

Synlighetsanalys för Söderskogens vindkraftspark



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	3
2	Synlighetsanalys	3
3	Utvärderingsmetod och utgångsdata	3
4	Resultat och slutsatser	4
5	Bilagor	4

1 Inledning

wpd Finland Oy planerar att bygga en vindkraftspark som omfattar högst åtta vindkraftverk i området kring Söderskogen i Vörå kommun. I denna utredning, som är en del av konsekvensbedömningen i planbeskrivningen, redovisas resultatet av synligheten av vindkraftverken.

Synlighetsanalysen är gjord med hjälp av ZVI modulen i programmet WindPro version 3.3. Vindkraftverken i modelleringen härleds från modellen Nordex N163 till modellen Future F180 med 180 meters rotordiameter, navhöjden 210 meter och effekten 5,6 MW.

2 Synlighetsanalys

Synlighetsanalysen ger en teoretisk bild av var vindkraftverken syns och därmed vilken inverkan de har i landskapet. Landskapet förändras kontinuerligt då till exempel trädens höjd, densitet och utbredning ändras. Det är en direkt koppling mellan vindkraftverkens synlighet och vindkraftverkens höjd, den omgivande terrängen och till exempel rådande väderförhållanden.

3 Utvärderingsmetod och utgångsdata

Synlighetsanalysen motsvarar situationen i konsekvensbedömningen i planbeskrivningen med åtta vindkraftverk där navhöjden är 210 meter och rotorns diameter är 180 meter. Synlighetsanalysen är gjord med hjälp av ZVI modulen i programmet WindPro version 3.3.

Områdets topografi och trädbestånd tas i beaktande i analysen. Informationen om trädbeståndet grundar sig på Naturresursinstitutets (Luke) data från inventeringen 2015. Ett vindkraftverk anses som synlig ifall bladets spets i högsta punkten är synlig från observationspunkten. Observationspunktens höjd är 1,5 meter och beräkningens noggrannhet är 10 meter. I analysen utgår det från att vädret är klart.

Det är viktigt att även analysera de kumulativa konsekvenserna som för Söderskogens del betyder de sammanslagna konsekvenserna med vindkraftsparkerna Märkenkall, Lotlax och Lålux. Alla dessa projekt ligger inom en radie om 10 km och det är motiverat att analysera dessa tillsammans. För Märkenkall, Lotlax och Lålux del är modellen av vindkraftverken den som har använts i planläggningen eller i byggloven, beroende på vilket skede projektet befinner sig i (Tabell 1).

Tabell 1. Vindkraftsparkerna Märkenkall, Lotlax och Lålax

Projekt	Modell	Rotordiameter	Navhöjd
Märkenkall, 15 vindkraftverk	GE 5.5-158 5,5 MW	158 m	161 m
Lålax, 4 vindkraftverk	Vestas V150 4,2 MW	150 m	140 m
Lotlax, 3 vindkraftverk	Prokon P3000 3 MW	116,7 m	122 m

4 Resultat och slutsatser

Synlighetsanalysens resultat är presenterade på kartorna i bilagorna 1–4. Bilaga 1 visar synligheten av vindkraftverken på ungefär 5 kilometers avstånd, då endast Söderskogen tas i beaktande, medan bilaga 2 sträcker sig till ungefär 15 kilometers avstånd från de planerade vindkraftverken. De sammanslagna konsekvenserna med vindkraftsparkerna Märkenkall, Lotlax och Lålax är presenterade i bilaga 3. Bilaga 4 är de sammanslagna konsekvenserna utan vindkraftverken i Söderskogen.

I analysens resultat ser man hur skogen bildar en maskerande effekt vid observationspunkterna, även vid vindkraftverkens omedelbara närhet. Då man studerar kartorna bör man även komma ihåg att landskapspåverkan minskar då avståndet till vindkraftverken ökar. Kring 10 kilometers avstånd har vindkraftverkens dominans i landskapet minskat avsevärt. Den teoretiska maximala synligheten är ungefär 25–30 kilometer.

