

LIITE 1.1. VAIKUTUKSET MAISEMAAN JA RAKENNETTUUN KULTTUURIYMPÄRISTÖÖN

*Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahanke
Ympäristövaikutusten arviointiselostus*

SISÄLLYSLUETTELO

1	LÄHTÖTIEDOT JA MENETELMÄT.....	3
2	NYKYTILAN KUVAUS	4
2.1	Tuulivoimahanke	4
2.1.1	Yleistä	4
2.1.2	Maiseman yleispiirteet	5
2.1.3	Maisemamaakunta ja maisema-alueet.....	6
2.1.4	Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet.....	6
2.1.5	Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt.....	6
2.1.6	Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet.....	7
2.1.7	Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt.....	8
2.1.8	Perinnebiotoopit	8
2.2	Sähkönsiirto.....	11
2.2.1	Sähkönsiirtoreittien maiseman yleispiirteet	11
2.2.2	Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet sähkönsiirtoreiteillä	12
3	VAIKUTUSTEN TUNNISTAMINEN.....	12
3.1	Tuulivoimarakentaminen	12
3.2	Sähkönsiirto.....	13
4	VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYDEN ARVIOINNIN KRITERIT	13
5	TUULIVOIMAHANKKEEN VAIKUTUKSET MAISEMAAN JA RAKENNETTUUN KULTTUURIYMPÄRISTÖÖN	16
5.1	Näkemäalueanalyysin tulokset.....	16
5.2	Kuvasovitteet.....	20
5.2.1	Alkkianvuori, VE 1.....	21
5.2.2	Alkkianvuori, VE 2.....	22
5.2.3	Karviankylä, VE 1	23
5.2.4	Karviankylä, VE 2	24
5.2.5	Korventausta, VE 1	25
5.2.6	Korventausta, VE 2	26
5.2.7	Kovesjärvi, VE 1	27
5.2.8	Kovesjärvi, VE 2	28
5.2.9	Lämminkoski, VE 1.....	29
5.2.10	Lämminkoski, VE 2.....	30
5.2.11	Mustajärvi, VE 1	31
5.2.12	Mustajärvi, VE 2	32
5.2.13	Ojajärvi, VE 1.....	33
5.2.14	Ojajärvi, VE 2.....	34
5.2.15	Vatanjärvi, VE 1	35
5.2.16	Vatanjärvi, VE 2	36
5.2.17	Ylinenjärvi, VE1.....	37
5.2.18	Ylinenjärvi, VE2.....	38
5.2.19	Yliryttilä, VE1	39

5.2.20	Ylirytä, VE2	40
5.2.21	Tuulivoimahankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset	41
5.2.22	Tuulivoimahankkeen toiminnan aikaiset vaikutukset.....	41
5.3	Lentoestevalojen vaikutukset.....	44
5.4	Toiminnan jälkeiset vaikutukset	45
5.5	Hankkeen kokonaisvaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön	45
6	SÄHKÖNSIIRRON VAIKUTUKSET MAISEMAAN JA RAKENNETTUUN KULTTUURIYMPÄRISTÖÖN	48
6.1	Rakennusvaihe	48
6.2	Toiminnan aikaiset vaikutukset	48
7	HANKKEEN TOTEUTTAMATTA JÄTTÄMISEN (VE 0) VAIKUTUKSET	49
8	YHTEISVAIKUTUKSET MUIDEN HANKKEIDEN KANSSA.....	49
9	HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄHENTÄMINEN.....	49
10	ARVIOINNIN EPÄVARMUUSTEKIJÄT.....	50
11	YHTEENVETO	51
	LÄHTEET	52

1 Lähtötiedot ja menetelmät

Maisemavaikutusten arviointityössä on tarkasteltu Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahankkeen kahden vaihtoehdon sekä kolmen sähkönsiirtovaihtoehdon aiheuttamia maiseman ja kulttuuriympäristöjen rakenteen, luonteen ja laadun muutoksia hankkeen koko elinkaaren ajalla. Lisäksi on tarkasteltu hankkeen toteuttamatta jättämistä.

Vaikutusten arviointityön pohjana on käytetty ympäristöministeriön julkaisuja ja ohjeita "Tuulivoimarakentamisen suunnittelu" (2016), Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimahankkeissa (2016) sekä "Tuulivoimalat ja maisema" (Weckman 2006). Kulttuuriympäristön vaikutustenarvioinnissa ohjeena on käytetty julkaisua "Kulttuuriympäristö vaikutusten arvioinnissa" (2013).

Maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnin lähtöaineistona on käytetty muun muassa aikaisempia selvityksiä alueen arvokkaista maisema-alueista, olemassa olevia inventointitietoja arvokkaista ja suojelluista kulttuuriympäristön alueista ja kohteista, valo- ja ilmakuvia alueelta sekä kartta- ja paikkatietopalveluita (mm. Maanmittauslaitoksen Paikkatietoikkuna). Olemassa olevia lähtötietoja on täydennetty hankealueelle ja sen maisemalliselle vaikutusalueelle marraskuussa 2021 tehdyllä maastokäynnillä.

Lähtötietojen pohjalta hankkeen teoreettinen maisemallinen vaikutusalue on analysoitu 20–30 kilometrin etäisyydelle tuulivoimahankkeesta. Analyysissä on huomioitu maisemakuvan kannalta merkittävimmät näkymäsuunnat ja -alueet sekä maisemakuvallisesti herkimvät ja arvokkaimmat kohteet.

Maisemavaikutusten laajuuden todentamiseksi on laadittu näkemäalueanalyysi noin 20 kilometrin etäisyydelle voimaloista. Vaikutusten arvioinnin tueksi ja maisemavaikutusten havainnollistamiseksi on laadittu kuvasovitteita alueen ympäristöstä otettuihin valokuviin (Liite 16.1). Arvioinnissa on huomioitu, että selostusvaiheen tarkasteltavat tuulivoimalat ovat maakuntakaavoitusvaiheessa tarkasteltuja voimaloita kookkaammat.

Vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu, millaisia muutoksia hanke aiheuttaa maisemakuvaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön ja kuinka laajalla alueella muutokset ovat havaittavissa. Vaikutuksia on arvioitu vertaamalla aiheutuvia muutoksia maisemakuvan ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen nykyhetken rakenteeseen, laatuun ja luonteeseen.

Tuulivoimahankkeen vaikutuksia on arvioitu valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin ja rakennettuihin kulttuuriympäristöihin. Paikallisia vaikutuksia maisemakuvaan on arvioitu elinympäristön yleisluonteen ja identiteetin muutoksen osalta. Maisemavaikutusten merkittävyyttä on eri etäisyyksiltä ja tarkastelupisteistä arvioitu tarkastelemalla tuulivoimahankkeen hallitsevuutta maisemakuvassa sekä hankkeen aiheuttaman muutoksen suuruutta nykyiseen maisemakuvaan verrattuna.

Maisemakuvan muutosten arvioinnin pääpaino on ollut hankkeen lähi- ja välialueella, joilla vaikutukset ovat tuulivoimahankkeista saadun kokemuksen mukaan voimakkaimpia, mikäli voimalat ovat maisemassa havaittavissa. Vaikutuksia on arvioitu myös hankkeen ulomalla vaikutusalueella ja maisemallisella kaukoalueella, joilla voimaloiden hallitseva asema maisemakuvassa tutkitusti vähenee etäisyyden kasvaessa. (Taulukko 1.1)

Rakennetun kulttuuriympäristön osalta on arvioitu asiantuntija-arviona, vaikuttavatko maisemakuvan muutokset aluemaisten kohteiden suojeluperusteena oleviin arvoihin tai luonteeseen. Vaikutuksia yksittäisiin rakennuksiin ja tilakokonaisuuksiin on arvioitu hankkeen lähi- tai välialueella samoin periaattein kuin vaikutuksia maisemaan, koska tuulivoimalan rakenteet eivät fyysisesti muuta arvokkaaksi luokiteltujen kohteiden rakenteita.

Sähkönsiirron osalta on tarkasteltu kaikki vaihtoehtoiset sähkönsiirtoreitit, ilmajohtojen vaatiman johtoaukean ja maakaapelina toteuttavan vaihtoehdon vaatiman työskentelyalueen vaikutuksia lähimaisemassa. Ilmajohtojen sijoittuessa avoimeen maisematilaan on vaikutuksia tarkasteltu laajemmin sekä lähi- että kaukomaiseman osalta.

Taulukko 1.1. Maisema- ja kulttuuriympäristön arvioinnissa käytetyt tarkasteluvyöhykkeet.

Etäisyys	Vaikutusalue	Kuvaus
0–2 km	Välitön vaikutusalue ja sen lähiympäristö	- Välittömät vaikutukset (huoltotiet ja muu tuulivoimainfra, sähkönsiirto, varjostus, melu). - Tuulivoimala hallitseva.
2–5 km	Lähivaikutusalue	- Alue, jolla visuaaliset vaikutukset voivat olla niin merkittäviä, että ne vaikuttavat maiseman luonteeseen ja laatuun. - Tuulivoimalat voivat olla maisemakuvassa dominoivia, mikäli näkemäesteitä ei ole.
5–10 km	Välialue	- Alue, jolle voimalat voivat näkyä selvästi, mutta vaikutukset maiseman luonteeseen ja laatuun vähenevät etäisyyden kasvaessa. - Voimalat ovat osa laajempaa maisemakokonaisuutta ja maisemakuvaa. - Voimaloiden kokoa ja etäisyyttä voimaloihin voi olla vaikea hahmottaa.
10–20 km	Ulompi vaikutusalue	- Alue, jolle voimalat näkyvät, ja niillä voi olla vähäistä tai kohtalaista vaikutusta maiseman luonteen ja laadun kannalta. - Lentoestevalot voivat erottua sopivissa olosuhteissa.
> 20 km	Kaukoalue	Alue, jolle voimalat voivat näkyä, mutta niillä ei yleensä enää ole merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta (poikkeuksena esimerkiksi erämaiset alueet).
> 30 km	Teoreettinen maksiminäkyvyys	Voimalat voi hyvissä sää- ja valaistusolosuhteissa erottaa paljaalla silmällä, ei merkitystä maiseman luonteen tai laadun kannalta.
Lähteet: Eri selvitykset tuulivoimaloiden näkyvyydestä (mm. Ympäristöministeriö 2016, Weckman 2006), muut tuulivoimaselvitykset.		

2 Nykytilan kuvaus

2.1 Tuulivoimahanke

2.1.1 Yleistä

Maiseman ja kulttuuriympäristön nykytilan kuvauksessa esitetään noin 20 kilometrin etäisyydelle hankealueesta sijoittuvat maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohdealueet sekä kuvaillaan hankealueen ja tuulivoimahankkeen teoreettisen maisemallisen vaikutusalueen yleis- ja erityispiirteet. Maiseman nykytilan kuvauksessa on hyödynnetty Parkanon potentiaalisten tuulivoima-alueiden maisemavaikutusten arviointia (Parkanon kaupunki, FCG 2022) ja se on myös selostuksen liitteenä.

Nykytilan kuvaukseen on sisällytetty valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaat aluekokonaisuudet, jotka ovat jo aiemmin inventoituja ja arvotettuja (valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, RKY 2009, maakuntakaava).

2.1.2 Maiseman yleispiirteet

Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimalan hankealue on maastonmuodoiltaan varsin tasaista, etenkin Ristinevan, Latikkanevan ja Ylimysnevan alueilla. Maastonkorkeus on noin 163–175 metriä merenpinnan yläpuolella. Hankealue on pääosin talousmetsää ja ojitettuja suoalueita. Lisäksi alueella on Ristinevan turvetuotantoalue sekä viljelyskäyttöön muutettu Latikkanevan entinen turvetuotantoalue. Hankealueelle sijoittuu kaksi pientä lampea, mutta ei järviä.

Idän ja kaakon suuntaan hankealueesta, selvityksen tarkastelualueella maisema muuttuu korkeusasemaltaan vaihtelevammaksi ja kumpuilevammaksi. Lännessä maasto jatkuu tasaisempana. Muutoin maltillisemmin nousevalle tarkastelualueelle sijoittuu kaksi harjualueita, Ristiharju ja Hietaharju. Hankealueesta pohjoiseen sijaitsee Alkkianvuori, joka kohoaa 200 metrin korkeuteen. Tarkastelualueen ympäristön alavimmat alueet ovat järviaaltoja, jokilaaksot ja niiden läheisyyteen sijoittuvat viljelyalueet.

Tarkastelualueen ympäristössä on useita keskikokoisia ja pieniä järviä, lampia ja pieniä jokia. Parkanon alueella on lisäksi useita koskipaikkoja. Alavat ja paikoitellen loivasti kumpuilevat viljelysmaat ja asutus ovat keskittyneet hankealueen ulkopuolelle vesistöjen läheisyyteen, erityisesti Karvian, Parkanon ja Kihniön ympäristöön.

Ympäristössä on runsaasti sulkeutuneita tai puoliavoimia metsä- ja suoalueita. Avoimet alueet ovat pirstoutuneet peitteisempien alueiden sekaan. Lyhyet näkymät avautuvat hankealueella lampien selkien lisäksi avoimille suo- ja turvetuotantoalueille. Alkkianvuorelta avautuu puuston lomasta näkymiä alavampaan metsä- ja suomaastoon. Hankealueen ulkopuolella pidemmät näkymät avautuvat viljelysmaiden ja järven selkien yli.

Lähimmät asuin- ja lomarakennukset sijaitsevat 2 km säteellä hankealueesta, mutta eivät välittömästi hankealueen rajalla.

Satakuntaliiton teettämässä viherrakenneselvityksessä (Satakuntaliitto, Ahlman Group Oy, 2021) on tunnistettu ylimaakunnallisia itä-länsisuuntaisia viherrakennuskäytäviä Satakunnasta



Esimerkkikuva alueen maisemarakenteesta: loivasti kumpuileva maasto, vesistön läheisyydessä avoimet pellot ja reunustavat metsät

Pirkanmaalle, ja yksi vahvistettava viherrakennekäytäväyhteys. Tunnistetut yhteydet sijaitsevat Takakangas-Pihlajaharjun hankealueesta luoteeseen maakuntien rajalla.

2.1.3 Maisemamaakunta ja maisema-alueet

Maisemamaakunnat ilmentävät maaseudun kulttuurimaisemien yleispiirteitä. Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahankealue ja sen tarkastelualue sijoittuu ympäristöministeriön maisema-alueöryhmän mietinnön 1 (1993 B) maisemamaakuntajaossa Suomenselän maisemamaakuntaan.

Suomenselkä on karu ja laakea vedenjakajaseutu Pohjanmaan ja Järvi-Suomen välissä, jossa maasto on suhteellisen tasaista kuten Takakangas-Pihlajaharjun hankealueesta länteen, tai korkeussuhteiltaan vaihtelevaa ja kumpuilevaa, kuten hankealueelta edetessä kohti itää ja etelää, kohti Hämeen viljely- ja järvimaan maisemamaakunnan rajaa. Korkeammat maastonmuodot tai harjujaksot eivät yleensä erotu maisemasta kovinkaan selväpiirteinä, ja soinen lakeus on Suomenselälle tyypillisintä maisemaa. Pieneköjen järvien ohella esiintyy soita ja isompia järviä, ja niukat peltoalat ja asutus ovat keskittyneet jokilaaksoihin ja vesistöjen läheisyyteen tai selänteiden rinteille. Kasvillisuus on karumpaa ja niukempaa kuin Hämeen viljely- ja järvimailla. (Ympäristöministeriön mietintö 66/1992, Maisema-alueöryhmän mietintö I)

2.1.4 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ovat edustavimpia maaseudun kulttuurimaisemia, joita uhkaavat viljelyn loppuminen, rakennusten rapistuminen ja maisemaan sopimaton uudisrakentaminen (Ympäristöministeriö, 1993 A). Valtioneuvosto päätti vuonna 2021 valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA2021), jotka astuivat voimaan 1.3.2022.

Valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen, Hyypänjokilaakson eteläosat ulottuvat 30 kilometrin tarkasteluvyöhykkeen luoteisreunaan.

Hyypänjokilaakson kulttuurimaisema

Hyypänjokilaakso sijaitsee Kauhavan eteläpuolella. Laakson erityispiirteitä ovat jokilaakson viljelysmaisema, pitkät näkymät mahdollistavat maastonmuodot sekä useat lähteet ja purouomat. Rakennetussa ympäristössä on säilynyt pohjalaista rakennusperinnettä edustavia rakennuksia. Lisäksi kulttuurimaisemaan kuuluu osia Kauhaneva-Pohjankankaan Natura 2000 alueesta.

2.1.5 Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristökohteet (RKY 2009) antavat alueellisesti, ajallisesti ja kohdetyypeittäin monipuolisen kokonaiskuvan maamme rakennetun ympäristön historiasta ja kehityksestä. Tiedot kohteista on tarkistettu museoviraston Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY –sivustolta (2009).

Tarkastelualueella on tunnistettu kolme valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä, joista hankealuetta lähimpänä (10-20 kilometrin etäisyys voimaloista) sijaitsevat Karvian kylä, Hämeenkaan- ja Kyrönkankaantie ja Markkulan silta.

