

WestWind Oy – Kauniskankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Kyyjärvi  
YVA-TÄYDENNYKSEN 6.10.2023 LIITTEET

Liite 5

Maisemavaikutusten arviointi, Kauniskankaan tuuli- ja  
aurinkovoimahanke, Ramboll Finland Oy, 10.10.2023  
(liitteen 5 liite 2 vain viranomaiskäyttöön)

Vastaanottaja  
**WestWind Oy**

Asiakirjatyyppi  
**Erilliselvitys, täydennysraportti YVA-selostukseen**

Päivämäärä  
**10.10.2023**

# Maisemavaikutusten arviointi

Kauniskankaan  
tuuli- ja aurinkovoimahanke



# Maisemavaikutusten arviointi

## Kauniskankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke

Projekti	<b>Kauniskankaan tuulivoimapuisto: Maisemavaikutusten arviointi</b>	
Vastaanottaja	<b>WestWind Oy</b>	Ramboll
Asiakirjatyyppi	<b>Erillisselvitys, täydennysraportti YVA-selostukseen</b>	Niemenkatu 73
Päivämäärä	<b>10.10.2023</b>	15140 LAHTI
Laatija	<b>Ramboll Finland Oy, Sonja Semeri</b>	
Tarkastaja	<b>Pia Kautonen, Ramboll Finland Oy</b>	P +358 20 755 611
Hyväksyjä	<b>WestWind Oy</b>	F +358 20 755 6201
Kuvaus	<b>Hankkeen YVA-selostuksen täydennys koskien maisemavaikutusten arviointia</b>	
Kannen kuva	<b>Havainnekuva hankealueen eteläpuolelta Saarisuo-Valleussuolta.</b>	

## Sisältö

1.	Johdanto	2
1.1	Yleistä maisemavaikutusten arvioinnista	2
1.2	Vaikutuksen muodostuminen	3
1.3	Vaikutusalue	4
1.4	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	4
1.4.1	Hankkeen lyhyt kuvaus ja arvioitavat vaihtoehdot	5
1.4.2	Maisema-analyysi	7
1.4.3	Näkymäalueanalyysi	7
1.4.4	Valokuvasoitteet	9
1.4.5	Arkeologinen inventointi	10
2.	Alueen nykytila ja kehitys	11
2.1	Maiseman yleispiirteet	11
2.2	Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristöalueet ja -kohteet	16
2.3	Maisemallisesti tärkeät matkailun ja virkistyskäytön ympäristöt	20
2.4	Arkeologinen kulttuuriperintö	23
3.	Vaikutusten arviointi	28
3.1	Vaikutuskohteen herkkyys ja muutoksen suuruuden määrittäminen	28
3.1.1	Vaikutuskohteen herkkyys	28
3.1.2	Muutoksen suuruus	30
3.2	Tuulivoimaloiden vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	32
3.2.1	Lähivaikutusalue: etäisyys tuulivoimaloista noin 0-7 kilometriä	32
3.2.2	Väli- ja kaukovaikutusalue: etäisyys tuulivoimaloista noin 7-30 kilometriä	39
3.2.3	Maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueet ja -kohteet	42
3.2.4	Virkistyskäyttö ja matkailu	45
3.2.5	Sähkönsiirron vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	45
3.3	Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön	46
3.4	Lentoestevalojen vaikutukset	49
3.5	Vaikutuksen merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu	50
3.5.2	Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutusten merkittävyys	52
3.6	Yhteisvaikutukset	53
3.7	Haitallisten vaikutusten lieventäminen	58
3.8	Epävarmuustekijät ja vaikutukset johtopäätöksiin	59

Liitteet	Liite 1 Havainnekuvat
	Liite 2 Perinnebiotoopit, vain viranomaiskäyttöön

# 1. Johdanto

## 1.1 Yleistä maisemavaikutusten arvioinnista

Maisemavaikutuksia ovat muutokset maiseman rakenteessa, luonteessa ja laadussa. Visuaalinen maisema eli maisemakuva on yksi osatekijä maisemassa, johon pääosa tuulivoimaloiden maisemavaikutuksista kohdistuu. Kulttuuriympäristövaikutuksina voidaan tunnistaa visuaalisten maisemavaikutusten ohella muun muassa seuraavia: välittömät, kulttuuriympäristöä muokkaavat fyysiset tai toiminnalliset toimenpiteet (ympäristön, toiminnallisten yhteyksien tai niiden kokemisen tuhoutuminen), välilliset muutokset kulttuuriympäristöön (kulkutapojen muutos, muuttuneet olosuhteet kulttuuriympäristön kehittämiseksi, alkuperäisten toimintojen päättyminen) sekä vaikutukset alueen elämysellisyteen.

Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten osalta määritellään vaikutusten laajuus, luonne ja merkittävyys. Maisemavaikutusten arviointimenetelminä käytetään maisema-analyysia, kuvasovitteina tehtyjä havainnekuvia, näkemäalueanalyysia sekä maastohavaintoihin perustuvia asiantuntija-arvioita. Näiden avulla muodostetaan käsitys maiseman ominaispiirteistä, arvoista, maiseman muutosherkkyydestä ja näihin kohdistuvista vaikutuksista. Analyysin pohjalta valitaan näkymäsuunnat, joihin tulee vaikutustenarvioinnissa erityisesti kiinnittää huomiota.

Tuulivoimaloiden maisemavaikutuksia ja vaikutusten merkittävyyttä tarkastellaan näkökulmista:

- Miten, kuinka paljon ja kuinka merkittävästi tuulivoimalat muuttavat vaikutusalueiden nykyistä luonnetta?
- Missä vaikutukset kohdistuvat maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta erityisen herkille alueille?
- Mikä on maiseman sietokyky eli kuinka paljon maisemarakenne, maisemakuva tai erilliset maiseman perustekijät voivat muuttua menettämättä ominaispiirteitään.
- Ovatko tuulivoimalat hallitsevia? Syntykö tuulivoimaloiden ja olemassa olevien maisemaelementtien välille kilpailutilanne mittakaavallisesti tai symbolisten merkitysten suhteen?

Maisemavaikutusten arviointi perustuu vaikutusalueiden maiseman ominaispiirteiden ja herkkyyden selvitykseen sekä vaikutuksen suuruuden ja merkittävyyden arviointiin. Maisemavaikutusten arvioinnissa huomioidaan myös vaikutuksen kesto ja maiseman palautuminen.

Maisemavaikutus tarkoittaa muutosta maiseman rakenteeseen ja maiseman tyyppiin, johon liittyy maiseman luonne ja laatu. Maisemarakenne muodostuu maiseman perusrungosta (kallioperä, maaperä, vesiolosuhteet ja kasvillisuus) sekä maisemaan liittyvistä luonnon ja kulttuurin prosesseista. Maiseman voi tyypitellä luonnonmaisemaksi tai kulttuurimaisemaksi tai tarkentaen esimerkiksi kaupunki-, saaristo- järvi- tai maatalousmaisemaksi. Kulttuuriympäristössä voidaan erottaa kulttuurimaisema ja rakennettu kulttuuriympäristö, ja se käsittää myös kiinteät muinaisjäännökset ja perinnemaisemat.

Maiseman luonne tarkentaa maisematyyppiä ja voi liittyä esimerkiksi maisematyyppin mittakaavaan, ihmisen toimintojen vaikutukseen ja ajalliseen luonteeseen. Maisemakuva on maisematilan muodostama visuaalinen kokonaisuus.

Tuulivoimaloiden maisemavaikutukset aiheutuvat tuulivoimaloista, sähkönsiirtoon liittyvistä rakenteista sekä uusista tai parannettavista tieyhteyksistä. Vaikutukset kohdistuvat sekä maisemarakenteeseen että maisemakuvaan. Tuulivoimaloiden laaja-alaisimmat ympäristövaikutukset ovat visuaalisia ja eli muuttavat tiettyjä näkymiä ja maisemakuvaa. Maisemarakenteeseen kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat rakennettavaan alueeseen ja sen lähiympäristöön kohdistuvista muutoksista, kuten maa- ja kallioperän muokkauksista ja kasvillisuuden poistamisesta. Maisemaan liittyy myös aineettomia tekijöitä: alueen historia, ihmisten kokemukset, toiveet, arvostukset ja asenteet vaikuttavat maiseman kokemiseen.

Tuulivoimaloiden hallitsevuuteen maisemassa vaikuttaa tuulivoimaloiden koko ja määrä, tuulivoimaloiden etäisyys ja näkyminen, tuulivoimaloiden sijoittelu ryhmässä sekä lentoestevalot ja liike. Voimalan ja olemassa olevien maisemaelementtien välille saattaa syntyä kilpailutilanne mittakavallisesti tai symbolisten merkitysten suhteen.

Tuulivoimaloiden aiheuttamien visuaalisten vaikutusten kokeminen on subjektiivista ja sen vuoksi mm. vaikutusten merkittävyyden ja vaikutustavan arvioiminen on haastavaa. Tuulivoimalat eivät välttämättä aiheuta merkittäviä maisemavaikutuksia, vaikka niiden aiheuttama visuaalinen muutos olisikin huomattava. Maiseman muuttumista ei voi suoraan luokitella haitalliseksi vaikutukseksi. Uusien toimintojen myötä maisemassa tapahtuu muutoksia jatkuvasti.

Tuulivoimala koostuu 3-lapaisesta roottorista, konehuoneesta sekä tornista perustuksineen. Suunniteltujen tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus lavan mitta mukaan lukien on 241 metriä tai 300 metriä.

Tuulivoimaloiden ja niiden tornien väritys on vakiintunut harmahtavan valkoiseksi. Voimalat nähdään useimmiten vaaleaa taustaa eli käytännössä taivasta vasten ja harmahtava sävy tasoittaa kontrastisuutta sekä sopii eri valaistus- ja sääolosuhteisiin. Voimalat varustetaan lentoestevaloin. Lentoestevalaistus määräytyy kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön (ICAO) suositusten ja kansallisten lakien sekä määräysten mukaisesti.

Tuulivoimalat kytketään toisiinsa maakaapeleiden avulla ja kaapeleiden rakentamisessa pyritään hyödyntämään hankealueella jo muokattua maata niin, että seuraukset luonnolle jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Teiden ja tuulivoimala-alueen rakentamisen (kuten maakaapeleiden rakentamisen) jälkeen toiminta ei aiheuta vaikutuksia maa- ja kallioperään.

## 1.2 Vaikutuksen muodostuminen

Rakentamisen aikana maisema muuttuu paikallisesti rakennettavien tuulivoimaloiden ja huoltoteiden ympäristössä, kun puusto kaadetaan ja kasvillisuutta sekä pintamaata poistetaan voimaloiden perustuksien ja huoltoteiden sekä aurinkovoimaloiden ympäristöstä. Aurinkovoima-alueiden rakentaminen ei vaadi pintamaiden poistoa turvetuotantoalueelle sijoittuessaan. Hankealueelle kuljetetaan rakennusmateriaaleja mm. huoltoteiden ja aurinkovoimaloiden pohjille ja tuulivoimaloiden perustuksiin. Tuulivoimaloiden perustamisessa ja rakentamisessa käytettävä laitteisto ja kuljetuskalusto ovat kooltaan erittäin suuria. Rakentamisen edetessä pidemmälle käytettävä nostolaitteisto ja keskeneräiset tuulivoimalat näkyvät puolestaan laajalle. Lähimaisema palautuu rakentamisen jälkeen osittain ennalleen, sillä voimaloiden asentamisen jälkeen nostopaikan kasvillisuuden annetaan kasvaa uudelleen. Vaikutukset maisemaan ovat rakentamisen aikana kokonaisuudessaan varsin paikallisia, lyhytaikaisia ja merkittävyydeltään vähäisiä.

Tuulipuiston rakentaminen voi tuhota muinaisjäännöskohteen, jos kasvillisuutta ja pintamaata poistetaan rakennusalueiden ympäristöstä. Rakentamistoimenpiteet voivat myös muuttaa hankealueen lähiympäristön muinaisjäännöskohteen luonnetta mm. maisema- ja meluvaikutusten takia.

Toimintavaiheessa tuulivoimapuisto muodostaa laajalle näkyvän maisemaelementin ja aiheuttaa muutoksia lähi- ja kaukomaisemassa. Voimaloiden roottorien pyörimisliike korostaa niiden näkyvyyttä. Lisäksi maisemavaikutuksia aiheutuu lentoestevaloista ja välkevaikutuksesta. Paikallisesti tarkasteltuna hankealueella ja sen lähiympäristössä tapahtuu muutoksia tuulivoimaloiden rakentamisen myötä, sillä maastoa joudutaan muokkaamaan sekä tuulivoimaloiden että uusien tie- ja voimajohtoyhteyksien rakentamiseksi. Aurinkovoimaloiden maisemavaikutukset ovat paikallisemmat niiden sijoittuessa lähelle maanpintaa. Aurinkovoima-alueen ympäristö on tuulivoimaloista poiketen pidettävä avoimena varjostuksen vuoksi.

Tuulivoimapuiston toiminnan päättyessä tuuli- ja aurinkovoimalat ja muut maanpäälliset rakenteet puretaan ja kuljetetaan alueelta pois. Toiminnan lopettamisen aikaiset vaikutukset ovat verrattavissa rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin. Syntyvät purkujätteet pyritään ohjaamaan kierrätykseen ja hyötykäyttöön. Hankealue maisemoidaan muistuttamaan mahdollisimman luonnontilaista, jolloin maisemavaikutuksia voidaan pitää positiivisina verrattuna toimintavaiheeseen. Vaikutusalueella

asuvat ihmiset ovat tottuneet tuulivoimaloiden olemassaoloon, jolloin tuulivoimaloiden poistuminen maisemakuvasta voi heti purkamisen jälkeen olla huomattava vaikutus.

### 1.3 Vaikutusalue

Maisemavaikutusten arvioimiseksi on hankealueen tarkastelussa tarkasteltu kolmea eri etäisyysvyöhykettä, joilla tuulivoimapuiston vaikutukset maisemaan ovat merkittävyydeltään erilaisia. Maisemavaikutusten vyöhykkeitä on laajennettu suhteessa *Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa* -oppaassa (Ympäristöministeriö 2016) esitettyihin ohjeellisiin etäisyysvyöhykkeisiin, koska oppaan julkaisuajankohtana tuulivoimalat ovat olleet nykyisin suunniteltavia merkittävästi matalampia.

#### **Lähivaikutusalue: etäisyys tuulivoimalasta noin 0-7 kilometriä**

- Rakentamisen aikaiset vaikutukset
- Tuulivoimalat voivat vaikuttaa maiseman luonteeseen ja laatuun.
- Tuulivoimalat voivat olla maisemakuvassa hallitsevia.
- Lentoestevalot erottuvat pimeällä.

#### **Välialue: etäisyys tuulivoimalasta noin 7-15 kilometriä**

- Tuulivoimalat voivat näkyä selvästi, mutta niiden mahdolliset vaikutukset maiseman luonteeseen ja laatuun vähenevät etäisyyden kasvaessa.
- Tuulivoimalat näkyvät selkeällä säällä hyvin ympäristöönsä, mutta niiden kokoa tai etäisyyttä saattaa olla vaikea hahmottaa.
- Tuulivoimalat ovat osa laajempaa maisemakokonaisuutta.
- Lentoestevalot erottuvat pimeällä.

#### **Kaukovaikutusalue: etäisyys tuulivoimalasta noin 15–30 kilometriä**

- Tuulivoimalat voivat näkyä maisemassa, mutta maiseman muut elementit vähentävät niiden hallitsevuutta etäisyyden kasvaessa.
- Tuulivoimaloilla ei välttämättä ole merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta; poikkeuksena esimerkiksi erämaiset alueet.
- Lentoestevalot erottuvat pimeällä.
- Teoreettinen maksiminäkyvyysalue noin 20-35 km, tuulivoimalat voivat hyvissä sää- ja valaistusolosuhteissa erottaa paljaalla silmällä: todennäköisesti ei merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta.

Tuulivoimala, jonka kokonaiskorkeus on noin 300 metriä voi olla huomiota herättävä vielä noin 7 kilometrin etäisyydellä. Tästä syystä vaikutusten arvioinnissa on painotettu lähivaikutusaluetta (0-7 km). Väli- ja kaukovaikutusaluetta (7-15 km ja 15–30 km) on tarkasteltu yleispiirteisemmällä tasolla. Kaukomaisemassa voimalat tai niiden osat ovat havaittavissa maisemassa horisontin ja puuston latvuston yläpuolella, mutta voimalat eivät hallitse maiseman etualalla olevia elementtejä. Hyvissä sääolosuhteissa tuulivoimaloiden tornit ja lentoestevalot voitaneen erottaa jopa 20–35 kilometrin etäisyydeltä, mutta tällöin ne sulautuvat osaksi suurmaisemaa.

Muinaisjäännösten osalta suoran vaikutuksen alueet tarkoittavat alueita, jonne rakennetaan, eli toisin sanoen alueita, joilla pintamaita käsitellään tai poistetaan. Epäsuora vaikutus tarkoittaa, että vaikutus muuttaa muinaisjäännökseen liittyvää kokemusta, kuten äänimaiseman tai näkyvän maiseman muutoksen myötä.

### 1.4 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Maisemavaikutusten arvioinnissa on kuvattu maiseman ominaispiirteet, maisemarakenne, maisemakuva, maisemalliset kokonaisuudet sekä maiseman ja kulttuuriympäristöjen arvot. Maiseman nykytilan kuvaus ja vaikutusten arviointi perustuvat karttatarkasteluihin, lähtötietoraportteihin yms. sekä maastokäynteihin. Arvokkaiden alueiden ja kohteiden lähtötietoina on käytetty valtakunnallisia ja maakunnallisia maisema-alueita ja kulttuuriympäristöjä koskevia inventointeja sekä maakuntakaavoitusta varten laadittuja selvityksiä ja täydentäviä inventointeja. Lisäksi on hyödynnetty

paikallisista arvokohteista saatavilla olevaa tietoa. Vaikutusarvioinnin lähtötilanteeksi on määritelty arvioitavan kohteen, kuten maisemallisen kokonaisuuden tai arvokohteen herkkyyden muutoselle eli ns. maisemallinen sietokyky. Sietokyky koostuu muun muassa maiseman mittasuhteista, maiseman kulutuskestävyydestä, visuaalisesta luonteesta ja historiallisesta kerroksellisuudesta.

Maisemavaikutusten arvioinnissa maisemaa on tarkasteltu objektiivisesti luonnon ja ihmisen yhteistoiminnan lopputuloksena. Pyrkimyksenä on ollut luokitella, kartoittaa sekä kuvata maisemaa ja sekä sen vaikutusta ympäröivään luontoon ja sen vaikutuspiirissä asuviin ihmisiin.

Maisemavaikutusten arviointimenetelminä on käytetty maisema-analyysia, valokuvasovitteita, näkemäalueanalyysia sekä maastohavaintoihin perustuvia asiantuntija-arvioita. Näiden avulla on muodostettu käsitys maiseman ominaispiirteistä, arvoista, maiseman muutosherkkyydestä ja näihin kohdistuvista vaikutuksista. Maastokäynnin ja maisema-analyysin pohjalta on valittu alueet, joihin on vaikutusten arvioinnissa erityisesti kiinnitetty huomiota.

#### 1.4.1 Hankkeen lyhyt kuvaus ja arvioitavat vaihtoehdot

Hankealue sijaitsee Keski-Suomen luoteisosassa Kyyjärven kunnassa. Etelä-Pohjanmaan maakuntaan kuuluvien Soinin ja Alajärven kuntien rajat sijaitsevat noin 2,5 kilometriä hankealueen länsipuolella (Kuva 2-1). Alajärven Möksyn kylä sijaitsee noin 4 kilometrin päässä lännessä ja Kyyjärven keskusta sijoittuu hankealueen rajasta noin 3,5 kilometrin päähän koilliseen. Hankealueen pinta-ala on noin 2 393 ha.

Hankkeen arvioitavat vaihtoehdot poikkeavat toisistaan tuulivoimaloiden lukumäärän suhteen, minkä vuoksi tuulivoimaloiden numerointi on erilainen vaihtoehdosta VE1 (15 tuulivoimalaa), VE2 (13 tuulivoimalaa) ja VE3 (9 tuulivoimalaa) riippuen. Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 suunnitellaan lisäksi aurinkovoimaa yhteensä noin 230 ha suuruiselle alueelle ja vaihtoehdossa VE3 380 hehtaarin alueelle. Maisemavaikutusten arvioinnissa tuulivoimaloiden numerointi on yhdistetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 1-1) esitetyn mukaisesti.

#### **Arvioinnissa huomioidut vaihtoehdot:**

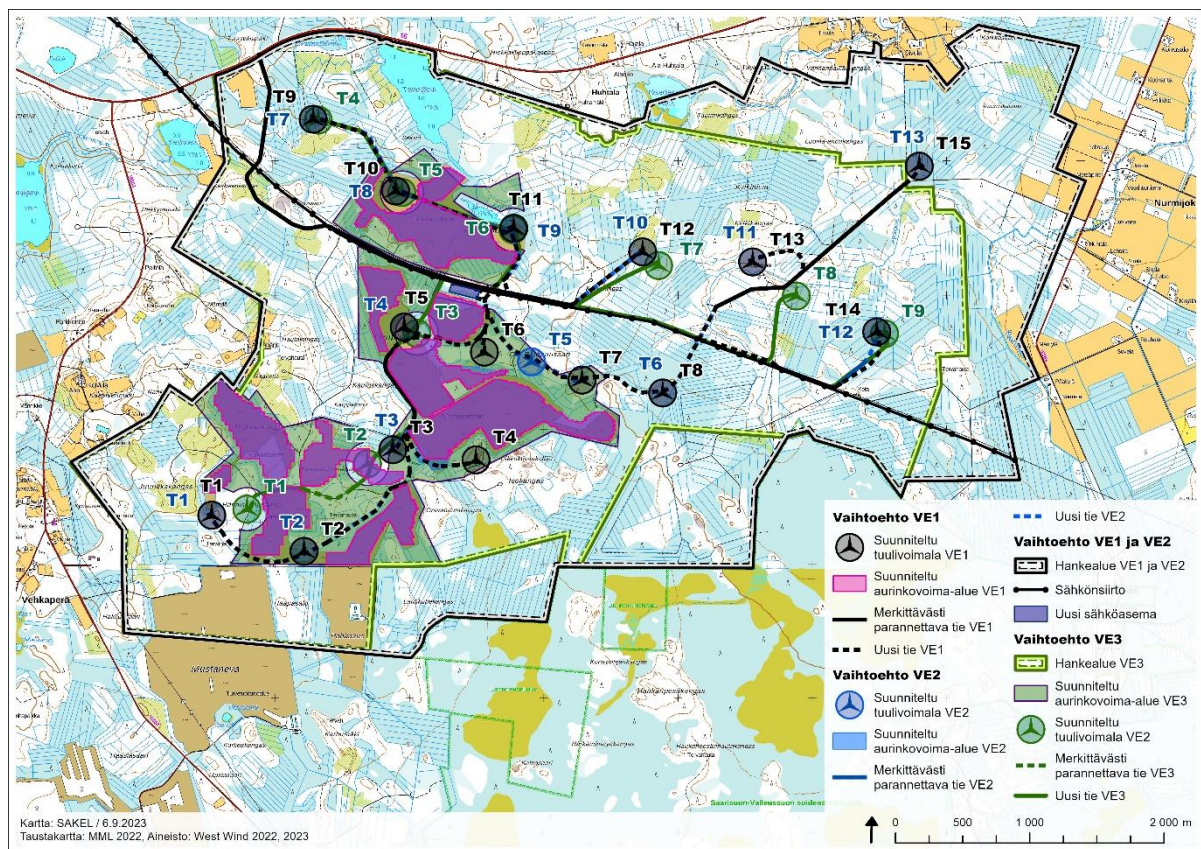
- VE0 Hanketta ei toteuteta.
- VE1 Kauniskankaan alueelle rakennetaan 15 voimalan tuulivoimapuisto. Käytöstä poistuneella turvetuotantoalueella on varaus noin 230 hehtaarin suuruiselle aurinkovoima-alueelle.
- VE2 Kauniskankaan alueelle rakennetaan 13 voimalan tuulivoimapuisto. Lisäksi toteutetaan käytöstä poistuneella turvetuotantoalueella noin 230 hehtaarin suuruinen aurinkovoimapuisto, kuten vaihtoehdossa VE1.
- VE 3 Kauniskankaan alueelle rakennetaan 9 voimalan tuulivoimapuisto. Lisäksi toteutetaan käytöstä poistuneella turvetuotantoalueella noin 380 hehtaarin suuruinen aurinkovoimapuisto.

Tuuli- ja aurinkovoimapuiston sisäisen sähkönsiirron toteuttamiseksi alueelle rakennetaan yksi sähköasema, joihin sähkö johdetaan voimaloilta maakaapelein. Maakaapelit sijoitetaan pääsääntöisesti huoltoteiden yhteyteen kaivettaviin kaapeliojiin ja eri vaihtoehtojen VE1-VE3 huoltotiestä poikkeava hieman toisistaan johtuen voimalasijoittelusta. Valtakunnan verkkoon liittyminen tapahtuu noin 12 kilometrin päässä Alajärven Möksyn sähköasemalla. Ulkoisen sähkönsiirron suunnitelma on sama kaikissa arvioitavissa toteutusvaihtoehdoissa (VE1, VE2, VE3).



**Taulukko 1-1. Maisemavaikutusten arviointia varten yhtenäistetty voimaloiden numerointi. Näkömälueanalyysissä sekä kuvasovitteiden laadinnassa huomioitavat voimalat ja niiden korkeudet. VE3:n kohdalla on ilmoitettu voimalanumero suluissa, mikäli sen sijainti poikkeaa enemmän kuin vähäisesti VE1 ja VE2 vastaavasta voimalapaikasta.**

Maisema-arviointi	VE1 LAYOUT 15	VE2 LAYOUT 13	VE3 LAYOUT 9	Kokonaiskorkeus VE1 ja VE2 / VE3
TM1	T1	T1	(T1)	300 m / 300 m
TM2	T2	T2		300 m
TM3	T3	T3	(T2)	300 m / 300 m
TM4	T4	-		300 m
TM5	T5	T4	T3	241 m / 300 m
TM6	T6	-		300 m
TM7	T7	T5		300 m
TM8	T8	T6		241 m
TM9	T9	T7	T4	241 m / 300 m
TM10	T10	T8	T5	241 m / 300 m
TM11	T11	T9	T6	241 m / 300 m
TM12	T12	T10	(T7)	300 m / 300 m
TM13	T13	T11	(T8)	300 m / 300 m
TM14	T14	T12	T9	300 m / 300 m
TM15	T15	T13		241 m



**Kuva 1-1. Vaihtoehdot VE1, VE2 ja VE3 esitettynä samalla kartalla muutosten visualisoimiseksi.**

#### 1.4.2 Maisema-analyysi

Eurooppalainen maisemayleissopimus (The European Landscape Convention, Council of Europe, 2000) määrittelee maiseman seuraavasti: "maisema" tarkoittaa aluetta sellaisena kuin ihmiset sen mieltävät, ja jonka ominaisuudet johtuvat luonnon ja/tai ihmisen toiminnasta ja vuorovaikutuksesta."

