

Haarasuonkankaan Tuulipuisto Ky

Vaala-Haarasuonkangas tuulivoimahanke

Näkemäalueanalyysit ja havainnekuvasovitteet

Aarni Nikkola

2.8.2024

Sisällysluettelo

1 Maisema ja havainnekuvat 2

2 Näkemäalueanalyysi..... 2

2.8.2024

Vaala-Haarasuonkangas tuulivoimahanke

1 Maisema ja havainnekuvat

Havainnekuvat on laadittu alueesta laadittua maastomallinnusta hyödyntäen WindPRO-ohjelmalla. Havainnekuvat on laatinut Aarni Nikkola FCG Finnish Consulting Group Oy:stä.

Maastomallinnustarkastelun pohjalta tuulivoimapuiston ympäristöstä otettuihin valokuvuihin on mallinnettu tuulivoimalat. Mallinnusta varten otetut valokuvat on pyritty ottamaan kohteista, joille tuulivoimalat olisivat havaittavissa tai kohteista, jotka ovat ison ihmismäärän tavoitettavissa. Valokuvat on ottanut Miikka Saranpää ja Hannu Verronen FCG Finnish Consulting Group Oy:stä.

Valokuvat tuulivoimaloiden havainnekuvia varten on otettu järjestelmäkameralla. Kuvauksessa on käytetty täydenkennokoon kameraa ja 50 mm objektiivia, jolloin valokuva on mahdollisimman lähellä ihmissilmällä havaittavaa kuvaa. Kuvat on yhdistetty panoraamakuviksi kuvankäsittelyohjelmalla havainnekuvia laadittaessa. Tuulivoimaloiden havainnekuvat on laadittu Windpro-ohjelman photomontage-moduulilla.

Haarasuonkankaan havainnekuvat on laadittu Generic RD180xHH180 voimalalla. Voimaloiden roottorien halkaisija on 180 metriä ja voimalan napakorkeus havainnekuvin on 180 metriä. Voimaloiden kokonaiskorkeus on näin ollen 270 metriä. Haarasuonkankaan havainnekuvien lisäksi on laadittu yhteisvaikutushavainnekuvat, joissa on huomioitu läheiset Turkkiselän ja Takiankankaan tuulivoimalat. Turkkiselän tuulivoimalat on mallinnettu roottorin halkaisijaltaan 180 metrisillä ja napakorkeudeltaan 190 metrisillä voimaloilla. Takiankankaan tuulivoimalat on mallinnettu roottorin halkaisijaltaan 250 metrisillä ja napakorkeudeltaan 225 metrisillä voimaloilla.

2 Näkemäalueanalyysi

Tuulivoimaloiden havaittavuus maisemassa riippuu ympäröivien alueiden peitteisyydestä, korkeusvaihteluiden eroista sekä voimaloiden koosta. Laajoilta avoimilta alueilta tuulipuiston lähialueella tuulivoimalat voidaan havaita parhaiten. Peitteisessä ympäristössä voimaloiden havaittavuus on hyvin paikallista ja näkemäsektorit jäävät kapeiksi ja paikallisiksi.

Ympäröivien alueiden peitteisyys muodostaa näkemäesteitä tuulivoimaloiden näkyvyydelle. Hankkeen vaikutusalueella voimaloita voidaan erottaa peltoalueilta ja järviolueilta, sekä avoimilta suoalueilta. Merkittävimmät ja selkeimmät vaikutukset kohdistuvat niille alueille, josta näkemäalueanalyysin mukaan voimalat ovat selvästi havaittavissa. Etäisyyden kasvaessa voimaloiden havaittavuus heikkenee ja niiden maisemaa hallitseva ominaisuus pienenee.

Näkymäalueanalyysi on laskennallinen malli voimaloiden näkyvyydestä, ja todellisuudessa hyvissä sääolosuhteissa voimalat tai niiden osia voidaan havaita myös kauempaa tuulipuistosta, kuin näkemäalueanalyysin tulokset osoittavat. Laskentamalli huomio maaston topografian ja myös alueen puusto on huomioitu laskelmissa. Laskentamallin puuston korkeustiedot perustuvat Luonnonvarakeskus (Luke) vuoden 2021 monilähteisestä valtakunnan metsien inventoinnista (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 nyt 16 × 16 metriä.

