

Tuulivoimahankkeen näkemäalueselvitys

KOLSA-JUVANSUO – LAITILA JA MYNÄMÄKI

MIKA LAITINEN

12.04.2022

Raportin nimi ja tunnus

Tuulivoimahankkeen näkemäalue selvitys: Kolsa-Juvansuo – Laitila ja Mynämäki
TV-2021-607-3, 12.04.2022

Asiakas

Mika Manninen
Sweco Finland Oy

Raportin tekijät

Mika Laitinen, Numerola Oy
mika.laitinen@numerola.fi

Asiatarkastus

Erkki Heikkola ja Pasi Tarvainen

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>

Tiivistelmä

Raportti sisältää arvon Laitilan kaupungin ja Mynämäen kunnan alueelle suunnitellun Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston aiheuttamista näkyvyysvaikutuksista. Arviointi tehdään 11 ja 12 voimalan sijoitussuunnitelmille laskennallisen näkemäalueanalyysin avulla. Näkemäalueanalyysissä tuulivoimaloille käytetään roottorin halkaisijaa 200 m ja napakorkeutta 200 m.

Versiohistoria

Revisio	Päiväys	Muutokset	Muutoksen tekijä
00	12.04.2022		Mika Laitinen

Tulosten käyttö- ja jakeluoikeudet

Tämä raportti on laadittu raportissa mainitun vastaanottajan (Asiakas) käyttöön.

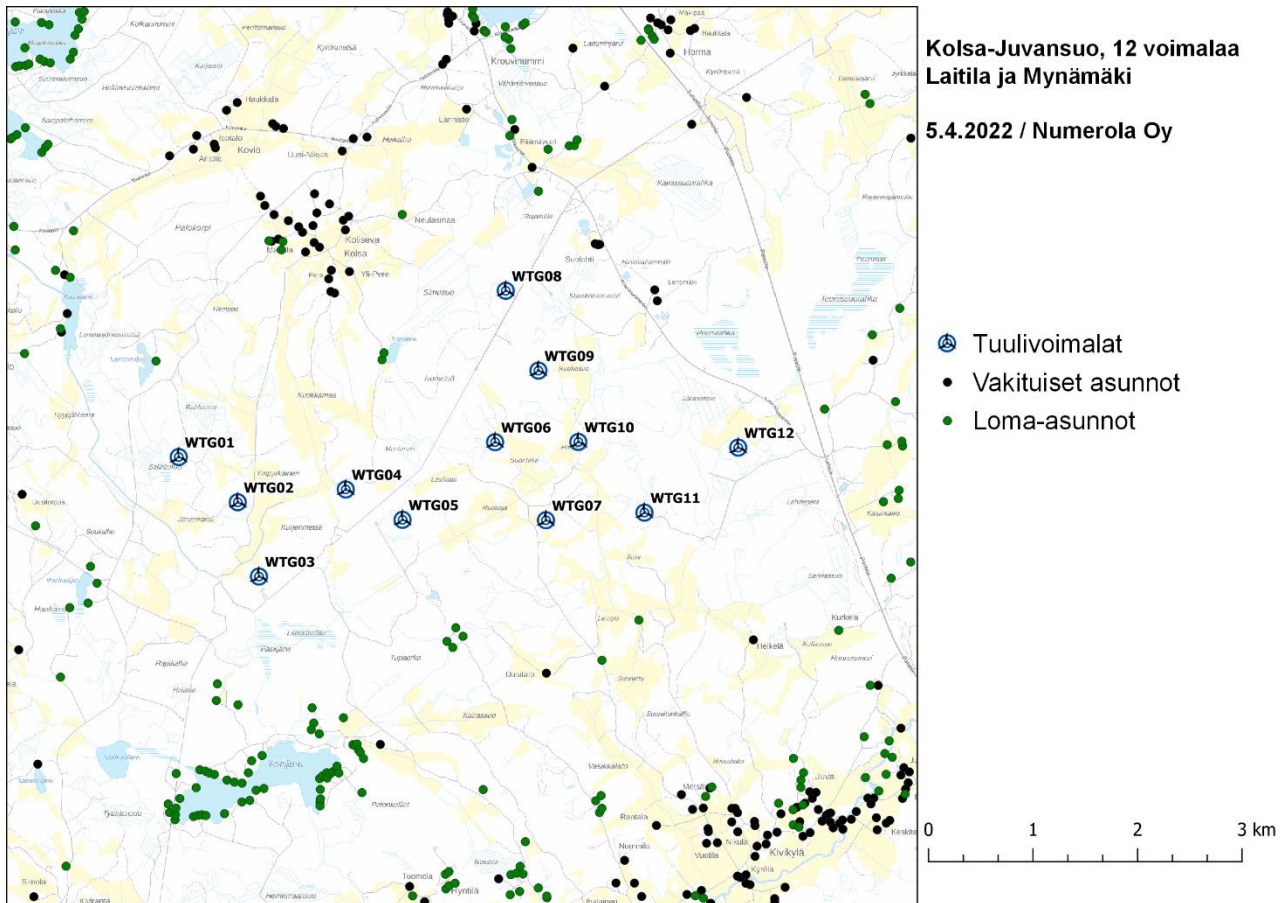
Asiakas voi käyttää tämän selvityksen tuloksia lähtötietoina raportissa mainitun kohteen tuulivoimaan liittyvissä jatkoselvityksissä ja suunnittelutyössä. Tulosten jakelu viranomaisille ja hankkeessa työskenteleville muille sidosryhmille (mm. ympäristövaikutusten arviointia laativat konsultit ja maanomistajat) on myös sallittu.

