

Pohjan Voima Oy ja Taaleri Energia Oy

## Vaala-Haarasuonkangas tuulivoimahanke

Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvasovitteet

Miikka Saranpää

23.5.2023

## Sisällysluettelo

1	Maisema ja havainnekuvat .....	2
2	Näkymäalueanalyysi.....	2

23.5.2023

## Vaala-Haarasuonkangas tuulivoimahanke

### 1 Maisema ja havainnekuvat

Havainnekuvat on laadittu alueesta laadittua maastomallinnusta hyödyntäen WindPRO-ohjelmalla. Havainnekuvat on laatinut Essi Ihamäki FCG Finnish Consulting Group Oy:stä. Maastomallinnustarkastelun pohjalta tuulivoimapuiston ympäristöstä otettuihin valokuviin on mallinnettu tuulivoimalat. Mallinnusta varten otetut valokuvat on pyritty ottamaan kohteista, joille tuulivoimalat olisivat havaittavissa tai kohteista, jotka ovat ison ihmismäärän tavoitettavissa. Valokuvat on ottanut Miikka Saranpää FCG Finnish Consulting Group Oy:stä.

Valokuvat tuulivoimaloiden havainnekuvia varten on otettu järjestelmäkameralla. Kuvauksessa on käytetty täydenkennokoon kameraa ja 50 mm objektiivia, jolloin valokuva on mahdollisimman lähellä ihmissilmällä havaittavaa kuvaa. Kuvat on yhdistetty panoraamakuviksi kuvankäsittelyohjelmalla havainnekuvia laadittaessa. Tuulivoimaloiden havainnekuvat on laadittu Windpro-ohjelman photomontage-moduulilla.

Havainnekuvat on laadittu Generic RD200xHH200 voimalalla. voimaloiden roottorien halkaisija on 200 metriä ja voimalan napakorkeus havainnekuviissa on 200 metriä. Kokonaiskorkeus on 300 metriä. Yhteisvaikutushankkeet korostettu havainnekuviissa Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.

### 2 Näkymäalueanalyysi

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

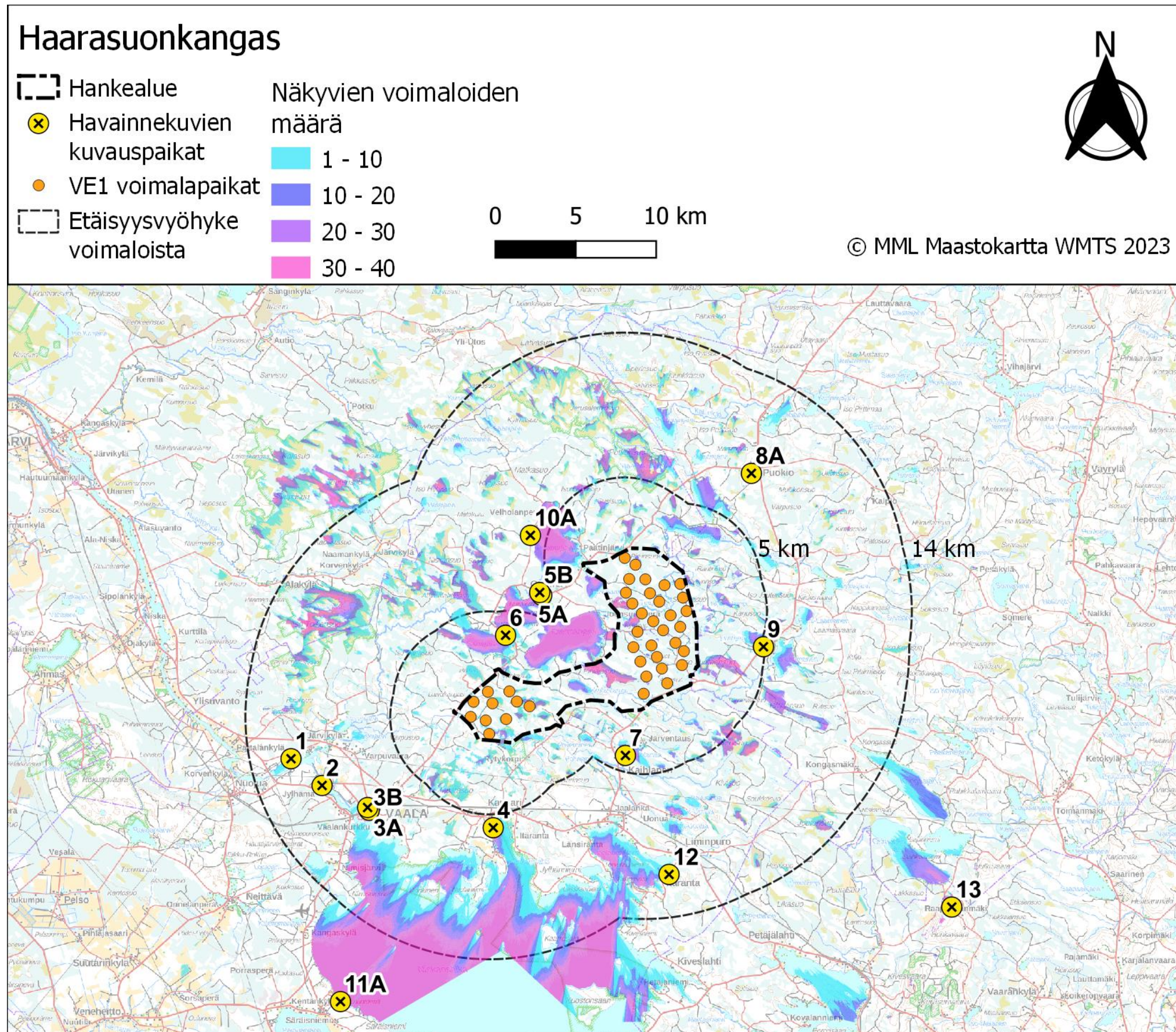
Ympäröivien alueiden peitteisyys muodostaa näkemäesteitä tuulivoimaloiden näkyvyydelle. Hankkeen vaikutusalueella voimaloita voidaan erottaa peltoalueilta ja järviolueilta, sekä avoimilta suoalueilta. Merkittävimmät ja selkeimmät vaikutukset kohdistuvat niille alueille, josta näkemäalueanalyysin mukaan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

Näkymäalueanalyysi 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 monilähteisestä valtakunnan metsien inventoinnista (MVMI), jossa käytetään Valtakunnan metsien inventoinnin (VMI) maastomittausten lisäksi satelliittikuvia ja muita tietolähteitä, kuten Maanmittauslaitoksen numeerista maastotietokantaa ja korkeusmallia. Vuoden 2019 metsävarakartoissa karttateemojen maastoelementin koko on nyt 16 × 16 metriä.

Näkymäalueanalyysit on laadittu kahdelle hankevaihtoehdoille.

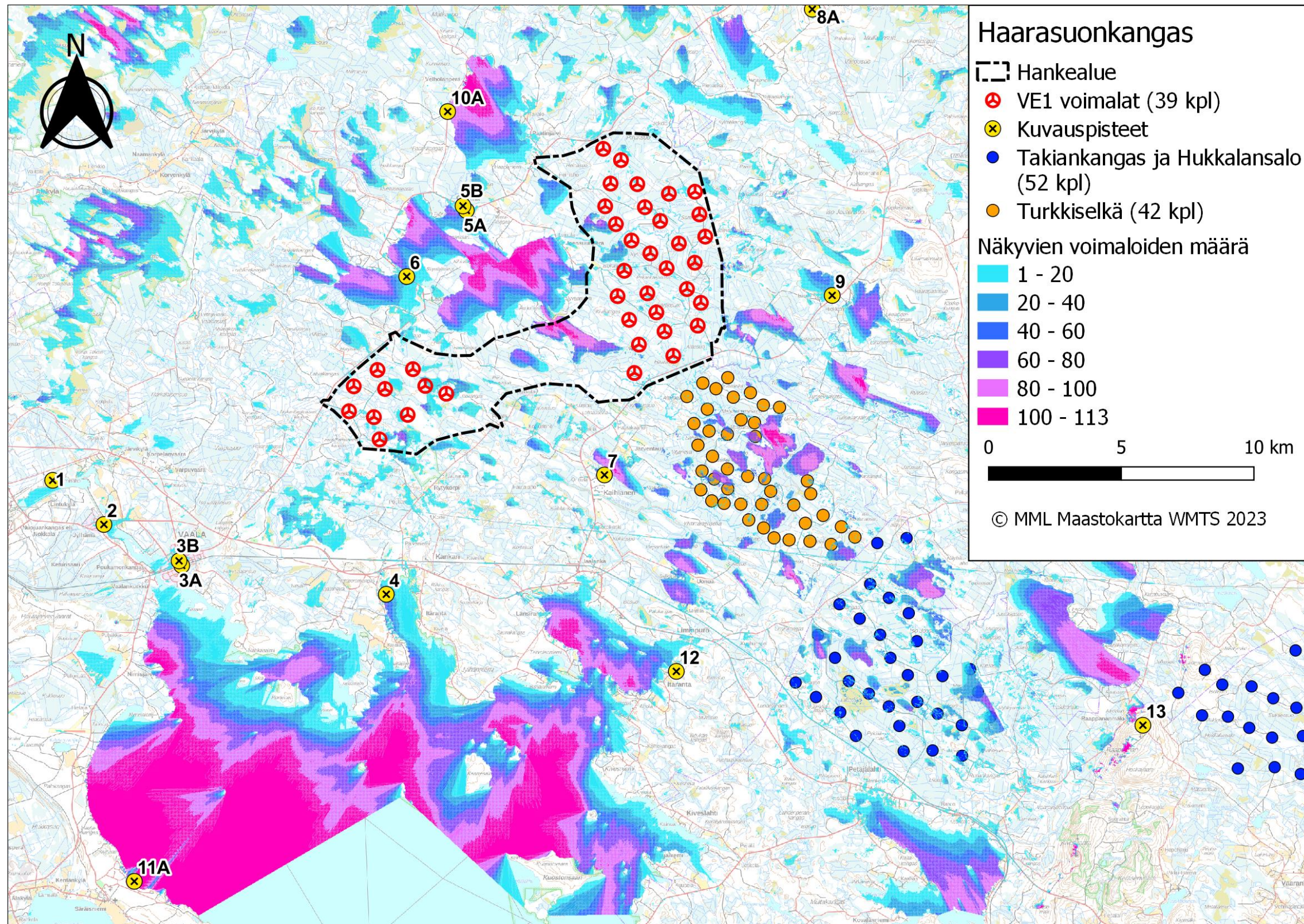
Näkemäalueanalyysienn pohjalta voidaan karkeasti arvioida myös lentoestevalojen näkyvyyttä. Lentoestevalot sijoitetaan voimalatornin päälle, eli niiden näkyvyys myötäilee tornin näkyvyysaluetta ja edustavat näin myös laskentatuloksia.

23.5.2023



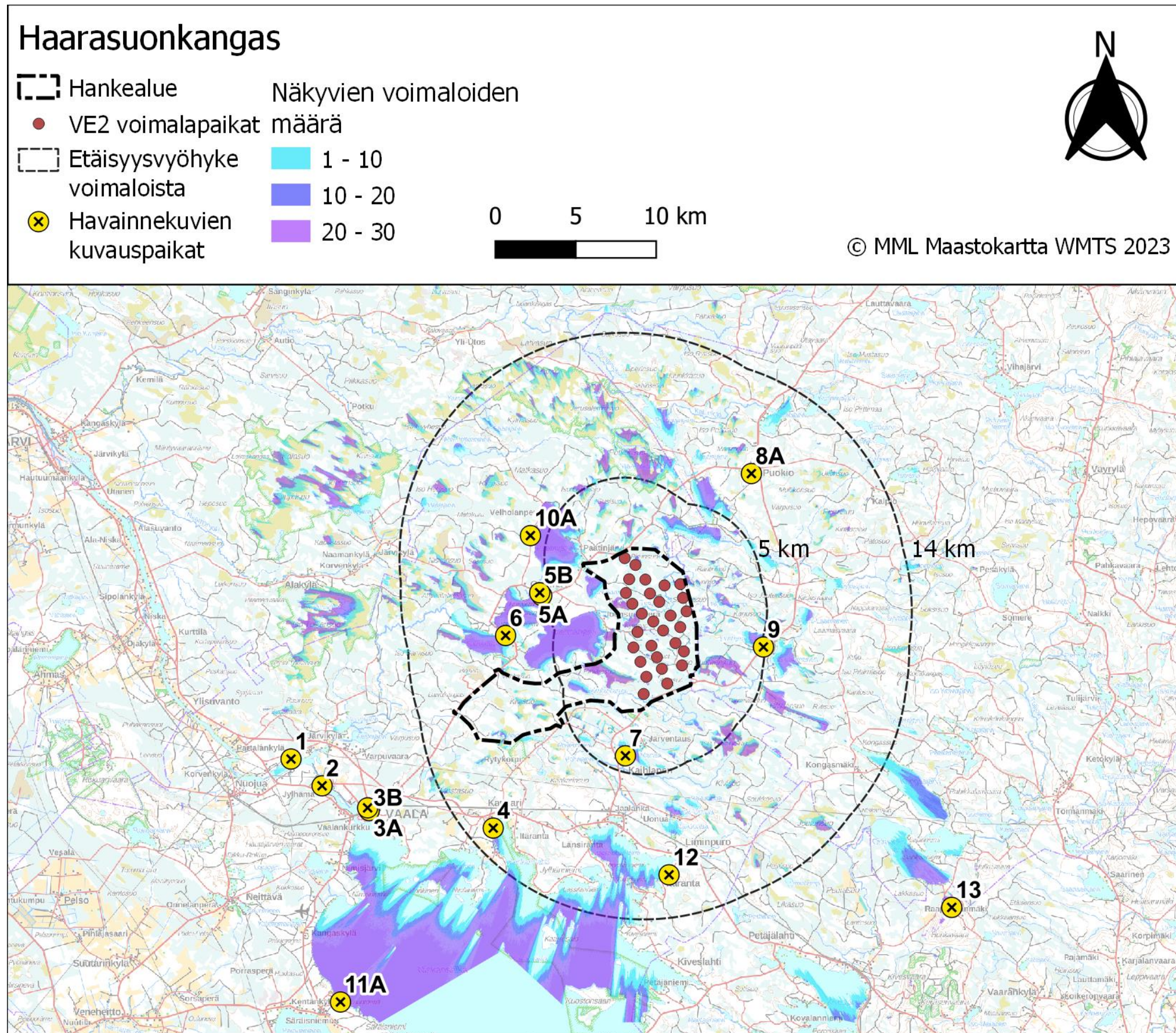
Kuva 1. Kyyjärvi Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



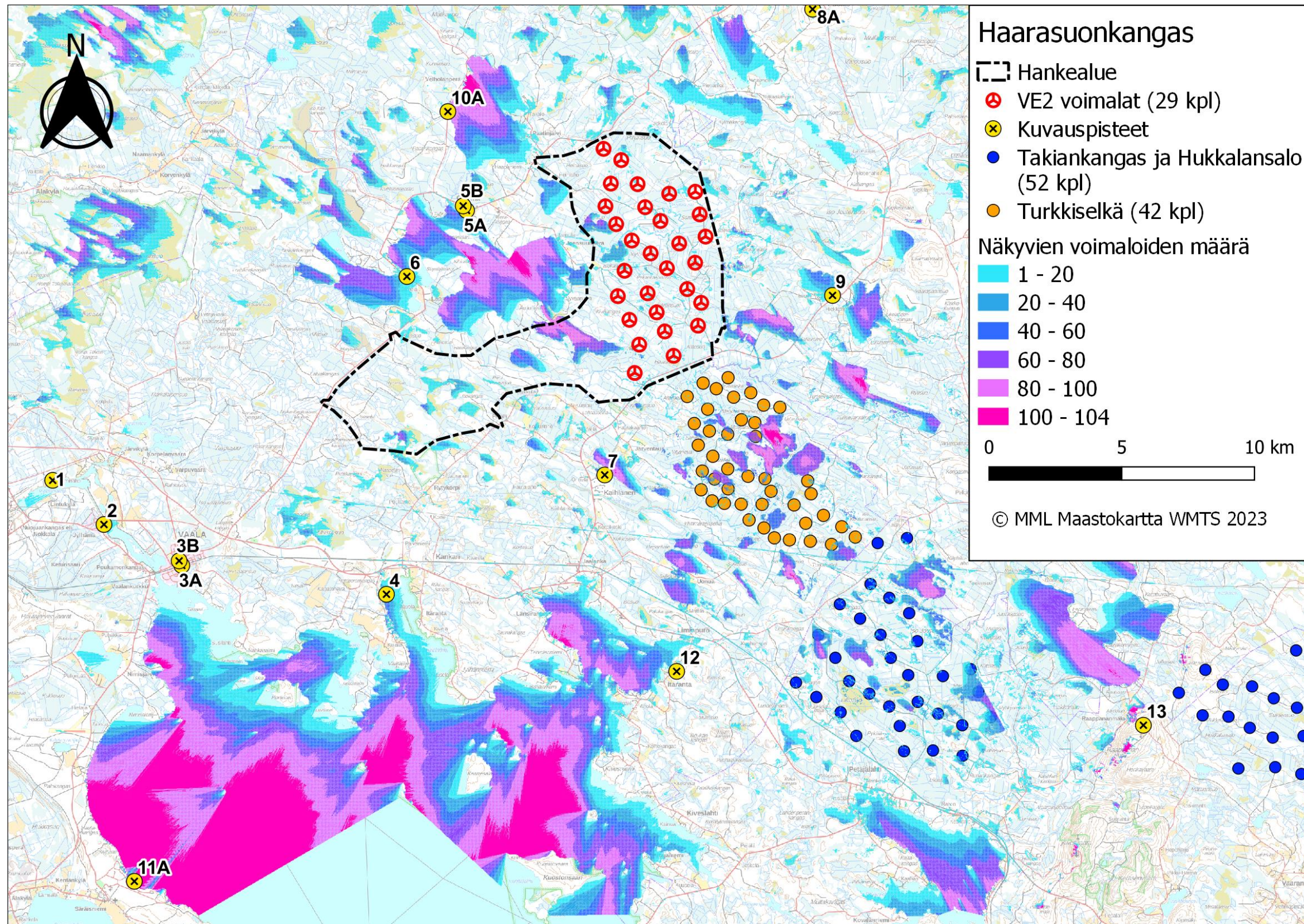
Kuva 2. Kyjjärvi Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat punaisella, Turkkiselän voimalat oranssilla ja Takiankankaan voimalat sinisellä.

23.5.2023



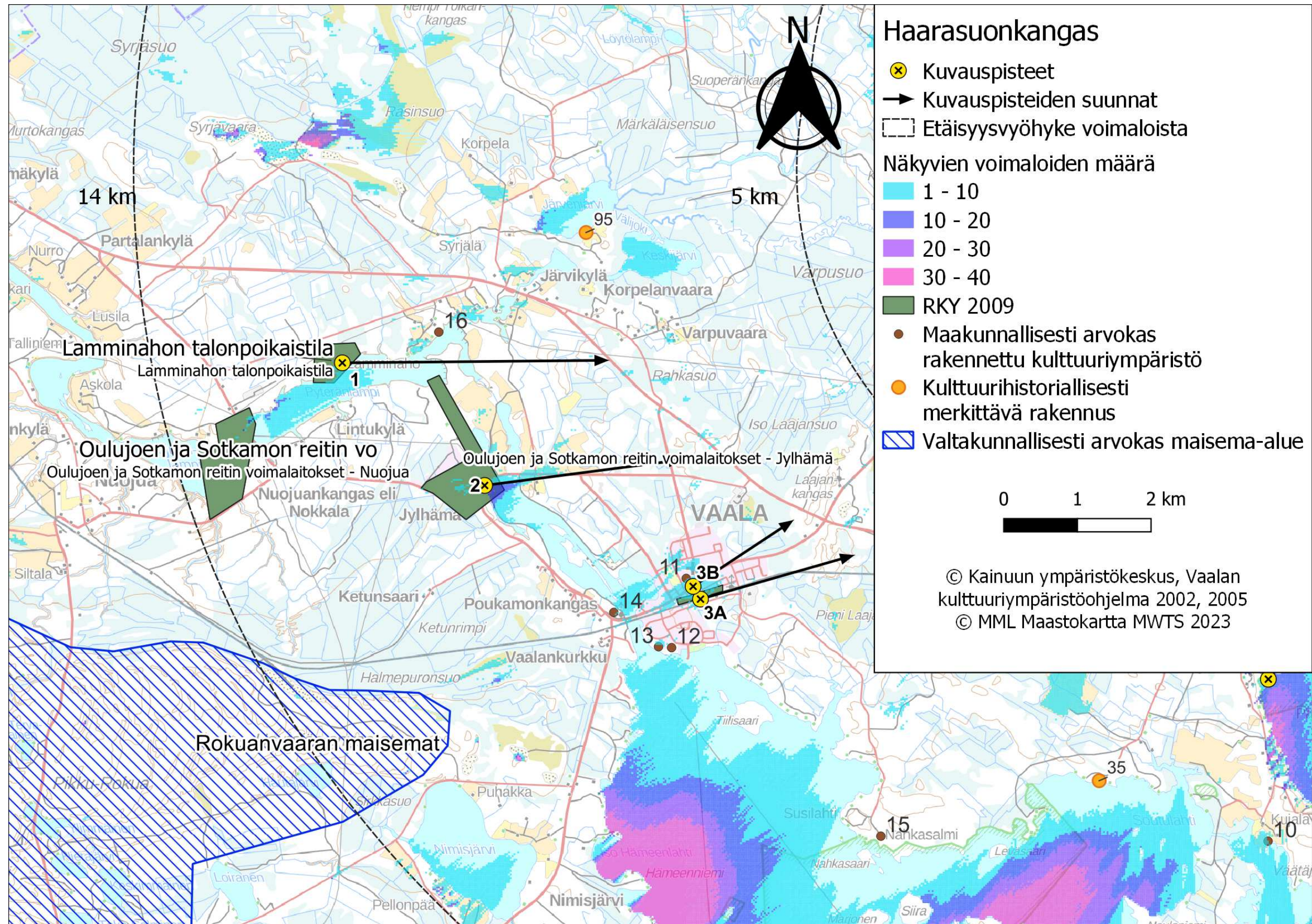
Kuva 3. Kyyjärvi Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



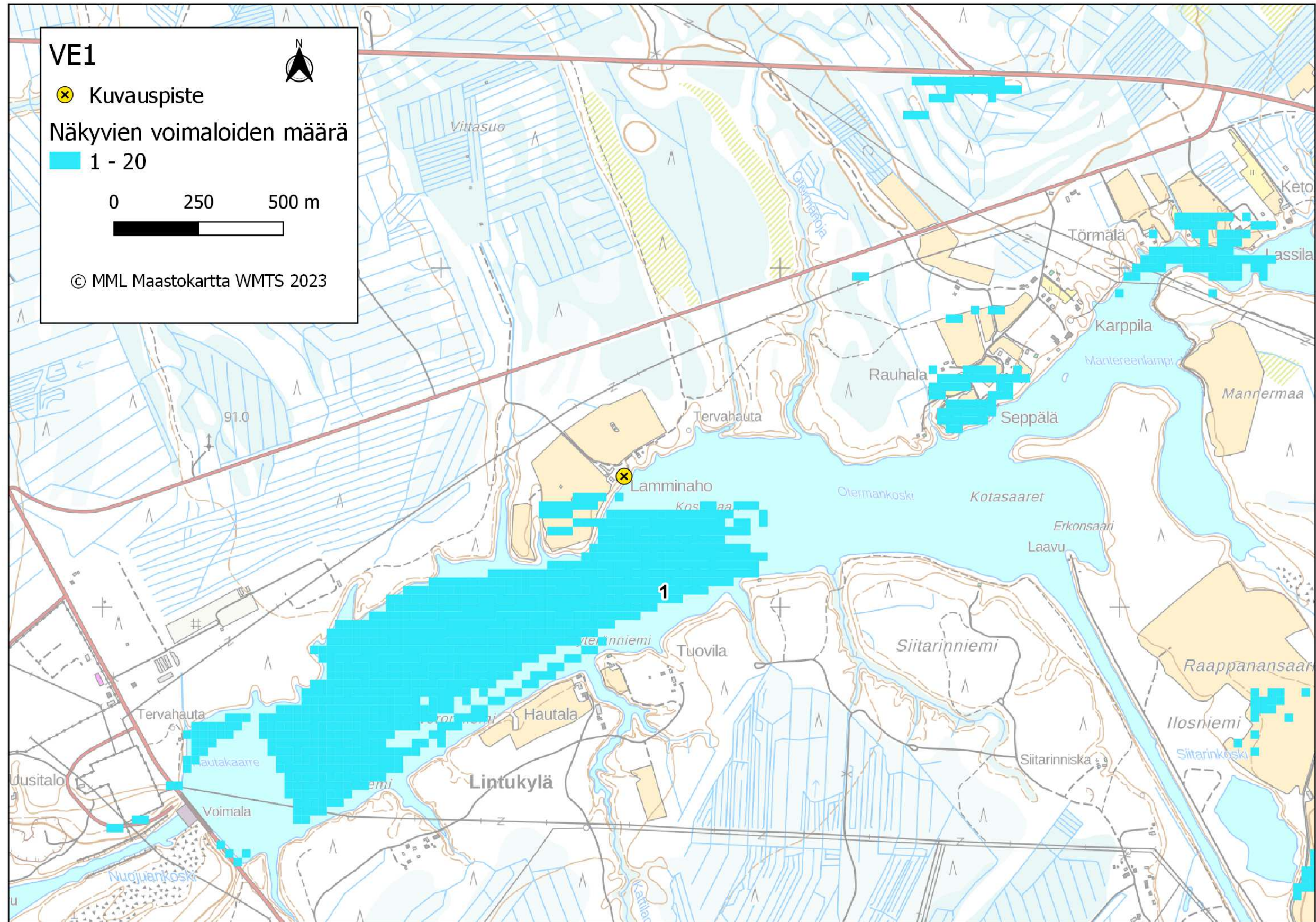
Kuva 4. Haarassuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna. Haarassuonkangas-Vaalan voimat punaisella, Turkkielän voimat oranssilla ja Takiankankaan voimat sinisellä.

23.5.2023



Kuva 5. Kuvauspiste 1. Kyyjärvi Kämpäkangas layout versiot 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva 6. Kuvauspiste 1. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

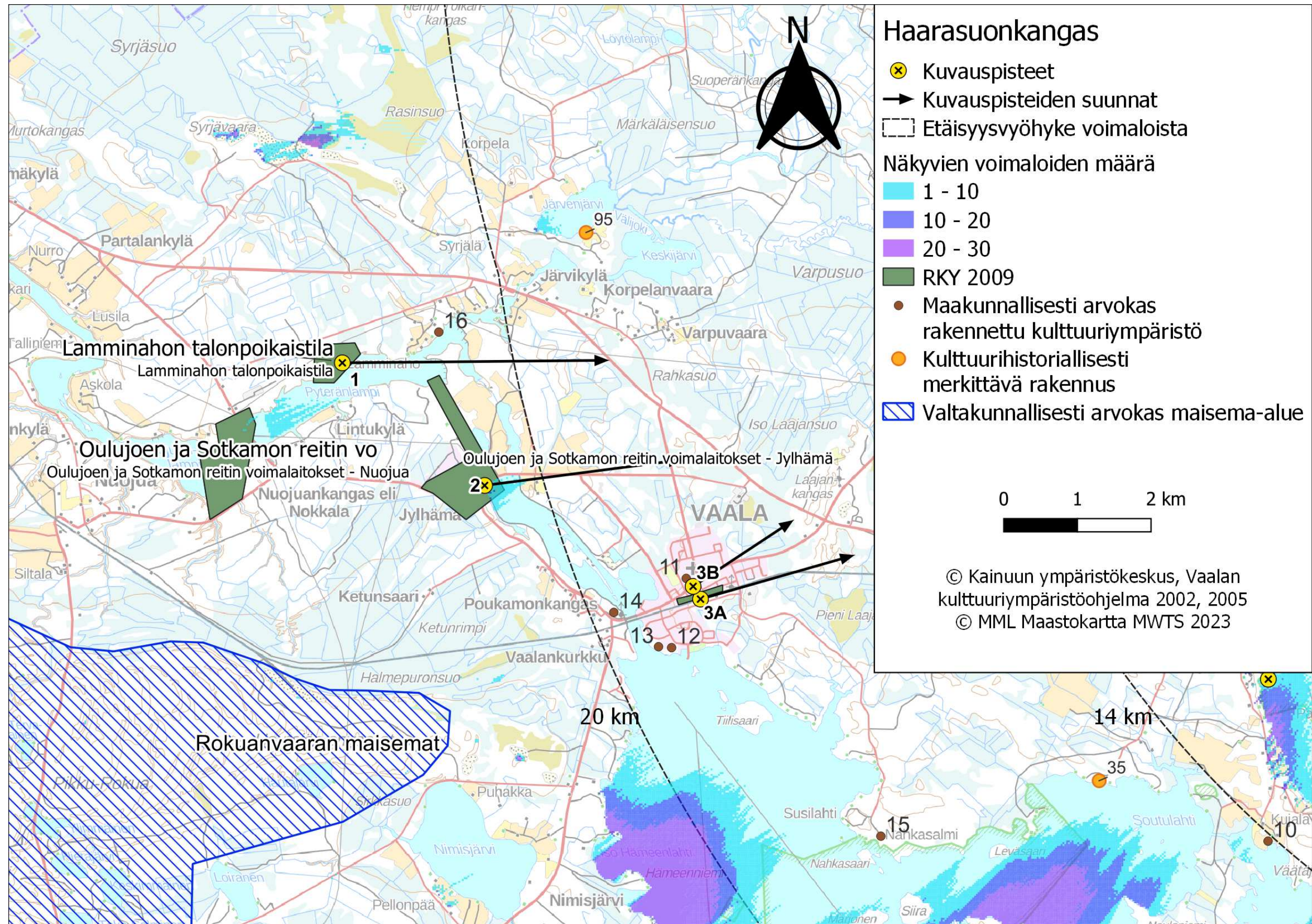


**Kuva. Valokuvasovite kuvauspisteessä 1 kuva on otettu Vaalan Lamminahosta, kuvaussuunta itään. Etäisyys voimaloihin on noin 11.5 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



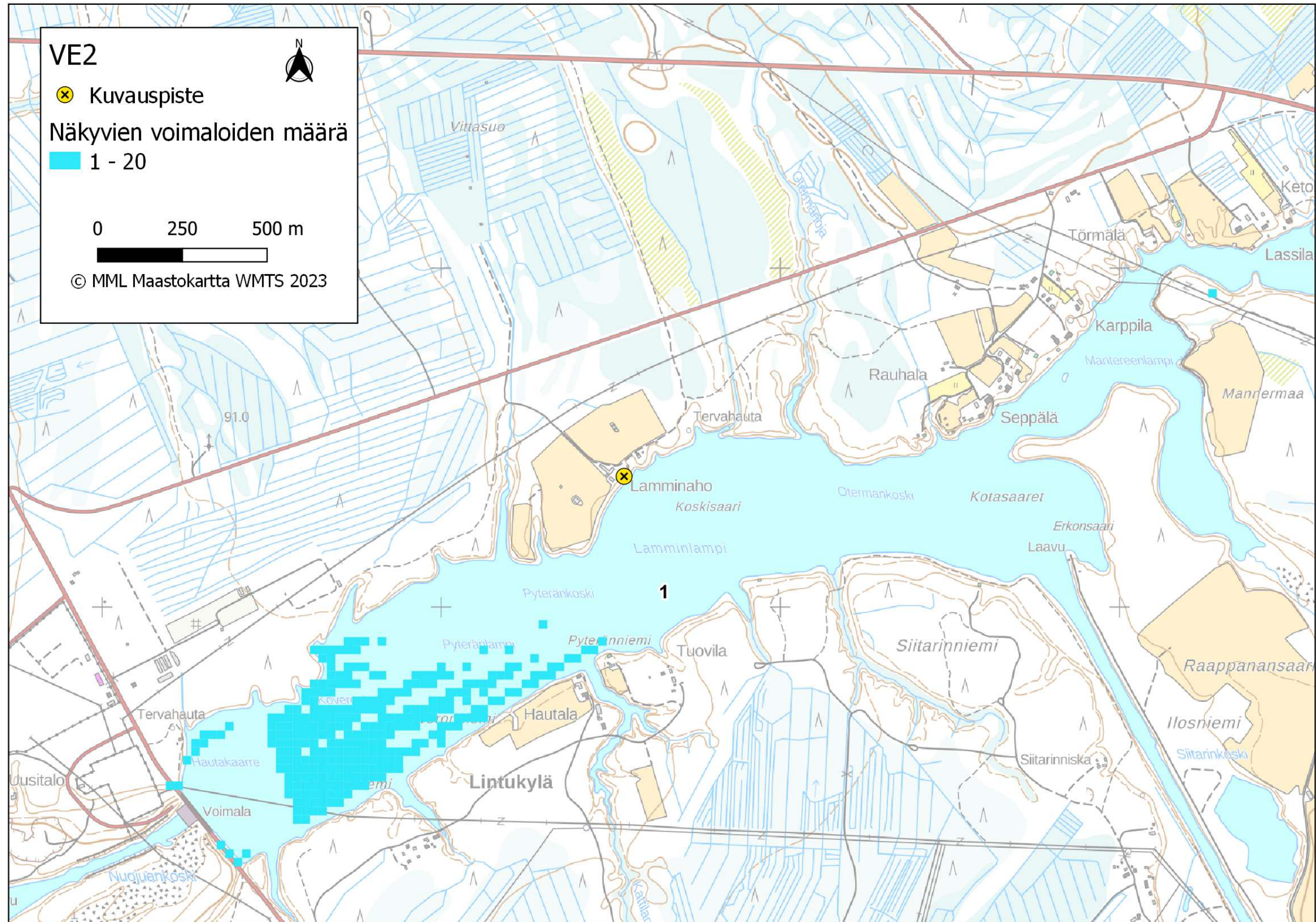
**Kuva. Valokuvasovite kuvauspisteessä 1 kuva on otettu Vaalan Lamminahosta, kuvaussuunta itään. Etäisyys voimaloihin on noin 11.5 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvasovite. Yhteisvaikutushankkeet korostettu kuvissa väreillä Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 1. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

