

Molpen tuulivoimapuisto

MAISEMASELVITYS

Fortum

Riikka Ger

9.9.2024

P41541

Sisällys

1	Johdanto	3
2	Hankealue ja hankkeen kuvaus	3
2.1	Hankealue.....	3
2.2	Hankkeen kuvaus.....	3
3	Maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön tarkastelu	4
3.1	Selvityksen aineisto ja menetelmät	4
3.2	Maisemamaakunta, arvokkaat maisema-alueet ja kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet.....	5
3.3	Hankealueen ja sen lähiympäristön maisemarakenne	14
3.4	Hankealueen ja sen lähiympäristön maisemakuva	14
4	Vaikutusperiaatteet	15
4.1	Tuulivoimaloiden yleiset vaikutukset maisemaan	15
4.2	Lentoestevalojen yleiset vaikutukset maisemaan	17
5	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	19
5.1	Hankealue ja välitön lähiympäristö 0–300 metriä	19
5.2	Lähialue 0-7 km lähimmästä voimalasta	20
5.3	Välialue 7–14 km lähimmästä voimalasta.....	23
5.4	Kaukoalue > 14 km	24
6	Havainnekuvat	24
7	Yhteisvaikutukset lähialueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa.....	25
8	Yhteenvedo.....	27
	Lähteet	28

Liitteet

- Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvasovitteet - raportti

1 JOHDANTO

Fortum suunnittelee Korsnäsän Molpen alueelle tuulivoimahanketta, joka käsittää viisi voimalaa.

Tämän maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksen tavoitteena on tuoda esille suunnitellun tuulivoimapuistohankkeen ja sen ympäristön maiseman ja kulttuuriympäristön nykytila tuulivoimahankkeen vaikutusalueelta (minne voimala voisi näkyä).

Maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksestä on vastannut maisema-arkkitehti Riikka Ger FCG Finnish Consulting Group Oy:stä.

2 HANKEALUE JA HANKKEEN KUVAUS

2.1 Hankealue

Molpen hankealue sijaitsee Korsnäsän kunnassa runsaan kuuden kilometrin päässä Korsnäsän keskustasta koilliseen. Hankealue on pääosin metsätalouskäytössä.

2.2 Hankkeen kuvaus

Fortum suunnittelee tuulivoimapuistoa Korsnäsän alueelle. Molpen hankealueelle suunnitellaan viiden tuulivoimalan rakentamista. Tuulivoimapuistohanke muodostuu hankealueesta ja sähkönsiirrostä. Sähkönsiirto on suunniteltu toteutettavaksi keskijännitemaakaapelina Petolahteen Lolaxin sähköasemalle



Kuva 1. Hankkeen sijainti ja sähkönsiirto

3 MAISEMAN JA RAKENNETUN KULTTUURIYMPÄRISTÖN TARKASTELU

3.1 Selvityksen aineisto ja menetelmät

Maisemaselvityksen tavoitteena on esittää suunnitellun Molpen tuulivoimapuistoalueen ja sen lähiympäristön maisemalliset yleispiirteet. Tarkoitus on, että maisemaselvitystä voidaan käyttää apuna maiseman sietokyvyn arvioimiseksi, kun tuulivoimahanketta viedään eteenpäin. Selvitystä ei voi sellaisenaan hyödyntää ympäröivien alueiden kaavoituksessa. Se ei ole kaikilta osin riittävän tarkka.

Tuulivoimapuistojen aiheuttamat vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön muodostuvat suurelta osin maisemakuvan muutoksena, eikä niinkään maiseman fyysisenä muuttumisena. Mekaanisen rakentamisen aiheuttamat maisemalliset vaikutukset ovat pääosin havaittavissa aivan tuulivoimaloiden sekä niiden rakentamista ja huoltoa varten rakennettavien teiden välittömässä lähiympäristössä. Kulttuurihistoriallisesti arvokkaisiin kohteisiin ei yleensä kohdistu suoria vaikutuksia rakentamisen johdosta. Mahdolliset vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön muodostuvat siten kulttuuriympäristön luonteen ja maiseman muutoksista, mikäli tuulivoimaloita on havaittavissa kohteista käsin. Toisinaan saattaa syntyä myös kilpailuasetelma, mikäli tuulivoimalat vievät voimaa maamerkin omaiselta rakennetun ympäristön arvokohteelta muualta maisemasta tarkasteltuna. Näistä seikoista johtuen vaikutuksia maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön voidaan pitkälti tarkastella samojen periaatteiden mukaisesti.

Maisemaselvityksen lähtöaineistona on käytetty karttoja, ilmakuvia sekä valokuvia. Lisäksi maiseman kestokykyä on pohdittu yleisellä tasolla ympäristöministeriön julkaisun "Tuulivoimalat ja maisema" (Weckman, 2006) lähtökohtia mukaillen. Ohjeena on myös käytetty Ympäristöministeriön "Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa" (2016). Maisematarkastelussa lähtötietoina on käytetty valtakunnallisia ja maakunnallisia listauksia maiseman arvoalueista (mm. VAMA, maakuntakaavat). Rakennetun kulttuuriympäristön tarkastelussa lähtötietoina on käytetty valtakunnallisia ja maakunnallisia listauksia kulttuurihistoriallisesti arvokkaista rakennetuista ympäristöistä ja kohteista (mm. RKY 2009, maakuntakaavat).

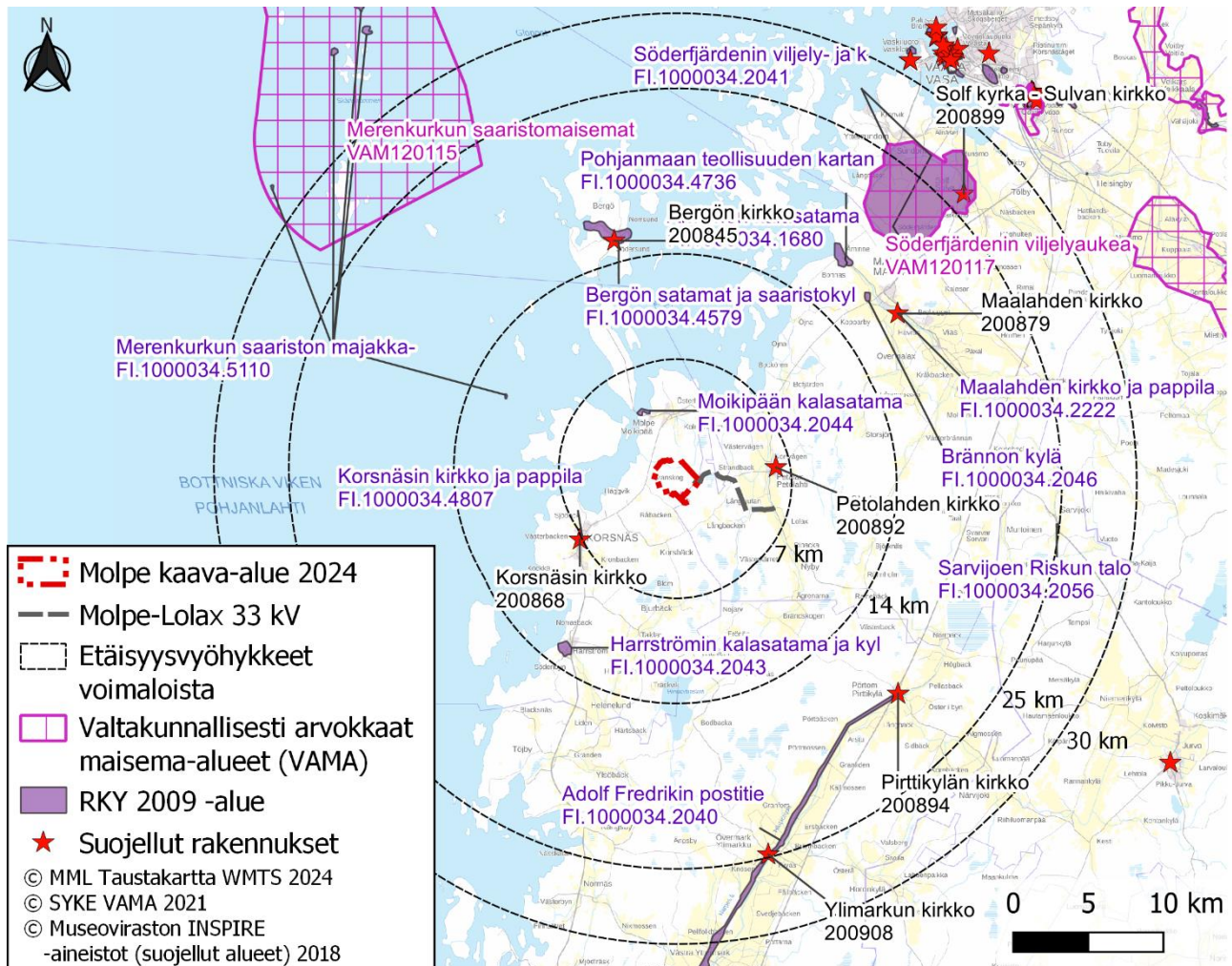
Maiseman ja kulttuuriympäristön nykytilan ja kestokyvyn arvioinnissa selvitysalue ulottuu 14 km etäisyydelle voimaloista, mutta painopiste on lähialueen (0-7 km voimalasta) maisemakuvan ja arvokohteiden kuvailussa.



