

Söderskogenin tuulivoimapuiston näkemäalueanalyysi



SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	3
2	Näkemäalueanalyysi	3
3	Arviointimenetelmät ja lähtötiedot.....	3
4	Tulokset ja yhteenveto	4
5	Liitteet.....	4

1 Johdanto

wpd Finland Oy suunnittelee kahdeksan tuulivoimalan rakentamista Vöyrin kuntaan Söderskogenin alueelle. Tässä selvityksessä on mallinnettu Söderskogenin tuulipuiston osayleiskaavaehdotuksessa tarkastellun toteuttamisvaihtoehdon mukaisesti näkemäalueanalyysi.

Mallinnus tehtiin WindPro 3.3- ohjelman ZVI-moduulilla. Laitosmallina laskennassa on käytetty Nordex N163 laitosmallista johdettua Future F180-laitosta, jonka roottorin halkaisija on 180 metriä, napakorkeus 210 metriä ja nimellisteho 5,6 MW.

2 Näkemäalueanalyysi

Näkemäalueanalyysi antaa teoreettisen kuvan siitä, mille alueille tuulivoimalat näkyvät ja mihin maisemavaikutukset kohdistuvat. Maisema muuttuu jatkuvasti esimerkiksi puuston korkeuden, tiheyden ja alueellisen esiintyvyyden muuttuessa. Tuulivoimaloiden havaittavuus maisemassa riippuu suoraan tuulivoimaloiden korkeudesta, olemassa olevan ympäristön peitteisyydestä ja esimerkiksi vallitsevista sääolosuhteista.

3 Arviointimenetelmät ja lähtötiedot

Näkemäalueanalyysissa on tarkasteltu osayleiskaavaehdotuksessa ohjeellisten voimalasijaintien mukaista tilannetta. Kaavaehdotuksessa on kahdeksan tuulivoimalaa, joiden napakorkeus on 210 metriä ja roottorin halkaisija 180 metriä. Mallinnus tehtiin WindPro 3.3 -ohjelman ZVI-moduulilla.

Mallinnus ottaa huomioon alueen topografian ja alueen puuston. Puuston korkeustiedot perustuvat Luonnonvarakeskus (Luke) vuoden 2015 inventointiin. Voimala katsotaan näkyväksi tietylle pisteelle, mikäli lavan kärki näkyy katselupisteeseen. Käytetty katselupisteen korkeus on 1,5 metriä ja laskentatarkkuus on 10 metriä. Mallinnuksessa on oletettu, että sää on selkeä.

Söderskogenin osalta on tärkeää tuoda esiin yhteisvaikutukset Merkkikallion, Lotlaxin ja Lålaxin tuulivoimaloiden kanssa. Kaikki nämä suunnitellut tuulivoimapuistot sijaitsevat n. 10 km säteellä Söderskogenin alueelta ja siitä syystä niitä on analysoitava yhdessä. Merkkikallion, Lotlaxin ja Lålaxin tuulivoimaloiden tiedot on otettu hankkeiden kaavoitus- tai rakennuslupa-asiakirjosta riippuen siitä, missä vaiheessa ko. hanke on (Taulukko 1).

Taulukko 1. Merkkikallion, Lotlaxin ja Lålaxin tuulivoimapaistot

Hanke	Malli	Roottorin halkaisija	Napakorkeus
Merkkikallio, 15 tuulivoimalaa	GE 5.5-158 5,5 MW	158 m	161 m
Lålax, 4 tuulivoimalaa	Vestas V150 4,2 MW	150 m	140 m
Lotlax, 3 tuulivoimalaa	Prokon P3000 3 MW	116,7 m	122 m

4 Tulokset ja yhteenveto

Näkemäalueanalyysin tulokset on esitetty karttapohjalla liitteissä 1–4. Ensimmäisessä liitteessä kuvataan näkyvyys Söderskogenin osalta yksittäisenä hankkeena noin 5 kilometrin etäisyydellä voimaloista ja toisessa liitteessä noin 15 kilometrin etäisyydellä voimaloista. Söderskogenin osalta yhteisvaikutukset Merkkikallion, Lotlaxin ja Lålaxin tuulivoimaloiden kanssa on esitetty liitteessä 3. Liitteessä 4 on erikseen laskettu yhteisvaikutukset ottamatta Söderskogenin tuulivoimalat huomioon.

