Sitowise Oy

Liite 5b Havainnekuvat

Pyykkimäen tuulivoimahanke ja 110 kilovoltin voimajohto, Vesanto ja Keitele.

Päiväys	**8.6.2026**
Laatija	**Paula Lamminsalo**
Tarkastaja	**Saara-Kaisa Konttori**

Sisällysluettelo

1 Tuulivoimaloiden havainnekuvat 3
2 Tuulivoiman havainnekuvat kuvauspaikoittain 4
2.1 Kuvauspaikat 4
2.2 Kuvauspiste 9, Hirviniemi 5
2.2.1 Hirviniemi, VE1 5
2.2.2 Hirviniemi, VE2 7
2.2.3 Hirviniemi, yhteisvaikutukset VE1 9
2.2.4 Hirviniemi, yhteisvaikutukset VE2 11
2.3 Kuvauspiste 10, Pulkkila 13
2.3.1 Pulkkila, VE1 13
2.3.2 Pulkkila, VE2 15
2.3.3 Yöhavainnekuvat 17
2.3.4 Pulkkila, yhteisvaikutukset VE1 21
2.3.5 Pulkkila, yhteisvaikutukset VE2 23
2.3.6 Yhteisvaikutusten yöhavainnekuvat 25
2.4 Kuvauspiste 11, Toulat 29
2.4.1 Toulat, VE1 29
2.4.2 Toulat, VE2 31
2.4.3 Toulat, yhteisvaikutukset VE1 33
2.4.4 Toulat, yhteisvaikutukset VE2 35
2.5 Kuvauspiste 12, Sonkarin ja Tiitilän kylien kulttuurimaisema 37
2.5.1 Sonkarin ja Tiitilän kylien kulttuurimaisema, VE1 37
2.5.2 Sonkarin ja Tiitilän kylien kulttuurimaisema, VE2 39
2.5.3 Sonkarin ja Tiitilän kylien kulttuurimaisema, yhteisvaikutukset VE1 41
2.5.4 Sonkarin ja Tiitilän kylien kulttuurimaisema, yhteisvaikutukset VE2 43
2.6 Kuvauspiste 13, Keitele, Lossisaari 45
2.6.1 Keitele, Lossisaari, VE1 45
2.6.2 Keitele, Lossisaari, VE2 47
2.6.3 Keitele, Lossisaari, yhteisvaikutukset VE1 49
2.6.4 Keitele, Lossisaari, yhteisvaikutukset VE2 51
2.7 Kuvauspiste 14, Niininiemi 53
2.7.1 Niininiemi, VE1 53
2.7.2 Niininiemi, VE2 55
2.7.3 Niininiemi, yhteisvaikutukset VE1 57
2.7.4 Niininiemi, yhteisvaikutukset VE2 59
2.8 Kuvauspiste 15, Neiturin kanava 61
2.8.1 Neiturin kanava, VE1 61
2.8.2 Neiturin kanava, VE2 63
2.8.3 Neiturin kanava, yhteisvaikutukset VE1 65
2.8.4 Neiturin kanava, yhteisvaikutukset VE2 67
2.9 Kuvauspiste 16, Sähkönsiirtolinja, Keitele 69
2.9.1 Sähkönsiirtolinja 69

1 Tuulivoimaloiden havainnekuvat

Hankkeesta on laadittu tuulivoimaloiden havainnekuvat 14 eri kuvauspisteestä, jotka on valittu näkemäalueanalyysin, karttapohjaisen asiantuntija-arvion sekä maastohavaintojen perusteella. Näiden lisäksi hankkeen sähkönsiirtovaihtoehdosta VEB on havainnekuva kohdasta, jossa se on varmasti havaittavissa (tien ylityskohta). Tässä liitteessä on havainnekuvat kuvauspisteistä 9–16.

Valokuvat on kuvattu digijärjestelmäkameralla. Valokuvauksessa käytetyt objektiivit on valittu vastaamaan mahdollisimman hyvin ihmissilmin havaittavaa näkymää. Valokuvien ottamisesta vastasi Etha Oy (2025). Valokuvat on kuvattu Canon EOS RP -digijärjestelmäkameralla käyttäen 50 mm objektiivia. Valokuvauksessa käytetty objektiivin polttoväli vastaa melko hyvin todellisuudessa silmällä havaittavaa näkymää.

Havainnekuvat on laadittu mallintamalla valokuviin voimalat YVA-menettelyssä käytetyillä mitoilla ja sijainneilla. Mallinnuksessa on huomioitu puuston peittävä vaikutus ja laadinnassa on hyödynnetty maastomallinnusta. Havainnekuvien katselukorkeutena on mallinnuksessa käytetty 1,5 metriä maanpinnasta. Havainnekuvat on laatinut Etha Oy.

Havainnekuvat on laadittu molemmista voimalasijoitteluista (VE1 ja VE2) sekä voimaloita esittävien symbolien kanssa että ilman. Symboleilla osoitetaan ne voimalat, jotka jäävät näkemäesteiden taakse, sekä osoitetaan voimalan lapojen liike.

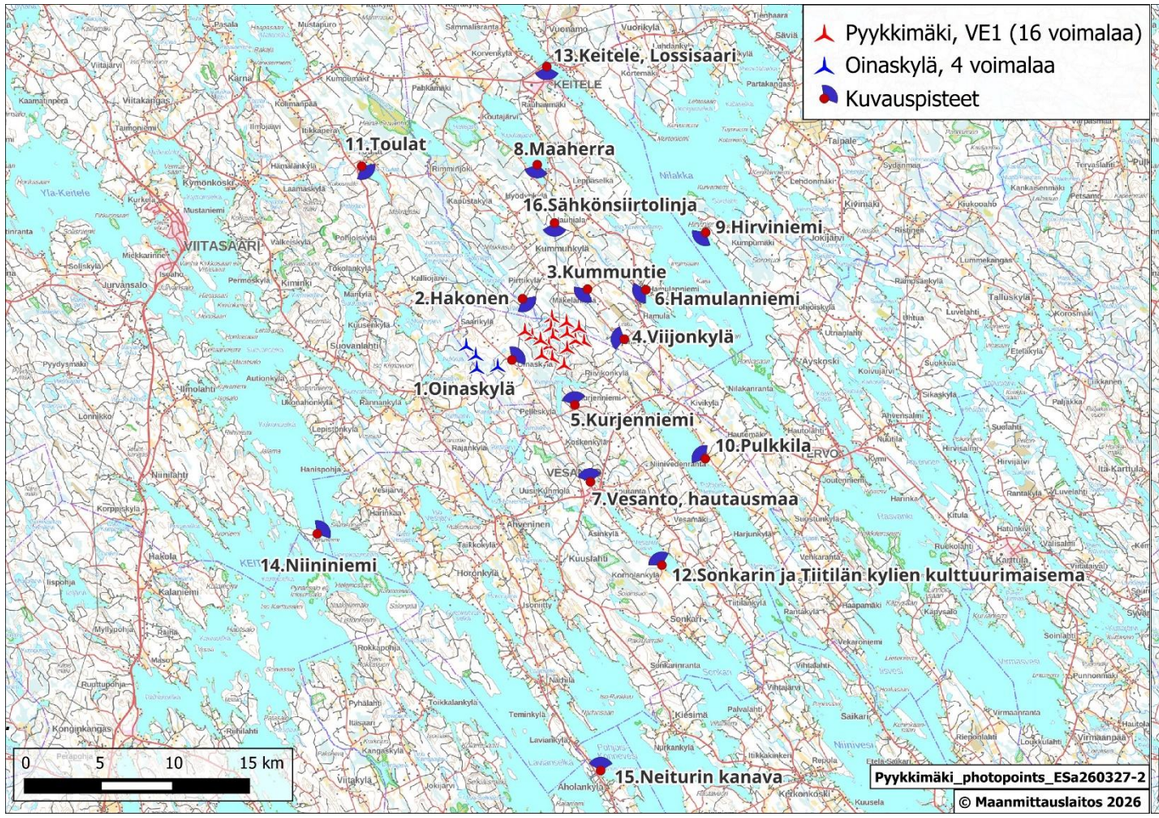
Lisäksi havainnekuvapisteistä on tehty myös yhteisvaikutushavainnekuvat. Yhteisvaikutushavainnekuvien symbolikuvissa on osoitettu eri voimalahankkeiden voimalat eri väreillä.

Havainnekuvien yhteydessä on esitetty ote näkemäalueanalyysistä, osoittamaan miten näkyvien voimaloiden määrä näyttäytyy kuvauspisteessä. Näkemäalueanalyysi laskee voimalan näkyväksi, jos siitä näkyy pienikin osa voimalan lavasta näkemäesteiden yläpuolella.

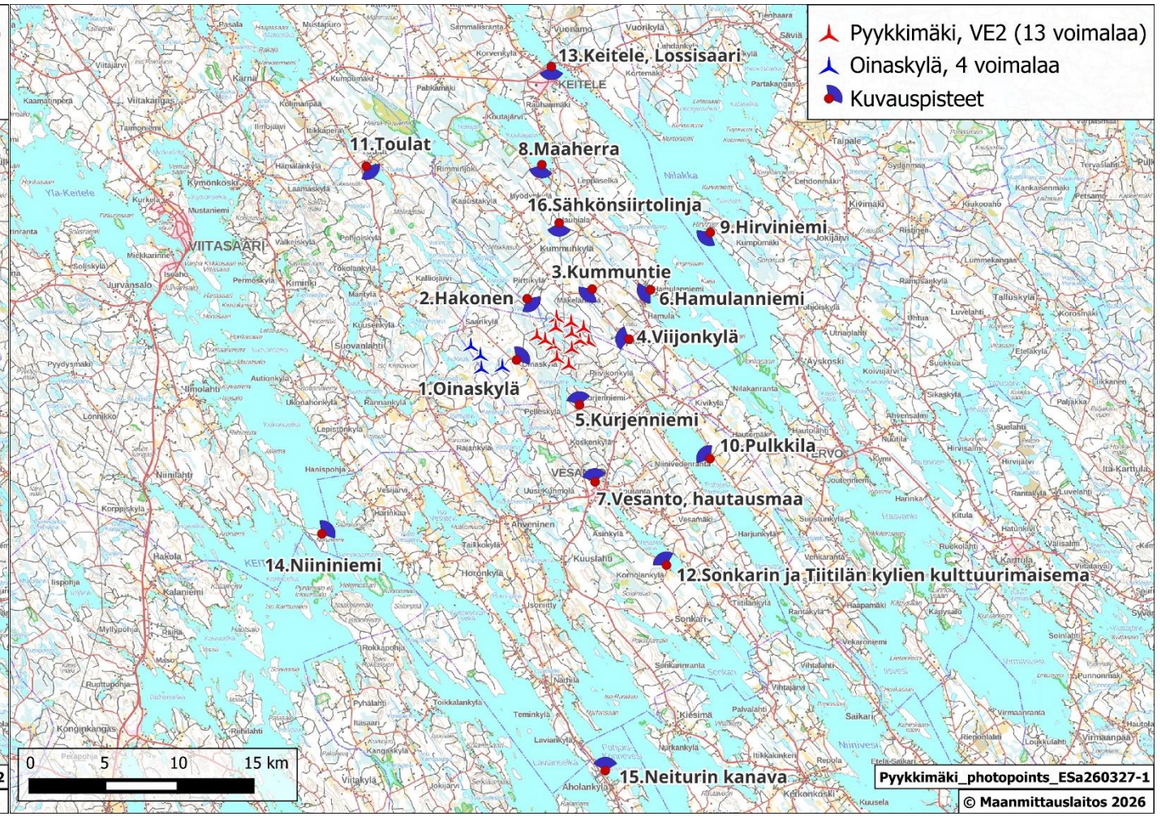
Sitowise Oy
Linnoitustie 6 D, 02600 Espoo
Y-tunnus 2335445-0, **Kotipaikka** Espoo
Sähköposti etunimi.sukunimi@sitowise.com

