

Hietavaaran tuulivoimahankkeen näkömääalueanalyysi ja valokuvasovitteet



Kuva: Kuvasovite, Latva 55 mm, Toteutusvaihtoehto VE1 (wpd Suomi Oy)

Samuel Peltoniemi
Hanna Kaistinen

2.5.2025

Sisällysluettelo

1. Johdanto	3
2. Näkymäalueanalyysi	3
3. Valokuvasovitteet	4
4. Yhteisvaikutukset.....	8

Liitteet

Liite 1: Näkymäalueanalyysin kartat, Hietavaaran tuulivoimahanke ja yhteisvaikutukset

Liite 2: Valokuvasovitteet, Hietavaaran tuulivoimahanke

Liite 3: Valokuvasovitteet, yhteisvaikutukset

1. Johdanto

Wpd Suomi Oy suunnittelee enintään 18 tuulivoimalan rakentamista Hietavaaran alueelle Puolangan kuntaan. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan kahta toteutusvaihtoehtoa 0-vaihtoehdon lisäksi. Toteutusvaihtoehdot ovat VE1 enintään 18 uutta tuulivoimalaa ja VE2 enintään 13 uutta tuulivoimalaa.

Tässä raportissa on esitetty hankkeen maisemavaikutusten arviointia varten laaditut näkymäalueanalyysit ja valokuvasovitteet. Raportissa on kuvattu näkymäalueanalyysien ja kuvasovitteiden lähtöaineistot sekä mallinnusmenetelmät epävarmuuksineen. Mallinnusten tulokset on esitetty raportin kartta- ja kuvaliitteissä. Raportin on laatinut wpd Suomi Oy.

2. Näkymäalueanalyysi

Tuulivoimaloiden näkyvyyden tarkastelemiseksi maisemassa on laadittu näkymäalueanalyysi (ZVI; zones of visual influence). Analyysi on tehty windPRO 3.6-ohjelman ZVI-moduulilla. Laskennassa on käytetty voimaloita, joiden roottorin halkaisija on 200 metriä, napakorkeus 200 metriä ja kokonaiskorkeus 300 metriä. Näkymäalueanalyysi antaa teoreettisen kuvan siitä, mille alueille tuulivoimalat näkyvät ja mihin maisemavaikutukset kohdistuvat. Näkymäalueanalyysi kertoo myös, kuinka monta voimalaa katselupisteestä voidaan havaita.

Näkymäalueanalyysi ottaa huomioon alueen topografian ja puuston korkeuden. Mallinnuksen lähtötietona on käytetty topografiatietona Maanmittauslaitoksen 10 metrin resoluution rasterikorkeusmallia. Puusto on mallinnettu hyödyntäen puuston keskipituustietoja Luonnonvarakeskuksen (2023) Monilähteen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMi) kartta-aineistosta vuodelta 2021, joka on uusin saatavilla oleva aineisto. Puuston korkeustietojen perusteella on luotu koko laskenta-alueen kattava metsämaski, jonka resoluutio on 25 metriä, kun tarkastellaan pelkästään Hietavaaran toteutusvaihtoehtoja ja 50 metriä, kun tarkastellaan yhteisvaikutuksia.

Näkymäalueanalyysin resoluutio on 25 metriä, kun tarkastellaan pelkästään Hietavaaran toteutusvaihtoehtoja ja 50 metriä, kun tarkastellaan yhteisvaikutuksia. Analyysi tarkastelee jokaisella laskenta-alueen ruudulla, montako tuulivoimalaa näkyy 1,5 metrin korkeudelta katsottuna. Voimalan katsotaan näkyvän, mikäli pienikin osa tuulivoimalasta näkyy katselupisteeseen. Laskennassa on oletettu, että voimala ei näy enää yli 40 kilometrin päästä. Oletus perustuu ympäristöministeriön päivitettyyn tuulivoimahankkeiden maisemavaikutusten arviointiohjeeseen, jossa yli 300 metrin korkuisten maalle rakennettavien voimaloiden ohjeellinen teoreettinen maksiminäkyvyysalue on noin 30–40 kilometriä voimaloista (Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa, Päivitys 2024; Ympäristöministeriön julkaisuja 2024:29).

Näkymäalueanalyysi on laadittu hankkeen kummallekin toteutusvaihtoehdolle. Lisäksi on mallinnettu yhteisvaikutukset alueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Yhteismallinnuksessa mukana olevat hankkeet on esitetty tämän raportin luvussa 4. Yhteismallinnuksessa on käytetty taulukossa 4 esitettyjä hankkeiden voimaloiden kokotietoja.

Näkymäalueanalyysiin ja sen tulkintaan liittyy monia epävarmuuksia. Yhtenä merkittävänä epävarmuustekijänä näkymäalueanalyysissa on metsänhoidon vaikutus näkyvyyteen. Metsämaskin tekemiseen käytetty Luken aineisto on vuodelta 2021, minkä takia tulokset eivät täysin kuvaa nykyhetkeä. Tämän jälkeen analyysialueella on tehty Maanmittauslaitoksen ilmakuvasta ja maastokartasta päätellen puuston hakkuita, joka saattaa lisätä voimaloiden näkyvyyttä paikallisesti. Puusto on myös ehtinyt kasvaa hieman. Mallinnus myös olettaa, että metsä peittää näkyvyyden voimalaan täysin. Harvempikasvuiset metsät sekä lehdetön vuodenaika voivat kuitenkin lisätä näkyvyyttä voimaloihin. Lisäksi säätila sekä valaistusolosuhteet vaikuttavat voimaloiden näkyvyyteen merkittävästi.

Mallinnus laskee voimalan näkyväksi, jos siitä on mahdollista nähdä pienikin osa. Käytännössä kaikki näkyviksi lasketut voimalat eivät todellisuudessa jatkuvasti näy maisemassa, varsinkin jos voimaloita tarkastellaan kaukovaikutusalueelta. Näkymäalueanalyysiä tulkitessa on erityisen tärkeä huomioida etäisyyden vaikutus näkyvyyteen. Näkymäalueanalyysi ei huomioi rakennuksia eikä kaikkia rakennetun ympäristön muita elementtejä, joten analyysin tulokset ovat epäluotettavampia rakennetussa ympäristössä, varsinkin kauempana voimaloista. Puuston keskipituusaineistosta puuttuu myös tyypillisesti rakennettujen alueiden puusto, jolla voi olla suurikin vaikutus tuulivoimaloiden näkyvyyteen paikallisesti.

Lukuisat tekijät, kuten mallinnuksessa käytetyn aineiston tarkkuus, laskentaresoluutio ja laskennan tarkastelukorkeus vaikuttavat näkyvyysalueanalyysin tulokseen. Näkyvyysanalyysi antaa teoreettisen yleiskuvan siitä, mihin voimalat näkyisivät maisemassa. Tuulivoimaloiden näkyvyyteen vaikuttavat niin monet muuttujat, että tarkkaa, todellista näkyvyyttä on lähes mahdotonta mallintaa.

3. Valokuvasovitteet

Valokuvasovitteiden avulla voidaan havainnollistaa tuulivoimaloiden näkymistä jostakin tietyistä pisteistä tiettyyn suuntaan katsottaessa. Valokuvasovitteiden tarkoituksena on antaa mahdollisimman realistinen kuva voimaloiden luomasta maiseman muutoksesta.

Kurvilanmäen hankkeen valokuvasovitteissa käytetyt tuulivoimalat ovat napakorkeudeltaan ja roottorin halkaisijaltaan 200 metriä ja niiden kokonaiskorkeus on 300 metriä.

Valokuvat kuvasovitteita varten on otettu maastokäynneillä digikameroilla. Nikonin croppikennokameralla on otettu 18mm ja 55mm polttovälillä olevat kuvat sekä Nikon Z5 kinokoon järjestelmäkameralla 24 mm ja 50 mm polttovälillä olevat kuvat. Valokuvia on otettu eri vuodenaikoina havainnollistaen tuulivoimaloiden sijoittumista ja vaikutuksia maisemaan. Kesällä lehtipuiden peite peittää tuulivoimaloiden näkyvyyttä enemmän. Valokuvat on otettu vuosina 2021 ja 2022.

Valokuvat kuvasovitteita varten on otettu suunnitteilla olevan tuulivoima-alueen ympäriltä valituista kuvauspisteistä kaikista ilmansuunnista eri etäisyyksiltä (Kuva 1 ja Taulukko 1). Taulukossa 1 on esitetty kuvasovitteiden kuvauspaikat, paikkojen numerointi, kuvaussuunnat ja etäisyydet lähimpään voimalaan. Kuvauspaikat on valikoitu näkymäalueanalyysin tulosten ja läheisten arvokkaiden maisema-alueiden ja kulttuuriympäristöjen perusteella.

Havainnekuvat on laadittu windPRO 3.5- ja 3.6-ohjelman Photomontage-moduulilla. Ohjelma ottaa huomioon maaston korkeuden (Maanmittauslaitoksen 10 m resoluution korkeusmalli), kuvausajankohdan, valokuvan kuvauspisteen koordinaatit, sekä kuvasta ja kartalta osoitetut referenssipisteet. Näiden parametrien pohjalta ohjelma mallintaa voimalat valokuvaan oikeille paikoille ja oikean kokoisiksi, hyödyntäen tuulivoimalan kolmiulotteista mallia.

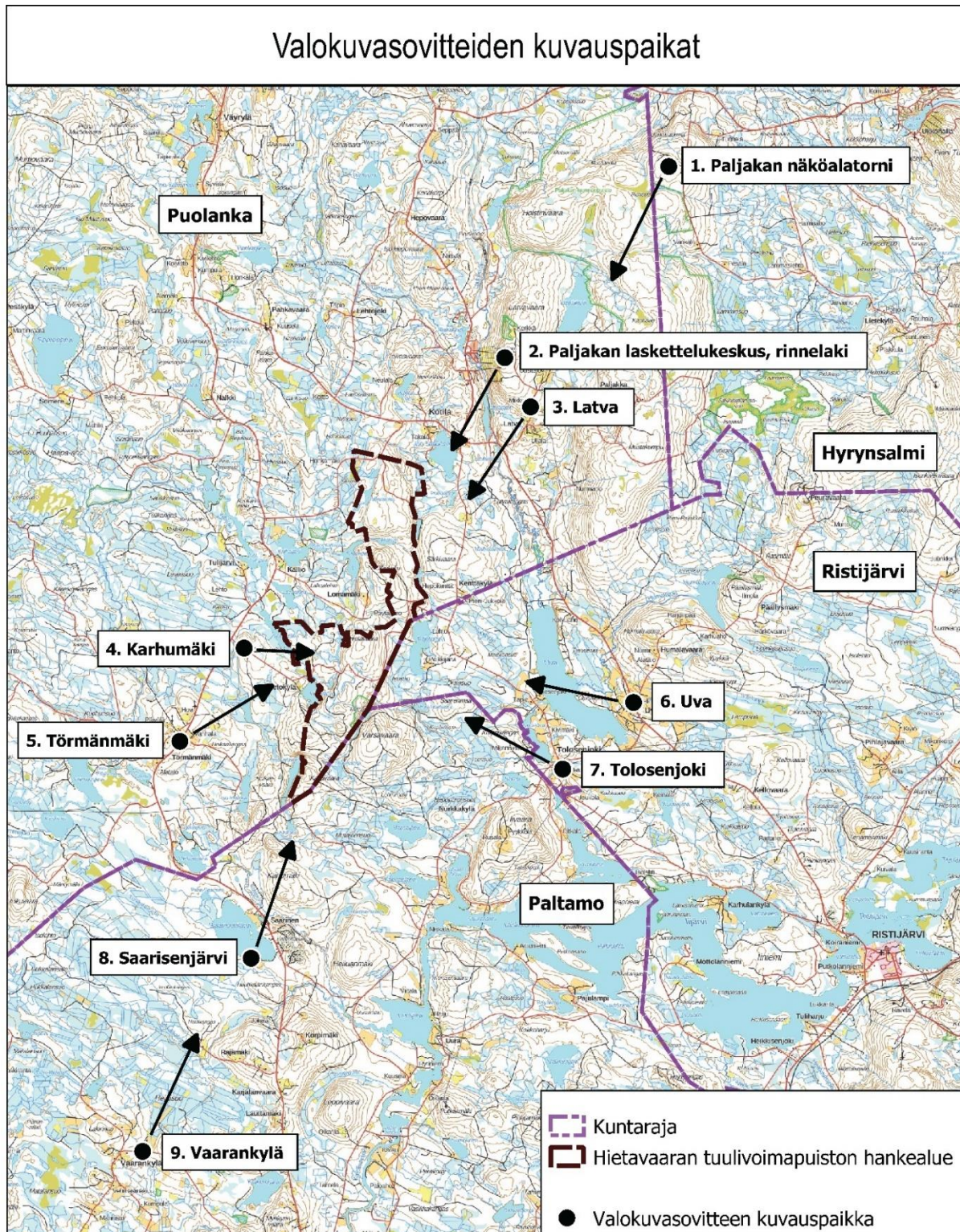
Valokuvasovitteet on laadittu siten, että tuulivoimalan roottori on aina kohtisuoraan valokuvaajaa kohti, jolloin saadaan esitettyä voimaloiden maksimaalinen maisemavaikutus. Todellisuudessa tuulivoimaloiden suunta riippuu vallitsevasta tuulensuunnasta.

Valokuvasovitteiden lisäksi on esitetty ns. draft-kuvat, eli luonnokset, joissa tuulivoimaloiden roottorin pyörähdysala ja masto on korostettu symboleilla sekä voimalat numeroitu.

Valokuvasovitteita on laadittu myös yöajalle, jolloin maisemassa näkyvät tuulivoimaloiden punaiset lentoestevalot. Kuvat ovat mallinnettu hyödyntäen 3.6:n Photomontage-moduulia, lisäten voimalamalliin lentoestevalot vastaamaan Traficomien ohjeistusta. Kaikkiin voimaloihin on mallinnettu kirkkaampi suurempitehoinen lentoestevalo, mutta todellisuudessa vain tuulipuiston reunalle sijoittuviin voimaloihin tarvitaan kirkkaampi ylin valo. Ylin valo sijoittuu kaksi metriä konehuoneen päälle. Konehuoneesta alaspäin 50 metrin välein on sijoitettu pienempitehoiset lentoestevalot puurajaan asti. Yökuvat on luotu päivällä otetuista kuvista muokkaamalla niitä Paint.net -ohjelmalla kuvastamaan yöajan valaistusolosuhteita.

Valokuvasovitteet on tehty molemmista hankkeen toteutusvaihtoehtoista. Lisäksi on laadittu valokuvasovitteet yhteisvaikutuksista alueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Yhteismallinnuksessa mukana olevat hankkeet on esitetty tämän raportin luvussa 4.

Kuva 1 Valokuvasovitteiden kuvauspaikat.



Koordinaattijärjestelmä: EUREF FIN TM35FIN
wpd Finland Oy / Taustakartta Maanmittauslaitoksen
06/2022

Tämän kartan sisältämä informaatio on tuotettu digitaalisista ja ei-digitaalisista karttavapalvelulähteistä, ja siinä saattaa esiintyä epätarkkuuksia.

0 2,5 5 km



Mittakaava (A4): 1: 200000
Tekijä: Samuel Peltoniemi / wpd Finland Oy
Päivämäärä: 1.7.2022

Taulukko 1. Valokuvaspaikat ja laaditut Hietavaaran hankkeen kuvasovitteet.

Nr o	Valokuvaspaikka	Paikka ja etäisyys hankealueesta (km)	Vuoden-aika	Kuvaussuunta	Lähin tuulivoimala (km)	Laaditut kuvat (vaihtoehto ja polttoväli)
1.	Paljakan näkötorni, Hyrynsalmi	N=7178847 E=551248 12	Kesä	Lounas, 23 metriä korkea näkötorni	13 (VE1) 13,2 (VE2)	VE1 18 mm, 55 mm VE2 18 mm, 55 mm
2.	Paljakan laskettelukeskus, rinnetie, Puolanka	N=7172875 E=546114 4,5	Talvi	Lounas	5,1 (VE1) 5,4 (VE2)	VE1 18 mm, 50 mm VE2 18 mm, 50 mm
3.	Latva, Puolanka	N=7171221 E=546857 3,9	Kesä	Lounas, Kanervantie	4,7 (VE1) 4,9 (VE2)	VE1 18 mm, 55 mm VE2 18 mm, 55 mm
4.	Karhumäki, Puolanka	N=7 163 563 E=537753 1,2	Kesä	Itä, Karhumäentie	2,0 (VE1) 2,2 (VE2)	VE1 18 mm, 55 mm VE2 18 mm, 55 mm
5.	Törmänmäki, Puolanka	N=7 160 603 E=535 712 3,9	Kesä	Koillinen, Paltamontie	4,2 (VE1) 4,8 (VE2)	VE1 18 mm, 55 mm VE2 18 mm, 55 mm
6.	Uva, Ristijärvi	N= 550128 E= 7161839 7,3	Kesä	Länsi, Puolangantie	8,4 (VE1, VE2)	VE1 18 mm, 55 mm VE2 18 mm, 55 mm
7.	Tolosenjoki, Ristijärvi	N=7161838 E=550128 6,3	Kesä	Luode, Tolosenjoentie	6,8 (VE1, VE2)	VE1 18 mm, 55 mm VE2 18 mm, 55 mm
8.	Saarisjärvi, Paltamo	N=537965 E=7153720 5,1	Kesä	Koillinen	7,1 (VE1) 7,2 (VE2)	VE1 18 mm, 55 mm VE2 18 mm, 55 mm
9.	Vaarankylä, Paltamo	N=534529 E=7147589 12	Kesä	Koillinen, Vaarankyläntie	14,0 (VE1) 14,2 (VE2)	VE1 18 mm
Yökuvat						
A	Paljakan laskettelukeskus, rinnetie, Puolanka		Talvi	Lounas, 23 metriä korkea näkötorni	5,1 (VE1) 5,4 (VE2)	VE1 50 mm VE2 50 mm
B	Uva, Ristijärvi		Kesä	Länsi, Puolangantie	8,4 (VE1, VE2)	VE1 55 mm VE2 55 mm

Voimaloiden näkyvyyteen maisemassa vaikuttavat vuodenaikojen, valon ja sään vaihtelut. Laadituissa kuvasovitteissa ei ole mahdollista esittää kaikkia näitä muuttujia. Lentoestevalojen näkymiseen yöllä vaikuttavat myös edellä mainitut tekijät. Valokuvasovite ei myöskään vastaa täysin ihmissilmän havaittavaa näkymää eikä voimaloiden roottorin liike näy kuvissa.

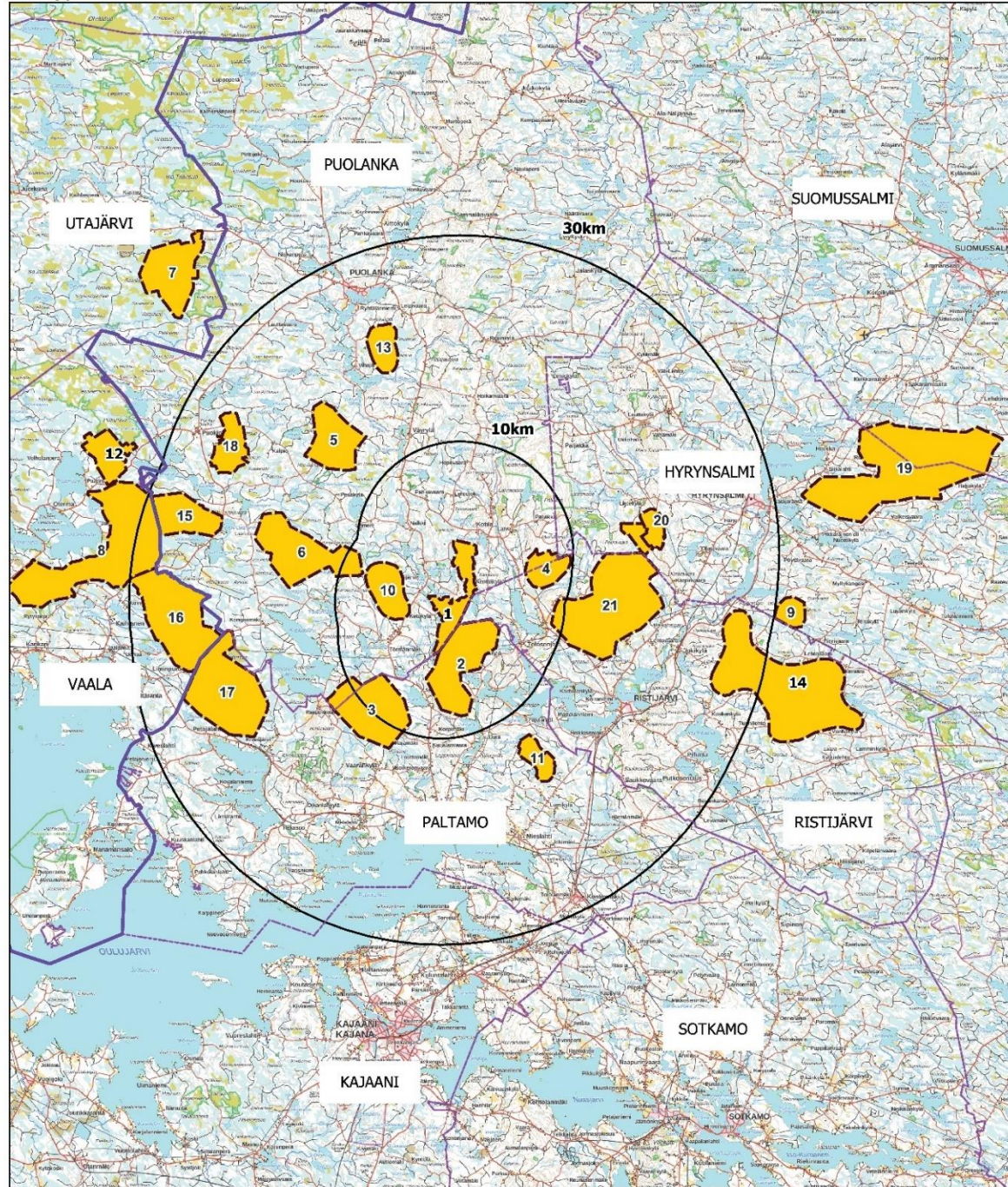
4. Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutusten arvioinnin pohjaksi on laadittu näkymäalueanalyysi ja valokuvasovitteita muiden alueen tuulivoimahankkeiden kanssa.

Näkymäalueanalyysissä on Kurvilanmäen hankkeen lisäksi mukana sellaiset noin 40 kilometrin säteellä sijaitsevat rakennetut ja suunnitteilla olevat hankkeet, joista mallinnuksen tekohetkellä tammikuussa 2025 oli saatavilla voimaloiden sijainti- ja kokotiedot. Yhteismallinnuksessa mukana olleiden hankkeiden sijainnit ja tiedot on esitetty alempana kuvassa 2 ja taulukossa 2.

Kuva 2 Yhteisvaikutushankkeet.

Muiden tuulivoimahankkeiden sijainnit noin 40 kilometrin etäisyydellä Hietavaaran tuulivoimahankkeesta



0 2.5 5 7.5 10 km



-  Kuntaraja
-  Maakuntaraja
-  Hankealueen raja
-  Etäisyysvyöhyke

Hankkeet:

1. Hietavaara
2. Varsavaara
3. Hukkalansalo
4. Pieni-Paljakka
5. Hirvivaara-Murtiovaara
6. Koirakangas
7. Pahkavaara

8. Haarasuonkangas
9. Ilevaara
10. Tuljokila
11. Valkeisvaara
12. Susisuo
13. Ahvenvaara
14. Louhenkangas

15. Vaarinkangas
16. Turkkiselkä
17. Takiankangas
18. Ukonkangas
19. Kivivaara-Peuravaara
20. Lumivaara I-II
21. Isolehto

Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35FIN
© wpd Suomi Oy / Maastokartta
Maanmittauslaitos 5/2025

Mittakaava (A3): 1:350000
Tekijä: Samuel
Peltoniemi
Päivämäärä: 2.5.2025

Taulukko 2. Yhteismallinnuksissa huomioituiden muut tuulivoimahankkeet. Kaikki taulukossa esitetyt hankkeet ovat mukana näkymäalueanalyysissä.

