

CPC DAGSMARK OY

Åbackin tuulivoimapuiston maisemaselvitys



12.1.2021

Sisällysluettelo

1	Yleistä	1
1.1	Käytetyt menetelmät.....	1
1.2	Maisemavaikutusten arvioinnin lähtökohtia.....	1
1.3	Hankkeen sijainti ja laajuus	2
2	Nykytila.....	3
2.1	Hankealueen maiseman ja kulttuuriympäristön yleispiirteet	3
2.2	Maisemamaakunta ja maisema-alueet	3
2.3	Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet.....	4
2.4	Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt	6
2.5	Maakunnallisesti tai seudullisesti arvokkaat maisemat ja kulttuuriympäristöt.....	12
3	Vaikutusten arviointi ja merkittävyys.....	14
3.1	Tuulivoimapuiston vaikutukset etäisyysvyöhykkeittäin	14
3.2	Lentoestevalojen vaikutusten arviointi ja merkittävyys.....	27
3.3	Tuulivoimapuiston käytöstä poistamisen vaikutukset	28
3.4	Yhteenveto vaikutuksista	28
3.5	Haitallisten vaikutusten vähentäminen.....	29
3.6	Arvioinnin epävarmuustekijät	30
3.7	Yhteisvaikutukset maisemaan	30

Raportin valokuvat: FCG Finnish Consulting Group Oy.

12.1.2021

Åbackin tuulivoimapuiston maisemaselvitys

1 Yleistä

Åbackin tuulivoimapuiston maisemaselvitys on laadittu CPC Dagsmark Oy:n toimeksiannosta FCG Finnish Consulting Group Oy:ssä, jossa maisemaselvityksestä on vastannut maisema-arkkitehti MARK Riikka Ger. Näkymäalueanalyysin ja havainnekuvat on laatinut ins. AMK Henna-Riikka Rintamäki. Kartat on laatinut FM Susanna Greus. Maisemaselvitys on laadittu Åbackin tuulivoimapuiston kaavoitusta ja YVA-menettelyä varten. Selvitystä ei voi sellaisenaan hyödyntää ympäröivien alueiden kaavoituksessa. Se ei ole kaikilta osin riittävän tarkka. Tämän maisemaselvityksen tavoitteena on ollut tuoda esille suunnitellun tuulivoimapuistoalueen maiseman ja kulttuurihistorian nykytila ja arvioida suunnitellun tuulivoimapuiston maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia.

1.1 Käytetyt menetelmät

Maisemaselvitys perustuu kartta-, ilmakuva- ja valokuvatarkasteluihin. Vaikutusalueelle on tehty maastokäynti syksyllä 2012. Muista lähteistä mainittakoon Museoviraston internet-sivuilta Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY 2009; Ympäristöministeriön julkaisut: "Maisemanhoito – Maisema-alueityöryhmän mietintö I" (1993) ja "Arvokkaat maisema-alueet - Maisema-alueityöryhmän mietintö II" (1993); Weckman, E. 2006. "Tuulivoimalat ja maisema." Suomen ympäristö 5/2006. Ympäristöministeriö sekä "Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa." Suomen ympäristö 1/2016. Ympäristöministeriö. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava; Pohjanmaan maakuntakaava 2040; Paikkatietoaineistojen latauspalvelu LAPIO:ta; Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen julkaisua (Kuoppala, A., Asunmaa R., Purola, H.): "Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisema nähtävyydet, Ehdotukset Pohjanmaan, Etelä- ja Keski-Pohjanmaan valtakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi 2013"; FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:n laatimaa Åbackin tuulivoimahankkeen (ent. Dagsmark) YVA-tarveharkintahakemusta (2020) sekä SITO Oy:n laatimaa ja OX2 Wind Finland Oy:n tilaamaa Dagsmarkin tuulivoimapuiston YVA-selostus, osa 2 (2014) on myös hyödynnetty.

Maisemakuvallinen tarkastelu on laadittu ulottumaan viiden kilometrin säteelle hankealueesta, sillä 0-5 kilometrin etäisyysvyöhyke on tavallisesti alue, jossa maisemakuvalliset haittavaikutukset ovat tuntuvimmat. On kuitenkin muistettava, että puustosta, rakennuksista ja rakenteista syntyvän katvevaikutuksen johdosta voimalat eivät suinkaan näy kyseisellä vyöhykkeellä kaikkialle ja näkyessäänkin ne näkyvät usein vain osittain. Viimeistään noin kymmenen kilometrin etäisyydellä tuulivoimala "sulautuu" ympäristöönsä. 10-12 kilometrin etäisyydellä ja sitä kauempaa tuulivoimalat näyttävät pieniltä horisontissa ja voimalan hahmottaminen on vaikeaa maiseman muista elementeistä johtuen.

Raportin yhteydessä on esitetty pienennettyjä otteita valokuvasovitteista. Havainnekuvista on laadittu oma erillinen raporttinsa, jossa havainnekuvat on esitetty A3-koossa.

1.2 Maisemavaikutusten arvioinnin lähtökohtia

Maisemavaikutusten arvioinnin laadinta on hyvin haasteellista, koska maisemiin sisältyy erilaisia intressejä ja arvoasetelmia, jotka vaikuttavat ihmisten mielipiteisiin. Maisemavaikutusten arvioinnissa

12.1.2021

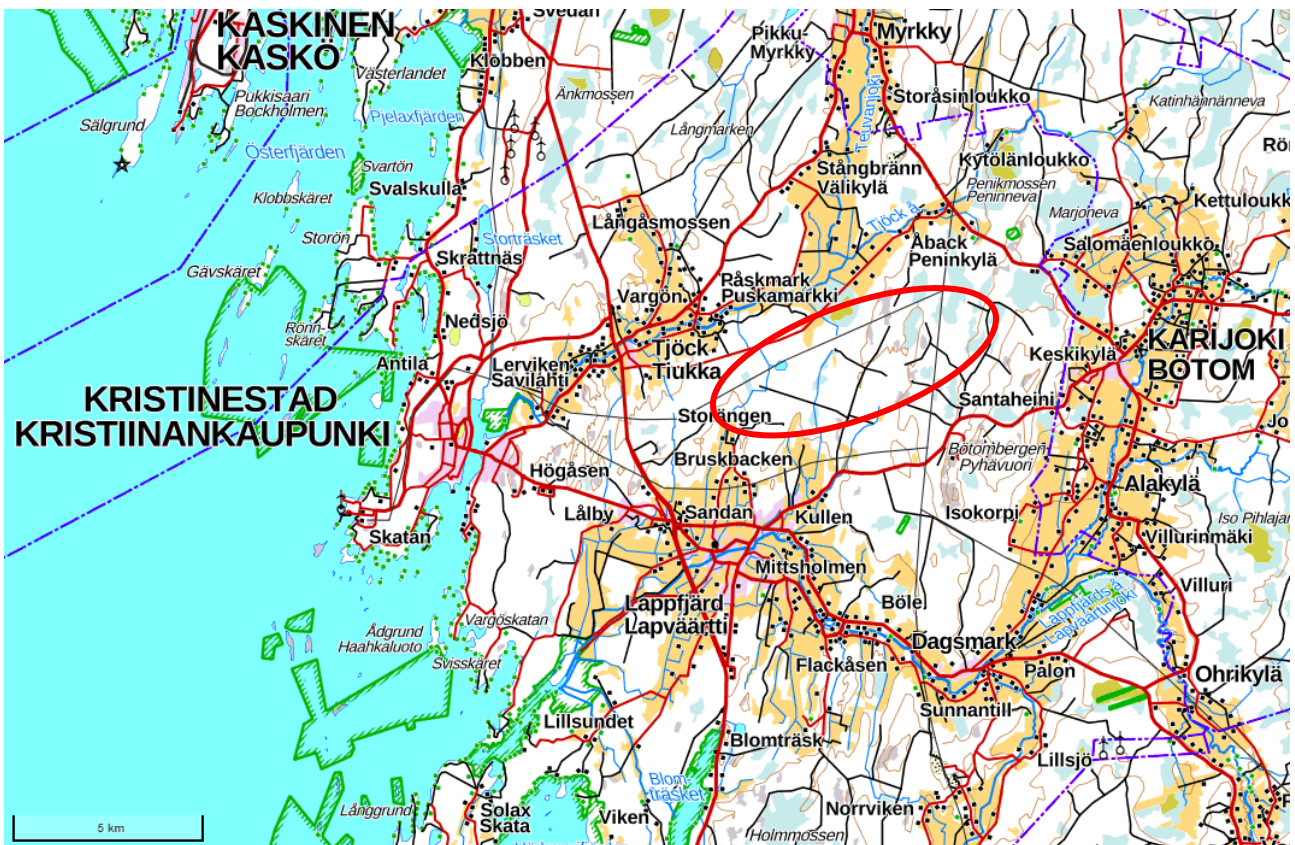
ei ole käytössä yksiselitteisesti mitattavia määrällisiä muuttujia. Tässä arvioinnissa on pyritty arvioimaan vain tuulivoimaloiden aiheuttamia konkreettisia vaikutuksia, jotka muuttavat maisemakuvaa, vaikutusten arvioinnin pitämiseksi mahdollisimman objektiivisena.

Tuulivoimalat voivat muuttaa maiseman luonnetta ja mittasuhteita. Lähtökohtaisesti tuulivoimalat kutistavat lähiympäristön maisemaa. Ympäröivän maiseman visuaalisella luonteella ja sietokyvyllä on merkitystä maisemavaikutusten laatuun. Maisemavaikutusten kokeminen on hyvin subjektiivinen kokemus, johon vaikuttaa havainnoijan suhtautuminen ympäristöön ja tuulivoiman käyttöön.

Yksi merkittävä tuulivoimaloiden aiheuttama maisemallinen vaikutus muodostuu tuulivoimaloiden napakorkeudelle sijoitettavista lentoestevaloista. Lentoestevalojen voimakkuus, väri ja toimintatapa ovat sidoksissa tuulivoimaloiden korkeuteen.

Maisemallisia vaikutuksia arvioitaessa on keskitytty etenkin maiseman muutoksiin asuin- ja lomarakennusten alueilla sekä yleisesti käytetyillä kulkuväylillä. Lähtökohtaisesti maisemallisia vaikutuksia ei arvioida alueilla, jonne ei kohdistu aktiivista ja jokapäiväistä käyttöä (mm. asumattomat suo- ja metsäalueet, metsäautotiet).

1.3 Hankkeen sijainti ja laajuus



Hankealueen sijainti on esitetty yllä likimääräisesti.

12.1.2021

Päivitetystä Åbackin hankesuunnitelmassa on 28 tuulivoimalaa, joiden kokonaiskorkeus on 230 metriä. Voimaloiden roottorin halkaisija on 162 metriä, napakorkeus 149 metriä ja yksikköteho 6 MW. Hankkeen kokonaisteho on 168 MW.

2 Nykytila

2.1 Hankealueen maiseman ja kulttuuriympäristön yleispiirteet

Åbackin tuulivoimapuiston hankealue sijoittuu Kristiinankaupunkiin lähimmillään noin kuuden kilometrin päähän kaupungin keskustasta. Hankealue sijaitsee metsäisellä selännealueella keskustasta itään lähellä Karijoen kunnan rajaa. Hankealue sijoittuu seuraavien teiden väliin: sen länsipuolella kulkee pohjois-eteläsuuntaisen Vaasantie, itäpuolella Kirkkotie, eteläpuolella Pohjoinen Lapväärtintie ja kaakkoispuolella Karijoentie.

Hankealue sijaitsee noin 20-80 metriä merenpinnan yläpuolella. Korkeimmat kohdat sijoittuvat hankealueen koillisosaan. Maasto on suuntautunut lounaasta koilliseen. Hankealueelle sijoittuu osittain muutamia selänteitä. Suhteelliset korkeuserot ovat enimmillään 25-30 metriä.

Lähialueen asutus on sijoittunut etelässä Lapväärtin taajamaan, luoteessa Tiukan taajamaan ja idässä Karijoen taajamaan. Lisäksi teiden ja jokien varsilla on nauhamaisesti asutusta. Vähimmäisetäisyys asutuksen ja tuulivoimaloiden välillä on noin 1-1,2 kilometriä. Maanmittauslaitoksen maastotietokannan mukaan 1,5 kilometrin etäisyydellä voimaloista sijaitsee 35 asuinrakennusta ja neljä lomarakennusta.

Hankealueen maasto on pääasiassa metsätalousmaata ja paikoin ojitettua metsäistä suoaluetta, mutta myös aukkoja esiintyy paljon. Avohakattujen alueiden ja harvahkopuustoisten suo- ja kallioalueiden ohella aluetta halkoo lounais-kaakkoissuunnassa voimajohtokäytävä. Alueella on myös pieni järvi ja lampi. Hankealueen keskellä on pari pientä peltotilkkaa ja sen reuna-alueille, niin etelässä kuin pohjoisessakin, ulottuu osia laajemmista viljelyalueista. Hankealueelle sijoittuu metsäautoteitä. Hankealue on maisemakuvaltaan melko tavanomainen.

Hankealueen lähiympäristössä, noin viiden kilometrin säteellä kaavailluista uloimmista voimaloista, on maisemakuvalle ominaista metsäisten selännealueiden ja viljelypainotteisten jokilaaksojen vuorottelu. Hankealueen ympärillä on etelä-kaakossa, kaakossa ja idän suunnalla metsää. Myös useissa muissa ilmansuunnissa hankealuetta ympäröi kapeampi metsävyöhyke, jonka ulkopuolella avautuvat laajat tai laajahkot viljelylaaksot, joihin ainakin osalle aluetta liittyy kulttuuriympäristö- tai kulttuuri-maisema-arvoja. Pohjoisessa on Teuvanjokilaakso, idässä Karijokilaakso ja etelä-lounaassa Lapväärtin jokilaakso. Kaakossa hankealueen läheisyyteen sijoittuu huomattava mäki, jossa kallio on osin pinnassa. Kyseessä on Pyhävuori. Pyhävuoren alue on ulkoilualuetta, jonne sijoittuu laskettelurinne, kuntoportaat ja hiihtolatuja sekä kesäaikaan eripituisia vaellusreittejä. Alueella on myös pieni järvi ja sen yhteydessä uimaranta ja nuotiopaikkoja. Alueelta löytyy myös ravintolarakennuksen yhteydestä näköalatorni, josta avautuu kauniita, pitkiä näkymiä.