2 Tuulivoiman havainnekuvat kuvauspaikoittain

2.1 Kuvauspaikat



Kuva 2-1 *Maastokartalla esitetty Pyykkimäen tuulivoimahankkeen VE1 voimalasijainnit ja havainnekuvienkatselupiste ja -suunta sekä näkökentän laajuus* sekä *Oinaskylän tuulivoimahankkeen tuulivoimaloiden sijainnit (4 voimalaa vasemmalla).*

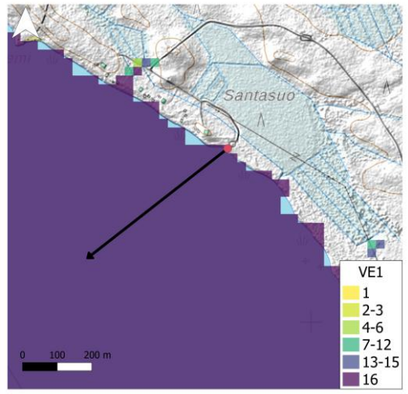


Kuva 2-2 *Maastokartalla esitetty Pyykkimäen tuulivoimahankkeen VE2 voimalasijainnit ja havainnekuvienkatselupiste ja -suunta sekä näkökentän laajuus* sekä *Oinaskylän tuulivoimahankkeen tuulivoimaloiden sijainnit (4 voimalaa vasemmalla).*

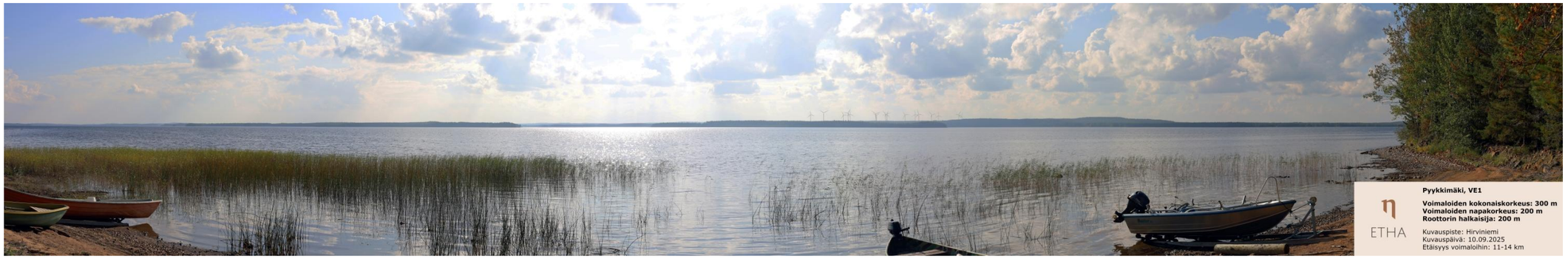
2.2 Kuvauspiste 9, Hirviniemi

2.2.1 Hirviniemi, VE1

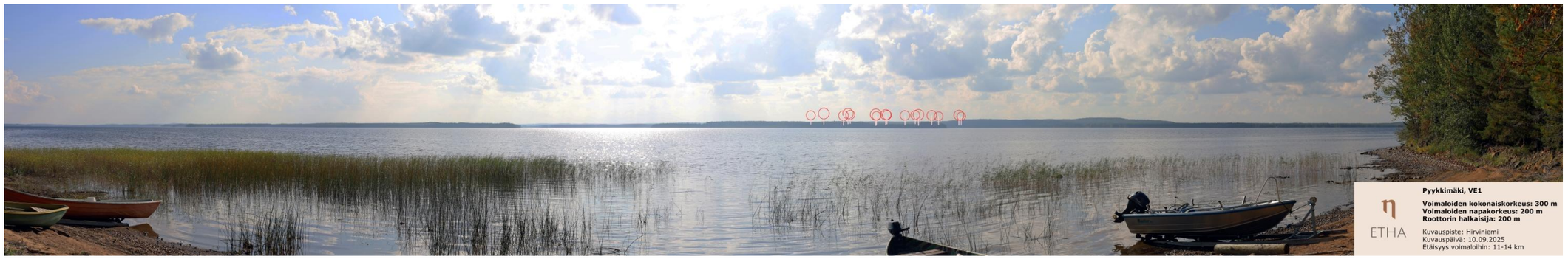
Kuvauspäivä	Layout / voimalamäärä	Voimaloiden kokonaiskorkeus	Voimaloiden napakorkeus	Roottorin halkaisija	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
10.09.2025	VE1 / 16 kpl	300 m	200 m	200 m	11–14 km	Kyllä



Kuva 2-3 Leike VE1 näkemäaluekartasta, jossa on esitetty katselupiste ja -suunta.



Kuva 2-4 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



Kuva 2-5 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna.



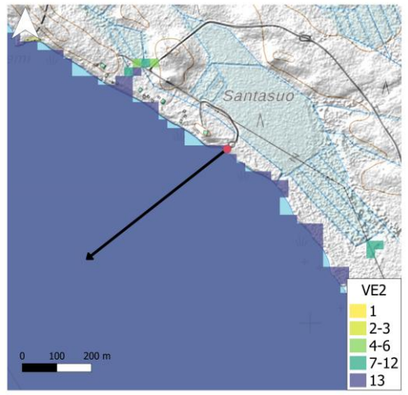
Kuva 2-6 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

Sitowise Oy
Linnoitustie 6 D, 02600 Espoo

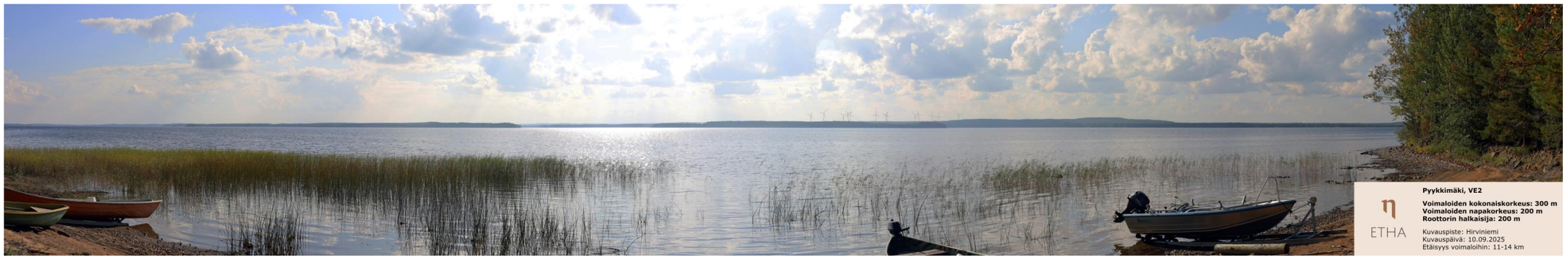
Y-tunnus 2335445-0, **Kotipaikka** Espoo
Sähköposti etunimi.sukunimi@sitowise.com

2.2.2 Hirviniemi, VE2

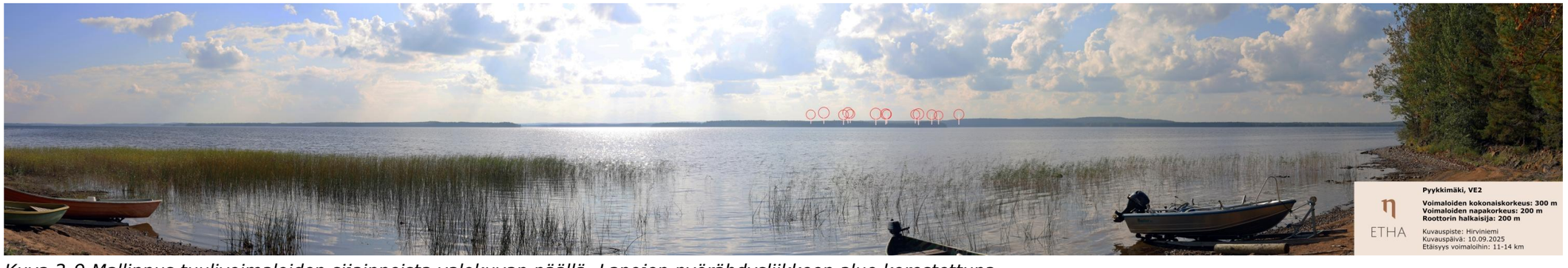
Kuvauspäivä	Layout / voimalamäärä	Voimaloiden kokonaiskorkeus	Voimaloiden napakorkeus	Roottorin halkaisija	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
10.09.2025	VE2 / 13 kpl	300 m	200 m	200 m	11–14 km	Kyllä



Kuva 2-7 Leike VE2 näkemäaluekartasta, jossa on esitetty katselupiste ja -suunta.



Kuva 2-8 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



Kuva 2-9 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna.



