



Ilmatar Lylyharju Oy

# Lylyharjun tuulivoimahanke, Parkano

Liite 2: Ehdotusvaiheen näkymäalueanalyysi ja havainnekuvasovitteet (kaavaehdotus)

# Sisälllys

1. Maisema ja havainnekuvat
2. Lylyharjun tuulivoimahankkeen yhteisvaikutukset
3. Näkymäalueanalyysi (Zone of Visual Influence)
4. Näkymäalueanalyysikartat (ZVI maps)
5. Havainnekuvat
6. Havainnekuvat, yhteisvaikutushankkeet
7. Yöhavainnekuvat

# Maisema ja havainnekuvat

Havainnekuvat on laadittu maastomallinnusta hyödyntäen WindPRO-ohjelmalla. Maastomallinnustarkastelun pohjalta tuulivoimapuiston lähiympäristöstä otettuihin valokuviin on mallinnettu tuulivoimalat. Havainnekuvat on laatinut Essi Ihamäki FCG Finnish Consulting Group Oy:n toimesta.

Valokuvat havainnekuvia varten on otettu digikameralla. Kuvauksessa on käytetty digikameraa, joka on asetuksiltaan säädetty mahdollisimman lähelle ihmissilmällä havaittavaa kuvaa, eli kinofilmikameran 50 mm objektiivia. Kuvat on yhdistetty panoraamakuviksi kuvankäsittelyohjelmalla havainnekuvia laadittaessa. Mallinnusta varten otetut valokuvat on pyritty ottamaan kohteista, joille tuulivoimalat olisivat havaittavissa, kuvauspiste sijoittuu maiseman arvoalueelle ja/tai kuvauspisteen läheisyyteen sijoittuu asutusta/loma-asutusta tai alueella liikutaan paljon.

Lylyharjun tuulivoimalat (3 voimalaa) havainnekuviissa on korostettu punaisella värillä.

Valokuvasovitteet on laadittu Generic RD230xHH175 voimalamallilla, jonka roottorin halkaisija on 230 metriä ja voimalan napakorkeus 175 metriä. Voimalan kokonaiskorkeus on 290 metriä maapinnan yläpuolella.

# Lylyharju Parkanon tuulivoimahankkeen yhteisvaikutukset

Lylyharjun tuulivoimahankkeen havainnekuivissa on otettu huomioon lähialueille suunniteltujen muiden tuulivoimahankkeiden mahdolliset yhteisvaikutukset maisemaan alueilla, joilla Lylyharjun suunnitellut tuulivoimalat olisivat havaittavissa.

Mäntykankaan tuulivoimaloiden (9 voimalaa) roottorien halkaisija on 200 metriä ja voimalan napakorkeus havainnekuivissa 200 metriä. Kokonaiskorkeus on 300 metriä. Havainnekuivissa Mäntykankaan voimaloiden roottoriympyrä on korostettu pinkillä.

Mäntyperän tuulivoimaloiden (3 voimalaa) roottorien halkaisija on 190 metriä ja voimalan napakorkeus havainnekuivissa 170 metriä. Kokonaiskorkeus on 265 metriä. Havainnekuivissa Mäntyperänvoimaloiden roottoriympyrä on korostettu oranssilla.

Lylyharju (Kurikka, Kihniö) voimaloiden (11 voimalaa) roottorien halkaisija on 230 metriä ja voimalan napakorkeus havainnekuivissa 175 metriä. Kokonaiskorkeus on 290 metriä. Havainnekuivissa Lylyharjun voimaloiden roottoriympyrä on korostettu turkoosilla.

# Näkymäalueanalyysi (Zone of Visual Influence)

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.

