

SITOWISE

Sitowise Oy

På bilagans sidor 1–8 presenteras en synlighetsanalys enligt planlösningen
och på sidorna 9–20 synlighetsanalyser enligt MKB-förfarandet.

Bilaga 7. Synlighetsanalysrapport

Storbötet 2, Vöyri

Vindkraftdelgeneralplan

Datum

29.5.2026

29.5.2026

Innehåll

1	SYNLIGHETSANALYSENS UTGÅNGSPUNKT	3
2	MENETELMÄT JA EPÄTARKKUUDET	3
3	TULOKSET	4
4	LÄHTEET	12
	Liite 1: Sijoitussuunnitelma	12



29.5.2026

1 SYNLIGHETSANALYSENS UTGÅNGSPUNKT

Detta är synlighetsanalys för lokaliseringsplanen med 7 turbiner för vindkraftsprojektet Storbötet 2.

Synlighetsanalysen har gjorts genom att modellera hur spetsen på rotorbladen syns (högsta möjliga höjd). Resultaten presenteras visuellt på kartorna i kapitel 3

2 METODER OCH BEGRÄNSNINGAR

Synlighetsanalysen visar de områden där de planerade vindkraftverken enligt modellen kan synas. Analysen grundar sig på en höjdmodell som beskriver terrängens former samt en skogsdatabas som representerar medelhöjden på träden. Utifrån dessa data fastställs vindkraftverkens regionala synlighet baserat på terrängens höjd och skogens dämpande effekt. Vid beräkningen tas även jordens form och dess böjning i beaktning.

Beräkningsmodellen visar om ett eller flera vindkraftverk är möjliga att observera från en viss punkt. Synbarhetens noggrannhet, alltså storleken på observationscellen, är 50 x 50 meter.

För modelleringen av markhöjden har Lantmäteriverkets 10-meters höjdmodell använts som grunddata, medan Naturresursinstitutets data om trädens medelhöjd har använts för trädmodelleringen. Trädens höjddata har en resolution på 16 x 16 meter och bygger på 2021 års riksskogstaxering (MVMI).

