



Semecon Oy

Malakakankaan tuulivoimahankkeen näkemäalue selvitys (VE2)

101022365-001, 20.11.2023

Tekijä
AFRY Finland Oy
Juulianna Lähteinen

E-mail
juulianna.lahteinen@afry.com

Osasto
Wind and Solar Finland

Raporttiversio
002

Asiakas
Semecon Oy
Olli Malkamäki

Päivämäärä
20/11/2023

Projektinnumero
101022365-001

Raportin tila
LUONNOS

Malakakankaan tuulivoimahankkeen näkemäalue selvitys (VE2)

Raporttihistoria

Versio	Pvm/Laatija	Pvm/Tarkastaja	Merkinnät/Muutokset
001	07.11.2023/ Juulianna Lähteinen, Technical Consultant	07.11.2023/ Mika Laitinen, Senior Consultant	Alkuperäinen
002	20.11.2023/ Juulianna Lähteinen, Technical Consultant	20.11.2023/ Riku Suutari, Senior Consultant	Näkemäalueet mallinnettu 35 km asti

Aineistojen käyttöoikeudet

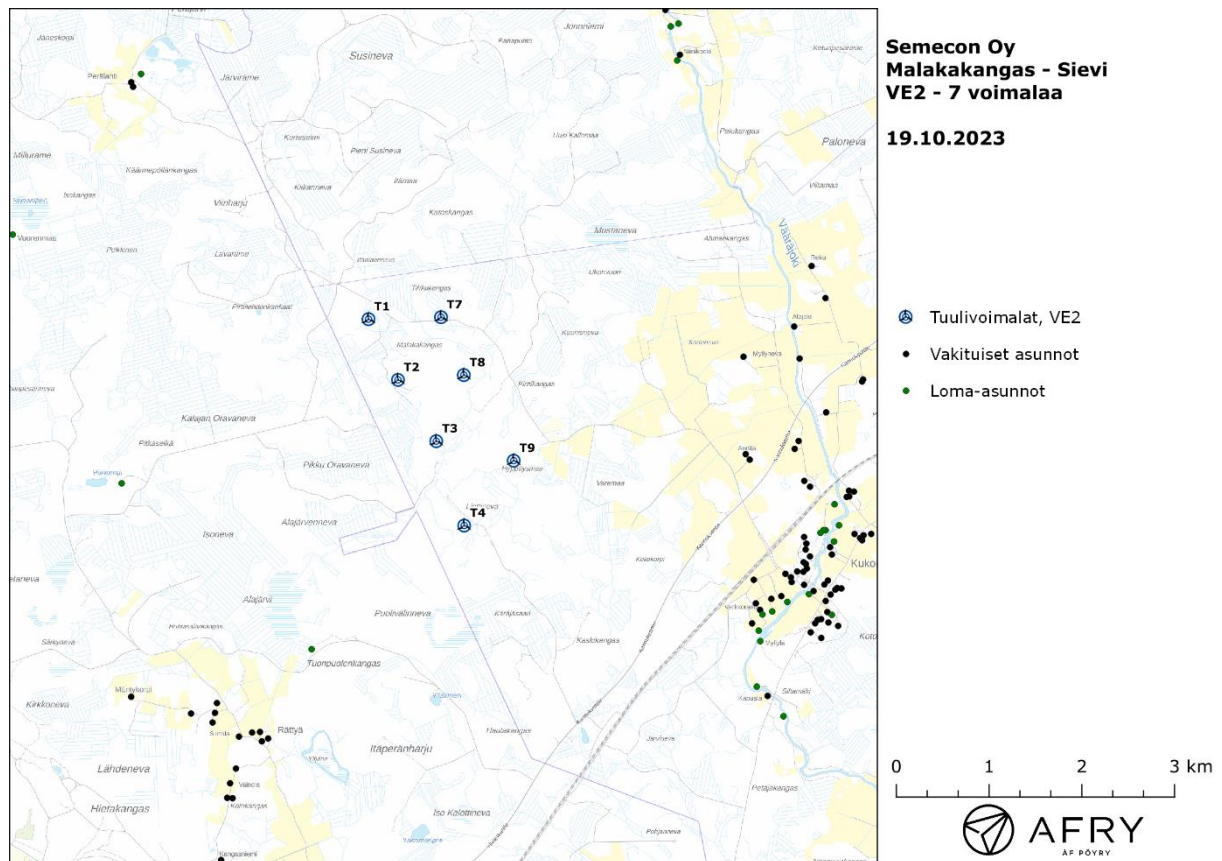
Selvityksessä on käytetty Maanmittauslaitoksen ja Luonnonvarakeskuksen avoimien aineistojen käyttö lupien alaista materiaalia, jotka on lisensoitu Creative Commons Nimeä 4.0 Kansainvälinen - lisenssillä: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fi>.