2.8.2024

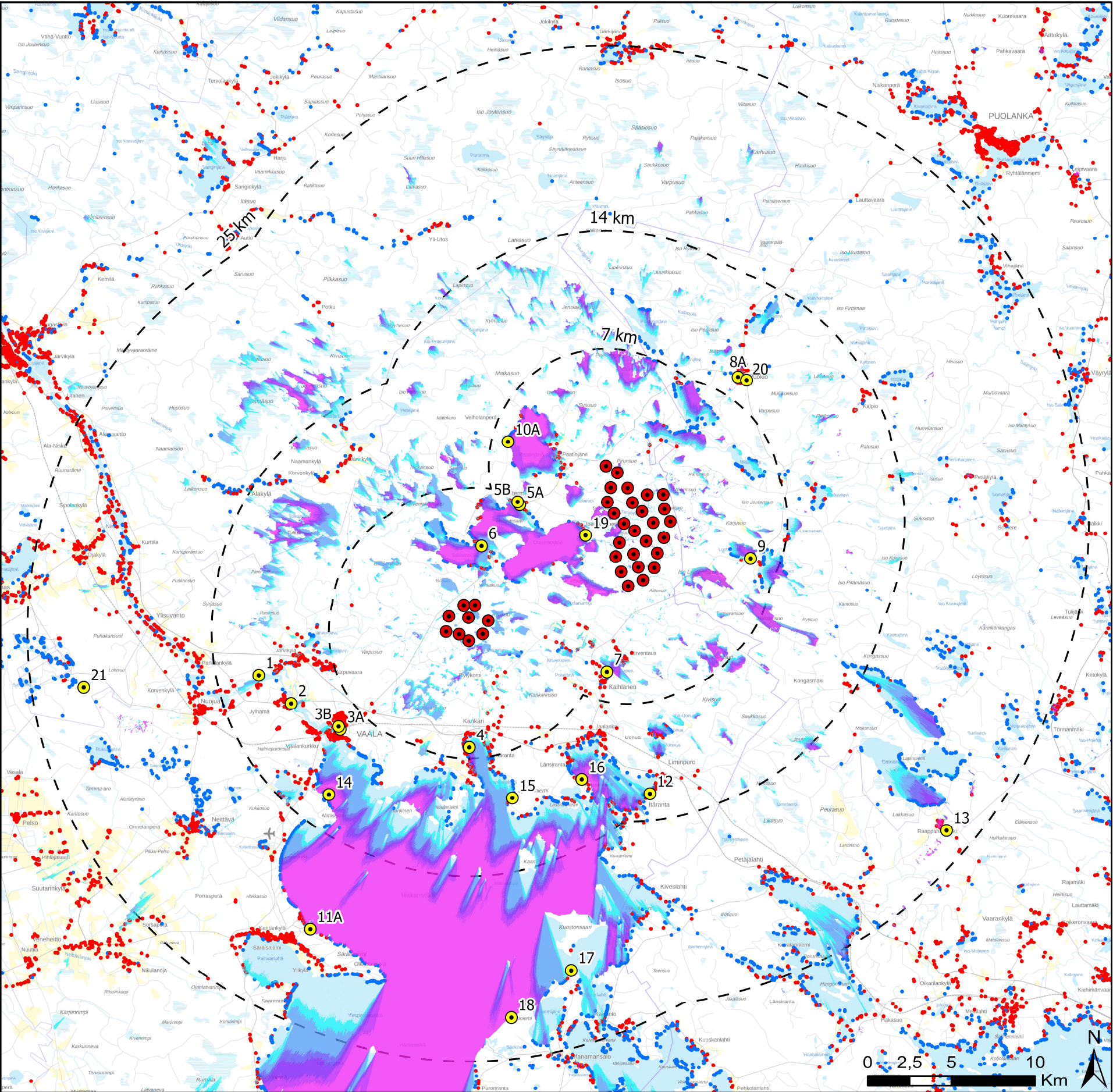
Näkemäalueanalyysit on mallinnettu voimaloiden napakorkeuksille, joten näkemäalueanalyysien pohjalta voidaan karkeasti arvioida myös lentoestevalojen näkyvyyttä. Lentoestevalot sijoitetaan voimalatornin päälle, eli niiden näkyvyys myötäilee tornin näkyvyysaluetta ja edustavat näin myös laskentatuloksia.