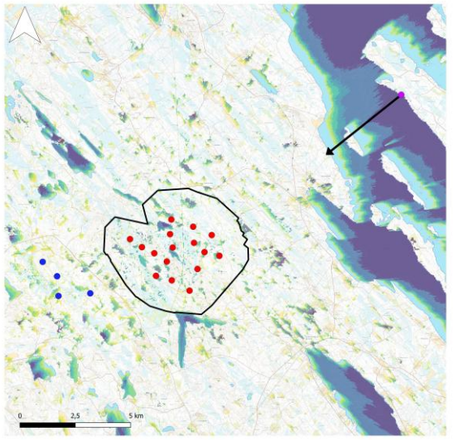
Kuva 2-10 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

Sitowise Oy
Linnoitustie 6 D, 02600 Espoo

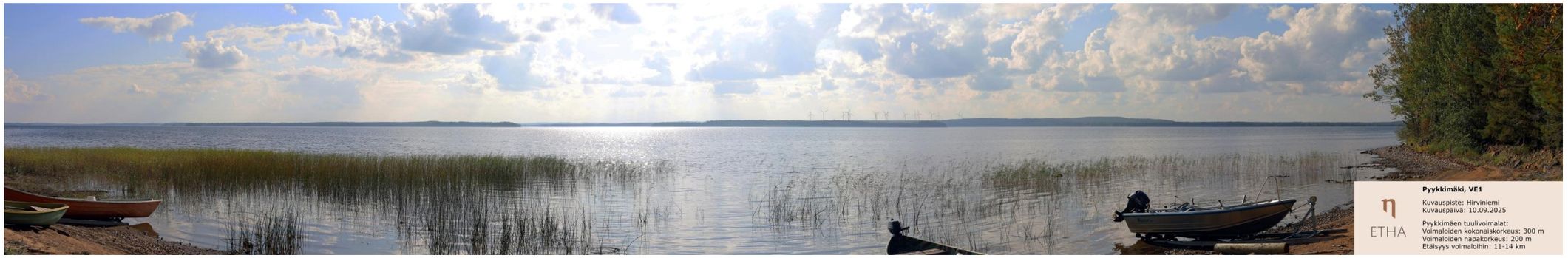
Y-tunnus 2335445-0, **Kotipaikka** Espoo
Sähköposti etunimi.sukunimi@sitowise.com

2.2.3 Hirviniemi, yhteisvaikutukset VE1

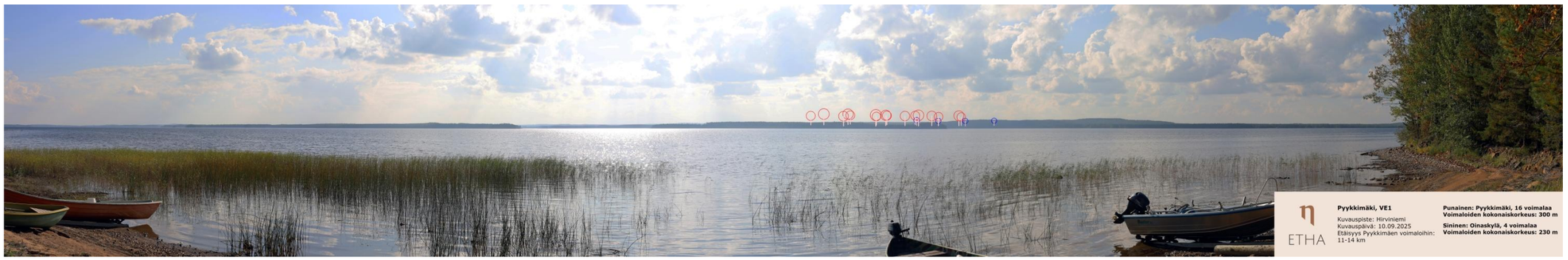
Karttakuvassa näkyvät lähimmät hankkeet	Väri	Layout / voimalamäärä	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
Oinaskylä		4	11–14 km	Kyllä



Kuva 2-11 Karttakuvassa esitetty kuvapisteen ja tutkittavien voimalasijaintien suhde toisiinsa.



Kuva 2-12 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



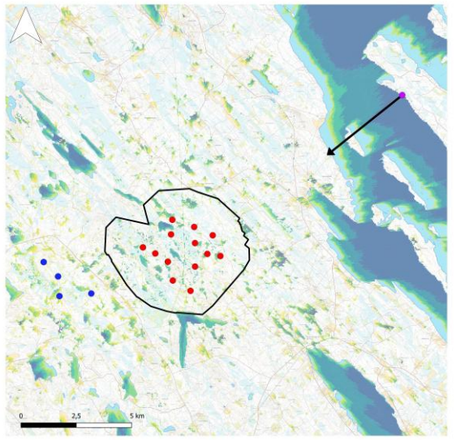
Kuva 2-13 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna. Oinaskylän voimalat sijoittuvat näkymässä samaan ryhmään, ovat korostettuna sinisellä värillä.



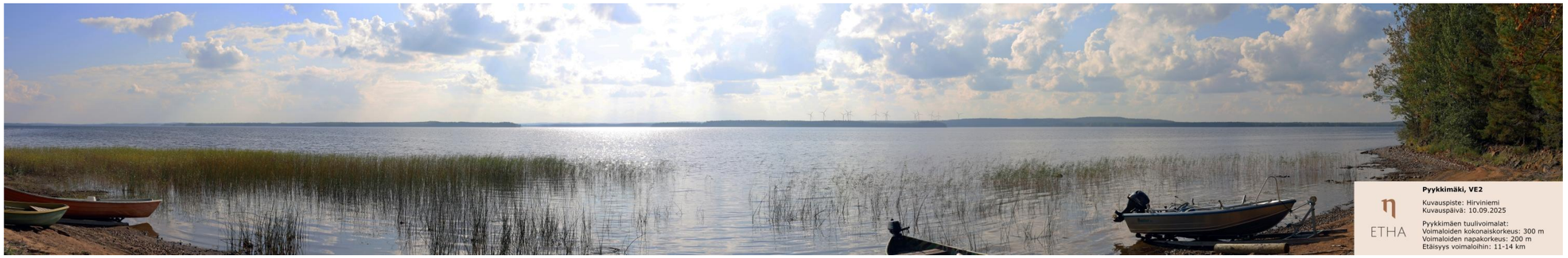
Kuva 2-14 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.2.4 Hirviniemi, yhteisvaikutukset VE2

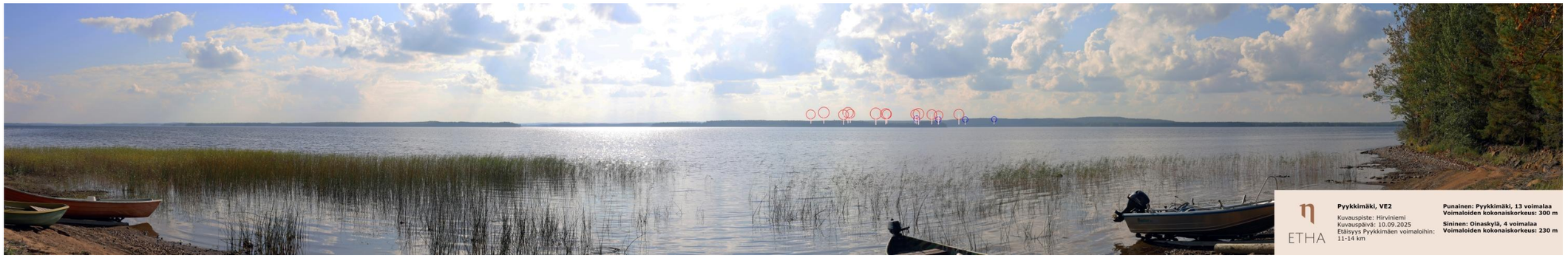
Karttakuvassa näkyvät lähimmät hankkeet	Väri	Layout / voimalamäärä	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
Oinaskylä		4	11–14 km	Kyllä



Kuva 2-15 Karttakuvassa esitetty kuvapisteen ja tutkittavien voimalasijaintien suhde toisiinsa.



Kuva 2-16 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



Kuva 2-17 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna. Oinaskylän voimalat sijoittuvat näkymässä samaan ryhmään, ovat korostettuna sinisellä värillä.

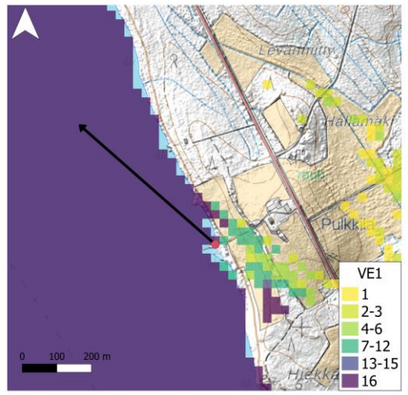


Kuva 2-18 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.3 Kuvauspiste 10, Pulkkila

2.3.1 Pulkkila, VE1

Kuvauspäivä	Layout / voimalamäärä	Voimaloiden kokonaiskorkeus	Voimaloiden napakorkeus	Roottorin halkaisija	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
11.09.2025	VE1 / 16 kpl	300 m	200 m	200 m	11–15 km	Kyllä



Kuva 2-19 Leike VE1 näkemäaluekartasta, jossa on esitetty katselupiste ja -suunta.



Kuva 2-20 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



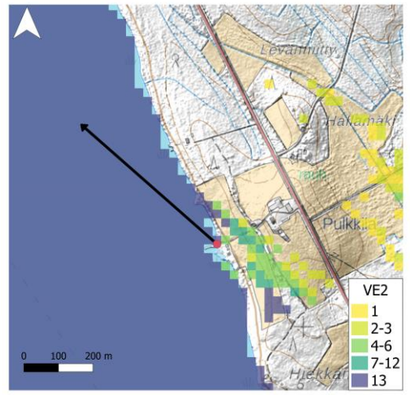
Kuva 2-21 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna.



Kuva 2-22 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.3.2 Pulkkila, VE2

Kuvauspäivä	Layout / voimalamäärä	Voimaloiden kokonaiskorkeus	Voimaloiden napakorkeus	Roottorin halkaisija	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
11.09.2025	VE2 / 13 kpl	300 m	200 m	200 m	11–14 km	Kyllä



Kuva 2-23 Leike VE2 näkemäaluekartasta, jossa on esitetty katselupiste ja -suunta.



Kuva 2-24 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



Kuva 2-25 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna.



Kuva 2-26 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.3.3 Yöhavainnekuvat



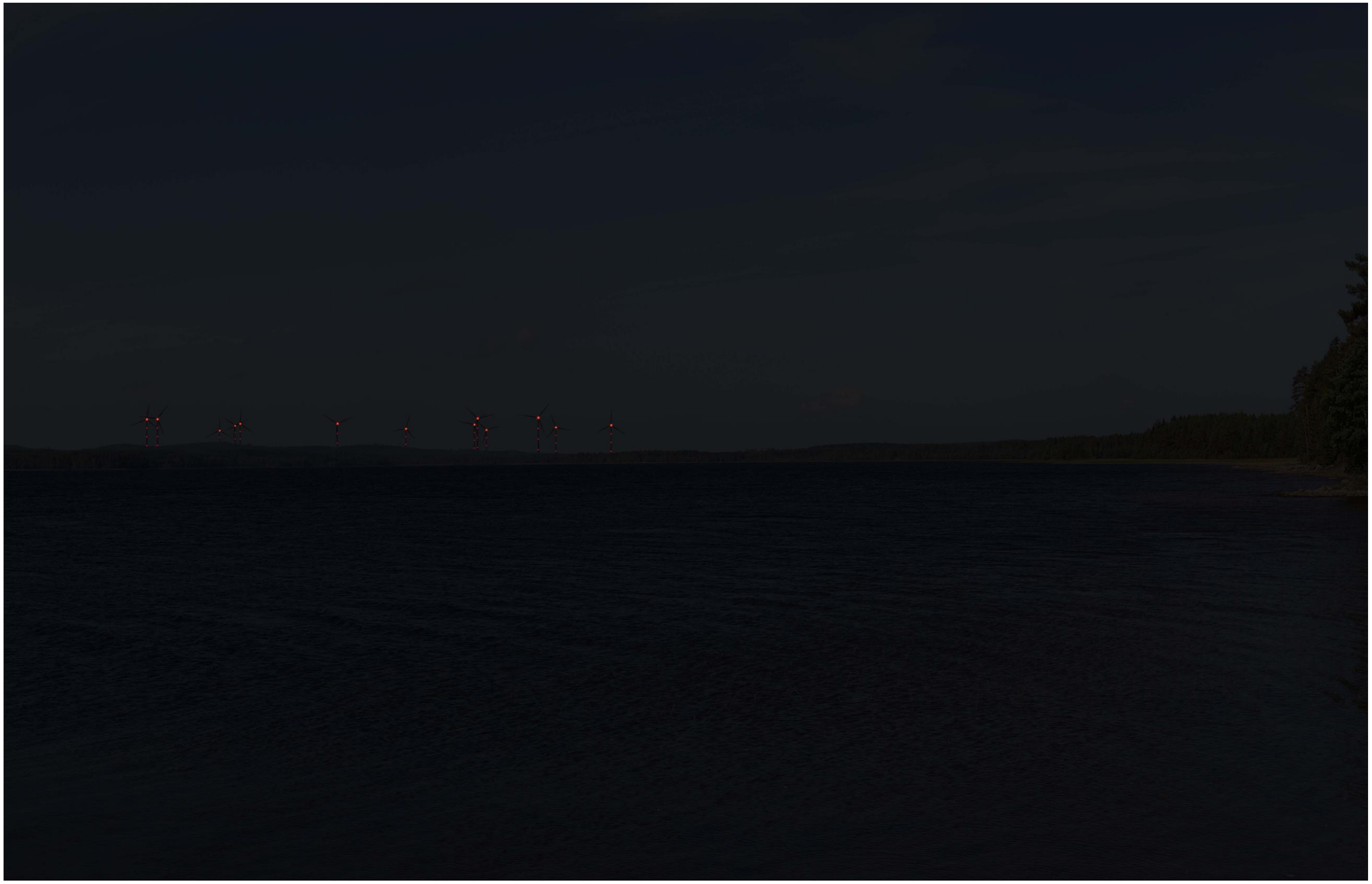
Kuva 2-27 Yöhavainnekuva Pulkkilasta vaihtoehdosta VE1.