Lylyharjun hankealueen ympäristö on pääosin harvaan asuttua maaseutumaista asutusta ja metsätalousaluetta. Hankealueella on käytöstä poistuneita turvetuotantoalueita. Lylyharjun tuulivoimalat voidaan parhaiten erottaa avoimilta alueilta kuten järvien rannoilta ja seliltä, peltoaukeilta sekä soilta hankealueen lähiympäristössä (0–7 kilometrin etäisyydellä voimaloista). Ympäröivien alueiden peitteisyys, sekä maaston kumpuilevuus muodostavat kuitenkin selkeitä näkemäesteitä tuulivoimaloiden näkyvyydelle.

Maankäyttö kaava-alueella Parkanossa on metsätalousaluetta, peltoalueita ja käytöstä poistuneita turvetuotantoalueita. Topografialtaan maasto on melko vaihtelevaa. Kaava-alue sijoittuu pohjois-eteläsuuntaisen rautatien ja Iso Somerojärven väliin. Kaava-alueen lähiympäristössä asutuinta aluetta on kaava-alueen luoteispuoli, jonne sijoittuu myös varsin laajoja viljelyalueita. Kaava-alueen länsipuolelle Somerojärven rannalla on melko runsaasti loma-asutusta. Lähimmät asuin- ja lomarakennukset sijaitsevat kaava-alueen pohjoispuolelle sijoittuvien Iso-Madesjärven ja länsipuolelle sijoittuvan Iso Somerojärven rannoilla. Hankealueella maaston korkeuserot ovat 160–172,0 metriä merenpinnan yläpuolella.

Näkymäalueanalyysi on laskennallinen malli voimaloiden näkyvyydestä, ja todellisuudessa hyvissä sääolosuhteissa voimalat tai niiden osia voidaan havaita myös kauempaa tuulipuistosta, kuin näkymäalueanalyysin tulokset osoittavat. Merkittävimmät ja selkeimmät vaikutukset kohdistuvat kuitenkin niille alueille, josta näkymäalueanalyysin mukaan voimalat ovat selvästi havaittavissa. Etäisyyden kasvaessa voimaloiden havaittavuus heikkenee ja niiden maisemaa hallitseva ominaisuus pienenee.

