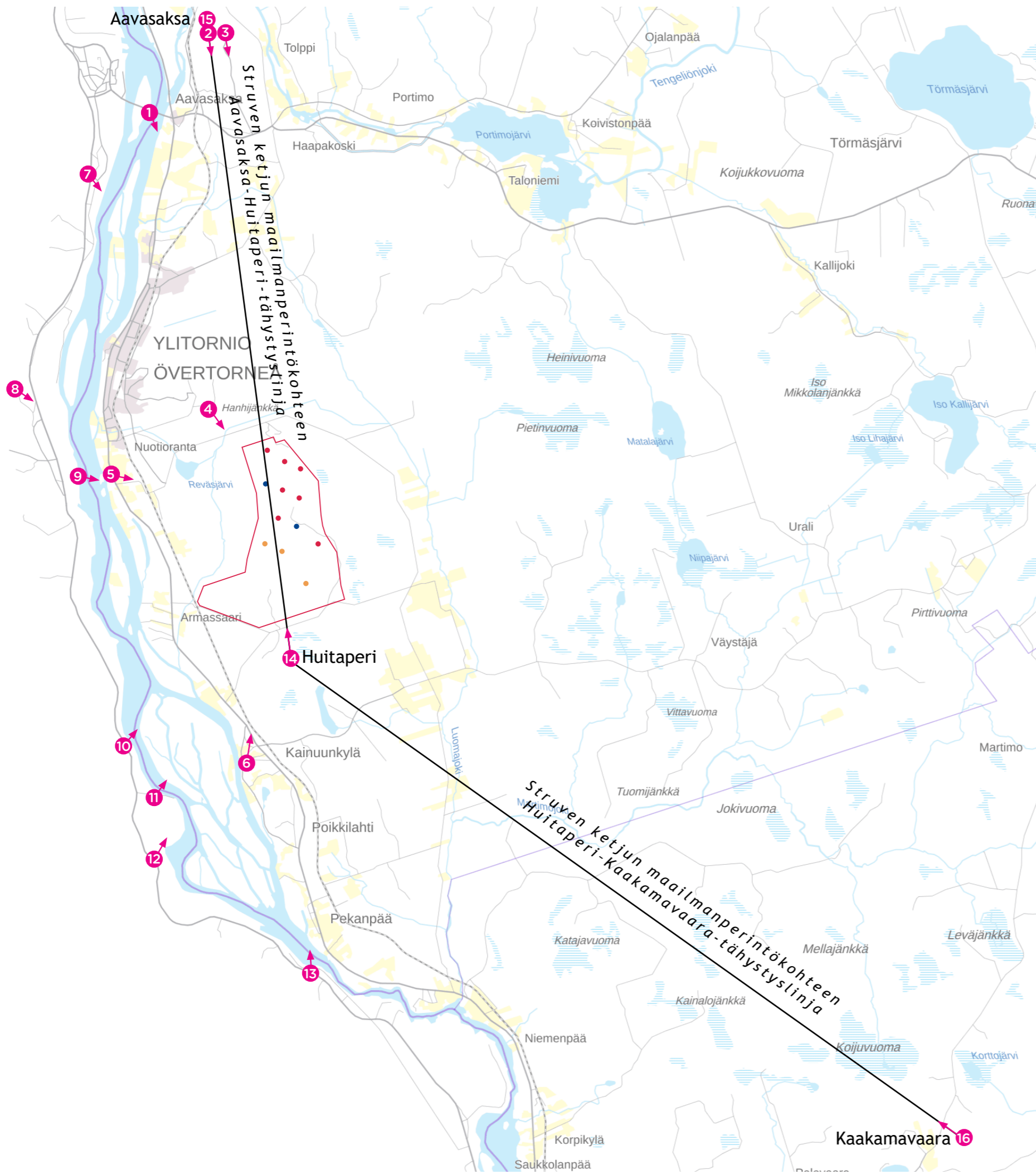





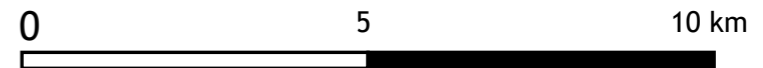


**Liite 5**  
**Reväsvaaran tuulivoimaosayleiskaava**  
**Valokuvasoitteet**  
23.2.2023



-  Havainnekuvan kuvauspiste ja näkömäsuunta
-  Tuulivoimalan sijaintipaikka VE1: 7 voimalaa
-  Tuulivoimalan sijaintipaikka VE2: 9 voimalaa
-  Tuulivoimalan sijaintipaikka VE3: 12 voimalaa
-  Kaava-alueen raja



