

Winda Energy Oy

Verkasalon tuulivoimahanke

Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvasovitteet

24.10.2024

Sisällysluettelo

1	Maisema ja havainnekuvat	2
2	Näkymäalueanalyysi	2
3	Havainnekuvasovitteet	5
	Kuvauspiste 1 Ala-Kääntä	5
	Kuvauspiste 2 Alavieska	7
	Kuvauspiste 3 Kähtävä	9
	Kuvauspiste 4 Mattilanperä	11
	Kuvauspiste 5 Niemenkylä	13
	Kuvauspiste 6 Ylivieska	15
	Kuvauspiste 7 Vähäkangas.....	17
	Kuvauspiste 8 Rautio	19
	Kuvauspiste 9 Asemakylä eli Korhoiskylä	21
	Kuvauspiste 10 Kukonkylä	23
	Kuvauspiste 11 Lahdenperä	25
	Kuvauspiste 12 Tynkä	27
	Kuvauspiste 13 Someronperä.....	29
	Kuvauspiste 14 Iso-Kähtävä.....	31
	Kuvauspiste 15 Kokkolantie	33
	Kuvauspiste 16 Sorvari.....	35

24.10.2024

Verkasalon tuulivoimahanke

1 Maisema ja havainne kuvat

Havainne kuvat on laadittu alueesta laadittua maastomallinnusta hyödyntäen WindPRO-ohjelmalla. Havainne kuvat on laatinut Miikka Saranpää ja Essi Ihamäki FCG Finnish Consulting Group Oy:stä.

Maastomallinnustarkastelun pohjalta tuulivoimapuiston ympäristöstä otettuihin valokuviin 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 FCG Finnish Consulting Group Oy:stä.

Valokuvat tuulivoimaloiden havainne kuvia varten on otettu järjestelmäkameralla. Kuvauksessa on käytetty täyden kennokoon kameraa ja 50 mm objektiivia, jolloin valokuva on mahdollisimman lähellä ihmissilmällä havaittavaa kuvaa. Kuvat on yhdistetty 180 asteen panoraamakuviksi kuvankäsittelyohjelmalla havainne kuvia laadittaessa. Jokaisesta kuvaparista on esitetty myös kuvasuurennot kapeammalla, noin 120 asteen näkösektorilla. Tuulivoimaloiden havainne kuvat on laadittu Windpro-ohjelman photomontage-moduulilla.

Havainne kuvat on laadittu Generic RD200xHH220 voimalalla. Voimaloiden roottorien halkaisija on 200 metriä ja voimalan napakorkeus havainne kuvissa on 220 metriä. Kokonaiskorkeus on 320 metriä. Havainne kuvissa on korostettu lähialueen toteutuneet ja suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet eri väreillä.

Lähialueiden toteutuneet tuulivoimahankkeet ovat Alavieskan Kytölä (6 voimalaa) ja Saarenkylä (9 voimalaa), Sievin Puutikankangas (8 voimalaa), Kannuksen Kaukasenneva (7 voimalaa), Ylivieskan Pajukoski 1 (9 voimalaa) Mutkalampi (69 voimalaa, joka sijoittuu Kannuksen, Kalajoen, sekä Kokkolan kuntien alueille.

Merkittävimmät tiedossa olevat hankkeet ovat Ylivieskassa Pajukoski 2 (18 voimalaa), Sievin Malakankangas (12 voimalaa), Kannuksen Kaukasen laajennus (18 voimalaa), Alavieskan Hangaskurunkangas (9 voimalaa). Kaavoitus kesken - statuksella olevat hankkeet ja yhteisvaikutukset on listattu tähän raporttiin.

2 Näkymäalueanalyysi

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 esteitä tuulivoimaloiden näkyvyydelle. Hankkeen vaikutusalueella voimaloita voidaan erottaa pelto- ja järviolueilta, tuulivoima-alueita kohti suuntautuneilla jokialueilla esimerkiksi silloilta sekä avoimilta suoalueilta. Merkittävimmät ja selkeimmät vaikutukset kohdistuvat niille alueille, joista näkemäalueanalyysin mukaan voimalat ovat selvästi havaittavissa. Etäisyyden kasvaessa voimaloiden havaittavuus heikkenee ja niiden maisemaa hallitseva ominaisuus pienenee.