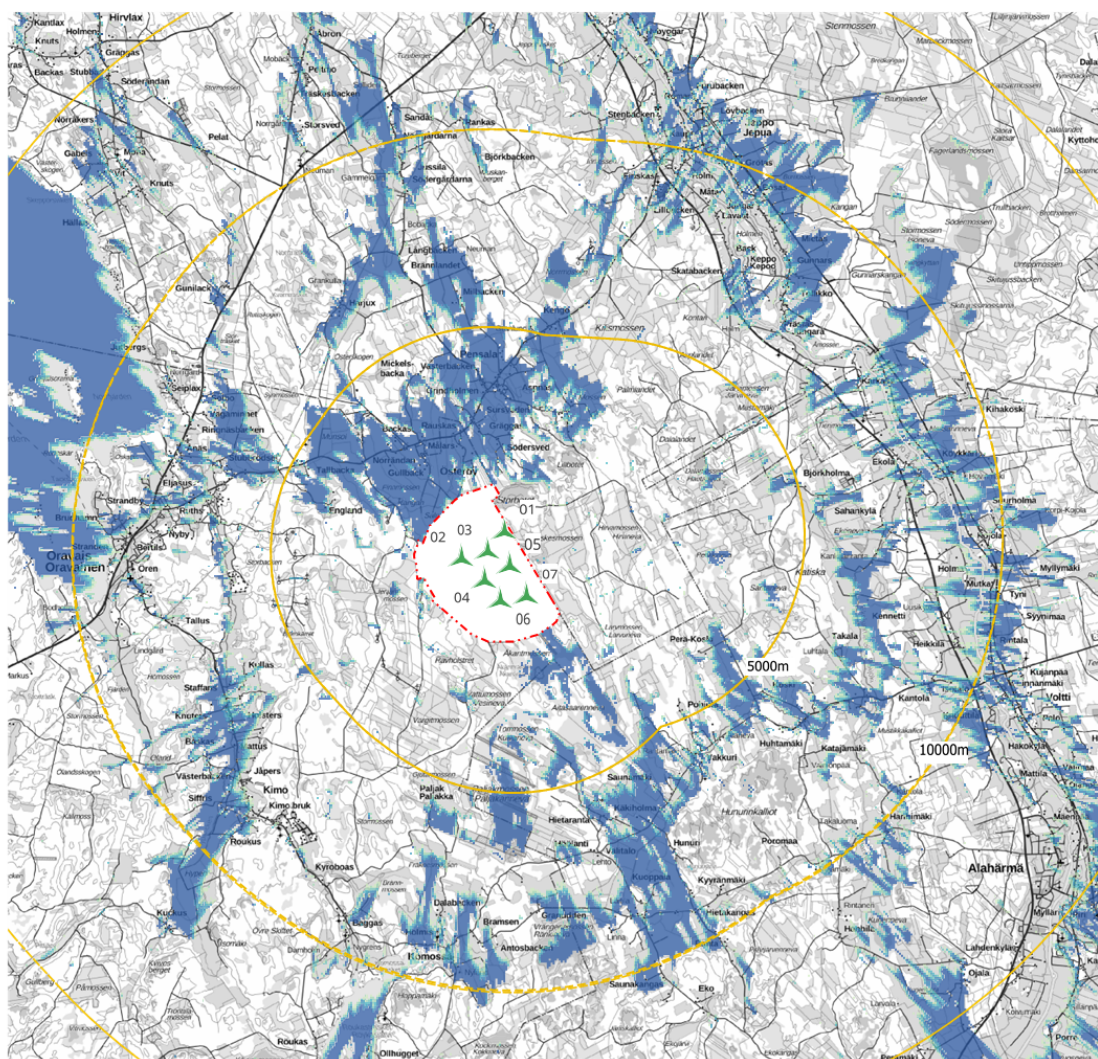
Analysen täcker ett område med en radie på cirka 30 kilometer från de planerade vindkraftverken, vilket i detta projekt har ansetts vara den maximala teoretiska synlighetszonen (baserat på Miljöministeriets guide från 2024). Observationshöjden är definierad som 1,5 meter över markytan. I modelleringen antas det vara klart väder. Vindkraftverkens topphöjd (den maximala strukturella höjden på kraftverket) används som beräkningshöjd i analysen.

Synlighetsanalysen ger en bra bild av hur vindkraftverken framträder i landskapet på basen av inmatade källdata. På grund av att modellen är teoretisk kompletteras dess resultat med fotomontage från området. På en av bilderna åskådliggörs även osäkerheten hos de grunddata som analysen grundar sig på: Det använda materialet inkluderar inte områdets byggnader eller gårdsträd. Det finns också annan variation i täckningen och höjden på skogen, vilket betyder att inte alla punkter som enligt analysen borde faktiskt visa kraftverken.

Det bör också noteras att skogsavverkning kan göra täckta områden öppna i framtiden och nya vyer kan uppstå.



29.5.2026



Storböten 2 (Vörå)
ZVI Synlighetsanalys
(trädbeståndet har beaktats)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km
ETRS89 / TM35FIN(E,N) A3 1 : 100000

29/05/2026

Synlighetsanalys för 7 vindkraftverk i Vörå kommun.

I analysen är vindkraftverkens totalhöjd 300 meter och navhöjden 200 meter. Vindkraftverken betraktas som synliga om minst en del av rotorbladen är synlig. I analysen är granskningshöjden 1,5 meter över markytan.

På kartan visas en synlighetsanalys där den skymmande effekten av det nuvarande trädbeståndet har beaktats.