### Valokuvasovite 1.

Useammasta valokuvasta yhdistetty panoraamanäkymä Suomen ja Ruotsin väliseltä Aavasaksan sillalta kohti etelää. Tuulivoimalat sijoittuvat jokilaakson avoimessa maisematilassa sivustalle ja avointa maisematilaa rajaavan vaaraselännevyöhykkeen taakse. Tuulivoimalat eivät ole maisemassa hallitsevia. Kuvissa esitettyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 148 metriä ja roottorin halkaisija 163 metriä (kokonaiskorkeus 229,5 metriä). Alkuperäisten kuvien (3 kappaletta) kinovastaavuus 50 millimetriä.



VE1 (7 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 9,6 kilometriä.

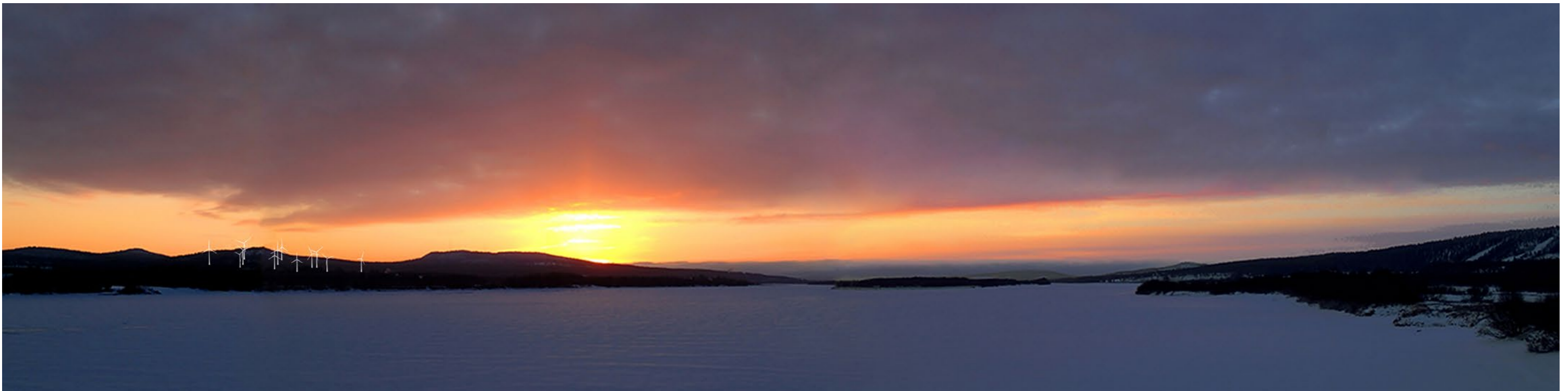


VE2 (9 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 9,6 kilometriä.





*VE3 (12 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 9,6 kilometriä.*



*VE3 (12 voimalaa), arvioitavat tuulivoimalat on esitetty valkoisella korostevärillä.*



## Valokuvasovite 2.

Näkymä Aavasaksan näkötorresta kohti hankealuetta. Tuulivoimalat erottuvat kapealla sektorilla kaukomaisemassa. Koska jokilaakso on kauttaaltaan ihmisen toimintojen vyöhykettä, eivät jokilaakson läheisyyteen sijoittuvat tuulivoimalat merkittävästi heikennä maisemakuvan yhtenäisyyttä. Kuvissa esitettyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 148 metriä ja roottorin halkaisija 163 metriä (kokonaiskorkeus 229,5 metriä). Pohjakuvan kinovastaavuus 25 millimetriä.



VE1 (7 voimalaa). Etäisyys lähimpiin voimaloihin 11,2 kilometriä.





VE2 (9 voimalaa). Etäisyys lähimpiin voimaloihin 11,2 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa). Etäisyys lähimpiin voimaloihin 11,2 kilometriä.



**Valokuvasovite 3.**

Näkymä Aavasaksan etelärinteen puuttoman muinaisrannan alueelta kohti Reväsvaaraa. Kuvissa esitetyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 148 metriä ja roottorin halkaisija 163 metriä (kokonaiskorkeus 229,5 metriä). Pohjakuvan kinovastaavuus 49 millimetriä.