Kuva 2: Kuvasovite pohjoisen suunnasta

3.2.2 Arvokkaat maisema-alueet

Suomessa arvokkaita maisema-alueita on arvotettu valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi. Ne on kuvailtu 14 kilometrin etäisyydelle kaavaillusta tuulivoimalasta.



Kuva 4: Valtakunnallisesti arvokkaat maisema- ja RKY 2009 -alueet

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Alle 14 kilometrin etäisyydelle ei sijoitu yhtään valtakunnallisesti arvokasta maisema-alueutta. Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue on Söderfjärdenin viljelyaukea, noin 20 kilometrin etäisyydellä lähimmästä voimalasta.

Maakunnallisesti tai seudullisesti arvokkaat maisema-alueet

Alle 14 kilometrin etäisyydelle ei sijoitu yhtään maakunnallisesti arvokasta maisema-alueutta. Reilun kahden kilometrin päähän lähimmästä voimalasta sijoittuu yksi ehdotus maakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi, Moikipään kalastajakylä. Seuraavateksti on poimittu julkaisusta "Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet - Ehdotukset Pohjanmaan, Etelä- ja Keski-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi 2013".

Moikipään kalastajakylä

"Moikipään maisemakuva on vaihteleva. Alueella on vanhaa asutusta, joka on yleisilmeeltään melko hyväkuntoista. Uutta rakentamista on runsaasti ja se on sijoittunut vanhan rakennuskannan lomaan tiivistäen kylärakennetta. Rakennettu ympäristö koostuu hyvin eri-ikäisistä rakennuksista, joiden joukossa maisemakuvaa rikkovat huonokuntoiset autiotalot. Luonnonmaisema on pienipiirteinen. Avoin maisema muodostuu yleisesti avo-ojaisista peltoniityistä, joiden uhkana on pajuttuminen ja maiseman umpeutuminen. Kylärakenteessa on asutuksen välissä runsaasti pieniä peltotilkkuja, jotka ovat joko niittyjä tai hoitamattomia pelloja. Rantaniityt ovat kivikkoisia, mahdollisesti vanhoja hakamaita. Kylätiet ovat kapeita, hyväkuntoisia, usein asfaltoituja. Peruspalvelut ovat säilyneet, mikä tekee alueesta elinvoimaisen. Molpen (Moikipää) kalastajakylä muodostaa elävän ja monipuolisen miljöökokonaisuuden vanhan maantien ja siitä haarautuvien raittien varsilla."

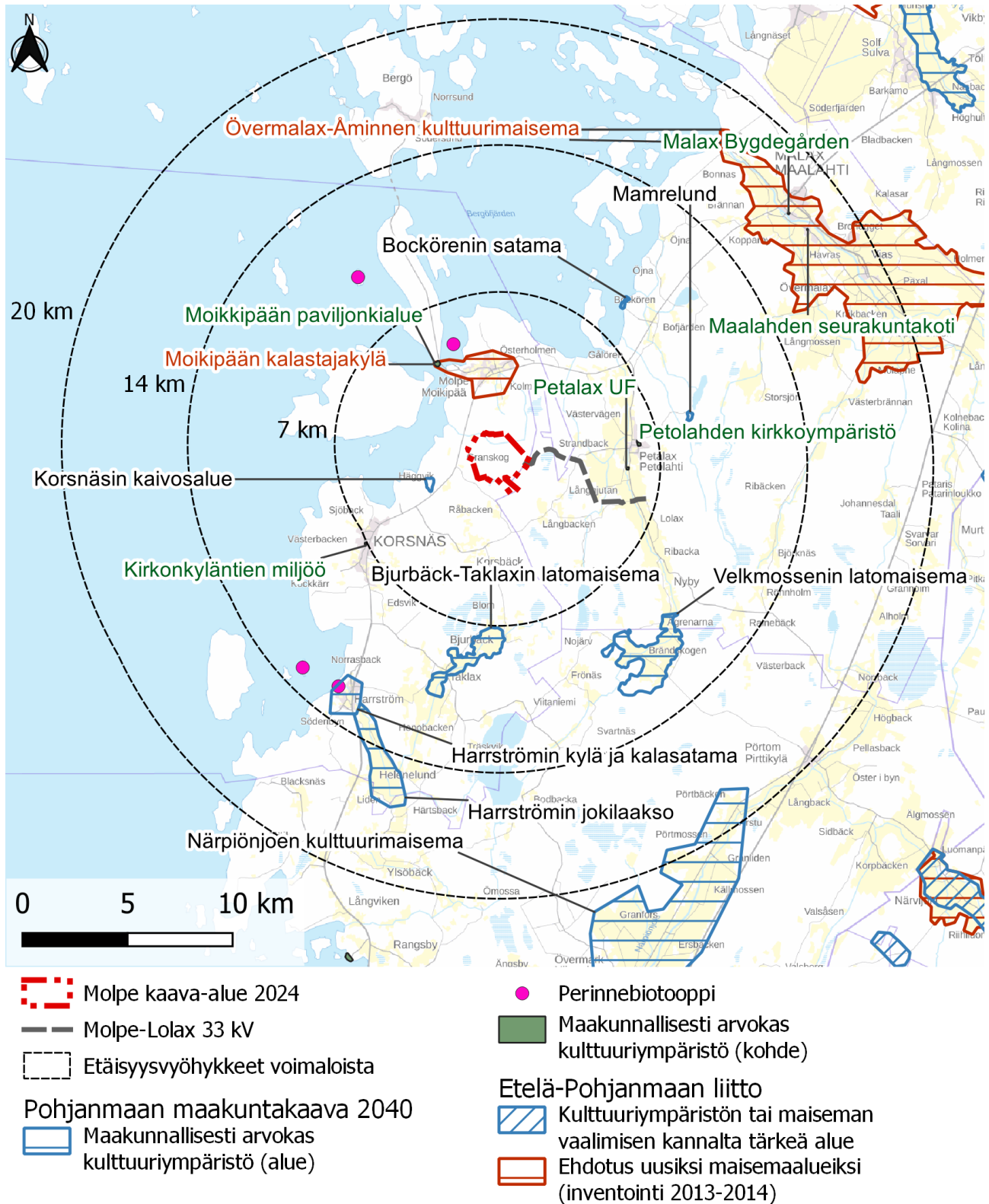
Kalanjalostustehdas on rantavyöhykkeen maamerkki. (RA)

Fiskförädlingsfabriken är ett landmärke i strandzonen. (RA)



Kuva 5: Kuvaote julkaisusta "Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet - Ehdotukset Pohjanmaan, Etelä- ja Keski-Pohjanmaan maakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi 2013"

3.2.3 Kulttuurihistorialliset kohteet



© MML Taustakartta WMTS 2024, © Etelä-Pohjanmaan liitto 2021, © Pohjanmaan liitto 2014, 2020

Kuva 6: Kulttuuriympäristöt

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristökohteet antavat alueellisesti, ajallisesti ja kohdetyypeittäin monipuolisen kokonaiskuvan maamme rakennetun ympäristön historiasta ja kehityksestä. Valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY 2009) ei sijoitu hankealueelle eikä sen lähiympäristöön. Lähimmät RKY 2009 –kohteet ovat Moikipään kalasatama ja Korsnäsin kirkko ja pappila.

Tiedot kohteista on museoviraston Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY -sivustolta.

Moikipään kalasatama

”Moikipään (Molpe) kylän kalasatama on ollut Korsnäsin paras satamapaikka ja yksi laajimmista Pohjanlahden rannikon merenkulkuun ja kalastukseen liittyvistä satama-alueista. Eri-ikäiset venevajat ja talaat ovat levittäytyneet Finnhamnsvikenin ja Finnhamnin rannoille pitkänä yhtenäisenä rivistönä. Niiden vierellä on verkonkuivatuskenttä, jossa on edelleen useita, osin melko huonokuntoisia verkkojen kuivaukseen käytettyjä puutelineitä. Ranta-alueella toimii kalanjalostustehdas.

Korsnäsin Moikipäessä oli keskiajalla ruotsalaisasutusta. Asutus tiivistyi Finnbyn luonnonsataman äärelle. Satamaranta oli alun perin saari, joka oli yhdistetty mantereeseen kivisillalla. Maannousun vuoksi saari yhdistyi mantereeseen. Kivisillan jääniteitä oli nähtävillä vielä 1930-luvulla.”

Korsnäsin kirkko ja pappila

”Korsnäsin kirkko on yksi intendentinkonttorissa 1800-luvun alussa suunnitelluista ja tunnetun pohjalaisen Kuorikosken kirkonrakentajasuvun johdolla rakennetuista puisista ristikirkkoista. Samaan aikaan rakennetut kirkko ja kirkkoherranpappila ympäristöineen muodostavat rakentamisajaltaan säilyneen yhtenäisen kirkkomaiseman.

Korsnäsin puinen tasavartinen ristikirkko on rakennettu Heikki Kuorikosken johdolla 1831”... ”Kirkon vierustalla on erillinen kellotapuli vuodelta 1757. Tapuli on saanut uusklassillisen nykyasunsa siirron yhteydessä noin 1860.

Kirkkomaisemaan liittyy pitäjänmakasiini sekä 1831 rakennettu kirkkoherranpappila. Lehtevän puisen ympäröimä rakennus toimii pappilamuseona, jonka pihapiirissä on vanha renkitupa, luhti, sauna ja tuulimylly.”