Näkymäalueanalyysi ilmaisee väriskaalan avulla, kuinka monta voimalaa on teoreettisesti nähtävissä tuulivoima-alueen ympäristössä. Näkymäalueanalyysissa on huomioitu Verkasalon tuulivoima-alueen voimaloiden lisäksi kaikki lähialueilla

24.10.2024

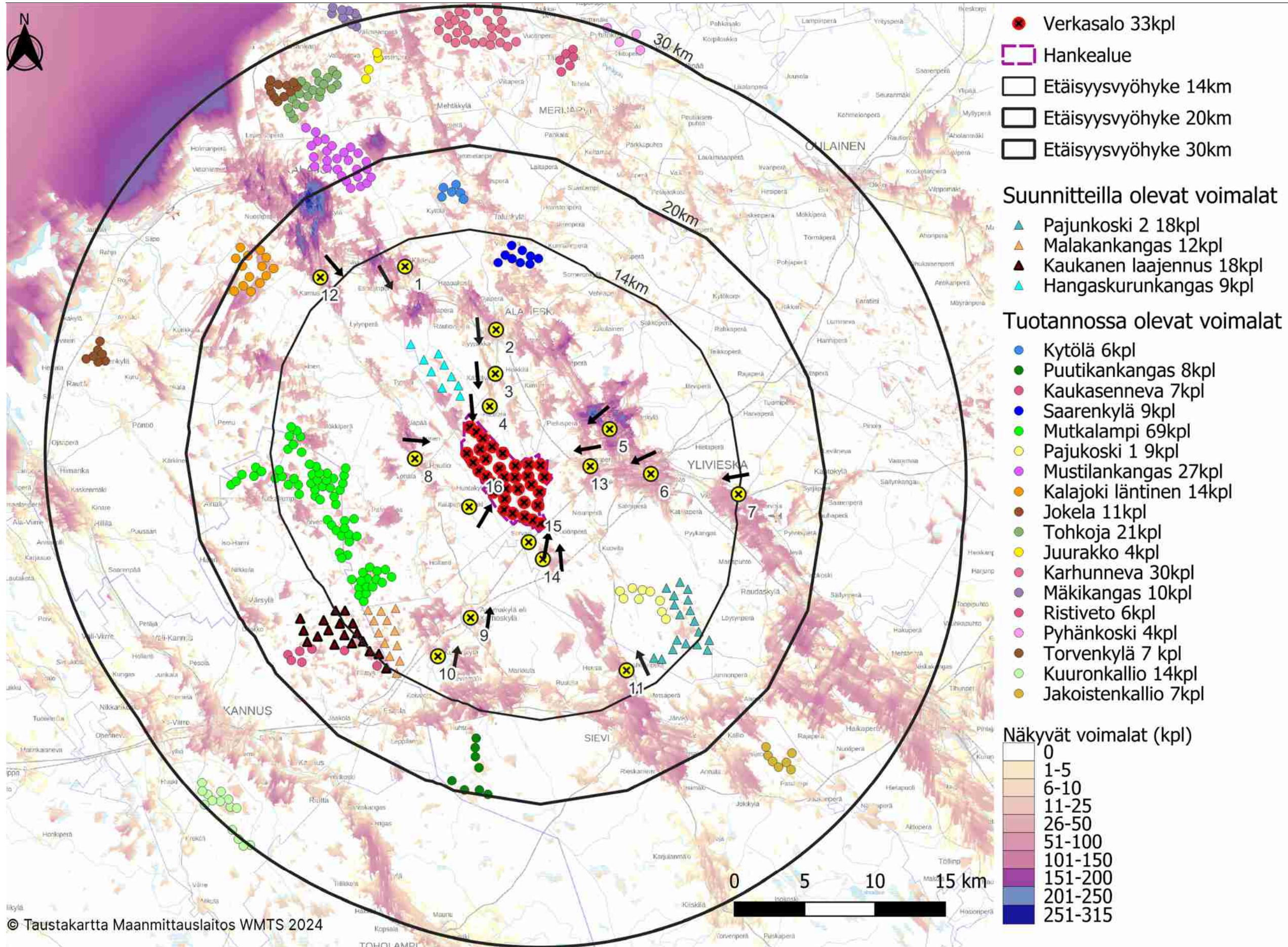
sijaitsevat naapurihankkeet, jotka voivat teoreettisesti aiheuttaa voimaloiden näkymisen yhteisvaikutuksia Verkasalon voimaloiden kanssa. Mikäli kaikki voimalat on mahdollista nähdä johonkin kohteeseen edes osittain, kyseinen kohde saa suurinta näkyvyyttä ilmaisevan värisävyn.