Hanke, kunta	Hankkeen vaihe	Voimala-määrä	Etäisyys Kurvilanmäen hankkeesta* (km) / ilmansuunta	Voimaloiden kokonaiskorkeus/napakorkeus /roottorin halkaisija (m) (Lähde)
Varsavaara, Paltamo	Kaavoitus kesken	21	0,3 / itä	300/200/200 (Varsavaaran kaavaluonnoksen kaavaselostus)
Hukkalansalo, Paltamo	Kaavoitus kesken	21	6,7 / lounas	350/225/250 (Hukkalansalo-Takiankangas YVA-selostus)
Pieni-Paljakka, Puolanka, Hyrynsalmi	Kaavoitus kesken	9	5,5 / koillinen	300/200/200 (Pieni-Paljakka YVA-selostus)
Hirvivaara-Murtiovaara, Puolanka	Kaavoitus kesken	19	12,4 / luode	300/200/200 (Koirakankaan ja Hirvivaara-Murtiovaaran YVA-ohjelma)
Koirakangas, Puolanka	Kaavoitus kesken	13	7,8 / länsi	300/200/200 (Koirakankaan ja Hirvivaara-Murtiovaaran YVA-ohjelma)
Pahkavaara, Utajärvi	Kaava hyväksytty	37	34,6 / luode	255/167/175 (Pahkavaara kaavaselostus)
Haarasuonkangas, Vaala	Kaavoitus kesken	35	27,9 / länsi	300/200/200 (Haarasuonkangas kaavaselostus)
Ilevaara, Hyrynsalmi	Tuotannossa	5	30,1 / itä	250/169/162 (Ilevaara kaavaselostus)
Tulijokila, Puolanka	Kaavoitus kesken	11	2,9 / länsi	300/200/200 (Tulijokila YVA-ohjelma)
Valkeisvaara, Paltamo	Kaavoitus kesken	6	12,6 / kaakko	250/160/160 (Valkeisvaara osallistumis- ja arviointisuunnitelma)
Susisuo, Vaala	Kaavoitus kesken	15	32,9 / luode	320/220/200 (WSP 2025)
Ahvenvaara, Puolanka	Kaavoitus kesken	7	18,1 / pohjoinen	261/175/175 (Ahvenvaara YVA-ohjelma)
Louhenkangas, Ristijärvi	Kaavoitus kesken	49	25,0 / itä	320/215/210 (ABO 2024)
Vaarinkangas, Puolanka	Kaavoitus kesken	12	22,4 / länsi	300/200/200 (Afry 12/2024)
Turkkiselkä, Vaala	Kaavoitus Valmis	39	21,3 / länsi	280/190/180 (Turkkiselkä kaavaselostus)
Takiankangas, Paltamo	Kaavoitus kesken	31	17,9 / lounas	350/225/250 (Hukkalansalo-Takiankangas YVA-selostus)
Ukonkangas, Puolanka	Kaavoitus kesken	15	18,9 / luode	320/220/200 (Ukonkangas YVA-selostus)
Kivivaara-Peuravaara, Hyrynsalmi, Suomussalmi	Tuotannossa	29	32,7 / koillinen	210/144/130 (Kaavaselostus)
Lumivaara I-II, Hyrynsalmi	Tuotannossa /rakenteilla	8+9	14,9 / koillinen	230/150/160 (Kaavaselostus)
Isolehto, Ristijärvi	Kaavoitus kesken	36	9,1 / itä	320/215/210 (Isolehto YVA-selostus)

*) etäisyys lähimpään Hietavaaran voimalaan

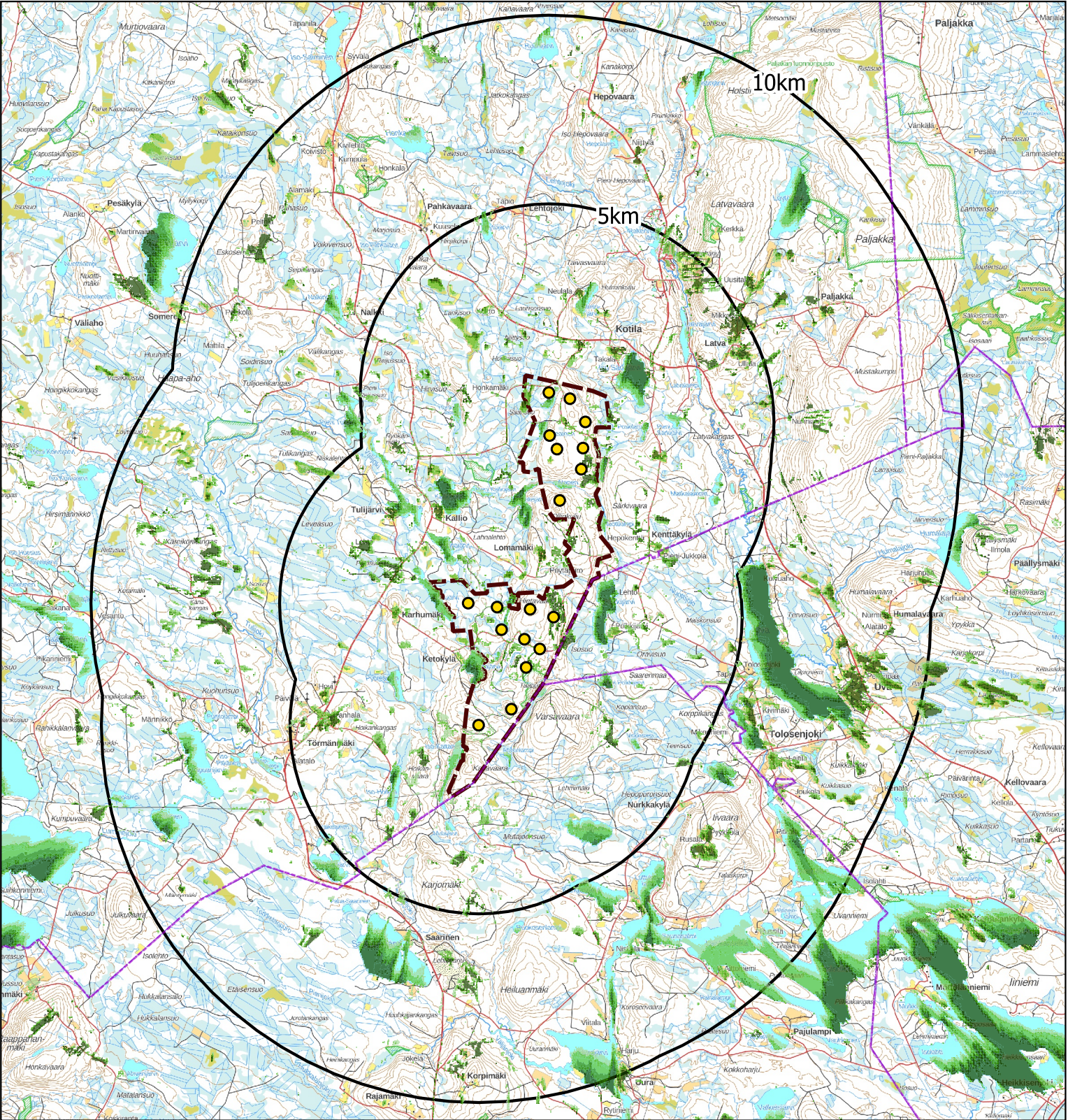
Maisemamuutoksen havainnollistamiseksi on laadittu valokuvasovitteet alueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Yhteisvaikutuskuvissa on otettu huomioon kaikki kuvassa 2 ja taulukossa 2 esitetyt hankkeet.

Taulukko 3. Valokuvaspaikat ja yhteisvaikutuksista laaditut kuvasovitteet.

Nro	Valokuvaus-paikka	Paikka ja etäisyys hankealueesta (km)	Vuoden-aika	Kuvaus-suunta	Lähin tuulivoimala (km)	Laaditut kuvat
1.	Paljakan näkötorni, Hyrynsalmi	N=7178847 E=551248 12	Kesä	Lounas, 23 metriä korkea näkötorni	10,4 (VE1, VE2)	VE1 18 mm, 55 mm VE2 18 mm, 55 mm
2.	Paljakan laskettelukeskus, rinnetalvi, Puolanka	N=7172875 E=546114 4,5	Talvi	Lounas	5,1 (VE1) 5,4 (VE2)	VE1 18 mm, 50 mm VE2 18 mm, 50 mm
3.	Latva, Puolanka	N=7171221 E=546857 3,9	Kesä	Lounas, Kanervantie	4,7 (VE1) 4,9 (VE2)	VE1 18 mm, 55 mm VE2 18 mm, 55 mm
4.	Karhumäki, Puolanka	N=7 163 563 E=537753 1,2	Kesä	Itä, Karhumäentie	2,0 (VE1) 2,2 (VE2)	VE1 18 mm, 55 mm VE2 18 mm, 55 mm
5.	Törmänmäki, Puolanka	N=7 160 603 E=535 712 3,9	Kesä	Koillinen, Paltamontie	4,2 (VE1) 4,8 (VE2)	VE1 18 mm VE2 18 mm
6.	Uva, Ristijärvi	N= 550128 E= 7161839 7,3	Kesä	Länsi, Puolangantie	5,9 (VE1, VE2)	VE1 18 mm, 55 mm VE2 18 mm, 55 mm
7.	Tolosenjoki, Ristijärvi	N=7161838 E=550128 6,3	Kesä	Luode, Tolosenjoentie	3,3 (VE1, VE2)	VE1 18 mm, 55 mm VE2 18 mm, 55 mm
8.	Saarisjärvi, Paltamo	N=537965 E=7153720 5,1	Kesä	Koillinen	2,8 (VE1, VE2)	VE1 18 mm, 55 mm VE2 18 mm, 55 mm
9.	Vaarankylä, Paltamo	N=534529 E=7147589 12	Kesä	Koillinen, Vaarankyläntie	3,1 (VE1, VE2)	VE1 18 mm VE2 18 mm



Liite 1- Näkymäalueanalyysin kartat, Hietavaaran tuulivoimahanke ja yhteisvaikutukset



Tämän kartan sisältämä informaatio on tuotettu digitaalisista ja ei-digitaalisista lähteistä, ja siinä saattaa esiintyä epätarkkuuksia.

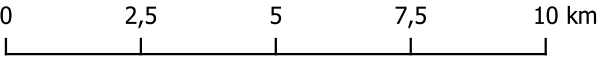
Koordinaattijärjestelmä:
ETRS-TM35FIN © wpd Suomi Oy /
Maastokartta
3/2025

Mittakaava (A4):
1:140000
Tekijä: Roni Kurvinen
Päivämäärä: 13.3.2025

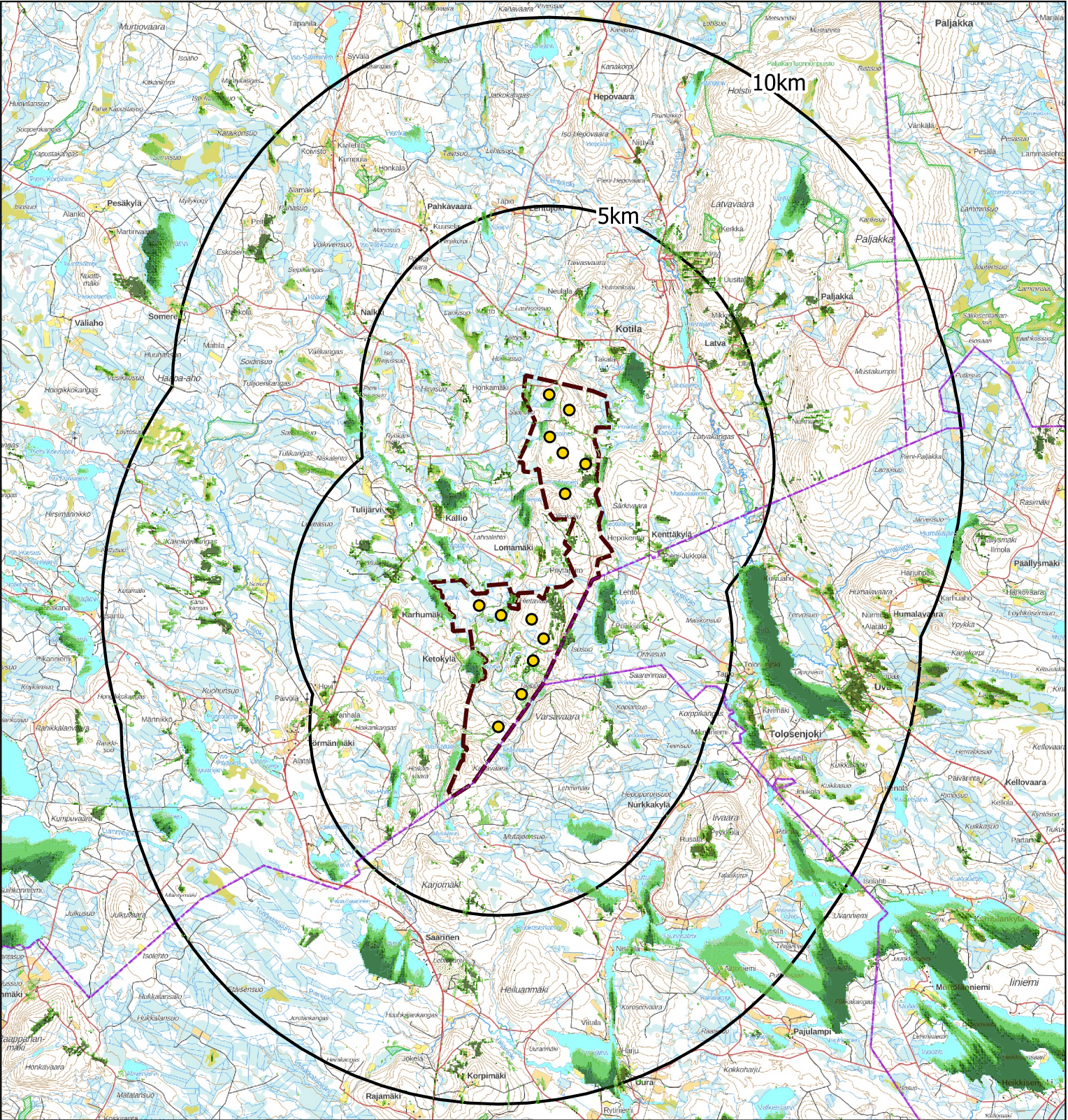
Näkyvien voimaloiden määrä:

- 1 - 5
- 6 - 10
- 11- 14
- 15 - 18

- Kuntaraja
- Maakuntaraja
- Hankealueen raja
- Etäisyysvyöhyke
- Hietavaara VE1
18 voimalaa



wpd Suomi Oy - Hietavaaran tuulipuistohanke
Näkemäalueanalyysi noin 10 km etäisyydellä Hietavaaran tuulivoimaloista
vaihtoehdossa VE2



Tämän kartan sisältämä informaatio on tuotettu digitaalisista ja ei-digitaalisista lähteistä, ja siinä saattaa esiintyä epätarkkuuksia.

Koordinaattijärjestelmä:
ETRS-TM35FIN © wpd Suomi Oy /
Maastokartta
3/2025

Mittakaava (A4):
1:140000
Tekijä: Roni Kurvinen
Päivämäärä: 13.3.2025

Näkyvien voimaloiden määrä:

- 1 - 3
- 4 - 7
- 8 - 10
- 10 - 13

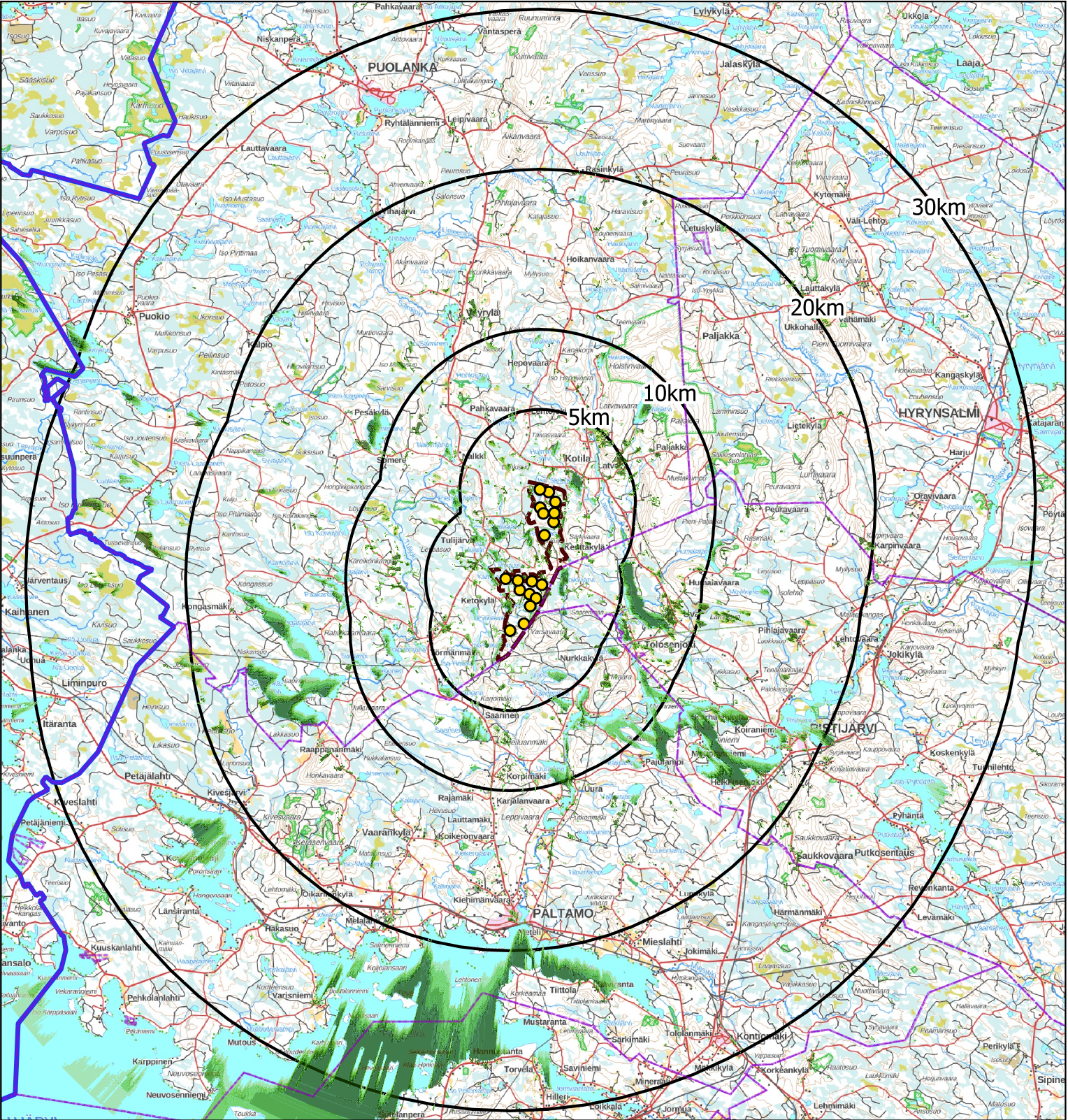
- Kuntaraja
- Maakuntaraja
- Hankealueen raja
- Etäisyysvyöhyke

● Hietavaara VE2 13 voimalaa



0 2,5 5 7,5 10 km

wpd Suomi Oy - Hietavaaran tuulipuistohanke
Näkemäalueanalyysi noin 30 km etäisyydellä Hietavaaran tuulivoimaloista
vaihtoehdossa VE1



Tämän kartan sisältämä informaatio on tuotettu digitaalisista ja ei-digitaalisista lähteistä, ja siinä saattaa esiintyä epätarkkuuksia.

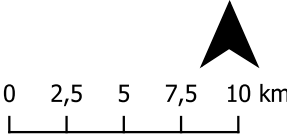
Koordinaattijärjestelmä:
ETRS-TM35FIN © wpd Suomi Oy /
Maastokartta Maanmittauslaitos
3/2025

Mittakaava (A4):
1:330000
Tekijä: Roni Kurvinen
Päivämäärä: 13.3.2025

Näkyvien voimaloiden määrä:

- 0
- 1 - 5
- 6 - 10
- 11 - 14
- 15 - 18

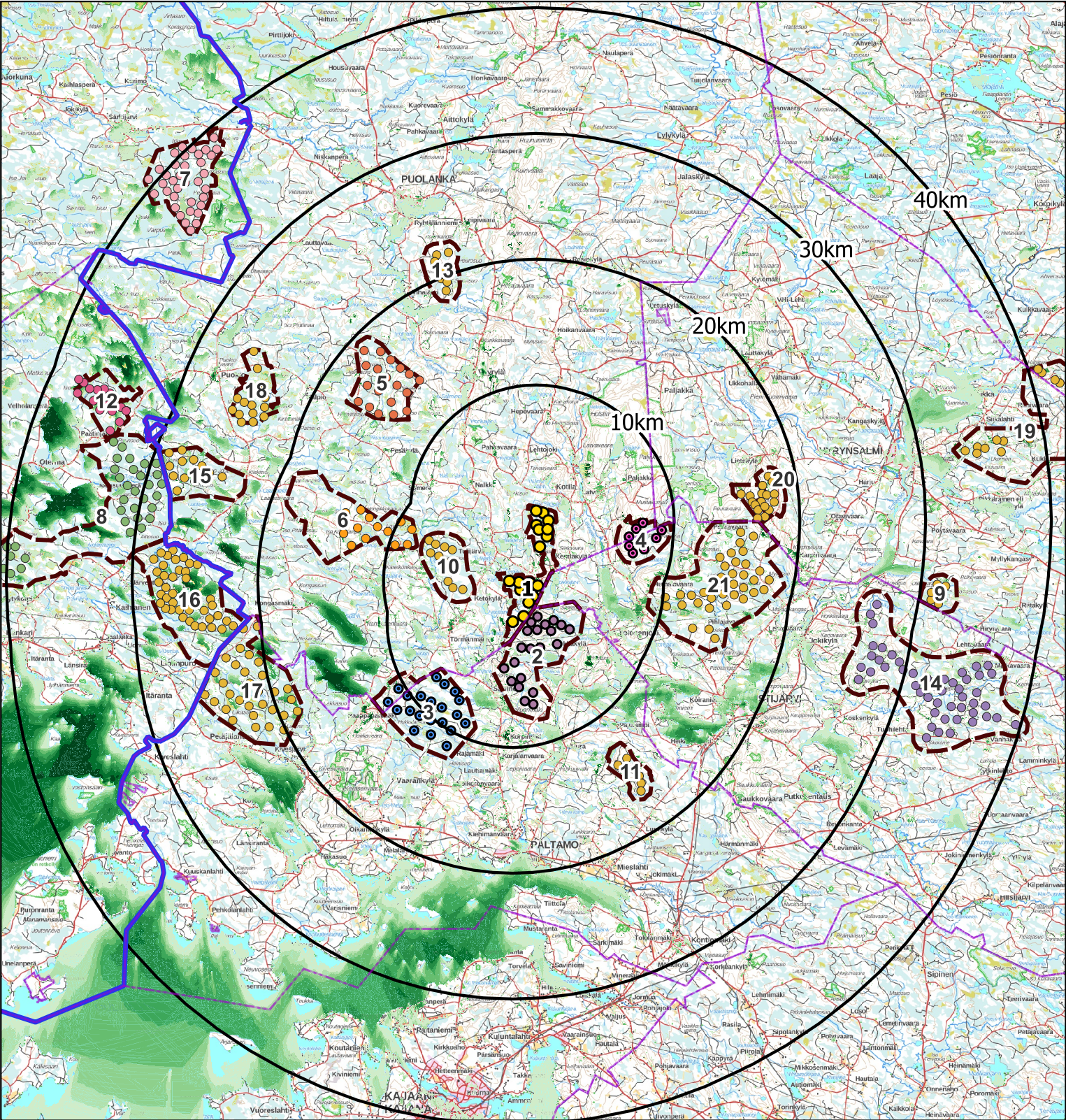
- Kuntaraja
- Maakuntaraja
- Hankealueen raja
- Etäisyysvyöhyke
- 1. Hietavaara VE2
13 voimalaa



vaihtoehdossa VE2



wpd Suomi Oy - Hietavaaran tuulipuistohanke
Näkemäalueanalyysin yhteisvaikutukset noin 40 km etäisyydellä Hietavaaran
tuulivoimaloista vaihtoehdossa VE1



Tämän kartan sisältämä informaatio on tuotettu digitaalisista ja ei-digitaalisista lähteistä, ja siinä saattaa esiintyä epätarkkuuksia.

Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35FIN
© wpd Suomi Oy / Maastokartta
Maanmittauslaitos 3/2025

Mittakaava (A4): 1:420000
Tekijä: Roni Kurvinen
Päivämäärä: 12.3.2025

0 2,5 5 7,5 10 km

Näkyvien voimaloiden lukumäärä:

- 1 - 42
- 42 - 63
- 63 - 86
- 86 - 111
- 111 - 138
- 138 - 168
- 168 - 206
- 206 - 360

— Kuntaraja

— Maakuntaraja

— Etäisyysvyöhyke

— Hankealueiden rajat

1. Hietavaara VE1
18 voimalaa

2. Varsavaara
21 voimalaa

3. Hukkalansalo
21 voimalaa

4. Pieni-Paljakka
9 voimalaa

5. Hirvivaara-Murtiovaara
19 voimalaa

6. Koirakangas
13 voimalaa

7. Pakkavaara
37 voimalaa

8. Haarasuonkangas
35 voimalaa

9. Illevara
5 voimalaa

10. Tulijokila
11 voimalaa

11. Valkeisvaara
6 voimalaa

12. Susisuo
15 voimalaa

13. Ahvenvaara
7 voimalaa

14. Louhenkangas
49 voimalaa

15. Vaarinkangas
12 voimalaa

16. Turkkiselkä
39 voimalaa

17. Takiankangas
31 voimalaa

18. Ukongangas
15 voimalaa

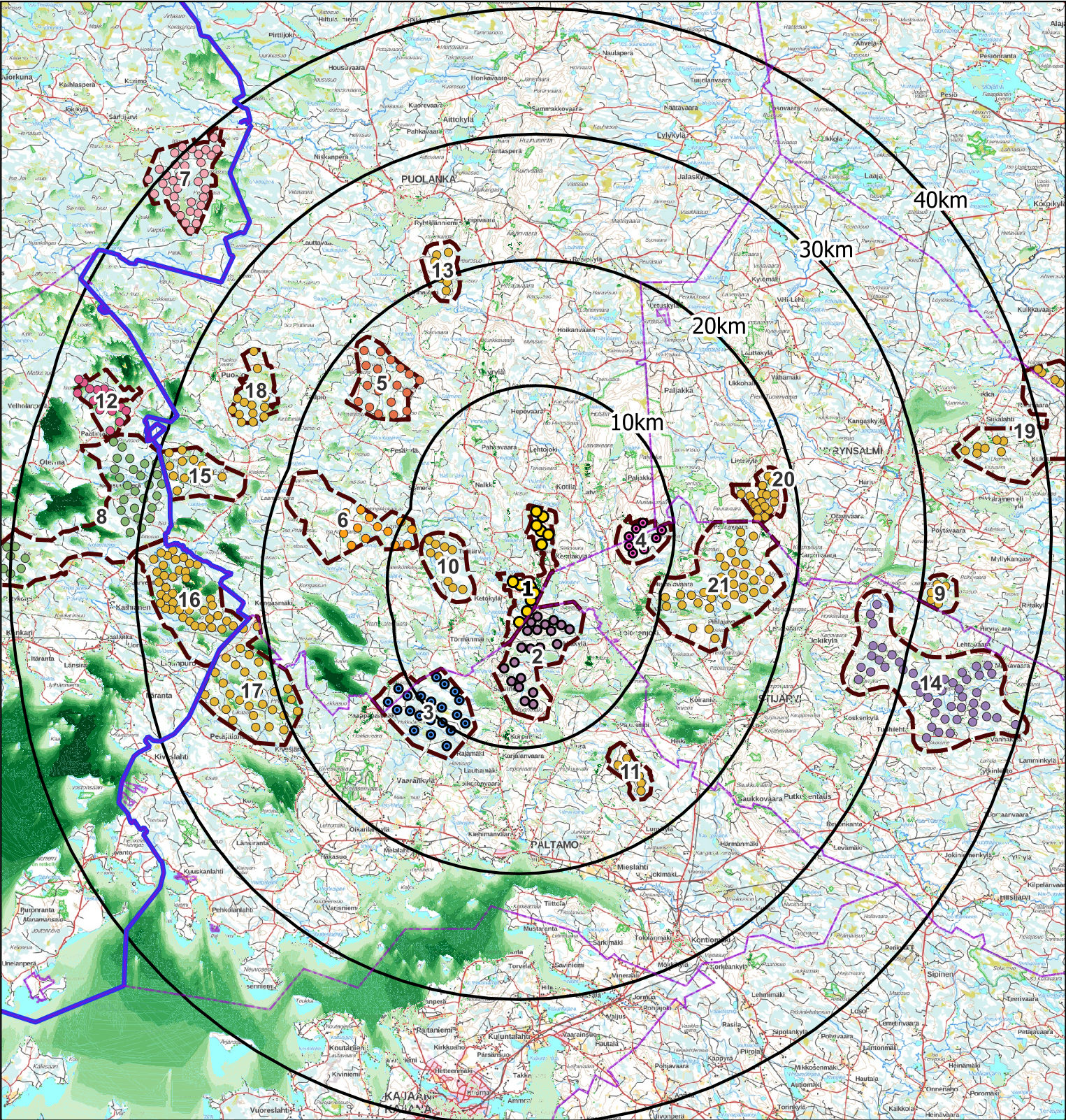
19. Kivivaara-Peuravaara
29 voimalaa

20. Lumivaara I-II
8+9 voimalaa

21. Isolehto
39 voimalaa

wpd
think energy

wpd Suomi Oy - Hietavaaran tuulipuistohanke
Näkemäalueanalyysin yhteisvaikutukset noin 40 km etäisyydellä Hietavaaran
tuulivoimaloista vaihtoehdossa VE2



Tämän kartan sisältämä informaatio on tuotettu digitaalisista ja ei-digitaalisista lähteistä, ja siinä saattaa esiintyä epätarkkuuksia.

