

Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvasovitteet

LIITE 4

Prokon Wind Energy Finland Oy

FCG Finnish Consulting Group Oy

5.12.2023

P43634

Sisällys

1	Maisema ja havainnekuvat	2
2	Näkemäalueanalyysi.....	2
3	Yöajan havainnekuvat	64
4	Voimajohdon havainnekuvat.....	68

5.12.2023

Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvasovitteet

1 Maisema ja havainnekuvat

Tuulivoimaloiden havainnekuvat on laadittu alueesta laadittua maastomallinnusta hyödyntäen WindPRO-ohjelmalla. Tuulivoimaloiden havainnekuvat on laatinut ins. AMK Henna-Riikka Rintamäki.

Maastomallinnustarkastelun pohjalta tuulivoimapuiston lähiympäristöstä otettuihin valokuviin on mallinnettu tuulivoimalat. Mallinnusta varten otetut valokuvat on pyritty ottamaan kohteista, joille tuulivoimalat olisivat havaittavissa tai kohteista, jotka ovat ison ihmismäärän tavoitettavissa. Valokuvat on ottanut Henna-Riikka Rintamäki FCG Finnish Consulting Group Oy:n toimesta.

Valokuvat havainnekuvia varten on otettu digikameralla. Kuvauksessa on käytetty digikameraa, joka asetuksiltaan säädetty mahdollisimman lähelle ihmissilmällä havaittavaa kuvaa, eli kinofilmikameran 35–50 mm objektiivia. Kuvat on yhdistetty panoraamakuviksi kuvankäsittelyohjelmalla havainnekuvia laadittaessa.

Taikkonevan tuulivoimahankkeen havainnekuvat on laadittu Generic RD200xHH200 voimalalla. Voimaloiden roottorien halkaisija on 200 metriä ja voimalan napakorkeus havainnekuviissa on 200 metriä. Voimaloiden kokonaiskorkeus on enimmillään 300 metriä maapinnan yläpuolella.

Havainnekuviissa on huomioitu hanketta lähellä sijaitsevien hankkeiden yhteisvaikutukset. Yhteisvaikutukset on huomioitu suunnitellussa olevien Kivinevan ja Leuvanven tuulivoimahankkeiden kanssa.

Kivinevan voimaloiden (28 voimalaa) roottorien halkaisija on 200 metriä ja voimalan napakorkeus havainnekuviissa on 200 metriä. Kokonaiskorkeus on 300 metriä. Havainnekuviissa Kivinevan voimaloiden roottoriympyrä on korostettu oranssilla.

Leuvanven voimaloiden (35 voimalaa) roottorien halkaisija on 200 metriä ja voimalan napakorkeus havainnekuviissa on 200 metriä. Kokonaiskorkeus on 300 metriä. Havainnekuviissa Leuvanven voimaloiden roottoriympyrä on korostettu sinisellä.

Voimajohdon havainnekuvat on tehty maastomallin ja paikkatiedon osalta Infracore-ohjelmalla. Kuvan kohdistus ja voimalinjan mallinnus on laadittu 3d Max -ohjelmalla. Kuvan manipuloinnissa (esim. metsän kaato) on käytetty Photoshop-ohjelmaa. Voimajohtojen havainnekuviien valokuvauksesta ja kuvien laatimisesta on vastannut Mika Riekkö FCG Finnish Consulting Group Oy:stä.

2 Näkemäalueanalyysi

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

Taikkonevan hankealueen maasto on pääosin soista ja metsäistä. Taikkonevan hankealueen läheisyydessä sijaitsee Siikajoki. Joen ja järvien läheisyydessä sekä peltoaukioilla ja teiden varsilla on vakinaista asutusta ja loma-asutusta. Maaston korkeuserot vaihtelevat näkemäalueanalyysin alueella 57,5 metristä 180 metriin merenpinnan yläpuolella. Taikkonevan hankealueella maaston korkeuserot ovat 62,5–95,0 metriä merenpinnan yläpuolella.

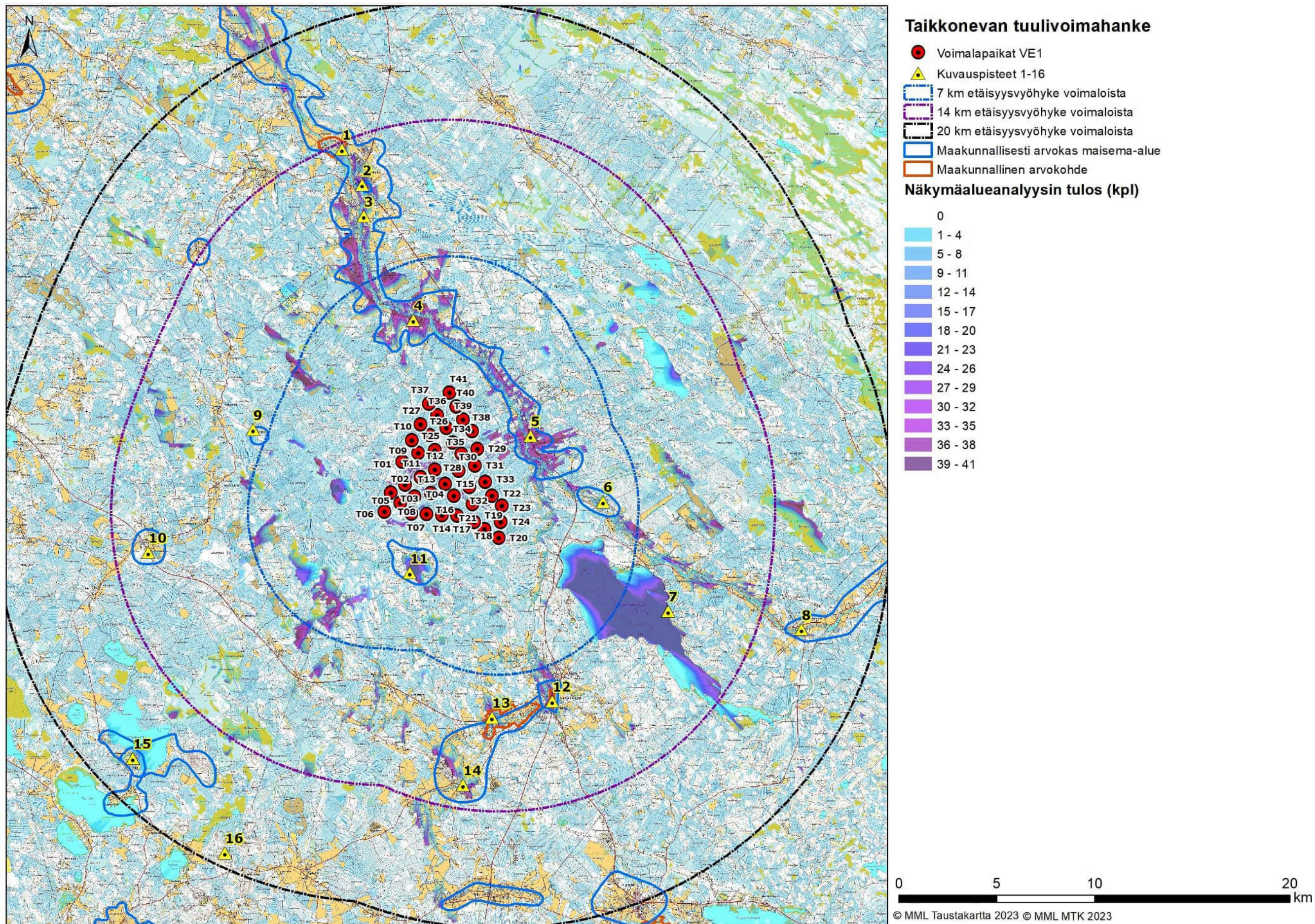
5.12.2023

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

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

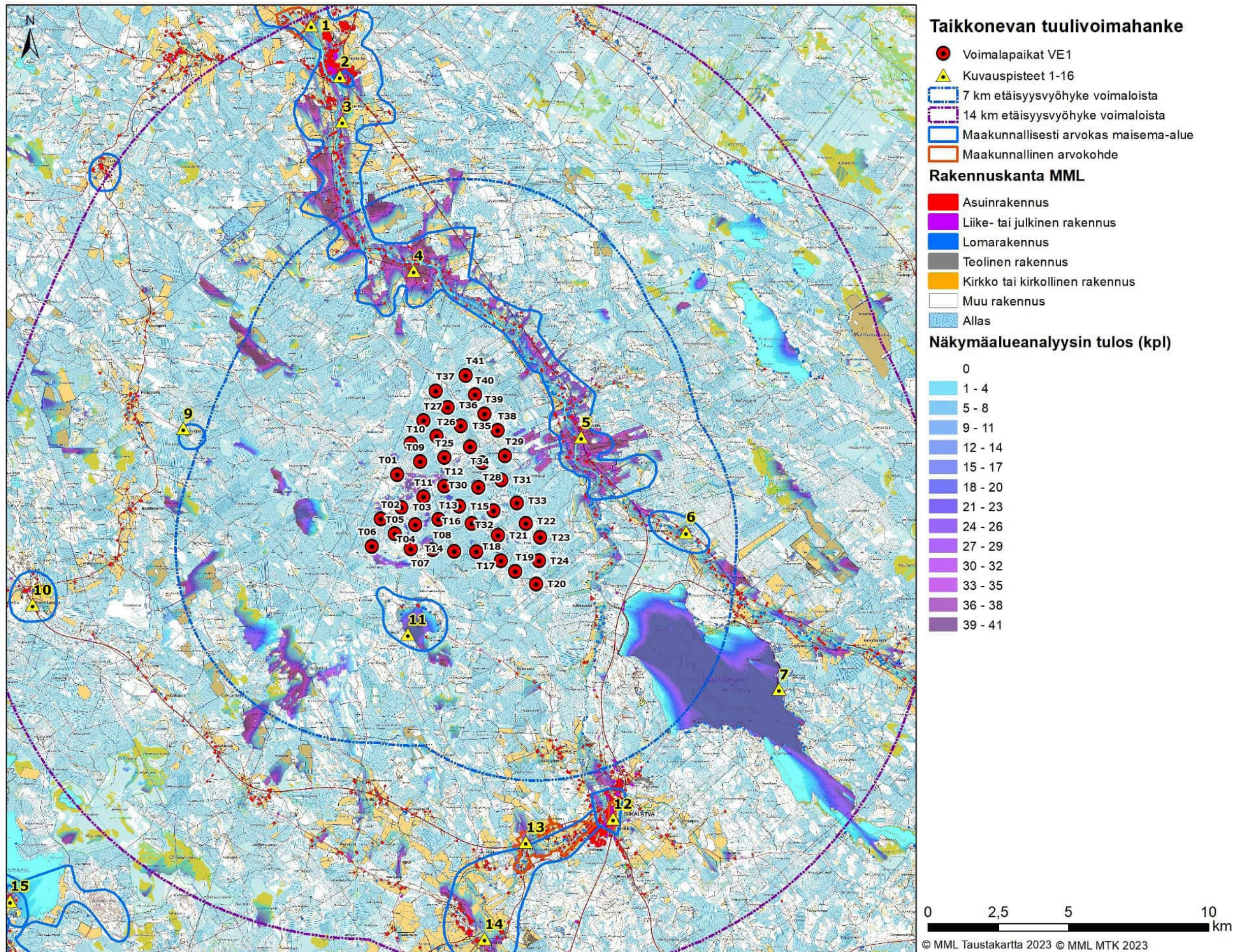
Näkemäalueanalyysin pohjalta voidaan karkeasti arvioida myös lentoestevalojen näkyvyyttä. Lentoestevalot sijoitetaan voimalatornin päälle, eli niiden näkyvyys myötäilee tornin näkyvyysaluetta ja näkemäalueanalyysin tulosten perusteella nähdään, mille alueille lentoestevalot tulevat näkymään.

5.12.2023



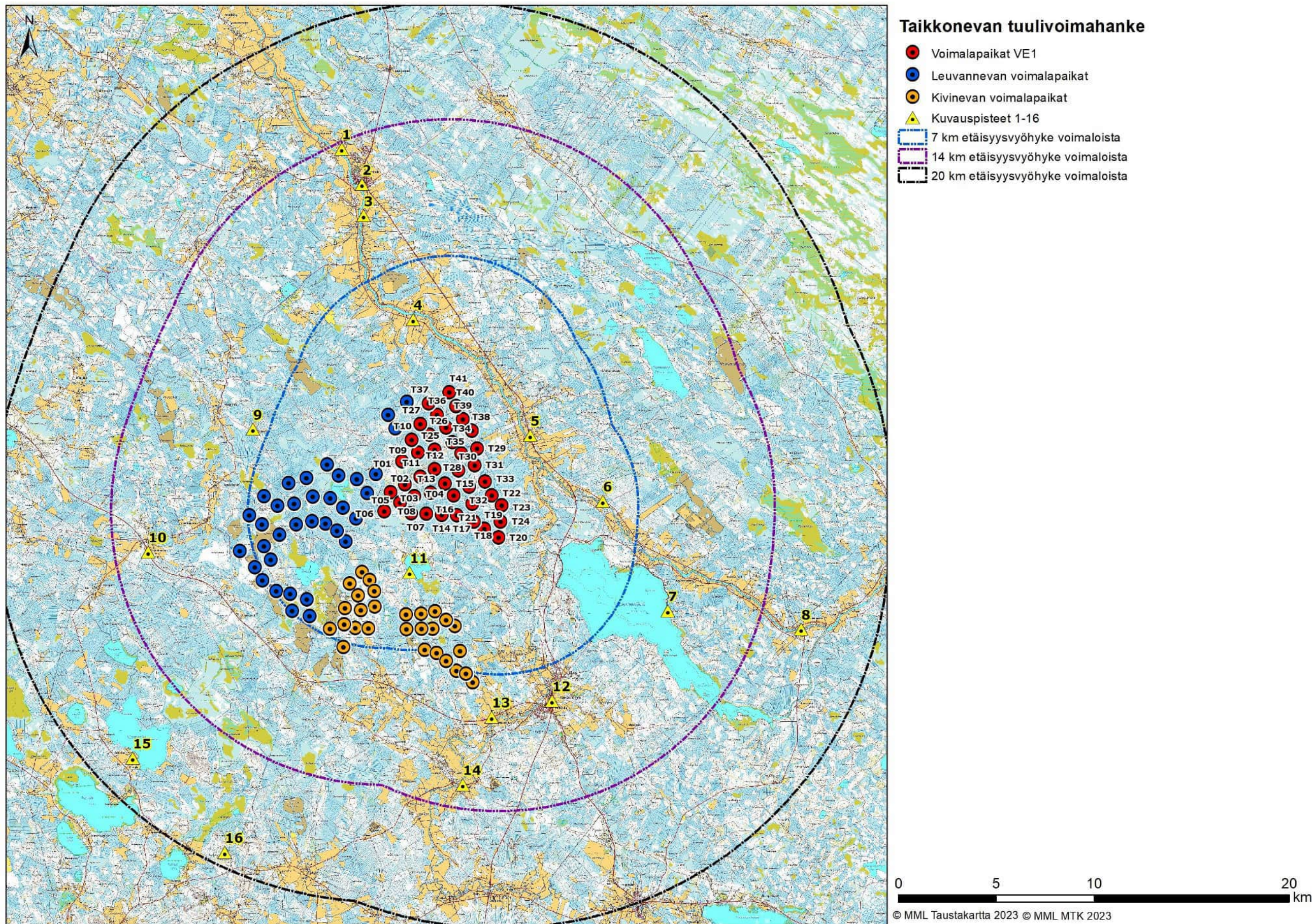
Kuva 1. Taikkonevan tuulivoimahankeksen vaihtoehdon VE1 näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna. Voimaloiden napakorkeus on 200 m ja kokonaiskorkeus 300 m. Karttaan on merkitty kuvauspisteet 1–16 sekä maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sekä arvokohteet.

5.12.2023



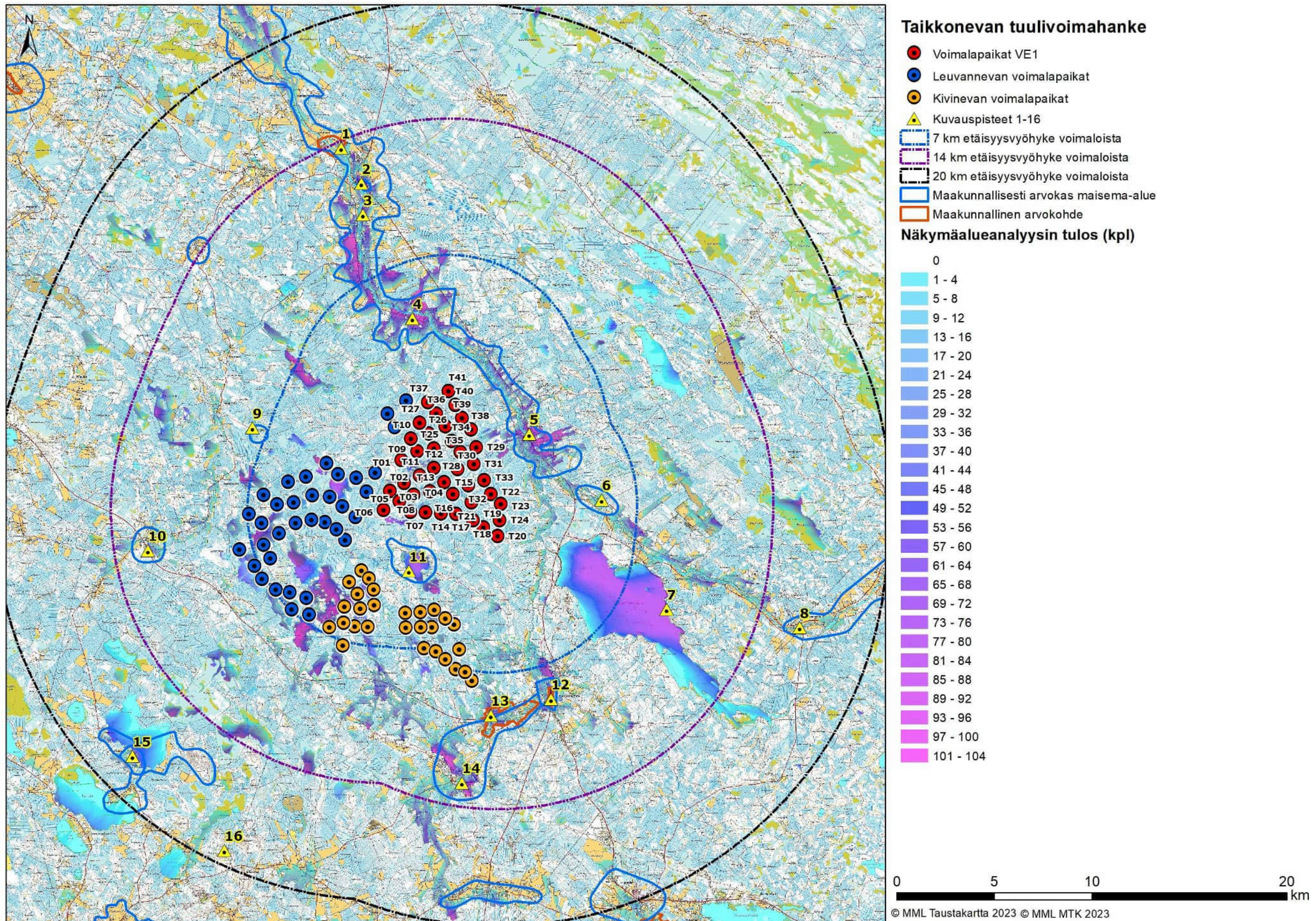
Kuva 2. Taikkonevan tuulivoimahankkeen vaihtoehdon VE1 näkymäalueanalyysin laskentatulokset napakorkeudella mallinnettuna, Maanmittauslaitoksen rakennuskanta ja kuvauspisteet noin 10 kilometrin etäisyydellä.

5.12.2023



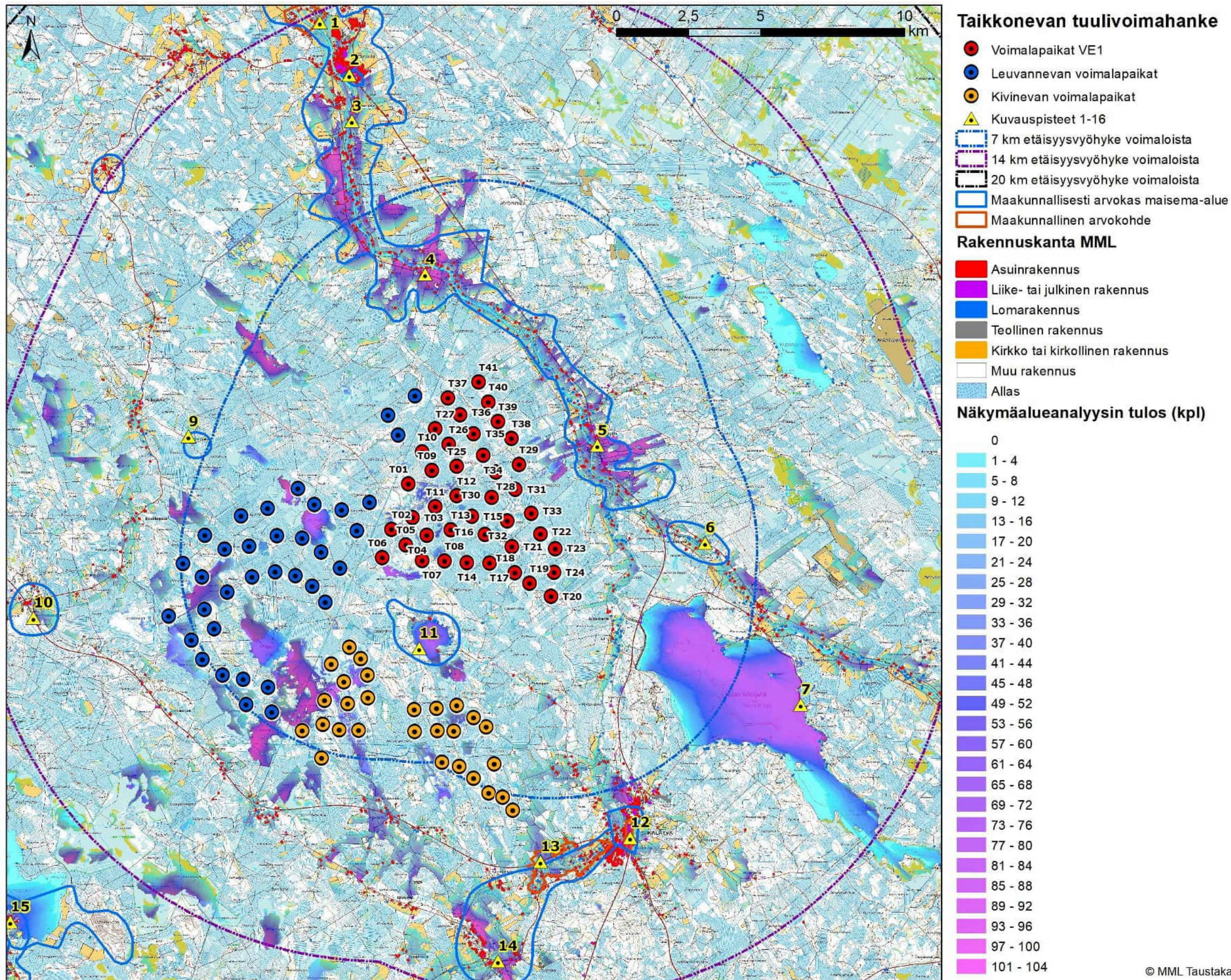
Kuva 3. Taikkonevan tuulivoimahankeen vaihtoehto VE1, yhteisvaikutushankkeet Leuvanveva ja Kivineva sekä kuvauspisteet 1–16.

5.12.2023



Kuva 4. Taikkonevan tuulivoimahanke VE1 näkymäalueanalyysin laskentatulokset yhdessä yhteisvaikutushankkeiden Leuvanveva ja Kivineva kanssa voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna. Voimaloiden napakorkeus on 200 m ja kokonaiskorkeus 300 m. Karttaan on merkitty kuvauspisteet 1–16 sekä maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sekä arvokohteet.

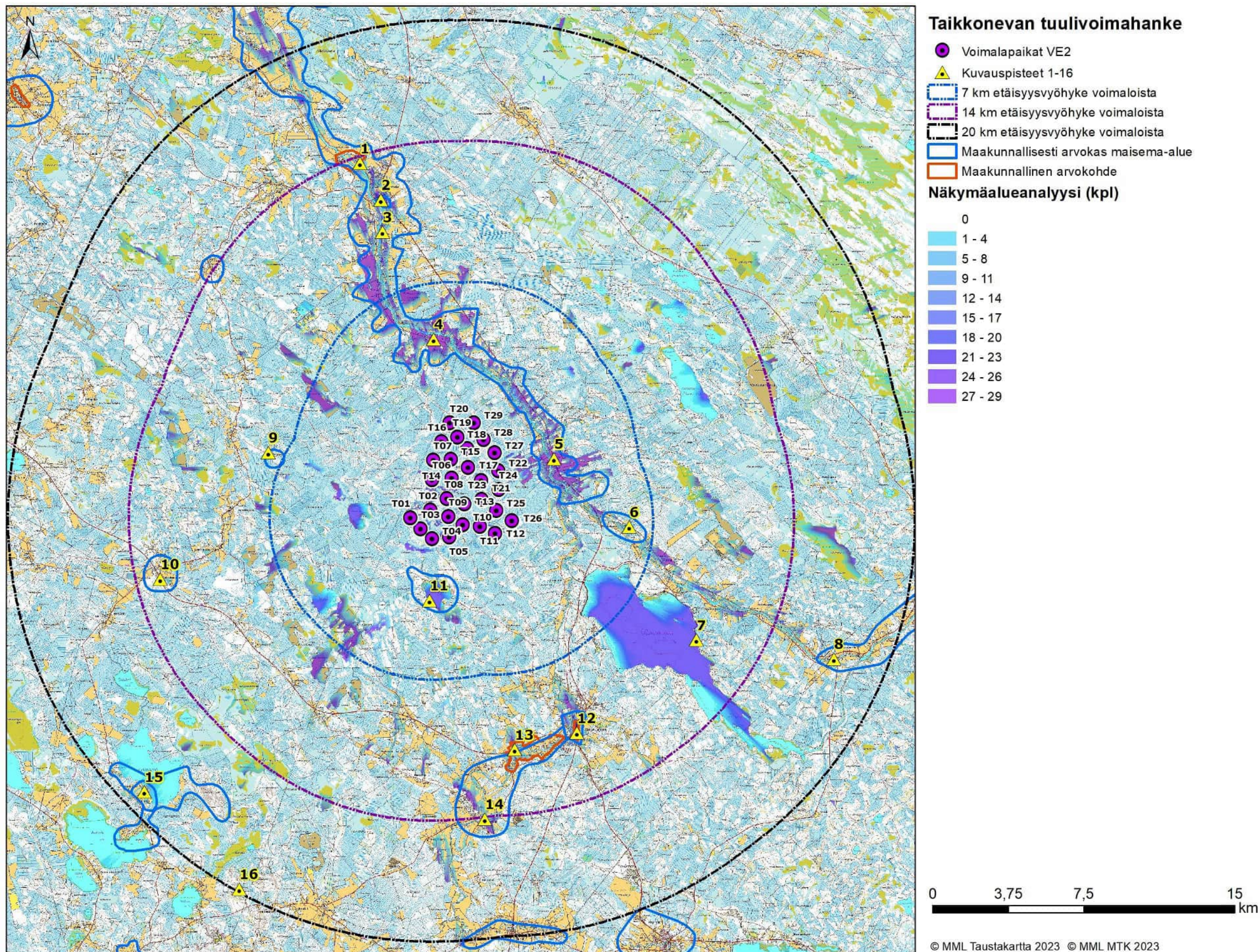
5.12.2023



© MML Taustakarilta 2023 © MML MTK 2023

Kuva 5. Taikkonevan tuulivoimahanke vaihtoehdon VE1 näkymäalueanalyysin laskentatulokset napakorkeudella mallinnettuna yhdessä yhteisvaikutushankkeiden Leuvanveva ja Kivineva kanssa, Maanmittauslaitoksen rakennuskanta ja kuvauspisteet noin 10 kilometrin etäisyydellä.

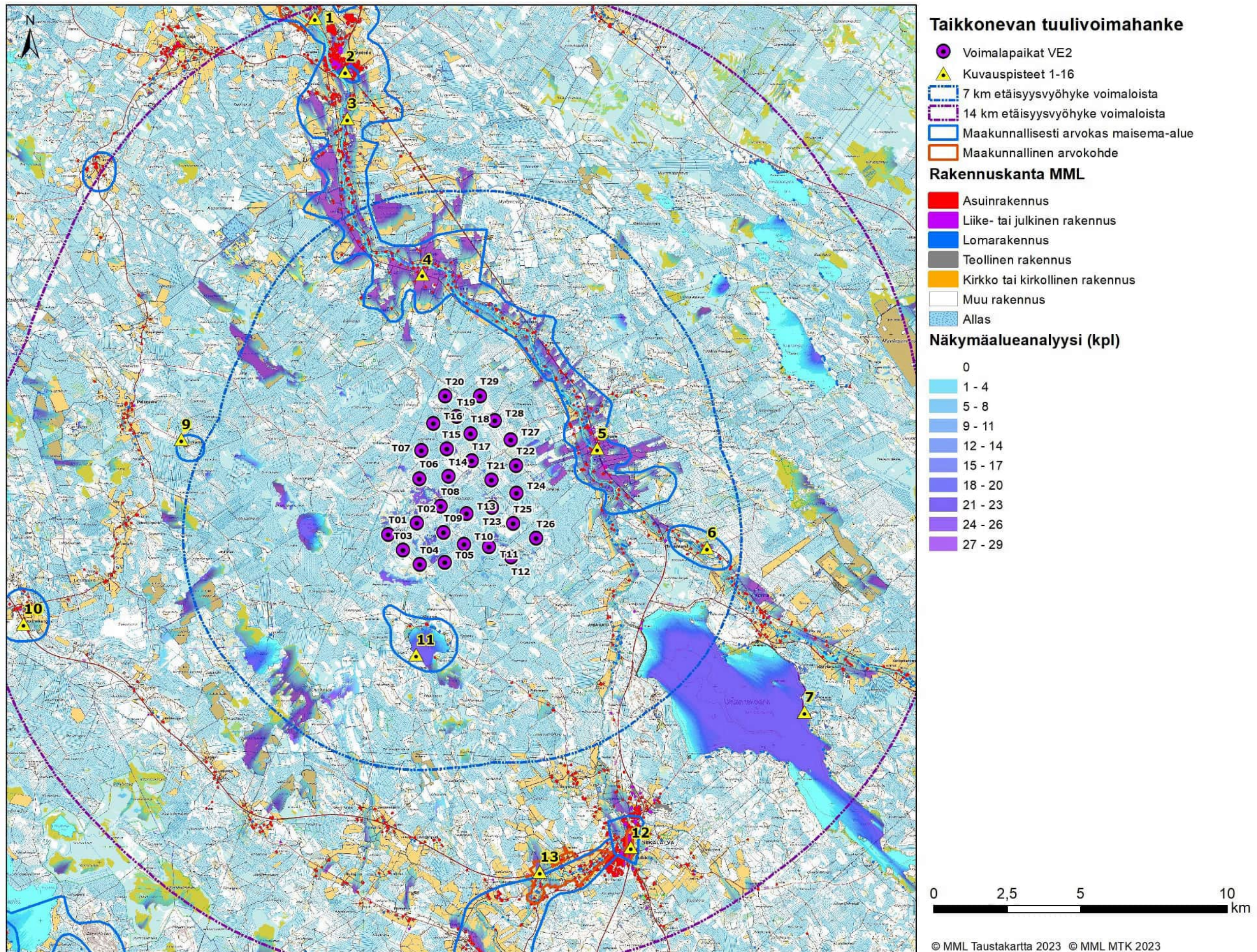
5.12.2023



Kuva 6. Taikkonevan tuulivoimahankkeen vaihtoehdon VE2 näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna. Voimaloiden napakorkeus on 200 m ja kokonaiskorkeus 300 m. Kuvauspisteet 1–16.

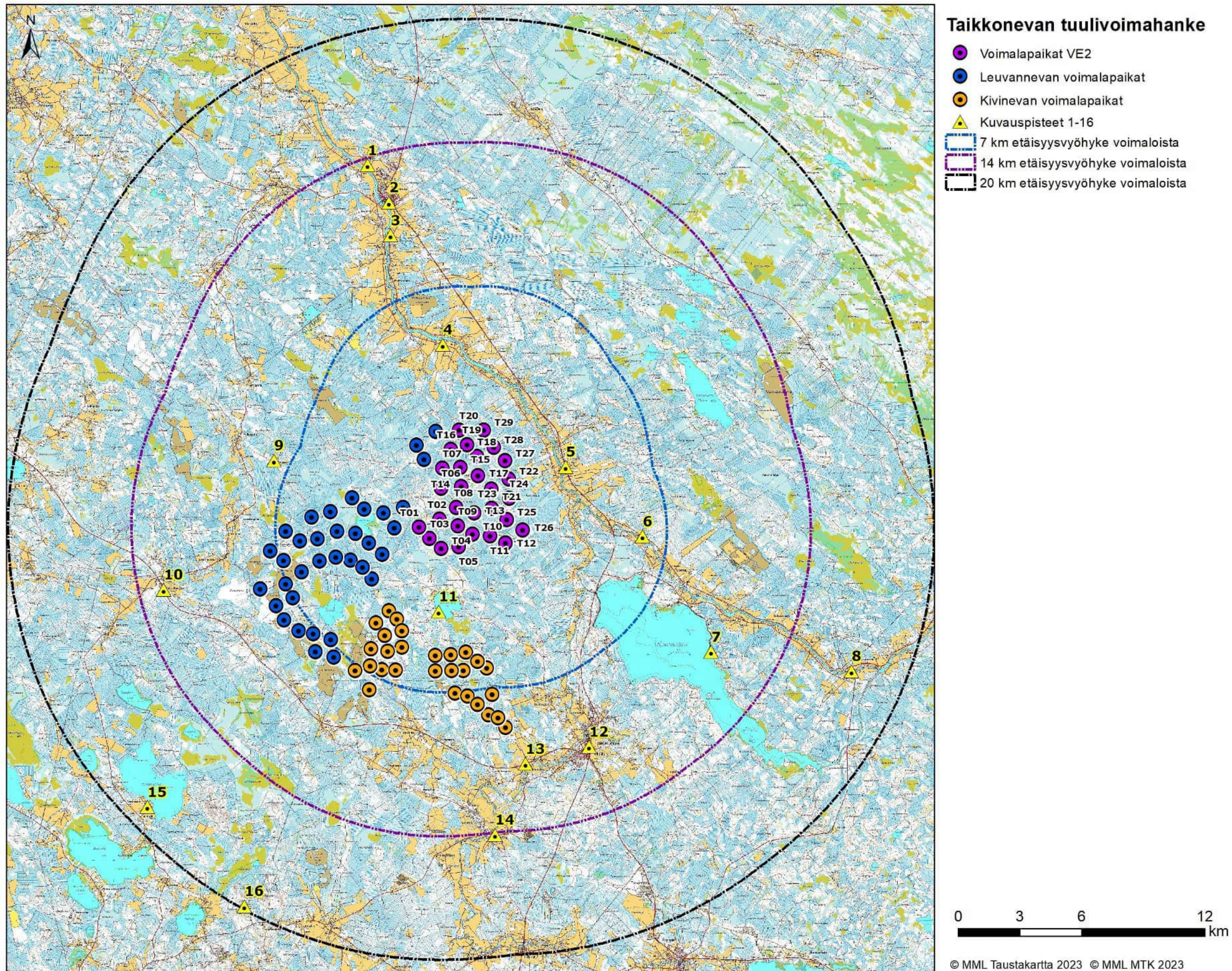
© MML Taustakartta 2023 © MML MTK 2023

5.12.2023



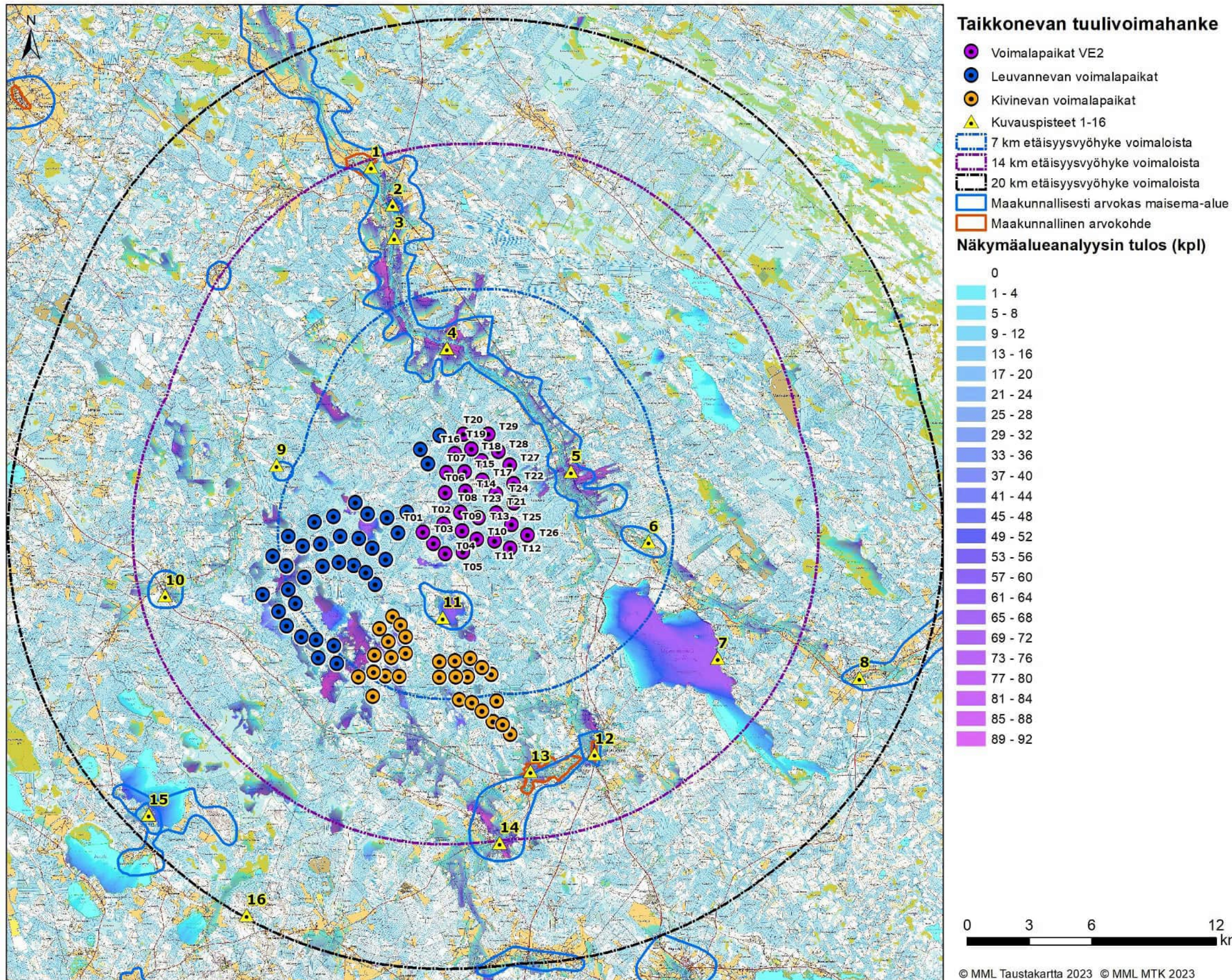
Kuva 7. Taikkonevan tuulivoimahanke vaihtoehdon VE2 näkymäalueanalyysin laskentatulokset napakorkeudella mallinnettuna, Maanmittauslaitoksen rakennuskanta ja kuvauspisteet noin 10 kilometrin etäisyydellä.