Merenkurkun saariston majakka- ja luotsisaaret

”Majakka- ja luotsisaaret sijaitsevat Merenkurkun saariston maailman luonnonperintökohteessa ja havainnollistavat erinomaisesti alueen merenkulun hallinnon ja majakkatekniikan kehitystä.

KORSNÄS

Svettgrundin merimerkki osoittaa Moikipään eteläpuolelta Bergöhön ja Vaasaan johtavan väylän alkupisteen. Pohjanlahdelle tunnusomainen puinen pooki on ainoa maassamme säilynyt suurikokoinen riukumerkki. Lähes 18 metriä korkea riukumerkki, joka muistuttaa terävähuippuista pyramidia, on pystytetty moreeniharjanteen korkeimmalle kohdalle. Merkin runko muodostuu sydänpuusta ja sen vinotuista ja merkkikuvio yläosaan punaiseksi maalatusta rombikuviosta.”

Harrströmin kalasatama ja kylä

"Harrströmin kalasatama ja kylä kuvastavat hyvin Pohjanmaan rannikkokylän elinkeinohistoriaa.

Harrströmin kylän luonnonsatama sijaitsee kapean, etelään pistävän merenlahden molemmilla rannoilla. Satamassa on kymmeniä hyvin hoidettuja puisia vene- ja verkkovajojia rantalinjaa vapaasti mukailevina rykelminä sekä muutamia vanhoja kalastajamökkejä.

Kylän maamerkkeinä ovat Kvarnbackenin mäenrinteeseen rakennetut kaksi tuulimyllyä, jotka ovat nykyisin museokäytössä. Myllyistä vanhempi on 1840-luvulta. Kylä on rakentunut vanhan rantatien varteen ja Harvung-joen ylittävä, kivipaasista rakennettu silta (Åbacka bro) on museosilta. Tiehallinnon valitsevat museosillat kuvastavat maan sillanrakennustaidon kehitysvaiheita.

Harrströmin kylässä on säilynyt pienimittakaavaisia pihapiirejä. Uutta elinkeinorakennetta edustavat turkistarharakennukset kylän ja kalasataman välisellä pellolla. Kylän rantaniityt ovat arvokkaita perinnemaisemia."

Kirkkolailla suojellut rakennukset

Evankelis-luterilaisten seurakuntien hallinnassa olevat, kirkkolain nojalla suojeltavat ja lausuttavat kohteet jakautuvat seuraaviin ryhmiin: 1) Ennen vuotta 1917 rakennetut kirkolliset rakennukset 2) Vuonna 1917 tai sen jälkeen rakennetut kirkolliset rakennukset 3) Kirkolliset rakennukset, joiden käyttöön ottamisesta on kulunut 50 vuotta.

Kirkkolain menettelyt kohdistuvat vain kirkollisiin rakennuksiin. Niitä ovat kirkot, kellotapulit ja siunaus- ja hautakappelit sekä hautausmaalla olevat niihin rinnastettavat rakennukset. Laissa on lisäksi säännös siitä, että kirkkopihaan, sen ja hautausmaan aitaan ja porttiin ja myös sankarihautausmaahan sovelletaan mitä kirkollisista rakennuksista säädetään.

Petolahden kirkko

"Maalahden Petolahdelle 1805 rakennettu puinen tasavartinen ristikirkko. Kaksitoista talonpoikaa rakensi kirkon omin varoin ja luvun. Melko korkeaseinäisen rakennuksen ristikeskuksessa on poikittain sijoitettu lyhtytorni. Sakaroissa on aumakatot."(Wikipedia, "Petolahden kirkko on kunnostettu", Sanomalehti Pohjalainen 28.9.2013.)

Korsnäsin kirkko



Kohdetta on kuvailtu edellä RKY2009 -kohteiden kohdalla.

Kuva 7: Korsnäsin kirkko ja pappila, Korsnäs. Korsnäsin kirkko. Kuva: MV/RHO Tuija Mikkonen 2007

Taulukko 1 Tuulivoimaloista 14 kilometrin etäisyydelle sijoittuvat valtakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristön arvokohteet.

Status	Valtakunnallinen kohde	Etäisyys lähimmästä voimalasta
Kohteet lähialueella 0–7 km etäisyydellä tuulivoimaloista		
RKY 2009	Moikkipään kalasatama	n 4.8 km
Kirkkolailla suojeltu rakennus	Petolahden kirkko	n. 6 km
Kohteet välialueella 7–14 km etäisyydellä tuulivoimaloista		
RKY 2009	Korsnäsin kirkko ja pappila	n. 7.1 km
Kirkkolailla suojeltu rakennus	Korsnäsin kirkko	n. 7.1 km
RKY 2009	Merenkurkun saariston majakka- ja luotsisaaret	n. 11 km
RKY 2009	Harrströmin kalasatama ja kylä	n. 12.3 km

Maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt ja kohteet

Alle 14 kilometrin etäisyydelle sijoittuu seitsemän maakunnallisesti arvokasta kulttuuriympäristöä (aluetta) ja neljä maakunnallisesti arvokasta kulttuuriympäristökohdetta (pistemäisiä). Lähin alueista on Korsnäsin kaivosalue, joka sijoittuu noin 2,9 kilometrin päähän lähimmästä voimalasta. Kohteista lähin on Moikkipään paviljonkialue noin 4,2 kilometrin etäisyydellä lähimmästä voimalasta.

Seuraavat tekstit ovat Pohjanmaan maakuntakaavan 2040 liiteaineistoista, pääasiassa dioista.

Korsnäsin kaivosalue

- Aluetta ei ole aikaisemmin luokiteltu maakunnallisesti
- Lyijykaivoksen toiminta alkoi vuonna 1958 ja päättyi 1973
- Korsnäsin kunta omistaa rakennukset sekä kaivoksen - Alueella on kaivostorni, toimistorakennukset, ja työläisasunnot

Moikkipään paviljonkialue

- Aluetta ei ole aikaisemmin luokiteltu maakunnallisesti
- Paviljonki sijaitsee luonnonkauniilla niemenkärjellä Strömmenin tuntumassa ja rakennettiin vuonna 1957
- Alue on aktiivisessa käytössä ja paviljonki hyvin huolettu.

Petalax UF

- Kohteita ei ole aiemmin luokiteltu maakunnallisesti
- Modernia rakennusperintöä (pääosin) edustava Teema T5: nuorisoseurantalot
- Ruotsinkielinen nuorisoseuratoiminta on alkanut Pohjanmaalla Maalahdessa jo 1888

- Toiminta on maakunnassa erittäin vilkasta edelleen ja nuorisoseurantaloja on miltei joka kylässä – yli 100
- Rakennuksia on monelta eri aikakaudelta
- Arvokkaita esimerkkejä ovat: Malax Bygdegården, joka edustaa klassista arkkitehtuuria, jossa on jugendin piirteitä, mallipiirustuksia noudattavat Petolahden ja Lapväärtin seurantatolot sekä rationalistista arkkitehtuuria edustava Årvasgården Oravaisissa

Petolahden kirkkoympäristö

Kohdetta on kuvattu edellä kirkkolailla suojeltujen kohteiden yhteydessä.

Bjurbäck-Taklaxin latomaisema

- Aluetta ei ole aikaisemmin luokiteltu maakunnallisesti
- Bjurbäckin ja Taklaxin välissä oleva viljelymaisema myötäilee Bjurbäck vesistöä
- Viljelymailla on monta hyvin säilynyttä latoa

Kirkonkyläntien miljö

- Aluetta ei ole aiemmin luokiteltu maakunnallisesti
- Alue täydentää kirkonkylän raitin varrella olevaa Korsnäsin kirkon valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY). Sijaitsee välittömästi kellotornia ja kirkkotarhaa vastaan.
- Alueella on myös modernia rakennusperintöä, jota edustaa kaksi asuinrakennusta, joiden puistomaiset pihamiljööt täydentävät kirkkotarhan, kirkon ja kellotapulien hallitsemia ympäristöä

Mamrelund

- Mamrelund on luokiteltu maakunnallisesti tai seudullisesti arvokkaaksi Pohjanmaan maakuntakaavassa 2030
- Asutus sijoittuu mäenkumpareelle Mamreträsket-järven eteläpuolella
- Kylä koostuu noin kymmenestä talosta, jotka ovat käytössä lähinnä kesäisin
- Rakennukset ovat hyvin säilyneitä. Yksi suurimmista taloista on rakennettu noin vuonna 1900

Bockörenin satama

- Bockörenin satama on luokiteltu maakunnallisesti tai seudullisesti arvokkaaksi Pohjanmaan maakuntakaavassa 2030
- Satama sijaitsee Österfjärdenin rannalla. Alueella on runsaasti venevajoja rantaviivan tuntumassa ja vastapäätä toisiaan ”lahden” molemmiin puolin
- Venevajojen sijoittelu ja malli ovat alueelle omaleimaisia, ja vajat muodostavat yhdessä kokonaisuuden sataman kupeessa
- Sataman lähelle on pystytetty muistomerkki muistuttamaan 1600-luvulla toimineesta kruunun laivaveistämöstä

Velkomossenin latomaisema

- Aluetta ei ole aikaisemmin luokiteltu maakunnallisesti
- Velkmossen on Petolahdenjoen viljelylaakson eteläisin osa

- Viljelymaisema myötäilee vesistöjä Brändskogsdiket ja Ågrensbäcken
- Ågrenarnan asutus kuuluu rajaukseen
- Rajauksen lounaisosassa on kolme muinaismuistoaluetta muinaishautoineen
- 1900-luvun alussa rakennettu Pirttikylän kirkontorppa on yksi Suomen kolmesta säilyneestä kirkontorppasta

Harrströmin jokilaakso

- Kuvailevaa tekstiä ei löytynyt.