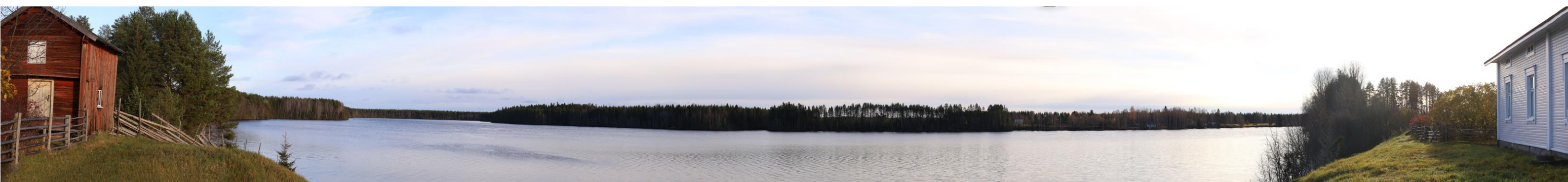
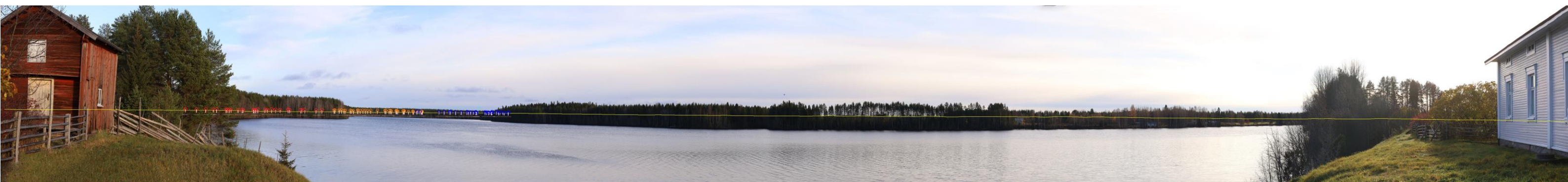


Kuva . Kuvauspiste 1. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

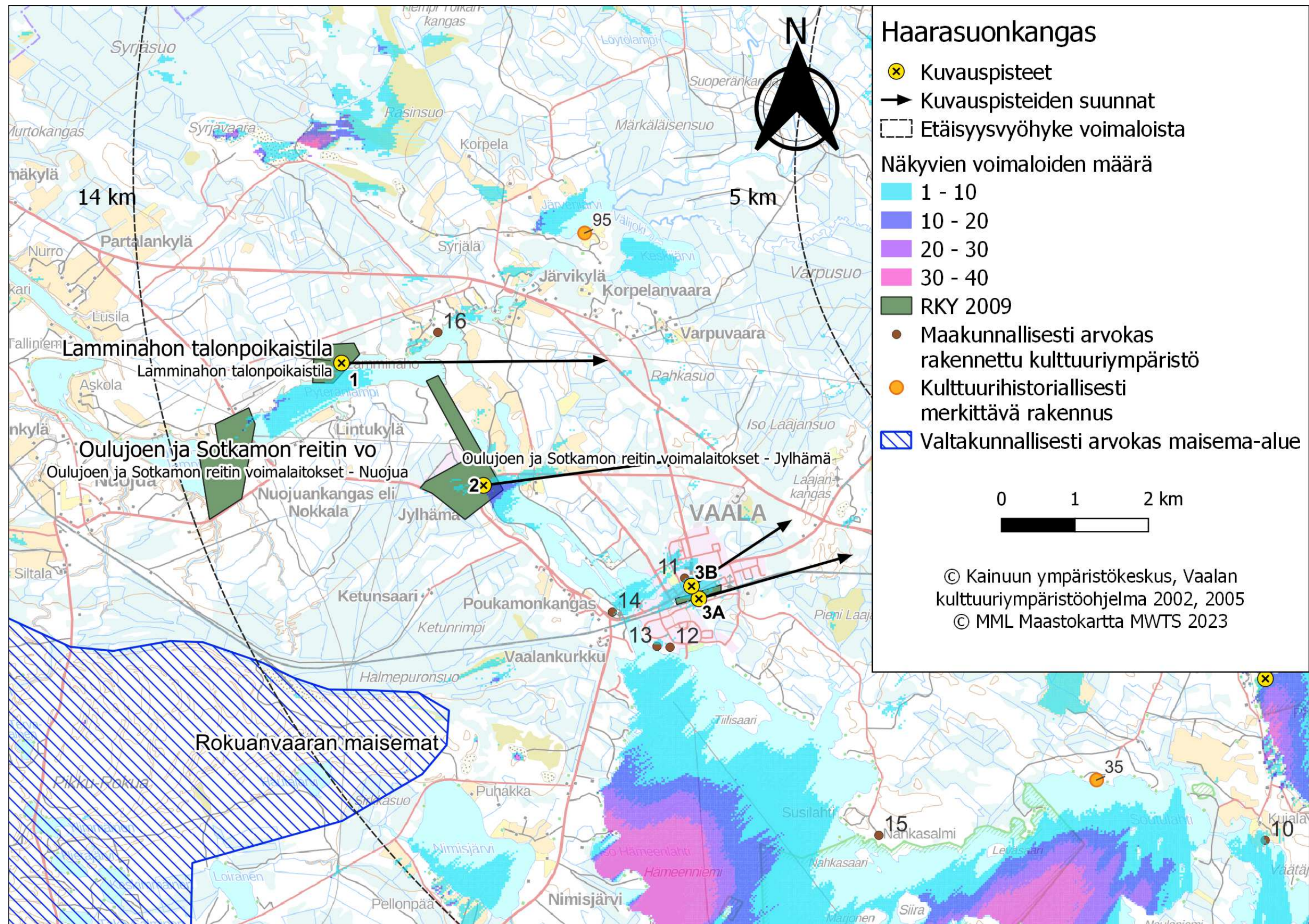


**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 1 kuva on otettu Vaalan Lamminahosta, kuvaussuunta itään. Etäisyys voimaloihin on noin 22.6 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasaonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



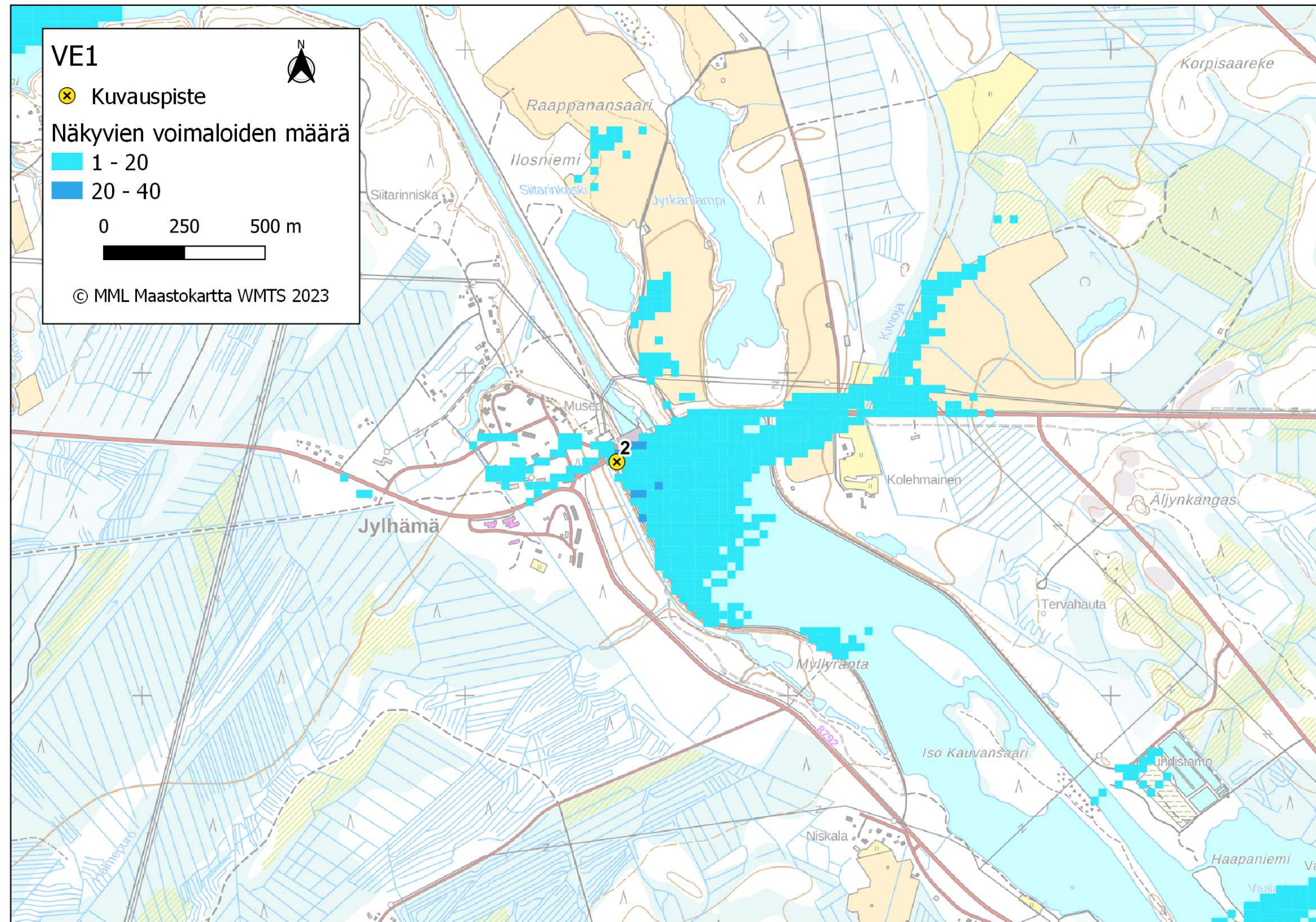
**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 1 kuva on otettu Vaalan Lamminahosta, kuvaussuunta itään. Etäisyys voimaloihin on noin 22.6 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Yhteisvaikutushankkeet korostettu kuvissa väreillä Haarasaonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkiselkä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva 6. Kuvauspiste 2. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva 6. Kuvauspiste 2. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

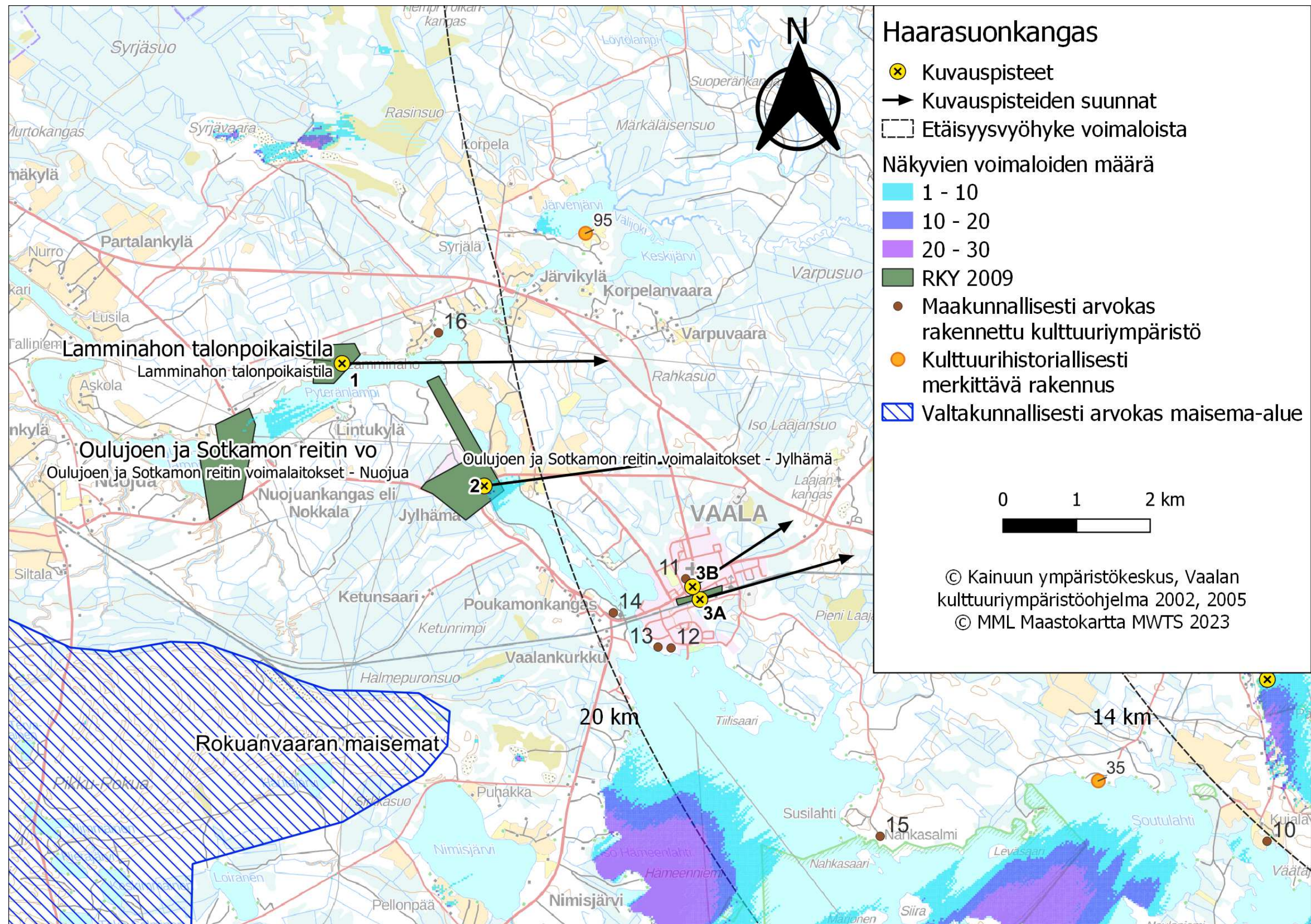


**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 1 kuva on otettu Vaalan Jylhästä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 10.9 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



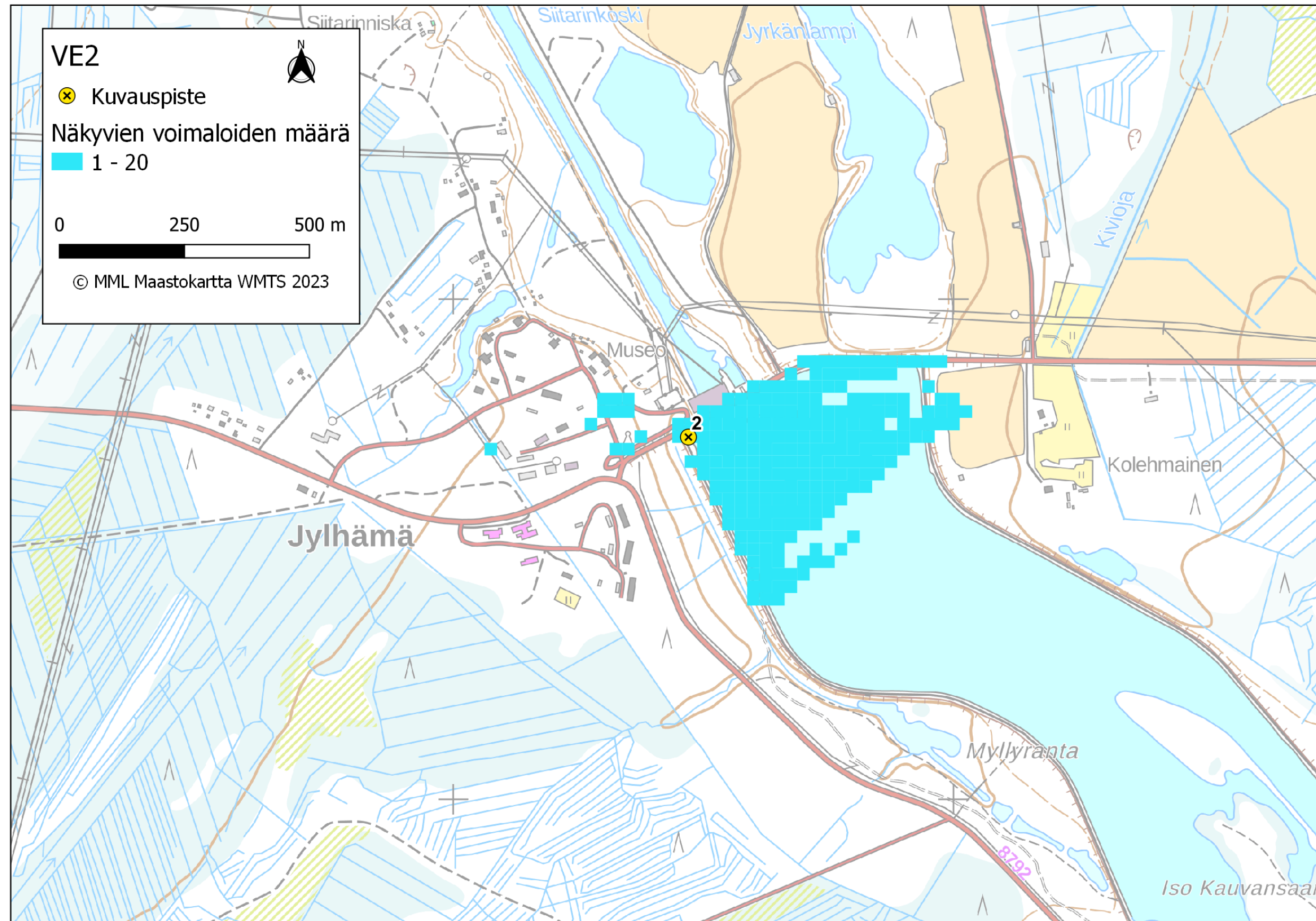
**Kuva . Valokuviasovite kuvauspisteessä 1 kuva on otettu Vaalan Jylhästä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 10.9 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



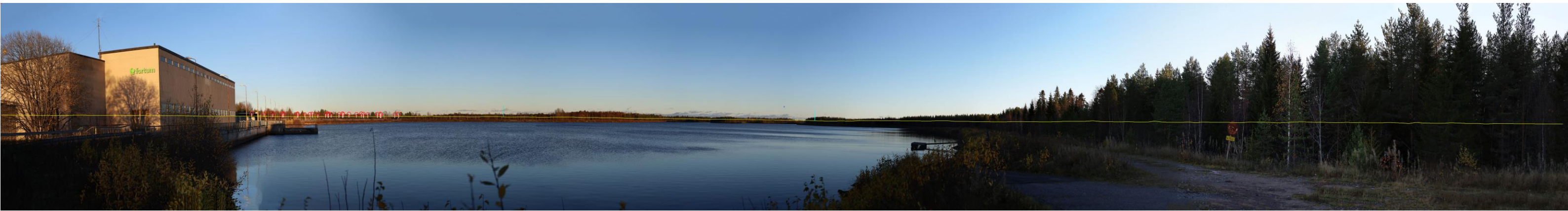
Kuva 6. Kuvauspiste 2. Haarasaunonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna

23.5.2023



Kuva 6. Kuvauspiste 2. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

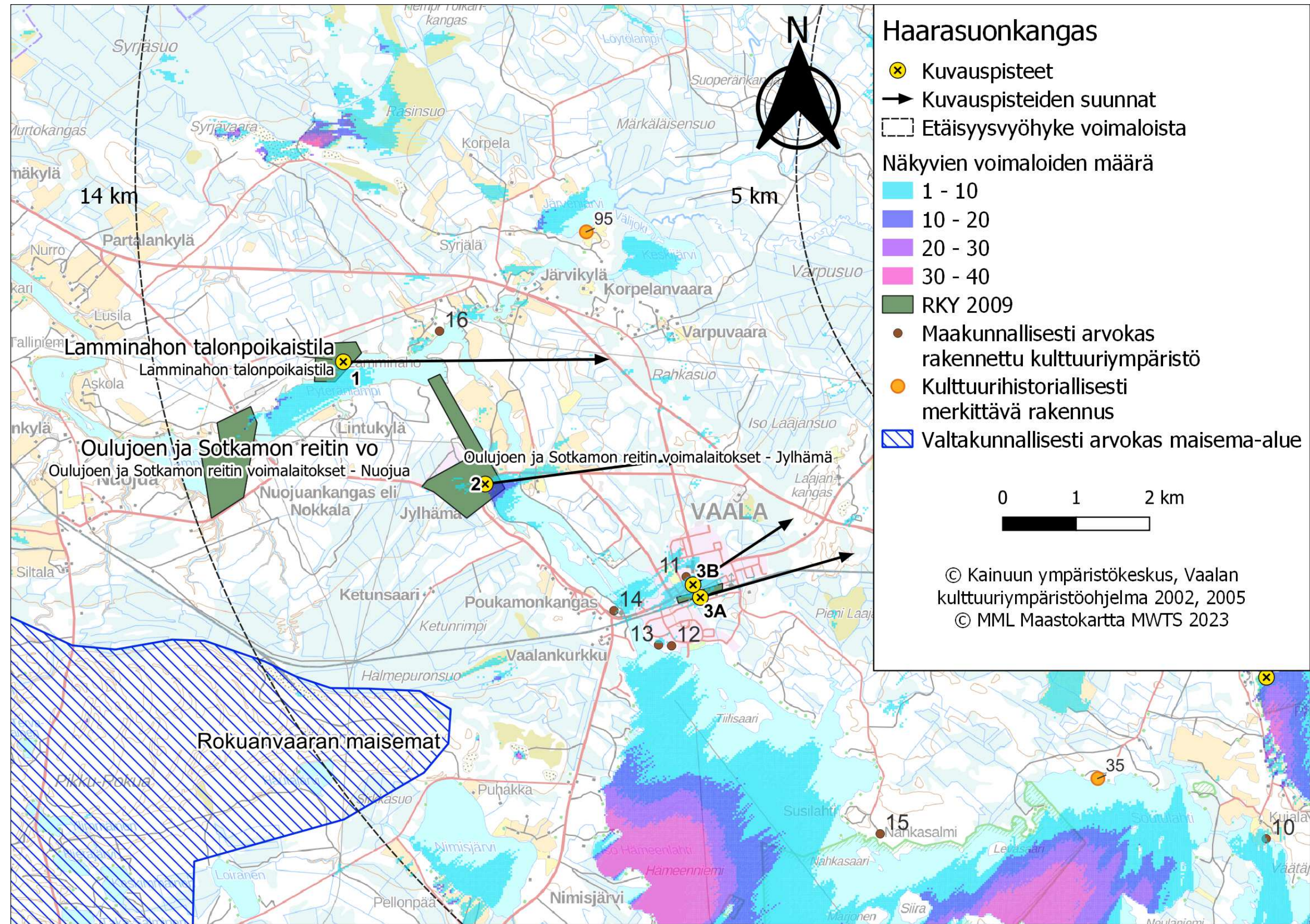


**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 1 kuva on otettu Vaalan Jylhästä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 20.8 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



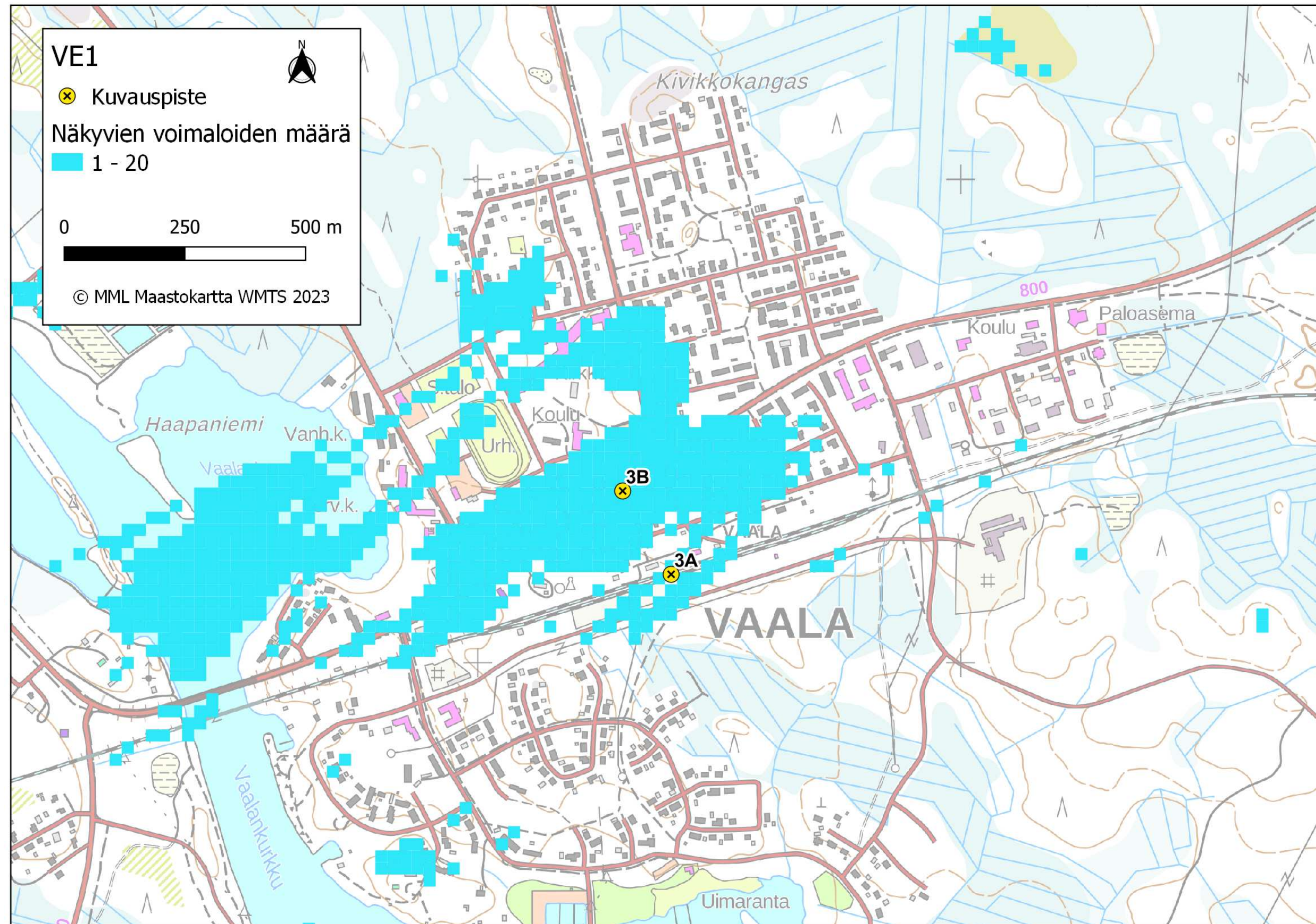
**Kuva . Valokuviasovite kuvauspisteessä 1 kuva on otettu Vaalan Jylhästä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 20.8 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 3 A. Haarasonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 3 A. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

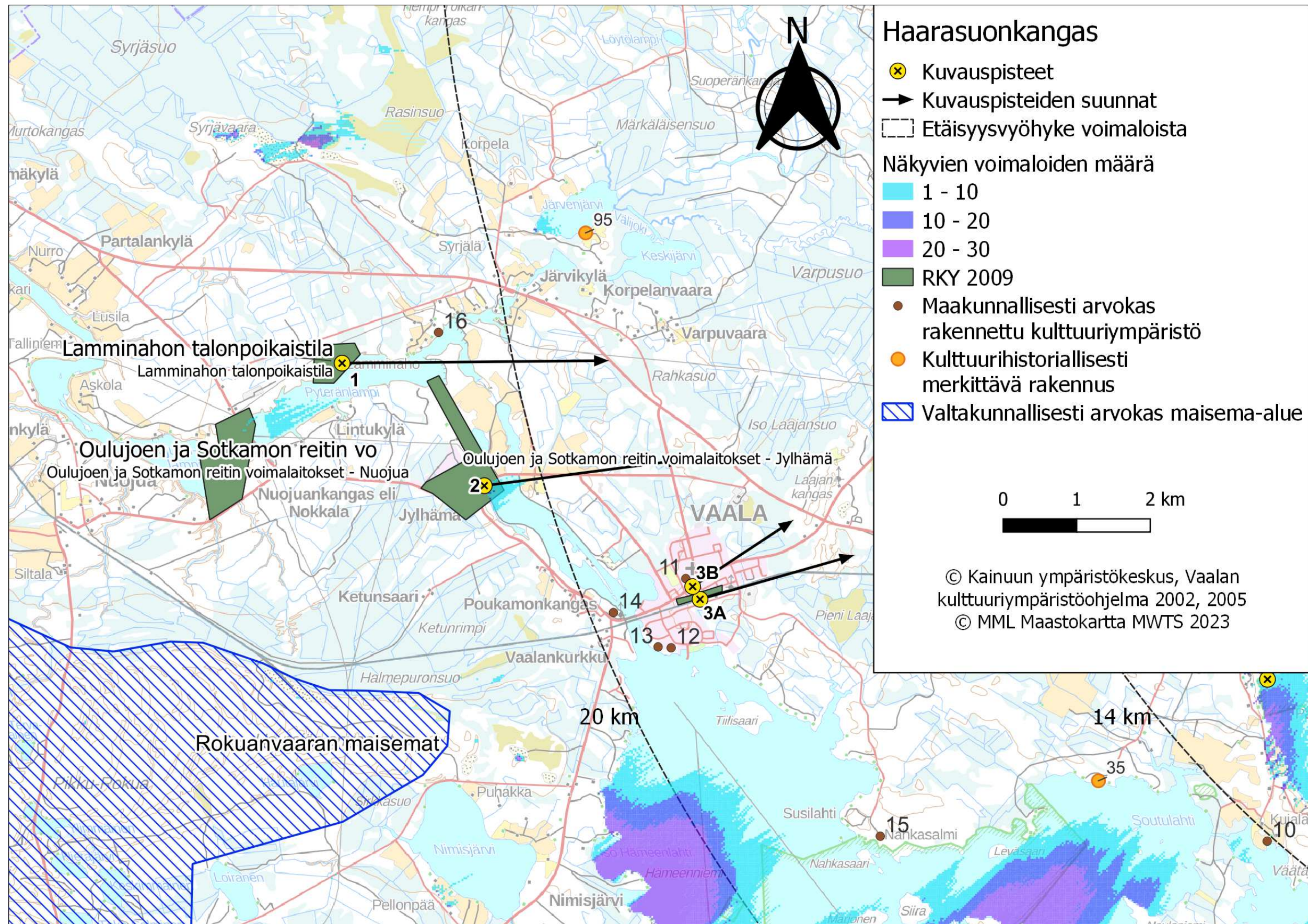


**Kuva. Valokuvassovite kuvauspisteessä 3 A kuva on otettu Vaalan rautatieasemalta, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 8.8 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvassovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