Kuva 2-28 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.



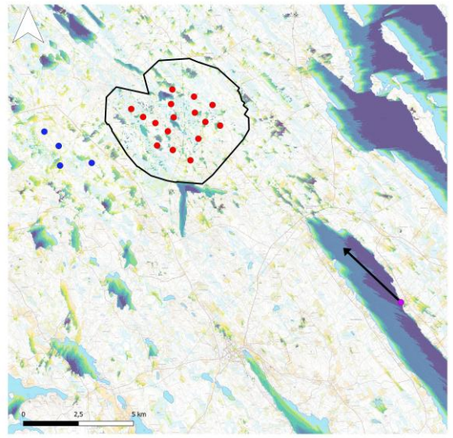
Kuva 2-29 Yöhavainnekuva Pulkkilasta vaihtoehdosta VE2.



Kuva 2-30 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.3.4 Pulkkila, yhteisvaikutukset VE1

Karttakuvassa näkyvät lähimmät hankkeet	Väri	Layout / voimalamäärä	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
Oinaskylä		4	11–15 km	Kyllä



Kuva 2-31 Karttakuvassa esitetty kuvapisteen ja tutkittavien voimalasijaintien suhde toisiinsa.



Kuva 2-32 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



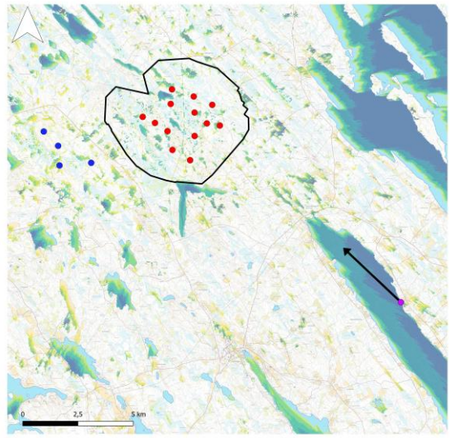
Kuva 2-33 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna. Oinaskylän voimalat ovat korostettuna sinisellä värillä.



Kuva 2-34 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.3.5 Pulkkila, yhteisvaikutukset VE2

Karttakuvassa näkyvät lähimmät hankkeet	Väri	Layout / voimalamäärä	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
Oinaskylä		4	11–14 km	Kyllä



Kuva 2-35 Karttakuvassa esitetty kuvapisteen ja tutkittavien voimalasijaintien suhde toisiinsa.



Kuva 2-36 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



Kuva 2-37 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna. Oinaskylän voimalat ovat korostettuna sinisellä värillä.

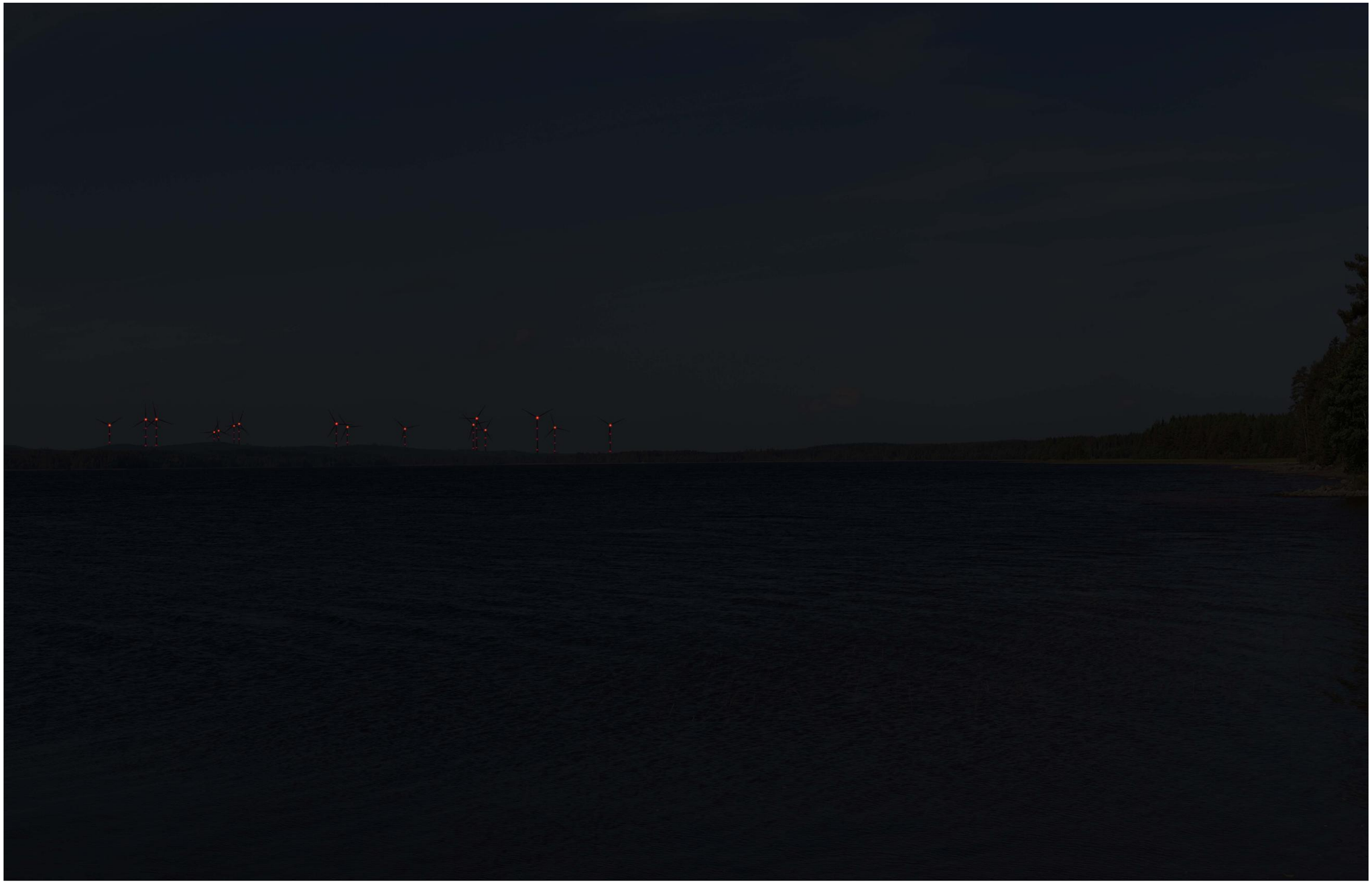


Kuva 2-38 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.3.6 Yhteisvaikutusten yöhavainnekuvat



Kuva 2-39 Yhteisvaikutusten yöhavainnekuva Pulkkilasta vaihtoehdosta VE1.



Kuva 2-40 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.



Kuva 2-41 Yhteisvaikutusten yöhavainnekuva Pulkkilasta vaihtoehdosta VE2.

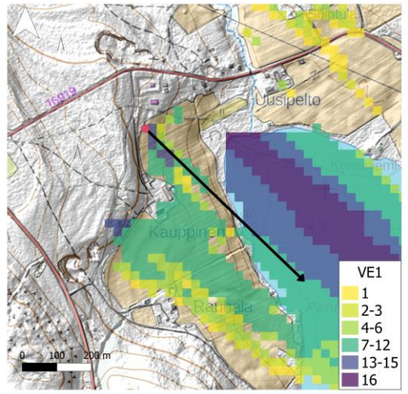


Kuva 2-42 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.4 Kuvauspiste 11, Toulat

2.4.1 Toulat, VE1

Kuvauspäivä	Layout / voimalamäärä	Voimaloiden kokonaiskorkeus	Voimaloiden napakorkeus	Roottorin halkaisija	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
11.09.2025	VE1 / 16 kpl	300 m	200 m	200 m	16–19 km	Kyllä



Kuva 2-43 Leike VE1 näkemäaluekartasta, jossa on esitetty katselupiste ja -suunta.



Kuva 2-44 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



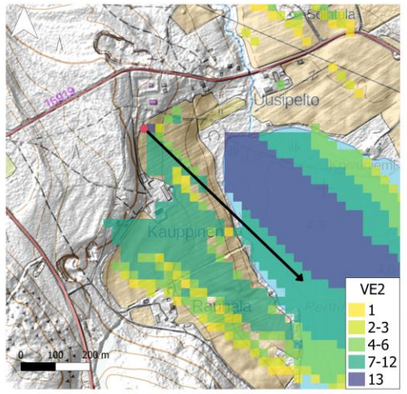
Kuva 2-45 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna.



Kuva 2-46 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.4.2 Toulat, VE2

Kuvauspäivä	Layout / voimalamäärä	Voimaloiden kokonaiskorkeus	Voimaloiden napakorkeus	Roottorin halkaisija	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
11.09.2025	VE2 / 13 kpl	300 m	200 m	200 m	16–19 km	Kyllä



Kuva 2-47 Leike VE2 näkemäaluekartasta, jossa on esitetty katselupiste ja -suunta.