Harrströmin kylä ja kalasatama

- Kohdetta on kuvattu edellä valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen yhteydessä.

Status	Maakunnallinen kohde	Etäisyys lähimmästä voimalasta
Kohteet lähialueella 0–7 km etäisyydellä tuulivoimaloista		
Ehdotus uudeksi maisema-alueeksi	Moikipään kalastajakylä	n. 2.1 km
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriymp.	Korsnäsin kaivosalue	n. 2.9 km
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriymp. kohde	Moikkipään pavilijonkialue	n. 4.2 km
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriymp. kohde	Petalax UF	n. 5.3 km
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriymp. kohde	Petolahden kirkkoympäristö	n. 6 km
Kohteet välialueella 7–14 km etäisyydellä tuulivoimaloista		
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriymp.	Bjurbäck-Taklaxin latomaisema	n. 7 km
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriymp. kohde	Kirkonkyläntien miljö	n. 7.1 km
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriymp.	Mamrelund	n. 8.5 km
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriymp.	Bockörenin satama	n. 8.5 km
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriymp.	Velkomossenin latomaisema	n. 9 km
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriymp.	Harrströmin jokilaakso	n. 12 km
Maakunnallisesti arvokas kulttuuriymp.	Harrströmin kylä ja kalasatama	n. 12.3 km



Kuva 8: Havainnekuvasovite idästä

3.3 Hankealueen ja sen lähiympäristön maisemarakenne

Hankealue sijoittuu tasaiselle, osin soistuneelle metsämaalle. Hankealueen korkeusasema on noin 7–10 metriä meren pinnan yläpuolella. Hankealueen eteläosaan sijoittuu hyvin pieni järvi.

Maisemarakenne on noin seitsemän kilometrin säteellä hankealueesta seuraavanlainen: lännessä ja pohjoisessa lähimmillään noin kahden kilometrin etäisyydelle lähimmistä voimaloista sijoittuu merenlahtia. Laajin viljelyalue sijoittuu itään Petalaxån-nimisen joen laaksoon. Se on pohjois–eteläsuuntainen. Hankealueen itäpuolella se on leveimmillään. Hankealueen eteläpuolelle sijoittuu myös pienempiä viljelyalueita. Laajimmat suoalueet sijoittuvat hankealueen koillis-, itä- ja kaakkoispuolelle.

Laajimmat asutuskeskittymät sijoittuvat Molpeen, hankealueesta luoteeseen; Korsnäsiin, hankealueesta lounaaseen ja hankealueen itäpuolelle Petolahteen. Asutusta on myös muun muassa Korsbäckissä hankealueen eteläpuolella.

Hankealueen lähiympäristössä sulkeutuneita maisematiloja on enemmän kuin avoimia.

3.4 Hankealueen ja sen lähiympäristön maisemakuva

Hankealue ei ole kooltaan kovin suuri, sillä kyse on ainoastaan viiden voimalan tuulivoimapuistosta. Hankealueen maasto on metsätalousmaata. Alue on osin soistunutta. Alueella on joitakin metsäautotien pätkiä.

Kun maisemakuvaa tarkastelee hieman laajemmin, noin seitsemän kilometrin säteellä kaavaillusta tuulivoimapuistosta, on maisemakuvalla tunnusomaista merellisyys, metsäisyys ja tasaiset viljelyalueet. Jos merenlahtia ei huomioida, sulkeutunutta maisematilaa on melko paljon.

Merinäköymien ohella peltojen yli avautuvat näkymät ovat tarkastelualueen vahvuuksia. Pitkiä näkymiä löytyy Petolahden taajamaa ympäröivän viljelyalueen yhteydestä. Kiinnostavia näkymiä avautuu sekä hankealueen suuntaan, että siitä poispäin. Molpessa ja Korsbäckissä avotilat, pellot ja niityt, on huomattavasti pienempiä. Alueella rakennuskanta on kerroksellista. Erityisesti Molpessa on hyvin monen ikäistä rakentamista rinta rinnan. Osa rakennuksista on autioituneita.

Petalaxån-nimisen joen laaksoon sijoittuvat pellot ja niistä ja asutuksesta muodostuva viljelymaisema ovat muutosten sietokyvyltään heikohkoa aluetta. Myös Molpe/Moikipään kalastajakylä on melko herkkää aluetta.



Kuva 9: Dronekuva alueelta 2021 ©Ville Suorsa

4 VAIKUTUSPERIAATTEET

4.1 Tuulivoimaloiden yleiset vaikutukset maisemaan

Tuulivoimapuiston rakentaminen muuttaa olemassa olevaa maisemakuvaa. Rakentamisen myötä tuulivoimaloita ympäröivät lähimaisemat muuttuvat rakennetuksi tuulivoiman tuotantomaisemaksi.

Rakennettavat tuulivoimalat ja huoltotiet muuttavat rakennuspaikan maisemakuvan tekniseksi ja moderniksi tuulivoimatuotannon maisemaksi. Jos rakennusalueet ovat pääosin peitteistä aluetta, maisematila muuttuu aiempaa avoimemmaksi voimaloiden ja niiden vaatiman infrastruktuurin rakentamisen myötä.

Tuulivoimapuiston alueella muuttuu myös alueen äänimaisema tuulivoimaloiden käyntiäänestä sekä lapojen pyörimisliikkeen aiheuttamasta ”huminasta” johtuen.

Tarkasteltaessa tuulivoimaloiden aiheuttamia vaikutuksia maisemaan etäämpänä rakennusalueilta, muutokset heijastuvat laajempaan maisemakuvaan, jolloin vaikutusten voimakkuuteen vaikuttavat suuresti tarkastelupiste ja etäisyys voimaloista. Maiseman luonne kuitenkin vaikuttaa siihen, kuinka hallitsevia voimalat ovat maisemakuvassa ja kuinka merkittävinä voimaloiden aiheuttamia maisemakuvan muutoksia voidaan pitää. Maiseman muutokset havaitaan maiseman luonteen muutoksina, eikä enää niinkään ympäristön mekaanisena muutoksena.

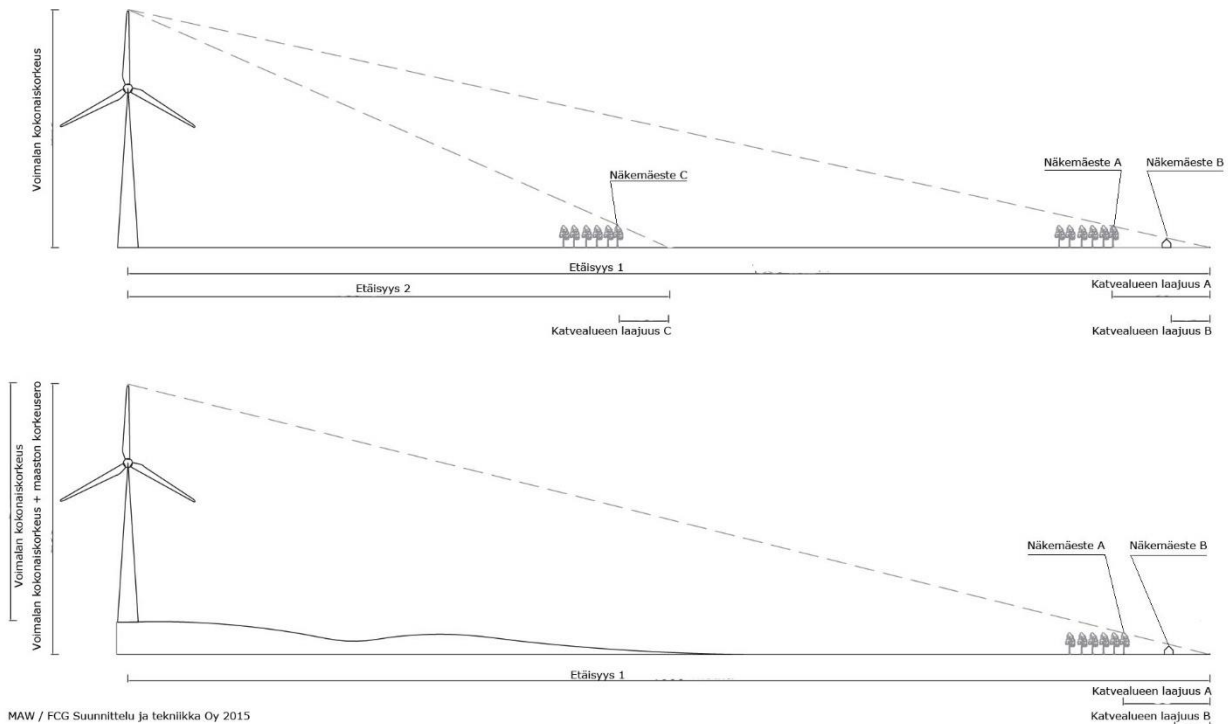
Tuulivoimaloiden havaittavuus maisemassa riippuu voimaloiden korkeudesta ja ympäröivien alueiden peitteisyydestä sekä korkeusvaihteluiden eroista. Laajoilta avoimilta alueilta tuulivoimapuiston lähialueella tuulivoimalat voidaan havaita parhaiten. Peitteisessä ympäristössä voimaloiden havaittavuus on hyvin paikallista ja näkemäsektorit jäävät kapeiksi ja paikallisiksi. Voimaloiden korkeudesta huolimatta niiden havaittavuus lähialueella saattaa olla varsin heikko, ellei voimaloiden ja tarkastelupisteen välille jää riittävän laajaa avointa aluetta. Tällaisia avoimia maisematiloja muodostavat muun muassa peltoaukiot, avosuot ja laajat vesistöt. Toisaalta melko vähäisenkin pihapuusto ja sopivasti sijoittuneet rakennukset voivat vähentää merkittävästi voimaloiden havaittavuutta ja hallitsevuutta maisemassa.