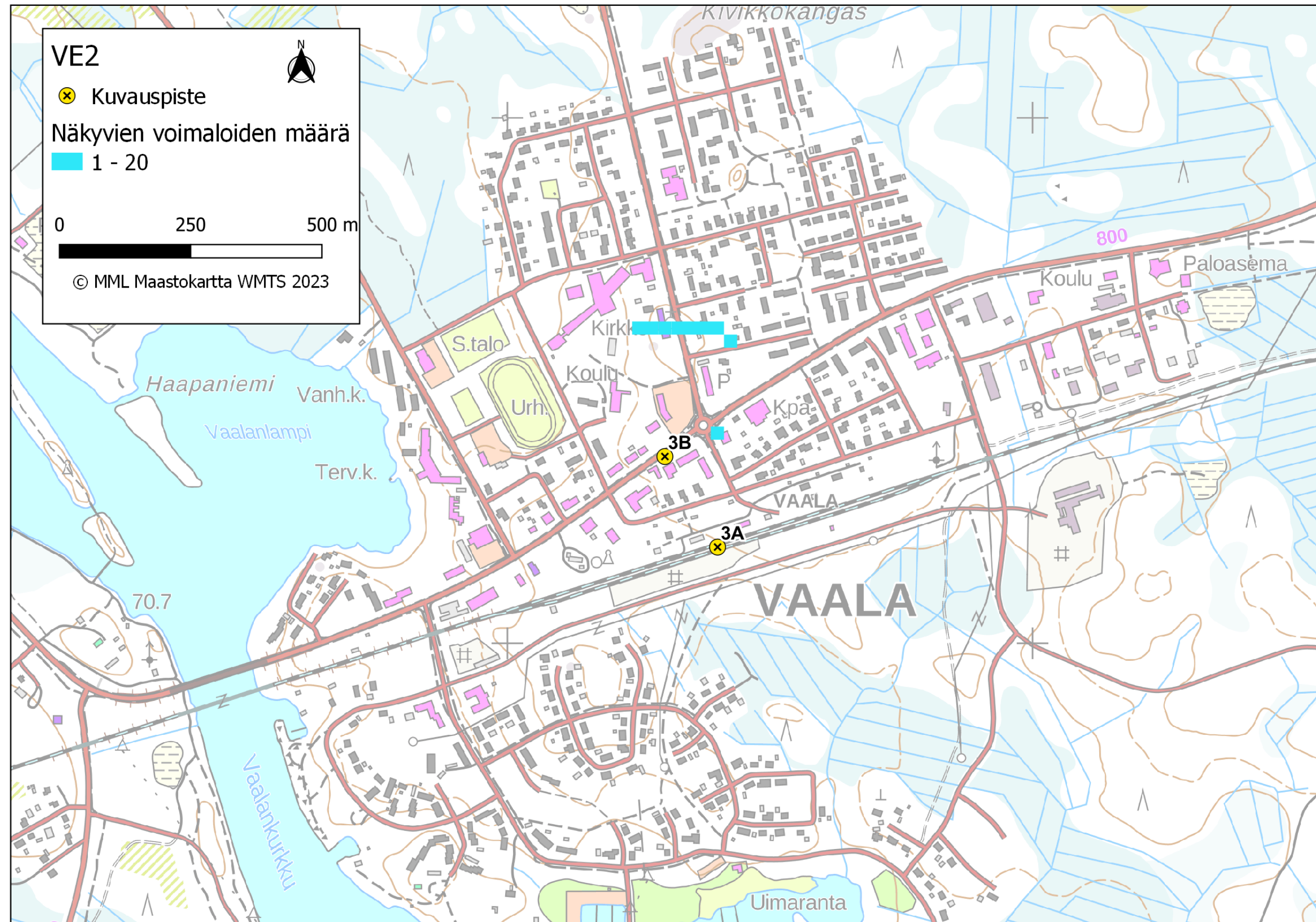
**Kuva. Valokuvassovite kuvauspisteessä 3 A kuva on otettu Vaalan rautatieasemalta, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 8.8 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvassovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiangkangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 3 A. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 3 A. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

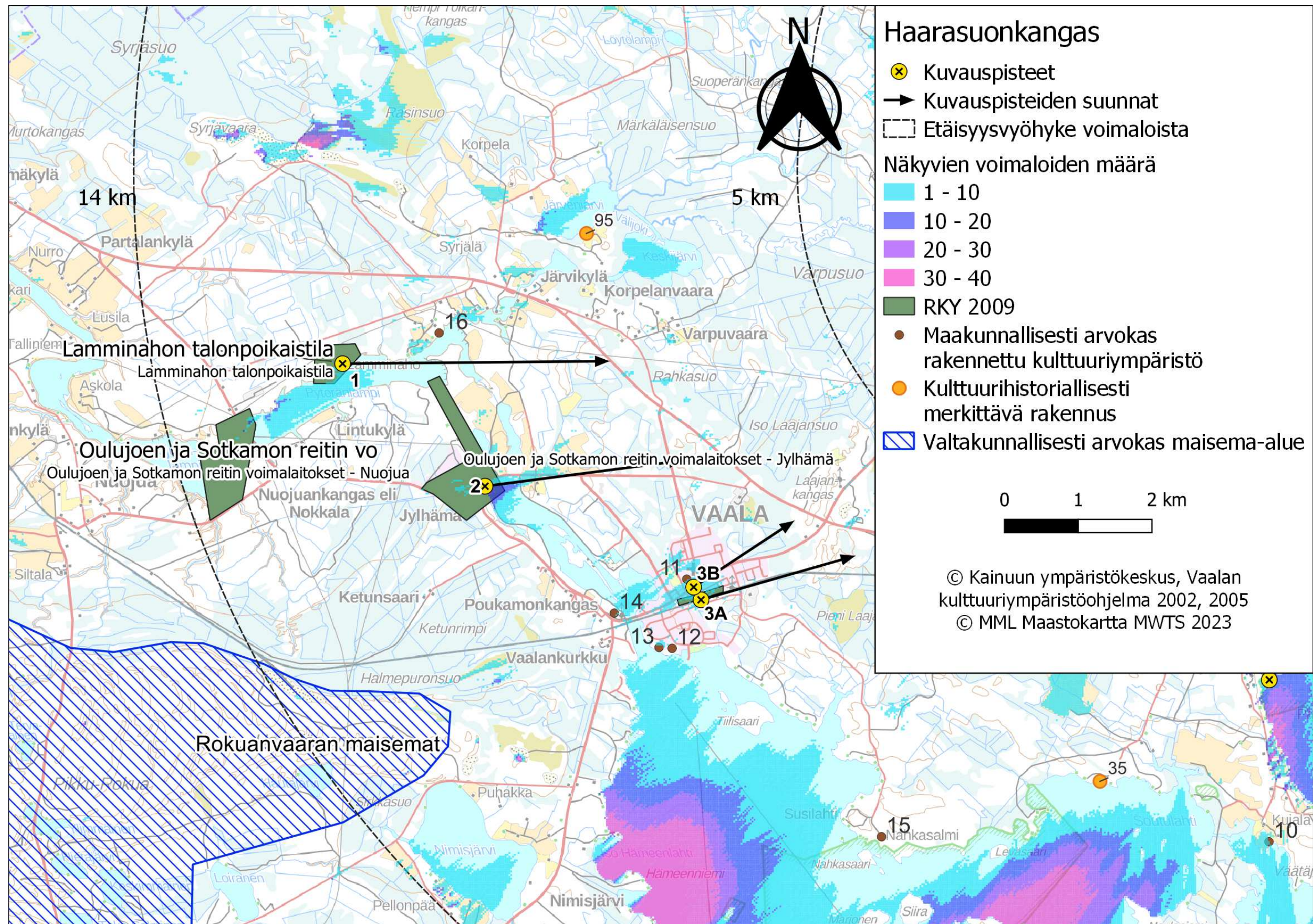


**Kuva. Valokuvassovite kuvauspaikassa 3 A kuva on otettu Vaalan rautatieasemalta, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 18.6 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvassovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimat korostettu punaisella.**



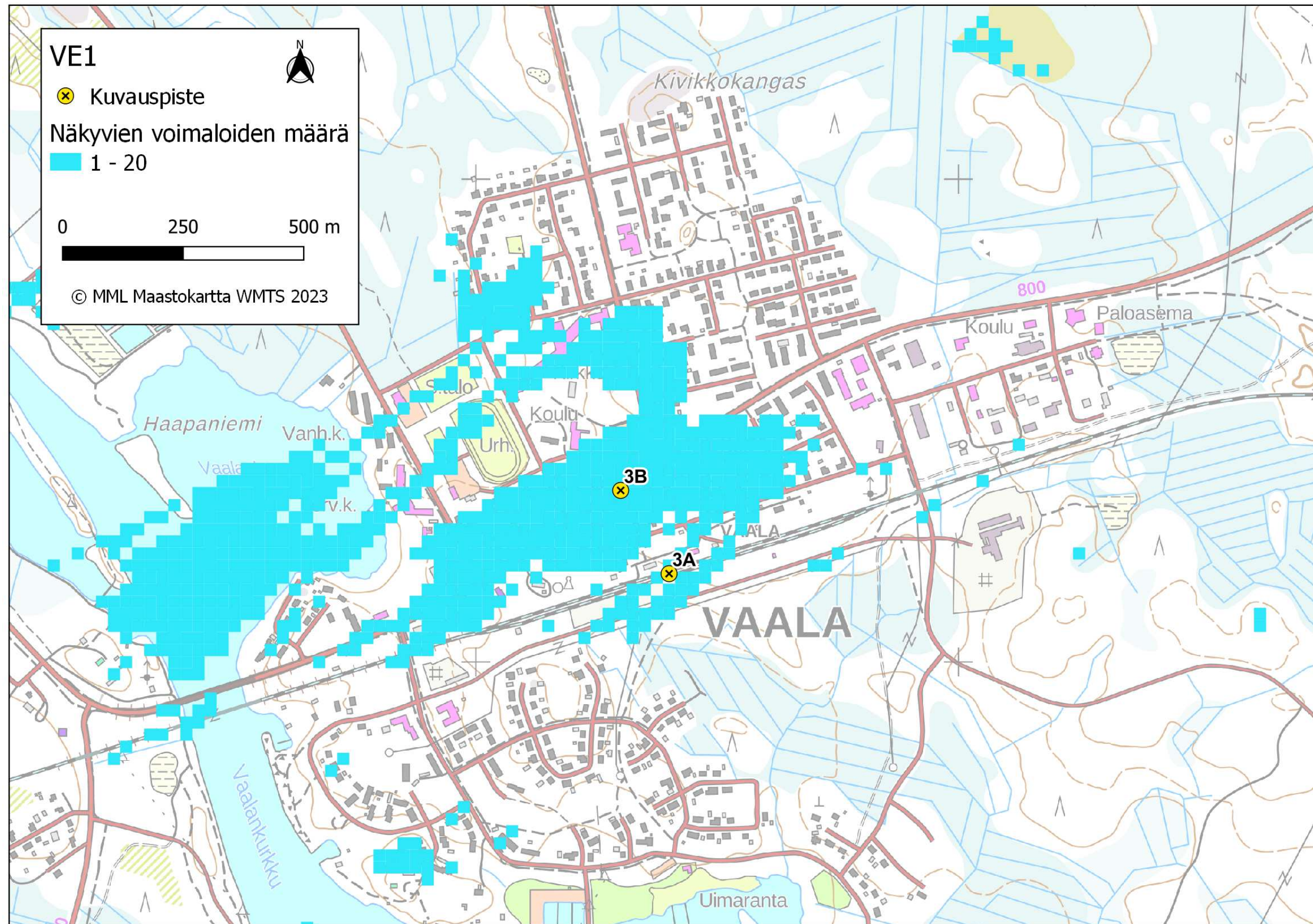
**Kuva. Valokuvassovite kuvauspaikassa 3 A kuva on otettu Vaalan rautatieasemalta, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 18.6 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvassovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 3 B. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 3 A. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

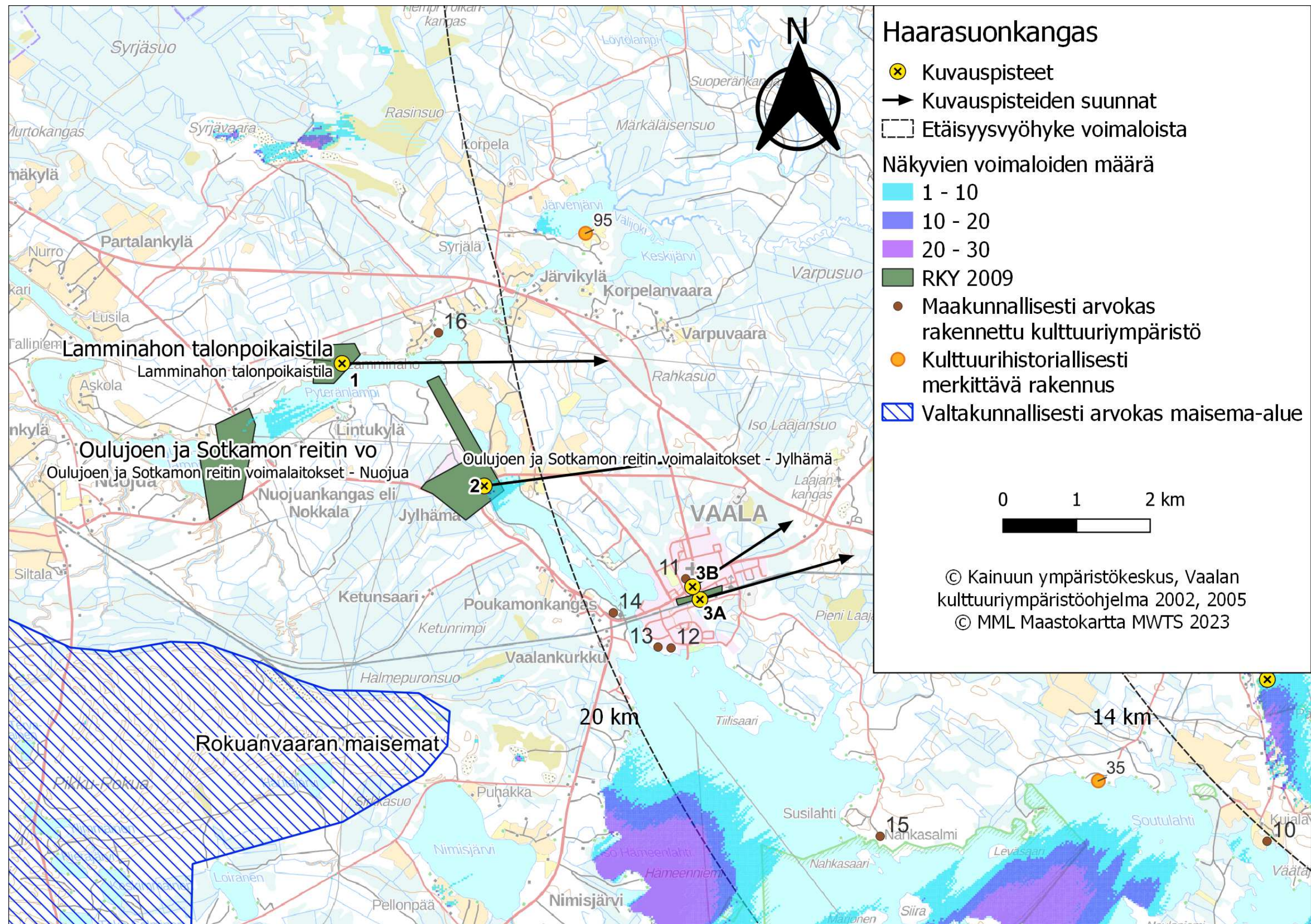


**Kuva. Valokuvassovite kuvauspisteessä 3 b kuva on otettu Vaalan Vaalantieltä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 8.8 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvassovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



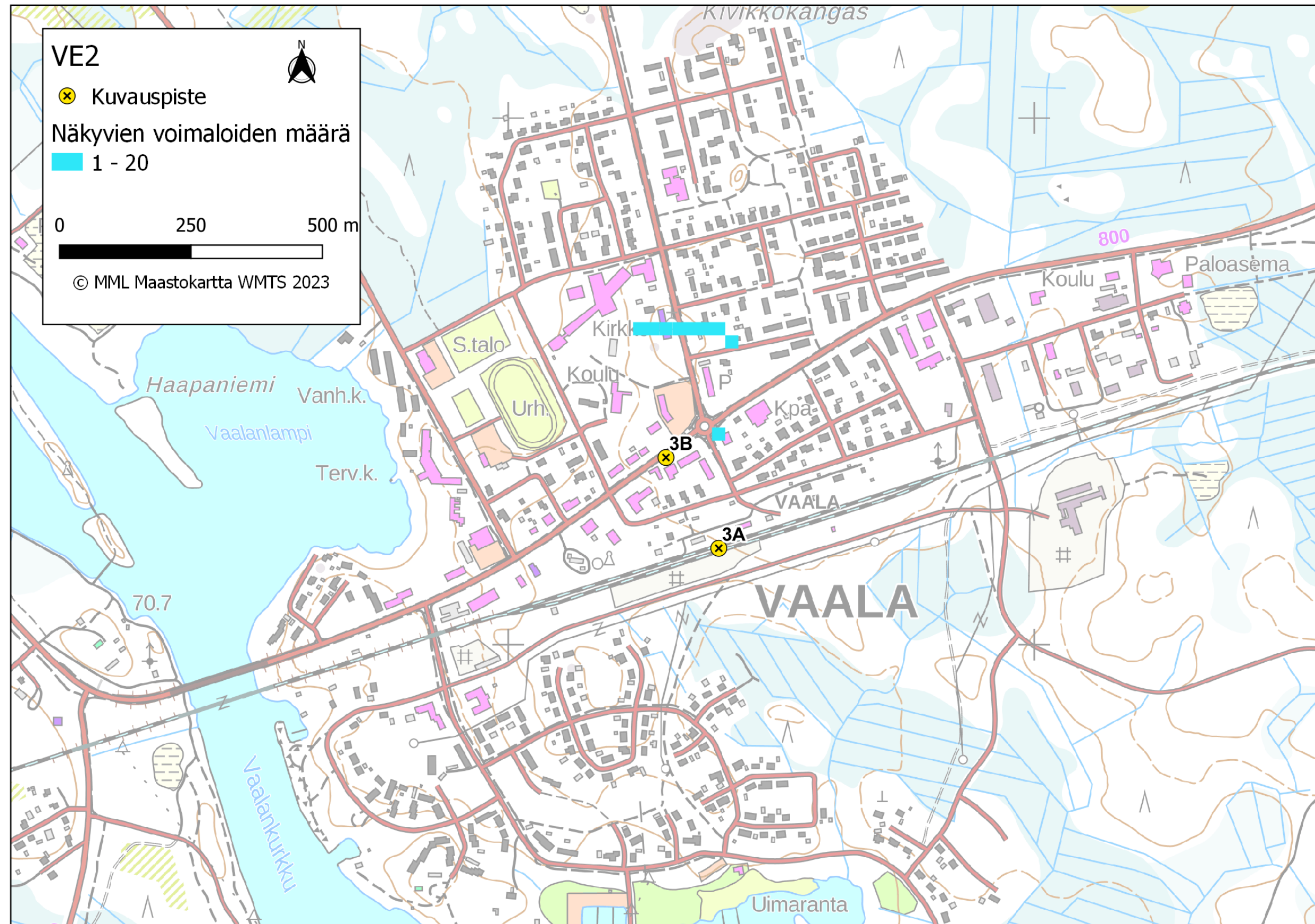
**Kuva. Valokuvassovite kuvauspisteessä 3 B kuva on otettu Vaalan Vaalantieltä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 8.8 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvassovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 3 B. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 3 A. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

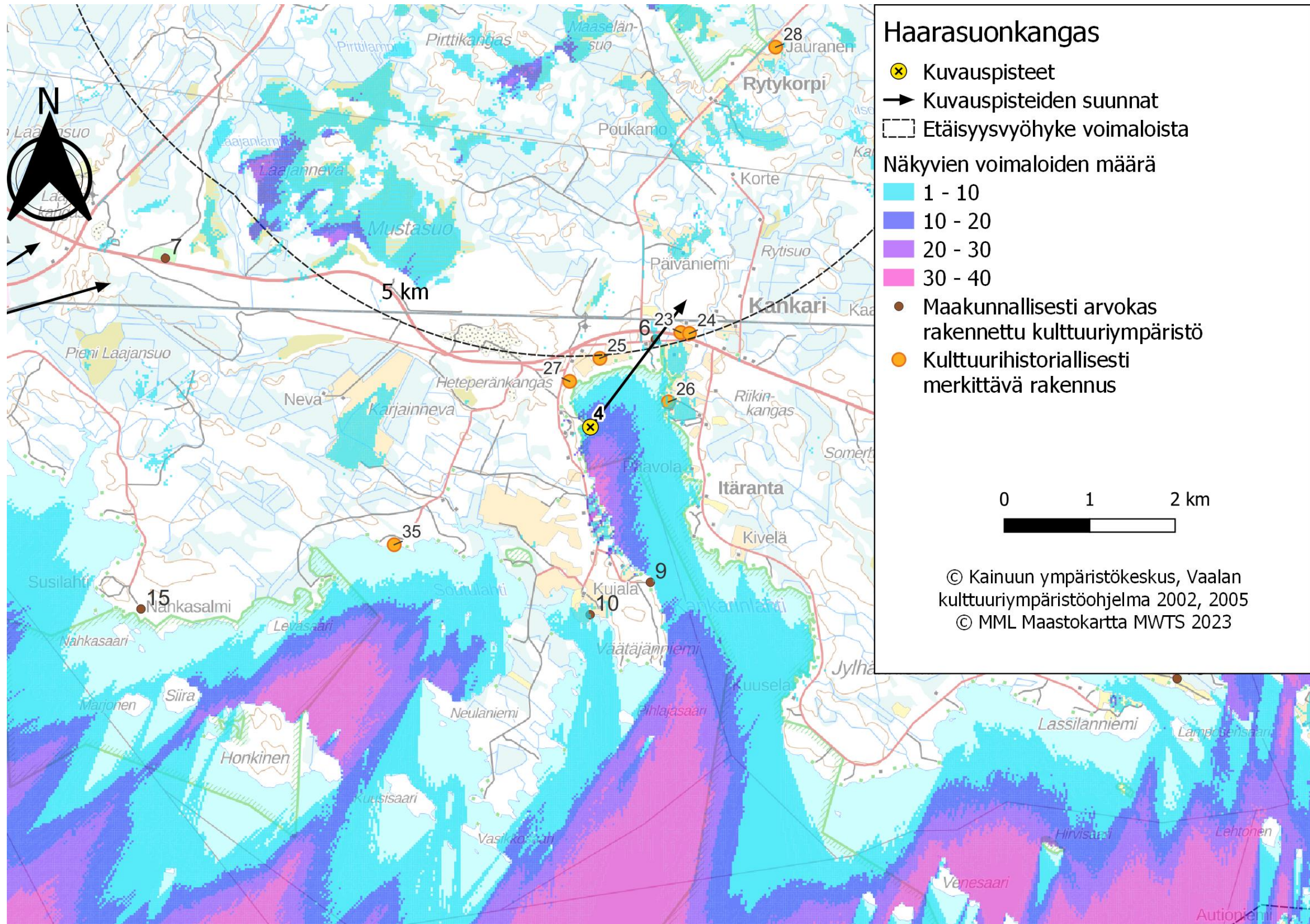


**Kuva. Valokuvassovite kuvausasteessä 3 b kuva on otettu Vaalan Vaalantieltä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 18.6 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvassovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



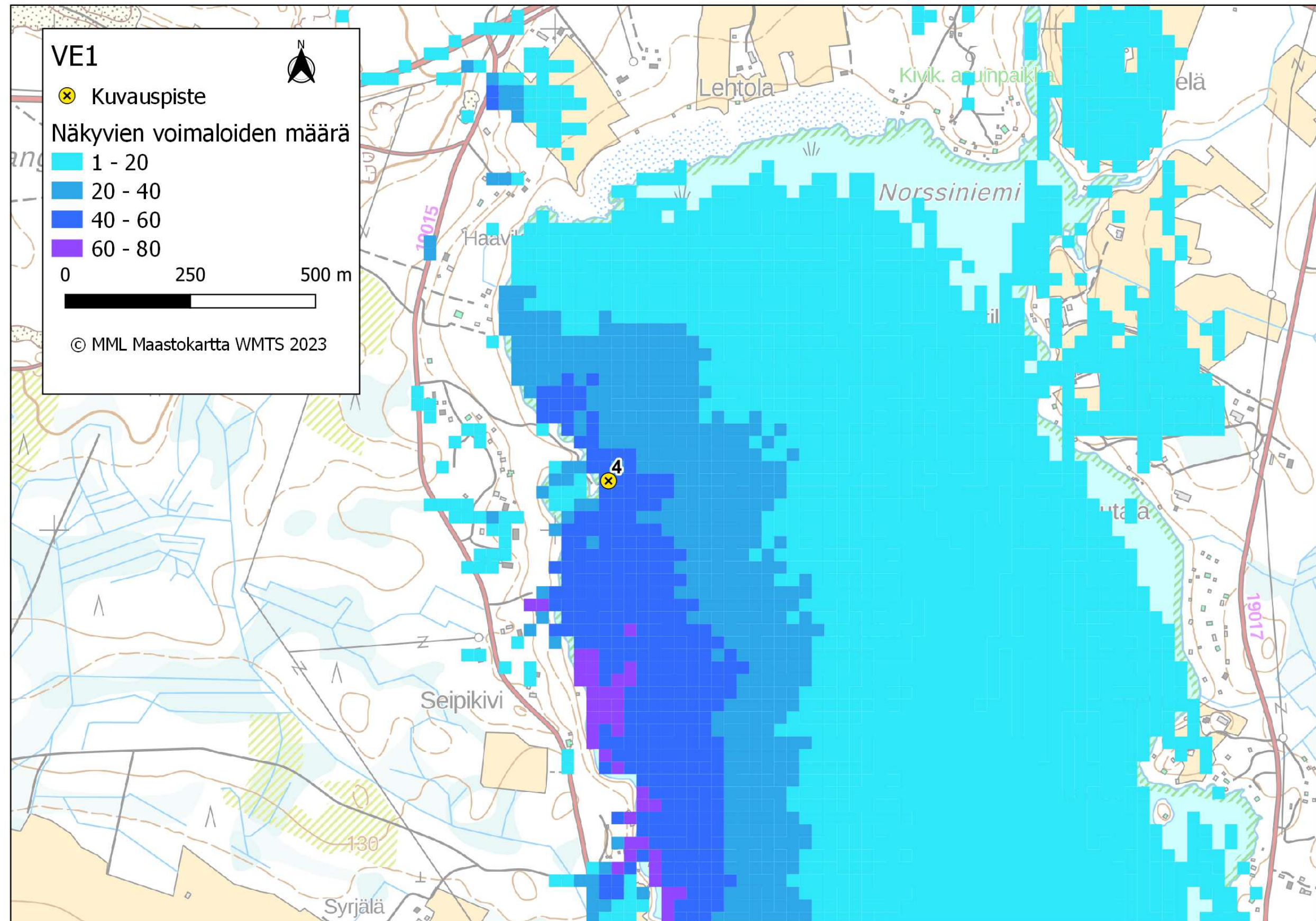
**Kuva. Valokuvassovite kuvausasteessä 3 B kuva on otettu Vaalan Vaalantieltä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 18.6 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvassovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 4. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

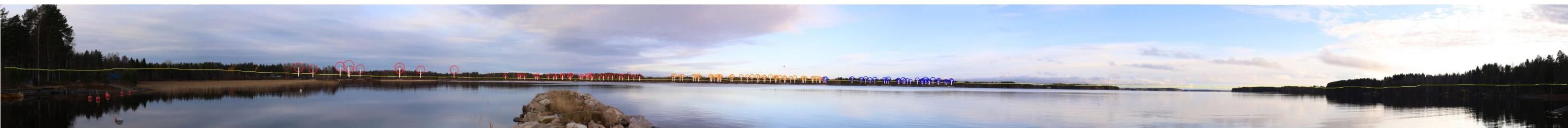


Kuva . Kuvauspiste 4. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

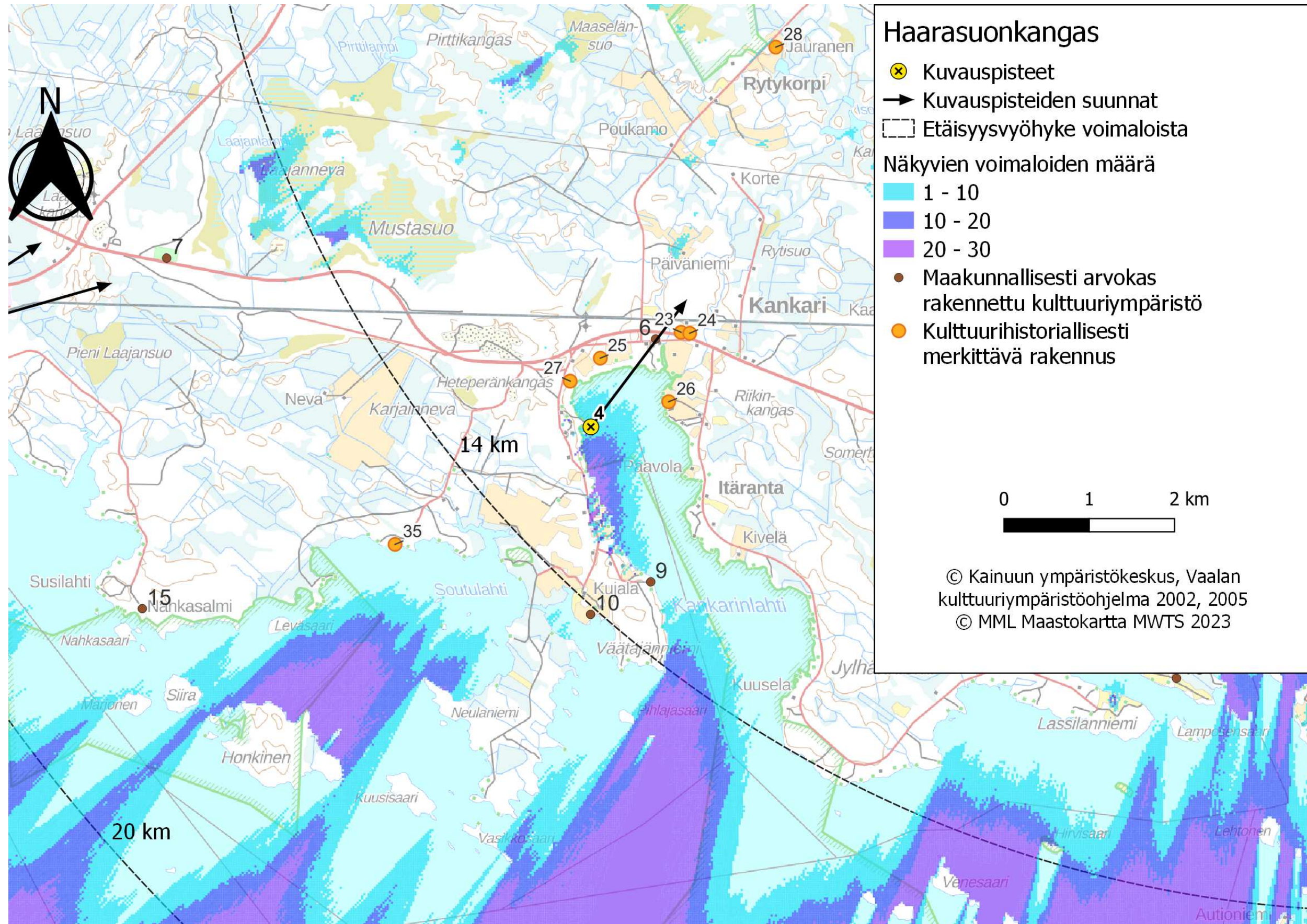


**Kuva. Valokuvassovite kuvauspisteessä 4 kuva on otettu Vaalan Koivuniemestä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 5.7 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvassovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



