvät peltoaukeille huomattavasti hankealueen tuulivoimapuistoa voimakkaammin. -Toiminnassa olevien voimaloiden vuoksi Miehennevan hankkeen vaikutukset maisemaan jäävät Pitkäsenkylän ja Tyngän kulttuurimaisema-alueella verrattain pieniksi.

JOHTOPÄÄTÖKSET	<i>Kohteen herkkyys:</i> KOHTALAINEN/SUURI	<i>Muutoksen suuruus:</i> VE1: KIELTEINEN KOHTALAINEN VE2: KIELTEINEN KOHTALAINEN
	<i>Vaikutuksen merkittävyys</i> VE1: KIELTEINEN KOHTALAINEN VE2: KIELTEINEN KOHTALAINEN	

Nykytila

Kääntä sijaitsee Kalajoen varrella. Kohdassa, jossa mutkitteleva joki työntyy lähelle alueen läpi kulkevaa Käännänkyläntietä. Käännässä on runsaasti pieniä koskia ja vaikuttavia joenvarsimaisemia (katso kuva 74). Joenvarsi on ollut asuttuna 1500-luvulta lähtien ja sen varrelta löytyy nykyäänkin vanhaa asutusta. Puhdoissa asutus on tiivistä ja osa pihapiirien aittarakennuksista on peräisin 1700-luvulta. Merkittäviä tiiviitä asutuskeskittymiä alueella ovat Käännänpuhto sekä Vetenojan puhto. Erityisesti Käännän rakennukset ovat tärkeitä maamerkkejä maisemassa. Yhdessä aukeiden viljelyalueiden kanssa ne muodostavat alueelle ominaista maaseutumiljöötä.



Kuva 108. Maakunnallisesti arvokas Käännänpuhto. Näkymä kohti hankealuetta (E.K.).



Kuva 109. Näkymä Kalajoen yli etelään Käännänpuhdon eteläpuolelta (E.K.).

Maakunnallisesti arvokkaat Niemelänkylän jokivarren talonpoikaistalot ilmentävät perinteisen nauhakylän rakentamistapaa sekä mittakaavaa (katso kuva 75).



Kuva 110. Näkymä Niemelänkylän peltoaukeilta (E.K.).

Maisemavaikutukset

Kääntä sijaitsee noin 9–10 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Käännän arvokas maisema-alue sekä hankealue ovat keskenään samansuuntaisia. Alueen peltoalueilta, merkittävimpinä Vetenojan puhdon sekä Käännänpuhdon viljelysmailta, aukeaa näkymiä kohti Miehenneva tuulivoimapuistoa. Uuden tuulivoimapuiston turbiinien lavat tulevat näkymään peltoaukeille puusaarekoiden takaa Käännänkyläntien kyljen kuvasovitteen mukaisesti.

Miljöötyyppin eteläisempi osa on likimain hankealueen suuntainen asettuen sen kanssa samaan linjaan. Näkyessään turbiinit kohoavat puusaarekkeen takaa kuuden turbiinin ryppäänä.

Maakunnallisesti arvokkaat Niemelänkylän jokivarren talonpoikaistalot sijoittuvat noin 18 kilometrin etäisyydelle lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Alueen rakennuskanta sekä kasvillisuus peittävät suurelta osin näkymiä hankealueen suuntaan. Mikäli Miehennevan voimalat näkyvät alueelle, hahmottuvat ne suuren etäisyyden vuoksi osana laajempaa maisemakokonaisuutta.

Voimaloiden näkyminen maisema-alueelle riippuu paljolti rakennusten suuntautuneisuudesta sekä kasvillisuuden sijoittumisesta suhteessa hankealueeseen. Suhteellisen suuren etäisyytensä vuoksi vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 ei ole merkittävää eroa maisemavaikutusten suuruuteen. Käännä peltoaukeille VE2 on kuitenkin luonteeltaan rauhallisempi turbiinien keskinäisen sijoittelun vuoksi (kuvasovite 12).



Kuva 111. Kuvasovite 12 (kuvaupotus ja rautalankamalli), VE1, Käänänkyläntien kyljessä (Eolus Finland Oy).



Kuva 112. Kuvasovite 12 (kuvaupotus ja rautalankamalli), VE2, Käännänkyläntien kyljessä (Eolus Finland Oy).

Yhteisvaikutukset

Käännästä tarkasteltuna Miehennevan turbiinit asettuvat maisemassa Kytölän sekä Saarenkylä-Veiskajärven tuulivoimaloiden turbiinien väliin. Mustilankaan, Kytölän ja Saarenkylä-Vieskajärven toiminnassa olevat tuulivoimalat sijoittuvat hieman lähemmäs peltoaukeita. Miehennevan turbiinit näkyvät kuitenkin maisemassa olemassa olevien turbiinien kanssa lähes samansuuruisina suuremman korkeutensa vuoksi (Kuvassovite 11).



Kuva 113. Näkymä Käännänpuhdontieltä avointen peltoaukeiden yli kaakkoon. Taustalla näkyy Kytölän tuulivoimala (E.K.).



Kuva 114. Kuvasovite 11, VE1, Käännänpuhto (Eolus Finland Oy)



Kuva 115. Kuvasovite 11, VE2, Käännänpuhto (Eolus Finland Oy)

Miljöötynpin eteläosista tarkasteltuna Miehennevan tuulivoimapuisto asettuu Saarenkylä-Vieskajärven tuulivoimapuiston taakse, minkä vuoksi hankkeen aiheuttamat maisemavaikutukset jäävät verrattain pieniksi. Toisaalta Miehennevan hankkeen voimalat tulevat olemaan olemassa olevan tuulivoimapuiston turbiineja korkeampia, mikä korostaa niiden roolia maisemassa.

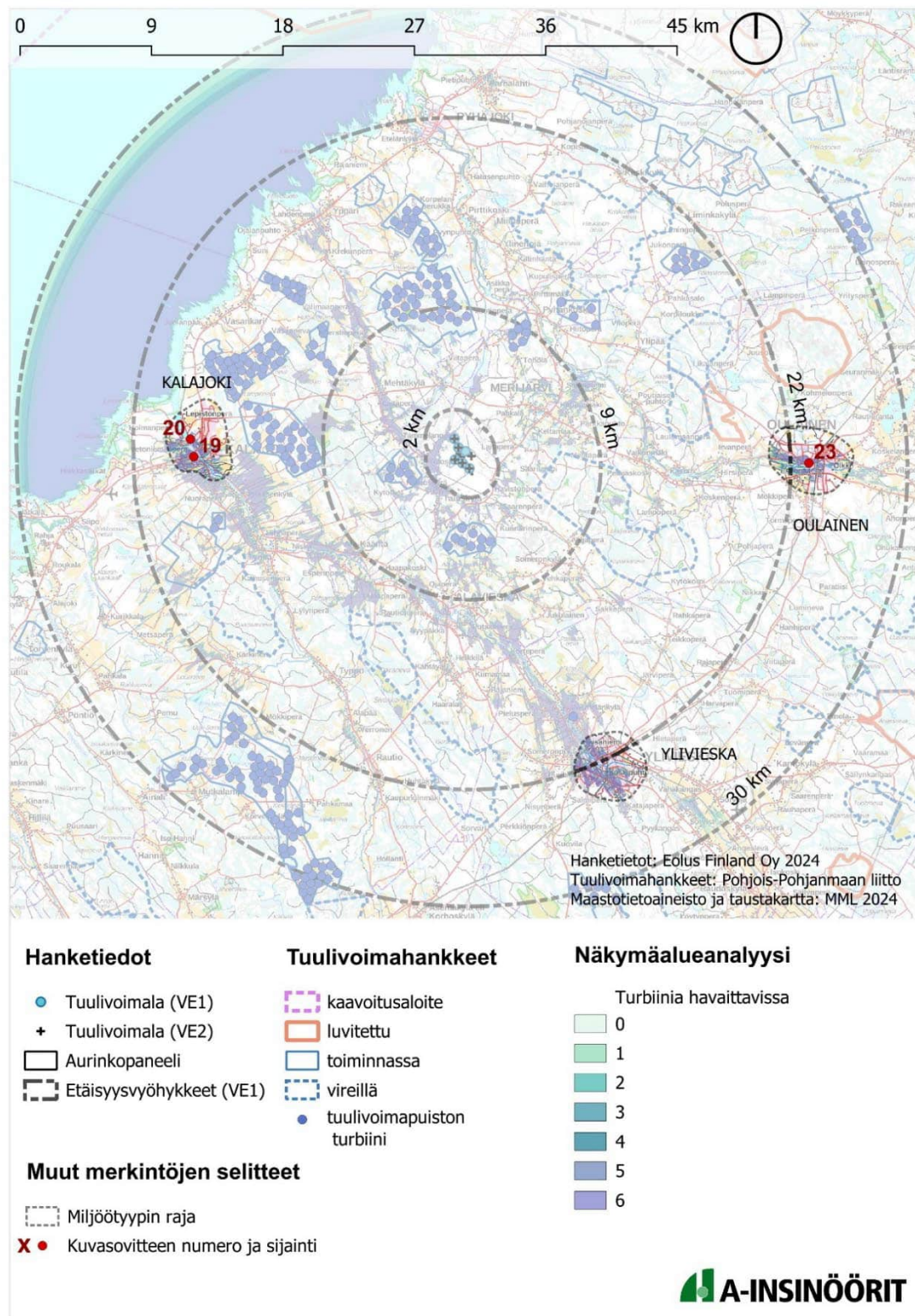
Taulukko 14: Maisemavaikutusten merkittävyys Kalajokilaakson viljelysmaisemien miljöössä

Kohde	Herkkyys	Muutoksen suuruus
Kalajokilaakson viljelysmaisemien miljöö <i>(Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisemat</i>	<i>Huomioitavat näkökulmat:</i> Lainsäädäntö, luokiteltu arvo: -Alueelle sijoittuu kaksi maakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöaluetta (Tyngän mylly ja Hihnakoski sekä Niemelänkylän jokivarren talonpoikaistalot) sekä yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita rakennuksia.	<i>Huomioitavat näkökulmat:</i> Tuulivoimaloiden etäisyys ja näkyvyys vaikutuskohteen alueella: -Kalajokilaakson viljelysmaisemien miljöö sijoittuu noin 9–20 kilometrin etäisyydelle suunnitelluista voimaloista.

<i>Kalajokivarressa käsitelty erikseen)</i>	Yhteiskunnallinen merkitys: -Lähialueen asutus on keskittynyt nauhamaisesti Kalajoen varrelle. Kyky sietää muutoksia: -Kalajokilaakso on maisemallisesti merkittävä ja jokseenkin yhtenäisen kokonaisuus. -Asutus on keskittynyt nauhamaisesti Kalajoen varrelle. Keskeisiä ominaispiirteitä ovat nauhamaisen astutuksen lisäksi pitkät peltoaukeiden yli avautuvat näkymät. -Rakennuskanta on paikoin perinteikästä ja kulttuurihistoriallisesti arvokasta, vaikka uudempaa rakennuskantaakin esiintyy alueella runsaasti -Uuden kerroksen maisemaan tuo peltoaukeita reunustavan metsäsaarekkeen takaa näkyvät tuulivoimapuistot. Nykyiset tuulivoimapuistot näkyvät etenkin miljöötyn pohjoisemmalle osa-alueelle.	-Miljöötyn pohjoisosa on liikimain hankealueen suuntaainen, minkä vuoksi turbiinit hahmottuvat näkyessään maisemassa rivimäisenä muodostelmana. -Miehennevan tuulivoimapuisto asettuu olemassa olevien tuulivoimapuistojen väliin. -hankkeen voimalat tulevat olemaan korkeudeltaan olemassa olevien tuulivoimapuistojen turbiineja korkeampia. Tämä luo vaikutelman, että Miehennevan tuulivoimapuisto sijoittuisi lähemmäs Kalajokilaakson viljelysmaisemien miljöötä, sillä maisemassa näkyy samanaikaisesti olevien voimaloiden matalampia turbiineja. - Näkyessään miljöötyn eteläosiin turbiinit kohoavat puusaarekkeen takaa kuuden turbiinin ryppäänä. Miehennevan tuulivoimapuisto asettuu Saarenkylä-Vieskajärven tuulivoimapuiston taakse, minkä vuoksi hankkeen aiheuttamat maisemavaikutukset jäävät verrattain pieniksi. -Voimaloiden näkyminen maisema-alueelle riippuu paljolti rakennusten suuntautuneisuudesta sekä kasvillisuuden sijoittumisesta suhteessa hankealueeseen. Maiseman ja kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden sekä maiseman visuaalisen luonteen muutokset: -Toiminnassa olevien voimaloiden vuoksi Miehennevan hankkeen vaikutukset maisemaan jäävät Pitkäsenkylän ja Tyngän kulttuurimaisema-alueella verrattain pieniksi.
	Kohteen herkkyyks: KOHTALAINEN	Muutoksen suuruus: VE1: KIELTEINEN KOHTALAINEN

JOHTOPÄÄTÖKSET		VE2: KIELTEINEN KOHTALAINEN
	<i>Vaikutuksen merkittävyys</i> VE1: KIELTEINEN KOHTALAINEN VE2: KIELTEINEN KOHTALAINEN	

Ulomman vaikutusalueen kuntien keskusta-alueiden miljöö: Kalajoki, Ylivieska Oulainen



Kuva 116. Ulomman vaikutusalueen kuntien keskusta-alueiden miljöö.

Taajamien osalta näkymäalueanalyysi ei työssä hyödynnettävillä aineistoilla ja metodilla anna todellista kuvaa alueelle kohdistuvista visuaalisista maisemavaikutuksista. Maisemavaikutukset ulommalta vaikutusalueelta käydään edellä käsiteltyjä miljööttyyppejä yleispiirteisemmin läpi maisemavaikutusten vähäisyyden vuoksi.