2.8.2024

- Haarasuonkankaan tuulivoimalat 20240506
- Etäisyysvyöhykkeet Haarasuonkankaan voimaloista
- Kuvauspiste (1-21)
- Asuinrakennukset
- Lomarakennukset

Näkemäalueanalyysin tulos (kpl)

- 1 - 5
- 6 - 11
- 12 - 17
- 18 - 23
- 24 - 29
- 30 - 35



© MML Taustakartta WMS2024, Maastotietokanta 2024

Kuva 1. Haarasuonkankaan näkemäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeuksilla (HH180m) mallinnettuna.

Legend:

- Haarasuonkankaan tuulivoimalat x36
- Turkkiselän tuulivoimalat x46
- Takiankankaan tuulivoimalat x31
- Etäisyysvyöhykkeet Haarasuonkankaan voimaloista
- Kuvauspiste (1-21)
- Asuinrakennukset
- Lomarakennukset

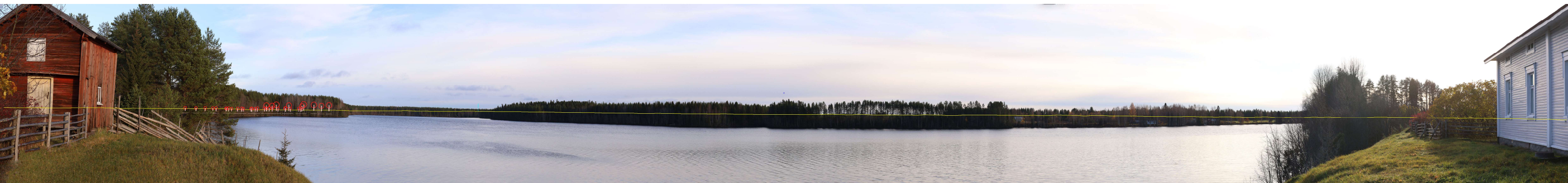
Näkemäalueanalyysin tulos (kpl)

Color	Range
Light Blue	1 - 12
Medium Blue	13 - 26
Dark Blue	27 - 39
Light Purple	40 - 53
Medium Purple	54 - 67
Dark Purple	68 - 80
Light Pink	81 - 94
Dark Pink	95 - 108

The map displays the Vaasa region in Finland, with wind power potential isopleths (dashed lines) and wind farm locations (colored dots). The map is overlaid with a color-coded grid representing the results of the visibility area analysis. The grid colors range from light blue (1-12) to dark pink (95-108). The map also shows building footprints (red and blue dots) and a scale bar (0-10 km). The map is titled 'Näkemäalueanalyysin tulos (kpl)' and includes a legend for the symbols used.

Kuva 2. Haarasuonkankaan yhteisvaikutusnäkemäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeuksilla mallinnettuna. Yhteisvaikutushankkeina on huomioitu läheiset Turkkiselän ja Takiankankaan tuulivoimalat.

2.8.2024

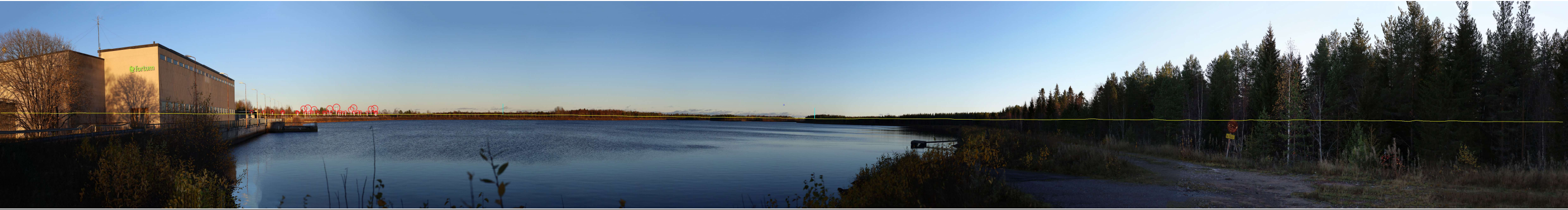


Kuva 3. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 1. Kuva on otettu Vaalan Lamminahosta, kuvaussuunta kaakkoon. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 11,5 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 4. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 1.