Näkymäalueanalyysi ei ilmaise maisemavaikutuksen merkittävyyttä (esimerkiksi näkyvätkö voimalat osittain vai kokonaan, sijaitsevatko tuulivoimalat lähellä vai kaukana tai sijoittuvatko voimalat maisemarakenteen keskeiselle näkymäakselille vai ovatko ne maiseman pääkatselusuunnan sivussa). Suuren voimalamäärän näkyminen johonkin kohteeseen ei siten automaattisesti tarkoita merkittävää visuaalista vaikutusta. Eri etäisyyksiltä laaditut havainnekuvat auttavat suhteuttamaan näkymäaluekarttojen ilmaisemaa visuaalista vaikutusta.

Näkymäalueanalyysi on laskennallinen malli voimaloiden näkyvyydestä, ja todellisuudessa hyvissä sääolosuhteissa voimalat tai niiden osia voidaan havaita myös kauempaa tuulipuistosta, kuin näkemäalueanalyysin tulokset osoittavat. Laskentamalli huomioi maaston topografian ja myös alueen puusto on huomioitu laskelmissa. Laskentamallin puuston korkeustiedot perustuvat Luonnonvarakeskus (Luke) vuoden 2019 monilähteisestä valtakunnan metsien inventoinnista (MVMI), jossa käytetään Valtakunnan metsien inventoinnin (VMI) maastomittausten lisäksi satelliittikuvia ja muita tietolähteitä, kuten Maanmittauslaitoksen numeerista maastotietokantaa ja korkeusmallia. Vuoden 2019 metsävarakartoissa karttateemojen maastoelementin koko on nyt 16 × 16 metriä.

Näkemäalueanalyysien pohjalta voidaan karkeasti arvioida myös lentoestevalojen näkyvyyttä. Lentoestevalot sijoitetaan voimalatornin päälle, eli niiden näkyvyys myötäilee tornin näkyvyysaluetta. Siten alueanalyysin tuloksena syntyneet näkymäalueet edustavat suuntaa antavasti lentoestevalojenkin näkyvyyttä.

24.10.2024

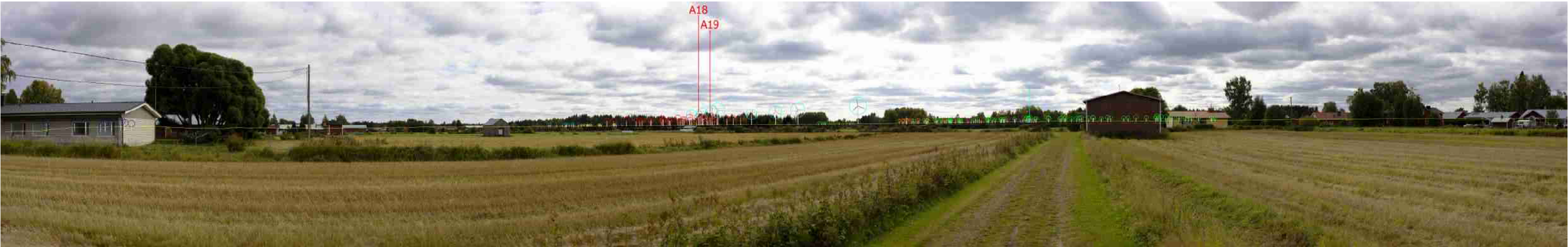


Kuva 1. Näkymäalueanalyysi Verkasalon hankealueen sekä muiden suunnitteilla olevien ja tuotannossa olevien tuulivoimaloiden näkymästä. Näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella (220 metriä) mallinnettuna.

24.10.2024

3 Havainnekuvasovitteet

Kuvauspiste 1 Ala-Kääntä



Kuva 2. 180 asteen havainnekuva Ala-Käännästä. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 12,3 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenveva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 3. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024



Kuva 4. Havainnekuva Ala-Käänästä, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 12,3 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenveva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 5. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.