# Näkymäalueanalyysi (Zone of Visual Influence)

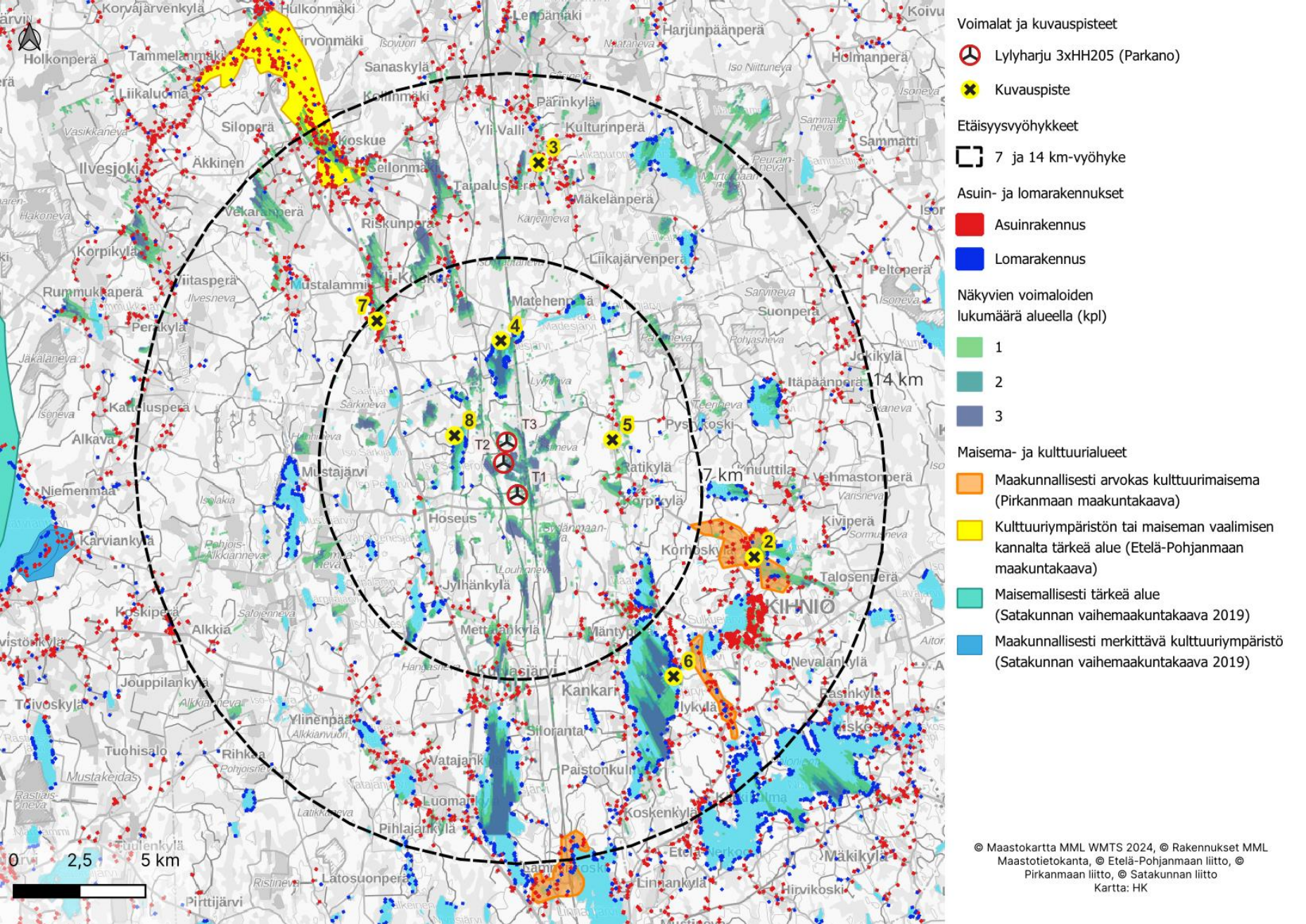
Laskentamalli huomioi maaston topografian ja myös alueen puusto on huomioitu laskelmissa. Laskentamallin puuston korkeustiedot perustuvat Luonnonvarakeskuksen vuoden 2021 monilähteiseen valtakunnan metsien inventointiin (MVMI), jossa käytetään valtakunnan metsien inventoinnin (VMI) maastomittausten lisäksi satelliittikuvia ja muita tietolähteitä, kuten Maanmittauslaitoksen numeerista maastotietokantaa ja korkeusmallia. Vuoden 2021 metsävarakartoissa karttateemojen maastoelementin koko on 16 × 16 metriä.

Näkymäalueanalyysin pohjalta voidaan karkeasti arvioida myös lentoestevalojen näkyvyyttä. Lentoestevalot sijoitetaan voimalatornin päälle, eli niiden näkyvyys myötäilee tornin näkyvyysaluetta ja edustaa näin myös napakorkeudella mallinnetun näkymäalueanalyysin laskentatuloksia.