Karviankylä

Karviankylä on Karvian vanhinta kyläasutusta 1600-luvulta. Alueen säilynyt vanha rakennuskanta edustaa pohjoissatakuntalaista talonpoikaista rakennustapaa. Viljelykset ovat pienimuotoisia, Karvianjärveen laskevia rantapelloja.

Kantatallot sijaitsevat maantien varrella, joka kulkee Karvianjärven rantaviivaa pitkin. Kylän keskustassa ovat Vähä-Karvian, Hiedanpään, Kanniston, Sulosen ja Lähdeniemen talot, joista Lähdeniemen talo on lukuisine rakennuksineen ja puistoineen arvokas kokonaisuus.

Hämeenkaan- ja Kyrönkankaantie

Tie on yksi Suomen keskiaikaisista pääteistä, ja on muodostanut yhdessä Ylisen Viipurintien kanssa lyhimmän reitin Pohjanmaalta Viipuriin. Tie tunnetaan Satakunnassa Kyrönkantaantienä ja Pirkanmaalla Hämeenkanantaantienä.

Tien historiallinen linjaus ja vanhan maantien luonne ovat säilyneet. Tie on yhä osin hiekkatietä ja kulkee suurelta osin Suomenselän asumattomia kankaiden kautta.

Asutus tien varrella on harvaa, ja keskittyy varrella olevien vesistöjen tuntumaan.

Markkulan silta

Koskenkylän Markkulan silta on 14 metriä pitkä, nykyään siltatyyppiltään harvinainen, puusilta vuodelta 1959. Silta on rakennettu perinteisiä tekniikoita käyttäen (palkki- ja riippuansatekniikka) ja sen rantamuureina ovat kivillä täytetyt hirsikarkut.

2.1.6 Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Pirkanmaan ja Satakunnan maakuntakaavoissa on osoitettu maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Pirkanmaan maakuntakaavan maisemakohteet on inventoitu ja päivitetty 2016. Tässä arviointityössä on käytetty vuoden 2016 raportin tuloksia.

Tarkasteluvyöhykkeellä sijaitsee 14 maakunnallisesti arvokkaaksi tai merkittäväksi arvioituja maisema-alueita, kulttuurimaisemia ja -ympäristöjä. Hankkeen lähialueella 5-10 kilometrin etäisyydellä sijaitsee Linnankylän kulttuurimaisema. Lisäksi maiseman vaalimisen kannalta merkittävä alue, Alkianvuori, sijaitsee alle 1 kilometrin päässä hankealueesta.

Tarkasteluvyöhykkeellä 10 – 20 km päässä hankealueesta sijaitsevat Myllykylän ja Tarsian kulttuurimaisema sekä Korhoskylän, Viinikanojan, Alaskylän, Kirkkojärven ja Karviankylän kulttuurimaisemat.

Linnankylän kulttuurimaisema

Linnajärven länsirannalla on säilynyt historiallisia kylätontteja, vanhoja pihapiirejä ja vanhaa rakennuskantaa. Linnankylän alue edustaa perinteistä ja vaihtelevaa maisemakuvaa viljelysmaineen.

Myllykylän ja Tarsian kulttuurimaisema

Myllykylän ja Tarsian kulttuurimaisema on historiallista, viljelyksessä säilynyttä maatalousaluetta. Alue on maakunnallisesti arvokasta, rakennettua kyläympäristöä (Tarsian pihapiiri) ja edustaa perinteistä viljelymaisemaa.

Korhoskylän kulttuurimaisema

Korhoskylän kulttuurimaisema edustaa perinteistä ja vaihtelevaa maisemakuvaa, ja alueella on säilynyt useita arvokkaita pihapiirejä ja vanhaa rakennuskantaa. Rakennusryhmistä edustavin on Korhonen, punamullattu päärakennus 1850-luvulta.

Karviankylän kulttuurimaisema

Kylä on Karvian vanhin pysyvästi asutettu kylä 1600-luvulta. Alueella on säilynyt vanhoja rakennuksia, ja viljelykset ovat pieniä rantapeltoja. Karviankylä kuuluu valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (RKY).

Viinikanjoenkulttuurimaisema

Viinikanjoen joenvarren alavat rantaviljelmät edustavat alueensa vanhinta viljelymaisemaa. Viljelmät ja joki koskineen muodostavat merkittävän maisemakohdan, ja Kairokosken saha on yhä toiminnassa.

Alaskylän kulttuurimaisema

Parkanon Alaskylä on Parkanon vanhinta kulttuurimaisemaa. Alue on maastoltaan vaihtelevaa, viljavaa pelto- ja järvimaisemaa. Alaskylässä on säilynyt historiallisia kylätontteja: Laadun, Kujansuun, Möhkön ja Naskalin pihapiirit.

20–30 kilometrin etäisyydellä hankealueesta sijaitsevat lisäksi Kovelahden kulttuurimaisema, Riititalan-Heittolan kulttuurimaisema, Kalliokielen-Tevaniemen-Riititalan kulttuurimaisema, Poltinjoen sekä Karvion jokilaakson kulttuurimaisema.

Pohjois-eteläsuunnassa 2–5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta sijaitsee maakunnallisesti arvokas harjualue Ristiharju.

2.1.7 Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt

Pirkanmaan ja Satakunnan maakuntakaavoissa on osoitettu maakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt. Pirkanmaan maakuntakaavan kulttuuriympäristökohteet on inventoitu ja päivitetty 2016. Tässä arviointityössä on käytetty vuoden 2016 raportin tuloksia.

10–20 km tarkasteluvyöhykkeellä sijaitsee maakunnallisesti arvokkaaksi tai merkittäväksi arvioituja rakennetun kulttuuriympäristön kohde.

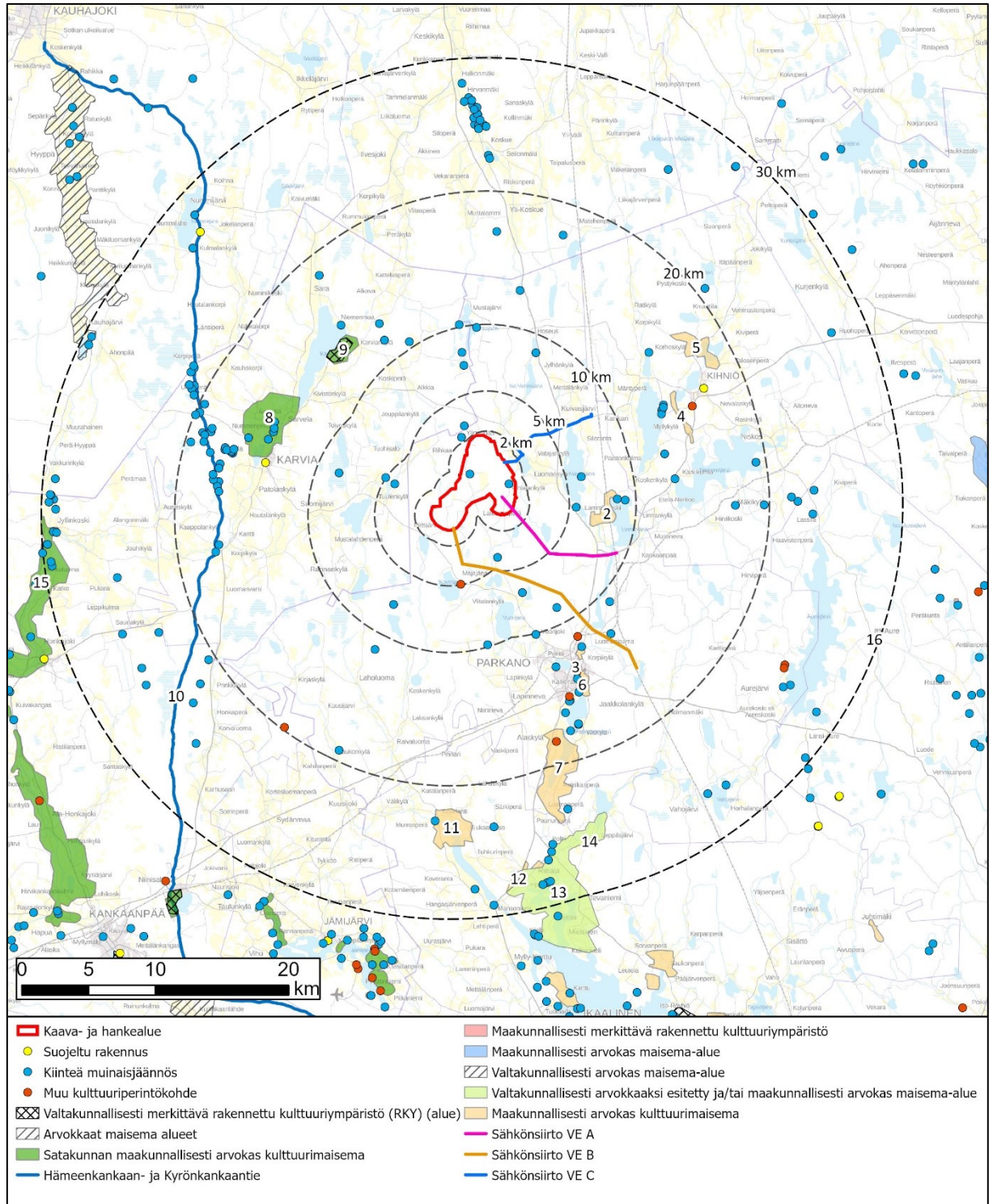
Parkanon kirkon ympäristö ja vanha raitti

Kirkon ympäristön maiseman pohjana ovat joenvarren pellot, vanhat kulkuväylät, harju ja raitti. Ympäristössä näkyy hyvin eri vuosikymmenten ja vaiheiden rakennustapa ja kylärakenteen muutos kaupunkimaisemmaksi.

2.1.8 Perinnebiotoopit

Perinnebiotoopit ilmentävät tyypillisiä maankäyttömuotoja. Perinnebiotooppikohteissa alueen kasvillisuus ja rakennelmat ovat muotoutuneet harjoitetun maankäyttömuodon mukaisesti. Suomessa on tunnistettu 40 erilaista perinnebiotooppityyppiä. Perinnebiotoopit vaativat yleensä jatkuvaa käyttöä tai hoitoa pysyäkseen edustavina. Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimalan hankealueelle ei lähtötietojen perusteella sijoitu perinnebiotooppikohteita.

Pirkanmaan ympäristökeskuksen vuoden 2008 inventoinnissa Parkanon alueelta löytyi kolme uutta perinnebiotooppikohdetta. Tarkempaa tietoa niiden kunnosta ei lähtötietojen perusteella ollut saatavilla. Perinnebiotoopit sijaitsevat usein vanhoilla viljelyalueilla, joten on mahdollista, että tarkastelualueella sijaitsee vielä tunnistamattomia perinnebiotooppikohteita.



Kuva 2.1. Maiseman ja kulttuuriympäristön merkittävät kohteet noin 30 kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista. (Museovirasto & Pirkanmaan maakuntakaava 2040). Kohteiden numerointi viittaa alla olevaan taulukkoon (Taulukko 2.1).

Taulukko 2.1. Hankealueen suunnitelluista tuulivoimaloista noin 30 kilometrin säteelle sijoittuvat maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet (Museovirasto & Pirkanmaan maakuntakaava 2040).

Nro	Nimi	Valtakunnallisesti merkittävä	Maakunnallisesti merkittävä	Etäisyys lähimpään voimalaan	lisätieto
Kohteet lähiympäristössä 0-2 kilometrin etäisyydellä hankealueesta					
1	Alkkianvuori			alle 1 km	Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue
Kohteet lähi- ja välialueella 2–10 kilometrin etäisyydellä hankealueesta					
2	Linnankylän kulttuurimaisema		Maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema	n. 7 km	
Kohteet ulommalla vaikutusalueella 10–20 kilometrin etäisyydellä hankealueesta					
3	Parkanon kirkon ympäristö ja vanha raitti		Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö	n. 13 km	
4	Myllykylän ja Tarsian kulttuurimaisema		Maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema	n. 14 km	
5	Korhoskylän kulttuurimaisema		Maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema	n. 17 km	
6	Viinikanjoen kulttuurimaisema		Maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema	n. 12 km	
7	Alaskylän kulttuurimaisema		Maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema	n. 17 km	
8	Kirkkojärven kulttuurimaisema	Valtakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema	Maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema	n. 14 km	Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue
9	Karviankylän kulttuurimaisema	Valtakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema	Maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema	n. 12 km	Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue
10	Hämeenkaan- ja Kyrönkaan-tie	RKY 2009		Lähimmillään n. 16,5 km	

Nro	Nimi	Valtakunnallisesti merkittävä	Maakunnallisesti merkittävä	Etäisyys lähimpään voimalaan	lisätieto
Kohteet 20-30 kilometrin etäisyydellä hankealueesta					
11	Kovelahden kulttuurimaisema		Maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema	n. 23 km	
12	Riitalan - Heittolan kulttuurimaisema		Maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema	n. 27 km	
13	Kallionkielen - Tevaniemen - Riitalan kulttuurimaisema	Valtakunnallisesti arvokkaaksi esitetty ja/tai maakunnallisesti arvokas maisema-alue		n. 26 km	
14	Poltinjoen kulttuurimaisema		Maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema	n. 27 km	
15	Karvianjoen kulttuurimaisema	Valtakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema	Maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema	n. 29 km	Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue
16	Aurejärven kirkko	Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö		n. 29 km	

2.2 Sähkönsiirto

2.2.1 Sähkönsiirtoreittien maiseman yleispiirteet

Hankkeessa sähkö siirretään Fingridin 110 kV:n voimajohtoon. Sähkönsiirron osalta tarkastellaan kolmea vaihtoehtoa sähkönsiirtoreittiä. Pohjoisin reitti on maakaapelireitti ja kaksi muuta ovat ilmajohtoreittejä. Hankealueella sähkönsiirron maakaapelit asennetaan pääsääntöisesti hankealueen huoltoteiden yhteyteen.

Sähkönsiirron vaihtoehto A, ilmajohto 10,6 km

Sähkönsiirtoreitti vaihtoehto A kulkee hankealueesta kaakkoon Isonen kauden kautta Kankaanpään kylään Fingridin 110kV voimajohtoon. Ilmakaapelireitin pituus on 10,6 km. Reitti sijoittuu osin uuteen maastokäytävään ja kulkee osin nykyisiä tielinjauksia noudattaen. Isonen kohdalla reitti sijoittuu avoimien peltoaukeiden reunaan, mutta muutoin kulkee peitteisellä tai puoliavoimessa metsä- ja suomaastossa.

Sähkönsiirron vaihtoehto B, ilmajohto 18,7 km

Sähkönsiirtoreitti vaihtoehto B kulkee hankealueesta etelään ja kaakkoon Majajärven kautta, Riut-tasjärven eteläpuolelta Parkanon itäpuolelle Arvolaan Fingridin 110kV voimajohtoon. Ilmakaapelireitin pituus on 18,7 km. Reitti sijoittuu uuteen maastokäytävään aivan Arvolan jo olemassa olevaa tieosuutta lukuun ottamatta, ja ylittää Riut-tasjärven järven eteläpuolelta. Muutoin maastokäytävä kulkee pääosin peitteisessä tai puoliavoimessa metsä- ja suomaastossa.

Sähkönsiirron vaihtoehto C, maakaapeli 9,5 km

Maakaapeli reitti kulkee hankealueesta koilliseen Ylisen järven ja Vatajanjärven välisten peltoalueiden kautta Kuivasjärven pohjoispuolelle ja Viitaniemeen Fingridin 110kV voimajohtoon. Pelloalueiden jälkeen maakaapelireitti kulkee nykyistä tieyhteyttä mukailleen. Maakaapelin pituus on noin 9,5 kilometriä.

2.2.2 Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet sähkönsiirtoreiteillä

Sähkönsiirtovaihtoehtoista A ja C sijoittuvat maakunnallisesti merkittävät kulttuurimaisemat: Linnan, Myllykylän ja Tarsian sekä Korhoskylän kulttuurimaisemat. Sähkönsiirtoreittivaihtoehto A kulkee Linnankylän kulttuurimaiseman eteläpuolelta. Myllykylän ja Tarsian sekä Korhoskylän kulttuurimaisemat sijoittuvat etäämmälle (5-20km) sähkönsiirtoreittien vaihtoehtoista.

Sähkönsiirron reittivaihtoehto B kulkee Viinikanjoen kulttuurimaiseman pohjoispuolelta.

3 Vaikutusten tunnistaminen

3.1 Tuulivoimarakentaminen

Tuulivoimarakentamisen vaikutukset maisemaan ja rakennettuihin kulttuuriympäristöihin ovat si-doksissa voimaloiden ulkonäköön, kokoon ja näkyvyyteen liittyviin tekijöihin (Taulukko 3.1). Maiseman luonteen muuttumisen kautta syntyy visuaalisia vaikutuksia, joiden voimakkuus ja havaittavuus riippuvat paljon tarkastelupisteestä ja -ajankohdasta. Lisäksi ympäröivän maiseman visuaalisella luonteella ja muutoksensietokyvyllä on merkitystä maisemavaikutusten laatuun. Maisemavaikutusten kokeminen on hyvin subjektiivista, ja kokemiseen vaikuttaa havainnoijan suhtautuminen ympäristöön ja tuulivoiman käyttöön.