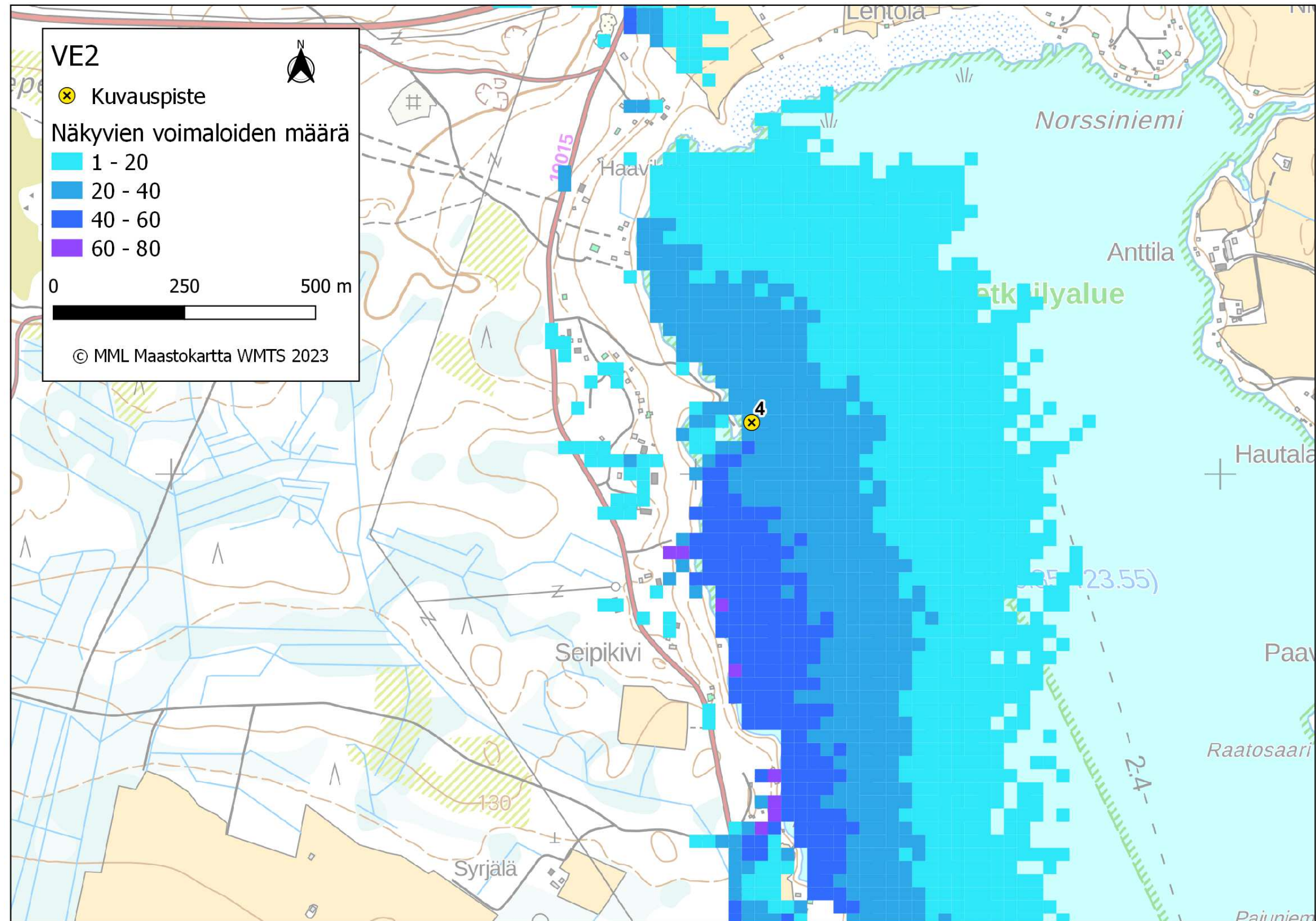
**Kuva. Valokuvassovite kuvauspisteessä 4 kuva on otettu Vaalan Koivuniemestä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 5.7 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvassovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



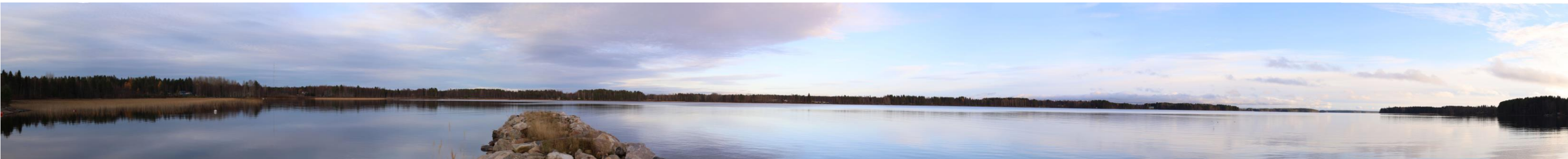
Kuva . Kuvauspiste 4. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 4. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

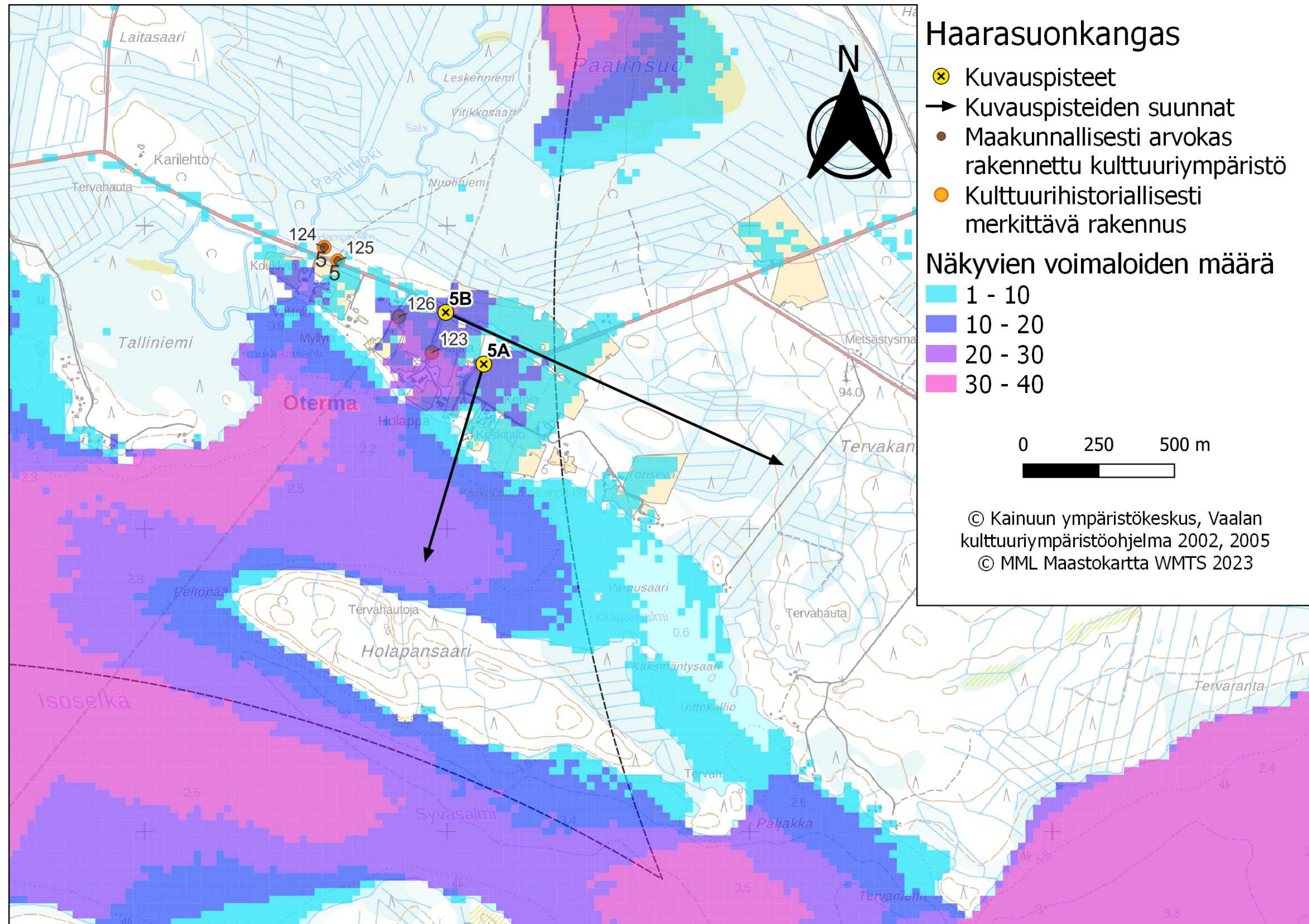


**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 4 kuva on otettu Vaalan Koivuniemestä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 12.5 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



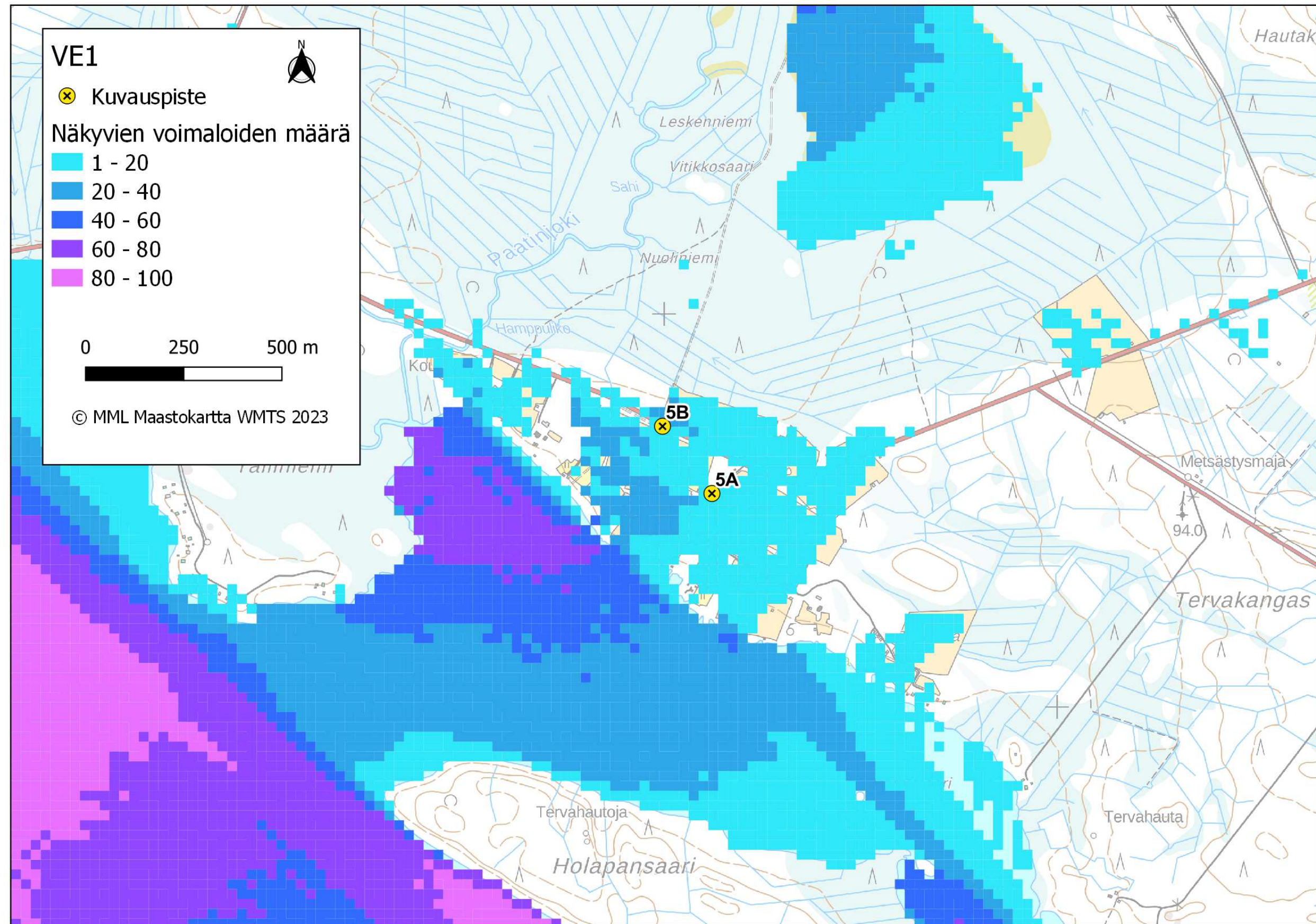
**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 4 kuva on otettu Vaalan Koivuniemestä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 12.5 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 5 A. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 5 A. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

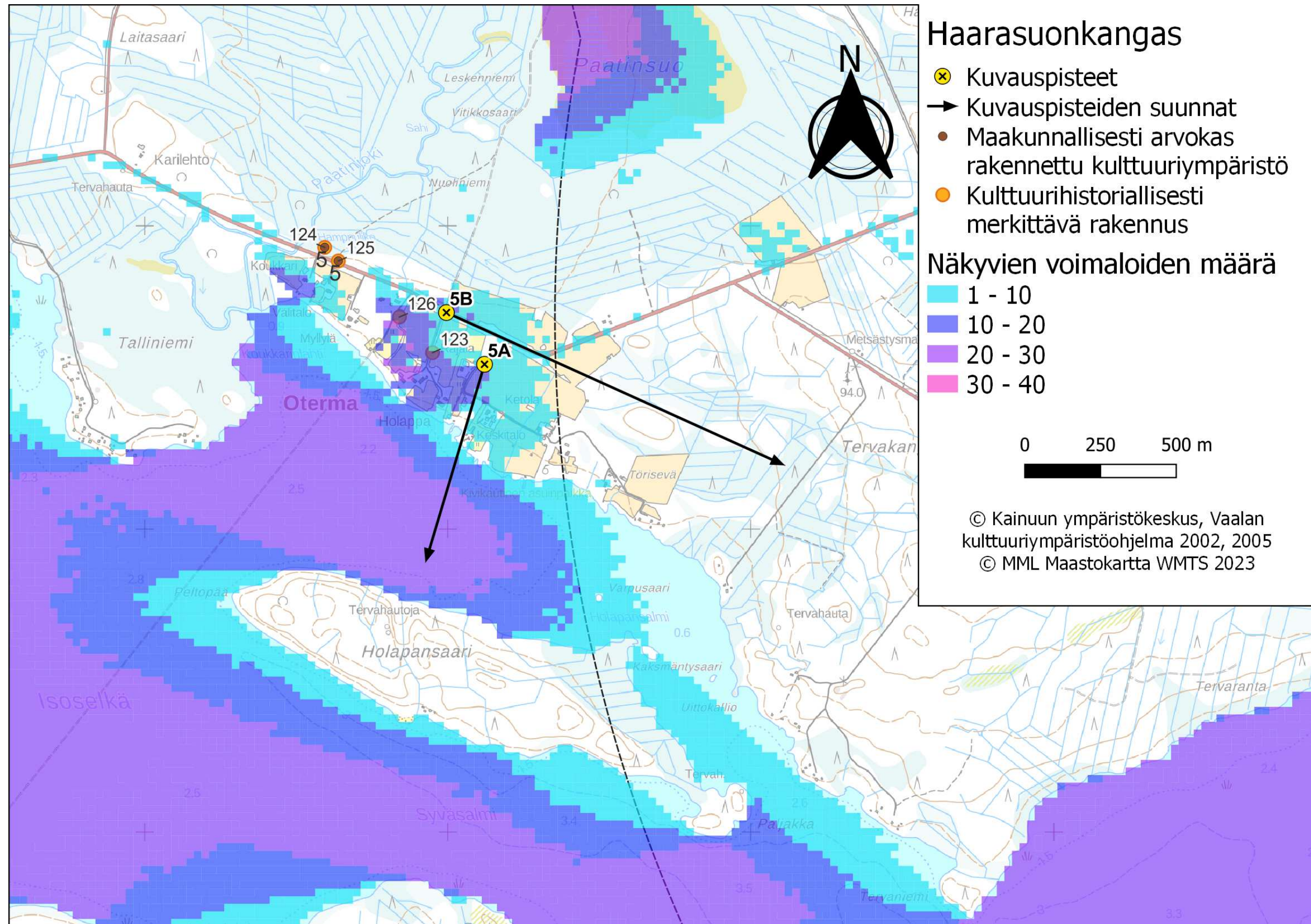


**Kuva. Valokuvasevite kuvauspisteessä 4 kuva on otettu Vaalan Otermasta, kuvaussuunta etelä-lounaaseen. Etäisyys voimaloihin on noin 5.3 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvasevite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



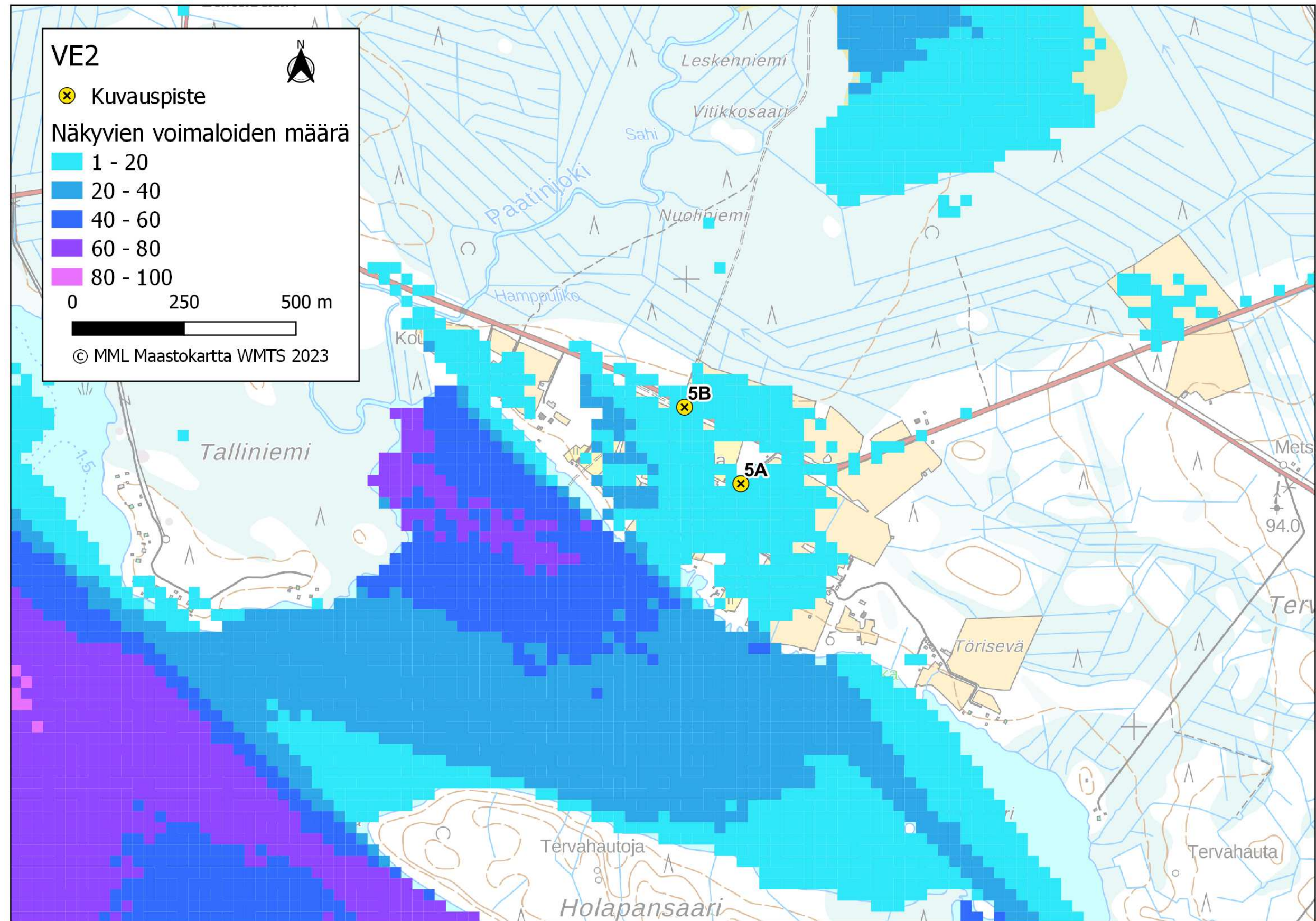
**Kuva. Valokuvasevite kuvauspisteessä 4 kuva on otettu Vaalan Otermasta, kuvaussuunta etelä-lounaaseen. Etäisyys voimaloihin on noin 5.3 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvasevite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 5 B. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 5 B. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

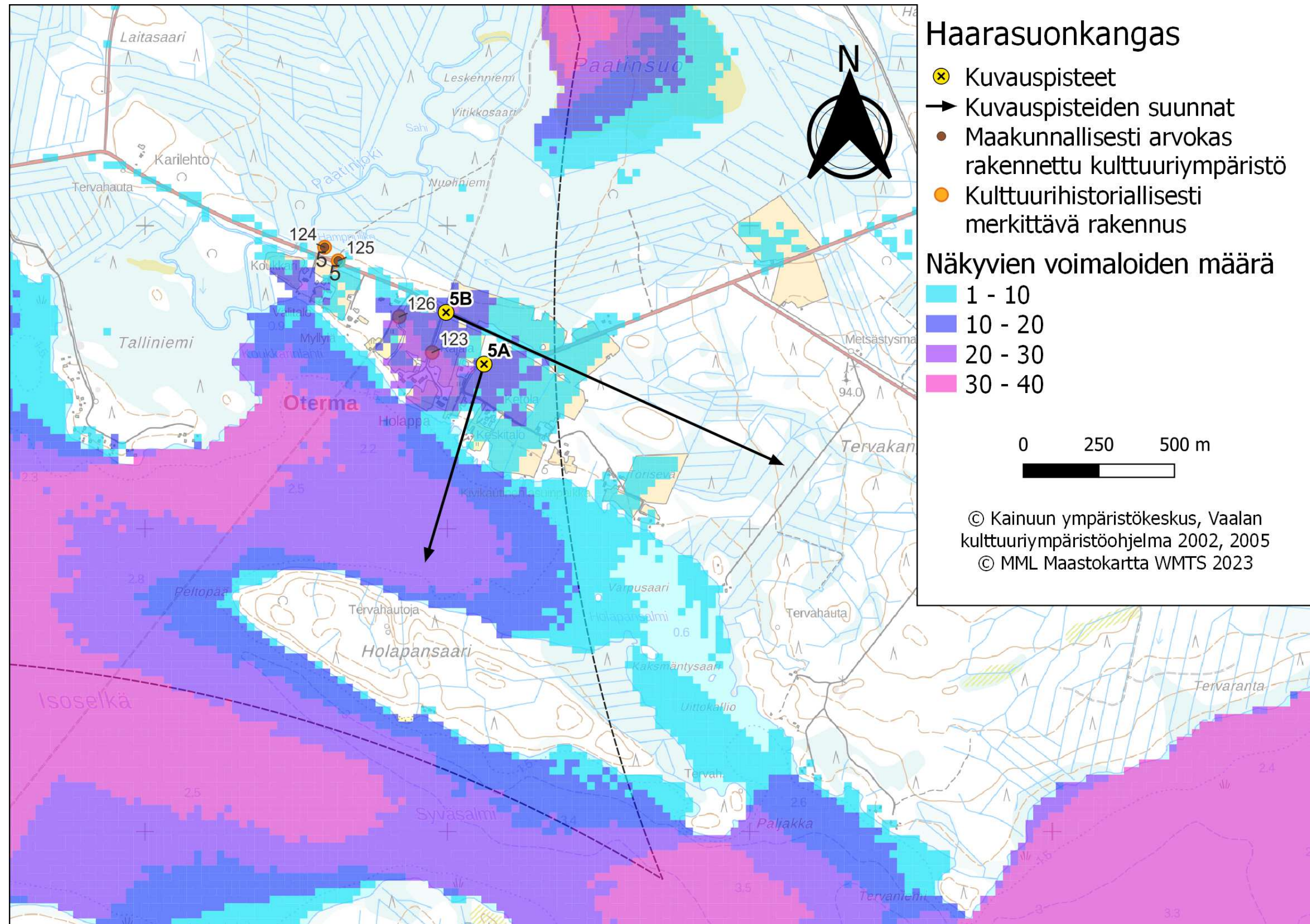


**Kuva- Valokuvasovite kuvauspisteessä 5 A kuva on otettu Vaalan Otermasta, kuvaussuunta etelä-lounaaseen. Etäisyys voimaloihin on noin 5.3 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



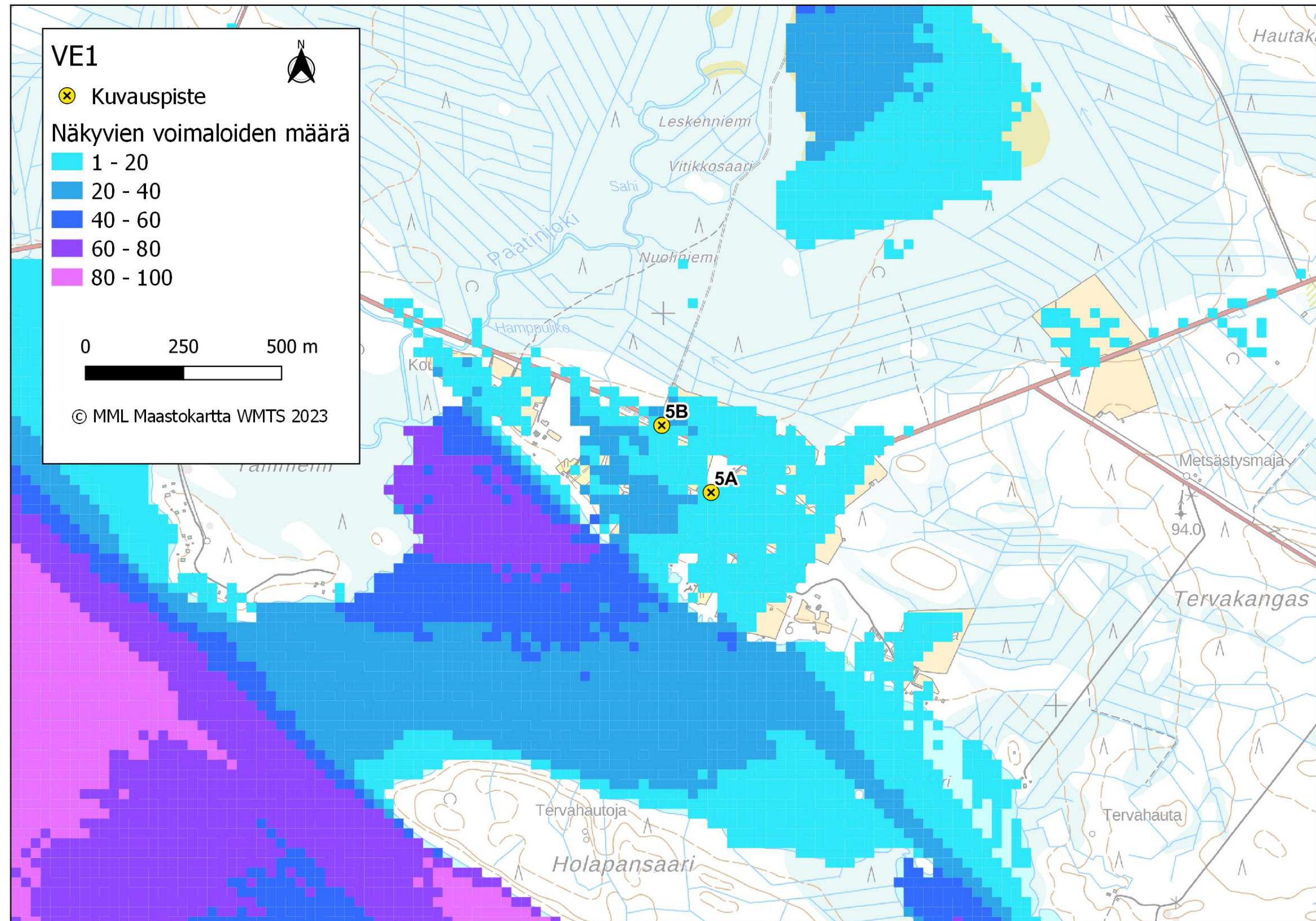
**Kuva. Valokuvasovite kuvauspisteessä 5 A kuva on otettu Vaalan Otermasta, kuvaussuunta etelä-lounaaseen. Etäisyys voimaloihin on noin 5.3 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 5 B. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 5 B. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

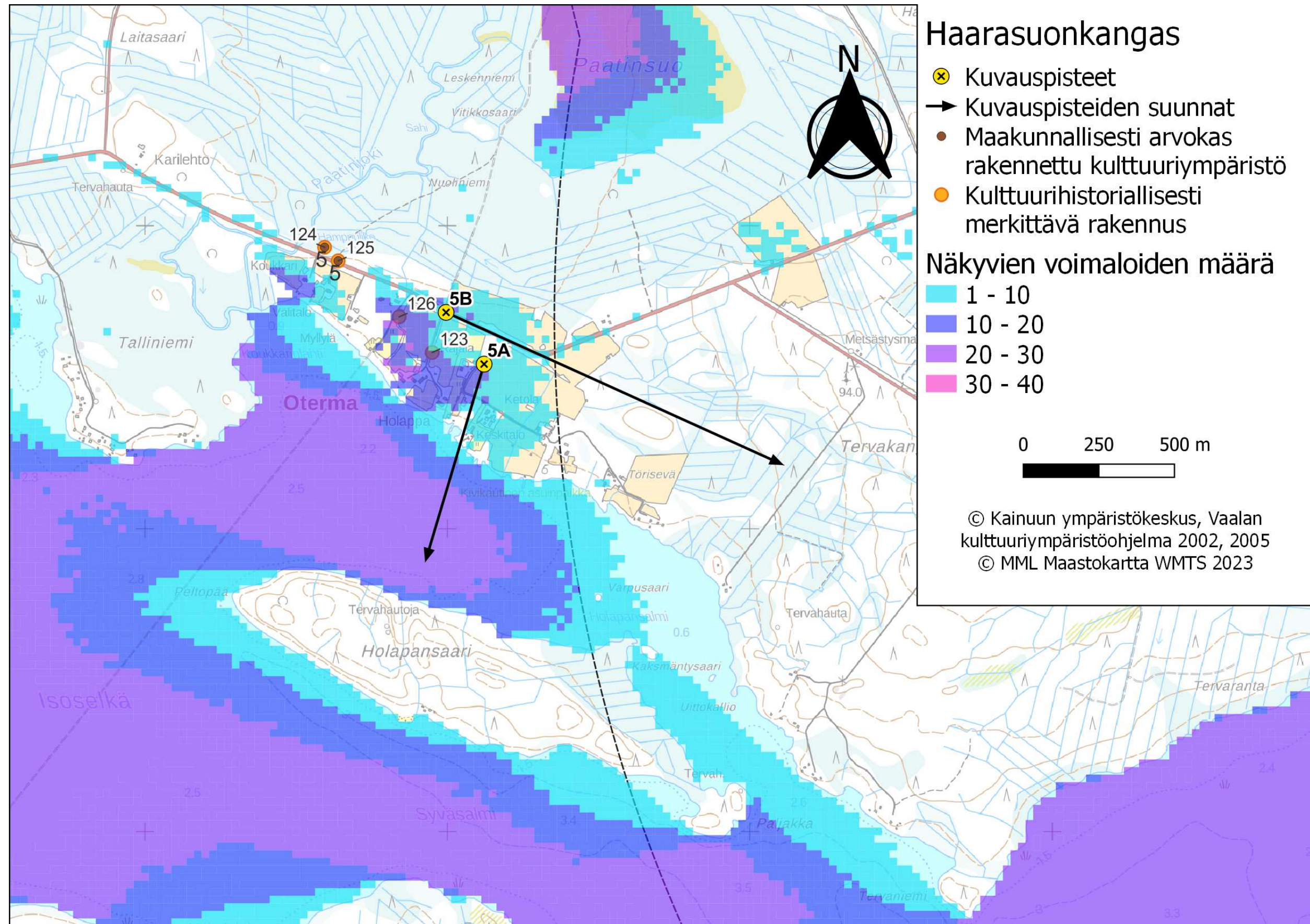


**Kuva. Valokuvasevite kuvauspisteessä 5 B kuva on otettu Vaalan Otermasta, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys voimaloihin on noin 5.5 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvasevite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



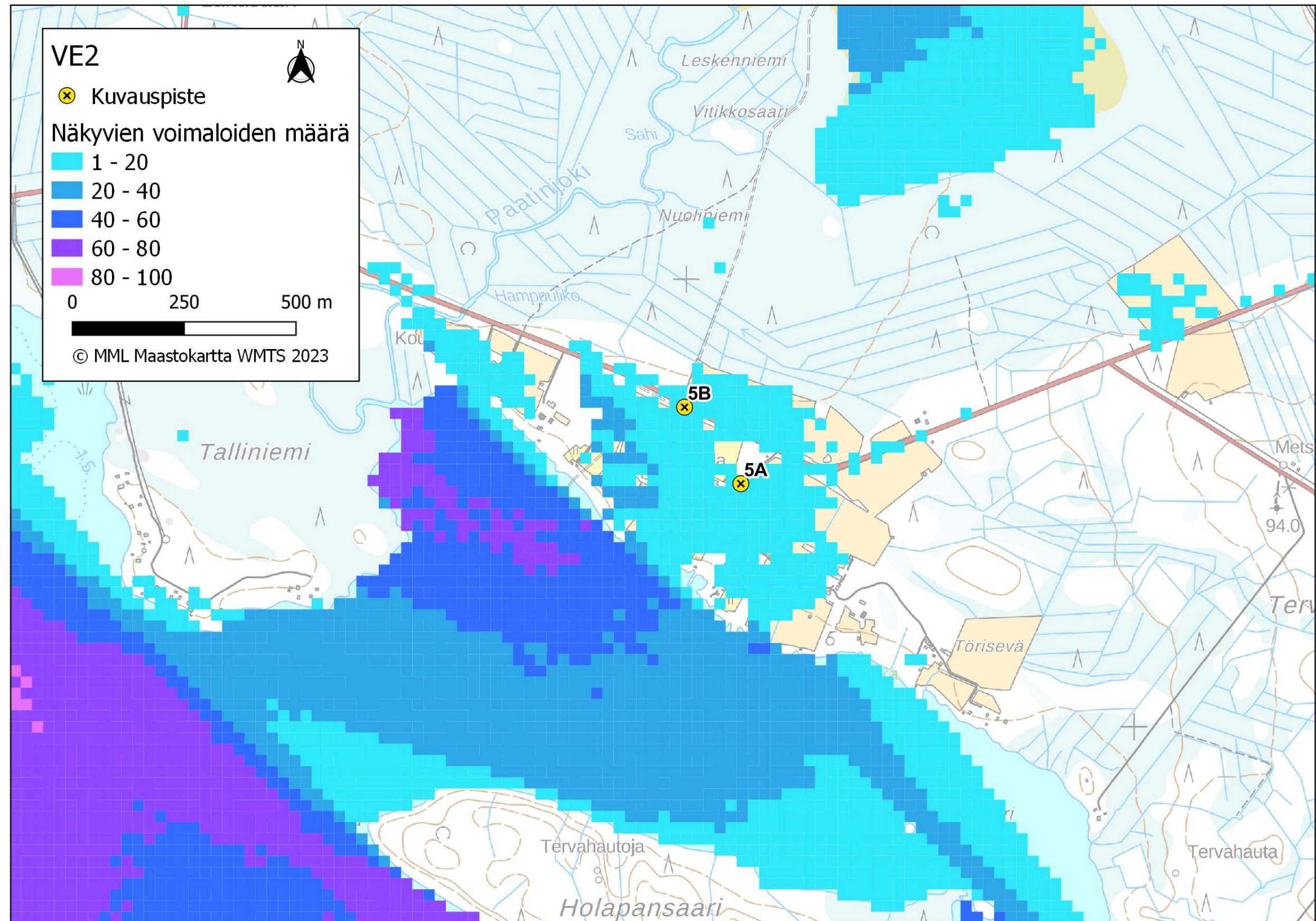
**Kuva. Valokuvasevite kuvauspisteessä 5 B kuva on otettu Vaalan Otermasta, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys voimaloihin on noin 5.5 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvasevite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 5 B. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 5 B. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