*VE1 (7 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 11,0 kilometriä.*





VE2 (9 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 11,0 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 11,0 kilometriä.



#### Valokuvasovite 4.

Näkymä Ainiovaaran hiihtoladun suunnasta kohti hankealuetta. Voimalat hallitsevat maisemaa hankealueen välittömän lähiympäristön pienialaisilta, kohti vaaraa suuntautuneilta avoimilta alueilta katsottaessa. Kuvissa esitettyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 148 metriä ja roottorin halkaisija 163 metriä (kokonaiskorkeus 229,5 metriä). Pohjakuvan kinovastaavuus 49 millimetriä.



VE1 (7 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 1,9 kilometriä.





VE2 (9 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 1,9 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 1,9 kilometriä.



### Valokuvasovite 5.

Näkymä Torniontieltä Pysäkkien kohdalta kohti hankealuetta. Lähimpien voimaloiden ylimpiä osia erottuu horisontissa. Vaikutukset maiseman luonteeseen ja maisemakuvaan ovat vähäiset. Kuvissa esitettyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 148 metriä ja roottorin halkaisija 163 metriä (kokonaiskorkeus 229,5 metriä). Pohjakuvan kinovastaavuus 25 millimetriä.



VE1 (7 voimalaa). Etäisyys lähimpiin voimaloihin 4,2 kilometriä.





VE2 (9 voimalaa). Etäisyys lähimpiin voimaloihin 4,0 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa). Etäisyys lähimpiin voimaloihin 4,0 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa), arvioitavat tuulivoimalat on esitetty punaisella korostevärillä.



### Valokuvasovite 6.

Näkymä Kainuunkylän alueelta kohti Reväsvaaran aluetta. Peltoaukeiden yli aukeavilla pitkillä avoimilla näkymäakseleilla voi voimaloiden ylimpiä osia erottua horisontissa. Maisemavaikutukset eivät ole merkittäviä, sillä alueen maisematila on suuntautunut vastakkaiseen suuntaan kohti jokiuomaa, eivätkä voimalat dominoi alueen maisemakuvaa. Päänäkymäakselit alueella eivät suuntaudu kohti hankealuetta. Kuvissa esitettyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 148 metriä ja roottorin halkaisija 163 metriä (kokonaiskorkeus 229,5 metriä). Pohjakuvan kinovastaavuus 49 millimetriä.



VE1 (7 voimalaa). Etäisyys lähimpiin voimaloihin 6,1 kilometriä.





VE2 (9 voimalaa) Etäisyys lähimpiin voimaloihin 6,1 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa). Etäisyys lähimpiin voimaloihin 4,9 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa), arvioitavat tuulivoimalat on esitetty punaisella korostevärillä.



### Kuvasovite 7.

Näkymä Ruotsin puolelta Ruskolasta kohti Reväsvaaraa. Tie 99 ei tuulivoima-alueen kohdalla ole suuntautunut kohti Reväsvaaraa, joten tien avoin maisematila ei erityisesti korosta voimaloiden näkymistä. Näkymiä tieltä kohti Reväsvaaraa avautuu avointen maisematilojen, kuten peltojen ja niittyjen kautta. Kuvissa esitettyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 148 metriä ja roottorin halkaisija 163 metriä (kokonaiskorkeus 229,5 metriä). Pohjakuvan kinovastaavuus 49 millimetriä.



VE1 (7 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 8,8 kilometriä.





VE2 (9 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 8,8 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 8,8 kilometriä.





VE2 (9 voimalaa), arvioitavat tuulivoimalat on esitetty punaisella korostevärillä.



### Valokuvasovite 8, panoraamat.

Panoraamanäkymät Ruotsin puolelta Luppiovaaran (Luppioberget) näköalaravintolalta kohti Reväsvaaraa. Panoraamakuva on kaksiulotteinen tapa kuvata kolmiulotteista maisematilaa. Tavoitteena on ollut tehdä yksittäistä kuvaa laajemmin jokilaakson avointa maisematilaa kattava havainnollistus tulevasta tilanteesta. Panoraamakuva on tehty yhdistelemällä useampia toisiinsa lomittuvan osan näkymäsektorista kattavia valokuvia kuvankäsittelyohjelmaa apuna käyttäen. Kuvien yhteen liittäminen edellyttää jonkin verran kuvien muokkaamista niiden yhteensovittamiseksi. Tästä johtuen panoraamahavainnekuvat eivät voi täysin vastata todellista tilannetta vaan ne ovat yksi tapa tehdä visuaalisia arvioita tulevasta tilanteesta. Kuvissa esitettyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 148 metriä ja roottorin halkaisija 163 metriä (kokonaiskorkeus 229,5 metriä).