Kuva 2-48 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



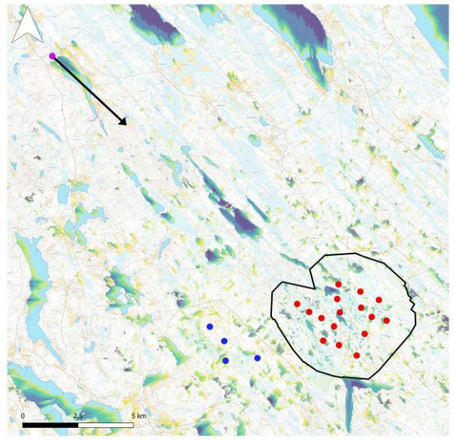
Kuva 2-49 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna.



Kuva 2-50 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.4.3 Toulat, yhteisvaikutukset VE1

Karttakuvassa näkyvät lähimmät hankkeet	Väri	Layout / voimalamäärä	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
Oinaskylä		4	16–19 km	Kyllä



Kuva 2-51 Karttakuvassa esitetty kuvapisteen ja tutkittavien voimalasijaintien suhde toisiinsa.



Kuva 2-52 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



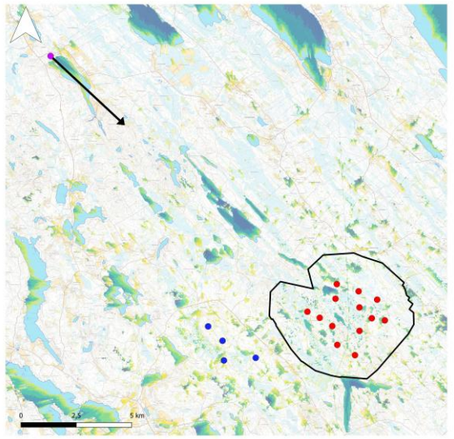
Kuva 2-53 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna. Oinaskylän voimalat eivät ole havaittavissa tästä kuvauspisteestä. Oinaskylän voimalat ovat korostettuna sinisellä värillä.



Kuva 2-54 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.4.4 Toulat, yhteisvaikutukset VE2

Karttakuvassa näkyvät lähimmät hankkeet	Väri	Layout / voimalamäärä	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
Oinaskylä		4	16–19 km	Kyllä



Kuva 2-55 Karttakuvassa esitetty kuvapisteen ja tutkittavien voimalasijaintien suhde toisiinsa.



Kuva 2-56 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



Kuva 2-57 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna. Oinaskylän voimalat eivät ole havaittavissa tästä kuvauspisteestä. Oinaskylän voimalat ovat korostettuna sinisellä värillä.

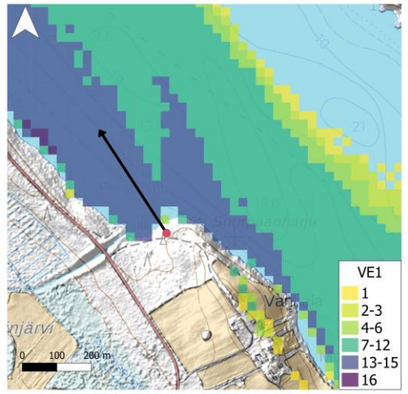


Kuva 2-58 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

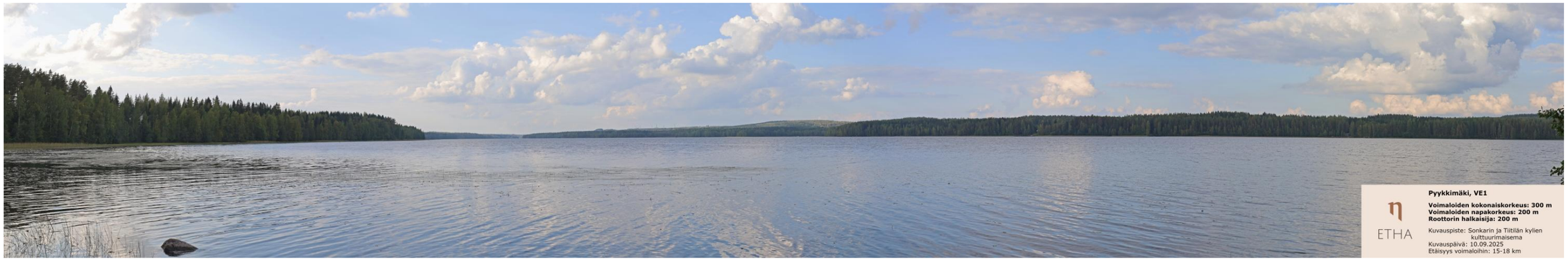
2.5 Kuvauspiste 12, Sonkarin ja Tiitilän kylien kulttuurimaisema

2.5.1 Sonkarin ja Tiitilän kylien kulttuurimaisema, VE1

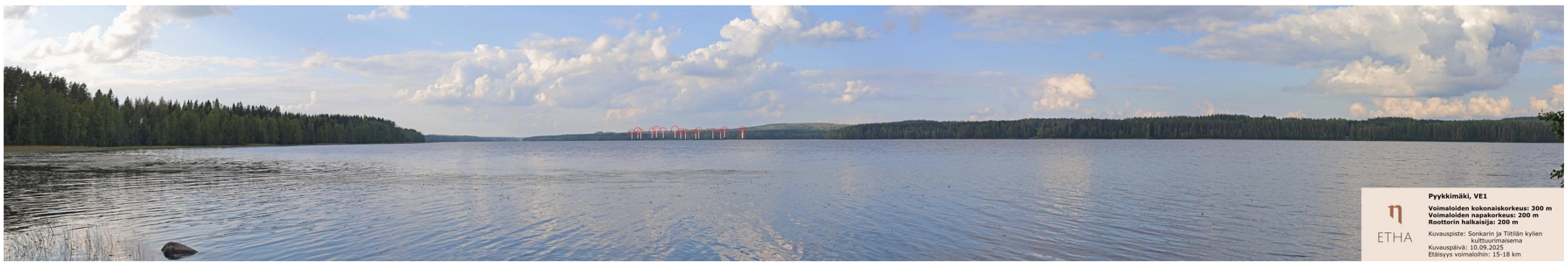
Kuvauspäivä	Layout / voimalamäärä	Voimaloiden kokonaiskorkeus	Voimaloiden napakorkeus	Roottorin halkaisija	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
10.09.2025	VE1 / 16 kpl	300 m	200 m	200 m	15–18 km	Kyllä



Kuva 2-59 Leike VE1 näkemäaluekartasta, jossa on esitetty katselupiste ja -suunta.



Kuva 2-60 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



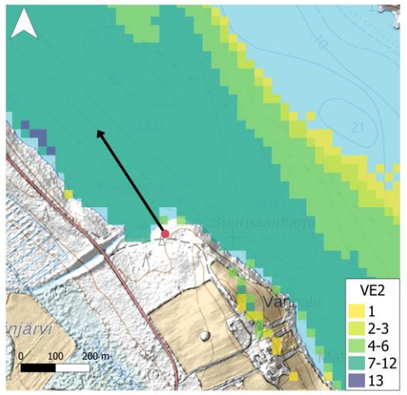
Kuva 2-61 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna.



Kuva 2-62 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.5.2 Sonkarin ja Tiitilän kylien kulttuurimaisema, VE2

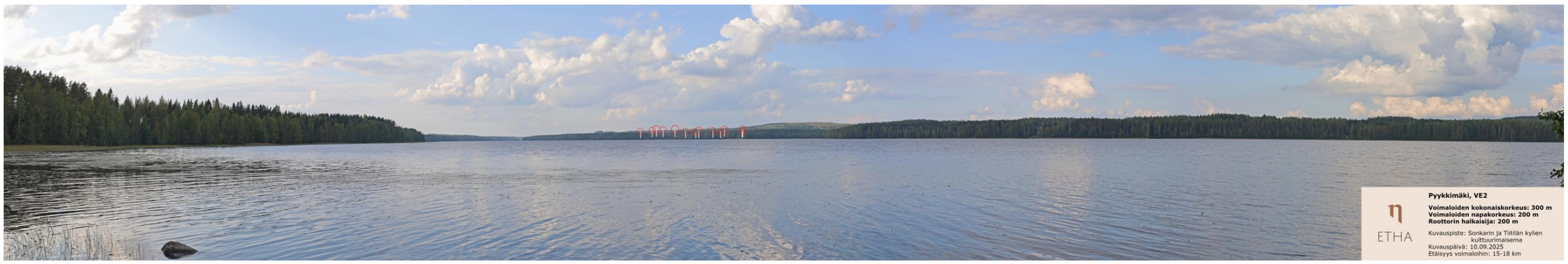
Kuvauspäivä	Layout / voimalamäärä	Voimaloiden kokonaiskorkeus	Voimaloiden napakorkeus	Roottorin halkaisija	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
10.09.2025	VE2 / 13 kpl	300 m	200 m	200 m	15–18 km	Kyllä



Kuva 2-63 Leike VE2 näkemäaluekartasta, jossa on esitetty katselupiste ja -suunta.



Kuva 2-64 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



Kuva 2-65 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna.



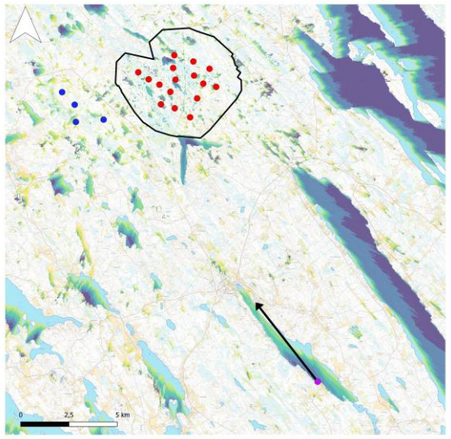
Kuva 2-66 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

Sitowise Oy
Linnoitustie 6 D, 02600 Espoo

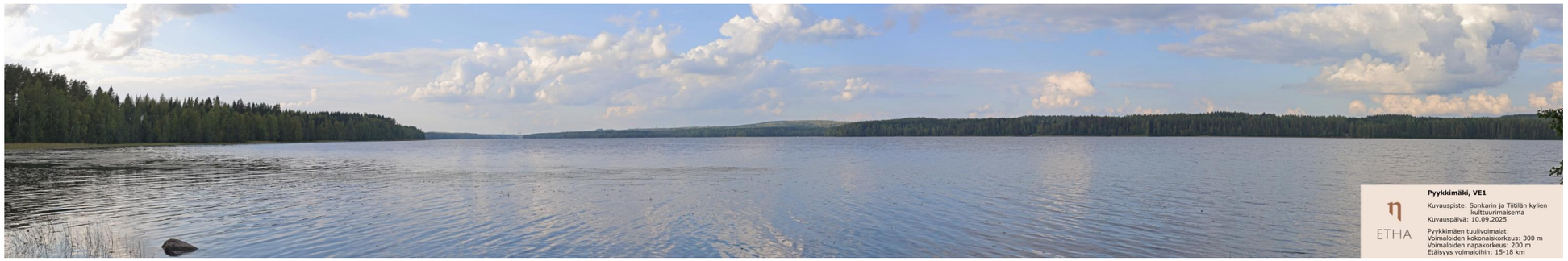
Y-tunnus 2335445-0, **Kotipaikka** Espoo
Sähköposti etunimi.sukunimi@sitowise.com