Maisema-analyysissä tutkitaan sekä maiseman rakennetta että maisemakuvaa. **Maisemarakenne** on alueen ja siinä toimivien luonnon- ja kulttuuriprosessien muodostama kokonaisuus, jonka perusosia ovat maastonmuodot, kallio- ja maaperä, ilmasto, vesistöt, kasvillisuus ja eläimistö sekä rakennetut kulttuuriympäristöt. Maisemarakennetta havainnollistettaessa esitetään useimmiten maiseman perusrunko eli kallio- ja maaperän muodostamat selänteet, laaksot ja tasangot. Selänteet ovat korkeita maastonmuotoja, jotka toimivat usein pohjaveden muodostumisalueina ja pinta-vesien vedenjakajina, kun taas laaksot ovat maaston matalimpia kohtia. Vaihettumisvyöhykkeitä ovat alueet, jotka eivät muodosta selkeää maisemarakennetta.

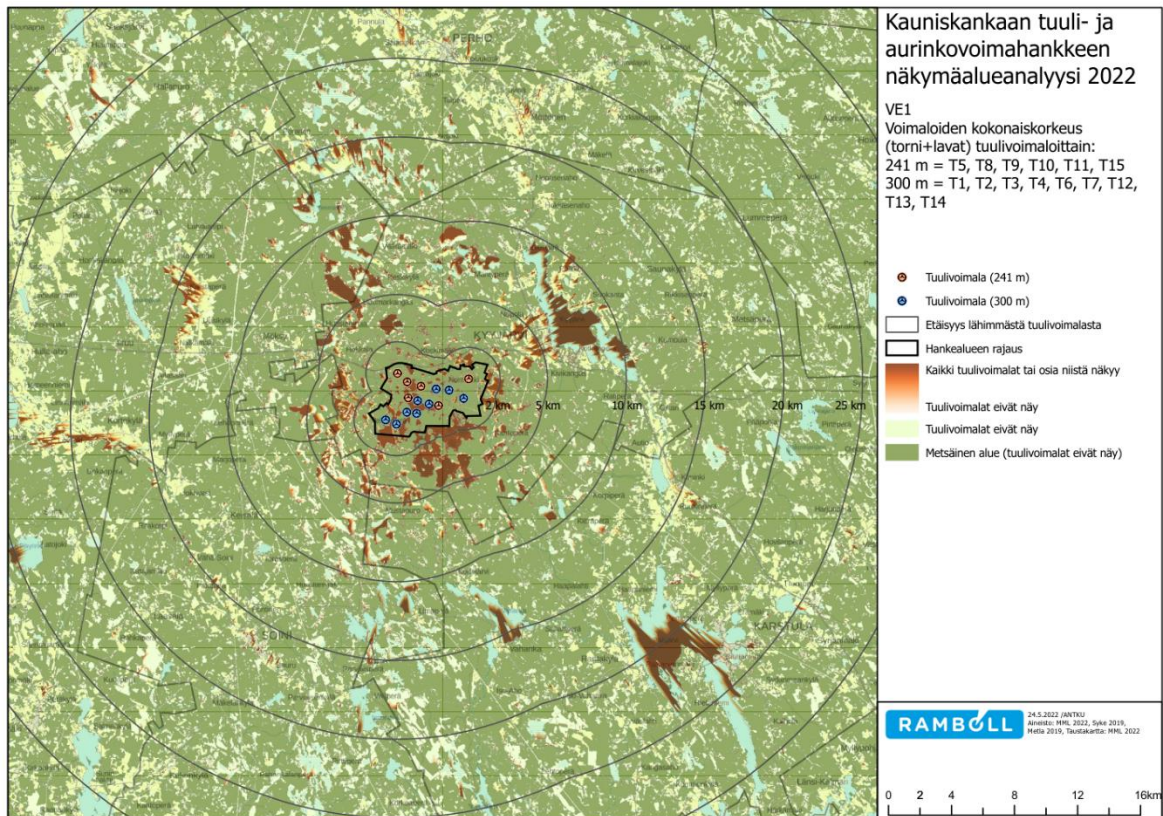
Luonnon lisäksi maisemarakenteeseen vaikuttaa myös ihmisen toiminta. **Kulttuuriympäristö** tarkoittaa ihmisen toiminnasta sekä ihmisen ja luonnon vuorovaikutuksesta syntyneitä ympäristöä. Siihen kuuluvat kulttuurimaisema, rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset. Kulttuurimaisema muodostaa mittakaavaltaan laajimman kulttuuriympäristön elementin. Perinnebiotoopit ja perinнемaisemat ovat osa kulttuurimaisemaa. Rakennettu kulttuuriympäristö eli rakennusperintö tarkoittaa rakennuksia, rakennettuja alueita sekä erilaisia rakenteita, kuten teitä, siltoja ja sähkölinjoja. Rakennettua kulttuuriympäristöä ovat sekä arkiympäristöt että erityistä tunnustusta saaneet tai suojellut alueet ja kohteet.

Muinaisjäännökset eli arkeologinen kulttuuriperintö muodostaa kulttuuriympäristön vanhimman ajoitettavan kerrostuman ja kulttuuriympäristön historiallisen pohjan. Ne ovat maisemassa, maaperässä tai veden alla säilyneitä rakenteita, muodostelmia tai esineitä.

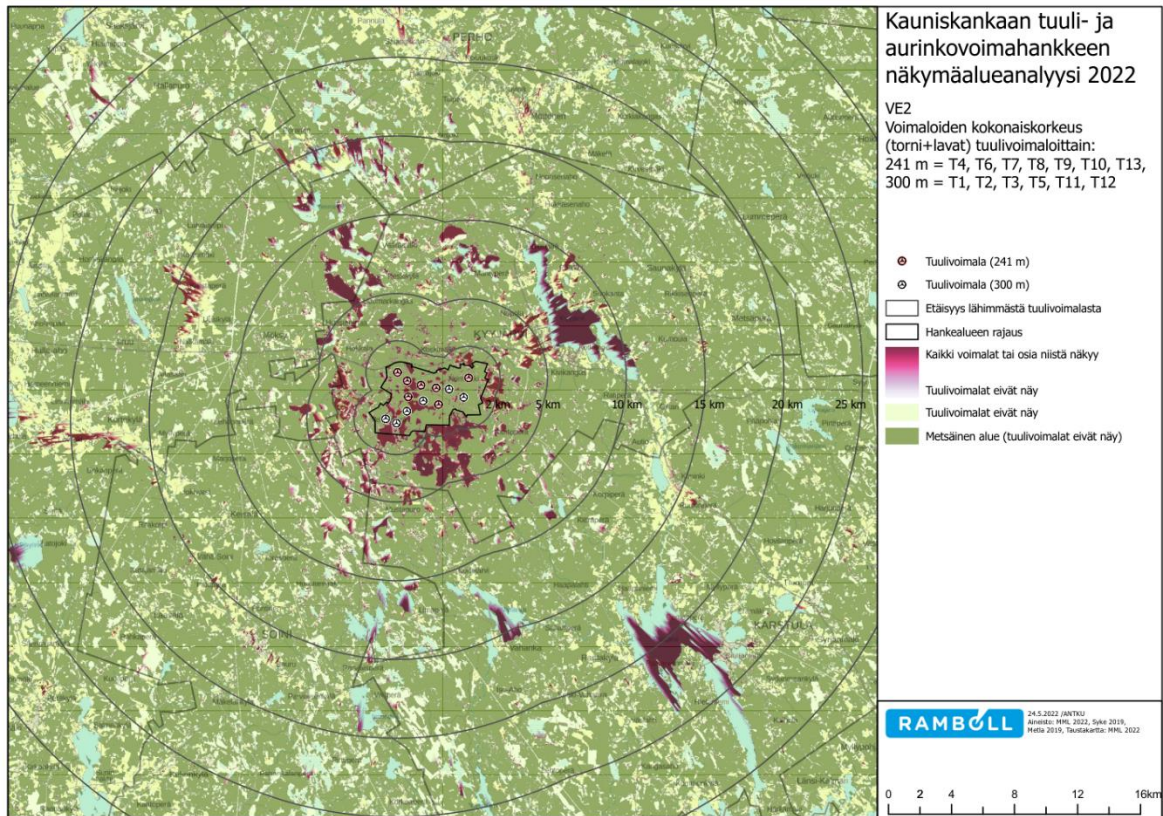
Visuaalinen maisema eli **maisemakuva** on yksi osatekijä maisemassa, johon pääosa tuulivoimaloiden maisemavaikutuksista kohdistuu. Maisema hahmottuu näkymistä, joita voi havainnoida avoimilta tai korkeilta paikoilta. Maisema muodostuu avoimen ja suljetun maiseman, kuten peltojen ja metsien vuorottelusta. Tärkeitä maiseman elementtejä ovat luonnossa ja rakennetussa kulttuuriympäristössä sijaitsevat maamerkit (esim. suuret puut, korkeat tornit tai rakennukset), joiden perusteella ihminen tunnistaa sijaintinsa muuhun ympäristöön, sekä maiseman solmukohtat, jotka tuovat ympäristön kokemiseen kiintopisteitä (esim. teiden risteykset, siltojen ylityskohdat), ja joista käsin matkan suunta tai määränää tarkentuu. Maisemassa esiintyy myös erilaisia häiriötekijöitä, jotka vaikuttavat visuaaliseen maisemaan.

#### 1.4.3 Näkymäalueanalyysi

Maisemavaikutusten arvioinnin tueksi sekä kuvasovitteiden kuvauspaikkojen valinnassa on hyödynnetty näkymäalueanalyysiä, joka on laadittu vaihtoehdosta VE1 ja VE2 (Kuva 1-2 ja Kuva 1-3). Analyysi antaa myös käsityksen mahdollisista näkymäsuunnista, joihin tulee vaikutusarvioinnissa erityisesti kiinnittää huomiota. Näkymäalueanalyysissä on mallinnettu ArcGIS-ohjelmiston 3D Analyyst -lisäosan Viewshed-työkalulla alueet, joille tuulivoimalat tulevat näkymään ja alueet, joilla tuulivoimalat eivät todennäköisesti näy. Apuna on käytetty Maanmittauslaitoksen maastomallia, johon sisältyvät maaston korkeussuhteet sekä puusto. Näkyvyysanalyysiä ei ole päivitetty vaihtoehdon VE3 mukaiseksi, koska erot eri vaihtoehtojen tuulivoimaloiden näkyvyyden suhteen ovat kokonaisuuden kannalta erittäin vähäisiä.



Kuva 1-2. Kauniskankaan vaihtoehdon VE1 näkymäalueanalyysi.



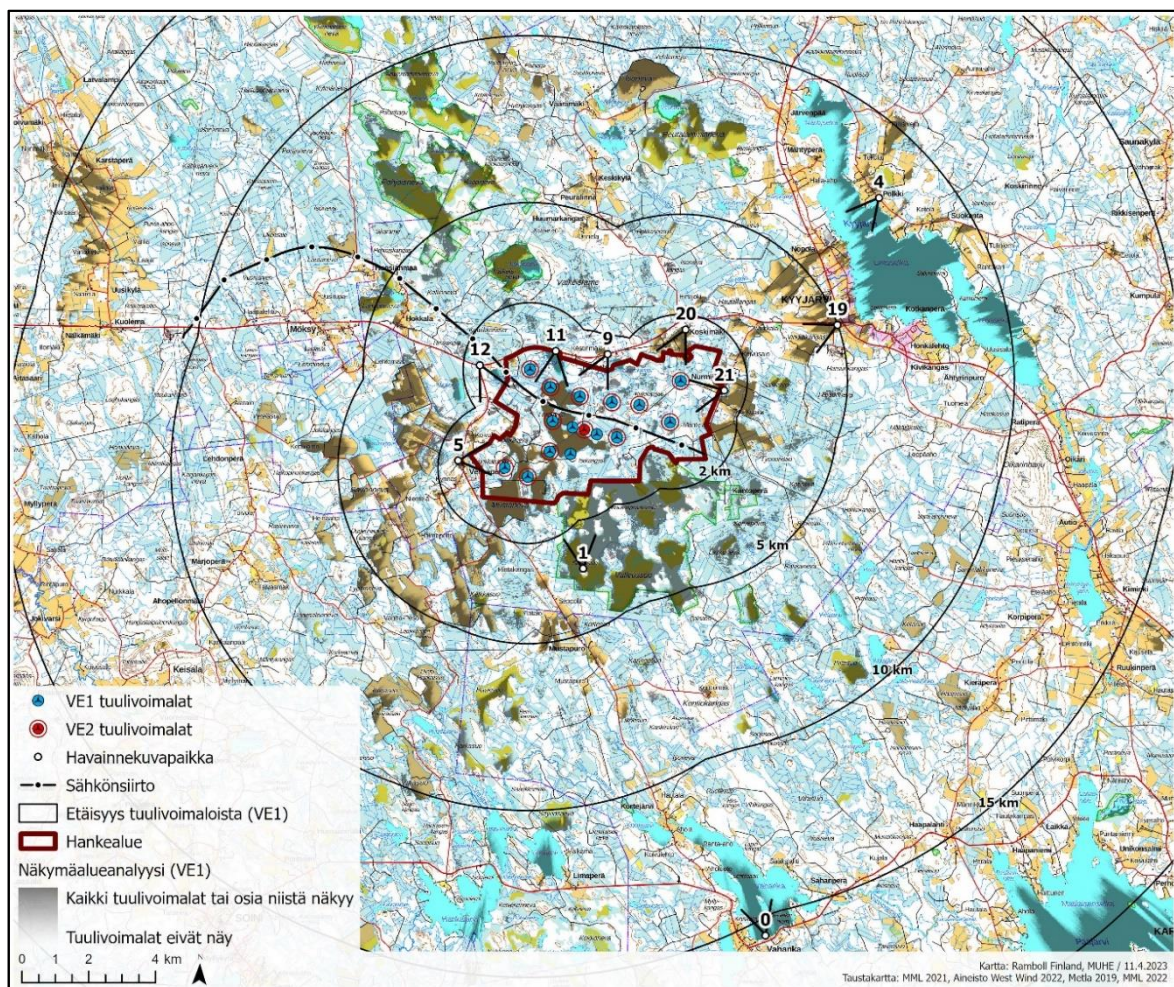
Kuva 1-3. Kauniskankaan vaihtoehdon VE2 näkymäalueanalyysi.

#### 1.4.4 Valokuvasovitteet

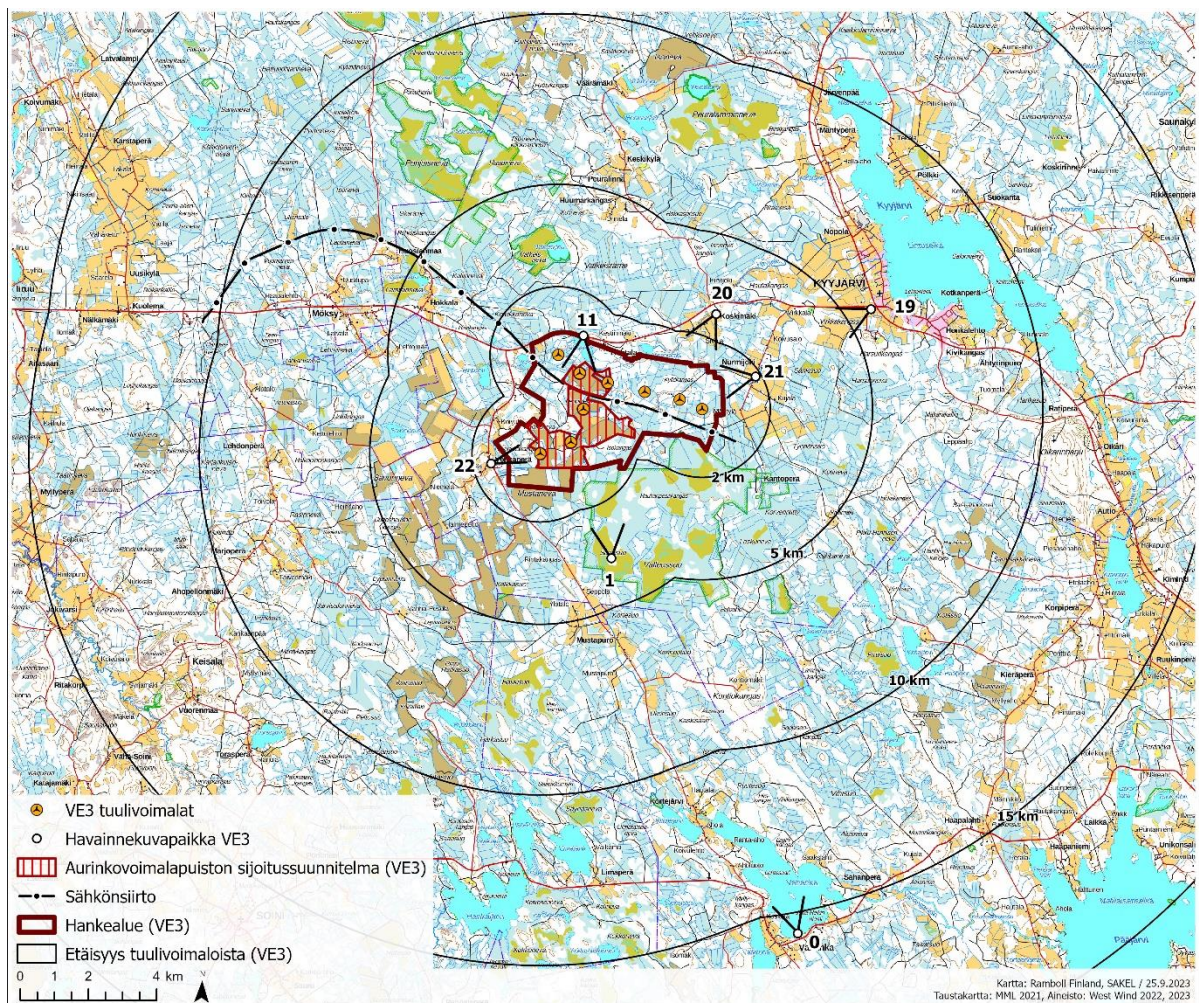
Tuulivoimaloiden näkymistä, vaikutuksen luonnetta ja merkitystä on havainnollistettu valokuva-sovitteilla. Kuvavitteiden kuvauspisteet ja -suunnat on valittu siten, että kuvilla voidaan havainnollistaa kyseiselle hankkeelle tyypillisiä maisemallisia vaikutuksia, maisemallisiin arvoihin kohdistuvia ja hankkeesta asutukselle tai virkistyskäyttäjille kohdistuvia maisemallisia vaikutuksia. Näkymäsektoreita muodostuu peltojen, vesistöjen ja muiden avoimien alueiden ohella muun muassa kulkuväyliltä ja soilta. Kuvavitteita on laadittu eri etäisyyksiltä, jotta muutokset maisemakuvassa tulisivat kokonaisvaltaisesti esille. Kuvavitteissa voimaloiden roottorit on suunnattu kohti katsojaa, jolloin tuulivoimalat näyttäisivät maksimikokoisilta.

Maisemaselvityksen yhteydessä hankealueen ympäristöä on kuvattu valolaajasti ja varsinaisia valokuvasovitteita on laadittu yhteensä 11 kuvauspisteeltä (0, 1, 4, 5, 9, 11, 12, 19, 20, 21 ja 22), jotka on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 1-4). Kuvassa (Kuva 1-5) on erikseen esitetty kuvauspisteet, joilta on laadittu havainnekuva vaihtoehdon VE3 mukaisesta voimalasijoittelusta (kuvauspisteet 0, 1, 11, 19, 20, 21 ja 22). Laaditut valokuvasovitteet on koottu erilliseen liitteeseen (Liite 1).

Valokuvasovitteet on luotu Autodesk Civil 3d-, Sketchup- ja Adobe Photoshop -ohjelmistoilla sekä osittain Wind Pro -ohjelmalla. Eri ohjelmistoista johtuen, valokuvasovitteissa esiintyy eroja esimerkiksi tuulivoimaloiden tornin paksuuksissa. Havainnekuviissa käytetyt tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus ja roottorin halkaisija ovat hankkeen suunnitelmien mukaisia (Taulukko 1-1). Maastokäynnin aikana kuvapisteen tarkka sijainti ja kuvaussuunta on paikannettu matkapuhelimen Maastokartat-sovelluksella.



Kuva 1-4. Kauniskankaan hankkeen kuvavitteiden kuvauspaikat ja -suunnat.



**Kuva 1-5. Kauniskankaan hankkeen kuvasovitteiden kuvauspaikat ja -suunnat vaihtoehdossa VE3.**

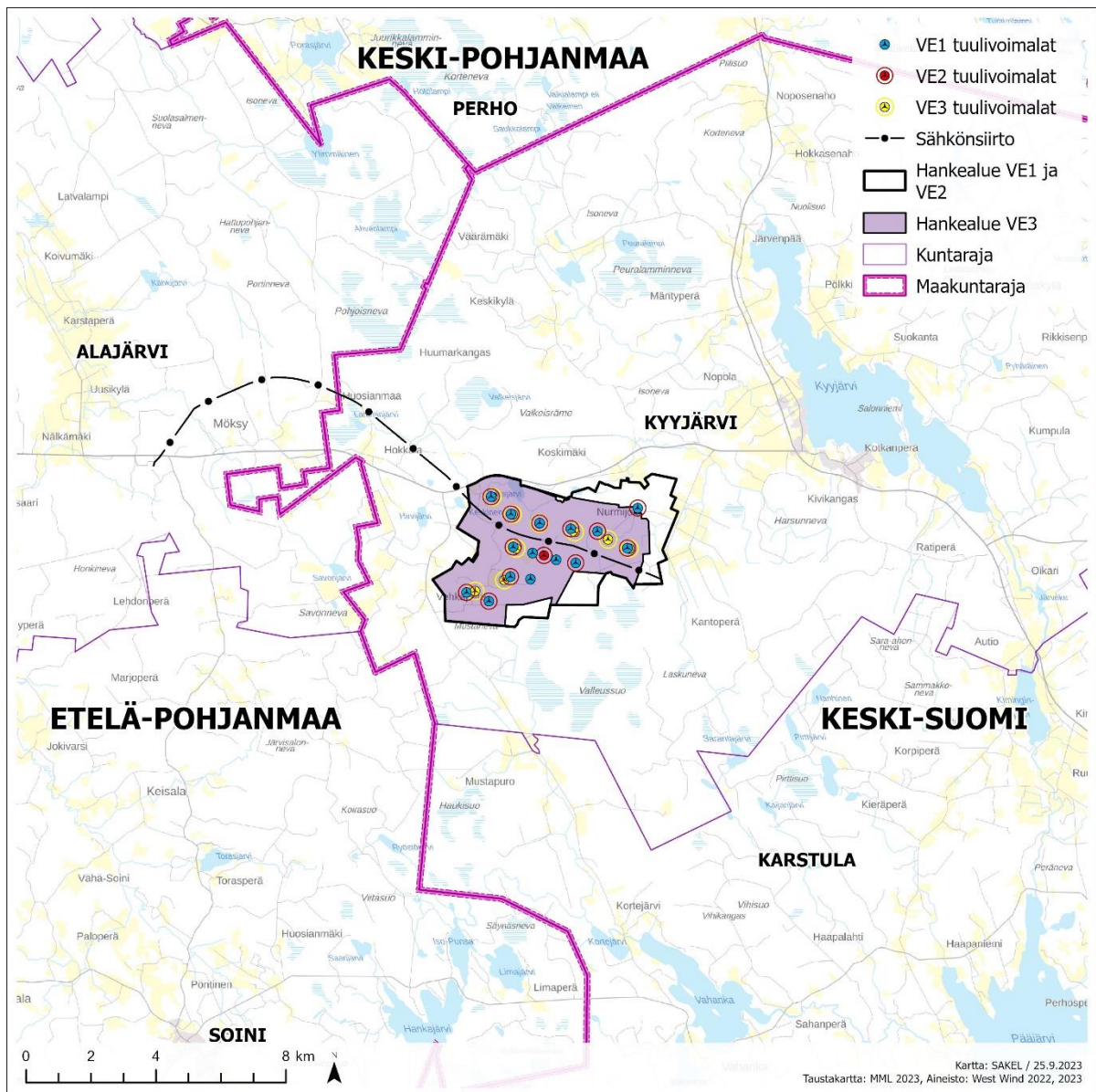
#### 1.4.5 Arkeologinen inventointi

Vaikutukset muinaisjäänöksiin on arvioitu asiantuntija-arviona. Hankealueen ja sähkönsiirtoreitin muinaisjäänökset on selvitetty kesällä 2021 Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalveluiden toimesta. Arkeologinen selvitys on kokonaisuudessa YVA-selostuksen liitteenä.

## 2. Alueen nykytila ja kehitys

### 2.1 Maiseman yleispiirteet

Hankealue sijaitsee Keski-Suomen luoteisosassa Kyyjärven kunnassa (Kuva 2-1). Soinin ja Alajärven kuntien rajat sijaitsevat noin 2,5 kilometriä hankealueen länsipuolella. Alajärven Möksyn kylä sijaitsee noin 4 kilometrin päässä lännessä ja Kyyjärven keskusta sijoittuu hankealueen rajasta noin 3,5 kilometrin päähän koilliseen. Hankealueen pinta-ala on noin 2 325 ha.



**Kuva 2-1. Kauniskankaan tuuli- ja aurinkovoimapaiston sijainti. Hankealue sijaitsee noin 6 km Kyyjärvestä länteen.**

Hankealue sijoittuu maisemallisessa maakuntajaossa Suomenselän alueelle (Kuva 2-2). Pohjanmaan ja Järvi-Suomen välillä sijaitseva Suomenselkä on karu ja laakea vedenjakajaseutu. Suomenselän maasto on joko suhteellisen tasaista, kuten hankealueella, tai korkeussuhteiltaan vaihtelevaa ja kumpuilevaa. Hankealuetta lähimmät voimakkaasti kumpuilevat maastot sijaitsevat Oikarinharjun alueella noin yhdeksän kilometrin päässä idässä ja Keisalassa noin 10 kilometrin etäisyydellä

lounaassa. Suunnittelualue sijaitsee soisella alueella, joka on tyypillistä Suomenselän alueelle. Suomenselän laajimmat savikkomaat ovat sijoittuneet suurimpien jokilaaksojen latvavesille.



**Kuva 2-2. Kyyjärven sijainti ja Kyyjärven Maisemamaakuntajako: Pääjako-Suomenselkä, Alajako-Suomenselkä (Lähde: Arvokkaat maisema-alueet, sovellus v.2021, Suomen Ympäristökeskus).**

Hankealue sijoittuu loivapiirteiselle alueelle, jonka maastonmuotojen korkeusero on noin 30 m. Maaston korkeus vaihtelee 166 mpy–199 mpy välissä. Alueen korkein kohta sijaitsee lännessä Maasalanmäen ja Ansaharjun alueella ja se kohoaa korkeudelle 198 m mpy. Hankealueen maasto laskee aaltoilevasti itään ja koilliseen.

