



Sitowise Oy

**Kimpilamminkankaan tuulivoimapuiston näkemäalue selvitys**

101025066-001, 11.04.2024

Tekijä  
AFRY Finland Oy  
Juulianna Lähteinen

E-mail  
[juulianna.lahteinen@afry.com](mailto:juulianna.lahteinen@afry.com)

Osasto  
Wind and Solar Finland

Raporttiversio  
001

Asiakas  
Sitowise Oy  
Timo Huhtinen

Päivämäärä  
11/04/2024

Projektinumero  
101025066-001

Raportin tila  
VALMIS

## Kimpilamminkankaan tuulivoimapuiston näkemäalueselvitys

## Raporttihistoria

Versio	Pvm/Laatiija	Pvm/Tarkastaja	Merkinnät/Muutokset
00	21.01.2020 Mika Laitinen		Alkuperäinen (Numerola Oy, TV-2020-535-4)
001	11.04.2024/ Juulianna Lähteinen, Technical Consultant	11.04.2024/ Mika Laitinen, Senior Consultant	Voimaloita vähennetty ja voimalakoordinaatteja muutettu.

## Aineistojen käyttöoikeudet

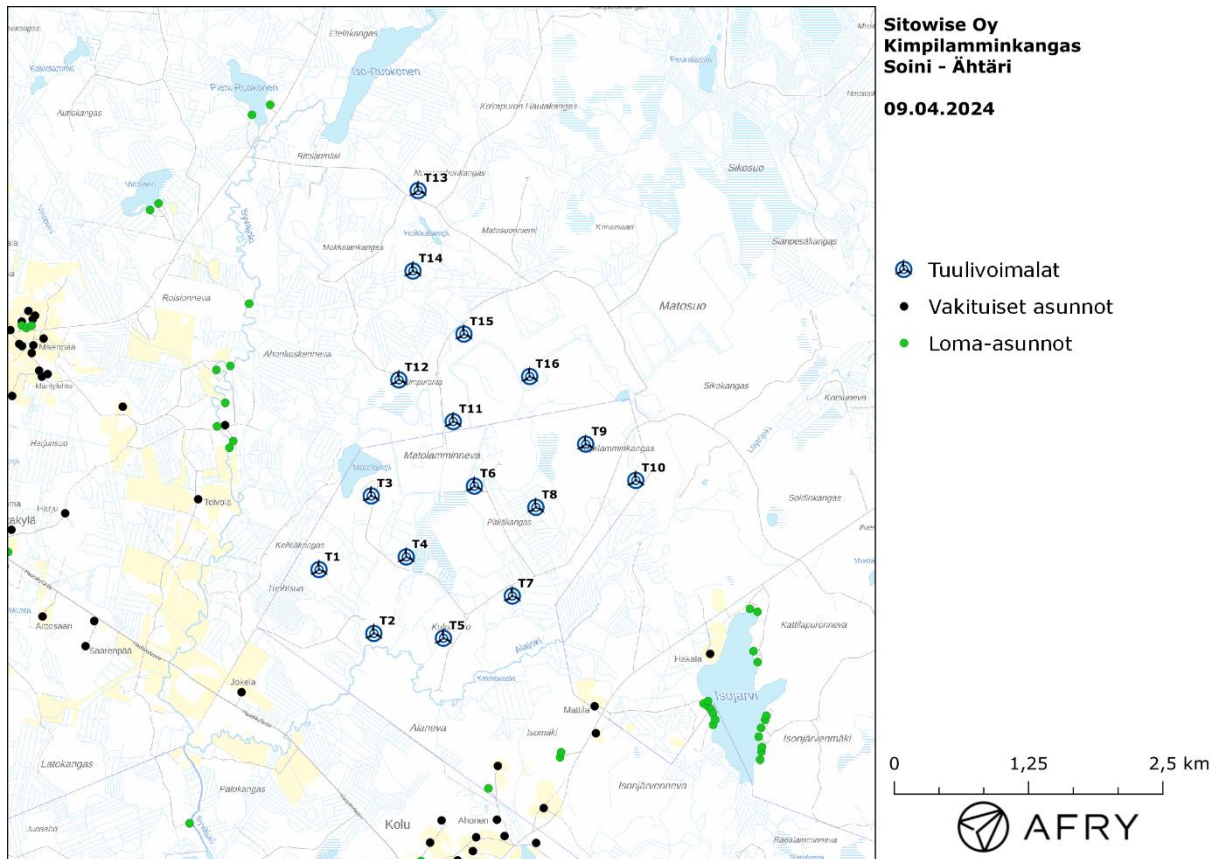
Selvityksessä on käytetty Maanmittauslaitoksen ja Luonnonvarakeskuksen avoimien aineistojen käyttöluvien alaista materiaalia, jotka on lisensoitu Creative Commons Nimeä 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fi>.