Söderskogenin näkymäalueanalyysin tuloksista voidaan havaita kuinka alueen metsä muodostaa voimakkaan katvevaikutuksen katselukorkeudelle, myös voimaloiden välittömään läheisyyteen. Karttoja tulkittaessa on muistettava, että maisemavaikutus pienenee etäisyyden kasvaessa. Noin 10 kilometrin etäisyydellä voimaloiden dominanssi maisemassa katsotaan vähenevän merkittävästi. Suuren tuulivoimalan teoreettinen maksiminäkyvyysalue on noin 25–30 kilometriä.

5 Liitteet

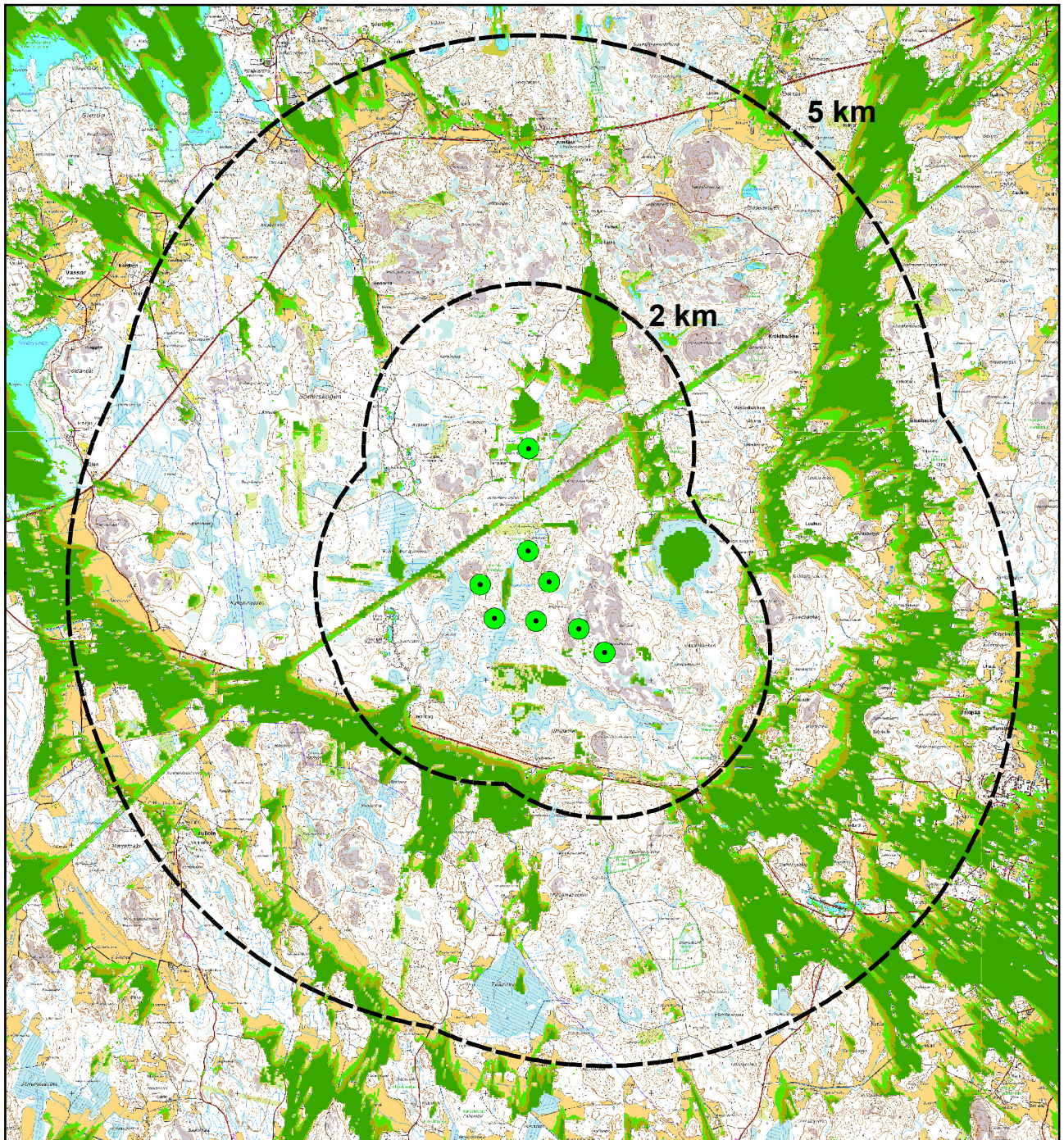
Liite 1 – Näkymäalueanalyysin tulokset noin 5 km etäisyydellä tuulivoimaloista