0 2,5 5 7,5 10 km

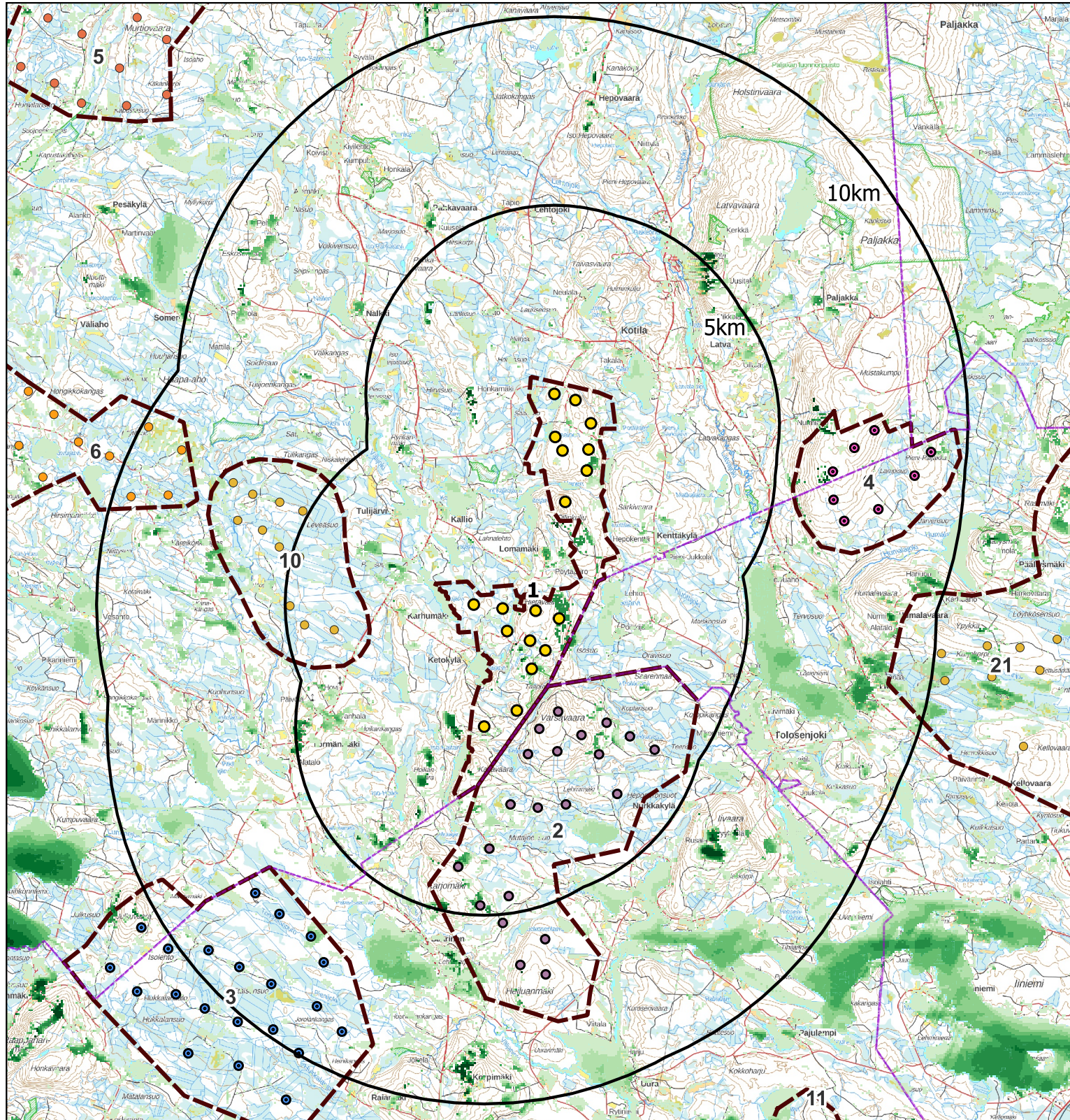
Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35FIN
© wpd Suomi Oy / Maastokartta
Maanmittauslaitos 3/2025

Mittakaava (A4): 1:420000
Tekijä: Roni Kurvinen
Päivämäärä: 12.3.2025



Näkemäalueanalyysin yhteisvaikutukset noin 10 km etäisyydellä Hietavaaran tuulivoimaloista vaihtoehdossa VE1

Näkemäalueanalyysin yhteisvaikutukset noin 10 km etäisyydellä Hietavaaran tuulivoimaloista vaihtoehdossa VE1



Tämän kartan sisältämä informaatio on tuotettu digitaalisista ja ei-digitaalisista lähteistä, ja siinä saattaa esiintyä epätarkkuuksia.

Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35FIN
© wpd Suomi Oy / Maastokartta
Maanmittauslaitos 3/2025

Mittakaava (A4): 1:140000
Tekijä: Roni Kurvinen
Päivämäärä: 13.3.2025

0 2,5 5 7,5 10 km

Näkyvien voimaloiden lukumäärä:

- 1 - 42
42 - 63
63 - 86
86 - 111
111 - 138
138 - 168
168 - 206
206 - 360

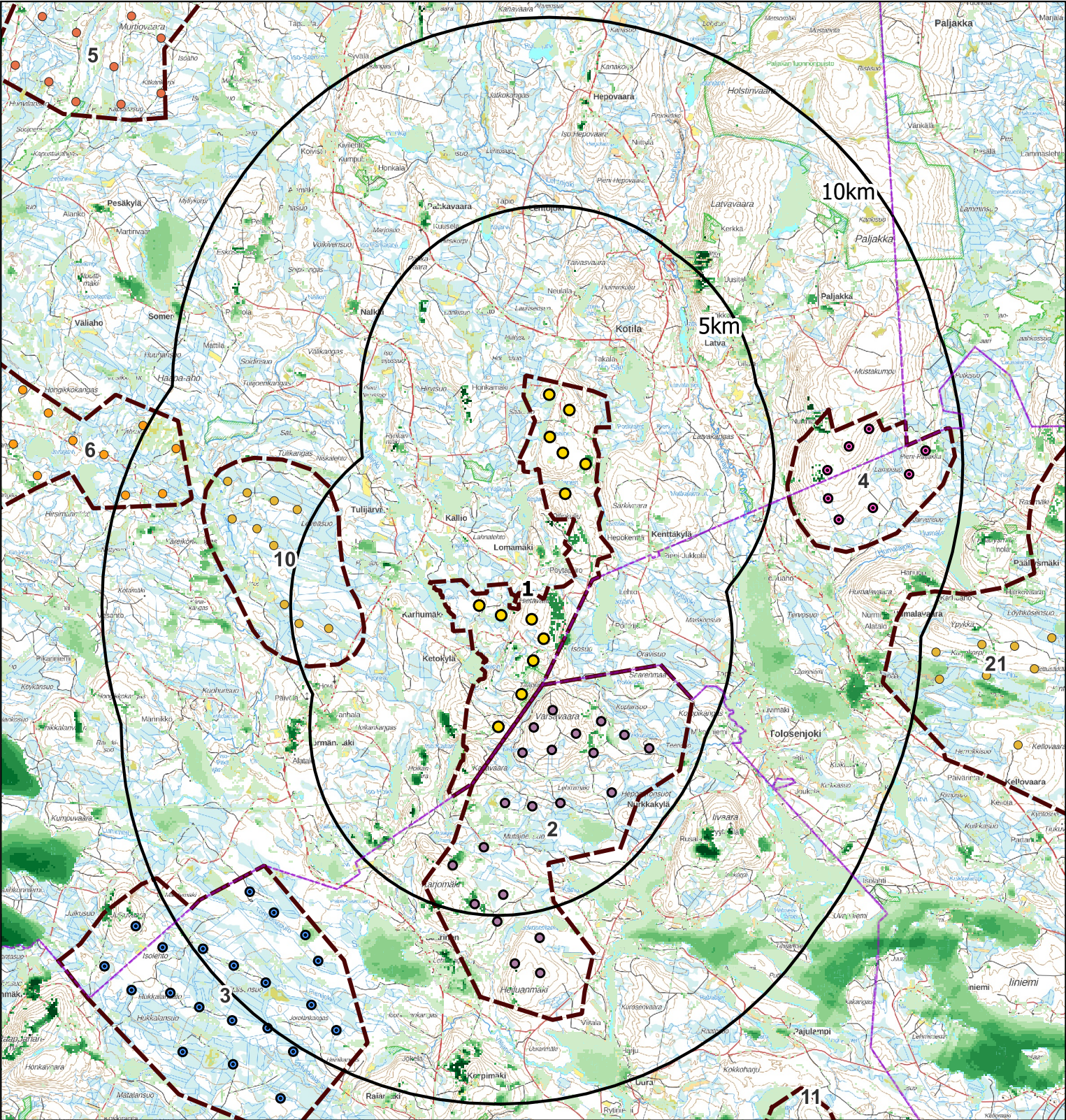
-  Kuntaraja
-  Maakuntaraja
-  Hankealueiden rajat
-  Etäisyysvyöhyke
-  1. Hietavaara VE1
18 voimalaa

- 2. Varsavaara
21 voimalaa
- 3. Hukkalansalo
21 voimalaa
- 4. Pieni-Paljakka
9 voimalaa
- 5. Hirvivaara-Murtiovaara
19 voimalaa

- 6. Koirakangas
13 voimalaa
- 10. Tulijokila
11 voimalaa
- 21. Isolehto
39 voimalaa



wpd Suomi Oy - Hietavaaran tuulipuistohanke
Näkemäalueanalyysin yhteisvaikutukset noin 10 km etäisyydellä Hietavaaran
tuulivoimaloista vaihtoehdossa VE2



Tämän kartan sisältämä informaatio on tuotettu digitaalisista ja ei-digitaalisista lähteistä, ja siinä saattaa esiintyä epätarkkuuksia.

Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35FIN
© wpd Suomi Oy / Maastokartta
Maanmittauslaitos 3/2025

Mittakaava (A4): 1:140000
Tekijä: Roni Kurvinen
Päivämäärä: 13.3.2025

Näkyvien voimaloiden lukumäärä:

- 1 - 42
- 42 - 63
- 63 - 86
- 86 - 111
- 111 - 138
- 138 - 168
- 168 - 206
- 206 - 355

- Kuntaraja
- Maakuntaraja
- Hankealueiden rajat
- Etäisyysvyöhyke
- 1. Hietavaara VE2
13 voimalaa

- 2. Varsavaara
21 voimalaa
- 3. Hukkalansalo
21 voimalaa
- 4. Pieni-Paljakka
9 voimalaa
- 5. Hirvivaara-Murtiovaara
19 voimalaa

- 6. Koirakangas
13 voimalaa
- 10. Tulijokila
11 voimalaa
- 21. Isolehto
39 voimalaa

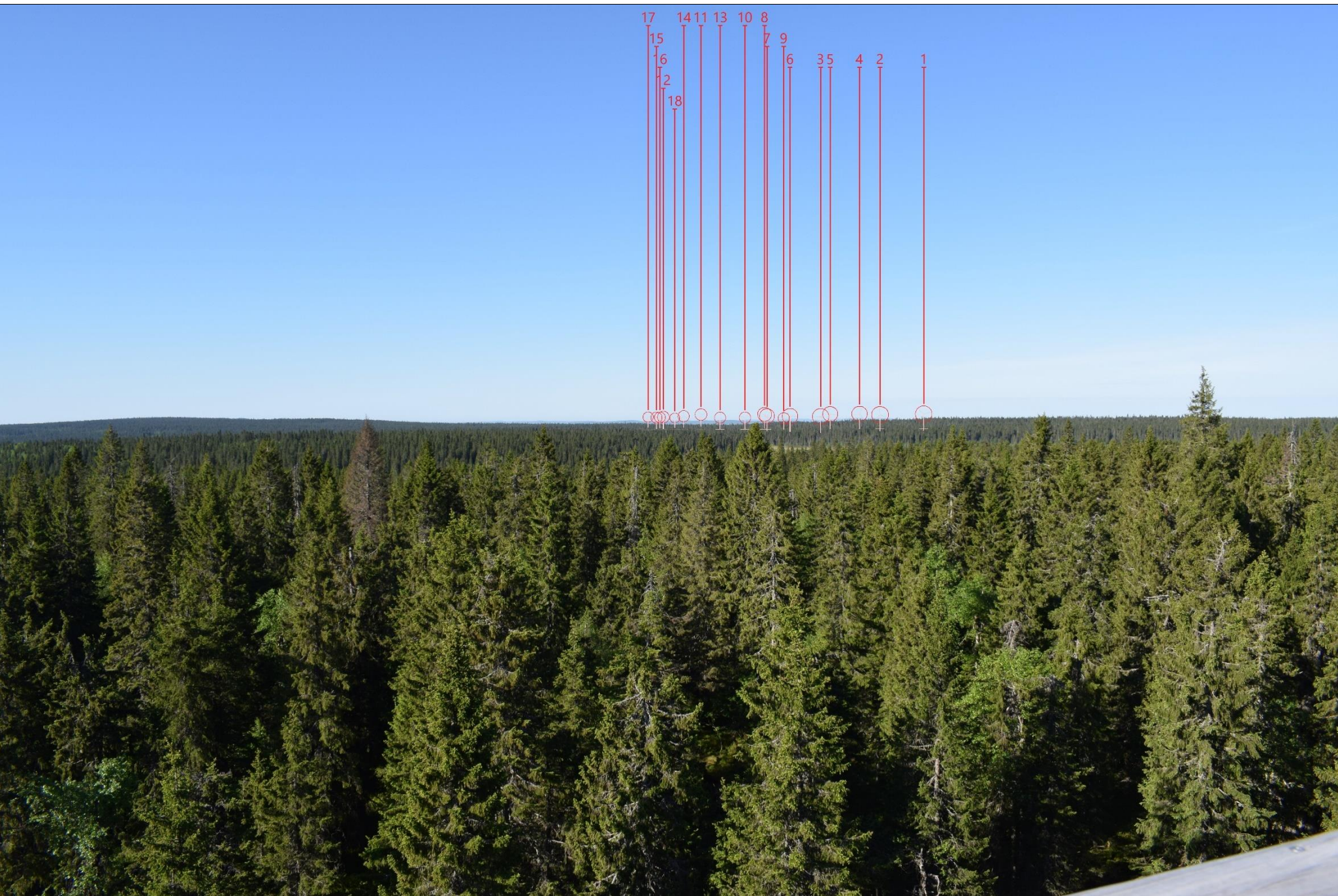


Liite 2- Valokuvasovitteet, Hietavaaran tuulivoimahanke

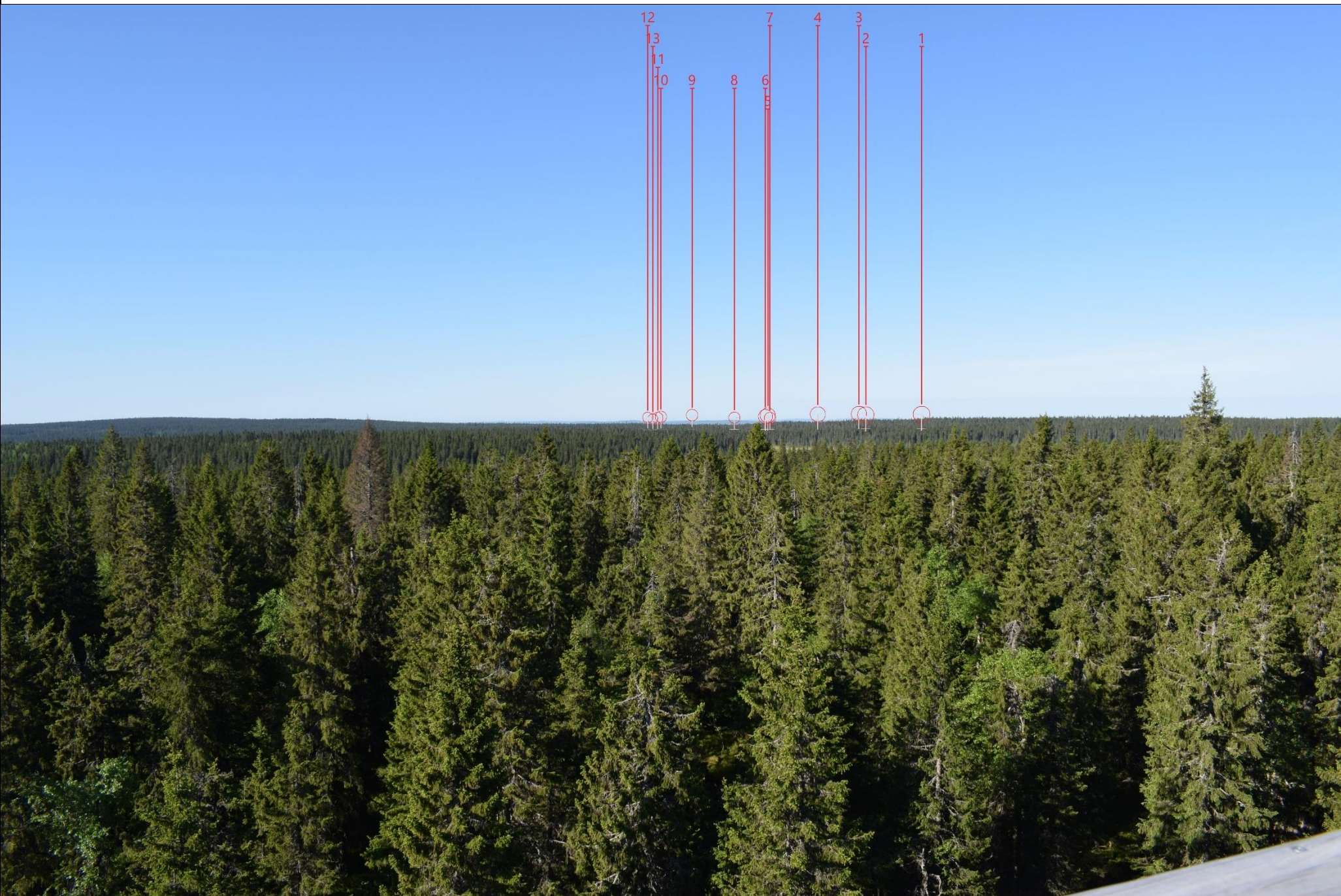
KUVAUSPAIKKA 1: Paljakan näkötorni

Vaihtoehto VE1, 18 voimalaa

Näkymä 23 metriä korkeasta näkötornista lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 13 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Näkymä 23 metriä korkeasta näkötornista lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 13,2 km. Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



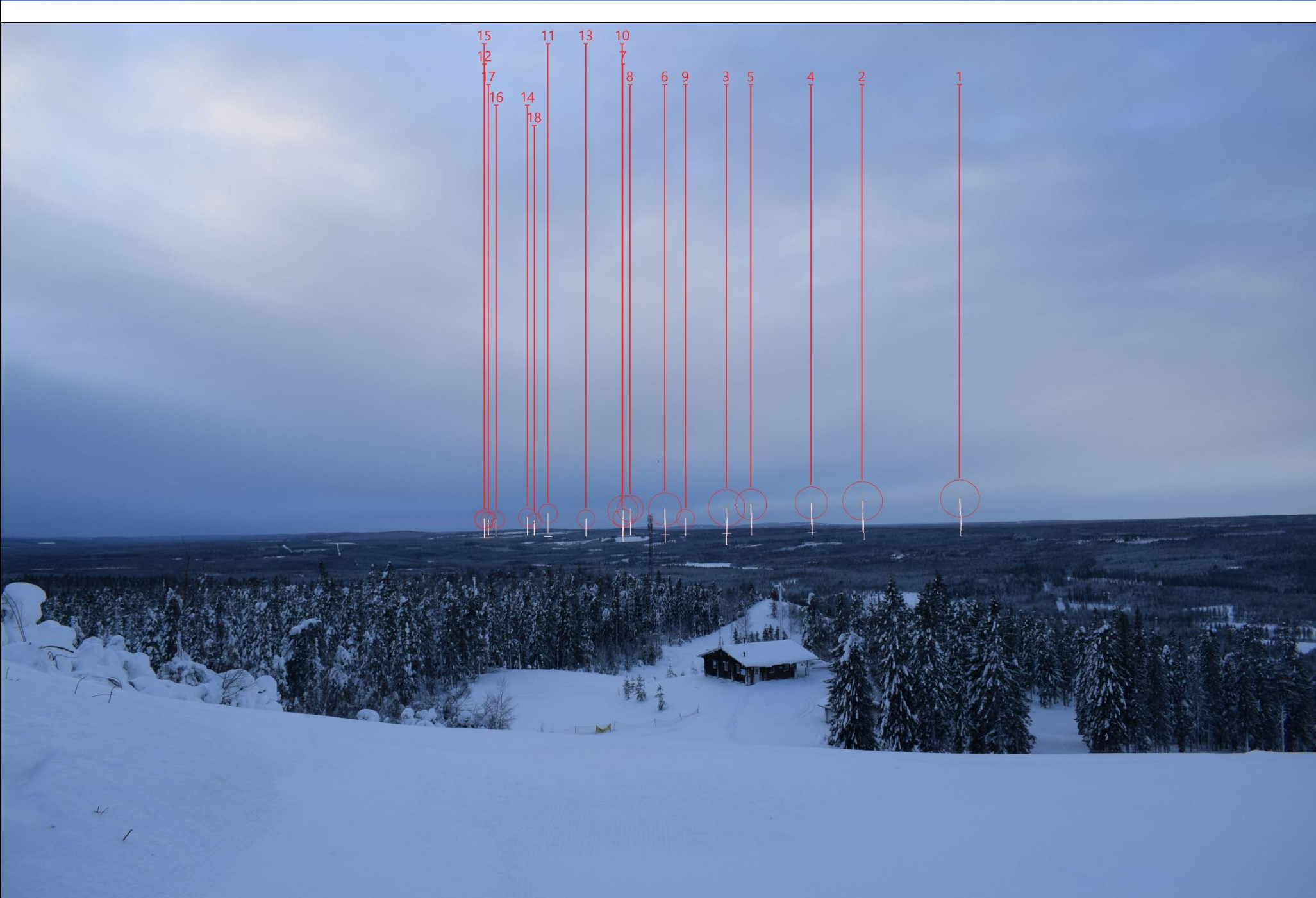
Näkymä 23 metriä korkeasta näkötornista lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 13 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat



Näkymä 23 metriä korkeasta näkötornista lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 13,2 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat



Paljakan laskettelukeskus, rinnelaki. Kuvaussuunta lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 5,1 km. Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Paljakan laskettelukeskus, rinnelaki. Kuvaussuunta lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 5,4 km. Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Paljakan laskettelukeskus, rinnelaki. Kuvaussuunta lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 5,1 km. Objektiivin polttoväli 50 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



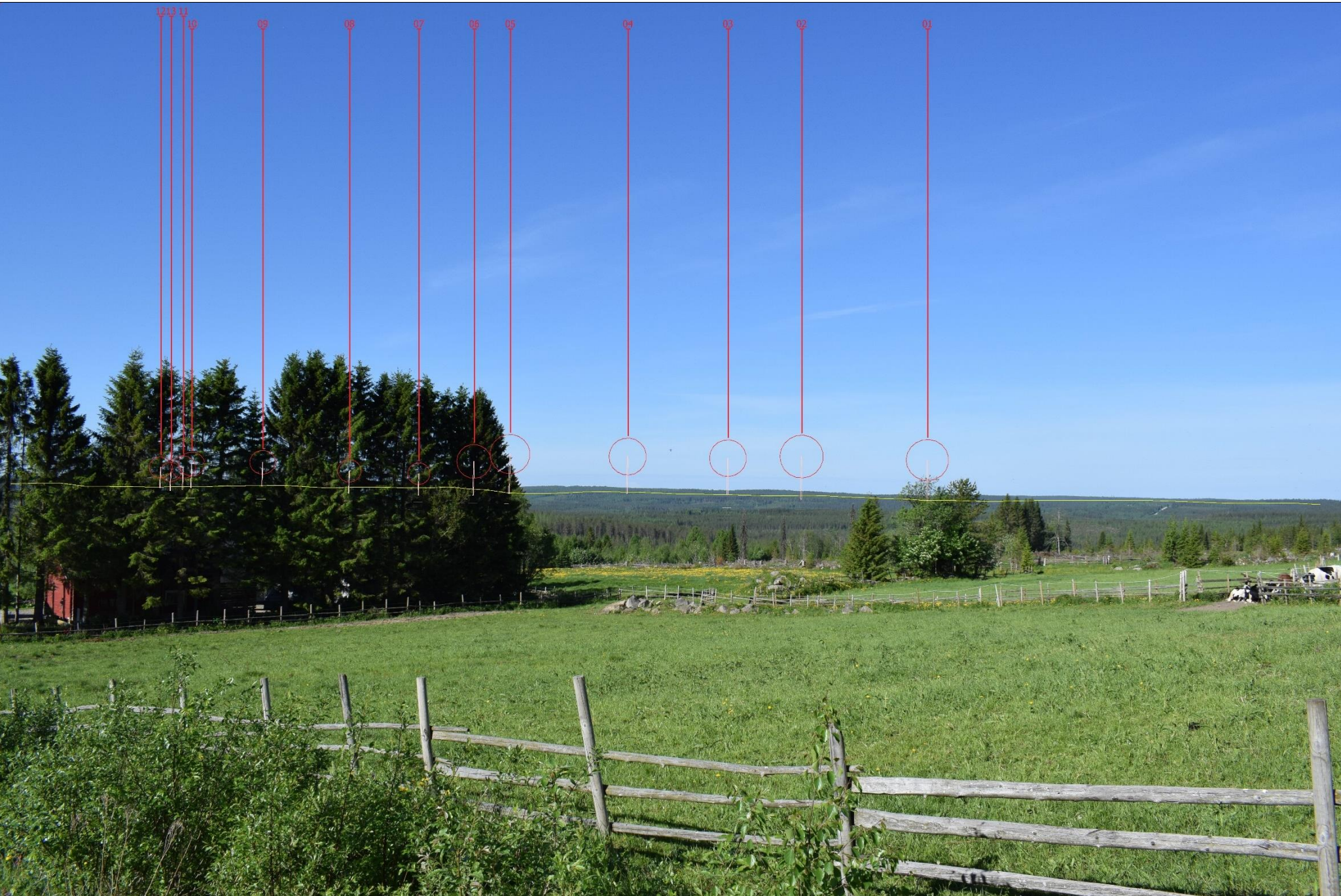
Paljakan laskettelukeskus, rinnelaki. Kuvaussuunta lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 5,4 km. Objektiivin polttoväli 50 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



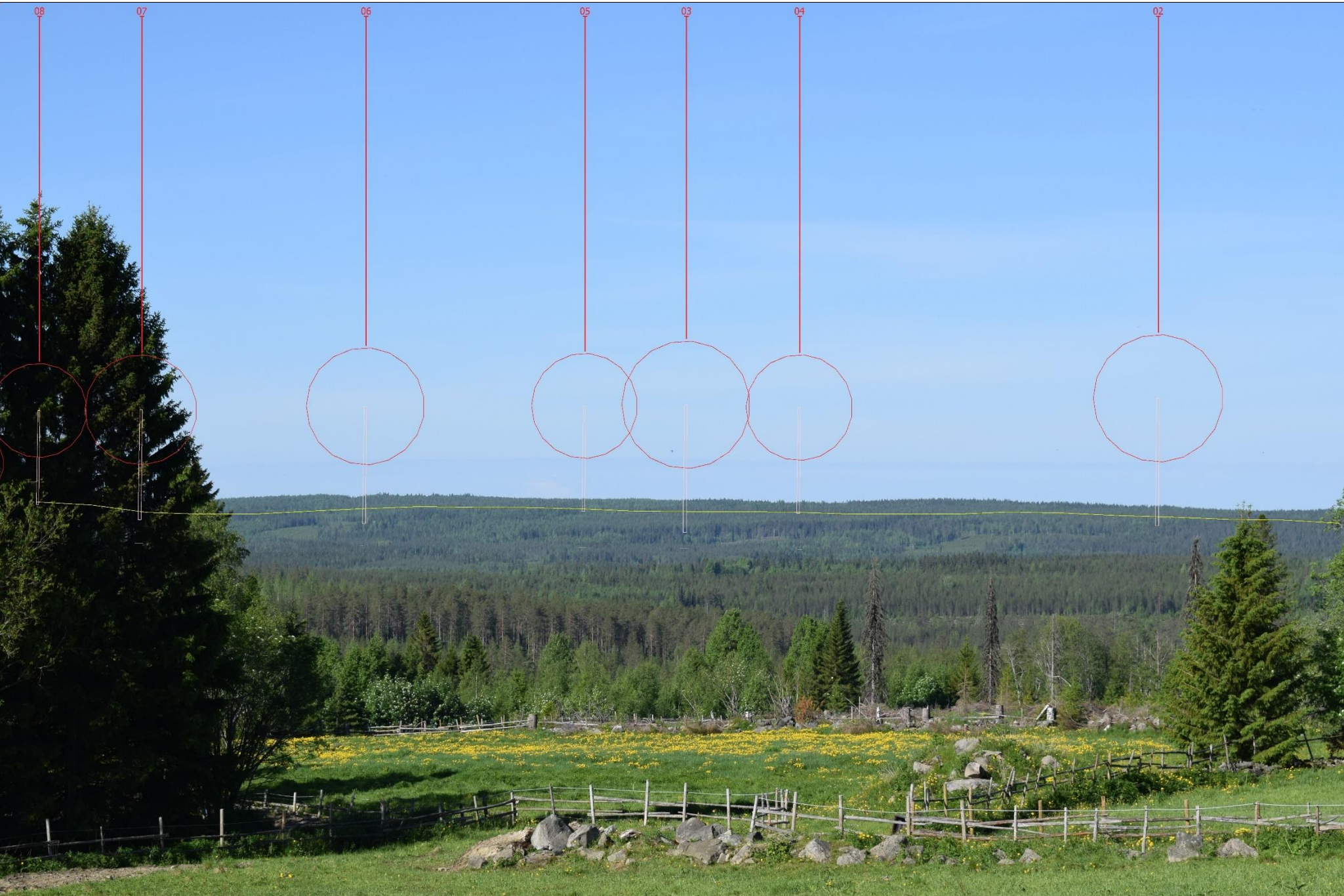
Näkymä Latvasta, Kanervatieltä lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 4,7 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