Sisällysluettelo

1	Johdanto	4
2	Tuulivoimakohteen näkemäalue mallinnus	6
3	Yhteenveto	8

1 Johdanto

Selvityksessä arvioidaan Sievin kunnan alueelle suunnitellun Malakakankaan tuulivoimapaiston näkemäaluetta laskennallisten mallien avulla. Arviointi on tehty seitsemän voimalan toteutusvaihtoehdolle VE2. Voimaloiden sijainnit on esitetty kuvassa (Kuva 1) ja koordinaatit annettu taulukossa (Taulukko 1). Mallinuksissa voimaloille on käytetty roottorin halkaisijaa 172 m ja napakorkeutta 214 m.



Kuva 1: Tuulivoimaloiden sijainnit Malakakankaan hankealueella toteutusvaihtoehdolla VE2.

Taulukko 1: Tuulivoimaloiden (7 kpl) sijaintikoordinaatit ETRS-TM35FIN-koordinaatistossa ja maaston korkeus turbiinipaikalla.

Turbiinit	E	N	Maaston korkeus [m]
T1	360035	7097920	85
T2	360353	7097266	85
T3	360766	7096606	85
T4	361067	7095697	88
T7	360817	7097941	76
T8	361063	7097318	77
T9	361601	7096396	85

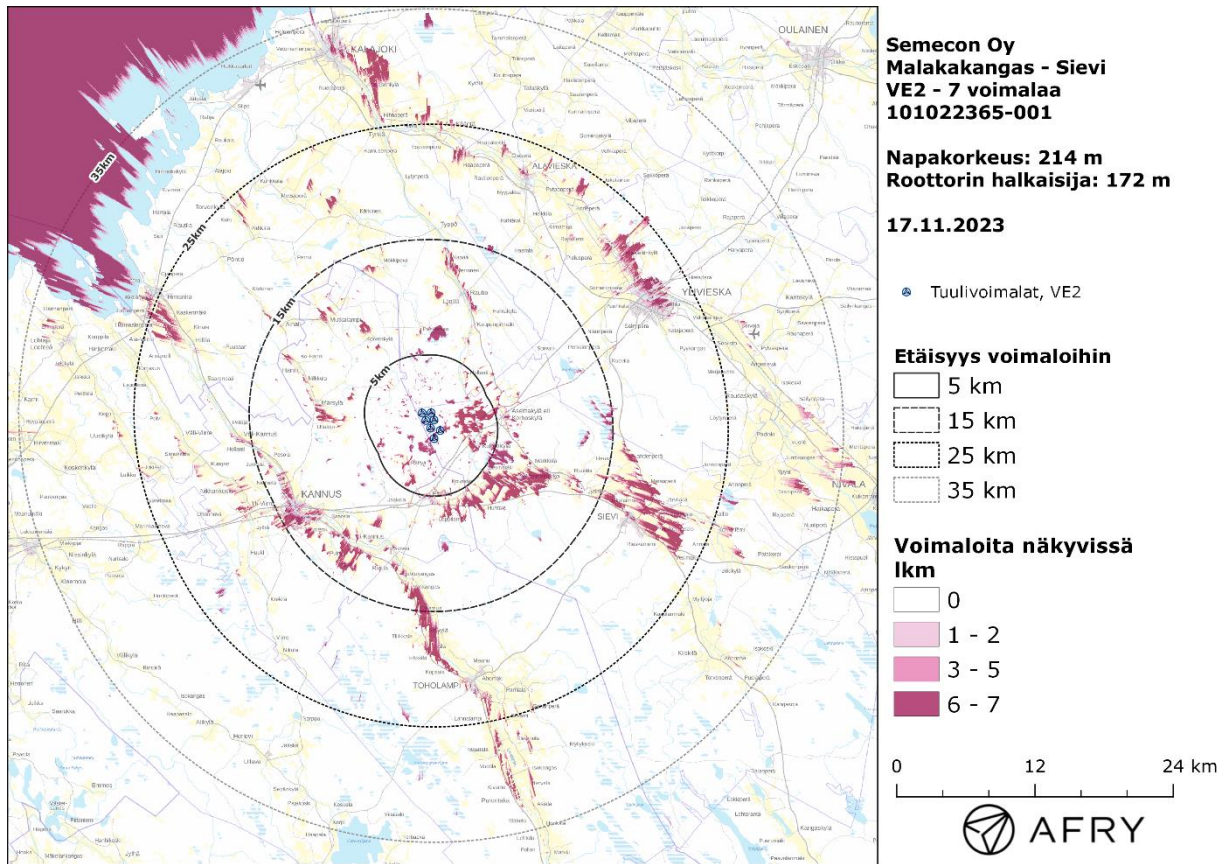
2 Tuulivoimakohteen näkemäalue mallinnus