5.12.2023



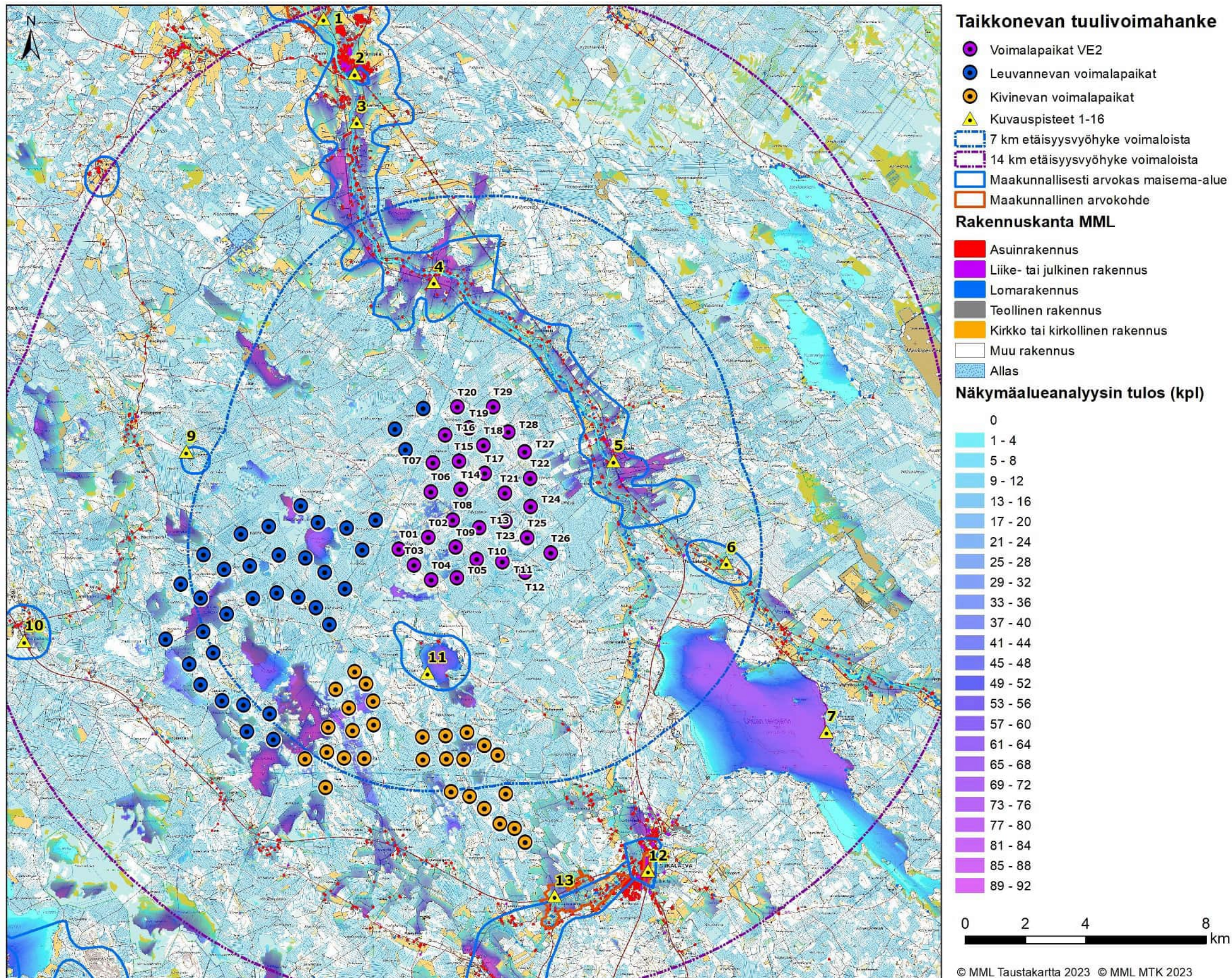
Kuva 8. Taikkonevan tuulivoimahankeen vaihtoehto VE2, yhteisvaikutushankkeet Leuvanveva ja Kivineva sekä kuvauspisteet 1–16.

5.12.2023



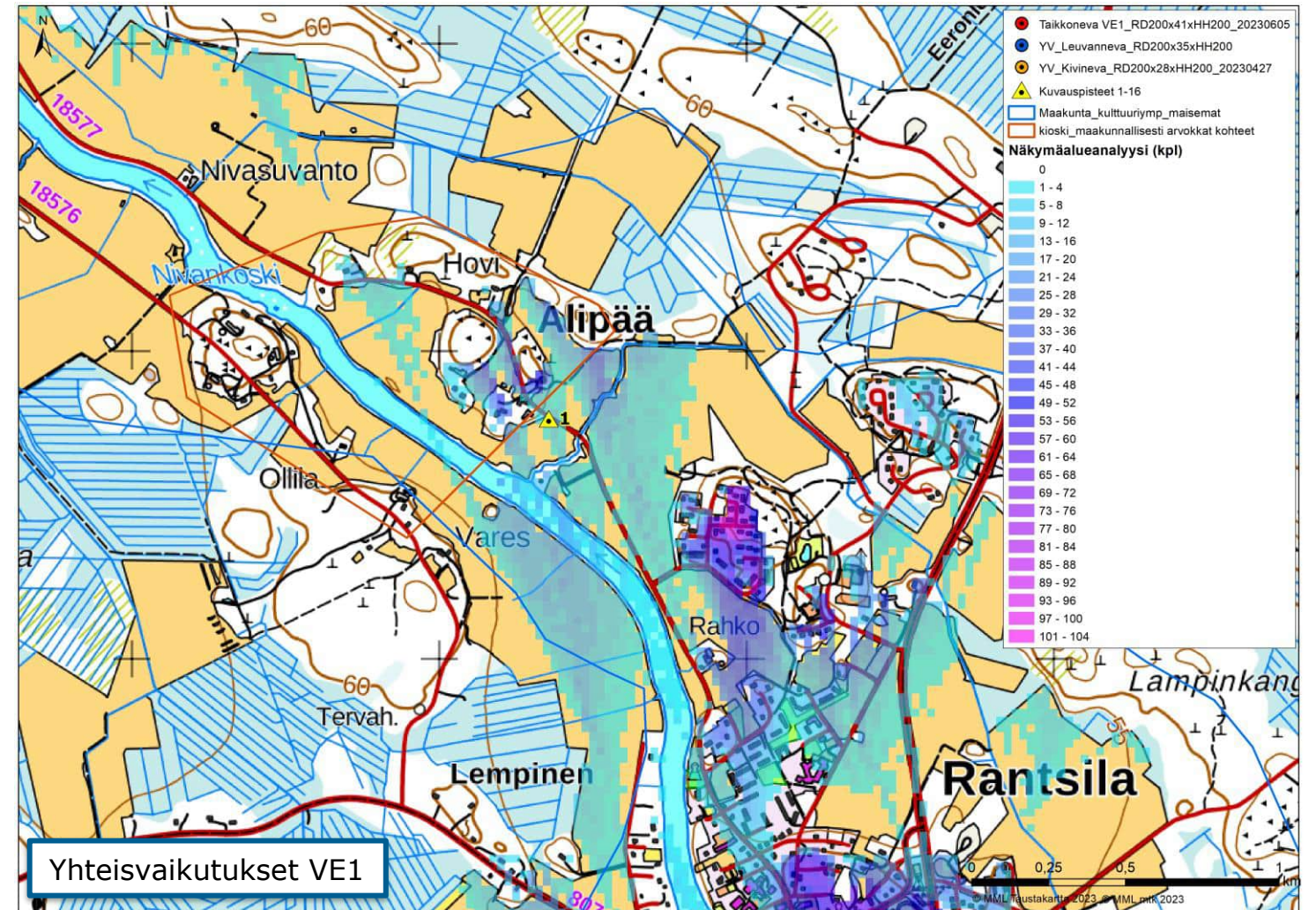
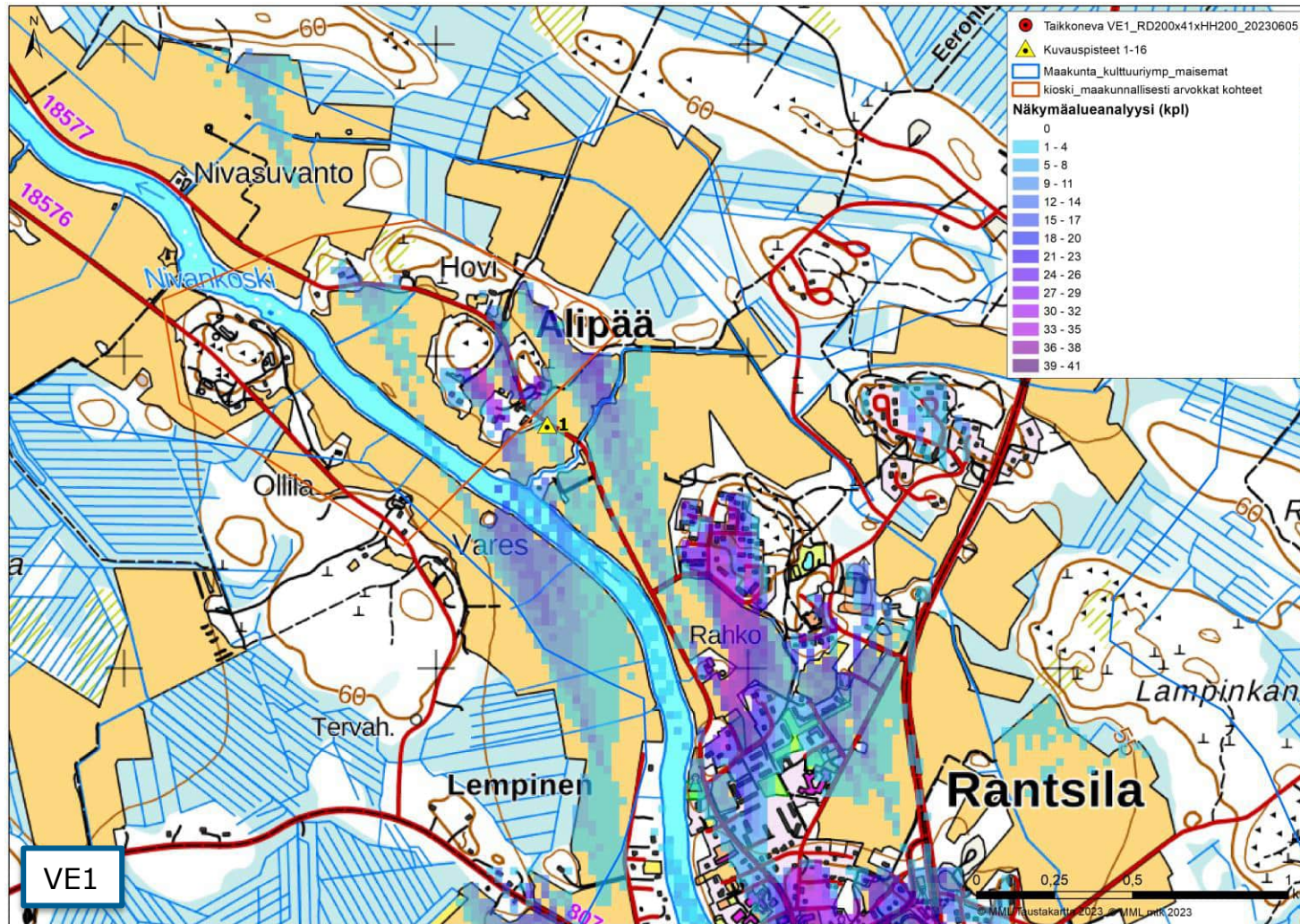
Kuva 9. Taikkonevan tuulivoimahankeen vaihtoehdon VE2 näkymäalueanalyysin laskentatulokset yhdessä yhteisvaikutushankkeiden Leuvanneva ja Kivineva kanssa voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna. Voimaloiden napakorkeus on 200 m ja kokonaiskorkeus 300 m. Karttaan on merkitty kuvauspisteet 1–16 sekä maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sekä arvokohteet.

5.12.2023



Kuva 10. Taikkonevan tuulivoimahankkeen vaihtoehdon VE2 näkymäalueanalyysin laskentatulokset napakorkeudella mallinnettuna yhdessä yhteisvaikutushankkeiden Leuvanveva ja Kivineva kanssa, Maanmittauslaitoksen rakennuskanta ja kuvauspisteet noin 10 kilometrin etäisyydellä.

5.12.2023

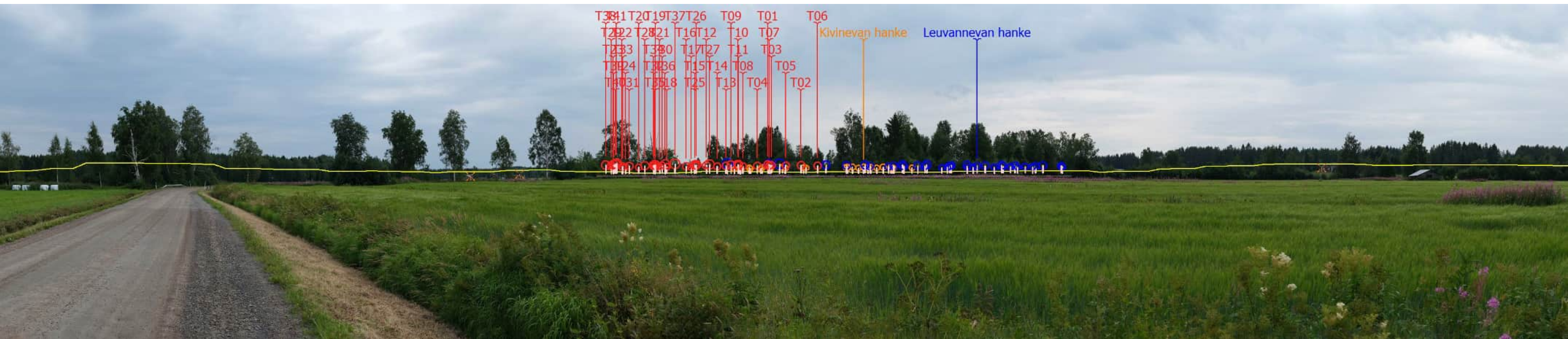


Kuva 11. Kuvauspaikka 1. Näkymäalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä etelään päin.



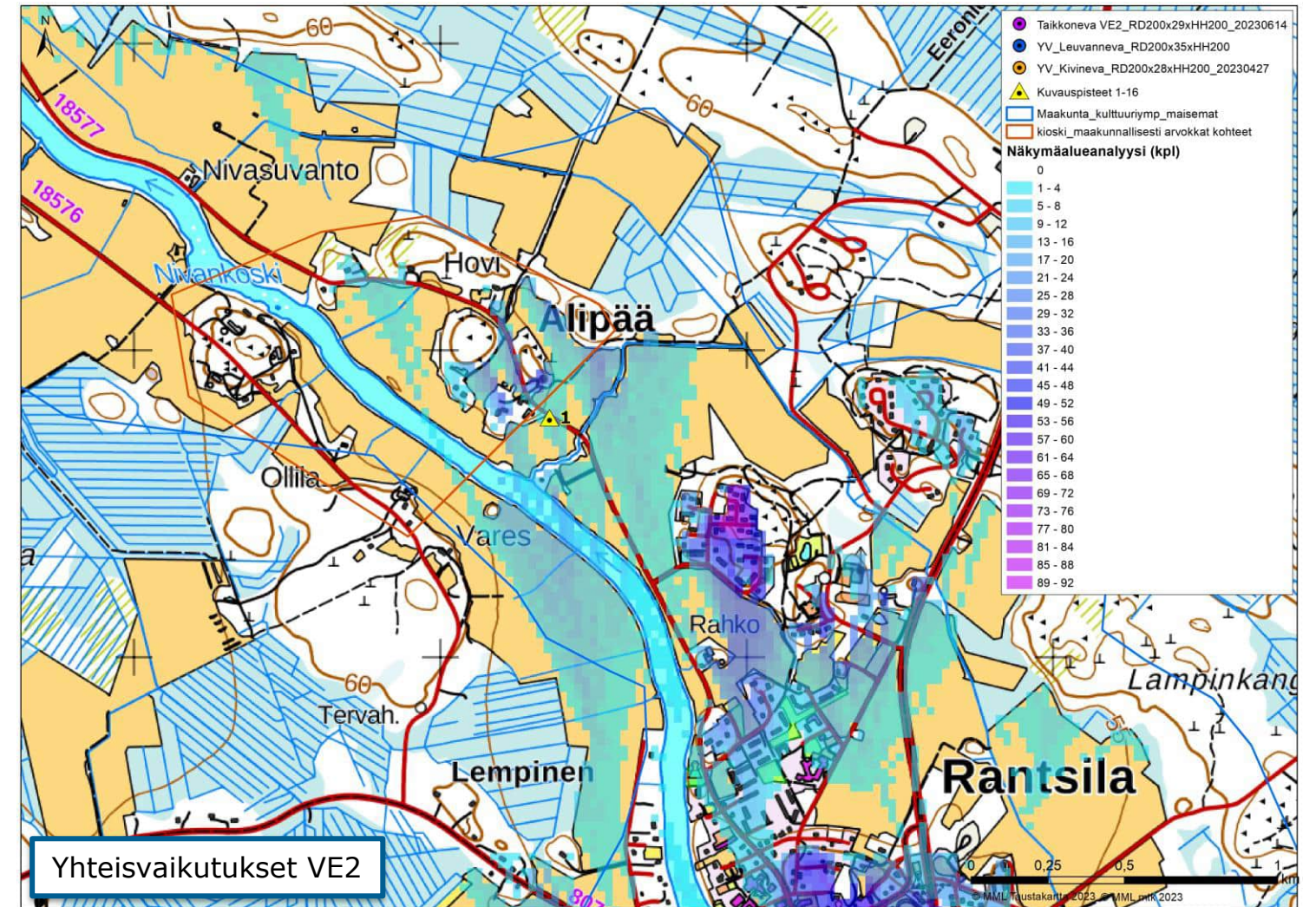
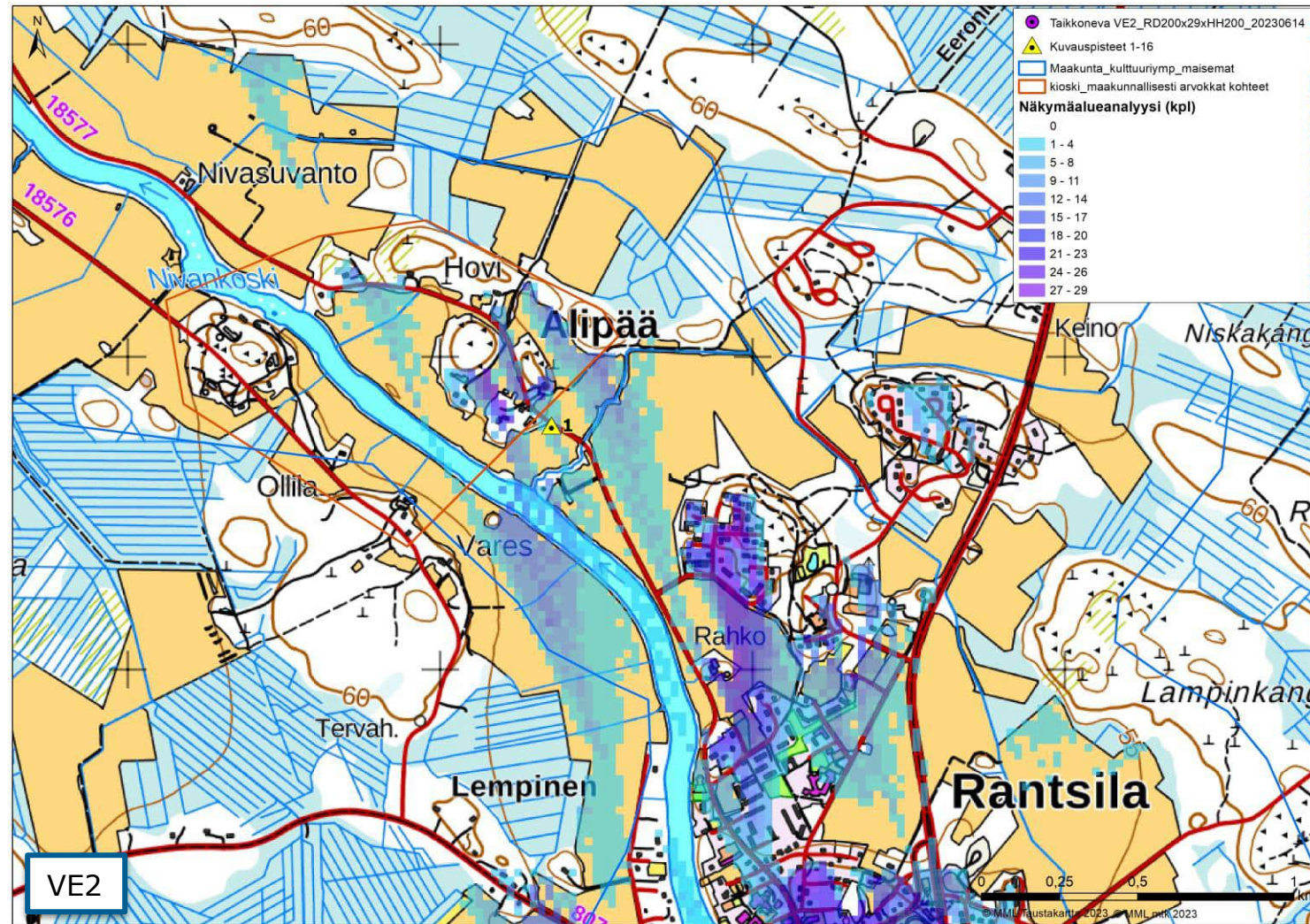
Kuva 12. Valokuvassovite kuvauspisteestä 1 vaihtoehdossa VE1 on otettu Alipään kylästä Rantsilasta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Leuanneva) on noin 13,4 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 13,6 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.

5.12.2023



Kuva 13. Valokuvasovite kuvauspisteestä 1 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimalat ovat hankkeen vaihtoehdossa VE1.

5.12.2023

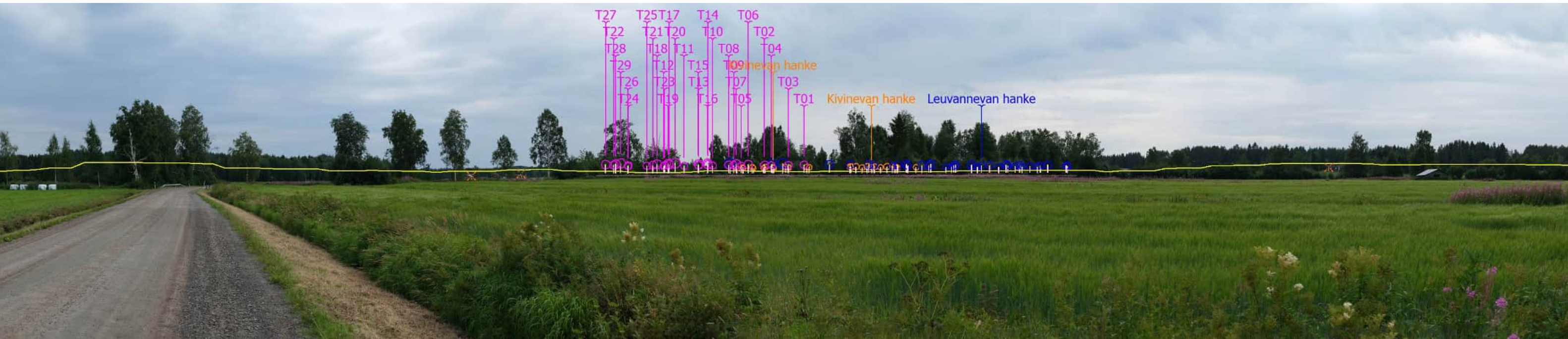


Kuva 14. Kuvauspaikka 1. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehto VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä itään päin.

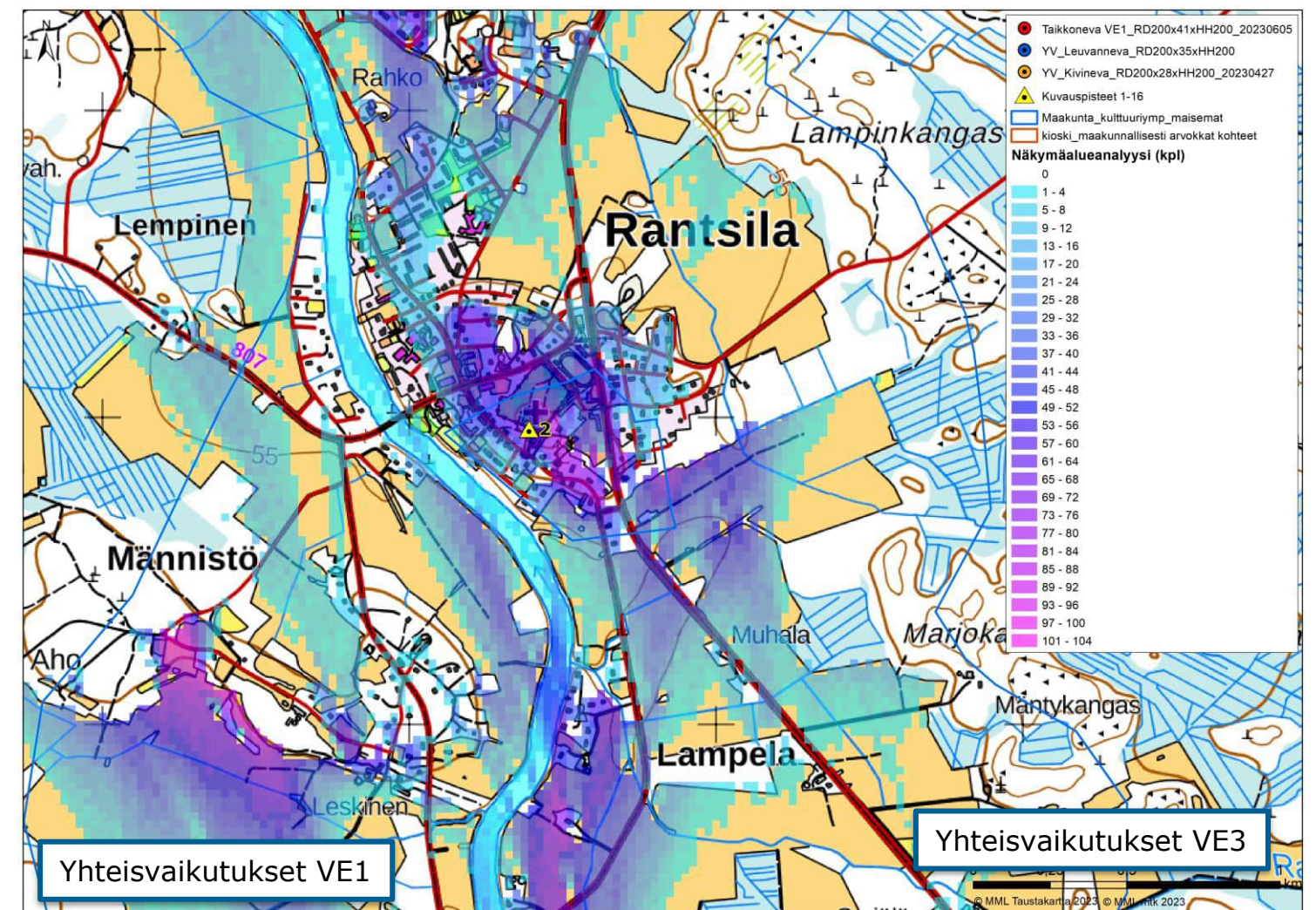
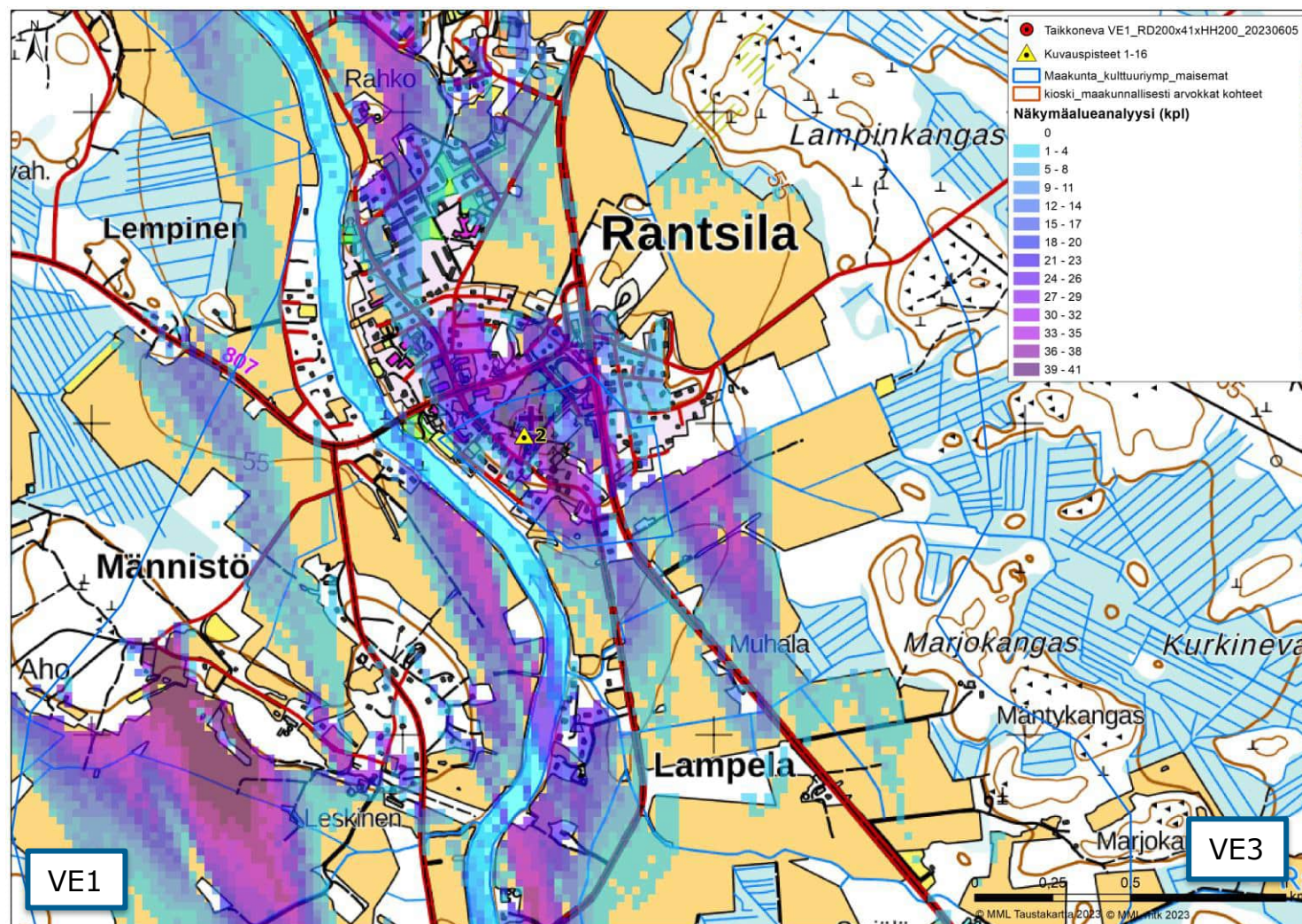


Kuva 15. Valokuvasekvenssi kuvauspisteestä 1 vaihtoehdossa VE2 on otettu Alipään kylästä Rantsilasta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Leuanneva) on noin 13,4 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 13,6 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.

5.12.2023



Kuva 16. Valokuvaseite kuvauspisteestä 1 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimalat ovat hankkeen vaihtoehdossa VE2.



Kuva 17. Kuvaspaikka 2. Näkymäalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä etelään päin.

5.12.2023

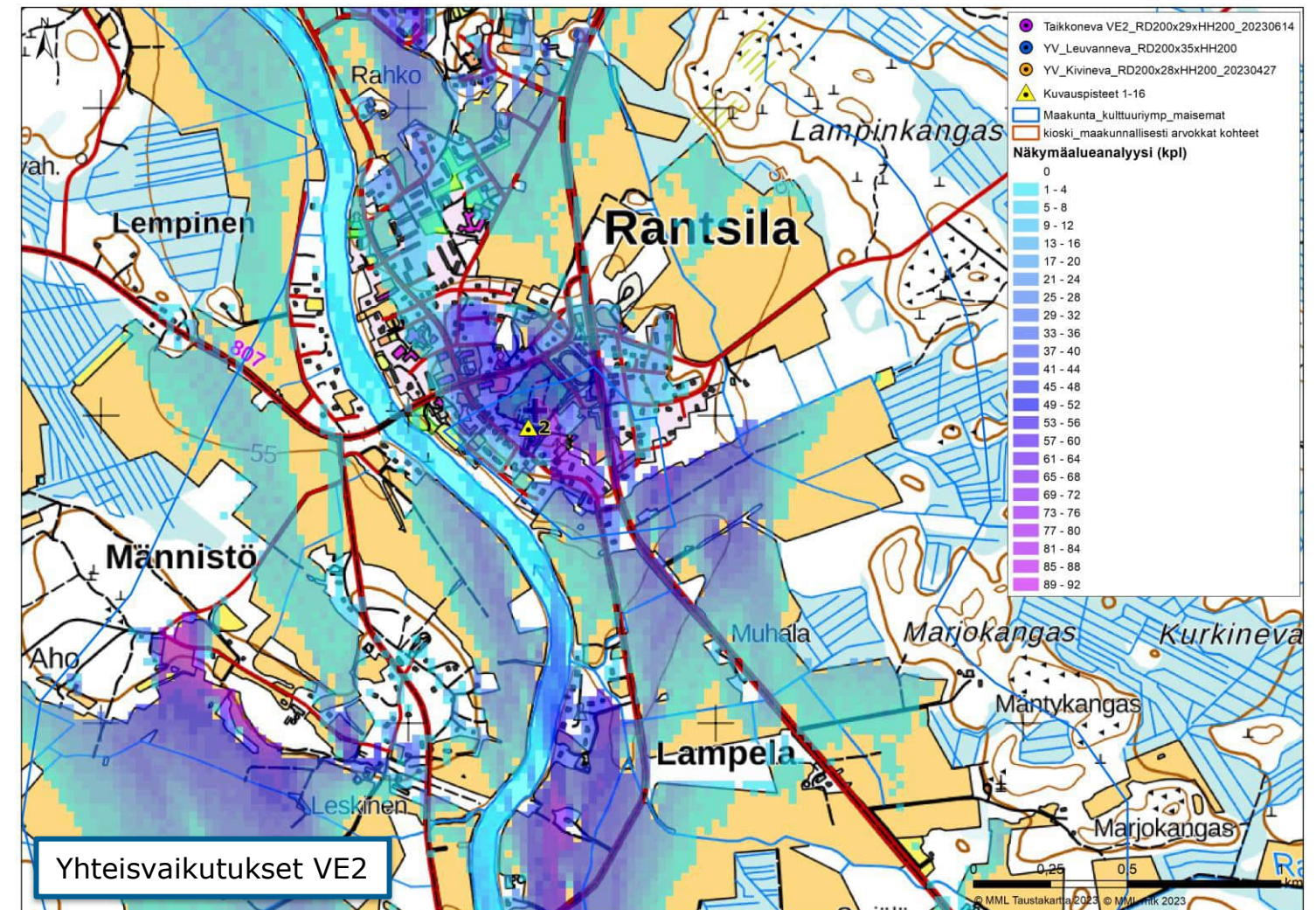
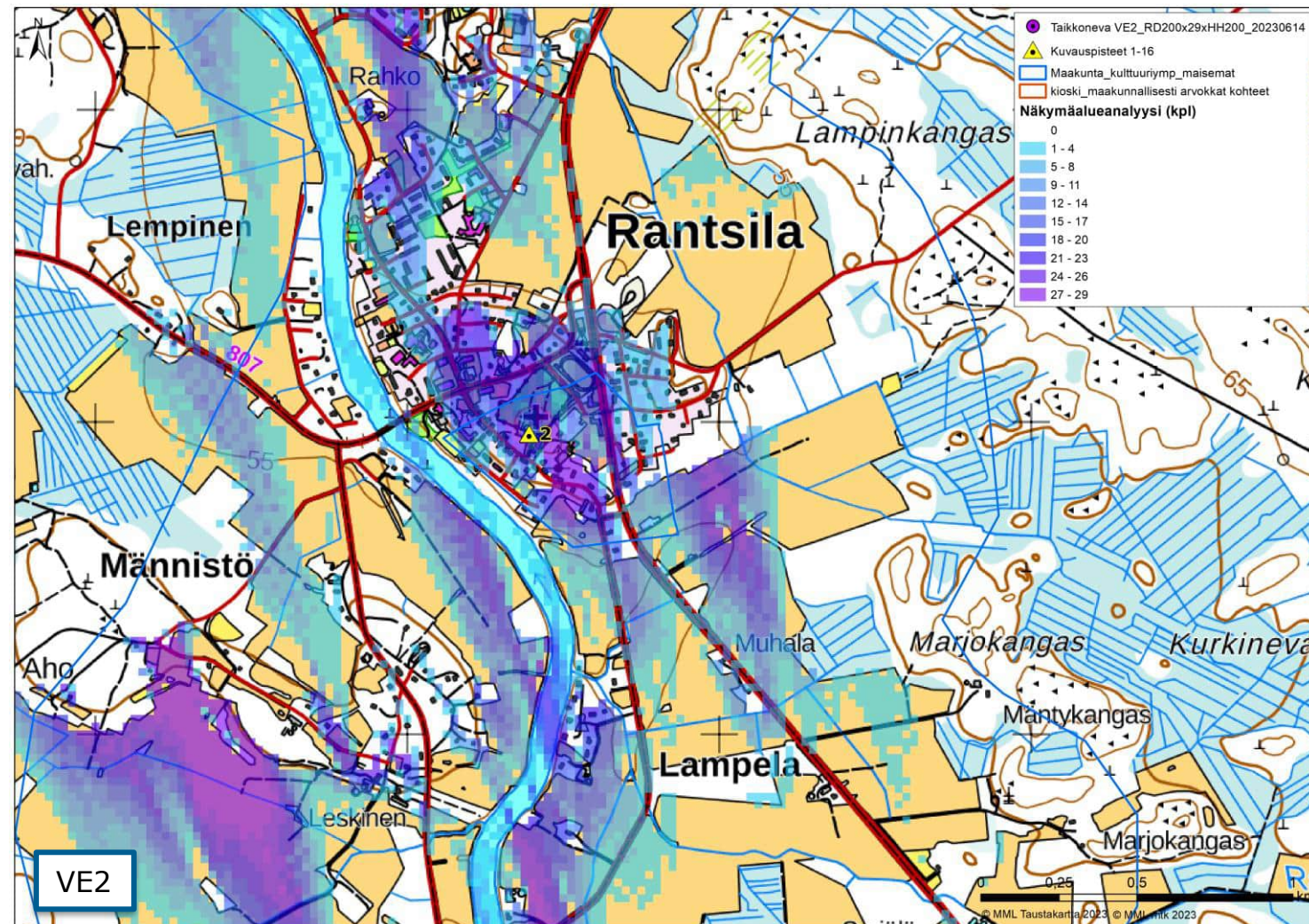


Kuva 18. Valokuvasovite kuvauspisteestä 2 vaihtoehdossa VE1 on otettu Rantsilan kirkon edustalta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Leuvanveva) on noin 11,3 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 11,5 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.



Kuva 19. Valokuvasovite kuvauspisteestä 2 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimalat ovat hankkeen vaihtoehdossa VE1.

5.12.2023

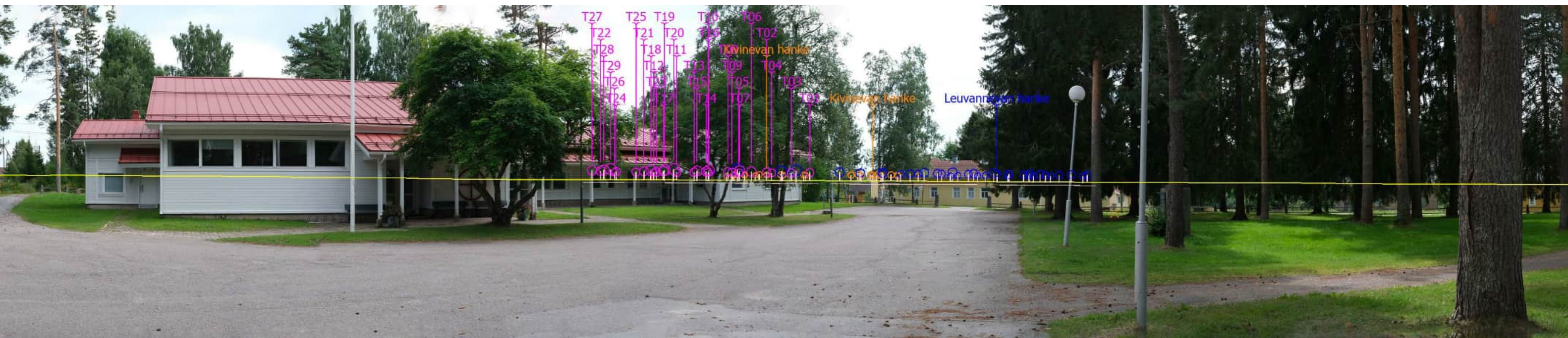


Kuva 20. Kuvaspaikka 2. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä etelään päin.