2.2 Maisemamaakunta ja maisema-alueet

Maisemamaakunnat ilmentävät maaseudun kulttuurimaisemien yleispiirteitä. Hankealue kuuluu ympäristöministeriön maisema-aluetyöryhmän mietinnön 1 (1993) mukaan Pohjanmaan maisemamaakuntaan, tarkemmin määriteltynä Etelä-Pohjanmaan rannikkoseutuun. Pohjanmaan alueelle ovat

12.1.2021

tyypillisiä suurehkot joet, selvärajaiset jokilaaksot ja näiden väliset lähes asumattomat selännealueet sekä suhteellisen tasainen maasto. Nopea maankohoaminen muokkaa koko rannikon luontoa.

2.3 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ovat edustavimpia maaseudun kulttuurimaisemia, joita uhkaavat viljelyn loppuminen, rakennusten rapistuminen ja maisemaan sopimaton uudisrakentaminen (Ympäristöministeriö, 1993 b).

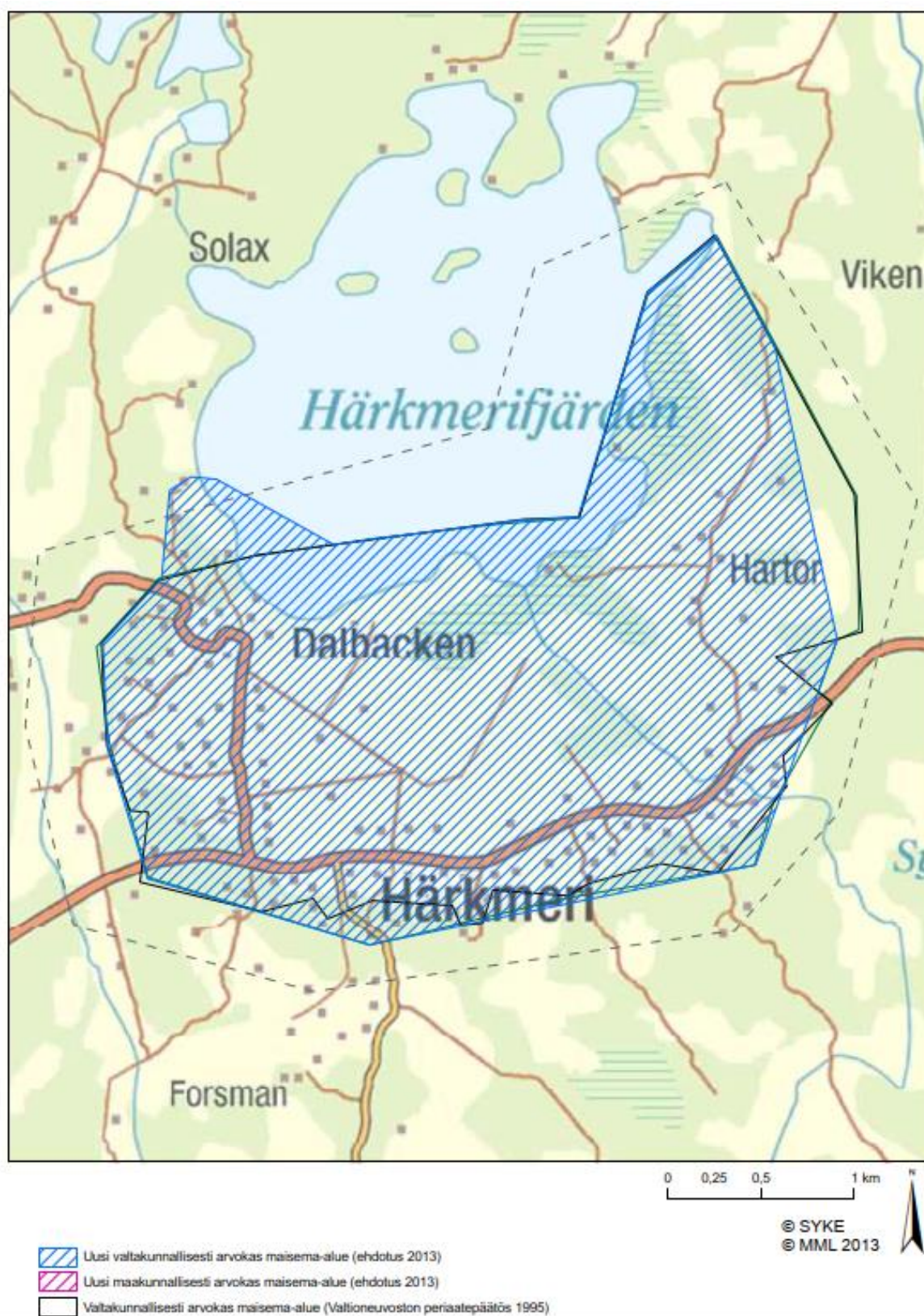
Nykyisin voimassa olevat Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet on vahvistettu Valtioneuvoston periaatepäätöksellä vuonna 1995.

Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakunnissa on suoritettu valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi sekä uusien arvokkaiden maisema-alueiden määrittely (Kuoppala et al, 2013a). Päivitystarkastelu on osa koko maassa tehtyä arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventointia. Loppuraportti on julkaistu 2013. Kohteiden rajaukset eivät ole vielä lainvoimaisia, mutta ne on huomioitu tässä selvityksessä.

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet on kuvailtu 25 kilometrin etäisyydelle lähimmistä voimaloista.

Hankealueella tai sen lähiympäristössä ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue on **Härkmeri**, joka sijaitsee noin 10,9 kilometrin etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista hankealueen lounaispuolella. Härkmeri on merenlahden ympärille muodostunut edustava rannikkokylä. Kulttuurimaiseman keskeisimmät elementit ovat rehevä Härkmerifjärden, sen rannoille raivattu laaja viljelytasanko ja tätä reunustava asutus. Yksityiskohtina erottuvat peltoalueen eteläpuolen rinneasutus kokonaisuudessaan, kaksi pientä peltoalueen länsilaidan asutussaareketta sekä Dalbackenin-Byholmenin mäkialue Byvikenin rannan tuntumassa. Vuoden 2013 päivitysinventoinnissa aluerajausta on ehdotettu hieman muutettavaksi siten, että se kasvaa hieman luoteessa ja etelässä ja pienenee idässä mutta pääpiirteissään se pysyy samana.

12.1.2021



12.1.2021

Karttaote vuoden 2013 päivitysinventointiraportista.



Härkmerin valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta

Vuoden 2013 päivitysinventoinnissa **Närpiönjoen kulttuurimaisemaa** ehdotetaan muutettavaksi maakunnallisesti arvokkaasta valtakunnallisesti arvokkaaksi. Mapiolla on tosin eriävä mielipide arvoluokasta, sillä se ei tuo merkittävää lisää aluevalikoimaan. Närpiönjoen kulttuurimaisema sijoittuu lähimmillään noin 20 kilometrin etäisyydelle voimaloista.

Närpiönjokilaakson maisemarakenne on selkeä; jokilaakso rajautuu selväpiirteisesti reunoilla kohoaviin selänteisiin. Pellot levittäytyvät laajoina pohjois-eteläsuunnassa virtaavan Närpiönjoen varrelle. Maisema on rakenteeltaan tyypillinen suurimittakaavainen jokilaakso Etelä-Pohjanmaan rannikkoseudulla. (Kuoppala et al, 2013a)

Lähes 28 kilometrin päähän sijoittuu valtakunnallisesti arvokas maisema-alue **Hyypänjokilaakson kulttuurimaisema**. Sen aluerajausta on myös jonkin verran ehdotettu muutettavaksi päivitysinventoinnissa. Maisema-alue sijoittuu niin kauas, ettei sillä ole oikeastaan merkitystä.

2.4 Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristökohteet antavat alueellisesti, ajallisesti ja kohdetyypeittäin monipuolisen kokonaiskuvan maamme rakennetun ympäristön historiasta ja kehityksestä. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 2009) -luettelo on

12.1.2021

päivitys 1990-luvun inventoinneista (RKY 1993). Tässä työssä on käytetty pelkästään uudempaa kohdeluetteloa, sillä RKY1993 –kohteita ei ole huomioitu uusissa maakuntakaavoissa. Valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY 2009) ei sijoitu hankealueelle eikä sen lähiympäristöön. Tiedot kohteista on tarkistettu museoviraston Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY -sivustolta.

Alla on esitetty kuvaukset tuulivoimaloista alle 25 kilometrin säteellä sijaitsevista valtakunnallisesti merkittävistä rakennetuista kulttuuriympäristöistä.

Kohteita kuvailevat tekstit on lainattu Museoviraston internetsivuilta www.rky.fi.

Lähialueella, 0–5 km etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista:

Butsbackenin kyläasutus, Kristiinankaupunki: Butsbackenin kyläasutus raitteineen, 1800- ja 1900-luvun vaihteen rakennuskantoineen ja kiviaitoineen on hyvin säilynyt esimerkki jokilaakson ja Pohjanmaan rantatien risteyskohtaan syntyneestä Pohjanmaan kyläasutuksesta.

Karijoen kirkkoympäristö, Karijoki: Karijoen kirkko on pienen, suomenkielisen ja ruotsinkielisen Pohjanmaan raja-alueelle 1800-luvun alussa perustetun seurakunnan ensimmäinen kirkko, joka on rakennettu tunnetun pohjalaisen kirkonrakentaja Salomon Köykän (Köhlström) johdolla. Kirkko ja siihen liittyvä Palkkamäen pappila kuvastavat Teuvan- ja Karijoen varren suomenkielisen asutuksen vaurastumista ja asutuksen voimistumista 1700-luvulta 1800-luvun loppupuolelle.



Näkymä Kristiinankaupungin ruutukaava-alueeseen liittyvältä ”Myllymäeltä”

12.1.2021

12.1.2021

Välialueella, 5-12 km etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista:

Kristiinankaupungin ruutukaava-alue, Kristiinankaupunki: Kristiinankaupunki on maamme parhaiten säilynyt suurvalta-ajalta periytyvä ruutukaupunki, jossa sekä asemakaava että rakennuskannan pääosa periytyvät agraarin kauppakaupungin ajoilta. Kaupungin erityispiirteinä voidaan monipuolisen rakennuskannan lisäksi pitää myös sen paikoin kapeita ja varsin korkeita katutiloja. Kaupungin pohjoispäässä on säilynyt Myllymäki tuulimyllyineen.

Carlsron huvila, Kristiinankaupunki: Carlsro on Pohjanmaan rannikkokaupunkien merenkululla ja laivanvarustuksella vaurastuneen liikemiehen 1800-luvun loppupuolella rakennuttama suurhuvila.

Kaukoalueella, 12-25 km etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista:

Sälgrundin majakka, luotsiasema ja Laxhamn, Kaskinen: Sälgrundin majakkayhteisö kuvastaa keskiajalta asti jatkunutta kalastusta sekä luotsi- ja majakkatoimintaa Pohjanlahden rannikolla. Sälgrundin 1875 rakennettu majakka on huomattava maisemaelementti ja tärkeä Kaskisten kaupungin ja sen merenkulkuperinteiden tunnus.

Kaskisten ruutukaava-alue, Kaskinen: Kaskisten 1765 perustetun ja 1785 privilegionsa saaneen kaupungin ruutukaava kuvastaa hyödyn aikakauden talouspoliittisia tavoitteita. Puukaupungin rakenne, mittakaava ja vanhimmilta osiltaan 1700-luvulta periytyvä rakennuskanta ovat säilyneet poikkeuksellisen hyvin. Asemakaavan perusmuodot pää- ja poikkikatuineen sekä niiden varsilla olevat aukiosommitelmat ovat pysyneet kaupungin rakenteena.

Teuvan umpipihaiset talonpoikaistalot, Teuva: Teuvalla on säilynyt poikkeuksellisen monta perinteistä suomenkieliselle Pohjanmaalle tyypillistä umpipihamaista kokonaisuutta, jotka jakautuvat mies- ja karjapihaan.