Näkemäalueanalyysissä selvitettiin, mistä kohdin ympäröiviä alueita suunnitellut tuulivoimalat on mahdollista havaita ottaen huomioon paikalliset maaston muodot ja metsien näkyvyyttä peittävä vaikutus. Maaston muodot on huomioitu Maanmittauslaitoksen Korkeusmalli 10 m:n mukaisesti, ja metsien osalta lähtötietona käytettiin Luonnonvarakeskuksen tuottamaa monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin puunkorkeus-aineistoa vuodelta 2021 (© Luonnonvarakeskus, 2023). Näkyvyyden määrittämisessä tarkastelukorkeus oli 1,65 m maanpinnasta, turbiinin napakorkeus 214 m ja turbiinien roottorin halkaisija 172 m.

Analyysissä oletetaan, että metsän sisälle turbiinit eivät näy, vaan puusto peittää näkyvyyden. Tästä syystä lopullisesta analyysituloksesta metsäalueet ovat määritellyjä alueiksi, joilta ei ole näkyvyyttä tuuliturbiineille. Tämä ei välttämättä vastaa todellisuutta, sillä varsinkin metsän reunaa lähestyttäessä voimalat alkavat näkyä myös puiden ja kasvillisuuden lomasta.

Analyysissä käytettiin 257 metrin korkeuspisteen näkyvyyttä tuuliturbiinien paikoilla. Tämä tarkoittaa, että voimala tulkitaan näkyväksi, jos vähintään puolet voimalan lavasta näkyy tarkastelupisteeseen. Kuvassa (Kuva 2) on esitetty näkemäalueanalyysin tulokset. Tuloksista käy ilmi, kuinka monta tuulivoimalaa on nähtävissä mistäkin maaston kohdasta.

Analyysin perusteella alueen metsät rajoittavat voimaloiden näkyvyyttä ympäristöön merkittävästi, mutta voimalat näkyvät selkeästi monille laajoille peltoaukeille sekä soille. Analyysin perusteella voimalat näkyvät erityisesti hankealueen itä- ja kaakkoispuolella, Kukonkylän ympäristössä. Näkemäalueanalyysin mukaan Malakakankaan voimalat näkyvät selkeästi sekä Kannuksen että Sievin taajamiin. Todellisuudessa näille paikoille näkyvyys voi olla kuitenkin huono, sillä analyysissä ei huomioida rakennuksia ja kyseiset taajamat sijaitsevat yli 10 km etäisyydellä voimaloista.



Kuva 2: Tuulivoimaloiden näkyminen ympäristössä maaston muodot ja metsä huomioiden toteutusvaihtoehdolla VE2.

3 Yhteenveto

Raportissa on esitetty Sievin kunnan alueelle suunnitellun Malakakankaan tuulivoimahankkeen näkemäalueen laskennallinen arvio. Näkemäalueita arvioitiin seitsemän voimalan toteutus suunnitelmalla VE2. Analyysin perusteella alueen metsät ja maastonmuodot rajoittavat voimaloiden näkyvyyttä ympäristöön merkittävästi, mutta voimalat näkyvät selkeästi aukeilla pelloilla ja soilla.