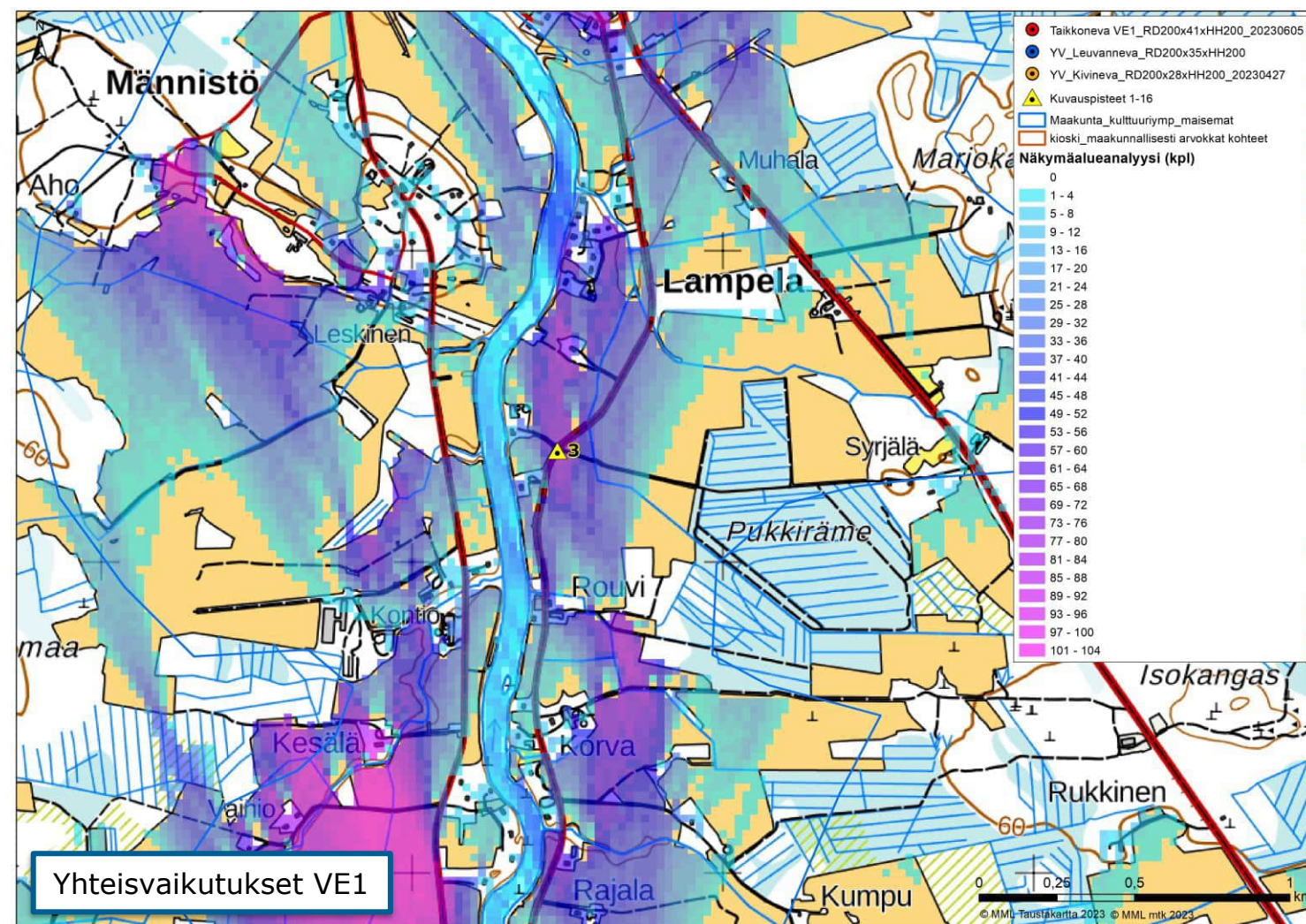
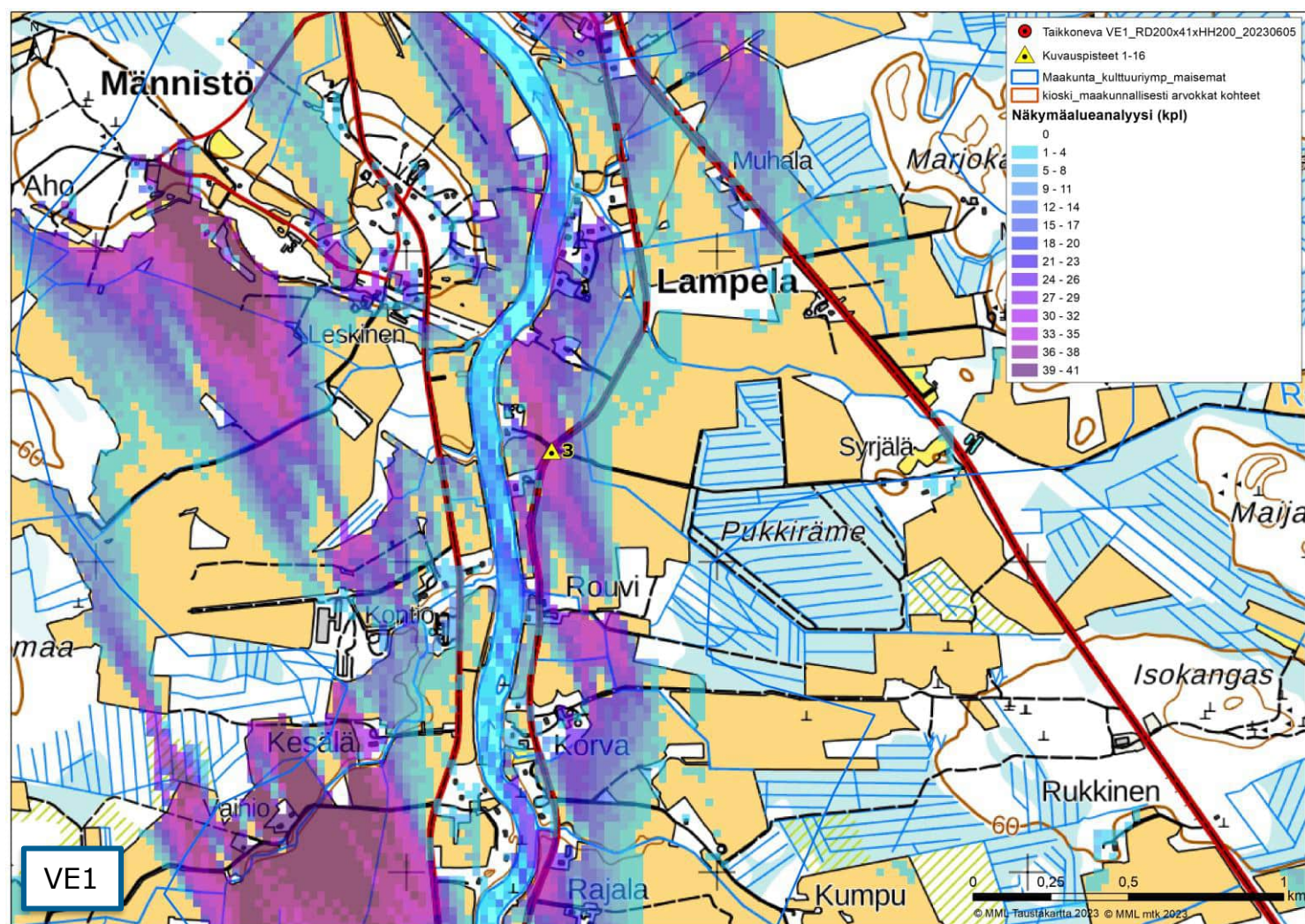


Kuva 21. Valokuvasekvenssi kuvauspisteestä 2 vaihtoehdossa VE2 on otettu Rantsilan kirkon edustalta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Leuvanveva) on noin 11,3 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 11,5 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.

5.12.2023



Kuva 22. Valokuviasovite kuvauspisteestä 2 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimalat ovat hankkeen vaihtoehdossa VE2.



Kuva 23. Kuvaspaikka 3. Näkymäalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä etelään päin.

5.12.2023

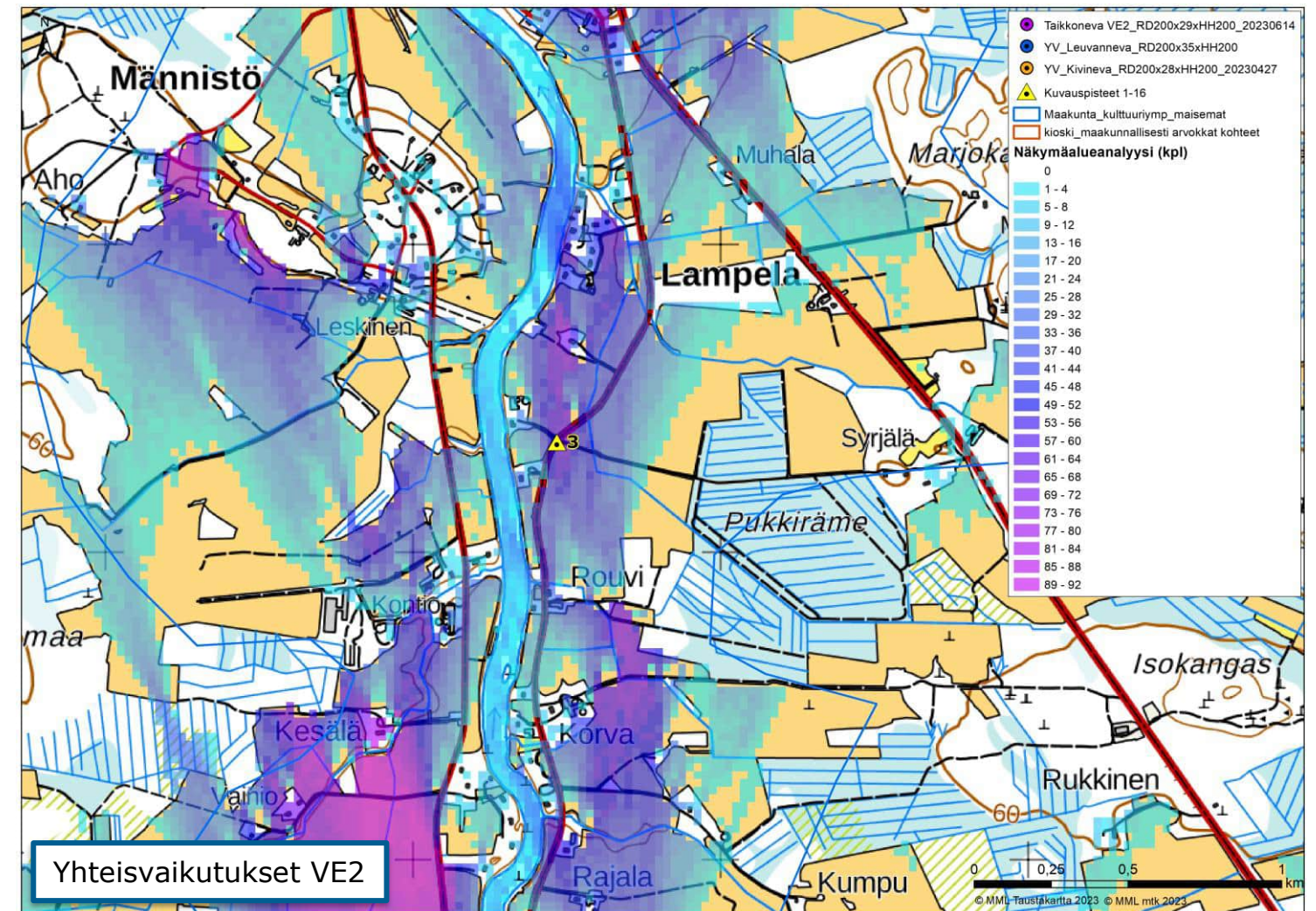
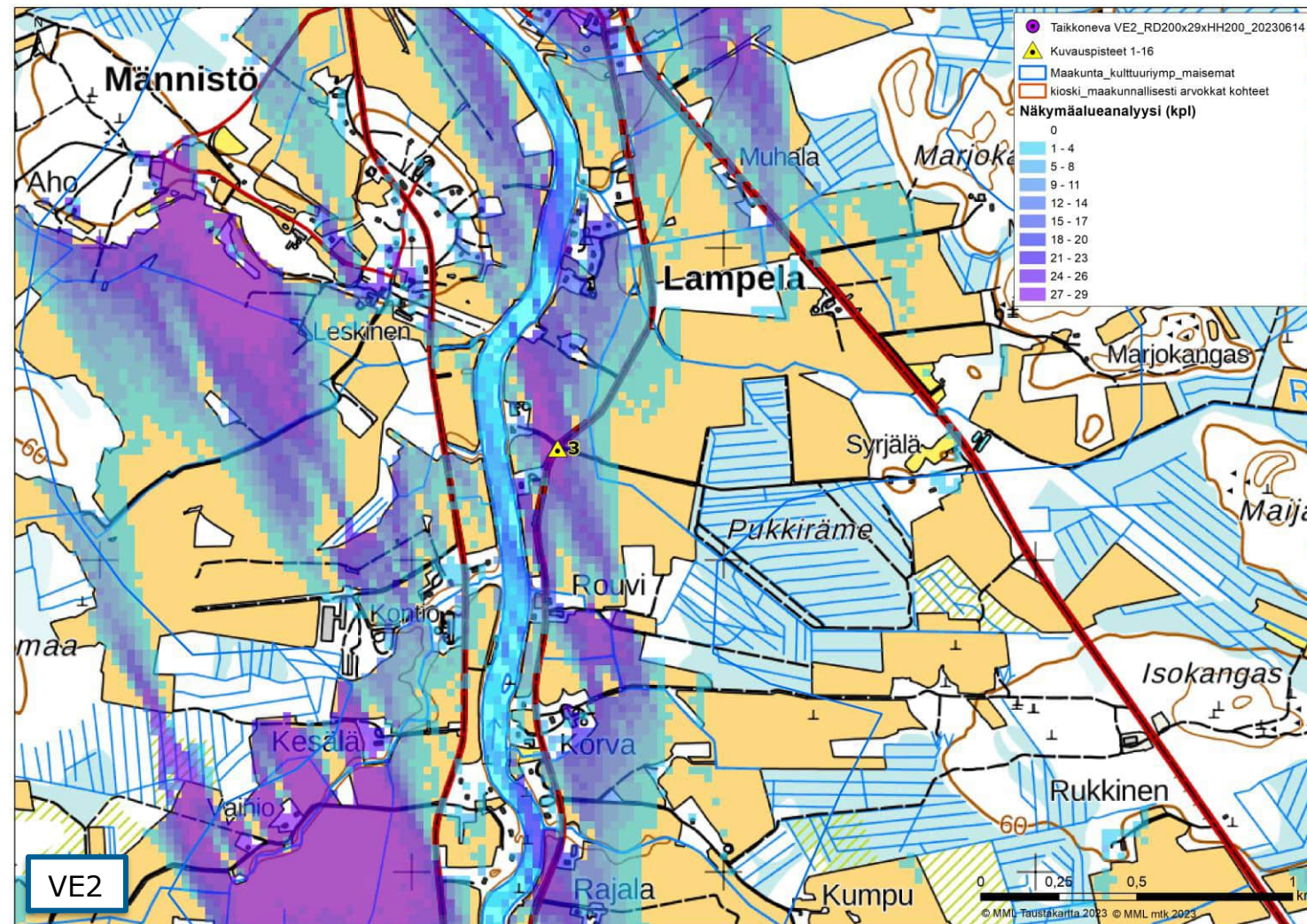


Kuva 24. Valokuviasovite kuvauspisteestä 3 vaihtoehdossa VE1 on otettu Keräläntie 145 kohdalta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Leuvanveva) on noin 9,7 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 10,0 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.



Kuva 25. Valokuviasovite kuvauspisteestä 3 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanneyan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.

5.12.2023



Kuva 26. Kuvaspaikka 3. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvaspisteestä etelään päin.

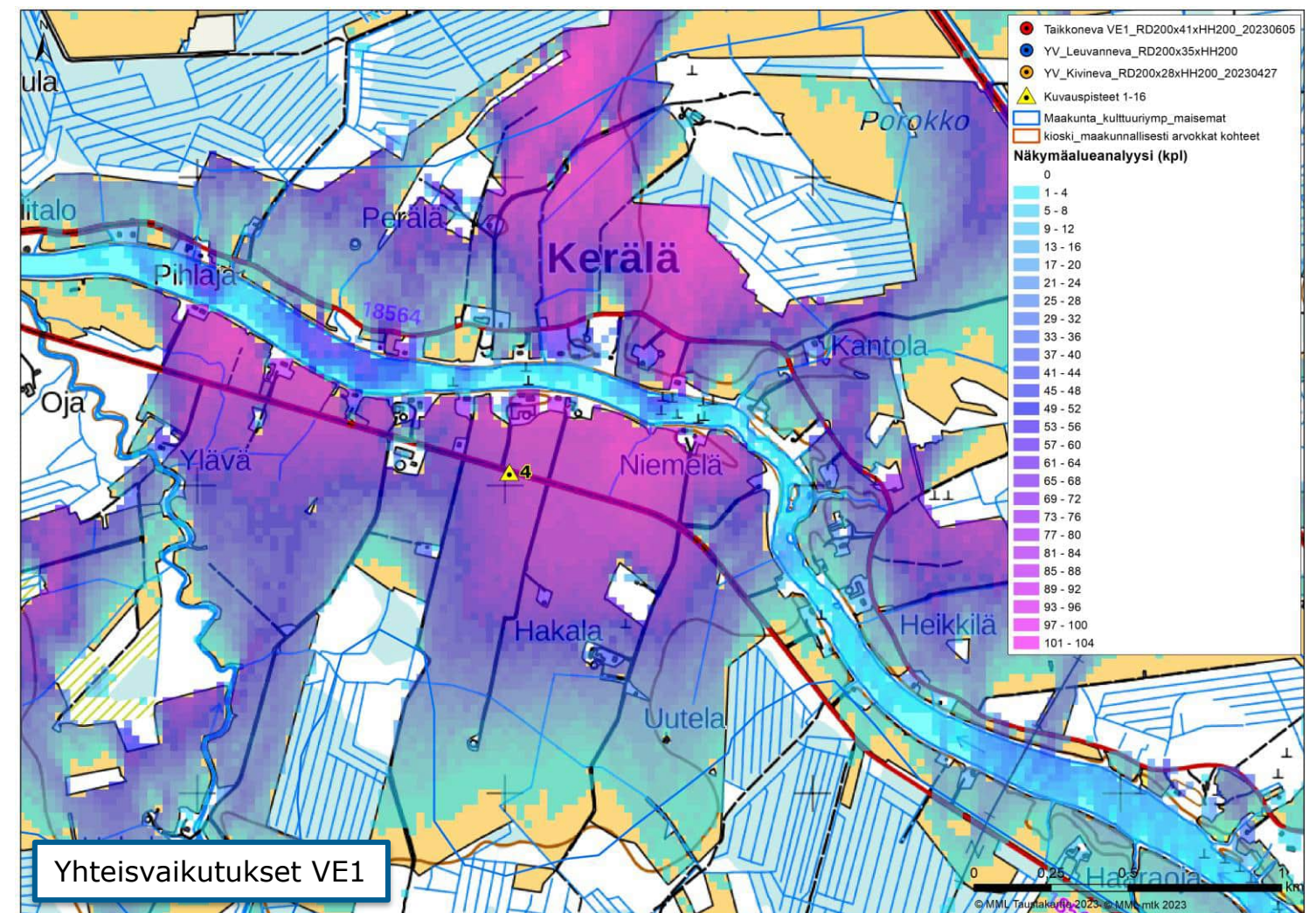
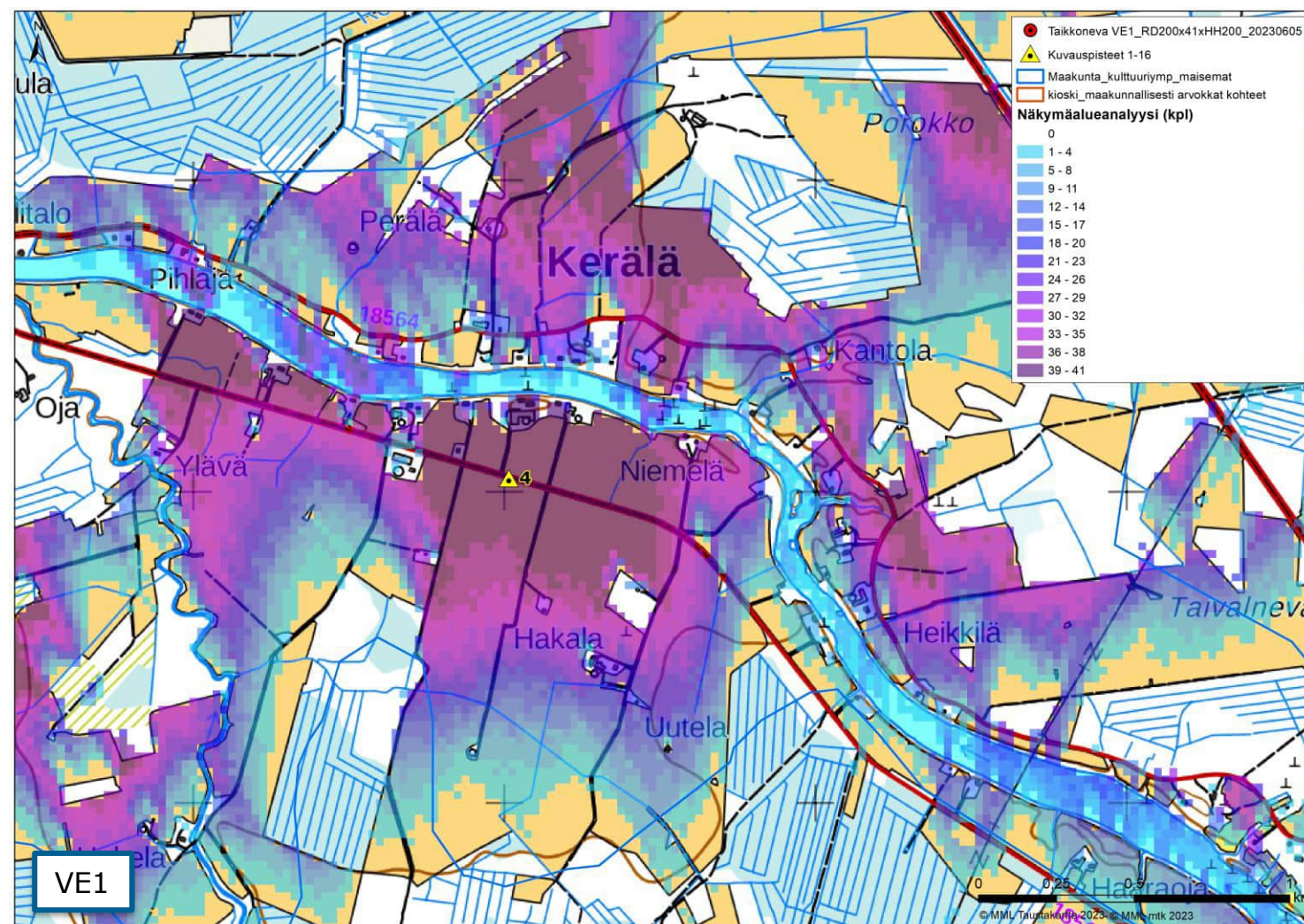


Kuva 27. Valokuvassovite kuvaspisteestä 3 vaihtoehdossa VE2 on otettu Keräläntie 145 kohdalta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Leuvanveva) on noin 9,7 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 10,0 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.

5.12.2023

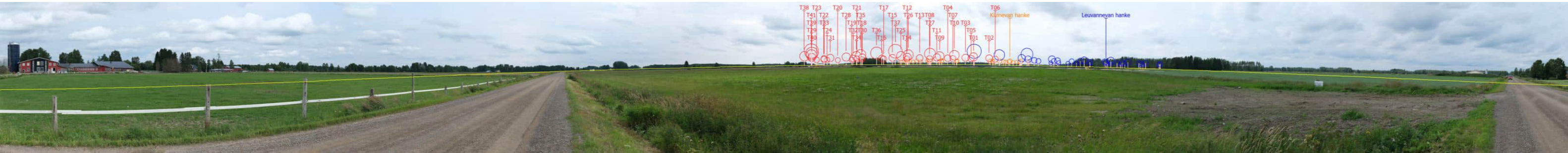


Kuva 28. Valokuvasovite kuvauspisteestä 3 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvannevan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.



Kuva 29. Kuvaspaikka 4. Näkymäalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä etelään päin.

5.12.2023

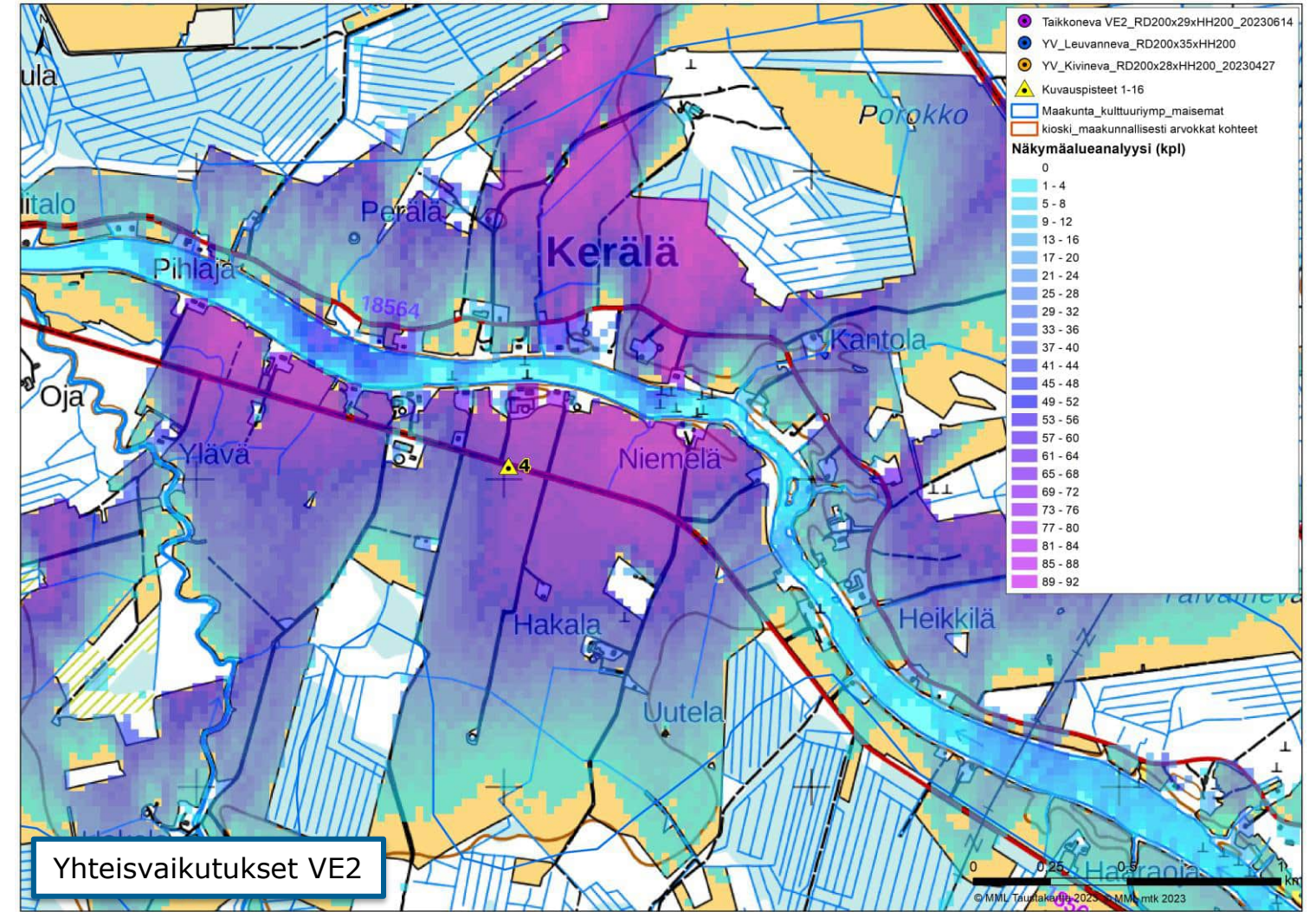
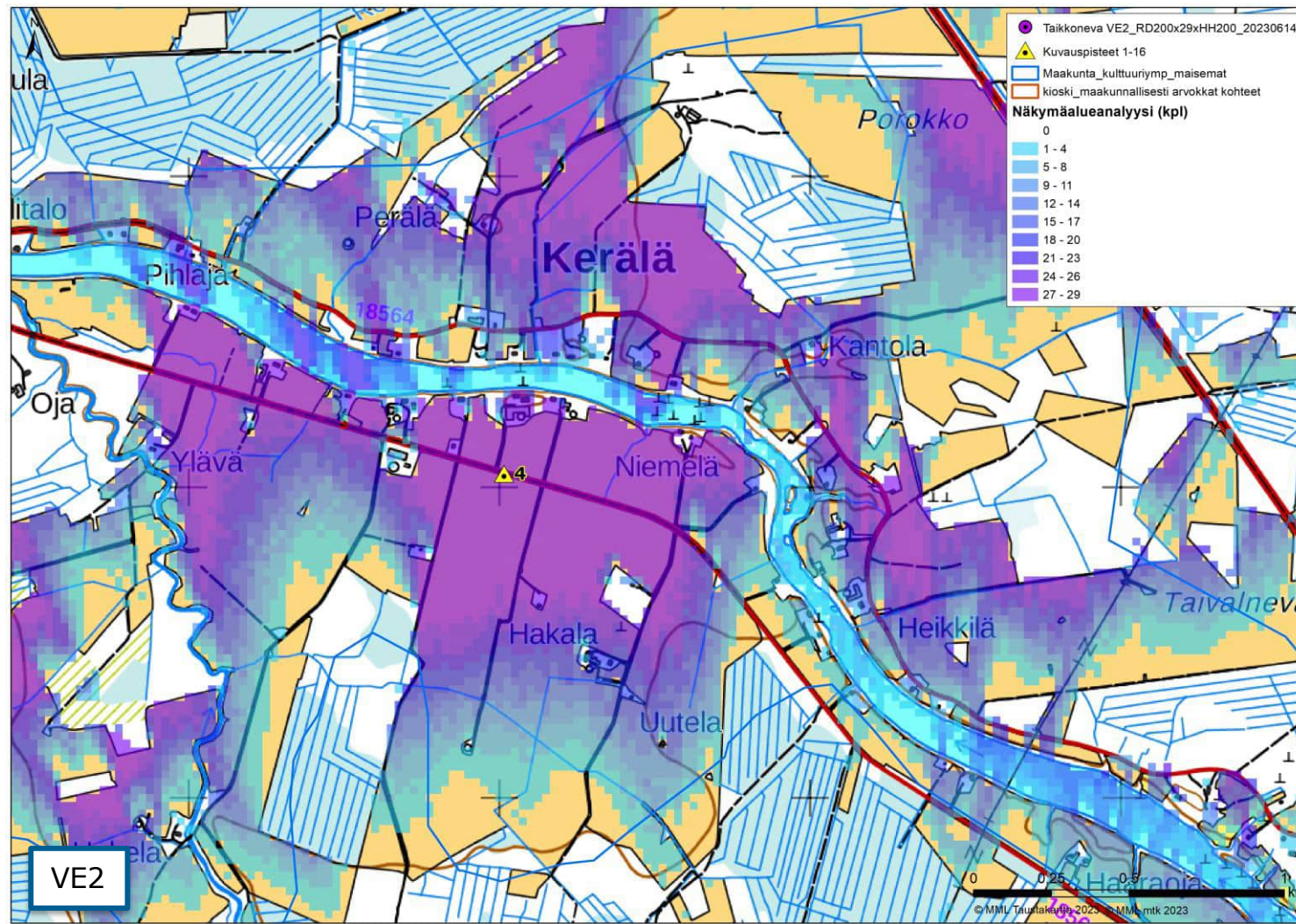


Kuva 30. Valokuvasovite kuvauspisteestä 4 vaihtoehdossa VE1 on otettu Jylhänrannantie 1701 kohdalta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Taikkoneva) etäisyys on 4,1 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.

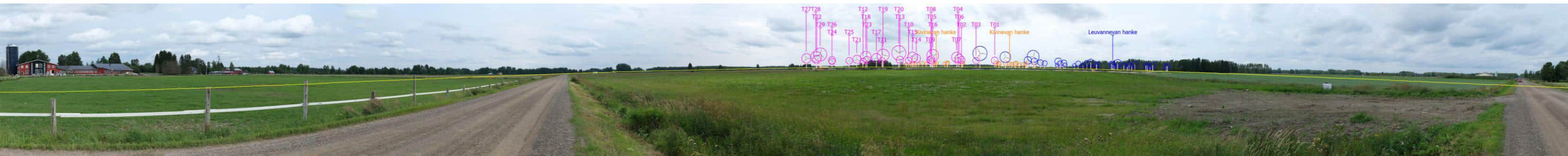


Kuva 31. Valokuvasovite kuvauspisteestä 4 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvannevan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.

5.12.2023



Kuva 32. Kuvaspaikka 4. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimat sijaitsevat kuvauspisteestä etelään päin.

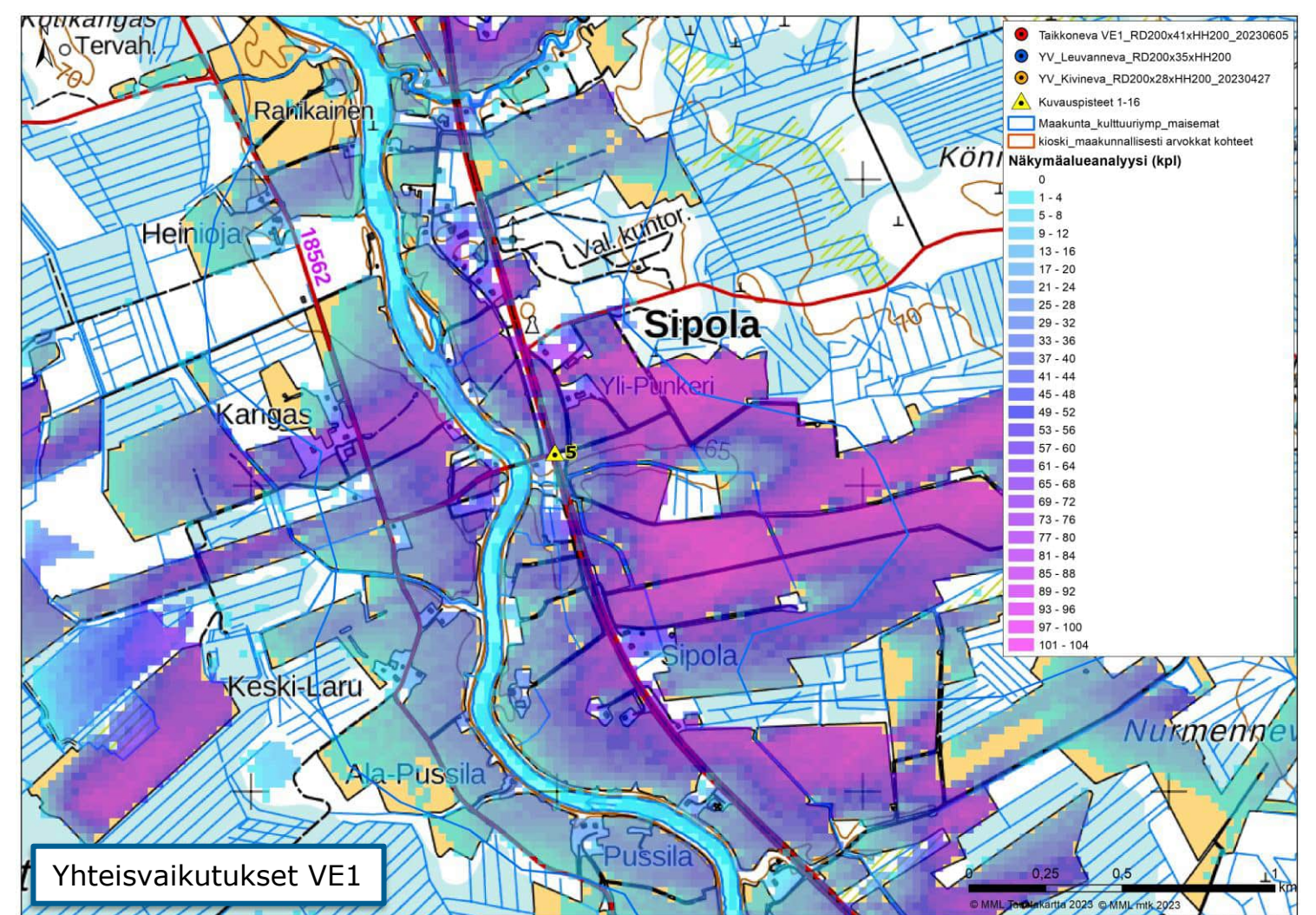
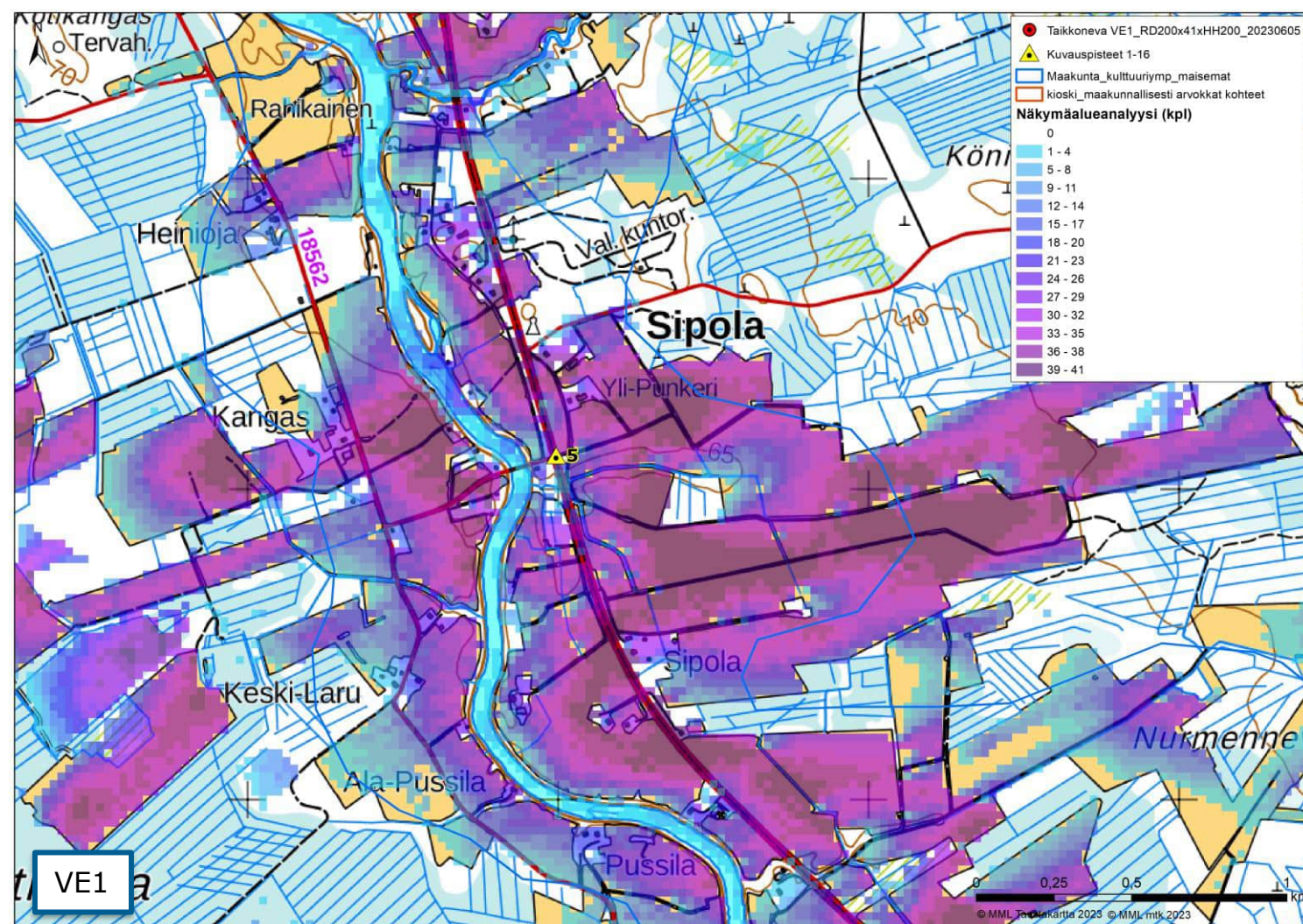


Kuva 33. Valokuvasovite kuvauspisteestä 4 vaihtoehdossa VE2 on otettu Jylhänrannantie 1701 kohdalta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Leuvanneva) on noin 4,2 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 4,2 km. Taikkonevan voimat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.

5.12.2023

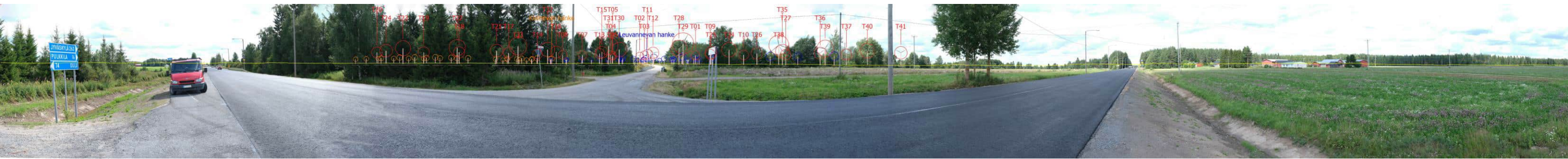


Kuva 34. Valokuvasekvenssi kuvauspisteestä 4 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanvenan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.



Kuva 35. Kuvaspaikka 5. Näkymäalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä länteen - lounaaseen päin.