VE1 (7 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 7,0 kilometriä.





VE2 (9 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 7,0 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 7,0 kilometriä.



**Valokuvasovite 9.**

Näkymä Ruotsin puolelta Nuottionrannan jäätieltä kohti Reväsvaaraa. Kuvissa esitetyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 148 metriä ja roottorin halkaisija 163 metriä (kokonaiskorkeus 229,5 metriä). Pohjakuvan kinovastaavuus 49 millimetriä.



VE1 (7 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 5,1 kilometriä.





VE2 (9 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 5,0 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 5,0 kilometriä.



### Valokuvasovite 9, panoraamakuvat.

Panoraamanäkymät Ruotsin puolelta Nuottionrannan jäätieltä kohti Reväsvaaraa. Panoraamakuva on kaksiulotteinen tapa kuvata kolmiulotteista maisematilaa. Tavoitteena on ollut tehdä yksittäistä kuvaa laajemmin jokilaakson avointa maisematilaa kattava havainnollistus tulevasta tilanteesta. Panoraamakuva on tehty yhdistelemällä useampia toisiinsa lomittuvan osan näkymäsektorista kattavia valokuvia kuvankäsittelyohjelmaa apuna käyttäen. Kuvien yhteen liittäminen edellyttää jonkin verran kuvien muokkaamista niiden yhteensovittamiseksi. Tästä johtuen panoraamahavainnekuvat eivät voi täysin vastata todellista tilannetta vaan ne ovat yksi tapa tehdä visuaalisia arvioita tulevasta tilanteesta. Kuvissa esitettyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 148 metriä ja roottorin halkaisija 163 metriä (kokonaiskorkeus 229,5 metriä).



VE1 (7 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 5,1 kilometriä.



VE2 (9 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 5,0 kilometriä.





*VE3 (12 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 5,0 kilometriä.*



## Valokuvasovite 10

Näkymä Ruotsin puolelta Hietaniemestä kohti Reväsvaaran tuulipuistoa. Näkymäsektorilla etualan puusto vähentää voimaloiden hallitsevuutta maisemakuvassa (erityisesti kesäaikaan), ja jokilaakson kulttuuriympäristökokonaisuus erottuu omana vyöhykkeenään, jonka taustan selännevöhykkeelle voimalat sijoittuvat. Kuvissa esitettyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 148 metriä ja roottorin halkaisija 163 metriä (kokonaiskorkeus 229,5 metriä). Pohjakuvan kinovastaavuus 50 millimetriä.



VE1 (7 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 7,2 kilometriä.





VE2 (9 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 7,2 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 6,4 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa), arvioitavat tuulivoimalat on esitetty keltaisella korostevärillä. Kuvan voimalanumerot vastaavat mallinnuskarttojen voimalanumerointia.



**Valokuvasovite 10, hämärä- ja yökuvat.**

Valoisaan aikaan voimalat näkyvät alueelle selvästi. Pimeällä maisemassa erottuvat voimaloiden lentoestevalot (Havainnekuivissa on esitetty enimmäisvaikutus, jolloin kaikkien voimaloiden lentoestevalot näkyvät samanaikaisesti. Kirkkaat valkoiset lentoestevalot ovat välkkyviä, mutta punaiset lentoestevalot ovat kiinteitä, eli ne eivät välky. Näkymäsektorilla etualan puusto vähentää voimaloiden hallitsevuutta maisemakuvassa (erityisesti kesäaikaan), ja jokilaakson kulttuuriympäristökokonaisuus erottuu omana vyöhykkeenään, jonka taustan selännevyöhykkeelle voimalat sijoittuvat. Valokuvasovitteissa ei ole otettu huomioon jokilaakson muita valonlähteitä (muun muassa asutus, katuvalot, mastot). Pohjakuvan kinovastaavuus 50 millimetriä.



VE1 (7 voimalaa), hämäräkuva. Etäisyys lähimpiin voimaloihin 7,2 kilometriä.