Tuulivoimaloiden suuresta koosta johtuen visuaaliset muutokset maisemassa voivat ulottua laajal-lekin alueelle. Yleistäen on todettu (mm. Weckman 2006), että tuulivoimalat ovat dominoivia mai-semassa noin 10 kertaa napakorkeutensa laajuisella alueella, jonka jälkeen tuulivoimaloiden hallit-sevuus maisemassa heikkenee. Teoreettisesti on todettu, että voimalat voidaan havaita hyvissä olo-suhteissa yli 30 kilometrin etäisyydellä voimaloista. Vaikutusalueen laajuus riippuu mm. alueen to-pografiasta ja peitteisyydestä.

Tuulivoimaloiden aiheuttamat muutokset maisemassa voivat olla esimerkiksi alueen luonteen muu-tos luonnonmaisemasta enemmän ihmisen muovaamaksi maisemaksi tai maiseman mittasuhteiden muuttuminen tuulivoimarakentamisen myötä. Pienipiirteisessä ympäristössä, kuten kylämil-jöössä, tuulivoimalat voivat muuttaa maiseman mittasuhteita ja hierarkiaa aiheuttaen maiseman laadun muutoksia. Kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset liittyvät pääosin maisemakuvan ja sitä kautta maiseman luonteen ja laadun muutoksiin. Esimerkiksi kulttuuriympäristön erityispiir-teet tai arvo voivat heikentyä tuulivoimaloiden visuaalisten vaikutusten seurauksena. Tuulivoima-rakentaminen ei yleensä aiheuta fyysisiä muutoksia kulttuuriympäristöön tai sen arvokohteisiin. Tästä johtuen vaikutuksia sekä maisemaan että rakennettuun kulttuuriympäristöön tarkastellaan pääasiassa visuaalisten vaikutusten ja siitä johtuvien muutosten kautta.

Voimalat ja muut rakenteet voivat saada aikaan esteettisen haitan rikkomalla eheitä tai yhtenäisiä kulttuurihistoriallisia miljöitä tai aiheuttamalla häiriön maisemaan yksittäisen kohteen läheisyy-dessä. Tuulivoimalat voivat myös aiheuttaa estevaikutuksia. Tietystä suunnasta katsottuna ne saat-tavat peittää esimerkiksi tärkeäksi koetun maamerkin.

Maisema- ja estevaikutukseen vaikuttavat mm. yksittäisten voimaloiden tyyppi, korkeus, väritys, voimaloiden asettelu sekä maaston muodot. Myös havaintoajankohdalla, esimerkiksi vuodenaajat ja

sääolosuhteet, on merkitystä maisemavaikutusten voimakkuuteen. Lapojen pyöriessä voimat näkyvät kauemmaksi ja selkeämmin kuin voimaloiden ollessa pysähdyksissä. Lisäksi pimeällä ja hämärällä lentoestevalot korostavat voimaloiden näkyvyyttä. Lentoestevalaistuksen määrän ja voimakkuuden määrittää Trafi lentoesteluvassa. Huomiovalot erottuvat päivänvalossa kauempana katsotuna heikosti. Punaista huomiovaloa paremmin maisemaan sopii valkoinen huomiovalo, koska voimaloiden väri on vaalea.

Tuulivoimahankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvat hankkeen koko elinkaaren ajalle.

Taulukko 3.1. Vaikutuksen tyyppillinen ilmeneminen ja Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahankkeen vaikutusalueen ominaispiirteet.

Maisema ja kulttuuriympäristö	
Vaikutusten ilmeneminen	Vaikutusalueen ominaispiirteet
- Maisemakuvan muutos - Uudet elementit maisemassa (voimat, sähköasemat, tiestö, lentoestevalot)	- Maisemakuvaltaan metsä- ja viljelymaisemaa - Hankealueen ja ympäristön maastonmuoto länsiosassa melko tasaista, idässä ja etelässä maasto nousee ja kumpuilee enemmän - Puoliavoimet näkymät pelto-, suo- ja vesistöalueille

3.2 Sähkönsiirto

Tuulivoimahankkeessa myös sähkönsiirron vaatimat voimajohdot aiheuttavat maisemavaikutuksia. Maisemavaikutukset koostuvat maiseman rakenteen, luonteen ja laadun muutoksista maakaapelin kaivamisen tai ilmajohdon rakenteiden myötä. Kasvillisuutta raivataan maakaapelilinjoilta noin 20 metrin leveydeltä ja voimajohdon johtoalueelta noin 30 metrin leveydeltä. Voimajohtopylväät ja johdot muodostavat teknisen elementin maisemaan. Luonnonalueille, avoimeen maisematilaan (esimerkiksi pellot, vesistöt, avoimet suoalueet) tai korkeille maastonkohdille sijoitetut uudet voimajohdot ja johtopylväät aiheuttavat maiseman luonteen muutoksia. Muutosten myötä syntyy visuaalisia vaikutuksia, joiden voimakkuus ja havaittavuus riippuvat tarkastelupisteestä ja -ajankohdasta. Peitteisessä maastossa, kuten esimerkiksi metsäisellä alueella voimajohdon maisemavaikutus saattaa olla hyvin paikallinen kohdistuen lähinnä johtoaukealle ja sen lähiympäristöön. Johtoaukean välittömän lähiympäristön peitteisyydestä huolimatta voimajohtopylväät voivat erottua etäämmältä tarkasteltuna maisemakuvassa, jos pylväät nousevat puiden latvojen yläpuolelle. Voimajohdon näkyvyys korostuu myös, jos sillä ei ole lainkaan esimerkiksi metsänreunan luomaa taustaa. Näkymiä, niissä tapahtuvia muutoksia ja muutoksen laajuutta arvioitaessa on merkitystä mm. vuodenajalla, säätilalla, vuorokaudenajalla, katselupisteen korkeudella ja mahdollisilla näkymiä katkaisevilla elementeillä.

Sähkönsiirron osalta tarkastelu ulottuu kaikille vaihtoehtoisille sähkönsiirtoreiteille ja noin 500 metrin etäisyydelle linjasta. Voimajohdon sijoituksessa avoimeen maisematilaan on vaikutuksia tarkasteltu laajemmin.

4 Vaikutusten merkittävyyden arvioinnin kriteerit

Maisemavaikutusten arviointityöhön ei ole olemassa numeerisia menetelmiä. Siksi vaikutukset on arvioitu maiseman muutoksen suuruuden sekä kohteen herkkyyden pohjalta. Näkymien muuttuminen vuoden- ja vuorokaudenajan mukaan tuo arviointityöhön moniulotteisuutta. Arviointi on tehty varovaisuusperiaatetta noudattamalla, eli vaikutukset on arvioitu olettaen, että sää- ja näkyvyysolosuhteet ovat parhaat mahdolliset.

Arvioitaessa tuulivoimahankkeen aiheuttamia vaikutuksia ja niiden merkittävyyttä, on lähtökohdina painopisteenä pidetty seuraavia näkökulmia:

- Miten uusi tuulivoimahanke muuttaa alueen nykyistä luonnetta.
- Tuulipuiston suhde ympäristön mittakaavaan
- Vaikutukset lähialueen asukkaiden, loma-asukkaiden ja virkistyskäyttäjien kokemaan maisemakuvaan
- Vaikutukset arvokkaille maisema- ja kulttuuriympäristöalueille
- Kuinka kaukaa ja kuinka laajalta alueelta kerrallaan maiseman muutos on havaittavissa.

Maisemavaikutuksia ei ole lähtökohtaisesti arvioitu alueilta, jonne ei kohdistu aktiivista jokapäiväistä arki- tai virkistyskäyttöä tai tiedossa olevaa käyttöpainetta tai jotka eivät ole aiemmin arvoitettuja maiseman tai kulttuuriympäristön kohteita.

Kulttuuriympäristön osalta on arvioitu, vaikuttaako maisemakuvan muutos kulttuuriympäristön suojeluperusteena olevaan arvoon tai luonteeseen. Vaikutuksen merkittävyyttä on arvioitu muutoksen laajuudella nykytilaan nähden ja peilaten kohteen arvoon ja herkkyyteen. Vaikutukset arvioidaan pääsääntöisesti hankkeen toiminnan ajalta.

Merkittävyyden arvioinnin kriteereissä on huomioitu vaikutukset maisemakuvaan. Hankkeen aiheuttama maisemakuvan heikennys tai kohentuminen ovat suhteessa muutoksen suuruuteen ja vaikutuskohteen ominaispiirteisiin, herkkyyteen ja muutoksensietokykyyn. Hankkeen suunnittelu- vaiheen huomioon ottaen kriteerejä ei voida soveltaa yksittäisen ihmisen subjektiivisiin kokemuksiin maisemavaikutuksista.

Vaikutuksen merkittävyys määritetään vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden perusteella Kaava-YVA-selostuksen luvussa 8.4 ”Vaikutusten luonnehdinta ja merkittävyyden määrittely” esitetyn taulukon 8.2 ja 8.3 perusteella. Arviointi on tehty seuraavissa taulukoissa 4.1 ja 4.2 esitettyjen kriteerien mukaisesti.

Taulukko 4.1. Vaikutusalueen herkkyys maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.

Vaikutuskohteen herkkyys	Lainsäädännön ohjaus / yhteiskunnallinen merkitys / alttius muutoksille
Suuri	Valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, rakennettuja kulttuuriympäristöjä tai maakunnallisesti merkittäviä maisema- tai kulttuuriympäristökohteita alle 5 km:n säteellä voimaloista. Vaikutusalueen maisema säilynyt pitkään samanlaisena ja muuttumattomana, eheä maisemallinen kokonaisuus ja laajat luontoalueet. Maisematyyppi pienipiirteinen. Pitkät näkymät mahdollisia. Maisematila laajalti avointa. Alueella maisemallista arvoa luonto- ja kulttuurimatkailulle. Maisemakuvan muutoksen vaikutus kohdistuu suureen joukkoon ihmisiä.
Kohtalainen	Maakunnallisesti merkittäviä maisema- tai kulttuuriympäristökohteita 5-10 km:n säteellä tai valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita/rakennettuja kulttuuriympäristöjä 5-15 km:n säteellä voimaloista. Vaikutusalueen maisema muuttunut aikojen kuluessa. Maisematyyppi kumpuileva, maisematilat ja näkymät rajautuvia. Alueella on maisemallista arvoa paikallisille asukkaille. Maisemakuvan muutoksen kokevien ihmisten määrä kohtalainen.

Vähäinen	Maakunnallisesti/seudullisesti merkittävät maisema- tai kulttuuriympäristökohteet yli 10 km:n etäisyydellä ja valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet/rakennetut kulttuuriympäristöt yli 15 km:n säteellä voimaloista. Maisemakuva on ajallisesti tai rakenteellisesti epäyhtenäinen. Alueella ennestään maisemavaurioita. Maisematyyppi suuripiirteinen. Maisematilaltaan sulkeutunut. Maisemakuvan muutoksen kokevien ihmisten määrä pieni.
----------	--

Taulukko 4.2. Muutoksen voimakkuuden kriteerit maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.

Muutoksen suuruus	Voimakkuus ja suunta / alueellinen laajuus / ajallinen kesto
Suuri kielteinen muutos	Muutos näkyy laajalle/erittäin laajalle alueelle. Muutos vaikuttaa maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin olennaisen heikentävästi. Muutoksen myötä maiseman luonne, ominaispiirteet ja mittasuhteet muuttuvat voimakkaasti. Muutos pysyvä tai pitkäkestoinen
Kohtalainen kielteinen muutos	Muutos näkyy välitöntä vaikutusalueetta laajemmalle alueelle. Muutos vaikuttaa maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin jonkin verran heikentävästi. Muutoksen myötä maiseman luonne, ominaispiirteet ja mittasuhteet muuttuvat osittain. Muutos väliaikainen, mutta pitkäkestoinen
Vähäinen kielteinen muutos	Muutos näkyy vain välittömään lähiympäristöön. Muutos ei juurikaan vaikuta maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin. Muutoksen myötä maiseman luonne, ominaispiirteet ja mittasuhteet eivät muutu mainittavasti. Muutos lyhytkestoinen tai ajoittainen
Ei muutosta	Ei muutosta visuaaliseen maisemakuvaan.
Myönteinen muutos	Muutos näkyy maisemassa. Muutos ei vaikuta maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin tai muutos edesauttaa ominaispiirteiden säilyttämistä. Muutoksen myötä maiseman luonne ja ominaispiirteet korostuvat ja parantuvat. Muutos on pitkäkestoinen.

5 Tuulivoimahankkeen vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön

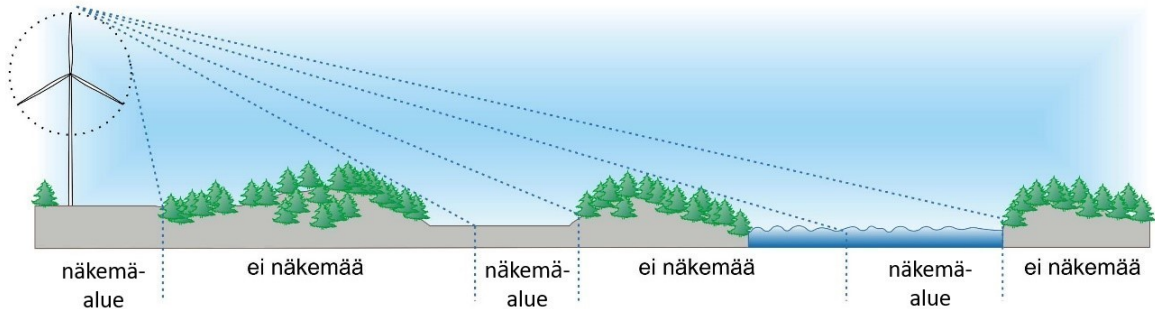
5.1 Näkemäalueanalyysin tulokset

Näkemäalueanalyysi antaa yleiskuvan siitä, miltä alueilta tuulivoimalat ovat parhaiten havaittavissa. Se ei ota huomioon etäisyyttä eli sitä, että voimaloiden havaittavuus maisemassa heikkenee etäisyyden kasvaessa. Voimaloiden havaittavuus heikkenee paikoittain yli 10 kilometrin etäisyydellä voimaloista, ja heikkenee huomattavasti yli 20 kilometrin etäisyydellä voimaloista.

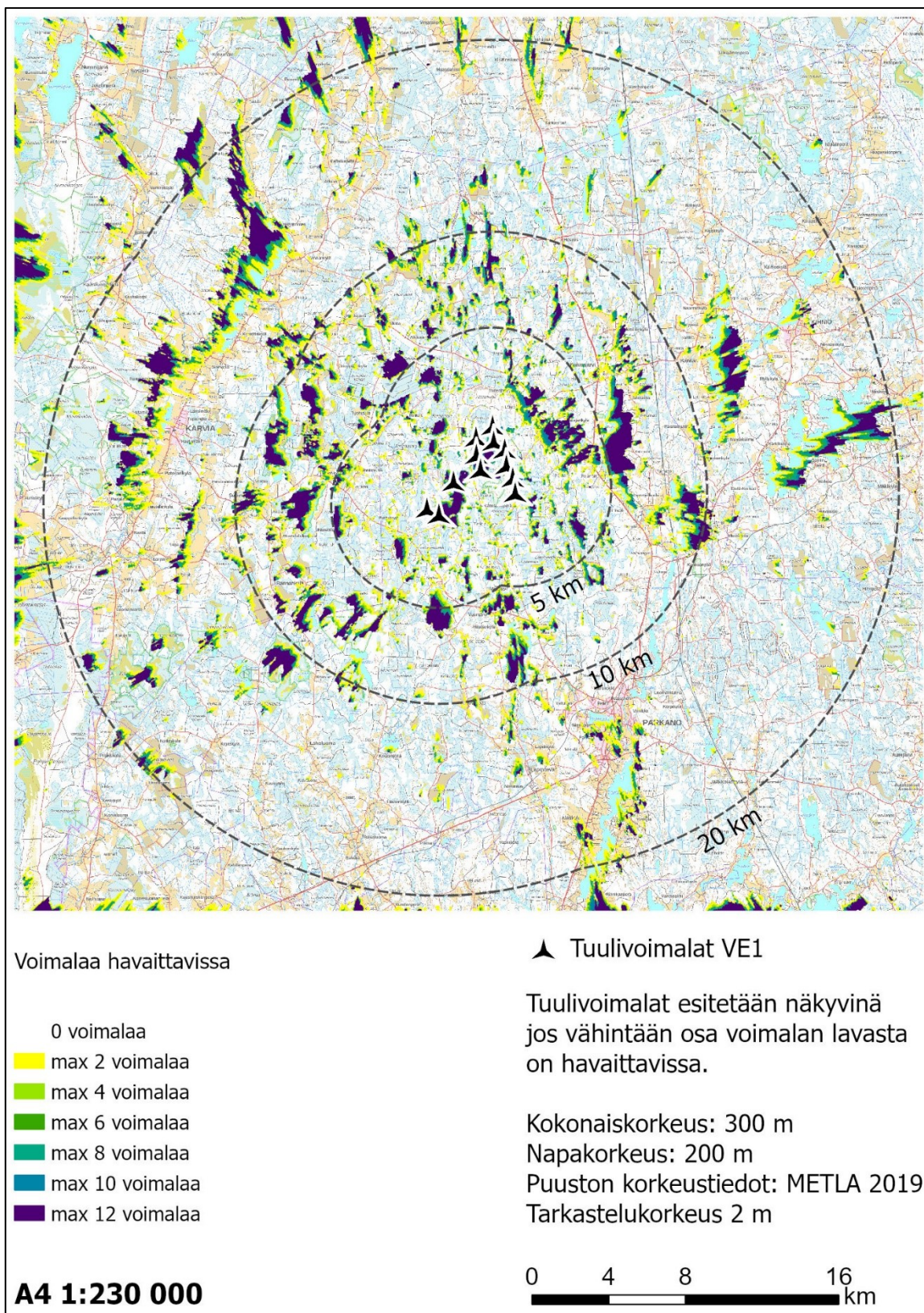
Näkemäalueanalyysi on laadittu tuulivoimahankkeen molemmista toteutusvaihtoehtoista käyttäen voimaloiden napakorkeutta 200 m ja lavan pituutta 100 m (kokonaiskorkeus 300 m) (VE 1: 12 voimalaa, VE 2: 10 voimalaa). Näkemäalueanalyysi on laadittu noin 20 km etäisyydelle voimaloista. Mallinnus ottaa huomioon puuston peitteisyyden, korkeuden ja topografian. Maaston muodot on huomioitu Maanmittauslaitoksen Korkeusmalli 10 m:n mukaisesti. Metsien osalta lähtötietona on käytetty Luonnonvarakeskuksen tuottamaa monilähteyisen valtakunnan metsien inventoinnin puun korkeusaineistoa vuodelta 2017 (© Luonnonvarakeskus, 2019). Näkemäalueanalyysin katselupisteen korkeus on 1,65 m maanpinnan yläpuolella. Näkemäalueanalyysi laskee voimalan näkyväksi, jos vähintään puolet voimalan lavasta näkyy tarkastelupisteeseen. Näkemäalueanalyysit on laatinut Etha Wind Oy.