Nykytila, Maisemavaikutukset ja yhteisvaikutukset

Ulommalla vaikutusalueella sijaitsee kolme suurempaa asutuskeskittymää: Kalajoen, Ylivieskan ja Oulaisten keskusta-alueet. Alueet ovat suhteellisen tiheään rakennettu, joten rakennukset peittävät näkymiä hankealueen suuntaan. Tämän lisäksi teiden varsien ja pihapiirien kasvillisuus muodostuu näköesteeksi niin, että hankealueelle saakka avautuvia näkymiä ei juurikaan muodostu (katso kuvasovitteet 19, 20 ja 23).

Oulaisten ja Ylivieskan keskusta-alueet sijaitsevat ulomman vaikutusalueen ja kaukovaikutusalueen rajalla noin 22 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Suuren etäisyyden ja alueen kaupunkimaisen luonteen vuoksi voimaloiden vaikutus maisemaan jää vähäiseksi, vaikka hankealueelle saakka avautuisikin paikoin näkymiä.

Kalajoen keskusta-alue sijaitsee edellisiä asutuskeskittymiä hieman lähempänä, noin 17 kilometrin päässä suunnitelluista voimaloista. Mikäli voimalat näkyisivät alueelle, jää niiden vaikutus maisemaan vähäiseksi suuren etäisyyden ja huomattavasti lähemmäksi sijoittuvien nykyisten tuulivoimapuistojen vuoksi: Mustilankankaan (I ja II) ja Jokelan sekä Tohkolan (I ja II) tuulivoimapuistot sijoittuvat taajama-alueen pohjoispuolelle noin kolmen kilometrin etäisyydelle Kalajoen keskustasta.



Kuva 117. Kuvasovite 19, VE1, Näkymä Kalajoen kirkolta (Eolus Finland Oy)



Kuva 118. Kuvasovite 19, VE2, Näkymä Kalajoen kirkolta (Eolus Finland Oy)



Kuva 119. Kuvasovite 20, VE1, Teatteritalo Kalajoki (Eolus Finland Oy)



Kuva 120. Kuvasovite 20, VE2, Teatteritalo Kalajoki (Eolus Finland Oy)



Kuva 121. Kuvasovite 23, VE1, Oulainen (Eolus Finland Oy)

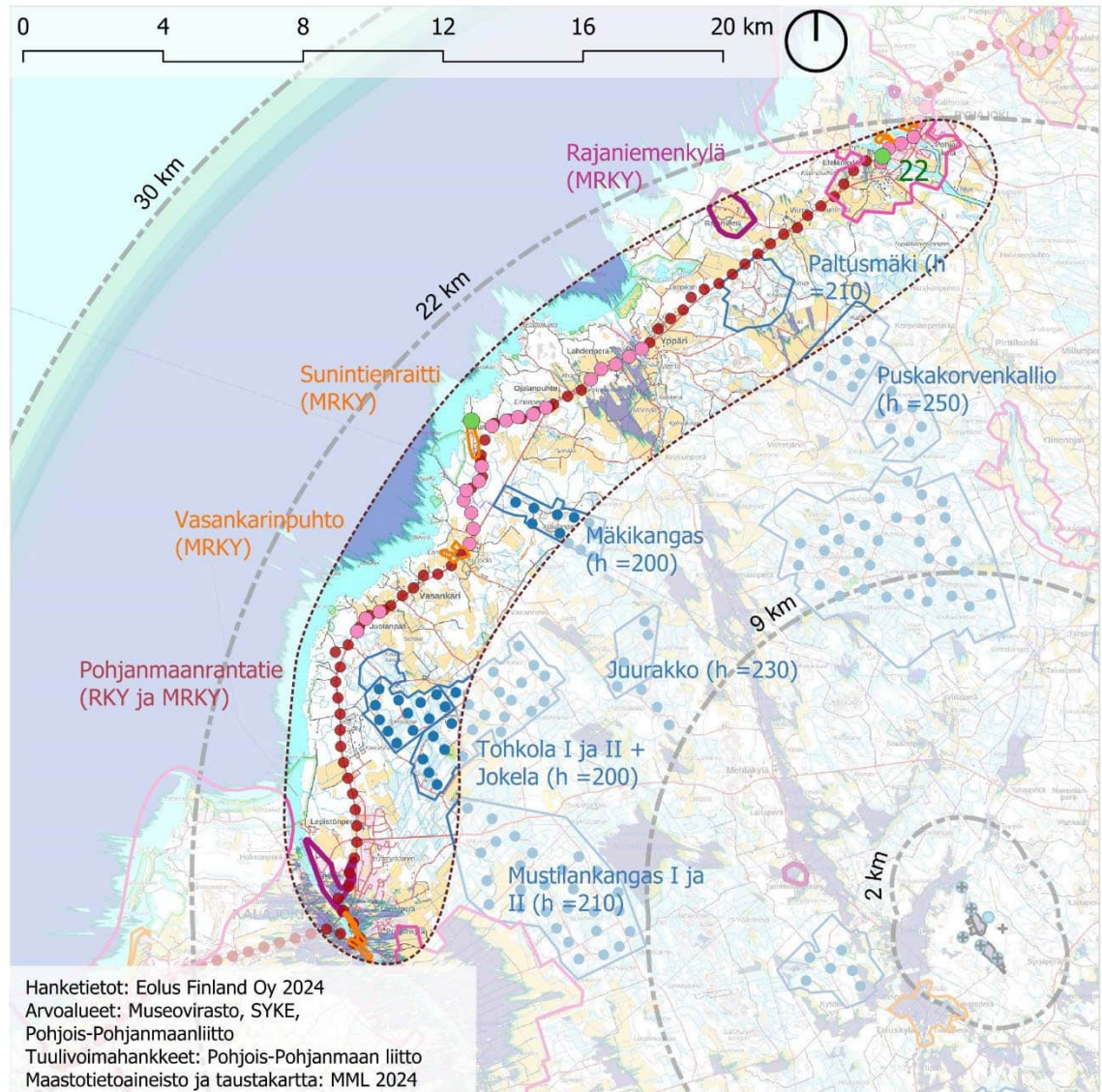


Kuva 122. Kuvasovite 23, VE2, Oulainen (Eolus Finland Oy)

Taulukko 15: Maisemavaikutusten merkittävyys Kalajokilaakson viljelysmaisemien miljöössä

Kohde	Herkkyys	Muutoksen suuruus
Ulomman vaikutusalueen kuntien keskusta-alueiden miljööt JOHTOPÄÄTÖKSET	<i>Kohteen herkkyys:</i> SUURI <i>(sisältää RKY-alueita)</i>	<i>Muutoksen suuruus:</i> VE1: VÄHÄINEN/ EI VAIKUTUSTA VE2: VÄHÄINEN/ EI VAIKUTUSTA
	<i>Vaikutuksen merkittävyys</i> VE1: VÄHÄINEN/ EI VAIKUTUSTA VE2: VÄHÄINEN/ EI VAIKUTUSTA	

Valtatiemiljö



Hanketiedot

- Tuulivoimala (VE1)
- + Tuulivoimala (VE2)
- Aurinkopaneeli
- Etäisyysvyöhykkeet (VE1)

Arvokohteet

- RKY-alueet
- RKY-reittilinjaus
- MAMA-alueet
- MRKY-alueet
- MRKY-reittilinjaus

Tuulivoimahankkeet

- toiminnassa
- vireillä
- Nykyinen turbiini

Kuvasovitteet

- ✕● Kuvasovitteen numero ja sijainti

Näkymäalueanalyysi

Turbiinia havaittavissa

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Kuva 123. Valtatiemiljö

Valtatiemiljöö rakentuu läntistä rantaviivaa mukailevan valtatie (E8) ympärille. Tielinja sijoittuu noin 17 kilometrin etäisyydelle lähimmistä Miehennevan tuulivoimapuiston turbiineista. Nykyinen valtatie noudattelee suurelta osin historiallista Pohjanmaan rantatien linjausta, joka on yksi Suomen tärkeimmistä vanhoista tielinjauksista. Vanhan maantien juuret ovat 1600-luvulla, jolloin se on kulkenut Turusta aina Tukholmaan saakka. Pohjanmaan rantatie on kokonaisuudessaan arvotettu maakunnallisesti arvokkaaksi ja paikoin valtakunnallisesti arvokkaaksi. Tien varrelle sijoittuu muutamia maakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöalueita: Sunintienraitti ja Vasankarinpuhto. Aluetta reunustaa idästä useiden tuulivoimapuistojen muodostava turbiinien vyöhyke, joiden taakse Miehennevan tuulivoimapuisto asettuu.

Näkymäanalyysin osoittamilta näkymäalueilta ei todennäköisesti avaudu juuri-kaan näkymiä hankealueelle saakka, sillä tienvarsien ja pihapiirien kasvillisuus sekä rakennukset estävät suurelta osin pitkien näkymälinjojen muodostumisen hankealueen suuntaan. Mikäli tuulivoimapuisto näkyisikin alueelle, ei sillä olisi merkittävää vaikutusta alueen maisemaan: turbiinit peittyisivät suurelta osin puusaarekkeiden taakse ja niiden mittakaava maisemassa olisi hyvin pieni suuren etäisyytensä vuoksi. Miehennevan tuulivoimapuiston rooli maisemassa jäisi hyvin pieneksi myös tietä reunustavien olemassa olevien tuulivoimapuistojen vuoksi (kuvasovitteet 21 ja 22).

(Lisätietoa Pohjanmaan rantatiestä: [RKY](#) | [Kohdetiedot](#))



**Kuva 124. Kuvasovite 21, VE1, Suni. Taustalla näkyy Mäkikankaan tuulivoima-
puiston turbiineja. Miehennevan tuulivoimapuiston turbiinit peittyvät puusaarek-
keen taakse (Eolus Finland Oy).**



Kuva 125. Kuvasovite 21, VE2, Suni. Taustalla näkyy Mäkikankaan tuulivoimapuiston turbiineja. Miehennevan tuulivoimapuiston turbiinit peittyvät puusaarekkeen taakse (Eolus Finland Oy).



Kuva 126. Kuvasovite 22, VE1, Pyhäjoki (Eolus Finland Oy).



Kuva 127. Kuvasovite 22, VE2, Pyhäjoki (Eolus Finland Oy).

Taulukko 16: Maisemavaikutusten merkittävyys Valtatiemiljöössä

Kohde	Herkkyys	Muutoksen suuruus
Valtatiemiljöö JOHTOPÄÄTÖKSET	<i>Kohteen herkkyys:</i> SUURI <i>(sisältää RKY-alueita)</i>	<i>Muutoksen suuruus:</i> VE1: VÄHÄINEN/ EI VAIKUTUSTA VE2: VÄHÄINEN/ EI VAIKUTUSTA
	<i>Vaikutuksen merkittävyys</i> VE1: VÄHÄINEN/ EI VAIKUTUSTA VE2: VÄHÄINEN/ EI VAIKUTUSTA	

4.5 Kaukovaikutusalueen arvokkaisiin maisema-alueisiin kohdistuvat maisemavaikutukset

Seuraavissa kappaleissa käydään pääpiirteissään läpi valtakunnallisesti sekä maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin kohdistuvat maisemavaikutukset kaukovaikutusalueella. Lähivaikutusalueen ja ulomman vaikutusalueen arvokkaat maisema-alueet käsitellään miljöötyyppikohtaisessa vaikutusten arvioinnissa. Kaukovaikutusalueen kohteet sijaitsevat hankealueeseen verraten kaukana. Suuren etäisyyden vuoksi vaihtoehtojen VE1 ja VE2 korkeuserolla tai turbiinien keskinäisellä sijoittelulla ei ole vaikutusta maisemavaikutusten suuruuteen.

Kalajokilaakson viljelysmaisemat 24 km (VAMA):

Vaikutuksen merkittävyys vähäinen/ ei vaikutusta (VE1 ja VE2)

- Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, jonka pohjoisosien peltoaukeilta saattaa havaita voimaloita hyvissä sää ja valaistusolosuhteissa.
- Maisema-alue sijoittuu noin 25–70 kilometrin etäisyydelle suunnitelluista voimaloista. Hankealue on maisema-alueen suuntainen ja sijoittuu likimain samaan linjaan Kalajokilaakson viljelysmaisemien kanssa. Maisema-alueen itäisimmistä osista saattaa näkyä yksittäisten voimaloiden turbiineja kaukaisessa horisontissa. Suuren etäisyyden ja tuulivoimapuiston suuntautuneisuuden vuoksi voimaloiden merkitys maisemassa tulee olemaan vähäinen. Rakennukset ja kasvillisuus maisema-alueen pohjoisosissa saattavat peittää vähäisetkin näkymät voimaloiden suuntaan. Voimaloiden vähäinen näkyminen maisema-alueelle riippuu paljolti rakennusten suuntautuneisuudesta sekä kasvillisuuden sijoittumisesta suhteessa hankealueeseen.

Rahjan saaristomaisemat 24 km (VAMA):

Vaikutuksen merkittävyys vähäinen/ ei vaikutusta (VE1 ja VE2)

- maankohoamisrannikon saaristokohde.
- Valtakunnallinen maisema-alue, jonka koillisosien vesiaukeille tuulivoimalat ovat havaittavissa. Muutos ei ole hallitseva suuren etäisyyden vuoksi.
- Voimaloiden sijoittelu kokoa voimalat rivimäiseksi rykelmäksi. Valtaosalle maisema-alueesta ei kohdistu lainkaan haitallisia maisemavaikutuksia
- Rahjan saaristomaisemat sijoittuu noin 25–40 kilometrin päähän hankealueesta. Voimalat eivät tule todennäköisesti näkymään alueelle Perämeren avointa ranta-aluetta lukuun ottamatta. Rahjan saariston pohjoisosiin Kalajoen satamaan voimalat saattavat näkyä horisontissa osana siluettia. Voimalat jäävät kuitenkin pieniksi ja turbiinien näkyvä osuus niin minimaaliseksi, että niiden mahdolliset maisemavaikutukset jäävät vähäisiksi.