5.12.2023

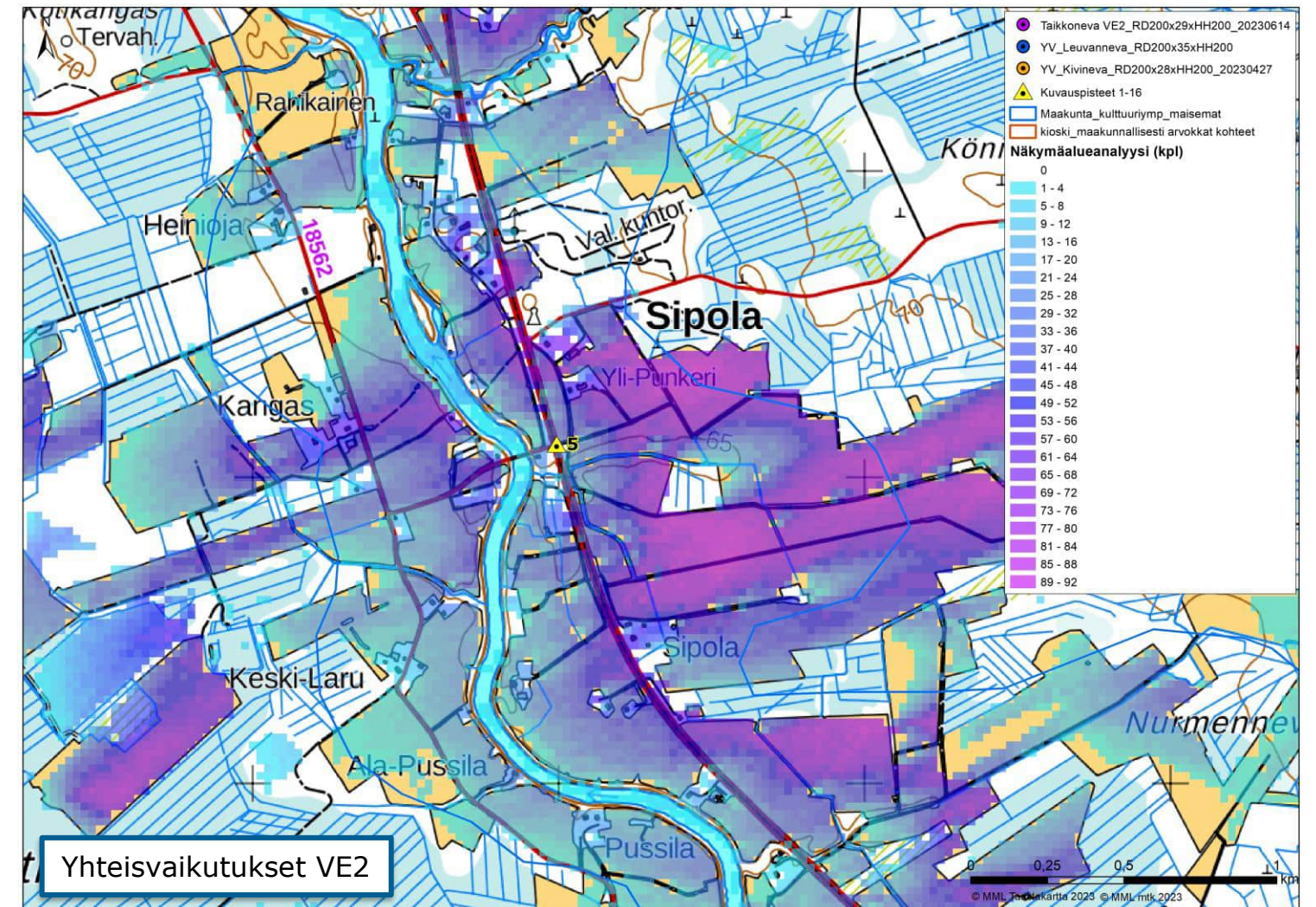
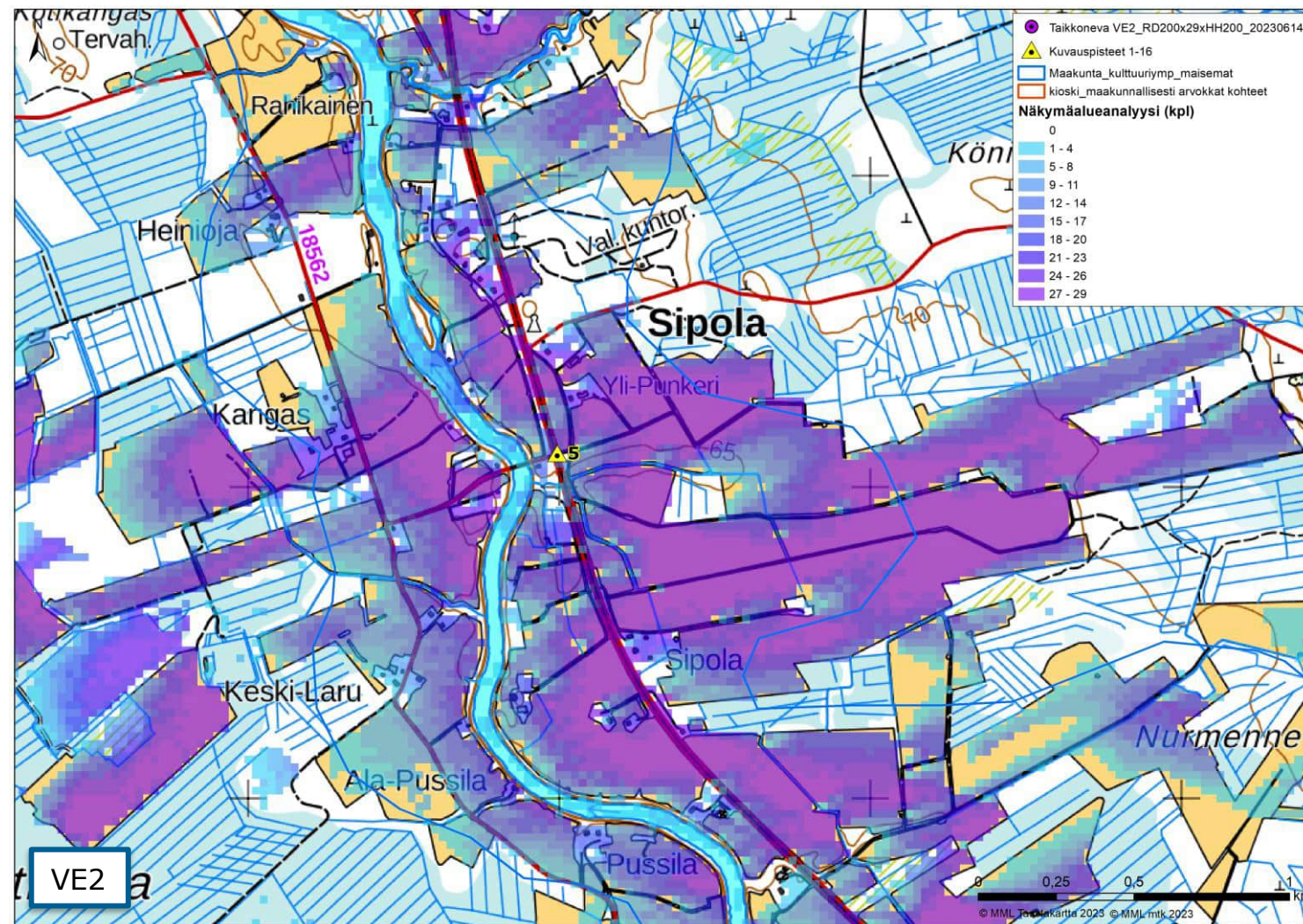


Kuva 36. Valokuvasovite kuvauspisteestä 5 vaihtoehdossa VE1 on otettu Sipolan kylästä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Taikkoneva) on noin 2,8 kilometriä. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.

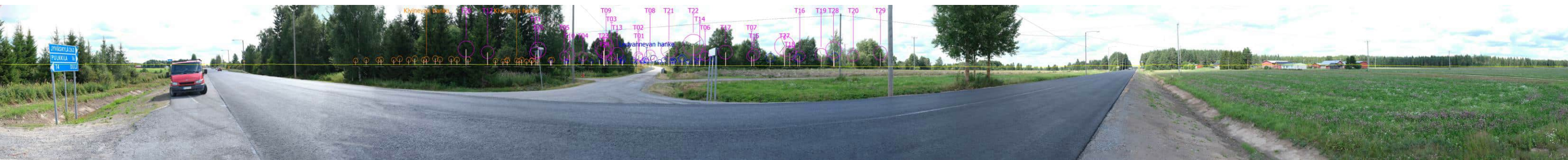


Kuva 37. Valokuvasovite kuvauspisteestä 2 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanannevan hankkeessa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.

5.12.2023



Kuva 38. Kuvaspaikka 5. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimat sijaitsevat kuvauspisteestä länteen - lounaaseen päin.

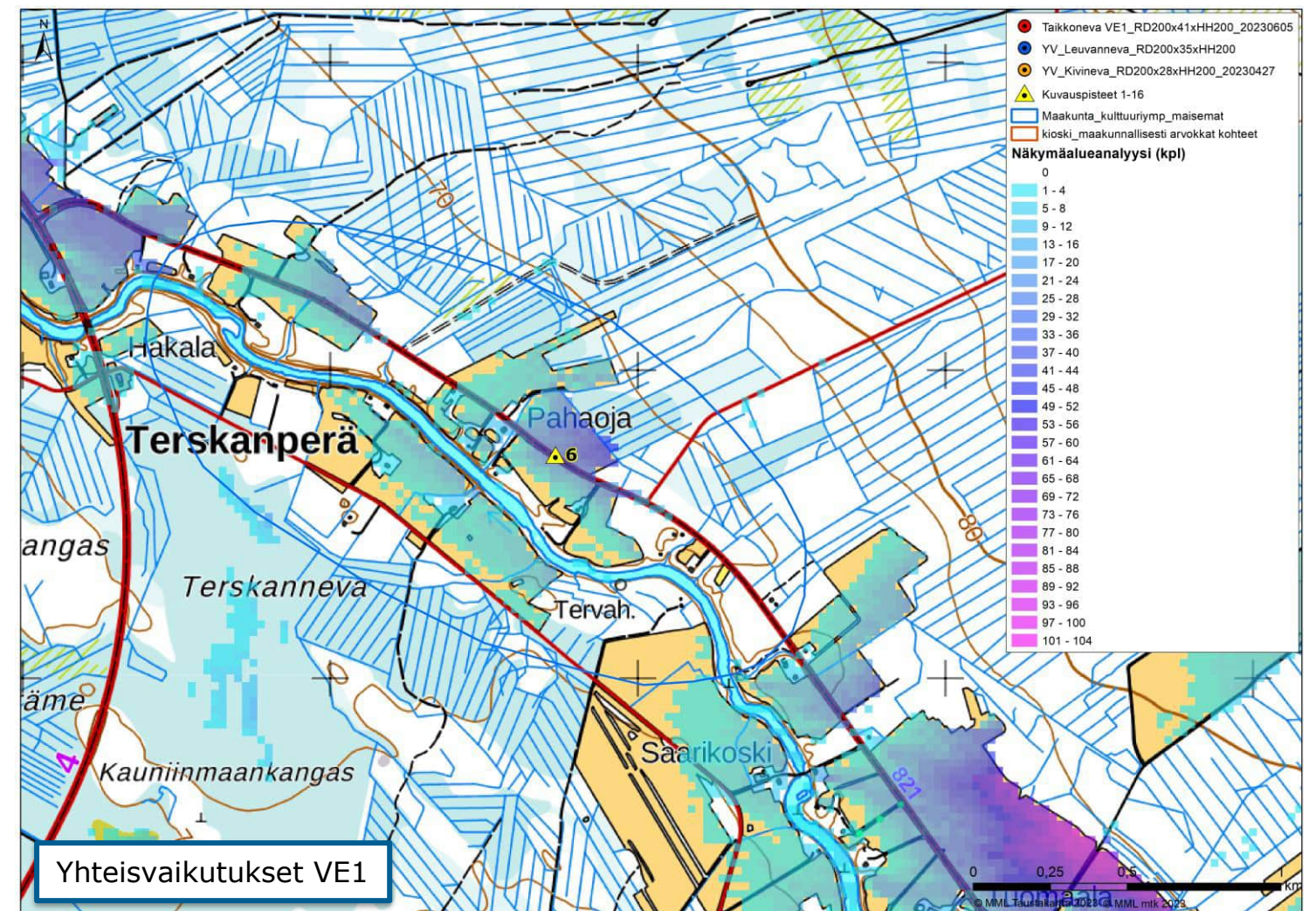
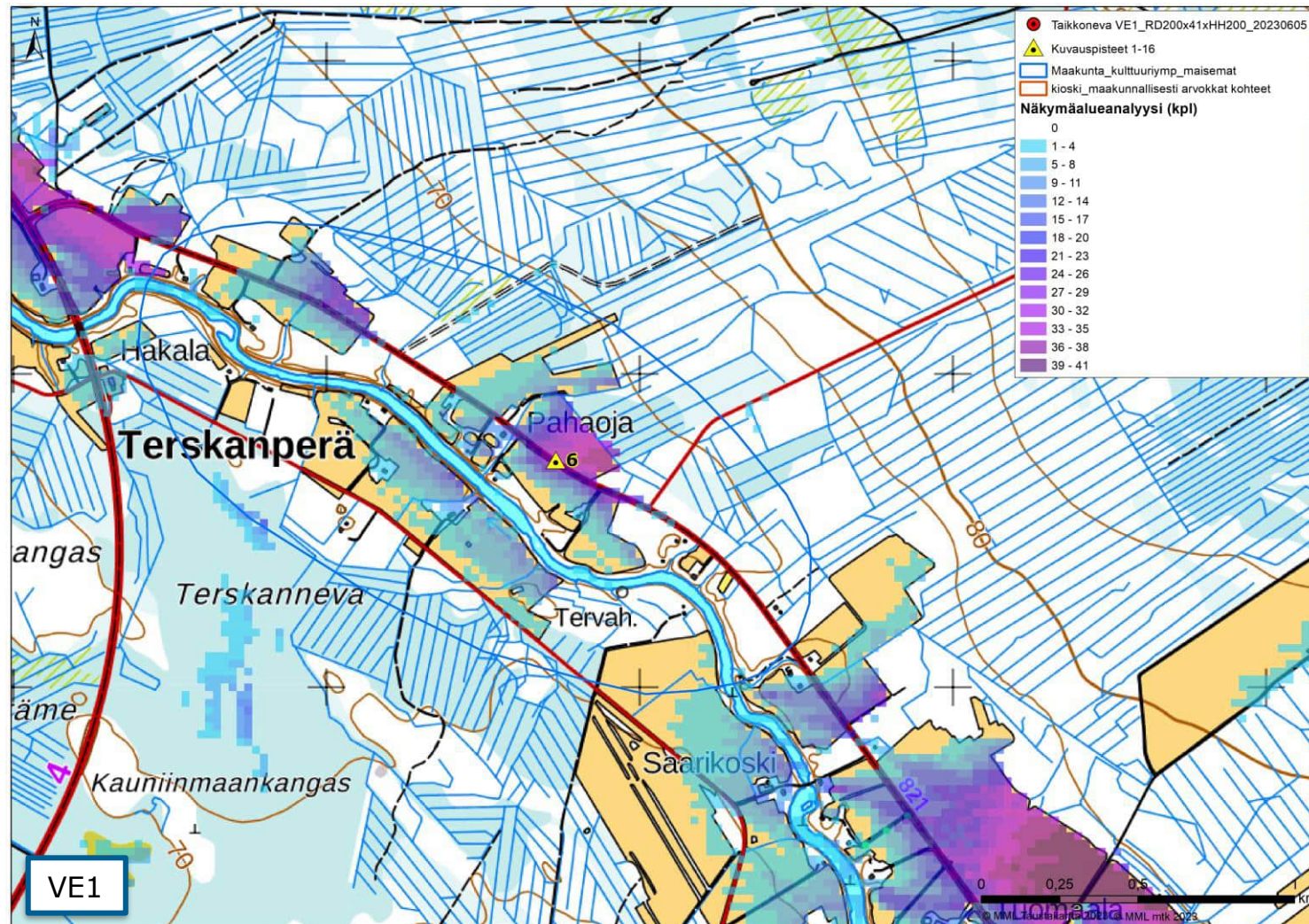


Kuva 39. Valokuvasovite kuvauspisteestä 5 vaihtoehdossa VE2 on otettu Sipolan kylästä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Taikkoneva) on noin 2,8 kilometriä. Taikkonevan voimat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.

5.12.2023



Kuva 40. Valokuviasovite kuvauspisteestä 5 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvannevan hankkeessa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.



Kuva 41. Kuvaspaikka 6. Näkömääalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä länteen - luoteeseen päin.

5.12.2023

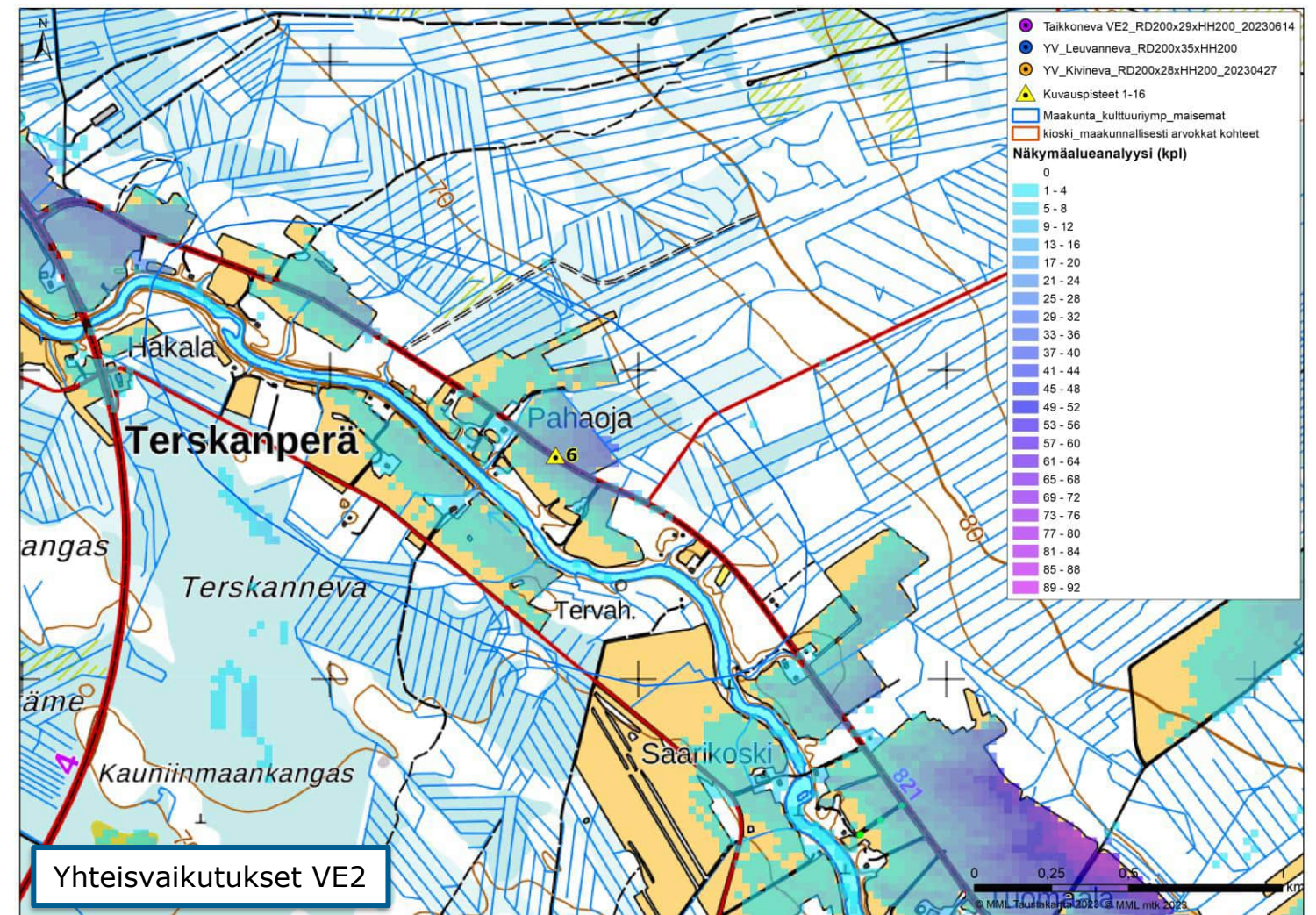
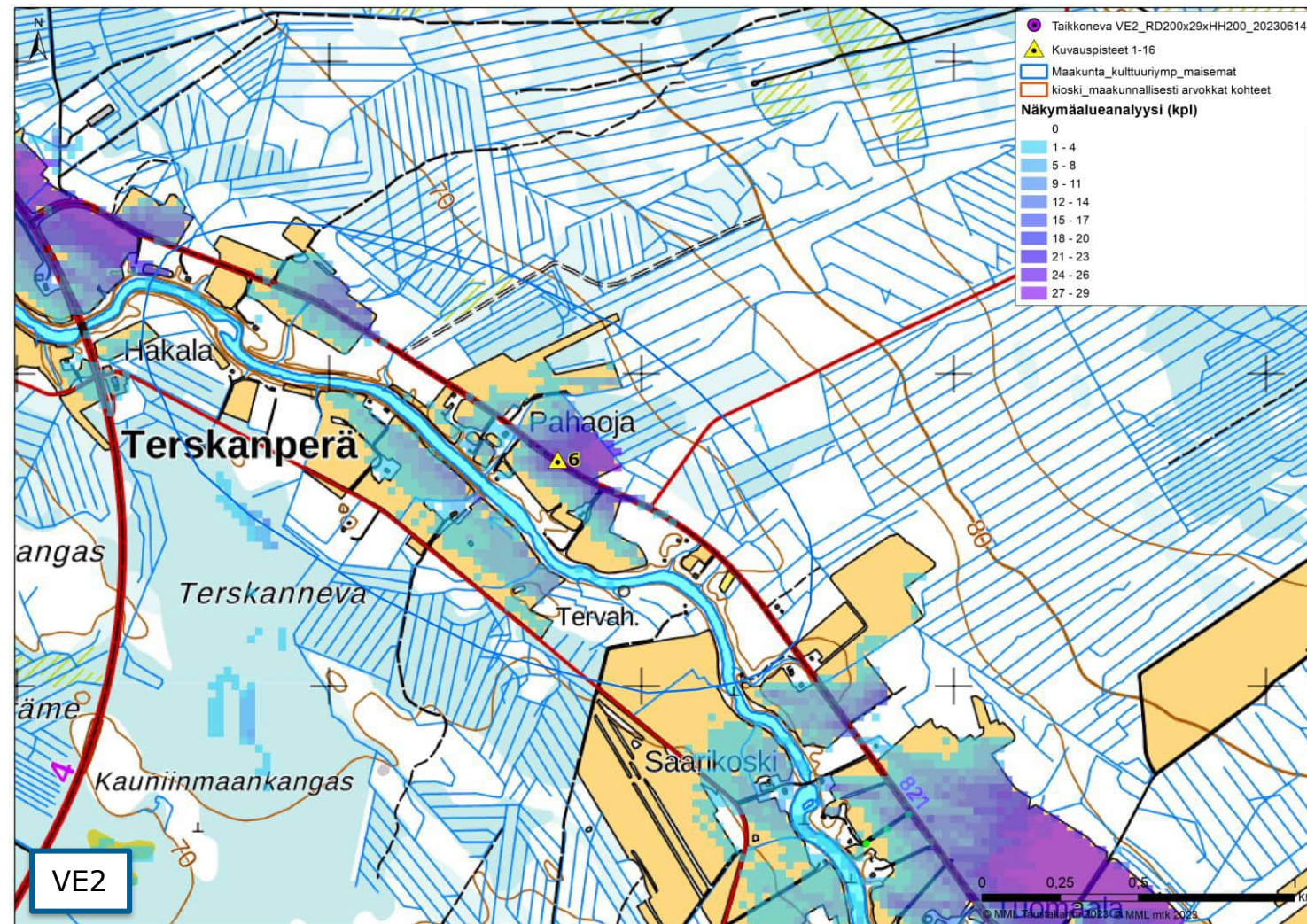


Kuva 42. Valokuvasovite kuvauspisteestä 6 vaihtoehdossa VE1 on otettu Terskanperän kylän alueelta Kestiläntieltä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Taikkoneva) on noin 5,2 kilometriä. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.



Kuva 43. Valokuvasovite kuvauspisteestä 6 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.

5.12.2023



Kuva 44. Kuvaspaikka 6. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä länteen - luoteeseen päin.

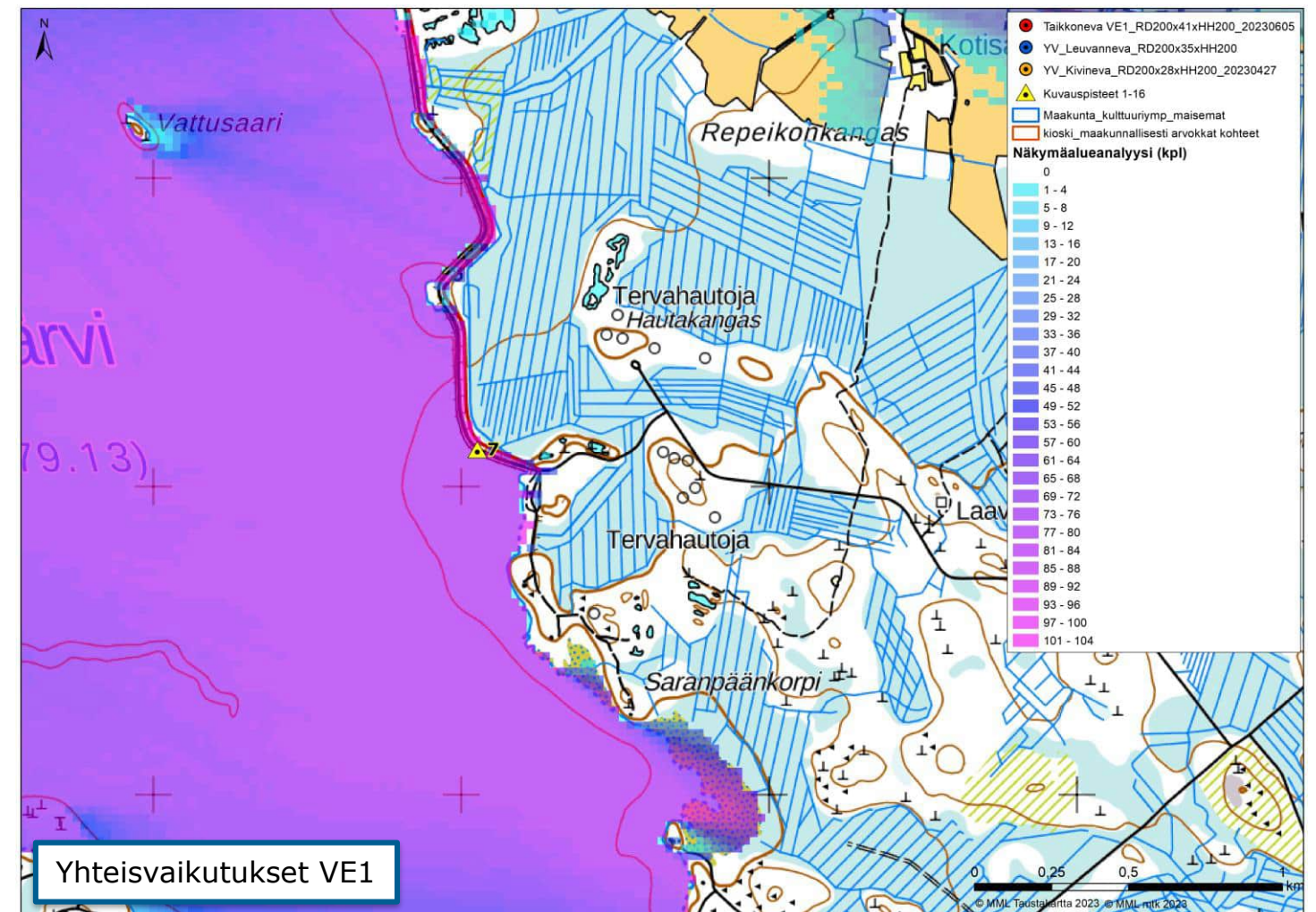
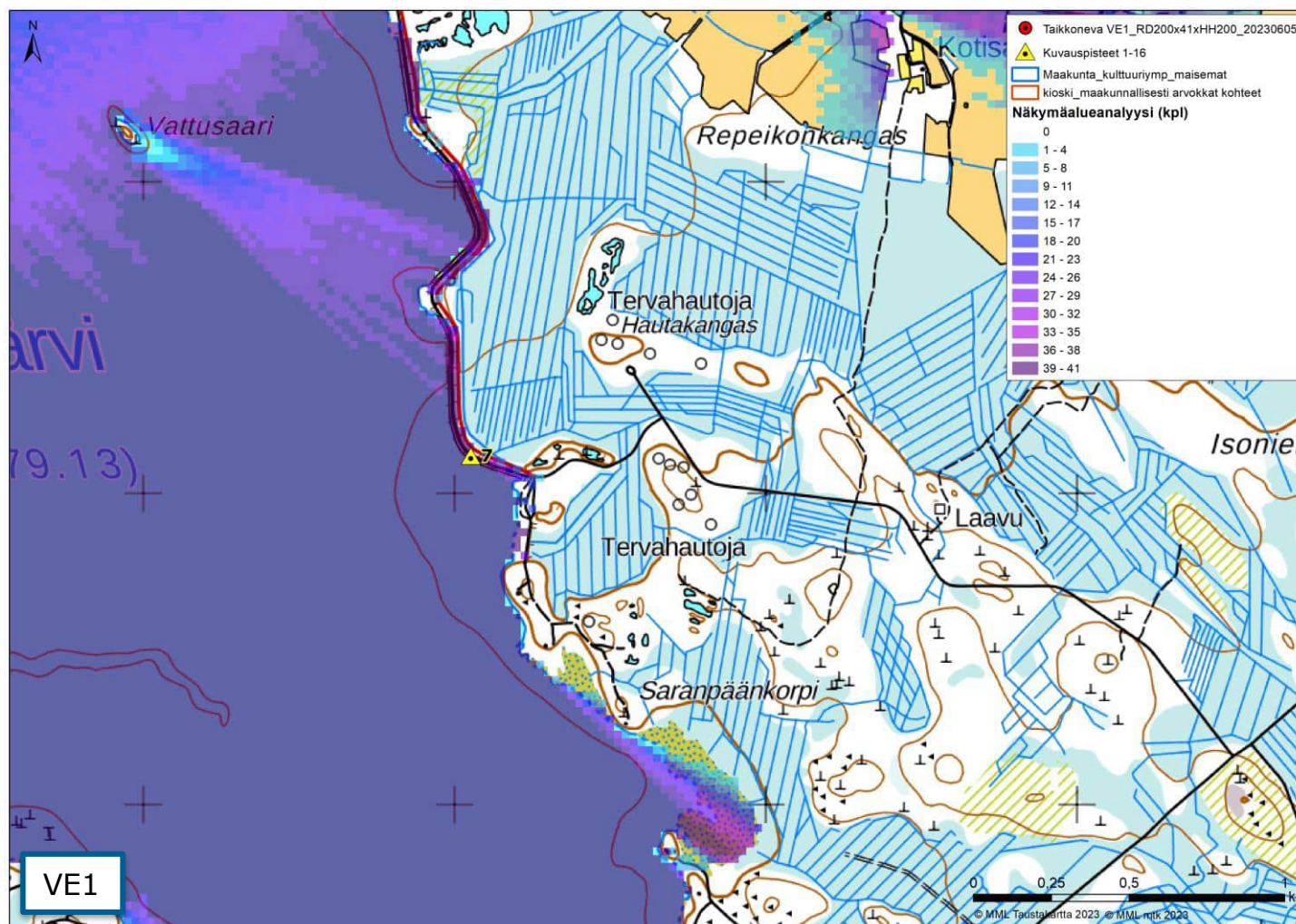


Kuva 45. Valokuvasovite kuvauspisteestä 6 vaihtoehdossa VE2 on otettu Terskanperän kylän alueelta Kestiläntieltä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Taikkoneva) on noin 5,9 kilometriä. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.

5.12.2023



Kuva 46. Valokuvasekvenssi kuvauspisteestä 6 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.



Kuva 47. Kuvaspaikka 7. Näkymäalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Taikkonevan voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä luoteeseen päin.

5.12.2023

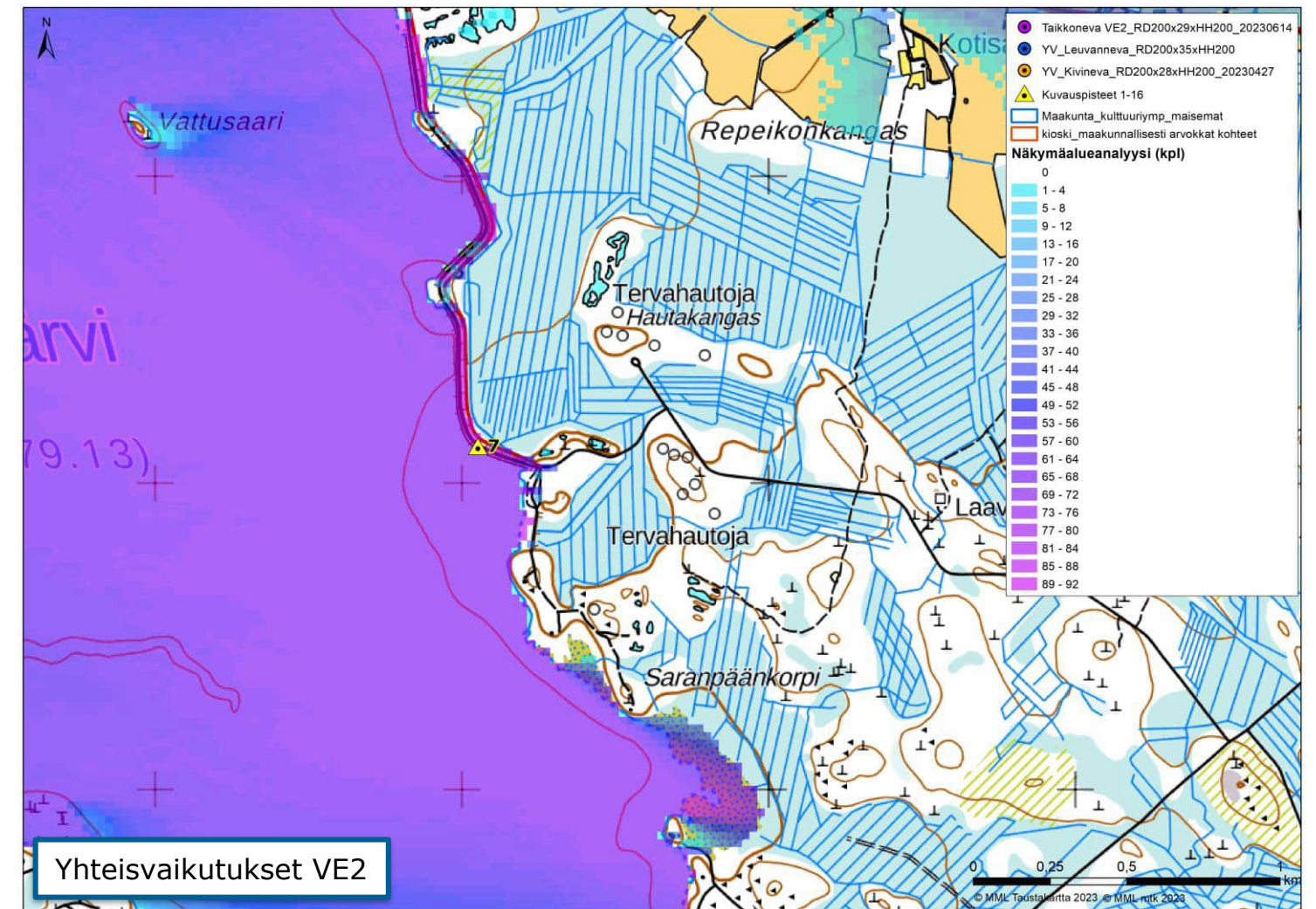
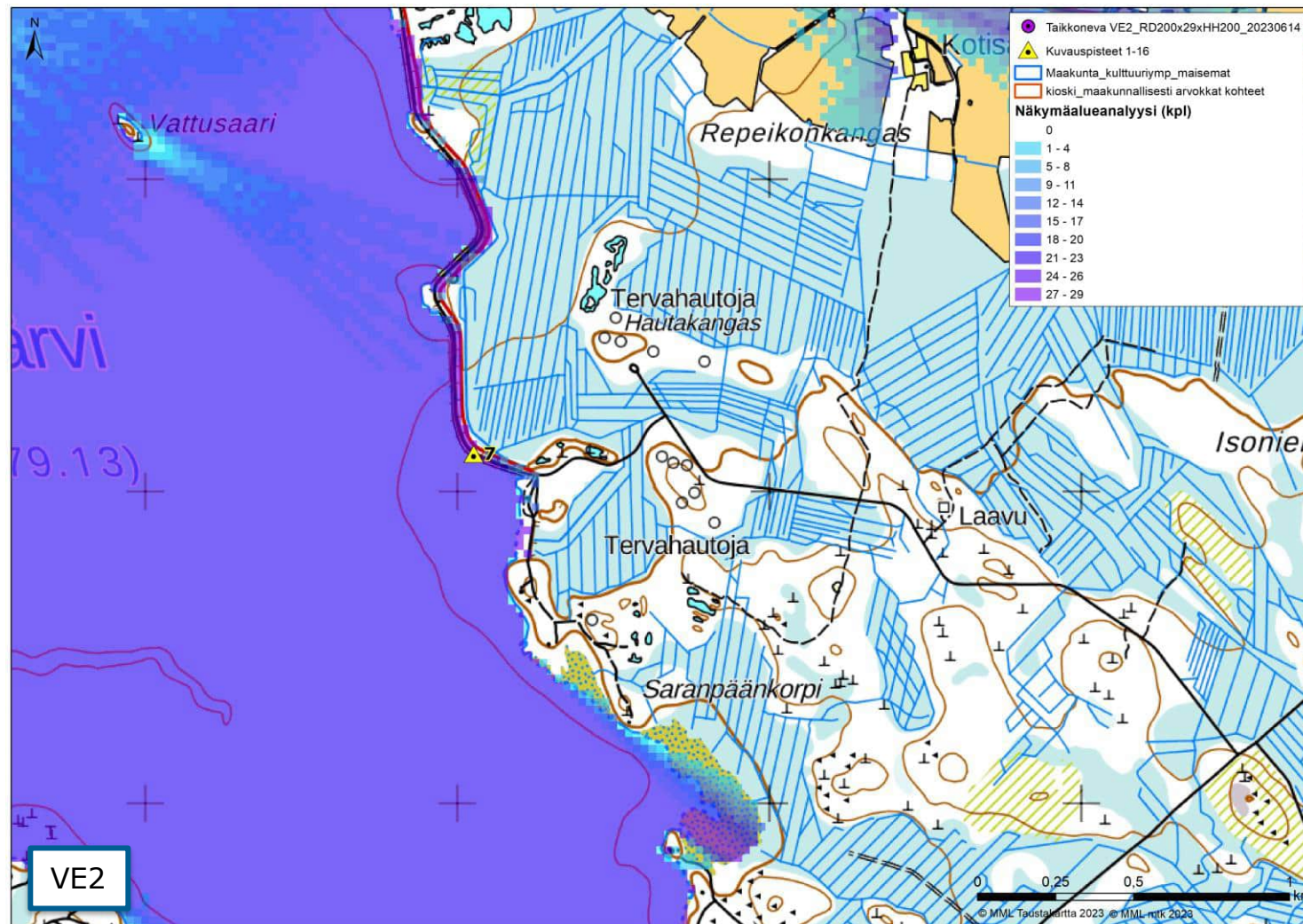


Kuva 48. Valokuviasovite kuvauspisteestä 7 vaihtoehdossa VE1 on otettu Uljuan tekojärven itärannalta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Taikkoneva) on noin 9,5 kilometriä. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.

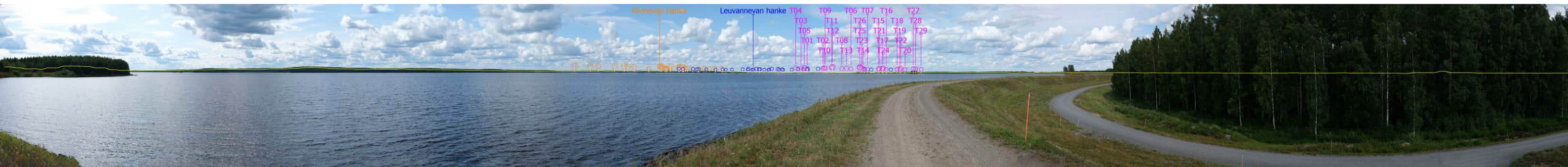


Kuva 49. Valokuviasovite kuvauspisteestä 7 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanneyvan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.