Seuraavilla sivuilla olevissa kuvissa 5.2 ja 5.3 on esitetty näkemäalueanalyysin tulokset vaihtoehtoisin reilun 20 kilometrin etäisyydelle voimaloista. Näkemäalueanalyysi on tehty kahdelle eli vaihtoehtolle, joissa on eri määrä tuulivoimaloita mutta saman suuntaisesti sijoiteltuna. Vaihtoehtojen näkemäalueet vastaavat suurelta osin toisiaan.

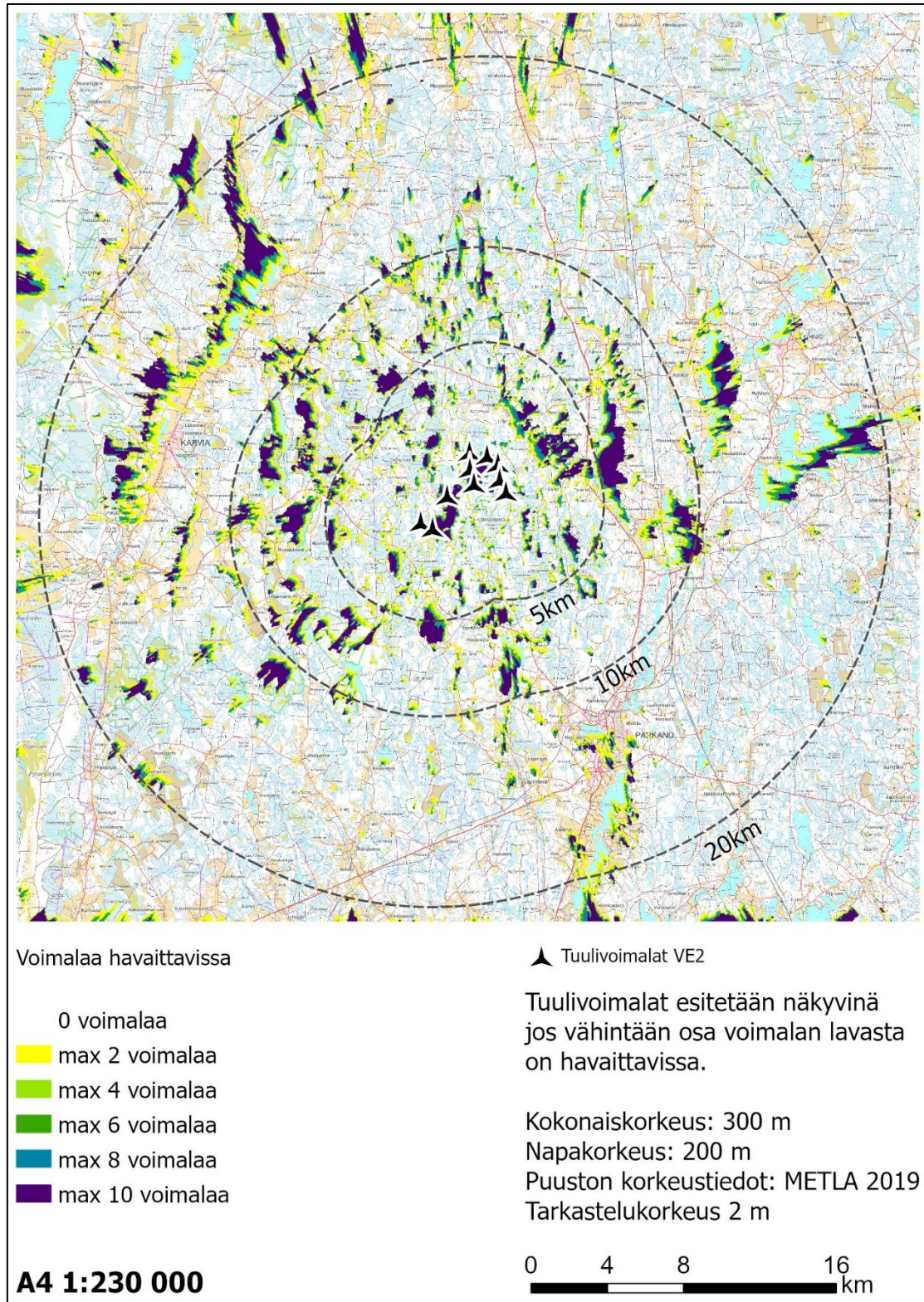
Puuston, maaston muotojen ja rakennusten aiheuttama katvevaikutus hankealueella on voimakas ja estää näkymät voimaloille myös hyvin lähellä tuulivoimaloita. Täysikasvuinen metsänraja estää näkymät tasaisessa maastossa noin 100-300 metrin etäisyydelle avoimen alueen reunasta. Mikäli metsäinen maasto on korkeammalla kuin sen taakse jäävä avoin alue, on katvevaikutus laajempi.



Kuva 5.1. Periaate, miten puuston ja rakennusten aiheuttama katvevaikutus vaikuttaa tuulivoimailoiden näkyvyyteen. Kumpareet, puusto ja rakennukset muodostavat näkemäesteen.



Kuva 5.2. Näkemäalueanalyysi vaihtoehdosta VE 1 (12 voimalaa).



Kuva 5.3. Näkemäalueanalyysi vaihtoehdosta VE 2 (10 voimalaa).

Tuloksista on havaittavissa, että vaihtoehtojen väliset erot ovat pieniä. Molemmissa vaihtoehtoissa voimaloiden näkyvyys korostuu etenkin alueen itä- ja länsipuoleisilla avoimilla järviolueilla.

Tuulivoiman hankealueella ja sen välittömässä lähiympäristössä (0-2 km) voimaloiden havaittavuus on vähäistä. Hanke näkyy voimakkaasti Latikkanevan, Ristinevan ja Pohjoisnevan alueilla.

Lähivaikutusalueella (2-5 km) voimaloiden näkyvyys on merkittävä varsinkin hankealueen itäpuolella Luomankylän alueella. Eteläpuolella voimaloiden näkyvyys on merkittävää varsinkin Kovesjärvellä. Lännessä näkyvyys on merkittävää Tuulenkyän peltoalueilla.

Välialueella (5-10 km) näkyvyys on merkittävintä. Varsinkin etelässä, lännessä ja idässä merkittävää etelässä Kyrösjärvellä. Lännessä, pohjoisessa ja idässä voimaloiden näkyvyys on erittäin selkeä laajojen järvimaisemien johdosta. Pohjoisessa kuitenkin näkymä pirstaloituu, ja maastonmuodot ja kasvillisuus katkaisevat näkymiä voimaloille. Myös ulommalla vaikutusalueella voimaloiden näkyvyys lisääntyy huomattavasti vesistöjen selänteillä ja rannoilla, ja niihin liittyvillä peltoaukeilla (Rashtaisneva, Suomijärvi, Ojajärvi, Vuorijärvi, Linnanjärvi).

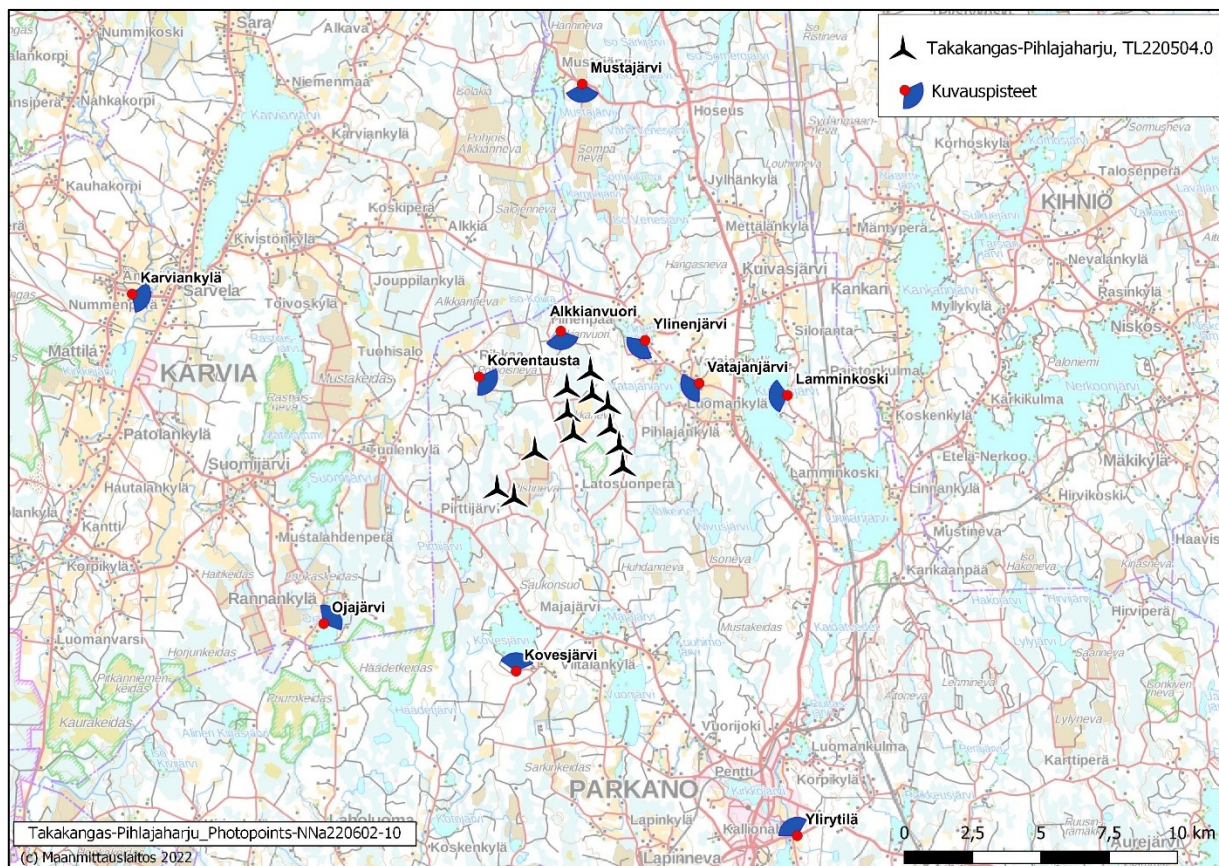
Yli 10 kilometrin etäisyydellä voimaloiden näkyvyys on laajinta idässä Kankarinjärvellä ja Nerkoonsjärvellä sekä lännessä Karvianjärvellä ja Ämmälässä. Lisäksi analyysissä on havaittavissa näkyvyyttä Parkanon keskustassa ja Puurokeitaalla. Voimaloiden havaittavuus heikkenee jonkin verran yli 10 kilometrin etäisyydeltä.

Mitä kauemmaksi voimaloista avoimessa maisematilassa siirrytään, sitä useampi voimala on havaittavissa yhtäaikaaisesti maisemassa. Samalla kuitenkin voimaloiden hallitsevuus maisemassa heikkenee etäisyyden kasvaessa.

Vaihtoehtoon VE 2 näkemäalueanalyysin näkyvyysalueet noudattavat suurella mittakaavassa täysin vaihtoehtoon VE 1 näkemäalueita. Paikallisesti näkyvyysalueiden laajuudessa on pieniä eroja, koska vaihtoehtossa VE 1 on kaksi voimalaa enemmän. Tällöin yksittäisissä tarkastelupisteissä eroja voi muodostua.

5.2 Kuvasovitteet

Seuraavassa kartassa on esitetty havainnekuvien kuvauspaikat. Kuvauspaikat on valittu eripuolilta tarkastelu- ja vaikutusalueita kohdista, joihin tuulivoimalat näkyvät. Havainnekuvat ovat panoraamakuvia. Kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulma havainnekuvasta vastaa ihmissilmän näkymää kuvauspisteestä. Näkemäalueanalyysit on laatinut Etha Wind Oy vuonna 2022.



Kuva 5.4. Kartta havainnekuvien ottopaikkojen sijainneista.

5.2.1 Alkkianvuori, VE 1



Kuva 5.5. Havainnekuva Alkkianvuorelta (VE1). Alkkianvuori sijaitsee hankealueella. Etäisyys voimaloihin 1-2 kilometriä. Voimaloiden yläosat näkyvät maisemassa kohtalaisesti.



Kuva 5.6. Havainnekuva Alkkianvuorelta (VE1). Alkkianvuori sijaitsee hankealueella. Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalve punaisella ympyrällä.



Kuva 5.7. Havainnekuva Alkkianvuoren kohdalta (VE1). Tuulivoimaloiden lavat nousevat muita maiseman elementtejä korkeammaksi. Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.2 Alkkianvuori, VE 2



Kuva 5.8. Havainnekuva Alkkianvuoren kohdalta (VE2). Alkkianvuori sijaitsee hankealueella. Etäisyys voimaloihin 1-2 kilometriä. Voimaloiden yläosat näkyvät maisemassa kohtalaisesti.



Kuva 5.9. Havainnekuva Alkkianvuoren kohdalta (VE2). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä.



Kuva 5.10. Havainnekuva Alkkianvuoren kohdalta (VE2). Tuulivoimaloiden lavat nousevat muita maiseman elementtejä korkeammaksi. Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.3 Karviankylä, VE 1



Kuva 5.11. Havainnekuva Karviankylästä (VE1). Etäisyys voimaloihin on noin 14-16 kilometriä. Voimaloita ei näy kuvauspaikalta. Kuvauspiste sijaitsee maakmaakunnallisesti merkittävässä kulttuuriympäristössä. Hanke ei ole pääosin havaittavissa kulttuuriympäristöalueelta.



Kuva 5.12. Havainnekuva Karviankylästä (VE1). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä.



Kuva 5.13. Havainnekuva Karviankylästä (VE1). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.4 Karviankylä, VE 2



Kuva 5.14. Havainnekuva Karviankylästä (VE2). Etäisyys voimaloihin on noin 14-16 kilometriä. Voimaloita ei näy kuvauspaikalta. Kuvauspiste sijaitsee maakunnallisesti merkittävässä kulttuuriympäristössä. Hanke ei ole pääosin havaittavissa kulttuuriympäristöalueelta.

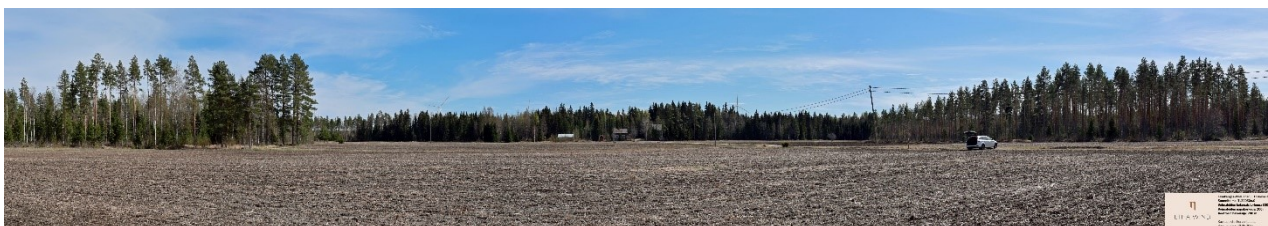


Kuva 5.15. Havainnekuva Karviankylästä (VE2). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä.