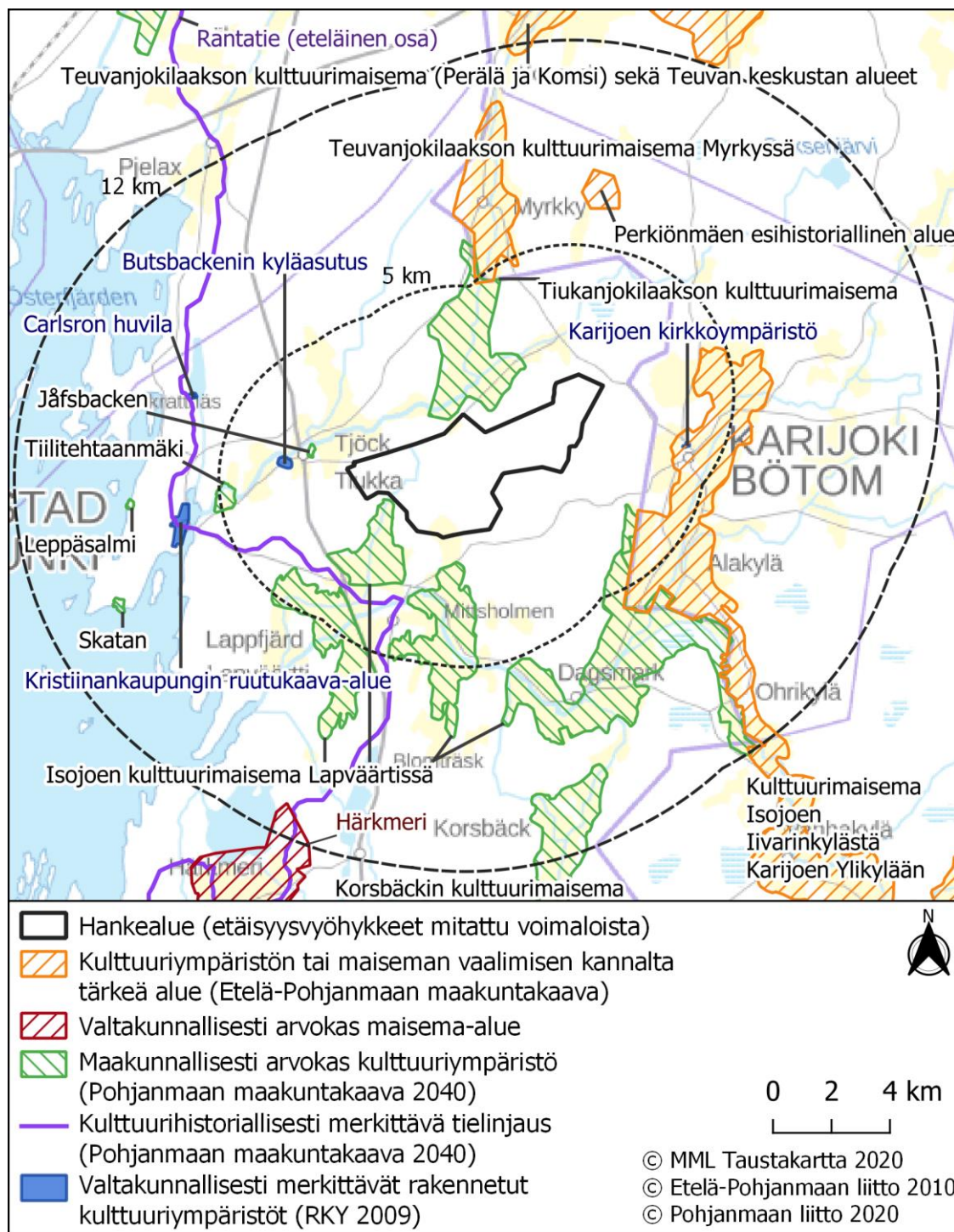
Pohjanmaan teollisuuden kartanot Benvik, Närpiö: Pohjanmaalla ei ole ollut kartanolaitosta, mutta maakunnassa 1800-luvulla vaikuttaneen teollisuusporvariston kartanomaiset patruunarakennukset ovat verrattavissa kartanoiden päärakennuksiin. Pohjanmaan teollisuuden 1700- ja 1800-luvun patruunanrakennuksiin pihapiireineen ja lähiympäristöineen liittyy Pohjanmaan ja Suomen historiassa poikkeuksellista henkilö-, maanomistus- ja yhteiskuntahistoriaa sekä maaseudun varhaista teollistumishistoriaa. Ne kuvastavat Pohjanmaan laivanvarustuksen ja siihen liittyvän muun liiketoiminnan tuomaa vaurautta Rannikko-Pohjanmaalla.

Närpiön kirkko ja kirkkotallit, Närpiö: Närpiön useaan kertaan laajennettu keskiaikainen kivikirkko, sen lähiympäristön pitkät kirkkotallirivit, lainamakasiini, pitäjäntupa sekä pappila tekevät alueesta ainutkertaisen historiallisen kirkkomiljöön Suomessa.

Museosilta, Närpiö: NÄRPIÖN Nybro (1842) ns. Adolf Fredrikin postitieltä risteävällä tiellä ylittää joen Finbyssä. Paikalla on koskenperkaustoimikunnan luutnantti C.F. Favorinin piirustusten mukaan paikallisesta Bölen graniitista rakennettu kolmiaukkoinen lohkokivisilta. Nybro on varhaisen kivisilta-arkkitehtuurimme kauneimpia saavutuksia.

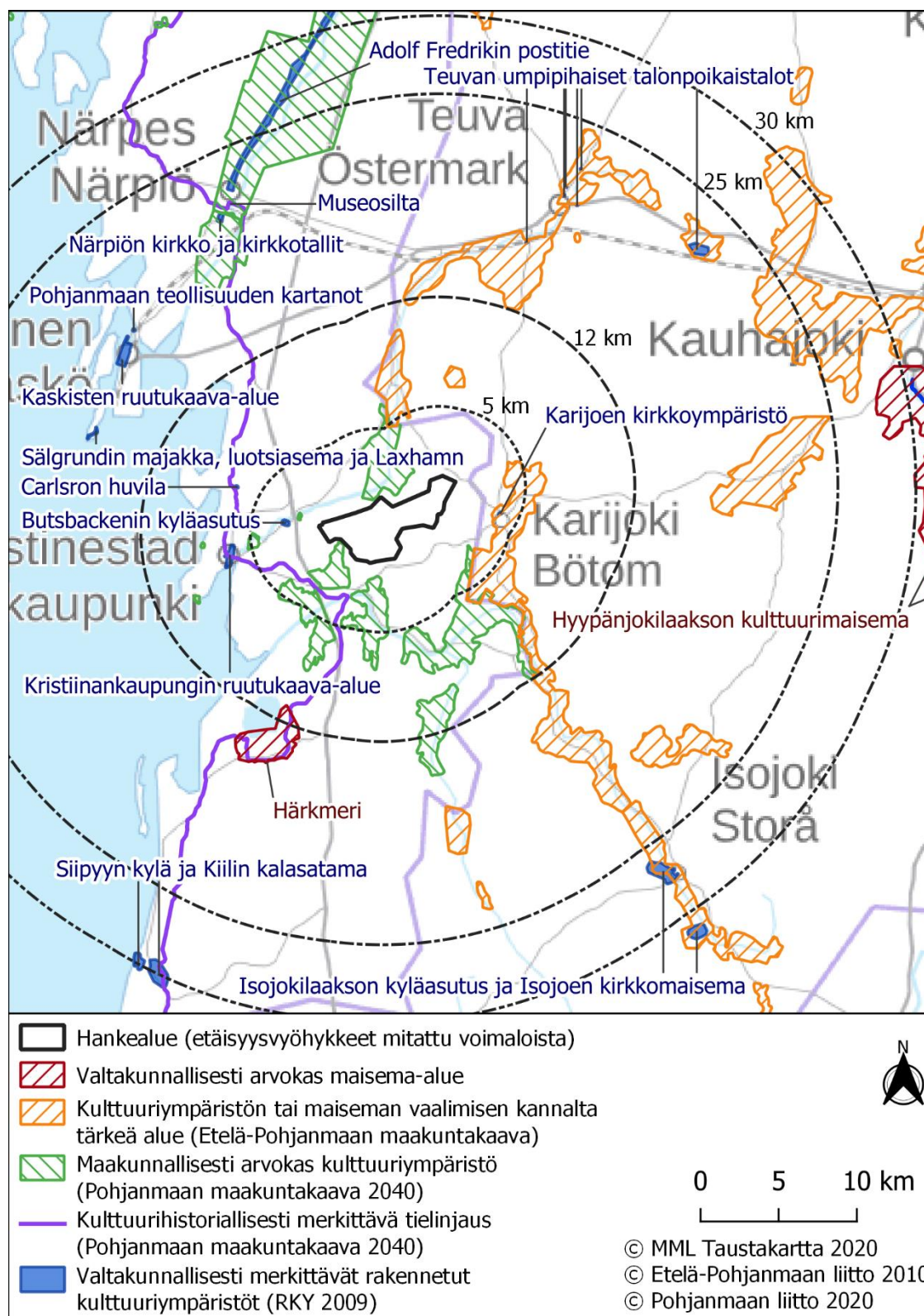
Adolf Fredrikin postitie, Närpiö: Adolf Fredrikin postitie on varhainen kruunun toimesta 1760-1770-luvulla rakennettu historiallinen tielinja. Viivasuora tie halki alavan viljelysmaiseman on kolmisenkymmentä kilometriä pitkä ja tienäkymältään vaikuttava. Tienvarsimaisemaan kuuluvat puukujat sekä tienvarsiasutus, joka on syntynyt 1700-luvun lopulta alkaen tienrakennuksen ja soiden kuivaamisen seurauksena.

12.1.2021



Lähi- ja välialueelle (alle 12 km:n säteelle tuulivoimaloista) sijoittuvat valtakunnalliset ja maakunnalliset maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueet/kohteet.

12.1.2021



Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristön arvokohteet 30 km:n säteellä tuulivoimalloista.

12.1.2021

2.5 Maakunnallisesti tai seudullisesti arvokkaat maisemat ja kulttuuriympäristöt

Maakunnallisesti tai seudullisesti arvokkaita maisema-alueita tai kulttuuriympäristöjä on alle viiden kilometrin etäisyydellä hankealueesta 5-6 ja yksi niistä koostuu neljästä osasta.

Maakunnallisesti arvokkaina kohteina on huomioitu Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavoissa olevat maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta vaalimisen arvoiset kohteet, jotka eivät jo sisälly edellä lueteltuihin valtakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa alueet ovat merkinnällä Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue. Pohjanmaan maakuntakaavassa 2040 alueet ovat nimellä maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö.

Lähialueella, 0–5 km etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista:

Tiukan jokilaakso sijaitsee hankealueen pohjoispuolella. Alueen rajaus on lähimmillään 0,5 kilometrin etäisyydellä suunnitelluista tuulivoimaloista. Maiseman ja kulttuuriympäristön vaalimisen osalta tärkeä alue jatkuu Etelä-Pohjanmaan puolella **Teuvanjokilaakson kulttuurimaisemana Myrkyssä**.

Isojoen kulttuurimaisema Lapväärtissä on laaja maisema-alue, joka koostuu neljästä erillisestä alueesta. Alueet sijoittuvat hankealueen kaakkois-, etelä- ja lounaispuolelle ja jatkuvat myös välialue -vyöhykkeen puolella.

Jäfsbacken ja Tiilitehtaanmäen ympäristö ovat maakunnallisesti merkittäviä suhteellisen pienialaisia maisema-alueita, joilla on myös kulttuurihistoriallista arvoa.

Lähialueen kautta kulkee myös kulttuurihistoriallisesti merkittävä tielinjaus **Rantatie** (eteläinen osa.)

Kulttuurimaisema Isojoen livarinkylästä Karijoen Ylikylään on laaja hankealueen itäpuolelle sijoittuva maakunnallisesti merkittävä maisema-alue. Maiseman arvo perustuu laajoihin viljelyalueisiin. Aluerajaus ulottuu kaukoalueelle saakka.

Välialueella, 5-12 km etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista:

Teuvanjokilaakson kulttuurimaisemana Myrkyssä sijoittuu pääasiassa tähän etäisyysvyöhykkeeseen.

Perkiönmäen esihistoriallinen alue sijoittuu hankealueen koillispuolelle.

Leppäsalmi ja Skatan ovat hyvin pienialaisia kulttuuriympäristökohteita ja ne sijoittuvat Kristiinankaupungin keskustan läheisyyteen.

Korsbäckin kulttuurimaisema koostuu viljelyalueesta, joka on pitkänomainen ja laaja muttei erityisen pienipiirteinen. Se sijoittuu hankealueen eteläpuolelle.

Teuvanjokilaakson kulttuurimaisema (Perälä ja Korsi) sekä Teuvan keskustan alueet)

12.1.2021

Tuulivoimapuistoalueen läheisyyteen sijoittuvat maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat alueet/kohteet. Valtakunnalliset kohteet 30 km etäisyydeltä ja maakunnalliset kohteet 20 km etäisyydeltä hankkeeseen tuulivoimaloista.

Tyyppi	Nimi	Etäisyys lähimmästä voimalasta (km)
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö	Tiukanjokilaakson kulttuurimaisema	0,5
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö	Isojoen kulttuurimaisema Lapväärtissä	0,7
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö	Jåfsbacken	1,9
RKY 2009	Butsbackenin kyläasutus	2,5
Kulttuurihistoriallisesti merkittävä tielinjaus	Rantatie (Eteläinen osa)	3,0
Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue	Kulttuurimaisema Isojoen livarinkylästä Karijoen Ylikylään	3,2
RKY 2009	Karijoen kirkkoympäristö	4,1
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö	Tiilitehtaanmäki	4,4
Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue	Teuvanjokilaakson kulttuurimaisema Myrkyssä	4,7
RKY 2009	Kristiinankaupungin ruutukaava-alue	6,1
Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue	Perkiönmäen esihistoriallinen alue	6,3
RKY 2009	Carlsron huvila	6,4
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö	Leppäsalmi	8,0
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö	Skatan	9,2
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö	Korsbäckin kulttuurimaisema	9,5
Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue	Härkmeri	10,9
Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue	Teuvanjokilaakson kulttuurimaisema (Perälä ja Korsi) sekä Teuvan keskustan alueet)	11,6
RKY 2009	Sälgrundin majakka, luotsiasema ja Laxhamn	16,1
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö	Närpiönjoen kulttuurimaisema eteläosa	16,3
RKY 2009	Teuvan umpipihaiset talonpoikaistalot	16,4
Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue	Kärjenkosken esihistorialliset alueet	16,7
RKY 2009	Kaskisten ruutukaava-alue	16,7
Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue	Päntäne	16,9
Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue	Lossanmäki	17,7

12.1.2021

RKY 2009	Pohjanmaan teollisuuden kartanot	17,9
Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue	Heikkilänjoen kulttuurimaisema	19,2
Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue	Teuvanjoenkaakso Kauppilan ja Varalan alueet sekä Riipin alue	19,5
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö, ehdotettu muuttamista valtakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi	Närpiönjoen kulttuurimaisema keskustan pohjoispuolella	20,0
RKY 2009	Närpiön kirkko ja kirkkotallit	20,7
RKY 2009	Museosilta	21,5
RKY 2009	Adolf Fredrikin postitie	22,2
RKY 2009	Isojokilaakson kyläasutus ja Isojoen kirkkomaisema	25,9
RKY 2009	Sipyyän kylä ja Kiilin kalasatama	29,2
Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue	Hyypänjoenkaakson kulttuurimaisema	27,9

3 Vaikutusten arviointi ja merkittävyys

3.1 Tuulivoimapuiston vaikutukset etäisyysvyöhykkeittäin

Vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu etäisyysvyöhykkeittäin. Lisäksi on arvioitu yhteisvaikutuksia lähialueen hankkeiden kanssa.