5.12.2023



Kuva 50. Kuvaspaikka 7. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä luoteeseen päin.

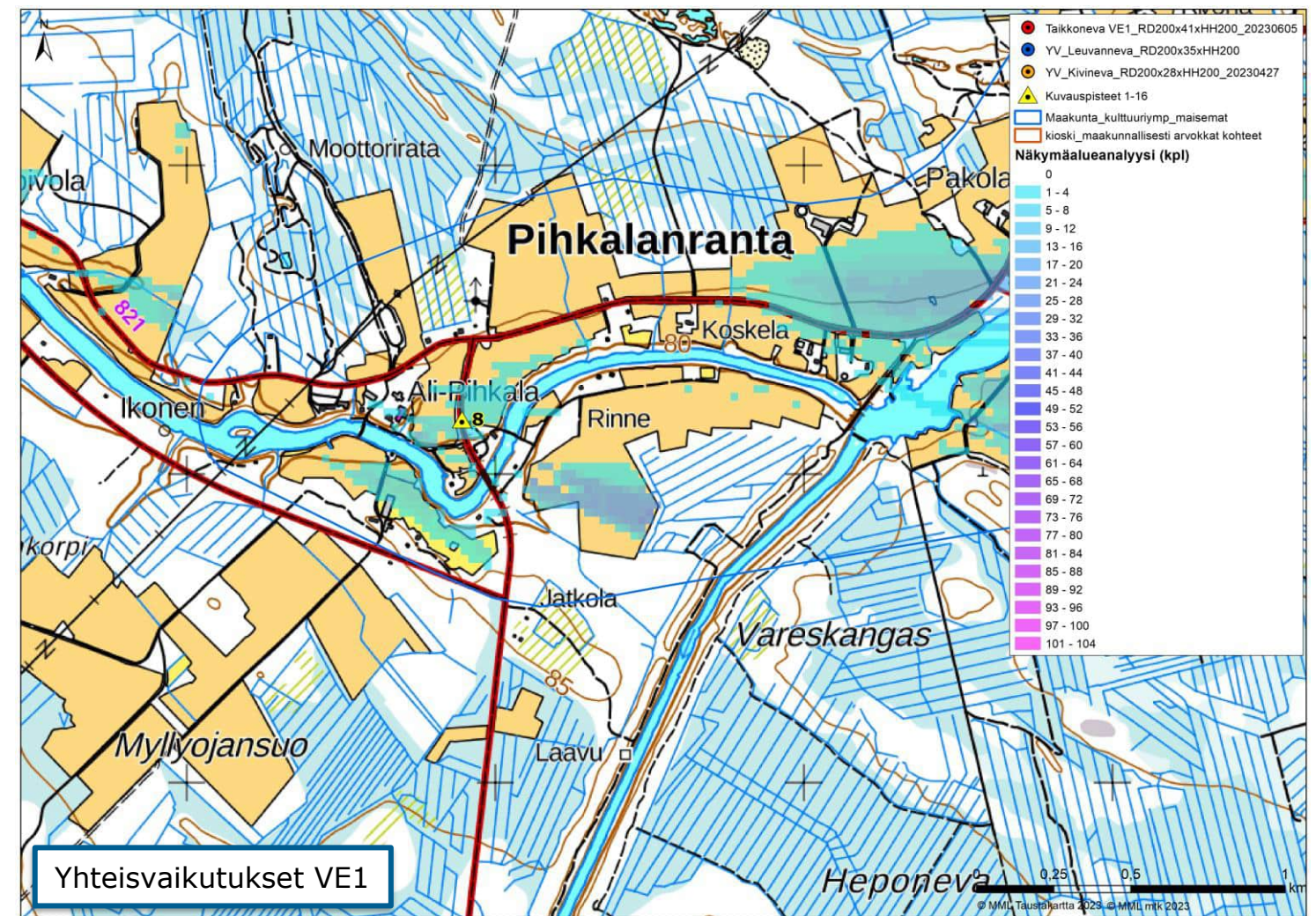
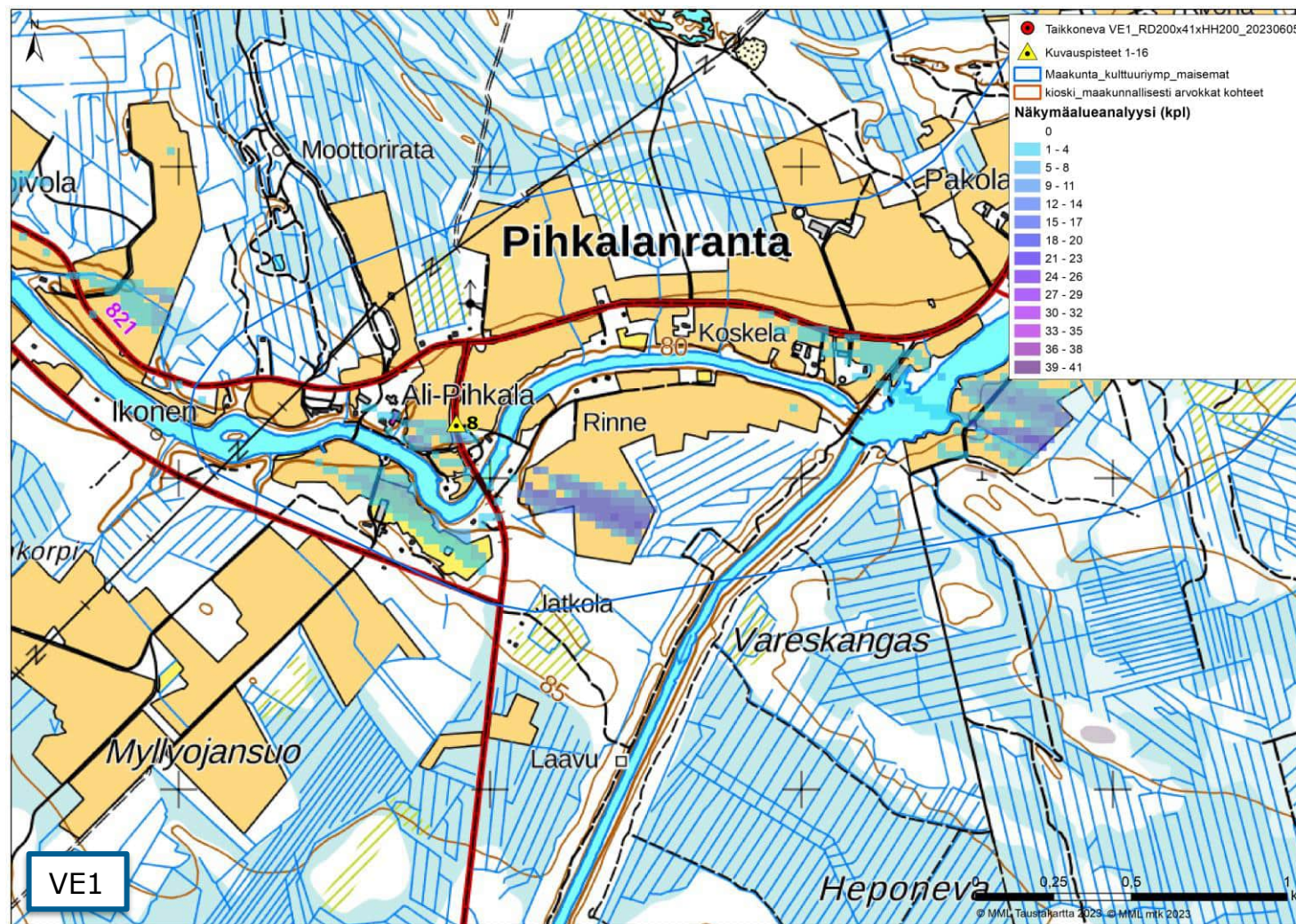


Kuva 51. Valokuvasovite kuvauspisteestä 7 vaihtoehdossa VE2 on otettu Uljuan tekojärven itärannalta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Kivineva) on noin 10,7 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 11,0 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.

5.12.2023



Kuva 52. Valokuvasovite kuvauspisteestä 7 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvannevan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.



Kuva 53. Kuvaspaikka 8. Näkymäalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä länteen päin.

5.12.2023

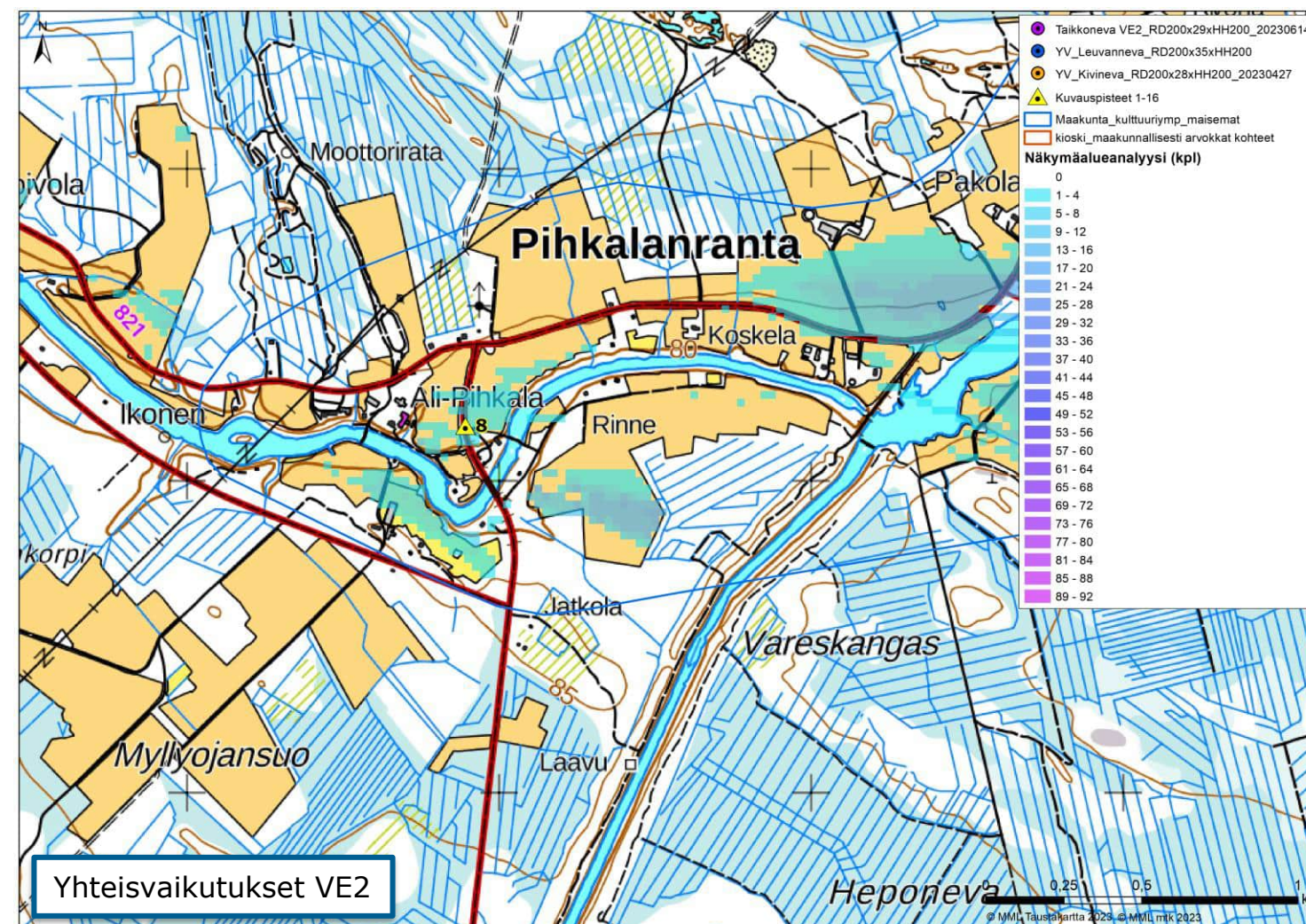
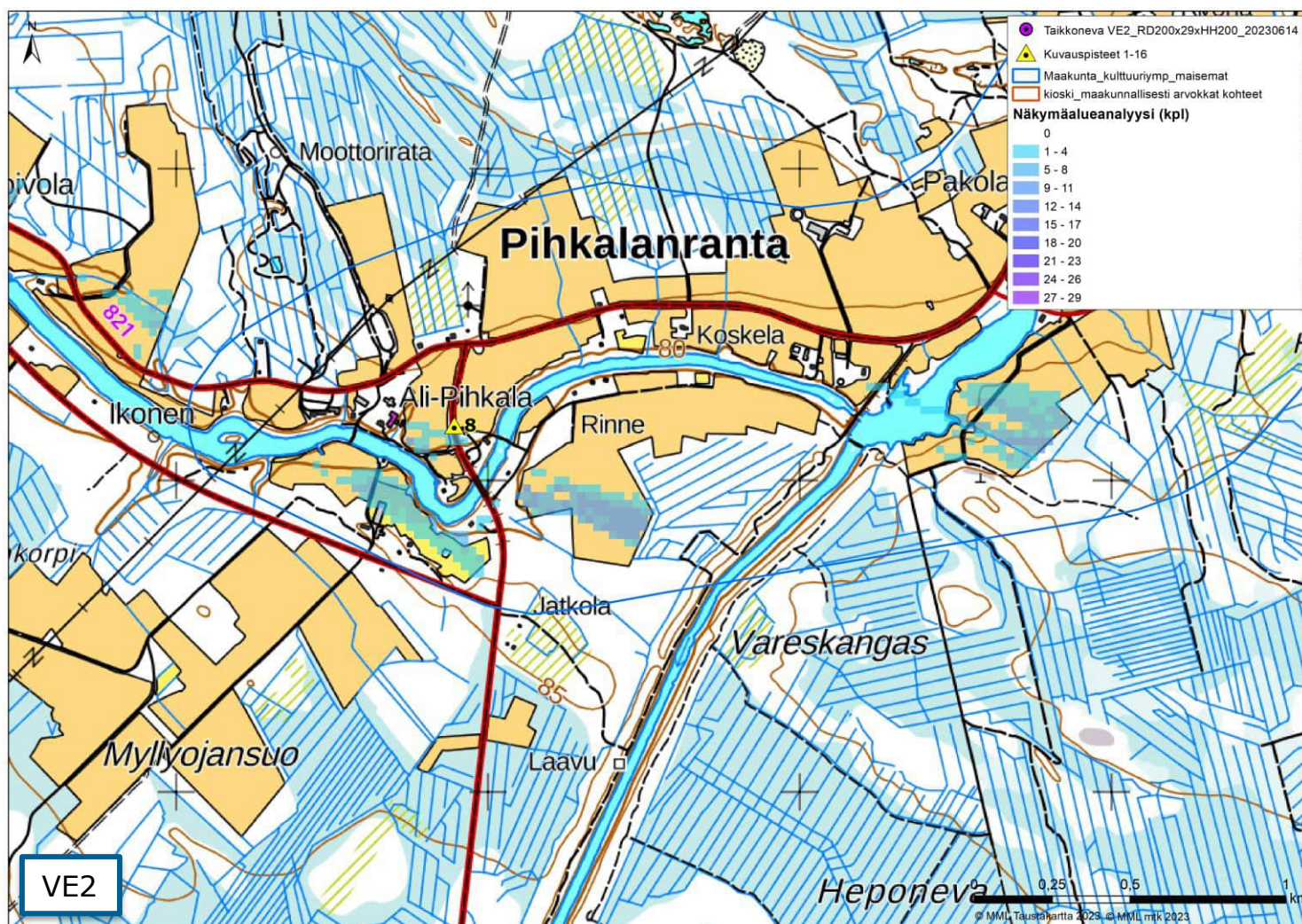


Kuva 54. Valokuvasovite kuvauspisteestä 8 vaihtoehdossa VE1 on otettu Pihkalanrannasta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Taikkoneva) on noin 16,2 kilometriä. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.

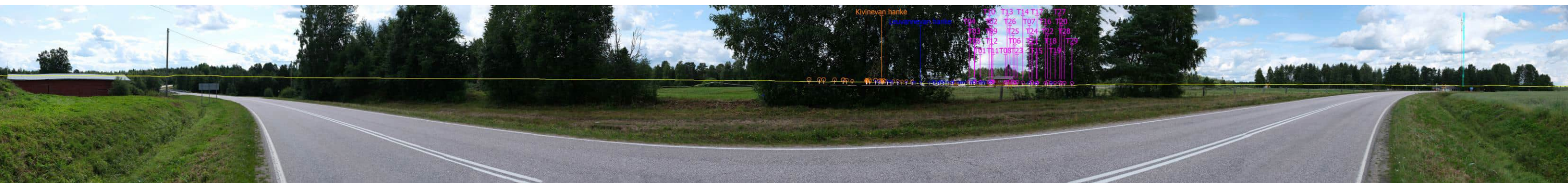


Kuva 55. Valokuvasovite kuvauspisteestä 8 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimalat ovat Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.

5.12.2023



Kuva 56. Kuvaspaikka 8. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvaspisteestä länteen päin.

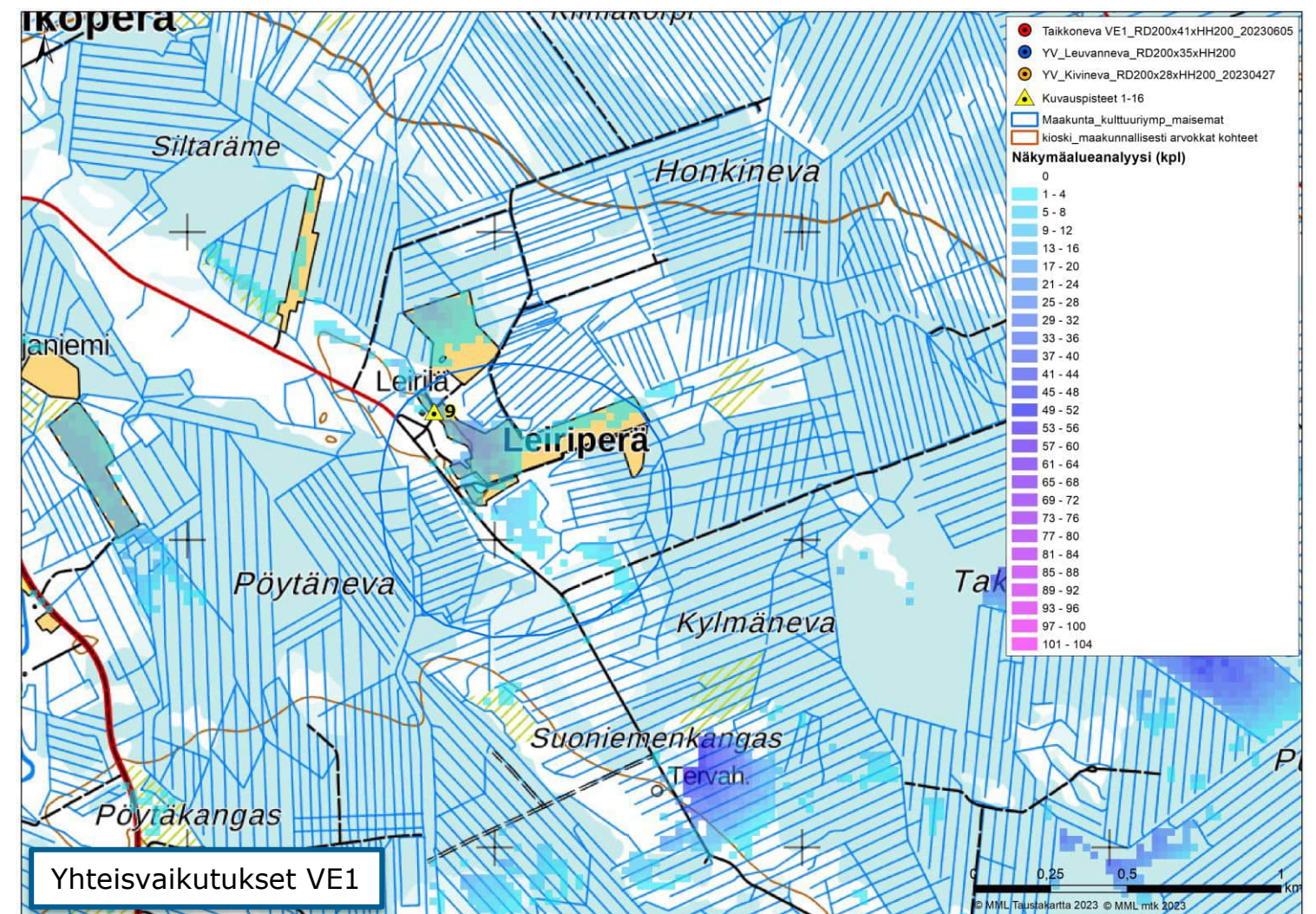
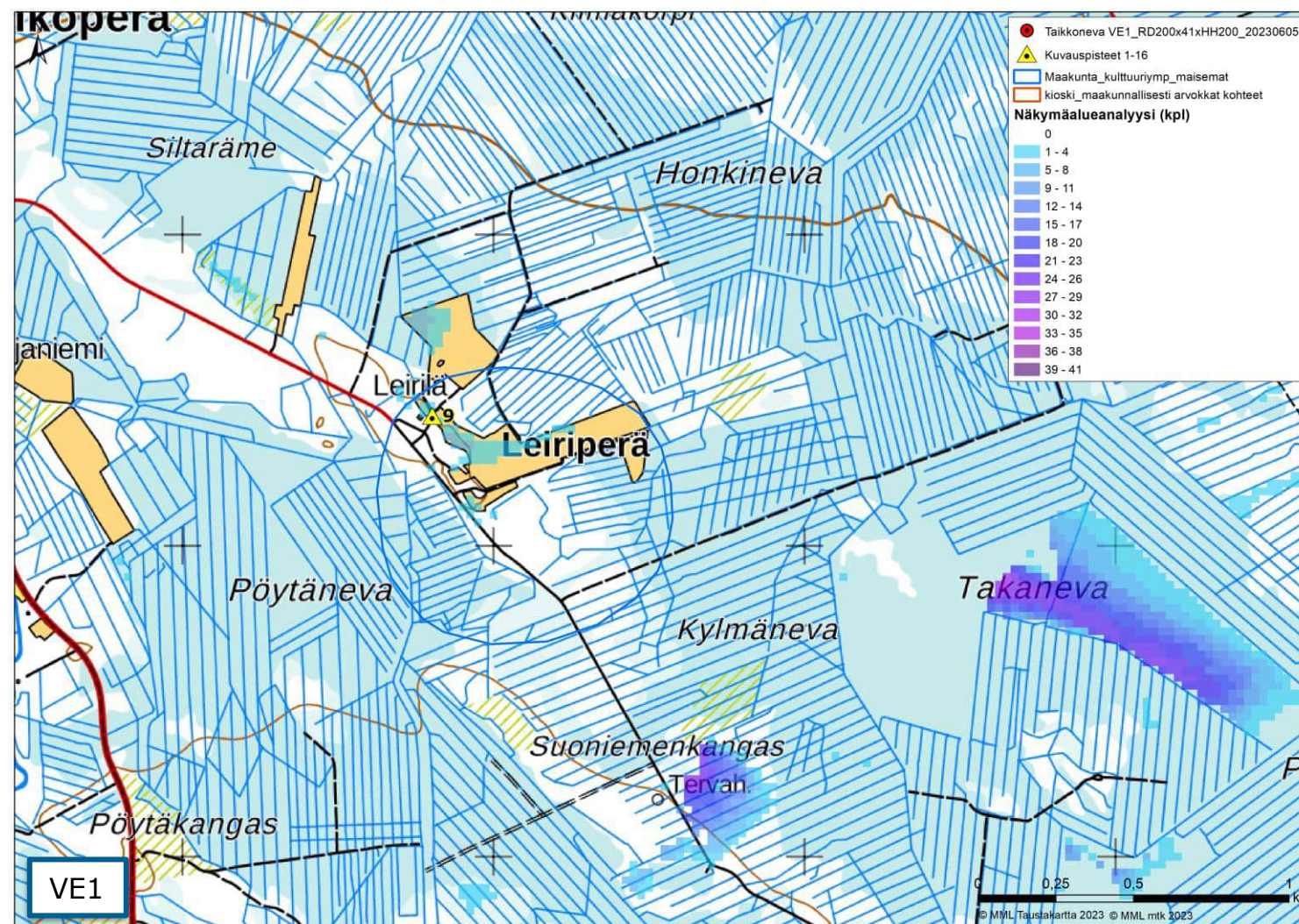


Kuva 57. Valokuvasoite kuvaspisteestä 8 vaihtoehdossa VE2 on otettu Pihkalanrannasta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Kivineva) on noin 17,1 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 17,4 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.

5.12.2023

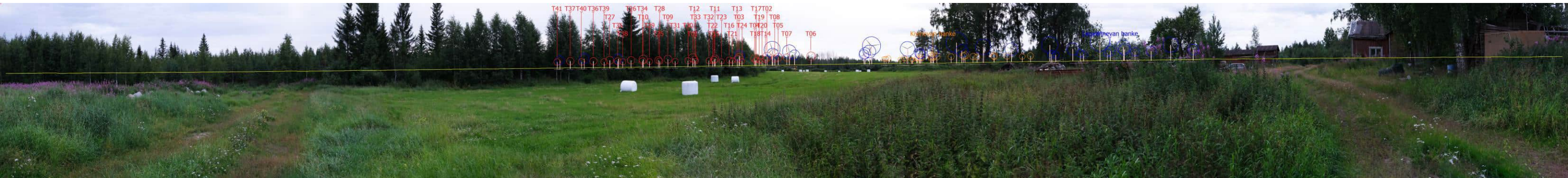


Kuva 58. Valokuviasovite kuvauspisteestä 8 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimalat ovat Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.



Kuva 59. Kuvaspaikka 9. Näkymäalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä itään - etelään.

5.12.2023

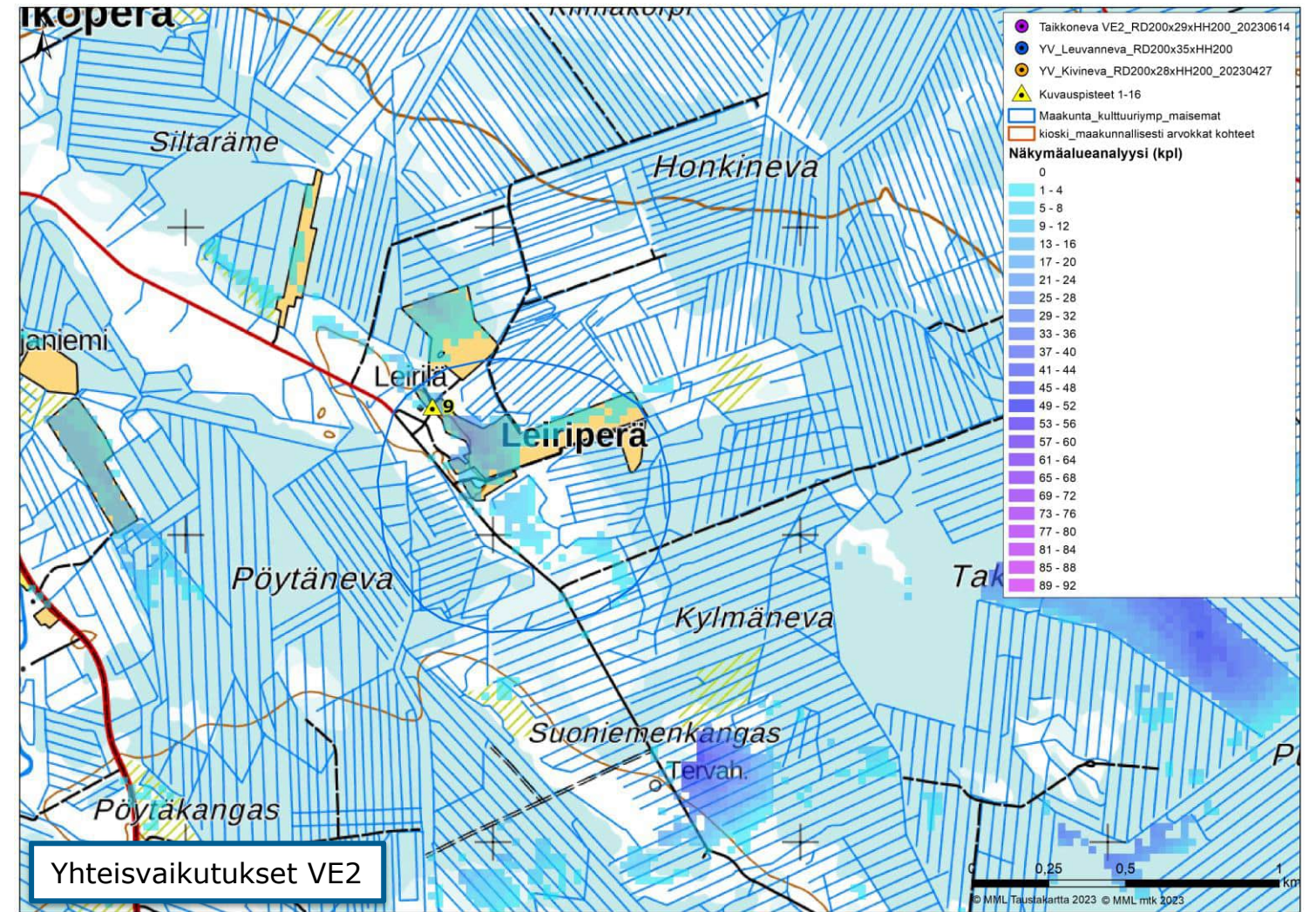
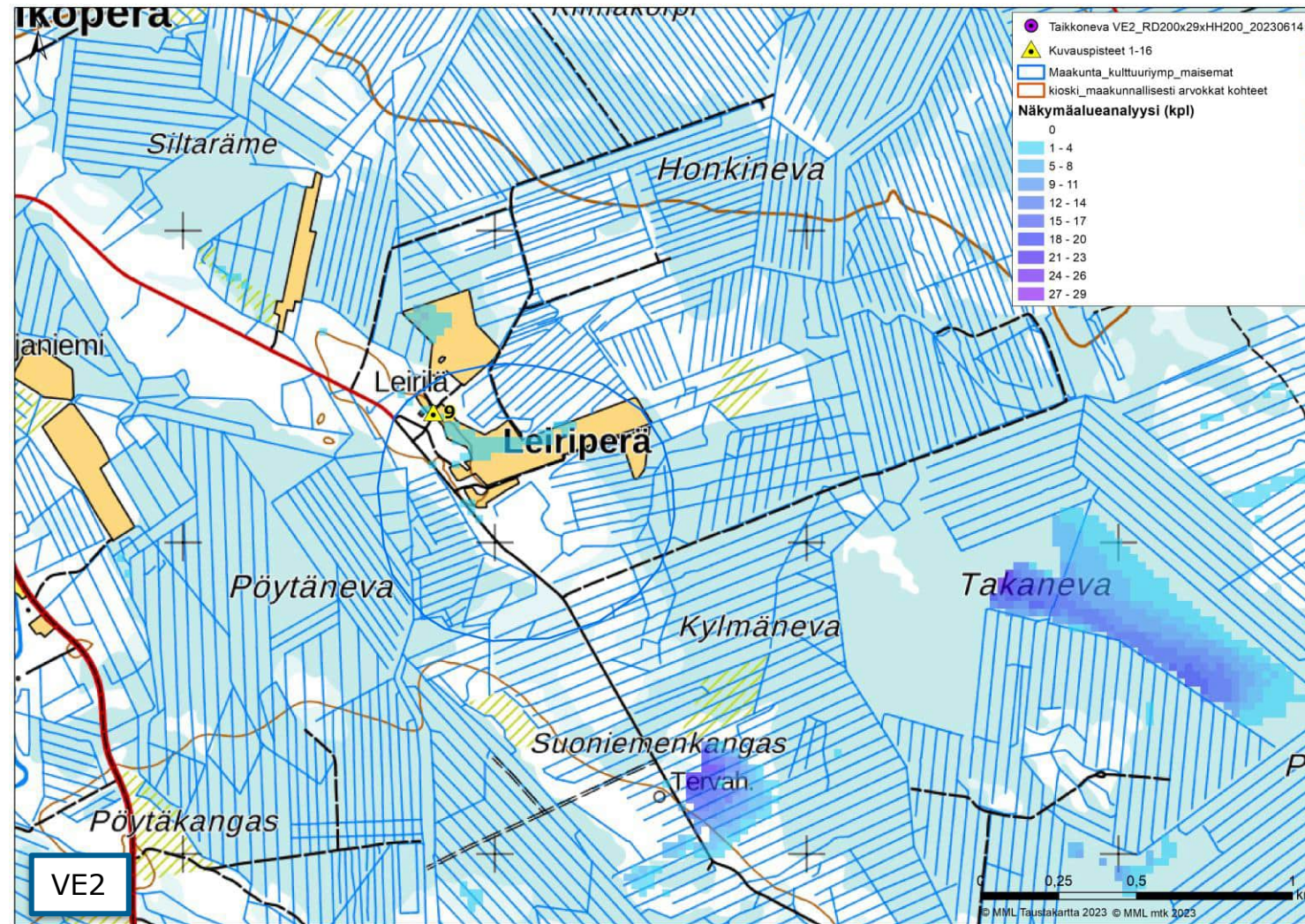


Kuva 60. Valokuvasovite kuvauspisteestä 9 vaihtoehdossa VE1 on otettu Leiriperästä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Leuvanveva) on noin 3,2 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 7,8 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.



Kuva 61. Valokuvasovite kuvauspisteestä 9 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanvevan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.

5.12.2023



Kuva 62. Kuvauspaikka 9. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä itään - etelään.

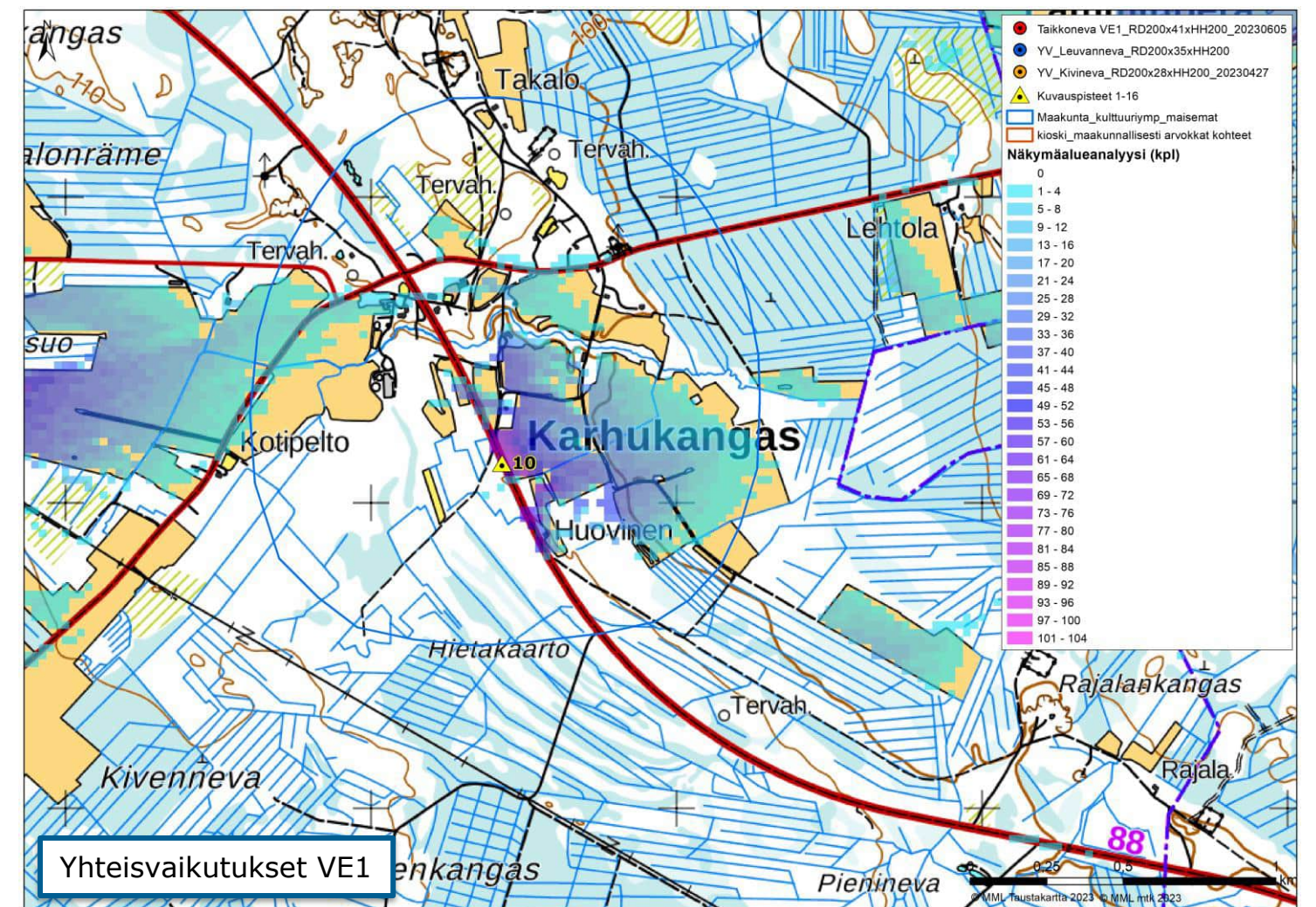
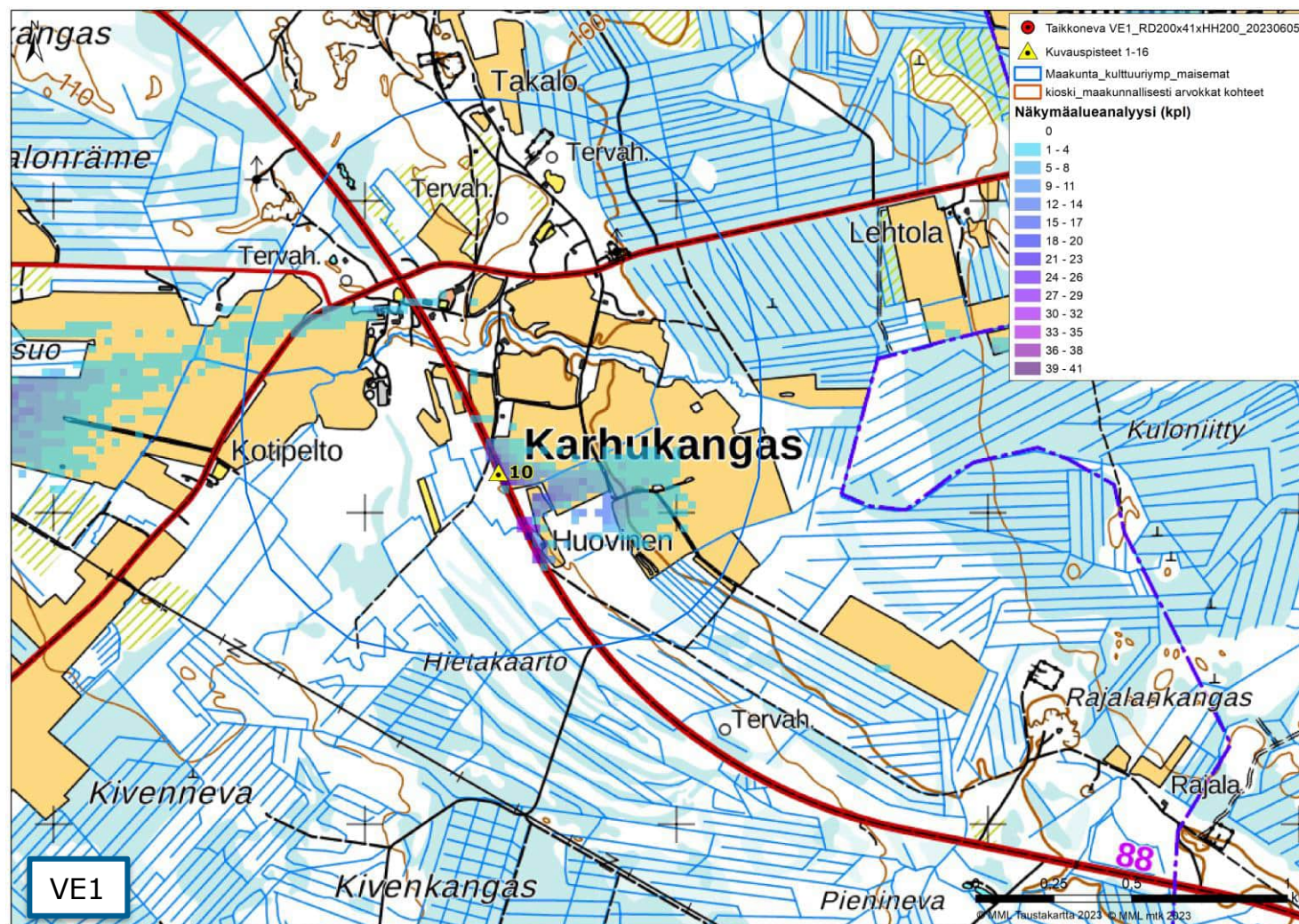


Kuva 63. Valokuvasovite kuvauspisteestä 9 vaihtoehdossa VE2 on otettu Leiriperästä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Leuvanveva) on noin 3,2 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 7,7 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.