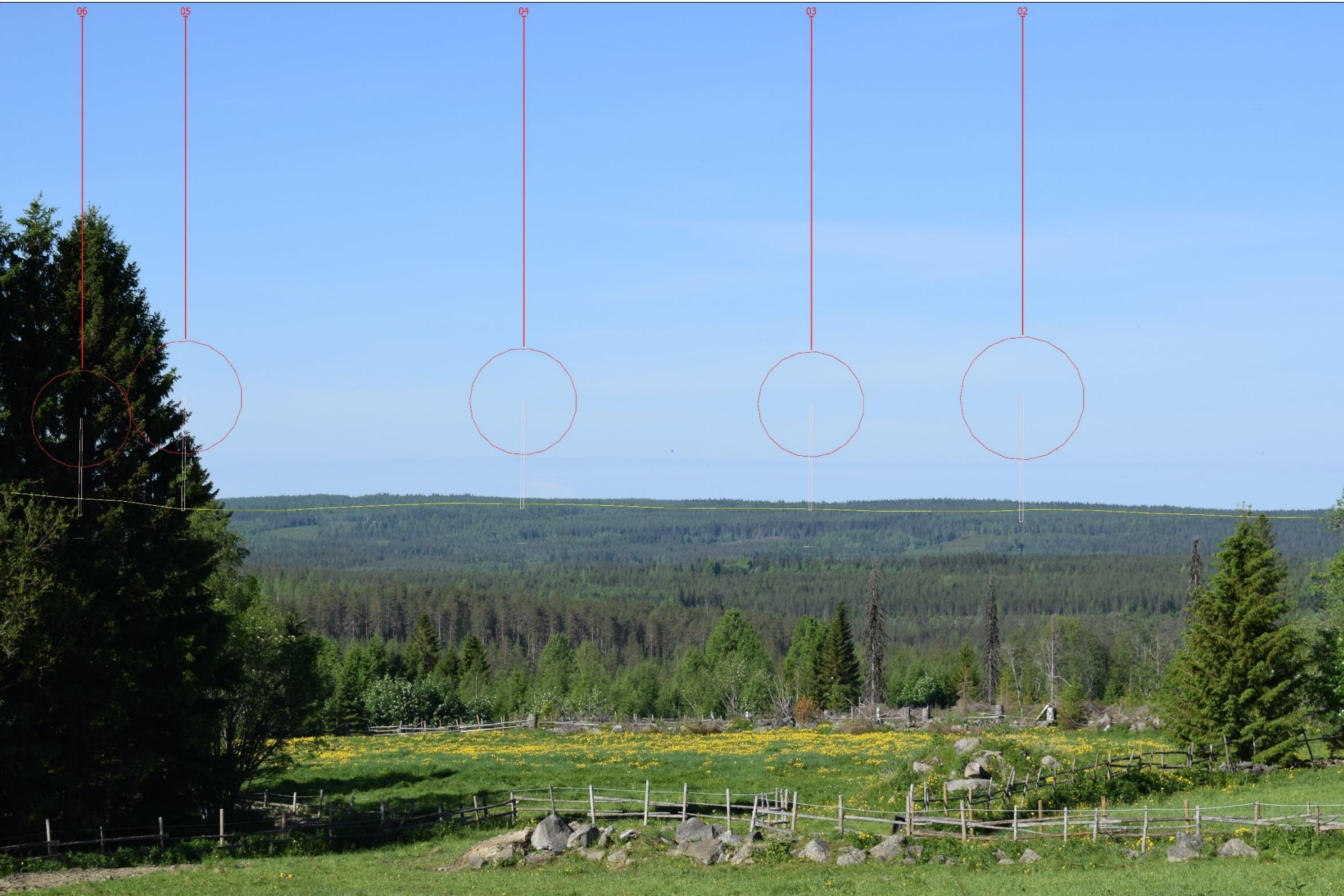
Näkymä Latvasta, Kanervatieltä lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 4,9 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



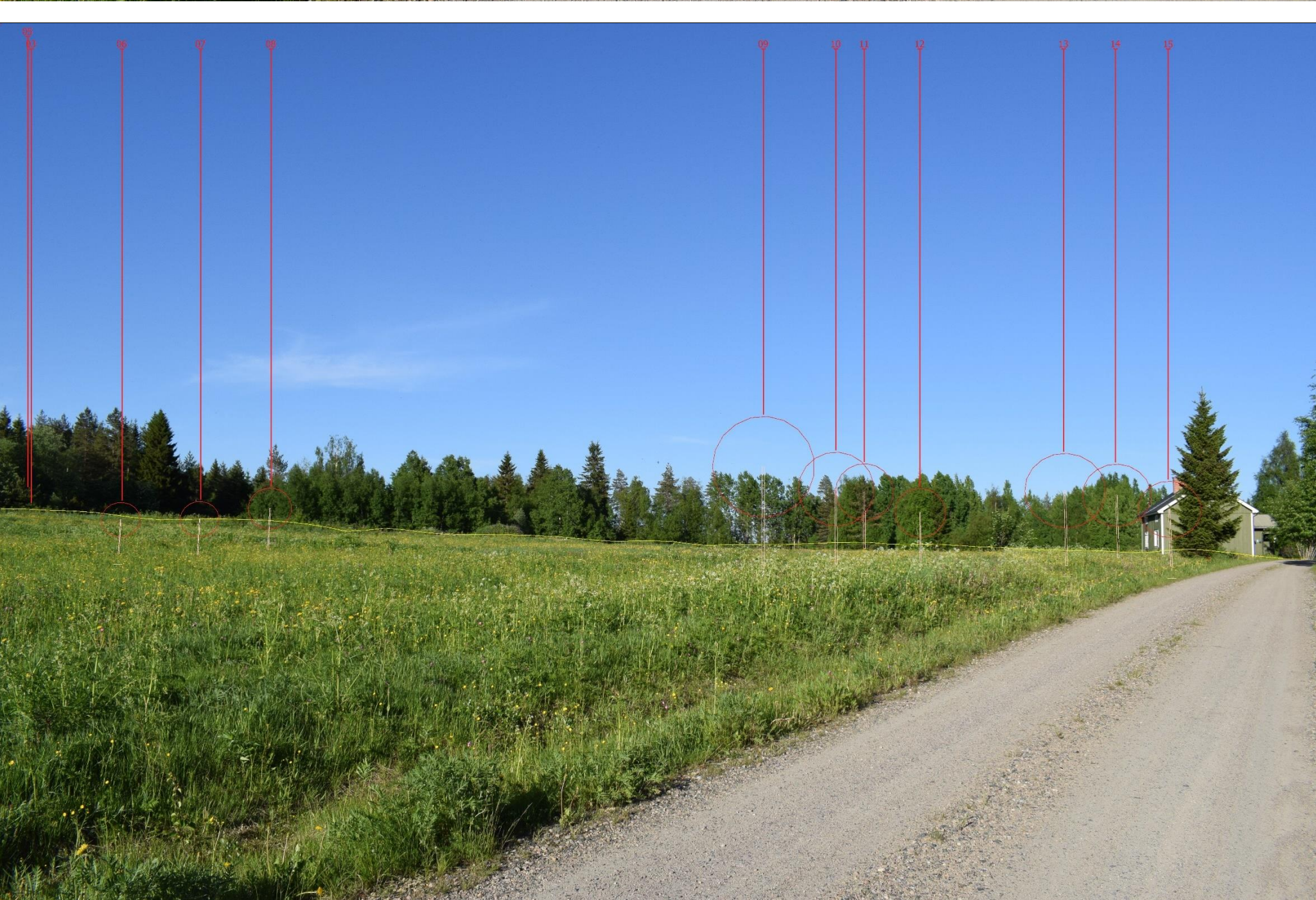
Näkymä Latvasta, Kanervatieltä lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 4,7 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Näkymä Latvasta, Kanervatieltä lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 4,9 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



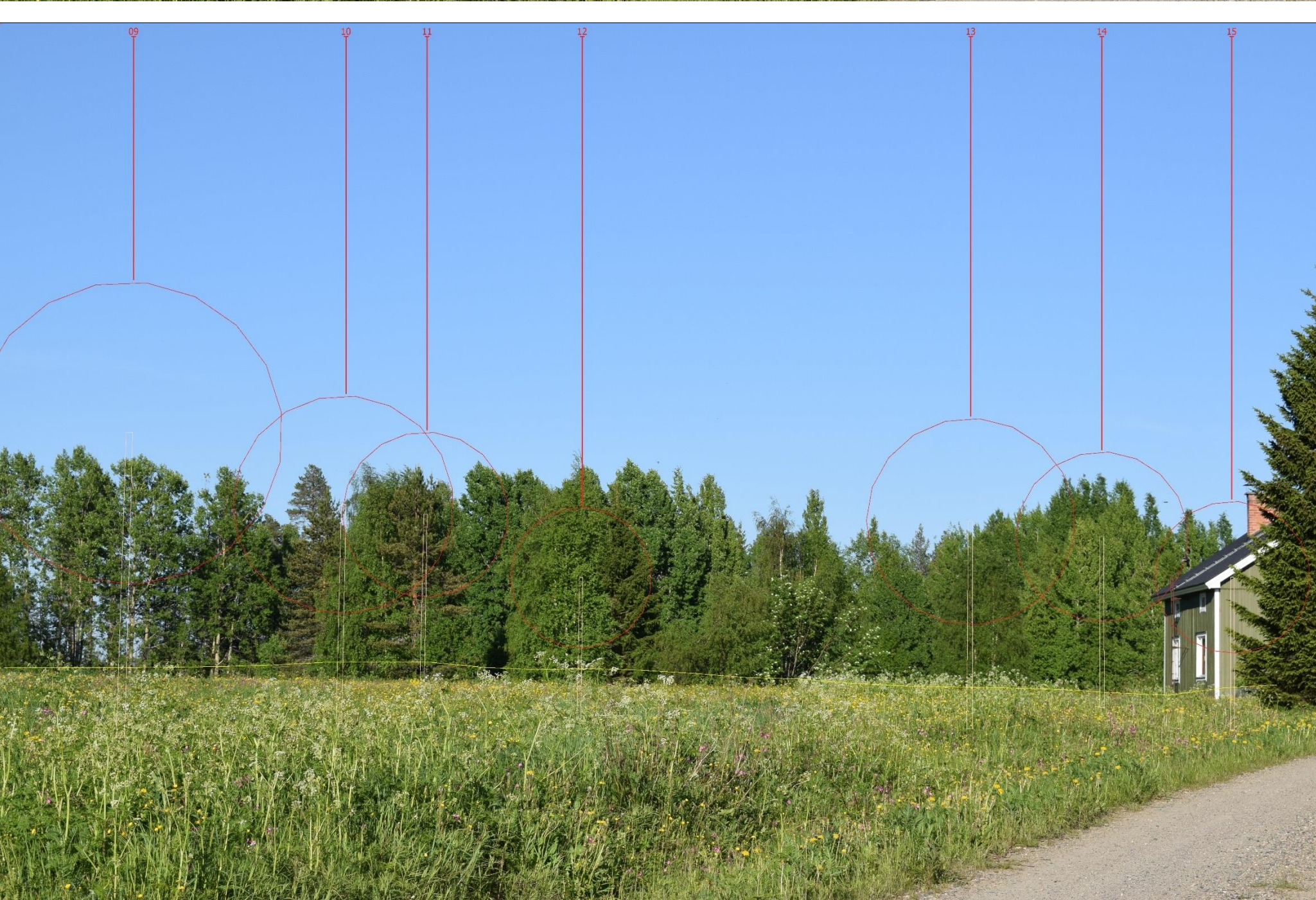
Näkymä Karhumäentieltä itään. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 2 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



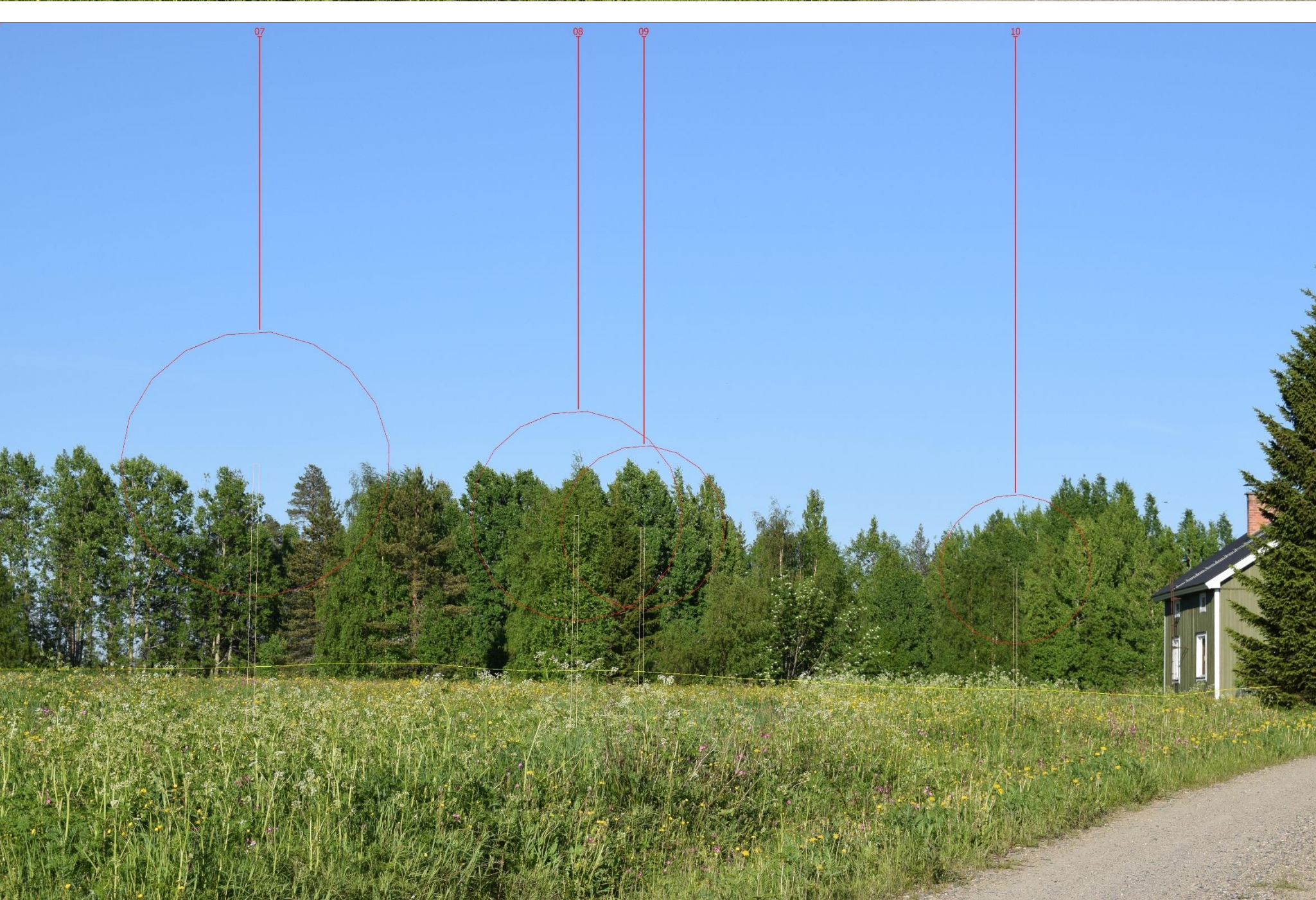
Näkymä Karhumäentieltä itään. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 2,2 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Näkymä Karhumäentieltä itään. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 2 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Näkymä Karhumäentieltä itään. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 2,2 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Näkymä Törmänmäeltä Paltamontieltä, koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 4,2 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Näkymä Törmänmäeltä Paltamontieltä, koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 4,8 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Näkymä Törmänmäeltä Paltamontieltä, koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 4,2 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. Huom! Kuva on otettu aavistuksen etelämpää verrattuna 18 mm kuviin.



Näkymä Törmänmäeltä Paltamontieltä, koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 4,8 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. Huom! Kuva on otettu aavistuksen etelämpää verrattuna 18 mm kuviin.



Näkymä Uvasta, Puolangantieltä länteen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 8,4 km. Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Näkymä Uvasta, Puolangantieltä länteen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 8,4 km. Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Näkymä Uvasta, Puolangantieltä länteen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 8,4 km. Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Näkymä Uvasta, Puolangantieltä länteen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 8,4 km. Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Näkymä Tolosenjoentieltä luoteeseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 6,8 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Näkymä Tolosenjoentieltä luoteeseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 6,8 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



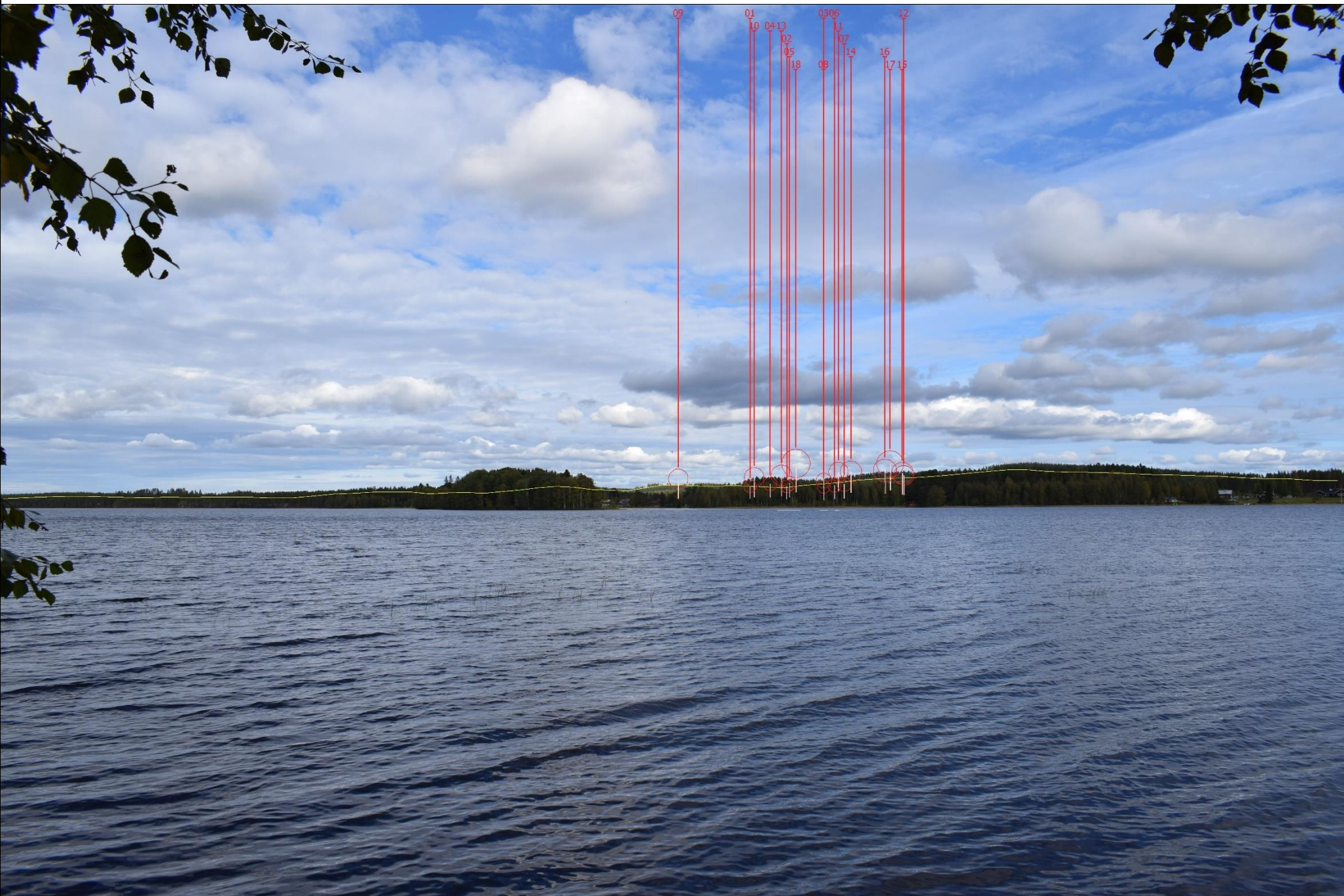
Näkymä Tolosenjoentieltä luoteeseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 6,8 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



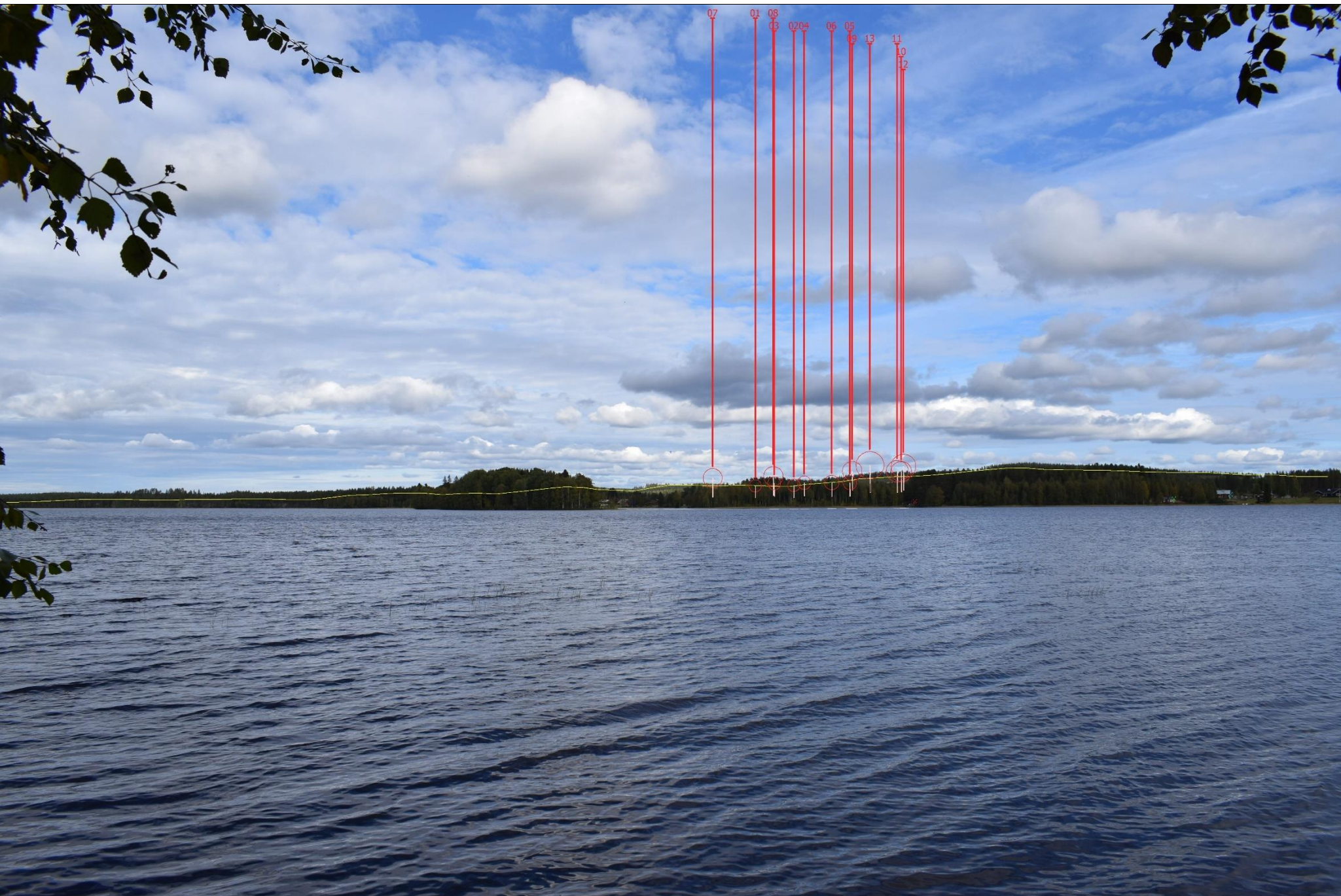
Näkymä Tolosenjoentieltä luoteeseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 6,8 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



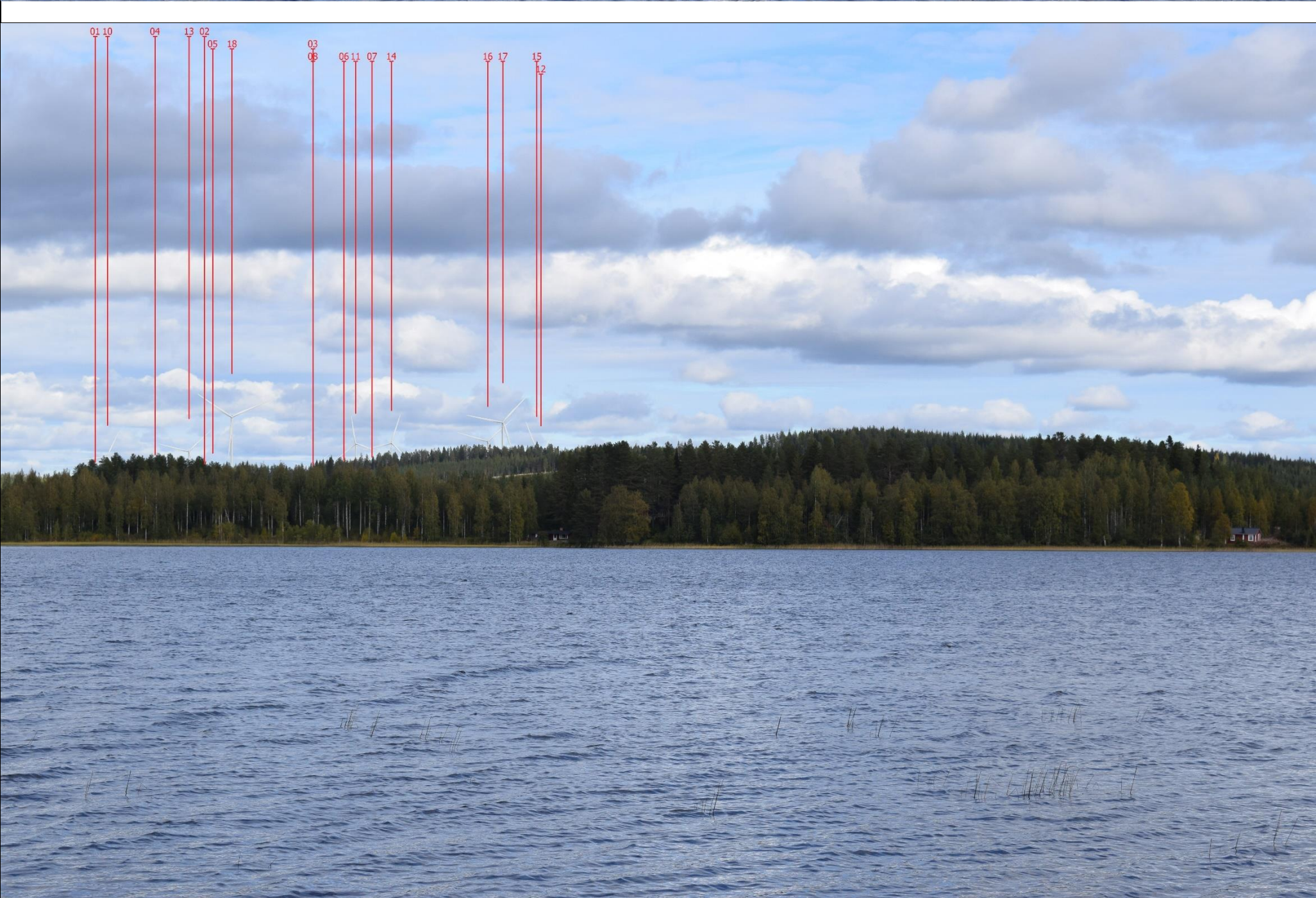
Näkymä Saarisenjärven rannalta koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 7,1 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