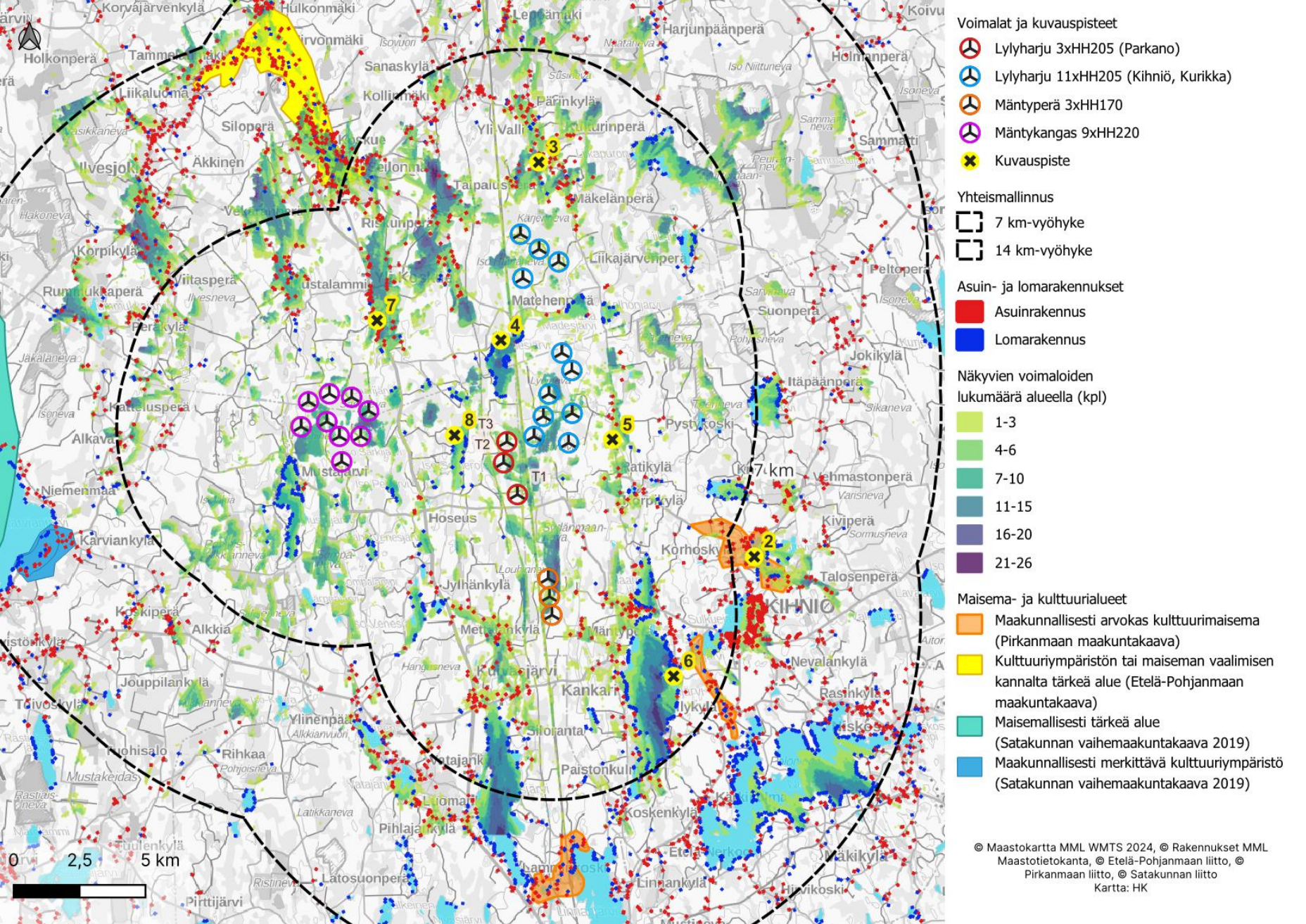
# Näkymäalueanalyysikartat (ZVI maps)





Kuva 1. Lylyharjun tuulivoimahankkeen Parkanon osayleiskaavaehdotuksen näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella (Hub Height) mallinnettuna. Voimaloiden napakorkeus on 175 metriä ja kokonaiskorkeus 290 metriä. Kuvauspisteet 1-8.





Kuva 2. Lylyharjun tuulivoimahaikkeen Parkanon osayleiskaavaehdotuksen ja yhteisvaikutushankkeiden näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella (Hub Height) mallinnettuna. Voimaloiden napakorkeus on 175 metriä ja kokonaiskorkeus 290 metriä. Kuvauspisteet 1-8.



# Havainnekuvat





Kuva 3. Valokuvasovite kuvauspisteestä 1 on otettu Koskuen alueelta. Etäisyys voimaloihin on noin 8 kilometriä.