Seuraavassa on käsitelty tuulivoimapuiston maisemavaikutuksia etäisyysvyöhykkeittäin (etäisyys tuulivoimaloilta noin 0, 5, 12, 25, 30 kilometriä).

Tuulivoimapuiston vaikutukset tuulivoimaloiden alueella ("välitön vaikutusalue", etäisyys tuulivoimaloilta noin 0–200 m)

"Välittömänä vaikutusalueena" tarkastellaan varsinaista tuulivoimaloiden aluetta, jolloin etäisyys tuulivoimaloilta on noin 0-200 metriä.

Tuulipuiston rakentaminen muuttaa olemassa olevaa maisemakuvaa. Metsätalousalueesta koostuva hankealue muuttuu voimaloiden rakentamisen myötä energiantuotantoalueeksi. Melko sulkeutunut maisema muuttuu jonkin verran nykyistä avoimemmaksi, kun tuulivoimapuiston alueella nykyisin olevia metsäautoteitä parannetaan ja joitakin uusia tieosuuksia rakennetaan. Kunkin tuulivoimalan keskipisteen ympäristöstä puusto raivataan kokonaan ja pinta tasoitetaan noin 60 x 70 metrin alueelta. Voimalalle rakennetaan kookas betoniperustus, joka jää maanpinnan alle. Roottorin kokoonpanotekniikka voi edellyttää puuston raivaamista lähes koko roottoripinta-alan alueelta. Nosturipuomin koostamisesta varten on puustoa raivattava lisäksi noin 6 x 150 metrin suuruiselta alueelta.

Tuulivoimaloiden sähköenergia siirretään maakaapelein sähköasemalle, jolta liitytään alueen kautta rakennettavaan 110kV voimajohtoon. Maakaapelit sijoitetaan hankealueen sisällä pääasiassa huolto-tenneiden rinnalle. Rakentamisvaiheen jälkeen voimalan ympärillä ollut työmaa-alue maisemoidaan.

Tuulivoimapuiston välittömällä vaikutusalueella visuaalisten tekijöiden lisäksi maiseman kokemiseen vaikuttavat tuulivoimaloiden aiheuttama varjostus sekä roottorin pyörimisestä syntyvä ääni. Voimaloiden välittömässä läheisyydessä voimalat hallitsevat maisemaa. Maisemakuvassa tapahtuva

12.1.2021

muutos on suuri. Maisemakuvaan kohdistuvia haittavaikutuksia ei kuitenkaan voida pitää merkittävänä maisemakuvan tavanomaisuuden vuoksi.

Hankealue ei ole osa valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta eikä sinne sijoitu valtakunnallisesti eikä maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä tai maisema-alueita. Hankealueelle ei sijoitu vakituista asutusta. Loma-asuntoja on yksi.

Hankealue on tavanomaisessa metsätalouskäytössä ja muiden metsätalousalueiden tavoin hankealuetta käytetään ulkoiluun, marjastukseen, sienestykseen ja luonnon tarkkailuun. Hankealueella ei ole merkittäviä ulkoilureittejä. Aluetta ulkoiluun käyttävien ihmisten määrä arvioidaan melko vähäiseksi. Voimaloiden rakentaminen voi vähentää alueen merkitystä mahdollisessa virkistyskäytössä. Alueen läheisyydessä on kuitenkin muita vastaavia tai paremmin ulkoiluun soveltuvia metsätalousalueita, joita myös käytetään ulkoiluun, joten maisemalliset vaikutukset mahdolliseen virkistyskäyttöön jäävät hankealueen osalta vähäisiksi.

Tuulivoimapuiston vaikutukset ”lähialueelta” tarkasteltuna (n. 0–5 km)

Lähialueena tarkastellaan aluetta, jolta on noin 0-5 kilometrin etäisyys lähimpiin tuulivoimaloihin.

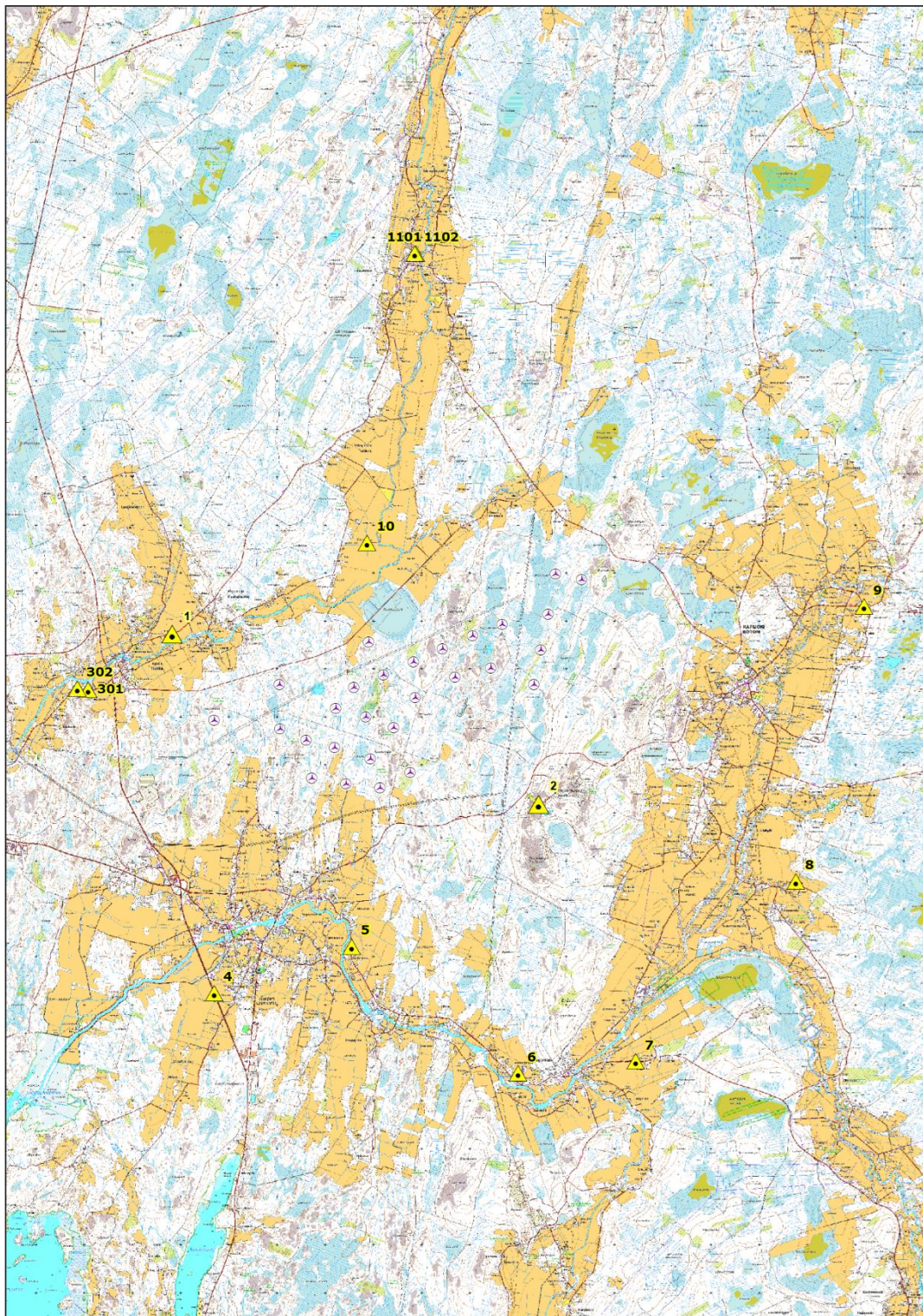
Tarkasteltaessa tuulivoimaloiden aiheuttamia vaikutuksia maisemaan etäämpänä rakennusalueilta, muutokset heijastuvat laajempaan maisemakuvaan, jolloin vaikutusten voimakkuuteen vaikuttavat suuresti tarkastelupiste ja etäisyys voimaloista. Maiseman luonne vaikuttaa siihen, kuinka hallitsevia voimalat ovat maisemakuvassa ja kuinka merkittävänä voimaloiden aiheuttamia maisemakuvan muutoksia voidaan pitää. Maiseman muutokset havaitaan maiseman luonteen muutoksina, eikä enää niinkään ympäristön mekaanisena muutoksena. Etäisyyden kasvaessa voimaloiden havaittavuus heikkenee ja niiden maisemaa hallitseva ominaisuus pienenee. Myös kasvillisuuden ja rakennusten estevaikutus voimistuu etäisyyden kasvaessa.

Lähialueen osana on voimaloiden **maisemallinen dominanssivöhyke**, jolla tarkoitetaan noin 10 kertaa voimalan maston korkeutta. Tässä hankkeessa se tarkoittaa noin 0-1,5 km etäisyyttä voimaloista. (Weckman 2006) Tänä päivänä voimalat ovat tosin merkittävästi korkeampia kuin runsaat kymmenen vuotta sitten ja dominanssivöhyke on oletettavasti jopa tätä laajempi. Mikäli tuulivoimala näkyy voimaloiden dominanssivöhykkeellä pihapiiriin, hallitsee se maisemaa ja maisemavaikutuksia voidaan pitää merkittävänä.

Åbackin tuulivoimaloiden dominanssivöhykkeelle ulottuu kaksi maakunnallisesti arvokasta maisemakohdetta: Isojoen kulttuurimaisema Lapväärtissä sekä Tiukanjokilaakson kulttuurimaisema. Dominanssivöhykkeelle sijoittuu useita asuinrakennuksia. Maanmittauslaitoksen maastotietokannan mukaan 1,5 kilometrin etäisyydellä voimaloista sijaitsee 35 asuinrakennusta ja neljä lomarakennusta. Monet asuinrakennuksista sijoittuvat metsäselänteiden tai -alueiden kupeeseen siten, ettei niiltä ole näköyhteyttä voimaloille. Monilla on suojanaan pihapiiriin kuuluvia ulko- tai maatalousrakennuksia, rakennelmia tai/ja tonttikasvillisuutta, jotka estävät näkymät tuulivoimaloille. Joistakin pihapiireistä on kuitenkin vähintäänkin osittainen näköyhteys voimaloille. Lyhyestä etäisyydestä johtuen muutos on näiden asuinkiinteistöjen osalta suuri ja vaikutus merkittävä.

Avohakkuualueilta ja soiden avonaisilta osuuksilta voimalatornit näkyvät osittain. Siltä osin maisemassa tapahtuva muutos on suuri. Kyseisillä alueilla ei kuitenkaan oleskella kovin usein. Lisäksi alueen maisemakuva on varsin tavanomainen. Näin alueen herkkyyks on melko vähäinen.

12.1.2021



Havainnekuvien kuvauspisteiden sijainti. Kuvauspisteillä 3 ja 11 oli kaksi vaihtoehtoista sijaintia.

Noin 1,5-5 kilometrin etäisyydellä voimala saattaa edelleen olla alueen luonteesta riippuen varsin hallitseva elementti näkyessään. Pienipiirteisessä maisemassa voimaloiden vaikutus maisemakuvaan

12.1.2021

on suurpiirteistä maisemaa voimakkaampi. Kasvillisuuden ja rakennusten estevaikutus on dominanssivyyhykettä voimakkaampi. Mitä kauemmas voimaloista mennään, sitä laajempi avoin tila tarvitaan katselupisteen ja voimaloiden väliin voimaloiden näkymiseksi. Kauemmas mentäessä muiden maiseman elementtien vaikutus maisemakuvaan voimistuu suhteessa voimaloihin.

Voimaloita on näkymäalueanalyysin mukaan havaittavissa enimmäkseen Tiukanjokilaaksosta, Teuvanjokilaaksosta, Lapväärtin kyläaluetta/taajamaa ympäröiviltä viljelyalueilta sekä niiden kautta kulkeville teille, Åbackin Peninkylän peltoalueilta teineen ja Karijoen kirkonkylän etelä- ja itäpuolelta sekä Peninnevalta. Hankealueen *lähialueen* maisema on rakenteeltaan melko pienipiirteinen. Lähialueella on useita kulttuurivaikutteisia jokilaaksoja viljelyalueineen. Viljelyalueita kehystävät metsänreunat polveilevat pienipiirteisesti muodostaen paikoin erilaisia tilasarjoja. Alueella on jonkin verran korkeusvaihtelua mutta suhteelliset korkeuserot eivät ole kovin suuria lukuun ottamatta Pyhävuoren ja Etelävuoren aluetta tuulivoimapuiston kaakkoispuolella sekä joidenkin pienempien vuoriksi nimettyjen mäkien ympäristöjä. Maisemarakenteen näkökulmasta maiseman sietokyky on ei ole kovin hyvä. Näin ollen tuulivoimaloista voi koitua *lähialueella* melko suuriakin maisemavaikutuksia. Vaikutukset saattavat olla erityisesti joidenkin viljelyalueiden yhteydessä paikallisesti suurempia. Hankealueen *lähialueen* maisema on viljelypainotteisia jokilaaksoja lukuun ottamatta suurelta osin peitteistä metsämaastoa. Vähäpuustoisia/avonaisia suoalueita on jonkin verran ja eri kehitysvaiheissa olevia metsiä, joten löytyy myös avohakkuualueita ja taimikoita, joille voimaloita voi olla nähtävissä.