**Sisällysluettelo**

1	Johdanto .....	4
2	Tuulivoimakohteen näkemäalue mallinnus .....	6
3	Yhteenveto .....	8

# 1 Johdanto

Selvityksessä arvioidaan Soinin kunnan ja Ähtärin kaupungin alueelle suunnitellun Kimpilamminkankaan tuulivoimapuiston näkemäaluetta laskennallisten mallien avulla. Voimaloiden sijainnit on esitetty kuvassa (Kuva 1) ja koordinaatit annettu taulukossa (Taulukko 1). Mallinuksissa voimaloille on käytetty roottorin halkaisijaa 162 m ja napakorkeutta 200 m.



Kuva 1: Tuulivoimaloiden sijainnit Kimpilamminkankaan hankealueella.

Taulukko 1: Tuulivoimaloiden (16 kpl) sijaintikoordinaatit ETRS-TM35FIN-koordinaatistossa ja maaston korkeus tuulivoimalan paikalla.

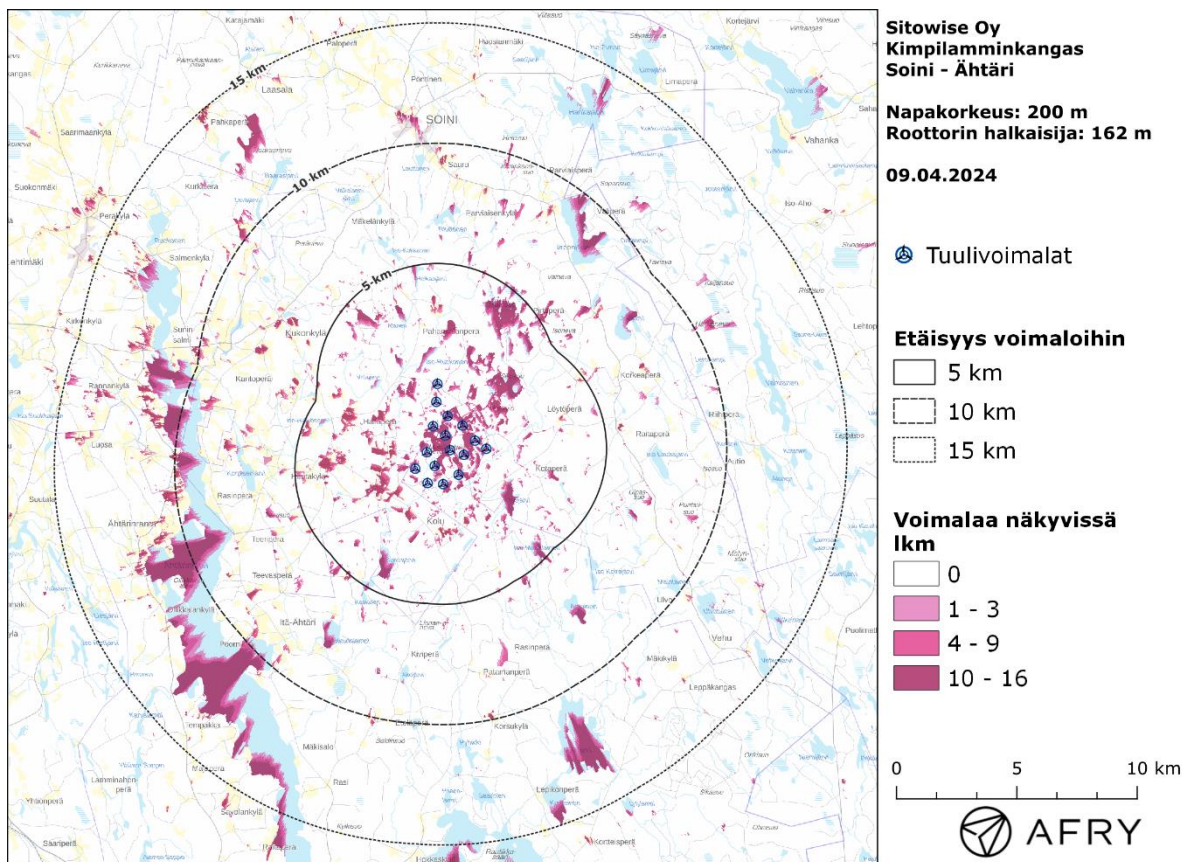
Tuulivoimalat	E	N	Maaston korkeus [m]
T1	358215	6960104	186
T2	358725	6959509	178
T3	358701	6960790	193
T4	359027	6960222	183
T5	359373	6959465	187
T6	359662	6960881	188
T7	360015	6959858	183
T8	360234	6960683	187
T9	360698	6961272	195
T10	361165	6960934	193
T11	359464	6961482	184
T12	358958	6961871	187
T13	359138	6963634	195
T14	359089	6962884	187
T15	359564	6962297	184
T16	360177	6961902	186