Sisällysluettelo

1	Johdanto	4
2	Tuulivoimakohteen näkemäaluemallinnus	6
3	Yhteenveto	9

1 Johdanto

Selvityksessä arvioidaan Laitilan kaupungin ja Mynämäen kunnan alueille suunnitellun Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston näkemäaluetta laskennallisten mallien avulla. Arviointi tehdään 11 ja 12 voimalan sijoitussuunnitelmille. Molemmissa sijoitussuunnitelmissa voimaloiden koordinaatit ovat samat lukuun ottamatta voimalaa WTG08, jota ei ole 11 voimalan suunnitelmassa. 12 voimalan sijoitussuunnitelma on esitetty kuvassa (Kuva 1) ja koordinaatit annettu taulukossa (Taulukko 1). Mallinuksissa voimaloille on käytetty roottorin halkaisijaa 200 m ja napakorkeutta 200 m.



Kuva 1: Tuulivoimaloiden sijainnit Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston 12 voimalan sijoitussuunnitelmalla. 11 voimalan sijoitussuunnitelmasta puuttuu voimala WTG08 ja muiden voimaloiden koordinaatit ovat samat molemmissa suunnitelmissa.

Taulukko 1: Kolsa-Juvansuon 12 voimalan sijaintikoordinaatit ETRS-TM35FIN-koordinaatistossa ja maaston korkeus turbiinipaikalla. 11 voimalan sijoitusuunnitelma ei sisällä voimalaa WTG08.