5 Bilagor

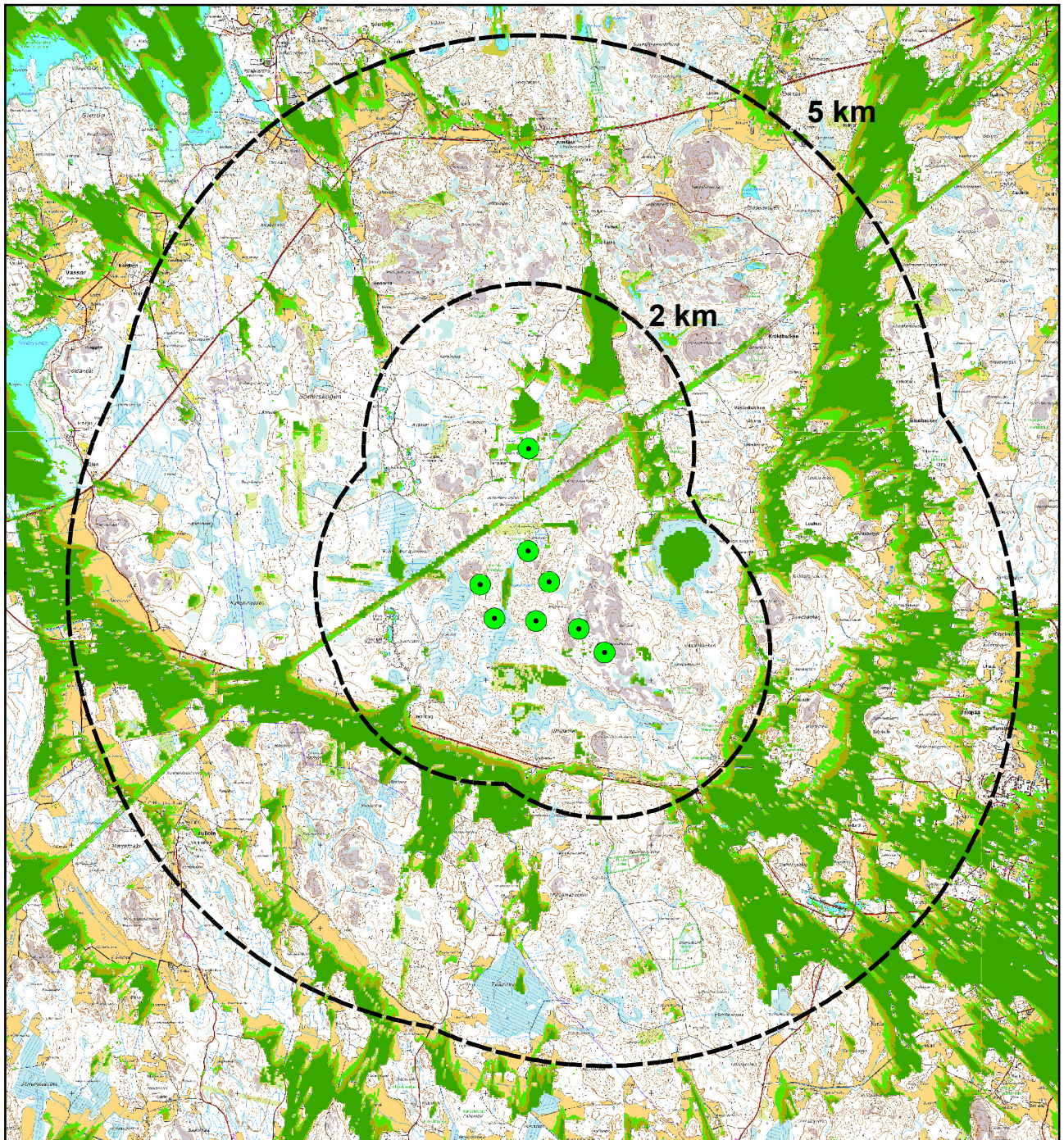
Bilaga 1 - Resultaten av synlighetsanalysen på cirka 5 km avstånd från vindkraftverken

Bilaga 2 - Resultaten av synlighetsanalysen på cirka 15 km avstånd från vindkraftverken