Kuva 10: Havainnekuvasovite etelästä

Etäisyyden kasvaessa voimaloiden havaittavuus heikkenee ja niiden maisemaa hallitseva ominaisuus pienenee. Myös kasvillisuuden ja rakennusten estevaikutus voimistuu etäisyyden kasvaessa (ohessa esimerkkikaavio).

Lentoestevalot sijoitetaan voimalatornin päälle, eli niiden näkyvyys myötäilee tornin näkyvyysaluetta. On kuitenkin huomioitava, että vaikka voimalan torni ei näy, voi lentoestevalon loisteen silti havaita sumuisissa ja pimeissä olosuhteissa.



Kuva 11: Esimerkkikaavio pienialaisen puuston tai muun näkemästeen vaikutuksesta sen taakse jäävän katvealueen laajuuteen. Kaaviokuvasta saadaan yhtälö, jonka perusteella voidaan laskea näkyvätkö voimalat valittuun kohteeseen: $(\text{voimalan kokonaiskorkeus} / \text{etäisyys}) = (\text{näkemästeen korkeus} / \text{katvealueen laajuus})$. Kaavan mukaan saadaan laskettua esimerkiksi voimalan ollessa 300 metriä korkea, että noin yhden kilometrin etäisyydeltä tarkasteltaessa noin 20 metriä korkea puusto jättää tasaisessa maastossa taakseen noin 67 metrin laajuisen katvealueen. Havainnoija voi siis seistä noin kilometrin etäisyydellä voimaloista näkemättä niitä, jos välissä on enintään 67 metrin laajuinen avoin alue.

Tuulivoiman maisemavaikutusten arvioinnissa käytetään usein käsitettä voimalan dominanssivöhykkeestä. Sillä tarkoitetaan aluetta, jolla voimala hallitsee maisemakuva näkyessään. Tuulivoimaloiden aiheuttamaa maisemallista dominanssivöhykettä on usein vaikea määrittellä. Eri selvityksissä on kuitenkin päädytty usein siihen, että tuulivoimalat hallitsevat maisemaa noin 10 kertaa napakorkeutensa laajuisella alueella (Weckman 2006). Tämä etäisyys tarkoittaa tässä hankkeessa noin 1,9 kilometrin etäisyyttä tuulivoimalasta. Suomeen tänä päivänä kaavailluissa tuulivoimahankkeissa voimalat ovat kuitenkin suuruusluokaltaan paljon kookkaampia kuin ne voimalat, joihin selvitykset perustuvat ja näin ollen dominanssivöhyke on todennäköisesti jonkin verran tätä laajempi.

Voimaloiden dominanssivyöhykkeellä tuulivoimalan näkyessä pihapiiriin se hallitsee maisemaa ja maisemavaikutuksia voidaan pitää merkittävänä.

Maisemavaikutuksia arvioitaessa tehdään yleensä näkemäalueanalyysitarkastelu, jossa selvitetään yleispiirteisellä tasolla, mille alueille voimaloita todennäköisesti näkyy. Pihapiirien puustoa ei useinkaan voida huomioida yleispiirteisessä näkemäanalyysitarkastelussa. Maiseman muutosten kannalta kriittisimpien kohteiden osalta voidaankin tarvittaessa tehdä näkemäanalyysitarkastelun jälkeen hieman tarkempi ilmakuvatarkastelu, jotta voidaan arvioida, onko esim. pihapuustoa ja/ tai talousrakennuksia kriittisimpien kohteiden näkösuojana. Näin ollen tuulivoimaloille muodostuu näkymiä vain tietyistä kohdista katsottaessa, eikä esim. koko piha-alueen laajuudelta tai joissakin tilanteissa voimalat peittyvät kokonaan näkyvistä. Myös se, että maisemassa on rauhallisia kohtia, joissa ”silmää voi lepuuttaa” vähentää voimaloiden häiritsevyyttä.

Noin 2-7 kilometrin etäisyydellä voimala on alueen luonteesta riippuen edelleen usein varsin hallitseva elementti näkyessään. Kasvillisuuden ja rakennusten estevaikutus on kuitenkin dominanssivyöhykettä voimakkaampi. Mitä kauemmas voimaloista mennään, sitä laajempi avoin tila tarvitaan katselupisteen ja voimaloiden väliin voimaloiden näkymiseksi. Kauemmas mentäessä myös muiden maiseman elementtien vaikutus maisemakuvaan voimistuu suhteessa voimaloihin.

Etäisyyden kasvaessa voimaloiden havaittavuus heikkenee. Myös maisemaa hallitseva ominaisuus pienenee. Välivyöhykkeellä, etäisyys noin 7-14 kilometriä tuulivoimaloista, voimalat eivät etäisyydestä johtuen enää hallitse maisemaa. Viimeistään noin kymmenen kilometrin etäisyydellä tuulivoimala ”sulautuu” ympäristöönsä. 12-14 kilometrin etäisyydellä ja sitä kauempaa tuulivoimalat näytävät pieniltä horisontissa ja voimalan hahmottaminen on vaikeaa maiseman muista elementeistä johtuen. Kaukomaisemassa voimalat tai niiden osat ovat havaittavissa maisemassa horisontin ja puuston latvuston yläpuolella, mutta voimalat eivät alista maiseman etualalla olevia elementtejä. Hyvissä sääolosuhteissa tuulivoimaloiden tornit voitaneen erottaa jopa 20–30 km etäisyydeltä.

Voimaloiden maisemavaikutusten kokeminen on kuitenkin hyvin henkilökohtaista ja sen vuoksi vaikutusten merkittävyyden yksiselitteinen arvioiminen on haasteellista. Jotta maisemavaikutukset voidaan huomioida tuulivoimapuistojen suunnittelussa mahdollisimman hyvin, on kuitenkin järkevää pyrkiä perusteltuun yleistykseen vaikutusten voimakkuudesta.

4.2 Lentoestevalojen yleiset vaikutukset maisemaan

Teolliset tuulivoimalat luetaan korkeutensa puolesta Ilmailulaissa (864/2014 158 §) määritellyiksi lentoesteiksi. Lentoesteet on merkittävä Liikenne- ja viestintäviraston antamien määräysten mukaisesti. Tuulivoimaloihin tulee asentaa lentoestevalot lentoturvallisuuden takaamiseksi. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom on päivittänyt vuonna 2020 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. Puoliset lentoestevalot tulee sijoittaa myös voimalatorniin 50 metrin välein. Jos napakorkeuden lisäksi näkyy myös voimalatornia, niin lentoestevaloja näkyy maisemassa enemmän. 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 heijastumisesta johtuen. Uusimmassa 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.

Lentoestevalojen aiheuttamat maisemalliset vaikutukset ovat voimakkaimpia pimeään aikaan tuulivoimapuiston lähialueelle mahdollisesti sijoittuvien asuin- ja lomarakennusten pihapiireissä, jos voimaloiden lentoestevalot näkyvät niihin (=voimaloiden tornin korkein kohta näkyy). Lentoestevalojen maisemaa muokkaava vaikutus on voimakkaampi maaseutualueella kuin tiheämmin asutuilla alueilla. Maaseudulla ei tyypillisesti ole ylimääräisiä valonlähteitä, kun taas tiheämmin asutuilla alueilla, joissa erilaisiin valoihin on totuttu, lentoestevalojen maisemaa muovaava vaikutus on vähäisempi.



Kuva 12: Lentoestevalot, Kuva FCG

5.2 Lähialue 0-7 km lähimmästä voimalasta

Eniten maisemakuvaan kohdistuvia vaikutuksia aiheutuu 0-7 kilometrin säteellä kaavailluista tuulivoimaloista. Riittävän suurissa tai tuulivoimapuistoa kohti suuntautuneissa avotiloissa tuulivoimala muodostuu usein hallitsevaksi elementiksi, saattaa muuttaa maiseman hierarkiaa ja/tai vaikuttaa maisema-arvoihin tai kulttuuriympäristöön. Maisemavaikutukset kohdistuvat lähinnä riittävän laajoihin avotiloihin, kuten esimerkiksi peltoihin sekä niiden kautta kulkeviin teihin tai tuulivoimapuiston suuntaisiin avonaisiin akseleihin. On kuitenkin muistettava, että puustosta, rakennuksista ja rakenteista syntyvän katvevaikutuksen johdosta voimala ei suinkaan näy kyseisellä etäisyysvyöhykkeellä kaikkialle ja näkyessäänkin se näkyy usein vain osittain. Toisaalta pakoin se saattaa näkyä todella suurena ja massiivisena vieden huomion kaikelta muulta.