- Kalajoella on useita toiminnassa olevia tuulivoimaloita, jotka sijoittuvat huomattavasti lähemmäksi Rahjan saaristomaisemia. Ne näkyvät Perämereltä aukeavassa siluetissa hankealueen voimaloita selkeämmin.
- Yhteisvaikutuksia syntyy hankealuetta kohti katsottaessa muun muassa seuraavien tuulivoimapuistojen kanssa: Mustilankangas I ja II, Tohkola I ja II, Jokela ja Kytölä)

Pyhäjoen suun kulttuurimaisema 19 km (MAMA):

Vaikutuksen merkittävyys vähäinen/ ei vaikutusta (VE1 ja VE2)

- Pyhäjoen suun kulttuurimaisema on edustava esimerkki elinvoimaisesta maaseutumaisesta kirkonkylästä. Yksi merkittävimmistä alueen ominaispiirteistä on Pyhäjoen suistoalueen jokinäkymät.
- Miehennevan tuulivoimapuisto sijoittuu maisema-alueen kaakkoispuolelle etäälle hankealueesta. Tuulivoimapuisto saattaa näkyä peltoaukeille, Pyhäjoen suiston suulle sekä Perämerelle. Turbiinit asettuvat pääosin näkymälinjan suuntaisesti. Puusto, muu kasvillisuus sekä rakennukset ja muut rakenteet peittävät monin paikoin näkymiä hankealueen suuntaan. Mikäli tuulivoimalat näkyvät maisemassa on niiden vaikutus maisemaan vähäinen suuren etäisyyden ja siitä seuraavan vähäisen havaittavuutensa vuoksi. Mahdollista haitallista vaikutusta maisemaan vähentää myös toiminnassa olevien tuulivoimapuistojen sijoittuminen hankealueen ja maisema-alueen väliin.
- Hankealuetta lähemmäksi sijoittuvat kaksi toiminnassa olevaa tuuli-voimapuistoa (Puskakorvenkallio, 16 turbiinia; Karhunnevan kangas, 33 turbiinia), jotka runsaan turbiinimääränsä vuoksi oletettavasti peittävät taakseen Miehennevan tuulivoimapuiston.

Piipsjärven kulttuurimaisema 27 km (MAMA):

Vaikutuksen merkittävyys: ei vaikutusta (VE1 ja VE2)

- Piipsjärvi on edustava esimerkki Pohjois-Pohjanmaan maaseudun kulttuurimaisemasta. Alueelle ominaista ovat järven yli avautuvat pitkät näkymät sekä veden ääreen asettuvat laajat peltoaukeat. Miehennevan tuulivoimapuiston maisemavaikutukset eivät kohdistu oletettavasti lainkaan Piipsjärven kulttuurimaisemaan.
- Maisema-alueelta näkymien aukeaminen Miehennevan tuulivoimapuistoon on hyvin epätodennäköistä.

Parhalahden kulttuurimaisema 22 km (MAMA):

Vaikutuksen merkittävyys: vähäinen/ei vaikutusta (VE1 ja VE2)

- Parhalahden kulttuurimaisema edustaa perinteistä maaseutukylää viljelysalueineen ja talonpoikaista perinnettä edustavine rakennuksineen. Koulu, joka sijoittuu keskeiselle paikalle, on merkittävä maamerkki alueella.
- Parhalahden kulttuurimaiseman ja Miehennevan tuulivoimapuiston väliin sijoittuu olemassa olevia tuulivoimapuistoja (mm. Karhunnevakangas), joka peittää näkymiä hankealueelle päin.
- Mikäli tuulivoimalat näkyvät maisemassa on niiden vaikutus maisemaan vähäinen suuren etäisyyden ja siitä seuraavan vähäisen havaittavuutensa vuoksi. Mahdollista haitallista vaikutusta maisemaan vähentää myös toiminnassa olevien tuulivoimapuistojen sijoittuminen hanke- ja maisema-alueen väliin.

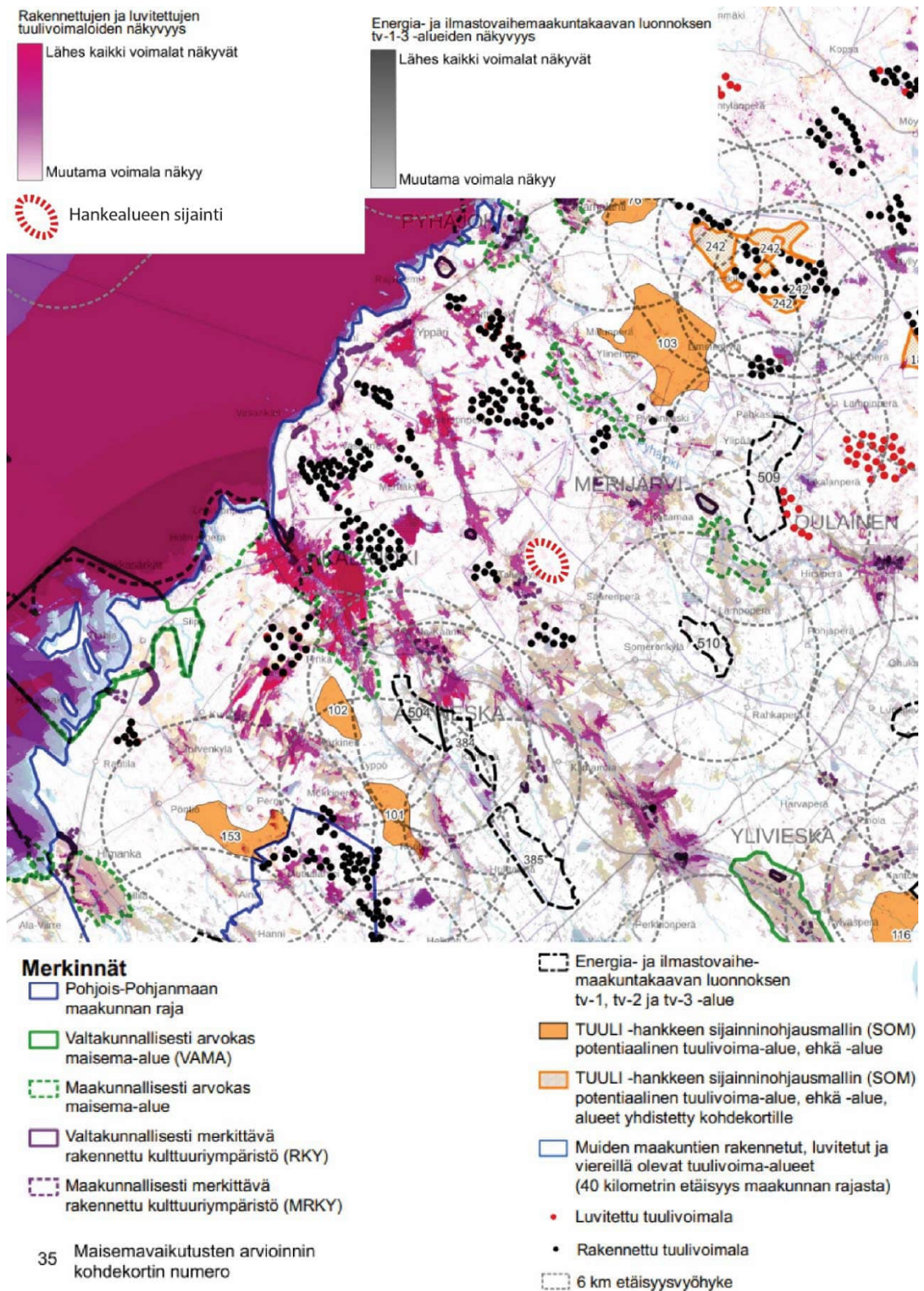
Lisätietoa arvokkaista maisema-alueista:

-Arvokkaat maisema-alueet Pohjois-Pohjanmaalla, Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2013–2015, Pohjois-Pohjanmaan liitto [B86.pdf \(pohjois-pohjanmaa.fi\)](#)

- Pohjois-Pohjanmaa, Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet VAMA 2021, [VAMA 2021_16 Pohjois-Pohjanmaa.pdf](#)

4.6 Yhteisvaikutukset

Selvitysalueelle sijoittuu jo nykyisellään runsaasti tuulivoimapuistoja (Kuva 128). Miehennevan tuulivoimapuisto tulee vahvistamaan alueen identiteettiä energiantuotantomaisemana entisestään. Uuden tuulivoimapuiston hallitsemiseen maisemassa tulee vaikuttamaan turbiinien korkeus: mitä korkeampia Miehennevan tuulivoimapuiston turbiinit ovat, sitä voimakkaammin ne erottuvat olemassa olevien matalampien tuulivoimapuistojen joukosta.



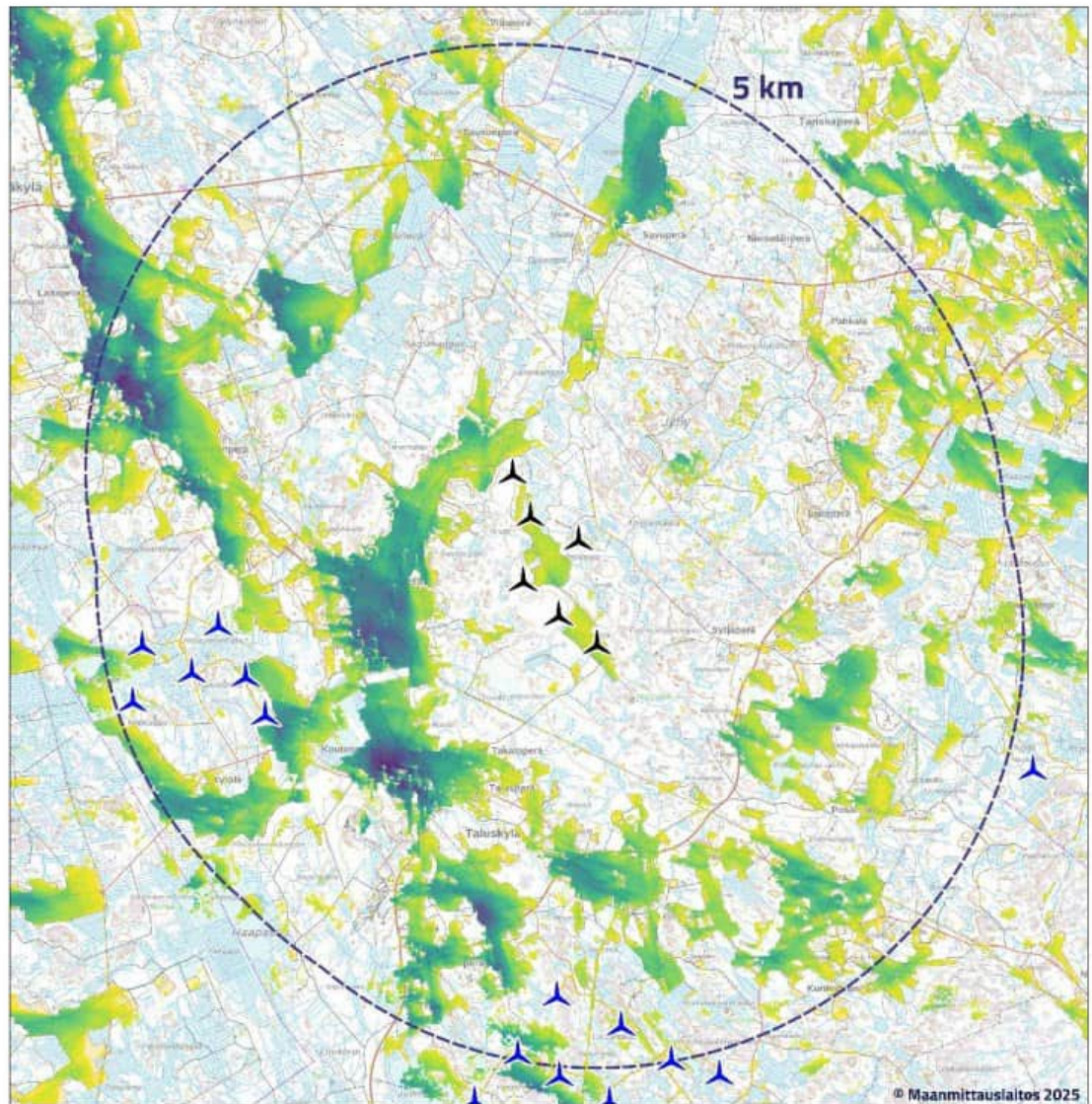
Kuva 128. Pohjois-Pohjanmaan tuulivoimarakentamisen maisemavaikutusten arviointi, tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset. Hankealueen sijainti on lisätty kartalle jälkikäteen punaisella ympyrällä (Lähde: TUULI-hanke, Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihekaavunkanta).

Yhdessä nykyisten ja suunnitteilla olevien tuulivoimapuistojen kanssa hankkeesta aiheutuu huomattavia kielteisiä maisemallisia vaikutuksia etenkin Talusojan ja Mehtäkylän viljelysmaisemien miljöisiin.

Mehtäkylän viljelysmaisemien miljöötä ympäröivät eri ilmansuunnista jo nykyisellään tuulivoima-alueet, jotka näkyvät avoimille peltoalueille. Miehennevan tuulivoimapuiston toteuduttua itä on ainoa ilmansuunta, jonne katsottaessa ei toistaiseksi näy minkään tuulivoimapuiston turbiineja. Rakennukset ja teiden varsien sekä pihapiirien kasvillisuus kuitenkin peittävät paikoin näkymiä hankealueen suuntaan.