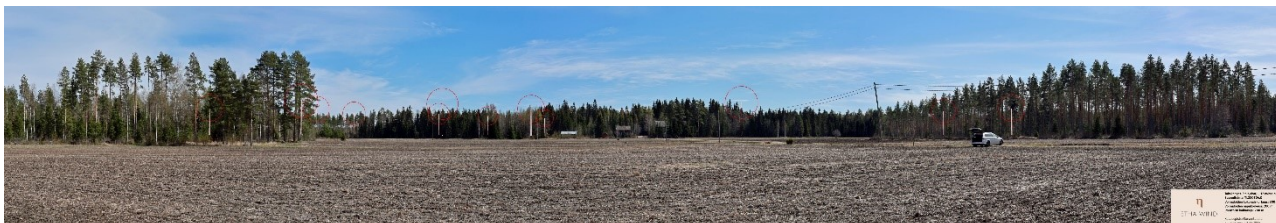


Kuva 5.16. Havainnekuva Karviankylästä (VE2). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.5 Korventausta, VE 1



Kuva 5.17. Havainnekuva Korventaustasta (VE1). Etäisyys voimaloihin on noin 3-4 kilometriä. Voimalat näkyvät maisemassa kohtalaisesti. Voimalat jäävät puuston taakse, mutta voimaloiden lavat nousevat puustoa korkeammalle. Kuvauspisteessä näkyy myös olemassa oleva sähkölinja. Hanke muuttaa maisemaa kohtalaisesti. Vaikutukset maisemaan ovat kohtalaiset.

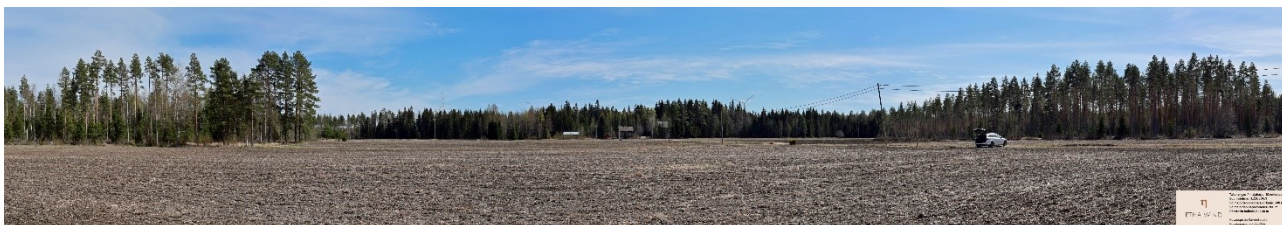


Kuva 5.18. Havainnekuva Korventaustasta (VE1). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä.

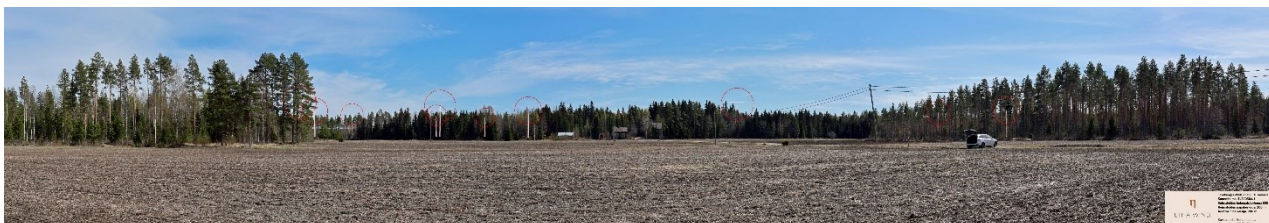


Kuva 5.19. Havainnekuva Korventaustasta (VE1). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.6 Korventausta, VE 2



Kuva 5.20. Havainnekuva Korventaustasta (VE2). Etäisyys voimaloihin on noin 3-4 kilometriä. Voimalat näkyvät maisemassa kohtalaisesti. Voimalat jäävät puuston taakse, mutta voimaloiden lavat nousevat puustoa korkeammalle. Kuvauspisteen kohdalla näkyy myös olemassa oleva sähkölinja. Hanke muuttaa maisemaa kohtalaisesti. Vaikutukset maisemaan ovat kohtalaiset.



Kuva 5.21. Havainnekuva Korventaustasta (VE2). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä.



Kuva 5.22. Havainnekuva Korventaustasta (VE2). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.7 Kovesjärvi, VE 1



Kuva 5.23. Havainnekuva Kovesjärveltä (VE1). Etäisyys voimaloihin on noin 6-7 kilometriä. Kaksi voimalaa näkyvät maisemassa selkeästi mutta puusto peittää näkymiä. Kuvauspisteen kohdalla hanke muuttaa maisemaa hieman rakennetummaksi. Vaikutukset maisemaan ovat vähäiset. Valokuva FCG:n. Kuvauspäivä 15.3.2022.



Kuva 5.24. Havainnekuva Kovesjärveltä (VE1). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä. Valokuva FCG:n. Kuvauspäivä 15.3.2022.



Kuva 5.25. Havainnekuva Kovesjärveltä (VE1). Puusto peittää kaikki paitsi kaksi voimalaa. Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.8 Kovesjärvi, VE 2



Kuva 5.26. Havainnekuva Kovesjärveltä (VE2). Etäisyys voimaloihin on noin 6-7 kilometriä. Kaksi voimalaa näkyvät maisemassa selkeästi mutta puusto peittää näkymiä. Kuvauspisteen kohdalla hanke muuttaa maisemaa hieman rakennetummaksi. Vaikutukset maisemaan ovat vähäiset. Valokuva FCG:n. Kuvauspäivä 15.3.2022

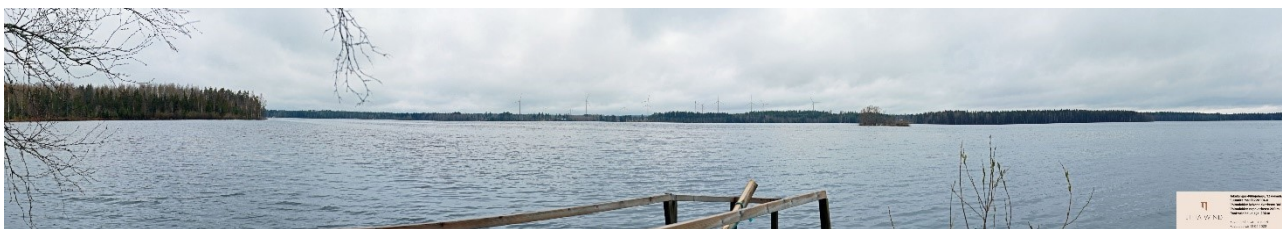


Kuva 5.27. Havainnekuva Kovesjärveltä (VE2). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä. Valokuva FCG:n. Kuvauspäivä 15.3.2022.

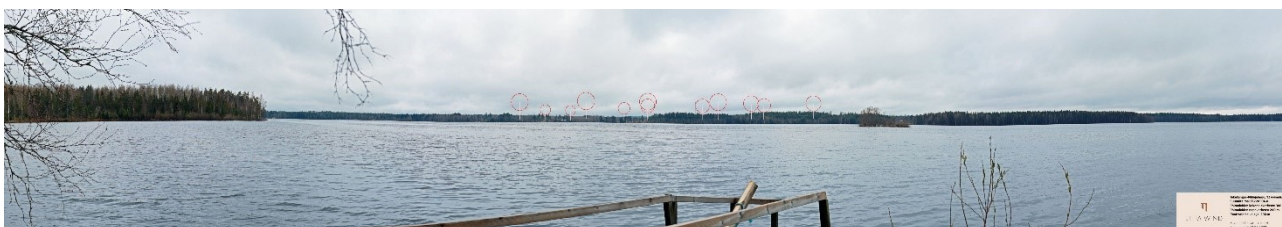


Kuva 5.28. Havainnekuva Kovesjärveltä (VE2). Puusto peittää kaikki paitsi kaksi voimalaa. Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.9 Lämminkoski, VE 1



Kuva 5.29. Havainnekuva Lämminkoskelta (VE1). Etäisyys voimaloista on noin 6-8 kilometriä. Järvimaisemaan tulee uusi, ihmisen muovaama kerros. Kuvauspisteen kohdalla hanke muuttaa maisemaa merkittävästi. Vaikutukset maisemaan ovat merkittävät kuvauspisteen kohdalla, sillä näköesteitä ei ole.



Kuva 5.30. Havainnekuva Lämminkoskelta (VE1). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä.



Kuva 5.31. Havainnekuva Lämminkoskelta (VE1). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.10 Lämminkoski, VE 2



Kuva 5.32. Havainnekuva Lämminkoskelta (VE2). Etäisyys voimaloista on noin 6-8 kilometriä. Järvimaisemaan tulee uusi, ihmisen muovaama kerros. Kuvauspisteen kohdalla hanke muuttaa maisemaa merkittävästi. Vaikutukset maisemaan ovat merkittävät kuvauspisteen kohdalla, sillä näköesteitä ei ole.



Kuva 5.33. Havainnekuva Lämminkoskelta (VE2). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä.



Kuva 5.34. Havainnekuva Lämminkoskelta (VE2). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

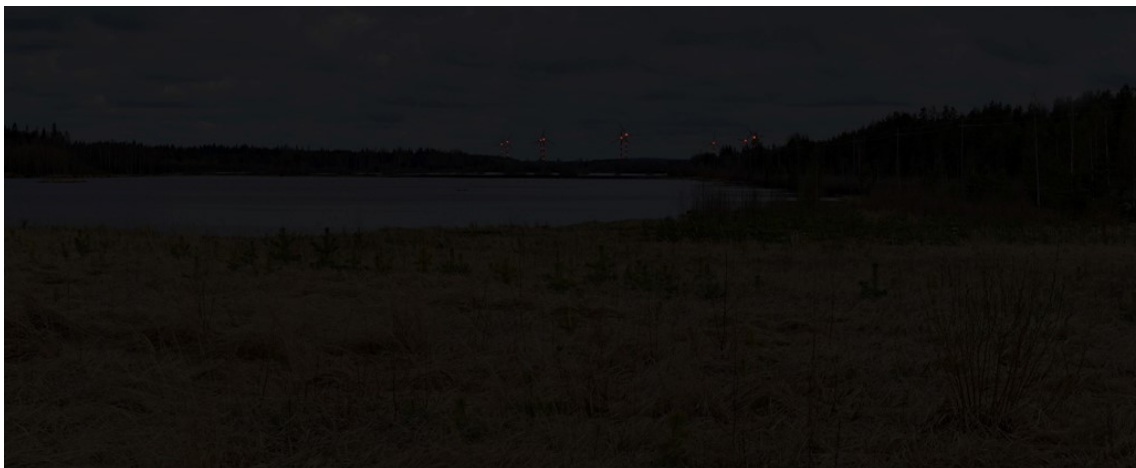
5.2.11 Mustajärvi, VE 1



Kuva 5.35. Havainnekuva Mustajärveltä (VE1). Etäisyys voimaloista on noin 10-11 kilometriä. Voimalat näkyvät maisemassa selkeästi. Voimalat tuovat maisemaan uuden, ihmisen muovaaman kerroksen. Vaikutukset maisemaan ovat kohtalaiset tuulivoimaloiden etäisyyden vuoksi. Maiseman muut elementit vähentävät tuulivoimaloiden dominanssia eivätkä voimalat muuta maiseman mittasuhteita.



Kuva 5.36. Havainnekuva Mustajärveltä (VE1). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä.



Kuva 5.37. Havainnekuva yöajan lentoestevaloista Mustajärven kohdalta (VE1).



Kuva 5.38. Havainnekuva Mustajärveltä (VE1). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.12 Mustajärvi, VE 2



Kuva 5.39. Havainnekuva Mustajärveltä (VE2). Etäisyys voimaloista on noin 10-11 kilometriä. Voimalat näkyvät maisemassa selkeästi. Voimalat tuovat maisemaan uuden, ihmisen muovaaman kerroksen. Vaikutukset maisemaan ovat kohtalaiset tuulivoimaloiden etäisyyden vuoksi. Maiseman muut elementit vähentävät tuulivoimaloiden dominanssia eivätkä voimalat muuta maiseman mittasuhteita.



Kuva 5.40. Havainnekuva Mustajärveltä (VE2). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä.



Kuva 5.41. Havainnekuva Mustajärveltä (VE2). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.13 Ojajärvi, VE 1



Kuva 5.42. Havainnekuva Ojajärveltä (VE1). Etäisyys voimaloista on noin 8-9 kilometriä. Kuvauspaikan kohdalla hanke muuttaa maisemaa kohtalaisesti. Vaikutukset maisemaan ovat kohtalaiset. Voimalat näkyvät järvenselän yli esteettä, mutta reunustava puusto vähentää tuulivoimaloiden dominanssia maisemassa.



Kuva 5.43. Havainnekuva Ojajärveltä (VE1). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä.



Kuva 5.44. Havainnekuva Ojajärveltä (VE1). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.14 Ojajärvi, VE 2



Kuva 5.45. Havainnekuva Ojajärveltä (VE2). Etäisyys voimaloista on noin 8-9 kilometriä. Kuvauspaikan kohdalla hanke muuttaa maisemaa kohtalaisesti. Vaikutukset maisemaan ovat kohtalaiset. Voimalat näkyvät järvenselän yli esteettä, mutta reunustava puusto vähentää tuulivoimaloiden dominanssia maisemassa.



Kuva 5.46. Havainnekuva Ojajärveltä (VE2). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä.



Kuva 5.47. Havainnekuva Ojajärveltä (VE2). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.15 Vatanjärvi, VE 1



Kuva 5.48. Havainnekuva Vatanjärveltä (VE1). Etäisyys voimaloista on noin 3-4 kilometriä. Voimalat näkyvät maisemassa erittäin selvästi. Kuvauspaikalla hanke muuttaa maisemaa merkittävästi. 3-4 kilometrin etäisyydellä voimalat ovat maiseman muuta mittakaavaa isommat ja maalaismaisemasta poikkeavammat. Toisaalta maisemassa on näkyvissä ihmisen vaikutusta esimerkiksi olevien sähkölinjojen myötä ja puusto peittää näkymiä tarkastelupistettä vaihdettaessa. Kuvauspisteen ympärillä vaikutukset maisemaan ovat kohtalaiset. Valokuva FCG:n. Kuvauspäivä 5.10.2021.



Kuva 5.49. Havainnekuva Vatanjärveltä (VE1). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä. Valokuva FCG:n. Kuvauspäivä 5.10.2021.



Kuva 5.50. Havainnekuva yöajan lentoestevaloista Vatanjärven kohdalta (VE1). Valokuva FCG:n. Kuvauspäivä 5.10.2021.



Kuva 5.51. Havainnekuva Vatanjärveltä (VE1). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa. Valokuva FCG:n. Kuvauspäivä 5.10.2021.

5.2.16 Vatanjärvi, VE 2



Kuva 5.52. Havainnekuva Vatanjärveltä (VE2). Etäisyys voimaloista on noin 3-4 kilometriä. Voimalat näkyvät maisemassa erittäin selvästi. Kuvauspaikalla hanke muuttaa maisemaa merkittävästi. 3-4 kilometrin etäisyydellä voimalat ovat maiseman muuta mittakaavaa isommat ja maalaismaisemasta poikkeavammat. Toisaalta maisemassa on näkyvissä ihmisen vaikutusta esimerkiksi olevien sähkölinjojen myötä ja puusto peittää näkymiä tarkastelupistettä vaihdettaessa. Kuvauspisteen ympärillä vaikutukset maisemaan ovat kohtalaiset. Valokuva FCG:n. Kuvauspäivä 5.10.2021.

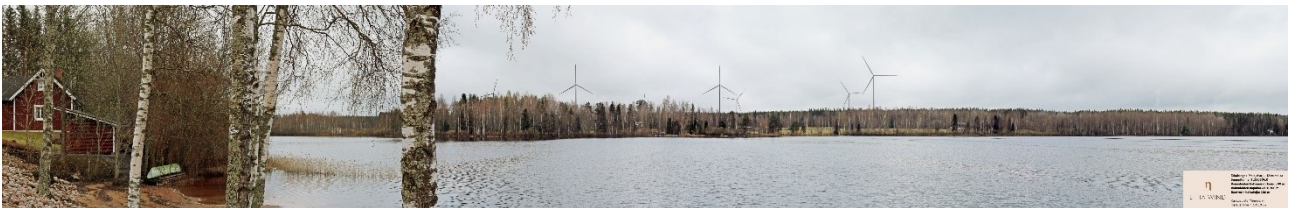


Kuva 5.53. Havainnekuva Vatanjärveltä (VE2). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä. Valokuva FCG:n. Kuvauspäivä 5.10.2021.