Hankealue sijaitsee suurilta osin soisella ja metsäisellä alueella. Suuri osa hankealueesta on metsätaloustaloudessa olevaa aluetta. Alueen puusto koostuu pääosin havumetsästä. Sekametsiä löytyy alueen etelä- ja kaakkoisosista: Pahkasuolla, Metsäpurossa ja Nurmelassa. Valtaosa hankealueen länsiosasta sijoittuu käytöstä poistuneelle tai poistumassa olevalle turvetuotantoalueelle. Maisemakuvassa hallitsevana ovat etenkin itäosassa puustoiset ojitetut suot ja länsiosassa entiset turvetuotantoalueet. Hankealueella on useita hakkuuaukkoja, jotka mahdollistavat näkymien avautumista turvetuotantoalueiden lisäksi hankealueen muutoin melko sulkeutuneessa maisemassa.

Hankealueella on pieniä peltoalueita mm. Rannilasta koillisessa ja Peltosuolla idässä (Nurmijoen alue) ja Vehkaperän alueella lännessä. Hankealueen ympäristön laajimmat peltoalueet sijaitsevat Kyyjärven ympäristöstä koillisen suunnalta. Hankealueen länsi- ja lounaispuolella on useita käytössä olevia, käytöstä poistuneita tai poistumassa olevia turvetuotantoalueita. Kyyjärvi on hankealueen ympäristön suurin vesialue. Hankealueen muut vesialueet ovat pienialaisia järviä ja lampia, joista merkittävimmät ovat Talasjärvi, Kylkilampi ja Alisenlampi.

Hankealue rajoittuu etelässä Saarisuo-Valleussuo-Löytösuo-Hirvilampi luonnonsuojelualueeseen, josta osa on nimetty Natura 2000 -alueeksi. Suoalue on pääosin puutonta tai harvapuustoista. Suoalueen maiseman luonne on lähes luonnontilainen, vaikka taustamaisemassa pohjoisen suunnassa näkyy ainakin Talasjärven läheisyydessä oleva sekä todennäköisesti Peuralinnan toiminnassa olevia tuulivoimaloita (etäisyys yli 10 km) ja etelän suunnassa Korkeakankaan toiminnassa olevia tuulivoimaloita (etäisyys soidensuojelualueesta vähimmillään noin 3,4 km).

Kauniskankaan hankealueen ympäristössä sijaitsee haja-asutusta teiden varsilla ja peltojen laitamilla. Nurmijoki-Kujalan pienkyläalue sijaitsee hankealueen itäpuolella. Tuulivoimala TM1 sijaitsee alle 1 km päässä Vehkaperäntien varren taloista (lounaassa). Tuulivoimalat TM5 ja TM3 sijaitsevat

noin 1 km päässä Ansaharjun asutuksesta (länsi). TM15 sijaitsee alle 1 km päässä taloista Koskimäellä (pohjoinen) ja TM14 sijaitsee noin 1 km päässä taloista Nurmijoella (idässä). Alueen asutusta ja on kuvattu tarkemmin YVA-selostuksen luvussa 5.3.1.

Kyyjärven kirkonkylä sijaitsee hieman yli 5 km etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta hankealueen koillis-itä -puolella. Kirkonkylä on tasaista, alavaa lakeutta, jossa asutus on asettunut vesistön läheisyyteen nauhamaisesti rannan ja rantaa mukailevan kylänraitin varrelle. Kirkonkylän taajaman pohjoisosan halki virtaa kapea Nopolanjoki. Maanviljelyskulttuurin vaikutus maisemaan on ollut voimakas ja peltoaukeat reunustavat kirkonkylän raittia asutuksen ja viljelmien asettuessa mosaiikkimaisesti toistensa lomaan. Suurimmat yhtenäiset peltoaukeat sijaitsevat kirkonkylän länsipuolella sekä Vaasantien (VT 16) molemmin puolin. Voimakas maisemaan vaikuttanut tekijä on vuonna 1963 ohitustieksi valmistunut valtatie 13, joka rakennettiin vanhaa kylänraittia mukailien kylän länsipuolelle.

Hankealueen läpi kulkee Fingridin 110 kV voimajohdon johtokäytävä sekä johtoaueka-alueita myötäilevä moottorikelkkareitti. Suunniteltu sähkönsiirtolinja sijoittuu nykyisen voimajohdon viereiselle alueelle, joka on pääosin metsätalousaluetta. Suunniteltu voimajohto ylittää ja sivuaa yksittäisiä peltokuvioita ja turvetuotantoaluetta.

Suurin osa tuulivoimaloista on suunniteltu sijoitettavaksi avoimille turvealueille tai olemassa oleville hakkuuaukeille, mutta osa sijoittuu puustoisille metsäalueille. Tuulivoimalaa TM11 suunnitellaan Kylkilammen itärannalle. Tuulivoimalat TM9 ja TM10 ovat Talasjärven läheisyydessä (0,5–1 km).

Suunnitellut huoltotiet seuraavat pääosin jo olemassa olevia teitä, joiden kuntoa ja kantavuutta tulee parantaa hankkeelle soveltuvaksi. Uusia teitä, noin 8 km, on suunnitteilla pääosin tuulivoimaloille TM8, TM13, TM14 ja TM15. Teiden rakentaminen vaikuttaa niiden lähialueella sekä maisemarakenteeseen että maisemakuvaan metsän pirstoutumisen myötä.

Suunnittelualan maiseman piirteitä on havainnollistettu seuraavalla kartalla (Kuva 2-6).



**Kuva 2-3. Maisemaa Saarisuo-Vaellussuolta.**

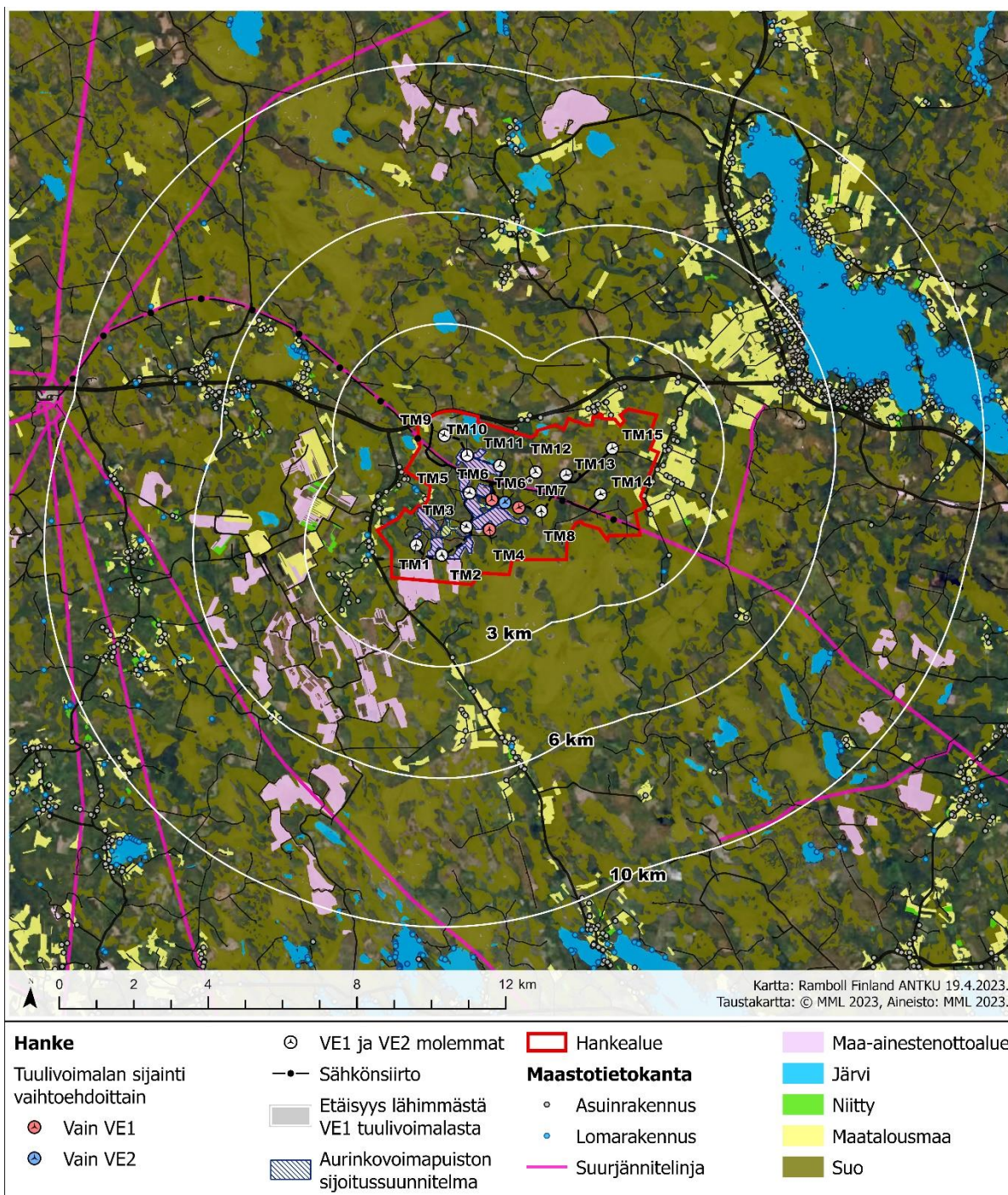




**Kuva 2-4. Maisemaa Saarisuo-Vaellussuolta. Näkymä on zoomattu normaaliobjektiivin näkymää lähemmäs. Suomaiseman taustalla näkyy todennäköisesti Peuralinnan toiminnassa olevia tuulivoimaloita (etäisyys yli 10 km).**



**Kuva 2-5. Näkymä Vehkaperän peltoaukeilta hankealueen länsipuolelta.**



Kuva 2-6. Maisema-analyysi hankealueelta ja sen ympäristöstä.

## 2.2 Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristöalueet ja -kohteet

Hankealueelle ei sijoitu valtakunnallisia tai maakunnallisia maisema-alueita tai rakennetun kulttuuriympäristön alueita, mutta hankealueen ympäristössä kyseisiä kohteita esiintyy. Suunnitellun sähkönsiirtolinjan läheisyyteen ei sijoitu valtakunnallisia tai maakunnallisia maisema-alueita tai rakennetun kulttuuriympäristön alueita.

Suunniteltujen tuulivoimaloiden ympäristössä enintään noin 25 kilometrin etäisyydellä sijaitsevat valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat maisema-alueet sekä kulttuuriympäristöt on esitetty seuraavassa kartalla (Kuva 2-7) ja luetteloitu sekä kuvattu lyhyesti seuraaviin taulukoihin.

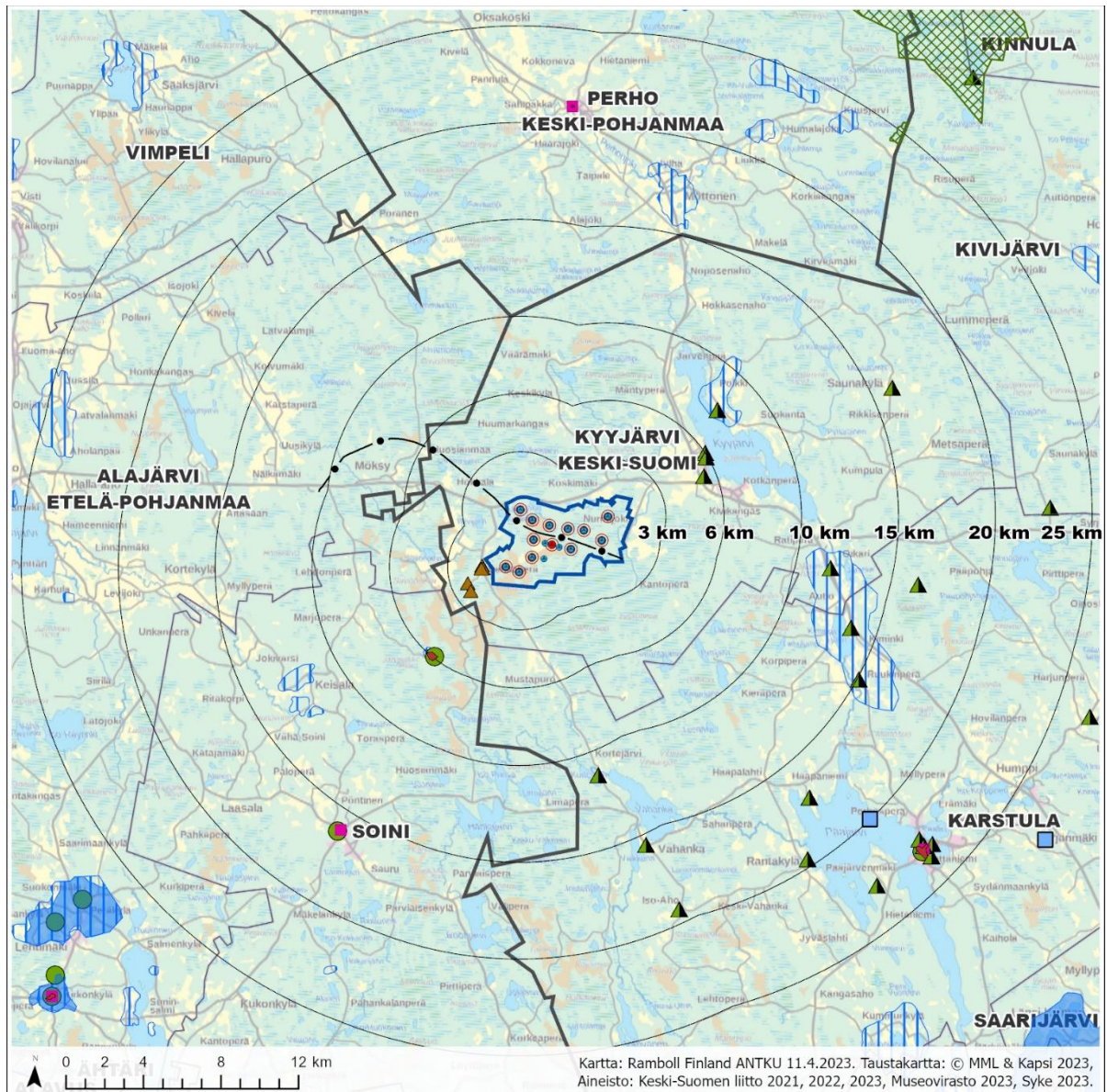
Taulukoissa (Taulukko 2-1, Taulukko 2-2, Taulukko 2-3) on esitetty maisemavaikutusten arvioinnin kannalta oleelliset alueet ja kohteet seuraavilta etäisyyksiltä:

- valtakunnalliset arvoalueet ja -kohteet 25 km asti,
- maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet 15 km asti,
- maakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet 10 km asti,
- paikallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet 3 km asti.

Arvokohteiden ja -alueiden lisäksi on Keski-Suomen maakuntakaavassa osoitettu kulttuuriympäristön vetovoima-alueita, joista yksi sijoittuu Kyyjärven, Karstulan ja Saarijärven kuntien alueelle Kauniskankaan tuulivoimahankkeen koillis – eteläpuolille (Kuva 2-8). Keski-Suomen maakuntakaavassa kulttuuriympäristön vetovoima-alue -merkinnällä osoitettujen alueiden suunnittelumääräyksenä on, että alueen kehittämisessä tulee hyödyntää kulttuuriympäristön monimuotoisuutta. Kulttuuriympäristön vetovoima-alueet on otettava huomioon paikallisessa suunnittelussa alemmilla kaavatasoilla.

Keski-Suomen museo teki vuoden 2015 aikana analyysia siitä, mihin kulttuuriympäristö keskittyy ja sijoittuu maakunnan alueella. Työssä etsittiin ne muinaisjäännösten, rakennetun kulttuuriympäristön, kulttuurimaisemien, perinnebiotooppien ja kulttuurisidonnaisten kasvien alueet, joilla nämä kaikki kulttuuriympäristön elementit menevät päällekkäin ja siten kertovat kulttuuriympäristön vetovoimaisuudesta esihistorian ajoista nykypäivään. Analyysin tavoitteena oli osoittaa ne alueet maakunnasta, joiden kulttuuriympäristön kerrokset ovat poikkeuksellisen pitkäikäisiä ja monipuolisia. Vetovoima-alueet ovat kehittämisalueita, joiden tehtävänä on innostaa tutkimaan ja toteuttamaan kulttuuriympäristön mahdollisuuksia esimerkiksi osana elinkeinotoimintaa, matkailua tai virkistystä. (Mihin kulttuuriympäristöt keskittyvät Keski-Suomessa, metodina kohdekeskittymäkartat, Keski-Suomen maakuntakaavan tarkistus 2016, Miikka Kumpulainen, Saija Silen, Keski-Suomen museo.)

Vaikutusalueen perinnebiotooppiaineistot on pyydetty ja saatu Metsähallitukselta käyttöön tätä projektia varten keväällä 2023. Metsähallitus on ohjeistanut, että mahdollisten henkilötietojen ja varovaisuusperiaatteen vuoksi aineistosta tehtyjä karttoja ei tulisi julkaista. Aineiston perusteella hankealueelle tai hankkeen lähivaikutusalueelle (0-7 km hankealueen rajasta) ei ole perinnebiotooppeja. Lähimmät perinnebiotooppikohteet sijoittuvat Kyyjärven koillisrannalle, noin 8 km etäisyydelle lähimmästä tuulivoimalasta. Kyyjärven rannalla on yksi korkeamman tukitason perinnebiotooppikohteiden, jonka osa-alueella arvoluokka on valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokas viimeisimmän seurantakertatiedon mukaisesti. Muut Kyyjärven rannan kohteet ovat perustukitason perinnebiotooppialueita (4 kohdetta, paikallisesti arvokas tai kunnostuskelpoinen) ja yksi kohde on perinnebiotooppi, jonka tukitason on varmistettava hakuvaiheessa. Kartta perinnebiotoopeista on esitetty vain viranomaiskäyttöön tarkoitettussa liitteessä (liite 2).



<p><b>Hanke</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VE1 tuulivoimala</li> <li>• VE2 tuulivoimala</li> <li>—•— Sähkönsiirto</li> <li>□ Etäisyys lähimmästä VE1 tuulivoimalasta</li> <li>□ Hankealue</li> <li>□ Maakuntaraja</li> <li>□ Kuntaraja</li> </ul> <p><b>Suomen ympäristökeskus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue</li> <li>□ Kansallispuisto</li> </ul>	<p><b>Museovirasto 2023</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ RKY 2009</li> <li>■ Erytyslaeilla suojellut rakennukset</li> </ul> <p><b>Keski-Suomen kokonaismaakuntakaava</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö</li> <li>▲ Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö</li> <li>□ Maakunnallisesti arvokas maisema-alue</li> </ul> <p><b>Keski-Suomen museo 2021</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Maisemaan sidotut muinaisjäännökset</li> </ul>	<p><b>Etelä-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaava 2005</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Valtakunnallisesti merkittävä kulttuurihistoriallisesti arvokas kohde</li> <li>□ Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue</li> </ul> <p><b>Keski-Pohjanmaan 4. vaihemaakuntakaava</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Maakunnallisesti tai seudullisesti arvokas maisema-alue</li> </ul> <p><b>Muut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Vuoden 1989 rakennusinventoinnin rakennus</li> </ul>
---	--	---

Kuva 2-7. Valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristöalueet sekä -kohteet noin 25 kilometrin tarkastelualueella. Lisäksi kartalla on esitetty Salamajärven kansallispuisto noin 30 km etäisyydellä tuulivoimaloista.

**Taulukko 2-1. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristöalueet tuulivoima-alueen ympäristössä 25 kilometrin säteellä suunnitelluista tuulivoimaloista.**

Valtakunnallisesti arvokkaat kohteet ja alueet			
Kohde	Lyhin etäisyys tuulivoimaloista	Ilmansuunta	Arvo / lähde
Pesolan mäen taloryhmä	5,9 km	Lounas	Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY 2009) / Museovirasto 2009.
<p>Kuvaus: Mäki-Pesolan, Puntosen ja Vanha-Pesolan muodostama Pesolan mäen taloryhmä on edustava ja hyvin säilynyt esimerkki Pohjanmaan jokilaaksokyläien takamaille 1800-luvun alussa syntyneistä kruununtaloista, niiden rakennuskannasta ja kehityksestä (Museovirasto 2021). Mäen rakennuskanta ja pienipiirteinen kulttuurimaisema ovat säilyneet hyvin, vaikkakin Vanha-Pesolan päärakennus on tuhoutunut tulipalossa 2000-luvun lopussa.</p>			<p>Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue ja valtakunnallisesti merkittävä kulttuurihistoriallisesti arvokas kohde / Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2005.</p>
Karstulan kirkonkylä	22,7 km	Kaakko	Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY 2009) / Museovirasto 2009.
<p>Kuvaus: Karstulan vanhan kirkonkylän kulttuurihistoriallisesti tärkein kokonaisuus on kirkko ympäristöineen, kirkkoa sivuava keskusraitti sekä näiden ympäristöön 1800-luvun lopulta alkaen rakentunut taajama asuin- ja liiketaloineen.</p>			

**Taulukko 2-2. Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet 15 km ja kulttuuriympäristön kohteet 10 km säteellä suunnitelluista tuulivoimaloista tuulivoima-alueen ympäristössä.**

Maakunnallisesti arvokkaat kohteet ja alueet			
Kohde	Lyhin etäisyys tuulivoimaloista	Ilmansuunta	Arvo / lähde
<b>Kyyjärven kirkko ja tapuli</b>	5,4 km	Koillinen	Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö / Keski-Suomen maakuntakaava / Keski-Suomen museo, Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt 2016.
<p><b>Kuvaus:</b> Kyyjärven kirkko, seurakuntasali ja kellotapuli rakennettiin vuosina 1952-1953 arkkitehti Veikko Larkaksen suunnitelmin. Kirkon edustalla on sankarihautausmaa. Kokonaisuus kuvastaa hyvin jälleerakennuskauden arkkitehtuuria.</p>			
<b>Koskipää</b>	5,9 km	Koillinen	Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö / Keski-Suomen maakuntakaava / Keski-Suomen museo, Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt 2016 .
<p><b>Kuvaus:</b> Vanha pihapiiri, jossa jäljellä päärakennus 1850-luvulta, 1900-luvun alussa tehty vilja- ja ruoka-aitta ja 1800-luvun puolivälissä tehdystä jyvääitasta muokattu leikkimökki. Pihapiirissä on myös vuonna 1979 valmistunut päärakennus.</p>			
<b>Kirkonkylän sahan ympäristö (Nopolanjoen pohjoisrannan ympäristö)</b>	6,0 km	Koillinen	Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö / Keski-Suomen maakuntakaava / Keski-Suomen museo, Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt 2016.
<p><b>Kuvaus:</b> Tuhoutuneen sahan ympäristöön 1900-luvun alussa rakennetut yksityisomistuksessa olevat pihapiirit muodostavat nyt sahan alkuvaiheista kertovan vanhaa kirkonkylän keskusta-asumista kuvastavan kulttuuriympäristön. Alueella on edelleen Ranta-Perttilän asuin-</p>			

talo, Jalosen kaupan huonokuntoinen miljö, Uutelan, Rannilan ja Sahapakan sekä Mattilan pihapiirit. Jalosen kaupan pihapiiri sijaitsee kirkonkylän raitilla.			Nina Äijälä 2011, Kyyjärven kirkonkylä, Rakennusinventointiraportti, Keski-Suomen museo.
<b>Pölkki</b>	7,5 km	Koillinen	Maakunnallisesti arvokas maisema-alue / Keski-Suomen maakuntakaava / Keski-Suomen Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet 2016. Keski-Suomen liitto.
<b>Kuvaus:</b> Pölkkin maakunnallisesti arvokas maisema-alue edustaa taasaista Suomenselän viljelymaiden moreeni- ja suopeltomaisemaa. Alue on yhtenäinen ja laaja järvenrantakylä Kyyjärven itärannalla. Kyyjärven rantaosayleiskaavassa maisema-alueella sijaitsevat Rantalan ja Niemelän talouskeskukset on merkitty yleiskaavassa kulttuurihistoriallisesti tai -maisemallisesti arvokkaiksi rakennuksiksi / pihapiireiksi ja peltoalueet maisemallisesti arvokkaiksi peltoalueiksi.			
<b>Niemelän talo</b>	7,9 km	Koillinen	Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö / Keski-Suomen maakuntakaava / Keski-Suomen museo, Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt 2016.
<b>Kuvaus:</b> Rantavyöhykkeellä sijaitseva Niemelän talo on tärkeä osa Pölkkin maakunnallisesti arvokasta kulttuurimaisema-alueetta ja maakunnallisesti merkittävä rakennetun kulttuuriympäristön kohde.			
<b>Kiminki-Oikari</b>	10,5	Itä - kaakko	Maakunnallisesti arvokas maisema-alue / Keski-Suomen Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet 2016. Keski-Suomen liitto.
<b>Kuvaus:</b> Kiminki-Oikarin maisema-alue sijaitsee Järvi-Suomen ja Suomenselän välisellä vaihettumisvyöhykkeellä. Alue on aktiivisessa maatalouskäytössä. Pellot on raivattu harjun viljaville liepeille Oikarinjoen ja Kiminginjärven ympärille.			
<b>Keisalan kylä / Keisalan kylän Totonkallio ja Vuorenmaa (2005)</b> <b>Keisalan vaaramaisemat (2014)</b>	11,5	Lounas	Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue / Etelä-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaava 2005  Keisalan vaaramaisemat / Uusi maakunnallisesti arvokas maisema-alue (ehdotus 2014) / Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet, Ehdotukset Etelä-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi, OSA 2, Päivitys- ja täydennysinventointi 2014, Riikka Asunmaa
<b>Kuvaus:</b> Keisalan vaaramaisemat Kuninkaanjokilaaksossa on Suomenselälle tyypillinen, ominaispiirteensä hyvin säilyttänyt vaarakylä. Keisalan kylän kulttuurimaisema muodostuu kahdesta kokonaisuudesta: vanhasta Keisalan kyläraitista peltoineen eli Mäki-Keisalan alueesta sekä hieman etelämpänä olevasta Koskenvuoren ja Kaapelin kankaan alueesta.			