Höjdmodell 10 m, Lantmäteriverket

Terrängkarta, Lantmäteriverket

Trädens höjd (2021) LUKE, © Naturresursverket, 2023

Synliga
kraftverk



vindkraftkraftverk
 planområde

SITOWISE

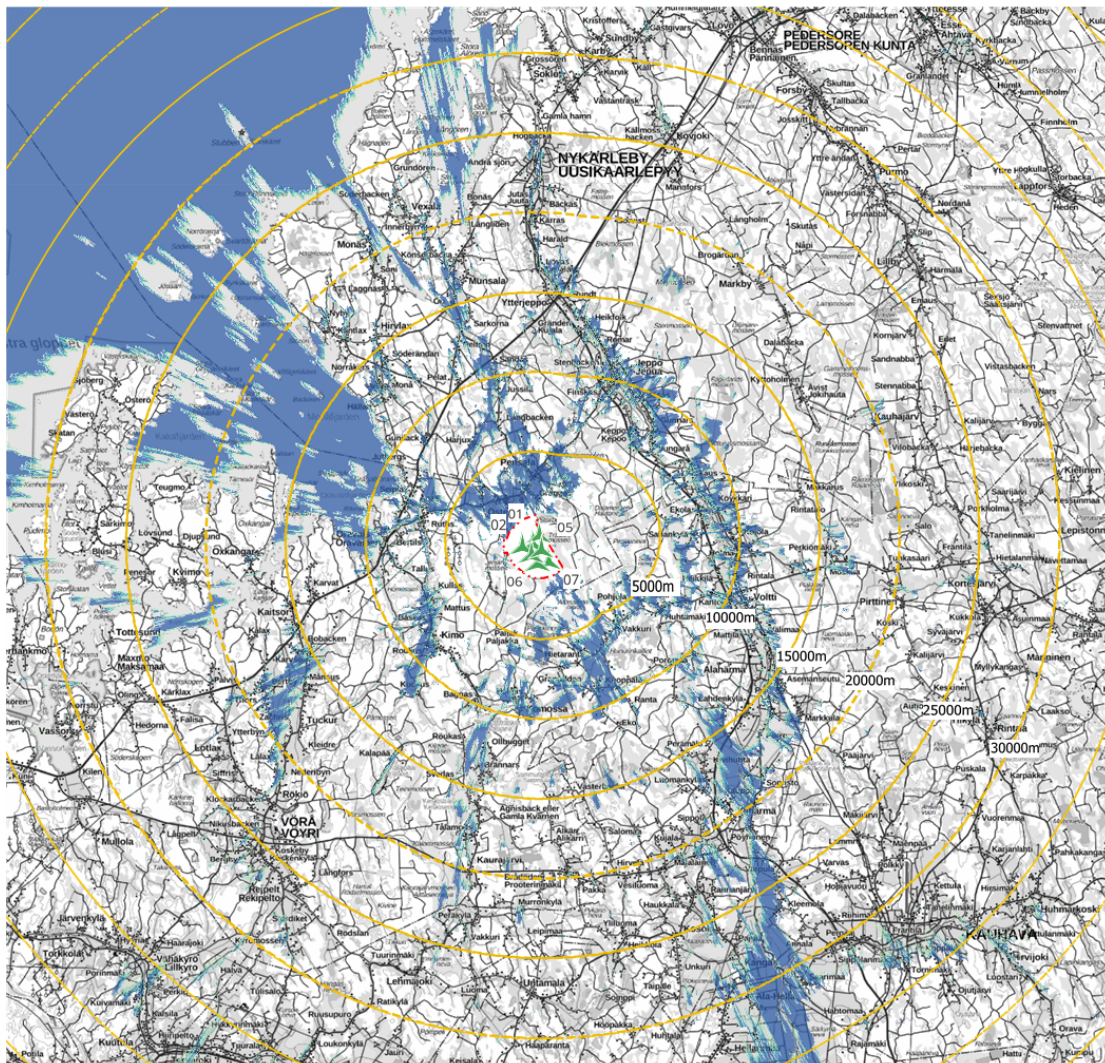
Bild 3-1 Kraftverken teoretiska synlighet nära området (cirka 10 km) då skogens skyddande effekter beaktas.