Talusojan viljelysmaisemien miljöö on saarrettu tuulivoimapuistoilla Miehennevan ja Kettukankaan tuulivoimahankkeiden toteuduttua. Lähimmät Kytölän tuulivoimalat sijoittuvat noin kilometrin päähän Taluskylän maakunnallisesti arvokkaasta alueesta ja Saarenkylä-Vieskanjärvellä noin kahden kilometrin etäisyydelle. Etäisyydet Taluskylästä olemassa oleviin turbiineihin ovat samaa suuruusluokkaa, mitä Miehennevan hankkeessa.

Tolosperän kaakkoispuolelle noin kilometrin etäisyydelle sijoittuu Kytölän tuulivoimapuiston lähimmät turbiinit, jotka näkyvät paikoin Tolosperän asuinalueille. Miehennevan hankkeen myötä osalle pihapiireistä saattaa näkyä sekä Miehennevan, Kytölän että Saarenkylä-Vieskajärven tuulivoimapuistot. Tuulivoimapuistojen näkyminen pihapiireille riippuu paljon rakennusten suuntautuneisuudesta sekä pihapiirejä reunustavasta kasvillisuudesta. (Kuva 129 ja Kuva 130)



Voimalaa havaittavissa

- 1-11
- 12-29
- 30-45
- 46-60
- 61-77
- 78-85
- 86-89

- ▲ Miehenneva, VE1
- ▲ Naapuripuistot, 83 voimalaa

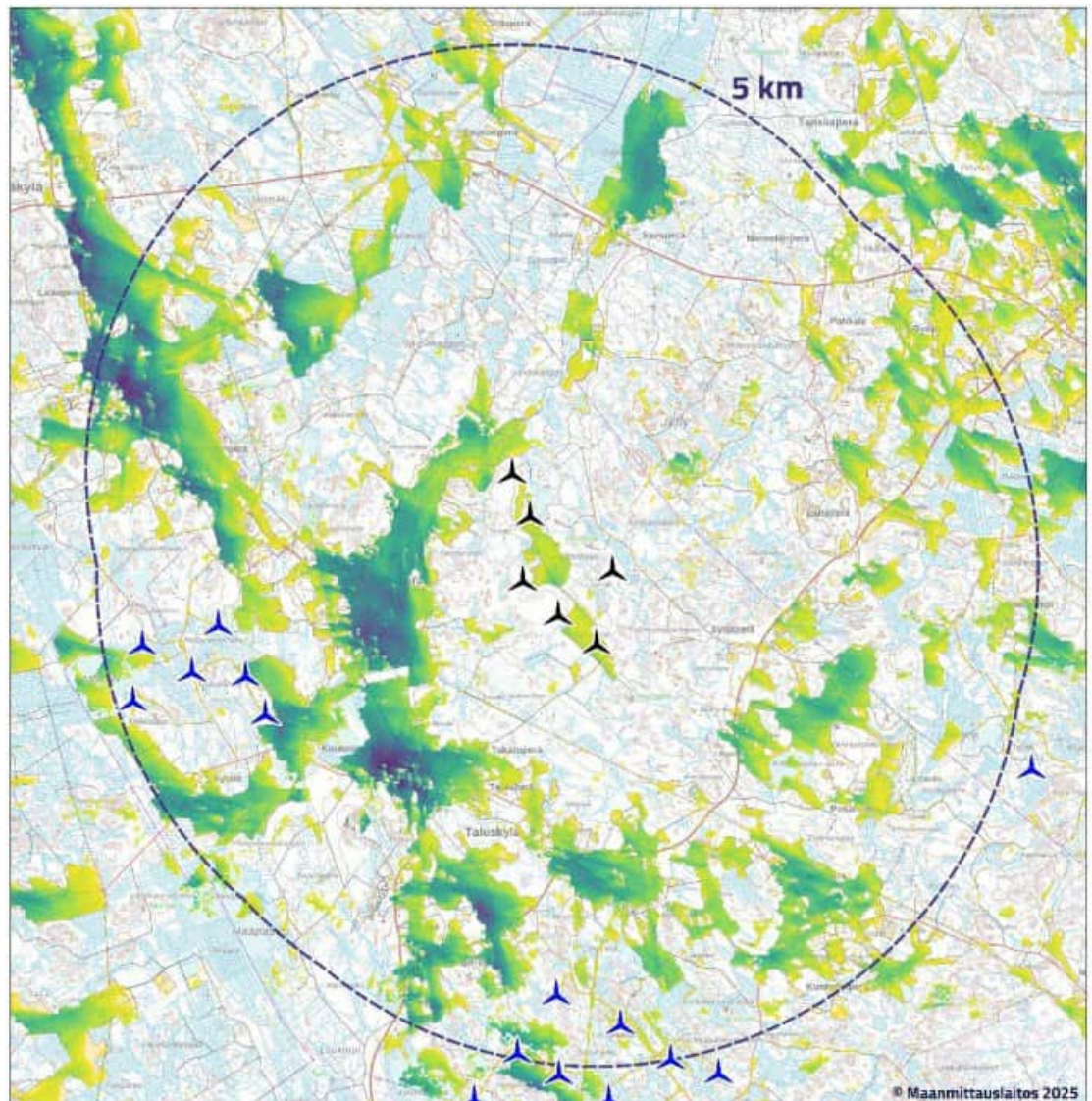
Tuulivoimalat esitetään näkyvinä, jos vähintään osa voimalan lavasta on havaittavissa.

Kokonaiskorkeus: 300 m
Napakorkeus: 200 m
Puuston korkeustiedot: Luke 2021
Tarkastelukorkeus: 2 m

A3 1 : 45 000

0 1 2 3 km

Kuva 129. Näkemäalueanalyysi VE1:n sijoitus suunnitelmalla (6 voimalaa) naapuripuisto huomioiden, kun lasketaan voimaloiden näkyvät lavat. Lähde: Etha Oy, 2025.



Voimalaa havaittavissa

- 1-11
- 12-29
- 30-45
- 46-60
- 61-77
- 78-85
- 86-89

- ▲ Miehenneva, VE2
- ▲ Naapuripuistot, 83 voimalaa

Tuulivoimalat esitetään näkyvinä, jos vähintään osa voimalan lavasta on havaittavissa.

Kokonaiskorkeus: 270 m
Napakorkeus: 180 m
Puuston korkeustiedot: Luke 2021
Tarkastelukorkeus: 2 m

A3 1:45 000

0 1 2 3 km

Kuva 130. Näkemäalueanalyysi VE2:n sijoitus suunnitelmalla (6 voimalaa) naapuripuisto huomioiden, kun lasketaan voimaloiden näkyvät lavat. Lähde: Etha Oy, 2025.

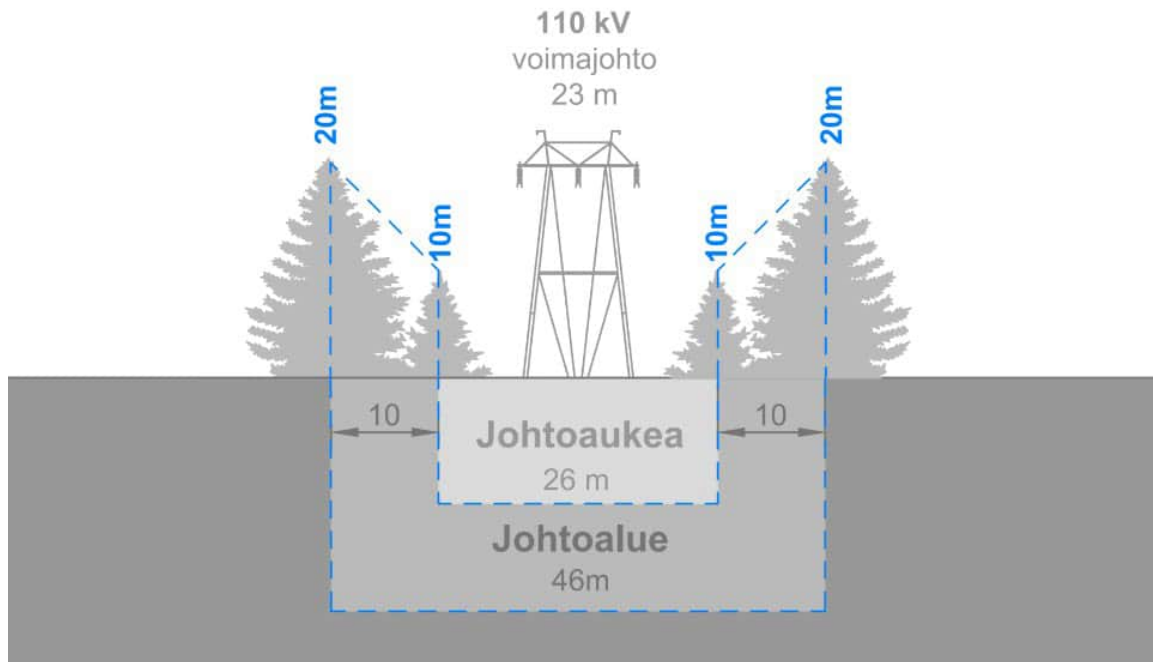
Yhteisvaikutuksia on arvioitu tarkemmin eri miljööttyyppeihin kohdistuvissa vaikutusten arvioinneissa. Arvioinnissa on painotettu alueita, joihin kohdistuvat yhteisvaikutukset ovat merkittävimmät.

4.7 Sähkön siirron maisemavaikutukset

Sähkön siirron maisemavaikutukset yleisesti

Sähkön siirron maisemavaikutukset koostuvat maisemaan liittyvistä muutoksista, kuten maiseman rakenteen, luonteen tai laadun muutoksista. Voimajohdon aiheuttaman maisemanmuutoksen vaikutusten laajuuteen vaikuttavat muun muassa maiseman avoimuus, maiseman luonne, topografia ja tarkasteluetaisyys. Lisäksi vaikutusten suuruuteen vaikuttavat alueella mahdollisesti sijaistavat arvokohteet, maisema- tai kulttuuriympäristökohteet, luontokohteet, sekä asutus- ja virkistysalueet.

Sähkön siirronreitit koostuvat johtoalueesta, siihen kuuluvasta johtoaukeasta sekä voimajohdosta sekä sen rakenteista, kuten johtopylväistä. Voimajohdon korkeus vaihtelee pylvästyypin mukaan noin 20–50 metrin välillä. Johtoaukea on voimajohdon alapuolella oleva puuton aukea, jota ympäröi tätä laajempi matala puustoinen vyöhyke. Yhdessä johtoaukea ja reunavyöhyke muodostavat johtoalueen. Johtoaukean ja -alueen koko riippuu voimajohtotyyppistä.



Kuva 131. Johtoalueen yleiskuvaus 110 kV voimajohtotyypillä. (A-Insinöörit Suunnittelu Oy).

Voimajohdon näkyvyys ja hallitsevuus maisemassa riippuu tarkasteluetaisyydestä sekä maiseman avoimuudesta. Voimajohdon hallitsevuus voidaan jakaa kolmeen eri vyöhykkeeseen, jotka kuvaavat voimajohdon vaikutuksia etäisyyteen perustuen:

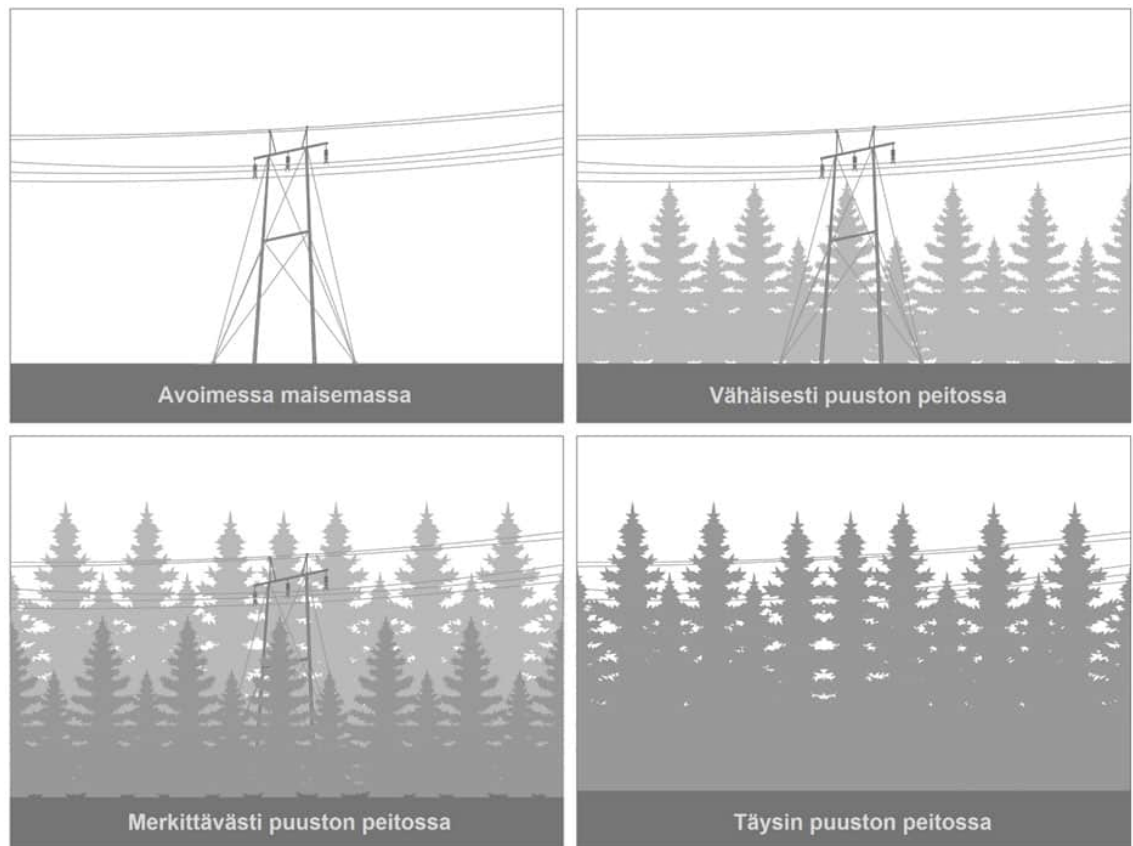
Vyöhyke 1: Pylväs on visuaalisesti häiritsevä. Etäisyys pylvästä on alle 3 x korkeus

Vyöhyke 2: Pylväs hallitsee visuaalisesti. Etäisyys pylvästä on alle 10 x korkeus

Vyöhyke 3: Pylväs näkyy, mutta sen katsotaan kuuluvan maisemaan. Etäisyys alle 100 x korkeus

Voimajohdon näkyvyyteen ja hallitsevuuteen vaikuttaa merkittävästi maiseman avoimuus. Erityisesti avoimessa maisemassa pylväs voi olla hallitseva elementti maisemassa myös kauempaa tarkasteltuna. Puolestaan puusto tai rakennetun ympäristön elementit voivat peittää osittain tai kokonaan voimajohtoa pienilläkin etäisyyksillä. Puuston peitteisyydestä huolimatta voimajohto voi

olla näkyvissä puuston latvuston yläpuolella voimajohtopylvään korkeuden ylit-
täessä puuston korkeuden. Puustoisessa maastossa johtoaukea voi näkyä
ylemmältä tasolta tarkasteltuna ruhjeena muuten ehjässä maisemassa.