## 2 Tuulivoimakohteen näkemäalue mallinnus

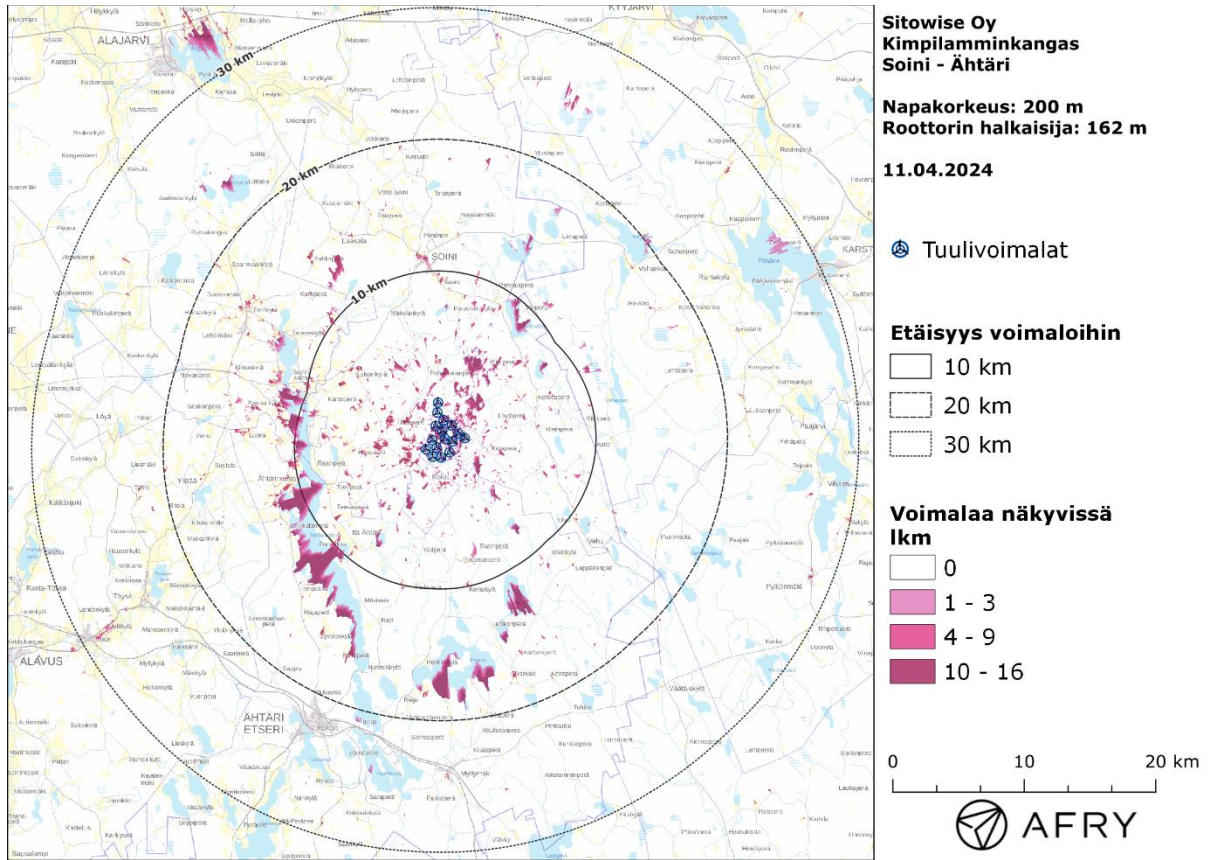
Näkemäalueanalyysissä selvitettiin, mistä kohdin ympäröiviä alueita suunnitellut tuulivoimalat on mahdollista havaita ottaen huomioon paikalliset maaston muodot ja metsien näkyvyyttä peittävä vaikutus. Maaston muodot on huomioitu Maanmittauslaitoksen Korkeusmalli 10 m:n mukaisesti, ja metsien osalta lähtötietona käytettiin Luonnonvarakeskuksen tuottamaa monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin puunkorkeus-aineistoa vuodelta 2021 (© Luonnonvarakeskus, 2023). Näkyvyyden määrittämisessä tarkastelukorkeus oli 1,65 m maanpinnasta, tuulivoimaloiden napakorkeus 200 m ja roottorin halkaisija 162 m.

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

Analyysissä käytettiin 240,5 metrin korkeuspisteen näkyvyyttä tuulivoimaloiden paikoilla. Tämä tarkoittaa, että voimala tulkitaan näkyväksi, jos vähintään puolet voimalan lavasta näkyy tarkastelupisteeseen. Kuvissa 2-3 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 monien laajoille peltoaukeille, soille sekä niiden liepeille. Analyysin perusteella voimalat näkyvät selkeästi myös vesistöillä, jossa puuston peittävä vaikutus jää vähäiseksi.



Kuva 2: Tuulivoimaloiden näkyminen ympäristössä maaston muodot ja metsä huomioiden 15 km etäisyydelle.



Kuva 3: Tuulivoimaloiden näkyminen ympäristössä maaston muodot ja metsä huomioiden 30 km etäisyydelle.



### 3 Yhteenveto

Raportissa on esitetty Soinin kunnan ja Ähtärin kaupungin alueille suunnitellun Kimpilamminkankaan tuulivoimahankkeen näkemäalueen laskennallinen arvio. Näkemäalueita arvioitiin 16 voimalan sijoitussuunnitelmalle, ja analyysin perusteella alueen metsät ja maastonmuodot rajoittavat voimailoitten näkyvyyttä ympäristöön merkittävästi.