Hankealueen lähiympäristössä Molpen tuulivoimapuiston tuulivoimalat voidaan parhaiten erottaa hankealueen pohjois-, itä- ja eteläpuolen pelloilta sekä näiden kautta kulkevilta teiltä käsin, mikäli tiet eivät sijoitu katvealueelle. Kyseisillä alueilla tuulivoimalat tai osa niistä näkyy puuston muodostaman silhuetin takaa. Suurikokoinen metsän latvuston yläpuolella kohoava tuulivoimala kiinnittää tuolla etäisyydellä väistämättä huomiota. Toisinaan voimaloista näkyvät vain roottorit, toisinaan myös valtaosa voimalatornien pituudesta. Alueiden luonne muuttuu nykyistä huomattavasti teknologisempaan suuntaan. Tuulivoimalat näkyvät myös mereltä käsin.

Hankealueen lähiympäristössä (<7 km) sijaitsee kohtalaisesti asutusta, lähinnä hankealueen etelä-, lounais-, luoteis- ja itäpuolella. Suurimmat asutuskeskittymät ovat Korsnäs, Molpe ja Petolahti. Loma-asutusta on lähinnä meren rannalla. Osa asutuksesta sijoittuu alle kahden kilometrin etäisyydelle voimaloista eli niin kutsutulle maiseman dominanssivyöhykkeelle. Rakennuksia sijoittuu dominanssivyöhykkeelle lähinnä Råbackenin alueella ja Rantatien varressa. Råbackenin asuinrakennukset ovat sijoittuneet siten, ettei niiltä ole näköyhteyttä Molpen voimaloille. Myöskään Rantatien varressa dominanssivyöhykkeellä olevilta asuinrakennuksilta ei ole näköyhteyttä voimaloille.

Eniten asutusta alle seitsemän kilometrin säteellä löytyy tuulivoimapuiston lounais- ja itäpuolelta. Lounaassa Korsnäsissä asutusta on sen verran tiheässä, ettei näköyhteyttä voimaloille juurikaan pääse syntymään. Ympäröivät tai väliin jäävät avotilat eivät myöskään ole riittävän suuria, jotta voimaloiden näkyminen olisi mahdollista. Mainittakoon, että Korsnäs ulottuu osittain myös lähialueen ulkopuolelle. Petolahdessa asutusta on myös paikoin sen verran tiheässä, ettei näköyhteyttä taajaman sisältä pääse syntymään. Petolahden taajaman länsipuolella on laaja avoin tila, joka puolestaan mahdollistaa näkymät reuna-alueen asutukselta. Näkyminen ei ole kuitenkaan yhtä laajaa kuin näkymäalueanalyysi antaa ymmärtää. Paikoitellen pienpuusto estää näkymisen. Näkymäalueanalyysia varten tehty mallinnus ei nimittäin huomioi tontti-, tien- eikä ojanvarsikasvillisuutta. Petalaxån -nimisen joen laaksosta Petolahden suunnalta on tehty kaksi havainnekuvaa kuvauspisteistä 5 ja 6. Kuvauspisteestä 5 tehdyssä havainnekuvassa kaikki viisi voimalaa näkyvät. Väliin jää sen verran laaja peltoalue, että voimalat näkyvät lähes koko pituudessaan. Etäisyyttä lähimpään voimalaan on noin 5,6 kilometriä. Etäisyys onkin lieventävä seikka. Vaikka voimalat näyttävätkin kookkailta ympäröiviin elementteihin verrattuna, eivät ne kuitenkaan erityisemmin hallitse maisemassa, eivätkä alista maisemaa. Muutos maisemassa on enintään keskisuuri ja vaikutus kohtalainen.



Kuva 14: Havainnekuvaote Petolahden taajamasta kuvauspisteestä 5.

Kuvauspisteestä 6 tehdyssä havainnekuvasa kaikkien viiden voimalan roottorit näkyvät. Valtaosa voimalatornien pituudesta jää katveeseen metsänreunan taakse ja seikka vähentää dominanssia. Muutos maisemassa on melko pieni ja vaikutus vähäinen. Yleisesti ottaen Petolahden reuna-asutuksen ja ylipäättänsä Petalaxån -nimisen joen laakson itäreunan maisemakuvaan kohdistuva vaikutus vaihtelee vähäisestä kohtalaiseen.



Kuva 15. Havainnekuvaote Petolahden taajamasta kuvauspisteestä 6.

Asutusta on myös pohjoisessa Molpessa ja etelässä Korsbäckissä. Molpessa taajaman sisältä ei muodostu näköyhteyttä voimaloille. Eteläreunan joiltakin kiinteistöiltä voimaloita näkyy. Alueelta on tehty havainnekuva kuvauspisteestä 3. Havainnekuvasa rakennusten välissä oleva avotila on sen verran pieni, että voimaloiden näkyminen jää melko vähäiseksi. Kolmen voimalan roottorit näkyvät ja kahdesta muusta voimalasta näkyy vähän roottorin lapaa. Muutos maisemassa on pieni ja vaikutus vähäinen.



Kuva 16. Havainnekuvaote (draft) Molpesta kuvauspisteestä 3.

Korsbäckissä voimaloita näkyy paikoitellen tien varren asutukselle. Monilla tonteilla on kasvihuoneita, jotka osittain peittävät näkymää tuulivoimaloiden suuntaan. Korsbäckin kautta kulkevalta tieltä on tehty havainne kuvat kuvauspisteistä 1 ja 2. Nämä antavat viitettä tuulivoimaloiden näkymisestä alueelle.

Havainnekuvasa 1 kaikkien viiden voimalatornin huippu näkyy. Kaksi roottoria näkyy kunnolla mutta kolmesta muusta voimalasta näkyy vain roottoreiden lapoja. Voimalat istuvat osaksi maisemaan varsin hyvin eivätkä herätä erityisemmin huomiota. Etäisyyttä lähimpään voimalaan on noin neljä kilometriä. Muutos maisemassa on pieni ja vaikutus vähäinen.



Kuva 17. Havainnekuvaote Korsbäckin kautta kulkevalta tieltä kuvauspisteestä 1.



Kuva 18. Havainnekuvaote Korsbäckin kautta kulkevalta tieltä kuvauspisteestä 2.

Kuvauspisteestä 2 tehdyssä havainnekuvasa kaikki viisi voimalaa näkyvät. Yksi niistä näkyy lähes koko pituudessaan. Muut jäävät tyvestään osittain katveeseen. Etäisyyttä lähimpään voimalaan on noin 3,6 kilometriä. Lähes kokonaan näkyvä voimala aiheuttaa suurimmat vaikutukset. Ilman sitä vaikutus kuvauspisteessä olisi kohtalainen, nyt suuri. Kuvassa näkyvältä asuinrakennukselta vaikutus on vähäisempi, sillä kyseinen voimala jää tyvestään enemmän katveeseen. Joihinkin asuinrakennuksiin kohdistuu kohtalaisia vaikutuksia Korsbäckissä. Paikallisesti vaikutus voi olla myös suuri. Korsbäckissä on myös rakennuksia, joihin ei kohdistu vaikutuksia lainkaan tai ne ovat vähäisiä.

5.2.1 Arvoalueet ja -kohteet

Lähialue –vyöhykkeelle (<7 km) sijoittuu yksi valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (Moikipään kalasatama) sekä yksi kirkkolailla suojeltu rakennus (Petolahden kirkko). Lähialueella on myös yksi maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö (Korsnäsin kaivosalue) sekä kolme kulttuuriympäristökohdetta (Moikkipään paviljonkialue, Petalax UF, Petolahden kirkkoympäristö). Lisäksi on yksi ehdotus uudeksi maakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi (Moikipään kalastajakylä).

Näkymäalueanalyysin mukaan ainoastaan kahdesta arvokohteesta on näköyhteys voimaloille. Näkymäalueanalyysistä saa sellaisen käsityksen, että näkyvyys kohteissa on aika laajaa. Ilmakuvataustaku kuitenkin osoittaa, että Moikipään kalastajakylässä sitä on lähinnä joiltakin niityiltä ja pohjoiseen johtavalta tieltä. Avotiloissa on paljon pienialaista puustoa, jota ei ole mallinnettu mutta joka aiheuttaa estevaikutusta. Kalastajakylän alueelta on tehty yksi havainnekuva (kuvauspisteestä 3) ja sitä on esitelty aiemmin. Näkyvyys voimaloille ei ole erityisen hyvä kyseisessä havainnekuvasa. Kauempaa niityltä tai pohjoiseen johtavalta tieltä näkyvyys on oletettavasti vähän parempi. Niityillä ei kuitenkaan oleskella kovin usein ja tieltä avautuva näkymäakseli on melko kapea. Kokonaisuudessaan arvoalueeseen kohdistuva vaikutus jää vähäiseksi. Myös paikallisesti se on melko vähäinen.