Sitowise Oy
Linnoitustie 6 D, 02600 Espoo

Y-tunnus 2335445-0, **Kotipaikka** Espoo
Sähköposti etunimi.sukunimi@sitowise.com

29.5.2026



Storböten 2 (Vörå)
ZVI Synlighetsanalys
(trädbeståndet har beaktats)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km
ETRS89 / TM35FIN(E,N) A3 1: 250000

29/05/2026

Synlighetsanalys för 7 vindkraftverk i Vörå kommun.

I analysen är vindkraftverkens totalhöjd 300 meter och navhöjden 200 meter. Vindkraftverken betraktas som synliga om minst en del av rotorbladen är synlig. I analysen är granskningshöjden 1,5 meter över markytan.

På kartan visas en synlighetsanalys där den skymmande effekten av det nuvarande trädbeståndet har beaktats.

Höjdmodell 10 m, Lantmäteriverket
Terrängkarta, Lantmäteriverket
Trädens höjd (2021) LUKE, © Naturresursverket, 2023

Synliga
kraftverk



vindkraftkraftverk
 planområde

SITOWISE

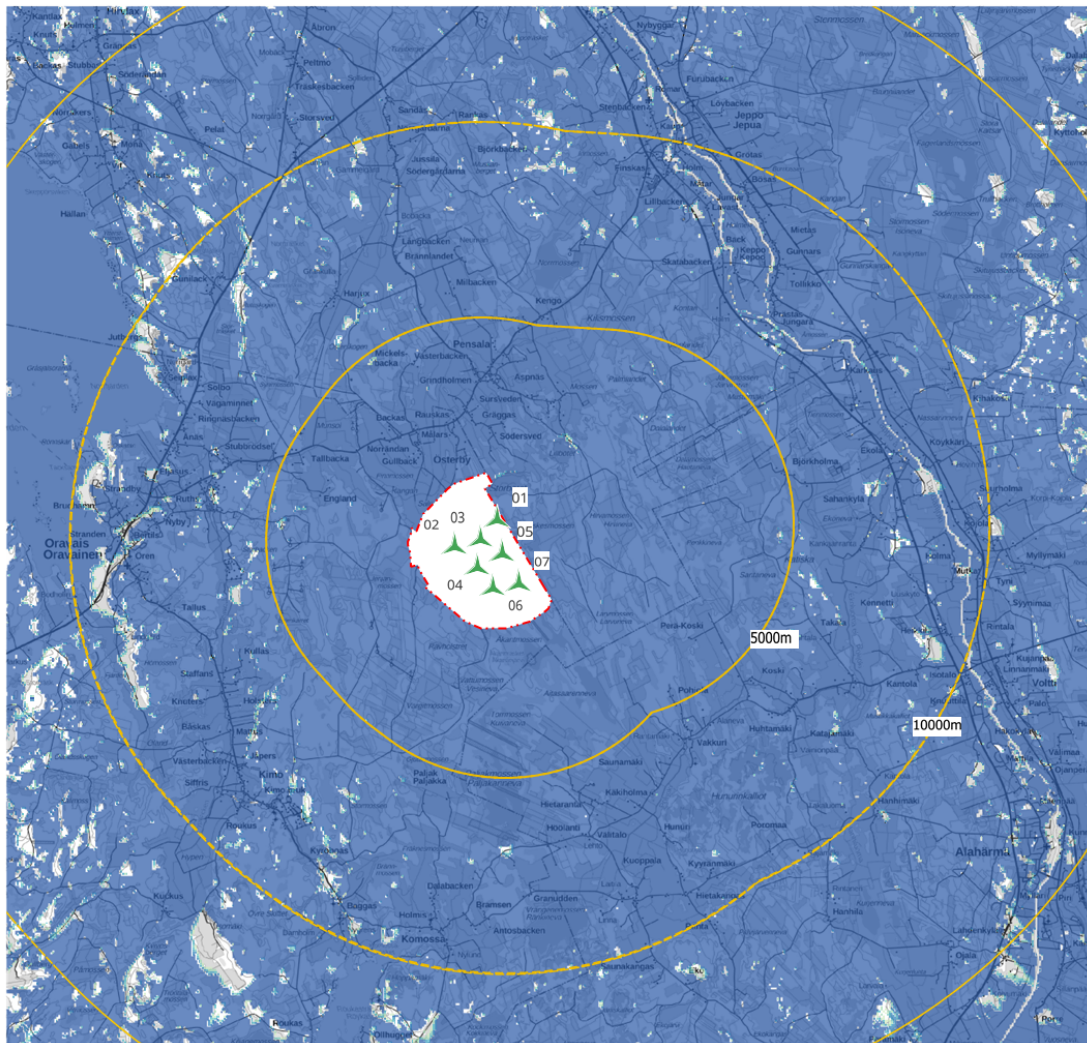
Bild 3-2 Kraftverken teoretiska synlighet på hela influensområdet (cirka 30 km) då skogens skyddande effekt beaktas.