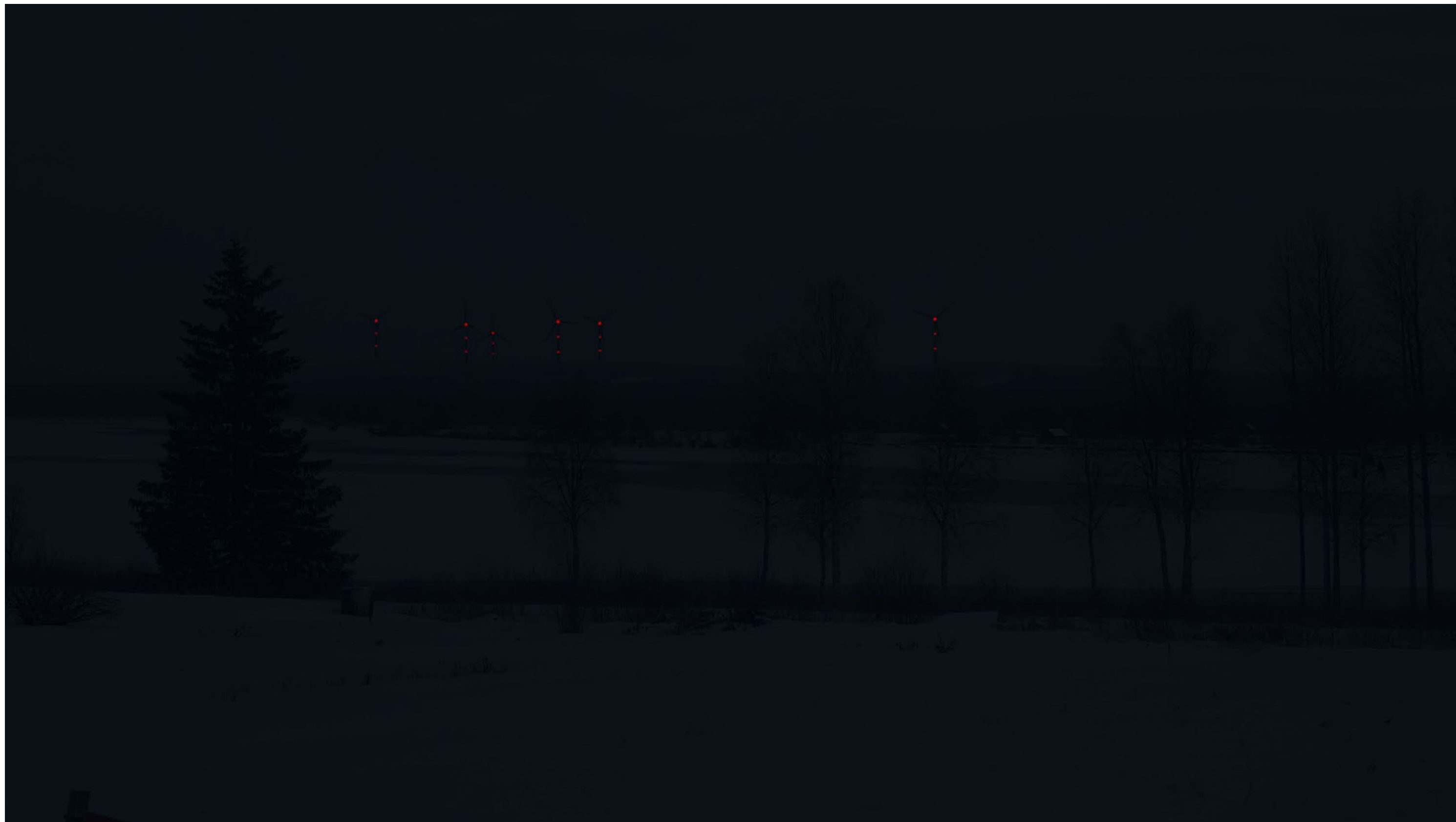
VE2 (9 voimalaa), hämäräkuva. Etäisyys lähimpiin voimaloihin 7,2 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa), yökuva. Etäisyys lähimpiin voimaloihin 6,4 kilometriä.





VE1 (7 voimalaa), yökuva. Etäisyys lähimpiin voimaloihin 7,2 kilometriä.