**Taulukko 2-3. Paikallisesti arvokkaat kulttuuriympäristön kohteet 6 km säteellä suunnitelluista tuulivoimaloista tuulivoima-alueen ympäristössä.**

Paikallisesti arvokkaat kohteet			
Kohde	Lyhin etäisyys tuulivoimaloista	Ilmansuunta	Arvo / lähde
<b>Viertola, Vehkaperän koulu, Ketola, Lehtomäen tila, Peltolan tila</b>	1,2 km	Länsi - lounas	Paikallisesti arvokas kohde / Kyyjärven vuoden 1989 rakennusinventointi
Hankealueen länsipuolella sijaitsevan Vehkaperän kylän alueella sijaitsevat viisi pihapiiriä on arvioitu Kyyjärven kunnan vuoden 1989 rakennusinventoinnissa paikallisesti kulttuurihistoriallisesti arvokkaiksi rakennusperintökohteiksi.			
<b>Kyyjärven keskuksen ja ympäristön kohteet, 39 kpl</b>	n. 5 km	Koillinen - itä	Paikallisesti arvokas kohde / Nina Äijälä 2011, Kyyjärven kirkonkylä, Rakennusinventointiraportti, Keski-Suomen museo.
Kyyjärven kirkonkylän kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennusten ja rakennettujen ympäristöjen inventointi tehtiin taustaselvitykseksi alueelle suunnitteilla olevan uuden osayleiskaavan laadintaan vuonna 2010-2011 Keski-Suomen museon toimesta. Työssä inventoitiin kaikkiaan neljä aluekokonaisuutta ja 41 kohdetta. Inventoinnin mukaan alueista yksi on maakunnallisesti ja kolme paikallisesti merkittäviä. Kohteista kaksi on maakunnallisesti merkittäviä ja 39 paikallisesti merkittäviä.			

**Taulukko 2-4. Arvokkaat perinnebiotooppialueet 10 km säteellä suunnitelluista tuulivoimaloista tuulivoima-alueen ympäristössä.**

Paikallisesti arvokkaat kohteet			
Kohde	Lyhin etäisyys tuulivoimaloista	Ilmansuunta	Arvo / lähde
<b>Kohteet Kyyjärven koillisrannalla</b>	n. 8 km	Koillinen	Valtakunnallisesti / maakunnallisesti arvokas (1 kohde) ja paikallisesti arvokas / kunnostuskelpoinen (4 kohdetta), tukitaso varmistettava hakuvaiheessa (1 kohde).
Perinnebiotoopit sijoittuvat ranta-alueelle, kartan perusteella puustoitseen ympäristöön.			

### 2.3 Maisemallisesti tärkeät matkailun ja virkistyskäytön ympäristöt

Tässä luvussa on esitetty Kauniskankaan tuulivoima-alueen maisemallisella vaikutusalueella sijaitsevat matkailun ja virkistyskäytön ympäristöt.

Luonnon maisemien kannalta valtakunnallista merkitystä on matkailun ja virkistyskäytön kannalta kansallispuistoilla. Kauniskankaan hankealuetta lähin kansallispuisto on Salamajärven kansallispuisto hankealueen koillispuolella lähimmillään noin 25 km etäisyydellä (Kuva 2-7).

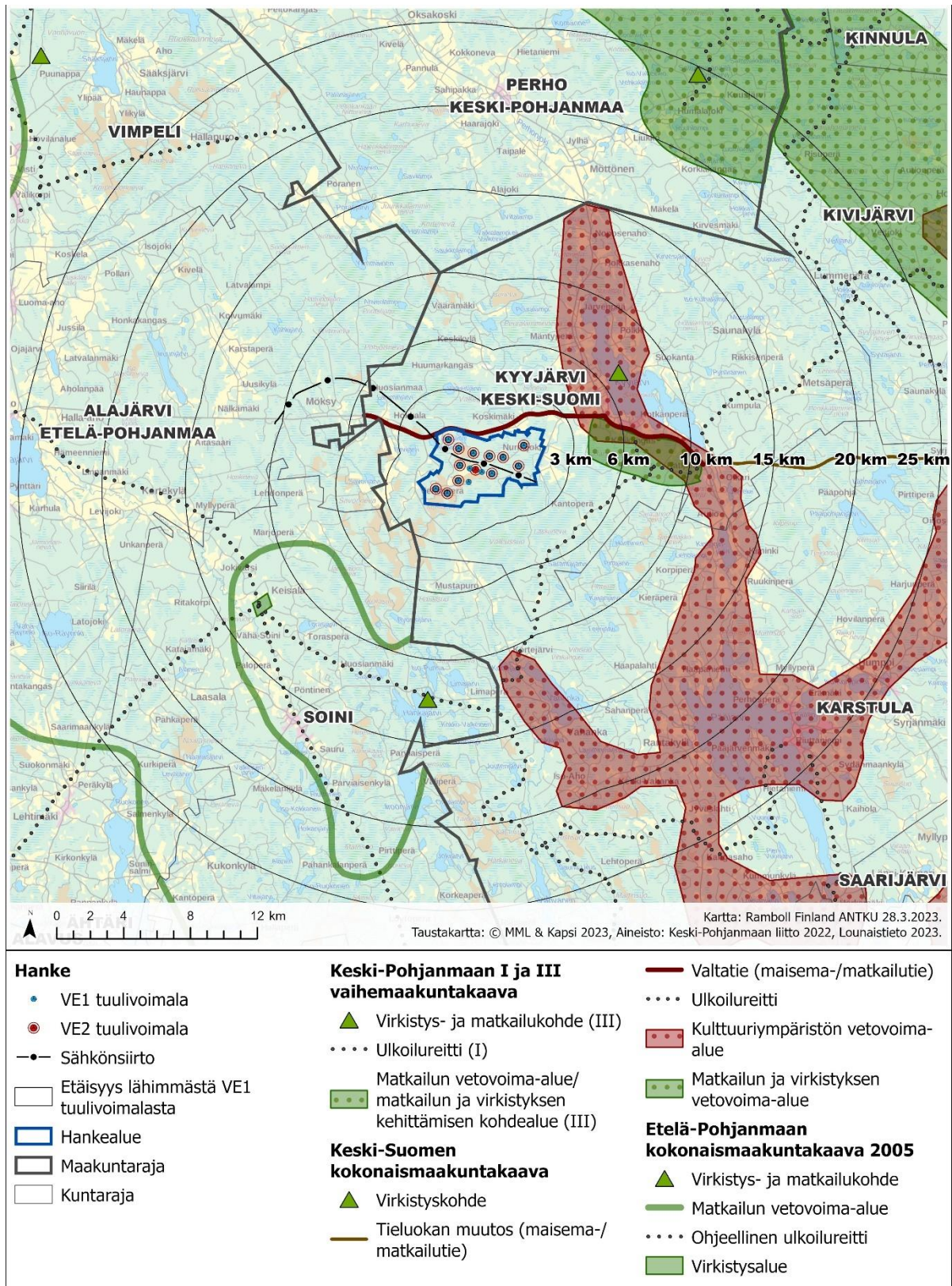
Maakunnallisesti merkittäviksi matkailun ja virkistyskäytön ympäristöiksi on tunnistettu maakunta-kaavoihin merkityt matkailun ja virkistyskäytön merkinnät, kuten virkistys- ja matkailukohteet, virkistysalueet, ulkoilureitit, maisema- ja matkailutiet sekä vetovoima-alueet. Kyseiset kohteet ja alueet on esitetty seuraavalla kartalla (Kuva 2-8). Maisemallisesti tärkeät matkailun ja virkistyskäytön

ympäristöt Kauniskankaan tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella on lisäksi kuvattu seuraavassa taulukossa (Taulukko 2-5).

**Taulukko 2-5. Maisemallisesti tärkeät matkailun ja virkistyskäytön ympäristöt Kauniskankaan tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella.**

Kohde tai alue	Lyhin etäisyys tuulivoimaloista	Ilmansuunta	Arvo / lähde
<b>Vaasantie</b>	0,6 km	Pohjoinen, itä	Valtatie (maisema-/matkailutie) ja Tieluokan muutos (maisema-/matkailutie) / Keski-Suomen kokonaismaakuntakaava
<p><b>Kuvaus:</b> Tie on osa Sinistä tietä, joka kulkee Vaasasta Joensuuun.</p> <p><b>Merkinnän kuvaus (maisema):</b> Merkinnällä osoitetaan maisemallisesti arvokas tie.</p> <p><b>Suunnittelumääräys:</b> Ei maisemaan kohdistuvia määräyksiä.</p>			
<b>Kyyjärven taajaman eteläpuoli</b>	4,0 km	Itä	Matkailun ja virkistysalueen veto-voima-alue / Keski-Suomen kokonaismaakuntakaava
<p><b>Merkinnän kuvaus:</b> Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti tärkeät matkailu- ja virkistyskäytössä olevat tai siihen soveltuvat alueet.</p> <p><b>Suunnittelumääräys:</b> Alueidenkäytön suunnittelussa turvataan toimivat reitistöt ja virkistysalueet ja niiden maisema- ja ympäristöarvot sekä matkailullinen hyödyntäminen. Alueen käytön suunnittelussa on huolehdittava, ettei hanke tai suunnitelma yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston perusteena olevia luonnonarvoja. Metsien hoito ja käyttö perustuu voimassa olevaan metsälainsäädäntöön.</p>			
<b>Lintusaari</b>	4,0 km	Itä	Virkistyskohde / Keski-Suomen kokonaismaakuntakaava
<p><b>Merkinnän kuvaus:</b> Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullisesti merkittävä virkistysalue. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.</p> <p><b>Suunnittelumääräys:</b> Rakentamismääräys: Alueella sallitaan virkistys- ja retkeilykäyttöä palveleva rakentaminen. Metsien hoito ja käyttö perustuu voimassa olevaan metsälainsäädäntöön.</p>			
<b>Ulkoilureitti</b>	4,9 km	Itä - etelä	Ulkoilureitti / Keski-Suomen kokonaismaakuntakaava
<p><b>Merkinnän kuvaus:</b> Merkinnällä osoitetaan Keski-Suomen maakuntaura ja eräitä muita sitä tukevia ulkoilureittejä ohjeellisina.</p> <p><b>Suunnittelumääräys:</b> Ei maisemaan kohdistuvia määräyksiä.</p>			





Kuva 2-8. Matkailun ja virkistyskäytön kohteet, reitit, alueet sekä vetovoima-alueet. Kartalla on lisäksi osoitettu kulttuuriympäristön vetovoima-alueet.

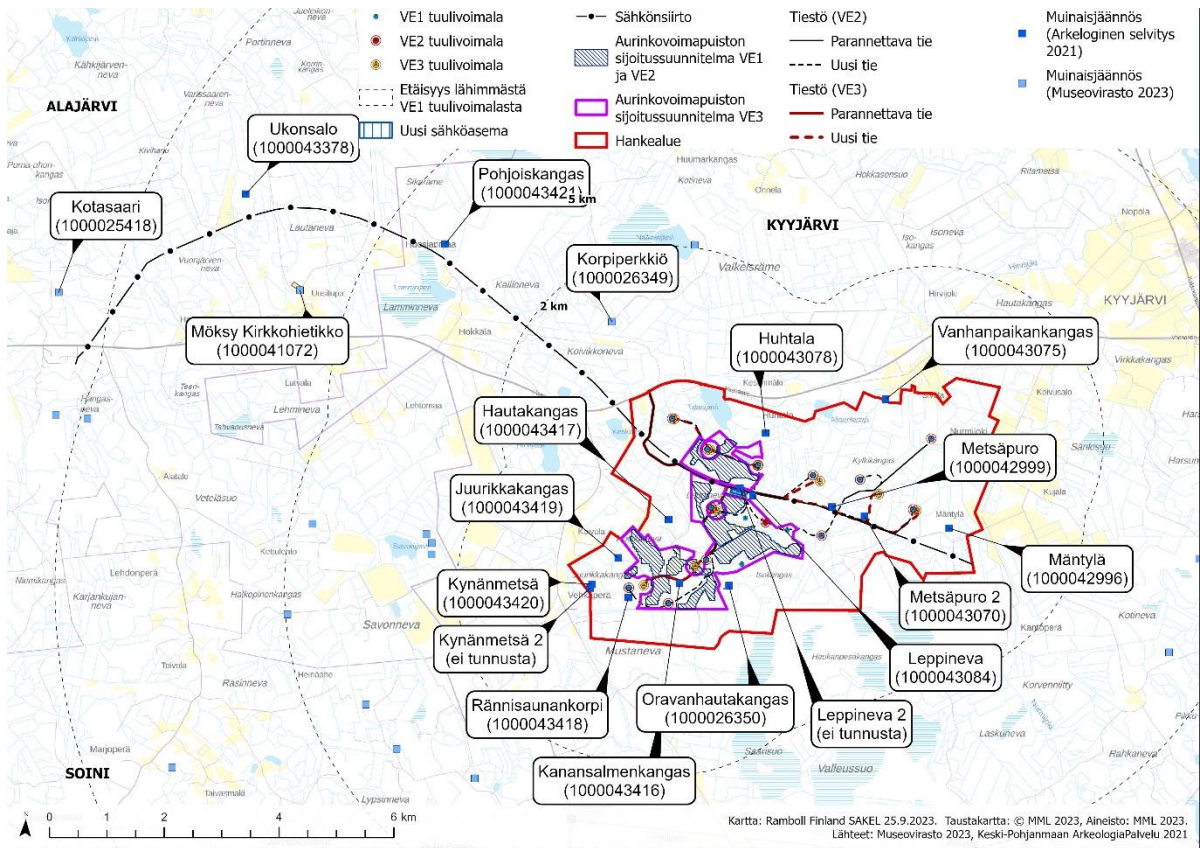
## 2.4 Arkeologinen kulttuuriperintö

Keski-Suomen museo on määritellyt maakuntakaavan laadintatyön aikana maakunnan alueella sijaitsevien muinaisjäännösten maisemallista merkitystä (Maisemaan sidotut muinaisjäännökset, Miikka Kumpulainen, arkeologi, Keski-Suomen museo, 5.11.2021). Keski-Suomen maakunnan alueella maisemallisia muinaisjäännöstyyppinä ovat kalliomaalaukset, lapinrauniot, rautakauden haudat, linnavuoret, ruumissaaret sekä osa ensimmäisen maailmansodan aikaisista vallihautoista. Kauniskankaan tuulivoima-alueen lähiympäristössä ei ole maisemaan sidottuja muinaisjäännöksiä (Kuva 2-7). Lähin maisemaan sidottu muinaisjäännös -kohde sijaitsee 20 km etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta kaakon suunnalla Pääjärvellä: Kirkkosaaren historiallinen hautapaikka (mj-tunnus 1000018416). Kaakon suunnalla 27,5 km etäisyydellä Karstulassa sijaitsee Syrjänmäen historiallinen puolustusvarustus (mj-tunnus 1000039210).

Hankealueen ja sähkönsiirtoreitin arkeologinen kulttuuriperintö on selvitetty kesällä 2021 Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalveluiden toimesta. Arkeologinen selvitys on kokonaisuudessa YVA-selostuksen liitteenä (Liite 3). Inventoinnissa löytyi 11 uutta tervanvalmistuspaikkaa, joiden lisäksi löytyi kaksi hiilimiilukohdetta. Uusista kohteista kaksi sijaitsee sähkönsiirtolinjan läheisyydessä hankealueen ulkopuolella ja muut hankealueella. Hankealueella sähkölinjan läheisyyteen sijoittuvat Leppineva, Leppineva 2, Metsäpuro ja Metsäpuro 2 -kohteet. Arkeologisessa inventoinnissa löytyi lisäksi kaksi modernin ajan muuta kohdetta (eivät ole kiinteitä muinaisjäännöksiä): Kynänmetsä 2 (työ- ja valmistuspaikat/peltoröykkiöt ) ja Leppineva 2 (hirsikehikko).

Sekä aiemmin tunnetut Museoviraston rekisterin mukaiset että vuoden 2021 arkeologisessa inventoinnissa löydetyt uudet kohteet on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 2-9) ja tarkemmat kohdekuvaukset jäljempänä taulukossa (Taulukko 2-6).

Muinaismuistolain 1 §:n mukaisesti kiinteät muinaisjäännökset ovat rauhoitettuja muistoja Suomen aikaisemmasta asutuksesta ja historiasta. Niiden kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu niihin kajoaminen on kielletty. Muinaismuistolain 11 §:n mukaisesti kiinteään muinaisjäännökseen kajoamiseen voidaan myöntää lupa (kajoamislupa), jos muinaisjäännös tuottaa merkitykseensä nähden kohtuutonta haittaa. Aluetta koskevista toimenpiteistä ja suunnitelmista tulee pyytää lausunto alueelliselta vastuumuseolta.



**Kuva 2-9. Hankealueella ja sen ympäristössä sijaitsevat tunnetut kiinteät muinaisjäännökset sekä muut kohteet (Museovirasto 2021 ja arkeologinen selvitys 2021). Hankkeen lähiympäristön muinaisjäännökset on nimetty kartalla.**

**Taulukko 2-6. Kauniskankaan tuulivoima-alueella sekä sähkönsiirtoreitin ympäristössä tunnetut kiinteät muinaisjäännökset.**

Nimi (mj. rekisteri-numero)	Lyhin etäisyys tuulivoimaloista (tv), aurinkovoima-alueesta (au), sähkönsiirrosta (ss) tai huoltotiestä (ht)	Status	Tyyppi ja ajoitus
<b>Huhtala (1000043078)</b>	0,18 km (au VE3) 0,52 km (au VE1-VE2) 0,58 km (tv TM11)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen
<b>Kuvaus:</b> Sijaitsee Vaasantien eteläpuolella Talasjärven ja Alisenlammen välillä virtaavan puron etelärannalla, jyrkän joen rinteiden reunalla. Kohteessa sijaitsevat n. 20 ja 10 m halkaisijaltaan olevat tervahaudat. Suuremman tervahaudan syvyys on yli 1 m. Halsit on kaivettu pohjoiseen joen suuntaan. Hautojen päällä ja lähiympäristössä kasvaa tiheää puustoa. Tervahautojen ympärillä on tervavalmistuksessa syntyneitä kuoppia ja hiilikasoja.			
<b>Hautakangas (1000043417)</b>	0,39 km (au VE3) 0,92 km (ss) 0,77 km (tv TM5)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen
<b>Kuvaus:</b> Sijaitsee Vehkaperällä Hautakankaan itäreunalla. Tervahauta on n. 20 m halkaisijaltaan, halssi idän suuntaan, reunavalli on jyrkkä ja n. 3 m leveä, keskuskuoppa on n. 1,3 m syvä. Päällä ja ympärillä kasvaa mäntypuustoa. Läheisyydessä on tervanvalmistuksessa syntyneitä kuoppia.			
<b>Juurikkakangas (1000043419)</b>	0,30 km (au VE3) 0,55 km (tv TM1)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, hiilimiilut, historiallinen
<b>Kuvaus:</b> Sijaitsee Vehkaperällä Hautakankaan itäreunalla. Tervahauta on n. 20 m halkaisijaltaan, halssi idän suuntaan, reunavalli on jyrkkä ja n. 3 m leveä, keskuskuoppa on n. 1,3 m syvä. Päällä ja ympärillä kasvaa mäntypuustoa. Läheisyydessä on tervanvalmistuksessa syntyneitä kuoppia.			
<b>Kynämetsä (1000043420)</b>	0,63 km (tv TM1)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen
<b>Kuvaus:</b> Sijaitsee Vehkaperän Masalanmäen itäpuolella, entisen peltoalueen koillisosassa. Entisellä peltoalueella kasvaa lähes läpipääsemätön tiheä taimikko. Tervahauta on n. 30 m halkaisijaltaan, noin 20 m pitkä halssi on kaivettu koillisen suuntaan. Kasvillisuudesta johtuen kohde on vaikeasti havaittavissa.			
<b>Rännisaunankorpi (1000043418)</b>	0,17 km (tv TM1, VE1 ja VE2) 0,34 km (tv T1 VE3) 0,09 km (ht VE1 ja VE2)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, hiilimiilut, historiallinen
<b>Kuvaus:</b> Sijaitsee Mustenevan ja Hoikkanevan turvetuotantoalueiden välissä kaakkoon laskevan kankaan korkeimman kohdan tuntumassa. Puusto on harvaa mäntymetsää. Kohteessa on kaksi n. 8 m halkaisijaltaan olevaa hiilimiilua, mahdollisesti kohteessa sijaitisi kolmaskin miilu, jonka kohdalla on nykyisin iso kuopanne. Tunnistettavista miiluista n. 50 m kaakkoon löytyi n. 1,5 m halkaisijaltaan oleva ja n. 0,5 m korkea pirtin kiuas. Miilujen päällä kasvaa tiheää puustoa. Ympäristössä on hiilenvalmistuksessa syntyneitä eri kokoisia kuoppia. Peruskartalle paikalle on merkitty tervahauta.			
<b>Kanasalmenkangas (1000043416)</b>	0 km (au VE3) 0,22 km (ht) 0,40 km (tv TM2)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen

Nimi (mj. rekisteri-numero)	Lyhin etäisyys tuulivoimaloista (tv), aurinkovoima-alueesta (au), sähkönsiirrosta (ss) tai huoltotiestä (ht)	Status	Tyyppi ja ajoitus
<p><b>Kuvaus:</b> Sijaitsee Kanansalmenkankaan eteläpuolella kulkevan metsätien eteläpuolella. Kohteessa on n. 15 m halkaisijaltaan oleva tervahauta, halssi koillisen suuntaan, haudan päällä kasvaa lähinnä nuorta lehtipuustoa.</p>			
<p><b>Oravahautakangas (1000026350)</b></p>	<p>0,22 km (au VE3) 0,43 km (tv TM4)</p>	<p>Muinaisjäännös</p>	<p>Työ- ja valmistuspaikat, raudan valmistuspaikat, historiallinen</p>
<p><b>Kuvaus:</b> Kohde sijaitsee moreenikankaan itäkärjessä. Metsä on noin 50-vuotiasta mäntymetsää. Kohde käsittää raudanvalmistuspaikan. Kohteessa sijaitsee kivirakenne, tervahauta, kaksi kaivoa ja rautakuonakasoja. Kivirakenteesta on jäljellä 8,5 m x 2 m kokoinen matala luonnonkivinen kivirakenne. Mahdollisesti kyseessä on masuunin tai vastaavan käsittelypaikan jäännös. Rakenteen itäpuolella on matalia rautakuonakasoja. Tervahaudan halkaisija on noin 26,5 m. Haudassa on suuret kaksoisvallit, paksuudeltaan noin 4 m. Halssi on haudan kaakkoispuolella. Tervahaudan vieressä on kaksi noin 2 m halkaisijaltaan olevaa matalaa kaivoa. Kohde rajautuu aluemaisesti rakenteiden yhteyteen noin 60 m x 70 m kokoiselle alueelle. Mahdollisesti suolta on nostettu suomalmia, jota on esikäsitelty paikalla ja kuljetettu sen jälkeen läheiselle Kimingin ruukille. 80 m haudasta lounaaseen sijaitsee toinen, n. 18 m halkaisijaltaan oleva tervahauta, jonka päällä kasvaa katajaa ja joitakin mäntyjä.</p>			
<p><b>Leppineva (1000043084)</b></p>	<p>0,02 km (ht) 0,03 km (ss) 0,51 km (tv TM11)</p>	<p>Muinaisjäännös</p>	<p>Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen</p>
<p><b>Kuvaus:</b> Sijaitsee Kylkilammenrämäkön ja Leppinevan turvetuotantoalueiden välissä tasaisella kankaalla, metsätien eteläpuolella, puusto on varttunutta mäntymetsää. Kohteessa on n. 20 m halkaisijaltaan oleva tervahauta, noin 20 m pitkä, mutkitteluva halssi on kaivettu lounaan suuntaan. Haudan kaakkoispuolella on n. 2,5 m läpimitaltaan ja n. 1 m korkea tervapirtin kiuas. Tervahaudan läheisyydessä on tervanvalmistuksessa syntyneitä kuoppia ja kaksi n. 1-1,5 m halkaisijaltaan olevaa hiilikasaa.</p>			
<p><b>Metsäpuro (1000042999)</b></p>	<p>0,06 km (ss) 0,53 (tv TM8)</p>	<p>Muinaisjäännös</p>	<p>Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen</p>
<p><b>Kuvaus:</b> Sijaitsee Leppinevan turvetuotantoalueesta n. 1,5 km itään ja on Leppäpuron pohjoispuolella. Tervahauta on n. 18 m halkaisijaltaan, halssi lounaan suuntaan. Kivikkoinen mäntykangas, alueella on tehty hiljattain laajasti metsänharvennusta.</p>			
<p><b>Metsäpuro 2 (1000043070)</b></p>	<p>0,08 km (ht) 0,11 km (ss) 0,64 km (tv TM13)</p>	<p>Muinaisjäännös</p>	<p>Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen</p>
<p><b>Kuvaus:</b> Sijaitsee Löytösuo ja Metsäpuron välissä, Leppäpurosta itään virtaavan joen pohjoispuolella. Tervahaudan päällä ja ympäristössä kasvaa harvaa mäntymetsää, paikalla oli tehty hiljattain metsänharvennusta. Tervahauta on vajaa 20 m halkaisijaltaan, halssi lounaaseen.</p>			

Nimi (mj. rekisteri-numero)	Lyhin etäisyys tuulivoimaloista (tv), aurinkovoima-alueesta (au), sähkönsiirrosta (ss) tai huoltotiestä (ht)	Status	Tyyppi ja ajoitus
<b>Mäntylä (1000042996)</b>	0,43 km (ss) 0,63 km (tv T8 VE3)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen
<b>Kuvaus:</b> Sijaitsee Nurmijoen kyläasutuksen länsipuolella, Nurmijoesta n. 400 m lounaaseen. Räreiden ympäröimän matalan kankaan itäreunalla on n. 20 m halkaisijaltaan oleva tervahauta, halssi lounaan suuntaan, valli on n. 1 m korkea. Tervahaudan päällä ja ympärillä kasvaa puustoa. Metsätyyppi on tuore kangas, puusto on mäntykuusimetsää.			
<b>Vanhanpaikankangas (1000043075)</b>	1,05 km (tv TM15 VE1 ja VE2)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen
<b>Kuvaus:</b> Sijaitsee Koskimäen kyläasutuksen ja peltojen eteläpuolella, Vorspakanjoesta n. 120 m itään hiekkakankaan korkeimman kohdan lounaispuolella. Kohteessa kasvaa nuorta taimikkoa, alue on metsäaurattu, minkä seurauksena maanpinta on epätasaista. Tervahauta on halkaisijaltaan n. 10 m, halssi on kaivettu länteen laskevaan rinteeseen.			
<b>Pohjoiskangas (1000043421)</b>	0,22 km (ss)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen
<b>Kuvaus:</b> Hokkalan Aution tilasta pohjoiseen, laajan Pohjoiskankaan keskiosassa, itäisempi tervahauta sijaitsee avohakkuualueen reunalla pienen kohoaman eteläreunalla, läntisempi tervahauta mänty-kuusimetsässä. Itäisempi hauta on n. 20 m ja läntinen hauta 10 m halkaisijaltaan. Molempien päällä kasvaa puustoa.			
<b>Ukonsalo (1000043421)</b>	0,40 km (ss)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen
<b>Kuvaus:</b> Möksyn kyläasutuksen pohjoisosasta n. 2 km pohjoiseen Tikkakankaan peltoalueen itäpuolella. Alue on laaja matala kangas, enimmäkseen soistunut. Metsätien pään pohjoispuolella on n. 25 halkaisijaltaan oleva tervahauta, noin 15 m pitkä halssi on kaivettu itään. Haudan päällä kasvaa lähinnä lehtipuustoa. Eteläpuolisen metsätien päässä on mahdollisesti sijainnut tervapirtti, paikalta on otettu maata, ja asia jäi hieman epävarmaksi.			