24.10.2024

Kuvauspiste 2 Alavieska

Kuva 6. 180 asteen havainnekuva Alavieskasta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 7,2 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toinnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenveva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 7. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024



Kuva 8. Havainnekuva Alavieskasta, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 7,2 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 9. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.

24.10.2024

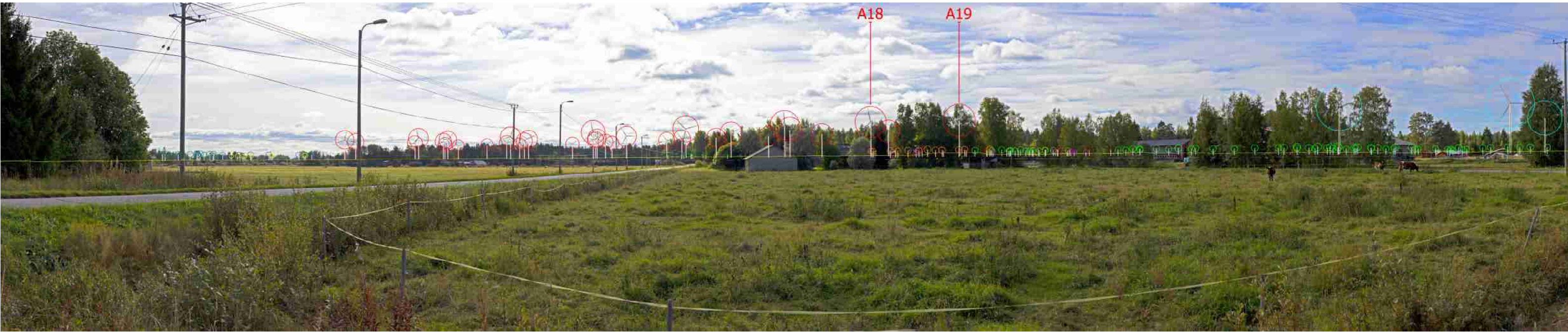
Kuvauspiste 3 Kähtävä

Kuva 10. 180 asteen havainnekuva Kähtävästä. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 4,2 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 11. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024



Kuva 12. Havainnekuva Kähtävästä, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 4,2 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 13. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.

24.10.2024

Kuvauspiste 4 Mattilanperä

Kuva 14. 180 asteen havainnekuva Mattilanperästä. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 2,1 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 15. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024

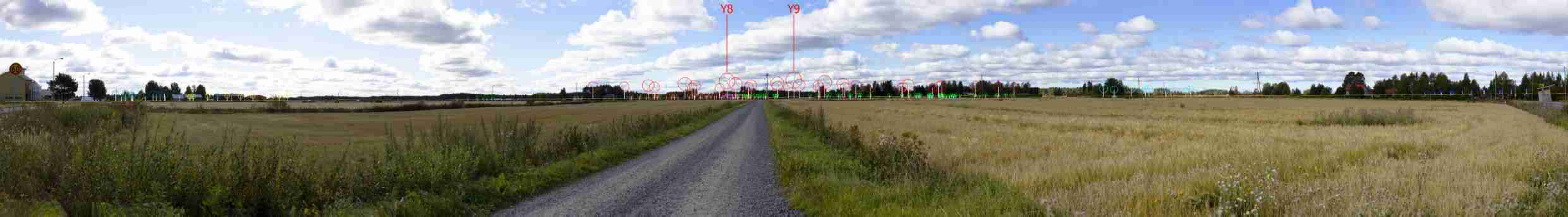


Kuva 16. Havainnekuva Mattilanperästä, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 2,1 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 17. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.