*VE2 (9 voimalaa), yökuva. Etäisyys lähimpiin voimaloihin 7,2 kilometriä.*





VE3 (12 voimalaa), yökuva. Etäisyys lähimpiin voimaloihin 6,4 kilometriä.



**Kuvasovite 11.**

Näkymä Ruotsin puolelta Hietaniemen kirkon alueelta kohti Reväsvaaraa. Kuvissa esitetyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 148 metriä ja roottorin halkaisija 163 metriä (kokonaiskorkeus 229,5 metriä). Pohjakuvan kinovastaavuus 49 millimetriä.



*VE1 (7 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 8,0 kilometriä.*





VE2 (9 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 8,0 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 6,9 kilometriä.



### Kuvasovite 11, panoraamat.

Panoraamanäkymät Ruotsin puolelta Hietaniemen kirkon alueelta kohti Reväsvaaraa. Panoraamakuva on kaksiulotteinen tapa kuvata kolmiulotteista maisematilaa. Tavoitteena on ollut tehdä yksittäistä kuvaa laajemmin jokilaakson avointa maisematilaa kattava havainnollistus tulevasta tilanteesta. Panoraamakuva on tehty yhdistelemällä useampia toisiinsa lomittuvan osan näkymäsektorista kattavia valokuvia kuvankäsittelyohjelmaa apuna käyttäen. Kuvien yhteen liittäminen edellyttää jonkin verran kuvien muokkaamista niiden yhteensovittamiseksi. Tästä johtuen panoraamahavainnekuvat eivät voi täysin vastata todellista tilannetta vaan ne ovat yksi tapa tehdä visuaalisia arvioita tulevasta tilanteesta. Kuvissa esitettyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 148 metriä ja roottorin halkaisija 163 metriä (kokonaiskorkeus 229,5 metriä).



VE1 (7 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 8,0 kilometriä.





VE2 (9 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 8,0 kilometriä.



VE3 (12 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 6,9 kilometriä.



**Valokuvasovite 12.**

Näkymä Ruotsin puolelta Päckilästä (Bäckesta) kohti Reväsvaaraa. Kuvissa esitetyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 148 metriä ja roottorin halkaisija 163 metriä (kokonaiskorkeus 229,5 metriä). Pohjakuvan kinovastaavuus 49 millimetriä.



*VE1 (7 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 9,5 kilometriä.*





VE2 (9 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 9,5 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 8,4 kilometriä.





VE3 (12 voimialaa), arvioitavat tuulivoimalat on esitetty punaisella korostevärillä.



### Valokuvasovite 13.

Näkymä Ruotsin puolelta Vitsaniemen (Risudden) alueelta jokilaaksoa pitkin kohti pohjoista/koillista. Kuvassa Suomen puolella erottuu jokilaaksoa rajaava selännevyöhyke, jonka takana olevalle vyöhykkeelle Reväsvaaran voimalat sijoittuvat. Kuvissa esitettyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 148 metriä ja roottorin halkaisija 163 metriä (kokonaiskorkeus 229,5 metriä). Pohjakuvan kinovastaavuus 49 millimetriä.



VE1 (7 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 11,4 kilometriä.





VE2 (9 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 11,4 kilometriä.





VE3 (12 voimalaa). Etäisyys lähimpään voimalaan 10,4 kilometriä.