Sitowise Oy
Linnoitustie 6 D, 02600 Espoo

Y-tunnus 2335445-0, Kotipaikka Espoo
Sähköposti etunimi.sukunimi@sitowise.com

29.5.2026



Storböten 2 (Vörå)
ZVI Synlighetsanalys
(trädbeståndet har inte beaktats)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km
ETRS89 / TM35FIN(E,N) A3 1 : 100000

29/05/2026

Synlighetsanalys för 7 vindkraftverk i Vörå kommun.

I analysen är vindkraftverkens totalhöjd 300 meter och navhöjden 200 meter. Vindkraftverken betraktas som synliga om minst en del av rotorbladen är synlig. I analysen är granskningshöjden 1,5 meter över markytan.

På kartan visas en synlighetsanalys där den skymmande effekten av det nuvarande trädbeståndet har inte beaktats.

Höjdmodell 10 m, Lantmäteriverket

Terrängkarta, Lantmäteriverket

Trädens höjd (2021) LUKE, © Naturresursverket, 2023

Synliga
kraftverk



vindkraftkraftverk
 planområde

SITOWISE

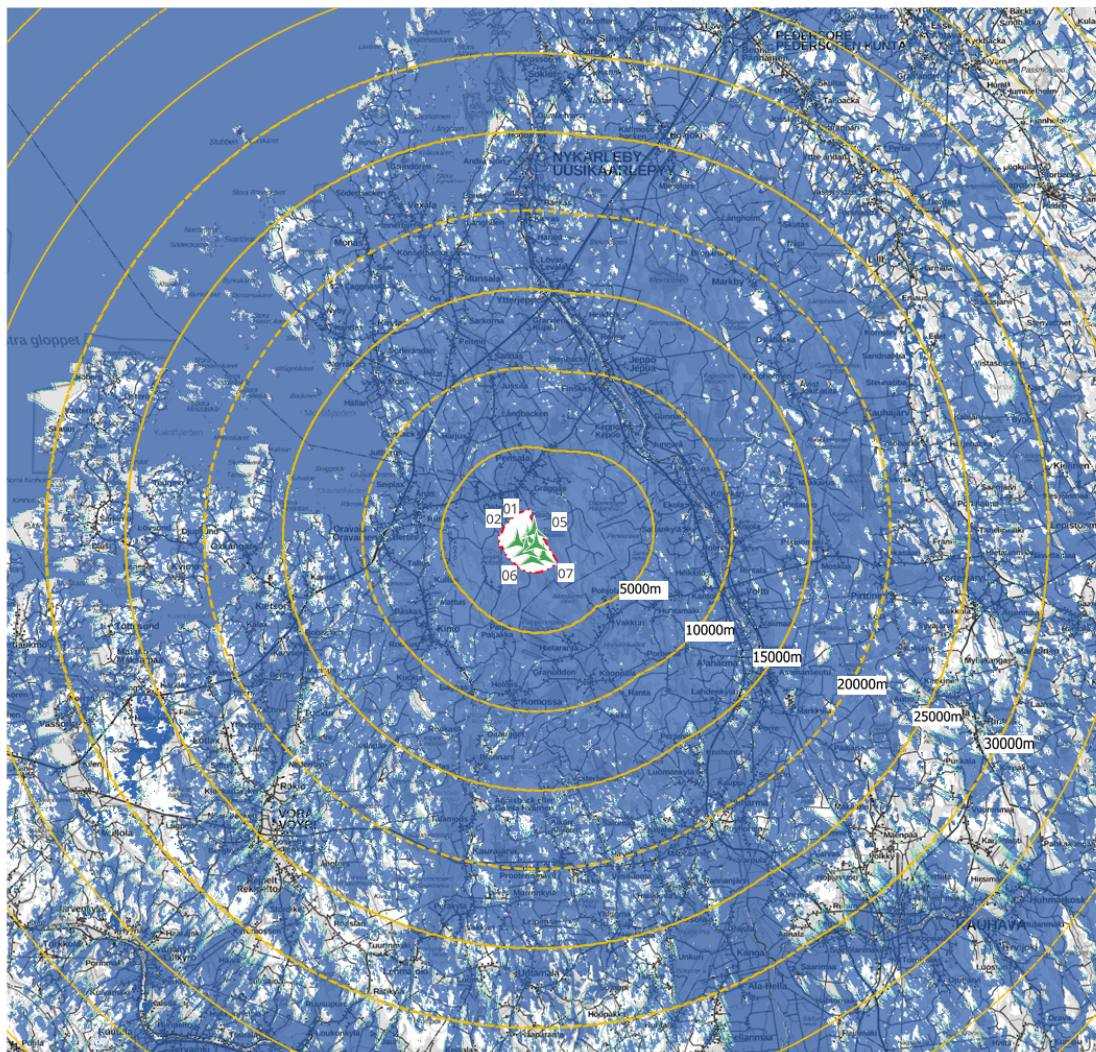
Bild 3-3 Kraftverken teoretiska synlighet nära området (cirka 10 km) i alternativ ALT0+ då skogens skyddande effekter inte beaktas.