Kuva 4. Valokuvasovite kuvauspisteestä 1 Koskue.





Kuva 5. Valokuvasovite kuvauspisteestä 2 on otettu Korhosjärven Korhosniemeltä. Etäisyys voimaloihin on noin 8,2 kilometriä.



Kuva 6. Valokuvasovite kuvauspisteestä 2. Lylyharju Parkanon roottoriympyrät korostettu punaisella





Kuva 7. Valokuvaseite kuvauspisteestä 3 on otettu Taipalusperäntieltä Sointulasta. Etäisyys voimaloihin on noin 2,8 kilometriä.



Kuva 8. Valokuvaseite kuvauspisteestä 3. Lylyharju Parkanon roottoriympyrät korostettu punaisella



Kuva 9. Valokuvasovite kuvauspisteestä 4 on otettu Iso Madesjärven uimarannalta Talasnevalta. Etäisyys voimaloihin on noin 2,3 kilometriä.



Kuva 10. Valokuvasovite kuvauspisteestä 4. roottoriympyrä korostettu punaisella.





Kuva 11. Valokuvasovite kuvauspisteestä 5 on otettu Ratikyläntien varrelta Sivulasta, Etäisyys voimaloihin on noin 1,6 km.



Kuva 12. Valokuvasovite kuvauspisteestä 5, Sivula. Roottoriympyrät korostettu punaisella



Kuva 13. Valokuvasovite kuvauspisteestä 6 on otettu Kankarinjärven Lomakylältä. Etäisyys voimaloihin on noin 8,7 kilometriä.



Kuva 14. Valokuvasovite kuvauspisteestä 6. Roottoriympyrä korostettu punaisella.





Kuva 15. Valokuvasovite kuvauspisteestä 7 on otettu Tampereentien varrelta Ikolan alueelta. Etäisyys voimaloihin on noin 5,7 kilometriä.



Kuva 16. Valokuvasovite kuvauspisteestä 7. Roottoriympyrä korostettu punaisella.





Kuva 17. Valokuvasovite kuvauspisteestä 8 on otettu Iso Someronjärven rannalta Hirvinevan alueelta. Etäisyys voimaloihin on noin 2 kilometriä.



Kuva 18. Valokuvasovite kuvauspisteestä 8. Roottoriympyrä korostettu punaisella.



# Havainnekuvat , yhteisvaikutushankkeet





Kuva 19. Valokuvasovite kuvauspisteestä 1 on otettu Koskueen alueelta. Etäisyys voimaloihin on noin 8 kilometriä.



Kuva 20. Valokuvasovite kuvauspisteestä 1. Hankkeen roottorit korostettu punaisella. Lyyharjun Kihniön ja kurikan voimalat korostettu turkoosilla, Mäntyperän voimalat oranssilla ja Mäntykankaan pinkillä.





Kuva 21. Valokuvasovite kuvauspisteestä 2 on otettu Korhosjärven Korhosniemeltä. Etäisyys voimaloihin on noin 8,2 kilometriä.



Kuva 22. Valokuvasovite kuvauspisteestä 2. Hankkeen roottorit korostettu punaisella. Lylyharjun (Kihniön ja Kurikka) voimalat korostettu turkoosilla, Mäntyperän voimalat oranssilla ja Mäntykankaan pinkillä.





Kuva 23. Valokuvasovite kuvauspisteestä 3 on otettu Taipalusperäntieltä Sointulasta. Etäisyys voimaloihin on noin 2,8 kilometriä.



Kuva 24. Valokuvasovite kuvauspisteestä 3. Hankkeen roottorit korostettu punaisella. Lylyharjun (Kihniön ja Kurikka) voimalat korostettu turkoosilla, Mäntyperän voimalat oranssilla ja Mäntykankaan pinkillä.



Kuva 25. Valokuvasovite kuvauspisteestä 4 on otettu Iso Madesjärven uimarannalta Talasnevalta. Etäisyys voimaloihin on noin 2,3 kilometriä.