### 3. Vaikutusten arviointi

#### 3.1 Vaikutuskohteen herkkyys ja muutoksen suuruuden määrittäminen

##### 3.1.1 Vaikutuskohteen herkkyys

Vaikutuskohteen herkkyyttä on arvioitu sen perusteella, kuinka hyvin vastaanottava ympäristö / vaikutuskohde sietää tuulivoimaloista aiheutuvaa visuaalista muutosta. Vastaanottavan ympäristön herkkyys voi olla vähäinen, kohtalainen, suuri tai erittäin suuri. Kohteen herkkyys maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuville vaikutuksille määräytyy maaston muotojen muodostaman dynaamisen maisemarakenteen perusteella, johon kuuluvat kallio ja maaperä, ilmasto, vesistö, kasvisto ja eläimistö sekä ihmisen luomat ja rakentamat kulttuuriympäristöt.

*Vaikutuskohteiden* herkkyyttä on arvioitu seuraavien teemojen mukaisesti:

- Kohteen lainsuojaama arvo: valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet, kaavoitus (MRL), muu erityislakisuojelu
- Maisematyyppi (esim. luonnonmaisema, kulttuurimaisema, tuotantomaisema)
- Maiseman luonne ja laatu (suuri- tai pienipiirteisyys, ihmisen toiminnot maisemassa, ajallinen luonne, alkuperäisyys, mittakaava)
- Maiseman käyttö ja kokeminen erityisesti asumisen, virkistyskäytön ja matkailun näkökulmasta.

Seuraaviin taulukoihin (Taulukko 3-1) on koottu herkkyyden arvioinnin kriteerit.

**Taulukko 3-1. Maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön herkkyyden arvioinnin kriteerit.**

<b>Vähäinen herkkyys</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikutuskohteella ei ole maiseman tai kulttuuriympäristön lainsuojaamaa arvoa.</li> <li>• Vaikutuskohteen maiseman ominaispiirteet eivät ole herkkiä hankkeen aiheuttamille muutoksille (ei vaikutuksille alttiita näkymiä, maiseman luonne kestää muutoksia hyvin).</li> <li>• Vaikutuskohde on ajallisesti tai tyyllillisesti sekä mittakaavaltaan tai rakenteeltaan epäyhdenäisenä rakentunut aluekokonaisuus.</li> <li>• Vaikutuskohde, jossa on ennestään maisemavaurioita tai modernin teollisen mittakaavan rakenteita.</li> <li>• Vaikutuskohteella ei ole maisemallista merkitystä vakituiselle tai vapaa-ajan asumiselle, virkistyskäytölle eikä luonto- tai kulttuurimatkailulle.</li> </ul>
<b>Kohtalainen herkkyys</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikutuskohteella on paikalliseksi tai maakunnalliseksi luokiteltu maiseman tai kulttuuriympäristön lainsuojaama arvo.</li> <li>• Vaikutuskohteen maiseman ominaispiirteet ovat kohtalaisen herkkiä hankkeen aiheuttamille muutoksille (paikoin vaikutuksille alttiita näkymiä, maiseman luonne kestää muutoksia kohtalaisen hyvin).</li> <li>• Vaikutuskohde on maisemallisesti ja/tai kulttuurihistoriallisesti merkittävä, mutta on aiemmin altistunut haitallisille muutoksille.</li> <li>• Vaikutuskohteella on maisemallista merkitystä vakituiselle tai vapaa-ajan asumiselle, paikalliselle virkistyskäytölle ja / tai maakunnalliselle luonto- tai kulttuurimatkailulle.</li> </ul>

<b>Suuri herkkyys</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaikutuskohteella on valtakunnalliseksi luokiteltu maiseman tai kulttuuriympäristön lain-suojaama arvo.</li> <li>Vaikutuskohteen maiseman ominaispiirteet ovat herkkiä hankkeen aiheuttamille muutok-sille (vaikutuksille alttiita näkymiä, maiseman luonne ei kestä muutoksia arvokkaiden omi-naispiirteiden heikentymättä).</li> <li>Vaikutuskohde on maisemallisesti ja/tai kulttuurihistoriallisesti merkittävä ja vaikutuskohde on maisemaltaan tai käyttötarkoitukseltaan melko alkuperäisenä tai muutoin melko eheänä säilynyt.</li> <li>Vaikutuskohteella on maisemallista merkitystä valtakunnalliselle luonto- tai kulttuurimat-kailulle.</li> </ul>
<b>Erittäin suuri herkkyys</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaikutuskohteella on kansainväliseksi luokiteltu maiseman tai kulttuuriympäristön lainsuo-jaama arvo.</li> <li>Vaikutuskohteen maiseman ominaispiirteet ovat erittäin herkkiä hankkeen aiheuttamille muutoksille (paljon vaikutuksille alttiita näkymiä, maiseman luonne ei kestä muutoksia me-nettämättä arvokkaita ominaispiirteitä).</li> <li>Vaikutuskohde on maisemaltaan tai käyttötarkoitukseltaan alkuperäisenä tai muutoin eheänä säilynyt.</li> <li>Vaikutuskohteella on maisemallista merkitystä kansainväliselle luonto- tai kulttuurimatka-ilulle.</li> </ul>

**Taulukko 3-2. Arkeologisen kulttuuriperinnön herkkyyden arvioinnin kriteerit.**

<b>Vähäinen herkkyys</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealueella ei esiinny maisema-arvoiltaan merkittäviä kiinteitä muinaisjäännöksiä.</li> <li>Kiinteän muinaisjäännöksen etäisyys tuulivoimaloihin on yli 200 metriä ja uuteen/paran-nettavaan tiestöön, maakaapeleihin, voimalinjoihin ja aurinkovoima-alueisiin yli 50 m.</li> </ul>
<b>Kohtalainen herkkyys</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealueella ei esiinny maisema-arvoiltaan merkittäviä kiinteitä muinaisjäännöksiä.</li> <li>Kiinteän muinaisjäännöksen etäisyys tuulivoimaloihin on 100-200 metriä ja uuteen/paran-nettavaan tiestöön, maakaapeleihin, voimalinjoihin ja aurinkovoima-alueisiin 30-50 m.</li> </ul>
<b>Suuri herkkyys</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealueella esiintyy maisema-arvoiltaan merkittäviä kiinteitä muinaisjäännöksiä tuuli-voimaloiden näkyvyysalueella tai 200-300 m etäisyydellä tuulivoimalasta.</li> <li>Muiden kiinteiden muinaisjäännösten etäisyys tuulivoimaloihin on 50-100 metriä ja uu-teen/parannettavaan tiestöön, voimalinjoihin ja aurinkovoima-alueisiin 20-30 m.</li> </ul>
<b>Erittäin suuri herkkyys</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankealueella esiintyy maisema-arvoiltaan merkittäviä kiinteitä muinaisjäännöksiä tuuli-voimaloiden näkyvyysalueella tai alle 200 m etäisyydellä tuulivoimalasta.</li> <li>Muiden kiinteiden muinaisjäännösten etäisyys tuulivoimaloihin on 0-50 metriä ja uu-teen/parannettavaan tiestöön, maakaapeleihin, voimalinjoihin ja aurinkovoima-alueisiin 0-20 m.</li> </ul>

Hankkeen vaikutusalueen herkkyysanalyysin lopputuloksena voidaan todeta, että maiseman, kulttuuriympäristön perusteella koko vaikutusalueen herkkyys on arvioitu keskimäärin kohtalaiseksi. Kokonaisuuden herkkyysanalyysiä on tarkemmin kuvattu alla olevassa koostetaulukossa (Taulukko 3-3). Vaikutusten arvioinnissa on myös esitetty vaikutusalueella sijaitsevien vaikutuskohteiden herkkyyden määrittely erikseen.



**Taulukko 3-3. Hankkeen maiseman, kulttuuriympäristön ja muinaisjäännösten herkkyyks.**

Kohtalainen herkkyyks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikutusalueella sijaitsee paikallisesti ja maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita sekä kulttuuriympäristöjä.</li> <li>• Alueella ovat havaittavissa aikaisemmat turvetuotannon aiheuttamat maisemavauriot.</li> <li>• Hankealueen maasto on osittain tasaista tai vaihtelevaa ja aaltoilevaa. Alueen suhteellinen korkeusero on 30 m 5 km:n matkalla. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat vesialueet ovat Talasjärvi, Kylkilampi ja Alisenlampi.</li> <li>• Uusi voimalinja sijoitetaan nykyisen voimalinjan viereen. Voimalinja sijoittuu pääosin suljettuun metsämaisemaan, mutta joiltain osin ylittää peltoja ja turvetuotantoalueita.</li> <li>• Vaikutusalueella sijaitsee arvokkaita metsä- ja luontokohteita. Hankealue rajoittuu Saarisuo-Valleussuo-Löytösuo-Hirvilampi luonnonsuojelualueeseen, josta osa on nimetty Natura 2000 -alueeksi.</li> <li>• Vaikutusalueella on maisemakuvallista arvoa paikallisille asukkaille. Lähimmät kyläalueet, Vehkaperä-Kujala lännessä ja Nurmijoki idässä ovat eniten alttiita maisemakuvan muutokselle. Alle kahden kilometrin päässä hankealueesta asuu 86 asukasta (Tilastokeskus 2019), joiden lähimaisemaan hankkeella on suuri vaikutus.</li> <li>• Hankealueen ympäristössä sijaitsee muitakin, pääosin suunniteltuja tai rakenteilla olevia tuulivoimahankkeita.</li> </ul>
-----------------------	---

### 3.1.2 Muutoksen suuruus

Muutoksen suuruudella tarkoitetaan vaikutuksen voimakkuutta, kestoa ja laajuutta. Vaikutusten suuruuden arvioinnissa on käytetty kriteeristö, joka on koottu seuraavaan taulukkoon (Taulukko 3-4). Vaikutuksen suuruutta on arvioitu vaikutuskohteittain seuraavissa luvuissa.

**Taulukko 3-4. Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten suuruuden määrittäminen.**

Erittäin suuri + + + +	Hanke vaikuttaa huomattavalla tavalla parantavasti maiseman tai kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen. Maiseman luonne muuttuu niin, että kokemus alueesta tai sen käytöstä muuttuu erittäin selvästi myönteiseen suuntaan.
Suuri + + +	Hanke vaikuttaa oleellisella tavalla parantavasti maiseman tai kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen. Maiseman luonne muuttuu niin, että alueen käyttö ja kokemus alueesta muuttuvat selvästi myönteiseen suuntaan.
Keskisuuri + +	Hanke vaikuttaa jonkin verran parantavasti maiseman tai kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen. Maiseman luonne muuttuu osittain niin, että alueen käyttö ja kokemus alueesta muuttuvat myönteiseen suuntaan.
Pieni +	Hanke vaikuttaa vähäisessä määrin parantavasti maiseman tai kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen. Maiseman luonne ei muutu mainittavasti. Alueen käyttö tai kokemus alueesta eivät muutu.
Ei muutosta	Hanke ei vaikuta visuaaliseen maisemakuvaan tai kulttuuriympäristön ominaispiirteisiin.
Pieni -	Muutos näkyy arvioidussa kohteessa vain vähäisesti (kapeat näkymäsektorit, tuulivoimalat jäävät pääosin maastonmuotojen tai muiden näkemäesteiden taakse, tuulivoimalat peittävät vain vähäisesti horisonttia). Hanke ei vaikuta maiseman tai kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen heikentävästi. Maiseman luonteeseen ei kohdistu mainittavia muutoksia. Alueen käyttö tai kokemus alueesta eivät muutu.
Keskisuuri -	Muutos näkyy arvioidussa kohteessa paikoin (melko kapeat näkymäsektorit, tuulivoimalat jäävät melko usein maastonmuotojen tai muiden näkemäesteiden taakse, tuulivoimalat peittävät paikoin horisonttia). Hanke vaikuttaa maiseman tai kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen jonkin verran heikentävästi. Maiseman luonne muuttuu osittain niin, että alueen käyttö ja kokemus alueesta muuttuvat kielteiseen suuntaan.

Suuri - - -	Muutos näkyy arvioidussa kohteessa melko laajalle alueelle. Hanke vaikuttaa oleellisella tavalla heikentävästi maiseman tai kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen. Maiseman luonne muuttuu niin, että alueen nykyinen myönteiseksi koettu käyttö tai myönteinen kokemus alueesta muuttuvat selvästi kielteiseen suuntaan.
Erittäin suuri - - - -	Muutos näkyy arvioidussa kohteessa laajalle alueelle. Hanke vaikuttaa huomattavalla tavalla heikentävästi maiseman tai kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen. Maiseman luonne muuttuu niin, että alueen nykyinen myönteiseksi koettu käyttö tai myönteinen kokemus alueesta muuttuvat selvästi kielteiseen suuntaan.

**Taulukko 3-5. Arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvien muutosten suuruus.**

Erittäin suuri + + + +	Hankkeen myötä tehtyjen inventointien vuoksi alueelta löytyy merkittävä määrä ja/ tai arvoltaan erityisen merkittäviä uusia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Arkeologisen kulttuuriperinnön ominaispiirteiden säilyminen ei vaarannu hankkeen myötä.
Suuri + + +	Hankkeen myötä tehtyjen inventointien vuoksi alueelta löytyy suuri määrä uusia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Arkeologisen kulttuuriperinnön ominaispiirteiden säilyminen ei vaarannu hankkeen myötä.
Keskisuuri + +	Hankkeen myötä tehtyjen inventointien vuoksi alueelta löytyy uusia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Arkeologisen kulttuuriperinnön ominaispiirteiden säilyminen ei vaarannu hankkeen myötä.
Pieni +	Hankkeen myötä alueella on tehty arkeologisen kulttuuriperinnön inventointi. Arkeologisen kulttuuriperinnön ominaispiirteiden säilyminen ei vaarannu hankkeen myötä.
Ei muutosta	Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa vaikutusta muinaisjäännöksiin tai muuhun arkeologiseen kulttuuriperintöön
Pieni -	Hankkeen aiheuttama maiseman muutos saattaa näkyä muinaisjäännöksen alueelle, mutta kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilyminen ei vaarannu.
Keskisuuri - -	Hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy muinaisjäännöksen alueelle, jolloin ympäröivän maiseman luonne muuttuu, mutta kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilyminen ei vaarannu oleellisesti.
Suuri - - -	Hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy muinaisjäännöksen alueelle ja vaikuttaa kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen.
Erittäin suuri - - - -	Hanke aiheuttaa kiinteän muinaisjäännöksen tuhoutumisen.

## 3.2 Tuulivoimaloiden vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

### 3.2.1 Lähivaikutusalue: etäisyys tuulivoimaloista noin 0-7 kilometriä

Tuulivoimaloiden arvioituja vaikutuksia on eritelty vaikutuskohteittain seuraavissa kappaleissa. Vaikutusten arvioinnin yhteenveto on esitetty luvun lopussa taulukossa (Taulukko 3-6).

#### Hankealue

Tuulivoimapuiston rakentaminen muuttaa olemassa olevaa maisemakuvaa. Metsätalous- ja turvetuotantomaisema muuttuu voimaloiden rakentamisen myötä energiantuotantomaisemaksi (Kuva 3-1). Paikoin sulkeutunut maisema muuttuu nykyistä avoimemmaksi ja pirstoutuneemmaksi, kun puustoa poistetaan tuulivoimaloiden alueelta ja tuulivoimapuiston alueen metsäautoteitä parannetaan ja uusia tieosuuksia rakennetaan. Yhtä tuulivoimalaa kohti metsää raivataan ja maata tasoitetaan noin 60 x 70 m alueelta. Voimalalle rakennetaan kookas betoniperustus, joka jää maanpinnan alle. Voimalan pystytys voi edellyttää puuston raivaamista lähes koko roottoripinta-alan kokoiselta alueelta. Nosturipuomin kokoamista varten on puustoa raivattava lisäksi noin 6 x 200 metrin suuruiselta alueelta. Rakentamisvaiheen jälkeen voimalan ympärillä ollut työmaa-alue maisemoidaan.



**Kuva 3-1. Vaihtoehdon VE1 mukainen layout tuulivoimaloineen (15 kpl) havainnollistettuna 3D-mallina SketchUp Softwaressa. Malli näyttää tuulivoimaloiden sijoittumisen ja korkeudet sekä sähkölínjan sijainnin.**

Hankealueella ei sijaitse merkittäviä ulkoilureittejä. Alue on turvesoita lukuun ottamatta yleisessä virkistyskäytössä, mutta käytön arvioidaan olevan vähäinen. Tuulivoimaloiden rakentaminen voi vähentää alueen merkitystä mahdollisessa virkistyskäytössä. Hankealueen välittömässä läheisyydessä on muita vastaavia ulkoiluun soveltuvia metsätalousalueita, joten maisemalliset vaikutukset paikalliseen virkistyskäyttöön jäävät vähäisiksi. Hankealueella, tuulivoimaloiden välittömässä läheisyydessä tuulivoimalat hallitsevat maisemaa, minkä lisäksi maiseman kokemiseen vaikuttaa lisäksi tuulivoimaloiden mahdollinen varjostus sekä syntyvä melu. Muutos lähialueen maisemassa on suuri, mutta tavanomaisessa maisemassa (maiseman herkkyyks vähäinen) vaikutuksen merkittävyys on **kohtalainen kielteinen**.

#### Vaasantie

Näkyvyysanalyysin perusteella tuulivoimalat ovat paikoin havaittavissa Vaasantieltä. Tuulivoimalat nousevat metsänrajan takaa näkyville Vehkanperän risteyksen kohdalla (Kuva 3-2) ja kiinnittävät hyvin todennäköisesti esimerkiksi autoilijan huomion. Lähimmästä voimalasta näkyy roottoreiden lisäksi pitkälti myös tornia. Tuulivoimalat näkyvät Vaasantielle osittain myös Huhtalan alueella (Kuva 3-3) ja laajemmin Talasjärven kohdalla sekä Vaasantien ja valtatie 13 risteysalueen peltoaukeilla (Kuva 3-5). Tien luonteen vuoksi näkymät ohitetaan nopeasti. Peltoaukeoiden kohdalla,

tuulivoimalat näkyvät maisemaa rajaavien metsäselänteiden takaa. Tuulivoimaloiden roottoreista ainakin osa voi nousta kokonaan metsän reunan yläpuolelle. Suuret pystysuuntaiset tuulivoimalat tuovat maiseman taustalle uuden elementin. Vaikka tuulivoimalat kohoavat ainakin osittain taustamaiseman yläpuolelle, muodostavat ne kokonaisuuden, joka on helposti hahmotettavissa melko tiiviiksi ryhmäksi. Vaasantien ollessa maakuntakaavan maisema- ja matkailutie, arvioidaan sen herkkyyden maiseman muutokselle kohtalaiseksi. Maisemavaikutuksen suuruus Vaasantien kokonaisuuteen lähivaikutusalueella arvioidaan vähäiseksi, sillä tien ympäristössä puusto vähentää voimaloiden näkyvyyttä oleellisesti. Näin ollen maisemavaikutuksen merkittävyys Vaasantiellä on **vähäinen kielteinen**.



Kuva 3-2. Kuvasovite (kohde 12, VE1) Vaasantien ja Vehkaperäntien risteyksestä, josta etäisyyttä lähimmälle voimalalle (TM9) on 1,5 km. Kuvaspaikka on merkitty aiemmin esitettyyn karttaan (Kuva 1-4).



Kuva 3-3. Kuvasovite (kohde 9) Vaasantien varresta Huhtalan alueelta, josta etäisyyttä lähimmälle voimalalle (TM12) on 1,4 km. Kuvaspaikka on merkitty aiemmin esitettyyn karttaan (Kuva 1-4).



Talaszjärvi  
Kuvaussuunta 195°  
Westwind Oy

**Kuva 3-4. Kuvasovite VE3 (kohde 11) Talaszjärven pohjoispuolelta (Vaasantien levähdysalueelta), jossa etäisyyttä lähimmälle voimalalle (TM9) on 0,95 km. Kuvauspaikka on merkitty aiemmin esitettyyn karttaan (Kuva 1-4).**



**Kuva 3-5. Kuvasovite VE3 (kohde 19) kauppakeskus Paletin pysäköintialueelta (Kyyjärven ABC), mistä etäisyyttä lähimpiin voimaloihin on 5,0 km (VE1 ja VE2) sekä 5,8 km (VE3). Kuvaspaikka on merkitty aiemmin esitettyyn karttaan (Kuva 1-4).**

### Asuinympäristöt ja maatalousmaisemat

Hankealueen pohjoispuolella tuulivoimaloiden visuaalisia maisemavaikutuksia kohdistuu edellä mainittuun asuinympäristöön Vaasan tien varrella Huhtalassa (Kuva 3-3) sekä Koskimäen laajemmille peltoaukeille (Kuva 3-6) alle kahden kilometrin etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista. Hankealueen pohjois-koillispuolella Kyyjärven taajaman länsipuolen peltoaukeilta aukeaa avoimia näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Sen sijaan Kyyjärven taajaman alueella ympäristö on varsin peitteistä ja näkymät tuulivoimaloille ovat mahdollisia vain paikoin peltojen pohjois- tai itälaidoilta. Noin 4-6 km etäisyydellä hankealueen pohjoispuolella Huumarkankaan, Peuralinnan ja Keskikylä alueelle on tuulivoimaloiden näkyvyys melko vähäistä.

Hankealueen itäpuolella näkymiä kohdistuu Nurmijoen laajoille peltoaukeille Nurmijoentien ympäristössä. Alueen asuinrakennukset sijoittuvat osin metsäsaarekkeisiin, jolloin rakennuksilta ei aukene näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Muutamilta asuinrakennuksilta aukeaa esteettömämpiä näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan. Näkymässä Nurmijoentieltä lähimmät tuulivoimalat TM15 (VE1 ja VE2) ja TM14 (VE1-VE3) kohoavat suurina maisemaa hallitseviksi elementeiksi. Kauempana sijaitsevat tuulivoimalat ovat maltillisemmän kokoisia ja asettuvat taustamaisemaan melko yhtenäisenä ryhmänä.

Hankealueen eteläpuolella asuinympäristöt keskittyvät Mustapuron alueelle Vehkaperäntien varteen noin 4-6 km etäisyydelle suunnitelluista tuulivoimaloista. Peltoaukeilta ja tieltä avautuu paikoin näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan.

Hankealueen länsipuolella Vehkaperän alueella on asuinympäristöä ja pieniä peltoaukeita lähimmillään noin 1 km etäisyydellä tuulivoimaloista (lähin tuulivoimala on TM1, VE3 hieman kauempana). Näkyvyysalueet ovat pienialaisia, mutta paikoin lähimmät tuulivoimalat TM1 ja TM2 (ei VE3:ssa) erottuvat roottoriensa osalta maisematilaa raajavan metsän reunan yläpuolella (Kuva 3-8). Luoteen suunnalla noin 4 km etäisyydellä Vaasantien pohjoispuolella on Hokkalan asuinympäristöä pienine peltoineen, mistä tuulivoimaloita on nähtävissä paikoin.

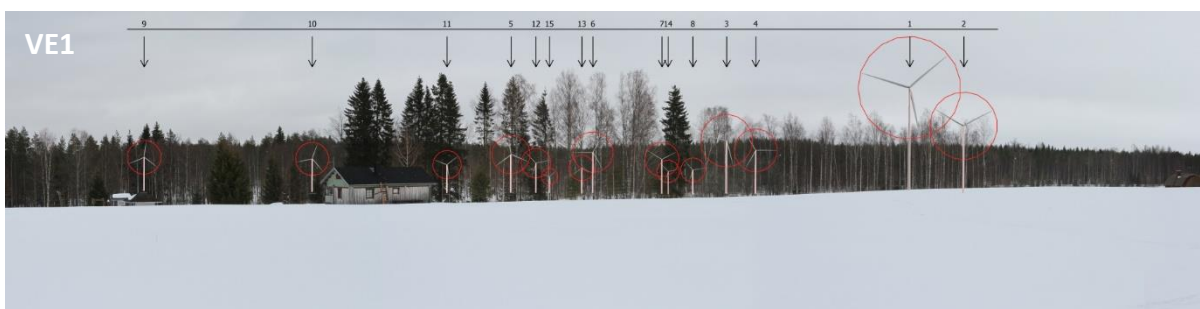
Lähivaikutusalueella pienipiirteiset maaseudun asuin- ja maatalousympäristöt ovat herkkyydeltään kohtalaisia. Kyyjärven taajaman suunnalla on avoimessa maisemassa jo jonkin verran suurpiirteistä rakentamista ja tällöin alueen herkkyys tuulivoimaloiden maisemavaikutuksille on vähäisempi. Yleisesti lähivaikutusalueen asuin- ja maatalousympäristössä näkymät ovat melko rajattuja lukuun ottamatta laajimpia peltoaukeita. Asuinympäristöissä lähimaiseman elementit, kuten puusto ja rakennukset muodostavat usein näkemäesteitä. Tuulivoimat kohoavat avoimien peltojen mahdollistamissa näkymissä melko korkealle maisemaa rajaavan metsän yläpuolelle. Suuret pystysuuntaiset tuulivoimalat tuovat maiseman taustalle uuden elementin. Rakennetun kulttuuriympäristön elementit ovat maaseutumaisemassa pieniä, joten tuulivoimala voidaan kokea vahvasti maisemakuvaa muuttavana elementtinä niiden lähivaikutusalueella. Ympäröivän maiseman luonne muuttuu teollisemmaksi tuotantomaisemaksi ja kokemus maisemasta voi muuttua kielteiseen suuntaan. Lähivaikutusalueen asuinympäristöissä tuulivoimaloiden maisemavaikutuksen suuruus on keski-suuri ja merkittävyys arvioidaan **kohtalaiseksi kielteiseksi**.