Bilaga 3 - Resultaten av synlighetsanalysen, sammanslagna konsekvenser

Bilaga 4 - Resultaten av synlighetsanalysen, sammanslagna konsekvenser utan 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 /
 Näkyvien 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

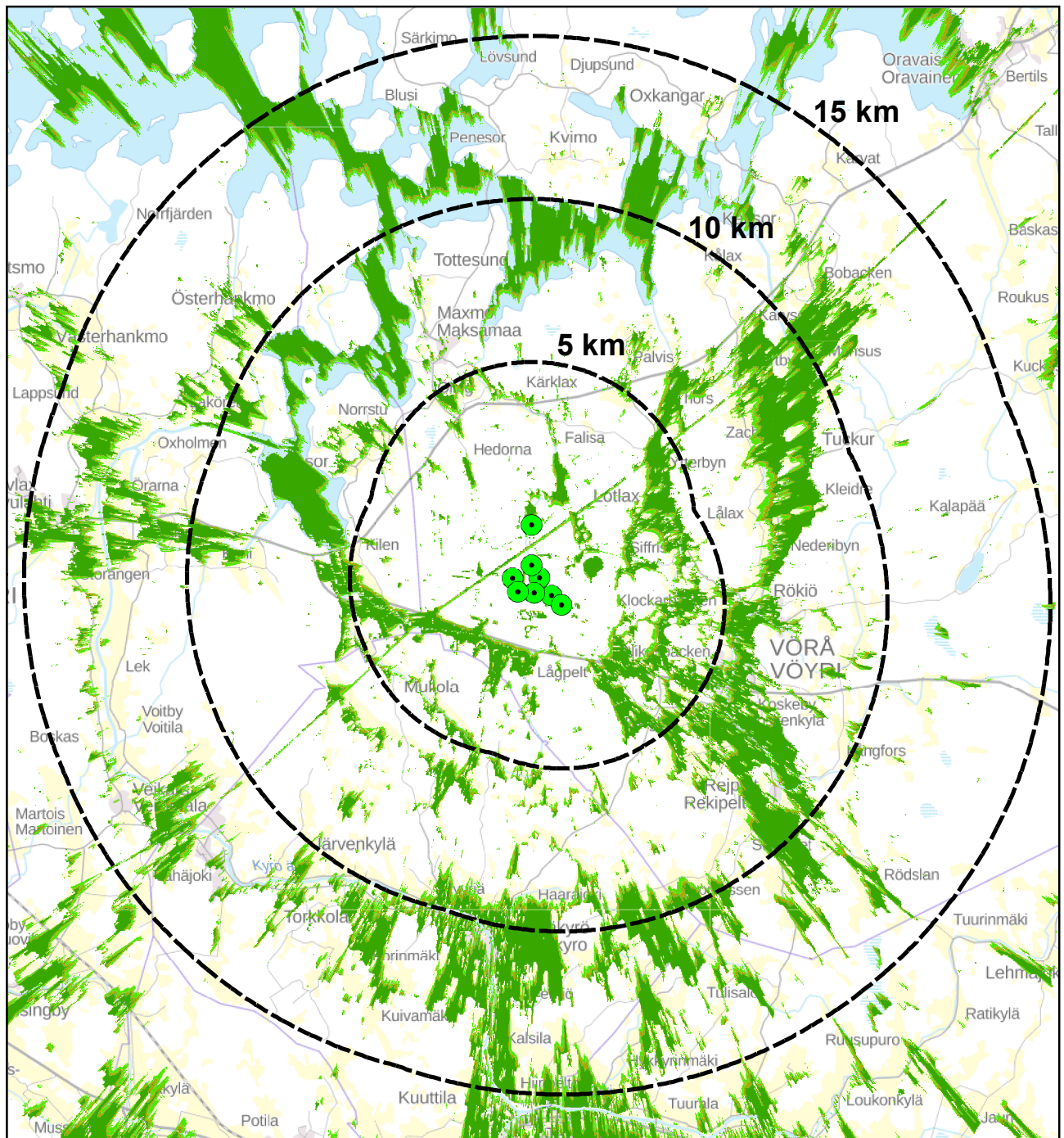
Datum / Päivämäärä: 20.9.2021



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

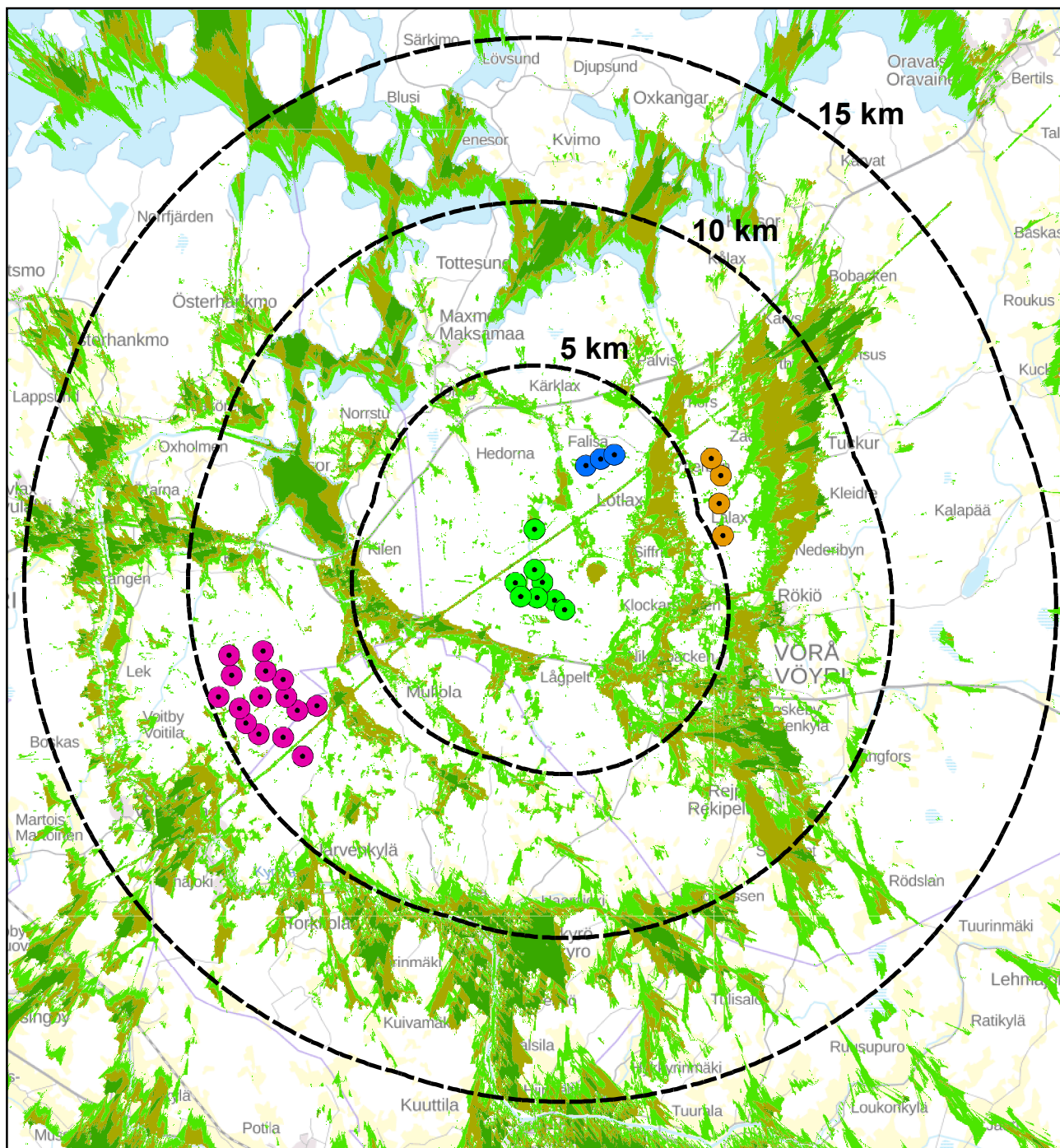


think energy