Liite 2 – Näkymäalueanalyysin tulokset noin 15 km etäisyydellä tuulivoimaloista

Liite 3 – Näkymäalueanalyysin tulokset, yhteisvaikutukset

Liite 4 – Näkymäalueanalyysin tulokset, yhteisvaikutukset ilman Söderskogen

Bilaga 1: Resultaten av synlighetsanalysen på cirka 5 km avstånd från vindkraftverken.
 Liite 1: Näkymäalueanalyysin tulokset noin 5 km etäisyydellä tuulivoimaloista.



0 2 4 km



**Antalet synliga vindkraftverk /
 Näkymien voimaloiden lukumäärä:**

1 - 3

4 - 6

7 - 8



Vindkraftverk / Tuulivoimala

wpd Finland Oy

Söderskogen

Skala / Mittakaava (A4): 1:75,000

Kartan gjord av / Kartan tekijä: Anders Stenberg

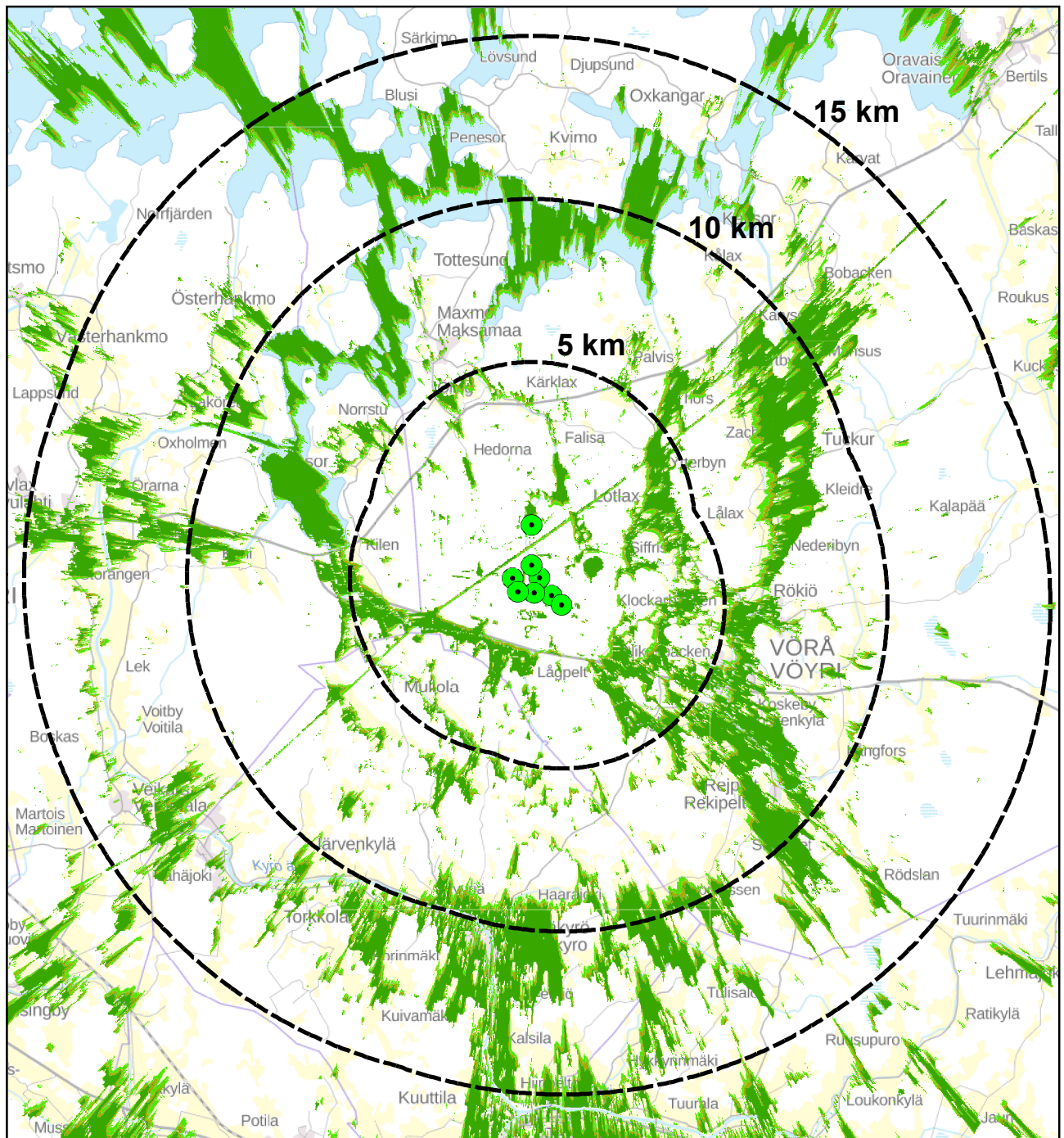
Datum / Päivämäärä: 20.9.2021



Informationen i denna karta är framställd av digitala och ickedigitala källor, och det kan förekomma onoggrannheter.

Tämän kartan sisältämä informaatio on tuotettu digitaalisista ja ei-digitaalisista lähteistä, ja siinä saattaa esiintyä epätarkkuuksia.

Bilaga 2: Resultaten av synlighetsanalysen på cirka 15 km avstånd från vindkraftverken.
Liite 2: Näkymäalueanalyysin tulokset noin 15 km etäisyydellä tuulivoimaloista.