2.8.2024



Kuva 5. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 2. Kuva on otettu Vaalan Jylhästä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 10,2 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 6. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 2.

2.8.2024



Kuva 7. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 3a. Kuva on otettu Vaalan rautatieasemalta, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 8,6 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 8. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 3a.

2.8.2024

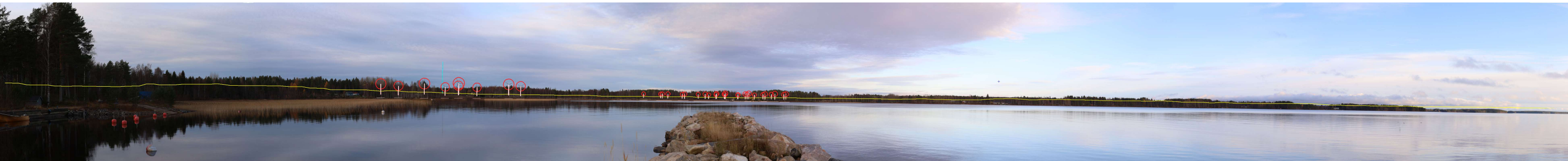


Kuva 9. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 3b. Kuva on otettu Vaalan Vaalantieltä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 8,5 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 10. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 3b.

2.8.2024



Kuva 11. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 4. Kuva on otettu Vaalan Koivuniemestä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 6,3 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 12. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 4.

2.8.2024



Kuva 13. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 5a. Kuva on otettu Vaalan Otermasta, kuvaussuunta etelä-lounaaseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 5,2 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 14. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 5a.

2.8.2024



Kuva 15. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 5b. Kuva on otettu Vaalan Otermasta, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 5,4 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 16. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 5b.

2.8.2024



Kuva 17. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 6. Kuva on otettu Vaalan Lapinsalmesta, kuvaussuunta kaakkoon. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 3,6 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 18. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 6.

2.8.2024



Kuva 19. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 7. Kuva on otettu Vaalan Kahlaisen kylästä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 5,3 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 20. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 7.

2.8.2024



Kuva 21. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 8. Kuva on otettu Vaalan Puokiosta, kuvaussuunta lounaaseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 8,3 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 22. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 8.

2.8.2024



Kuva 23. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 9. Kuva on otettu Vaalan Mannikosta, kuvaussuunta länsi-luoteeseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 5,3 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 24. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 9.

2.8.2024

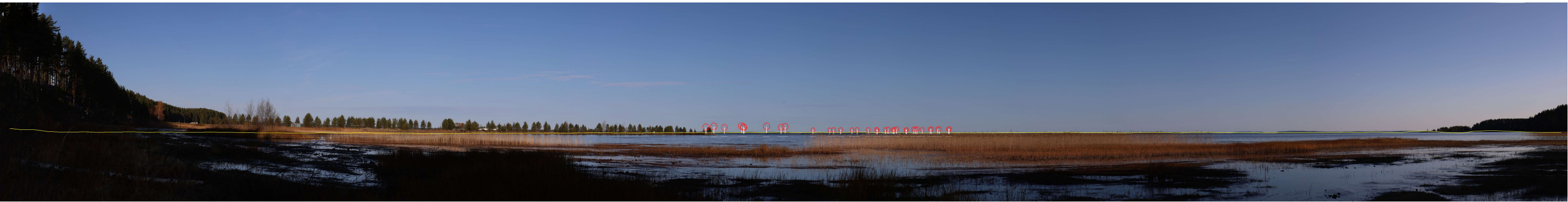


Kuva 25. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 10a. Kuva on otettu Vaalan Paatinjärveltä, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 6 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 26. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 10a.

2.8.2024



Kuva 27. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 11a. Kuva on otettu Oulujärveltä, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 19,5 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 28. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 11a.

2.8.2024



Kuva 29. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 12. Kuva on otettu Vaalan Tikanniemeltä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 12,4 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 30. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 12.

2.8.2024



Kuva 31. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 13. Kuva on otettu läheltä Vaalan Osmankajärveä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 23,4 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 32. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 13.