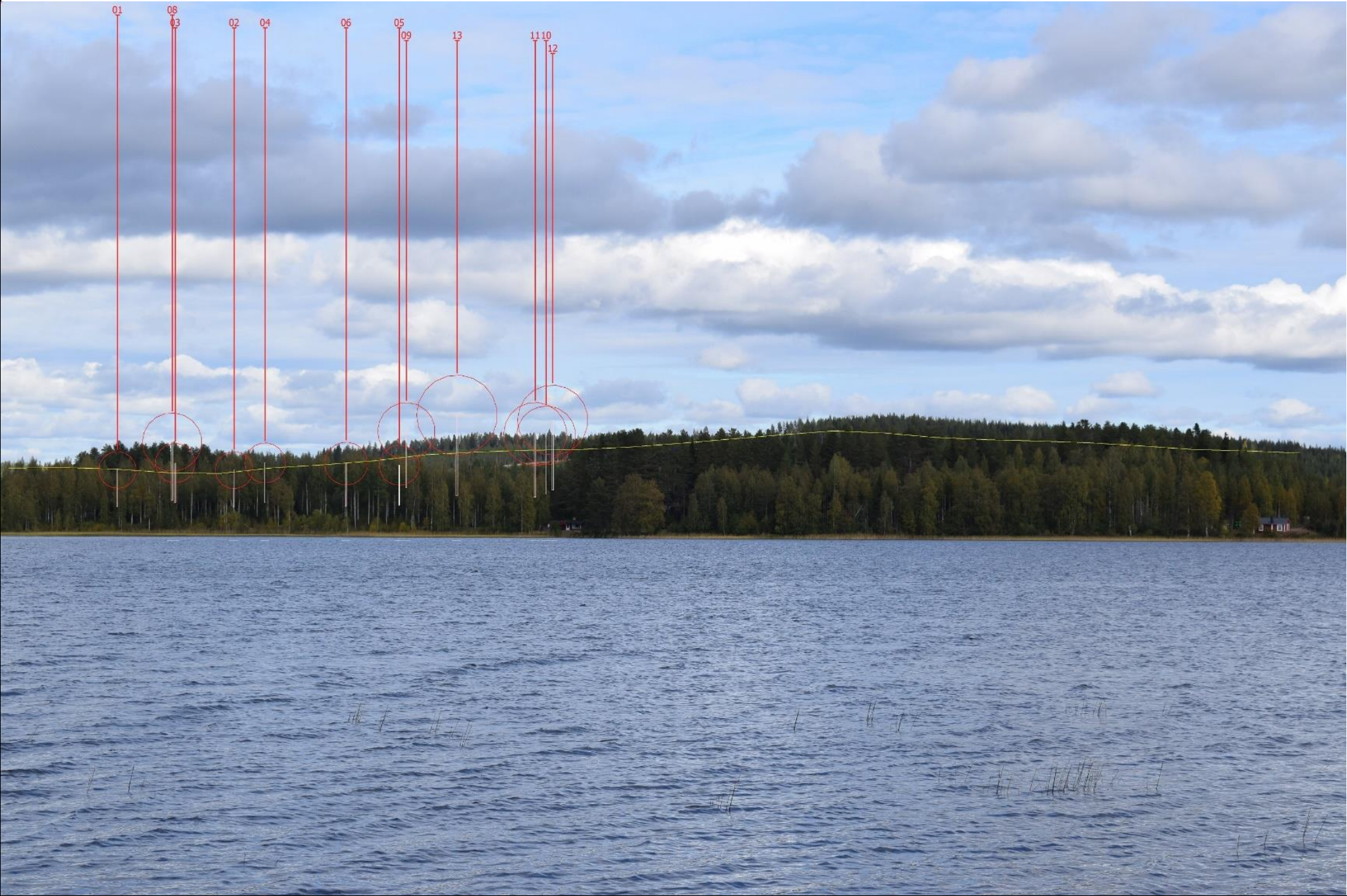
Näkymä Saarisenjärven rannalta koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 7,2 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Näkymä Saarisenjärven rannalta koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 7,1 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Näkymä Saarisenjärven rannalta koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 7,2 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



Näkymä Vaarankyläntieltä koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 14 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat.



YÖKUVA A, KUVAUSPAIKKA 2: Paljakan laskettelukeskus. Näkymä laskettelukeskuksen rinnelaelta lounaaseen.

Vaihtoehto VE1, 18 voimalaa *Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 5,1 km. Objektiivin polttoväli 50 mm.*



Vaihtoehto VE2, 13 voimalaa. *Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 5,4 km. Objektiivin polttoväli 50 mm.*



YÖKUVA B, KUVAUSPAIKKA 6: Uva. Näkymä Puolangantieltä länteen.

Vaihtoehto VE1, 18 voimalaa Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 8,4 km. Objektiivin polttoväli 55 mm.



Vaihtoehto VE2, 13voimalaa. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 8,4 km. Objektiivin polttoväli 55 mm.



KUVAUSPAIKKA: Riisitunturi. Valokuva Saukkovaara-Mäkiähon seitsemän voimalan tuulivoimapuistosta. Etäisyys noin 23 km.
Havainnollistava kuva olemassa olevista tuulivoimaloista.



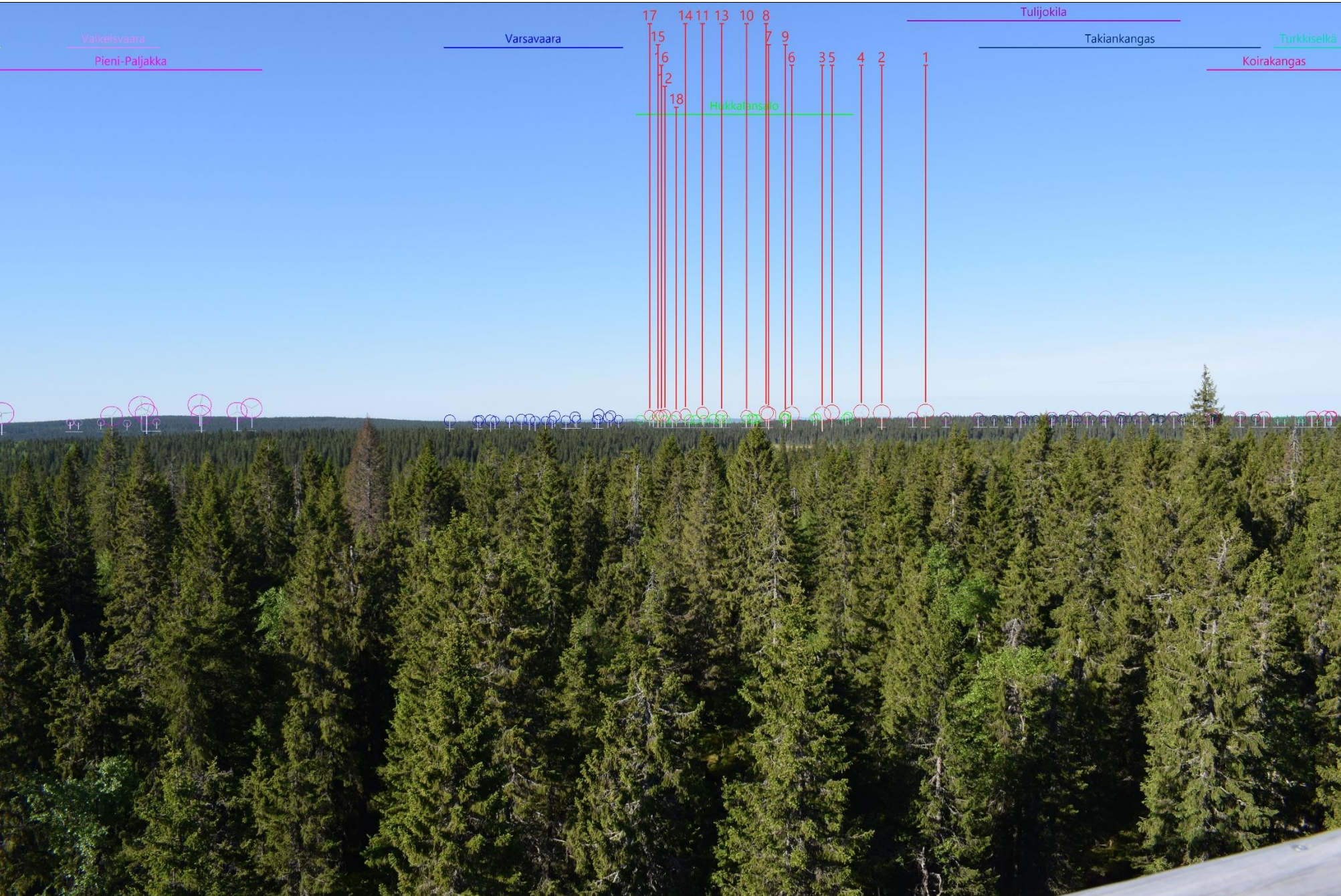
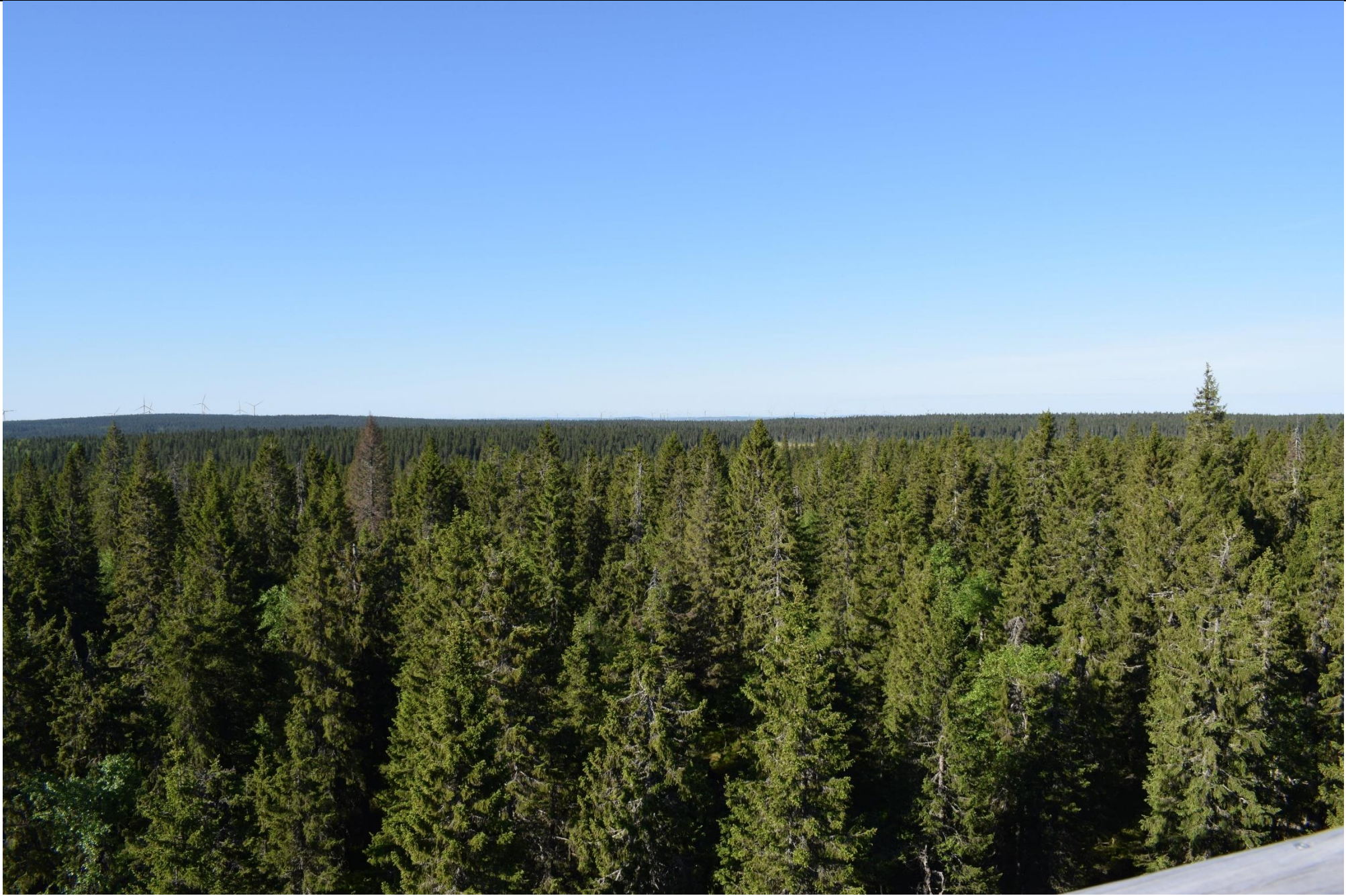


Liite 3- Valokuvasovitteet, yhteisvaikutukset

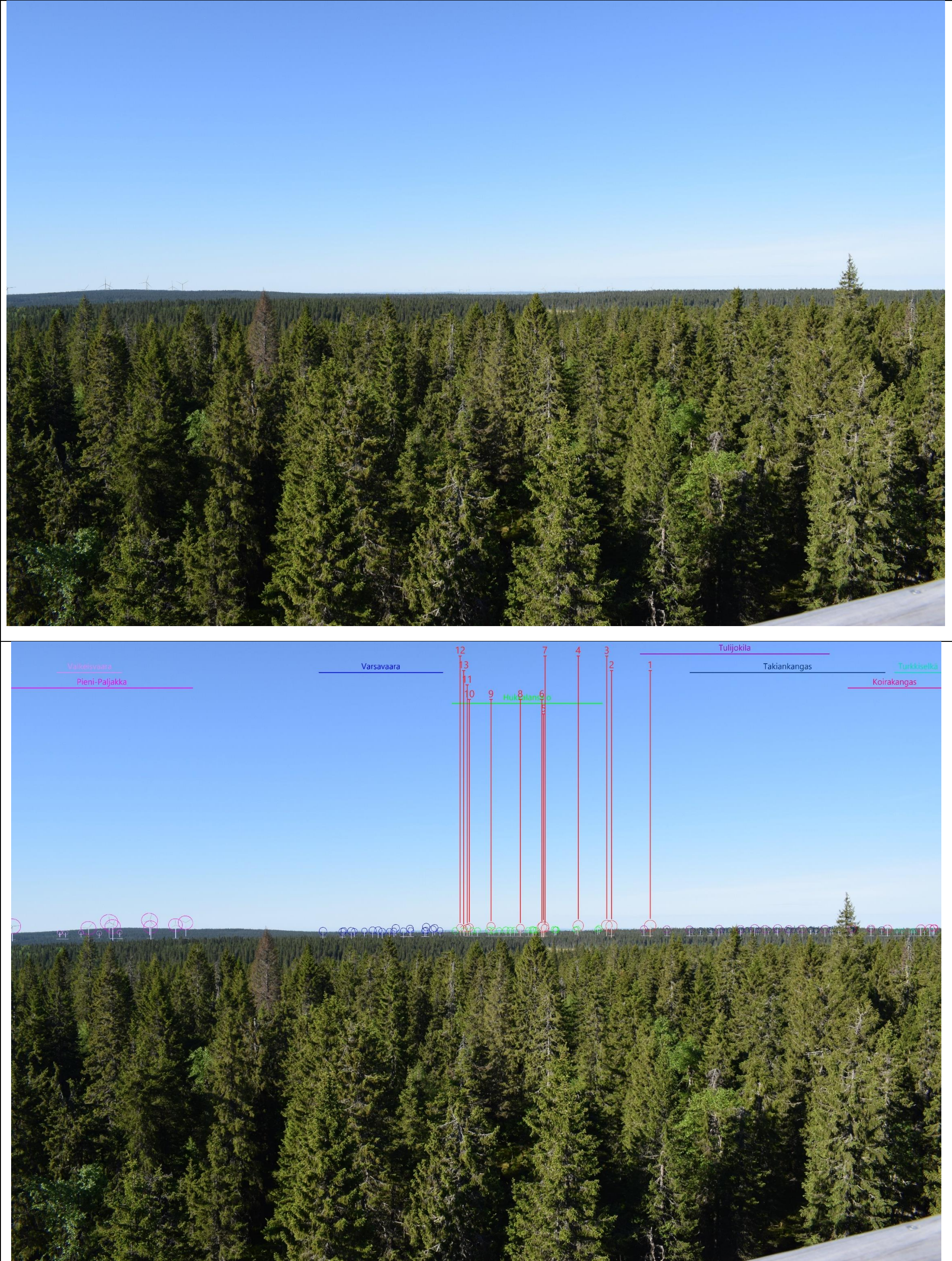
KUVAUSPAIKKA 1: Paljakan näkötorni

Vaihtoehto VE1, 18 voimalaa

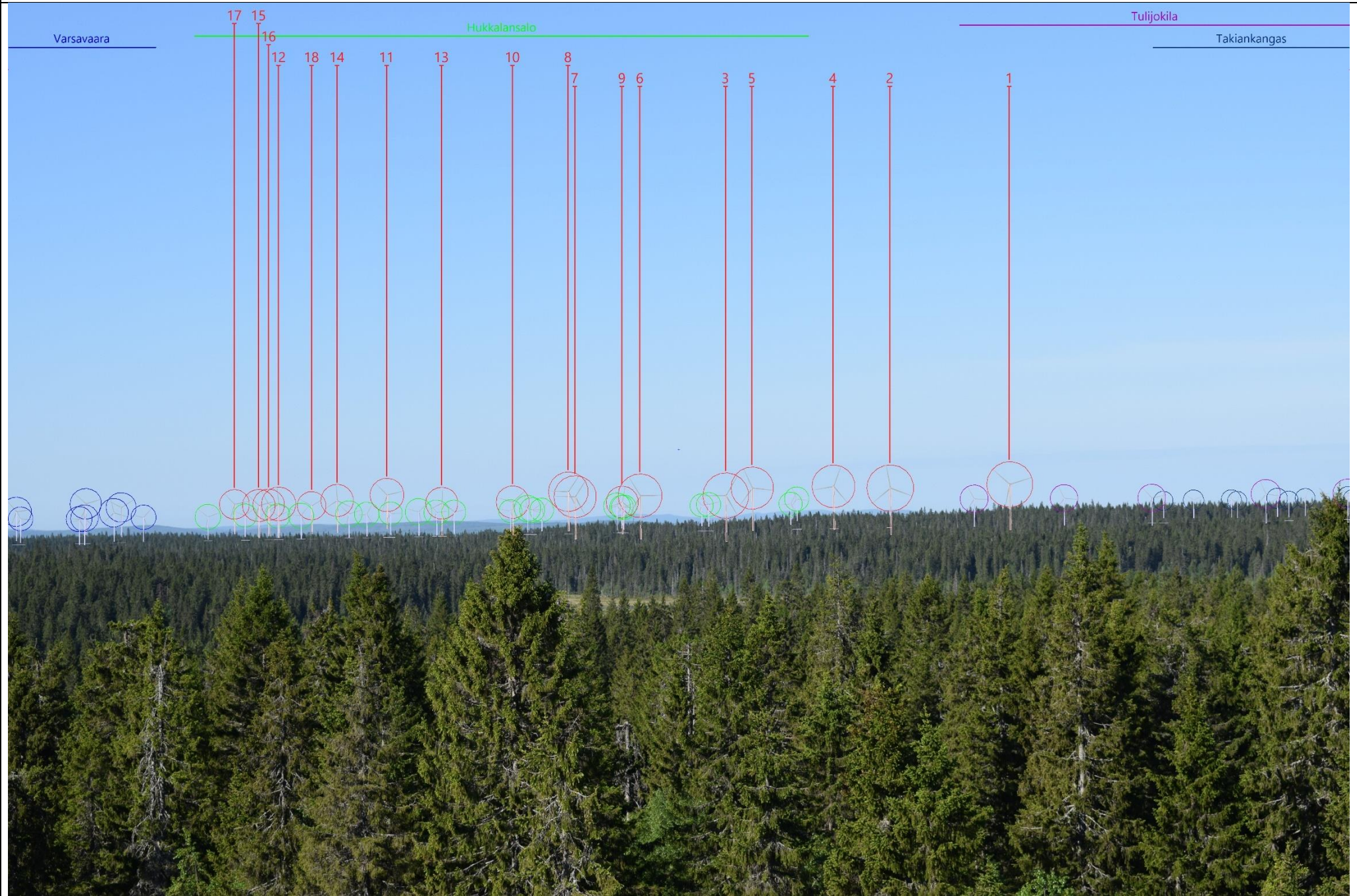
Näkymä 23 metriä korkeasta näkötornista lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 10,4 km. Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. (Hietavaara punaisella, Valkeisvaara vaal.punaisella, Pieni-Paljakka liilalla, Varsavaara sinisellä, Hukkalansalo vihreällä, Tulijokila violetilla, Takiankangas tumman sinisellä, turkkiselkä turkoosilla ja Koirakangas pinkillä)



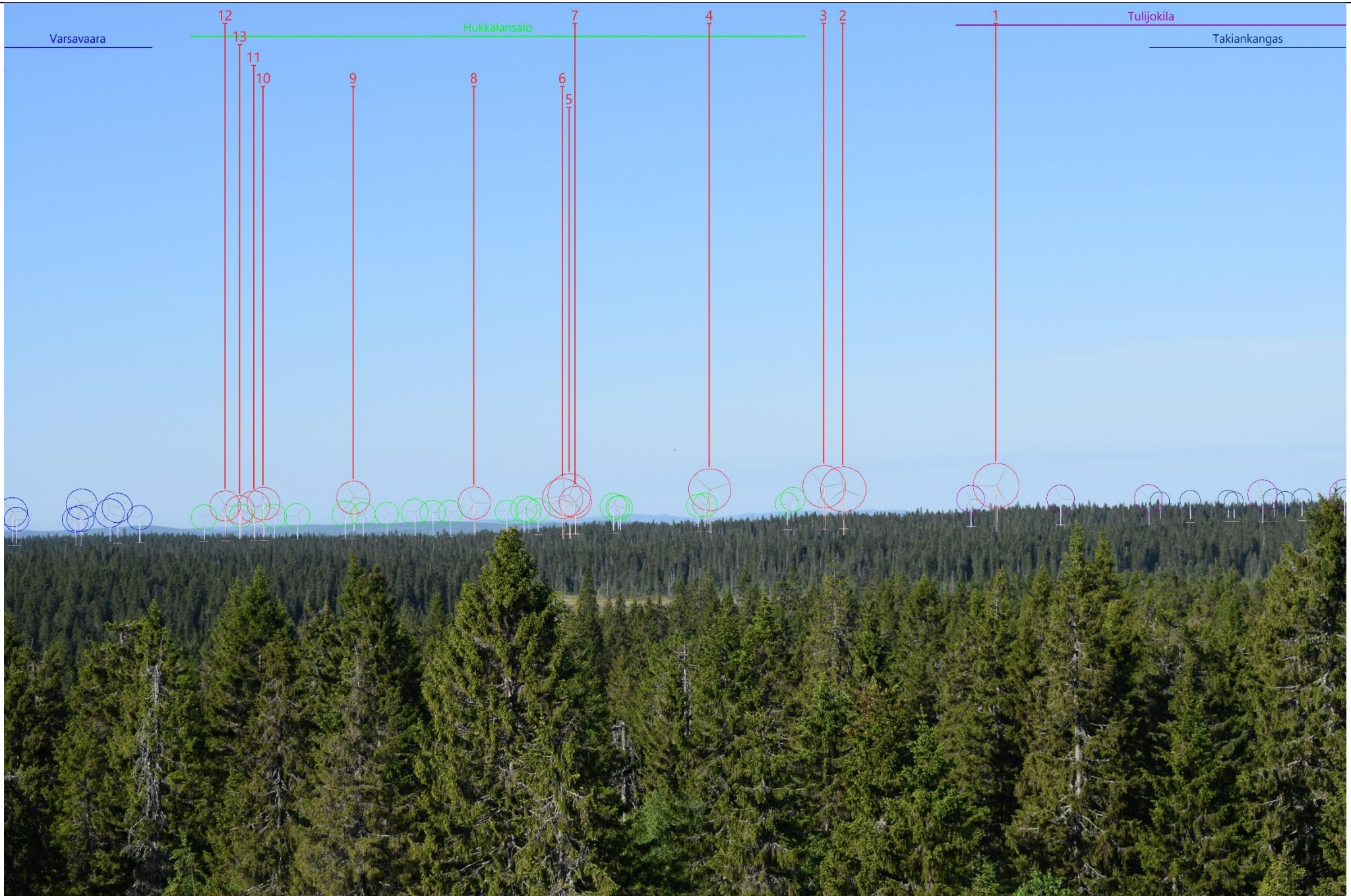
Näkymä 23 metriä korkeasta näkötornista lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 10,4 km. Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. (Hietavaara punaisella, Valkeisvaara vaal.punaisella, Pieni-Paljakka liilalla, Varsavaara sinisellä, Hukkalansalo vihreällä, Tulijokila violetilla, Takiankangas tumman sinisellä, turkkiselkä turkoosilla ja Koirakangas pinkillä)



Näkymä 23 metriä korkeasta näkötornista lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 13 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, Varsavaara sinisellä, Hukkalansalo vihreällä, Tulijokila violetilla, Takiankangas tumman sinisellä).