Sitowise Oy
Linnoitustie 6 D, 02600 Espoo

Y-tunnus 2335445-0, Kotipaikka Espoo
Sähköposti etunimi.sukunimi@sitowise.com

29.5.2026



Storbötet 2 (Vörå)
ZVI Synlighetsanalys
(trädbeståndet har inte beaktats)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km
ETRS89 / TM35FIN(E,N) A3 1 : 250000

29/05/2026

Synlighetsanalys för 7 vindkraftverk i Vörå kommun.
I analysen är vindkraftverkens totalhöjd 300 meter och navhöjden 200 meter. Vindkraftverken betraktas som synliga om minst en del av rotorbladen är synlig. I analysen är granskningshöjden 1,5 meter över markytan.

På kartan visas en synlighetsanalys där den skymmande effekten av det nuvarande trädbeståndet har inte beaktats.

Höjdmodell 10 m, Lantmäteriverket
Terrängkarta, Lantmäteriverket
Trädens höjd (2021) LUKE, © Naturresursverket, 2023

Synliga
kraftverk



 vindkraftkraftverk
 planområde

SITOWISE

Bild 3-4 Kraftverken teoretiska synlighet på hela influensområdet (cirka 30 km)
då skogens skyddande effekter inte beaktas.



Sitowise Oy
Linnoitustie 6 D, 02600 Espoo

Y-tunnus 2335445-0, Kotipaikka Espoo
Sähköposti etunimi.sukunimi@sitowise.com

29.5.2026

4 KÄLLOR

Terrängkarta, Maanmittauslaitos (MML)

<https://www.maanmittauslaitos.fi/kartat-ja-paikkatieto/aineistot-ja-rajapinnat/tuotekuvaukset/maastokarttasarja-rasteri>

Höjdmodell 10m, Maanmittauslaitos (MML)

<https://www.maanmittauslaitos.fi/kartat-ja-paikkatieto/aineistot-ja-rajapinnat/tuotekuvaukset/korkeusmalli-10-m>