Kuva 5.54. Havainnekuva Vatanjärveltä (VE2). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa. Valokuva FCG:n. Kuvauspäivä 5.10.2021.

5.2.17 Ylinenjärvi, VE1



Kuva 5.55. Havainnekuva Ylinenjärveltä (VE1). Etäisyys voimaloista on noin 2-3 kilometriä. Voimalat näkyvät maisemassa selvästi. Kuvauspisteen kohdalla hanke muuttaa maisemaa merkittävästi. Siirryttäessä etäämmälle ranta-alueen puusto peittää näkymiä voimalalle, joten kuvauspisteen ympärillä vaikutukset ovat osittain kohtalaisia.



Kuva 5.56. Havainnekuva Ylinenjärveltä (VE1). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä.



Kuva 5.57. Havainnekuva Ylinenjärveltä (VE1). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.18 Ylinenjärvi, VE2



Kuva 5.58. Havainnekuva Ylinenjärveltä (VE2). Etäisyys voimaloista on noin 2-3 kilometriä. Voimalat näkyvät maisemassa selvästi. Kuvauspisteen kohdalla hanke muuttaa maisemamaa merkittävästi. Siirryttäessä etäämmälle ranta-alueen puusto peittää näkymiä voimalalle, joten kuvauspisteen ympärillä vaikutukset ovat osittain kohtalaisia.



Kuva 5.59. Havainnekuva Ylinenjärveltä (VE2). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä.



Kuva 5.60. Havainnekuva Ylinenjärveltä (VE2). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.19 Ylirytälä, VE1



Kuva 5.61. Havainnekuva Ylirytälästä (VE1). Etäisyys voimaloista on noin 15-16 kilometriä. Voimalat näkyvät maisemassa hieman metsärajan yläpuolella. Kuvauspiste sijaitsee maakunnallisesti arvokkaalla kulttuurimaisemalla. Kuvauspisteen kohdalla hanke muuttaa maisemaa vähäisesti. Vaikutukset maisemaan ovat vähäiset. Voimalat sijaitsevat etäällä, eivätkä dominoi maiseman muita elementtejä tai muuta maiseman mittakaavaa.



Kuva 5.62. Havainnekuva Ylirytistä (VE1). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä.



Kuva 5.63. Havainnekuva Ylirytistä (VE1). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.20 Ylirytä, VE2



Kuva 5.64. Havainnekuva Ylirytistä (VE2). Etäisyys voimaloista on noin 15-16 kilometriä. Voimalat näkyvät maisemassa. Kuvauspiste sijaitsee maakunnallisesti arvokkaalla kulttuurimaisemalla. Kuvauspisteen kohdalla hanke muuttaa maisemaa vähäisesti. Vaikutukset maisemaan ovat vähäiset. Voimalat sijaitsevat etäällä, eivätkä dominoi maiseman muita elementtejä tai muuta maiseman mittakaavaa.



Kuva 5.65. Havainnekuva Ylirytistä (VE2). Valokuvan päällä on kuvattu voimaloiden tornit valkoisella viivalla ja lapojen pyörimisalue punaisella ympyrällä.



Kuva 5.66 Havainnekuva Ylirytistä (VE2). Kuvakulma vastaa kinofilmikoon 50 mm objektiivin kuvakulmaa.

5.2.21 Tuulivoimahankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset

Tuulivoimahankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat, kestoaltaan lyhytaikaisia ja laajuudeltaan paikallisia. Vaikutukset kohdistuvat voimaloiden, maakaapeleiden ja huoltoteiden rakennusalueille ja niiden välittömään lähiympäristöön. Työkoneet ja korkeat nosturit näkyvät ympäröiville alueille puuston latvuston yläpuolella. Rakentamisen aikana hankealueen maisema muuttuu, kun kasvillisuutta raivataan ja uutta infrastruktuuria rakennetaan. Muutokset ovat kasvillisuuden osalta osin palautuvia. Hankealueella ja sen lähivaikutusalueella myös äänimaisema muuttuu rakentamisen aikana erityisesti kulloisenkin rakennuspaikan lähiympäristössä ja kuljetusreiteillä.

5.2.22 Tuulivoimahankkeen toiminnan aikaiset vaikutukset

Vaikutukset lähiympäristössä (0–2 km voimaloista)

Hankealueen lähiympäristö on pääosin varsin tasaista metsä- ja suoaluetta, jota osin rikkovat loivasti kumpuilevat metsäosuudet, sekä Alkianvuori ja Ristiharju. Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat myös Ristinevan turvetuotantoalue sekä viljelyskäyttöön muutettu Latikanevan entinen turvetuotantoalue. Pohjoisnevan turvetuotantoalue sijoittuu aivan lähiympäristön luodeosaan. Suoria vaikutuksia maisemarakenteeseen tulee rakenteiden ja tiestön rakentamisen seurauksena ja näiden rakenteiden vaikutukset ovat pysyviä.

Puustoa ja aluskasvillisuutta joudutaan raivaamaan tuulivoimaloiden ja teiden rakentamisen seurauksena. Kasvillisuuteen kohdistuvat vaikutukset ovat tuulivoimalan käytönaikaisia, ja alue voidaan myöhemmin palauttaa virkistys- ja metsätalouskäyttöön. Turvetuotantoalueilla tuulivoimalat eivät muuta alueiden maankäyttöä tai luonnetta energiantuotantoalueena.

Tuulivoimalat, rakennettavat uudet huoltotiet ja parannettavat metsäautotiet ja sähköasema muuttavat hankealueen ja sen välittömän lähiympäristön maisemakuvan rakennetuksi, tekniseksi tuulivoimatuotannon maisemaksi. Tuulivoimalan rakentamisen tieltä hankealueelta raivataan puustoa, mikä muuttaa maisemakuvan hankealueella nykyistä avoimemmaksi maisematilaksi. Hankealueen avoimessa ympäristössä tuulivoimala hallitsee ympäristöä visuaalisesti lähes täysin. Metsäisellä alueella puuston katvevaikutus voi estää voimalan näkymisen kokonaan lähelläänkin voimalaa, mutta voimalat ovat osin havaittavissa, kun katse suunnataan yläviistoon. Maiseman muutokset hankealueella ovat kokonaisuutena suuria.

Näkemä-alueanalyysin mukaan välittömässä lähiympäristössä voimalat näkyvät voimaloiden keskelle jäävillä avoimilla Ristinevan ja Latikkanevan alueilla sekä luoteessa avoimella Pohjoisnevan turvetuotantoalueella. Hankealueen pohjoispuolella 200 metriä korkea Alkkianvuori peittää näkymiä hankealueelle, mutta voimaloiden yläosat ovat osin havaittavissa myös lähiympäristön pohjoisosassa. Lähiympäristössä voimaloiden näkyvyys on turvetuotantoalueita lukuun ottamatta pirstaleista peitteisyyden ja maastonmuodon loivan kumpuisuuden vuoksi, joten yhdestä pisteestä koko voimalaa ei välttämättä havaitse. Parhaiten voimalat näkyvät lähiympäristön avoimilta turvetuotantoalueilta, ja pieniltä pelto- ja vesialueilta mutta näkyvyys vaihtuu tarkastelupistettä vaihtaessa. Avoimilla alueilla maiseman muutos voi olla jopa suuri voimaloiden suuresta koosta johtuen. Turvetuotannon avoimilla alueilla tuulivoimalat eivät muuta alueiden maankäyttöä tai luonnetta energiantuotantoalueena. Alueilla, joille voimalat eivät näy, maisemaan ei synny muutosta.

Hankealueella ei ole vakituista asutusta tai loma-asutusta. Loma-asutusta on erityisesti hankealueen viereisten järvien ja lampien rannoilla, lähimmillään noin 1,5 kilometrin päässä lähimmistä voimaloista. Lähimmät asutuskeskittymät sijoittuvat hankealueelta koilliseen Ylinenpään, Vatajan kylään ja Luomankylään noin 2–3 kilometrin päähän lähimmistä voimaloista.

Maakunnallisesti arvokas harjualue Ristiharju sijoittuu osin aivan lähiympäristön eteläosaan. Näkemä-alueanalyysin perusteella voimalat eivät näy harjualueelle kuin osittain. Maiseman elementit, harjun puustoisuus ja maastonmuodot peittävät näkymiä voimaloille. Lisäksi Ristiharjulta pohjoiseen ovat jo aiemmin sijainneet turvetuotantoalueet. Voimalat eivätkä vaikuta tai vaikuttavat vähäisesti harjualueen tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin.

Välittömän vaikutusalueen herkkyys muutoksille hankealueella on pääosin vähäinen alueen metsäisen, soisen, turvetuotannon ja pääosin sulkeutuneen tai puoliavoimen luonteen takia.

Muutokset maisemakuvassa ovat pääasiassa vähäisiä muualla kuin suoranaishalla rakentuvalla voimala-alueella. Vaikutusalueelta on tunnistettavissa avoimia vesi-, pelto-, turvetuotanto- ja suoalueita joihin voimalat näkyvät. Näillä alueilla muutokset maisemakuvassa voivat olla jopa suuria. Kokonaisuutena vaikutukset maisemaan ovat välittömällä vaikutusalueella enintään kohtalaisia.

Vaikutukset lähialueella (2–5 km voimaloista)

Lähivaikutusalueella tuulivoimalat ovat edelleen maisemassa suhteellisen hallitsevia, mikäli ne ovat havaittavissa näkymässä. Voimaloiden dominanssivyöhyke ulottuu molemmissa vaihtoehtoissa noin 2 kilometrin etäisyydelle voimaloista.

Hankkeen lähialueella maasto alkaa muuttua länsiosasta tasaisemmaksi, ja itäosa säilyy kumpuilevampana. Lähialueen ympäristö on melko puustoista ja peitteistä, mutta avoimia pelto- ja

vesistöalueita on paikoitellen, ja asutuksen osuus kasvaa verrattuna välittömään vaikutusalueeseen. Koillisessa osassa lähialuetta, avoimilla Ylisenjärven ja Vatajanjärven selänteillä ja viljelyalueilla joihin lähialueen asutus keskittyy, voimat näkyvät hyvin.

Näkemä-alueanalyysin perusteella voimat näkyvät lähialueella avoimille peltoaukeille ja muuttavat maalaismaiseman näkymää rakennetummaksi. Voimat ovat mittakaavaltaan pienipiirteistä maisema- ja kylämiljöötä suuremmat, ja ovat näkyessään maisemaa dominoiva elementti. Kuitenkin koillisosan viljelymaisemien omat luontaiset elementit kuten kumpuileva maasto, metsäsaarekkeet ja peltoja reunustavat metsät rajaavat näkymiä avoimesta puoliavoimeksi, ja muodostavat katvealueita ja peittävät näkymiä voimaloille. Voimat eivät vaikuta viljely- ja metsäalueiden, vesistöjen tai rakennuskannan säilymisen mahdollisuuksiin.

Lähivaikutusalueella maiseman herkkyyks avoimilla vesi- ja peltoalueilla on kohtalainen. Alueelle sijoittuu maakunnallisesti arvokas harjualue ja alueen lähiympäristön, etenkin koillisosan alueet ovat viljelymaiseman, asukkaiden ja loma-asukkaiden kannalta merkityksellisiä. Tuulivoimat ovat mittasuhteiltaan suurempia, kuin alueen muut rakennetut kohteet ja viljelymaiseman pienipiirteinen mittakaava. Vesi- ja peltoalueilla maiseman muutokset ovat suuria niissä pisteissä, missä tuulivoimahanke näkyy. Alueen pinnanmuotojen vaihtelevuudesta, maiseman reunavyöhykkeiden polveilevuudesta ja puustoisuudesta johtuen, maiseman muutosten havaittavuus on hajanaista. Kokonaisuutena vaikutukset maisemaan ovat lähivaikutusalueella kohtalaisia.

Vaikutukset välialueella (5–10 km voimaloista)

Välialueella voimaloiden näkyvyys alkaa etäisyydestä johtuen hieman heikentyä, ja ne jäävät enemmän osaksi taustamaisemaa. Voimat ovat kuitenkin avoimilla alueilla välialueen itä- ja länsiosissa vielä selkeästi havaittavissa, jos näkemäesteitä ei ole.

Välialueelle sijoittuu etenkin itä-, etelä- ja länsiosiin runsaasti vesi- ja viljelyalueita, asutusta ja lomaa-asutusta. Välialueelle sijoittuu myös maakunnallisesti arvokas maisema-alue.

Linnankylän maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema sijoittuu tuulivoimahankkeen välialueen itäosaan. Kulttuurimaiseman arvot perustuvat vesistön äärelle sijoittuvaan viljelymaisemaan ja vanhaan rakennuskantaan. Voimat näkyvät hyvin etenkin Linnajärven järvenselänteellä, vastarannalla ja paikoitellen avoimessa viljelymaisemassa.

Näkemäalueanalyysin mukaan voimat näkyvät vielä välialueella selkeästi avoimilla vesialueilla ja vastarannoilla. Voimat muuttavat maisemakuvaa tuulivoimahankkeiden suuntaan rakennetummaksi etenkin viljely- ja vesialueilla. Voimat erottuvat pääosin laajana kokonaisuutena, ja mittakaavaltaan muuta maisemaa ja rakennuskantaa kookkaampana. Osin välialueella maisemaa halkovat myös jo rakennettu tiestö ja voimalinjat, eivätkä voimat vaikuta alueiden ominaispiirteiden kuten vesistöjen, rantojen, rakennuskannan tai viljelyalueiden säilymiseen.

Kokonaisuutena vaikutukset maisemaan ovat ulommalla vaikutusalueella pääosin kohtalaisia mutta paikoitellen täysin avoimilla alueilla jopa suuria.

Vaikutukset ulommalla vaikutusalueella (10–20 km voimaloista)

Tuulivoimahankkeen ulommalla vaikutusalueella voimat jäävät taustamaisemaan, mutta voivat olla hyvin havaittavissa avoimilta alueilta, esimerkiksi järven selänteiltä. Lisäksi sopivissa sääolosuhteissa puoliavoimilta ja muuta ympäristöä korkeammilta paikoilta katsottaessa tuulivoimahankkeen suuntaan voimat ovat havaittavissa. Ulommalla vaikutusalueella voimat eivät muuta maiseman mittasuhteita eivätkä alista maiseman muita elementtejä tuulivoimaloihin nähden kuten lähi- ja välialueilla.

Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahankkeen ulomman vaikutusalueen itä- ja länsiosissa on laajoja järvalueita ja niihin liittyviä viljelyalueita, jonne myös tuulivoiman vaikutukset pääosin kohdentuvat. Muutoin maaston avoimet vesi-, pelto- ja suoalueet pirstoutuvat pienemmiksi alueiksi metsäisten osuuksien sekaan. Maasto on alueen itä- ja eteläosissa kumpuilevaa, lännessä ja pohjoisessa maaston kohoaminen on maltillisempaa Hietaharjun harjualueutta lukuun ottamatta.

Ulommalla vaikutusalueella sijaitsee maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, tunnettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä ja valtakunnallisesti merkittäväksi arvoitettu rakennettu kulttuuriympäristö. Arvokkaat maisema-alueet, muinaisjäännökset ja muut kulttuuriperintökohteet ovat painotuneet kaukoalueen itä- ja länsiosiin sekä etelään Parkanon seudulle.

Myllykylän ja Tarsian kulttuurimaisema on historiallista, viljelyksessä säilynyttä maatalousaluetta ja edustaa perinteistä viljelymaisemaa. Voimalat saattavat näkyä hyvin paikoitellen Syväjärven ja Tarsianjärven selänteillä, muttei näkymäalueanalyysin perusteella Myllyjokivarren viljelymaisemassa juurikaan tai ainoastaan yksittäisistä tarkastelupisteistä.

Korhoskylän kulttuurimaisema edustaa perinteistä maisemakuvaa, ja alueella on säilynyt useita arvokkaita pihapiirejä. Voimalat näkyvät näkymäalueanalyysin perusteella Sulkujärven selänteellä, ja Kihniön rannoilla paikoittain, muttei juurikaan tai mahdollisesti enintään yksittäisistä tarkastelupisteistä Korhoskylän kulttuurimaisemassa.

Karviankylän kulttuurimaiseman arvot perustuvat pieniin perinteisiin rantapeltoihin ja säilyneeseen vanhaan rakennuskantaan. Karvian vanhin pysyvästi asutettu kylä kuuluu myös valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (RKY). Näkymäalue-analyysin mukaan peitteinen maasto estää voimaloiden näkymisen Karviankylälle. Voimalat näkyvät paremmin Karvianjärven yli Karviankylän vastarannalle.

Viinikanjoen kulttuurimaiseman joenvarren alavat rantaviljelmät edustavat alueensa vanhinta viljelymaisemaa. Voimalat näkyvät paikoitellen alueen viljelyalueilla Parkanojärven pohjoispuolella.

Alaskylän kulttuurimaisema Parkanossa on maastoltaan vaihtelevaa, viljavaa pelto- ja järvimaisemaa. Voimalat näkyvät paikoittain hyvin avoimilla peltoalueilla, ja lisäksi Parkanojärven selänteen yli itäpuolella Yliskylän rannoilla.