Jokilaaksojen ja Lapväärtin kylän/taajaman ympäristön pellot ovat melko laajoja. Jokilaaksoissa näkyy ihmisen käden jälki: asutus ja sitä ympäröivät pellot. Sulkeutuneilla osuuksilla ja soiden äärellä maisema on puolestaan luonteeltaan pitkälti luonnonmaiseman kaltaista. Maiseman luonne muuttuu tuulivoimaloiden tulon myötä teknologisemmaksi. Pelloille ja niiden kautta kulkeville teille maiseman luonteen muutos näkyy selvimmin. Peltojen osalta vaikutusta ei voida pitää kovin merkittävänä, sillä pelloilla oleskellaan melko harvoin, lähinnä maanviljelijä työkausina. Peltojen kautta kulkeville teille sen sijaan havainnoidaan maisemaa ja tien käyttäjiä on paljon. Viljelyalueisiin rajautuvalta asutukselta käsin voimalat näkyvät myös paikoitellen. Muutoksen voimakkuus on melko suuri viljelyalueiden yhteydessä.



Ote Tiukan suunnalta tehdystä havainnekuvasta

Tiukan suunnalta on tehty havainnekuva. Useiden voimalatornien huippuja näkyy metsän reunan takaa melko laajalla alueella. Osa jää jokea reunustavan kasvillisuusvyön taakse katveeseen. Voimalatornien pituudesta näkyy lähes poikkeuksetta selvästi alle puolet. Toisista voimaloista näkyy vain roottoreiden lavan kärkiä. Voimaloiden väri sulautuu taustan pilvimassoihin ja osaa niistä on melko vaikea erottaa. Muutos on yllättävän pieni ja vaikutus jää vähäiseksi. Pimeään aikaan lentoestevaloista saattaa koitua enemmän häiriötä. Myös päiväaikaan roottoreiden pyörimisliike herättää enemmän huomiota kuin havainnekuville esiintyvät pysähtyneet roottorit.

12.1.2021

Alueella on kohtalaisesti asutusta. Sitä on keskittynyt Tiukan taajamaan ja Lapväärtin kylän/taajaman alueelle sekä Karijoen taajaman alueelle. Lisäksi asutusta on hajallaan teiden ja jokien varsilla sekä metsäselänteiden reunoilla. Taajamissa asutusta on sen verran tiheässä, että voimaloiden näkyminen on hyvin epätodennäköistä taajaman sisälle. Reuna-alueille voimaloita saattaa näkyä, jos edessä on riittävän iso avoin tila eikä ole tontti- tai ojanvarsikasvillisuutta välissä. Samoin peltojen yhteyteen sijoittuvalta asutukselta saattaa muodostua näköyhteys voimaloille, ellei väliin jää toisia rakennuksia tai suojaavaa kasvillisuutta. Esimerkiksi Teuvanjoenlaaksossa Välikylän eteläpuolella on joitakin asuinrakennuksia/pihapiirejä, joilta on näköyhteys voimaloille. Etäisyyttä lähimpiin voimaloihin on sen verran vähän, että voimalat vaikuttavat todella kookkailta ja hallitseviltä. Muutoksen voimakkuus on kyseisen kaltaisessa tilanteessa varsin suuri ja vaikutus lähentelee merkittävää.



Lapväärtin kirkko Peruksentieltä nähtynä

Lähialueella (0-5km) on vähän laajoja avoimia maisematiloja, jotka sopisivat virkistyskäyttöön kesäkaudella. Talvikaudella pelloilla saatetaan hiihtää ja silloin näkyvyys on hyvä. Tuulivoimaloiden rakentamisen myötä maisemakuvan muutoksen voimakkuus on talvikaudella virkistyskäyttäjän näkökulmasta varsin suuri.

Ulkoilun ja virkistyskäytön kannalta tärkeä alue on Pyhävuoren ulkoilualue. Alueelle sijoittuu laskettelurinne, uimaranta ja runsaasti virkistysreittejä. Laskettelurinteestä avautuu suora näkymä tuulivoimaloille. Voimalat näkyvät myös hyvin näkötorjasta käsin. Virkistysreitit sijoittuvat pääosin runsaspuustoiseen maastoon. Uimarannan ja pienen järven ympäristössä ei ole myöskään riittävästi avointa tilaa, joka mahdollistaisi näkymät voimaloille. Uimaranta sijoittuu lisäksi järven pohjoispuolelle ja pääkatselusuunta on tällöin toinen. Muutoksen voimakkuus on virkistyskäytön näkökulmasta

12.1.2021

enimmäkseen melko pieni mutta Pyhävuoren laskettelurinteen ja näkötornin osalta varsin suuri. Voimalat näkyvät hallitsevasti kumpaankin kohteeseen. Alueelta on tehty havainnekuva, joka ilmentää vaikutuksen voimakkuutta. Kaikki voimalatornit näkyvät lähes koko pituudessaan. Muutamassa kohdassa voimalatorneja näkyy toistensa takaa ja osin päällekkäiset roottorit saavat aikaan hieman sekavan vaikutelman, joka synnyttää levottomuutta. Voimalat ovat kookkaita mutta niiden koko ei kuitenkaan yli korostu. Pyhävuorelta avautuva näkymä on pitkä mutta melko tavanomainen. Vaikutus lähentelee merkittävää.



Ote Pyhävuorelta tehdystä havainnekuvesta (kuvauspiste 3)

Vaikutukset maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteisiin lähialueella

Lähialueelle (0-5 km) sijoittuu kaksi valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä: **Butsbackenin kyläasutus** ja **Karijoen kirkkoympäristö** sekä useampia melko laaja-alaisia maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita/kulttuuriympäristöjä: **Tiukanjokilaakson kulttuurimaisema**, **Isojoen kulttuurimaisema Lapväärtissä** (neljä osa-alueita) sekä **Kulttuurimaisema Isojoen livarinkylästä Karijoen Ylikylään**. Lisäksi on **Rantatie** ja pari melko pientä kohdetta **Jåfsbacken** ja **Tiilitehtaanmäki**.

Valtakunnallisesti merkittävistä kohteista Karijoen kirkolta ei ole näköyhteyttä voimaloille alueen peitteisyydestä johtuen ja lähimmillään 2,5 kilometrin etäisyydelle sijoittuvalta Butsbackenilta muodostuu lähinnä alueen kautta kulkevalta tieltä ja parilta rakennukselta näköyhteys. Alueella on runsaasti rakennuksia mutta ne ovat sijoittuneet siten, että tonttikasvillisuus ja ympäröivät rakennukset katkaisevat näkymät. Butsbackenin kyläasutukseen kohdistuva muutos koskettaa alueen luonteen kokemista tieltä käsin. Alueen kautta kulkevalta tieltä avautuva näkymä on valtaosalta matkaa melko kapea. Muutos jää melko pieneksi, kuten myös vaikutus. Kohteesta tieltä käsin on tehty havainnekuva. Kolme voimalaa näkyy metsänreunan yläpuolella. Voimaloista näkyvät lähinnä roottorit lapoi-neen.



Ote Butsbackenin alueelta tehdystä havainnekuvesta (kuvauspiste 1)

12.1.2021

Maakunnallisista kohteista voimaloita näkyy näkymäalueanalyysin mukaan parhaiten pohjoiseen Tiukanjokilaaksoon ja Lapväärtin ympärillä oleviin Isojoen kulttuurimaisemiin. Kummaltakin alueelta on tehty havainnekuva.

Lappfjärdin Mittsholmenista, kuvauspisteestä 5 tehdyssä havainnekuvassa useimmat voimalat näkyvät. Joitakin jää lähes kokonaan katveeseen piha- ja tienvarsikasvillisuuden taakse. Osa voimaloista näkyy lähes koko pituudessaan. Muutamat näyttävät todella kookkailta. Hallitsevimpiä ovat voimalat 19, 20 ja 21, vaikkei 21 näykään kunnolla juuri tähän kuvauspisteeseen. Luetelluista voimaloista joh-tuen muutos maisemakuvassa on suuri ja vaikutus lähempänä merkittävä kuin kohtalaista.



Ote Lappfjärdin Mittsholmenista tehdystä havainnekuvasta (kuvauspiste 4)

Isojoen neljästä osa-alueesta koostuva kulttuurimaisema on kuitenkin hyvin laaja kokonaisuus ja yli puolet aluekokonaisuuden pinta-alasta ulottuu lähialuevyöhykkeen ulkopuolelle välialueelle. Näin ol-len paikallisesti merkittävänä tai lähes merkittävänä koetut maisemavaikutukset eivät laske koko arvoaluekokonaisuuden arvoa merkittävästi. Tuulivoimaloiden tulon myötä alueen luonne muuttuu selvästi teknologisemmaksi ja paikoin voimalat herättävät voimakkaastikin huomiota, mutta kokonai-suudessaan muutoksen voimakkuus on keski-suuri ja vaikutus kohtalainen.

Tiukanjokilaaksosta Välikylästä on tehty havainnekuva kuvauspisteestä 10. Etäisyyttä lähimpään voi-malaan on noin kaksi kilometriä. Kaikki voimalat näkyvät ja useimmat lähes koko pituudessaan. Voi-malat näyttävät todella suurilta ympäröivään maisemaan verrattuina. Etualalle sijoittuva voimala 27 näyttää kaikkein hallitsevimmalta. Muutos maisemassa on suuri, vaikka voimalat eivät varsinaisesti alistakaan maiseman muita elementtejä. Jonkinlaista kutistavaa vaikutusta niillä kuitenkin on, sillä on aika vaikea hahmottaa maiseman mittakaavaa. Vaikutus lähentelee merkittävää.



Ote Tiukanjokilaaksosta Välikylän alueelta tehdystä havainnekuvasta (kuvauspiste 10)

Myös Tiukanjokilaakson kulttuurimaisema on varsin laaja kohde. Lisäksi välialueen puolella se jatkuu Teuvanjokilaakson kulttuurimaisemana. Välikylästä tehty havainnekuva on arvoalueen eteläosasta. Niillä kohdin vaikutukset ovat kaikkein tuntuvimmat. Tätä lähemmäs mentäessä osa voimalatornien pituudesta jäisi katveeseen metsänreunan taakse, joskin toki kaikkein lähimmät alkaisivat dominoida enemmän. Kuvauspistettä etäämmäksi mentäessä voimaloiden hallitsevuus alkaisi vähentyä ja aina-kin kauimmat niistä alkaisivat vähitellen sulautua osaksi taustamaisemaa. Vaikka muutoksen suuruus alueen eteläosassa on suuri, on se koko arvoalueen osalta kohtalainen. Myös vaikutus kokonaisuudessaan on kohtalainen.

12.1.2021

Peitteiseltä Tiilitehtaanmäeltä ei ole kunnollista näköyhteyttä tuulivoimaloille. Viljelyalueen reunasta käsin voimalat saattavat näkyä. Jåfsbackenin alueella on myös kasvillisuutta ja rakennuksia näköes-teenä.

Rantatie kulkee useamman kilometrin matkan lähialueella. Melko suuren osan matkaa se kulkee Lapväärtin kirkonkylän ja taajaman alueella eikä tuulivoimaloille avaudu näkymiä. Kirkonkylän eteläpuolelta ja Sandanin lähettäviltä viljelyalueen yli avautuu jokunen riittävän pitkä näkymäakseli. Osuudet, joilta tuulivoimaloita näkyy, ovat sen verran lyhyet, että kokonaisuudessaan muutos ja vaikutukset jäävät vähäisiksi. Lapväärtin kirkonkylän eteläpuolelta voimalat tosin todennäköisesti näkyvät hyvin ja lähes koko pituudessaan. Siltä suunnalta, Porintieltä, joskin puolisen kilometriä lähempää, on tehty havainnekuva (kuvauspiste 2). Suurin osa voimaloista näkyy ja useimmat lähes koko pituudessaan. Voimalat näyttävät todella korkeilta ja tältä suunnalta katsottuna ne sijoittuvat melko tiheään ryp- pääseen, joka osaltaan synnyttää levottomuutta. Kuvassa näkyvät myös Lapväärtin kirkon ja kellota- pulin tornit. Katsoja kiinnittää tuulivoimaloihin enemmän huomiota kuin kirkon torniin. Näin ne hei- kentävät kirkon asemaa maamerkinä. Lieventävänä asianhaarana voidaan todeta, että kirkon edessä on massiivinen valkoinen maatalousrakennus, joka vie kirkolta enemmän huomiota kuin voimalat. Kuvauspisteessä muutoksen voimakkuus on melko suuri ja vaikutus lähentelee merkittävää.



Ote Porintieltä Hagan kohdalta tehdystä havainnekuvasta (kuvauspiste 2)

Tuulivoimapuiston vaikutukset "välialueelta" tarkasteltuna (n. 5-12 km)

Välialueena tarkastellaan aluetta, jolta on noin 5-12 kilometrin etäisyys lähimpiin tuulivoimaloihin. Etäisyyden kasvaessa voimaloiden havaittavuus heikkenee. Myös maisemaa hallitseva ominaisuus pienenee. *Välialueella*, etäisyys noin 5-12 kilometriä tuulivoimaloista, voimalat eivät etäisyydestä joh- tuen enää hallitse maisemaa. Viimeistään noin kymmenen kilometrin etäisyydellä tuulivoimala "su- lautuu" ympäristöönsä. 10-12 kilometrin etäisyydellä ja sitä kauempaa tuulivoimalat näyttävät pie- niltä horisontissa ja voimalan hahmottaminen on vaikeaa maiseman muista elementeistä johtuen.