Luonnonvarakeskus (Luke) (2021). Monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) kartta-aineisto 2021, Puuston keskipituus 2021 (dm). ©Luonnonvarakeskus, 2023

<https://kartta.luke.fi/opensdata/>

Tabell 1. Placering av vindkraftsprojektet Storbötet 2:s kraftverk

Kraftverk Nr	Ostlig (ETRS-TM35-FIN)	Nordlig (ETRS-TM35-FIN)	Navhöjd / Rotordiameter / Totalhöjd (m)
1	277962	7028109	200/200/300
2	276863	7027429	200/200/300
3	277532	7027600	200/200/300
4	277457	7026880	200/200/300
5	278095	7027242	200/200/300
6	277844	7026356	200/200/300
7	278520	7026478	200/200/300



SITOWISE

Sitowise Oy

Bilaga 7. Synlighetsanalysrapport

Storbötet 2-vindkraftsprojektet

Datum

18.6.2025

Innehåll

1	SYNLIGHETSANALAYSENS UTGÅNGSPUNKT	3
2	METODER OCH BEGRÄNSNINGAR	3
3	RESULTAT	4
4	KÄLLOR	12
	Bilaga 1: Placeringsplan för kraftverken	12



18.6.2025

1 SYNLIGHETSANALAYSENS UTGÅNGSPUNKT

Detta är en synlighetsanalys för vindkraftsprojektet Storbötet 2 och två olika placeringsalternativ för turbinerna

- ALT0+: 8 kraftverk (7 i Vörå och 1 i Nykarleby)
- ALT1: 8 kraftverk (7 i Vörå och 1 i Nykarleby)

Synlighetsanalysen har gjorts genom att modellera hur spetsen på rotorbladen syns (högsta möjliga höjd). Resultaten presenteras visuellt på kartorna i kapitel 3.

2 METODER OCH BEGRÄNSNINGAR

Synlighetsanalysen visar de områden där de planerade vindkraftverken enligt modellen kan synas. Analysen grundar sig på en höjdmodell som beskriver terrängens former samt en skogsdatas som representerar medelhöjden på träden. Utifrån dessa data fastställs vindkraftverkens regionala synlighet baserat på terrängens höjd och skogens dämpande effekt. Vid beräkningen tas även jordens form och dess böjning i beaktning.

Beräkningsmodellen visar om ett eller flera vindkraftverk är möjliga att observera från en viss punkt. Synbarhetens noggrannhet, alltså storleken på observationscellen, är 50 x 50 meter.

För modelleringen av markhöjden har Lantmäteriverkets 10-meters höjdmodell använts som grunddata, medan Naturresursinstitutets data om trädens medelhöjd har använts för trädmodelleringen. Trädens höjddata har en resolution på 16 x 16 meter och bygger på 2021 års riksskogstaxering (MVMI).

Analysen täcker ett område med en radie på cirka 30 kilometer från de planerade vindkraftverken, vilket i detta projekt har ansetts vara den maximala teoretiska synlighetszonen (baserat på Miljöministeriets guide från 2024). Observationshöjden är definierad som 1,5 meter över markytan. I modelleringen antas det vara klart väder. Vindkraftverkens topphöjd (den maximala strukturella höjden på kraftverket) används som beräkningshöjd i analysen.

Synlighetsanalysen ger en bra bild av hur vindkraftverken framträder i landskapet på basen av inmatade källdata. På grund av att modellen är teoretisk kompletteras dess resultat med fotomontage från området. På en av bilderna åskådliggörs även osäkerheten hos de grunddata som analysen grundar sig på: Det använda materialet inkluderar inte områdets byggnader eller gårdsträd. Det finns också annan variation i täckningen och höjden på skogen, vilket betyder att inte alla punkter som enligt analysen borde faktiskt visar kraftverken.

Det bör också noteras att skogsavverkning kan göra täckta områden öppna i framtiden och nya vyer kan uppstå.