Petalax UF:n pihapiirin reuna-alueilta saattaa olla vähäisessä määrin näkyvyyttä voimaloille. Rakennuksen kohdalla on puustoa niin pihapiirissä kuin vähän etäämpänäkin. Se estää voimaloiden kunnollisen näkymisen. Muutama sata metriä kohteen eteläpuolelta on hyvä näkyvyys voimaloille. Noin 300 metriä kohteen eteläpuolelta on tehty havainnekuva (kuvauspiste 5), jossa voimalat näkyvät lähes koko pituudessaan. Kuvassa oikealla näkyvä keltainen rakennus on Petalax UF. Rakennuksen ja voimaloiden välille ei synny kilpailuasetelmaa. Rakennukseen kohdistuva vaikutus on vähäinen.

5.3 Välialue 7–14 km lähimmästä voimalasta

Välialueella (7–14 km) riittävän suurissa tai tuulivoimapuistoa kohti suuntautuneissa avotiloissa tuulivoimala erottuu selvästi, mutta sen kokoa tai etäisyyttä voi olla vaikea hahmottaa. Välialueella Molpen tuulivoimapuiston voimalat voidaan parhaiten erottaa mereltä käsin. Meri levittäytyy hankkeeseen lounais-, länsi-, luoteis- ja pohjoispuolella. Voimaloita näkyy myös joiltakin laajemmilta viljelyalueilta, kuten Korsnäsin eteläpuolisilta pelloilta, Petolahden eteläpuolisesta jokilaaksosta ja Bjurbäckenin jokilaaksosta. Muista vesistöistä voidaan mainita Hinjärvträsket ja soista Degermosen. Voimaloita on maltillinen määrä ja ne sijoittuvat melko pienelle alueelle lähelle toisiaan. Pohjoisesta ja etelästä katsottuna kolme voimaloista sijoittuu lähes ”päällekkäin”. Muista ilmansuunnista, esimerkiksi lounaasta, lännestä tai koillisesta, katsottuna voimalat sijoittuvat vähän laajemmalle alalle.

Välialueelta on tehty yksi havainnekuva. Kuvauspiste 4 sijoittuu Korsnäsin taajamaan, laajan peltoalueen reunaan. Viidestä voimalasta näkyy neljä yhden jäädessä katveeseen. Voimalatornien pituudesta näkyy vähintään puolet. Voimalat eivät hallitse maisemassa. Muutos maisemassa jää pieneksi ja vaikutus vähäiseksi.



Kuva 19. Havainnekuvaote Korsnäsin taajamasta kuvauspisteestä 4.

Mereltä käsin voimalat voi nähdä lähes koko pituudessaan, kun menee riittävän kauas. Muutos maisemassa on enintään keskisuuri ja vaikutus enintään kohtalainen. Monin paikoin vaikutus jää melko vähäiseksi.

5.3.1 Arvoalueet ja -kohteet

Välialue –vyöhykkeellä (7–14 km) sijaitsee kolme valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (Korsnäsin kirkko ja pappila, Merenkurkun saariston majakka- ja luotsisaaret, Harrströmin kalasatama ja kylä) ja yksi kirkkolain suojelema rakennus (Korsnäsin kirkko). Välialueella sijaitsee myös kuusi maakunnallisesti arvokasta kulttuuriympäristöä, aluetta (Bjurbäck-Taklaxin latomaisema, Mamrelund, Velkmossenin latomaisema, Harrströmin kylä ja kalasatama, Harrströmin jokilaakso) ja yksi kohde (Kirkonkyläntien miljö). Näkymäalueanalyysin mukaan valtakunnallisista kohteista ainoastaan majakka- ja luotsisaareilta käsin voimalat näkyvät. Etäisyyttä on 11 kilometriä, voimaloita on maltillinen määrä eivätkä ne näy koko pituudessaan. Muutos maisemassa on pieni ja vaikutus on melko vähäinen.

Maakunnallisista arvoalueista ja kohteista neljään voimaloita ei näy näkymäalueanalyysin mukaan lainkaan eikä niihin näin ollen kohdistu vaikutuksia. Kahden arvoalueen osalta voimaloita näkyy vain melko pienelle osalle aluetta. Esimerkiksi Velkmossenin latomaisemassa näkyvyysalue on koko arvoalueen pinta-alan verrattuna pieni ja kapea. Voimaloita näkyy lähinnä pellolle. Lisäksi etäisyyttä näkyvyysalueelle on vähintään 11 kilometriä. Muutos maisemassa on melko pieni ja vaikutus koko

arvoalueen kannalta vähäinen. Myös Bjurbäck-Taklaxin latomaisemassa näkyvyysalue on alle puolet arvoalueen pinta-alasta. Muutos jää melko pieneksi ja vaikutus melko vähäiseksi.

Bockörenin satamasta voimaloita näkyy merialueelta mutta rannasta niitä ei pitäisi näkymäalueanalyysin mukaan näkyä. Voimaloita on maltillinen määrä ja etäisyyttä noin 8,5-9 kilometriä. Vaikutus on enintään kohtalainen.

5.4 Kaukoalue > 14 km

Kaukoalueella (>14 km) tuulivoimala näkyy laajoihin avotiloihin, mutta maiseman muut elementit vähentävät dominanssia etäisyyden kasvaessa. Kaukoalueelle sijoittuu useita arvokohteita. Etäisyyttä on kuitenkin sen verran paljon, että vaikka voimala näkyisikin joihinkin kohteisiin, tuulivoimapuiston rakenteet ovat osa kaukomaisemaa ja niistä kohteille aiheutuvat haittavaikutukset ovat hyvin vähäisiä.

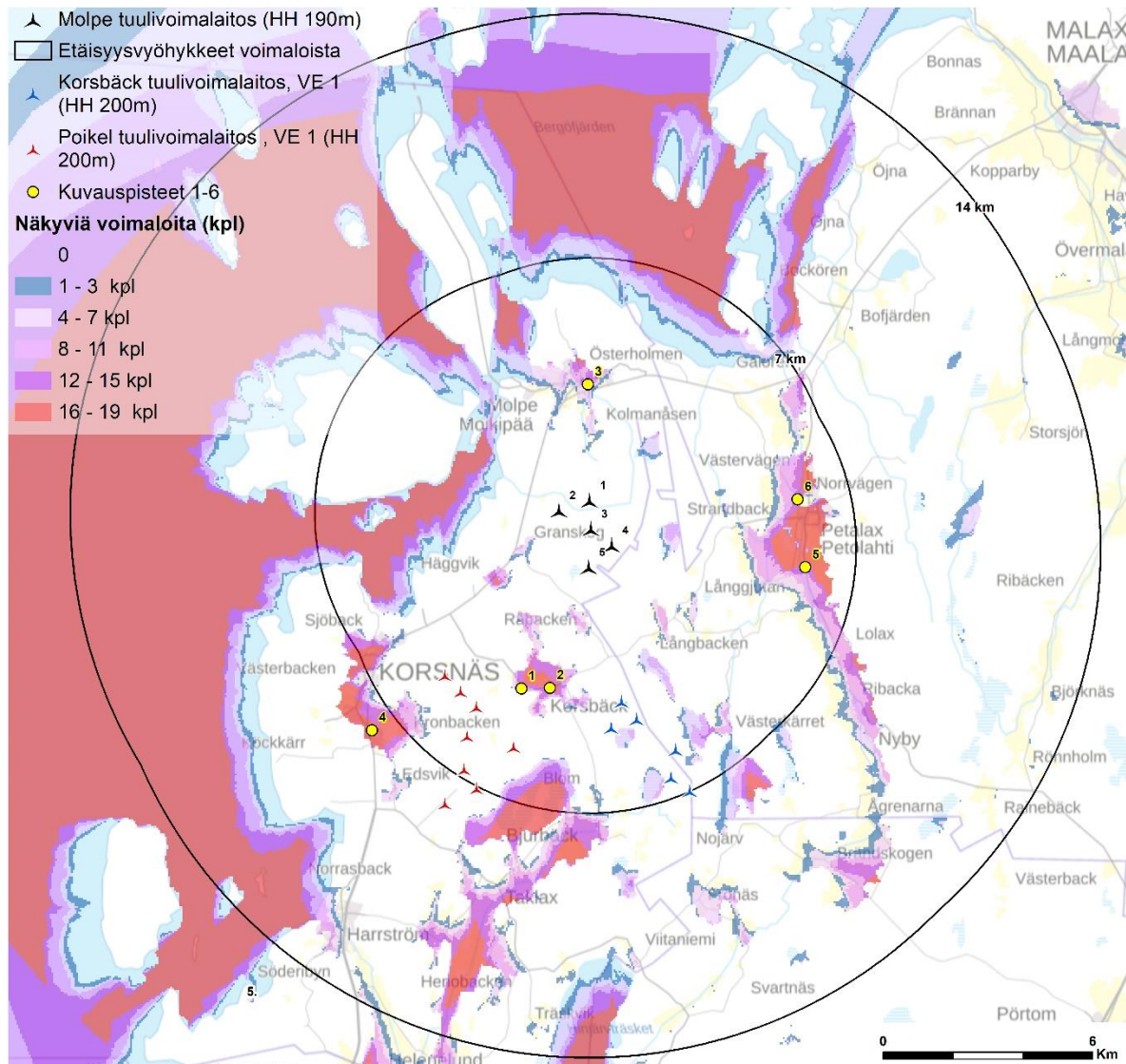
6 HAVAINNEKUVAT

Maisemavaikutuksia on myös havainnollistettu eri suunnista laadittujen havainnekuvien avulla. Havainnekuvat ovat arvioita tulevasta tilanteesta. Havainnekuvat on pääsääntöisesti tehty merkittävimmistä näkymäsuunnista, joista tuulivoimalat todennäköisimmin havaitaan ja alueilta, joilla liikkuu ihmisiä. Näkymäsektoreita muodostuu peltojen ohella muun muassa kulkuväyliltä. Otteita valokuvasovitteista on sijoitettu raportin lomaan, kokonaisuudessaan A3-kokoisina ne löytyvät raportin liitteenä olevasta Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvasovitteet-raportista.