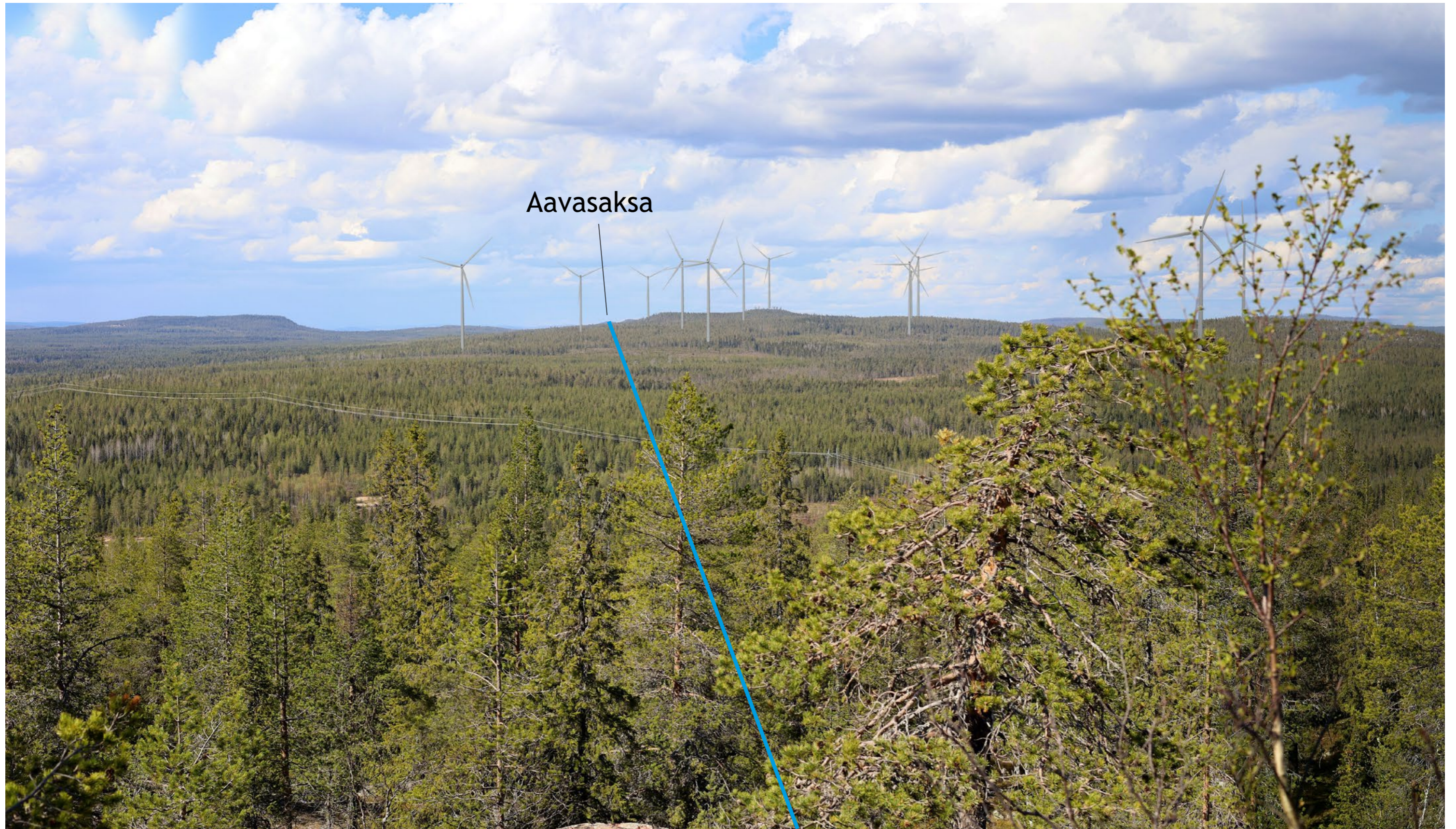


VE3 (12 voimalaa), arvioitavat tuulivoimalat on esitetty punaisella korostevärillä.



**Valokuvasovite 14.**

Näkymä Struven ketjun Huitaperin mittauspisteeltä pohjoiseen Aavasaksan mittauspistettä kohti. Huitaperi-Aavasaksa-tähystyslinjan sijainti on merkitty kuvaan sinisellä viivalla. Kuvassa 12 voimalan layout VE3. Esitettyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 150 metriä ja roottorin halkaisija 160 metriä (kokonaiskorkeus 230 metriä). Etäisyys lähimpään voimalaan 2 km. Pohjakuva koostettu panorama, kuvattu 50 mm polttovälillä.