**Kuva 3-6. Kuvasovite (kohde 20, VE1 ja VE3) Koskimäen peltoaukeilta hankealueen pohjoispuolelta, mistä etäisyyttä lähimpään tuulivoimalaan on VE1-VE2:ssa 1,5 km (TM15) ja VE3:ssa 2,7 km (T8). Punaisella pisteellä on osoitettu kuvaussuunta 204°. Kuva on tehty panoramavalokuvaan. Kuvasovite on merkitty aiemmin esitettyyn karttaan (Kuva 1-4).**



**Kuva 3-7. Kuvasovite (kohde 21, VE1 ja VE3) Nurmijoentien peltoaukeilta hankealueen itäpuolelta, mistä etäisyyttä lähimpään tuulivoimalaan on VE1-VE2:ssa 1,3 km (TM15) ja VE3:ssa 1,8 km (TM 14). Punaisella pisteellä on osoitettu kuvaussuunta 287°. Kuva on tehty panoramavalokuvaan. Kuvaspaikka on merkitty aiemmin esitettyyn karttaan (Kuva 1-4).**



**Kuva 3-8. Kuvasovite (kohde 5, VE1) Vehkaperän peltoaukeilta hankealueen länsipuolelta, mistä etäisyyttä lähimpään tuulivoimalaan VE1-VE2:ssa on 1,4 km (TM1). Kuvassa on esitetty myös puuston taakse jäävät tuulivoimat. Katselupisteeseen näkyy tuulivoimalan TM1 roottori ja osin tuulivoimalan TM2 roottori. Kuvaspaikka on merkitty aiemmin esitettyyn karttaan (Kuva 1-4).**



**Kuva 3-9. Kuvasovite (kohde 22, VE3) Vehkaperäntieltä hankealueen länsipuolelta, mistä etäisyyttä lähimpään tuulivoimalaan VE3:ssa on 1,5 km (T1). Katselupisteeseen näkyy tuulivoimalan T1 roottori ja osin tuulivoimalan T2 roottori. Punaisella pisteellä on osoitettu kuvaussuunta 57°. Kuva on tehty panoramavalokuvaan. Kuvaspaikka on merkitty aiemmin esitettyyn karttaan (Kuva 1-5).**

### Luonnonmaisemat

Hankealueen maisemalliselle lähivaikutusalueelle sijoittuu melko runsaasti luonnontilaisia avosoita sekä joitakin pienialaisia järviä ja lampia. Saarisuo-Valleussuo välittömästi hankealueen eteläpuolella on Natura2000-verkoston kuuluva soidensuojelualue. Melko laajan, luonnontilaisen ja yhtenäisen alueensa vuoksi, Saarisuo-Valleussuon herkkyyden tuulivoimaloiden aiheuttamille maisemavaikutuksille voidaan katsoa olevan suuri. Alueella ei kuitenkaan ole retkeilyreittejä tai muita virkistyskäyttöön liittyviä rakenteita, jolloin suon merkitys virkistyskäytölle on rajoitettu. Saarisuon-Valleussuon soidensuojelualue sijoittuu noin 1- 6 km etäisyydelle lähimmistä suunnitelluista tuulivoimaloista. Suolla on laajoja avoimia alueita ja monin paikoin aukeaa laajoja näkymäsektoreita



kohti Kauniskankaan hankealuetta. Saarisuo-Valleussuon alueelta tuulivoimalat näkyvät melko laajalle levittäytyvänä ryhmänä (Kuva 3-8). Lähimmät tuulivoimalat nousevat roottoreineen korkealle metsänreunan yläpuolelle ja osa jää enemmän maisemaa rajaavan metsän taakse. Suoalueen maiseman luonne on lähes luonnontilainen, vaikka taustamaisemassa pohjoisen suunnassa näkyy ainakin Talasjärven läheisyydessä oleva masto (etäisyys kuvauspisteestä 1 noin 6,3 km) sekä todennäköisesti Peuralinnan toiminnassa olevia tuulivoimaloita (etäisyys kuvauspisteestä 1 noin 12,5 km) ja etelän suunnassa Korkeakankaan toiminnassa olevia tuulivoimaloita (etäisyys soidensuojelualueesta vähimmillään noin 3,4 km). Tuulivoimaloiden aiheuttama muutos Saarisuon-Valleussuon alueella on suuri ja näin ollen myös vaikutuksen merkittävyys on **suuri kielteinen**: Muutos vaikuttaa oleellisella tavalla luonnonmaiseman ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin heikentävästi. Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen nykyinen myönteiseksi koettu käyttö muuttuu selvästi kielteiseen suuntaan.

Myös hankealueen pohjoispuolella (lähin tuulivoimala n. 2,4 km etäisyydellä) sijaitsevan suojellun Valkeisnevan ja Valkeisjärven alueella tuulivoimaloiden vaikutus maisemaan arvioidaan olevan saman kaltainen kuin Saarisuo-Valleussuolla. Hankealueen luoteispuolella n. 4-9 km etäisyydellä sijaitsevat suojellut Pohjoisneva, Haapineva ja Ahvenlamminneva ovat piirteiltään ja herkkyydeltään edellisten kaltaisia, mutta tuulivoimaloiden aiheuttaman maisemavaikutuksen suuruus on pidemmän etäisyyden vuoksi näillä alueilla pienempi.

Hankealueella ja sen lähiympäristössä on pieniä järviä ja lampia, joilta aukeaa näkymiä tuulivoimaloiden suuntaan: Hirvijärvi, Keskinen, Talasjärvi ja Alisenlampi. Talasjärvi on näistä kohteista helpoimmin saavutettavissa sen sijaitessa Vaasantien levähdysalueen vieressä. Vaikutukset järvimaisemaan voivat olla paikallisesti suuria, mutta järvien pienen koon ja vähäisen virkistyskäytön vuoksi vaikutusten merkittävyys arvioidaan **kohtalaiseksi kielteiseksi**.



**Kuva 3-10. Kuvanositteet (kohde 1, VE1 ja VE3) Saarisuon-Valleussuon alueelta hankealueen eteläpuolelta, mistä etäisyyttä lähimpään tuulivoimalaan on 3,2 km (VE1 ja VE2) tai 3,6 km (VE3). Kuvauspaikka on merkitty aiemmin esitettyyn karttaan (Kuva 1-4).**

**Taulukko 3-6 Maisemavaikutusten arvioinnin yhteenveto lähivaikutusalueella (0-7 km)**

Vaikutuskohde	Etäisyys voimaloista	Herkkyys	Vaikutuksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys
<b>Hankealue</b>	0-1 km	Vähäinen: Tavanomainen metsätalous- ja turvetuotantomaisema. Virkistyskäyttö satunnaista.	Suuri: Ympäristö pirstoutuu, tuulivoimalat muita elementtejä paljon suurempia. Aurinkovoimalat muuttavat nykyistä hankealueen maiseman luonnetta.	Kohtalainen kielteinen
<b>Vaasantie</b>	0,6 – 7 km	Kohtalainen: Maakuntakaavassa maisema- ja matkailutie. Melko puustoinen ympäristö, paikoin avoimia näkymiä tuulivoimaloiden suuntaa.	Vähäinen: Näkymät vähäisiä peltoaukeilta tai vesistöjen yli.	Vähäinen kielteinen
<b>Asuin ympäristöt ja maatalousmaisemat</b>	1 – 7 km	Kohtalainen: Paikoin pieni-piirteistä maaseutumaisemaa. Avoimet peltoaukeat mahdollistavat laajoja näkymiä, toisaalta ympäristö melko puustoista, jolloin syntyy näkemäesteitä.	Keskisuuri: Maiseman luonne ja kokemus maisemasta muuttuvat.	Kohtalainen kielteinen
<b>Luonnonmaisemat: Saarisuo-Valleus-suo, Valkeisneva</b>	1-7 km	Suuri: Luonnontilainen, laaja avosuomaisema.	Suuri: Maiseman ominaispiirteet, luonne ja kokemus maisemasta muuttuvat.	Suuri kielteinen
<b>Pienet järvet ja lammet</b>	0,5-7 km	Kohtalainen: Luonnontilainen, pienialainen vesistömaisema.	Keskisuuri: Maiseman ominaispiirteet, luonne ja kokemus maisemasta muuttuvat melko pienellä alueella.	Kohtalainen kielteinen

### 3.2.2 Väli- ja kaukovaikutusalue: etäisyys tuulivoimaloista noin 7-30 kilometriä

Tuulivoimaloiden ja arvioitavan kohteen välinen etäisyys on merkittävä tekijä maisemavaikutusten muodostumisessa. On yleisesti todettu, että 5–7 kilometrin etäisyydellä voimala on selkeästi havaittavissa maisemakuvassa, suuremmilla etäisyyksillä voimalaitosten hallitsevuus vähitellen vähenee.

Tuulivoimaloiden arvioituja vaikutuksia on eritelty vaikutuskohteittain seuraavissa kappaleissa. Vaikutusten arvioinnin yhteenveto on esitetty luvun lopussa taulukossa (Taulukko 3-7).

#### Järvet

Väli- ja kaukovaikutusalueen laajimmat näkyvyysalueet kohdistuvat Kyyjärven vesialueella ja itärannoille noin 6-10 km etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista. Kyyjärven itäranta on melko polveileva ja puustoinen. Rannan läheisyydessä kulkevalta Pölkintieltä avautuu vain vähän näkymiä järvelle. Tuulivoimalat ovat selkeimmin havaittavissa aivan rannalta tai vesillä / jäällä liikuttaessa. Kyyjärven rannalta, Pölkkin kylän kohdalta, tuulivoimalat näkyvät enintään roottorin mitan verran maisemaa rajaavan metsänreunan yläpuolella (Kuva 3-11). Kaukaisimmat tuulivoimalat jäävät lähes kokonaan puuston taakse. Melko pitkän etäisyyden vuoksi tuulivoimalat vertautuvat kokonsa melko hyvin maiseman muuhun mittakaavaan. Tuulivoimalat tuovat järvimaisemaan uuden teknisen elementin ja muuttavat taustamaiseman luonnetta. Kauniskankaan tuulivoimalat sijoittuvat Kyyjärven suunnalta katseltuna melko tiiviiseen yhtenäiseen ryhmään. Kyyjärven herkkyys tuulivoimaloiden aiheuttamille muutoksille arvioidaan kohtalaiseksi ja tuulivoimaloiden tuoma muutos Kyyjärven maisemaan on keskisuuri. Näin ollen vaikutuksen merkittävyyden arvioidaan olevan **kohtalainen kielteinen**.

Noin 15 km etäisyydellä hankealueen eteläpuolella on Vahankajärvi, jonka etelärannalle ja vesialueille näkyy osa Kauniskankaan suunnitelluista tuulivoimaloista. Vahankajärven pohjoispuolella on toiminnassa oleva Korkeakankaan tuulivoima-alue, jonka tuulivoimalat vaikuttavat voimakkaasti järvimaisemaan (Kuva 3-12). Näin ollen Kauniskankaan tuulivoimaloilla on vain **vähäinen** vaikutus Vahankajärven maisemaan. Muille väli- ja kaukoalueen järville tuulivoimaloiden näkyvyys on melko vähäistä ja/tai järvet sijaitsevat niin kaukana, kuten Pääjärvi kaakon suunnalla, että tuulivoimaloiden vaikutus niiden maisemaan on **vähäinen tai olematon**.

#### Muut alueet

Järvien lisäksi Kauniskaan tuulivoimalat näkyvät vähäisesti väli- ja kaukoalueen avosoille ja hyvin vähäisesti joillekin pelloille. Näin ollen tuulivoimaloiden maisemavaikutus väli- ja kaukoalueella Kyyjärveä lukuun ottamatta jää **vähäiseksi tai olemattomaksi**.



**Kuva 3-11. Kuvasovite (kohde 6, VE1) Kyyjärven itärannalta Pölkistä, hankealueen koillispuolelta, mistä etäisyyttä lähimpään tuulivoimalaan on noin 7,9 km (VE1 ja VE2). Kuvaspaikka on merkitty aiemmin esitettyyn karttaan (Kuva 1-4).**



Kuva 3-12. Kuvasovite (kohde 0, VE1 ja VE3) Vahankajärven etelärannalta, hankealueen eteläpuolelta, mistä etäisyyttä lähimpään Kauniskankaan suunniteltuun tuulivoimalaan on noin 15,4 km (VE1 ja VE2) tai 15,9 km (VE3). Kuvan keskeltä oikealle näkyvät Korkeakankaan tuulivoimalat. Kuvauspaikka on merkitty aiemmin esitettyyn karttaan (Kuva 1-4).

Taulukko 3-7 Maisemavaikutusten arvioinnin yhteenveto väli- ja kaukovaikutusalueella (7-30 km).

Vaikutuskohde	Etäisyys voimaloista	Herkkyys	Vaikutuksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys
<b>Järvet</b>	Kyyjärvi 6-10 km	Kohtalainen	Keskisuuri: Kyyjärvi	Kohtalainen kielteinen: Kyyjärvi
	Muut järvet 7-30 km		Vähäinen: Muut järvet	Vähäinen tai olemat: muut järvet

### 3.2.3 Maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueet ja -kohteet

Tuulivoimaloiden arvioituja vaikutuksia maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueisiin ja -kohteisiin on eritelty vaikutuskohteittain seuraavassa taulukossa (Taulukko 3-8).

**Taulukko 3-8 Maisemavaikutusten arvioinnin yhteenveto maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueilla sekä -kohteissa.**

Vaikutuskohde	Lyhin etäisyys voimaloista	Herkkyys	Vaikutuksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys
<b>Pesolan mäen taloryhmä</b>	5,9 km	Suuri: RKY, taloryhmä ja kulttuurimaisema	Ei muutosta: Hanke ei näy kohteeseen.	Merkityksetön
<b>Karstulan kirkonkylä</b>	22,7 km	Suuri: RKY, kirkon ympäristö kulttuurihistoriallisesti tärkein kokonaisuus, kerroksellinen taajama	Ei muutosta: Hanke ei näy kohteeseen.	Merkityksetön
<b>Kyyjärven kirkko ja talo</b>	5,4 km	Kohtalainen: mrky*, jälleerakennuskauden rakennusperintökohde	Ei muutosta: Hanke ei näy kohteeseen.	Merkityksetön
<b>Koskipää</b>	5,9 km	Kohtalainen: mrky*, vanha pihapiiri rakennusperintökohteineen	Ei muutosta: Hanke ei näy kohteeseen.	Merkityksetön
<b>Kirkonkylän sahan ympäristö eli Nopolanjoen pohjoisrannan ympäristö</b>	6,0 km	Kohtalainen: mrky*, 1900-luvun kirkonkylän keskusta-asumista kuvaava kulttuuriympäristö	Pieni: Hanke voi vähäisesti näkyä alueelle, mutta tuulivoimalat eivät heikennä kohteen erityisiä arvoja.	Vähäinen kielteinen
<b>Pölkki</b>	7,5 km	Kohtalainen: mama**, edustava Suomenselän viljelymaiden moreeni- ja suopeltomaisema, järvinäkymät Kyyjärvelle	Keskisuuri: Näkymät tuulivoimaloille Kyyjärveltä ja sen rannoilta sekä paikoin avoimilta peltoaukeilta, tuulivoimalat eivät heikennä kohteen erityisiä arvoja.	Kohtalainen kielteinen
<b>Niemelän talo</b>	7,9 km	Kohtalainen: mrky*, Rantavyöhykkeellä sijaitseva merkittävä rakennetun kulttuuriympäristön kohde	Pieni: Vähäiset näkymät tuulivoimaloille paikoin avoimilta peltoaukeilta, tuulivoimalat eivät heikennä kohteen erityisiä arvoja.	Vähäinen kielteinen
<b>Kiminki-Oikari</b>	10,5 km	Kohtalainen: mama**, aktiivisessa maatalouskäytössä oleva kulttuurimaisema	Pieni: Vähäiset näkymät tuulivoimaloille paikoin avoimilta peltoaukeilta, pitkä etäisyys, tuulivoimalat eivät heikennä kohteen erityisiä arvoja.	Vähäinen kielteinen
<b>Keisalan kylä / Keisalan kylän Totonkallio ja Vuorenmaa (2005) Keisalan vaaramaisemat (2014)</b>	11,5 km	Kohtalainen: mrky* tai mama**, Suomenselälle tyypillinen hyvin säilynyt vaarakylämaisema	Pieni: Vähäiset näkymät tuulivoimaloille paikoin avoimilta peltoaukeilta, pitkä etäisyys, tuulivoimalat eivät heikennä kohteen erityisiä arvoja.	Vähäinen kielteinen

Vaikutuskohde	Lyhin etäisyys voimaloista	Herkkyys	Vaikutuksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys
<b>Viertola, Vehkaperän koulu, Ketola, Lehtomäen tila, Peltolan tila</b>	1,2 km	Kohtalainen: paikallisesti arvokas kulttuurihistoriallisesti arvokas rakennusperintökohde	Pieni: Vähäiset näkymät tuulivoimaloille, tuulivoimalat eivät heikennä kohteen erityisiä arvoja.	Vähäinen kielteinen
<b>Kyyjärven keskustan ja ympäristön kohteet, 39 kpl</b>	n. 5 km	Kohtalainen: paikallisesti arvokas kulttuurihistoriallisesti arvokas rakennusperintökohde	Pieni: Vähäiset näkymät tuulivoimaloille, tuulivoimalat eivät heikennä kohteen erityisiä arvoja.	Vähäinen kielteinen
<b>Perinnebiotooppikohteet Kyyjärven koillisrannalla</b>	n. 8 km	Kohtalainen / suuri: Valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokas perinmaisema	Pieni: Vähäiset näkymät tuulivoimaloille, tuulivoimalat eivät heikennä kohteen erityisiä arvoja.	Enintään kohtalainen kielteinen

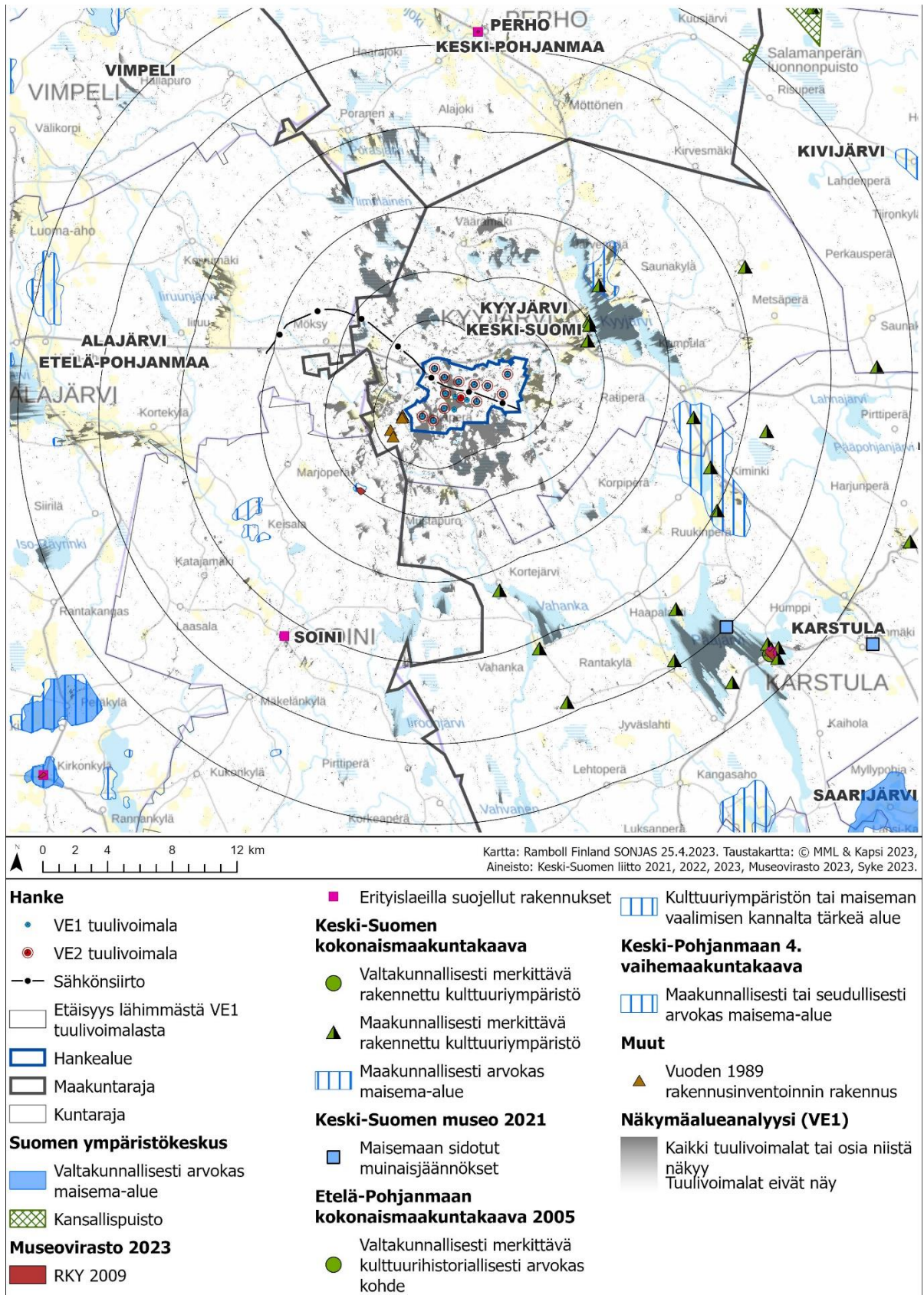
\*Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö.

\*\*Maakunnallisesti arvokas maisema-alue.

Keski-Suomen maakuntakaavassa osoitettu kulttuuriympäristön vetovoima-alue sijoittuu Kyyjärven, Karstulan ja Saarijärven kuntien alueelle Kauniskankaan tuulivoimahankeeseen koillis - eteläpuolille (Kuva 2-8). Vetovoima-alueet ovat kehittämisalueita, joiden tehtävänä on innostaa tutki-  
maan ja toteuttamaan kulttuuriympäristön mahdollisuuksia esimerkiksi osana elinkeinotoimintaa, matkailua tai virkistystä.

**Taulukko 3-9 Maisemavaikutusten arvioinnin yhteenveto kulttuuriympäristön vetovoima-alueella.**

Vaikutuskohde	Lyhin etäisyys voimaloista	Herkkyys	Vaikutuksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys
<b>Kyyjärvi, Karstula ja Saarijärvi</b>	n. 2 km	Kohtalainen: Maakuntakaavan kulttuuriympäristön vetovoima-alue.	Pieni: Hanke voi vähäisesti näkyä alueelle erityisesti lähi-vaikutusalueella, mutta tuulivoimalat eivät heikennä kohteen erityisiä arvoja.	Vähäinen kielteinen



Kuva 3-13. Tuulivoimaloiden näkyminen hankkeen ympäristön arvoitettuihin kohteisiin.

### 3.2.4 Virkistyskäyttö ja matkailu

Tuulivoimaloiden arvioituja maisemavaikutuksia maisemallisesti tärkeiden virkistyskäytön ja matkailun alueisiin sekä kohteisiin lähivaikutusalueella on eritelty vaikutuskohteittain seuraavassa taulukossa (Taulukko 3-10). Välialueella (etäisyys tuulivoimaloista 7-15 km) sekä kaukovaikutusalueella (etäisyys tuulivoimaloista 15-30 km) tuulivoimaloiden vaikutus vetovoima-alueiden laajoihin kokonaisuuksiin arvioidaan olevan merkityksetön vähäisen näkyvyyden ja etäisyyden vuoksi.

**Taulukko 3-10. Maisemavaikutusten arvioinnin yhteenveto maisemallisesti tärkeiden virkistyskäytön ja matkailun alueilla sekä kohteissa lähivaikutusalueella.**

Kohde tai alue	Lyhin etäisyys tuulivoimaloista	Herkkyys	Vaikutuksen suuruus	Vaikutuksen merkittävyys
<b>Vaasantie</b>	0,6 km	Kohtalainen: Maa-kuntakaavan maisema- / matkailutie.	Pieni kielteinen: Hanke voi vähäisesti näkyä tielle, mutta tuulivoimalat eivät heikennä kohteen erityisiä arvoja tai vaikuta käyttöön.	Vähäinen kielteinen
<b>Kyyjärven taajaman eteläpuoli</b>	4,0 km	Kohtalainen: Maa-kuntakaavan matkailun ja virkistysalueen vetovoima-alue.	Pieni kielteinen: Hanke voi vähäisesti näkyä tielle, mutta tuulivoimalat eivät heikennä kohteen erityisiä arvoja tai vaikuta käyttöön.	Vähäinen kielteinen
<b>Lintusaari</b>	4,0 km	Kohtalainen: Maa-kuntakaavan virkistys- ja matkailukohde.	Pieni kielteinen: Hanke voi vähäisesti näkyä tielle, mutta tuulivoimalat eivät heikennä kohteen erityisiä arvoja tai vaikuta käyttöön.	Vähäinen kielteinen
<b>Ulkoilureitti</b>	4,9 km	Kohtalainen: Maa-kuntakaavan ulkoilureitti.	Ei muutosta: Hanke ei näy kohteeseen.	Merkityksetön

### 3.2.5 Sähkönsiirron vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Hankkeen sisäisessä sähkönsiirrossa käytettävät maakaapelit muuttavat maisemaa paikallisesti, sillä maakaapelit näkyvät maisemassa pitkänä ja kapeana avoimena alueena. Huoltoteiden yhteyteen kaivettavat maakaapelit lisäävät tielle varattavan alueen leveyttä. Tuulivoimaloiden tuottama sähköenergia siirretään maakaapelein yleiskaava-alueille rakennettavalle sähköasemalle, josta liitetään voimajohtoon.

Uusi voimajohto sijoitetaan nykyisen voimajohdon viereen alueelle, joka on pääosin puustoista. Suunniteltu voimajohto ylittää ja ohittaa yksittäisiä peltokuvioita ja turvetuotantoalueen. Uuden voimajohdon rakentamisen vuoksi on raivattava metsään n. 30 m leveä puuton kaista. Uusi siirto-  
reitti ei aiheuta visuaalista haittaa asutuskeskuksiin eikä tieympäristöön. Uuden voimalinjan vaikutus maisemaan on verraten **vähäinen**, koska se rakennetaan olevan voimalinjan viereen metsäaukkoa leventämällä. Johtoaukean leveneminen pirstoo entisestään metsämaisemaa. Vaikutus asutusalueisiin on melko vähäinen. Sähkönsiirtoon liittyvät vaikutukset ovat toisiaan vastaavat vaihtoehdossa VE1, VE2 ja VE3.