Hankealueen *välialuevyöhykkeen* maisema ei suuresti poikkea rakenteeltaan lähialuevyöhykkeestä. Metsäselänteiden ja viljeltyjen jokilaaksojen vuorottelu jatkuu myös välivyöhykkeellä. Hankealueesta länteen vastaan tulee meri ja Kristiinankaupungin keskusta. Maisemarakenne on näin ollen kiinnos- tavuudessaan ja pienipiirteisyydessään melko samaa luokkaa lähialueen kanssa. Merenrantavyöhyke ja Kristiinankaupungin ruutukaava-alue tuovat vielä pienipiirteisyyteen oman lisänsä. Toisaalta sul- keutuneita metsäalueita on enemmän kuin lähivyöhykkeellä. Jokilaaksojen, merenrantavyöhykkeen ja Kristiinankaupungin keskustan osalta muutosten sietokyky ei ole kovin hyvä. Sulkeutuneiden met- säalueiden osalta muutosten sietokyky on puolestaan varsin hyvä. Asutusta on välialuevyöhykkeellä jonkin verran enemmän kuin lähivyöhykkeellä, sillä alueelle sijoittuu muun muassa

12.1.2021

Kristiinankaupungin keskusta. Lähialueella puolestaan on useita pienempiä asutuskeskittymiä, kuten Lapväärtti, Tiukka ja Karijoen kirkonkylä. Tiestön varren asutusta on kummallakin vyöhykkeellä aika yhtäläisesti. Tiemaisema on melko samankaltainen kuin lähialuevyöhykkeellä. Tie kulkee viljelysalu-
eiden kohdalla avomaisemassa, paikoin, muun muassa Dagsmarkissa ja Alakylässä, myös lähellä jo-
kea. Alueen tasaisuudesta johtuen pitkiä, esteettömiä tai lähes esteettömiä näkymiä avautuu monin
paikoin. Pelloilla on tosin myös ojan/joenvarsipensaikkoja ja/tai muuta kasvillisuutta, jotka katkaise-
vat näkymiä paikka paikoin. Jokilaaksot viljelyalueineen sekä Kristiinankaupungin ruutukaava-alue
ovat herkimpiä. Ne kuuluvatkin suurelta osin arvoalueisiin. Etäisyys on jonkin verran lieventävä tekijä.
Maiseman sietokyky ei ylitä mutta muutoksen voimakkuus on paikoin, esimerkiksi Teuvanjokilaak-
sossa melko suuri.

Jokilaaksojen (Teuvanjoki, Lapväärtinjoki, Karijoki, Kärjenjoki) osalta maisema on luonteeltaan kult-
tuurivaikutteinen. Pellot ja niityt sekä monilta alueilta löytyvä vanha rakennuskanta edustavat kult-
tuurimaisemaa. Kerroksellisuutta kuitenkin esiintyy rakentamisen suhteen melko paljon myös kult-
tuurimaisema-alueilla. Alueen tasaisuudesta johtuen voimaloita näkyy monin paikoin jokilaaksojen ja
viljelyalueiden kautta kulkeville teille. Etäisyys ja voimaloiden jääminen paikoin osittain katveeseen
reunapuuston, joenvarsi- tai tienvieruspuuston taakse heikentävät jossain määrin voimaloiden syn-
nyttämää vaikutusta pelto- ja niittymaisemien osalta. Tuulivoimapuiston kaakkoispuolelle sijoittuvat
suomaisemat edustavat luonteeltaan luonnonmaisemia.

Välialuevyöhykkeellä voimaloita näkyy näkymäalueanalyysin mukaan lähinnä merelle, Teuvanjoki-
laaksoon, Karijokilaaksoon, Lapväärtinjokilaaksoon, jossa paras näkyvyys Dagsmarkin ympäristön pel-
loilla sekä muutamille isommille suoalueille: muun muassa Änikoskmossen ja Isoneva. Todellisuus-
dessa näkymäalue ei ole yhtä laaja kuin näkymäalueanalyysi antaa olettaa. Mallinnus ei ole ottanut
huomioon tienvierus- eikä joen/ojanvarsi- puustoa, eikä myöskään tonteille sijoittuvaa kasvillisuutta.
Merelle, riittävän suurille ja oikein suuntautuneille viljelyalueille sekä niiden kautta kulkeville tie-
osuuksille ja avo- tai vähäpuustoisille soille voimaloita kuitenkin näkyy.

Muutoksen voimakkuus on suurin Teuvanjokilaaksossa ja Lapväärtin taajaman lounaispuolella. Myös
Dagsmarkin länsipuolella sekä Ylikylässä, josta on tehty havainnekuva kuvauspisteestä 9, se on vähin-
tään kohtalainen. 18 voimalaa näkyy jollakin tapaa - muutamista tosin vain roottorin lavan kärki tai
lapa. Muista näkyvistä voimaloista näkyy voimalatornin yläosa. Valtaosa torneista jää katveeseen
metsänreunan taakse. Tuulivoimapuiston itä-länsisuuntaisuudesta johtuen läheskään kaikki voimalat
eivät näy Ylikylän alueelle, mikä osaltaan lieventää vaikutuksia. Kuvauspisteessä vaikutus on korkein-
taan kohtalainen. Muita alueita on tarkemmin käsitelty arvoalueiden yhteydessä, sillä ne kaikki (myös
Ylikylä) lukeutuvat osaksi niitä.



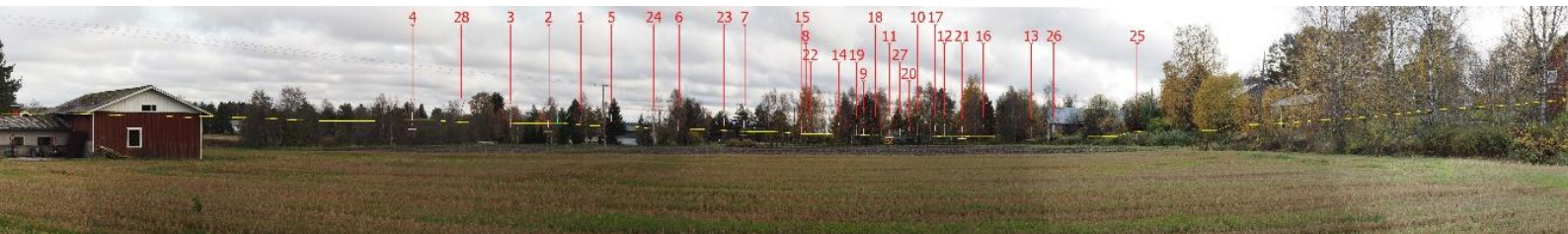
Ote Karijoen Ylikylästä tehdystä havainnekuvasta (kuvauspiste 9)

Mereltä käsin näkyvyys on hyvä. Alueelle, josta voimaloita alkaa näkyä, on kuitenkin matkaa lyhim-
milläänkin noin 9-10 kilometriä. Etäisyyttä on sen verran, että voimalat näkyvät kyllä edelleen selvästi
mutta eivät millään muotoa dominoi maisemakuvassa.

12.1.2021

Avosoilla näkyvyys on hyvä. Suoalueita sijoittuu aivan lähivyöhykealueen ulkopuolelle. Soilla ei kuitenkaan oleskella kovin usein, vain satunnaiset luonnontarkkailijat tai muut käyttäjät esimerkiksi marja-aikaan. Näin ollen muutoksen voimakkuus saattaa olla melko suurikin mutta koska muutoksen kokijoita on vähän, ei sitä voida pitää erityisen merkityksellisenä. Voimaloiden näkyminen toki muuttaa suokokemusta. Luonnontilainen alue saa melko voimakkaita teknologisia piirteitä. Vihreää energiaa tuottavan tuulivoimalan näkeminen on kuitenkin myönteisempi kokemus kuin esimerkiksi tehtaan piipun näkyminen.

Tässä etäisyysvyöhykkeessä asutusta on sijoittunut lähinnä Kristiinankaupungin keskustajamaan sil-
lan molemmin puolin, Myrkkyn, Karijoen Ylikylään, Karijoen Alakylään ja Dagsmarkiin. Näkymäalue-
analyysin mukaan voimaloita näkyisi paikoitellen kaikissa niissä tai niiden lähistöllä. Todellisuudessa
voimaloiden näkyminen on paljon vähäisempää kuin näkymäalueanalyysi antaa ymmärtää. Tonttikas-
villisuutta ja tien varsien puustoa on sen verran paljon, että näkyvyys voimaloille on monin paikoin
viljelyalueidenkin yhteydessä estynyt tai rajoittunut. Esimerkiksi Myrkystä on tehty havainnekuva ku-
vauspisteestä 11 ja kuva osoittaa, ettei voimaloita juurikaan näy. Parista voimalasta näkyy vähän root-
torin lapaa ja parista voimalatornin huippu roottoreineen. Asutukseen kohdistuva muutoksen voi-
makkuus vaihtelee pienestä kohtalaiseen välialueella. Asutuksen maisemakuvaan kohdistuvat vaiku-
tukset vaihtelevat vähäisestä kohtalaiseen. Toki taajama-alueilla on paljon asutusta, johon ei kohdistu
vaikutuksia lainkaan.



Ote Myrkystä tehdystä havainnekuvadraftista

Vaikutukset maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteisiin välialueella

Välialueella 5-12 kilometrin etäisyydellä uloimmista voimaloista sijaitsee osittain yksi valtakunnalli-
sesti arvokas maisema-alue, Härkmeri, kaksi valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriym-
päristöä, Kristiinankaupungin ruutukaava-alue ja Carlsonin huvila sekä muutamia maakunnallisia ar-
vokohteita: Leppäsalmi, Skatan, Korsbäckin kulttuurimaisema, Perkiönmäen esihistoriallinen alue ja
Teuvanjoilaakson kulttuurimaisema Myrkyssä. Osa lähialueen yhteydessä käsitellyistä arvokohteista
ulottuu välialueelle edellisten lisäksi. **Härkmeristä** ei ole välialuevyöhykkeeltä näköyhteyttä voima-
loille. Ei myöskään **Carlsonin huvilalta**, sillä ilmakuvatarkastelu osoittaa, että pihapiirin ja rannan vä-
lissä on runsaasti kasvillisuutta, joka estää voimaloiden mahdollisen näkymisen. Useimmista muista
kohteista on näkymäalueanalyysin mukaan edes paikoitellen jonkinlainen näköyhteys tuulivoima-
loille. **Kristiinankaupungin ruutukaava-alueella** voimaloita näkyy todennäköisesti Myllymäelle, joka
on muuta aluetta korkeampi, avonainen paikka. Myllymäeltä aukeaa näkymiä eri suuntiin, joten se
on eräänlainen näköalapaikka. Näkyessään tuulivoimalat näkyvät melko kapea-alaisesti, koska tuuli-
voimapuisto on itä-länsisuuntainen. Lähimpiin voimaloihin on matkaa alle seitsemän kilometriä. Voi-
maloiden näkyminen aiheuttaa kohtalaisen muutoksen maisemakuvaan. Koko ruutukaava-alueen nä-
kökulmasta vaikutus on korkeintaan kohtalainen, sillä muihin osiin voimaloita ei todennäköisestikään
näy.

12.1.2021

Skataniin ja Leppäsalmeen voimaloita ei pitäisi näkyä toisista rakennuksista ja kasvillisuudesta johtuen. **Korsbäckin kulttuurimaiseman** osalta näkyvyyttä on lähinnä välialuevyöhykkeen ulkopuolelta. Etäisyyttä on joka tapauksessa lähimmilläänkin noin 12 kilometriä, joten muutoksen suuruus jää melko pieneksi ja vaikutukset suhteellisen vähäisiksi. Dagsmarkin seutuvilla sekä Lapväärtin kirkonkylä lounaispuolella (alueet lukeutuvat osaksi lähialueen yhteydessä käsiteltyä Isojoen kulttuurimaisemaa Lapväärtissä) muutoksen voimakkuus lienee vähintään kohtalainen. Etäisyyttä on alla seitsemän kilometriä. Dagsmarkin länsipuolelta on tehty havainnekuva kuvauspisteestä 6. Alueelle näkyy 23 voimalaa. Useimpien voimalatornien pituudesta näkyy yli puolet, lopuista näkyvistä alla puolet. Voimalat eivät enää tältä etäisyydeltä hallitse maisemassa, mutta niitä on paljon ja ne näkyvät selvästi. Vaikutus on vähintään kohtalainen.



Ote Dagsmarkin länsipuolelta tehdystä havainnekuvesta (kuvauspiste 6)

Dagsmarkin itäpuolelta Palosta on myös tehty havainnekuva kuvauspisteestä 7. Voimalat jäävät suurelta osin katveeseen metsänreunan taakse. Roottoreiden lapoja näkyy runsaslukuisesti. Kahdesta voimalatornista näkyy puolet ja yhdestä voimalatornin huippu. Muutoksen voimakkuus on pieni ja vaikutus vähäinen.



Ote Dagsmarkin Palosta tehdystä havainnekuvadraftista (kuvauspiste 7)

Alakylän alueelta, joka lukeutuu osaksi **Isojoen kulttuurimaisemaa Iivarinkylästä Karijoen Ylikylään**, kuvauspisteestä 8 on tehty havainnekuva. Voimaloita näkyy jollakin tapaa noin 23 kappaletta. Voimalatornit jäävät suurimmaksi osaksi katveeseen Etelävuoren ja Pyhävuoren maastonmuotojen ja metsänreunan taakse. Osasta näkyy voimalatornin napa ja roottori, osasta pelkästään lavan kärkeä tai lapa. Muutoksen voimakkuus maisemassa jää melko pieneksi. Vaikutukset ovat myös melko vähäiset.