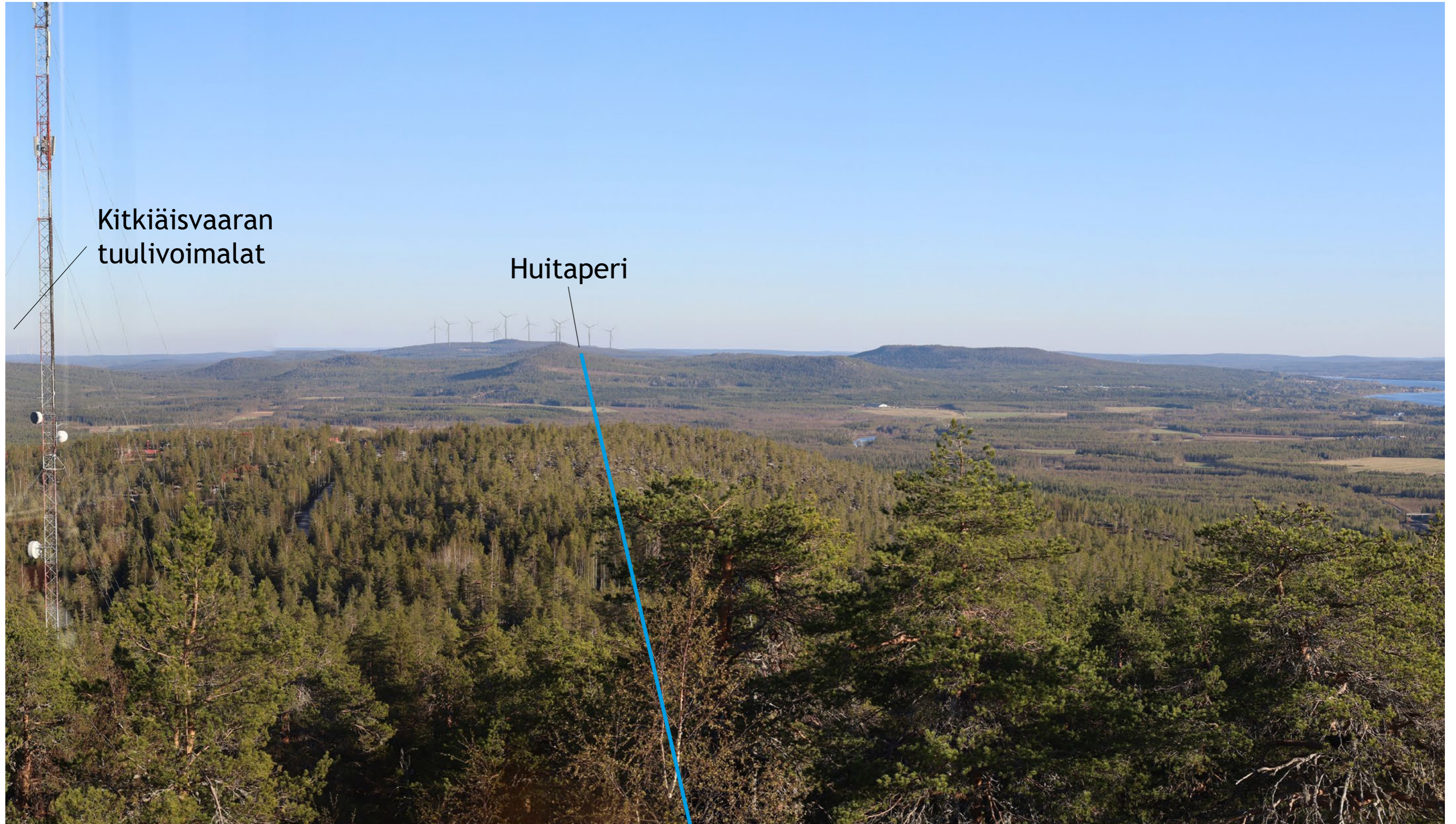


Huitaperi



**Valokuvasovite 15.**

Näkymä Struven ketjun Aavasaksan mittauspisteeltä Huitaperin mittauspistettä kohti. Aavasaksa-Huitaperi-tähystyslinjan sijainti on merkitty kuvaan sinisellä viivalla. Kuvassa 12 voimalan layout VE3. Esitettyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 150 metriä ja roottorin halkaisija 160 metriä (kokonaiskorkeus 230 metriä). Etäisyys lähimpään voimalaan 11 km. Pohjakuva koostettu panorama, kuvattu 50 mm polttovälillä.



Kitkiäisvaaran  
tuulivoimalat

Huitaperi

Aavasaksa



**Valokuvasovite 16.**

Näkymä Struven ketjun Kaakamavaaran mittauspisteeltä luoteeseen Huitaperin mittauspistettä kohti. Kaakamavaara-Huitaperi-tähystyslinjan sijainti on merkitty kuvaan sinisellä viivalla. Kuvassa 12 voimalan layout VE3. Esitettyjen tuulivoimaloiden napakorkeus on 150 metriä ja roottorin halkaisija 160 metriä (kokonaiskorkeus 230 metriä). Etäisyys lähimpään voimalaan 23 km. Pohjakuva kuvattu 50 mm polttovälillä.



Huitaperi

Kaakamavaara