24.10.2024

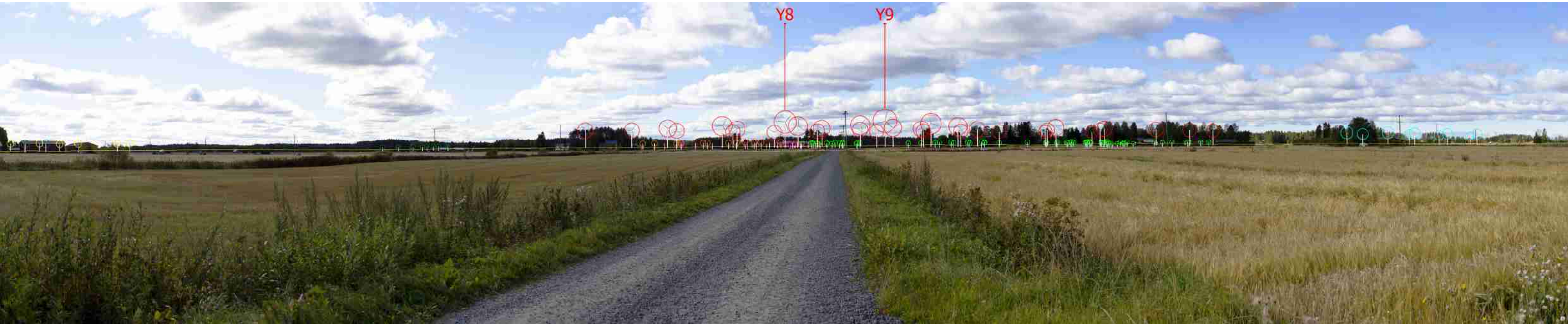
Kuvauspiste 5 Niemenkylä

Kuva 18. 180 asteen havainnekuva Niemenkylästä. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 5,5 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenveva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 19. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024



Kuva 20. Havainnekuva Niemenkylästä, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 5,5 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenveva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 21. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.

24.10.2024

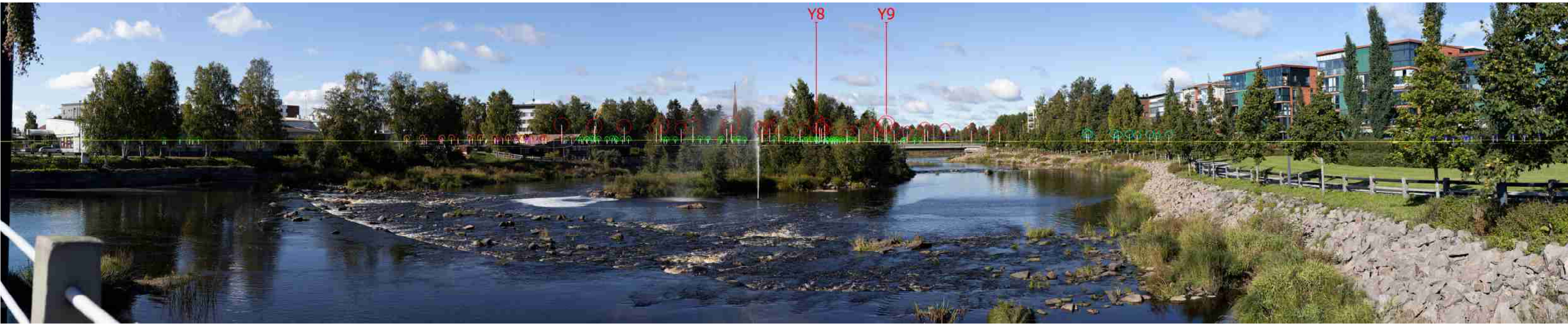
Kuvauspiste 6 Ylivieska

Kuva 22. 180 asteen havainnekuva Ylivieskasta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 7,6 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenveva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla..



Kuva 23. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024



Kuva 24. Havainnekuva Ylivieskasta, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 7,6 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 25. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.

24.10.2024

Kuvauspiste 7 Vähäkangas



Kuva 26. 180 asteen havainnekuva Vähäkankaalta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 14,0 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Reunimmaisiet lähimmistä Verkasalon tuulivoimaloista on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenveva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 27. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024



Kuva 28. Havainnekuva Vähäkankaalta, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 14,0 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Reunimmaiset lähimmistä Verkasalon tuulivoimaloista on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenvea pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 29. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.