Kuva 132. Pylväiden havaittavuus puustoisuuden vaikutuksesta. (A-Insinöörit Suunnittelu Oy).

Reitti 4 on suunniteltu toteutettavaksi 110 kV voimajohtona. Voimajohdon ol-
lessa 110 kV, voimajohdon korkeus on noin 20 metriä, johtoaukea noin 26
metriä. Maisemavaikutusten vyöhykkeet noin 20 metrin korkealle voimajoh-
dolle ovat 60 m (Vyöhyke 1), 200 m (Vyöhyke 2) ja 2 kilometriä (Vyöhyke 3)
voimajohdosta. 2 kilometriä kuvastaa maisemavaikutusten teoreettista tarkas-
teluetäisyyttä, eivätkä vaikutukset välttämättä ulotu näin kauas. Muut reittivaih-
toehdoista (1–3) on suunniteltu toteutettavakasi keskijännitteisenä maakaape-
lireittinä.



Kuva 133. Etäisyysvyöhykkeet sähkönsiirron vaikutusten arvioinnissa. (A-Insinöörit Suunnittelu Oy).

Maakaapeleiden aiheuttamat muutokset maisemaan jäävät verrattain pieniksi näkyvien rakenteiden sijoittuessa maan alle. Maakaapeleiden aiheuttamat maisemavaikutukset ovat kaikista vähäisimmät silloin, kun ne sijoitetaan jo valmiiksi avoimille alueille esimerkiksi huoltoteiden yhteyteen. Tämä johtuu siitä, että alue jolle maakaapeli sijoitetaan, tulee pitää avoimena sekä rakentamisen että normaalitoiminnan aikana.

Reittien yleiskuvas

Hanke liitetään kantaverkkoon 2,7 kilometriä hankealueen luoteispuolella sijaitsevalla Jylkän sähköasemalla. Jylkässä sijaitsevat koillinen-lounas suuntaiset Fingrid Oyj:n 400 kV voimajohto, sekä useita Fingrid Oyj:n, Elenia Verkko Oyj:n ja Voimajohto Oy:n 110kV:n voimajohtoja. Hankealueen eteläpuolella sijaitsee Fingrid Oyj:n 110kV:n voimajohto suunnassa kaakko-luode.

(Lainattu: Eolus Energy Oy, 2024)

Sähkönsiirtovaihtoehdot

SVE1 Keskipännitteinen 33 kV maakaapelireitti, pituus noin 2,2 kilometriä. Liityntä hankealueesta etelään sijaitsevaan 110 kV:n ilmajohtoon Takaloperässä. Hankealueelle ei tule sähköasemaa, vaan sähköasema sijoitetaan liityntäpisteeseen.

SVE2 Keskipännitteinen 33 kV maakaapelireitti, pituus noin 4,3 kilometriä. Päätepiste Fingrid Oyj:n sähköasemalla Kalajoen Jylkässä. Hankealueelle ei

tule sähköasemaa, vaan tavoitteena on, että sähköasema voidaan sijoittaa Jylkän aseman yhteyteen.

SVE3A-B Yhteinen 400 kV ilmajohtoreitti Kettukankaan hankkeen kanssa. Päätepiste Fingrid Oyj:n sähköasemalla Kalajoen Jylkässä. Ilmajohdon vaikutusarviointi tapahtuu osana Kettukankaan tuulivoimahankkeen YVA-menettelyä. Tässä YVA-menettelyssä arvioidaan liityntä Kettukankaan hankkeen ilmajohtoon hankealueelle sijoittuvalla keskijännitteisellä 33 kV maakaapelilla sähköasemalla VE1. Hankealueen sisäisen maakaapelireitin kaksi vaihtoehtoa ovat:

- **SVE3A** Hankealueelle sijoittuva 1,2 km pitkä maakaapelireitti. Maakaapeli liitetään Alavieskan ja Merijärven väliselle kunnanrajalle suunniteltavaan Kettukankaan hankkeen ilmajohtoon. Ilmajohdon läheisyyteen sijoitetaan sähköasema, jonka kautta liityntä mahdollistetaan. Maakaapelin vaikutustenarviointi tehdään osana Miehennevan hankkeen YVA-menettelyä.

- **SVE3B** Hankealueelle sijoittuva 1,5 km pitkä maakaapelireitti. Maakaapeli liitetään Alavieskan ja Merijärven väliselle kunnanrajalle suunniteltavaan Kettukankaan hankkeen ilmajohtoon. Ilmajohdon läheisyyteen sijoitetaan sähköasema, jonka kautta liityntä mahdollistetaan. Maakaapelin vaikutusten arviointi tehdään osana Miehennevan hankkeen YVA-menettelyä.

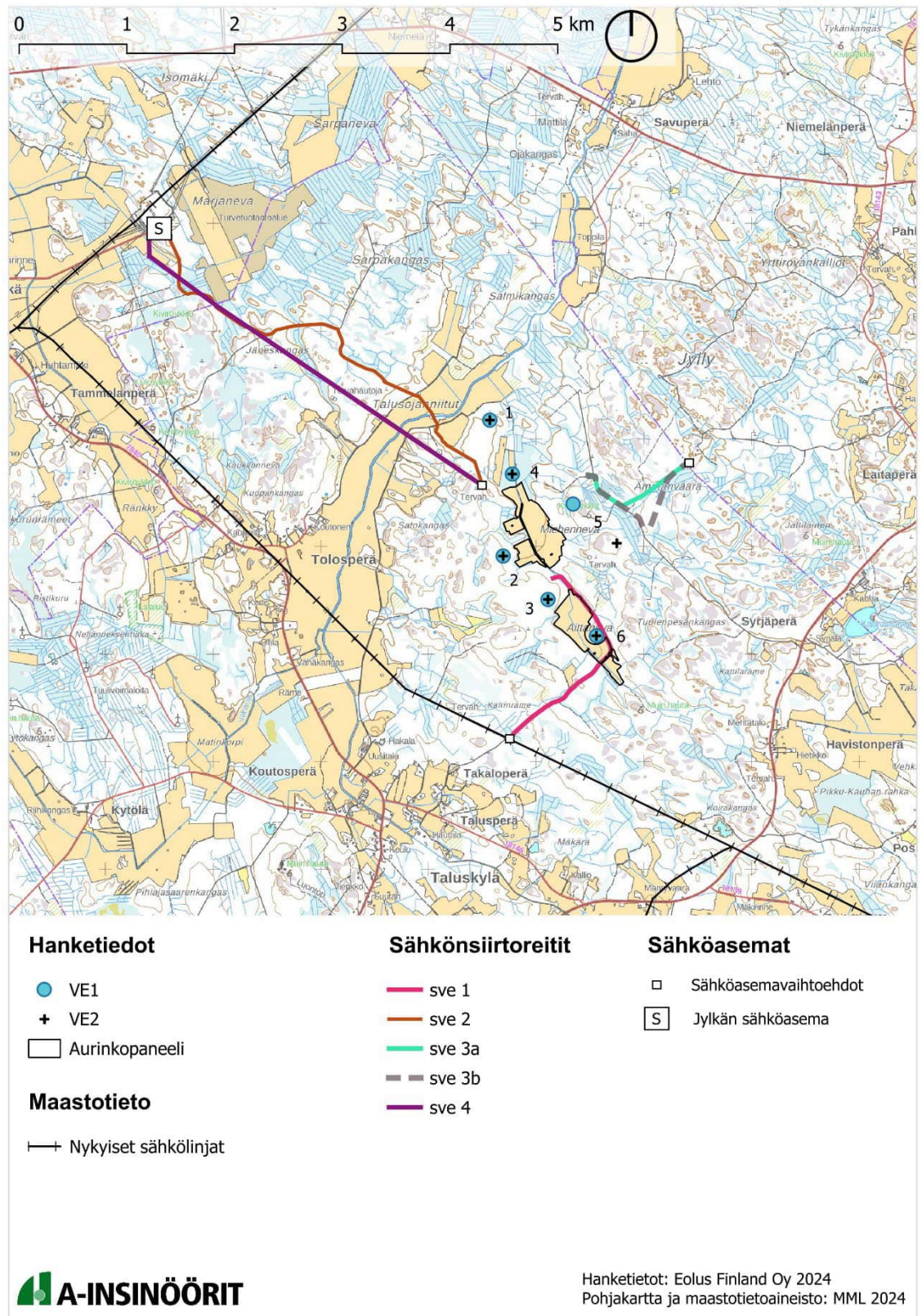
SVE4 110 kV Ilmajohdoreitti, pituus 4 kilometriä. Päätepiste Fingrid Oyj:n sähköasemalla Kalajoen Jylkässä. Sähköasema VE2 hankealueella.

(Lainattu: Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-selostus, 2025)

Taulukko 17: Sähkönsiirtovaihtoehdot taulukoituna

Sähkön-siirtoreitti	SVE 1	SVE 2	SVE 3A	SVE 3B	SVE 4
Pituus (km)	2,2	4,3	1,17	1,5	4
	Alavieska				

Kunnat johdon alueella		Alavieska, Kalajoki	Alavieska, (Merijärvi, Kalajoki)	Alavieska, (Merijärvi, Kalajoki)	Alavieska, Kalajoki
Johdon tyyppi	Keskijännitteinen (33 kV) maakaapeli	Keskijännitteinen (33 kV) maakaapeli	Keskijännitteinen (33 kV) maakaapeli	Keskijännitteinen (33 kV) maakaapeli	100 kV ilmajohto
Yhteisjohto	-	-	Kettukangas: ilmajohto (400 kV), 7,2 km	Kettukangas: ilmajohto (400 kV), 7,2 km	-
Päätepiste	Takalo-perä	Jylkkä	Jylkkä	Jylkkä	Jylkkä

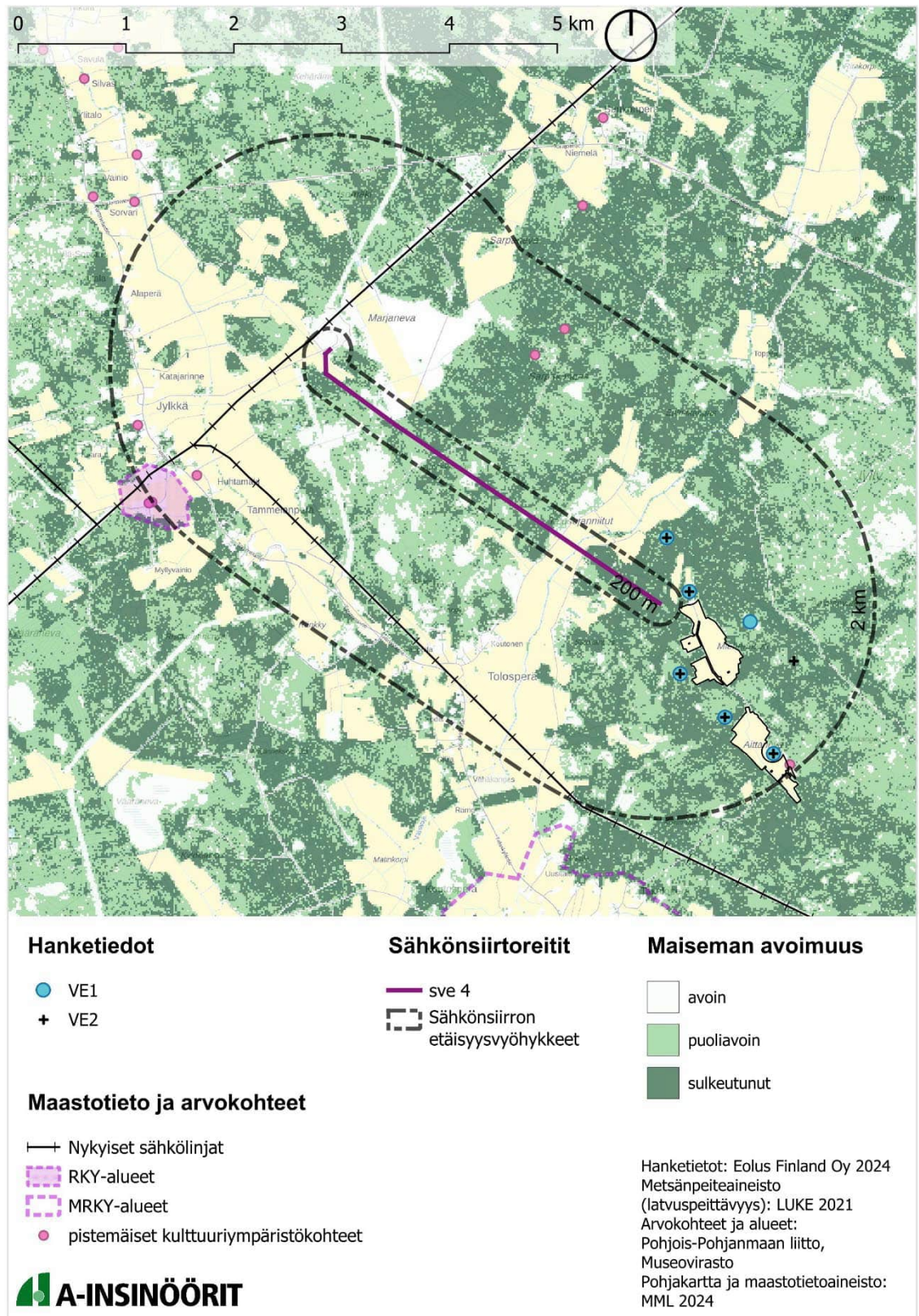


Kuva 134. Sähkönsiirtovaihtoehdot kartalla.