### 3.3 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

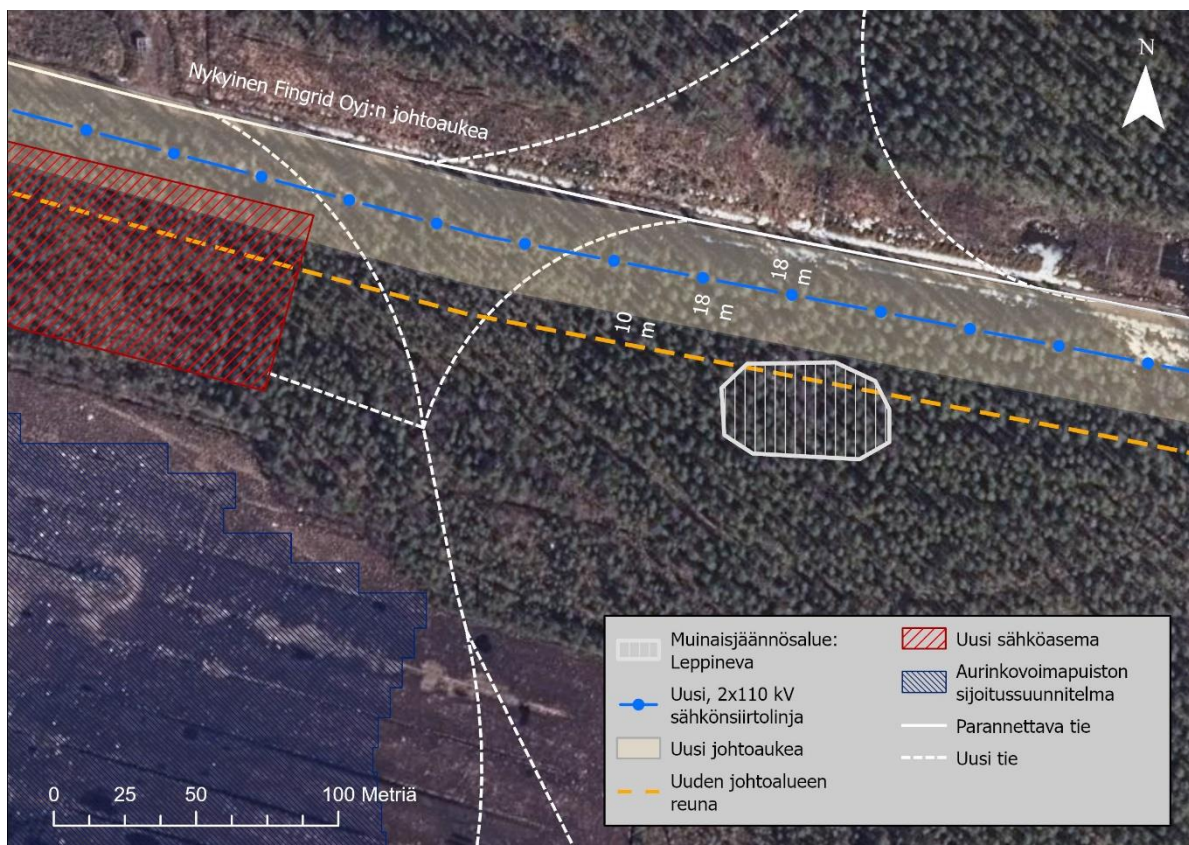
Tämä ympäristövaikutusten arviointia varten kesällä 2021 tehdyssä arkeologisessa selvityksessä kartoitettiin merkittävä määrä uusia kiinteitä muinaisjäännöksiä: inventoinnissa löytyi 11 uutta ter-  
vanvalmistuspaikkaa, joiden lisäksi löytyi kaksi hiilimiilukohdetta. Arkeologisessa inventoinnissa löytyi lisäksi kaksi modernin ajan muuta kohdetta (eivät ole kiinteitä muinaisjäännöksiä). Uusista kohteista kaksi sijaitsee sähkönsiirtolinjan läheisyydessä hankealueen ulkopuolella ja muut hanke-  
alueella. Hankealueella tai sähkönsiirtolinjan läheisyydessä ei esiinny maisema-arvoiltaan merkit-  
täviä kiinteitä muinaisjäännöksiä.

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 3-11) on esitetty hankealueella ja sen ulkopuolella sähkönsiir-  
tolinjan läheisyydessä sijaitsevat tunnetut kiinteät muinaisjäännökset sekä muut arkeologiset koh-  
teet. Taulukossa on esitetty kohteiden perustiedot, etäisyydet hankkeen rakennuskohteista sekä  
vaikutuskohteen herkkyys, muutoksen suuruus ja vaikutuksen merkittävyys (kriteerit: Taulukko  
3-2 ja Taulukko 3-5).

Kiinteän muinaisjäännökseen **Rännisaunankorpi (hiilimiilu, 1000043418)** herkkyys muutoksille  
arvioitu kohtalaiseksi, koska se sijaitsee noin 170 m etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta (TM1,  
VE1 ja VE2). Muinaisjäännökseen alue sijoittuu metsäiselle alueelle, mutta sen harvapuustoisuudesta  
johtuen muinaisjäännökseen alueelta voi näkyä tuulivoimaloita, mitkä muuttavat lähimaiseman luon-  
netta. Muinaisjäännökseen läheisyydessä on turvetuotantoalueita, jotka ovat jo muuttaneet luon-  
notilaisen maiseman luonnetta. Muutoksen suuruus on arvioitu keskisuureksi kielteiseksi: Hank-  
keen aiheuttama maiseman muutos näkyy muinaisjäännökseen alueelle, jolloin ympäröivän maise-  
man luonne muuttuu, mutta kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilyminen ei vaarannu  
oleellisesti. Hankkeen aiheuttaman vaikutuksen merkittävyys on **kohtalainen kielteinen** Ränni-  
saunankorven muinaisjäännöksele. Vaihtoehdossa VE3 lähin tuulivoimala sijoittuu noin 340 m etäi-  
syydelle, jolloin tuulivoimalan maisemavaikutus on lievempi kuin vaihtoehdoissa VE1 ja VE2.

Kiinteän muinaisjäännökseen **Kanasalmenkangas (tervahauta, 1000043416)** herkkyys muutok-  
sille arvioitu erittäin suureksi, koska se sijaitsee VE3 suunnitellulla aurinkovoima-alueella. Vaihto-  
ehdon VE3 mukaisen aurinkovoimalan rakentaminen aiheuttaisi muinaisjäännökseen tuhoutumisen,  
minkä vuoksi muutoksen suuruus on arvioitu erittäin suureksi kielteiseksi. Hankkeen aiheuttaman  
vaikutuksen merkittävyys on **erittäin suuri kielteinen** Kanasalmenkankaan muinaisjäännöksele  
vaihtoehdossa VE3. Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 vaikutuksen merkittävyys on arvioitu vähäiseksi  
kielteiseksi.

Kiinteän muinaisjäännökseen **Leppineva (tervahauta, 1000043084)** herkkyys muutoksille on ar-  
vioitu suureksi, koska se sijaitsee noin 20 m etäisyydellä uudesta sähkönsiirtolinjasta. Muinaisjään-  
nösalue sijoittuu osin (enintään 8 m matkalla) uuden johtoalueen reunavyöhykkeelle, missä puus-  
ton korkeudelle on asetettu rajoituksia. Muinaisjäännösalueesta on noin 40 m etäisyys parannetta-  
vaan tiehen ja noin 510 m etäisyys lähimpään tuulivoimalaan (TM11). Hankkeen vaikutuksen suu-  
ruus Leppinevan muinaisjäännöksele arvioidaan olevan keskisuuri kielteinen: Hankkeen aiheut-  
tama maiseman muutos näkyy muinaisjäännökseen alueelle, jolloin ympäröivän maiseman luonne  
muuttuu, mutta kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilyminen ei vaarannu oleellisesti.  
Johtoalueella tulee reunavyöhykkeen käsittelyssä ja työkonien liikkuessa alueella huomioida ja  
turvata kiinteän muinaisjäännökseen säilyminen. Hankkeen aiheuttaman vaikutuksen merkittävyys  
on **suuri kielteinen** Leppinevan muinaisjäännöksele kaikissa vaihtoehdoissa.



**Kuva 3-14. Leppinevan muinaisjäännösalueen sijoittuminen suhteessa uuteen, suunniteltuun 2 x 110 kV sähkösiirtolinjaan ja sen johtoalueeseen.**

Edellä mainittua kolmea muinaisjäännöskohdetta lukuun ottamatta tunnetut arkeologiset kohteet ovat valtaosin herkkyydeltään vähäisiä johtuen melko pitkistä etäisyyksistä muuttuviin alueisiin sekä niiden luonteesta, jolla ei arvioida olevan merkittävää maisemallista arvoa. Näihin vähäisen herkkyyden kohteisiin hankkeen aiheuttama muutosten suuruus on pieni kielteinen ja vaikutuksen merkittävyys **vähäinen kielteinen**. Hankkeella arvioidaan olevan merkittävydeltään **erittäin suuri kielteinen** vaikutus yhteen hankealueella sijaitsevistä muinaisjäännöksistä vaihtoehdossa VE3 ja enintään **suuri kielteinen** vaikutus yhteen hankealueella sijaitsevistä muinaisjäännöksistä kaikissa vaihtoehdoissa. Vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä ei ole merkittävä eroa, sillä merkittävimmät vaikutukset aiheutuvat uudesta sähkölinjasta, mikä on linjaukseltaan sama molemmissa vaihtoehdoissa.

Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 aurinkovoimala-alueet tullaan sijoittamaan entisille turvetuotantoalueille, missä alkuperäiset maakerrokset ovat hävinneet jopa useiden metrien syvyyteen, siten voi arvioida, että niiltä osin hankkeen toteutumisella ei tulisi aiheutumaan vaikutuksia arkeologisiin kohteisiin. Vaihtoehto VE3 on muodostettu muinaisjäännösinventoinnin jälkeen, minkä vuoksi osa vaihtoehdon mukaisista toimenpidealueista voinut jäädä inventoimatta. Vaihtoehdon VE3 aurinkovoima-alue sijoittuu muita vaihtoehtoja laajemmalle alueelle, myös turvetuotantoalueiden ulkopuolelle ja tuulivoimala T8 (VE3) ja sen vaatima uusi tie ovat muista vaihtoehdoista eniten poikkeavissa sijainneissa. Uuden vaihtoehdon vuoksi on arkeologisen inventoinnin päivitystarve arvioitava jatkosuunnittelussa. Hankealueella sijaitsevat muinaisjäännökset on otettava huomioon jatkosuunnittelussa sekä tuulivoimaloiden, teiden ja sähkösiirron rakentamisessa esimerkiksi merkitsemällä kohteet maastossa.

**Taulukko 3-11. Lähimmät muinaisjäännöskohteet, joihin hankkeella voi olla vaikutusta.**

Nimi (mj. rekisteri-numero)	Lyhin etäisyys tuulivoimaloista (tv), aurinkovoima-alueesta (au), sähkönsiirrosta (ss) tai huoltotiestä (ht)	Status	Tyyppi ja ajoitus	Vaikutuskohteen herkkyys / muutoksen suuruus / vaikutuksen merkittävyys
<b>Huhtala (1000043078)</b>	0,18 km (au VE3) 0,52 km (au VE1-VE2) 0,58 km (tv TM11)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen	Vähäinen / pieni kielteinen / <b>vähäinen kielteinen</b>
<b>Hautakangas (1000043417)</b>	0,39 km (au VE3) 0,79 km (ss) 0,77 km (tv TM5)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen	Vähäinen / pieni kielteinen / <b>vähäinen kielteinen</b>
<b>Juurikkakangas (1000043419)</b>	0,30 km (au VE3) 0,55 km (tv TM1)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, hiilimiilut, historiallinen	Vähäinen / pieni kielteinen / <b>vähäinen kielteinen</b>
<b>Kynämetsä (1000043420)</b>	0,65 km (tv TM1)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen	Vähäinen / pieni kielteinen / <b>vähäinen kielteinen</b>
<b>Rännisaunankorpi (1000043418)</b>	<u>0,17 km (tv TM1, VE1 ja VE2)</u> 0,34 km (tv T1 VE3) 0,09 km (ht VE1 ja VE2)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, hiilimiilut, historiallinen	Kohtalainen / keski-suuri kielteinen / <b>kohtalainen kielteinen (VE1 ja VE2)</b>
<b>Kanasalmenkangas (1000043416)</b>	<u>0 km (au VE3)</u> 0,22 km (ht) 0,40 km (tv TM2)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen	Erittäin suuri / erittäin suuri kielteinen / <b>erittäin suuri kielteinen</b>
<b>Oravahautakangas (1000026350)</b>	0,22 km (au VE3) 0,43 km (tv TM4)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, raudan valmistuspaikat, historiallinen	Vähäinen / pieni kielteinen / <b>vähäinen kielteinen</b>
<b>Leppineva (1000043084)</b>	<u>0,02 km (ht)</u> <u>0,03 km (ss)</u> 0,51 km (tv TM11)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen	Suuri / keskisuuri kielteinen / <b>suuri kielteinen</b>
<b>Metsäpuro (1000042999)</b>	0,06 km (ss) 0,53 (tv TM8)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen	Vähäinen / pieni kielteinen / <b>vähäinen kielteinen</b>

Nimi (mj. rekisteri-numero)	Lyhin etäisyys tuulivoimaloista (tv), aurinkovoima-alueesta (au), sähkönsiirrosta (ss) tai huoltotiestä (ht)	Status	Tyyppi ja ajoitus	Vaikutuskohteen herkkyys / muutoksen suuruus / vaikutuksen merkittävyys
<b>Metsäpuro</b> (1000043070) 2	0,08 km /ht) 0,11 km (ss) 0,64 km (tv TM13)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen	Vähäinen / pieni kielteinen / <b>vähäinen kielteinen</b>
<b>Mäntylä</b> (1000042996)	0,43 km (ss) 0,63 km (tv T8 VE3)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen	Vähäinen / pieni kielteinen / <b>vähäinen kielteinen</b>
<b>Vanhanpaikankangas</b> (1000043075)	1,05 km (tv TM15 VE1 ja VE2)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen	Vähäinen / pieni kielteinen / <b>vähäinen kielteinen</b>
<b>Pohjoiskangas</b> (1000043421)	0,22 km (ss)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen	Vähäinen / pieni kielteinen / <b>vähäinen kielteinen</b>
<b>Ukonsalo</b> (1000043421)	0,40 km (ss)	Muinaisjäännös	Työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, historiallinen	Vähäinen / pieni kielteinen / <b>vähäinen kielteinen</b>

Lähin maisemaan sidottu muinaisjäännös -kohde sijaitsee 20 km etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta kaakon suunnalla Pääjärvellä: Kirkkosaaren historiallinen hautapaikka (mj-tunnus 1000018416). Kaakon suunnalla 27,5 km etäisyydellä Karstulassa sijaitsee Syrjänmäen historiallinen puolustusvarustus (mj-tunnus 1000039210). Molempien maisemallisten muinaisjäännösten etäisyys tuulivoimaloihin on niin pitkä, ettei mainittavia vaikutuksia niiden ominaispiirteisiin tai arvoihin synny.

### 3.4 Lentoestevalojen vaikutukset

Tuulivoimaloiden konehuoneiden päälle ja torniin asennettavat lentoestevalot vaikuttavat hämärän ja yöajan maisemakuvaan paikallisesti. Nykyinen yömaisema on vaikutusalueella monin paikoin käytännössä vailla valonlähteitä tai vähäisesti valaistu, mikä voi korostaa ympäristön luonteen muutosta pimeään aikana. Vaikutuksen merkittävyys on verrattavissa päiväajan maisemakuvan luonteen muutokseen, joskin paikoin erityisesti lähivaikutusalueelle useiden tuulivoimaloiden tornien jäädessä näkemäesteiden taakse, voi katselupaikkaan näkyä vähäisesti konehuoneiden korkeudella olevia lentoestevaloja, kuten esimerkiksi Vehkaperän alueen havainnekuvapaikassa (Kuva 3-8).

Lentoestevalojen vaikutusta pimeään ajan maisemaan on havainnollistettu yötilanteen havainnekuvalla Saarisuon-Valleussuon alueelta (Kuva 3-15). Kuvassa on esitetty pimeään ajan lentoestevaloina kiinteät punaiset valot konehuoneen kohdalla ja tornissa. Todellisesta maisemaan kohdistuvasta lentoestevalojen vaikutuksesta saa käsityksen nykytilanteen valokuvasta, jossa Vahankajärvelle näkyvät Korkeakankaan toiminnassa olevat tuulivoimalat punaisinen valoineen (Kuva 3-12).



**Kuva 3-15. Mallinnettu yöhavainnekuva tuulivoimaloiden lentoestevaloista (kohde 1, VE1) Saari-suon-Valleussuon alueelta hankealueen eteläpuolelta, mistä etäisyyttä lähimpään tuulivoimalaan on 3,2 km (VE1 ja VE2) tai 3,6 km (VE3). Kuvauspaikka on merkitty aiemmin esitettyyn karttaan (Kuva 1-4).**

### 3.5 Vaikutuksen merkittävyys ja vaihtoehtojen vertailu

#### Vaihtoehto 0 (VE0)

*Vaikutukset maiseman rakenteeseen ja maisemakuvaan.*

Hankevaihtoehto VE0 ei esitä uusien tuuli- tai aurinkovoimaloiden rakentamista käytöstä poistetuille turvetuotantoalueille tai metsätalousvaltaisille alueille. Avoimet maisema-alueet sulkeutuvat vähitellen ja muuttuvat metsävaltaisiksi. Turvetuotannosta poistuva alue voidaan metsittää riippuen suon pohjaominaisuuksista. Metsäliikenteen tieinfrastruktuuria ei paranneta. Hankevaihtoehdon VE0 vaikutukset ovat samankaltaiset kuin nykyiset, maisemaan toki vaikuttavat muut hankkeet ja rakentaminen, joita tässä työssä ei arvioida.

*Maisemakuvalliset vaikutukset kulttuuriympäristöön, asutukseen ja muinaisjäänöksiin.*

Näkymät kylistä tai pienistä taajamista voivat pysyä ennallaan tai osa niistä umpeutuu avointen alueiden umpeenkasvun myötä. Vaihtoehto ei aiheuta muutoksia vaikutuspiirissä sijaitseville asutusalueille eikä sillä ole uutta visuaalista vaikutusta.

Vaihtoehdon maisema- ja kulttuuriympäristö säilyvät ennallaan, jolloin vaikutukset ovat merkityksettämiä.

#### Vaihtoehto 1 (VE1) ja vaihtoehto 2 (VE2)

*Tuulivoimalat, ehdotetut tiet ja sähkönsiirto*

*Rakentamisen aikana* maisema muuttuu paikallisesti rakennettavien tuulivoimaloiden ja huoltoteiden ympäristössä. Tuulivoimaloiden rakentamisaloiksi tarvitaan nykyisellä tekniikalla noin 60 x 80 metrin alueet. Tuulivoimaloiden perustamisessa ja rakentamisessa käytettävä laitteisto ja kuljetuskalusto ovat kooltaan suuria. Tältä alueelta puusto on raivattava kokonaan ja pinta on tasoitettava. Rakennuspaikan raivaaminen ja rakentaminen metsään muuttaa rakennuspaikan välitöntä lähiympäristöä, esim. sen veden kulkua sekä valo- ja tuulisuus olosuhteita. Rakennustyömaan maisemakuvalliset vaikutukset ovat kuitenkin metsäisillä alueilla melko paikallisia. Rakentamisen edetessä pidemmälle käytettävä nostolaitteisto ja keskeneräiset tuulivoimalat näkyvät puolestaan laajalle. Vaikutuksia voi lieventää nopealla toiminnalla, jolloin vaikutukset rajautuvat lyhyempään aikaan, sekä sellaisen ajankohdan valinnalla, jolloin on lähiympäristön virkistyskäyttö vähäinen.

Tuulivoimaloiden lukumäärä on VE2:ssa vaihtoehdossa 13 kpl, mikä on 2 vähemmän kuin VE1:ssä, muuten hankevaihtoehtojen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön ovat yhtenevät. Uu-

den voimalinjan vaikutus maisemaan on verraten vähäinen, koska se rakennetaan olevan voimalinjan viereen metsäaukkoa leventämällä. Johtoaukean leveneminen pirstoo entisestään metsämaisemaa. Sähkönsiirtoon liittyvät vaikutukset ovat toisiaan vastaavat vaihtoehdossa VE1, VE2 ja VE3.

Suurimmat vaikutukset kohdistuvat metsämaisemaan, jonka osuus maisematyypistä on alueella suurin. Hankealueen kokonaispinta-ala on 2 325 ha, josta viljelykäytössä on 21 ha. Tuulivoimaloiden rakentaminen vaatii maan raivausta ja tasoitusta 21 ha laajuiselta alueelta. Lisäksi tarvitaan uutta tai parannettavaa tiestöä tuulivoimaloille. Vaihtoehdossa VE1 on suunniteltu uutta huoltotiestöä noin 12,9 km ja kunnostettavaa tiestöä noin 9,9 km. Vaihtoehdossa VE2 on suunniteltu uutta huoltotiestöä noin 11,5 km ja kunnostettavaa tiestöä noin 7,0 km. Tuulivoimaloiden rakentamista ja ylläpitoa varten tarvittavien teiden leveys on noin 10–12 m.

Tuulivoimaloiden voimakkaimmat maisemakuvalliset vaikutukset kohdistuvat Vehkaperäntien, Nurmijoentien ja Vaasantien asutusmaisemiin sekä Valleussuon-Saarisuon luonnonmaisemaan.

#### *Aurinkovoima-alue*

Käytöstä poistuneella turvetuotantoalueella ja sen läheisyydessä on varaus noin 230 hehtaarin suuruiselle aurinkovoima-alueelle

Aurinkopaneelien korkeus on perustustavasta ja asennuskulmasta riippuen noin 2–3 metriä, jolloin niiden maisemakuvallinen vaikutus on välitön ja paikallinen. Paneelien näkyminen ympäristöön riippuu maaston kaltevuudesta ja ympäröivän maiseman avoimuudesta. Hankkeen aurinkovoimalaitosalueet sijaitsevat pääosin olemassa olevilla turvetuotantoalueilla, joiden pohja on muokattava tarkoituksenmukaiseksi. Aurinkovoimapaneeleit rakenteineen tuovat nykyiseen metsäiseen ympäristöön uuden energiatuotannon elementin, joka muuttaa välitöntä maisemakuvaa voimakkaasti.

#### *Muinajäännökset*

Hankealueella on 12 muinajäännöstä, joista lähimpänä hankkeen rakennusalueita on Leppineva (sijoittuu osin uuden sähkönsiirtolinjan johtoalueen reunavyöhykkeelle). Hankkeen aiheuttaman vaikutuksen merkittävyys on suuri kielteinen Leppinevan muinajäännökselle kaikissa vaihtoehdoissa.

### Vaihtoehto 3 (VE3)

#### *Tuulivoimalat, ehdotetut tiet ja sähkönsiirto*

Tuulivoimaloiden lukumäärä on vaihtoehdossa VE3 9 kpl, mikä on 6 voimalaa vähemmän kuin VE1:ssä ja 4 voimalaa vähemmän kuin VE2:ssa. Sähkönsiirtoreitti on sama kuin vaihtoehdoissa VE1 ja VE2. Uuden voimalinjan vaikutus maisemaan on verraten vähäinen ja sähkönsiirtoon liittyvät vaikutukset ovat toisiaan vastaavat vaihtoehdossa VE1, VE2 ja VE3.

Tuulivoimaloiden vaikutus maisemaan on samansuuruinen kuin muissa vaihtoehdoissa, vaikka niiden lukumäärä on muita vaihtoehtoja vähäisempi. Samansuuruinen vaikutus syntyy tuulivoimaloiden lähes yhtä laajalle alueelle sijoittumisesta sekä 300 m voimaloiden kokonaiskorkeudesta, minkä vuoksi niiden näkyvyys ympäristöön on samankaltainen kuin muissa vaihtoehdoissa. Hieman lievempi vaikutus vaihtoehdolla 3 on koillisen ja idän suunnan maisemassa, kuten Nurmijoella, koska vaihtoehtojen VE1 ja VE2 itäisin tuulivoimala TM15 ei ole mukana VE3 suunnitelmassa. Vaikutuksen merkittävyys Nurmijoen suunnalla on arvoitu kuitenkin kaikissa vaihtoehdoissa kohtalaisen kielteiseksi, koska alueelle näkyy kaikissa vaihtoehdoissa useita tuulivoimaloita lähietäisyydeltä.

Tuulivoimaloiden maisemakuvalliset vaikutukset kohdistuvat Vehkaperäntien, Nurmijoentien ja Vaasantien asutusmaisemiin sekä Valleussuon-Saarisuon luonnonmaisemaan. Hankealueella on 12 muinajäännöstä, joista lähimpänä hankkeen rakennusalueita on Leppineva (sijoittuu osin uuden sähkönsiirtolinjan johtoalueen reunavyöhykkeelle).

VE1-VE3 huoltotiestön pituus ja sijainti poikkeavat hieman toisistaan johtuen voimalasijoittelusta. Vaihtoehdossa VE3 on muita vaihtoehtoja vähemmän parannettavaa ja uutta tiestöä, joten niiltä osin vaikutus hankealueen maisemaan on hieman pienempi. Tuulivoimaloiden rakentamista ja ylläpitoa varten tarvittavien teiden leveys on noin 10–12 m.

**Taulukko 3-12 Parannettavien ja uusien huoltoteiden pituudet eri vaihtoehdoissa.**

Huoltotiet	VE1	VE2	VE3
Parannettavat tiet	n. 9,9 km	n. 7,0 km	n. 4,5 km
Uudet tiet	n. 12,9 km	n. 11,5 km	n. 8,5 km

#### *Aurinkovoima-alue*

Käytöstä poistuneella turvetuotantoalueella ja sen läheisyydessä on varaus noin 380 hehtaarin suuruiselle aurinkovoima-alueelle, joka on noin 150 ha laajempi kuin vaihtoehdoissa VE1 ja VE2.

Hankkeen aurinkovoimalaitosalueet sijaitsevat pääosin olemassa olevilla turvetuotantoalueilla, mutta vaihtoehdoista VE1 ja VE2 poiketen vaihtoehdon VE3 aurinkovoimaloita sijoittuu myös nykyisille puustoisille alueille. Aurinkovoimapaneelit rakenteineen tuovat nykyiseen metsäiseen ympäristöön uuden energiatuotannon elementin, joka muuttaa välitöntä maisemakuvaa voimakkaasti ja vaihtoehtoja VE1 ja VE2 laajemmalla alueella.

#### *Muinaisjäännökset*

Hankealueella on 12 muinaisjäännöstä, joista lähimpänä hankkeen rakennusalueita on Kanasalmenkangas. Vaihtoehdon VE3 mukaisen aurinkovoimalan rakentaminen aiheuttaisi muinaisjäännöksen tuhoutumisen, minkä vuoksi vaikutus kyseiseen muinaisjäännökseen on arvioitu erittäin suureksi kielteiseksi. Kiinteä muinaisjäännös Leppineva sijoittuu osin uuden sähkönsiirtolinjan johtoalueen reunavyöhykkeelle ja hankkeen aiheuttaman vaikutuksen merkittävyys on suuri kielteinen Leppinevan muinaisjäännökselle kaikissa vaihtoehdoissa.

#### 3.5.2 Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutusten merkittävyys

Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien visualisten vaikutusten voimakkuutta ja laajuutta on arvioitu muun muassa näkymäanalyysin sekä valokuvasovitteiden avulla. Vaikutuksen kestoa on arvioitu tuulivoimaloiden käyttöiän perusteella ja vaikutusten voimakkuutta on arvioitu vertaamalla muutosta nykytilaan ja arvioimalla muutoksen vaikutuksia avautuviin ja sulkeutuviin näkymiin, kyläkuvaan, ympäristön tilalliseen hahmottumiseen, maiseman mittakaavaan sekä maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin. Arvioinnissa on lisäksi huomioitu myös maisemarakenne ja siihen kohdistuvat vaikutukset.

Tuulivoimaloiden aiheuttama muutos on havaittavissa avoimilta peltoaukeilta, järvilta ja soilta. Näkymät avautuvat pääosin kapeiden aukkojen kautta. Hankealueen läheisyydessä osa asutuksesta sijaitsee metsäreunoilla, jolloin näkymät ovat pääosin kasvillisuuden peittämiä. Paikoin hanke näkyy avoimen järvimaiseman yli. Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu osittain niin, että alueen käyttö ja kokemus alueesta muuttuu kielteiseen suuntaan.