24.10.2024

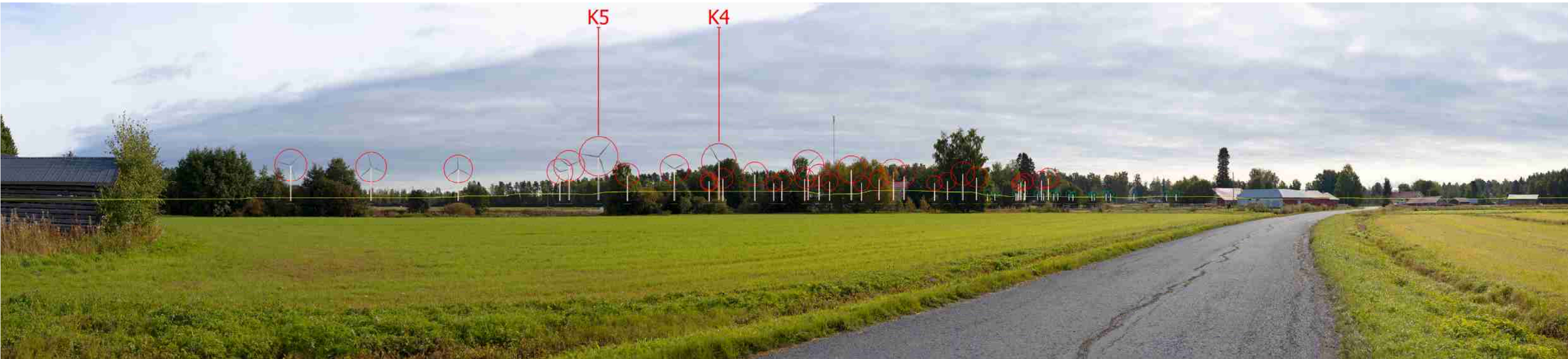
Kuvauspiste 8 Rautio

Kuva 30. 180 asteen havainnekuva Rautiolta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 3,7 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 31. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024



Kuva 32. Havainnekuva Rautiolta, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 3,7 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 33. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.

24.10.2024

Kuvauspiste 9 Asemakylä eli Korhoiskylä

Kuva 34. 180 asteen havainnekuva Korhoiskylästä. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 8,0 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenvea pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 35. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024



Kuva 36. 180 asteen havainnekuva Korhoiskylästä, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 8,0 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 37. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.

24.10.2024

Kuvauspiste 10 Kukonkylä

Kuva 38. 180 asteen havainnekuva Kukonkylästä. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 11,5 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenvea pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 39. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024



Kuva 40. Havainnekuva Kukonkylästä, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 11,5 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 41. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.

24.10.2024

Kuvauspiste 11 Lahdenperä

Kuva 42. 180 asteen havainnekuva Lahdenperästä. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 12,1 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenveva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 43. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024



Kuva 44. Havainnekuva Lahdenperästä, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 12,1 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenveva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 45. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.

24.10.2024

Kuvauspiste 12 Tynkä

Kuva 46. 180 asteen havainnekuva Tyngästä. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 15,1 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenveva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 47. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024



Kuva 48. Havainnekuva Tyngästä, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 15,1 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 49. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.

24.10.2024

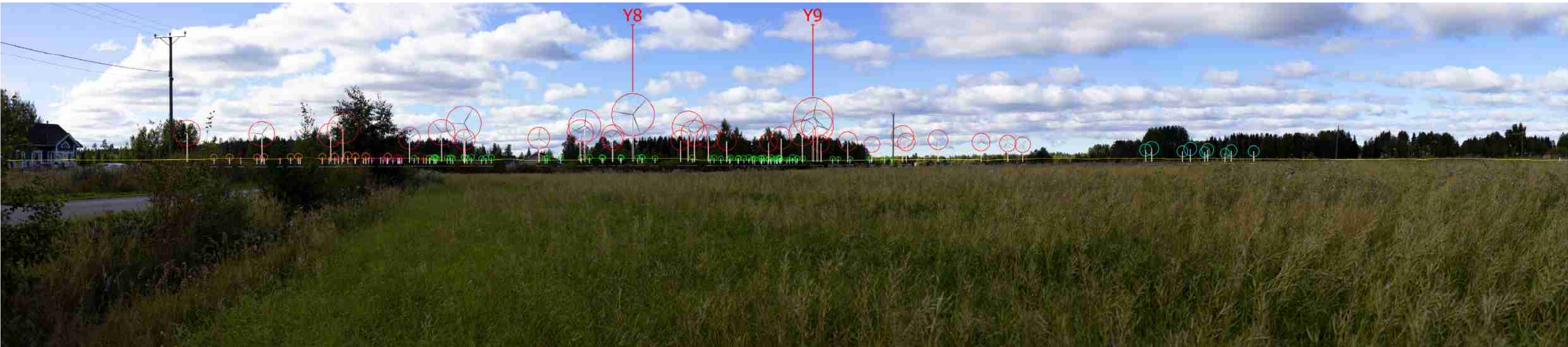
Kuvauspiste 13 Someronperä

Kuva 50. 180 asteen havainnekuva Someronperästä. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 3,3 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenveva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 51. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024