2.8.2024



Kuva 33. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 14. Kuva on otettu Oulujärveltä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 12 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 34. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 14.

2.8.2024



Kuva 35. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 15. Kuva on otettu Oulujärven pohjoispuolelta Jylhänniemeltä, kuvaussuunta pohjoiseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 9,7 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 36. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 15.

2.8.2024



Kuva 37. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 16. Kuva on otettu Vaalan Tervolanniemeltä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 10,5 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 38. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 16.

2.8.2024



Kuva 39. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 17. Kuva on otettu Kiloniemen kalasatamasta, kuvaussuunta pohjoiseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 20,5 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 40. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 17.

2.8.2024



Kuva 41. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 18. Kuva on otettu Vaalan Pantioniemeltä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 22,6 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 42. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 18.

2.8.2024



Kuva 43. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 19. Kuva on otettu Vaalan Joensuunperältä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 2 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 44. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 19.

2.8.2024

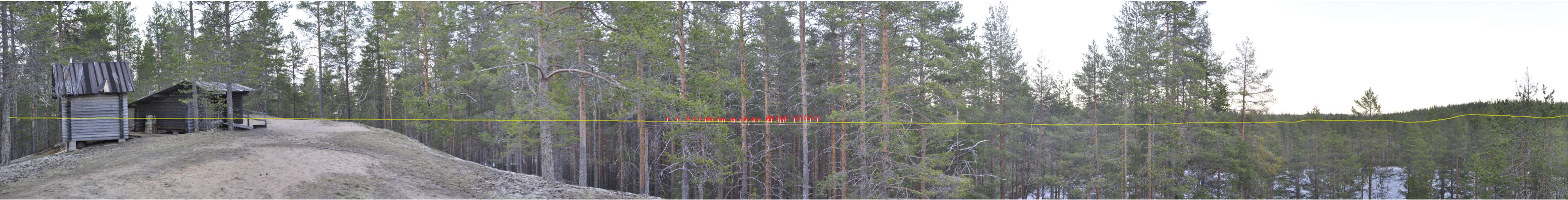


Kuva 45. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 20. Kuva on otettu Vaalan Puokiosta, kuvaussuunta länteen. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 8,4 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



Kuva 46. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 20.

2.8.2024



Kuva 47. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 21. Kuva on otettu Rokuan kansallispuiston Loukkojärven laavun vierestä. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 21,9 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella.



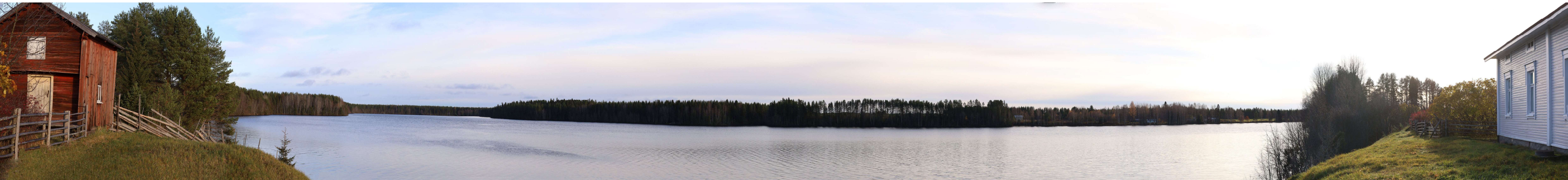
Kuva 48. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 21.

2.8.2024

Yhteisvaikutushavainnekuvat (Kuvat 49–94)



Kuva 49. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 1. Kuva on otettu Vaalan Lamminahosta, kuvaussuunta kaakkoon. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 11,5 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella, Turkkielän sinisellä ja Takiankankaan vihreällä.



Kuva 50. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 1.

2.8.2024



Kuva 51. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 2. Kuva on otettu Vaalan Jylhästä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 10,2 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella, Turkkielän sinisellä ja Takiankankaan vihreällä.



Kuva 52. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 2.

2.8.2024



Kuva 53. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 3a. Kuva on otettu Vaalan rautatieasemalta, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 8,6 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa **punaisella**, Turkkiselän **sinisellä** ja Takiankankaan **vihreällä**.