12.1.2021



Ote Karijoen Alakylästä tehdystä havainnekuvasta (kuvauspiste 8)

Teuvanjokilaakson kulttuurimaisema-alueen eteläosista avautuu hyvä näköyhteys voimaloille. Koko itä-länsisuuntainen tuulivoimapuisto levittäytyy edessä. Useimmat voimalat näkynevät koko pituudessaan. Muutoksen voimakkuus lienee välialuevyöhykkeen osalta tuntuvin täällä ollen edelleen melko suuri. Eteläosassa vaikutukset ovat myös vähintäänkin kohtalaiset. Pohjoisemmaksi mentäessä vaikutukset lievenevät etäisyyden kasvaessa ja voimaloiden hallitsevuuden vähentyessä. Myrkysä on monin paikoin este-elementtejä, jotka katkaisevat näkymiä voimaloiden suuntaan. Myrkystä tehtyä havainnekuvaa on käsitelty asutuksen yhteydessä edellä. Kokonaisuudessaan vaikutukset jäävät vähäisemmiksi, sillä on kyse laajasta alueesta.

Tuulivoimapuiston vaikutukset ”kaukoalueelta” tarkasteltuna (n.12-25 km)

Kaukoalueena tarkastellaan aluetta, jolta on noin 12-25 kilometrin etäisyys lähimpiin tuulivoimaloihin. Mitä kauemmas hankealueesta mennään, sitä vähemmän voimaloilla on näkyessään vaikutusta maisemaan. Lisäksi pihapuuston ja muun kasvillisuuden ja rakennusten paikallinen estevaikutus voimistuu ja voimalat näkyvät suppeammalle alueelle, kuin vastaavassa maisemassa lähempänä sijaitsevat voimalat näkyisivät.

Voimaloita näkyy *kaukoalueella* lähinnä merelle, Härkmerifjärdenin eteläosiin, muutamille laajoille pelloille esimerkiksi Isojokilaaksossa ja Korsbäckin viljelyaukean eteläosissa sekä joillekin avosualueille. Voimaloita saattaa näkyä paikoin Närpiön ja Teuvan keskustaajamien eteläpuolisille viljelyalueille. Todennäköisempää on lentoestevalojen näkyminen pimeällä. Siltä osin, kun vaikutuksia on, ovat ne pääasiassa melko vähäisiä.

Asutusta sijoittuu tässä etäisyysvyöhykkeessä muun muassa Härkmeriin, Kärjenkoskelle, Vanhakylään, Alakylään, Teuvaan, Närpiöön ja Kaskisiin, joista kolmen viimeksi mainitun keskustaajamat ovat isohkoja asutuskeskittymiä. Keskustaajamissa ja kyläalueilla on tavallisesti paljon este-elementtejä, kuten tonttikasvillisuutta, toisia rakennuksia ja rakenteita, jotka estävät tehokkaasti näkyvyyttä. Härkmerin ja Isojokilaakson asutukselta saattaa paikoin olla näköyhteys voimaloille. Etäisyyttä on sen verran paljon, että vaikka voimalat näkyisivätkin, sulautuisivat ne taustamaisemaan ja vaikutukset jäisivät melko vähäisiksi. Myös Närpiön keskustaajaman peltoon rajautuvan eteläreunan asutukselta saattaa paikoin avautua näköyhteys voimaloille. Etäisyyttä on niin paljon, että tarvitaan selkeä sää, jotta voimaloiden näkyminen paljaalla silmällä ylipäättänsä olisi mahdollista. Lentoestevalojen näkyminen on todennäköisempää. Asutukseen kohdistuva muutoksen voimakkuus on *kaukoalueella* pieni.

Vaikutukset maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteisiin kaukoalueella

Kaukoalueella sijaitsee seitsemän valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY2009), joita ovat Sälgrundin majakka, luotsiasema ja Laxhamn; Teuvan umpipihaiset talonpölkkaistalot; Kaskisten ruutukaava-alue; pohjanmaan teollisuuden kartanot Bentvik, Närpiön kirkko ja kirkkotallit; Museosilta sekä Adolf Fredrikin postitie. Kaukoalueella sijaitsee myös maakunnallisesti

12.1.2021

arvokkaita maisema- ja kulttuurihistoriallisia kohteita. Näitä ovat Kärjenjokilaakso, Teuvanjokilaakson kulttuurimaisema, Pöntäneen jokivarsimaisema sekä Närpiönjoen kulttuurimaisema keskusten eteläpuolella.

Näkymäalueanalyysi ei kata koko kaukoaluetta mutta voimaloita ei todennäköisesti näy suurimpaan osaan kohteista. Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Härkmeri ulottuu välialueen ohella myös kaukoalueelle ja sen etelä- ja länsiosiin voimaloita pitäisi näkyä ainakin paikka paikoin. Etäisyyttä alkaa kuitenkin olla jo melko paljon (14-15 km) ja tällä etäisyydellä voimalat sulautuvat taustamaisemaan. Arvoalueen maisemakuvassa tapahtuva muutos jää melko pieneksi ja vaikutukset melko vähäisiksi. Myös valtakunnallisesti merkittävälle Sälgrundin majakalle/ luotsiasemalle voimaloita saattaa näkyä mutta etäisyyttä on lähimmilläänkin yli 16 kilometriä, joten maisemakuvassa tapahtuva muutos jää pieneksi ja vaikutukset vähäisiksi. Yleisesti ottaen päiväsaikaan voimalat sulautuvat taustamaisemaan, sikäli kuin ylipäättänsä näkyvät kaukoalueen kohteisiin. Pimeällä lentoestevaloja saattaa erottua vähän laajemmin.

Kaikkiaan voimaloiden näkyvyys ja merkitys kaukoalueen arvokohteiden maisemakuvalle jää vähäiseksi.

12.1.2021

Tuulivoimapuiston vaikutukset ”teoreettiselta maksiminäkyvyysalueelta” tarkasteltuna (etäisyys tuulivoimaloilta noin 25–30 kilometriä)

Teoreettisena maksiminäkyvyysalueena tarkastellaan aluetta, jolta on noin 25-30 kilometrin etäisyys lähimpiin tuulivoimaloihin.

Tällä etäisyydellä avoimen maisematilan on oltava todella laaja tai tarkastelupisteen selvästi ympäristöään korkeammalla, jotta voimaloiden suuntaan muodostuisi esteetön näköyhteys. Etäisyyttä merelle on lähimmillään noin 8-9 kilometriä, joten sieltä käsin voi yli 25 kilometrin etäisyydeltä syntyä näköyhteys. Paljaalla silmällä roottoreiden lapojen näkeminen ei ole mahdollista. Voimalatornien huippujen näkeminen edellyttää selkeää säätä. Suuresta välimatkasta johtuen voimalatornit eivät enää hallitse maisemakuvaa vaan sulautuvat taustaansa ja vaikutukset jäävät hyvin vähäisiksi, mikäli niitä edes on.

Eniten mahdollisia vaikutuksia koituu lentoestevaloista. Noin 30 kilometrin etäisyydellä tarvitaan yli neljä kilometriä esteetöntä tilaa, jotta 149 metriä korkean voimalan torni ja sen myötä lentoestevalo näkyisi. Mereltä käsin tämä on mahdollista. Etäisyyttä on kuitenkin niin paljon, ettei aiheutuva haitta ole millään muotoa kohtuuton.

Lentoestevalot voivat pimeässä näkyä kirkkaalla säällä myös maalta käsin korkeammalla sijaitsevaan katselupisteeseen. Etäisyyttä on kuitenkin niin paljon, että valot ”hukkuvat” muiden valonlähteiden joukkoon.

Kaikkiaan vaikutukset teoreettisella maksiminäkyvyysalueella jäävät hyvin vähäisiksi ja moni paikoin niitä ei ole lainkaan.

3.2 Lentoestevalojen vaikutusten arviointi ja merkittävyys

Teolliset tuulivoimalat luetaan korkeutensa puolesta Suomen ilmailulaissa (864/2014 158 §) määritellyiksi lentoesteiksi. Lentoesteet on merkittävä Liikenne- ja viestintäviraston antamien määräysten mukaisesti. Tuulivoimaloihin tulee asentaa lentoestevalot lentoturvallisuuden takaamiseksi. Trafi on päivittänyt vuonna 2013 tuulivoimaloiden merkitsemistä koskevan ohjeistuksensa, joka tarjoaa rakentajalle useita vaihtoehtoja.

Ohjeistus mahdollistaa esimerkiksi valkoisen suurtehoisen valon muuttamisen yöllä vähemmän silmään pistäväksi punaiseksi valoksi. Yöaikaan on myös mahdollista valita jatkuvasti palava tai vilkkuva valo. Sekä ympäristön että lentoliikenteen kannalta on kuitenkin oleellista, että vilkkuvat valot vilkkuvat yhtäaikaaisesti. (www.motiva.fi)

Lentoestevalot voidaan havaita niillä alueilla, jonne näkyy tuulivoimalatornin korkein kohta (napakorkeus). Valojen näkyvyysalue on siten lähes yhtä laaja, kuin tuulivoimaloiden näkyvyysalue. Puuston katvevaikutuksesta johtuen lentoestevalojen havaittavuus myötäilee voimaloiden näkyvyysalueita, sillä mikäli voimalaa ei voida nähdä, ei yleensä nähdä suoraan lentoestevaloja. Lentoestevaloista muodostuva valonkajo voi puolestaan olla havaittavissa.

Lentoestevalot muuttavat maiseman luonnetta etenkin pimeällä ja kirkkaalla säällä, kun valot erottuvat selkeästi korkealla ilmassa, puuston latvuston yläpuolella, missä ei ole muita valonlähteitä. Etenkin tuulivoimapuiston elinkaaren alkuaikana, maisema, joka on totuttu näkemään ilman minikäänlaisia valonlähteitä, voidaan kokea levottomana. Sumuisessa, utuisessa ja sateisessa säässä vilkkuvien lentoestevalojen vaikutus voi ulottua laajemmalle alueelle pilvien korkeudesta ja valon

12.1.2021

heijastumisesta johtuen. Uusimassa lentoestevaloteknologiassa valokeila on hyvin kapea, mikä merkittävästi vähentää valon heijastumista pilvistä.

Lentoestevalojen vaikutukset voimaloiden ympäristöön noudattelevat pitkälti samoja linjoja kuin itse voimaloiden vaikutukset. Voimaloiden näkyvyysalueen ollessa suhteellisen suppea jää myös lentoestevalojen vaikutus selvitysalueen maisemakuvaan kokonaisuudessaan melko vähäiseksi.

3.3 Tuulivoimapuiston käytöstä poistamisen vaikutukset

Toiminnan loputtua voimalatornit häviävät maisemasta. Hankkeen maakaapelit voidaan poistaa ja kierrättää tai jättää maahan. Tarpeettomaksi jääneet sähköasemat poistetaan. Tuulivoimaloiden perustukset jäävät paikoilleen ja maisemoidaan tarvittaessa. Kaukomaiseman kannalta perustuksilla ei ole merkitystä. Ne sijoittuvat pääsääntöisesti suljettuun maisematilaan metsämaastoon, joten maisemallinen haittavaikutus jää vähäiseksi.

3.4 Yhteenveto vaikutuksista

Hankealueella ei ole juurikaan maiseman kannalta huomion arvoisia avotiloja: jokunen pieni pelto-tilkku sekä pieni osa hankealueen eteläpuolelle sijoittuvaa laajaa viljelyaluekokonaisuutta. Näitäkään ei ole määritelty maiseman kannalta merkittäviksi. *Lähialueelle* (0-5 km) sijoittuu kaksi valtakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä, joista toisesta on näkymäalueanalyysin ja tehdyn havainnekuvan mukaa pieniltä alueilta näköyhteys voimaloille. Lähialueelle sijoittuu useampia maakunnallisesti arvokkaita maisema- ja kulttuuriympäristökohteita, joista useimmat ovat laajoja. Kaksi laajaa kohdetta sijoittuu hankealueen välittömään läheisyyteen, toinen pohjoisessa, toinen etelässä.

Lähialueella eniten asutusta sijoittuu Lapväärtin ja Karijoen kirkonkylän taajamiin sekä Tiukan taajamaan. Muulta osin asutusta on lähiväyläalueella sijoittunut nauhamaisesti joidenkin teiden ja jokien varteen. Taajamissa, niiden reuna-alueita lukuun ottamatta, näkyvyyttä voimaloille ei juuri ole. Voimaloita on näkymäalueanalyysin mukaan havaittavissa enimmäkseen Tiukanjokilaaksosta, Teuvanjo- kilaaksosta, Lapväärtin kyläaluetta/taajamaa ympäröiviltä viljelyalueilta sekä niiden kautta kulkevilta teiltä, Åbackin Peninkylän peltoalueilta teineen ja Karijoen kirkonkylän etelä- ja itäpuolelta sekä Peninnevalta.

Hankealueen *lähialueen* maisema on rakenteeltaan melko pienipiirteinen. Lähialueella on useita kulttuurivaikutteisia jokilaaksoja viljelyalueineen. Näiden osalta muutoksen sietokyky ei ole kovin hyvä.

Maiseman luonteen muutos näkyy monin paikoin avotilojen yhteydessä lähialue –väyläalueella. Eniten muutosta on havaittavissa Tiukanjokilaaksossa, Lapväärtin ympäristössä ja Pyhävuoren laskettelurinteen ja näkötorin yhteydessä. Muutoksen voimakkuus vaihtelee pienestä suureen lähialueella. Avotilojen yhteydessä se on usein vähintään keskisuuri ja paikoitellen suuri.

Maakunnallisista arvokohteista voimaloita näkyy näkymäalueanalyysin mukaan parhaiten pohjoiseen Tiukanjokilaaksoon ja Lapväärtin ympärillä oleviin Isojoen kulttuurimaisemiin. Vaikutukset vaihtelevat katselupisteestä riippuen melko vähäisestä lähes merkittävään. Koska kyseessä ovat pinta-alallisesti laajat alueet ja esimerkiksi yli puolet Isojoen neljästä osa-alueesta koostuvasta kulttuurimaisema-alueesta Lapväärtissä ulottuu välialue –väyläalueeseen, kyseisiin arvokohteisiin kohdistuvia vaikutuksia ei voida pitää kokonaisuutena merkittävänä. Tiukanjokilaaksoon ja Isojoen kulttuurimaisemiin Lapväärtissä kohdistuu kuitenkin kohtalaisia vaikutuksia.