2.5.3 Sonkarin ja Tiitilän kylien kulttuurimaisema, yhteisvaikutukset VE1

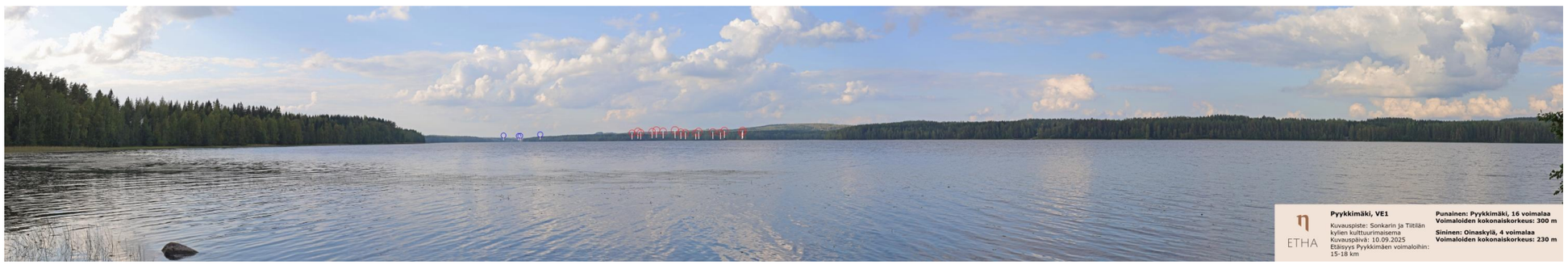
Karttakuvassa näkyvät lähimmät hankkeet	Väri	Layout / voimalamäärä	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
Oinaskylä		4	15–18 km	Kyllä



Kuva 2-67 Karttakuvassa esitetty kuvapisteen ja tutkittavien voimalasijaintien suhde toisiinsa.



Kuva 2-68 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



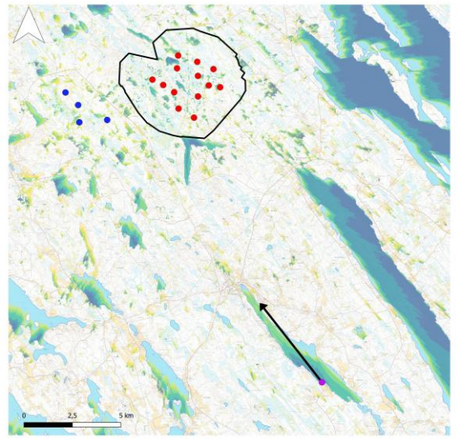
Kuva 2-69 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna. Oinaskylän voimalat ovat korostettuna sinisellä värillä vasemmalla.



Kuva 2-70 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.5.4 Sonkarin ja Tiitilän kylien kulttuurimaisema, yhteisvaikutukset VE2

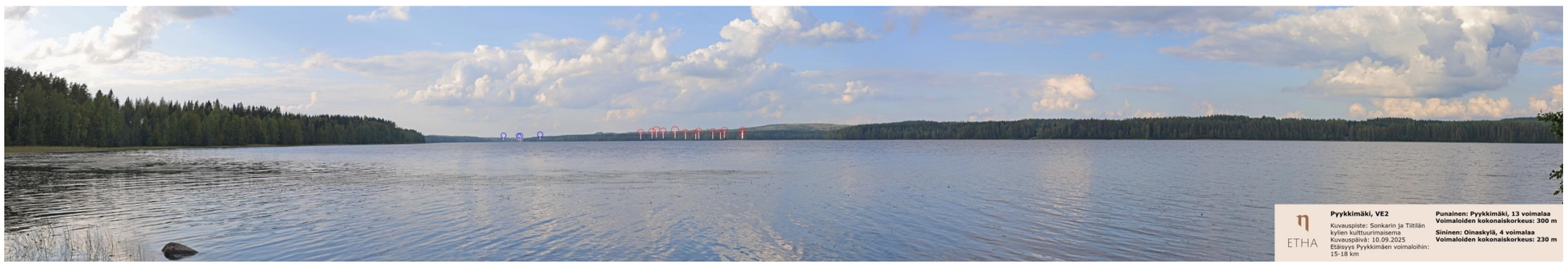
Hanke	Väri	Layout / voimalamäärä	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
Oinaskylä		4	15–18 km	Kyllä



Kuva 2-71 Karttakuvassa esitetty kuvapisteen ja tutkittavien voimalasijaintien suhde toisiinsa.



Kuva 2-72 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



Kuva 2-73 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna. Oinaskylän voimalat ovat korostettuna sinisellä värillä vasemmalla.

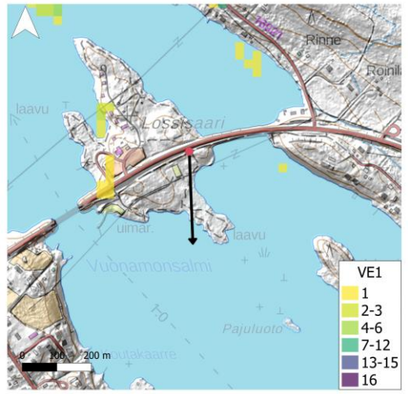


Kuva 2-74 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.6 Kuvauspiste 13, Keitele, Lossisaari

2.6.1 Keitele, Lossisaari, VE1

Kuvauspäivä	Layout / voimalamäärä	Voimaloiden kokonaiskorkeus	Voimaloiden napakorkeus	Roottorin halkaisija	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
10.09.2025	VE1 / 16 kpl	300 m	200 m	200 m	17–20 km	Kyllä



Kuva 2-75 Leike VE1 näkemäaluekartasta, jossa on esitetty katselupiste ja -suunta.



Kuva 2-76 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



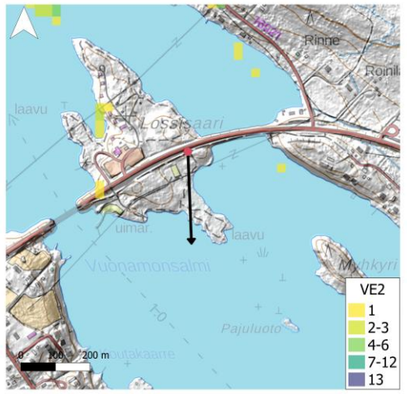
Kuva 2-77 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna.



Kuva 2-78 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.6.2 Keitele, Lossisaari, VE2

Kuvauspäivä	Layout / voimalamäärä	Voimaloiden kokonaiskorkeus	Voimaloiden napakorkeus	Roottorin halkaisija	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
10.09.2025	VE2 / 13 kpl	300 m	200 m	200 m	17–20 km	Kyllä



Kuva 2-79 Leike VE2 näkemäaluekartasta, jossa on esitetty katselupiste ja -suunta.



Kuva 2-80 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



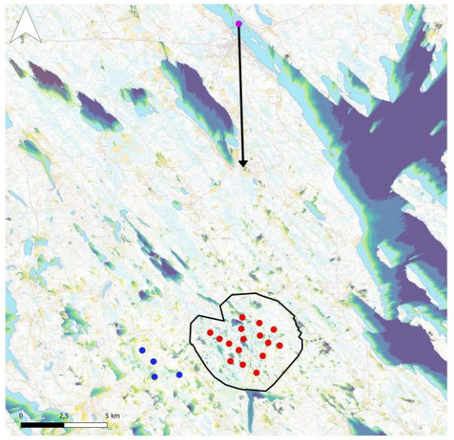
Kuva 2-81 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna.



Kuva 2-82 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.6.3 Keitele, Lossisaari, yhteisvaikutukset VE1

Karttakuvassa näkyvät lähimmät hankkeet	Väri	Layout / voimalamäärä	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
Oinaskylä		4	17–20 km	Kyllä



Kuva 2-83 Karttakuvassa esitetty kuvapisteen ja tutkittavien voimalasijaintien suhde toisiinsa.



Kuva 2-84 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



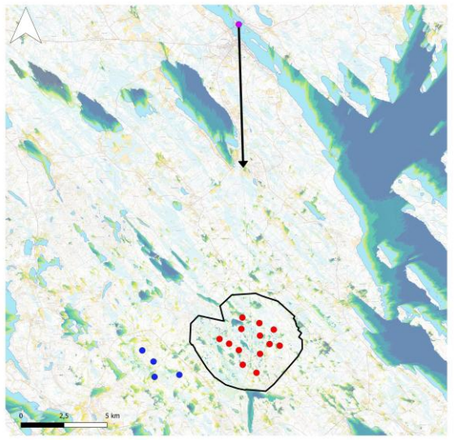
Kuva 2-85 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna. Oinaskylän voimalat eivät ole havaittavissa tästä kuvauspisteestä. Oinaskylän voimalat ovat korostettuna sinisellä värillä.



Kuva 2-86 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.6.4 Keitele, Lossisaari, yhteisvaikutukset VE2

Hanke	Väri	Layout / voimalamäärä	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
Oinaskylä		4	17–20 km	Kyllä



Kuva 2-87 Karttakuvassa esitetty kuvapisteen ja tutkittavien voimalasijaintien suhde toisiinsa.



Kuva 2-88 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



Kuva 2-89 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna. Oinaskylän voimalat eivät ole havaittavissa tästä kuvauspisteestä. Oinaskylän voimalat ovat korostettuna sinisellä värillä.