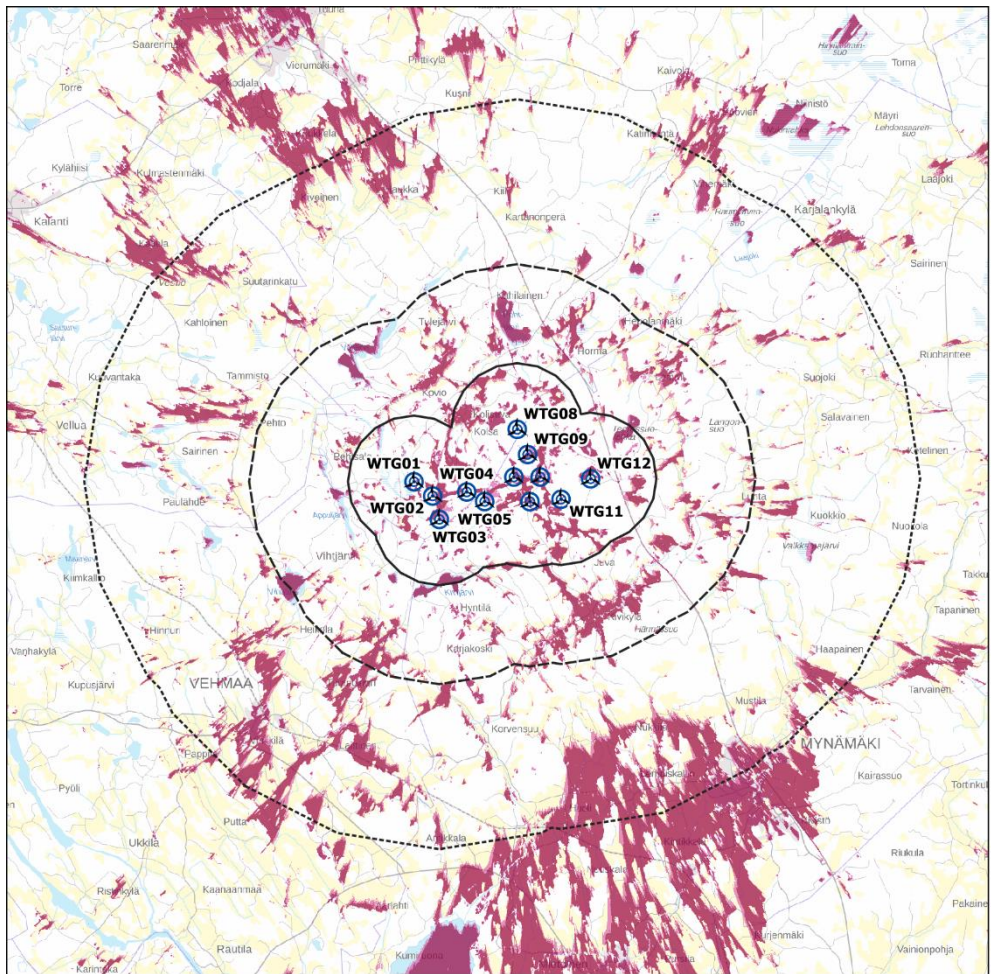
Turbiinit	E	N	Maaston korkeus [m]
WTG01	216270	6746640	23
WTG02	216835	6746208	31
WTG03	217038	6745498	25
WTG04	217869	6746330	37
WTG05	218413	6746040	36
WTG06	219299	6746782	33
WTG07	219786	6746036	31
WTG08	219401	6748229	38
WTG09	219714	6747466	39
WTG10	220096	6746784	30
WTG11	220729	6746109	35
WTG12	221627	6746730	45

2 Tuulivoimakohteen näkemäaluemallinnus

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 2019 (© Luonnonvarakeskus, 2021). Näkyvyyden määrittämisessä tarkastelukorkeus oli 1,65 m maanpinnasta, turbiinin napakorkeus 200 m ja turbiinien roottorin halkaisija 200 m.

Analyysissä oletetaan, että metsän sisälle turbiinit eivät näy, vaan puusto peittää näkyvyyden. Tästä syystä lopullisesta analyysituloksesta metsäalueet ovat määriteltäviä 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 250 metrin korkeuspisteen näkyvyyttä tuuliturbiinien paikoilla. Tämä tarkoittaa, että voimala tulkitaan näkyväksi, jos vähintään puolet voimalan lavasta näkyy tarkastelupisteeseen. Kuvissa (Kuva 2 ja Kuva 3) on esitetty näkemäalueanalyysin tulokset 11 ja 12 voimalan sijoitussuunnitelmille. 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 sekä niiden liepeille. Voimalat näkyvät myös joidenkin järvien ulapoilla ja rannoilla. Näkemäalueet 11 ja 12 voimalan sijoitussuunnitelmilla ovat hyvin samankaltaiset.