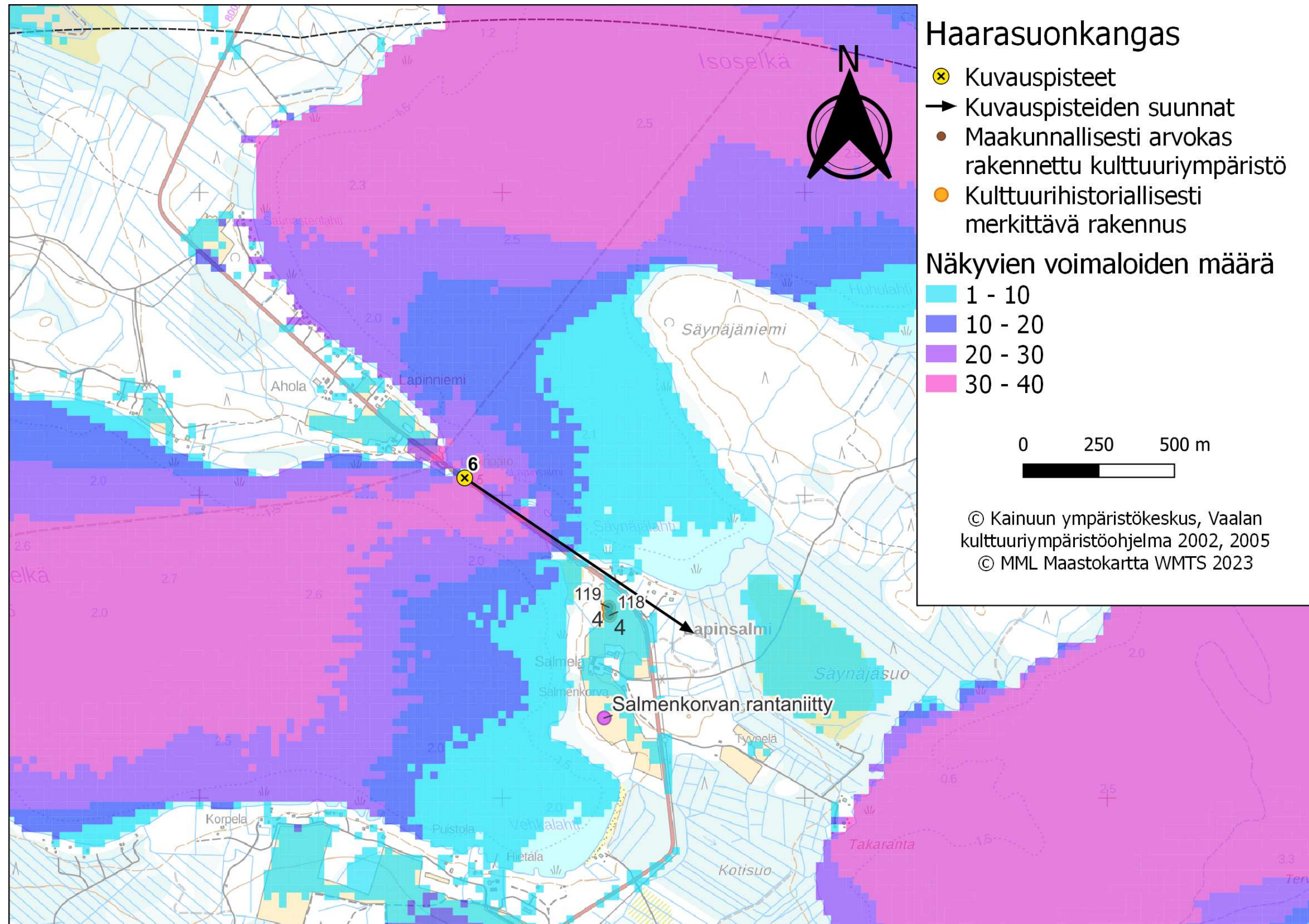


**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 5 B kuva on otettu Vaalan Otermasta, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys voimaloihin on noin 5.5 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



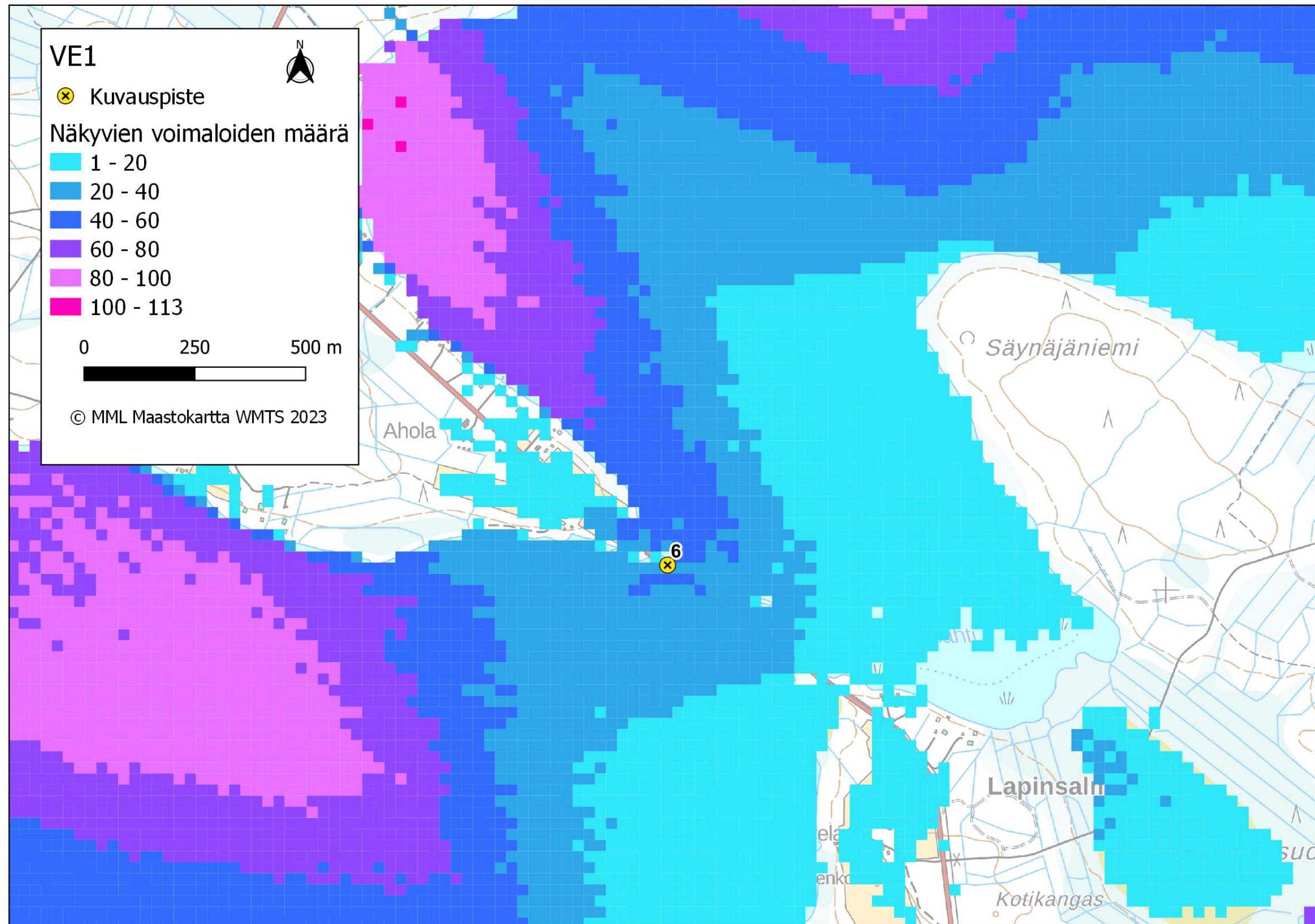
**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 5 B kuva on otettu Vaalan Otermasta, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys voimaloihin on noin 5.5 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 6. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 6. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

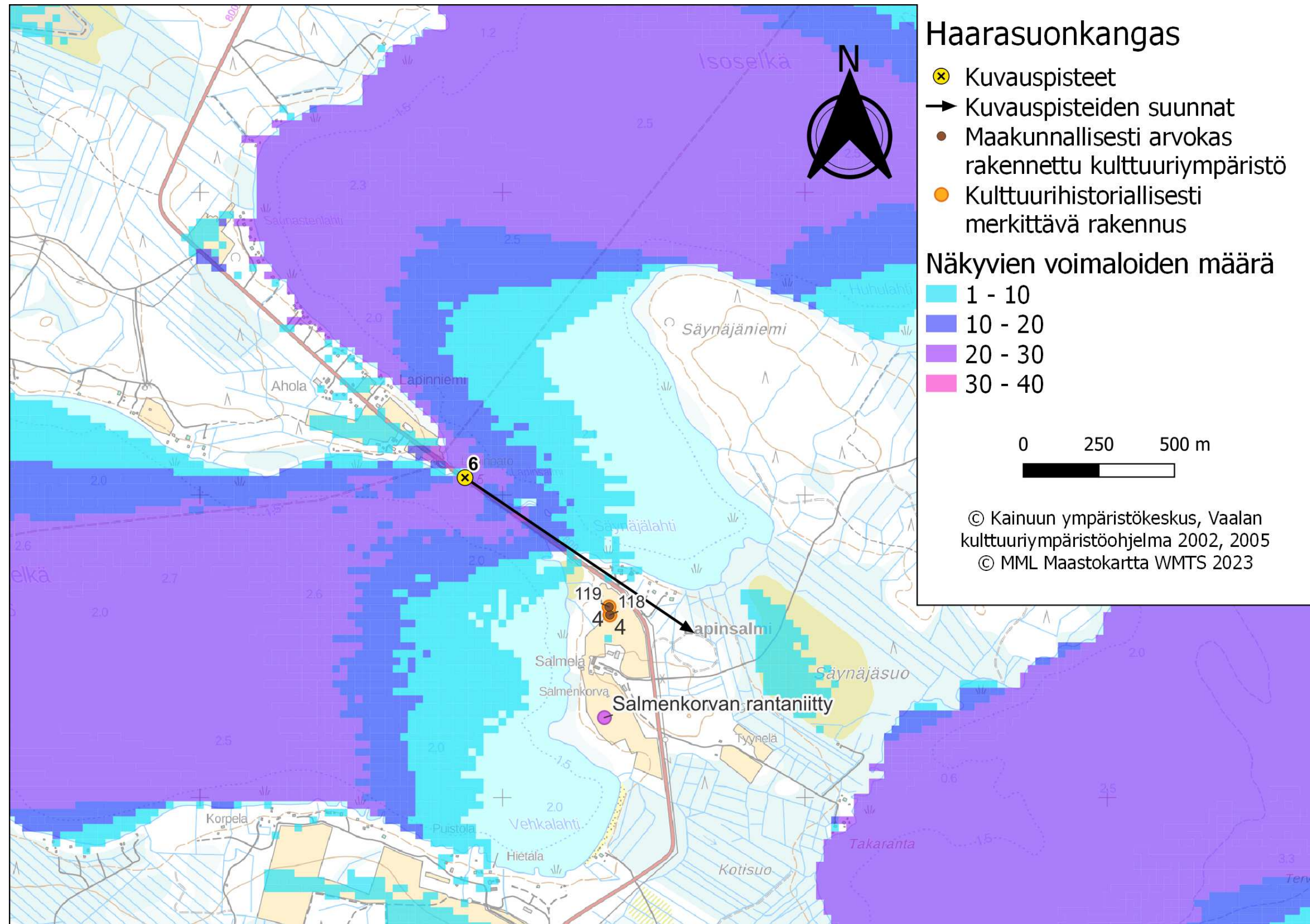


**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 6 kuva on otettu Vaalan Lapinsalmesta, kuvaussuunta kaakkoon. Etäisyys voimaloihin on noin 8 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



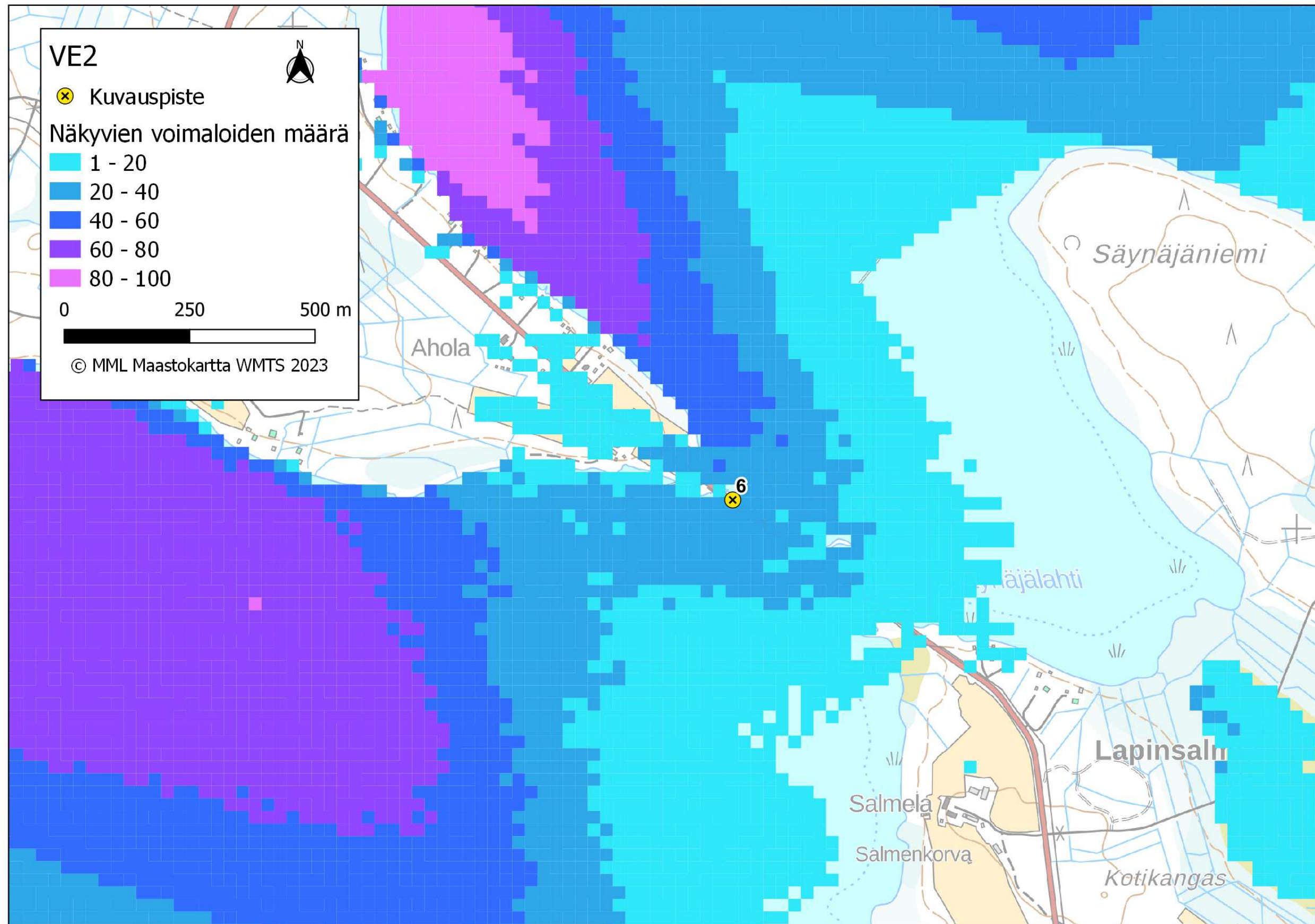
**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 6 kuva on otettu Vaalan Lapinsalmesta, kuvaussuunta kaakkoon. Etäisyys voimaloihin on noin 8 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 6. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 6. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

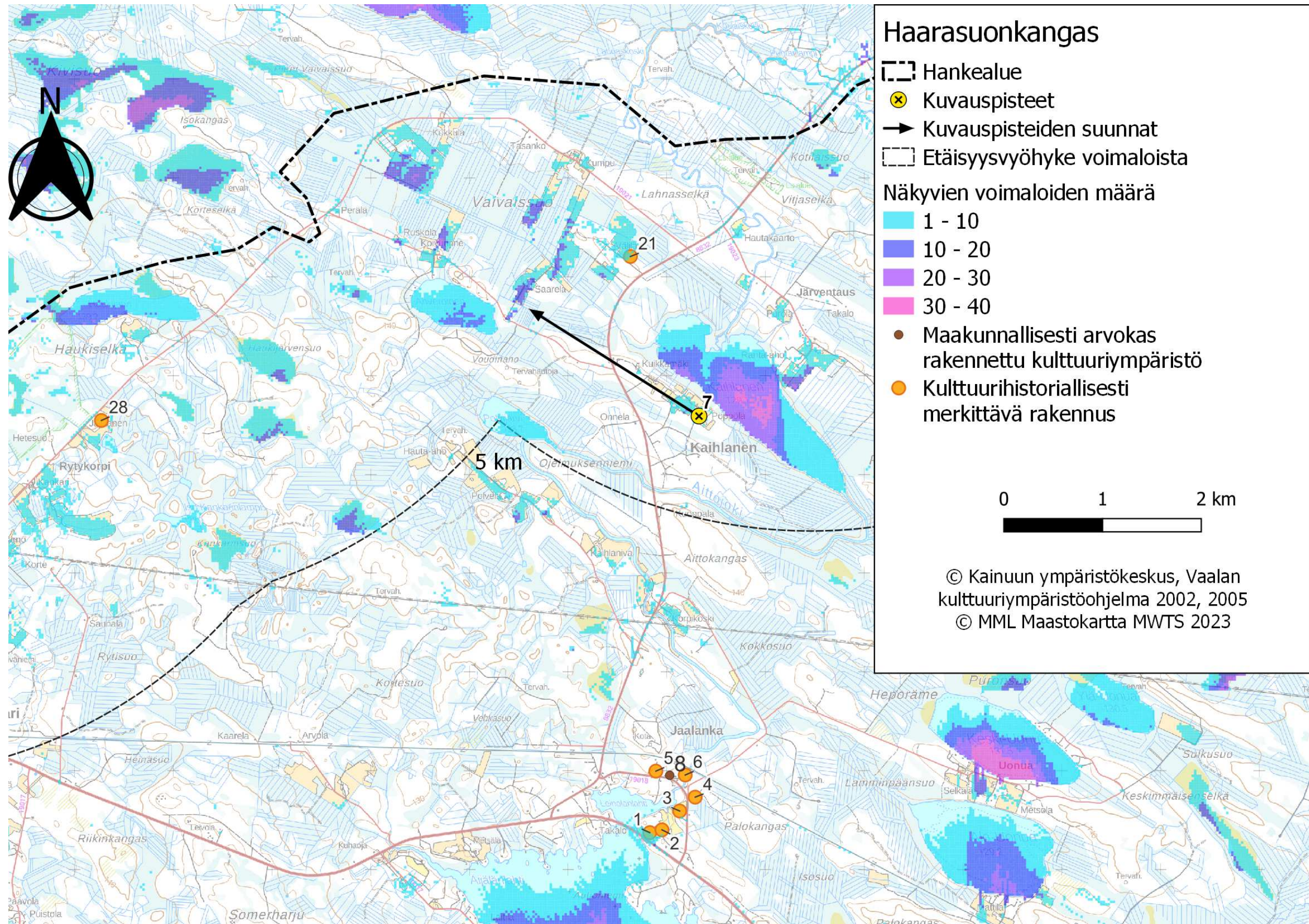


**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 6 kuva on otettu Vaalan Lapinsalmesta, kuvaussuunta kaakkoon. Etäisyys voimaloihin on noin 8 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



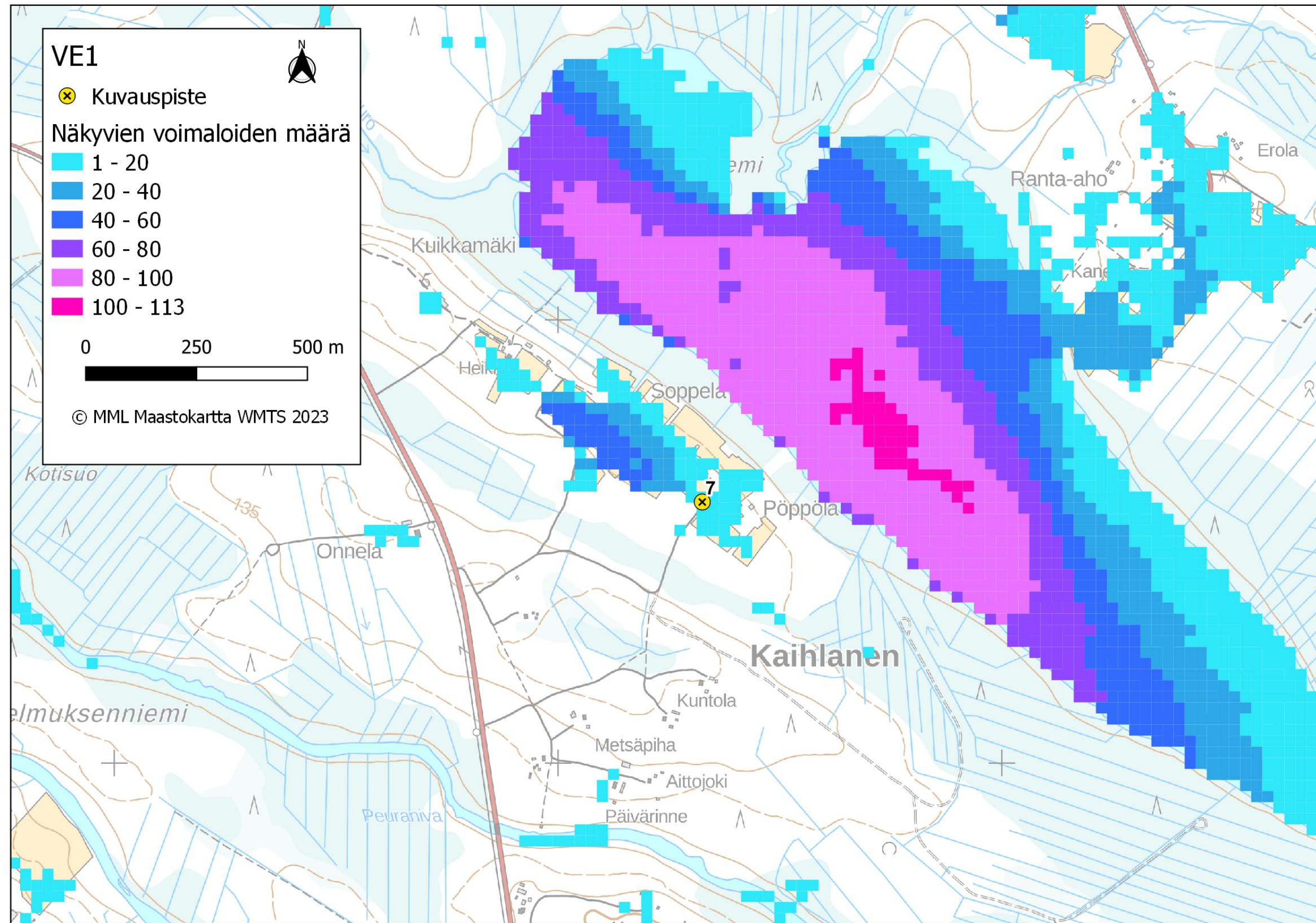
**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 6 kuva on otettu Vaalan Lapinsalmesta, kuvaussuunta kaakkoon. Etäisyys voimaloihin on noin 8 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 7. Haarasonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 7. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

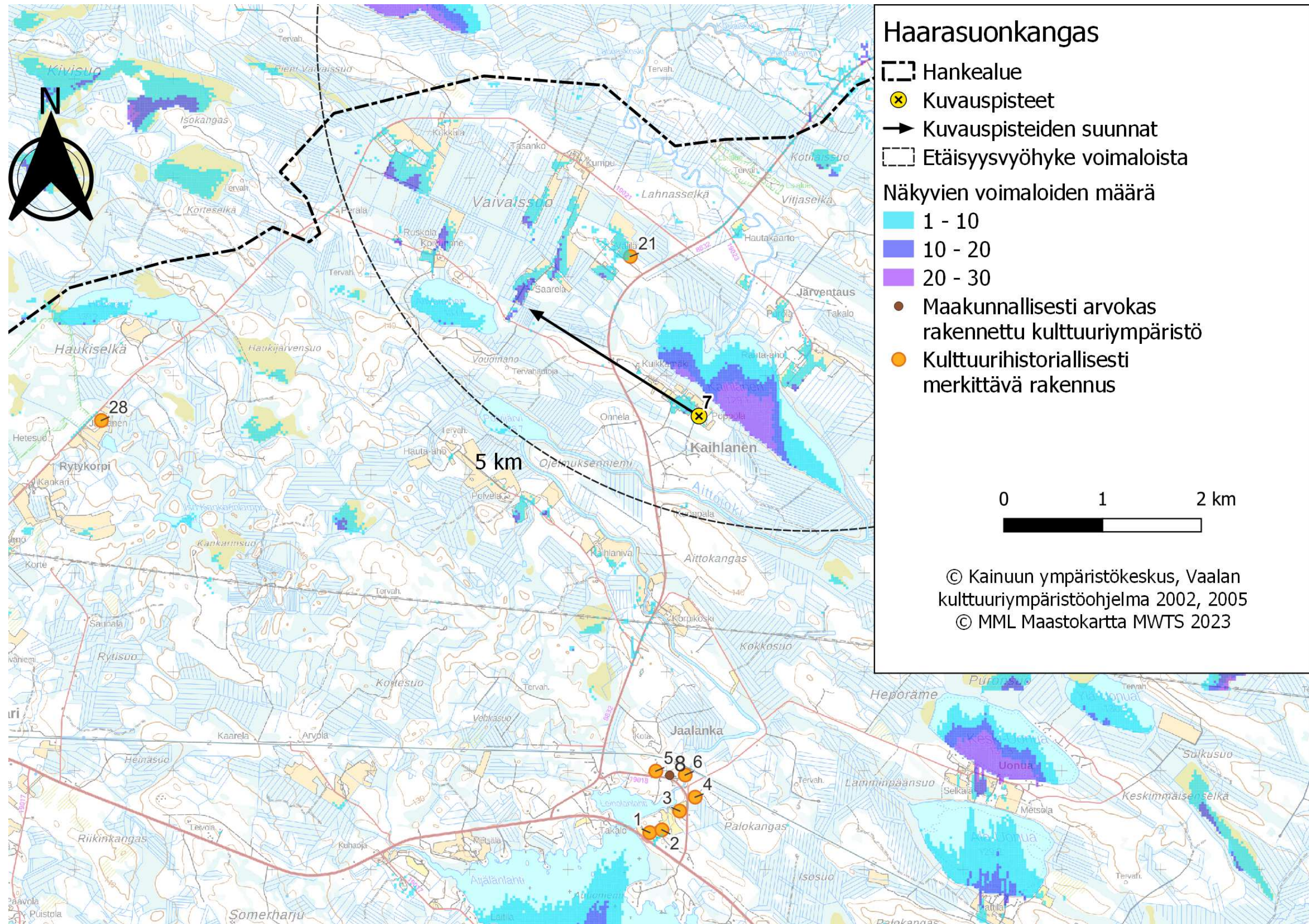


**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 7 kuva on otettu Vaalan Kahlaisen kylästä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 4.1 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



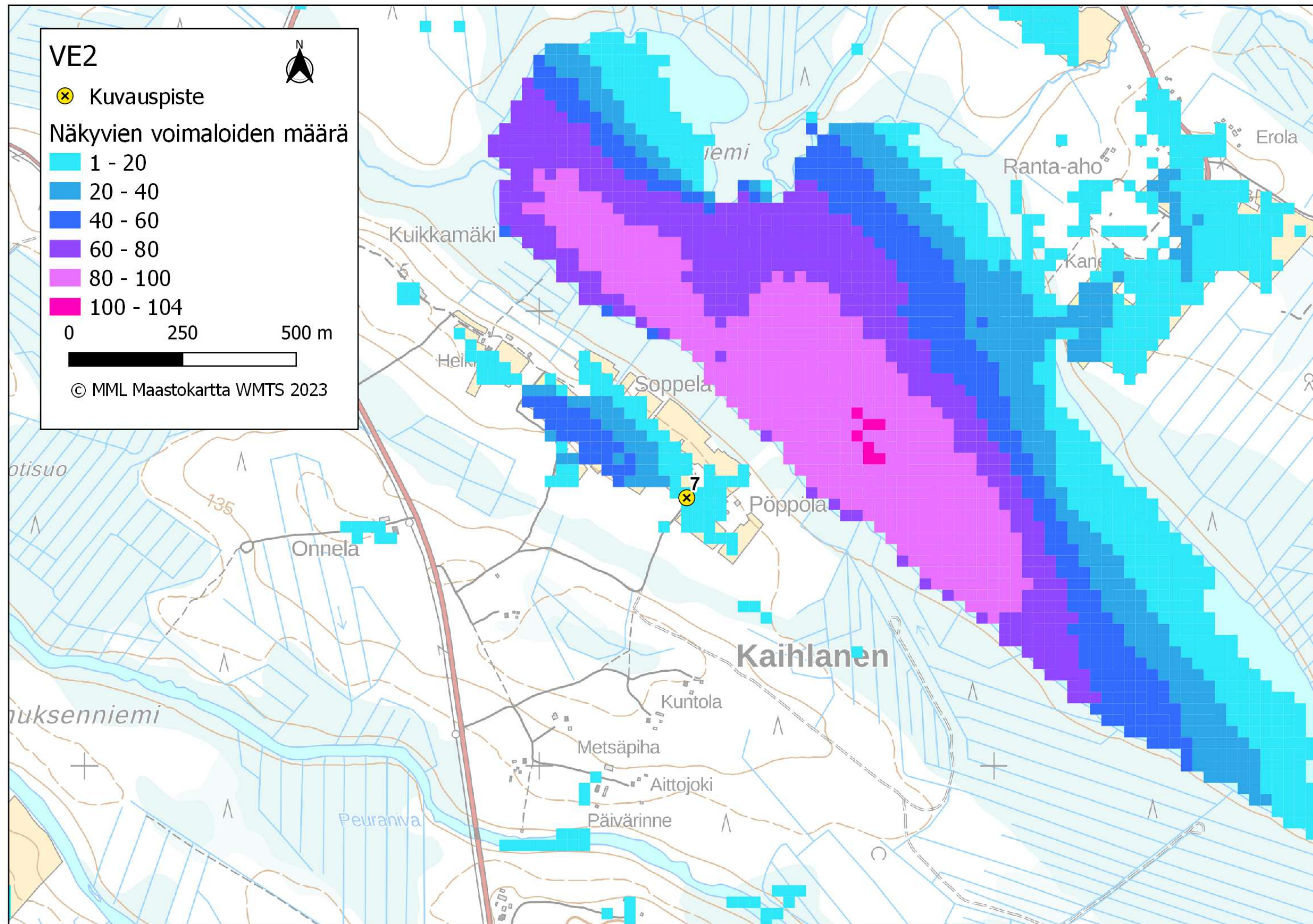
**Valokuviasovite kuvauspisteessä 7 kuva on otettu Vaalan Kahlaisen kylästä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 4.1 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 7. Haarassuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 7. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