Kuva 54. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 3a.

2.8.2024

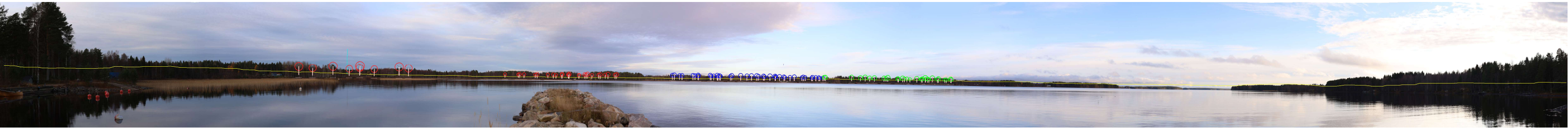


Kuva 55. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 3b. Kuva on otettu Vaalan Vaalantieltä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 8,5 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella, Turkkielän sinisellä ja Takiankankaan vihreällä.



Kuva 56. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 3b.

2.8.2024



Kuva 57. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 4. Kuva on otettu Vaalan Koivuniemestä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 6,3 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella, Turkkiselän sinisellä ja Takiankankaan vihreällä.



Kuva 58. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 4.

2.8.2024



Kuva 59. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 5a. Kuva on otettu Vaalan Otermasta, kuvaussuunta etelä-lounaaseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 5,2 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa **punaisella**, Turkkiselän **sinisellä** ja Takiankankaan **vihreällä**.



Kuva 60. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 5a.

2.8.2024



Kuva 61. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 5b. Kuva on otettu Vaalan Otermasta, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 5,4 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella, Turkkiselän sinisellä ja Takiankankaan vihreällä.



Kuva 62. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 5b.

2.8.2024



Kuva 63. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 6. Kuva on otettu Vaalan Lapinsalmesta, kuvaussuunta kaakkoon. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 3,6 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella, Turkkiselän sinisellä ja Takiankankaan vihreällä.



Kuva 64. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 6.

2.8.2024



Kuva 65. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 7. Kuva on otettu Vaalan Kahlaisen kylästä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 5,3 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa **punaisella**, Turkkiselän **sinisellä** ja Takiankankaan **vihreällä**.



Kuva 66. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 7.

2.8.2024



Kuva 67. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 8. Kuva on otettu Vaalan Puokiosta, kuvaussuunta lounaaseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 8,3 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella, Turkkiselän sinisellä ja Takiankankaan vihreällä.



Kuva 68. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 8.

2.8.2024



Kuva 69. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 9. Kuva on otettu Vaalan Mannikosta, kuvaussuunta länsi-luoteeseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 5,3 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa **punaisella**, Turkkiselän **sinisellä** ja Takiankankaan **vihreällä**.



Kuva 70. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 9.

2.8.2024

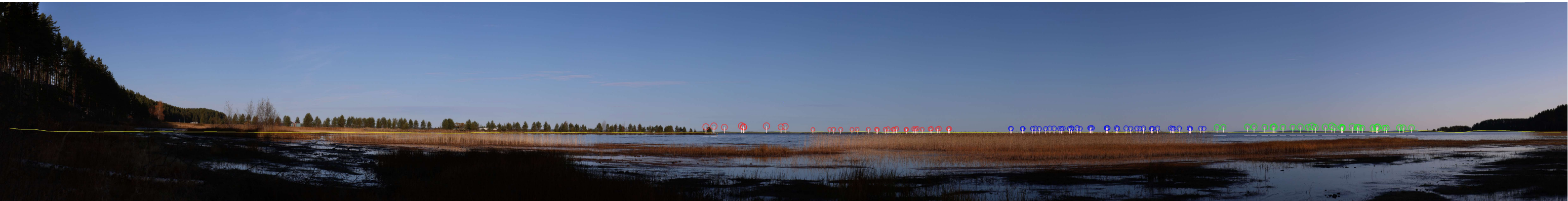


Kuva 71. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 10a. Kuva on otettu Vaalan Paatinjärveltä, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 6 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa **punaisella**, Turkkiselän **sinisellä** ja Takiankankaan **vihreällä**.



Kuva 72. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 10a.