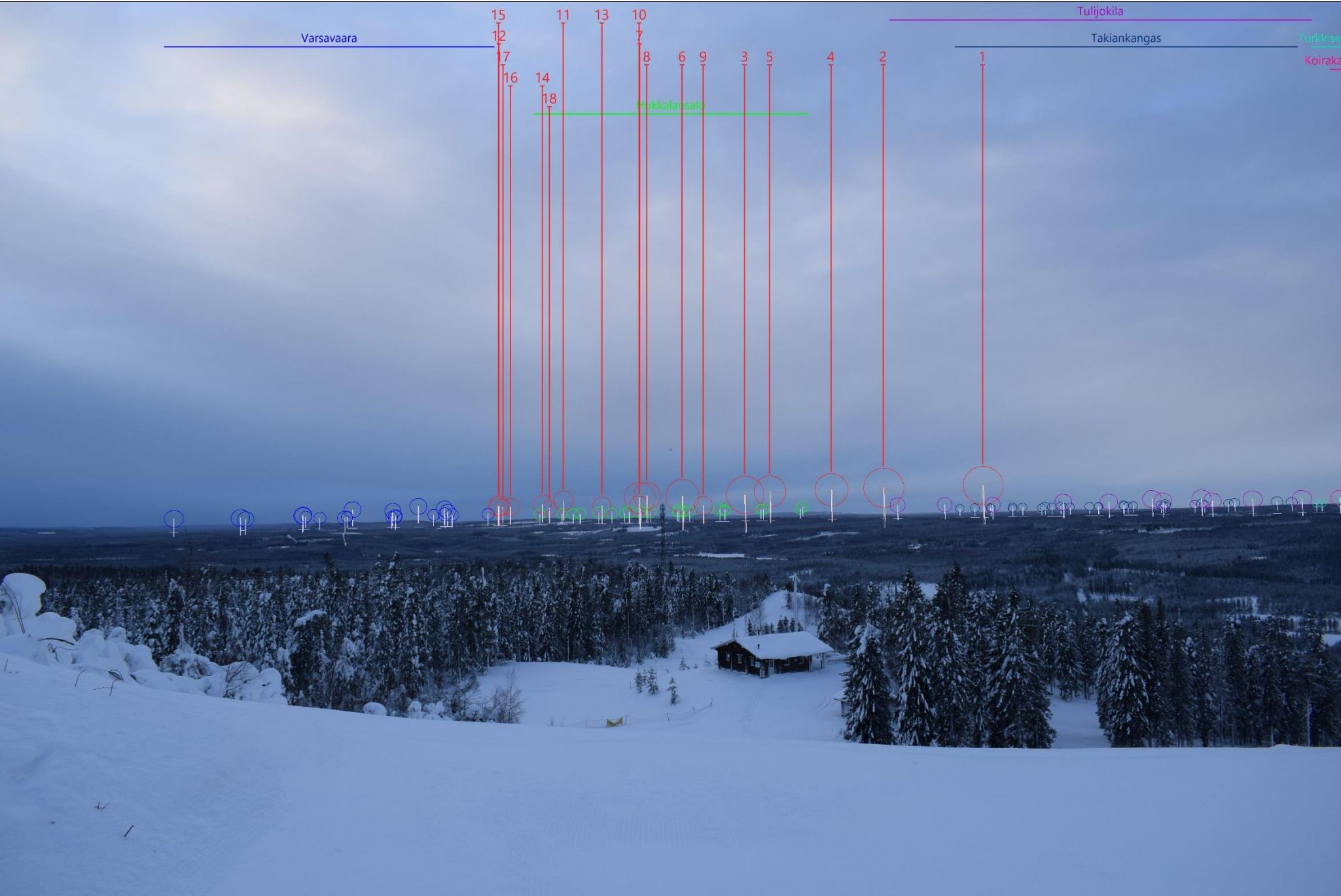


Näkymä 23 metriä korkeasta näkötornista lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 13,2 km. Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, Varsavaara sinisellä, Hukkalansalo vihreällä, Tulijokila violetilla, Takiankangas tumman sinisellä).



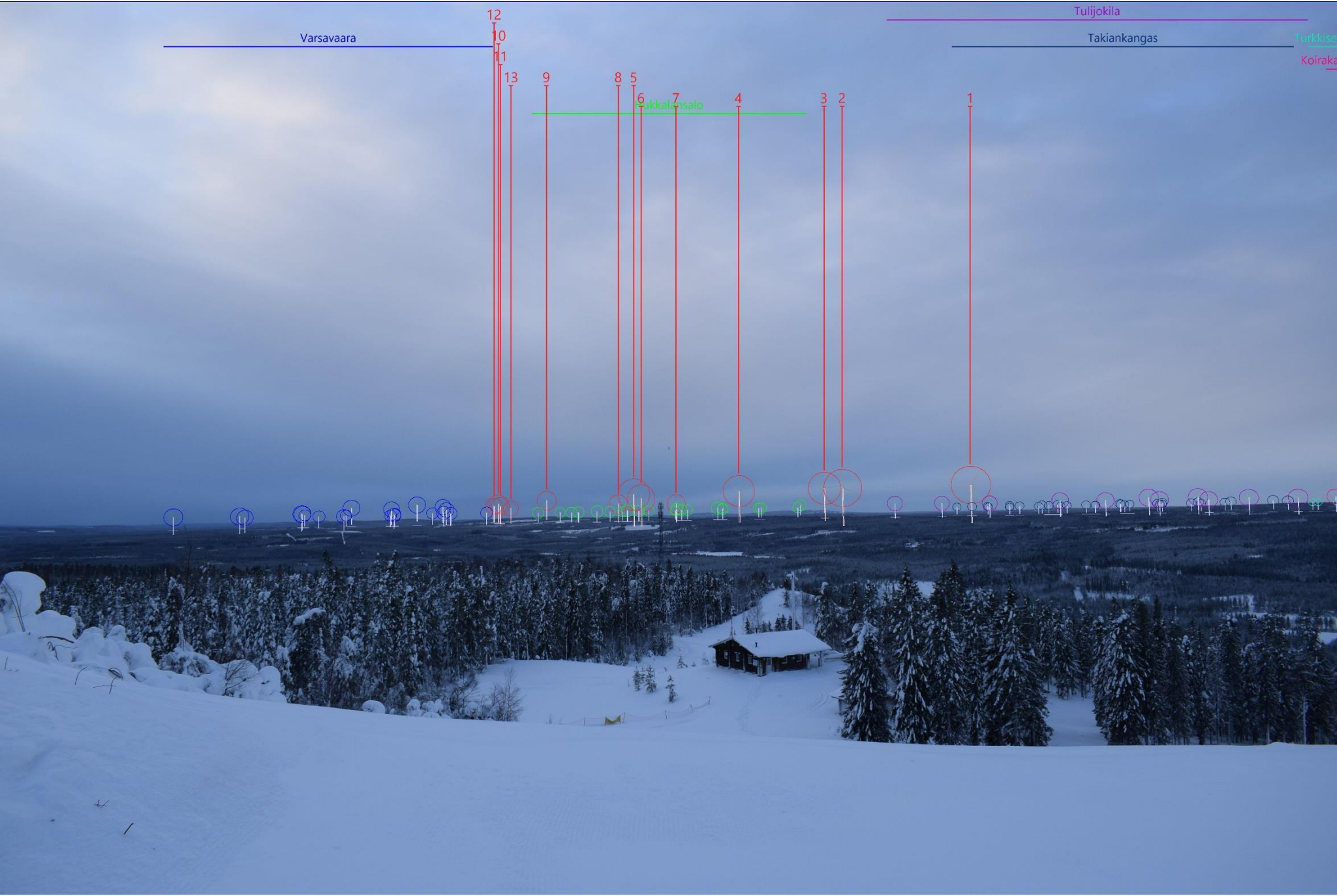
Paljakan laskettelukeskus, rinnelaki. Kuvaussuunta lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 5,1 km. Objektiivin polttoväli 18 mm.

Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. (Hietavaara punaisella, Varsavaara sinisellä, Hukkalansalo vihreällä, Tulijokila violetilla, Takiankangas tumman sinisellä, turkkiselkä turkoosilla ja Koirakangas pinkillä)



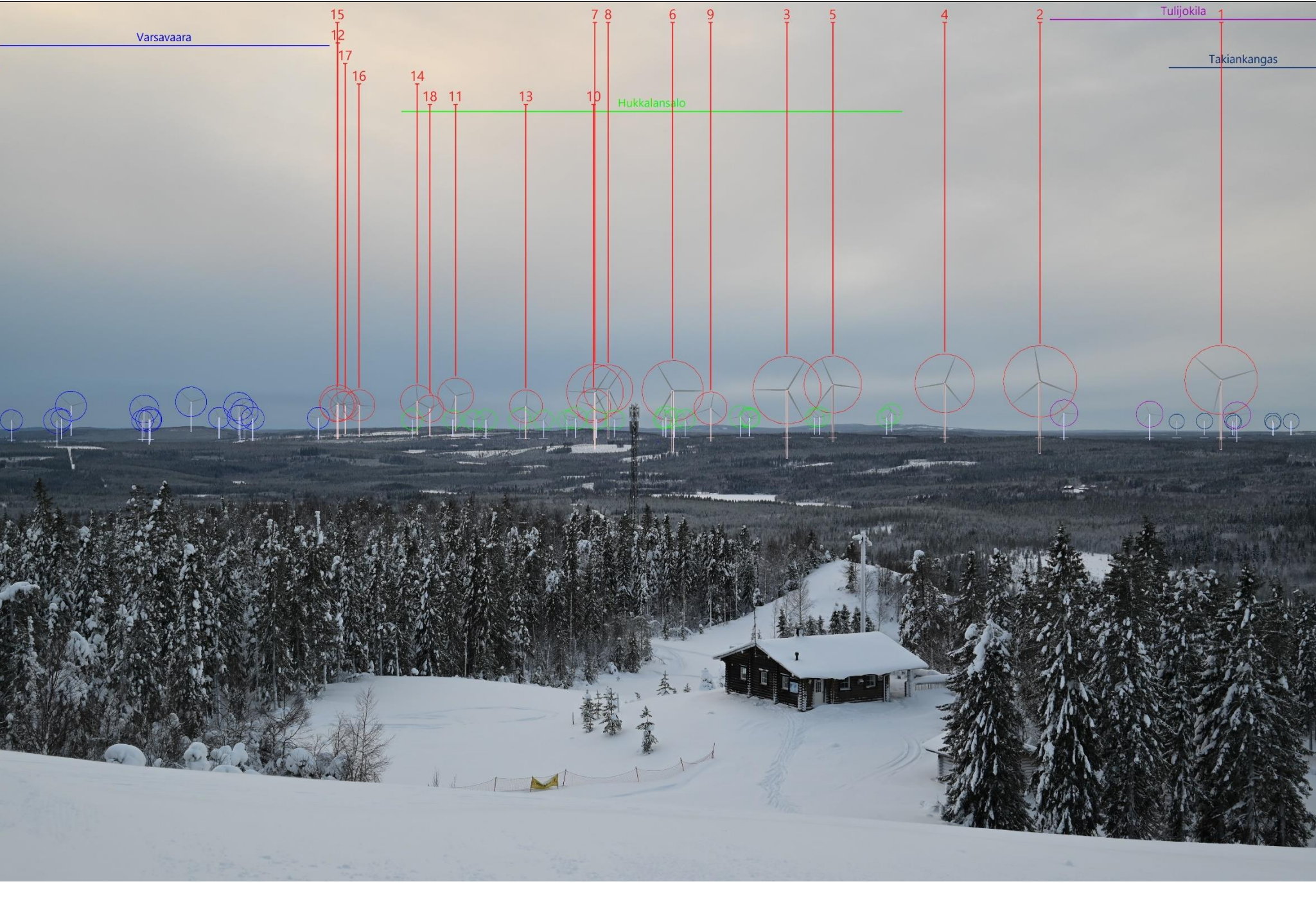
Paljakan laskettelukeskus, rinnelaki. Kuvaussuunta lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 5,4 km. Objektiivin polttoväli 18 mm.

Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. (Hietavaara punaisella, Varsavaara sinisellä, Hukkalansalo vihreällä, Tulijokila violetilla, Takiankangas tumman sinisellä, turkkiselkä turkoosilla ja Koirakangas pinkillä)



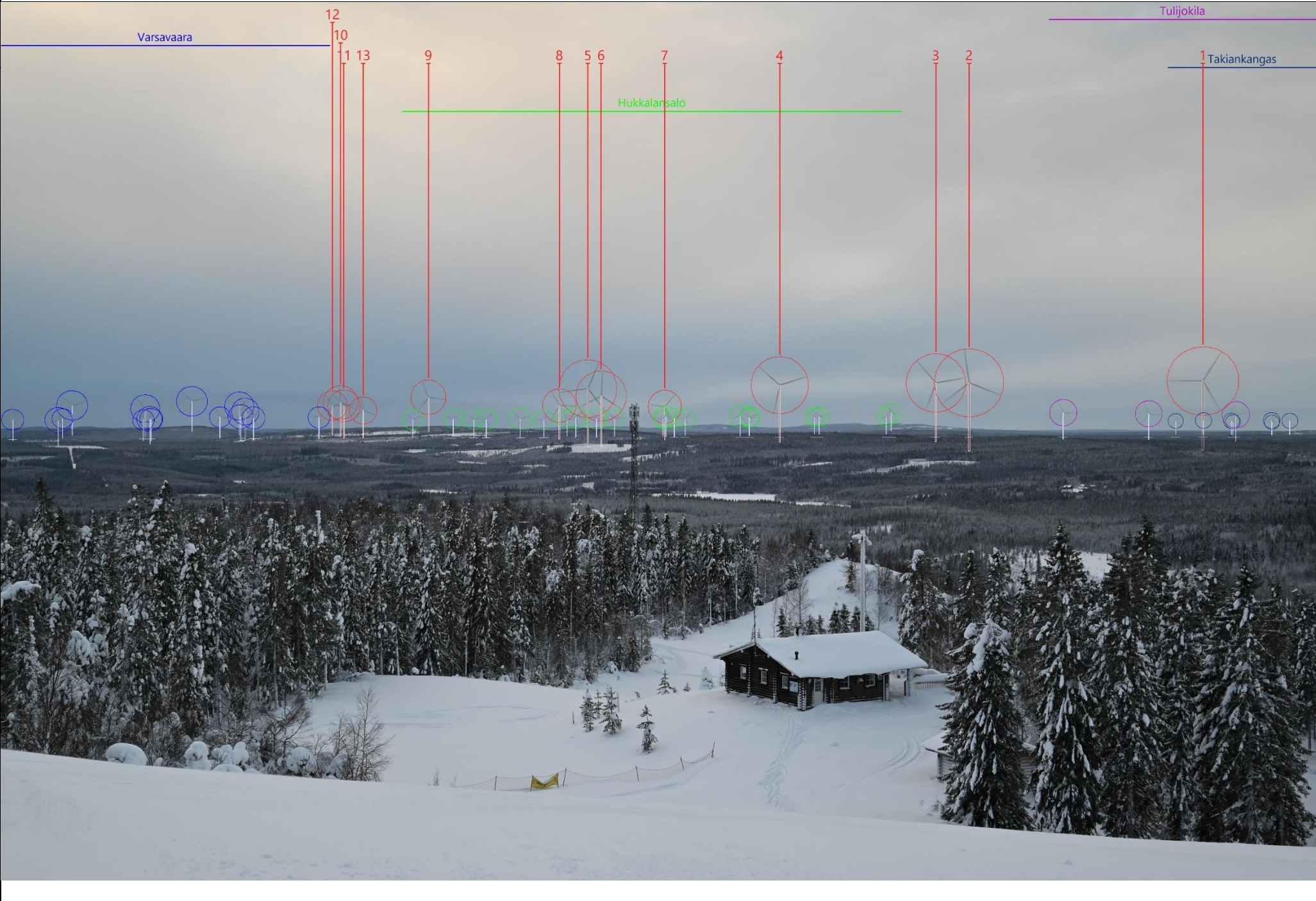
Paljakan laskettelukeskus, rinnelaki. Kuvaussuunta lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 5,1 km. Objektiivin polttoväli 50 mm.

Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. (Hietavaara punaisella, Varsavaara sinisellä, Hukkalansalo vihreällä, Tulijokila violetilla, Takiankangas tumman sinisellä)

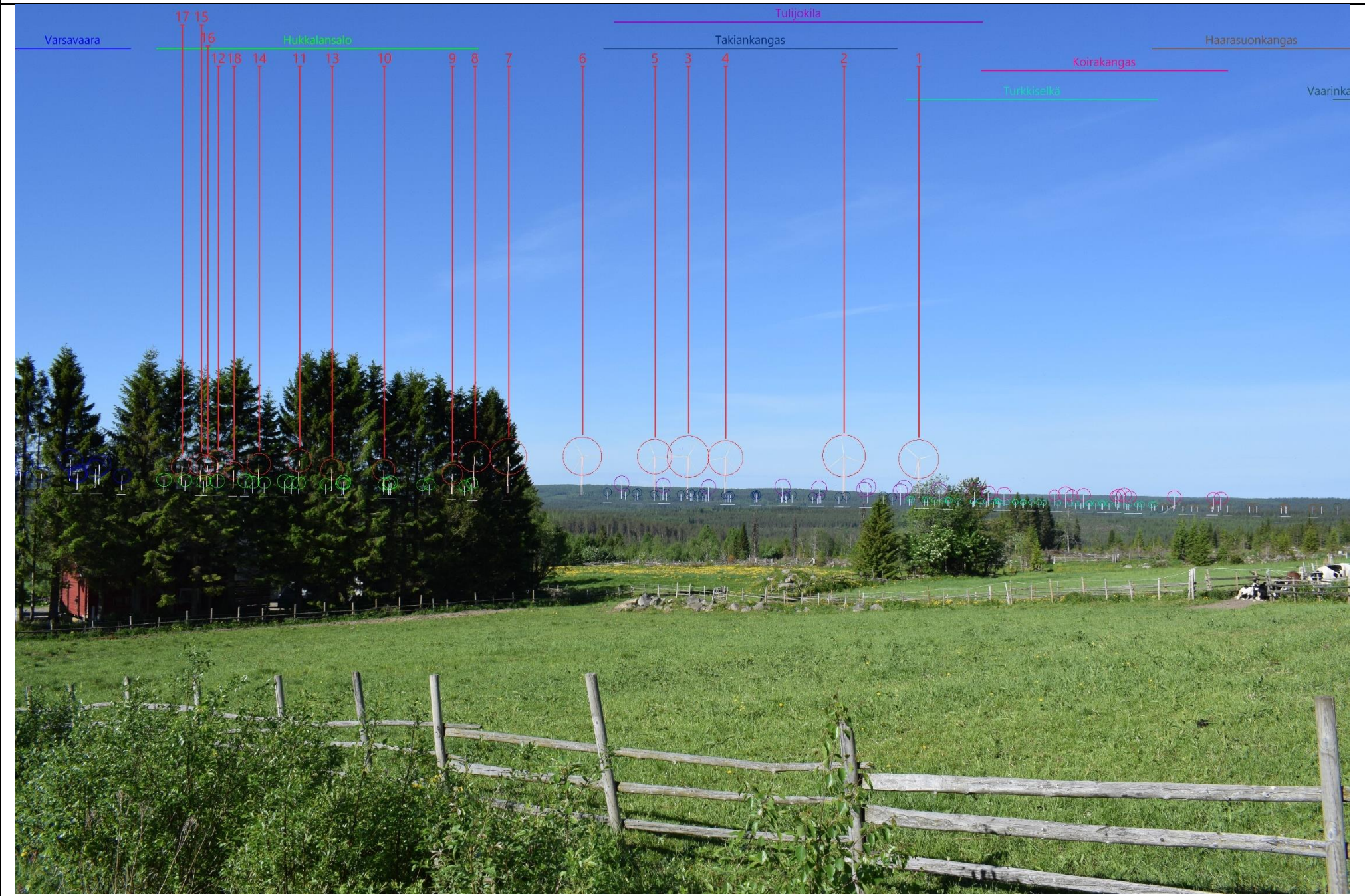


Paljakan laskettelukeskus, rinnelaki. Kuvaussuunta lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 5,4 km. Objektiivin polttoväli 50 mm.

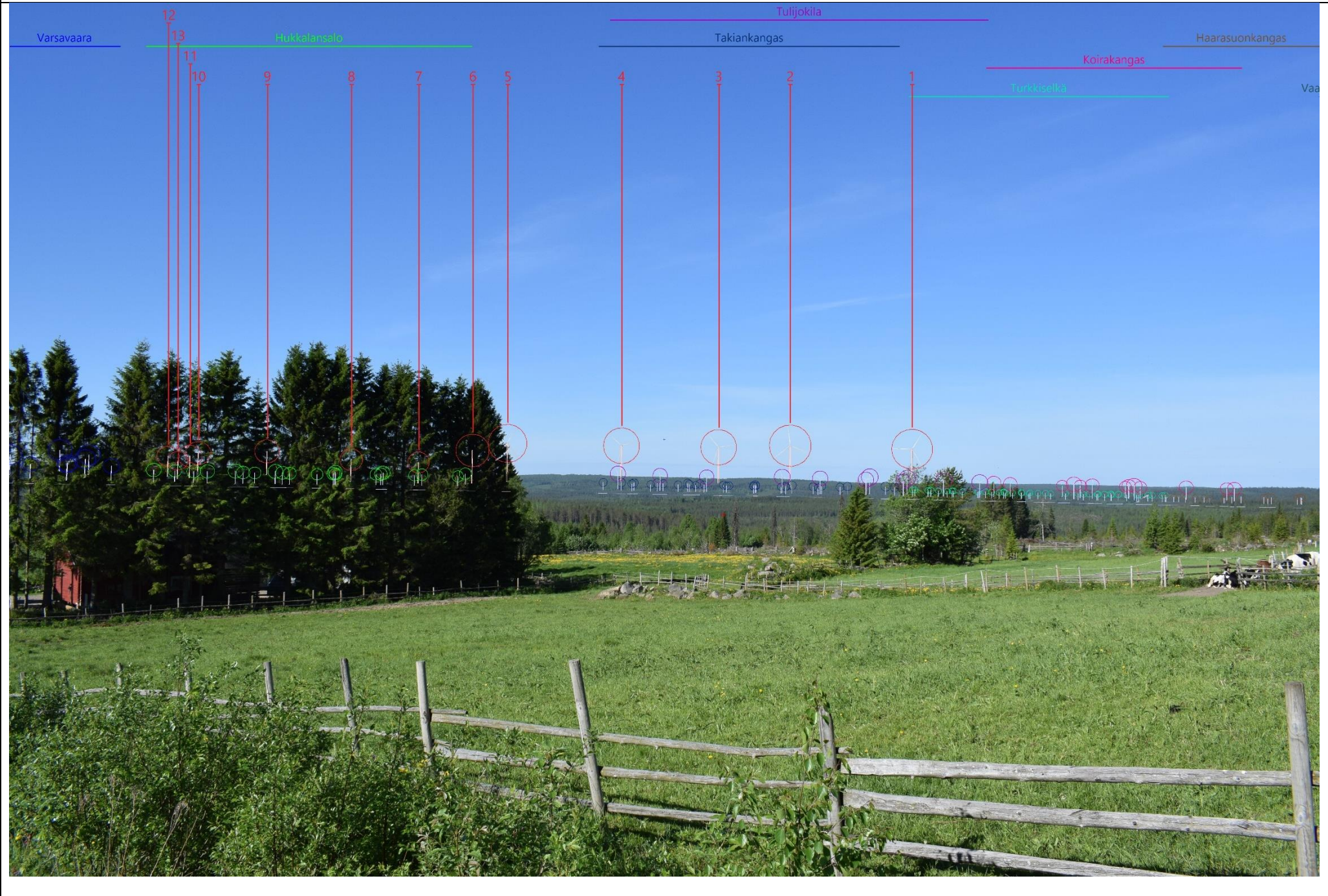
Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. (Hietavaara punaisella, Varsavaara sinisellä, Hukkalansalo vihreällä, Tulijokila violetilla, Takiankangas tumman sinisellä)



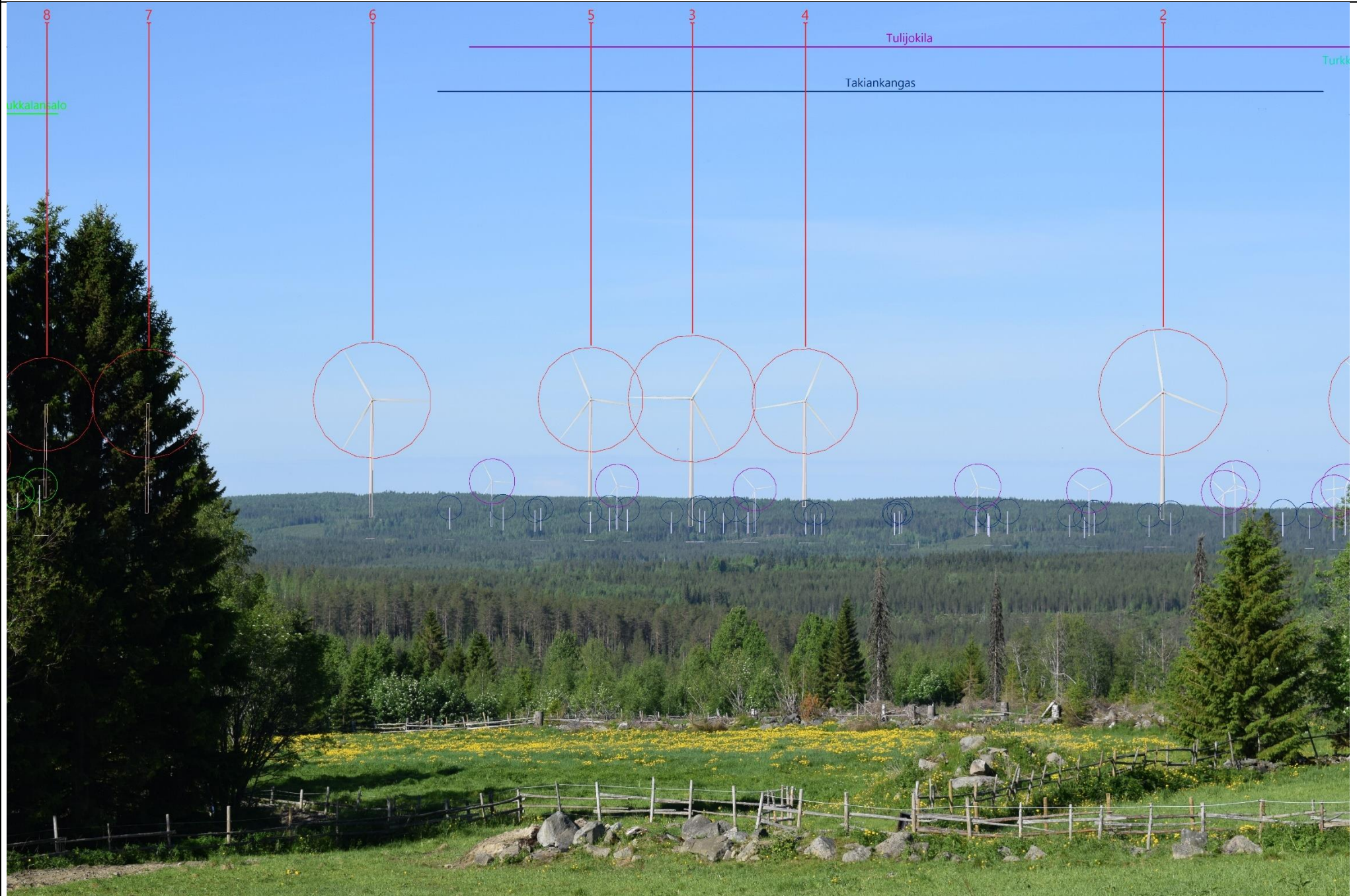
Näkymä Latvasta, Kanervatieltä lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 4,7 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. (Hietavaara punaisella, Varsavaara sinisellä, Hukkalansalo vihreällä, Tulijokila violetilla, Takiankangas tumman sinisellä, turkkiselkä turkoosilla, Koirakangas pinkillä, Haarasuonkangas ruskealla ja vaarinkangas tumman turkoosilla)