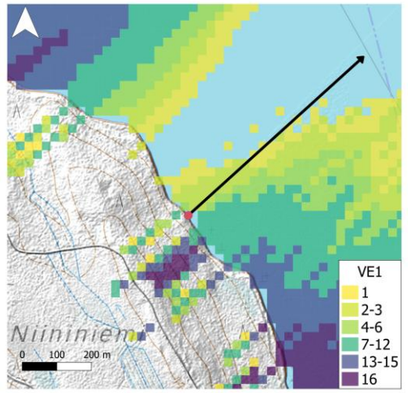


Kuva 2-90 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

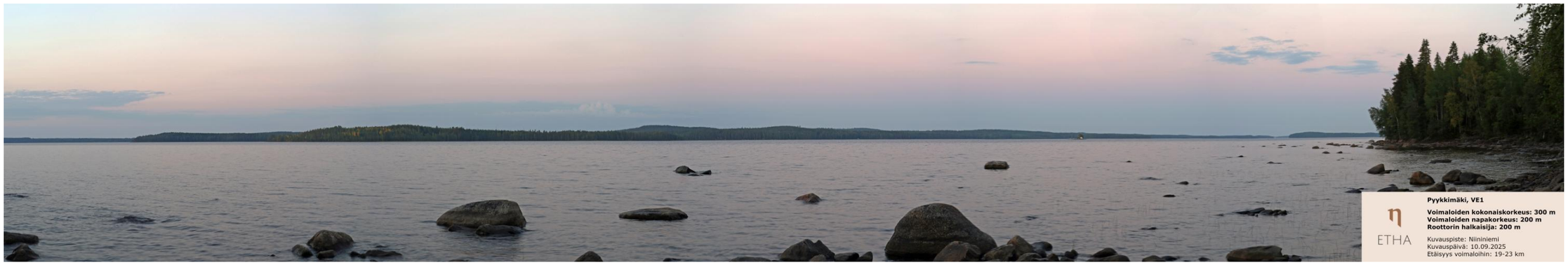
2.7 Kuvauspiste 14, Niininiemi

2.7.1 Niininiemi, VE1

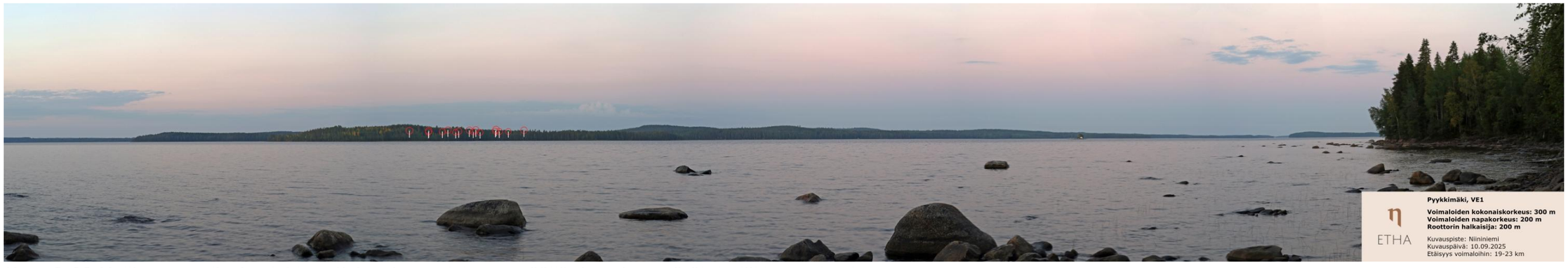
Kuvauspäivä	Layout / voimalamäärä	Voimaloiden kokonaiskorkeus	Voimaloiden napakorkeus	Roottorin halkaisija	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
10.09.2025	VE1 / 16 kpl	300 m	200 m	200 m	19–23 km	Kyllä



Kuva 2-91 Leike VE1 näkemäaluekartasta, jossa on esitetty katselupiste ja -suunta.



Kuva 2-92 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



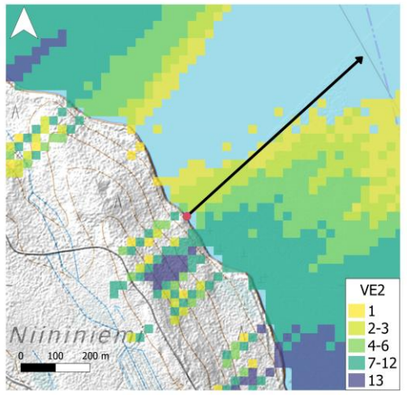
Kuva 2-93 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna.



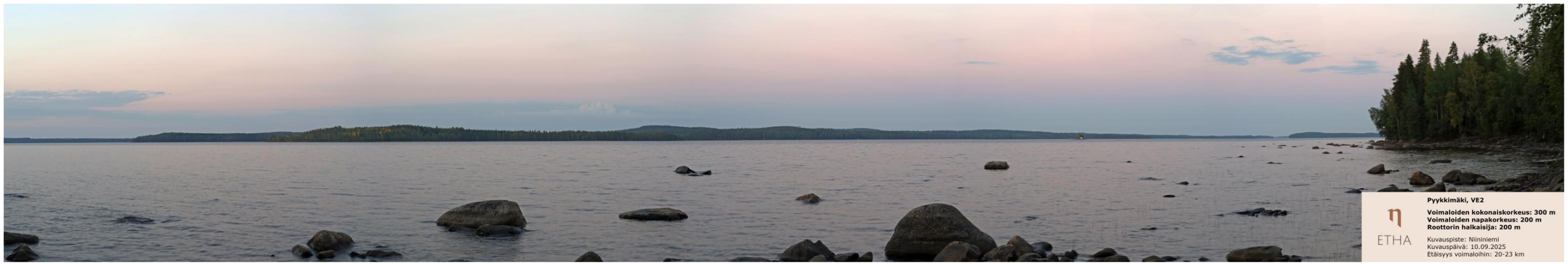
Kuva 2-94 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.7.2 Niininiemi, VE2

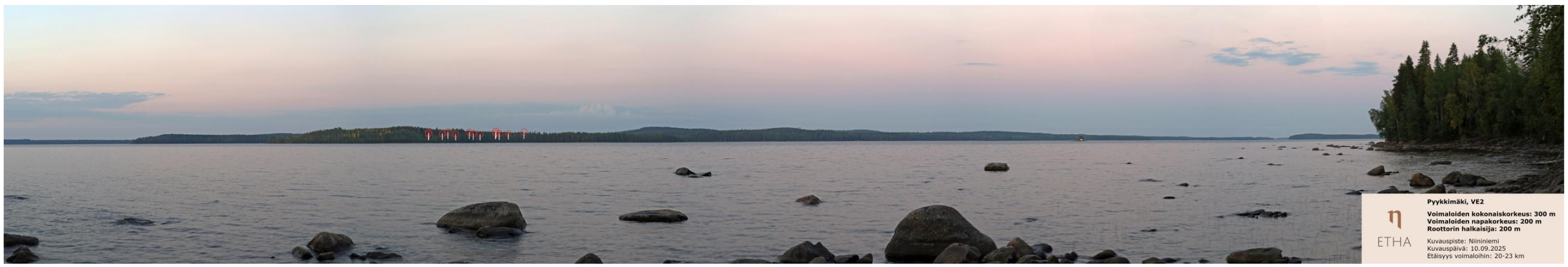
Kuvauspäivä	Layout / voimalamäärä	Voimaloiden kokonaiskorkeus	Voimaloiden napakorkeus	Roottorin halkaisija	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
10.09.2025	VE2 / 13 kpl	300 m	200 m	200 m	20–23 km	Kyllä



Kuva 2-95 Leike VE2 näkemäaluekartasta, jossa on esitetty katselupiste ja -suunta.



Kuva 2-96 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



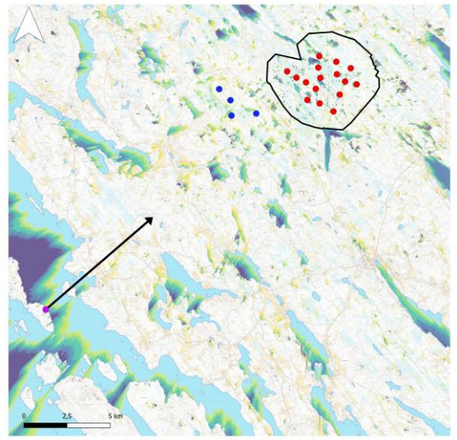
Kuva 2-97 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna.



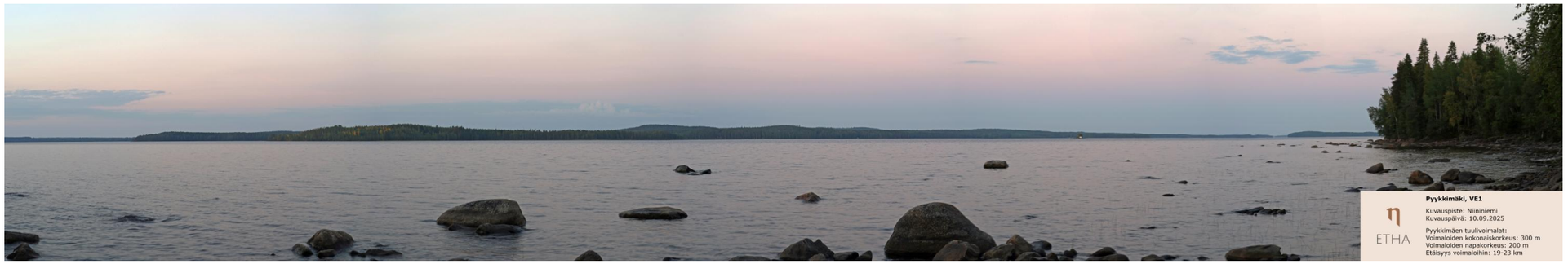
Kuva 2-98 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.7.3 Niininiemi, yhteisvaikutukset VE1

Karttakuvassa näkyvät lähimmät hankkeet	Väri	Layout / voimalamäärä	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
Oinaskylä		4	19–23 km	Kyllä



Kuva 2-99 Karttakuvassa esitetty kuvapisteen ja tutkittavien voimalasijaintien suhde toisiinsa.



Kuva 2-100 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



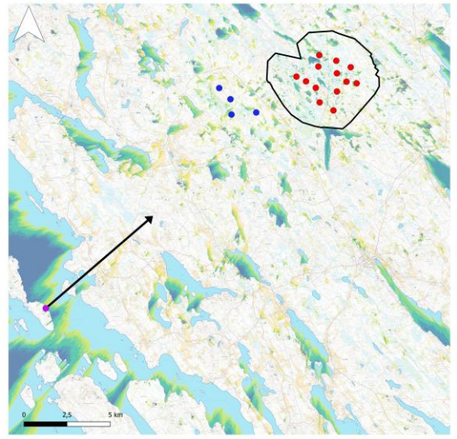
Kuva 2-101 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna. Oinaskylän voimalat eivät ole havaittavissa tästä kuvauspisteestä. Oinaskylän voimalat ovat korostettuna sinisellä värillä.



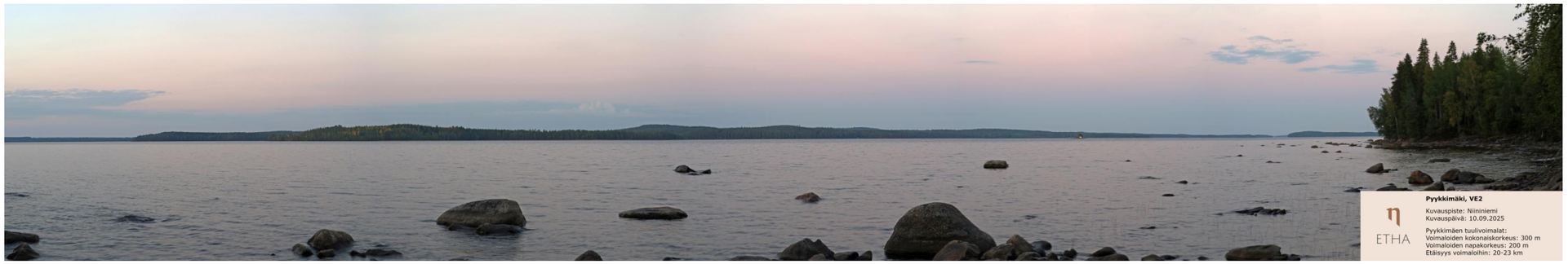
Kuva 2-102 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.7.4 Niininiemi, yhteisvaikutukset VE2

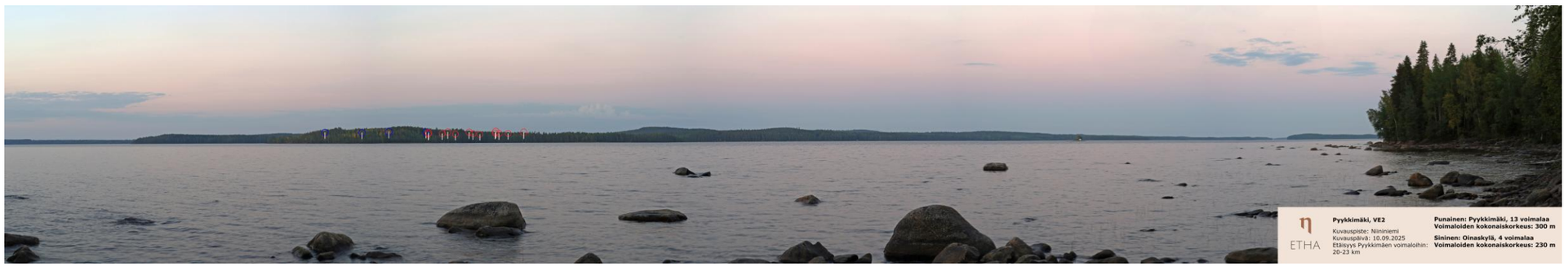
Hanke	Väri	Layout / voimalamäärä	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
Oinaskylä		4	20–23 km	Kyllä



Kuva 2-103 Karttakuvassa esitetty kuvapisteen ja tutkittavien voimalasijaintien suhde toisiinsa.