Vaikutusten arviointi

Reittivaihtoehdot ja mahdolliset vaihtoehtoiset linjaukset on esitetty olemassa olevien voimalinjojen kanssa yllä olevalla kartalla (Kuva 135). Maisemavaikutukset arvioidaan tarkemmin ilmajohtojen osalta, sillä maakaapeleiden aiheuttamat muutokset maisemaan jäävät verrattain pieniksi näkyvien rakenteiden sijoittuessa maan alle.

Maisemavaikutukset on arvioitu 110 kV-voimajohdon peruspylväsvaihtoehdon mukaan, jonka korkeudeksi on arvioitu 20 metriä. Maisemavaikutuksia ei ole arvioitu tuulivoimala-alueen sisäisen sähkönsiirron osalta.



Kuva 135. Maiseman avoimuus ja arvokohteet ilmajohdon lähivaikutusalueella.

Merkittävimmäksi tekijäksi ilmajohdon aiheuttamia maisemavaikutuksia arvioitaessa muodostuu, edellyttäkö linjaus merkittävää puuston poistoa, kulkeeko linjaus avoimien viljelysmaisemien halki ja asettuuko se korkealle ja näkyvälle paikalle maastossa. Huomionarvoista on myös se, minkälainen maisemallinen merkitys on peltoaukealla, jonka läpi linjausta on suunniteltu ja sijoittuko sen läheisyyteen arvotettuja tai lähialueen asukkaille merkittäviä kohteita. Arvioitavien vaihtoehtojen läheisyyteen ei sijoitu vesistöjä tai luontoarvoiltaan merkittäviä alueita. Sähkönsiirto sijoittuu topografisesti melko tasaiselle alueelle.

(Maakaapelit)

SVE 1:

Maakaapeli sijoittuu lähes kokopituudelta hankealueelle teiden yhteyteen. Ainoastaan reitin päätepisteet työntyvät puuston keskelle. Maakaapelista ei näin ollen aiheudu juurikaan muutoksia maisemaan.

SVE 2:

Maakaapelin linjaus kulkee maisemallisesti merkittävän peltoaukean sekä metsäsaarekkeen läpi. Maakaapeli ei aiheuta muutoksia peltoaukean maisemaan. Puustoisella alueella maakaapeli tulee näkymään kapeana puuttomana kaistana.

SVE 3A-B:

Maakaapeli sijoittuu osittain huoltoteiden yhteyteen ja muutoin metsäalueelle, jolla ei ole erityistä maisemallista arvoa. Sähkönsiirtovaihtoehdossa hyödynnetään Kettukankaan hankeen ilmajohtoa. (Arvioinnissa ei huomioida Kettukankaan ilmajohdosta aiheutuvia maisemavaikutuksia)

(Ilmajohdot)

SVE 4:

Ilmajohto peittyy suurimmaksi osaksi puuston keskelle. Linjauksen pohjoispääty sijoittuu avoimeen maisematilaan, mutta sen aiheuttamat maisemavaikutukset jäävät verrattain pieneksi lyhyen avoimen osuuden sekä

maisematilan luonteen vuoksi. Suurimmat kielteisen maisemavaikutukset syntyvät voimajohdon ylittäessä maisemallisesti merkittävän Tolosperän peltoaukean.

- Vyöhyke 2 (Pylväs visuaalisesti hallitseva): 200 metrin etäisyydelle voimajohdosta Tolosperän peltoaukean tuntumaan sijoittuu vain hyvin vähän asumista.
- Vyöhyke 3 (Pylväs näkyy, mutta sen katsotaan kuuluvan maisemaan): 2 kilometrin etäisyydelle voimajohdosta kaakkoon sijoittuu Tolosperän asutuskeskittymä ja Taluskyläntie.
- Yhteisvaikutukset: Tolosperän peltoaukean läpi kulkee jo nykyiseltään massiivinen voimalinja. Yhdessä uuden voimalinjan kanssa Tolosperän asutuskeskittymä jää voimalinjojen saartamaksi. Taluskyläntieltä tarkasteltuna uusi voimalinja asettuu osaksi viljelysmaisemaa hahmottuen maisemassa olemassa olevaa voimalinjaa huomattavasti pienempänä suuremman etäisyyden vuoksi.

Sähkönsiirron yhteenveto

Kaikkien sähkönsiirron maakaapelointivaihtoehtojen maisemalliset vaikutukset jäävät vähäisiksi, minkä vuoksi sähkönsiirron toteuttaminen maakaapelin avulla olisi suotuisin vaihtoehto maisemallisesta näkökulmasta (SVE 1-3). Avoimilla alueilla maakaapeli ei aiheuta juurikaan maisemallisia muutoksia. Puustoisilla alueilla maakaapeli näkyy maisemassa kapeahkona puuttomana kaistaleena.

Kaikista vähäisimmät maisemavaikutukset syntyvät ensimmäisestä sähkönsiirtovaihtoehdosta (SVE1) maakaapelin sijoituessa lähes kokopituudeltaan hankealueelle teiden yhteyteen. Ainoastaan reitin päätepisteet työntyvät puustoisien alueiden keskelle.

Sähkönsiirtovaihtoehtojen SVE3A ja SVE3B maisemavaikutuksissa ei ole merkittäviä eroja. Kummassakin vaihtoehdossa maakaapeli sijoittuu osittain

huoltoteiden yhteyteen ja muutoin metsäalueelle, jolla ei ole erityistä maisemallista arvoa.

Maakaapelointivaihtoehdoista merkittävimmät maisemavaikutukset aiheutuvat sähkönsiirtovaihtoehdosta SVE2. Maakaapelista ei aiheudu juurikaan maisemallisia muutoksia arvokkaaseen ja avoimeen peltomaisemaan. Maisemalliset muutokset syntyvät alueille, joissa reitti kulkee sulkeutuneen puustoisien alueen läpi. Kaapelireittilinjauksista SVE2 kulkee pisimmän matkaa puustoisien alueen keskellä, mikä on syynä siihen, että vaihtoehdosta aiheutuu ilmajohtojen jälkeen suurimmat maisemavaikutukset.

Suurinta maisemallista häiriötä aiheuttaa sähkönsiirtoreitin linjaaminen vaihtoehdon SVE 4 mukaan. Ilmajohdon aiheuttama maisemahäiriö kohdistuu lähinnä Tolosperän maisemallisesti merkittävälle peltoaukealle.

Taulukko 18: Sähkönsiirron maisemavaikutukset

Sähkön-siirtoreitti	Herkkyys	Muutoksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys (ja perustelut)
Maakaapelit			
SVE 1	Vähäinen	Vähäinen	Vähäinen Maakaapeli sijoittuu lähes kokopituudelta hankealueelle teiden yhteyteen. Ainoastaan reitin päätepisteet työntyvät puuston keskelle.
SVE 2	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen Linjaus kulkee maisemallisesti merkittävän peltoaukean sekä metsäsaarekkeen läpi. Maakaapeli ei aiheuta muutoksia peltoaukean maisemaan. Puustoisella alueella maakaapeli tulee näkymään kapeana puuttomana kaistana.

SVE 3 A ja B	Vähäinen	Vähäinen	Vähäinen Maakaapeli sijoittuu osittain huoltoteiden yhteyteen ja muutoin metsäalueelle, jolla ei ole erityistä maisemallista arvoa. Kettukankaan ilmajohdon hyödyntäminen. <i>(Arvioinnissa ei huomioida Kettukankaan ilmajohdosta aiheutuvia maisemavaikutuksia)</i>
Ilmajohdot			
SVE 4	Kohtalainen	Kohtalainen	Kohtalainen Suurimmat kielteisen maisemavaikutukset syntyvät voimajohdon ylittäessä maisemallisesti merkittävän Tolosperän peltoaukean. Tolosperän peltoaukean läpi kulkee jo nykyiseltään massiivinen voimalinja. Yhdessä uuden voimalinjan kanssa Tolosperän asutuskeskittymä jää voimalinjojen saartamaksi. Taluskyläntieltä tarkasteltuna uusi voimalinja asettuu osaksi viljelysmaisemaa. Uusi voimalinja hahmottuu maisemassa olemassa olevaa voimalinjaa huomattavasti pienempänä suuremman etäisyyden vuoksi.

4.8 Rakentamisvaiheen aikaiset maisemavaikutukset

Tuulivoima-alue sen välitön ympäristö (0–2 km)

Tuulivoima-alueella ja sen välittämässä ympäristössä voimaloiden rakentaminen muuttaa maiseman luonnetta. Maisemallisesti alue koostuu laajoista peltoaukeista sekä metsäisistä vyöhykkeistä. Puustoisten saarekkeiden lomassa esiintyy runsaasti pienimuotoisia suoalueita. Hanke-alueen keskelle sijoittuu kaksi toisistaan erillistä peltoaluetta, joiden läheisyyteen turbiinit sijoittuvat. Hankealueen Miehennevan ja Aittanevan peltoalueilla turbiinit sekä aurinkopaneelit tulevat näkymään maisemassa hallitsevalla tavalla.

Tuulivoima- ja aurinkovoimapuiston rakentamisvaiheessa mahdollinen puusto poistetaan tarvittavalta alueelta, kuten rakentamisalueelta, tiestön ja kaapeleiden alueelta ja tuulivoimalan nostopuomin alueelta. Voimalalle rakennetaan pääasiassa maanpinnan alapuolelle sijoittuvat perustukset ja tuulivoimalat liitetään sähköasemalle, jolta liitytään voimajohtoon. Rakentamisvaiheen jälkeen voimalan ympärillä ollut työmaa-alue ja alueet maisemoidaan.

Tuulivoimapuiston välittömään ympäristöön sekä lähivaikutusalueelle näkyvimmat maisemavaikutukset aiheutuvat rakentamisvaiheesta, kun tiestöä levennetään ja puustoa joudutaan raivaamaan laajemmin esimerkiksi risteysalueilta ja mutkista suurten voimaloiden osien kuljettamisen mahdollistamiseksi. Hankealueelle tai sen välittömään ympäristöön ei sijoitu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti tunnistettuja maisema- tai kulttuuriympäristön arvoalueita lukuun ottamatta Taluskylän pohjoisosia.

Rakentamisvaiheen aikainen tiestö

Tiestön rakentamista on YVA-selostuksessa kuvattu seuraavasti:

”Liikenne hankealueella tullaan suunnittelemaan pääasiassa olemassa olevia teitä hyödyntäen ja niitä tarvittaessa parantaen. Hankkeen rakentaminen edellyttää myös uusien teiden rakentamista. Rakennettavat tiet mitoitetaan tuulivoimatoimittajien vaatimusten mukaisesti. Hankealueella hyödynnetään mahdollisimman paljon nykyistä tiestöä, jota parannetaan vastaamaan voimalakuljetusten vaatimuksia. Joidenkin voimalapaikkojen saavuttamiseksi joudutaan lisäksi rakentamaan uutta tiestöä. Tien ajouran tulee olla vähintään viisi metriä leveä. Keskimäärin puustosta vapaaksi raivattava alue on pitkien ja leveiden kuljetusten vuoksi noin 15 metriä leveä.”