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



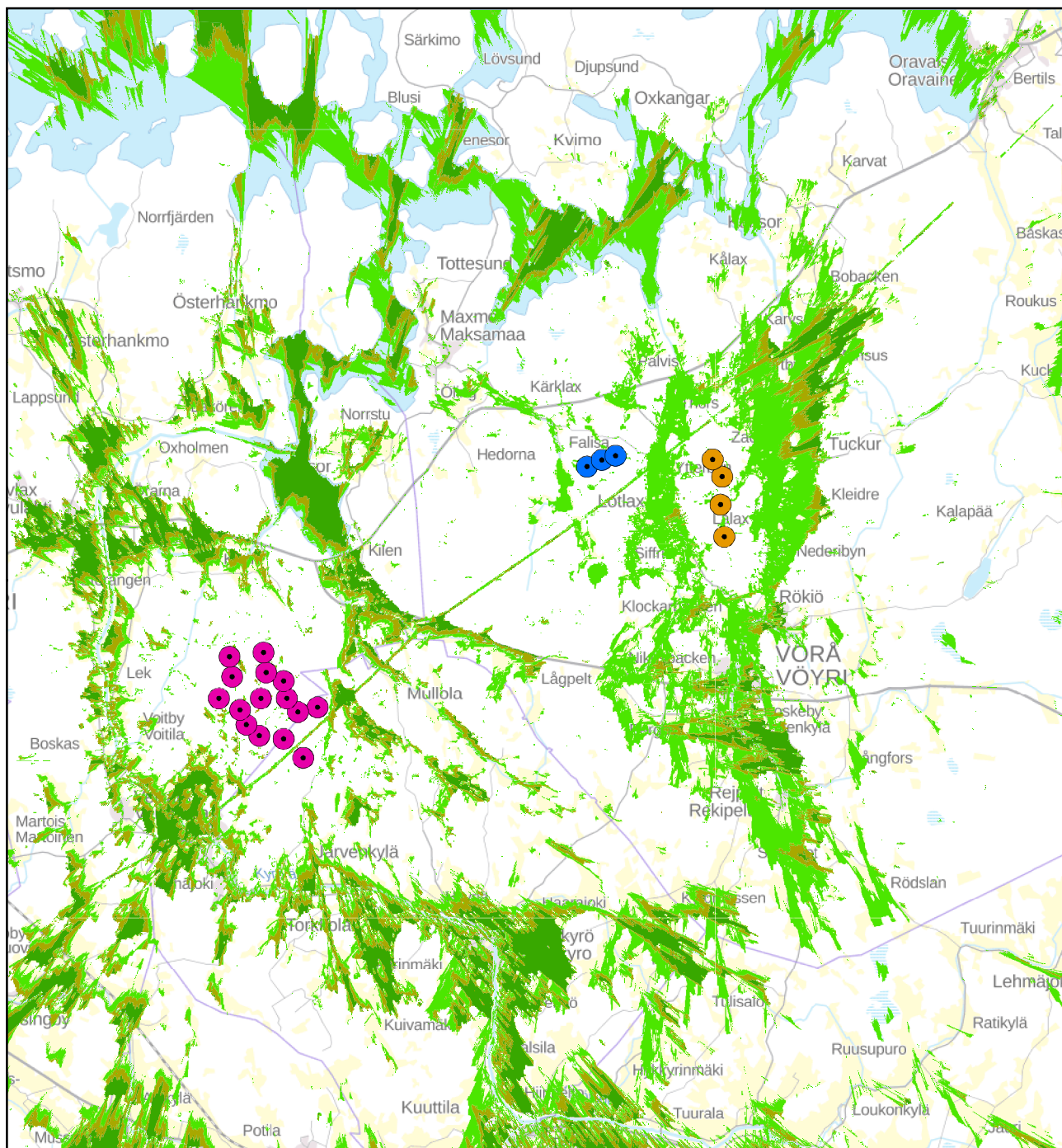
Kartan gjord av / Kartan tekijä: Anders Stenberg

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



**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.