5.12.2023

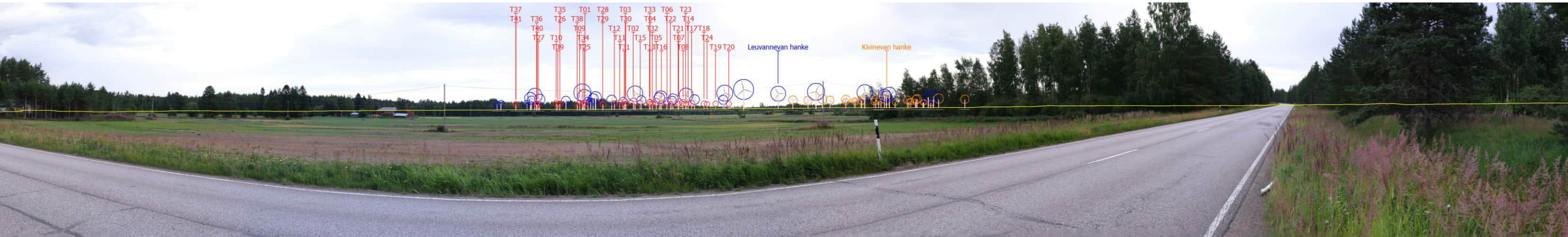


Kuva 64. Valokuvasovite kuvauspisteestä 9 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvannevan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.



Kuva 65. Kuvaspaikka 10. Näkymäalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä itään päin.

5.12.2023

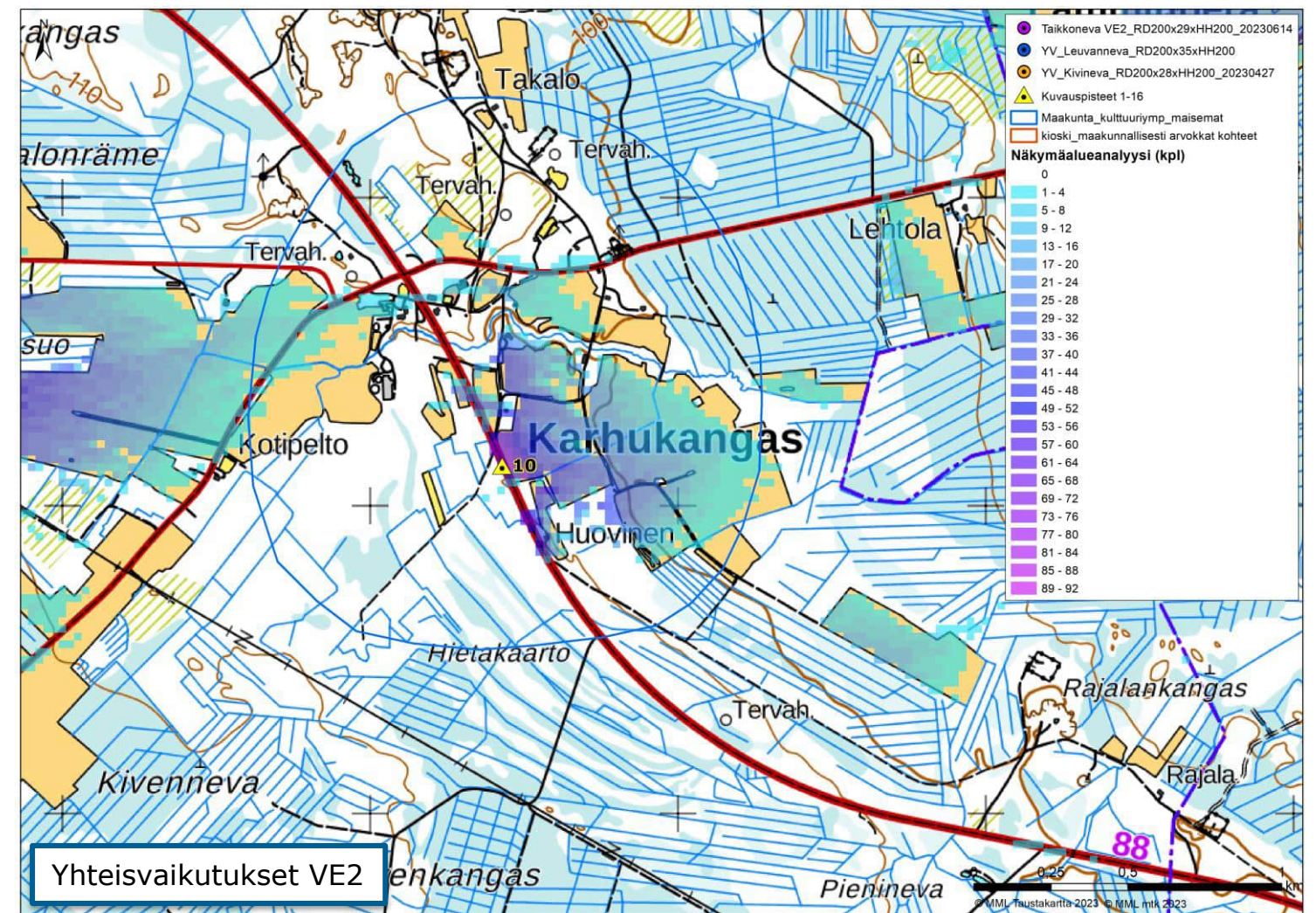
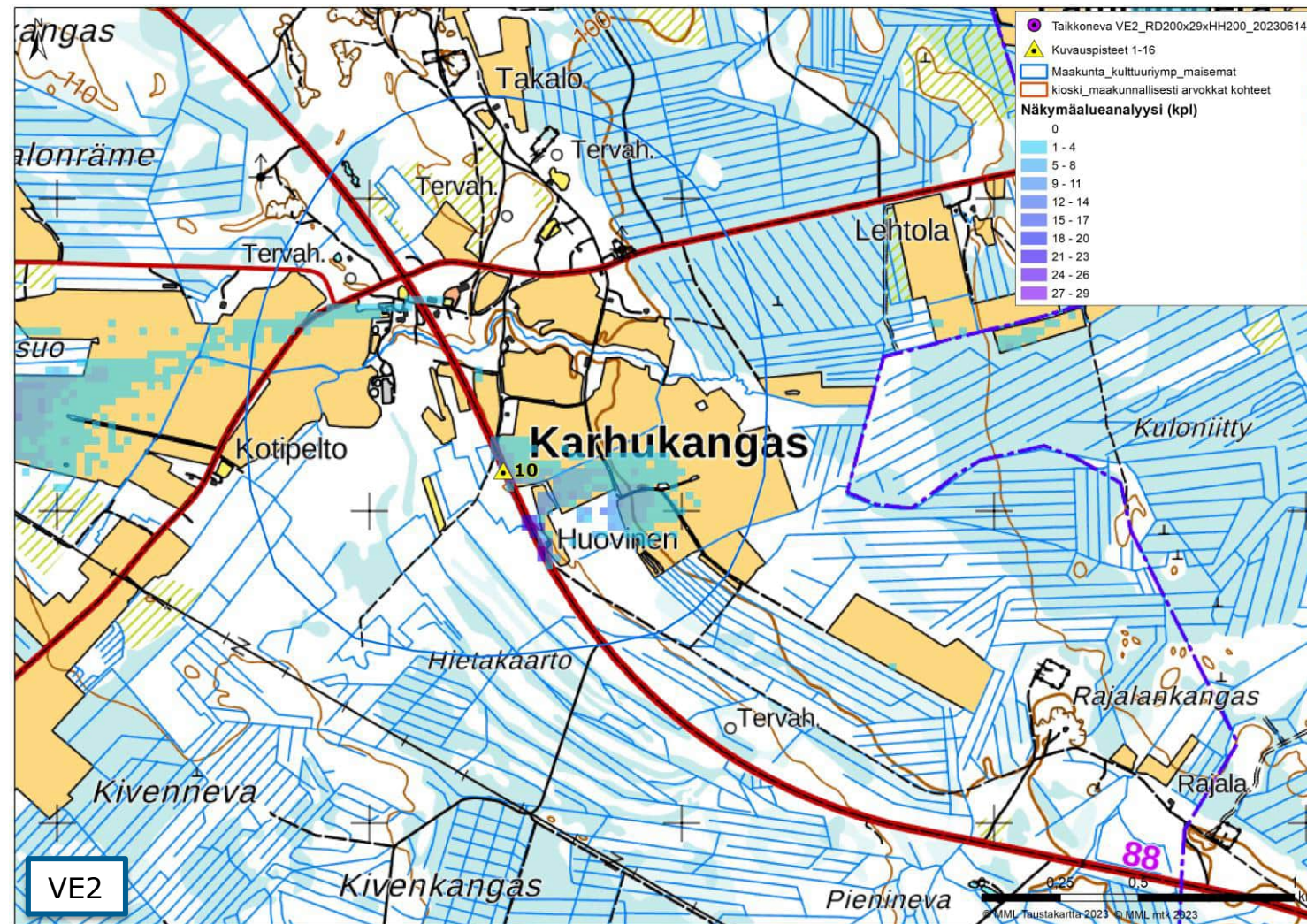


Kuva 66. Valokuvasekvenssi kuvauspisteestä 10 vaihtoehdossa VE1 on otettu Karhukankaan kylän lähialueelta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Leuvanveva) on noin 4,7 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 12,3 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.

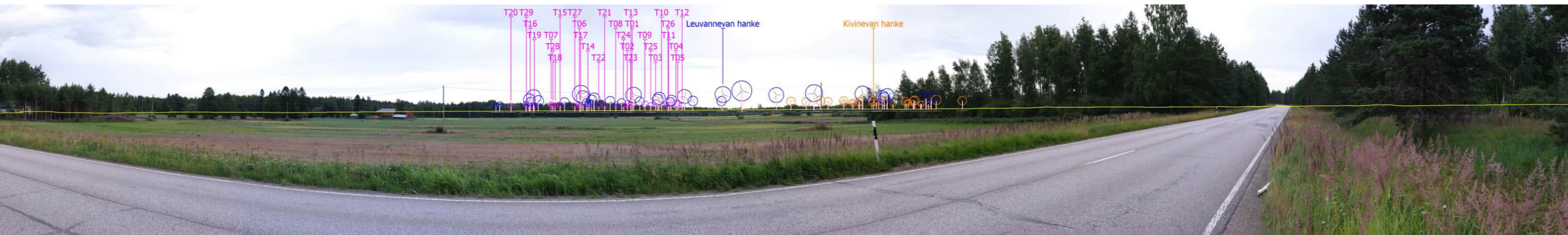


Kuva 67. Valokuvasekvenssi kuvauspisteestä 10 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanneyan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.

5.12.2023



Kuva 68. Kuvaspaikka 10. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä itään päin.



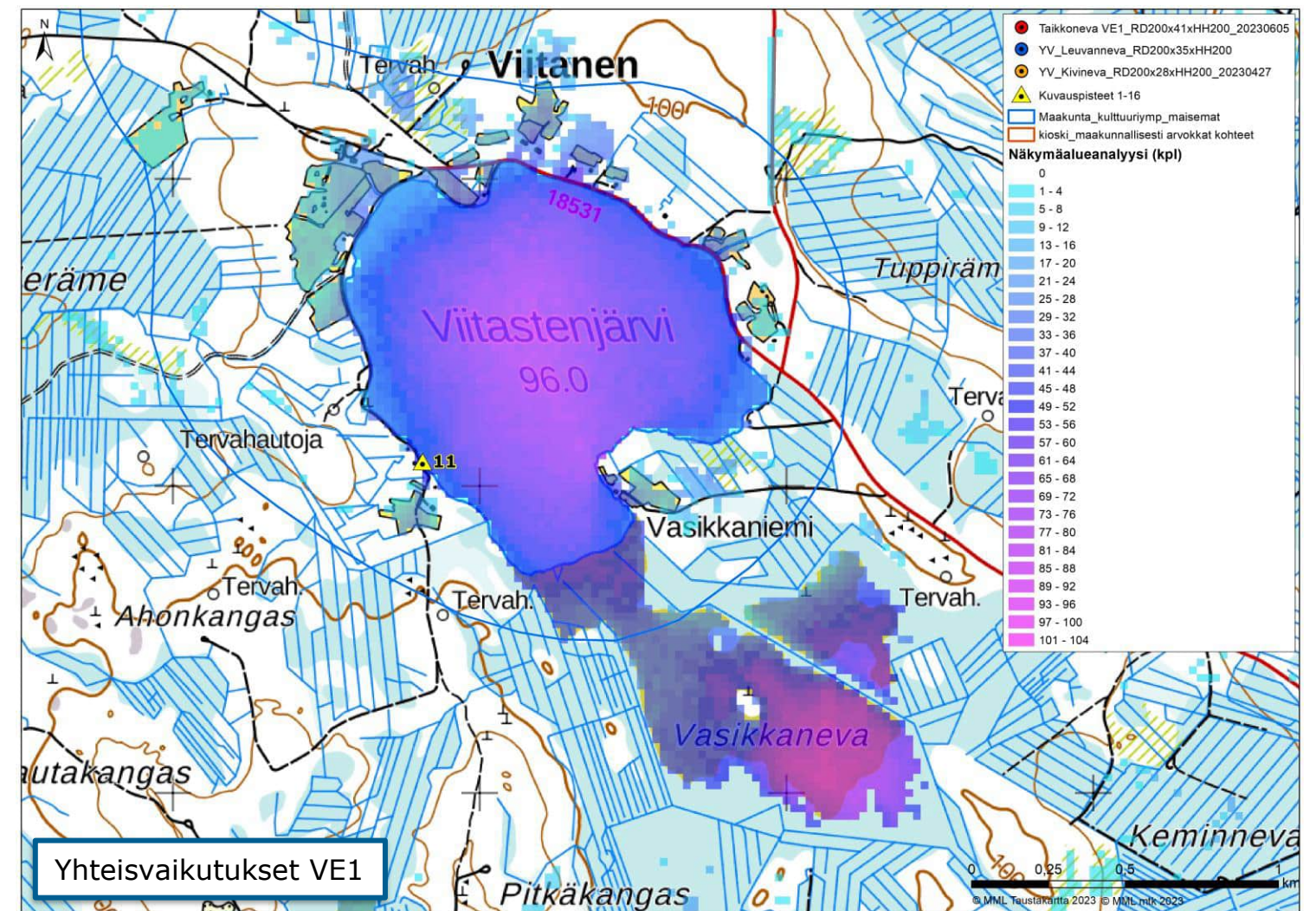
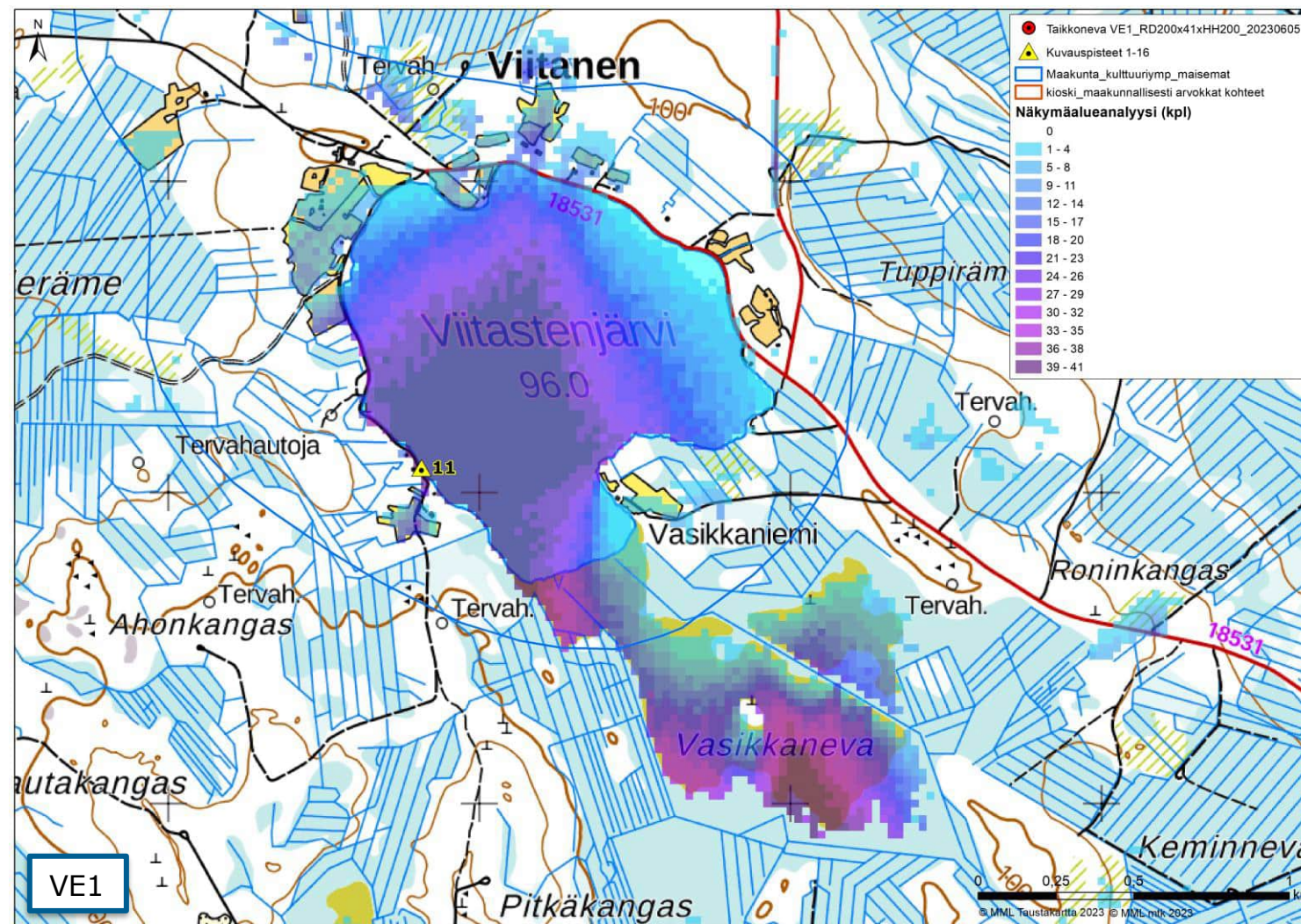
Kuva 69. Valokuvasovite kuvauspisteestä 10 vaihtoehdossa VE2 on otettu Karhukankaan kylän lähialueelta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Leuvanneva) on noin 4,7 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 12,8 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.

5.12.2023

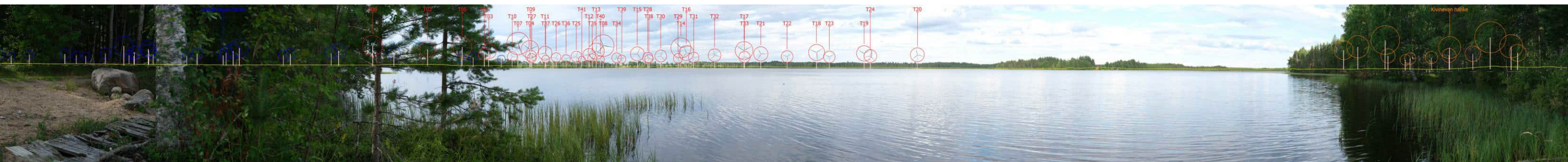


Kuva 70. Valokuvaseite kuvauspisteestä 10 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanvevan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.

5.12.2023



Kuva 71. Kuvaspaikka 11. Näkymäalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Taikkonevan voimalat sijaitsevat kuvaspisteestä pohjoiseen - koilliseen, Leuvanven voimalat länsi - pohjoinen suunnassa ja Kivinevan voimalat etelä - länsi suunnassa.

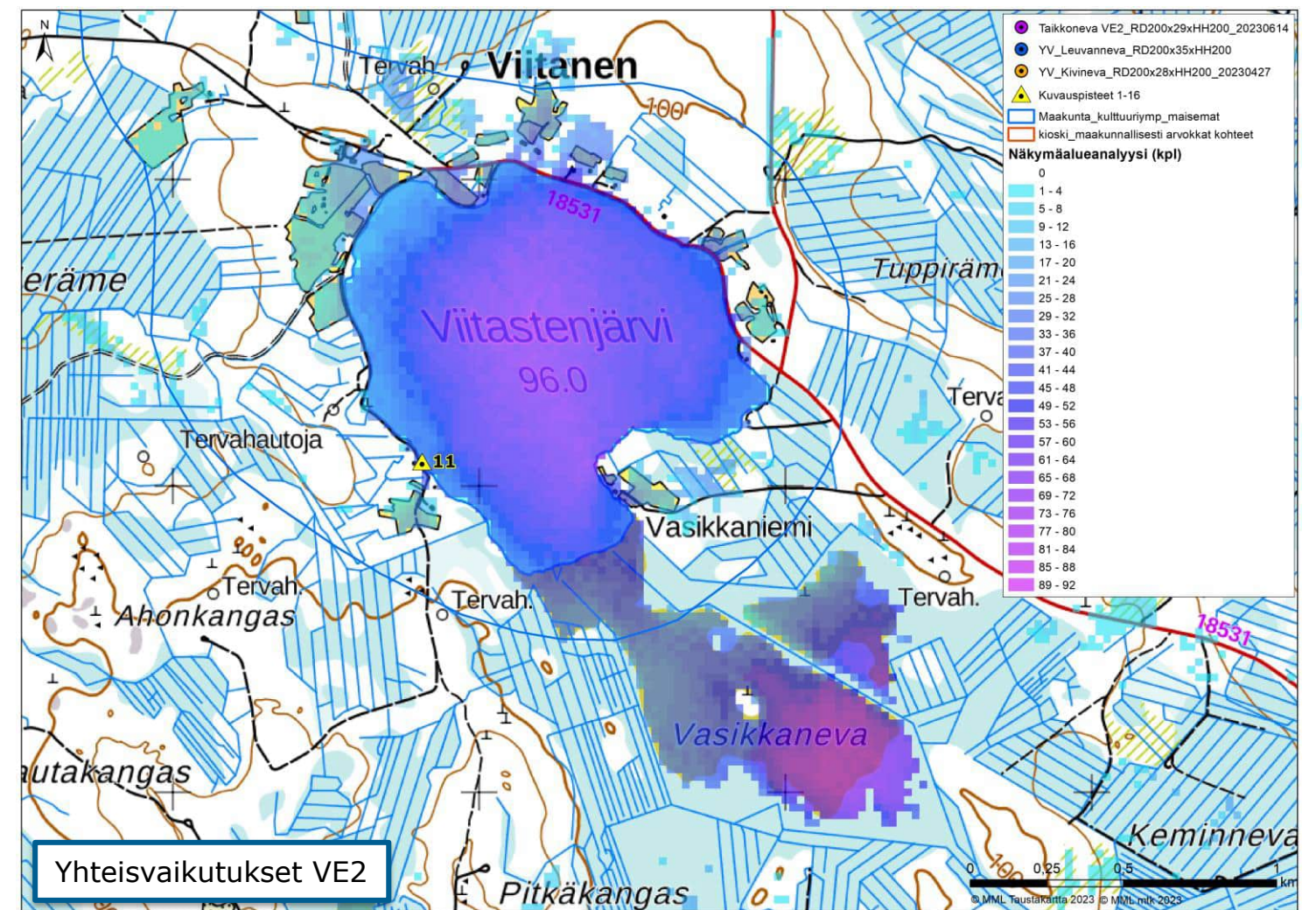
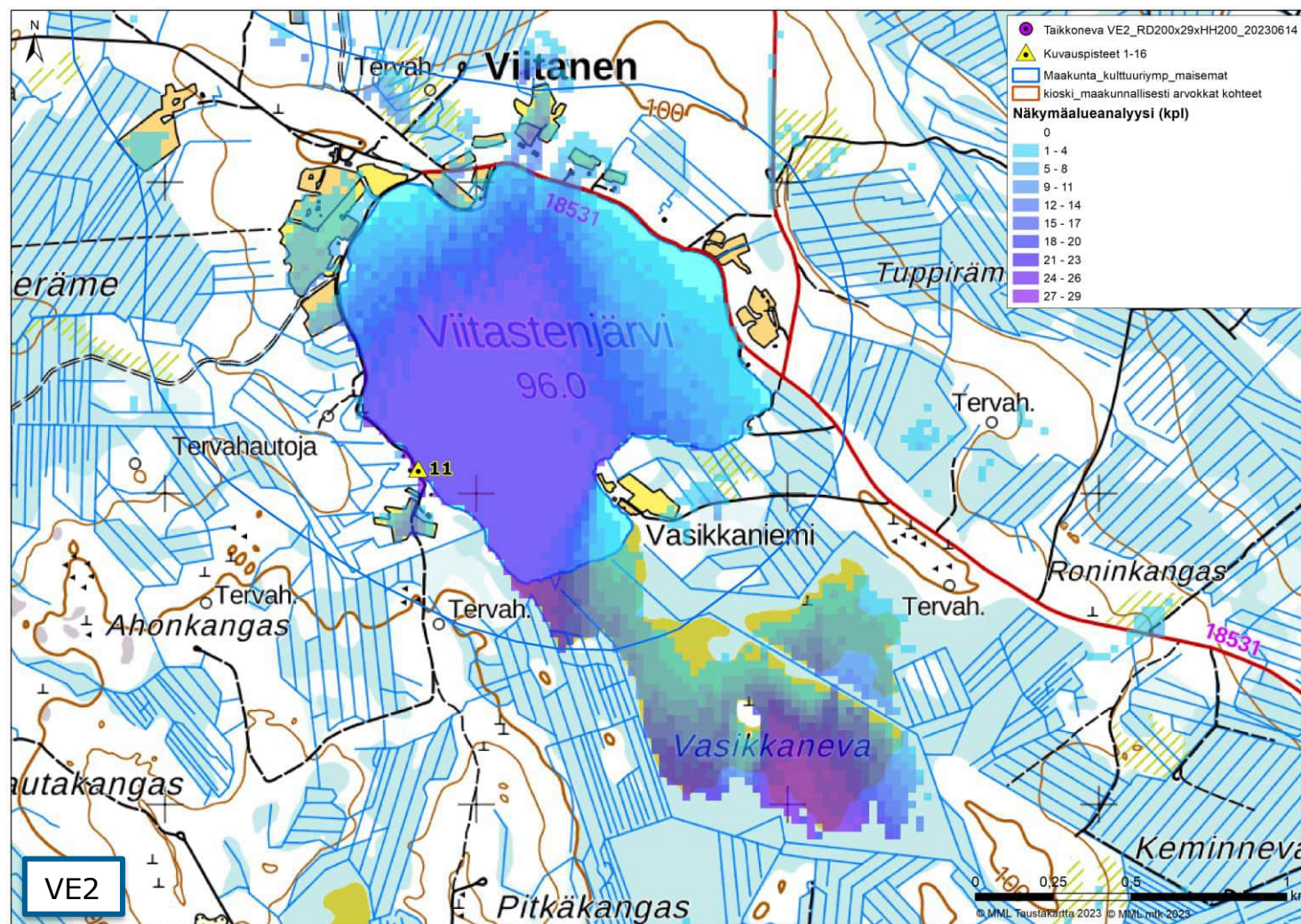


Kuva 72. Valokuvasoite kuvaspisteestä 11 vaihtoehdossa VE1 on otettu Viitastenjärveltä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Kivineva) on noin 2,0 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 3,2 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.

5.12.2023

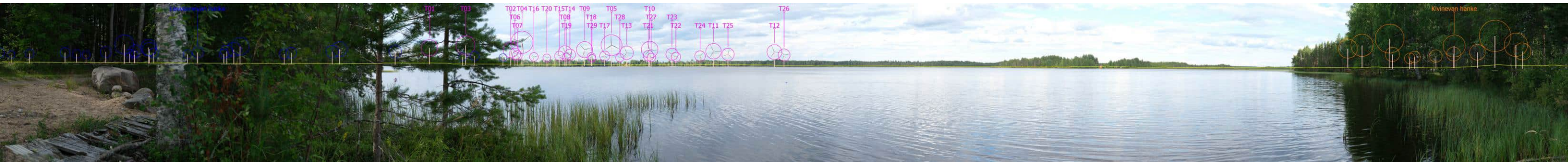


Kuva 73. Valokuvasovite kuvauspisteestä 11 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanvevan ja Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.



Kuva 74. Kuvaspaikka 11. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Taikkonevan voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä pohjoiseen - koilliseen, Leuvanvevan voimalat länsi - pohjoinen suunnassa ja Kivinevan voimalat etelä - länsi suunnassa.

5.12.2023

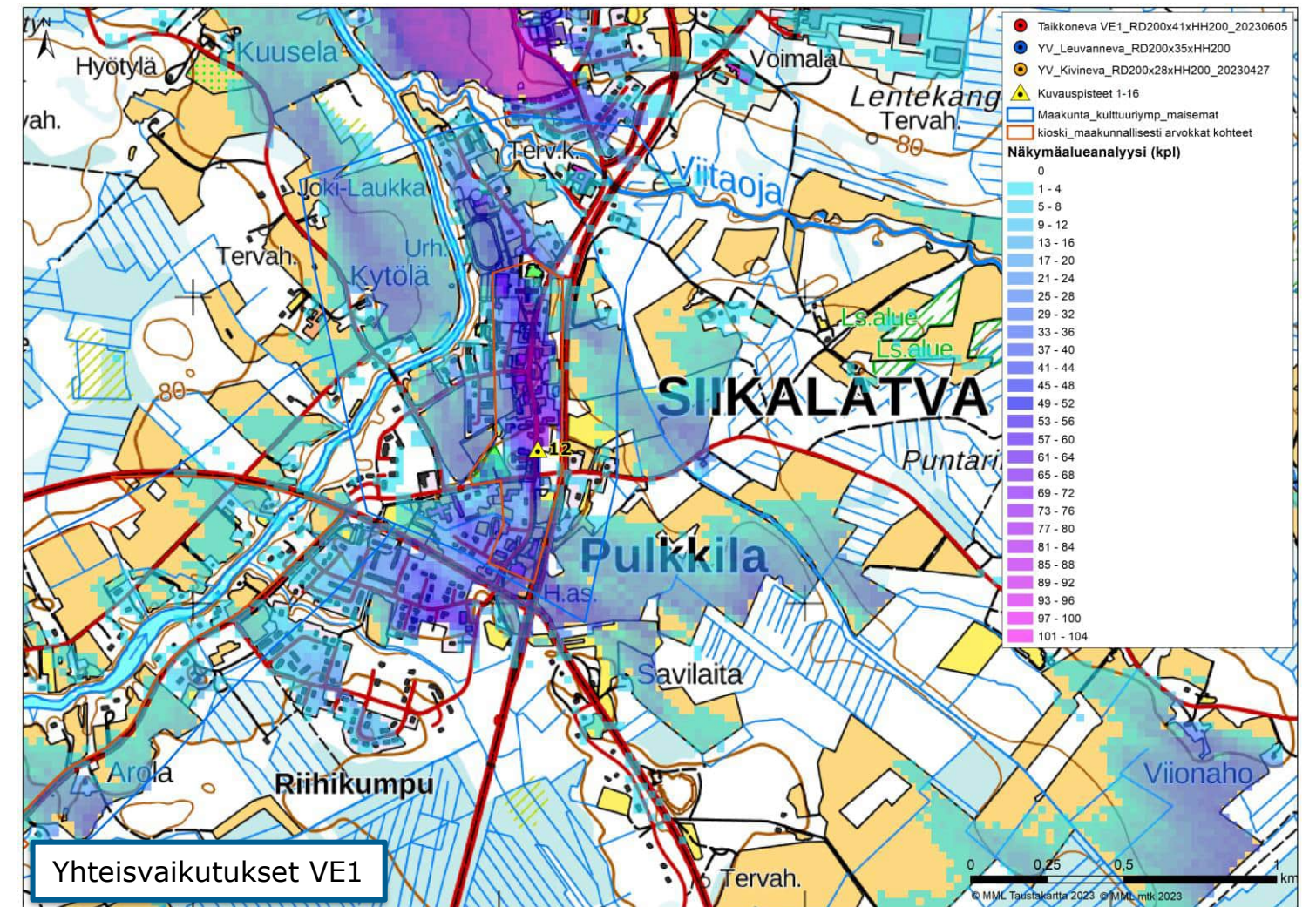
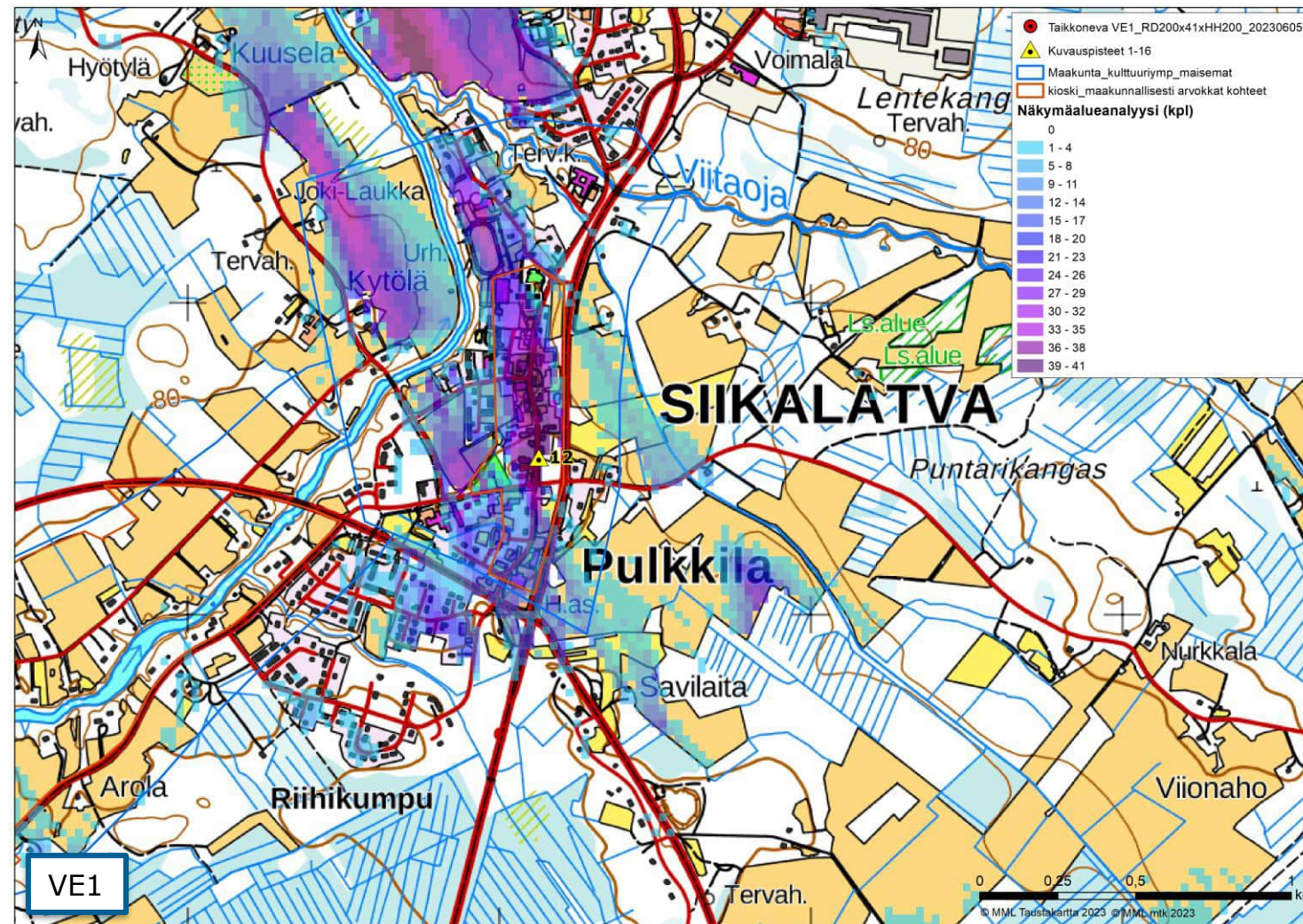


Kuva 75. Valokuvasovite kuvauspisteestä 11 vaihtoehdossa VE2 on otettu Viitastenjärveltä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Kivineva) on noin 2,0 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 3,1 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.



Kuva 76. Valokuvasovite kuvauspisteestä 11 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanannevan ja Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.

5.12.2023



Kuva 77. Kuvaspaikka 12. Näkymäalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä luoteeseen.

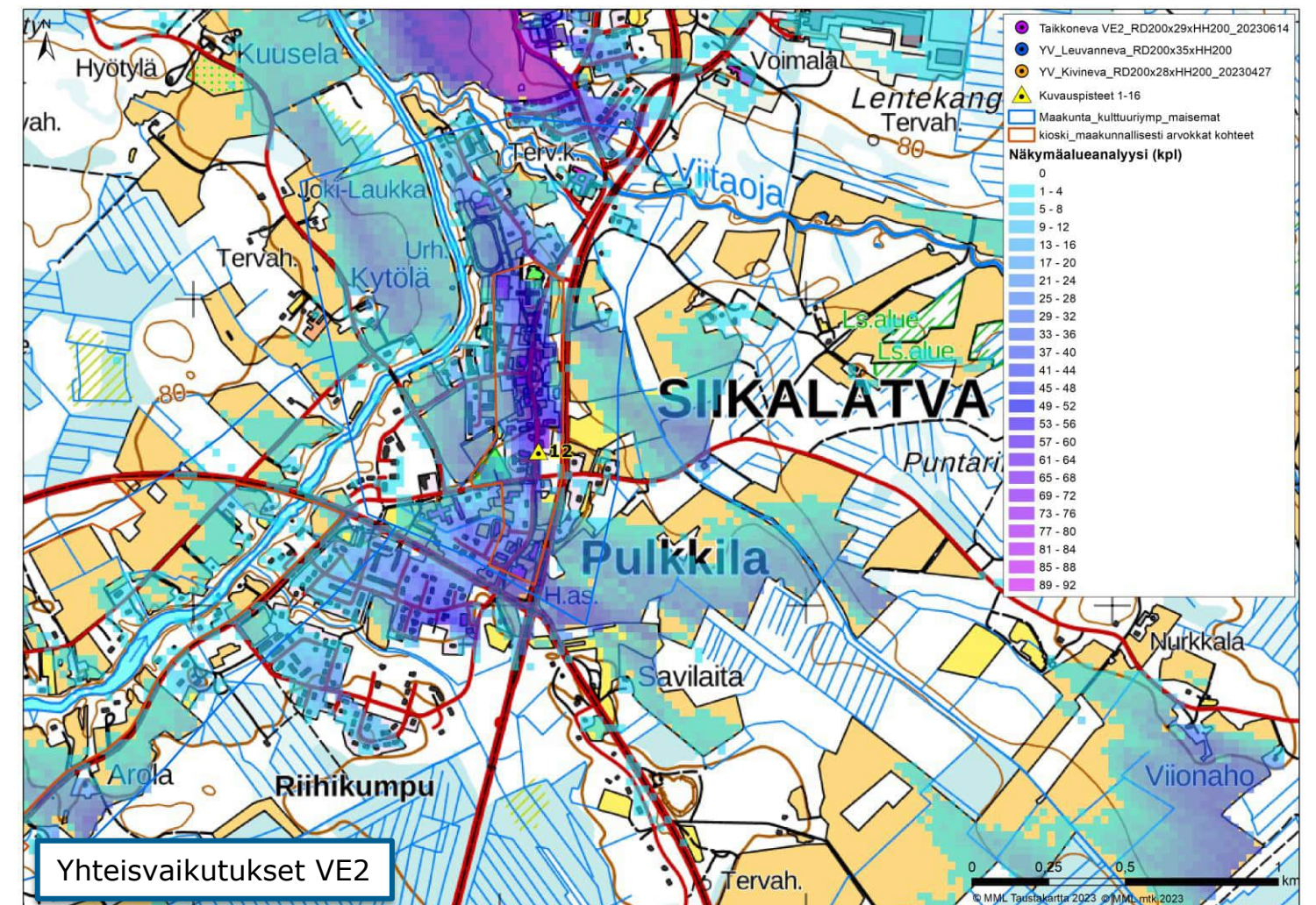
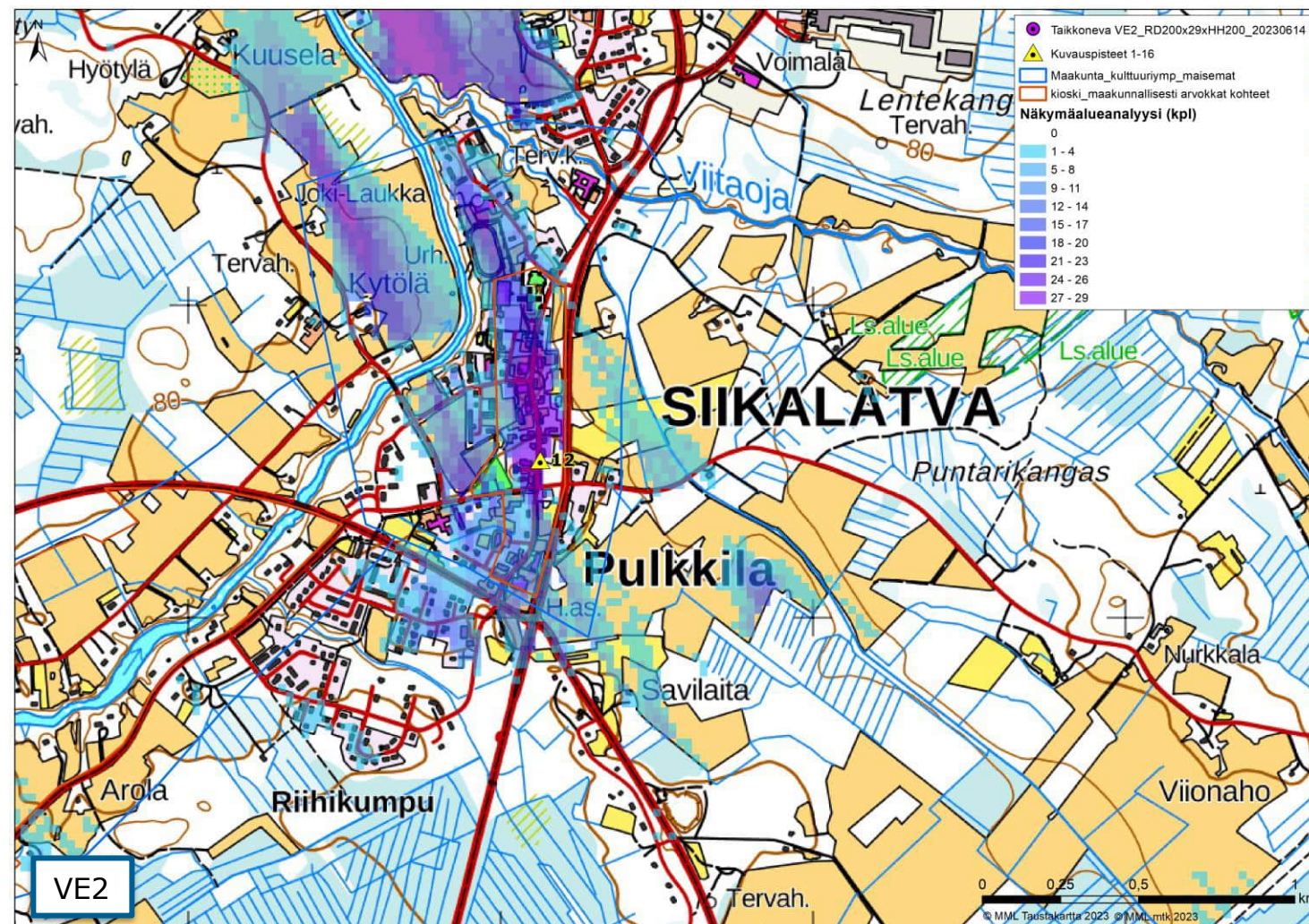


Kuva 78. Valokuvasekvenssi kuvauspisteestä 12 vaihtoehdossa VE1 on otettu Pulkkilasta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Kivineva) on noin 4,2 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 8,9 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.