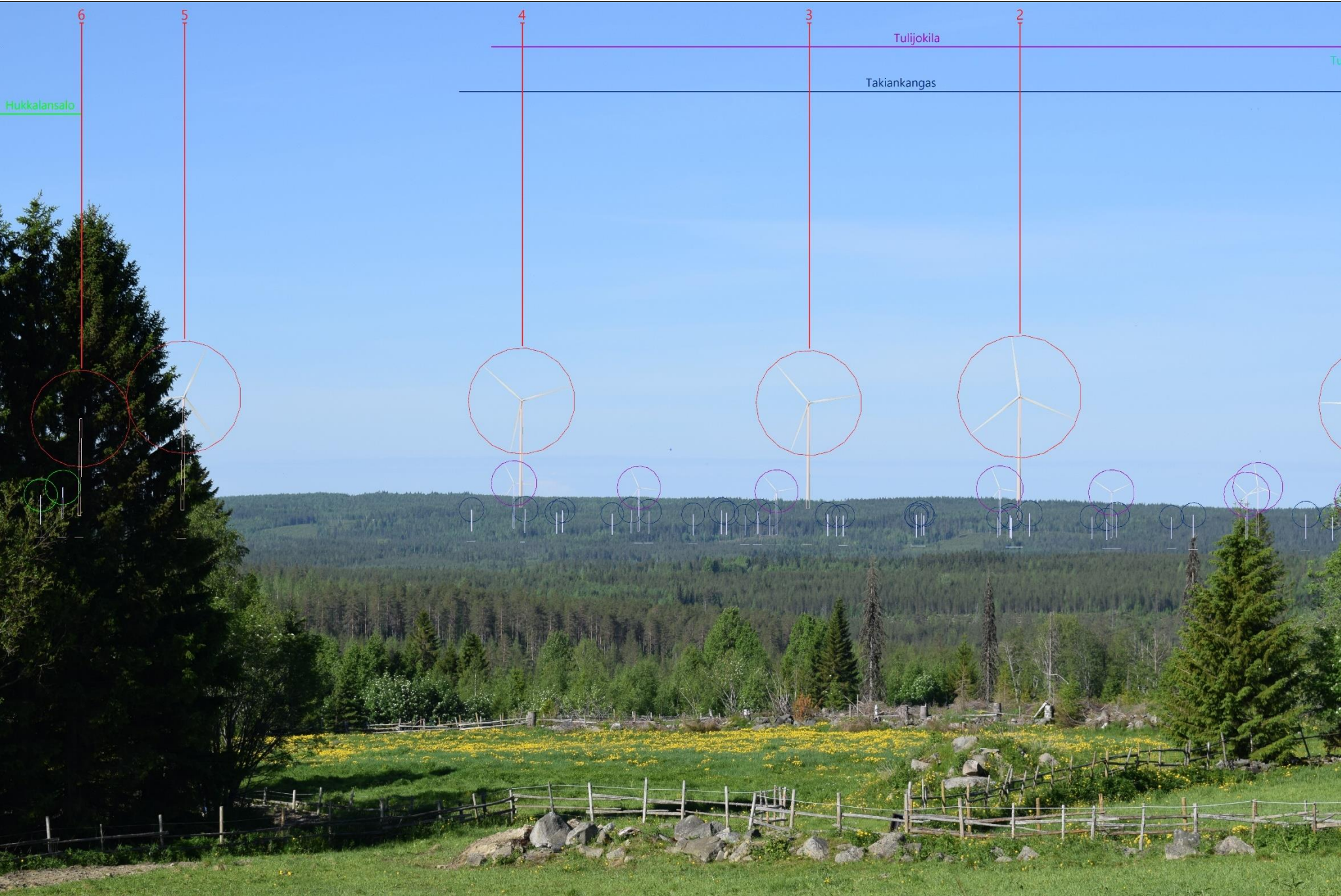
Näkymä Latvasta, Kanervatieltä lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 4,9 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. (Hietavaara punaisella, Varsavaara sinisellä, Hukkalansalo vihreällä, Tulijokila violetilla, Takiankangas tumman sinisellä, turkkiselkä turkoosilla, Koirakangas pinkillä, Haarasuonkangas ruskealla ja vaarinkangas tumman turkoosilla)



Näkymä Latvasta, Kanervatieltä lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 4,7 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. (Hietavaara punaisella, Hukkalansalo vihreällä, Tulijokila violetilla, Takiankangas tumman sinisellä)



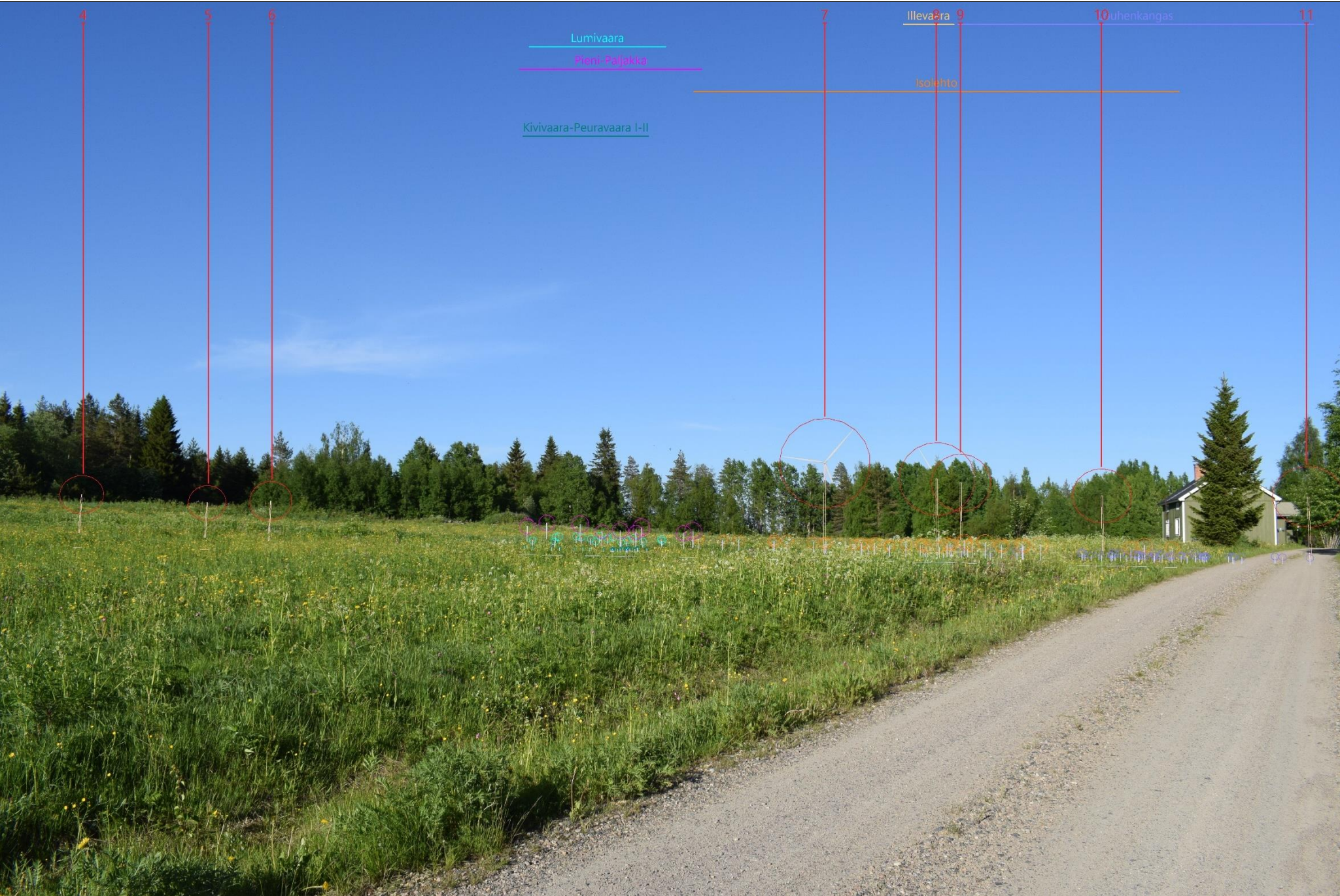
Näkymä Latvasta, Kanervatieltä lounaaseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 4,9 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. (Hietvaara punaisella, Hukkalansalo vihreällä, Tulijokila violetilla, Takiankangas tumman sinisellä)



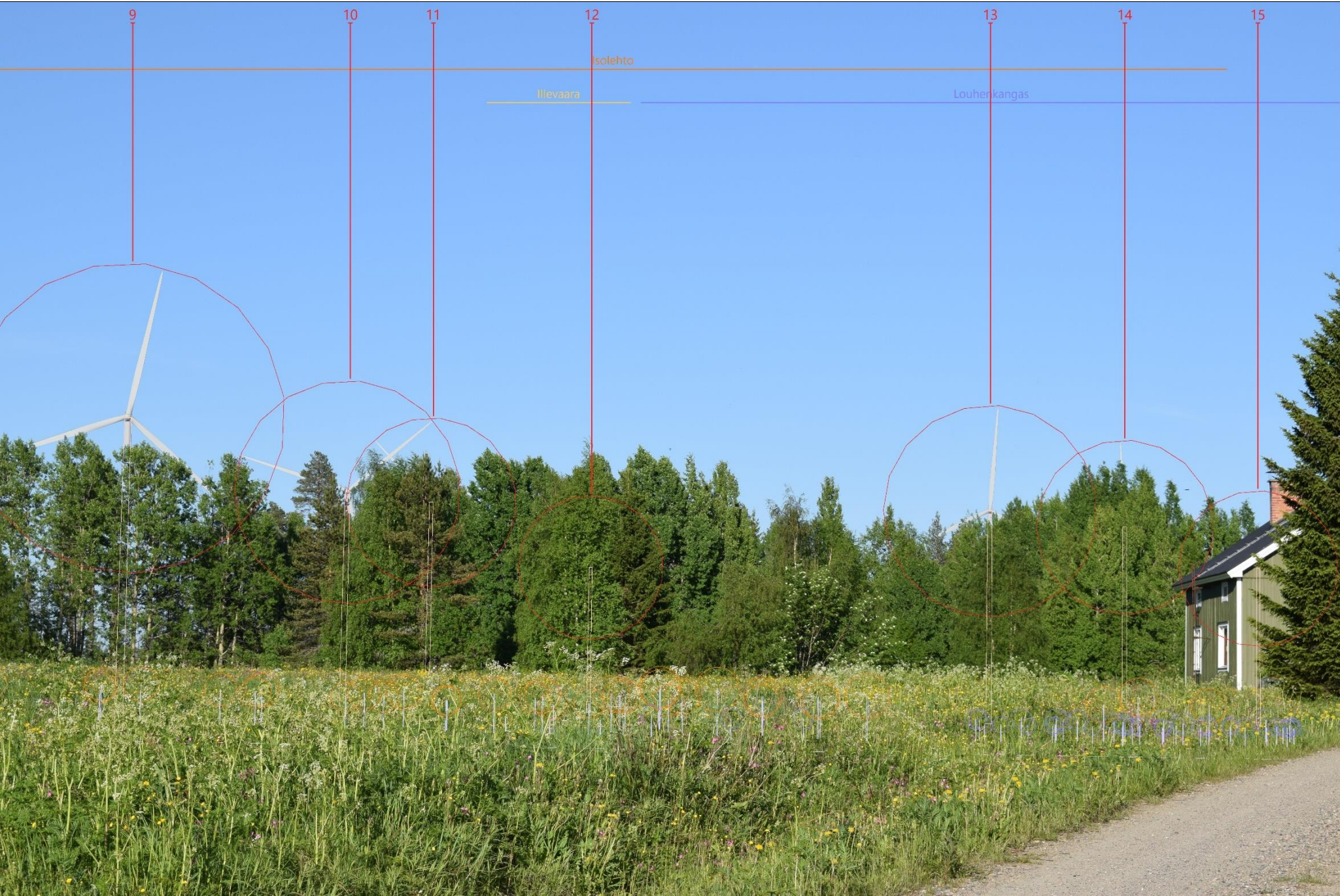
Näkymä Karhumäentieltä itään. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 2 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, lumivaara vaalean sinisellä, Pieni-paljakka liilalla, Kivivaara peuravaara turkoosilla, Isolehto oranssilla, Ilevaara keltaisella ja Louhenkangas violetilla).



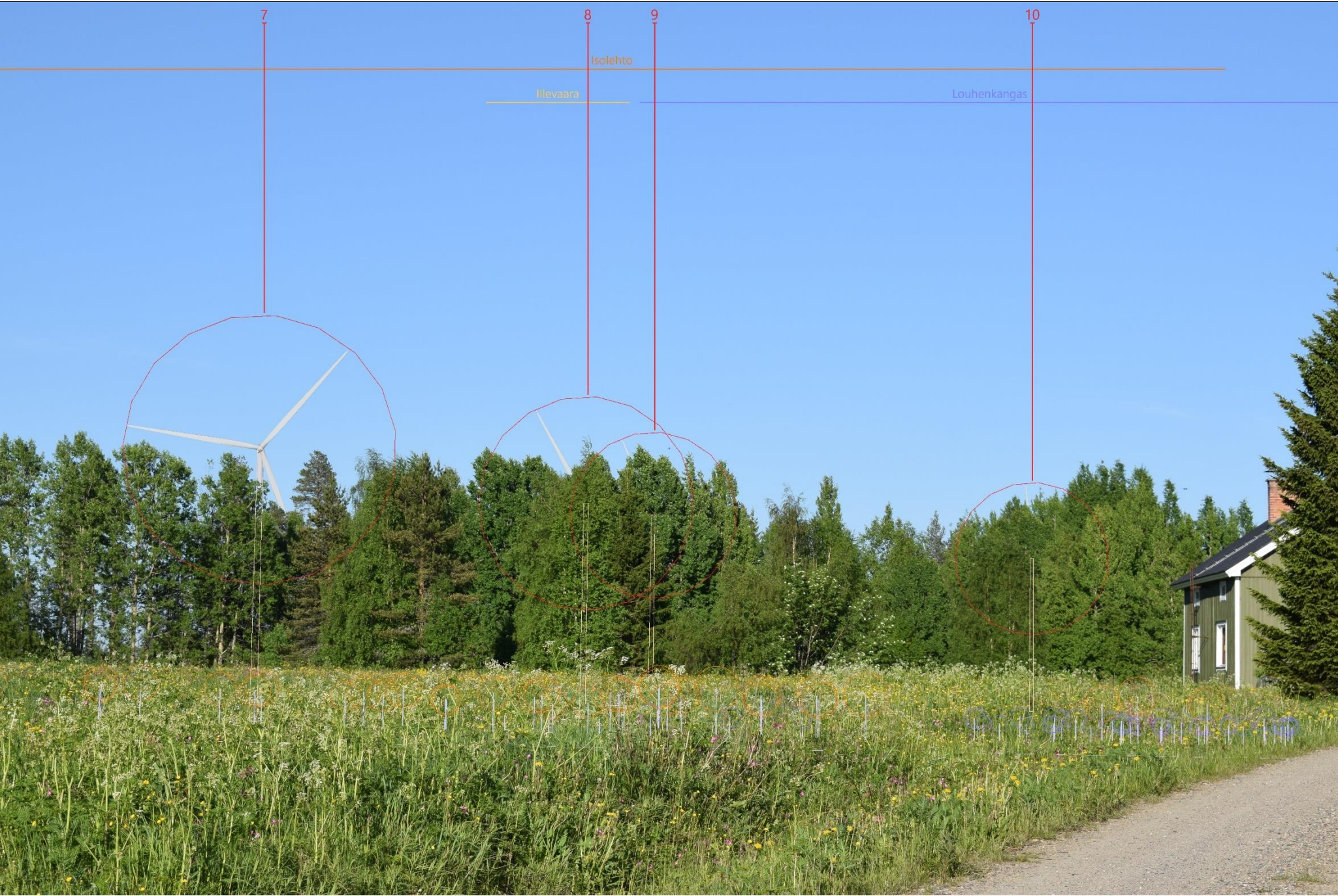
Näkymä Karhumäentieltä itään. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 2,2 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, lumivaara vaalean sinisellä, Pieni-paljakka liilalla, Kivivaara peuravaara turkoosilla, Isolehto oranssilla, Ilevaara keltaisella ja Louhenkangas violetilla).



Näkymä Karhumäentieltä itään. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 2 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, Isolehto oranssilla, Ilevaara keltaisella ja Louhenkangas violetilla).



Näkymä Karhumäentieltä itään. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 2,2 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, lumivaara vaalean sinisellä, Pieni-paljakka liilalla, Kivivaara peuravaara turkoosilla, Isolehto oranssilla, Ilevaara keltaisella ja Louhenkangas violetilla).



Näkymä Törmänmäeltä Paltamontieltä, koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 4,2 km.

Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, lumivaara vaalean sinisellä, Pieni-paljakka liilalla, Kivivaara peuravaara turkoosilla, Isolehto oranssilla, Ilevaara keltaisella, Louhenkangas violetilla ja Varsavaara sinisellä).



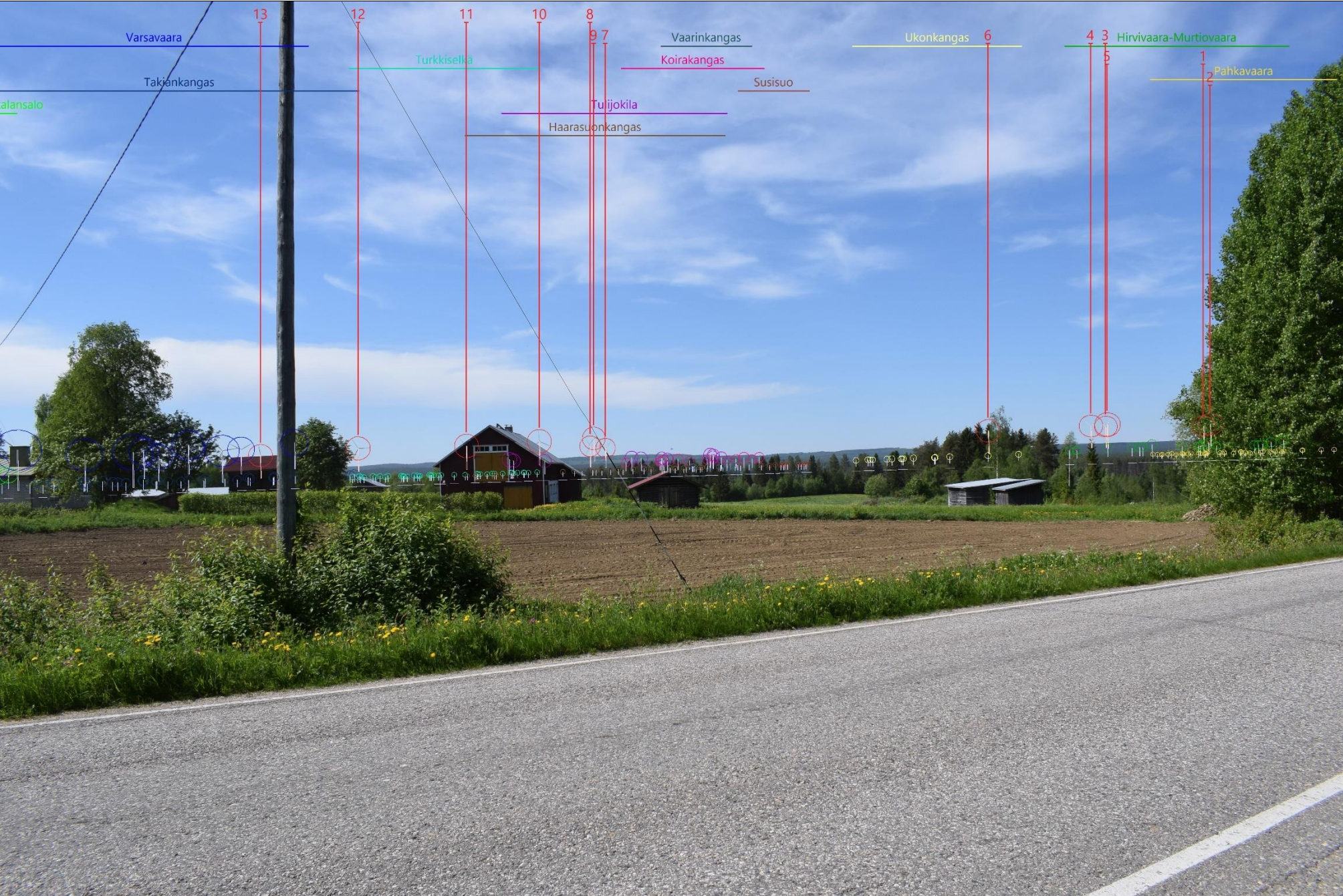
Näkymä Törmänmäeltä Paltamontieltä, koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 4,8 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, lumivaara vaalean sinisellä, Pieni-paljakka lilalla, Kivivaara peuravaara turkoosilla, Isolehto oranssilla, Ilevaara keltaisella, Louhenkangas violetilla ja Varsavaara sinisellä).



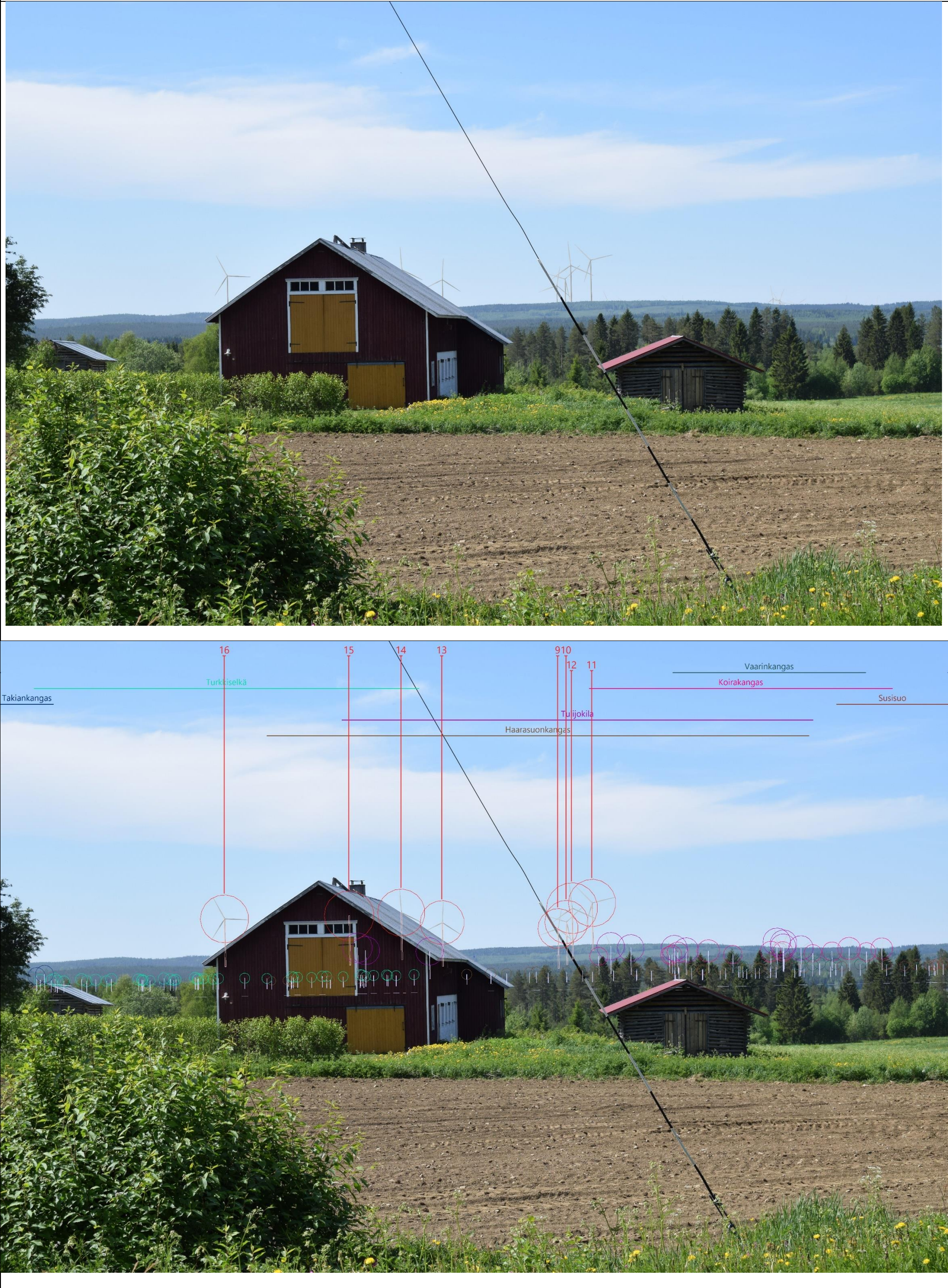
Näkymä Uvasta, Puolangantieltä länteen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 5,9 km. Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, Hukkalansalo vihreällä, Varsavaara sinisellä, Takiankangas tumman turkoosilla, Turkkiselkä turkoosilla, Haarasuonkangas ruskealla, Tulijokila violetilla, Koirakangas pinkillä, Vaarinkangas siniharmaalla, Susisuo punaruskealla, Ukonkangas kirkkaan keltaisella, Hirvivaara-Murtiovaara tumman vihreällä ja Pahkavaara keltaisella).



Näkymä Uvasta, Puolangantieltä länteen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 5,9 km. Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. (Hietavaara punaisella, Hukkalansalo vihreällä, Varsavaara sinisellä, Takiankangas tumman turkoosilla, Turkkiselkä turkoosilla, Haarasuonkangas ruskealla, Tulijokila violetilla, Koirakangas pinkillä, Vaarinkangas siniharmaalla, Susisuo punaruskealla, Ukonkangas kirkkaan keltaisella, Hirvivaara-Murtiovaara tumman vihreällä ja Pahkavaara keltaisella).



Näkymä Uvasta, Puolangantieltä länteen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 8,4 km. Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, Takiankangas tumman turkoosilla, Turkkiselkä turkoosilla, Haarasuonkangas ruskealla, Tulijokila violetilla, Koirakangas tumman turkoosilla, Vaarinkangas siniharmaalla, Susisuo punaruskealla).



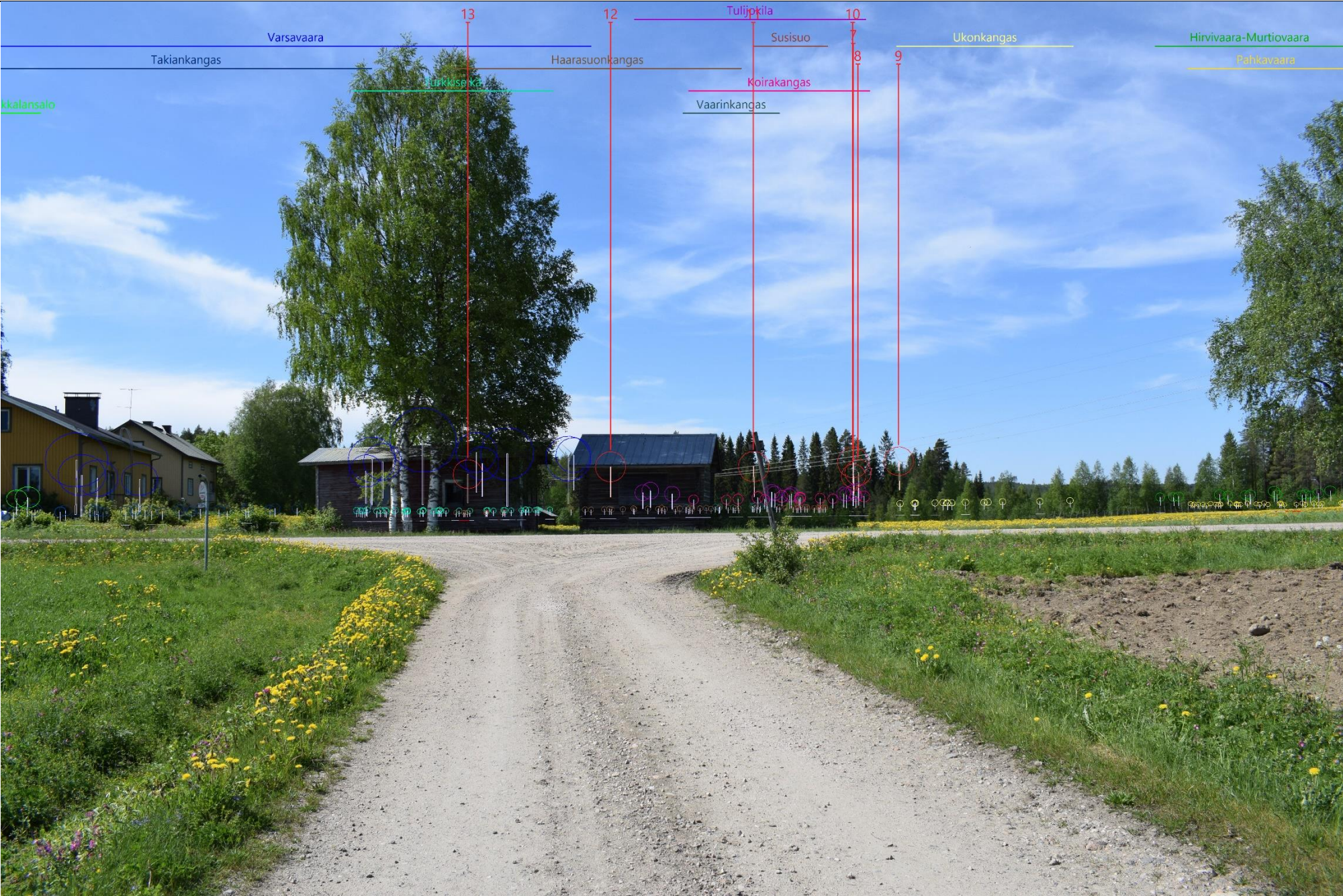
Näkymä Uvasta, Puolangantieltä länteen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 8,4 km. Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, Takiankangas tumman turkoosilla, Turkkiselkä turkoosilla, Haarasuonkangas ruskealla, Tulijokila violetilla, Koirakangas pinkillä, Vaarinkangas siniharmaalla, Susisuo punaruskealla).