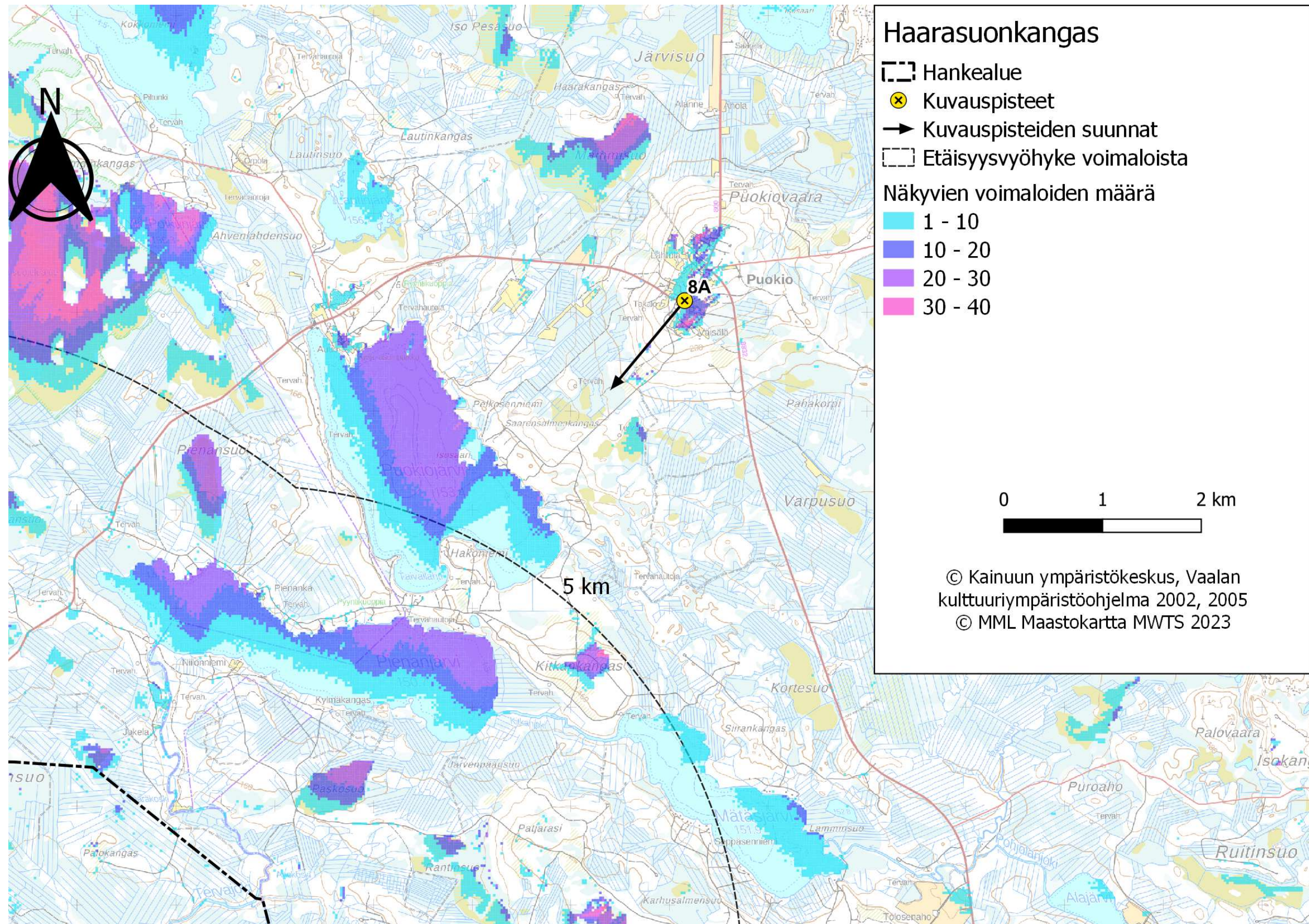


**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 7 kuva on otettu Vaalan Kahlaisen kylästä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 4.1 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella**



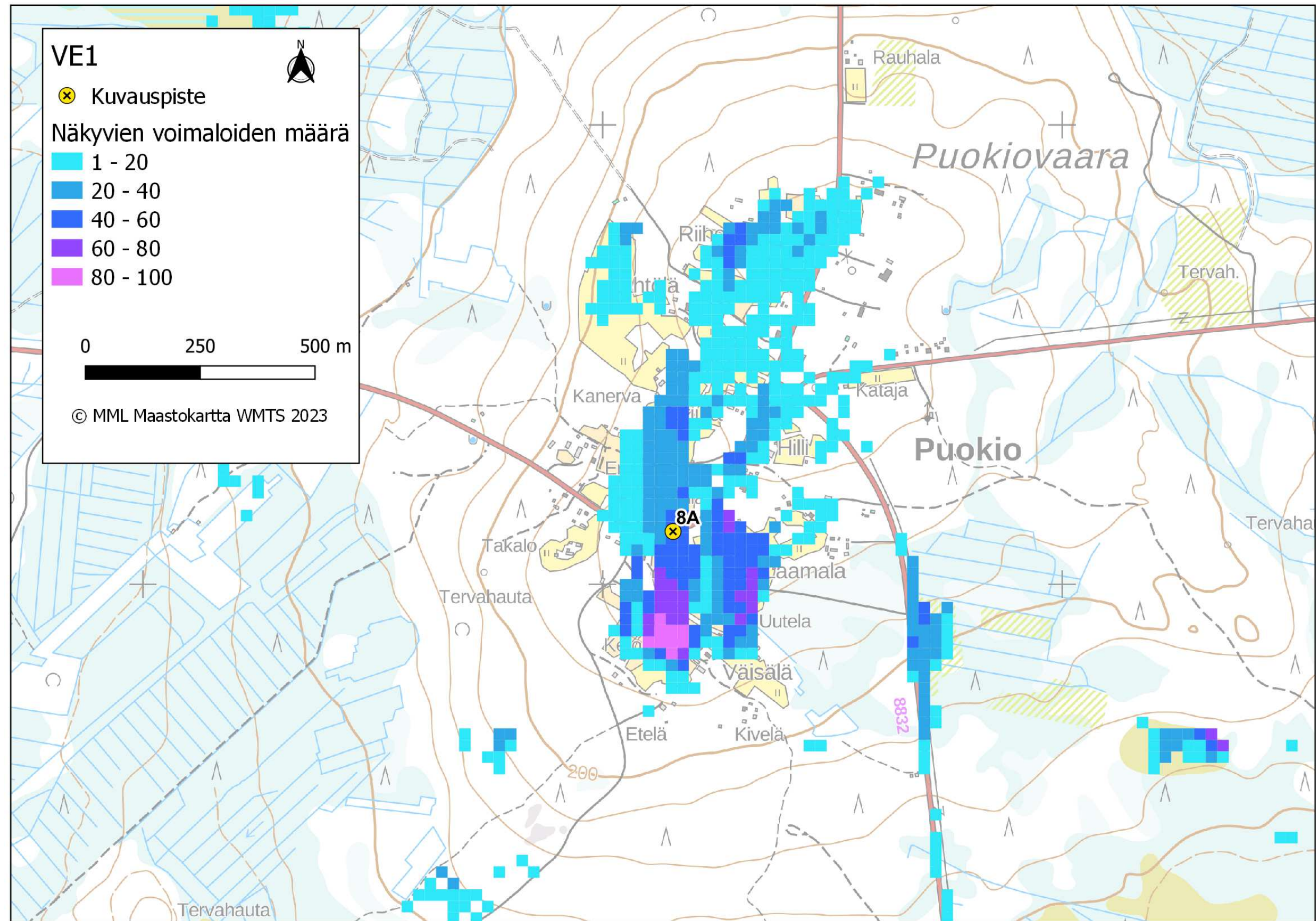
**Valokuviasovite kuvauspisteessä 7 kuva on otettu Vaalan Kahlaisen kylästä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 4.1 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 8 A. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 8 A. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

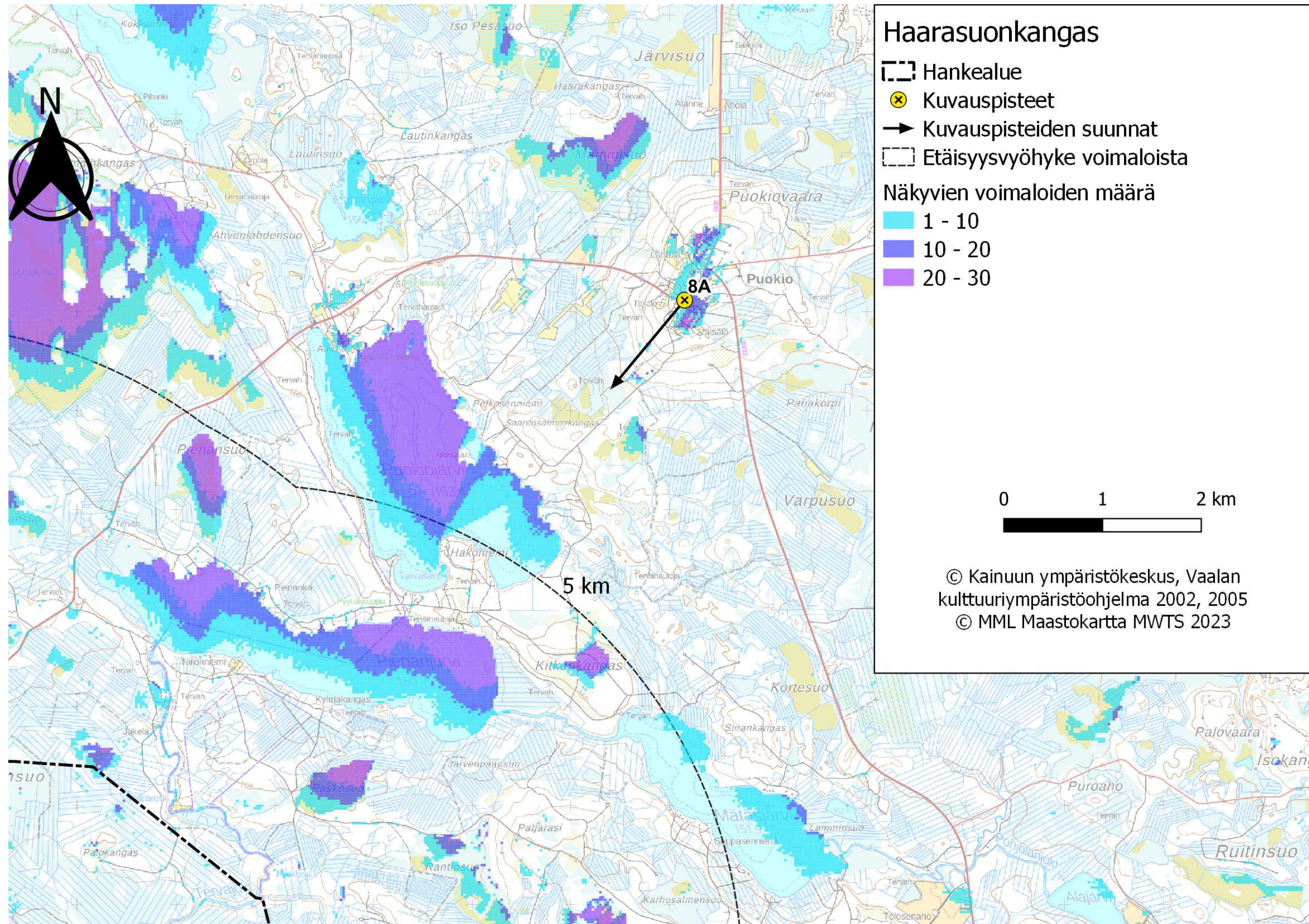


**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 8 kuva on otettu Vaalan Puukiosta, kuvaussuunta lounaaseen. Etäisyys voimaloihin on noin 8.2 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella**



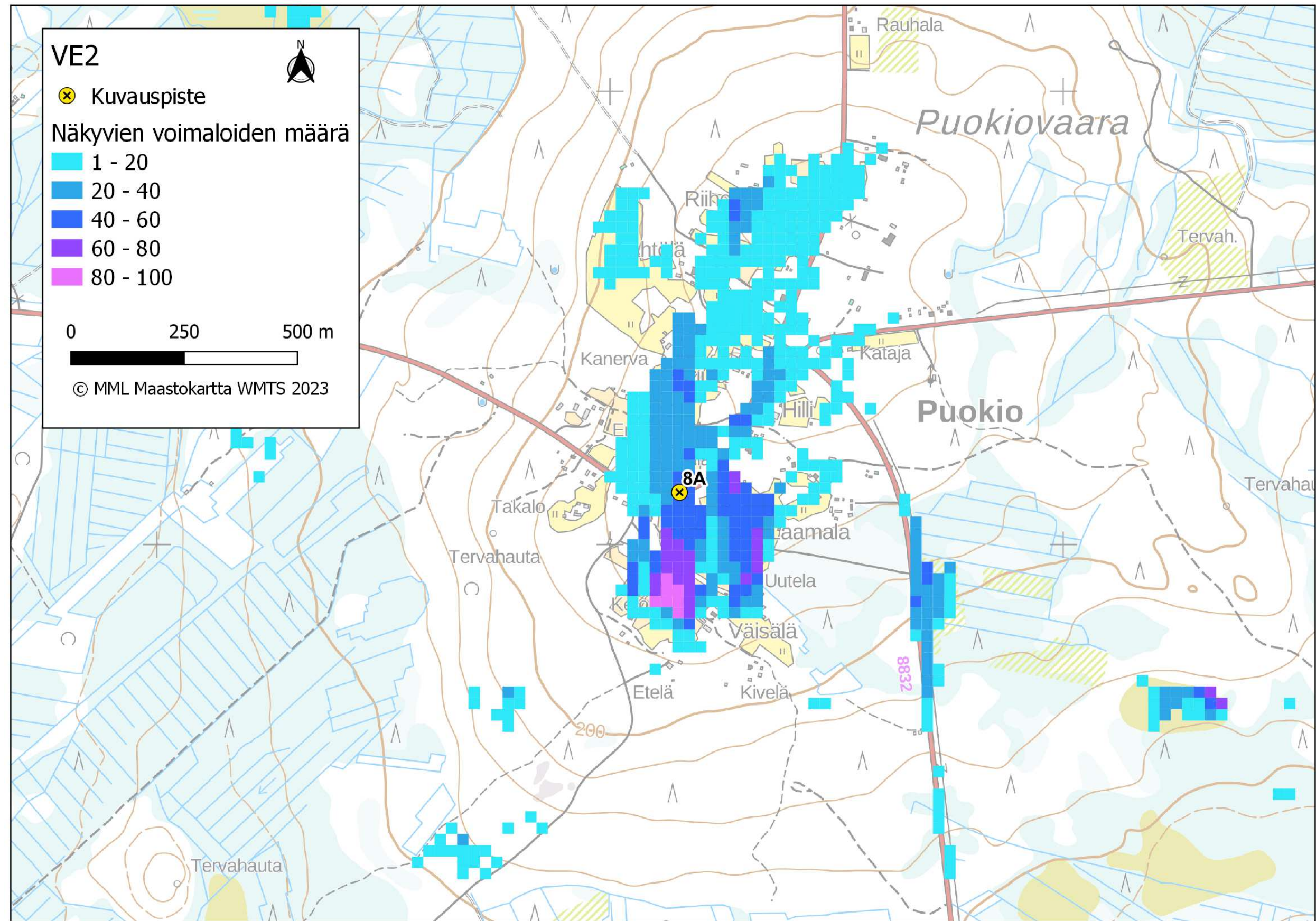
**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 8 kuva on otettu Vaalan Puukiosta, kuvaussuunta lounaaseen. Etäisyys voimaloihin on noin 8.2 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 8 A. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 8 A. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

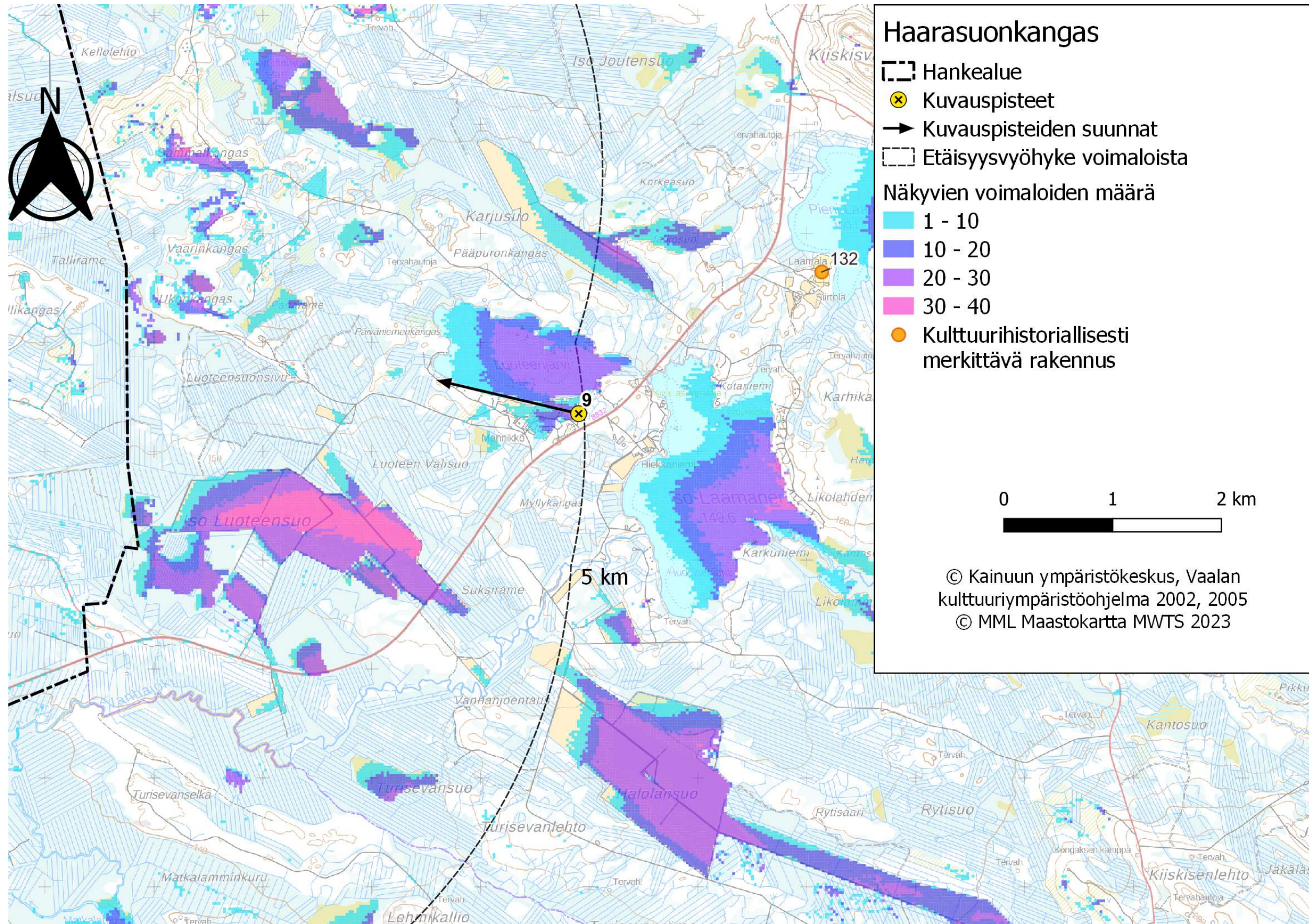


**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 8 kuva on otettu Vaalan Puukiosta, kuvaussuunta lounaaseen. Etäisyys voimaloihin on noin 8.2 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella**



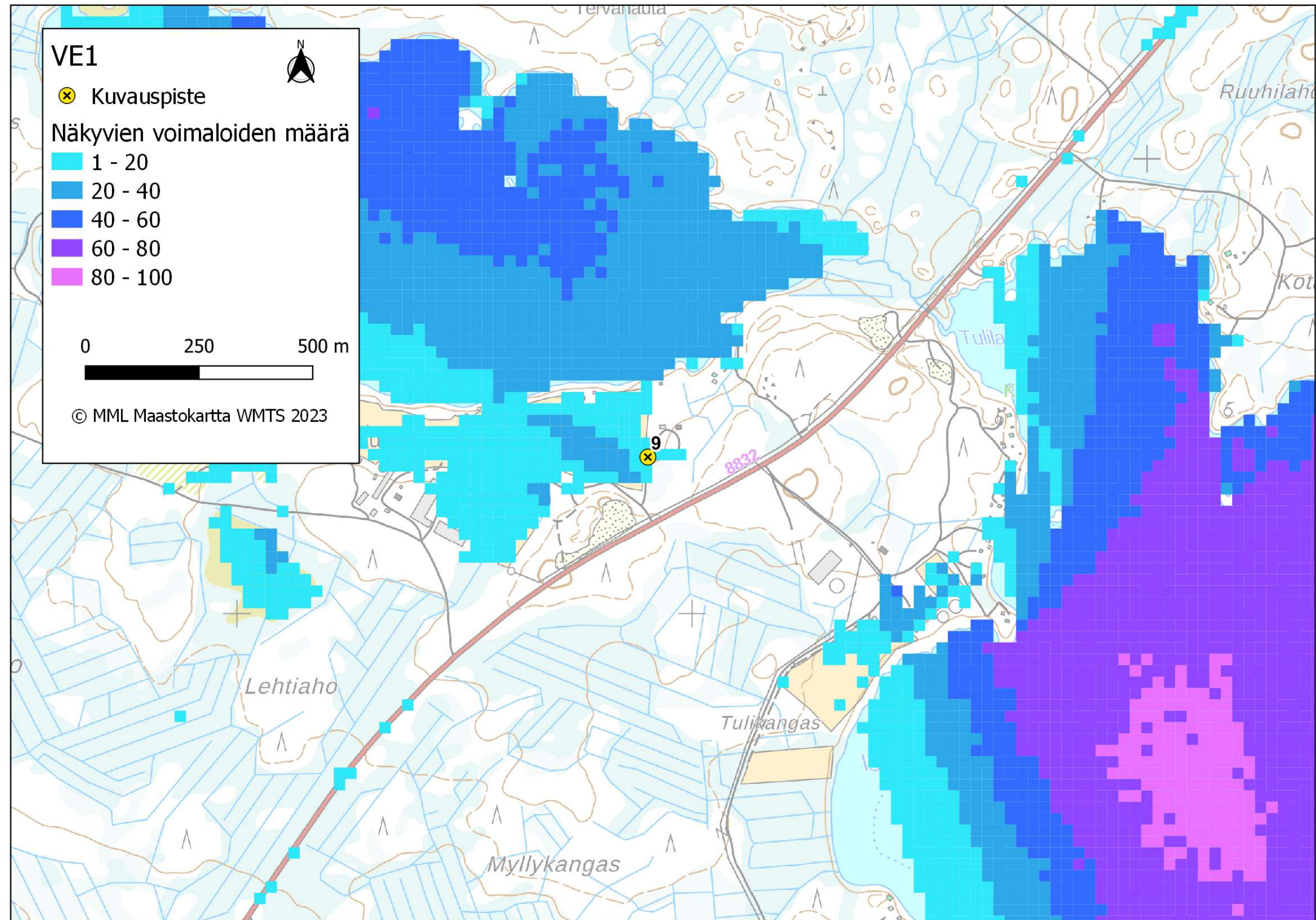
**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 8 kuva on otettu Vaalan Puukiosta, kuvaussuunta lounaaseen. Etäisyys voimaloihin on noin 8.2 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 9. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 9. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

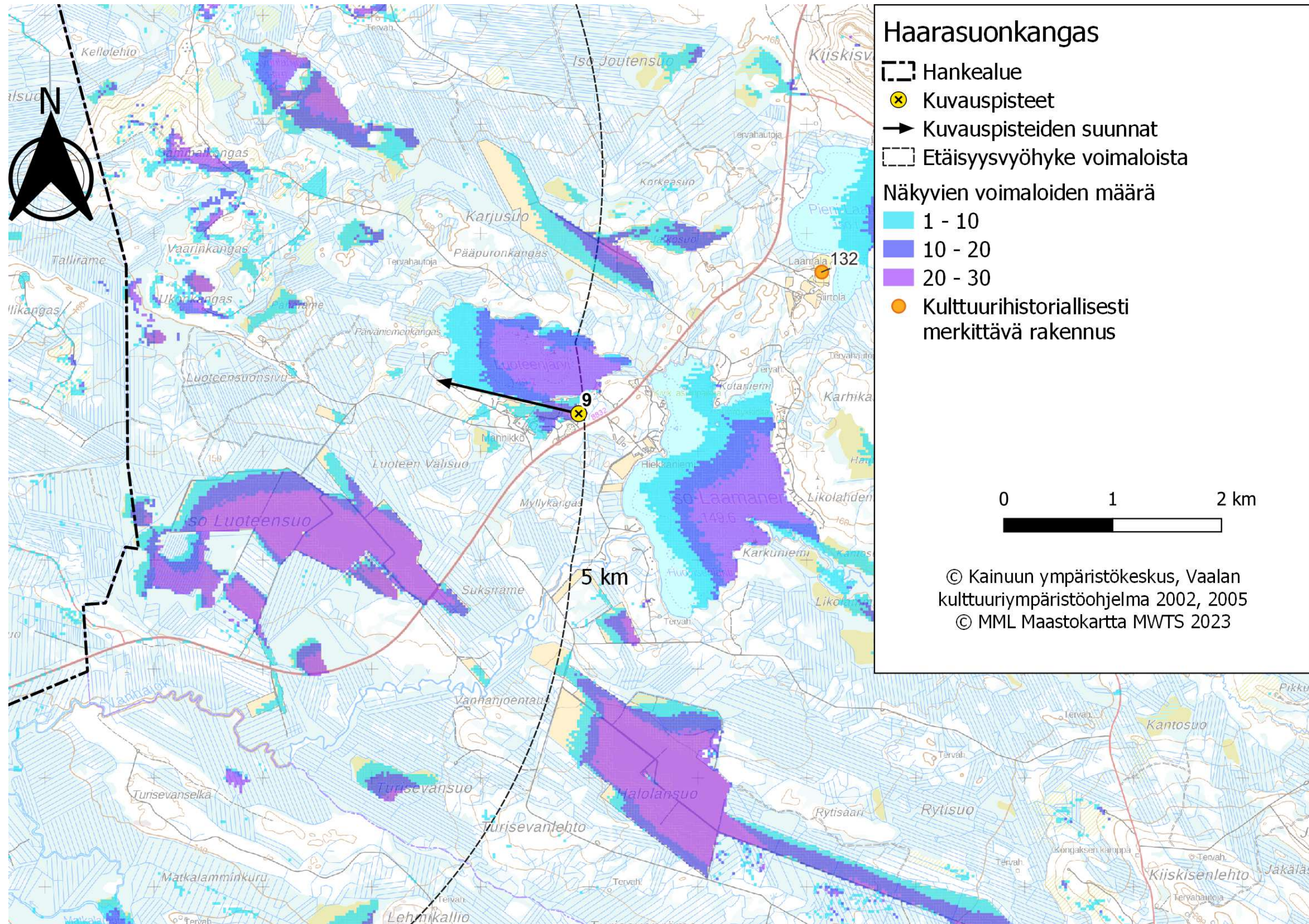


**Kuva. Valokuvassovite kuvausasteessä 8 kuva on otettu Vaalan Mannikosta, kuvaussuunta länsi-luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 4.9 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvassovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



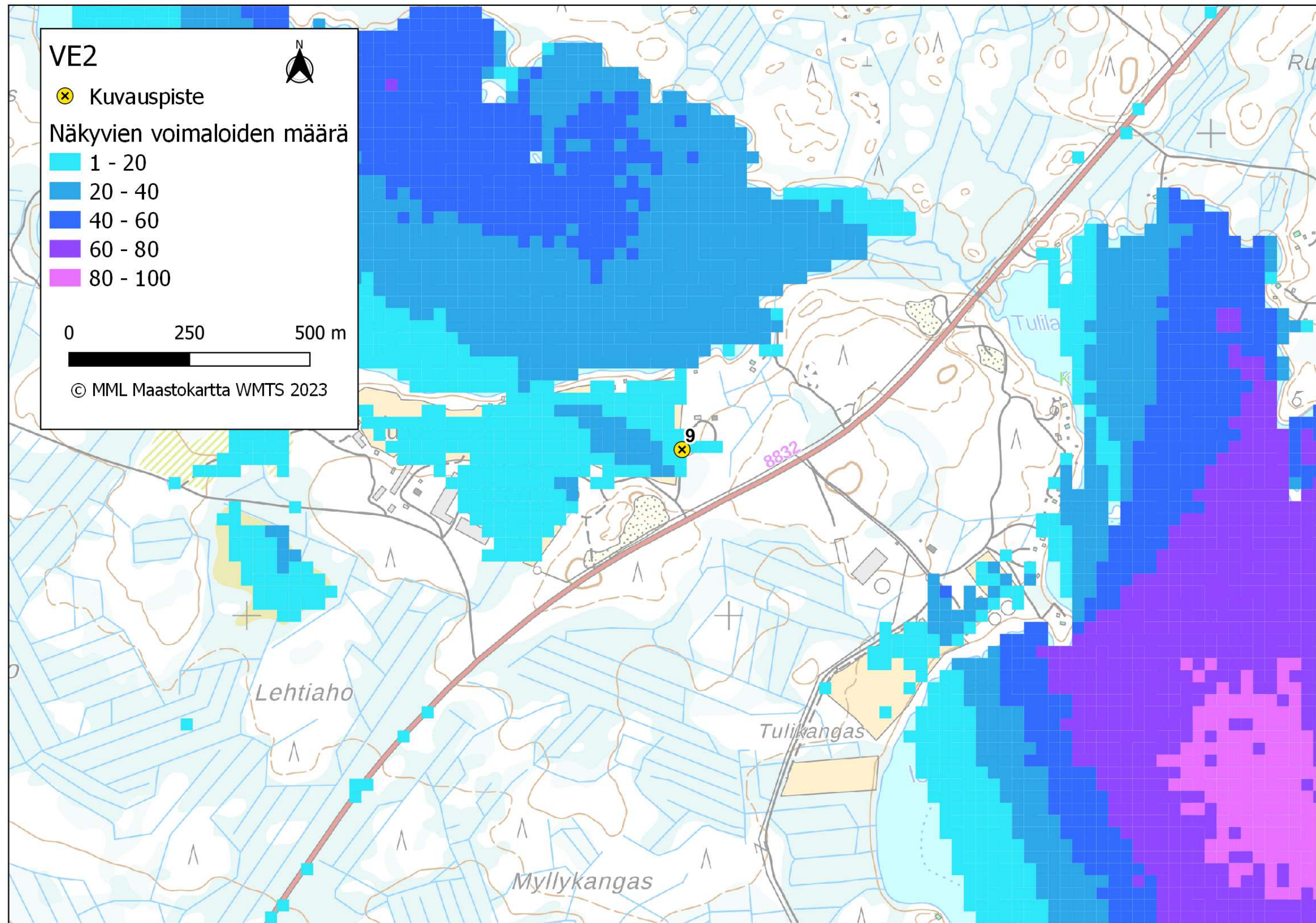
**Kuva. Valokuvassovite kuvausasteessä 8 kuva on otettu Vaalan Mannikosta, kuvaussuunta länsi-luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 4.9 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvassovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 9. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 9. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