5.12.2023



Kuva 79. Valokuvasovite kuvauspisteestä 12 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanven ja Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.



Kuva 80. Kuvaspaikka 12. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä luoteeseen.

5.12.2023

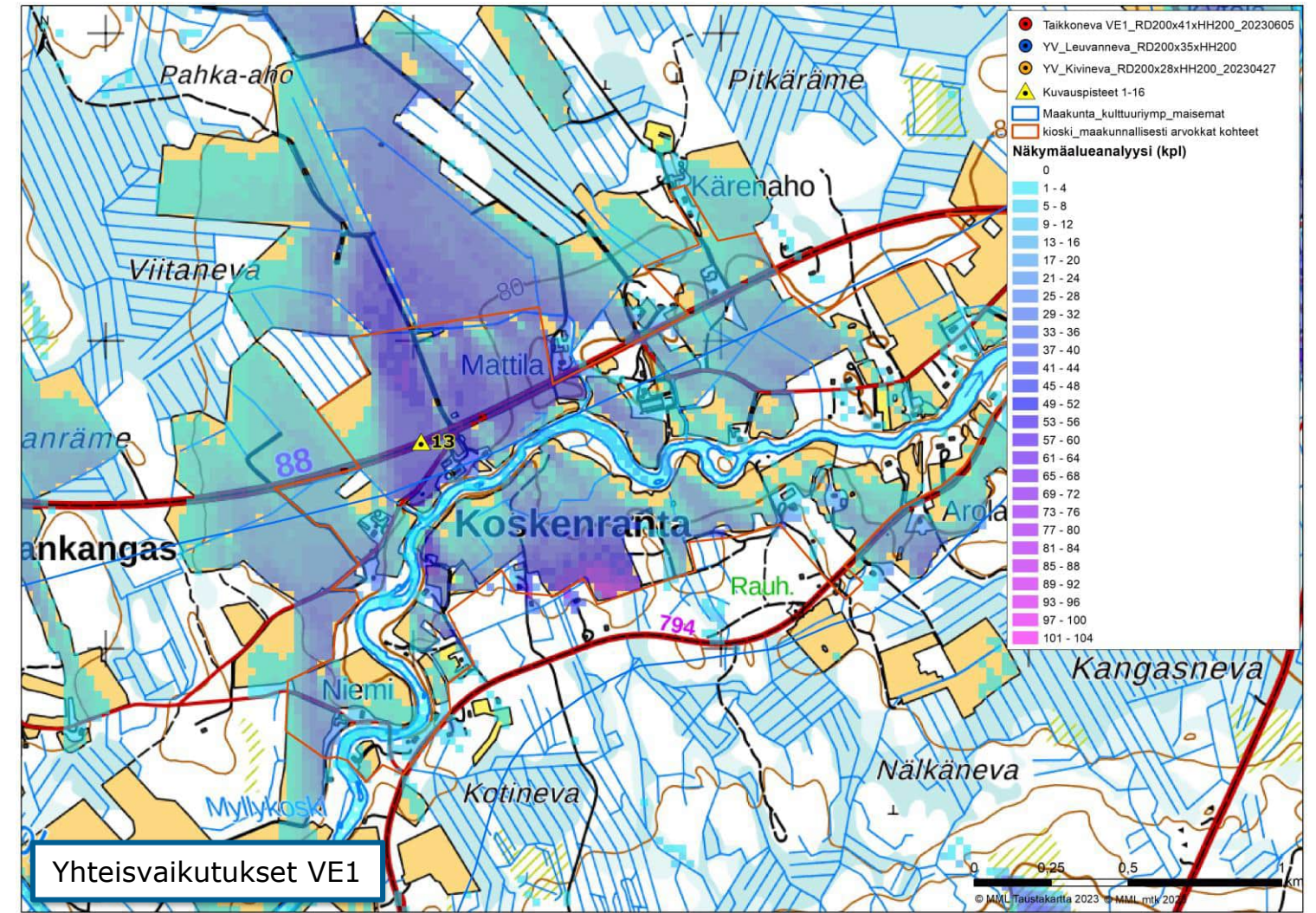
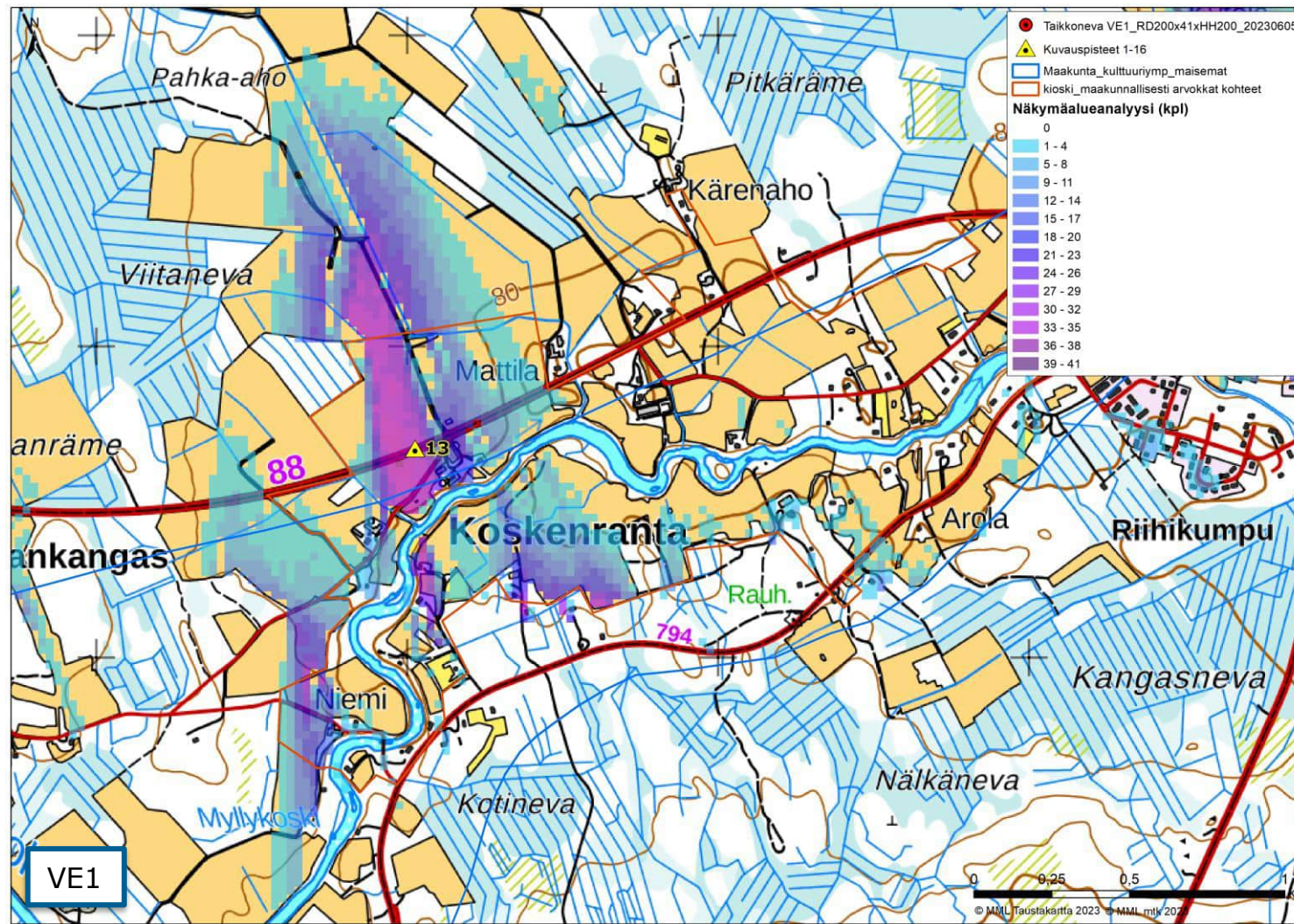


Kuva 81. Valokuvasovite kuvauspisteestä 12 vaihtoehdossa VE2 on otettu Pulkkilasta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Kivineva) on noin 4,2 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 10,8 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.



Kuva 82. Valokuvasovite kuvauspisteestä 12 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanvevan ja Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.

5.12.2023



Kuva 83. Kuvaspaikka 13. Näkymäalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimat sijaitsevat kuvaspisteestä pohjoiseen.

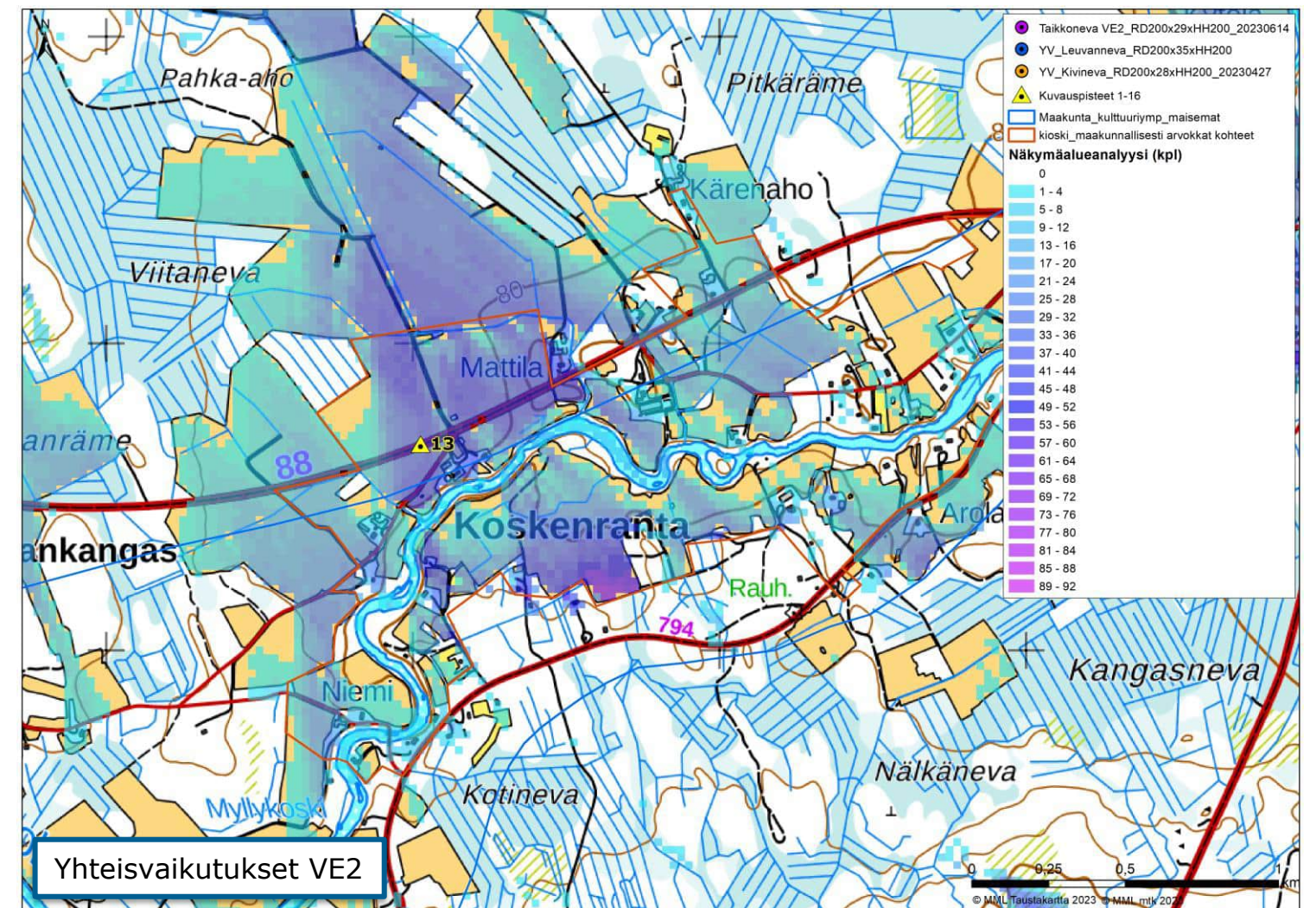
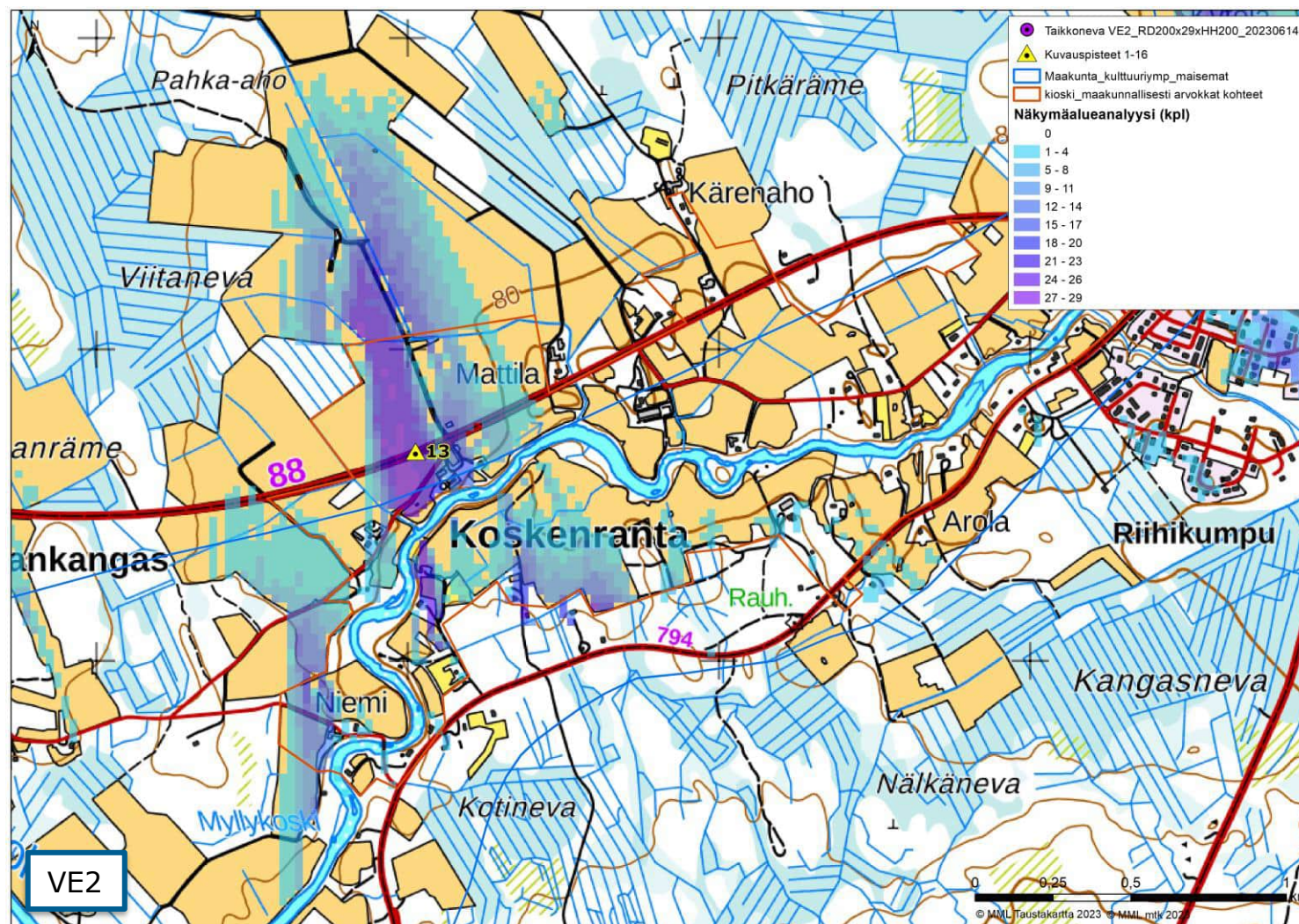


Kuva 84. Valokuvasekvenssi kuvaspisteestä 13 vaihtoehdossa VE1 on otettu Koskenrannan kylän alueelta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Kivineva) on noin 2,1 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 9,3 km. Taikkonevan voimat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.

5.12.2023



Kuva 85. Valokuvasovite kuvauspisteestä 13 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanvevan ja Kivinevan sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.



Kuva 86. Kuvaspaikka 13. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä pohjoiseen.

5.12.2023

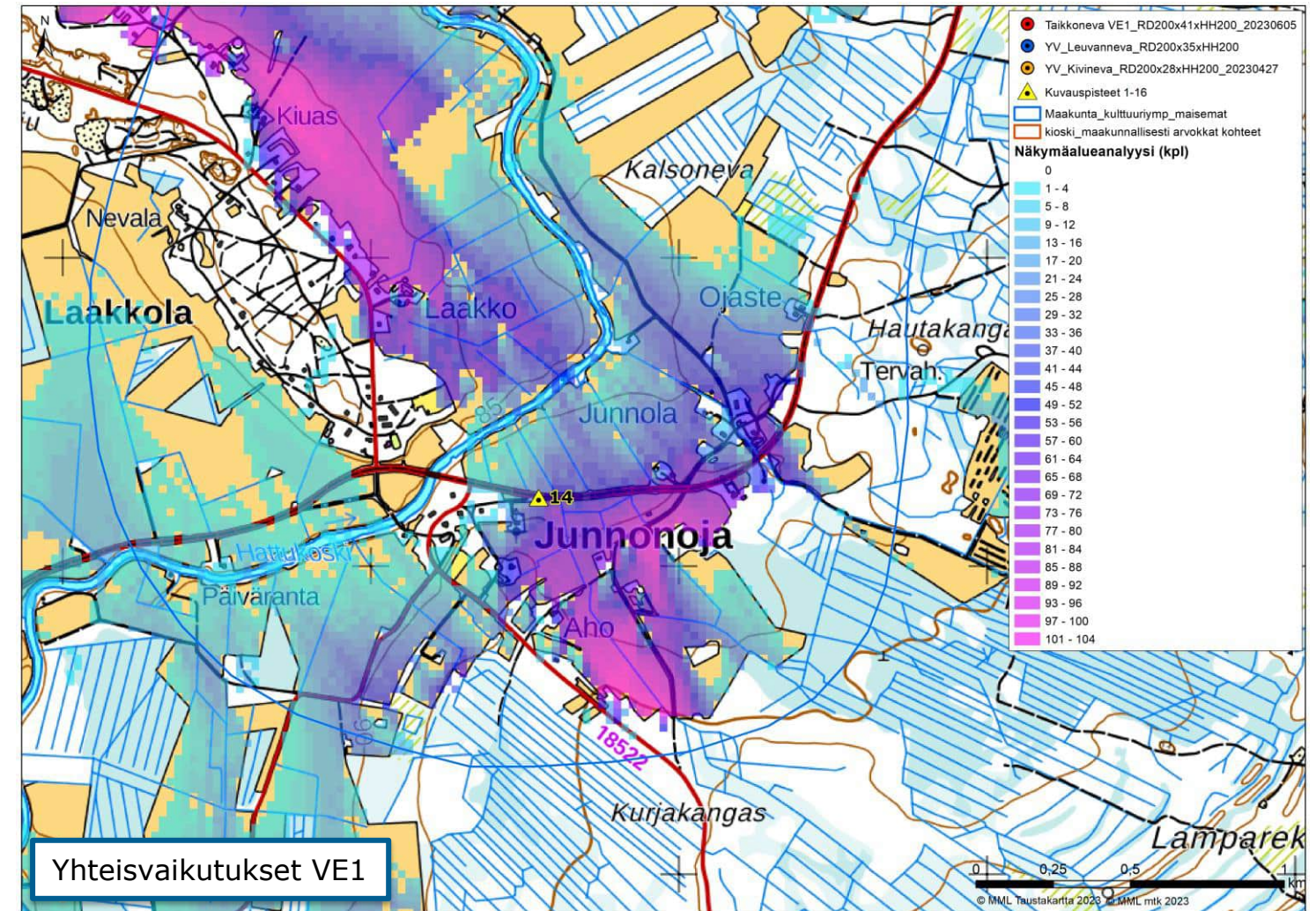
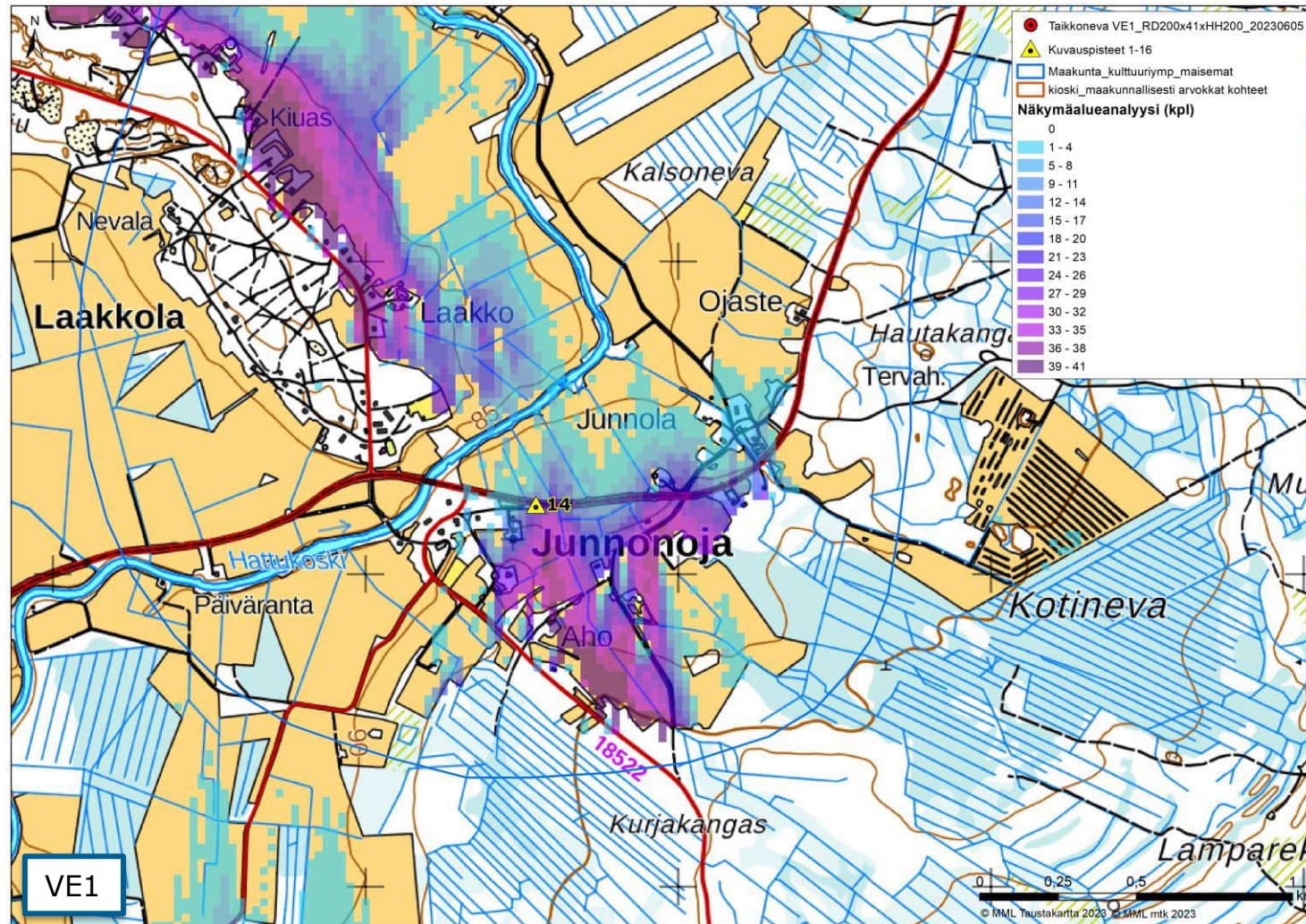


Kuva 87. Valokuvasovite kuvauspisteestä 13 vaihtoehdossa VE2 on otettu Koskenrannan kylän alueelta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Kivineva) on noin 2,1 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 10,8 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.

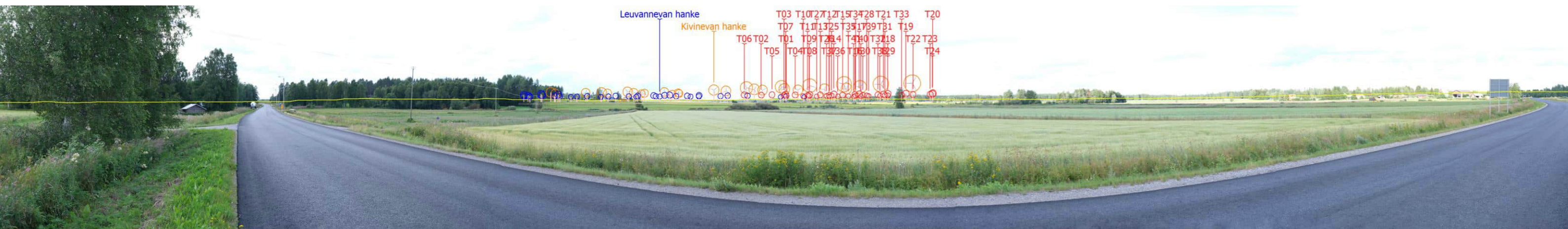


Kuva 88. Valokuvasovite kuvauspisteestä 13 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvannevan ja Kivinevan sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.

5.12.2023



Kuva 89. Kuvaspaikka 14. Näkymäalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimat sijaitsevat kuvauspisteestä pohjoiseen.

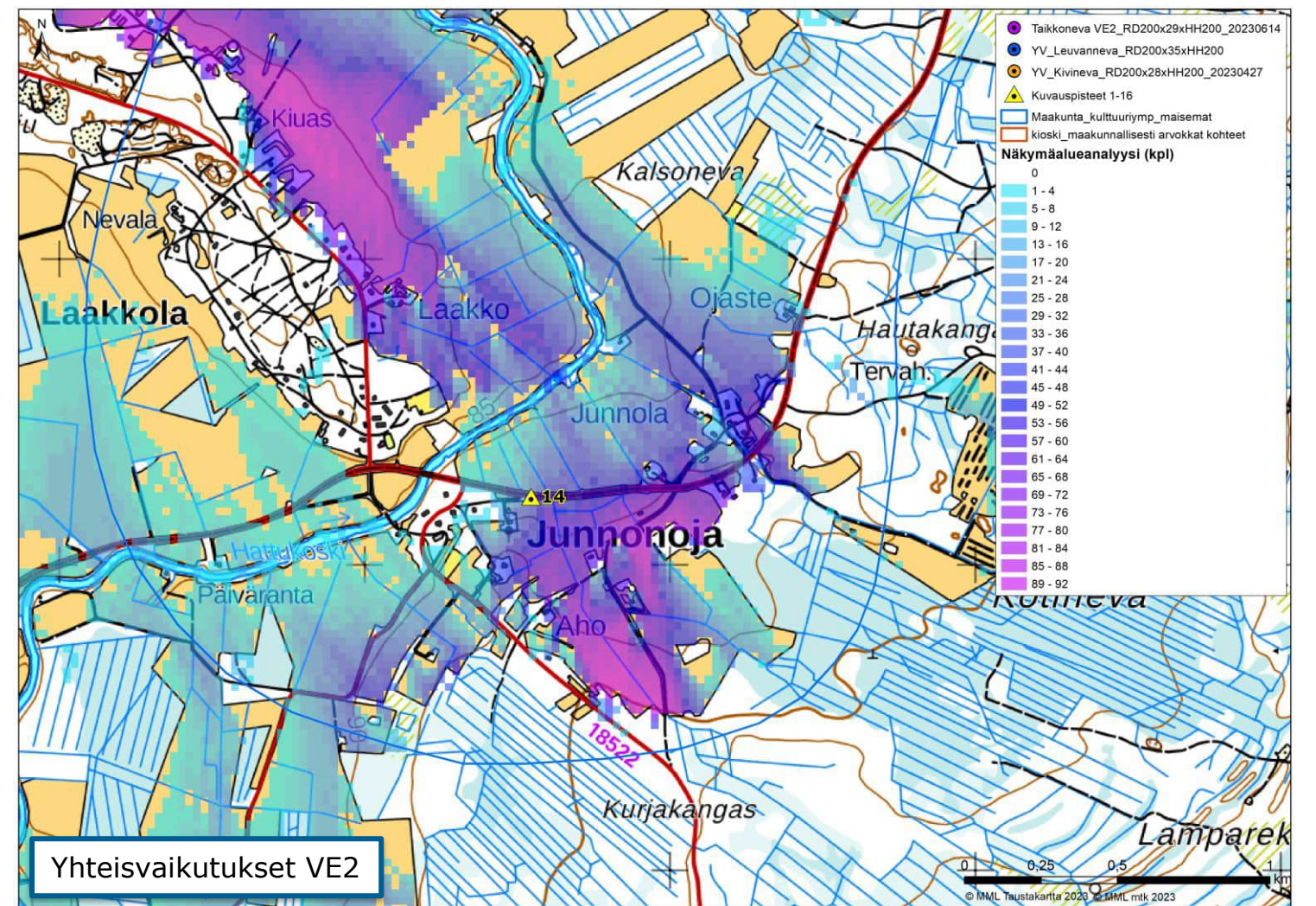
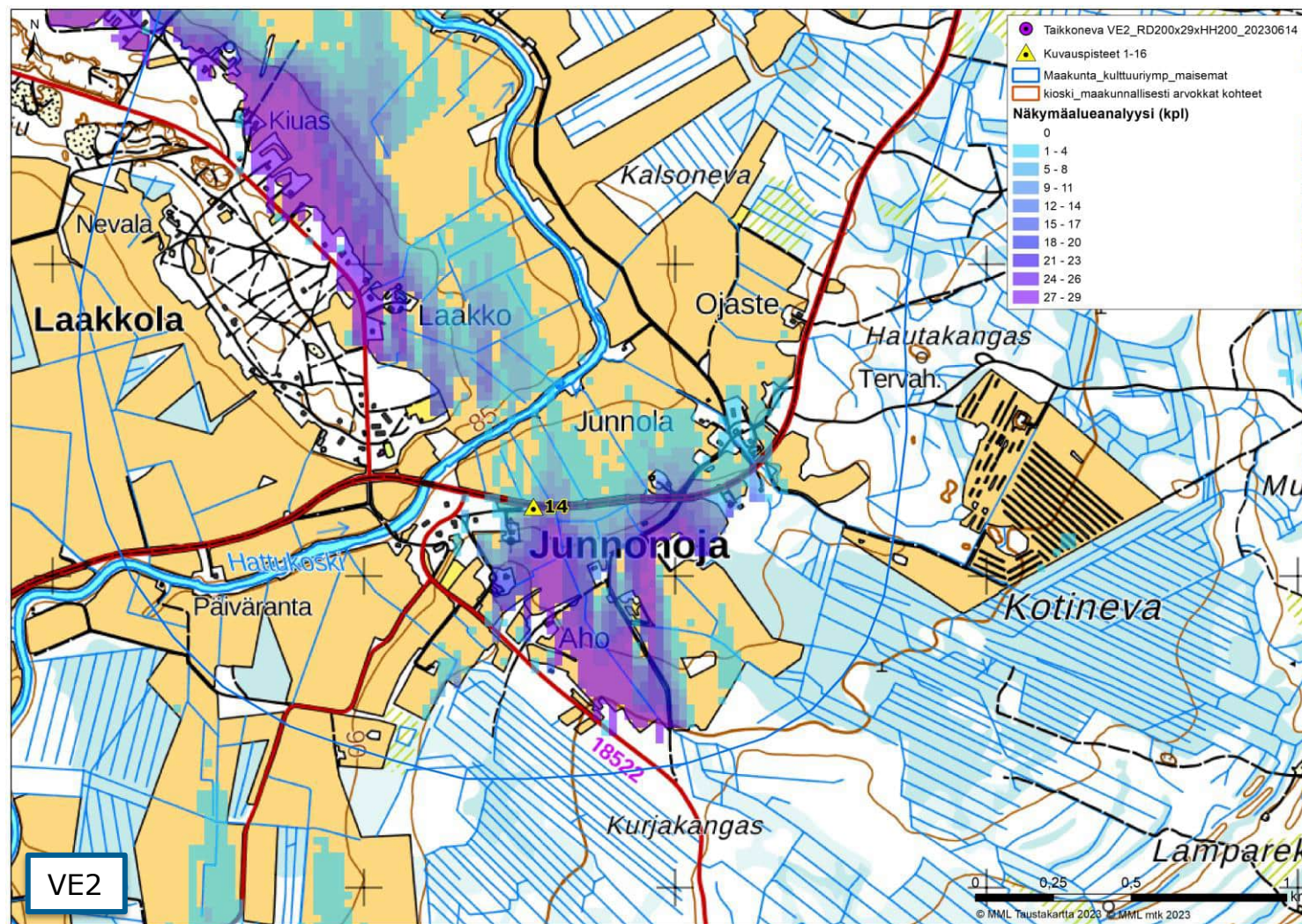


Kuva 90. Valokuvasovite kuvauspisteestä 14 vaihtoehdossa 1 (VE1) on otettu Junnonojan kylästä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Kivineva) on noin 5,3 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 12,8 km. Taikkonevan voimat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.

5.12.2023



Kuva 91. Valokuvasekvenssi kuvauspisteestä 14 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanvevan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.



Kuva 92. Kuvaspaikka 14. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä pohjoiseen.

5.12.2023

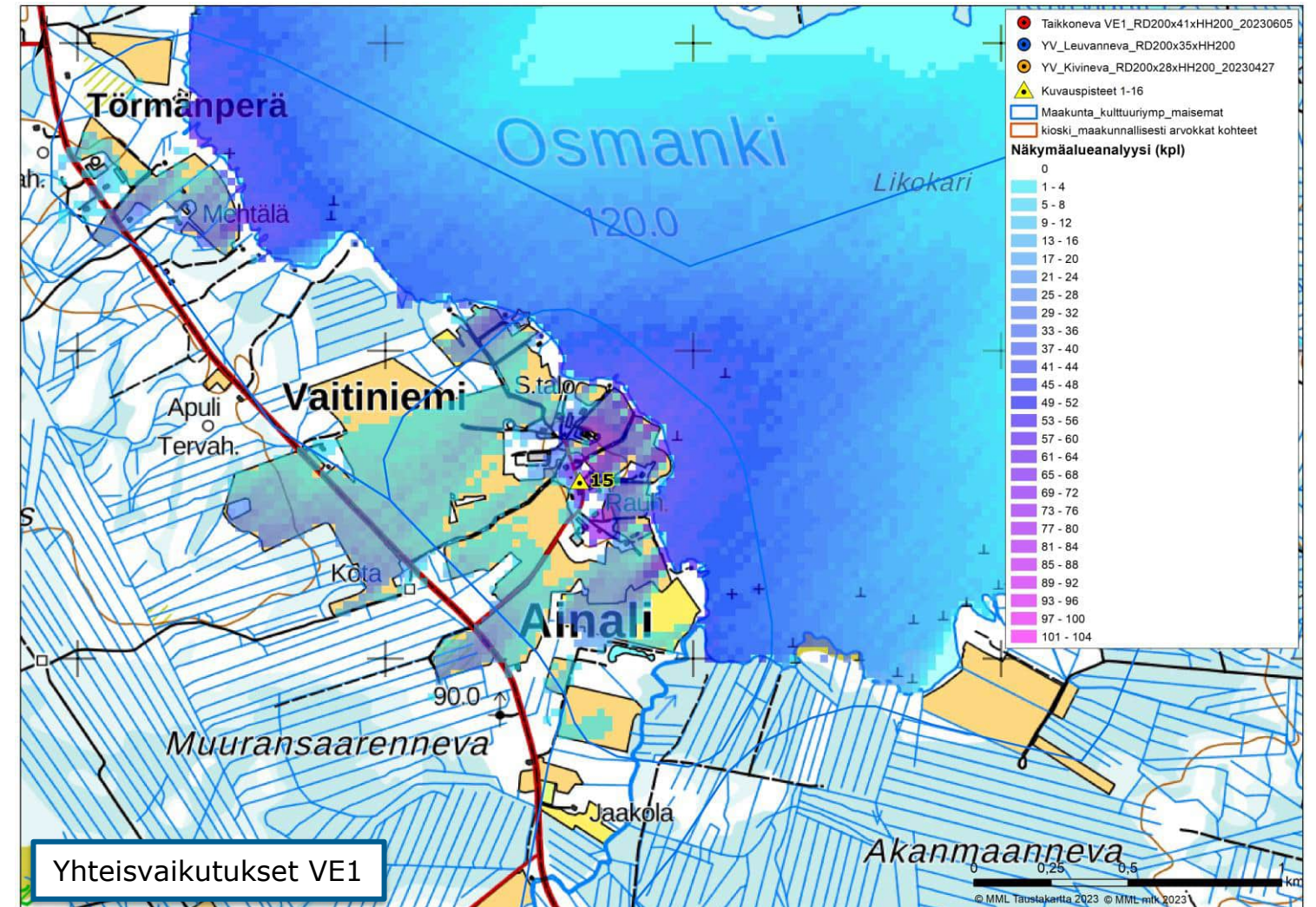
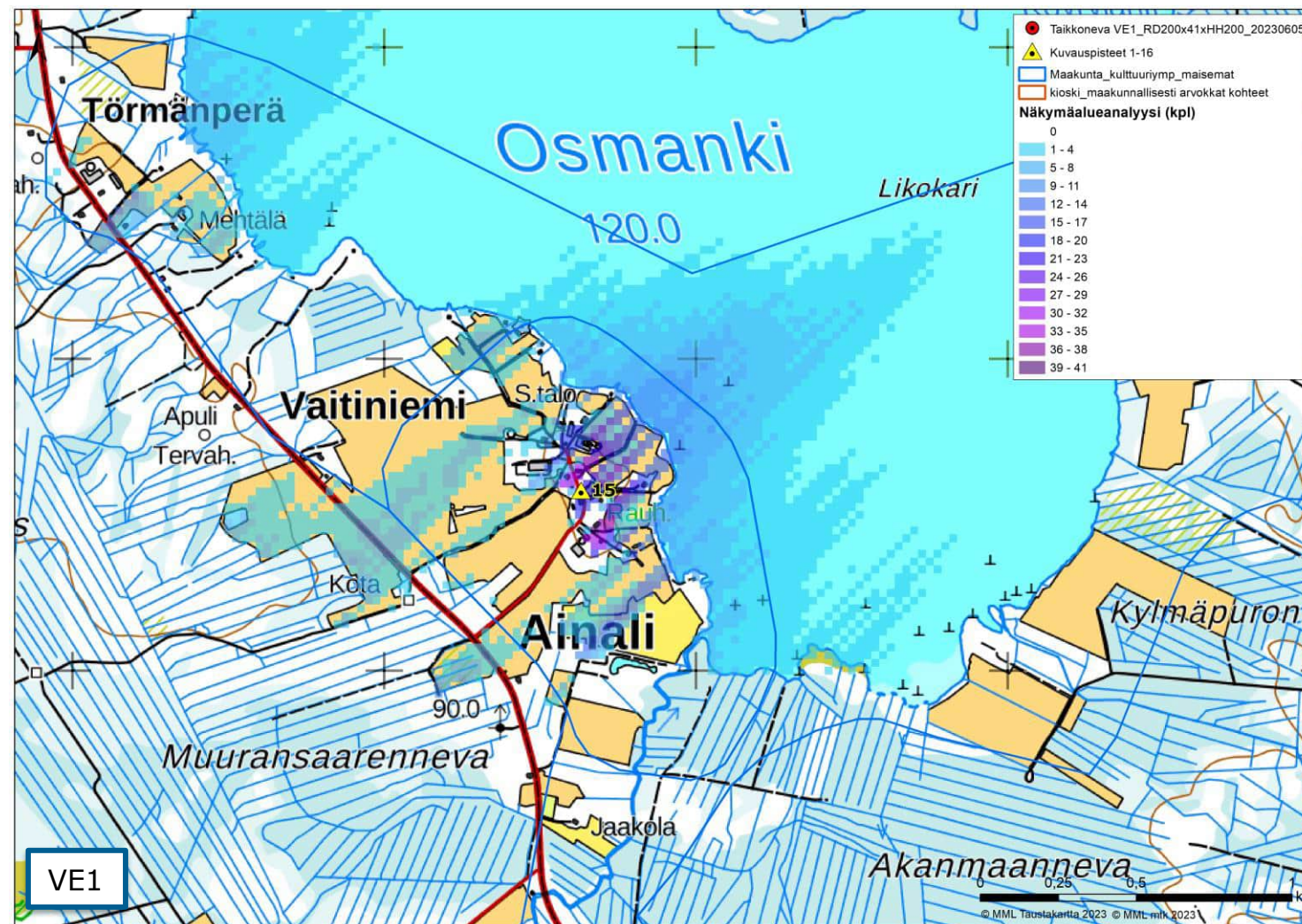


Kuva 93. Valokuvasovite kuvauspisteestä 14 vaihtoehdossa VE2 on otettu Junnonojan kylästä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Kivineva) on noin 5,3 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 12,8 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.