0 5 10 km



**Antalet synliga vindkraftverk /
Näkyvien voimaloiden lukumäärä:**

1 - 3

4 - 6

7 - 8

● Vindkraftverk / Tuulivoimala

wpd Finland Oy

Söderskogen

Skala / Mittakaava (A4): 1:190,000

Kartan gjord av / Kartan tekijä: Anders Stenberg

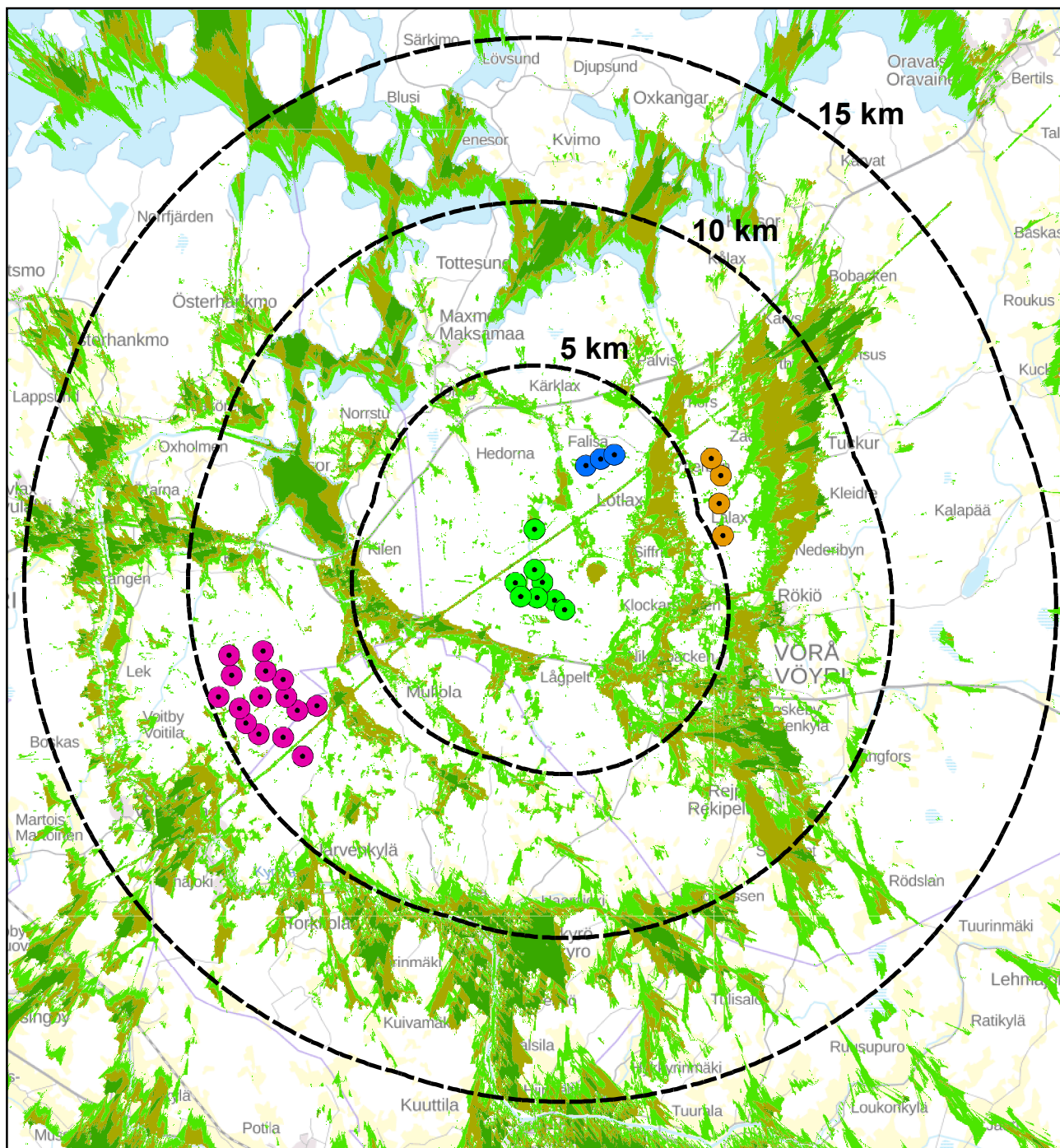
Datum / Päivämäärä: 20.9.2021



Informationen i denna karta är framställd av digitala och ickedigitala källor, och det kan förekomma onoggrannheter.

Tämän kartan sisältämä informaatio on tuotettu digitaalisista ja ei-digitaalisista lähteistä, ja siinä saattaa esiintyä epätarkkuuksia.