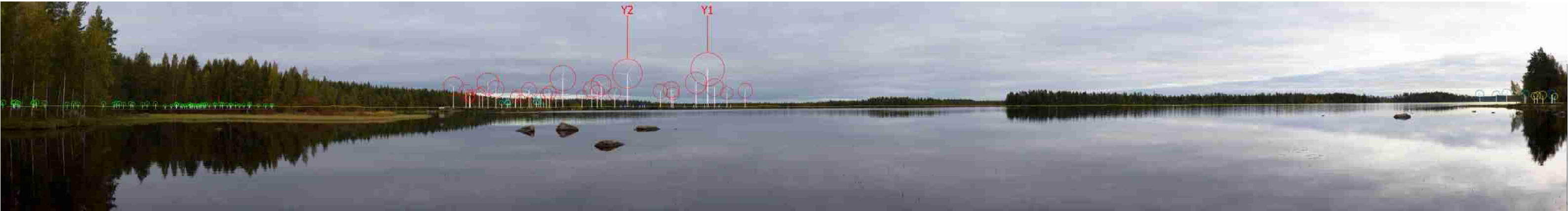


Kuva 52. Havainnekuva Someronperästä, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 3,3 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 53. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.

24.10.2024

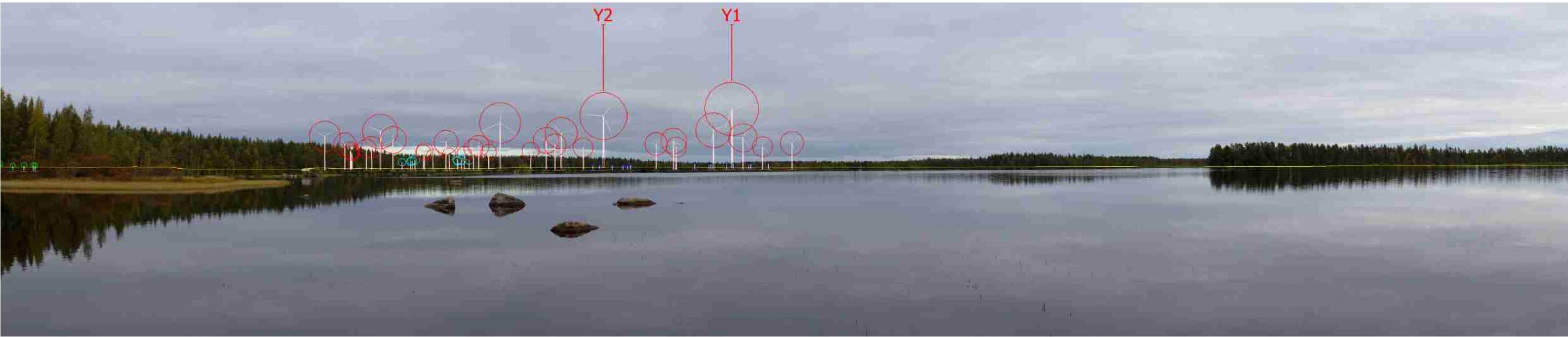
Kuvauspiste 14 Iso-Kähtävä

Kuva 54. 180 asteen havainnekuva Iso-Kähtävältä. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 2,5 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 55. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024



Kuva 56. Havainnekuva Iso-Kähtävältä, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 2,5 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenveva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 57. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.