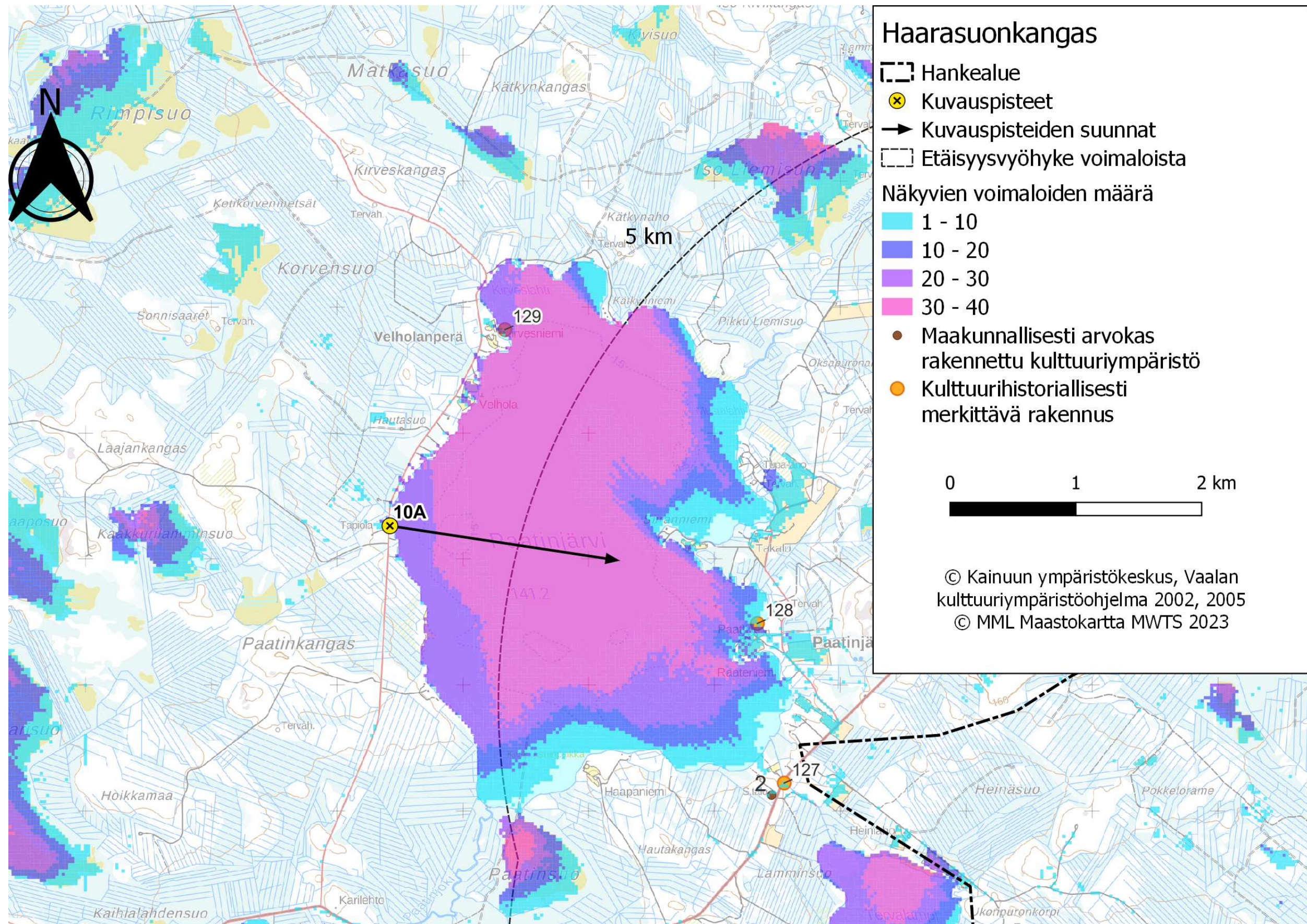


**Kuva. Valokuvassovite kuvauspisteessä 8 kuva on otettu Vaalan Mannikosta, kuvaussuunta länsi-luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 4.9 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvassovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



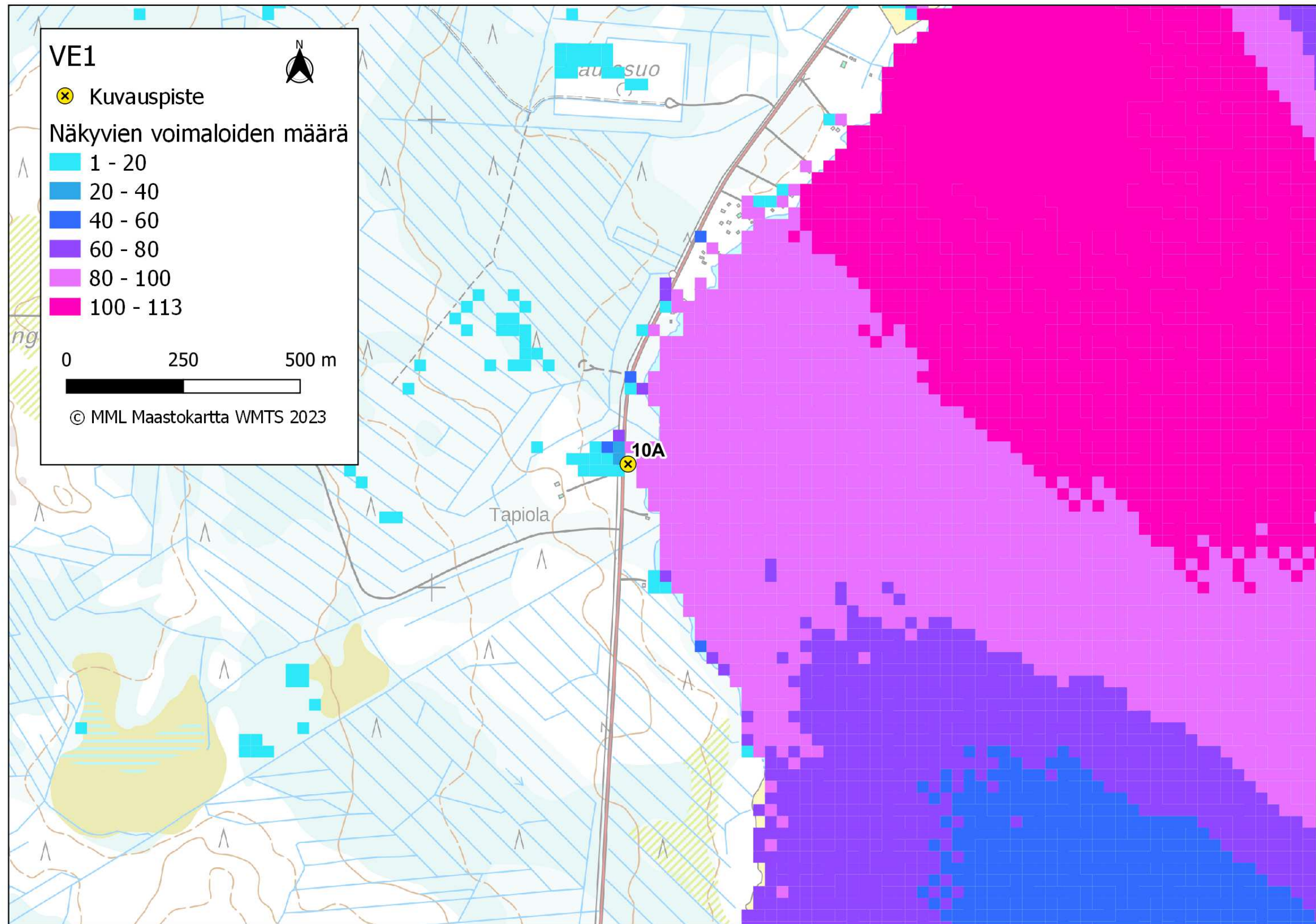
**Kuva. Valokuvassovite kuvauspisteessä 8 kuva on otettu Vaalan Mannikosta, kuvaussuunta länsi-luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 4.9 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvassovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkiselkä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 10 A. Haarasonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 10 A. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeen näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



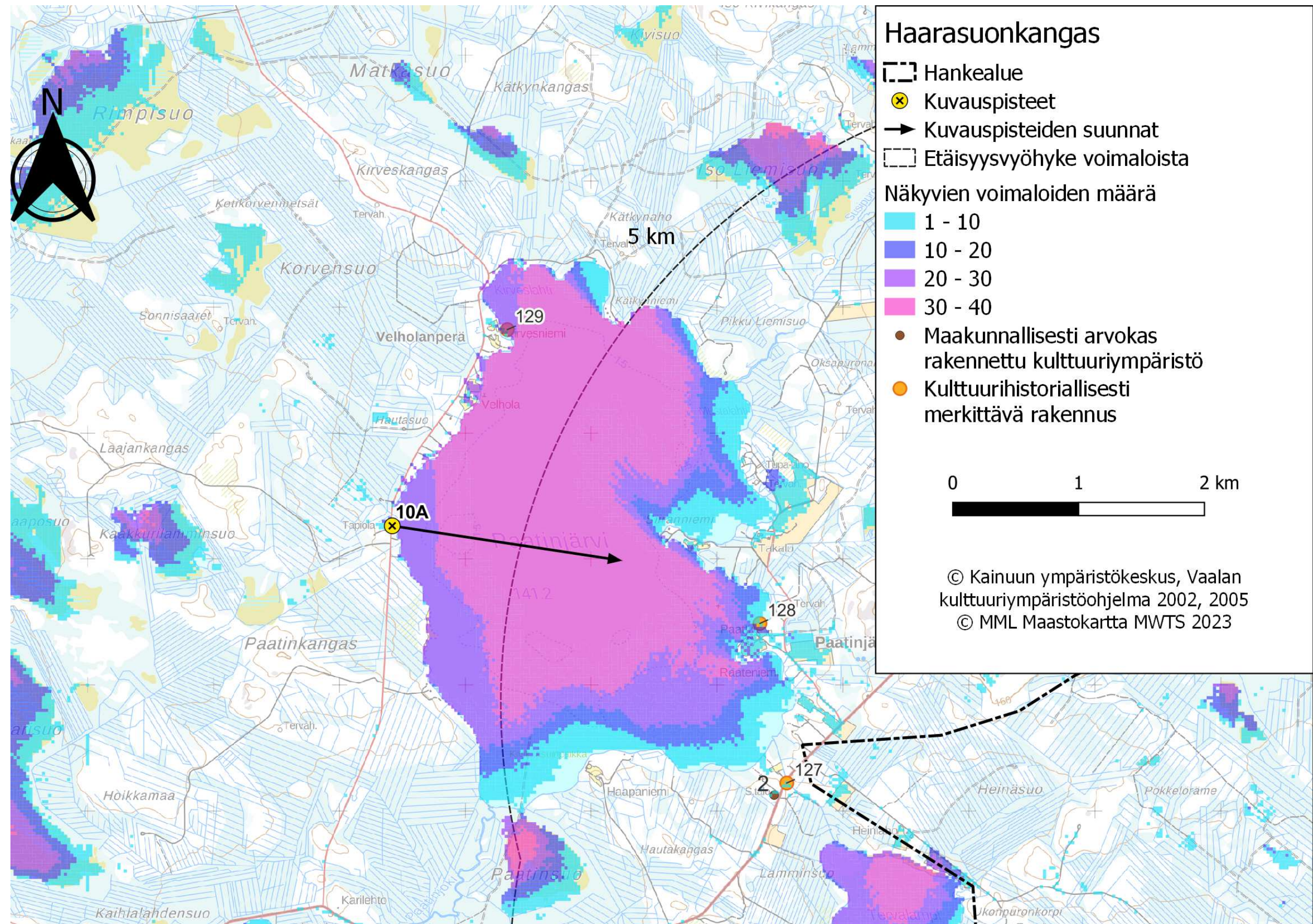
**Kuva . Valokuvasovite kuvauspisteessä 10 A kuva on otettu Vaalan Paatinjärveltä, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys voimaloihin on noin 6 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**

23.5.2023



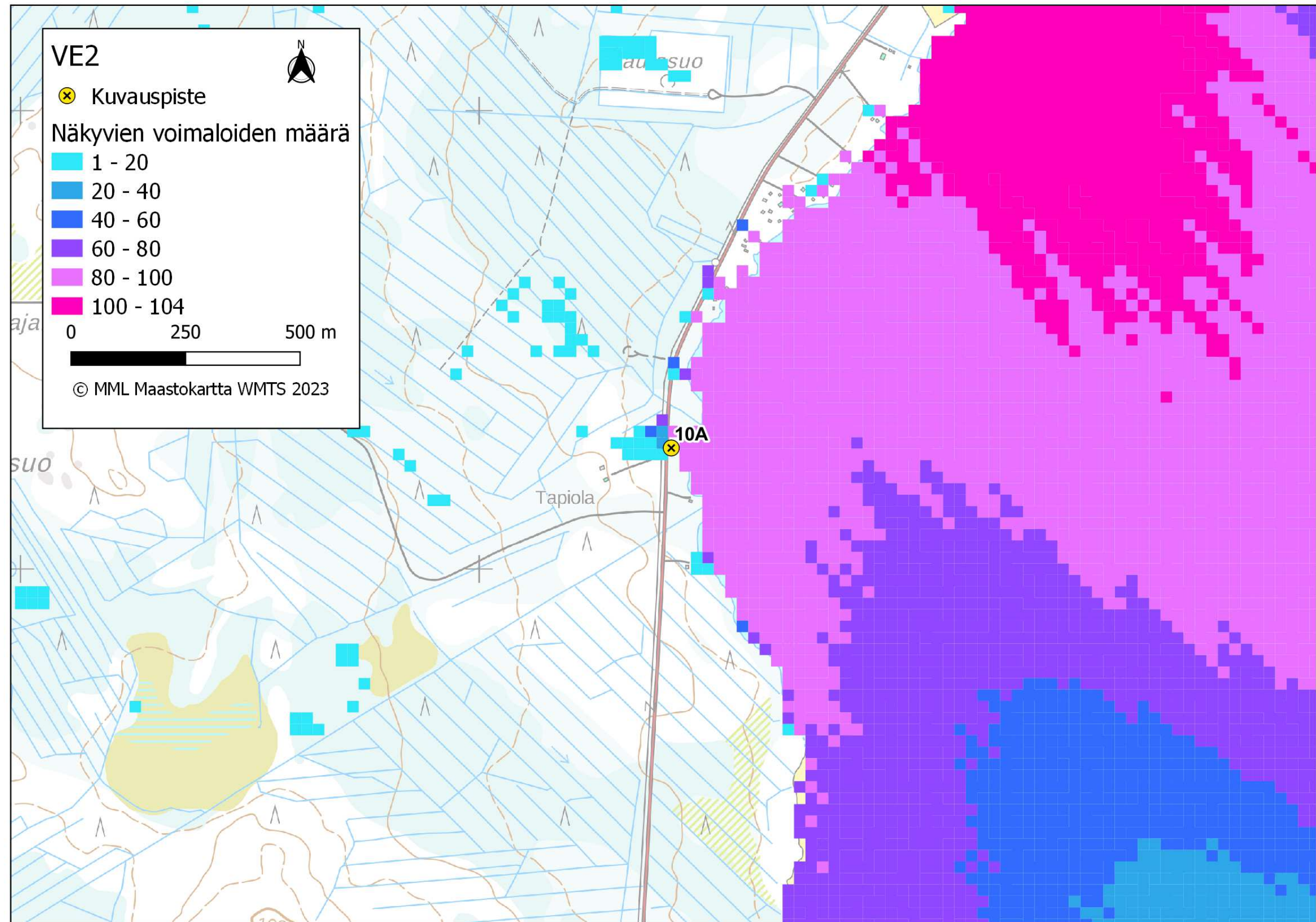
**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 10 A kuva on otettu Vaalan Paatinjärveltä, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys voimaloihin on noin 6 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 10 A. Haarasonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 10 A. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



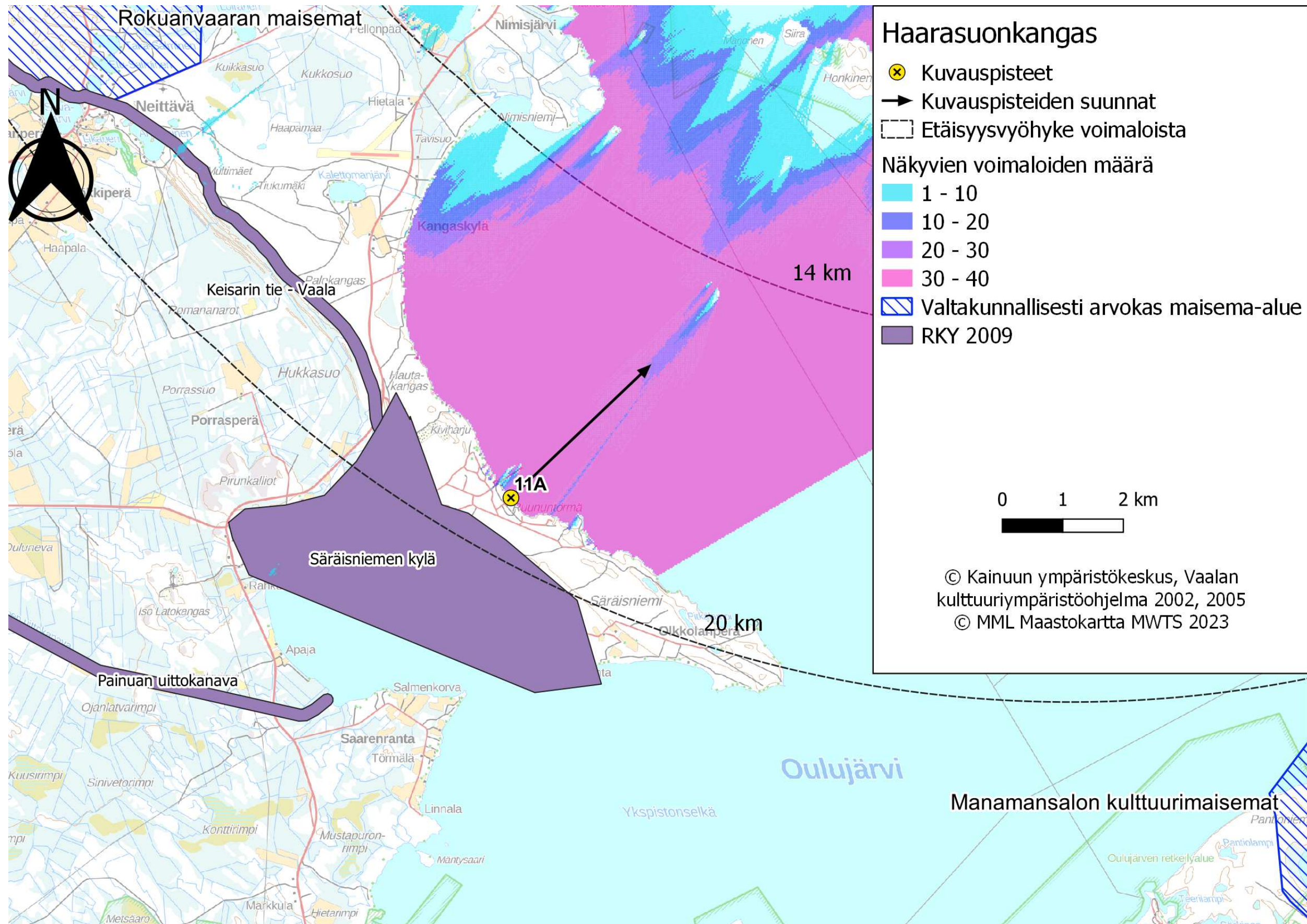
**Kuva. Valokuvasovite kuvauspisteessä 10 A kuva on otettu Vaalan Paatinjärveltä, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys voimaloihin on noin 6 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**

23.5.2023



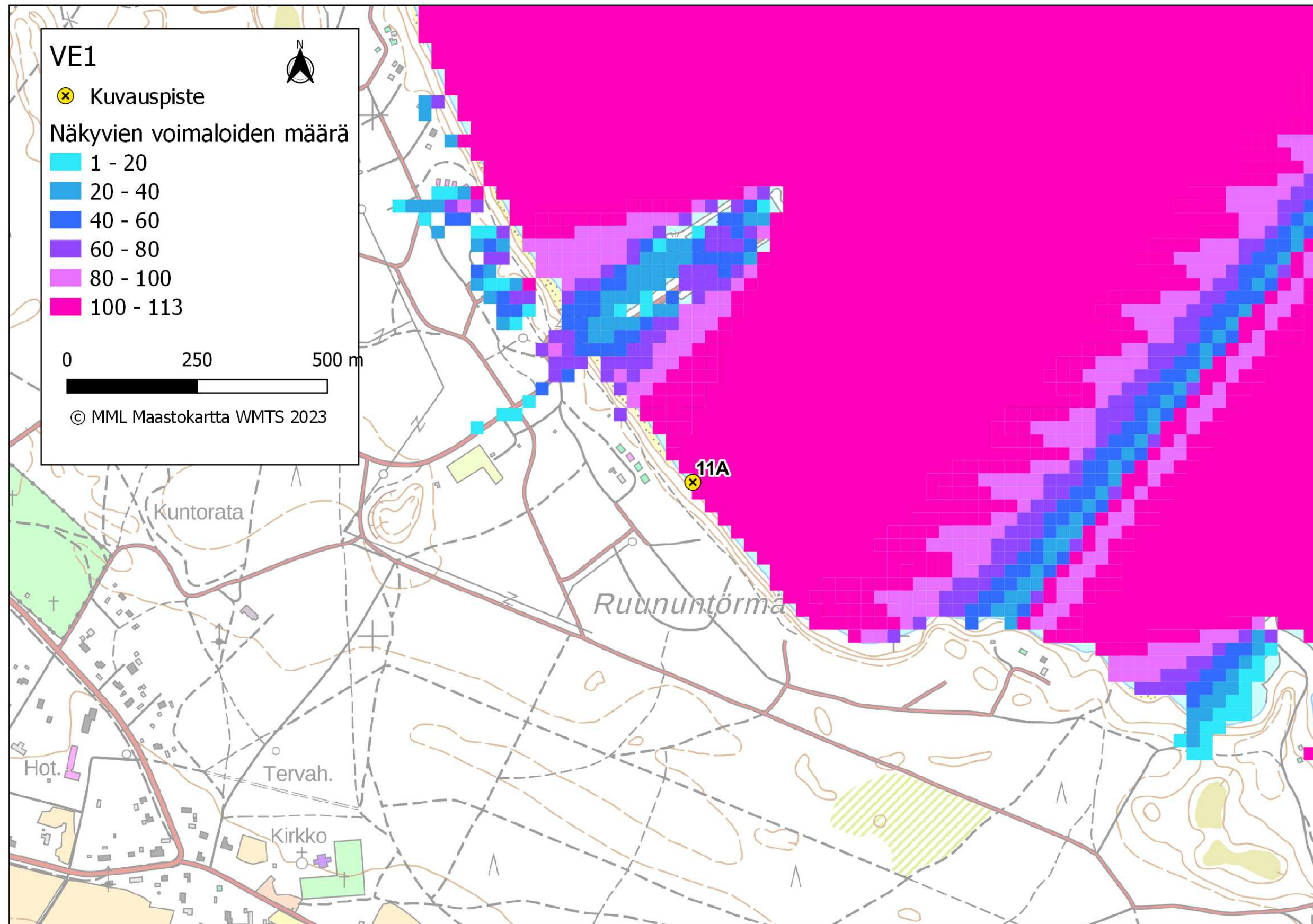
**Kuva. Valokuvasovite kuvauspisteessä 10 A kuva on otettu Vaalan Paatinjärveltä, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys voimaloihin on noin 6 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 11 A. Haarasonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

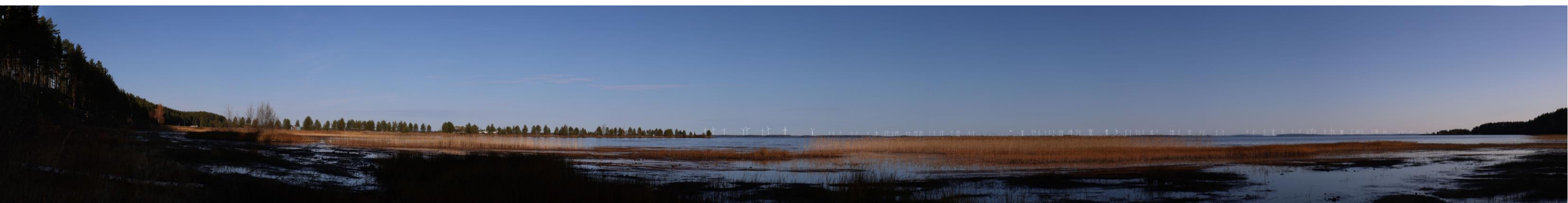


Kuva . Kuvauspiste 11 A. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeen näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna

23.5.2023

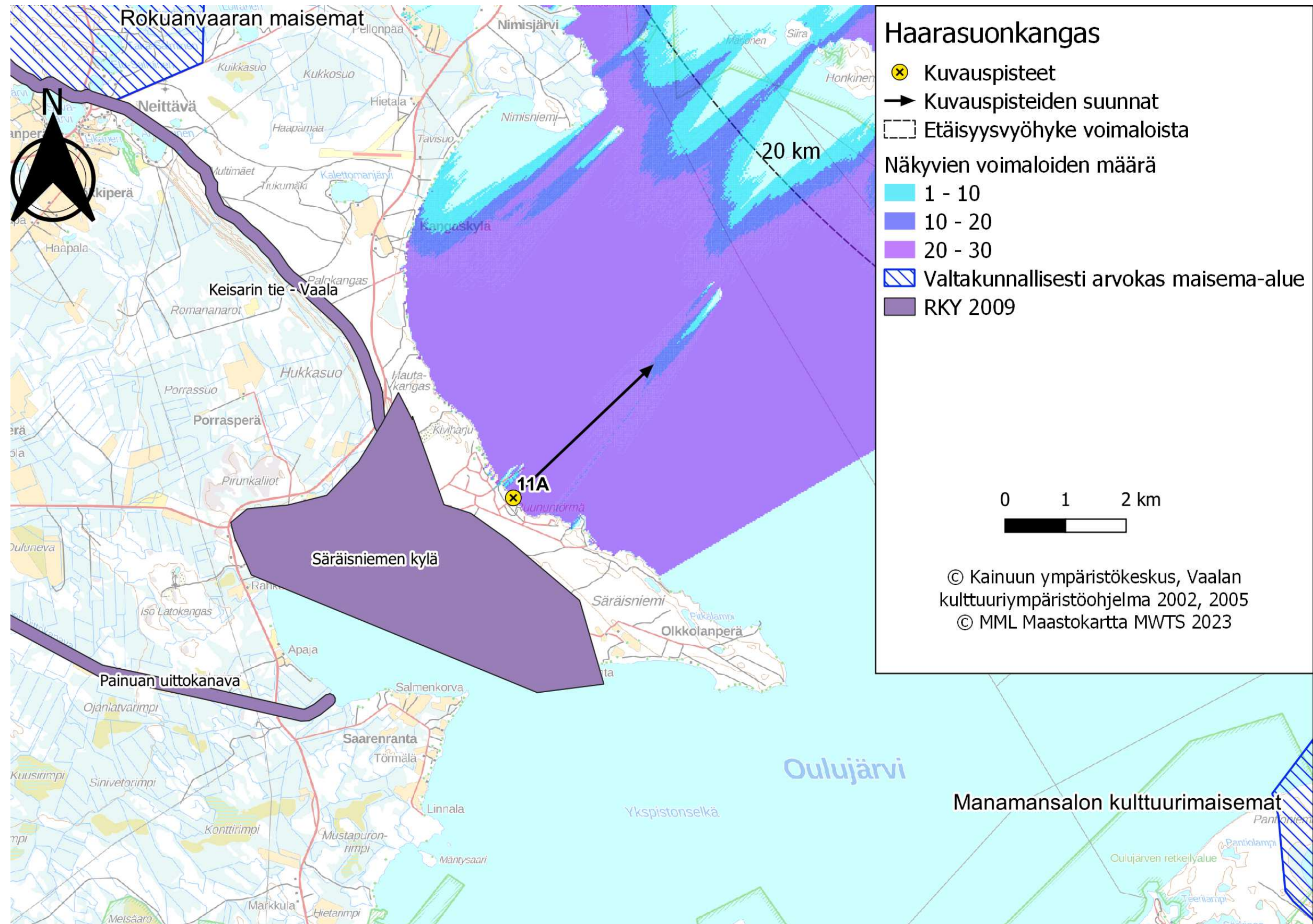


**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 11 A kuva on otettu Vaalan Paatinjärveltä, kuvaussuunta koilliseen. Etäisyys voimaloihin on noin 19.1 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



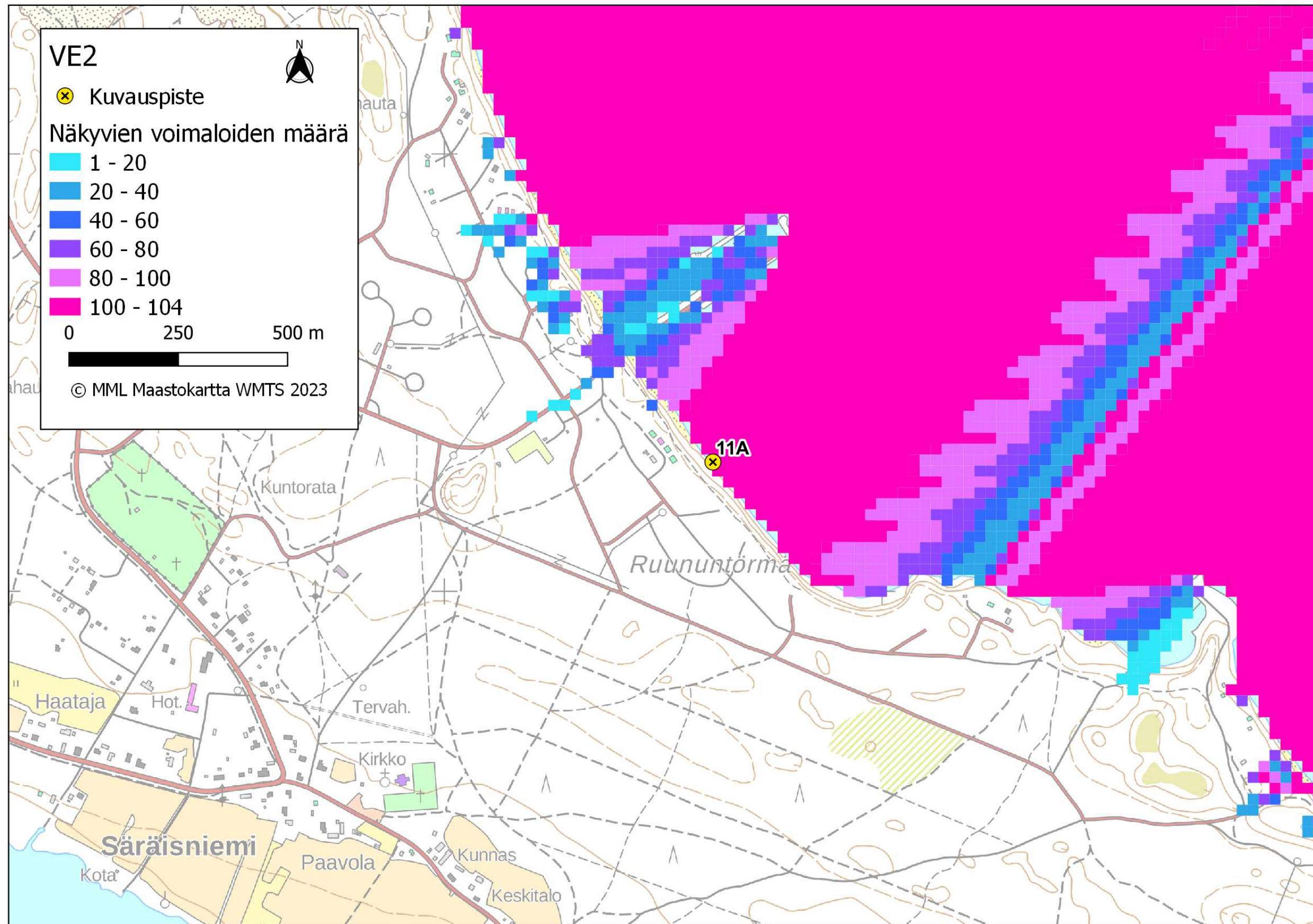
**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 11 A kuva on otettu Vaalan Paatinjärveltä, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys voimaloihin on noin 19.1 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 11 A. Haarasonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

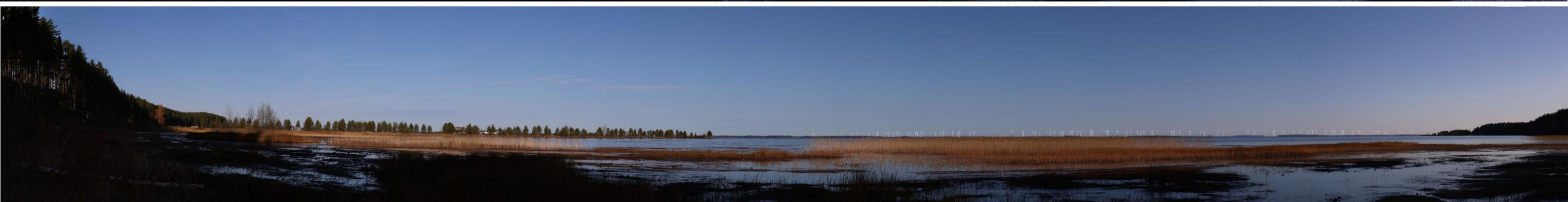
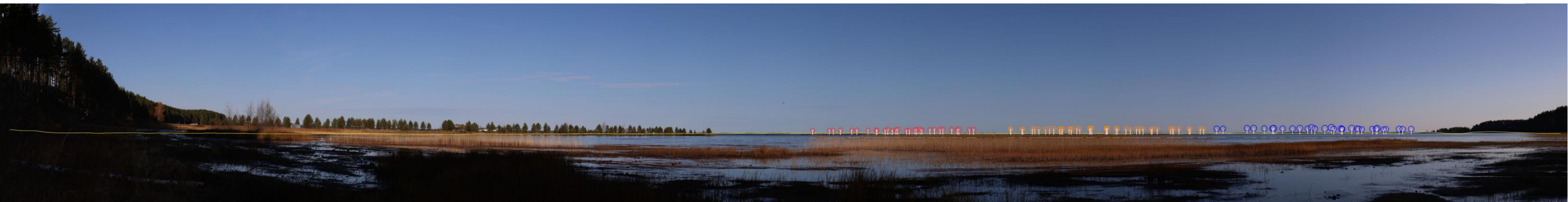