Parkanon kirkon ja vanhan kylänraitin ympäristössä näkyy hyvin eri vuosikymmenten ja vaiheiden rakennustapa ja kylärakenteen muutos kaupunkimaisemmaksi. Voimalat näkyvät paikoin Parkanon taajamassa ja kirkon läheisyydessä etenkin Kirkkojärven yli ja sen rannalla. Parkanon potentiaalisien tuulivoimala-alueiden maisemavaikutusten arvioinnin yhteydessä 2022 tunnistettiin mahdollisia vaikutuksia kirkon kellotapulien asemaan alueen maamerkinä voimaloiden näkyessä taustamaisemassa.

Kaukoalueella voimalat näkyvät paikoitellen avoimilla järvenselillä, vastarannoilla ja avoimilla peltoaukeilla. Näkyvyys muuttuu kuitenkin nopeasti tarkastelupistettä vaihdettaessa. Voimalat eivät kaukoalueella koostaan huolimatta enää dominoi maiseman muita elementtejä. Kokonaisuutena vaikutukset maisemaan ovat kaukoalueella kohtalaisia tai etäisyydestä johtuen vähäisiä.

5.3 Lentoestevalojen vaikutukset

Tuulivoimaloihin konehuoneen päälle asennettavat lentoestevalot (päivällä valkoiset vilkkuvat suuritehoiset valot, yöllä lähtökohtaisesti punaiset jatkuvasti palavat) ja voimalatorniin asennettavat lentoestevalot (kiinteä punainen, pienitehoinen) muuttavat hankealueen ympäristön maisemaa tuomalla uuden valonlähteen maisemakuvaan.

Lentoestevalot vaikuttavat tuulivoimaloiden näkyvyyteen etenkin lähi- ja ulommalla vaikutusalueella. Päivällä vilkkuvat valkoiset valot eivät erotu maisemassa kirkkaalla säällä häiritsevästi. Valot ovat näkyvämmät pilvisellä säällä. Yöaikaan palavat punaiset lentoestevalot ovat matalatehoiset eivätkä ne ole maisemassa häikäiseviä, mutta ne ovat havaittavia.

Lentoestevalojen vaikutukset ovat merkittävimmät voimaloiden lähialueilla, missä myös voimalat ovat selvimmin esillä maisemassa. Lentoestevalot tuovat uuden näkyvän valopisteen aiemmin harvakseltaan rakennetulle alueelle, mikä muuttaa maiseman nykyistä luonnetta etenkin hämärän ja pimeän aikaan avoimilta alueilta tarkasteltuna. Lähialueiden maastonmuodot, metsäalueet sekä pihojen puusto ja kasvillisuus muodostavat katvevaikutusta, jolloin lentoestevalojen havaittavuus on paikoin hajanaista vastaavasti kuin tuulivoimaloissakin.

Tuulivoimahankkeen ulommalla ja kaukovaikutusvyöhykkeillä lentoestevalot eivät ole yhtä selkeästi nähtävissä kuin lähialueella, mutta lentoestevalot tuovat maisemaan uuden valopisteen ja korostavat voimaloiden havaittavuutta etenkin kirkkaalla säällä pimeinä vuorokauden aikoina. Vaikutuksen merkittävyys lievenee etäisyyden kasvaessa, jolloin sää- ja valo-olosuhteiden vaikutus lentoestevalojen havaittavuuteen maisemakuvassa korostuu.

Lentoestevalojen vaikutukset arvioidaan hieman lievemiksi vaihtoehdossa VE 2, koska voimaloita on kaksi vähemmän kuin vaihtoehdossa VE1.

5.4 Toiminnan jälkeiset vaikutukset

Tuulivoimaloiden tekninen käyttöikä on noin 30 vuotta. Voimalat joko uusitaan tai tuotanto päätetään tämän jälkeen.

Käytöstä poiston työvaiheet ja kalusto ja sen vaatima tila ovat vastaavat kuin rakennusvaiheessa. Purkamisen aiheuttaa melua, komponenttien kuljettaminen lisää liikettä hankealueella ja ympäristössä, sekä kasvillisuutta voi vaurioitua. Melu ja liikenne ovat väliaikaisia, ja kasvillisuus palautuu poiston työvaiheiden päätyttyä.

Perustusten ja kaapeleiden osalta ratkaistaan, jäävätkö rakenteet paikoilleen vai onko tarkoituksenmukaista poistaa ne. Ympäristöön kohdistuvat väliaikaiset vaikutukset ovat pienemmät, jos perustukset jätetään paikoilleen ja maanpäälliset osat sovitetaan ympäristöön. Alueelta tulevat metallit voidaan kierrättää.

Tuulivoimaloiden alue voidaan palauttaa metsätalouskäyttöön. Toiminta-aikanakin tuulivoima-
puisto rajoittaa metsätaloutta vain voimalarakenteiden ja huoltotiestön vaatiman alueen osalta. Pidemmällä aikavälillä voimalat eivät jätä merkittäviä merkkejä ympäristöön.

5.5 Hankkeen kokonaisvaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön

Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahankkeen voimaloiden keskelle tai välittömään läheisyyteen sijoittuu joitakin tasaisia suo- tai peltoalueita, joille voimalat näkyvät hyvin. Voimaloiden välittömässä lähiympäristössä puustoinen, loivasti kumpuileva maasto ja pohjoisessa Alkkianvuori estävät pitkien avoimien näkymien muodostumisen voimaloille. Pienialaisilta järviltä tai lammilta ja avoimilta suoalueilta voimalat näkyvät kuitenkin välittömässä lähiympäristössä hyvin.

Hankealuetta ympäröivälle maisemalliselle vaikutusalueelle sijoittuu maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita sekä arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä. Lisäksi etenkin hankealueen itä-länsi- ja eteläpuolelle sijoittuu kulttuuriympäristön, loma-asutuksen ja virkistysalueita.

Hankealueen herkkyys maisemallisille muutoksille on vähäinen, mutta vaikutusalueen herkkyys maisemallisille muutoksille on kohtalainen runsaiden vesistöjen selänteiden ja arvokkaiden maisema-alueiden ja niiden luonteen vuoksi.

Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahanke muodostaa maisemaan uuden kiintopisteen ja ihmisen muokkaamaan, teknisen kerroksen. Voimat muodostavat selkeän ryhmän molemmissa vaihtoehdoissa, eikä niiden ryhmittelyssä ole tarkasteltaessa muuta eroa kuin vaihtoehdossa 2 on enemmän voimaloita. Voimat näkyvät selkeästi vaikutusalueen avoimille vesialueille, ja niiden ranta-alueille ja lähialueen peltoaukeille, joilla on merkitystä alueen asukkaiden jokapäiväisessä elinympäristössä sekä matkailijoille ja loma-asukkaille. Vaikutusalueen maaston loivasta vaihtelevuudesta ja avoimien alueiden pirstoutumisesta puustoisempien alueiden sekaan maa-alueilla voimaloiden havaittavuus kuitenkin vaihtelee tarkastelupistettä muutettaessa. Alkkianvuori ja harjualueet peittävät näkymiä, mutta antavat kaukomaisemassa myös vastapainoa tuulivoimalan suurelle mittakaavalle.

Viljelyalueiden reunavyöhykkeiden puusto lisää peitteisyyttä ja estää paikoin näkymät voimaloille. Maastonmuotojen ja avoimien alueiden rikkonaisuudesta johtuen voimat ovat havaittavissa laajana kokonaisuutena ja pitkinä näkyminä vain paikoitellen, enimmäkseen järvien selillä ja vastarannoilla. Toisaalta rannat ja järvinäkymät, joissa voimat ovat havaittavissa, ovat merkityksellisiä asukkaiden, matkailijoiden ja virkistyskäytön kannalta.

Valtakunnalliset ja maakunnalliset maisema-alueet edustavat alueen maakunnalle tyypillistä tai erityistä maisemaa. Maisema-alueiden arvo perustuu monimuotoiseen kulttuurivaikutteiseen luontoon, hoidettuun viljelymaisemaan ja perinteiseen rakennuskantaan. Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahankkeen voimat tulevat näkymään ja muuttamaan maakunnallisten maisema-alueiden näkymiä paikoitellen yksittäisistä tarkastelupisteistä. Voimat muodostavat perinteiseen viljelymaisemaan uuden ihmisen muokkaaman kerroksen. Tuulivoimat eivät kuitenkaan estä alueiden perinteistä maankäyttöä, peitä näkymiä nykyisille maamerkeille tai tuhoa alueen rakennuskantaa. Loivasti polveileva maasto, harjujen selänteet ja metsäalueet myös luovat katvealueita, jolloin näkyvyys voimaloille vaihtelee tarkastelupistettä vaihdettaessa. Parkanon potentiaalisten tuulivoimala-alueiden maisemavaikutusten arviointityössä (FCG 2022) todettiin tuulivoimaloiden muodostavan kilpailevan näkymän maamerkinä toimineelle kellotapulille näkyessään maisemassa yhtäaikaaisesti. Yksittäisessä tarkastelupisteessä Parkanon kaukomaisemassa kellotapuli ja Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimala näkyvät näkymäalueanalyysin mukaan yhtäaikaisesti ja muodostavat kilpailevan elementin maisemaan.

Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimalahankkeella ei ole lähtöaineiston perusteella tunnistettu vaikutusta Satakunnan viherrakenneselvityksessä tunnistettuihin viherrakennekäytävyyhteyksiin. Hankealueella ei suoraan arvioida olevan viherrakennetta täysin katkaisevaa vaikutusta, koska voimaloiden välissä kulkuyhteydet säilyvät, eikä kaikkea kasvillisuutta tarvitse poistaa ja kasvillisuus on myös osin palautuvaa. Uuteen maastokäytävään sijoittuvilla voimajohtoreiteillä on vähäisiä viherrakennetta heikentäviä vaikutuksia yhtenäisiä metsäalueita pirstomalla.

Kokonaisuutena Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön ovat Imperia -menetelmän ristiintaulukoinnin pohjalta korkeintaan kohtalaisia (Taulukko 5.1). Vaikutusalueen herkkyys muutoksille on pääasiassa kohtalainen. Muodostuvat muutokset maisemakuvassa ovat kokonaisuutena kohtalaisia, voimakkuuden riippuessa tarkastelupisteen etäisyydestä tuulivoimaloihin nähden.

Taulukko 5.1. Tuulivoimahankkeen vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön.

	VE 1	VE 2
Vaikutusalueen herkkyys	Kohtalainen herkkyys - Hankealueen ja lähiympäristön (0-2 km)herkkyys on vähäinen. - Lähialueen (2-5 km) ja ulomman vaikutusalueen (5-10 km) herkkyys on kohtalainen, osin vähäinen - Kaukoalueen (10-20 km) herkkyys on kohtalainen, osin vähäinen. - Kokonaisuutena vaikutusalueen herkkyys on kohtalainen.	
Muutoksen suuruus	Kohtalainen kielteinen muutos - Voimalat muuttavat avoimilla alueilla näkymiä ja voimalat muodostavat maisemaan paikoin selkeän kiintopisteen. - Voimalat eroavat mittasuhteiltaan maiseman mittakaavasta - Voimalat havaittavissa paikoin maakunnallisten maisema-alueiden ja kulttuuriympäristöjen maisemassa - Voimaloiden havaittavuus on voimakkainta 2-10 km päässä sijaitsevilta avoimilta vesialueilta ja tuulivoimahankkeen vastapuolisilta rannoilta. - Vaikutus on pitkäkestoinen, mutta väliaikainen tuulivoimaloiden käyttöikä huomioiden. - Kokonaisuutena muutos on kohtalainen	
Vaikutusten merkittävyys alueen herkkyys- den ja muutok- sen suuruuden perusteella	Kohtalainen kielteinen vaikutus - Vaikutukset korostuvat hankkeen vaikutusalueella 2-10 km etäisyydellä voimaloista. - Voimalat muuttavat paikoin maakunnallisten maisema-alueiden näkymiä.	

Arvioitaessa hankkeen maisemallisia kokonaisvaikutuksia visuaaliset vaikutukset korostuvat tuulivoimaloiden suuren koon vuoksi. Suuri koko mahdollistaa voimaloiden näkymisen laajalle alueelle. Havaittavuuteen maisemassa vaikuttaa katselijan sijainti, maaston topografia ja peitteisyys (puusto). Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimapuiston visuaaliset vaikutukset korostuvat etenkin välialueella (5–10 km hankealueelta) peltoaukeilla ja järven selänteillä, johon pitkät näkymät avautuvat ja arvokkaat viljelymaisemat, asutus ja loma-asutus on keskittynyt. Voimalat näkyvät hyvin järvien selillä myös 30 km tarkasteluvyöhykkeen rajoilla, mutta siirryttäessä kauemmas voimaloista niiden vaikutus maisemassa heikkenee huomattavasti.

Aiheutuvat vaikutukset ovat pitkäaikaisia, tuulivoimaloiden elinkaaren ajan (noin 30 vuotta). Vaikutukset ovat voimakkaimmillaan alkuaikoina, kun muutos on tuore, rakentamisen vaikutukset näkyvät maastossa ja maisemassa näkyvä elementti on uusi. Osin vaikutukset ovat lieventyviä ja osittain palautuvia, rakentamisen takia poistettu kasvillisuus palautuu ajan myötä, ja tuulivoimalat asettuvat osaksi maisemakuvaa ajan myötä.

Vaihtoehtojen 1 ja 2 vaikutuksissa ei ole juurikaan eroja laajuudeltaan, visuaalisesti tai kulttuuriperinnön osalta. Vaihtoehtojen sijoittelu on samansuuntainen, ja eroa on voimaloiden määrässä, mutta sijoittelu vaikuttaa siten, ettei kahden voimalan lisääminen lisää juurikaan vaikutuksia.

6 Sähkönsiirron vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön

6.1 Rakennusvaihe

Voimajohdon rakentamisaikaiset maisemavaikutukset ovat kestoaltaan suhteellisen lyhytaikaisia ja laajuudeltaan paikallisia. Vaikutukset kohdistuvat johtoalueelle ja sen lähiympäristöön. Lisäksi esimerkiksi johtoalueelle johtavien uusien tilapäisten teiden sekä nykyisten teiden vahvistaminen aiheuttavat vähäisiä vaikutuksia maisemaan. Johtoalueelta joudutaan poistamaan ja karsimaan puustoa vaadittavalta laajuudelta. Kasvillisuutta raivataan maakaapelilinjoilta noin 20 metrin leveydeltä ja ilmakaapelilinjoilta noin 30 metrin leveydeltä. Etenkin aluskasvillisuus saattaa kuitenkin vahingoittaa laajemmaltakin alueelta työkoneiden liikkumisesta. Rakentamisen aikaiset muutokset voimajohtokaapelin lähimaisemassa ovat pääosin palautuvia. Maakaapelilinjausten alueet voivat kasvitua vapaammin käytön aikana verrattuna ilmajohtojen avoimena säilytettävään johtokäytävään.

Voimajohdon rakentaminen voi vaikuttaa johtoalueiden käyttöön, esimerkiksi virkistys- tai viljelykäyttöön. Erityisesti rakentamisessa tehtävät hakkuuta ja maanmuokkaukset sekä koneiden liikkuminen häiritsevät alueen muuta käyttöä. Myös meluhaittaa voi syntyä jonkin verran. Vaikutukset ovat kuitenkin väliaikaisia ja rajoittuvat rakentamisen kohteena oleville alueille.

6.2 Toiminnan aikaiset vaikutukset

Sähkönsiirron vaihtoehto A, ilmajohto 10,6 km

Voimajohto sijoittuu pääasiassa uuteen maastokäytävään. Ennen liittymistä Fingridin 110 kV voimajohtoon kaapeli ylittää Linnajärven eteläpuolelta, noin kilometrin matkalta nykyisen tielinjauksen rinnalla. Reitillä maisema on topografialtaan vaihtelevaa, loivasti kumpuilevaa ja suurelta osin metsäistä ja soista maastoa, jolloin johtoalueelle syntyy pidempiä näkymiä vain hyvin paikallisesti esimerkiksi hakkuuaukioiden tai puuttomien suoalueiden kohdalla. Uusi voimajohto sivuaa peltoaukioita Palokankaan kohdalla ennen Linnajärven ylitystä.

Uudessa maastokäytävässä syntyy paikallisia vaikutuksia maisemarakenteeseen, koska alueelta joudutaan raivaamaan metsää ja muokkaamaan maata uuden johtoalueen takia. Uudella voimajohdolla on myös yhtenäisiä metsäalueita pirstova vaikutus. Vaikutukset maisemarakenteeseen ovat osittain palautuvia ja niitä voidaan pitää kohtalaisina. Maaston peitteisyys katkaisee tehokkaasti näkymiä voimajohdolle, jolloin vaikutukset maisemakuvaan jäävät vähäisiksi erityisesti metsäisillä alueilla. Peltoaukeilta saattaa avautua paikallisia näkymiä kohti voimajohtoa. Tällöin vaikutuksia maisemakuvaan voidaan pitää kohtalaisina. Reitille ei sijoitu arvokkaita maisema-alueita tai kulttuuriympäristön arvokohteita. Reitin pohjoispuolella 1–5 km etäisyydellä sijaitsee Linnan maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema. Olemassa oleva puusto peittää voimajohdon näkymää kulttuurimaisemaan, mutta näkymä voi vaihdella puustoisuudesta riippuen.