24.10.2024

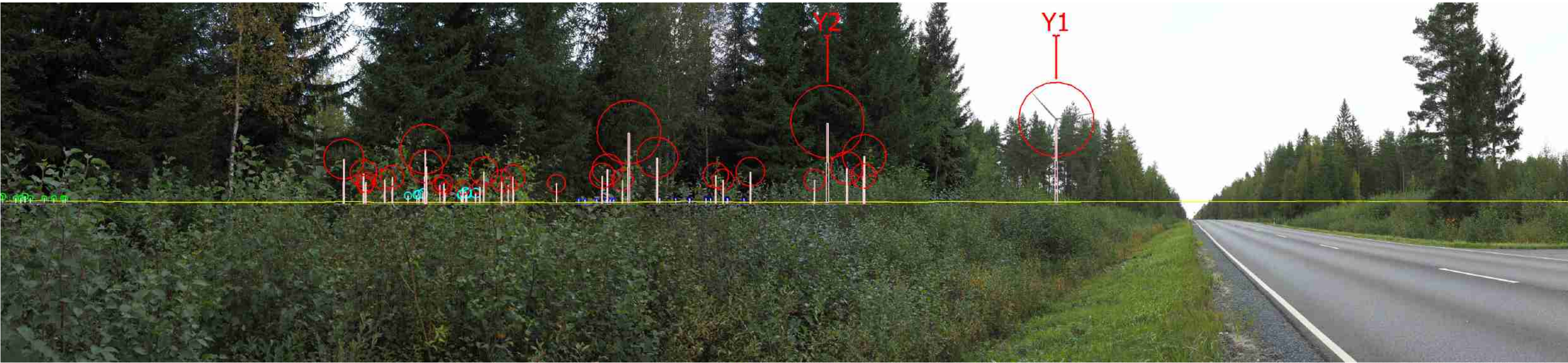
Kuvauspiste 15 Kokkolantie

Kuva 58. 180 asteen havainnekuva Kokkolantieltä. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 1,5 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 59. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024



Kuva 60. Havainnekuva Kokkolantieltä, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 1,5 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 61. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.

24.10.2024

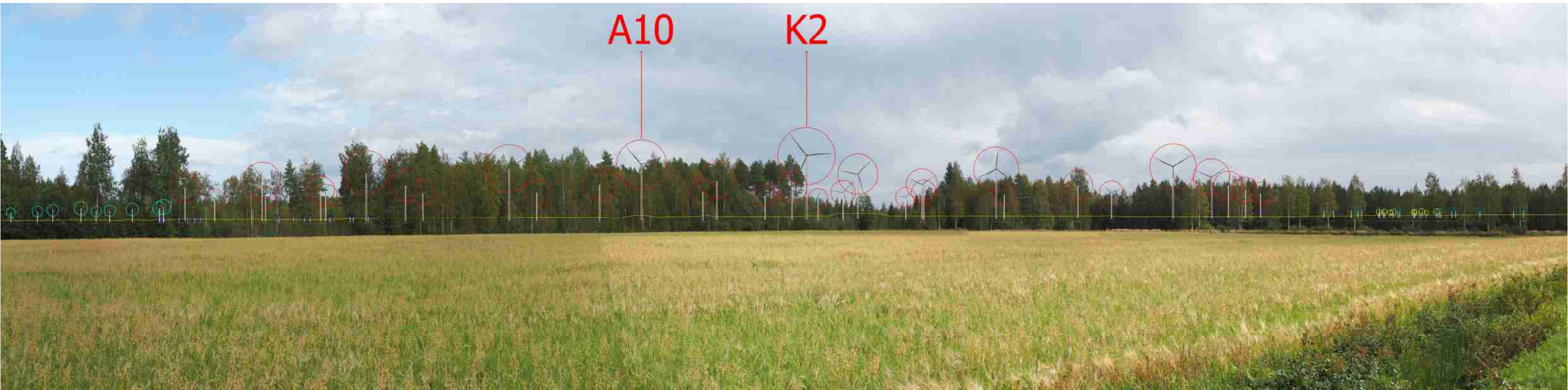
Kuvauspiste 16 Sorvari

Kuva 62. 180 asteen havainnekuva Sorvarista. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 2,0 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenveva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 63. Varsinainen 180 asteen havainnekuva.

24.10.2024



Kuva 64. Havainnekuva Sorvarista, 120 astetta. Etäisyys lähimpään Verkasalon voimalaan 2,0 km. Verkasalon tuulivoimaloiden roottoriympyrät korostettuna punaisella. Lähimmät Verkasalon tuulivoimalat on osoitettu numeroilla. Toiminnassa olevat lähialueiden voimalat korostettu Kytölä sinisellä, Mutkalampi kirkkaan vihreällä, Pajukoski keltaisella, Saarenkylä tummansinisellä, Puutikankangas tummanvihreällä ja Kaukaisenneva pinkillä. Suunnitteilla olevat lähialueiden voimalat korostettu Pajukoski 2 tummanvihreällä, Malakankangas oranssilla, Hangaskurunkangas turkoosilla ja Kaukasen laajennus ruskealla.



Kuva 65. Varsinainen 120 asteen havainnekuva.