(Lainattu: Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma Alavieska, Kalajoki)

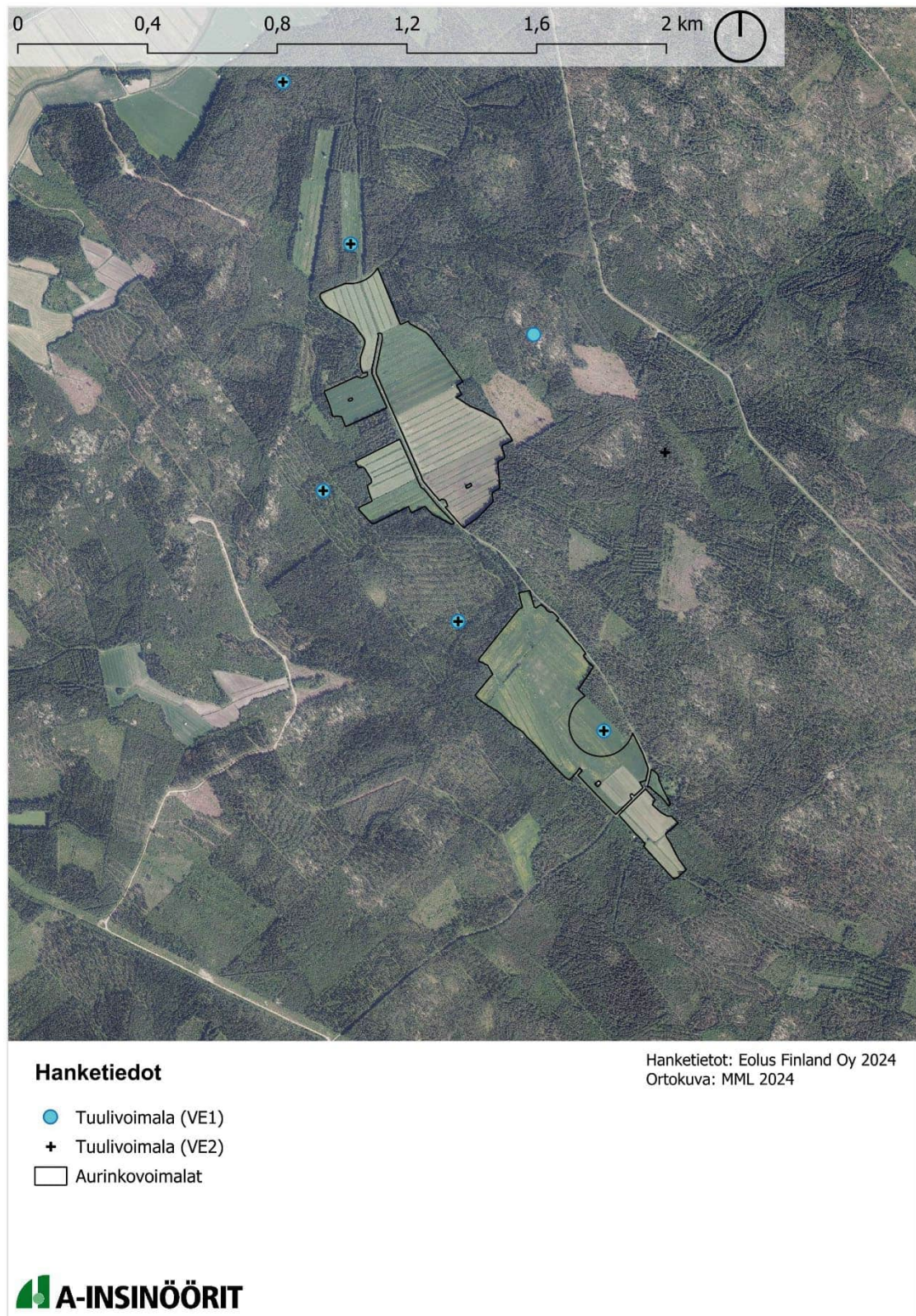
Lähialueella on jo nykyiseltään runsaasti tuulivoima-alueita, minkä vuoksi on oletettavaa, että Miehennevan tuulivoimapuiston rakentaminen ei aiheuta huomattavia muutoksia alueen paikalliseen tieverkkoon. Itse hankealueella

tuulivoimapuiston rakentaminen edellyttää olevan tiestön leventämistä ja parantamista sekä uusien teiden rakentamista.

4.9 Aurinkovoiman maisemavaikutukset

Suunnitellut aurinkovoima-alueet sijoittuvat metsäisten alueiden ympäröimille peltoalueille (Kuva 136). Aurinkovoima-alue sijoittuu tasaiselle alueelle, joten sen rakentaminen ei vaadi merkittävää maaston muokkausta. Aurinkovoimalan rakentaminen ei näin ollen muuta alueen maisemarakennetta ja korkeussuhteita.

Voimala-alueen pohjoispuolelle sekä itäreunalle sijoittuu peltoaukeat, joilta aukeaa näkymiä aurinkovoima-alueelle. Alueen läpi kulkevalta tieltä tarkasteltua aurinkovoimapuisto ja tuulivoimapuiston turbiinit muodostuvat hallitseviksi elementeiksi maisemassa. Aurinkovoimapuiston aiheuttamat maisemavaikutukset lisääntyvät, mikäli alueen ympäriltä kaadetaan peltoaukeita reunustavaa puustoa. Kokonaisuudessa aurinkovoimalan rakentamisesta ja normaalitoiminnasta aiheutuvat maisemavaikutukset jäävät hyvin paikallisiksi ja vähäisiksi.



Kuva 136. Aurinkovoimaloiden sijoittuminen.

Yhteenveto

5.1 Arvioinnin päätulokset

Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeesta aiheutuu suuria kielteisiä maisemavaikutuksia selvitysalueen maisemaan. Suurimmat muutokset maisemassa aiheutuvat tuulivoimapuiston rakentamisen yhteydessä hankkeen lähi-vaikutusalueella (0–9 km). Miehennevan hankkeen turbiinit tulevat nousemaan peltoja rajaavien metsäsaarekkeiden keskeltä, jolloin niiden rooli maisemassa muodostuu hallitsevaksi. Turbiinien rooli maisemassa tulee jatkumaan hallitsevana normaalitoiminnan aikana.

Yksittäisten kulttuurihistoriallisten kohteiden sijaan hankkeen aiheuttamat suurimmat kielteiset maisemavaikutukset kohdistuvat lähialueen maisemaan kokonaisuutena. Maisemaan kohdistuvat kielteiset maisemavaikutukset muodostuvat suuriksi, kun taas alueen kulttuurihistoriallisten arvojen suhteen ne jäävät kohtalaisiksi. Miehennevan hankkeen aurinkovoimaloista ei aiheudu merkittäviä maisemavaikutuksia.

Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä ei ole merkittävää vaikutusta hankkeesta aiheutuvien maisemavaikutusten suuruuteen, joskin VE2 aiheuttamat maisemavaikutukset jäävät hivenen pienemmiksi. Hankevaihto VE2 on hiukan suotuisampi etenkin lähivaikutusalueen maisemien näkökulmasta. Voimaloiden sijoittelu on vaihtoehdossa VE2 maisemallisesti miellyttävämpi verraten vaihtoehtoon VE1. Turbiinien keskinäisellä korkeuserolla hankevaihtoehtojen välillä ei ole juurikaan vaikutusta maisemavaikutusten suuruuteen. (katso taulukko 19)

Taulukko 19: Hankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuurihistoriaan

Vaikutusluokka	Toiminnan vaihe	Vaikutuksen merkittävyys
		VE1: KIELTEINEN SUURI

Maisema *	Rakentaminen ja toiminnan lopettaminen	VE2: KIELTEINEN SUURI
	Normaalitoiminta	VE1: KIELTEINEN SUURI VE2: KIELTEINEN SUURI
Kulttuurihistoria	Rakentaminen ja toiminnan lopettaminen	VE1: KIELTEINEN KOHTALAINEN VE2: KIELTEINEN KOHTALAINEN
	Normaalitoiminta	VE1: KIELTEINEN KOHTALAINEN VE2: KIELTEINEN KOHTALAINEN

* Maisemalla tarkoitetaan kokonaisuutta, joka koostuu sekä elollisesta että elottomasta luonnosta. Selvitysalueella ihmisen toiminnalla on ollut merkittävä vaikutus nykyisen maiseman muodostumisessa. Maisema sisältää myös arvoikkaat maisema-alueet.

5.2 Arvio vaikutuksista

Vaikutukset miljöötyypeittäin

Miehennevan hankkeesta aiheutuvat suurimmat kielteiset maisemavaikutukset kohdistuvat Talusojan sekä Mehtäkylän viljelysmaisemien miljöösiin. Edellä mainitut miljööttyypit sijoittuvat hankkeen lähivaikutusalueelle (0–9 km). Hankkeen kielteisiä vaikutuksia maisemaan korostavat sen aiheuttamat yhteisvaikutukset nykyisten tuulivoimapuistojen kanssa. Miehennevan hankkeen myötä selvitysalueelle muodostuu alueita, jotka ovat saarattu tuulivoimapuistoilla lähes joka ilmansuunnasta. Saartovaikutus on merkittävä syy siihen, miksi hankkeen aiheuttamat maisemavaikutukset muodostuvat suuriksi Talusojan sekä Mehtäkylän viljelysmaisemien miljööissä.

Lähivaikutusalueelle sijoittuvien miljöiden lisäksi hankkeesta aiheutuu kohtalaisia kielteisiä maisemavaikutuksia Kalajokilaakson viljelysmaisemien miljööseen. Laajat yhtenäiset peltoaukeat mahdollistavat pitkien näkymien

muodostumista hankealueelle saakka. Hankkeen aiheuttamia maisemavaikutuksia lieventää se, että Miehennevan tuulivoimapuiston kanssa samalle suunnalle sijoittuu jo nykyisellään tuulivoimapuistoja. Miehennevan tuulivoimapuisto ei tule näin ollen juurikaan muuttamaan alueen luonnetta.

Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 aiheuttamissa maisemavaikutuksissa ei esiinny huomattavia eroja. Hankevaihtoehto VE2 on lieventää jonkin verran tuulivoimapuiston aiheuttamia maisemavaikutuksia voimaloiden ihanteellisemman sijoittelun vuoksi Talusojan viljelysmaisemien miljöössä. Molempien hankevaihtoehtojen aiheuttamat maisemavaikutukset ovat pienestä lievennyksestä huolimatta suuria. Muilta osin hankevaihtoehtojilla ei ole juurikaan vaikutusta maisemavaikutusten suuruuteen. (taulukko 20)

Taulukko 20: Hankkeen vaikutukset miljööttyyppeihin

Kohde	Herkkyys	Vaihtoehto	Muutoksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys (ja perustelut)
Talusojan viljelysmaisemien miljöö	KOHTALAINEN	1	(kielteinen) SUURI	KIELTEINEN SUURI - Kohteen herkkyys on kohtalainen olemassa olevien tuulivoimapuistojen vuoksi -Muutoksen suuruus on merkittävä saartovaikutuksen vuoksi.
		2	(kielteinen) SUURI	KIELTEINEN SUURI - Verrattuna VE1 yksittäisen voimalan sijainti on maisemakuvan kannalta ihanteellisempi (peittyä paikoin paremmin olemassa olevan puuston taakse.) - Voimaloiden ihanteellisempi sijoittelu lieventää maisemavaikutuksia hieman.

				- Voimaloiden matalampi korkeus ei juurikaan vaikuta maisemavaikutusten suuruuteen.
Mehtäkylän viljelysmaisemien miljöö	SUURI	1	(kielteinen) SUURI	KIELTEINEN SUURI -Valtakunnallisesti arvokas Jylkän talonpoikaistila sijaitsee alueella. -Saartovaikutuksen korostuminen -Hankkeen myötä tuulivoimapuistot näkyvät lähes joka ilmansuunnassa -Uudet turbiinit näkyvät laajalle alueelle (peltoaukeat)
		2	(kielteinen) SUURI	KIELTEINEN SUURI -Erot VE1 ja VE2 vaihtoehtojen aiheuttamien maisemavaikutusten välillä jäävät hyvin pieniksi.
Kalajokilaakson viljelysmaisemien miljöö (sisältää Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisemat Kalajokivarressa)	KOHTALAINEN	1	(kielteinen) KOHTALAINEN	KIELTEINEN KOHTALAINEN -Kalajokilaakso on maisemallisesti merkittävä ja jokseenkin yhtenäinen kokonaisuus. -Alueelle sijoittuu maakunnallisesti arvokkaita kohteita sekä asutusta -Toiminnassa olevien voimaloiden vuoksi Miehennevan hankkeen vaikutukset maisemaan jäävät Pitkäsenkylän ja Tyngän kulttuurimaisema-alueella verrattain pieniksi.
		2	(kielteinen) KOHTALAINEN	KIELTEINEN KOHTALAINEN -Hankealue sijoittuu suhteellisen kauas miljööttyypistä, minkä vuoksi erot vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä eivät vaikuta

				merkittävästi maisemavai- kutusten suuruuteen
Lähivaikutusalueen kirkonkylien miljööt: Merijärven ja Alavieskan kirkonkylät	KOHTA- LAINEN	1	(kielteinen) VÄHÄINEN	VÄHÄINEN
		2	(kielteinen) VÄHÄINEN	VÄHÄINEN -Hankealue sijoittuu suh- teellisen kauas miljöötty- pistä, minkä vuoksi erot vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä eivät vaikuta mer- kittävästi maisemavaiku- tusten suuruuteen
Pyhäkosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa	SUURI	1	KIELTEINEN VÄHÄINEN	VÄHÄINEN/EI VAIKU- TUSTA
		2	KIELTEINEN VÄHÄINEN	VÄHÄINEN/EI VAIKU- TUSTA -Hankealue sijoittuu suh- teellisen kauas miljöötty- pistä, minkä vuoksi erot vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä eivät vaikuta mer- kittävästi maisemavaiku- tusten suuruuteen
Ulomman vaikutusalueen kuntien keskusta- alueiden miljööt	SUURI	1	(kielteinen) VÄHÄINEN/ EI VAIKU- TUSTA	KIELTEINEN VÄHÄI- NEN/ EI VAIKUTUSTA
		2	(kielteinen) VÄHÄINEN/ EI VAIKU- TUSTA	KIELTEINEN VÄHÄI- NEN/ EI VAIKUTUSTA -Hankealue sijoittuu suh- teellisen kauas miljöötty- pistä, minkä vuoksi erot vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä eivät vaikuta mer- kittävästi maisemavaiku- tusten suuruuteen
Valtatiemiljöö	SUURI	1	(kielteinen) VÄHÄINEN/ EI VAIKU- TUSTA	KIELTEINEN VÄHÄI- NEN/ EI VAIKUTUSTA
		2		KIELTEINEN VÄHÄI- NEN/ EI VAIKUTUSTA -Hankealue sijoittuu suh- teellisen kauas

				miljöötyypistä, minkä vuoksi erot vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä eivät vaikuta merkittävästi maisemavaikutusten suuruuteen
--	--	--	--	--