Liite 3: Näkymäalueanalyysin tulokset, yhteisvaikutukset



**Antalet synliga vindkraftverk /
Näkyvien voimaloiden lukumäärä:**



wpd Finland Oy

Söderskogen

Skala / Mittakaava (A4): 1:190,000



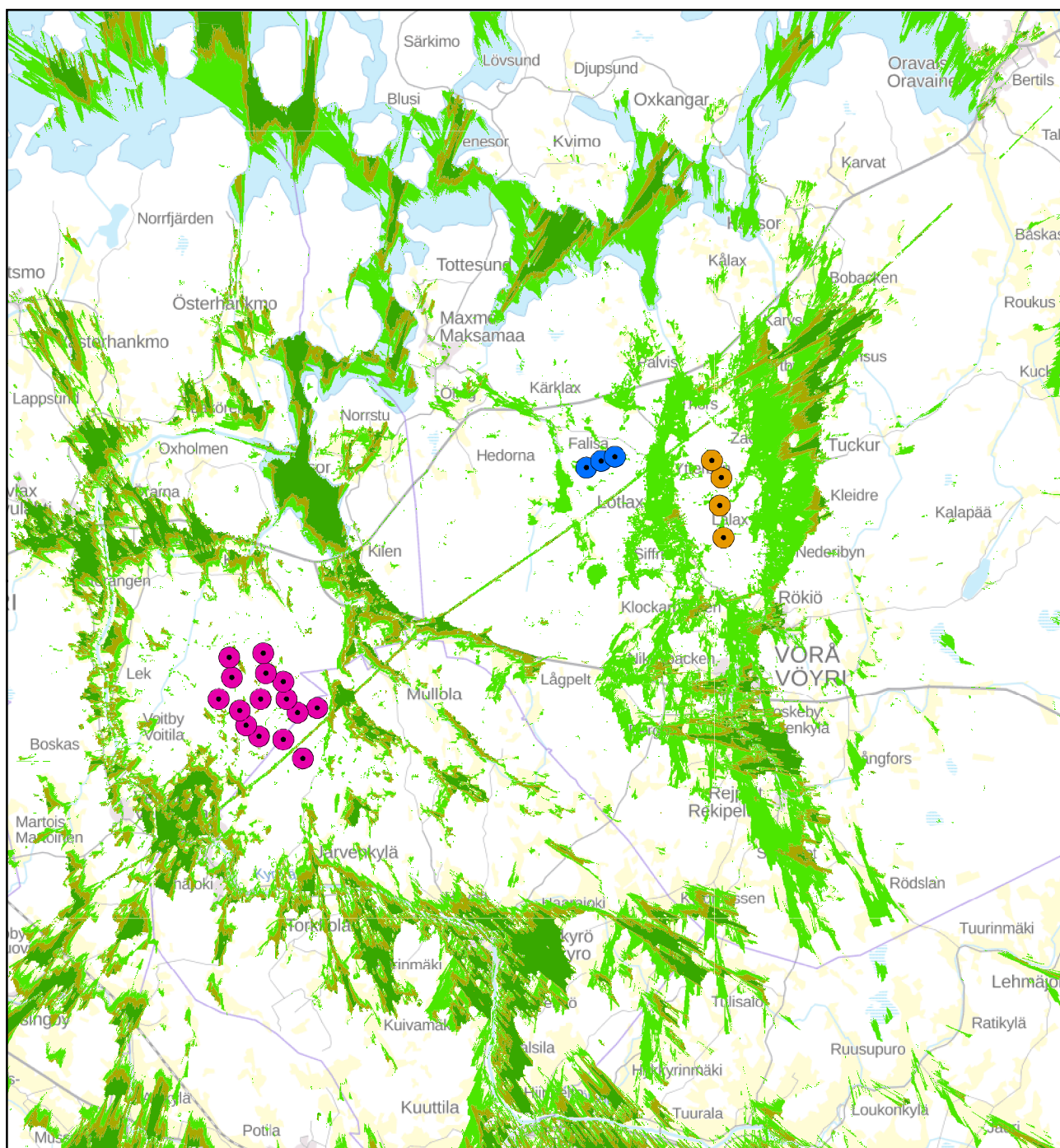
Kartan gjord av / Kartan tekijä: Anders Stenberg

Datum / Päivämäärä: 20.9.2021

Informationen i denna karta är framställd av digitala och ickedigitala källor, och det kan förekomma onoggrannheter.

Tämän kartan sisältämä informaatio on tuotettu digitaalisista ja ei-digitaalisista lähteistä, ja siinä saattaa esiintyä epätarkkuuksia.

Bilaga 4: Resultaten av synlighetsanalysen, sammanslagna konsekvenser utan Söderskogen
Liite 4: Näkymäalueanalyysin tulokset, yhteisvaikutukset ilman Söderskogen



0 5 10 km



**Antalet synliga vindkraftverk /
Näkyvien voimaloiden lukumäärä:**



wprd Finland Oy

Söderskogen

Skala / Mittakaava (A4): 1:190,000



Kartan gjord av / Kartan tekijä: Anders Stenbergh

Datum / Päivämäärä: 20.9.2021

Informationen i denna karta är framställd av digitala och ickedigitala källor, och det kan förekomma onoggrannheter.

Tämän kartan sisältämä informaatio on tuotettu digitaalisista ja ei-digitaalisista lähteistä, ja siinä saattaa esiintyä epätarkkuuksia.