Havainnekuvia voi tarkastella myös www-sivun <https://www.skjkl.fi/Korsnas/Molpe/zvi.html> kautta.

7 YHTEISVAIKUTUKSET LÄHIALUEEN MUIDEN TUULIVOIMAHANKKEIDEN KANSSA

Maisemallisia yhteisvaikutuksia on tarkasteltu kahden lähimmillään alle viiden kilometrin päähän sijoittuvan tuulivoimapuiston kanssa. Yhteisvaikutukset ovat tavallisesti tuntuvimmat sellaisten hankkeiden kanssa, joiden lähimmät voimalat sijoittuvat alle 10 kilometrin päähän hankkeen voimaloista. Poikelin kaavailtu tuulivoimahanke koostuu kahdeksasta tuulivoimalasta ja Korsbäck kuu-desta voimalasta. Eniten yhteisvaikutuksia on havaittavissa mereltä käsin sekä Korsbäckin suunnalta (lähinnä viljelyalueelta ja sen kautta kulkevalta tieltä). Yhteisvaikutuksia syntyy myös Petolahden suunnalta (Petolahden taajaman reunalta, viljelyalueelta ja sen kautta kulkevalta tieltä) ja Degermossen -nimiseltä suolta. Yhteisvaikutuksia on havainnollistettu yhteisvaikutushavainnekuvin ja yhteisvaikutusnäkömääalueanalyysillä. Näkömääalueanalyysissä punaisille alueille tuulivoimaloita näkyy lukumäärällisesti eniten.



Kuva 20: Yhteisvaikutusnäkömääalueanalyysi

Kuvauspisteistä 4 ja 5 tehdyissä havainnekuissa yhteisvaikutukset ovat selvimmät. Kuvauspisteestä 4 tehdyssä havainnekuussa kaksi Poikelin tuulivoimapuiston voimalaa näkyy hallitsevasti. Ne näyttävät todella kookkailta. Niihin verrattuna Molpen voimalat vaikuttavat pieniltä ja jäävät melko huomaamattomina taka-alalle.

Kuvauspisteestä 5 tehdyssä havainnekuussa näkyy Molpen voimaloiden ohella muutamia Korsbäckin tuulivoimapuiston voimaloita. Nämä sijoittuvat Molpen voimaloita kauemmaksi, eivätkä erityisemmin herätä huomiota. Maisemavaikutukset lisääntyvät yhteisvaikutusten myötä vain vähän kuvauspisteessä ja ylipäättänsä Petolahden lähiympäristössä ja suunnalla.

Mereltä ei ole tehty havainnekuvaakaan mutta siellä vaikutukset luonnollisestikin voimistuvat, kun näkyvien voimaloiden lukumäärä kasvaa. Molpen tuulivoimapuiston lähialuevyöhykkeen merialueella (lähinnä lännessä) vaikutukset kasvavat yhteisvaikutusten myötä melko suuriksi. Lähialueen ulkopuolella yhteisvaikutukset ovat maltillisemmat pitemmän etäisyyden takia.



Kuva 21. Yhteisvaikutushavainnekuva Korsnäsin taajamasta kuvauspisteestä 4. Molpen tuulivoimalat on korostettu punaisella, Korsbäckin sinisillä ja Poikelin vihreillä roottoriympyröillä.



Kuva 22. Yhteisvaikutushavainnekuva Petolahden taajamasta kuvauspisteestä 5. Molpen tuulivoimalat on korostettu punaisella, Korsbäckin sinisillä ja Poikelin vihreillä roottoriympyröillä.

8 YHTEENVETO

Hankealue sijoittuu Korsnäsön kuntaan tasaiselle, osin soistuneelle metsämaalle. Hankealueen korkeusasema on noin 7–10 metriä meren pinnan yläpuolella. Hankealueella ei sijaitse maiseman eikä rakennetun kulttuuriympäristön valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita kohteita.

Hankealuetta ympäröivien alueiden maisemakuvalle on tunnusomaista merellisyys, metsäisyys ja tasaiset viljelyalueet. Jos merenlahtia ei huomioida, sulkeutunutta maisematilaa on melko paljon. Viljelyalueista hankealueen itäpuolelle Petalaxån-nimisen joen laaksoon sijoittuva alue on selvästi laajin. Se on pohjois–eteläsuuntainen.

Lähimmät arvoalueet ovat noin 2,1 kilometrin etäisyydellä voimaloista sijaitseva Moikipään kalastajakylä, joka on ehdotus maakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi, noin 2,9 kilometrin päähän sijoittuva maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö Korsnäsön kaivosalue ja noin 4,2 kilometrin etäisyydelle sijoittuva, niin ikään maakunnallisesti arvokas, Moikkipään paviljonkialue. Lähin valtakunnallisesti merkittävä kohde on Moikipään kalasatama (RKY2009) ja se sijoittuu noin 4,8 kilometrin etäisyydelle lähimmästä voimalasta.

Hankealueen lähiympäristössä (<7 km) sijaitsee kohtalaisesti asutusta, lähinnä hankealueen etelä-, lounais-, luoteis- ja itäpuolella. Suurimmat asutuskeskittymät ovat Korsnäs, Molpe ja Petolahti. Loma-asutusta on lähinnä meren rannalla. Osa asutuksesta sijoittuu alle kahden kilometrin etäisyydelle voimaloista eli niin kutsutulle maiseman dominanssivyöhykkeelle. Rakennuksia sijoittuu dominanssivyöhykkeelle lähinnä Råbackenin alueella ja Rantatien varressa.

Merinäköymien ohella peltojen yli avautuvat näkymät ovat tarkastelualueen vahvuuksia. Pitkiä näkymiä löytyy Petolahden taajamaa ympäröivän viljelyalueen yhteydestä. Kiinnostavia näkymiä avautuu sekä hankealueen suuntaan, että siitä pois päin.

Yhteenvetona maisema- ja kulttuuriympäristövaikutuksista voidaan todeta, että useimmilta arvoalueilta ei muodostu joko lainkaan näköyhteyttä voimaloille tai ainoastaan joistakin alueen osista voimaloita saattaa näkyä. Arvoalueista eniten vaikutuksia kohdistuu Bockörenin satamaan, tosin ainoastaan merialueelle. Vaikutus on enintään kohtalainen. Bjurbäck-Taklaxin latomaisemassa näkyvyysalue on alle puolet arvoalueen pinta-alasta. Tästä syystä vaikutus on kokonaisuudessaan melko vähäinen. Kummatkin edellä mainituista kohteista sijoittuvat välialueelle.

Eniten maisemallisia vaikutuksia ja suurin maisemakuvan muutos kohdistuu Korsbäckin alueelle. Siellä vaikutus voi paikallisesti olla suuri. Etäisyyttä lähimpään voimalaan on monin paikoin alle neljä kilometriä. Myös mereltä ja Petolahden taajaman suunnalta avotiloihin rajautuvilta alueilta voimalat näkyvät hyvin ja lähes koko pituudessaan. Petolahden suunnalla etäisyys on lieventävä tekijä. Merellä täytyy myös olla riittävän kaukana, jotta voimalat näkyisivät lähes kauttaaltaan. Voimaloita on maltillinen määrä ja ne sijoittuvat melko pienelle alueelle lähelle toisiaan. Esimerkiksi pohjoisesta katsottuna kolme voimaloista sijoittuu lähes ”päällekkäin”.

9 LÄHTEITÄ

- Eduskunta, 2014. *Ilmailulaki*. [Online]
Available at: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140864#L3P42>
- Kuoppala, A., Asunmaa, R. & Purola, H., 2013. *Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet : Ehdotukset Pohjanmaan, Etelä- ja Keski-Pohjanmaan valtakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi 2013*, s.l.: Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus.
- Museovirasto, 2009. *Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt*. [Online]
Available at: https://www.rky.fi/read/asp/r_default.aspx
- Weckman, E., 2006. *Tuulivoimalat ja maisema*, s.l.: Suomen Ympäristökeskus.
- Ympäristöministeriö, 2016. *Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa*, Helsinki: Ympäristöministeriö.



Kuva 23 ©STY

FCG Finnish Consulting Group Oy ("FCG") on laatinut tämän raportin FCG:n asiakkaan ("Asiakas") toimeksiannon ja ohjeiden mukaisesti. Tämä raportti on laadittu FCG:n ja Asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti. **FCG ei ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen.**

Tämä raportti voi perustua kokonaan tai osaksi kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella.

Kaikki oikeudet (mukaan lukien tekijänoikeudet) tähän raporttiin kuuluvat FCG:lle, tai Asiakkaalle, mikäli niin on sovittu FCG:n ja Asiakkaan välillä. Tätä raporttia tai sen osaa ei saa muokata tai käyttää uudelleen toiseen tarkoitukseen ilman FCG:n kirjallista lupaa.