2.8.2024



Kuva 73. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 11a. Kuva on otettu Oulujärveltä, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 19,5 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa **punaisella**, Turkkielän **sinisellä** ja Takiankankaan **vihreällä**.



Kuva 74. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 11a.

2.8.2024



*Kuva 75. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 12. Kuva on otettu Vaalan Tikanniemeltä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 12,4 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa **punaisella**, Turkkiselän **sinisellä** ja Takiankankaan **vihreällä**.*



Kuva 76. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 12.

2.8.2024



Kuva 77. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 13. Kuva on otettu läheltä Vaalan Osmankajärveä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 23,4 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa **punaisella**, Turkkiselän **sinisellä** ja Takiankankaan **vihreällä**.



Kuva 78. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 13.

2.8.2024



Kuva 79. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 14. Kuva on otettu Oulujärven Hämeenniemestä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 12 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa **punaisella**, Turkkiselän **sinisellä** ja Takiankankaan **vihreällä**.



Kuva 80. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 14.

2.8.2024

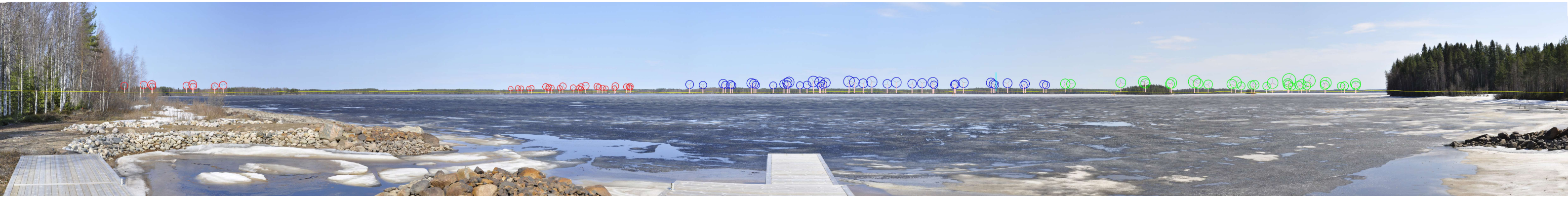


Kuva 81. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 15. Kuva on otettu Oulujärven pohjoispuolelta Jylhänniemeltä, kuvaussuunta pohjoiseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 9,7 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa **punaisella**, Turkkielän **sinisellä** ja Takiankankaan **vihreällä**.



Kuva 82. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 15.

2.8.2024



Kuva 83. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 16. Kuva on otettu Vaalan Tervolanniemeltä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 10,5 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa **punaisella**, Turkkiselän **sinisellä** ja Takiankankaan **vihreällä**.



Kuva 84. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 16.

2.8.2024



Kuva 85. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 17. Kuva on otettu Kiloniemen kalasatamasta, kuvaussuunta pohjoiseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 20,5 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa **punaisella**, Turkkiselän **sinisellä** ja Takiankankaan **vihreällä**.



Kuva 86. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 17.

2.8.2024



Kuva 87. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 18. Kuva on otettu Vaalan Pantioniemeltä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 22,6 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa **punaisella**, Turkkiselän **sinisellä** ja Takiankankaan **vihreällä**.



Kuva 88. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 18.

2.8.2024



Kuva 89. Havainnekuvaluonnos kuvauspaikasta 19. Kuva on otettu Vaalan Joensuunperältä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 2 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella, Turkkielän sinisellä ja Takiankankaan vihreällä.



Kuva 90. Varsinainen havainnekuva kuvauspaikasta 19.

2.8.2024



Kuva 91. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 20. Kuva on otettu Vaalan Puokiosta, kuvaussuunta länteen. Etäisyys lähimpään Haarasuonkankaan voimalaan on noin 8,4 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa punaisella, Turkkielän sinisellä ja Takiankankaan vihreällä.



Kuva 92. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 20.

2.8.2024



Kuva 93. Havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 21. Kuva on otettu Rokuan kansallispuiston Loukkojärven laavun vierestä. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 21,9 kilometriä. Haarasuonkankaan roottoriympyrät korostettu kuvassa **punaisella**, Turkkiselän **sinisellä** ja Takiankankaan **vihreällä**.



Kuva 94. Varsinainen havainnekuva kuvauspisteestä 21.