Kuva 26. Valokuvasovite kuvauspisteestä 4. Hankkeen roottorit korostettu punaisella. Lylyharjun (Kihniön ja Kurikka) voimalat korostettu turkoosilla, Mäntyperän voimalat oranssilla ja Mäntykankaan pinkillä.





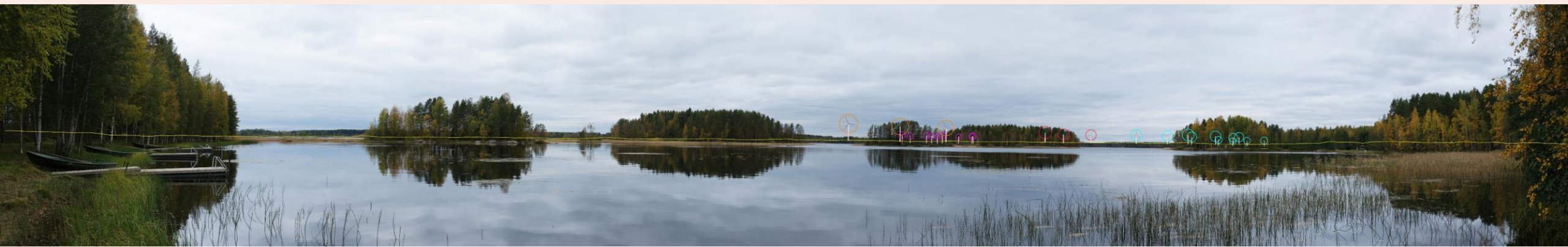
Kuva 27. Valokuvasovite kuvauspisteestä 5 on otettu Ratikyläntien varrelta Sivulasta, Etäisyys voimaloihin on noin 1,6 km.



Kuva 28. Valokuvasovite kuvauspisteestä 5, Sivula. Hankkeen roottorit korostettu punaisella. Lylyharjun (Kihniön ja Kurikka) voimalat korostettu turkoosilla, Mäntyperän voimalat oranssilla ja Mäntykankaan pinkillä.



Kuva 29. Valokuvasovite kuvauspisteestä 6 on otettu Kankarinjärven Lomakylältä. Etäisyys voimaloihin on noin 8,7 kilometriä.



Kuva 30. Valokuvasovite kuvauspisteestä 6. Hankkeen roottorit korostettu punaisella. Lylyharjun (Kihniön ja Kurikka) voimalat korostettu turkoosilla, Mäntyperän voimalat oranssilla ja Mäntykankaan pinkillä.





Kuva 31. Valokuvasovite kuvauspisteestä 7 on otettu Tampereentien varrelta Ikolan alueelta. Etäisyys voimaloihin on noin 5,7 kilometriä.



Kuva 32. Valokuvasovite kuvauspisteestä 7. Hankkeen roottorit korostettu punaisella. Lylyharjun (Kihniön ja Kurikka) voimalat korostettu turkoosilla, Mäntyperän voimalat oranssilla ja Mäntykankaan pinkillä.





Kuva 33. Valokuvasovite kuvauspisteestä 8 on otettu Iso Someronjärven rannalta Hirvinevan alueelta. Etäisyys voimaloihin on noin 2 kilometriä.



Kuva 34. Valokuvasovite kuvauspisteestä 8. Hankkeen roottorit korostettu punaisella. Lylyharjun (Kihniön ja Kurikka) voimalat korostettu turkoosilla, Mäntyperän voimalat oranssilla ja Mäntykankaan pinkillä.



# Yöhavainnekuvat



Kuva 35. Yöajan havainnekuvat kuvauspisteestä 1, Koskue.



Kuva 36. Yöajan havainnekuvat kuvauspisteestä 4, Talasneva.



Kuva 37. Yöajan havainnekuvat kuvauspisteestä 8, Iso Someronjärven rannalta.

FCG.