Kolsa-Juvansuo, 12 voimalaa

Napakorkeus: 200 m


Roottorin halkaisija: 200 m


Puusto: 2019 MVMI-aineisto


5.4.2022 / Numerola Oy

 Tuulivoimalat

Etäisyys voimaloihin

 2 km

 5 km

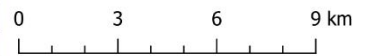
 10 km

Voimalaa näkyvissä

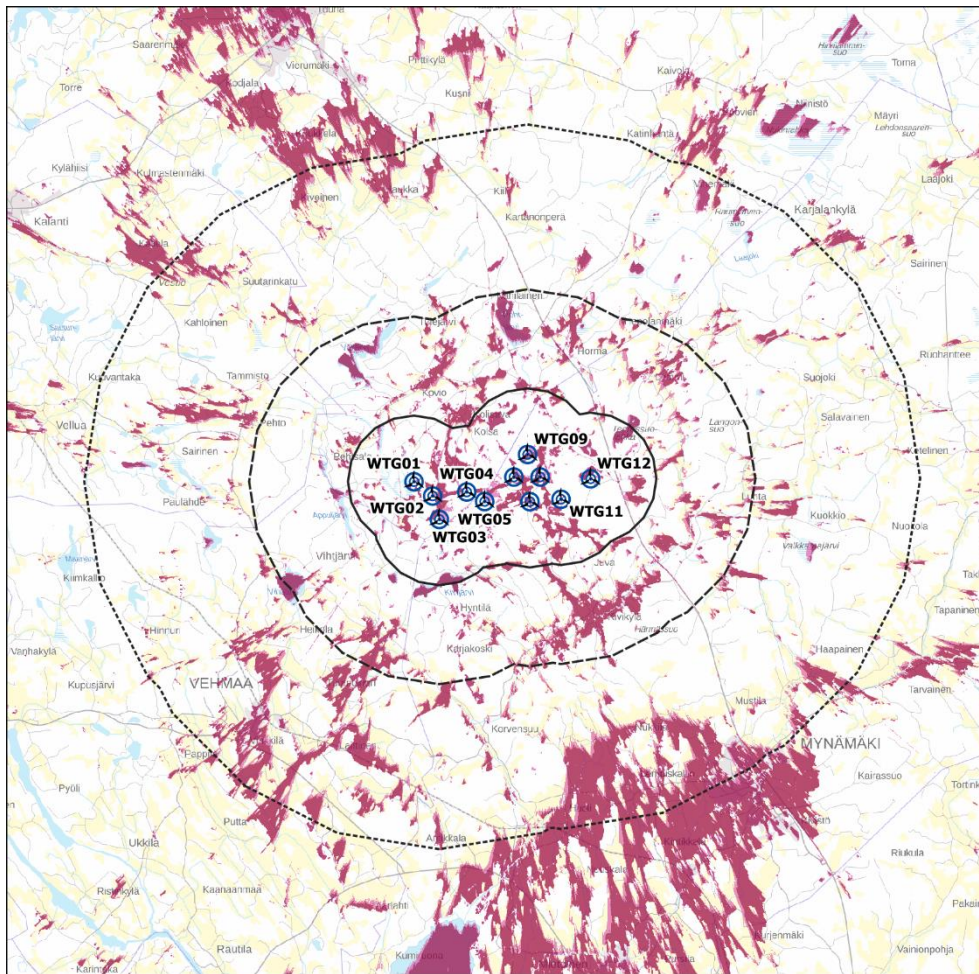
 0

 1 - 2

 3 - 12



Kuva 2: Tuulivoimaloiden näkyminen 12 voimalan sijoitussuunnitelmalla.



Kolsa-Juvansuo, 11 voimalaa

Napakorkeus: 200 m

Roottorin halkaisija: 200 m

Puusto: 2019 MVMI-aineisto

5.4.2022 / Numerola Oy

Tuulivoimalat

Etäisyys voimaloihin

2 km

5 km

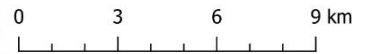
10 km

Voimalaa näkyvissä

0

1 - 2

3 - 11



Kuva 3: Tuulivoimaloiden näkyminen 11 voimalan sijoitussuunnitelmalla.

3 Yhteenveto

Raportissa on esitetty Laitilan kaupungin ja Mynämäen kunnan alueelle suunnitellun Kolsa-Juvansuon tuulivoimapuiston näkemäalueen laskennallinen arvio. laskennallinen arvio. Näkemäalueet on laskettu 11 ja 12 voimalan sijoitussuunnitelmille. Analyysin perusteella alueen metsät rajoittavat voimaloiden näkyvyyttä ympäristöön merkittävästi, mutta voimalat näkyvät selkeästi monille laajoille peltoaukeille. Näkemäalueet ovat hyvin samankaltaiset 11 ja 12 voimalan sijoitussuunnitelmille.