Vaikutukset maisema-alueisiin

Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeesta aiheutuu kielteisiä kohtalaisia maisemavaikutuksia Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisemaan Kalajokivarressa. Arvokkaan maisema-alueen läheisyyteen sijoittuu jo nykyisellään tuulivoimapuistoja. Miehennevan tuulivoimapuisto ei tule näin ollen juurikaan muuttamaan alueen luonnetta. Erot hankevaihtoehtojen välillä eivät vaikuta merkittävästi maisemavaikutusten suuruuteen. (katso taulukko 21)

Taulukko 21: Hankkeen vaikutukset arvokkaisiin maisema-alueisiin

Maisema-alue	Etäisyys tuulivoimapuistosta	Vaikutuksen merkittävyys
Petäjäkosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa	10 km	vähäinen (VE1 ja VE2) -Tuulivoimaloiden rooli maisemassa ei tule olemaan hallitseva. -Turbiinit sulautuvat osaksi maisemaa pilkottaen rivimäisenä ryhmittymänä peltoja rajavan metsänreunan takaa. -Kasvillisuus ja rakennukset peittävät paikoin turbiinien riviä taakseen.
Pyhäkosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa	10 km	vähäinen/ei vaikutusta (VE1 ja VE2) -Miehennevan tuulivoimapuiston turbiinit eivät todennäköisesti tule juurikaan näkymään alueelle.
Pitkäsenkylän – Tyngän kulttuurimaisemat Kalajokivarressa	11 km	kielteinen kohtalainen (VE1 ja VE2) -Laajat yhtenäiset peltoaukeat, joihin maisemavaikutukset kohdistuvat -Maisemavaikutukset tulevat olemaan olemassa olevien tuulivoimapuistojen aiheuttamiin maisemavaikutuksiin verrattuna verrattain pienet.

Pyhäjoen suun kulttuurimaisema (MAMA)	19 km	<i>vähäinen/ ei vaikutusta (VE1 ja VE2)</i>
Parhallahden kulttuurimaisema (MAMA)	22 km	<i>ei vaikutusta (VE1 ja VE2)</i>
Kalajokilaakson viljelysmaisemat (VAMA)	24 km	<i>vähäinen/ ei vaikutusta (VE1 ja VE2)</i>
Rahjan saaristomaisemat (VAMA)	24 km	<i>vähäinen/ ei vaikutusta (VE1 ja VE2)</i>
Piipsjärven kulttuurimaisema (MAMA)	27 km	<i>ei vaikutusta (VE1 ja VE2)</i>

Sähkönsiirtovaihtoehtojen maisemavaikutukset ja vaihtoehtojen vertailu

Kaikkien sähkönsiirron maakaapelointivaihtoehtojen maisemalliset vaikutukset jäävät vähäisiksi, minkä vuoksi sähkönsiirron toteuttaminen maakaapelin avulla olisi suotuisin vaihtoehto maisemallisesta näkökulmasta (SVE 1-3). Avoimilla alueilla maakaapeli ei aiheuta juurikaan maisemallisia muutoksia. Puustoisilla alueilla maakaapeli näkyy maisemassa kapeahkona puuttomana kaistaleena.

Kaikista vähäisimmät maisemavaikutukset syntyvät ensimmäisestä sähkönsiirtovaihtoehdosta (SVE1) maakaapelin sijoituessa lähes kokopituudeltaan hankealueelle teiden yhteyteen. Ainoastaan reitin päätepisteet työntyvät puustoisien alueiden keskelle.

Sähkönsiirtovaihtoehtojen SVE3A ja SVE3B maisemavaikutuksissa ei ole merkittäviä eroja. Kummassakin vaihtoehdossa maakaapeli sijoittuu osittain huoltoteiden yhteyteen ja muutoin metsäalueelle, jolla ei ole erityistä maisemallista arvoa.

Maakaapelointivaihtoehtoista merkittävimmät maisemavaikutukset aiheutuvat sähkönsiirtovaihtoehdosta SVE2. Maakaapelista ei aiheudu juurikaan maisemallisia muutoksia arvokkaaseen ja avoimeen peltomaisemaan. Maisemalliset muutokset syntyvät alueille, joissa reitti kulkee sulkeutuneen puustoisien alueen läpi. Kaapelireittilinjauksista SVE2 kulkee pisimmän matkaa puustoisien alueen keskellä, mikä on syynä siihen, että vaihtoehdosta aiheutuu ilmajohtojen jälkeen suurimmat maisemavaikutukset.

Suurinta maisemallista häiriötä aiheuttaa sähkönsiirtoreitin linjaaminen vaihtoehdon SVE 4 mukaan. Ilmajohdon aiheuttama maisemahäiriö kohdistuu lähinnä Tolosperän maisemallisesti merkittävälle peltoaukealle.

Taulukko 18: Sähkönsiirron maisemavaikutukset

Sähkön- siirtoreitti	Herkkyys	Muutoksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys (ja perustelut)
Maakaapelit			
SVE 1	Vähäinen	Vähäinen	Vähäinen Maakaapeli sijoittuu lähes kokopituudelta hankealueelle teiden yhteyteen. Ainoastaan reitin päätepisteet työntyvät puuston keskelle.
SVE 2	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen Linjaus kulkee maisemallisesti merkittävän peltoaukean sekä metsäsaarekkeen läpi. Maakaapeli ei aiheuta muutoksia peltoaukean maisemaan. Puustoisella alueella maakaapeli tulee näkymään kapeana puuttomana kaistana.
SVE 3 A ja B	Vähäinen	Vähäinen	Vähäinen Maakaapeli sijoittuu osittain huoltoteiden yhteyteen ja muutoin metsäalueelle, jolla ei ole erityistä maisemallista arvoa.

			Kettukankaan ilmajohdon hyödyntäminen. (Arvioinnissa ei huomioida Kettukankaan ilmajohdosta aiheutuvia maisemavaikutuksia)
Ilmajohdot			
SVE 4	Kohtalainen	Kohtalainen	Kohtalainen Suurimmat kielteisen maisemavaikutukset syntyvät voimajohdon ylittäessä maisemallisesti merkittävän Tolosperän peltoaukean. Tolosperän peltoaukean läpi kulkee jo nykyiseltään massiivinen voimalinja. Yhdessä uuden voimalinjan kanssa Tolosperän asutuskeskittymä jää voimalinjojen saartamaksi. Taluskyläntieltä tarkasteltuna uusi voimalinja asettuu osaksi viljelysmäisemää. Uusi voimalinja hahmottuu maisemassa olemassa olevaa voimalinjaa huomattavasti pienempänä suuremman etäisyyden vuoksi.

5.3 Ehdotetut lievennysmenetelmät

Voimaloiden keskinäinen sijoittelu

Hankkeen maisemavaikutuksia voisi olla mahdollista vähentää, tutkimalla tarkemmin voimaloiden keskinäistä sijoittelua. Maisemavaikutukset voisivat olla pienemmät esimerkiksi koillisesta ja kaakosta päin tarkasteltuna, mikäli voimalat sijaitsisivat enemmän rypäsmäisesti.

Valitsemalla hankevaihtoehto VE2 pienennetään tuulivoimapuistosta aiheutuvia maisemavaikutuksia lähivaikutusalueella hankevaihtoehtoon VE1 verraten.

Voimaloiden karsiminen

Maisemallisia vaikutuksia voi olla mahdollista lieventää poistamalla asutusta lähinnä olevia voimaloita, jolloin etäisyyden ollessa hiukan suurempi maisemalliset vaikutukset lieventyvät jonkin verran. Toisaalta lähimmät

merkittävimmät asutuskeskittymät, Tolosperä ja Taluskylä, sijaitsevat hanke-alueeseen nähden siten, että yksittäisten turbiinien poistaminen ei juurikaan pienennä etäisyyttä lähimpään suunnitteilla olevan tuulivoimapuiston turbiiniin. Yksittäisen turbiinin poistaminen pohjoisesta tai etelästä vaikuttaa kuitenkin merkittävästi siihen, kuinka laajalle alueelle tuulivoimapuisto näkyy kauempaa tarkastellessa.

Voimaloiden korkeuden pienentäminen suhde topografiaan

Maisemavaikutuksiin vaikuttavat lieventävästi myös matalammat voimalat sekä voimaloiden sijoittelu mahdollisimman alaville ja jo valmiiksi melko tasaisille kohdille. Matalammalla voimalalla on dominoiva vaikutus pienemmälle alueelle. Lievennysmenetelmät saattavat kuitenkin vaikuttaa voimaloiden tuotavuuteen ja haastaa voimaloiden taloudellista mahdollisuutta toteutua. Korkeusero vaihtoehtojen välillä (VE 1 ja VE2) on niin pieni (30 m), ettei sillä ole juurikaan vaikutusta maisemavaikutusten suuruuteen. VE2 aiheuttamat maisemavaikutukset ovat hivenen pienemmät johtuen lähinnä voimaloiden keskinäisestä sijoittelusta.

Miehennevan hankkeen voimalat sijoittuvat jo lähtökohtaisesti hyvin alavalle alueelle, jolloin voimaloiden uudelleen sijoittamisella suhteessa alueen topografiaan, ei voida juurikaan lieventää tuulivoimapuiston aiheuttamia maisemavaikutuksia.

Maisemavaikutuksia voi vähentää suuntaamalla uusissa kohteissa pihoilta ja asunnoista avautuvia näkymiä tuulipuistosta poispäin (rakennusten sijoittelu ja ikkunoiden suuntaus). Voimaloiden näkyvyyttä voi vähentää lisäämällä kasvilisuutta, kuten puita ja pensaita, tai ohjaamalla näkymiä piharakennuksilla tai seinäkkeillä.

Sähkönsiirto

Sähkönsiirron maisemavaikutuksia voidaan vähentää suosimalla maakaapelointia (SVE 1-3). Maisemavaikutuksiin lieventävästi vaikuttaa myös korkeudeltaan matalien ja rakenteiltaan yksikertaisten ja keveiden pylväiden suosiminen, mikäli sähkönsiirto toteutetaan maakaapelin sijaan ilmajohtona.

5.4 Epävarmuustekijät

Maisemaselvitys antaa kuvan maiseman sen hetkisestä tilasta, mutta maisema on jatkuvassa muutoksessa. Laajoihin maisemaselvityksiin liittyy myös ympäröivään alueeseen ja hankkeen muutoksiin sekä tiedon ajantasaisuuteen liittyviä epävarmuuksia.

Epävarmuustekijöitä ovat esimerkiksi:

- Voimaloiden sijainti tai määrä saattaa muuttua, jolloin vaikutukset muuttuvat.
- Sähkönsiirtolinjojen lopullinen sijainti ja liittymispisteen sijainti saatetaan ratkaista vasta kaavoituksen jälkeen.
- Voimaloiden vaatima rakennustila ja tieverkosto muuttuu, jolloin näiden aiheuttamat puustovaikutukset muuttuvat.
- Ympäröivän alueen muutokset, kuten hakkuut tai muut laajat puunpoistot, jotka saattavat avata näkymiä.
- Paikkatiedon ajantasaisuus mm. puuston suhteen
- Alueen kasvu- ja vesistöolosuhteet saattavat muuttua, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen ja sitä kautta maisemaan kokonaisvaltaisesti
- Alueen asutuksessa ja maanviljelyssä tapahtuvat muutokset, joilla on vaikutusta maisema-arvojen ja rakennetun kulttuuriympäristön arvojen säilymiseen
- Mahdolliset uudet matkailuun tai virkistykseen liittyvät hankkeet alueen läheisyydessä
- Muiden hankkeiden lopullinen toteutuminen yhteisvaikutusten arvioinnissa, erityisesti sähkönsiirtoon liittyen
- Tuulivoiman lopullinen koettu asema maisemassa; kiinnostava maamerkki vai häiriötekijä
- Uudistuvat viranomaisohjeistukset, arviointimenetelmät tai sisältövaatimukset vaikutusten arvioinnissa

Lähteet

Suomen ympäristökeskus

- Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet VAMA 2021: Pohjois-Pohjanmaa. (Suomen ympäristökeskus, Ympäristöministeriö).

Museovirasto

- Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

- Arvokkaat maisema-alueet Pohjois-Pohjanmaalla: Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2013–2015.
- Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla TUULI-hanke: Maisemaselvitys.
- Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015: Merijärvi.
- Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015: Alavieska.
- Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015: Kalajoki.
- Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015: Oulainen.
- Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015: Pyhäjoki
- Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015: Ylivieska

ELY-keskukset

- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus. 2024. Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Alavieska. WWW-dokumentti. Saatavissa: [Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Alavieska](#). (Viitattu 25.11.2024)

Eolus Energy Oy

- Eolus Energy Oy. 2024. Miehennevan tuuli- ja aurinkovoimahankeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma Alavieska, Kalajoki. Ecobio Oy. Saatavissa: [Tietoja tÃ¤stÃ¤ YVA-hankkeesta on saatavissa seuraavilta tahoilta:](#)

Etha Oy

- Etha Oy. 2025. Näkemäalueanalyysi, Miehennevan Tuulivoimapuisto, 06.03.2025.

A-insinöörit

A-insinöörit. 2024. Miehennevan aurinko- ja tuulivoimaosayleiskaava, Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, OAS. Alavieskan kunta. Saatavissa: [20245443.5316.PDF](#)