Kuva . Kuvauspiste 11 A. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeen näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

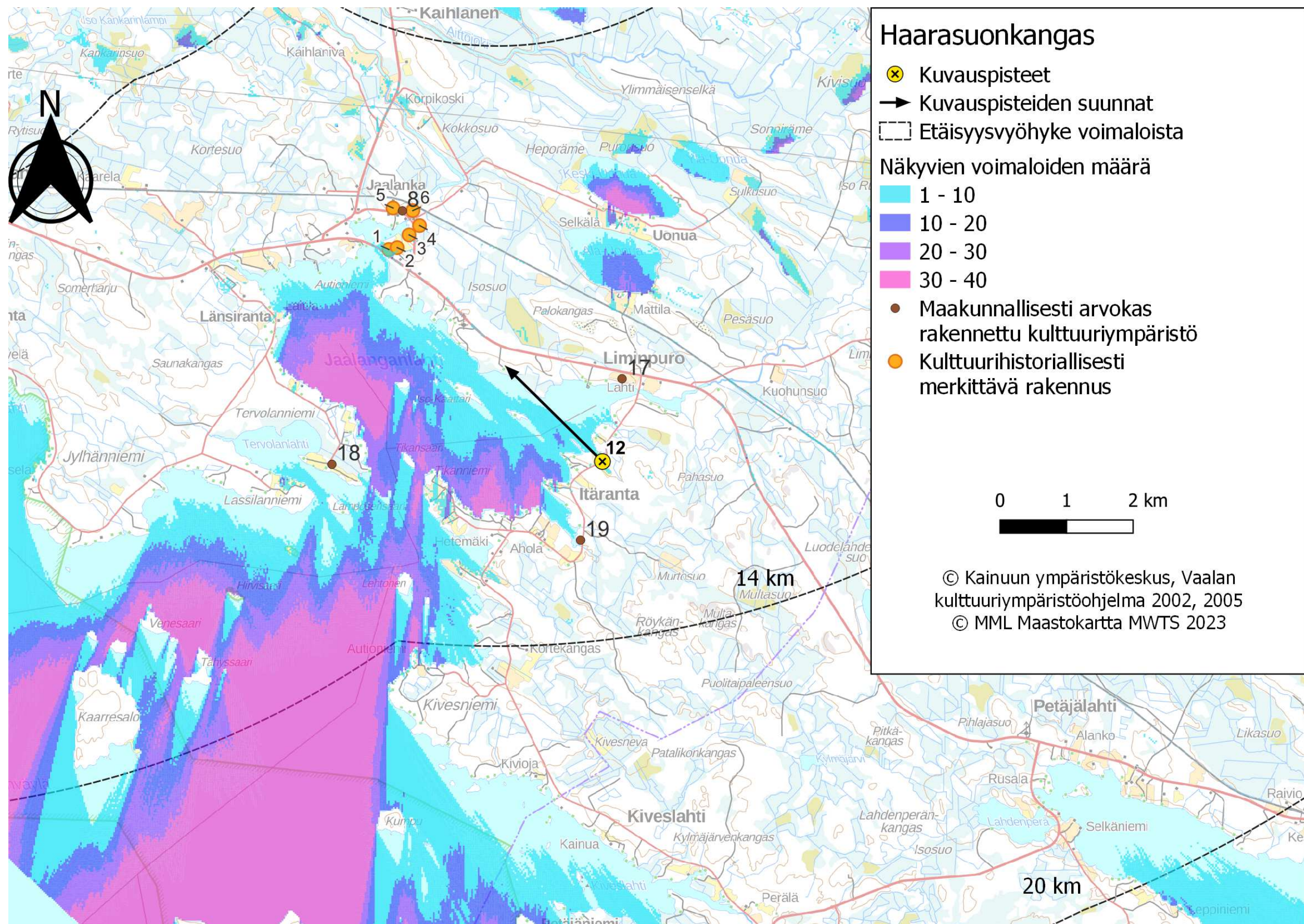


**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 11 A kuva on otettu Vaalan Paatinjärveltä, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys voimaloihin on noin 26.9 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



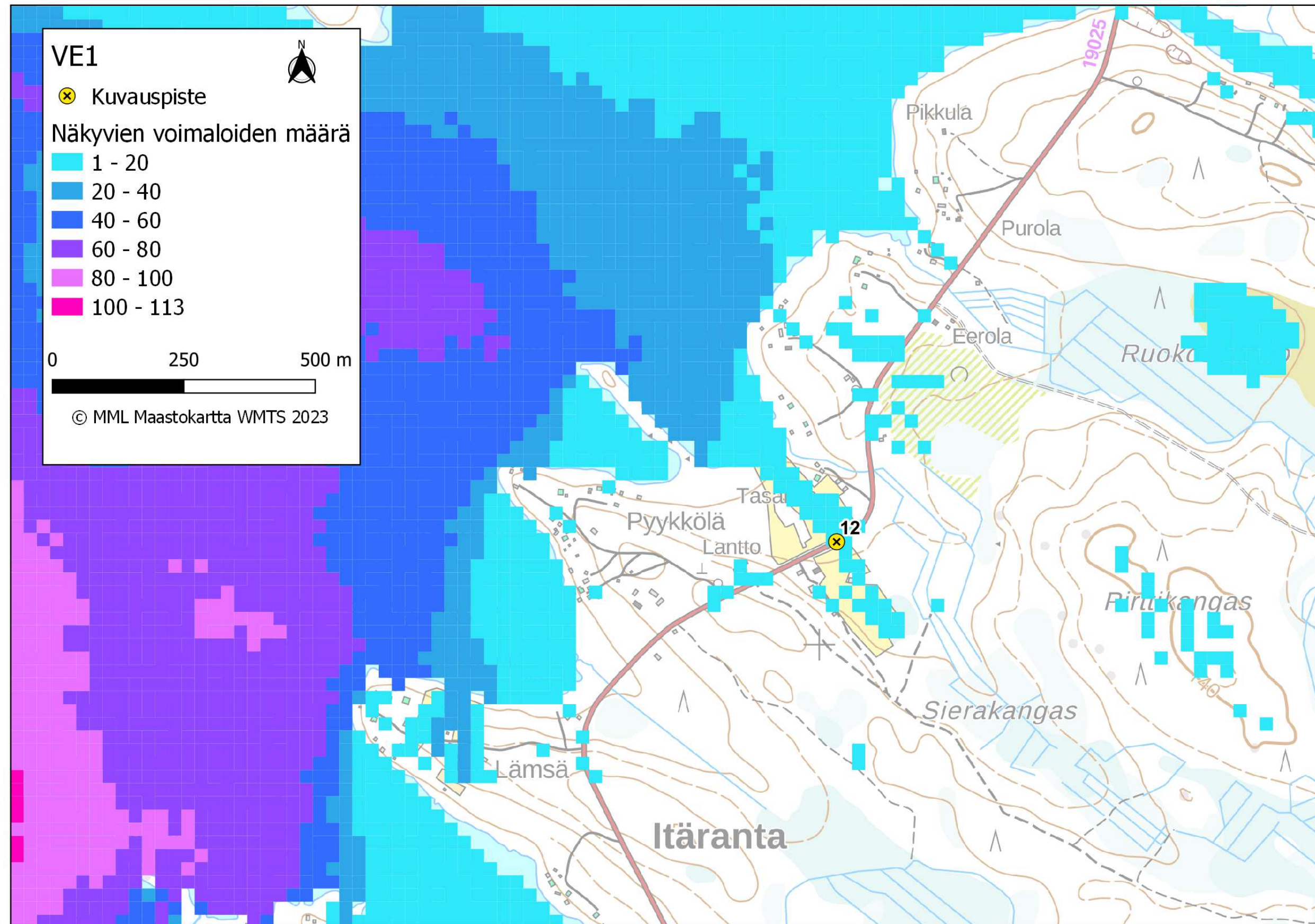
**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 11 A kuva on otettu Vaalan Paatinjärveltä, kuvaussuunta itä-kaakkoon. Etäisyys voimaloihin on noin 26.9 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 12. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 12. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

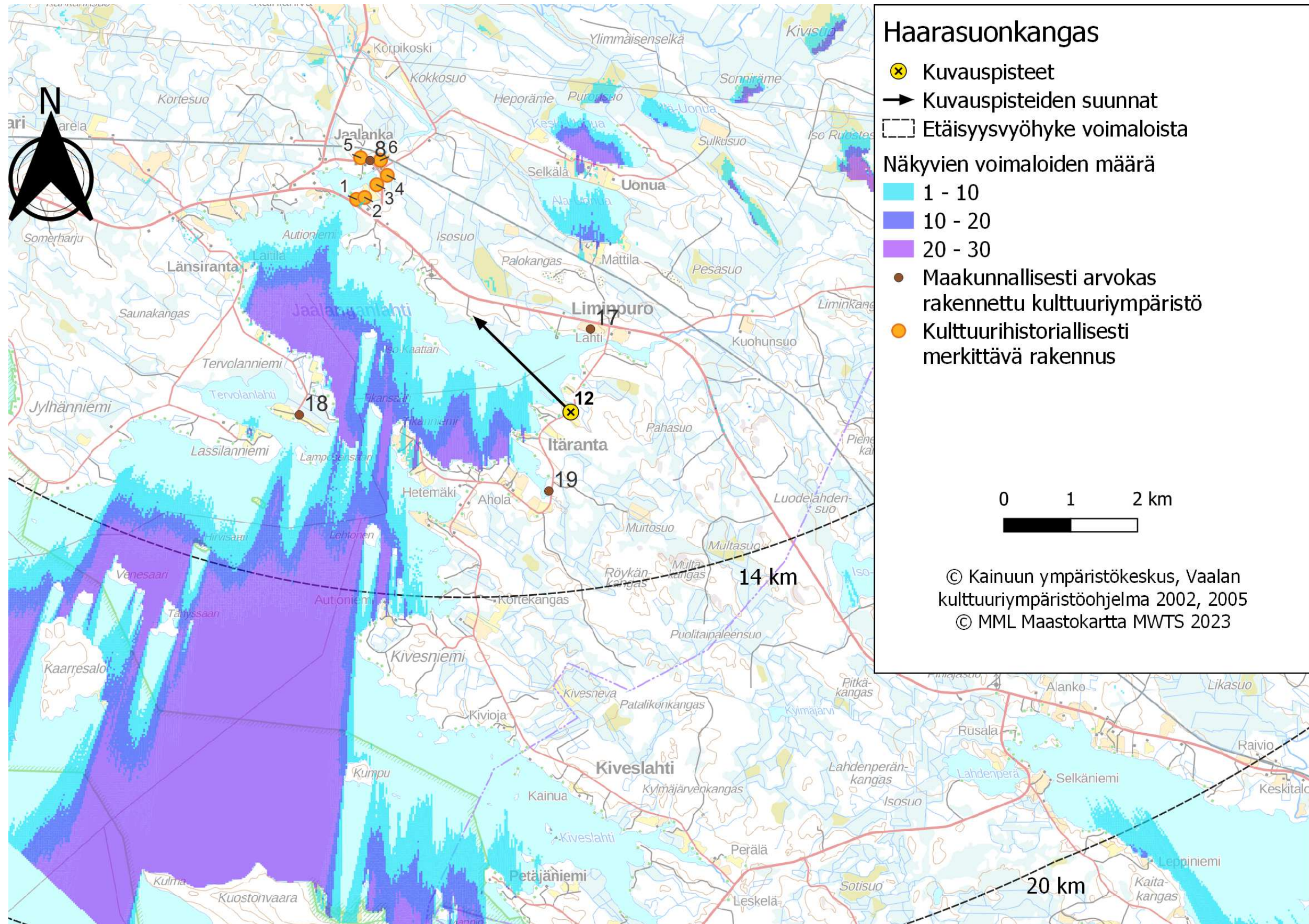


**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 12 kuva on otettu Vaalan Tikanniemeltä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 11.1 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



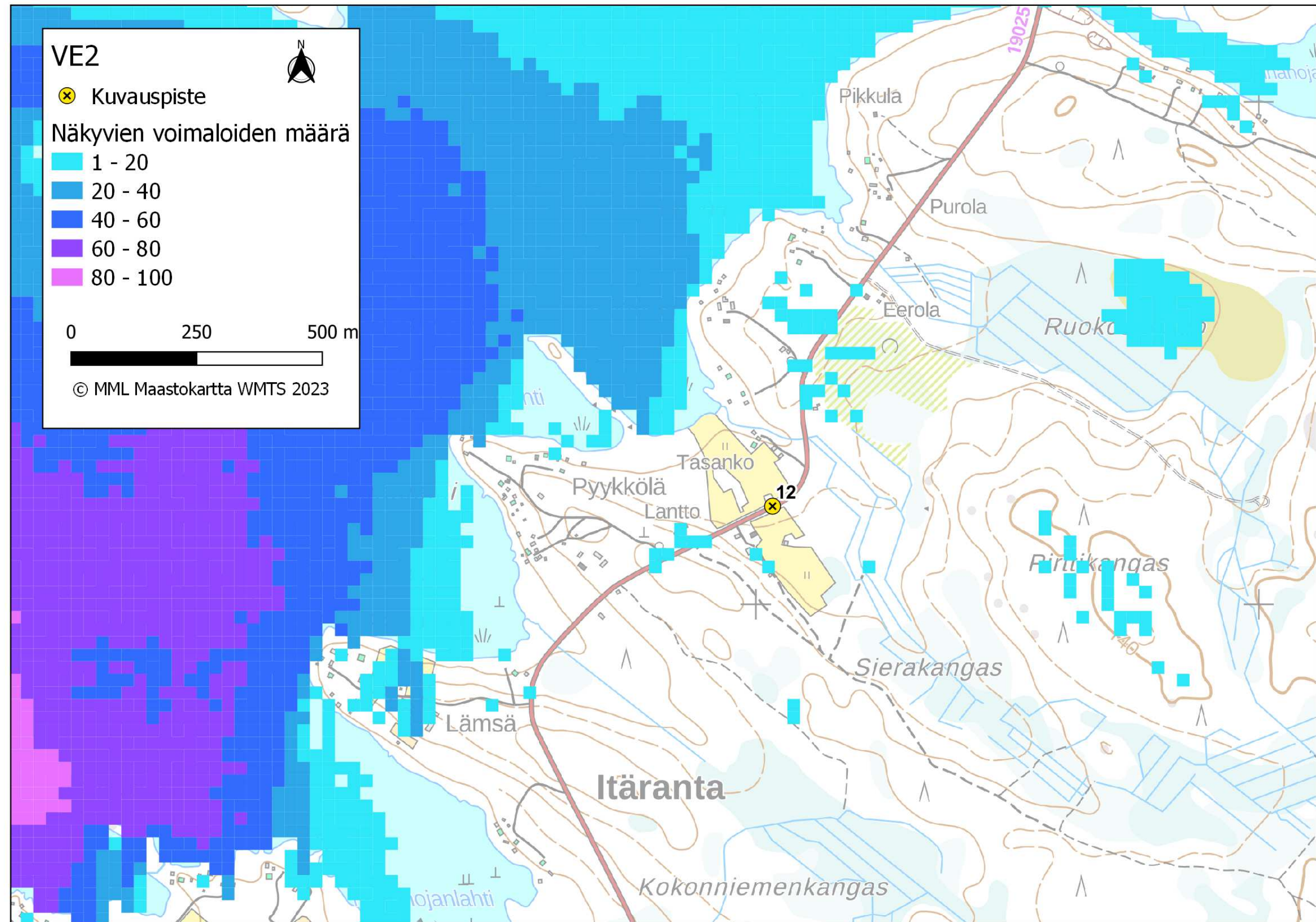
**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 12 kuva on otettu Vaalan Tikanniemeltä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 11.1 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 12. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 12. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023

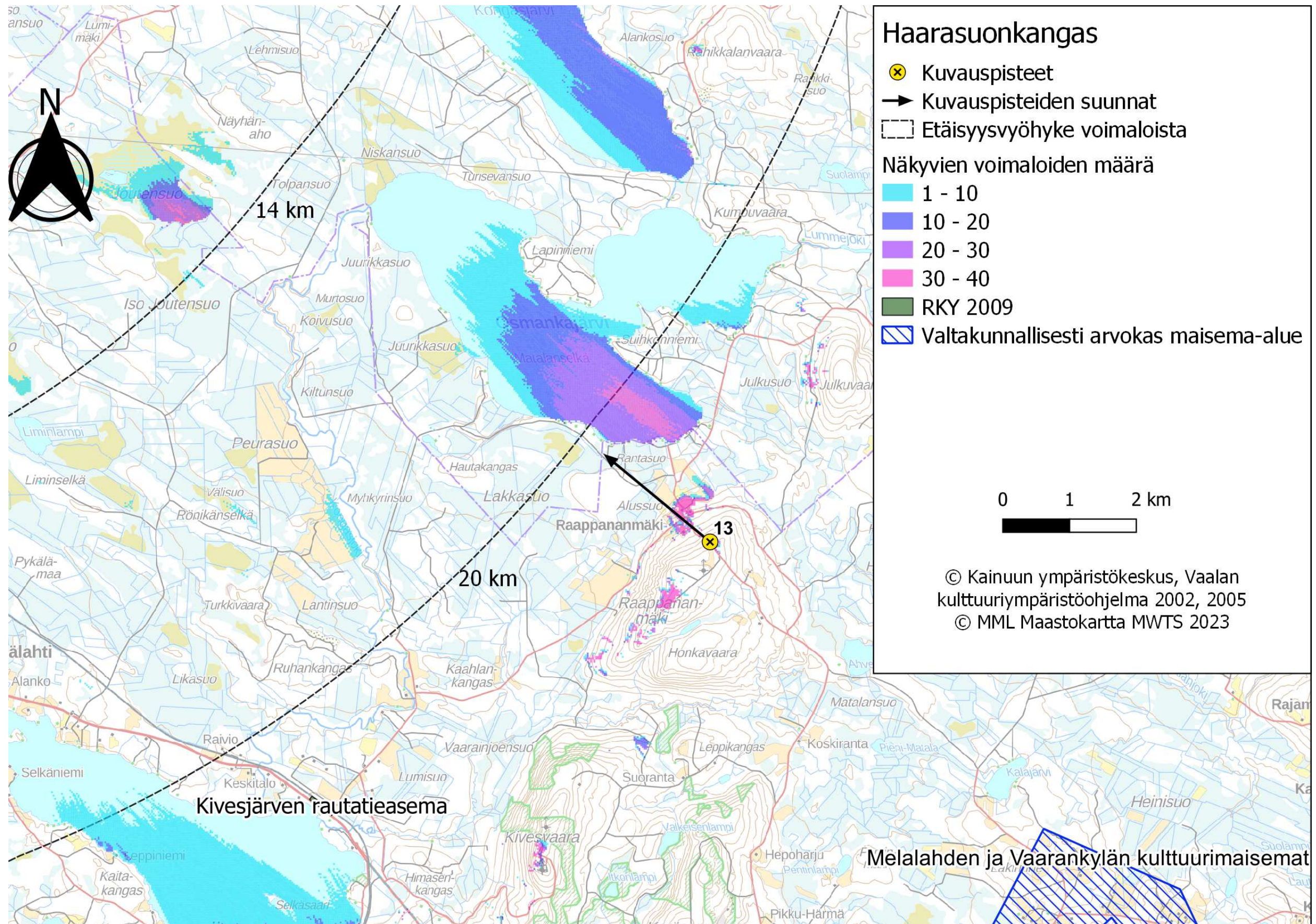


**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 12 kuva on otettu Vaalan Tikanniemeltä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 11.1 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**



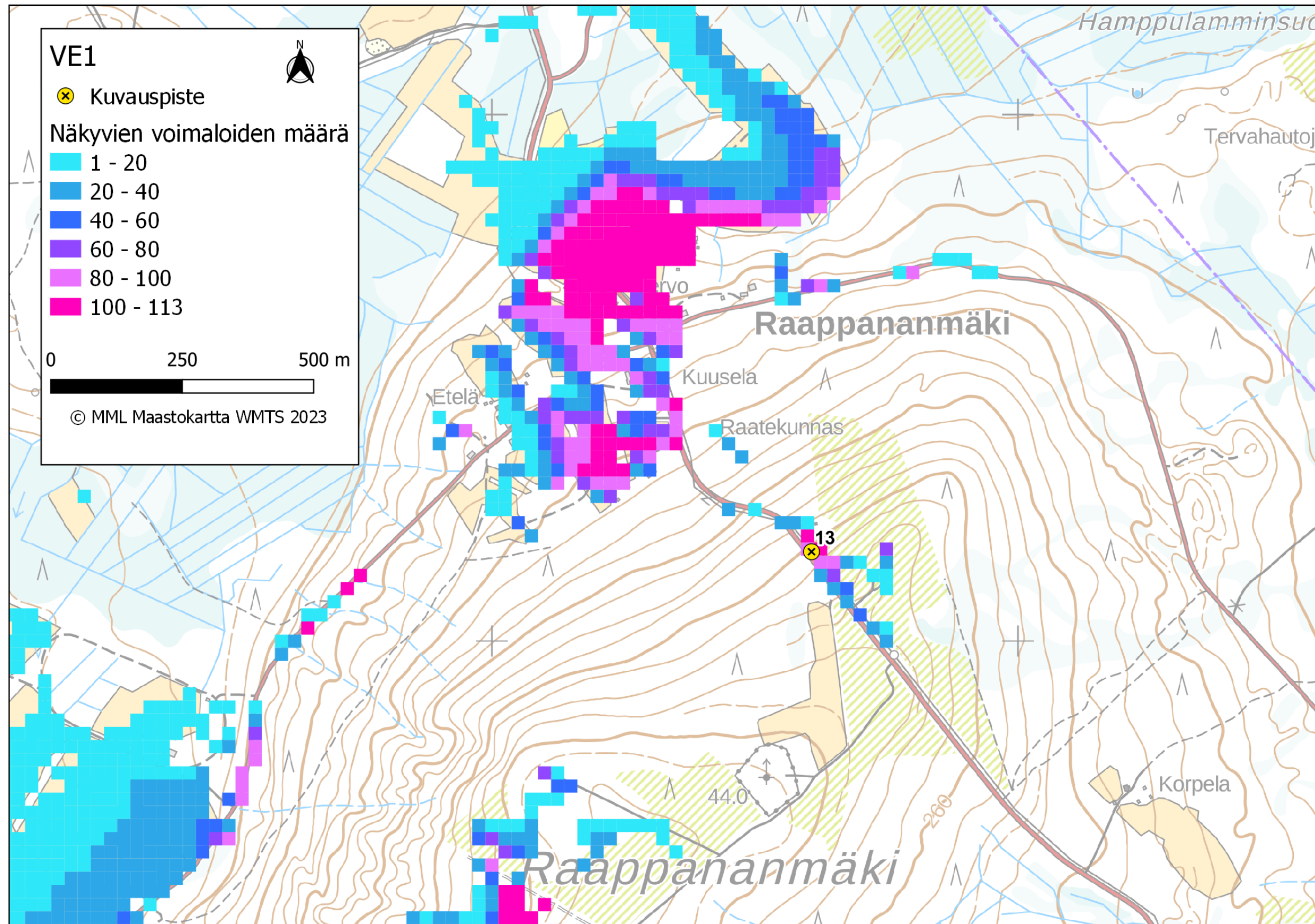
**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 12 kuva on otettu Vaalan Tikanniemeltä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 11.1 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiangkangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 13. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 13. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



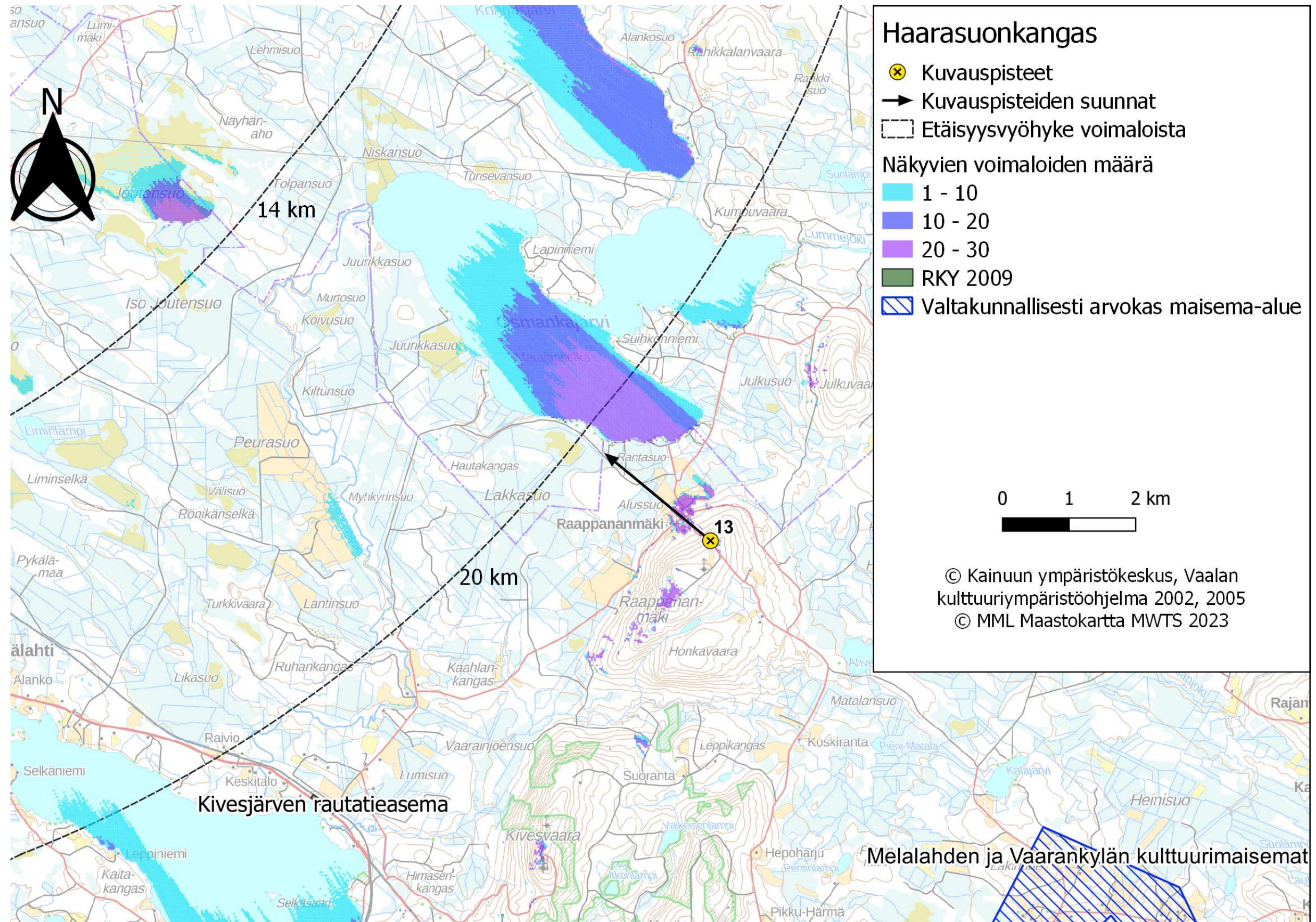
**Kuva. Valokuvasovite kuvauspisteessä 13 kuva on otettu läheltä Vaalan Osmankanjärveä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 32,2 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**

23.5.2023



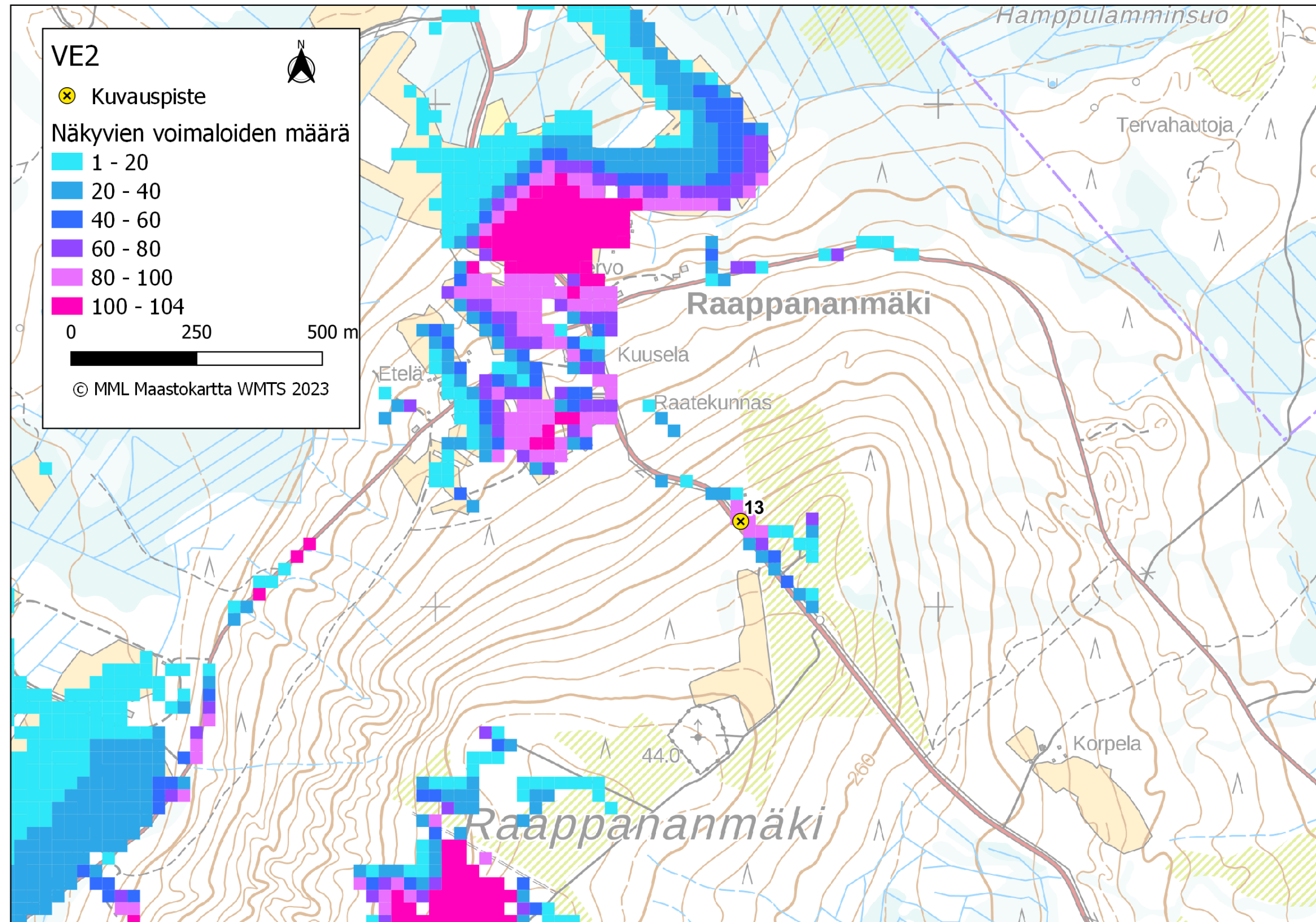
**Kuva. Valokuvasovite kuvauspisteessä 12 kuva on otettu läheltä Vaalan Osmankanjärveä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 32,2 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiakangas sinisellä.**

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 13. Haarasonkangas-Vaala layout versio 1 (VE1) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



Kuva . Kuvauspiste 13. Haarasuonkangas-Vaala layout versio 2 (VE2) ja yhteisvaikutushankkeet näkymäalueanalyysin laskentatulokset voimaloiden napakorkeudella mallinnettuna.

23.5.2023



**Kuva. Valokuviasovite kuvauspisteessä 13 kuva on otettu läheltä Vaalan Osmankanjärveä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 32,2 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuviasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella.**

23.5.2023



**Kuva. Valokuvasovite kuvauspisteessä 12 kuva on otettu läheltä Vaalan Osmankanjärveä, kuvaussuunta luoteeseen. Etäisyys voimaloihin on noin 32,2 kilometriä. Yläkuva draft ja alakuva varsinainen valokuvasovite. Haarasuonkangas-Vaalan voimalat korostettu punaisella ja yhteisvaikutushankkeet korostettu Turkkisellä oranssilla ja Takiankangas sinisellä.**