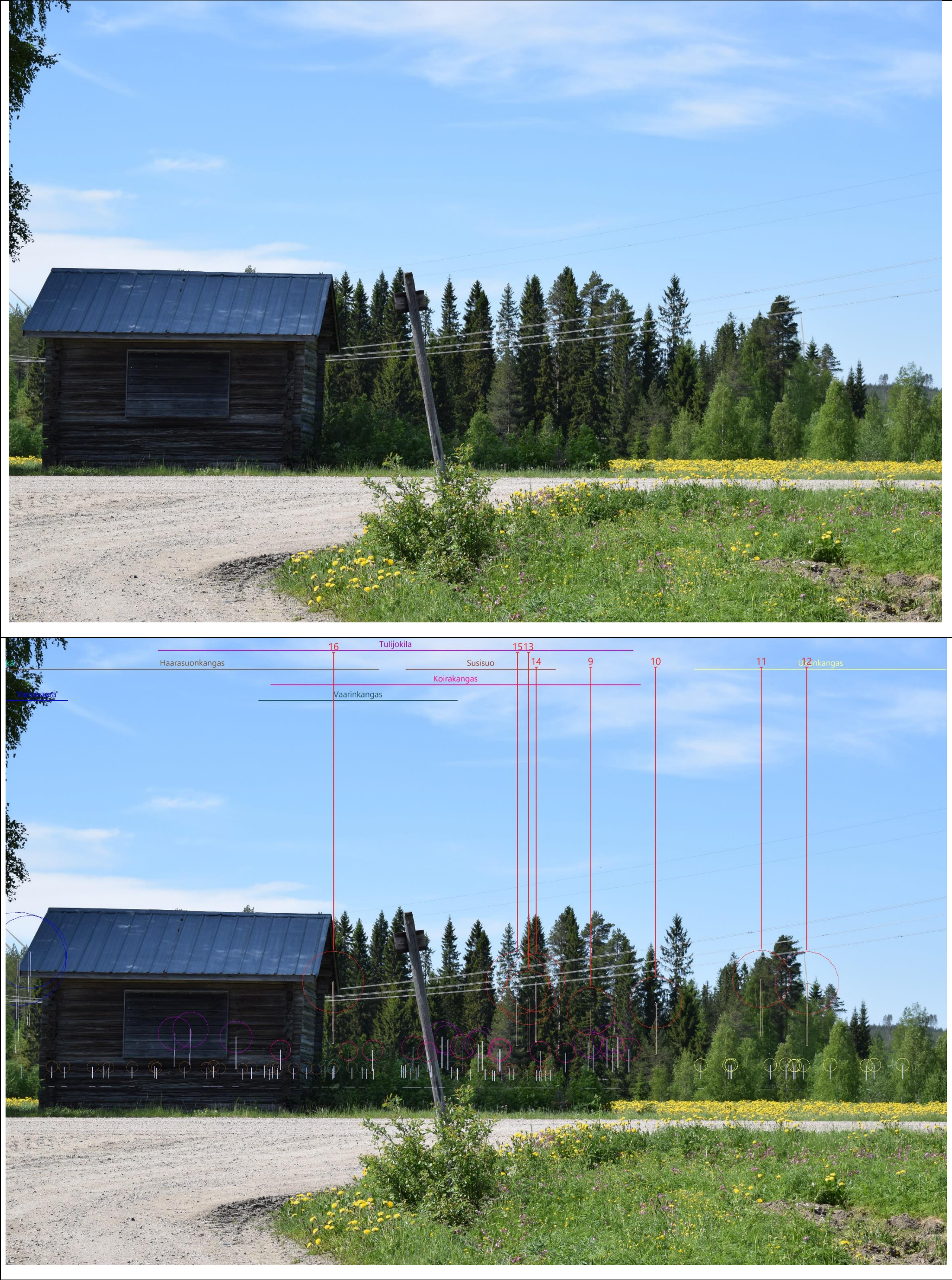
Näkymä Tolosenjoentieltä luoteeseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 3,3 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, Hukkalansalo vihreällä, Varsavaara sinisellä, Takiankangas tumman turkoosilla, Turkkiselkä turkoosilla, Haarasuonkangas ruskealla, Tulijokila violetilla, Koirakangas pinkillä, Vaarinkangas siniharmaalla, Susisuo punaruskealla, Ukonkangas kirkkaan keltaisella, Hirvivaara-Murtiovaara tumman vihreällä ja Pahkavaara keltaisella).



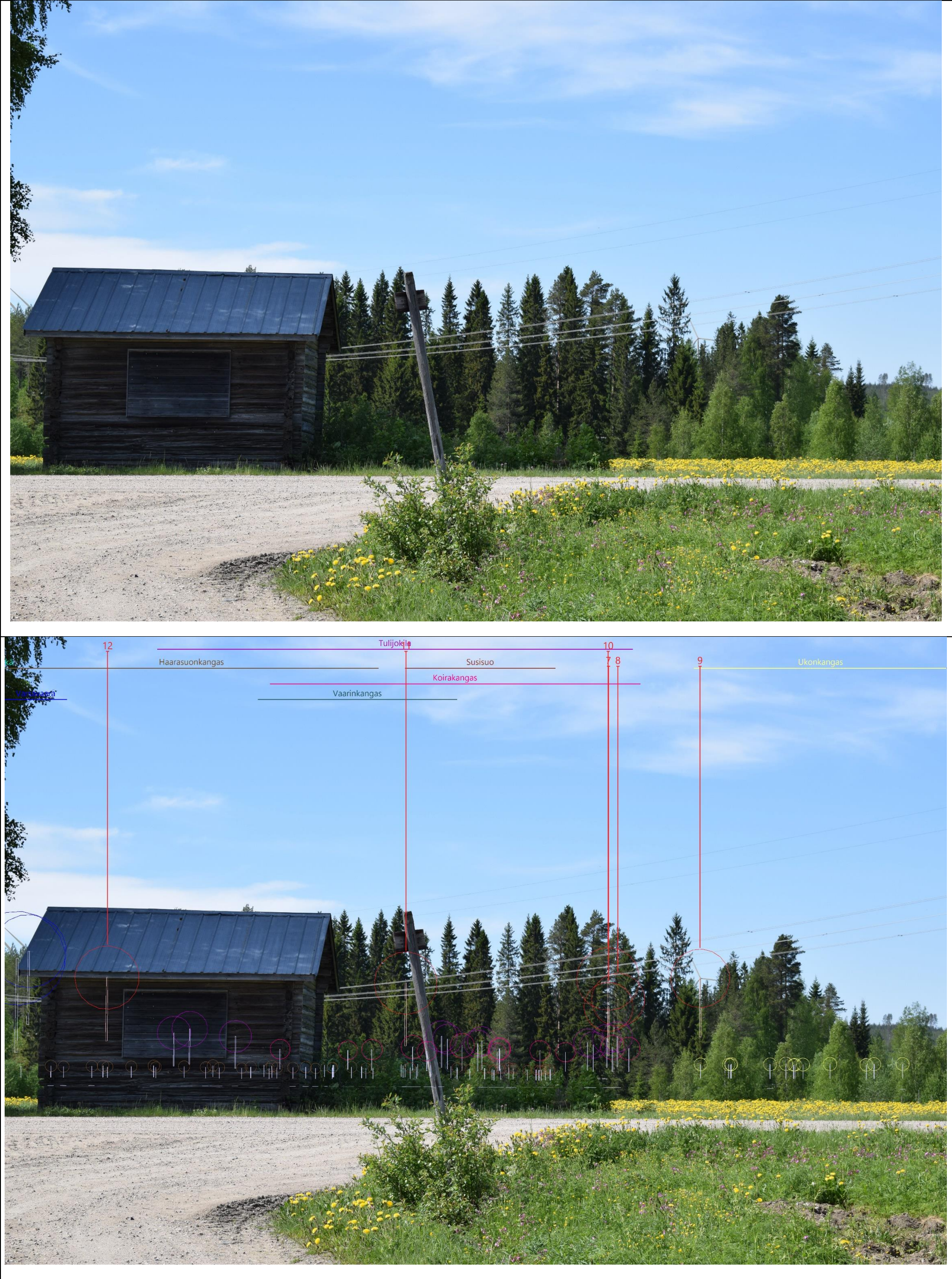
Näkymä Tolosenjoentieltä luoteeseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 3,3 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, Hukkalansalo vihreällä, Varsavaara sinisellä, Takiankangas tumman turkoosilla, Turkkiselkä turkoosilla, Haarasuonkangas ruskealla, Tulijokila violetilla, Koirakangas pinkillä, Vaarinkangas siniharmaalla, Susisuo punaruskealla, Ukonkangas kirkkaan keltaisella, Hirvivaara-Murtiovaara tumman vihreällä ja Pahkavaara keltaisella).



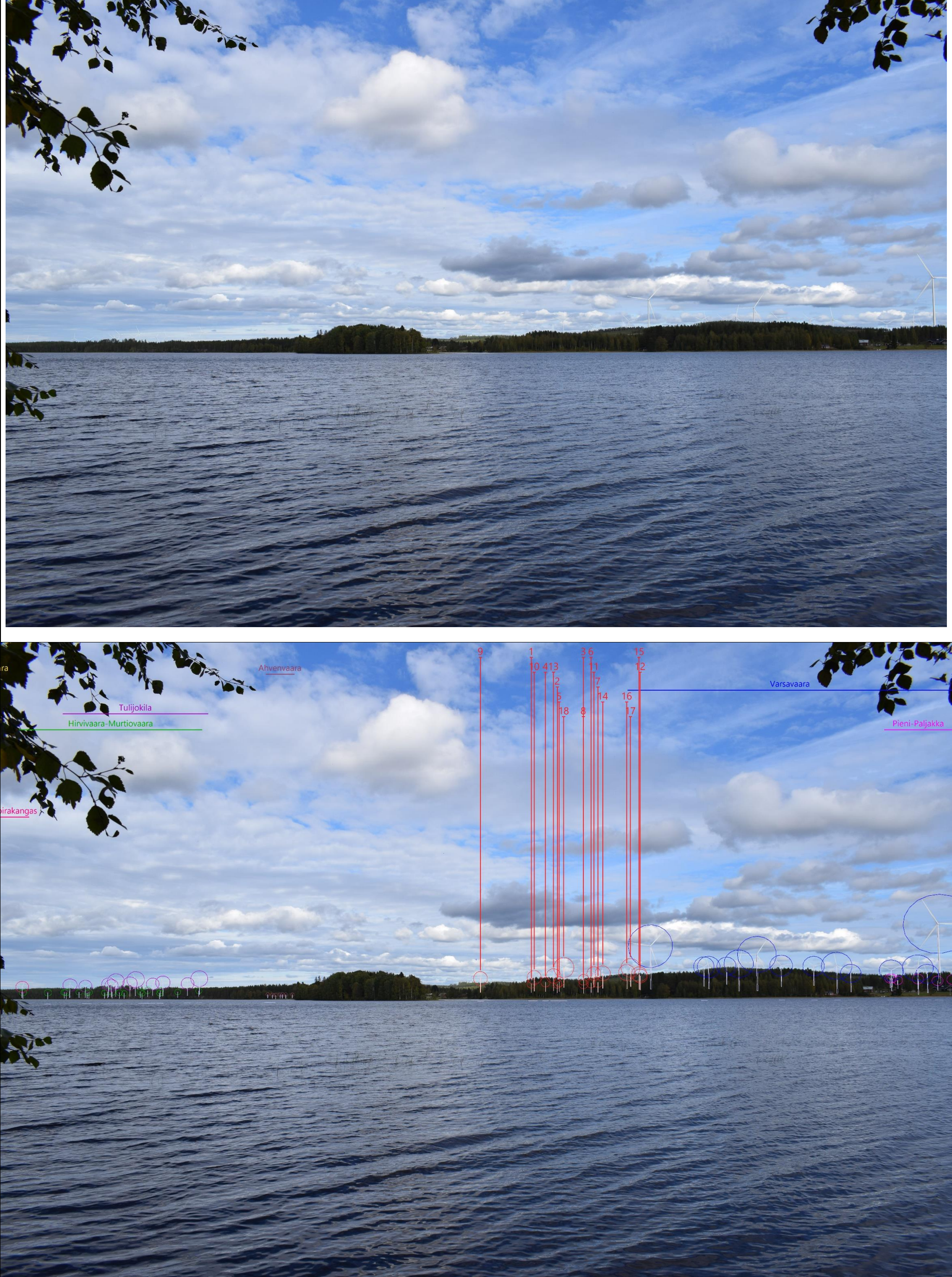
Näkymä Tolosenjoentieltä luoteeseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 3,3 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. (Hietavaara punaisella, Varsavaara sinisellä, Haarasuonkangas ruskealla, Tulijokila violetilla, Koirakangas pinkillä, Vaarinkangas siniharmaalla, Susisuo punaruskealla, Ukonkangas kirkkaan keltaisella).



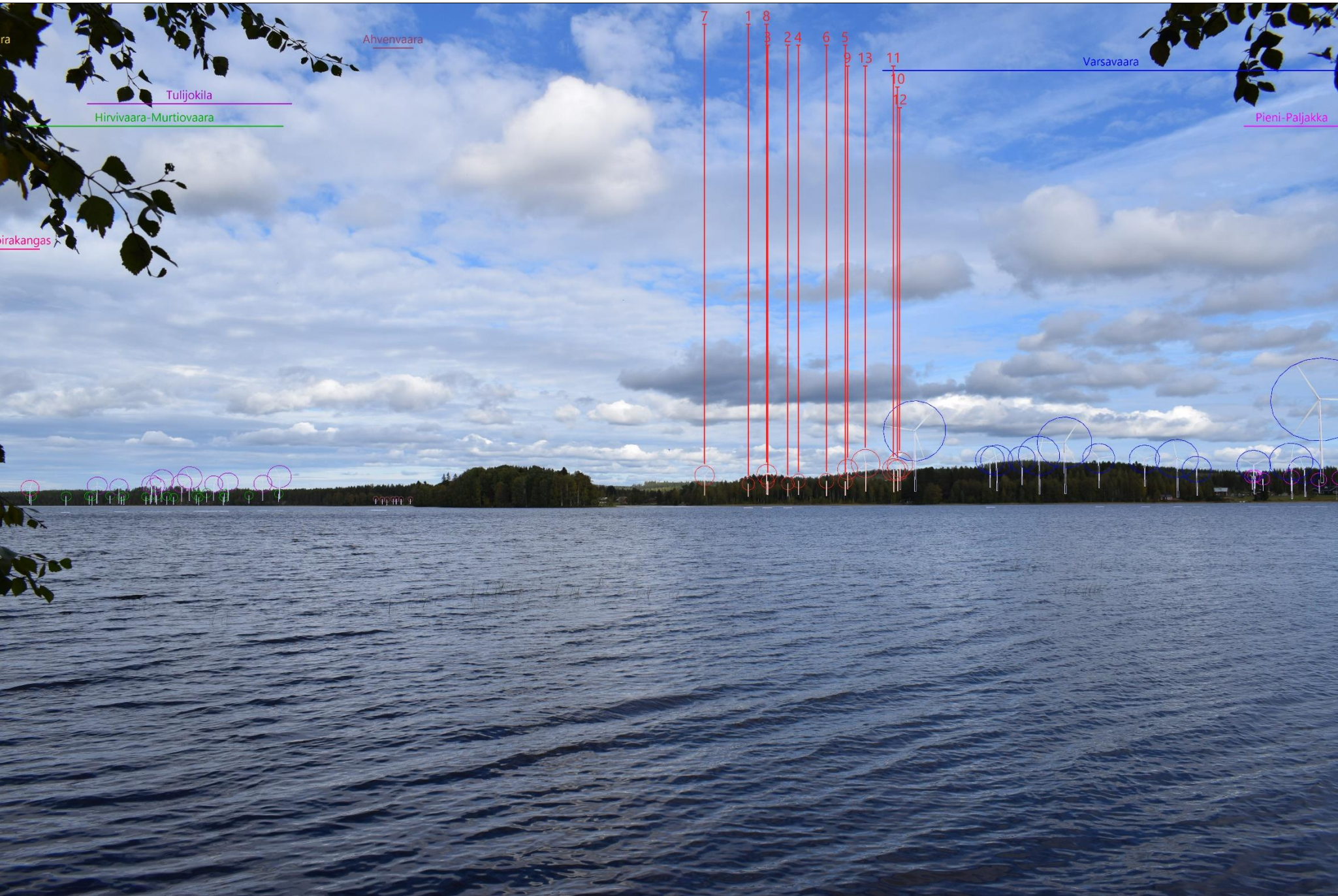
Näkymä Tolosenjoentieltä luoteeseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 3,3 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, Varsavaara sinisellä, Haarasuonkangas ruskealla, Tulijokila violetilla, Koirakangas pinkillä, Vaarinkangas siniharmaalla, Susisuo punaruskealla, Ukonkangas kirkkaan keltaisella).



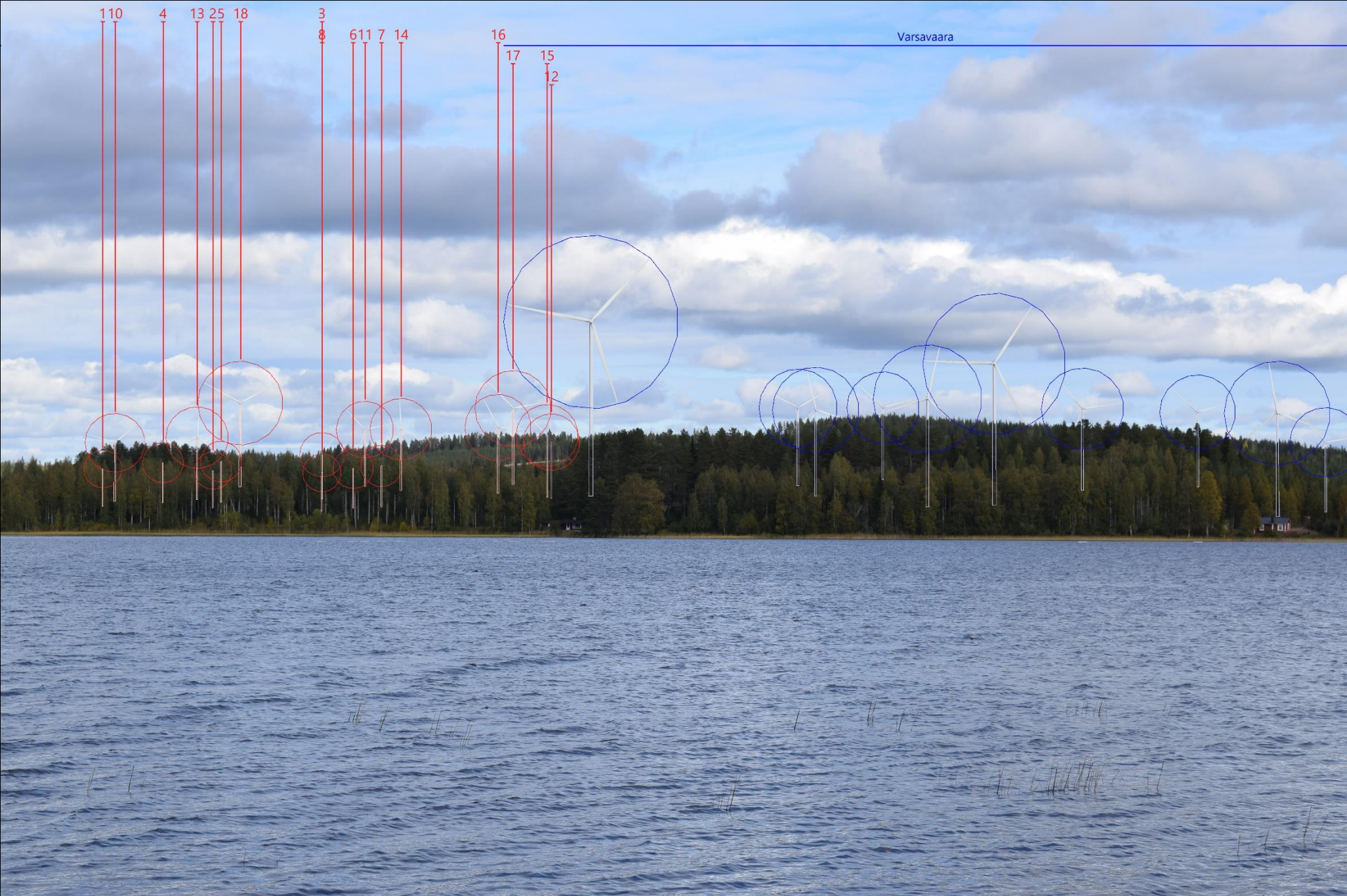
Näkymä Saarisenjärven rannalta koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 2,8 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, Koirakangas pinkillä, Hirvivaara-Murtiovaara tumman vihreällä, Tulijokila violetilla, Ahvenvaara rusehtavalla, Varsavaara sinisellä ja Pieni-Paljakka liilalla).



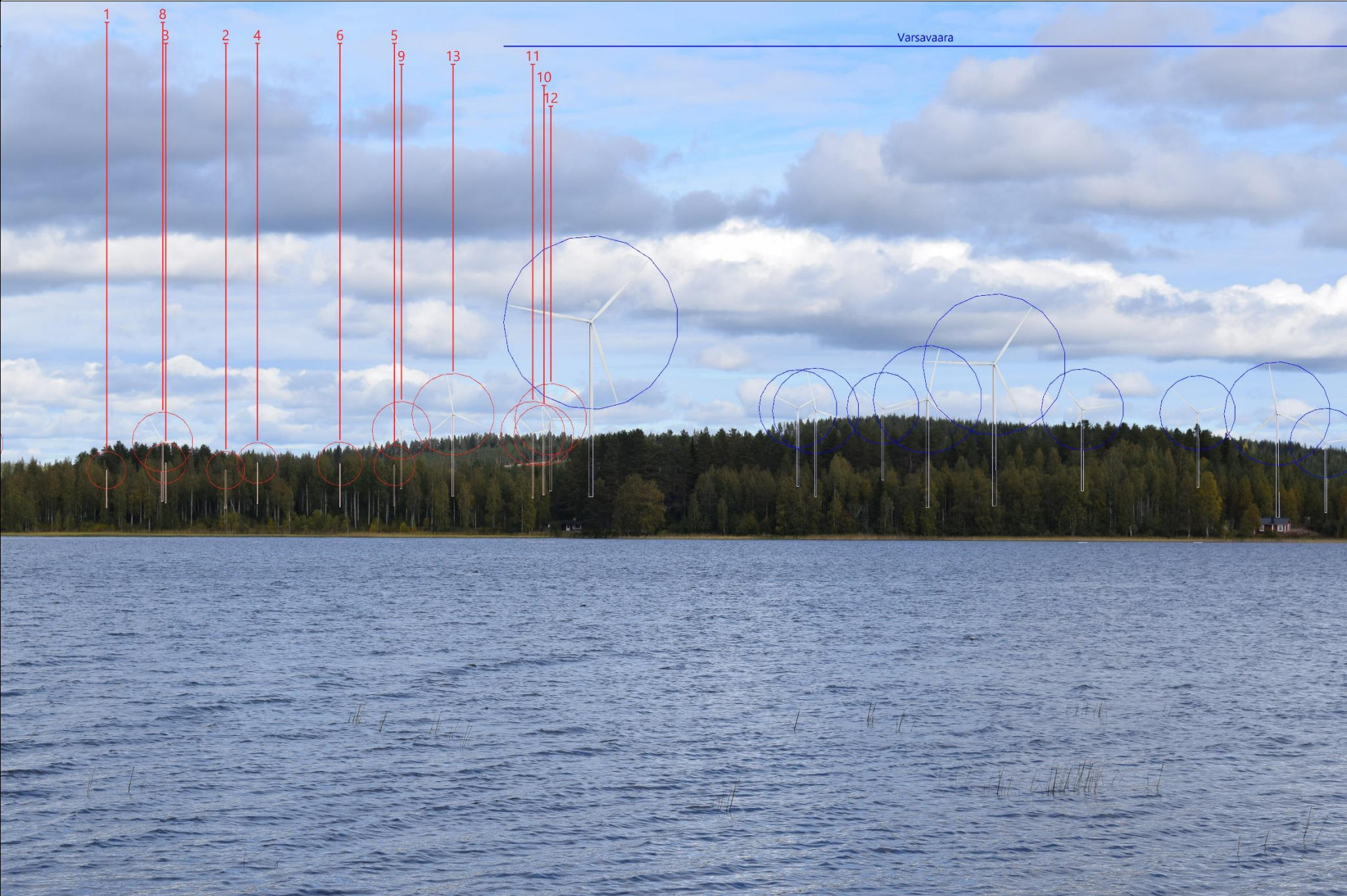
Näkymä Saarisenjärven rannalta koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 2,8 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella, Koirakangas pinkillä, Hirvivaara-Murtiovaara tumman vihreällä, Tulijokila violetilla, Ahvenvaara rusehtavalla, Varsavaara sinisellä ja Pieni-Paljakka liilalla).



Näkymä Saarisenjärven rannalta koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 2,8 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella ja Varsavaara sinisellä).



Näkymä Saarisenjärven rannalta koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 2,8 km.
Objektiivin polttoväli 55 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat (Hietavaara punaisella ja Varsavaara sinisellä).



Näkymä Vaarankyläntieltä koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 3,1 km.
Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. (Hietavaara punaisella, Ukonkangas kirkkaan keltaisella, Pahkavaara keltaisella, Koirakangas pinkillä, Hukkalansalo vihreällä, Hirvivaara-Murtiovaara tumman vihreällä, Ahvenvaara rusehtavalla, Tulijokila violetilla, Varsavaara sinisellä ja Pieni-Paljakka liilalla).



KUVAUSPAIKKA 9: Vaarankylä voimalaa

Vaihtoehto VE2, 13

Näkymä Vaarankyläntieltä koilliseen. Etäisyys lähimpään kuvassa näkyvään voimalaan 3,1 km. Objektiivin polttoväli 18 mm. Alakuvassa näkyvät mallinnetut voimalat numeroineen sekä roottorien pyörähdysalat. (Hietavaara punaisella, Ukonkangas kirkkaan keltaisella, Pahkavaara keltaisella, Koirakangas pinkillä, Hukkalansalo vihreällä, Hirvivaara-Murtiovaara tumman vihreällä, Ahvenvaara rusehtavalla, Tulijokila violetilla, Varsavaara sinisellä ja Pieni-Paljakka liilalla).