Reitillä maiseman herkkyyks muutoksille on pääasiassa metsäisen ja sulkeutuneen maaston johdosta vähäinen. Muutoksen suuruutta voidaan pitää kohtalaisina, kun metsäisten alueiden maisema muuttuu rakennetummaksi. Vaikutukset ovat kokonaisuutena kohtalaisia.

Sähkönsiirron vaihtoehto B, ilmajohto 18,7 km

Voimajohto sijoittuu pääasiassa uuteen maastokäytävään. Reitillä maisema on topografialtaan loivasti kumpuilevaa maastoa, jossa metsäiset ja avoimet alueet vuorottelevat. Johtoalueelle syntyy pidempiä näkymiä vain hyvin paikallisesti esimerkiksi hakkuuaukioiden tai puuttomien suoalueiden kohdalla. Uusi voimajohto sivuaa peltoaukioita ja rakennetumpia kyläalueita Majajärven ja

Riuttasjärven kohdalla. Reitti kulkee Riuttasjärven yli eteläpuolelta kapeikossa, uudessa maastokäytävässä ennen kuin ylittää nykyisen tielinjauksen.

Uudessa maastokäytävässä syntyy paikallisia vaikutuksia maisemarakenteeseen, koska alueelta joudutaan raivaamaan metsää ja muokkaamaan maata uuden johtoalueen takia. Uudella voimajohtolla on myös yhtenäisiä metsäalueita pirstova vaikutus. Vaikutukset maisemarakenteeseen ovat osittain palautuvia ja niitä voidaan pitää kohtalaisina. Maaston peitteisyys katkaisee tehokkaasti näkymiä voimajohtolle, jolloin vaikutukset maisemakuvaan jäävät vähäisiksi erityisesti metsäisillä alueilla. Peltoaukeilta ja Riuttasjärveltä saattaa avautua paikallisia näkymiä kohti voimajohtoa. Reitille ei sijoitu arvokkaita maisema-alueita tai kulttuuriympäristön arvokohteita. Reitin lähi-alueelle, eteläpuolelle sijoittuu Viinikanjoen maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö.

Reitillä maiseman herkkyyks muutoksille on pääasiassa metsäisen ja sulkeutuneen maaston johdosta vähäinen. Muutoksen suuruutta voidaan pitää kohtalaisina, kun luonnontilaisten alueiden maisema muuttuu rakennetummaksi. Vaikutukset ovat kokonaisuutena kohtalaisia.

Sähkönsiirron vaihtoehto C, maakaapeli 9,5 km

Maakaapelin kaivaminen vaatii puuston poistamista tien toiselta laidalta enintään noin 20 metrin leveydeltä. Tiet sijoittuvat pääosin metsäiseen ympäristöön. Puustoisilla alueilla maakaapelin rakentaminen avartaa tiealueen maisemaa. Peltoalueilla vaikutukset jäävät rakennusaikaisiksi. Viljelyä voi jatkaa normaalisti maakaapelin rakentamisen jälkeen.

Maisemallinen vaikutus on havaittavissa tiellä liikkuville arkiympäristön muutoksena ja avarampana tiealueena. Paikallisesti avoimempi tiealue ei muuta maisema-alueen luonnetta tai luokitteluperusteita. Maiseman herkkyyks muutoksille alueella on vähäinen ja muutokset maisemassa suurimmalta osin vähäisiä. Vaikutukset ovat kokonaisuutena vähäisiä.

7 Hankkeen toteuttamatta jättämisen (VE 0) vaikutukset

Hankkeen jäädessä toteutumatta tässä arvioinnissa esitetyt vaikutukset maisemaan tai kulttuuriperintöön eivät toteudu. Muut läheiset tuulivoimahankkeet voivat toteutuessaan aiheuttaa vaikutuksia tämän hankkeen vaikutusalueella.

8 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Muiden hankkeiden yhteisvaikutukset korostuvat alueilla, joilla on suoria ja laajoja näkymiä Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahankkeen suuntaan. Tällaiset alueet ovat järvien selännteitä sekä vesistöjen varteen keskittyneitä peltoaukeita ja asutusta, joihin avautuvat pitkät näkymät hankealueilta. Kumpuileva maasto idässä ja puusto vähentävät tuulivoimahankkeiden yhtäaikaista havaitsemista maisemassa. Kriittisemmät paikat ovat maakuntakaavassa maakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueeksi määritellyt viljelymaisemat Parkanon, Karvian ja Kihniön ympäristöissä sekä vesistöjen selännteillä. Lisäksi Parkanon maamerkinä toimineen kellotapulin on mahdollista jäädä maisemassa alisteiseksi voimaloiden yhteisvaikutuksesta. Jos kaikki tai useimmat maakuntakaavoituksessa tarkastellut tuulivoima-alueet toteutuvat, voi useammasta tarkastelupisteestä havaita useita tuulivoimapuistoja ja yhteisvaikutus alueelle voi olla merkittävä.

9 Haitallisten vaikutusten vähentäminen

Visuaalisia vaikutuksia voidaan lieventää tuulivoimaloiden sijoituspaikan suunnittelulla, värityksellä ja valaistuksella. Yhtenäinen voimaloiden ryhmä on maisemassa rauhallisempi kuin hajanaiset, yksittäisesti sijoitetut voimalat, ja voimaloiden sijainnilla voidaan vaikuttaa vaikutusvyöhykkeen laajuuteen. Molemmissa vaihtoehdoissa alustavassa sijoittelussa ja tiiviissä ryhmittelyssä tämä on

huomioitu. Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahanke muodostaa yhtenäisen ja suhteellisen tiiviin ja helposti hahmotettavan ryhmän maisemaan.

Arvokkaiden maisema-alueiden ja kulttuuriympäristöjen läheisyydessä tulisi voimaloiden sijoittelussa huomioida, ettei niitä sijoiteta liian lähelle arvokohteita. Tarkkaa etäisyyttä on vaikea määrittää ja se täytyy arvioida aina tapauskohtaisesti. Voimalat eivät saisi kuitenkaan olla arvokohteiden maisemakuvassa hallitsevia ja alistaa maiseman arvokohteita. Takakangas-Pihlajaharjun lähiympäristössä ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, vaan useimmat niistä sijaitsevat ulommalla vaikutusalueella, niin että voimalasijoittelulla ei voida juurikaan enempää vaikuttaa muodostuvaan näkymään. Laajempia näkymäalueita ja pitkiä näkymiä muodostuu enimmäkseen hankealueen itä-, ja länsiosiin ulommalla vaikutusalueella, pääosin vesialueille ja rantavyöhykkeille, mutta jossa myös voimaloiden vaikutus maisemassa heikentyy etäisyyden kasvaessa.

Metsänhoitotoimenpiteet vaikuttavat tuulivoimalan näkyvyyteen etenkin ympäröiville lähialueille. Hakkuiden myötä avautuu uusia näkymäakseleita voimaloille. Lakialueen puuston hakkaamista laajamittaisesti voimaloiden läheisyydestä tulisi välttää.

Voimaloiden huomiovalojen valaistus tulisi pitää minimissä ja pyrkiä suuntaamaan valot siten että näkyvyys alaspäin olisi mahdollisimman pieni. Lentoestevalojen aiheuttamia vaikutuksia voitaisiin lieventää lentoestevaloja koskevia määräyksiä muuttamalla. Maisemahaittaa pienentäisi, jos lentoestevalot toimisivat tutkien avulla (valot syttyisivät vain lentokoneiden lähestyessä). Lopullisen päätöksen kohteessa käytettävistä lentoeste-valoista antaa Liikenteen turvallisuusvirasto Traficom.

Sähkön siirron osalta maisemavaikutuksia voidaan vähentää toteuttamalla sähkönsiirto maakaapelein tai sijoittamalla ilmajohtot jo olemassa oleville johtoalueille tai ympäristön muihin ennestään avonaisiin maastokäytäviin.

10 Arvioinnin epävarmuustekijät

Maisemavaikutusten arviointi perustuu alueen laaja-alaisen maisemakuvan ja luonteen muutoksen arviointiin. Koko hankealuetta ei ole kyetty huomioimaan samalla tarkkuudella, vaan arvioinnissa on tietyt painopistealueet. Hankkeen vaikutuksia kaikkiin yksittäisiin kohteisiin ei voida käytettävien menetelmien avulla arvioida. Maisemavaikutusten arvioinnissa ei pystytä tarkasti huomioimaan rakennusten tai pihapuuston aiheuttamia vaikutuksia tuulivoimaloiden näkyvyyteen. Näkemäalue-analyysi antaa yleiskuvan niistä alueista, jonne voimalat ovat parhaiten näkyvissä.

Arviointi perustuu arviointihetken tilanteeseen hanke- ja tarkastelualueella. Mahdolliset muutokset kuten uudet metsähakkuut tai rakentaminen vaikuttavat voimaloiden näkyvyyteen ja maiseman luonteeseen.

Näkymäalue-analyysissä käytetty puuston korkeustieto perustuu LUKE:n metsävaratietoihin, joiden osana on tieto puuston korkeudesta. Puuston korkeus voi poiketa rekisterissä olevista tiedoista. Lisäksi analyysi on tehty vuoden 2019 tilanteen pohjalta, ja talousmetsän hakkuut voivat muuttaa näkymiä paikallisesti.

Kuvasovitteita on laadittu kohteista, joissa voimalat ovat näkemäalueanalyysin mukaan selvästi havaittavissa. Kuvasovitteiden avulla on pyritty havainnollistamaan esimerkinomaisesti, miltä alueen maisemakuva tulee hankkeen toteutuessa näyttämään. Kuvasovitteet eivät kuitenkaan vastaa ihmissilmän havaittavaa näkymää ja tarkkuutta. Valokuvissa taustamaisema häviää tavallisesti normaalia katsetta sumeammaksi. Kuvasovitteet esittävät myös vain tietyn hetken mallinnetun tilanteen. Sama maisema on hyvin erinäköinen eri vuoden- ja vuorokauden aikoina, kuten myös erilaisissa sääolosuhteissa. Valokuvasovitteiden valokuvissa näkyvien metsien peitteisyyteen, jotka

vaikuttavat tuulivoimaloiden näkyvyyteen, voi tulla metsänhakkuiden takia muutoksia. Eri keli- ja valo-olosuhteiden vaikutusta voimaloiden havaittavuuteen ei ole arvioitu erikseen. Vaikutukset on arvioitu parhaimman näkyvyyden mukaan.

Kuvauspisteissä, joissa selkeitä paikannuspisteitä ei ole riittävästi (metsäiset alueet, ei rakennuksia, ei mastoja tms.) kuvasovitteiden virhemahdollisuus suurempi ja mallinnettu tilanne voi poiketa todellisesta syntyvästä näkymästä

11 Yhteenveto

Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahankkeen voimalat sijoittuvat metsäiseen ja kumpuilevaan maastoon, jonka lähialueet ovat peitteiset, eikä suoria, pitkiä näkymiä juurikaan muodostu voimaloille hankealueen välittömässä läheisyydessä. Hanke-alueelle sijoittuu hyvin pienialaisia järviä ja suoalueita, joiden avoimille selille voimalat näkyvät kuitenkin hyvin.

Hankealuetta ympäröivät alueet, joille hankkeen visuaaliset vaikutukset ulottuvat, ovat puolestaan maisemallisesti vaihtelevammat. Tarkastelualueella sijaitsee maanpinnan muutoksia, jotka peittävät näkymiä ja tasapainottavat tuulivoimaloiden suurta mittakaavaa paikoitellen kaukomaisemassa.

Hankkeella on kohtalaisia vaikutuksia maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin ja maakunnallisesti arvokkaisiin kulttuurimaisemiin. Lisäksi etenkin hankealueen länsi- ja eteläpuolelle sijoittuu arvokkaita kulttuuriympäristön, loma-asutuksen ja virkistysalueita.

Hankealueen herkkyys maisemallisille muutoksille on vähäinen, mutta vaikutusalueen herkkyys maisemallisille muutoksille on kohtalainen runsaiden vesistöjen, arvokkaiden maisema-alueiden ja viljelyalueiden luonteen vuoksi.

Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahanke muodostaa maisemaan uuden kiintopisteen ja viljelyä, turvetuotantoa ja metsätaloutta teknisemmän ihmisen muokkaamaan kerroksen. Voimalat muodostavat selkeän ryhmän molemmissa vaihtoehdoissa. Voimalat näkyvät selkeästi vaikutusalueen avoimille järviolueille ja niiden ranta-alueille, millä on merkitystä alueen asukkaiden jokapäiväisessä elinympäristössä sekä matkailijoille ja loma-asukkaille. Vaikutusalueen maaston vaihtelevuudesta ja reunavyöhykkeiden polveilevuudesta johtuen maa-alueilla voimaloiden havaittavuus vaihtelee tarkastelupistettä muutettaessa. Peltojen reuna-alueiden puuston kasvaminen lisää peitteisyyttä ja estää paikoin näkymät voimaloille. Maaston monipuolisuudesta johtuen voimalat ovat havaittavissa laajana kokonaisuutena ja pitkinä näkyminä vain paikoitellen, useimmiten niissä kohdissa, joissa järvimaiseman näkymät aukenevat.

Valtakunnalliset ja maakunnalliset maisema-alueet edustavat alueen maakunnalle tyypillistä tai erityistä maisemaa. Maisema-alueiden arvo perustuu monimuotoiseen kulttuurivaikutteiseen luontoon, hoidettuun viljelysmaisemaan ja perinteiseen rakennuskantaan. Näkyessään voimalat muuttavat paikoin maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita ja perinteistä viljelymaisemaa. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sijaitsevat lähimmillään 25 kilometrin päässä voimaloista, ja hankkeen vaikutus niihin on vähäinen. Tuulivoimaloita suurempi uhka maisema-alueiden arvon menettämiselle on alueiden umpeen kasvaminen, rakennuskannan tuhoutuminen ja maatalouden päättymisen alueella.

Kokonaisuutena Takakangas-Pihlajaharjun tuulivoimahankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön ovat Imperia -menetelmän ristiintaulukoinnin pohjalta pääasiassa kohtalaisia ja osin vähäisiä. Vaikutusalueen herkkyys muutoksille on vähäinen tai kohtalainen. Muodostuvat muutokset maisemakuvassa ovat kokonaisuutena kohtalaisia, voimakkuuden riippuessa tarkastelupisteen etäisyydestä tuulivoimaloihin nähden.

Yhteenveto, maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö:

- Voimalat sijoittuvat puustoisella metsä- ja suo alueelle, joten niiden maisemavaikutukset lähiympäristössä 0–2 kilometrin etäisyydellä ovat vähäiset.
- Lähivaikutusalueella 2–5 kilometrin ja ulommalla vaikutusalueella 5–10 kilometrin etäisyydellä voimalat näkyvät maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille ja maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuurimaisemaan, joissa vaikutukset pääosin kohtalaisia sekä järvien selille ja niiden takana sijaitseville rannoille, joissa muutokset maisemassa ovat paikoittain merkittäviä.
- Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sijaitsevat yli 25 kilometrin päässä voimaloista, joten vaikutukset niihin ovat vähäiset.
- Kokonaisuutena hankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön ovat enintään kohtalaiset.

Lähteet

- Ahro, Jutta ym. (2016). Maisema, opas arvokkaiden maisema-alueiden käytön suunnitteluun. proAgria Etelä-Suomi ry/Etelä-Suomen maa- ja kotitalousnaiset.
- Parkanon kaupunki, FCG 2022. Parkanon potentiaalisten tuulivoima-alueiden maisemavaikutusten arviointi.
- Pirkanmaan liitto 2017. Pirkanmaan maakuntakaava 2040. Maakuntavaltuuston 27.3.2017 hyväksymä. Lainvoimainen 8.6.2017.
- Satakuntaliitto 2019. Satakunnan vaihemaakuntakaava 1. Lainvoimainen 6.5.2016.
- Satakuntaliitto 2019. Satakunnan vaihemaakuntakaava 2. Maakuntavaltuuston päätös 17.5.2019
- Satakuntaliitto, Ahlman Group Oy 2021. Satakunnan viherrakenneselvitys. Raportteja 160/2021.
- Ympäristöministeriö 2016a. Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. Julkaisu Suomen ympäristö 1 / 2016.
- Ympäristöministeriö, 2016b. Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Päivitys 2016. Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016. 121 s.
- Ympäristöministeriö 1993. Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-alue työryhmän mietintö. Osa II. Mietintö 66/1992.
- Ympäristöministeriö 1993. Maisemanhoito. Maisema-alue työryhmän mietintö. Osa I. Mietintö 66/1992.
- Ympäristöministeriö, 2016. Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Päivitys 2016. Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016. 121 s.
- Ympäristöministeriö, 2013. Kulttuuriympäristö vaikutusten arvioinnissa. Suomen ympäristö 14/2013.