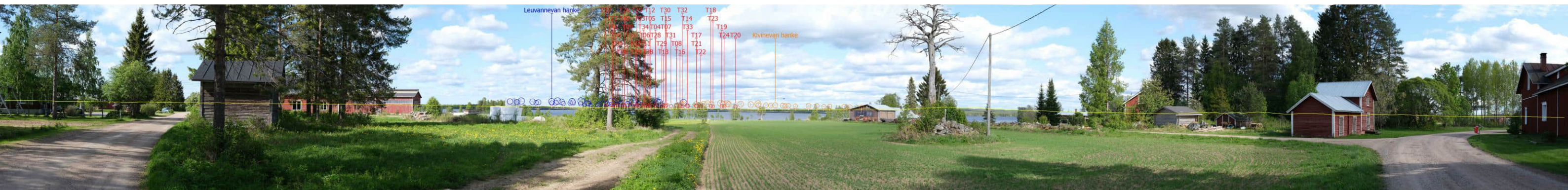


Kuva 94. Valokuvasovite kuvauspisteestä 14 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanneyan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.

5.12.2023



Kuva 95. Kuvaspaikka 15. Näkymäalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimat sijaitsevat kuvauspisteestä koilliseen.



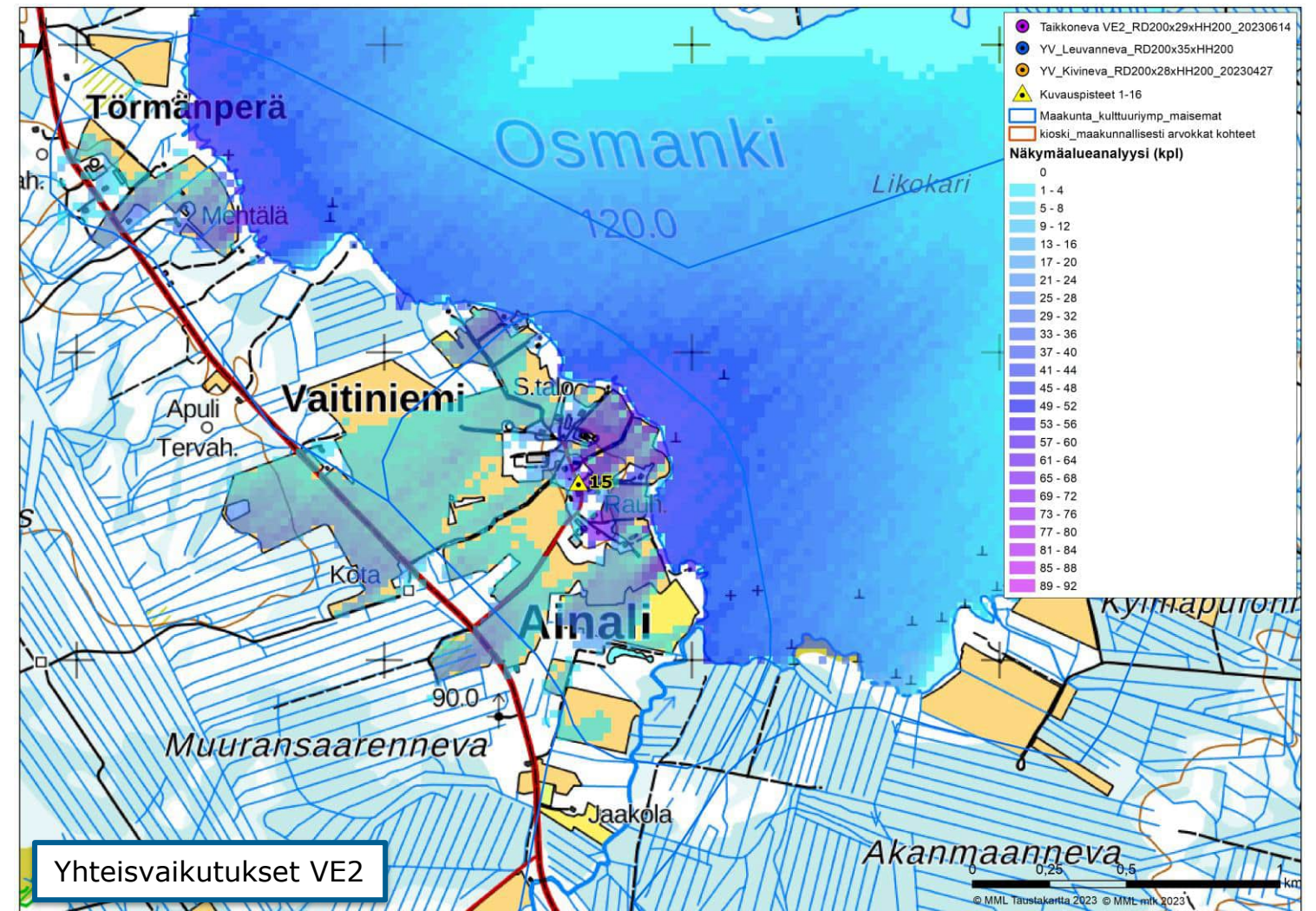
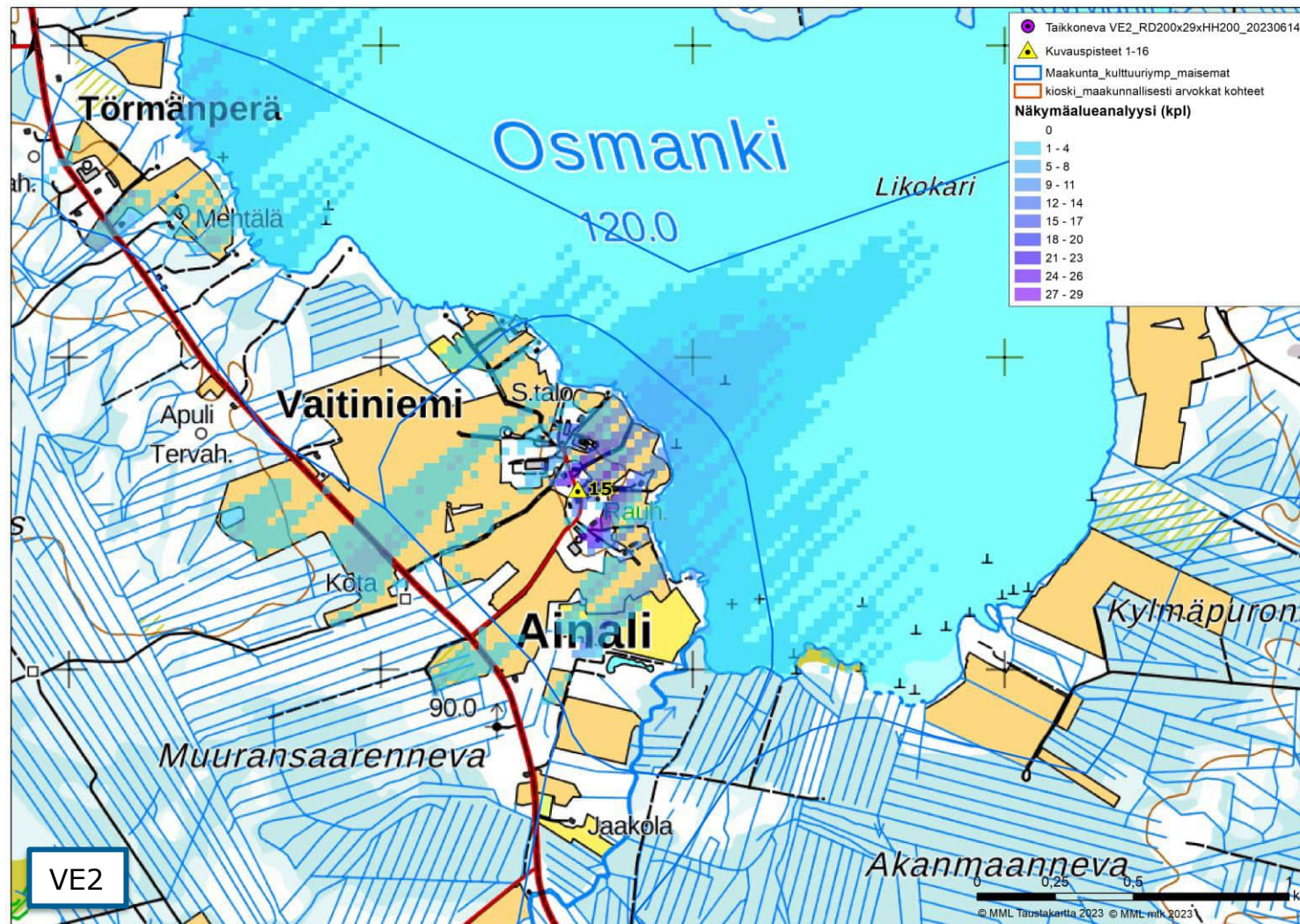
Kuva 96. Valokuvasovite kuvauspisteestä 15 vaihtoehdossa VE1 on otettu Osmankijärveltä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Leuvanneya) on noin 11,2 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 18,1 km. Taikkonevan voimat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.

5.12.2023



Kuva 97. Valokuviasovite kuvauspisteestä 15 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanvevan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.

5.12.2023



Kuva 98. Kuvaspaikka 15. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimalat sijaitsevat kuvauspisteestä koilliseen.



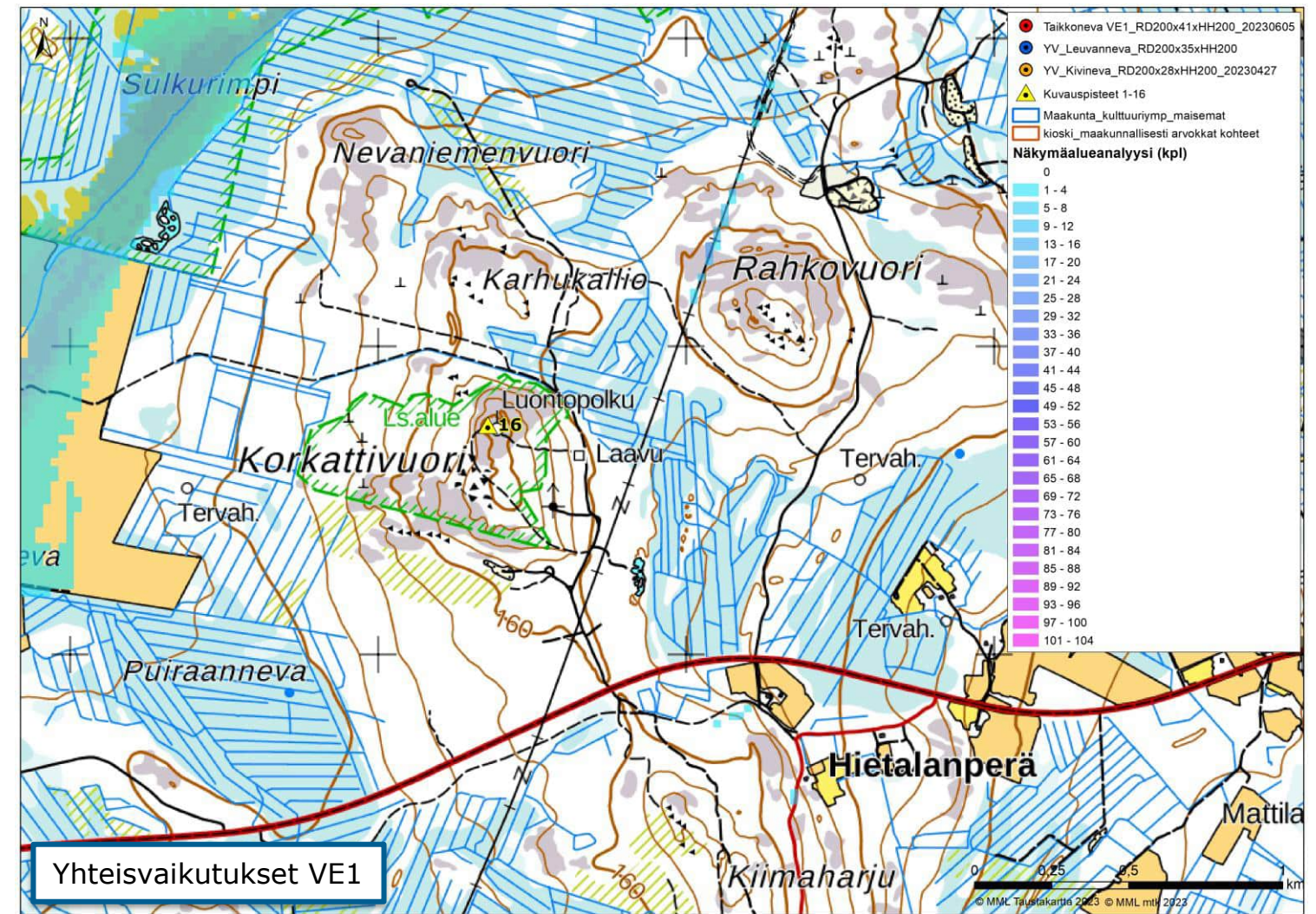
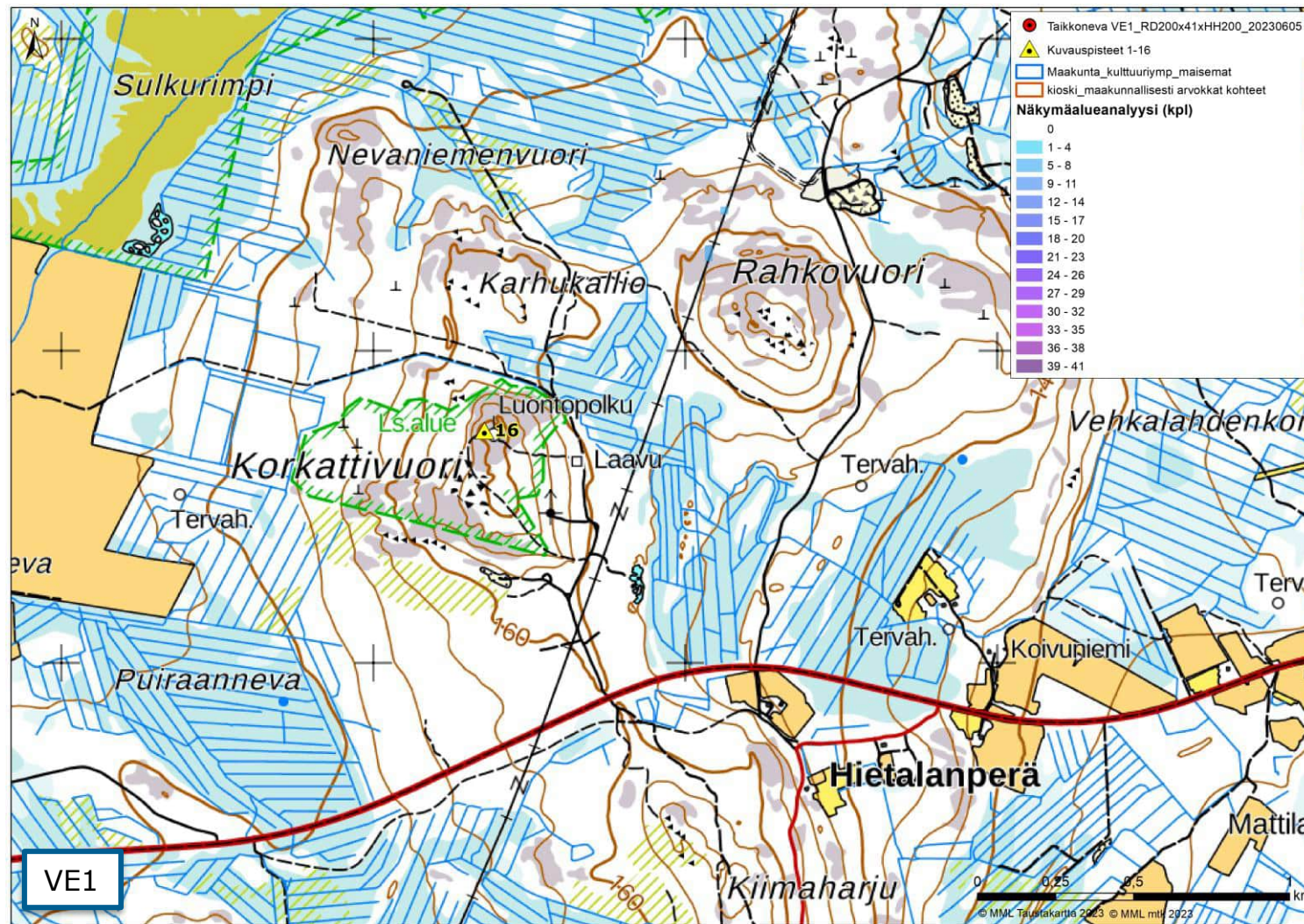
Kuva 99. Valokuvasovite kuvauspisteestä 15 vaihtoehdossa VE2 on otettu Osmankijärveltä. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Leuvanveva) on noin 11,2 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 19,0 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.

5.12.2023



Kuva 100. Valokuviasovite kuvauspisteestä 15 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvannevan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.

5.12.2023



Kuva 101. Kuvauspaikka 16. Näkymäalueanalyysi VE1. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE1 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE1 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimat sijaitsevat kuvauspisteestä pohjoiseen - koilliseen.

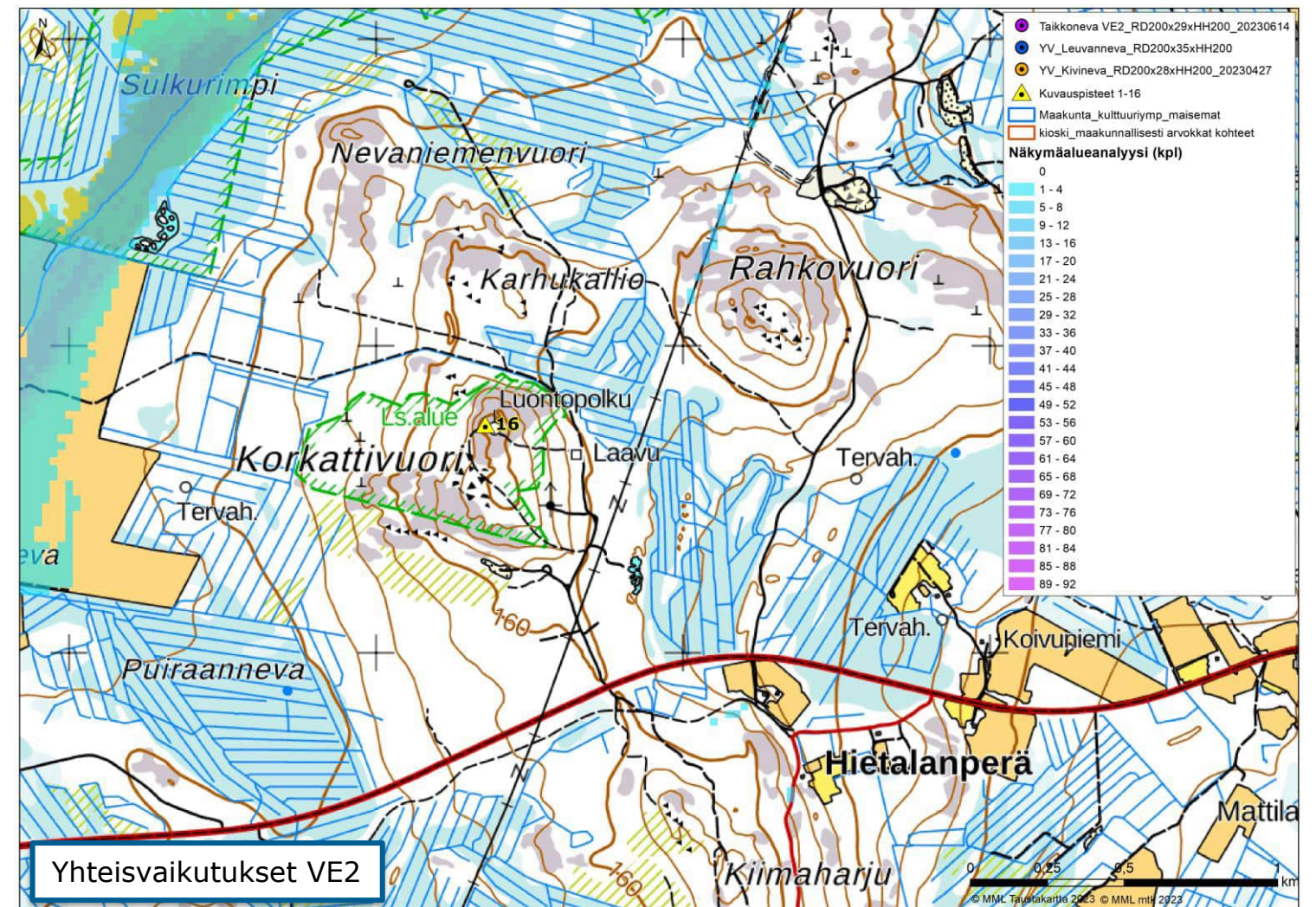
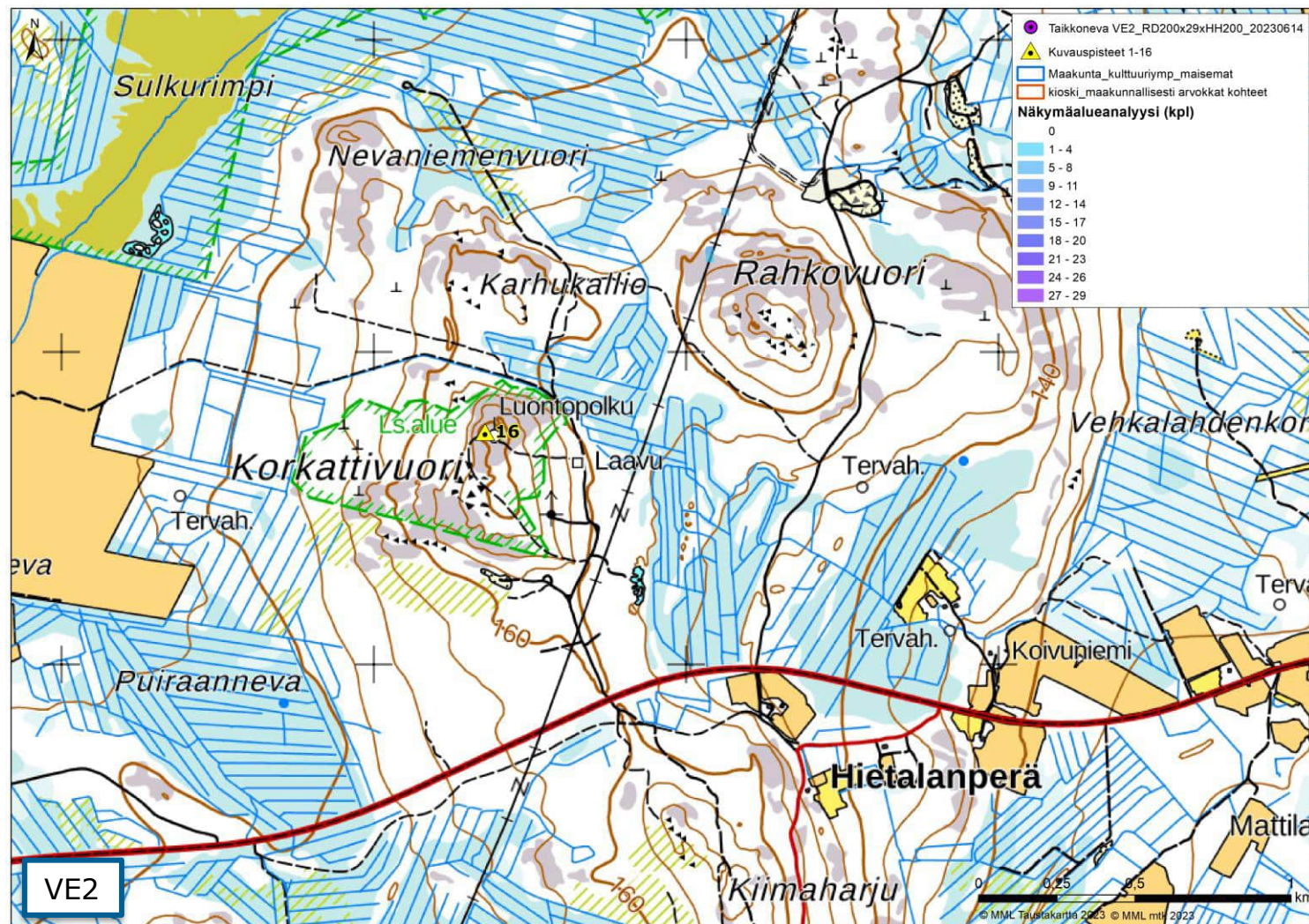


Kuva 102. Valokuvasovite kuvauspisteestä 16 vaihtoehdossa VE1 on otettu Korkattivuorelta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Kivineva) on noin 12,2 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 19,4 km. Taikkonevan voimat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu punaisella.

5.12.2023



Kuva 103. Valokuvasovite kuvauspisteestä 16 (VE1). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanvean ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.



Kuva 104. Kuvauspaikka 16. Näkymäalueanalyysi VE2. Vasemmalla Taikkonevan hankkeen vaihtoehdon VE2 näkyvyys ilman yhteisvaikutushankkeita ja oikealla VE2 yhteisvaikutushankkeiden kanssa. Voimat sijaitsevat kuvauspisteestä pohjoiseen - koilliseen.

5.12.2023



Kuva 105. Valokuvasovite kuvauspisteestä 16 vaihtoehdossa VE2 on otettu Korkattivuorelta. Etäisyys lähimpiin voimaloihin (Kivineva) on noin 12,2 kilometriä. Lähimpiin Taikkonevan voimaloihin etäisyys on 20,0 km. Taikkonevan voimalat on numeroitu ja roottoriympyrä korostettu lilan värillä.



Kuva 106. Valokuvasovite kuvauspisteestä 16 (VE2). Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanvean ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.

5.12.2023

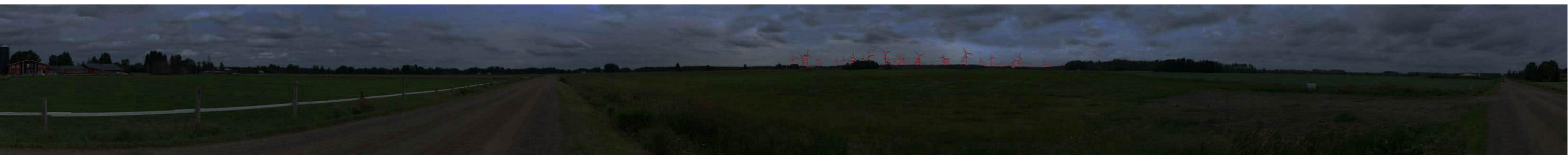
3 Yöajan havainnekuvat



Kuva 107. Yöajan havainnekuva kuvauspisteestä 4 (VE1). Lentoestevalojen näkyminen hämärään aikaan vaihtoehdossa VE1. Yhteisvaikutukset on huomioitu.



Kuva 108. Yöajan havainnekuva kuvauspisteestä 4 (VE1). Lentoestevalojen näkyminen pimeään aikaan vaihtoehdossa VE1. Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanannevan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa 1.



Kuva 109. Yöajan havainnekuva kuvauspisteestä 4 (VE2). Lentoestevalojen näkyminen hämärään aikaan vaihtoehdossa VE2. Yhteisvaikutukset on huomioitu.



Kuva 110. Yöajan havainnekuva kuvauspisteestä 4 (VE2). Lentoestevalojen näkyminen pimeään aikaan vaihtoehdossa VE2. Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanannevan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.

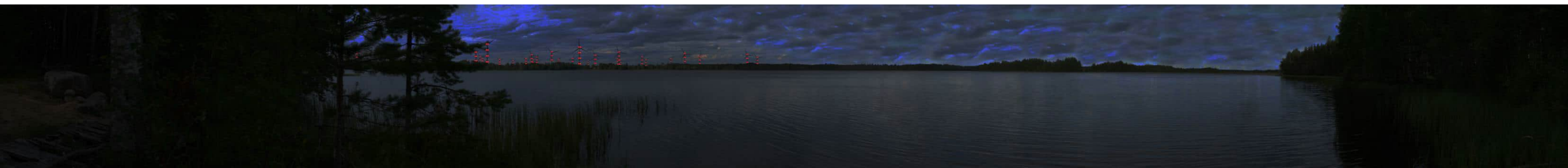
5.12.2023



Kuva 111. Yöajan havainnekuva kuvauspisteestä 11 (VE1). Lentoestevalojen näkyminen hämärään aikaan vaihtoehdossa VE1. Yhteisvaikutukset on huomioitu.



Kuva 112. Yöajan havainnekuva kuvauspisteestä 11 (VE1). Lentoestevalojen näkyminen pimeään aikaan vaihtoehdossa VE1. Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanannevan ja Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.



Kuva 113. Yöajan havainnekuva kuvauspisteestä 11 (VE2). Lentoestevalojen näkyminen hämärään aikaan vaihtoehdossa VE2. Yhteisvaikutukset on huomioitu.

5.12.2023



Kuva 114. Yöajan havainnekuva kuvauspisteestä 11 (VE2). Lentoestevalojen näkyminen pimeään aikaan vaihtoehdossa VE2. Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanannevan ja Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.



Kuva 115. Yöajan havainnekuva kuvauspisteestä 13 (VE1). Lentoestevalojen näkyminen hämärään aikaan vaihtoehdossa VE1. Yhteisvaikutukset on huomioitu.



Kuva 116. Yöajan havainnekuva kuvauspisteestä 13 (VE1). Lentoestevalojen näkyminen pimeään aikaan vaihtoehdossa VE1. Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanannevan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE1.

5.12.2023



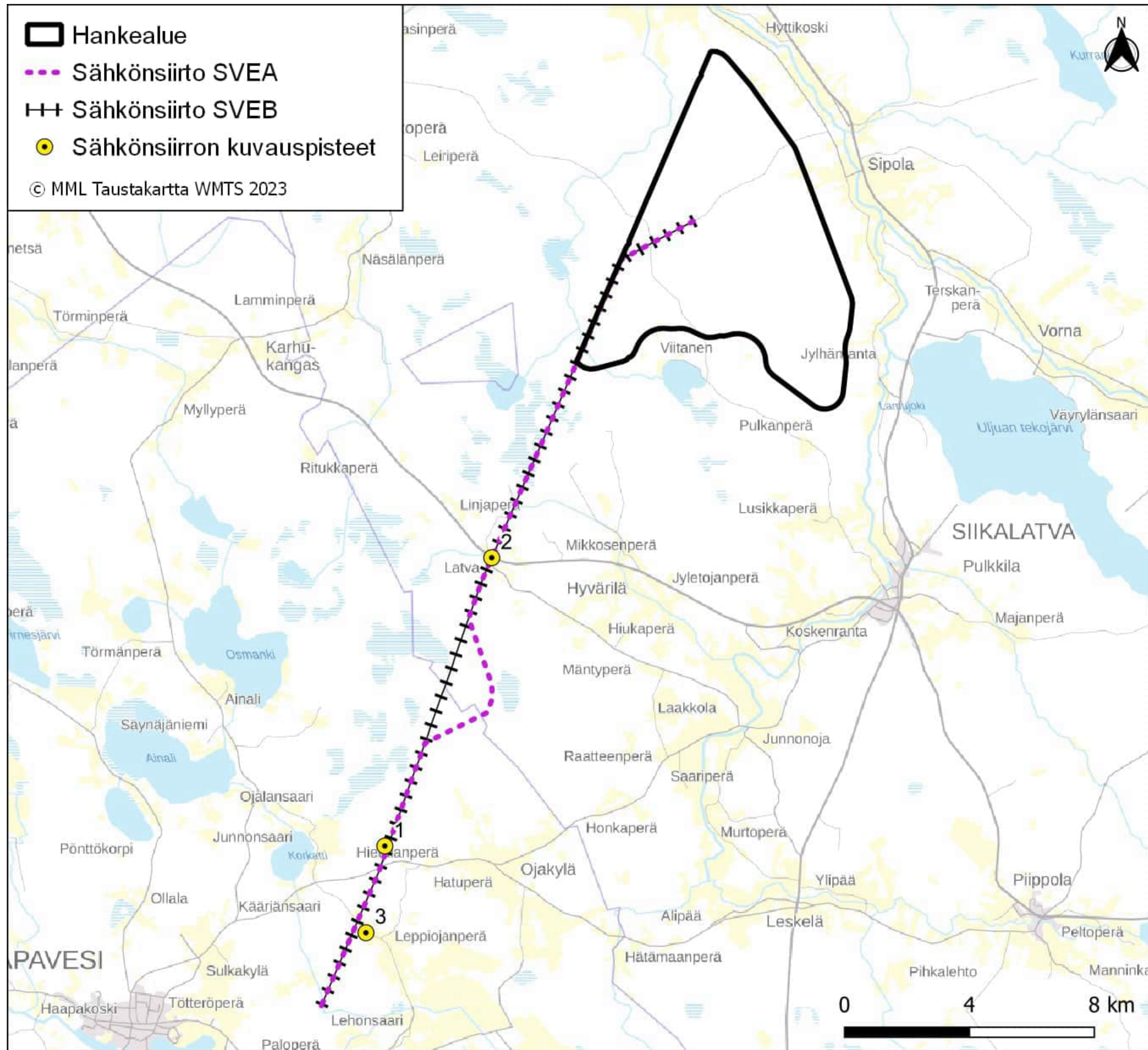
Kuva 117. Yöajan havainnekuva kuvauspisteestä 13 (VE2). Lentoestevalojen näkyminen hämärään aikaan vaihtoehdossa VE2. Yhteisvaikutukset on huomioitu.



Kuva 118. Yöajan havainnekuva kuvauspisteestä 13 (VE2). Lentoestevalojen näkyminen pimeään aikaan vaihtoehdossa VE2. Kuvaa on lähennetty havainnekuvan alueelle, jossa voimaloita on näkyvissä kuvauspisteeseen Leuvanannevan ja Kivinevan hankkeissa sekä Taikkonevan hankkeen vaihtoehdossa VE2.

5.12.2023

4 Voimajohdon havainnekuvat



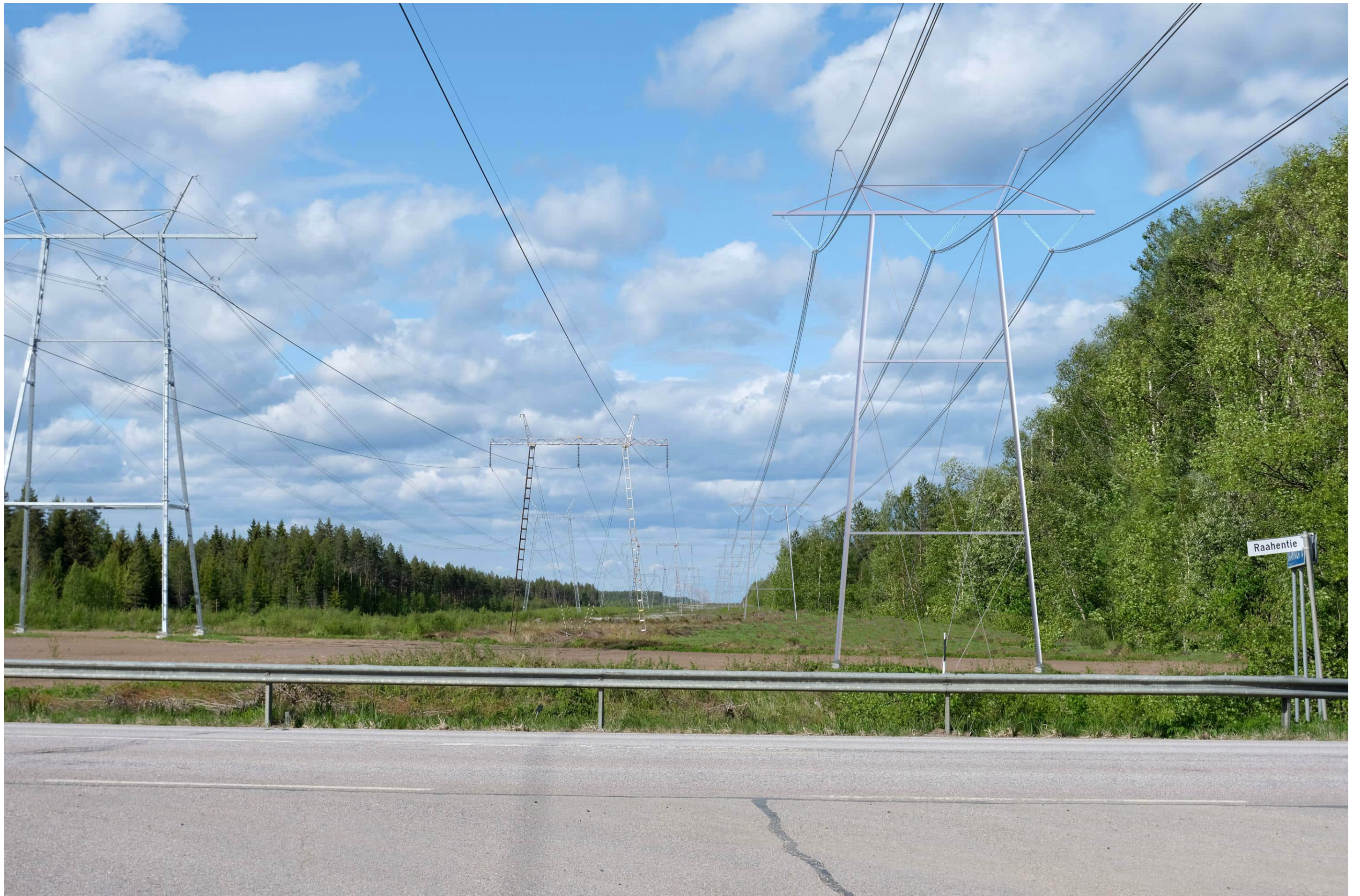
Kuva 119. Voimajohdon havainnekuvapaikat.

5.12.2023



Kuva 120. Voimajohdon havainnekuva Haapavedeltä Korkattivuorelta kuvauspisteestä 1. Kuvassa taaempi pylväs on osa suunniteltua 400 kV ilmajohtoa.

5.12.2023



Kuva 121. Voimajohdon havainnekuva Siikalatvan Latvan alueelta Raahentieltä kuvauspisteestä 2. Kuvassa on oikealla puolella suunniteltu 400 kV ilmajohto.

5.12.2023



Kuva 122. Voimajohdon havainnekuva Haapaveden Leppiojanperän alueelta kuvauspisteestä 3. Kuvassa oikeanpuoleinen pylväk on osa suunniteltua 400 kV ilmajohtoa.