Hankkeen merkittävimmät maisemavaikutukset kohdistuvat Saarisuo-Valleussuo-Valkeisnevan suojellulle suoalueelle, jonka herkkyys muutoksille on *suuri*. Suoalueelle kohdistuva maisemavaikutuksen suuruus on arvioitu *suureksi kielteiseksi*, jolloin vaikutuksen merkittävyys muodostuu **suureksi kielteiseksi**.

Vaihtoehdossa VE3 merkittävin vaikutus arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuu Kanasalmenkankaan muinaisjäännökseen, joka sijoittuu suunnitellun aurinkovoima-alueen alle ja vaikutuksen merkittävyys on arvioitu **erittäin suureksi kielteiseksi**. Muuten merkittävimmät vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvat vaihtoehdoissa VE1-VE3 Leppinevan muinaisjäännökseen, joka sijoittuu osin uuden johtoaukean reunavyöhykkeelle. Leppinevan muinaisjäännöksen herkkyys muutoksille on arvioitu *suureksi*, muutoksen suuruus *keskisuureksi kielteiseksi* ja vaikutuksen merkittävyys **suureksi kielteiseksi**.

Edellä mainittuja erittäin suuria ja suuria kielteisiä vaikutuksia lukuun ottamatta vaihtoehtojen VE1, VE2 ja VE3 vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön ovat kokonaisuuden kannalta suuruudeltaan *keskisuuria*. Hankealueen maisemavaikutusalueen herkkyys on kokonaisarvoltaan *kohtalainen*, joten vaihtoehdon vaikutusten merkitys on pääosin **kohtalaisen kielteinen**.

Hankevaihtoehdon VE2 vaikutukset ovat vain hieman pienemmät verrattuna hankevaihtoehtoon VE1, mutta myös kohtalaisia kielteisiä. Hankevaihtoehdon VE3 vaikutukset ovat pääosin edelleen hieman pienemmät kuin vaihtoehtojen VE1 ja VE2, mutta vastaavat kuitenkin voimakkuudeltaan edellisiä.

**Taulukko 3-13. Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten merkittävyys.**

		Muutoksen suuruus					Merkityksetön			
		Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Keskisuuri kielteinen	Pieni kielteinen		Pieni myönteinen	Keskisuuri myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vaikutuskohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Merkityksetön	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	VE1-VE3	Vähäinen	VE0	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	VE1-VE3 Luonnon-maisemat: Saarisuo-Valleussuo, Valkeisneva	VE1-VE3 Leppinevan muinaisjäännös	Kohtalainen	Merkityksetön	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	VE3 Kanasalmenkankaan muinaisjäännös	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Merkityksetön	Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

### 3.6 Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu kaikki Kauniskankaan maisemavaikutusalueella (noin 30 km etäisyys) tiedossa olevat muut tuulivoimahankkeet (tuotannossa olevat sekä vireillä tai luvitusvaiheessa olevat) (Kuva 3-16). Vaikutusten arviointi painottuu noin 10 km vaikutusvyöhykkeelle, missä kahden tai useamman hankkeen yhteisvaikutukset voivat kohdistua samoilta lähivaikutusalueille. Havainnekuivissa huomioitu Kauniskankaan lisäksi naapuripuistot Korkeakangas, Korkeamaa, Möksy, Louhukangas, Peuralinna ja Hanhineva.

Kauniskangasta lähimmät toiminnassa olevat tuulivoimalat sijoittuvat hankealueen länsipuolelle Möksyn tuulivoima-alueelle n. 3-7 km etäisyydelle. Myös lännen suunnalla on toiminnassa Louhukankaan tuulivoimapuisto noin 10-14 km etäisyydellä. Korkeakangaan toiminnassa olevat tuulivoimalat sijoittuvat Kauniskankaan hankealueen etelä-/kaakkoispuolelle n. 9-14 km etäisyydelle. Peuralinnan toiminnassa olevat tuulivoimalat sijoittuvat Kauniskankaan hankealueen pohjoispuolelle n. 7-10 km etäisyydelle.

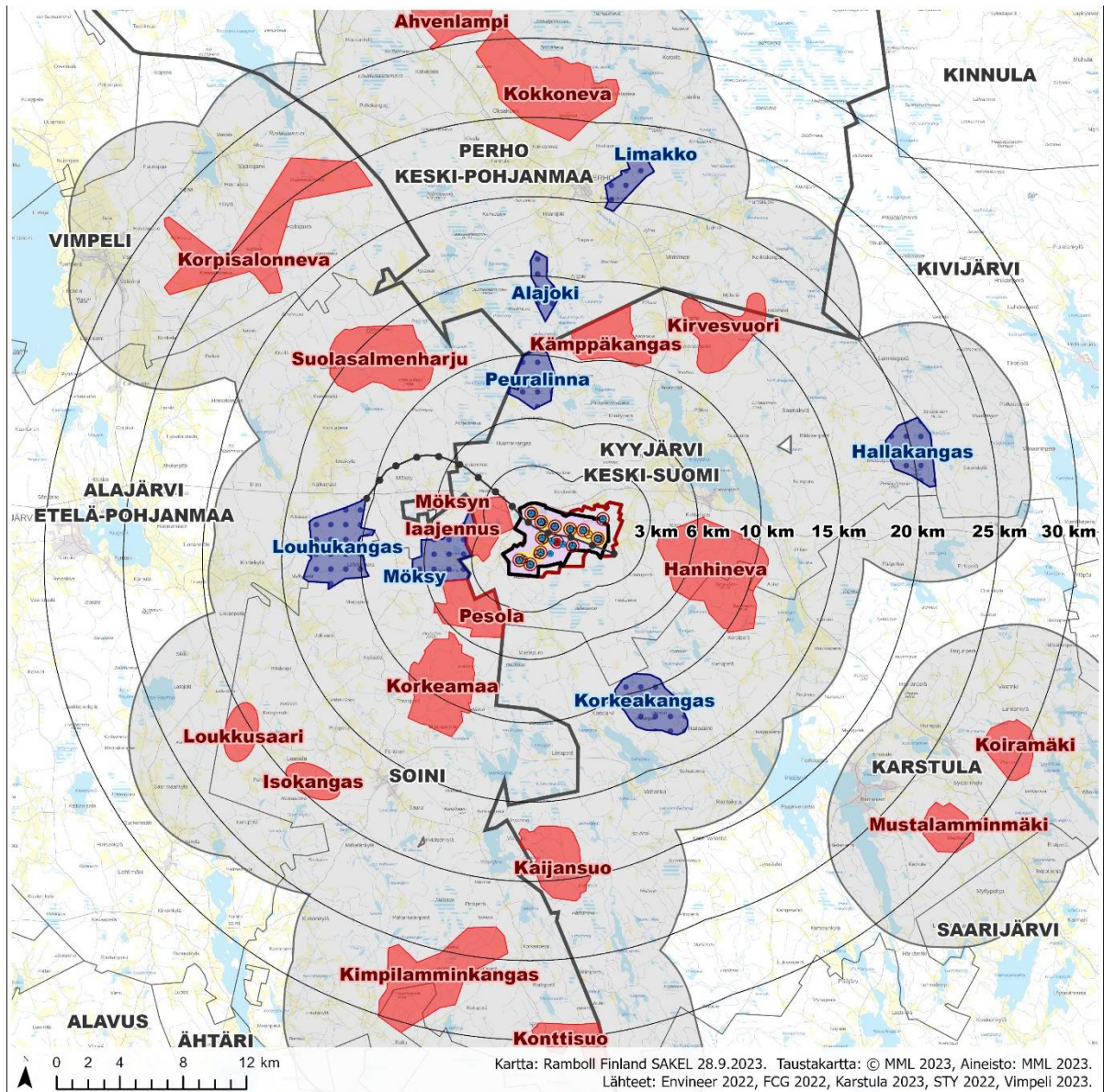
Merkittävimmät useiden hankkeiden maisemalliset yhteisvaikutukset kohdistuvat tuulivoimaloiden lähivaikutusalueelle erityisesti Vehkaperäntien asutusympäristöissä, mitkä sijoittuvat eri tuulivoima-alueiden väliin (Kauniskangas idässä, Pesola, Möksy ja Möksyn laajennus lännessä). Vehkaperäntien peltoaukeat ovat tosin niin pienikokoisia, ettei alueilla aukene juurikaan laajoja näkymiä useine tuulivoimaloineen. Toinen lähivaikutusalueen merkittävä yhteisvaikutuskohde on Kauniskankaan itäpuolella Nurmijoentien ympäristö, jossa on asutusta ja Vehkaperäntien ympäristöä laajempia peltoalueita. Nurmijoentien itäpuolelle sijoittuu Hanhinevan tuulivoima-alue (YVA-menettely käynnissä, 34 tuulivoimalaa). Sekä Vehkaperäntien että Nurmijoentien ympäristössä tuulivoimaloiden yhteisvaikutus voi olla kohtalainen – suuri johtuen siitä, että tuulivoimaloita näkyy lähimaisemassa useassa suunnassa. Vehkaperäntien ympäristössä vaikutusta voimistaa tuulivoimaloiden läheisyys ja suuri määrä, Nurmijoentien ympäristössä tuulivoimaloita on vähemmän ja ne ovat hieman kauempana, mutta voimille peltoaukeille tuulivoimalat näkyvät esteettömästi.

Vähintään kohtalaisen merkittävyyden yhteisvaikutuksia maisemaan voi aiheutua Saarisuo-Valleussuon soiden suojelualueelle, mikäli kaikki lähimmät tuulivoimahankkeet toteutuvat.



Kyyjärven taajaman ja järven suunnalla Kauniskankaan länsipuolelle ovat tuulivoima-alueet eivät aiheuta kovin voimakasta maisemavaikutusta pitkän etäisyyden vuoksi. Idän suunnalta katseltaessa Möksy laajennuksineen, Louhukangas, Pesola ja Korkeamaa sijoittuvat pääosin Kauniskankaan hankealueen taakse, jolloin tuulivoimalat eivät niinkään laajenna tuulivoimaloiden näkyvyyssektoria vaan enemmänkin voimistavat tietyssä, kapeahkossa katselusuunnassa maiseman teknistä luonnetta (). Kyyjärven ympäristön peltoaukeilta, järveltä sekä itä- ja pohjoisrannoilta katseltaessa Hanhinevan hankealueen tuulivoimalat muodostavat Kauniskankaan tuulivoimaloiden kanssa melko laajan tuulivoimahorisontin, jonka maisemavaikutus voi olla kohtalainen – suuri.

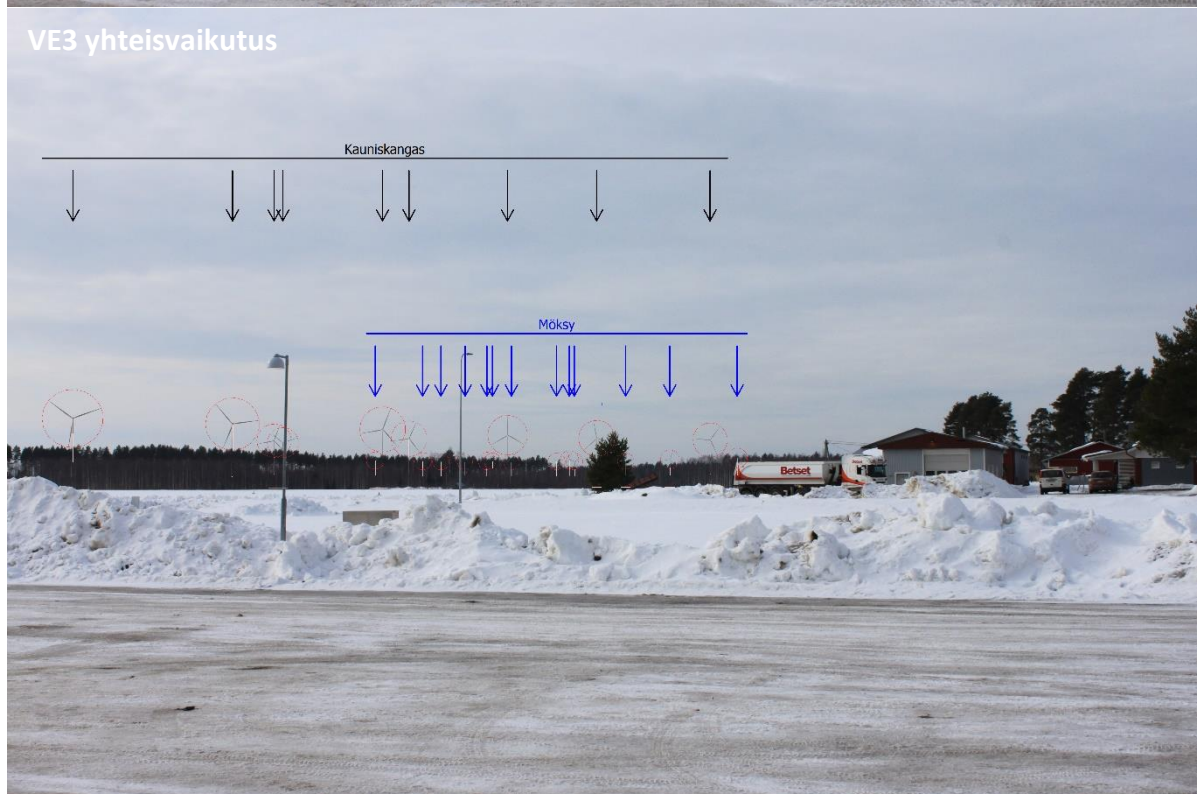
Kauniskankaan hankealueen pohjoispuolella sekä nykyiset että suunnitellut tuulivoimahankkeet muodostavat melko laajan itä-länsi-suuntaisen rintaman noin 7-15 km etäisyydellä Kauniskankaan hankealueesta. Toisaalta myös Kauniskankaan länsi- ja itäpuolella olevat toiminnassa ja suunnitteilla olevat hankkeet muodostavat melko yhtenäisen itä-länsi -suuntaisen rintaman. Näin ollen Kauniskankaan luoteis-, pohjois- ja koillispuolilla olevat lähivaikutusalueet ovat useiden tuulivoimahankkeiden maisemavaikutuksille alttiita. Tällä alueella on verrattain vähän asuin ympäristöjä, joista ainakin Huosinmaan, Keskikylän ja Peuralinnan ympäristöt altistuvat useiden tuulivoimahankkeiden maisemavaikutuksille. Muutoin kyseisellä vaikutusalueella maisemavaikutukset kohdistuvat melko laajoille suojelluille avosualueille sekä pienille järville.



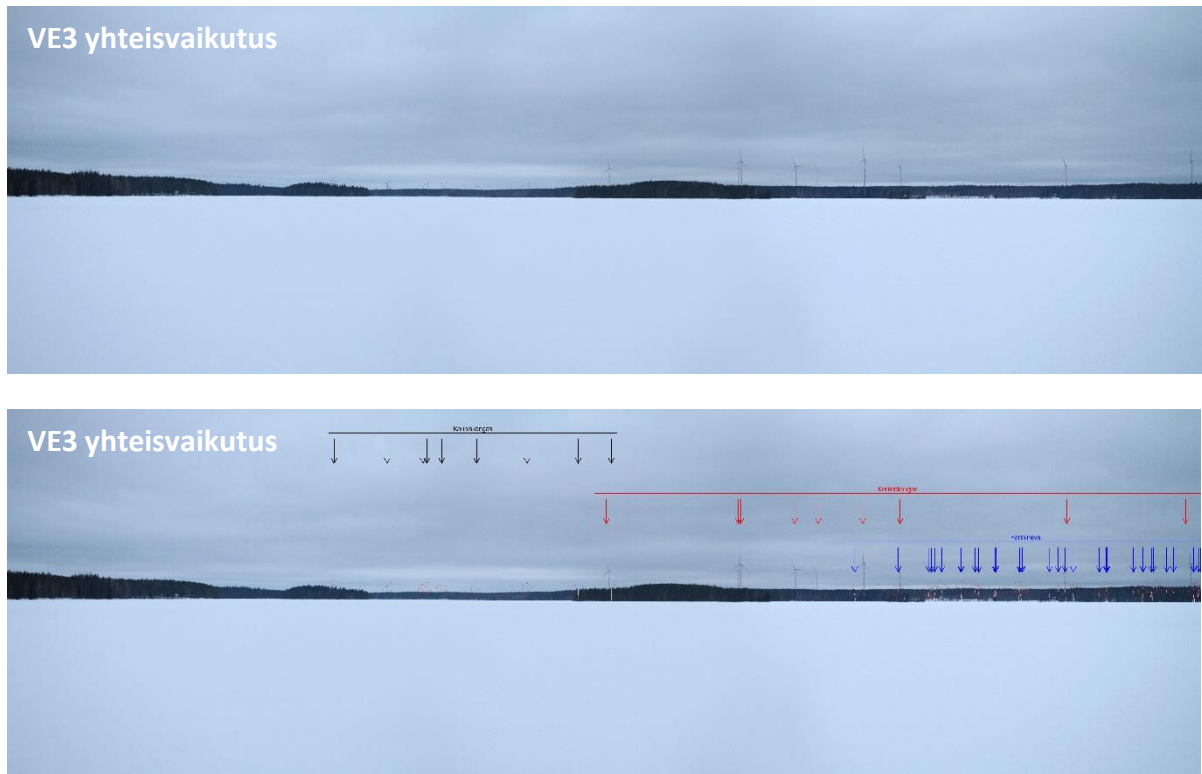
Kartta: Ramboll Finland SAKEL 28.9.2023. Taustakartta: © MML 2023, Aineisto: MML 2023. Lähteet: Envineer 2022, FCG 2022, Karstula 2023, STY 2022, Vimpeli 2023.

<b>Hanke</b>	□ Kuntaraja
• VE1 tuulivoimala	□ Maakuntaraja
⊙ VE2 tuulivoimala	<b>Muut tuulivoimahankeet</b>
⊙ VE3 tuulivoimala	Noin 30 km etäisyydellä sijaitsevien muiden tuulivoimahankeiden suuntaantavat hankealueet.
— Sähkönsiirto	■ Tuotannossa / Rakenteilla
□ Hankealue VE1 ja VE2	■ Vireillä / Luvitettavana
□ Hankealue VE3	■ 6 km etäisyydsvyöhyke lähimmästä tuulivoimahanikkeesta
□ Etäisyys lähimmästä VE1 tuulivoimalasta	

**Kuva 3-16. Kartta Kauniskankaan hankealueen ympäristön muista tuulivoimahankeista. Kartalla on esitetty keväällä 2023 tuotannossa olleiden sekä saatavilla olleiden vireillä tai luvitettavana olevien tuulivoimahankeiden aluerajukset.**



Kuva 3-17. Kuvasovite (VE3, kohde 19) kauppakeskus Paletin pysäköintialueelta (Kyyjärven ABC), mistä etäisyyttä lähimpiin Kauniskankaan voimaloihin on 5,8 km. Kuvaan on mallinnettu kuvan teko-ohjelmalla tiedossa olleiden tuulivoimahankkeiden suunnitellut tuulivoimalat, jotka sijoittuvat kat-selusuunnassa Kauniskankaan hankealueen ympäristöön. Vain Möksyn tuulivoimahankkeen tuulivoimalat näkyvät kuvauspaikkaan vähäisesti taustalla. Louhukankaan tuulivoimalat jäävät kokonaan puuston taakse. Alemmassa kuvassa on esitetty tuulivoimalat "rautalankamalleina" kuvan päällä. Kuvauspaikka on merkitty aiemmin esitettyyn karttaan (Kuva 1-4).



**Kuva 3-18. Kuvasovite (VE3, kohde 0) Vahankajärven etelärannalta, hankealueen eteläpuolelta, mistä etäisyyttä lähimpään Kauniskankaan suunniteltuun tuulivoimalaan on noin 15,4 km (VE1 ja VE2) tai 15,9 km (VE3). Kuvan keskeltä oikealle näkyvät jo toiminnassa olevat Korkeakankaan tuulivoimalat. Kuvaan on mallinnettu kuvan tekohetkellä tiedossa olleiden tuulivoimahankkeiden suunnitellut tuulivoimalat, jotka sijoittuvat katselusuunnassa Kauniskankaan hankealueen ympäristöön. Vain Hanhinevan tuulivoimahankkeen tuulivoimalat näkyvät kuvauspaikkaan vähäisesti taustalla oikealla. Möksyn voimalat osuvat kuvaan vasemmassa reunassa, mutta voimalat jäävät puuston taakse. Louhukangas: pari voimalaa osuu kuvaan vasemmassa reunassa, mutta voimalat jäävät puiden taakse. Peuralinna: voimalat osuvat kuvan keskelle, mutta jäävät puuston taakse. Korkeamaa: voimalat eivät osu kuvaan. Alemmassa kuvassa on esitetty tuulivoimalat "rautalankamalleina" kuvan päällä. Kuvauspaikka on merkitty aiemmin esitettyyn karttaan (Kuva 1-4).**



**Kuva 3-19. Kuvasovite (VE3, kohde 1) Saarisuon-Valleussuon alueelta hankealueen eteläpuolelta, mistä etäisyyttä lähimpään tuulivoimalaan on 3,2 km (VE1 ja VE2) tai 3,6 km (VE3). Kuvaan on mallinnettu kuvan tekohetkellä tiedossa olleiden tuulivoimahankkeiden suunnitellut tuulivoimalat, jotka sijoittuvat katselusuunnassa Kauniskankaan hankealueen ympäristöön. Peuralinna: 4 voimalaa näkyy hyvin himmeänä valokuvassa, mutta niitä ei erota zoomaamatta kuvaa. Hanhineva: oikeassa laidassa näkyy 3 voimalaa hyvin pienenä. Möksy: vasemmassa laidassa näkyy 3 voimalaa hyvin pienenä. Muut naapuripuistot eivät osu kuvaan. Alemmassa kuvassa on esitetty tuulivoimalat "rautalankamalleina" kuvan päällä. Kuvauspaikka on merkitty aiemmin esitettyyn karttaan (Kuva 1-4).**

### 3.7 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Tuulivoimalat ovat kooltaan suuria, minkä vuoksi maisemallisten vaikutusten vähentämisen keinot ovat rajallisia. Merkittävimmät keinot maisemallisten vaikutusten lieventämiseen ovat voimaloiden määrän vähentäminen ja napakorkeuden laskeminen. Maisemavaikutuksiin voidaan vähäisesti vaikuttaa voimaloiden värin ja lentoestevalaistuksen valinnalla. Vaaleanharmaan väriset voimalat on todettu parhaiten ympäröivään maisemaan soveltuviksi. Punaisen kiinteän valon käyttäminen yöaikaisena lentoestevalona on todettu yleisesti vähemmän häiritseväksi kuin vilkkuva valkoinen valo.

Suurimmat kielteiset vaikutukset on arvioitu kohdistuvan Saarisuon-Valleussuon ja Valkeisnevan luonnonmaisemaan. Kauniskankaan tuulivoimalat sijoittuvat suon lähimaisemaan ja myös vähäisempi määrä tai pienemmät tuulivoimalat voidaan kokea luonnonmaisemaa muuttavana ja häiritsevänä elementtinä. Näin ollen haitallisten vaikutusten lieventämisen mahdollisuudet ovat vähäisiä. Suojellun suoalueen pohjoispuoliset metsäalueet olisi hyvä säästää hakkuilta, jolloin metsä muodostaisi peitteisen suojavyöhykkeen suon ja tuulivoimaloiden välille.

Maisemavaikutuksia voidaan myös paikallisesti lieventää säästämällä tai istuttamalla suojattavien katselupaikkojen läheisyyteen suojapuustoa tuulivoimaloille avautuvien näkymien eteen. Asutuksen läheisyydessä metsien päätehakkuut voidaan suunnitella huolella siten, ettei avata epäedullisia maisemia tuulivoimaloiden suuntaan vaan jätetään riittävä suojaetäisyys asutukseen. Voimakkaimmat maisemavaikutukset Vehkaperäntien ja Nurmijoentien ympäristöissä voivat hieman lieventyä, mikäli näitä alueita lähimmät tuulivoimalat TM1 ja TM15 poistettaisiin tai toteutettaisiin matalimpana. Tuulivoimaloiden määrän mahdollisesta vähenemisestä huolimatta voidaan maiseman muutos kokea haitallisena.

Uuden voimajohdon toteutuessa nykyisen voimalinjan viereen, tulisi Leppineva-niminen muinaisjäänös huomioida esimerkiksi siten, ettei voimajohtoaukean reunavyöhykkeellä ajeta koneilla muinaisjäänösalueella vaan mahdolliset puustonhoitotoimenpiteet tehdään johtoaukean kautta. Hankealueella sijaitsevat muinaisjäänökset on otettava huomioon jatkosuunnittelussa tuulivoimaloi-

den, aurinkovoimaloiden, teiden, ilmajohtojen ja maakaapeleiden rakentamisessa esimerkiksi merkittävillä kohteet maastossa. Myös maa-ainesten otto ja läjitysmaat tulee suunnitella siten, että jätetään riittävät muinaisjäänöksiin eikä vaurioita synny.

### **3.8 Epävarmuustekijät ja vaikutukset johtopäätöksiin**

Tuulivoimaloiden aiheuttamien visuaalisten vaikutusten kokeminen on subjektiivista ja sen vuoksi mm. vaikutusten merkittävyyden ja vaikutustavan arvioiminen on haastavaa. Vaikutusten kokemiseen vaikuttavat mm. katsojan henkilökohtainen suhde kyseiseen alueeseen sekä aiheeseen liittyvä tietämys ja mielenkiinto. Maiseman olemus ja laatu koostuvat useammista mitattavista ja ei-mitattavista sekä aineellisista ja aineettomista tekijöistä. Maiseman olemuksen kuvaaminen ja maisemavaikutusten merkittävyyden arviointi on aina asiantuntijan tulkinta.

Suuret tuulivoimalat näkyvät kauas ja vaikutusalueella voi olla useita kohteita, joita ei ole tässä vaikutusten arvioinnissa kuvailtu. Arviointityössä on kuitenkin pyritty tunnistamaan ja huomioimaan vaikutusalueen herkimmät kohteet ja ne alueet, joiden maiseman ja kulttuuriympäristön luonteen tuulivoimaloilla voi olla eniten vaikutusta.

Havainnekuvissa ei voida tuoda esiin kaikkia maiseman ominaisuuksia ja muuttujia, kuten maiseman pienipiirteistä vaihtelua, vuodenaikojen, sään ja valaistuksen merkitystä, maiseman tilallista luonnetta tai maisemaan liittyviä aineettomia tekijöitä. Puuston ja muun kasvillisuuden kasvaminen sekä esimerkiksi avohakkuut voivat muuttaa maiseman luonnetta ja näkymiä lyhyessäkin ajassa, jonka vuoksi on hyvä tiedostaa, milloin on valokuva otettu ja havainnekuva laadittu. Havainnekuvien lopulliseen ulkoasuun vaikuttavat mm. etäisyys, kuvakulma, kuvauksen ajankohta sekä säätila. Siitä huolimatta havainnekuvien käyttö arvioinnin apuna on hyvä havainnollistamistapa ja lukija voi muodostaa oman johtopäätöksen vaikutusten mielittävyydestä ja suuruudesta.