12.1.2021

Välialue –vyöhykkeen maisema on rakenteeltaan melko samankaltainen lähialueen kanssa: jokilaaksot viljelyalueineen vuorottelevat metsien kanssa. Merenrantavyöhyke sekä Kristiinankaupungin ruutukaava-alue tuovat oman lisänsä pienipiirteisyyteen. Näin ollen maisemaan kohdistuvien muutosten sietokyky ei ole kovin hyvä avutilojen yhteydessä/ pienipiirteisillä alueilla ja muutoksilla voi olla tässäkin vyöhykkeessä merkitystä maisemarakenteeseen. Muutoksen voimakkuus on suurin Teuvanjo- kilaaksossa ja Lapväärtin taajaman lounaispuolella. Myös Dagsmarkin länsipuolella sekä Karijoen Yli- kylässä se on vähintään kohtalainen.

Välialue –vyöhykkeelle sijoittuu useita arvokohteita, joista kolme on valtakunnallisia. Muutamia maa- kunnalliset kohteet ovat varsin suuria. Osasta on vain rajoitettu näköyhteys voimaloille. Muutoksen voimakkuus lienee tuntuvin Teuvanjo- kilaaksos- kulttuurimaisema-alueen osalta, jonka tiettyihin osiin voimat näkyvät hyvin ja lähes koko pituudessaan. Eteläosassa vaikutukset ovat vähintäänkin kohta- laiset. Pohjoisemmaksi mentäessä vaikutukset lievenevät etäisyyden kasvaessa ja voimaloiden hallit- sevuuden vähentyessä.

Kaukoalueella sijaitsee seitsemän valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY2009) sekä muutamia maakunnallisesti arvokkaita maisema- ja kulttuurihistoriallisia kohteita. Valtaosa Härkmeren valtakunnallisesti arvokkaasta maisema-alueesta sijoittuu/ulottuu tähän etäi- syysvyöhykkeeseen. Maisema-alueiden joihinkin osiin näkyy tai saattaa näkyä voimaloita mutta etäi- syyttä on sen verran paljon, ettei sillä ole maiseman kannalta erityistä merkitystä. Lentoestevalojen näkymisestä saattaa paikoin koitua eniten vaikutuksia, joskin nekin jäävät etäisyydestä johtuen ver- rattain pieneksi. Kaikkiaan voimaloiden näkyvyys ja merkitys kaukoalueen arvokohteiden maisema- kuvalle jää vähäiseksi.

3.5 Haitallisten vaikutusten vähentäminen

Voimaloiden ulkoiseen asuun ei juurikaan voida vaikuttaa. Tuulivoimaloiden väriksi on vakiintunut harmaaseen taivuttu valkoinen, joka on todettu parhaiten maisemaan sulautuvaksi väriksi. Ilmailulaki ohjaa myös voimaloiden väritystä. Tuulivoimalaryhmät muodostuvat visuaalisesti parhaiten yhtenäi- siksi kokonaisuuksiksi, kun kaikki valitut voimat ovat ulkoasultaan samanlaisia lieriörakenteisia voi- maloita.

Tuulivoimaloiden visuaalisia vaikutuksia voidaan parhaiten suunnitella ja lieventää voimaloiden sijoit- telulla. Koska voimat ovat suuria ja hallitsevat maisemaa lähialueilla, tulisi voimat sijoittaa siten, etteivät ne alista olemassa olevia maiseman arvokohteita. Voimaloiden sijoituksessa tarpeeksi etäälle maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti merkittävistä kokonaisuuksista, ne eivät enää jää hallitse- viksi elementeiksi arvokohteissa.

Lentoestevalojen aiheuttamat vaikutukset lieventyvät huomattavasti, jos voimaloihin voidaan asen- taa kirkkaiden valkoisten vilkkuvien valojen sijasta matalataajuiset yöaikaan jatkuvasti palavat punai- set valot. Lentoestevalojen aiheuttamaa häiriötä voidaan mahdollisesti tulevaisuudessa myös lieven- tää sammutettavilla lentoestevaloilla. Tuulivoimaloihin sijoitettaisiin tällöin tutka, joka sytyttää varoi- tusvalot ainoastaan havaitessaan lentokoneen tai helikopterin. Muutoin lentoestevalot eivät ole päällä. Myös uusimpien kapeakeilaisten lentoestevalojen käyttäminen lieventää valojen maisemavai- kutuksia. Valokeila suuntautuu kapeampana suoraan ylöspäin. Lentoestevalojen ratkaisusta päättää Trafi.

12.1.2021

3.6 Arvioinnin epävarmuustekijät

Maisemavaikutusten arvioinnissa ei pystytä tarkasti ottamaan huomioon metsänhoitotoimenpiteiden aiheuttamia vaikutuksia tuulivoimaloiden näkyvyyteen eikä pihapiirien rakennuksista tai pihapuustosta syntyviä estevaikutuksia. Mikäli kaikki hankealueen ympäristön metsät kaadettaisiin, tuulivoimalat näkyisivät laajoille alueille. Maasto on jossain määrin vaihteleva, mutta suhteelliset korkeuserot ovat melko pieniä, eikä näköesteitä synnyttäviä maastonmuotoja lähialueilla kovin paljoa ole. Näkymäalueanalyysiä voidaankin pitää ainoastaan suuntaa antavana ja nykytilanteeseen perustuvana, mitä tulee tuulivoimaloiden näkymiseen ympäristöönsä.

Valokuvasovitteita käytetään apuvälineenä maisemavaikutusten arvioinnissa. Niiden avulla voidaan havainnollistaa tuleva tilanne melko tarkasti. Valokuvasovite ei kuitenkaan vastaa täysin ihmissilmin havaittavaa näkymää ja tarkkuutta eikä siinä näy voimaloiden lapojen liikettä. Valokuvissa taustamaisema voi hälvetä normaalia katsetta sumeammaksi. Valokuvasovitteilla on myös mahdollista tahallisesti tai tahattomasti hieman manipuloida katsojaa mm. riippuen siitä, kuinka epätarkkana tai vaihtoehtoisesti voimakkaan värisenä tuulivoimala esitetään.

Toisinaan valokuvasovitteet saattavat saada myös liian suuren painoarvon, kun unohdetaan, että ne kuvaavat ainoastaan voimaloiden näkyvyyttä yksittäisiin katselupisteisiin. Vaikutusten kokeminen on hyvin henkilökohtaista ja siihen vaikuttavat kokijan herkkyyys ja asenne tuulivoimaa kohtaan, jolloin sama vaikutus voi kokijasta riippuen tuntua negatiiviselta tai positiiviselta, merkittävältä tai hyvinkin vähäiseltä.

3.7 Yhteisvaikutukset maisemaan

Yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimapuistojen kanssa on tarkasteltu lähinnä enintään 15 kilometrin etäisyydelle sijoittuvien hankkeiden kanssa, sillä merkittävimpiä ovat yhteisvaikutukset niiden hankkeiden kanssa, jotka sijaitsevat riittävän lähellä suunniteltavia voimaloita. 15 kilometrin etäisyysvyöhykkeelle Åbackin tuulivoimapuistosta sijoittuu kahdeksan tuulivoimahanketta, joista rakennettuja hankkeita on kaksi: Svalskulla ja Karhusaari. Lisäksi lähimmillään noin 18 kilometrin etäisyydelle eteläisimmistä voimaloista sijoittuu Metsälän tuulivoimapuisto, joka on myös rakennettu.

Yhteisvaikutuksena voi olla maisemamuutoksesta johtuva tuulivoimapuistojen välisten alueiden hallowuuden lasku asuinpaikkana. Vaikutus on kuitenkin kokemuspohjainen ja hyvin vaihteleva eri paikoilla ja riippuu myös paljon siitä, kuinka hyvin puistot kuhunkin kohteeseen näkyvät.

Varsinaisia maisemallisia yhteisvaikutuksia syntyy lähinnä 10 kilometrin etäisyydelle sijoittuvien hankkeiden kanssa. Tällaisia löytyy 10 kilometrin säteeltä kuusi. Kristiinankaupunki pohjoinen -niminen hanke (26 voimalaa) sijoittuu Åbackin hankealueen pohjoispuolelle lähimmillään noin viiden kilometrin päähän Åbackin lähimmistä tuulivoimaloista. Perkiön yhdeksän tuulivoimalan hanke sijoittuu niin ikään Åbackin alueen pohjoispuolelle noin 6,5 kilometrin päähän lähimmistä voimaloista. Svalskullan viisi rakennettua voimalaa sijoittuvat Åbackin lounaispuolelle lähimmillään noin 7,5 kilometrin etäisyydelle Åbackin voimaloista. Lappfjärdin tuulivoimapuistohanke (29 voimalaa) sijoittuu Åbackin hankealueen eteläpuolelle noin 7,5 kilometrin etäisyydelle Åbackin lähimmistä voimaloista ja Pjelas-Böle (41 voimalaa) sijoittuu välittömästi Kristiinankaupunki pohjoinen -hankkeen pohjoispuolelle lähimmillään vajaan kahdeksan kilometrin etäisyydelle Åbackin voimaloista. Runsaan yhdeksän kilometrin päähän Åbackin voimaloista kaakkoon sijoittuu Metsälän laaja hanke (57 voimalaa.)

12.1.2021

Åbackin tuulivoimapuiston eteläpuolelta esimerkiksi Lapväärtin jokilaaksosta katsottaessa saattavat paikoitellen näkyä Åbackin voimaloiden ohella myös Kristiina pohjoisen ja Perkiön sekä mahdollisesti myös Svalskullan voimalat. Päähuomio kiinnittyy kuitenkin Åbackin voimaloihin, sillä muut sijoittuvat selvästi etäämmäksi taka-alalle. Vaikutukset eivät tältä osin kasva merkittävästi. Pyhävuorelta katsottaessa edellisten lisäksi näkynevät myös Pjälax-Bölen voimalat. Näkyvien voimaloiden määrä lähes nelinkertaistuu ja Åbackin tuulivoimapuiston aiheuttamat lähes merkittävät vaikutukset kasvavat selvästi yhteisvaikutusten myötä. Muiden hankkeiden etäinen sijainti on kuitenkin lieventävä tekijä. Idän ja kaakon suunnalta Karijokilaaksosta saattavat näkyä Åbackin voimaloiden ohella Kristiina pohjoisen ja Perkiön voimalat. Ne, erityisesti Kristiina pohjoisen voimalat, kuitenkin jäävät selvästi taka-alalle sulautuen taustamaisemaan, eivätkä ainakaan valoisaan aikaan synnytä merkittäviä yhteisvaikutuksia. Pohjoisen suunnalta, esimerkiksi Tiukanjokilaaksosta katsottaessa saattaa Åbackin voimaloiden lisäksi paikoin näkyä myös Lappfjärdin ja/tai Lakiakankaan ja/tai Rajamäenkylän voimaloita. Tämä edellyttää, että katselupisteen edessä on todella pitkä esteetön näkymäakseli. Muiden tuulivoimapuistojen voimalat jäävät kauaksi taka-alalle ja kiinnittävät huomiota lähinnä pimeään aikaan lentoestevalojen välityksellä. Yhteisvaikutuksia syntyy näkyvien voimaloiden määrän kasvaessa mutta ne eivät yllä merkittävälle tasolla.

Pyhävuoreen kohdistuvien yhteisvaikutusten ohella suurimmat yhteisvaikutukset syntyvät Tiukanjokilaakson etelä- ja keskiosassa, Lapväärtin jokilaaksossa sekä Karijokilaaksossa siten, että henkilö katselee samasta katselupisteestä eri suuntiin. Eri tuulivoimapuistojen voimaloita näkyy eri ilmansuunnissa ja osassa tapauksista suurin piirtein saman etäisyyden päässä. Voimalat eivät siis näy kerralla mutta päätä kääntämällä. Kaikissa tapauksissa voimaloita näkyy useassa eri ilmansuunnassa. Mitä useammassa suunnassa voimaloita ja pyörimisliikettä näkyy, sen vähemmän katselijalla on mahdollisuus ”lepuuttaa silmiään”. On tärkeää, että edes jossain suunnassa ”silmiä lepuuttaminen” on mahdollista. Lähimmät voimalat ovat lisäksi varsin hallitsevia ja näkyvien voimaloiden kokonaismäärä on suuri, joskin monet jäävät taka-alalle. Yhteisvaikutukset ovat paikoitellen noilla alueilla varsin merkittävät.

Yhteisvaikutukset ovat myös mereltä käsin suurehkot. Katselupisteen ollessa riittävän kaukana, katsoja voi nähdä useiden tuulivoimapuistojen voimaloita samalla kertaa tai vähän katselusuuntaa muuttamalla. Monet voimaloista jäävät todella kauas taustalle. Karhusaaren yhtä voimalaa ja Svalskullan viittä voimalaa lukuun ottamatta muiden tuulivoimapuistojen lähimmät voimalat ovat varsin kaukana. Etäisyys luonnollisestikin vähentää voimaloiden hallitsevuutta ja ne sulautuvatkin hyvin taustansa. Muutenkin vaaditaan selkeä sää, että voimaloita ylipäättänsä paljaalla silmällä erottaisi. Voimaloita on kuitenkin lukumäärällisesti paljon. Pimeään aikaan lentoestevaloista koituvat yhteisvaikutukset lienevät suurimmat.

10 kilometrin etäisyysvyöhykkeen ulkopuolisista hankkeista saattaa koitua lähinnä pimeään aikaan jonkinlaisia yhteisvaikutuksia. Karhusaaren rakennettu voimala sijoittuu Åbackista länteen noin 11 kilometrin päähän. Lakiakankaan 14 voimalan hanke sijoittuu lähimmillään noin 11,5 kilometrin päähän Åbackin voimaloista kaakkoon.