Kuva 2-104 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



Kuva 2-105 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna. Oinaskylän voimalat eivät ole havaittavissa tästä kuvauspisteestä. Oinaskylän voimalat ovat korostettuna sinisellä värillä.

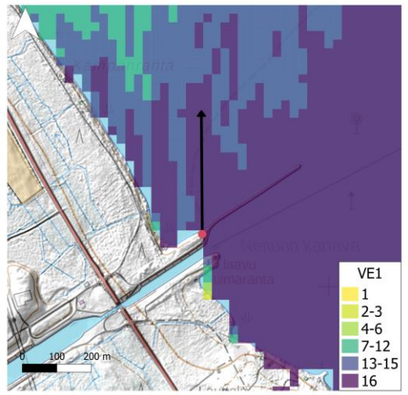


Kuva 2-106 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.8 Kuvauspiste 15, Neiturin kanava

2.8.1 Neiturin kanava, VE1

Kuvauspäivä	Layout / voimalamäärä	Voimaloiden kokonaiskorkeus	Voimaloiden napakorkeus	Roottorin halkaisija	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
10.09.2025	VE1 / 16 kpl	300 m	200 m	200 m	28–31 km	Kyllä



Kuva 2-107 Leike VE1 näkemäaluekartasta, jossa on esitetty katselupiste ja -suunta.



Kuva 2-108 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



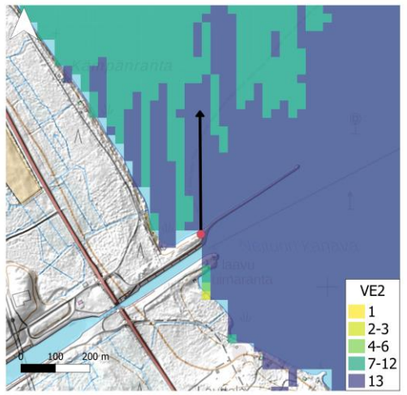
Kuva 2-109 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna.



Kuva 2-110 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.8.2 Neiturin kanava, VE2

Kuvauspäivä	Layout / voimalamäärä	Voimaloiden kokonaiskorkeus	Voimaloiden napakorkeus	Roottorin halkaisija	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
10.09.2025	VE2 / 13 kpl	300 m	200 m	200 m	28–31 km	Kyllä



Kuva 2-111 Leike VE2 näkemäaluekartasta, jossa on esitetty katselupiste ja -suunta.



Kuva 2-112 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



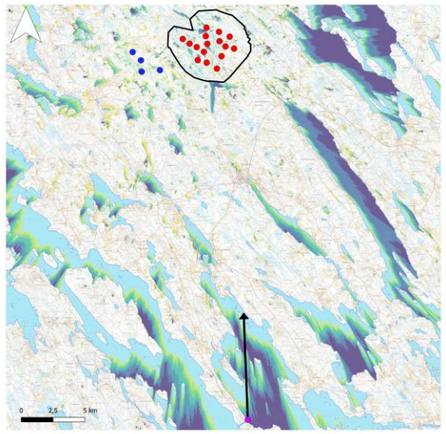
Kuva 2-113 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna.



Kuva 2-114 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.8.3 Neiturin kanava, yhteisvaikutukset VE1

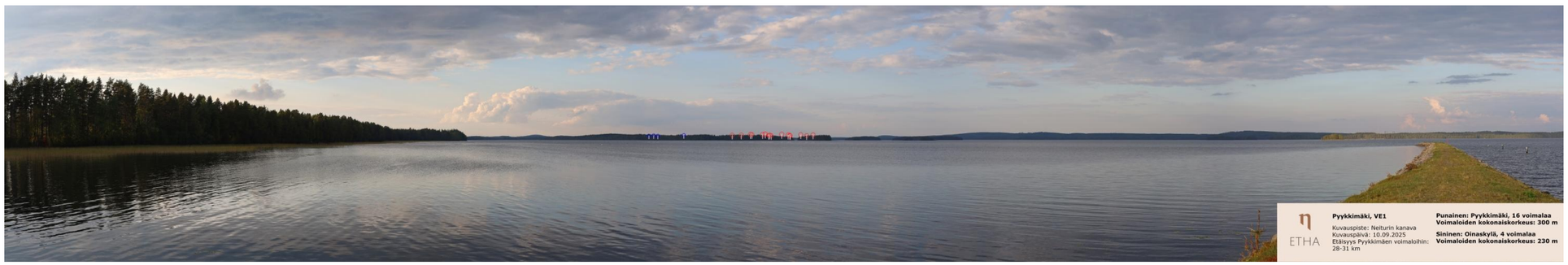
Karttakuvassa näkyvät lähimmät hankkeet	Väri	Layout / voimalamäärä	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
Oinaskylä		4	28–31 km	Kyllä



Kuva 2-115 Karttakuvassa esitetty kuvapisteen ja tutkittavien voimalasijaintien suhde toisiinsa.



Kuva 2-116 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



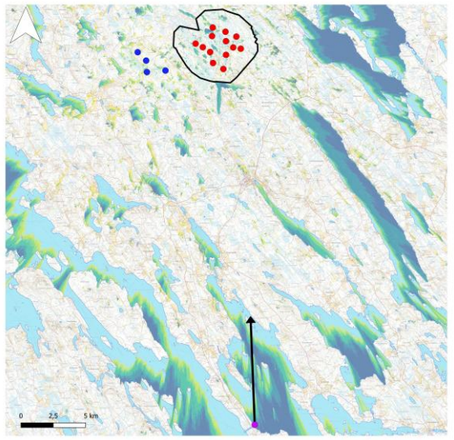
Kuva 2-117 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna. Oinaskylän voimalat jäävät lähes kokonaan puiden taakse, ovat korostettuna sinisellä värillä (Pyykkimäen voimaloista vasempaan).



Kuva 2-118 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.8.4 Neiturin kanava, yhteisvaikutukset VE2

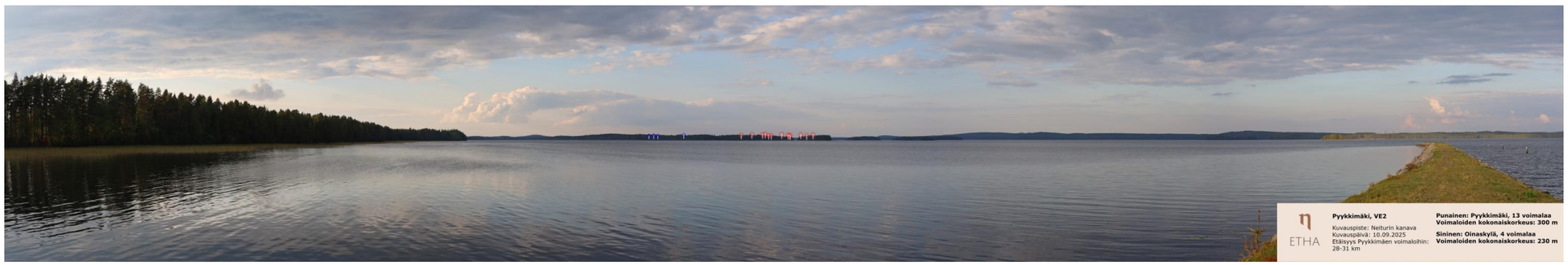
Hanke	Väri	Layout / voimalamäärä	Etäisyys voimaloihin	Kuvan rajaukseen sisältyy kaikki voimalat
Oinaskylä		4	28–31 km	Kyllä



Kuva 2-119 Karttakuvassa esitetty kuvapisteen ja tutkittavien voimalasijaintien suhde toisiinsa.



Kuva 2-120 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



Kuva 2-121 Mallinnus tuulivoimaloiden sijainneista valokuvan päällä. Lapojen pyörähdysliikkeen alue korostettuna. Oinaskylän voimalat jäävät lähes kokonaan puiden taakse, ovat korostettuna sinisellä värillä (Pyykkimäen voimaloista vasempaan).



Kuva 2-122 Ihmiskatsetta (vaakatasossa 40 asteen kuvakulmaa) vastaava leike havainnekuvasta.

2.9 Kuvauspiste 16, Sähkönsiirtolinja, Keitele

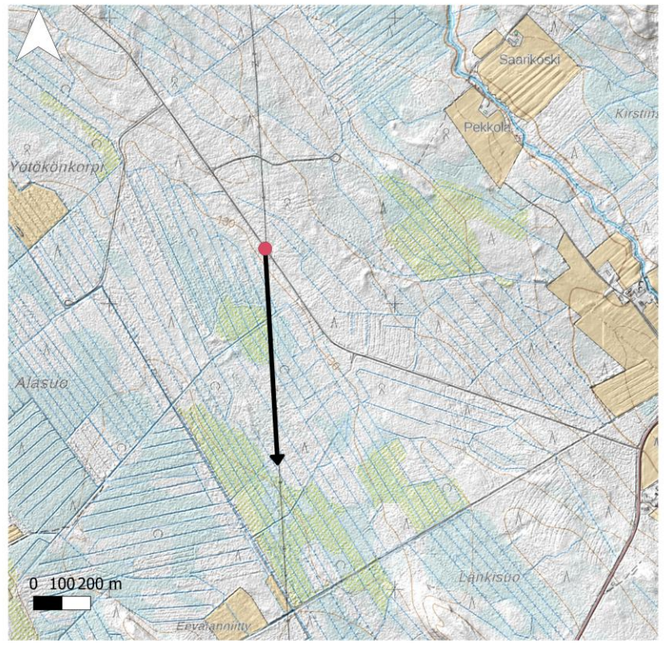
2.9.1 Sähkönsiirtolinja

Kuvauspäivä

10.09.2025



Kuva 2-124 Laajan yleisnäkymän esittävä havainnekuva.



Kuva 2-123 Havainnekuvan katselupiste ja -suunta.