18.6.2025

3 RESULTAT

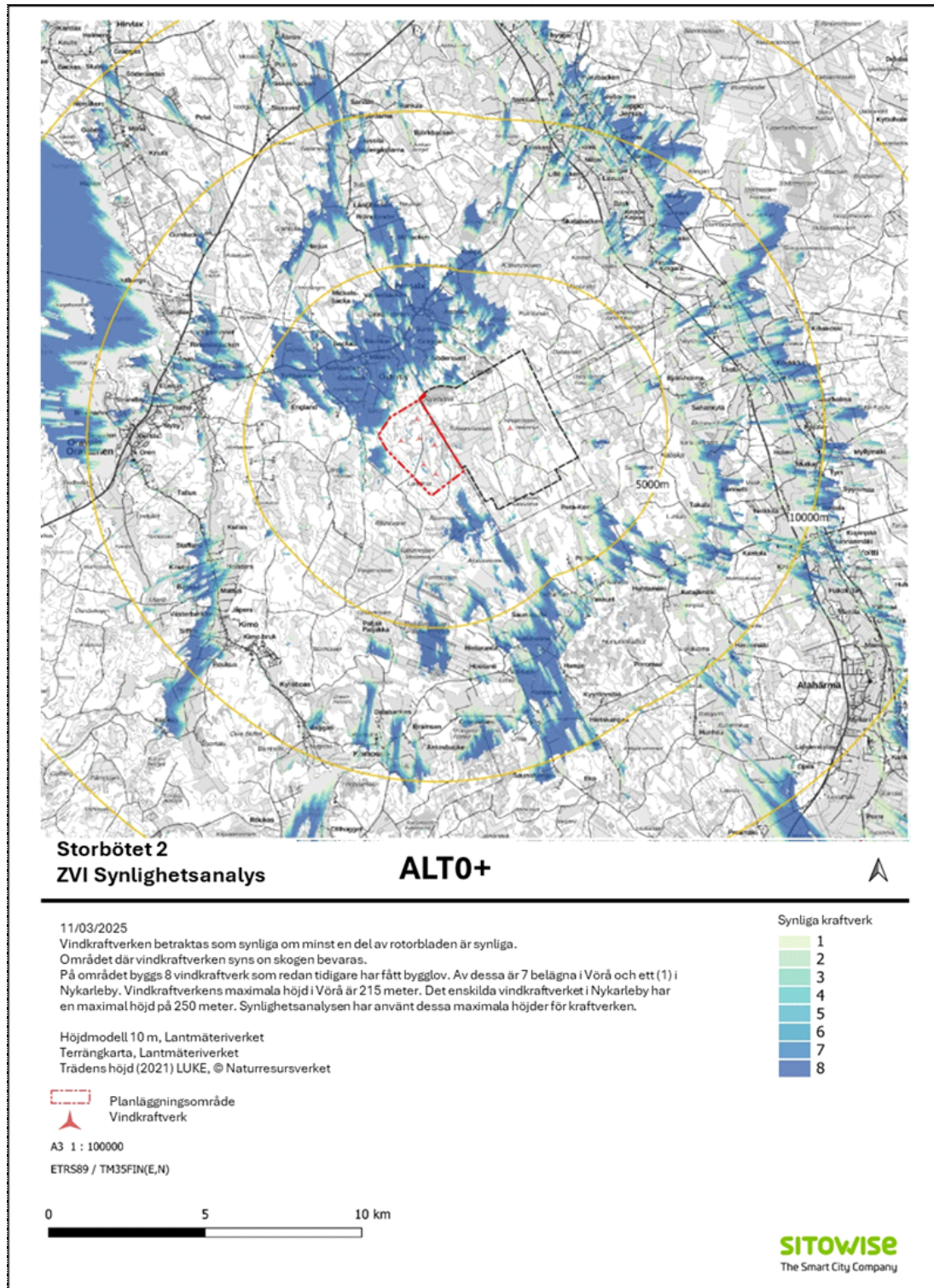


Bild 3-1 Kraftverken teoretiska synlighet nära området (cirka 10 km) i alternativ ALT0+ då skogens skyddande effekter beaktas.



18.6.2025

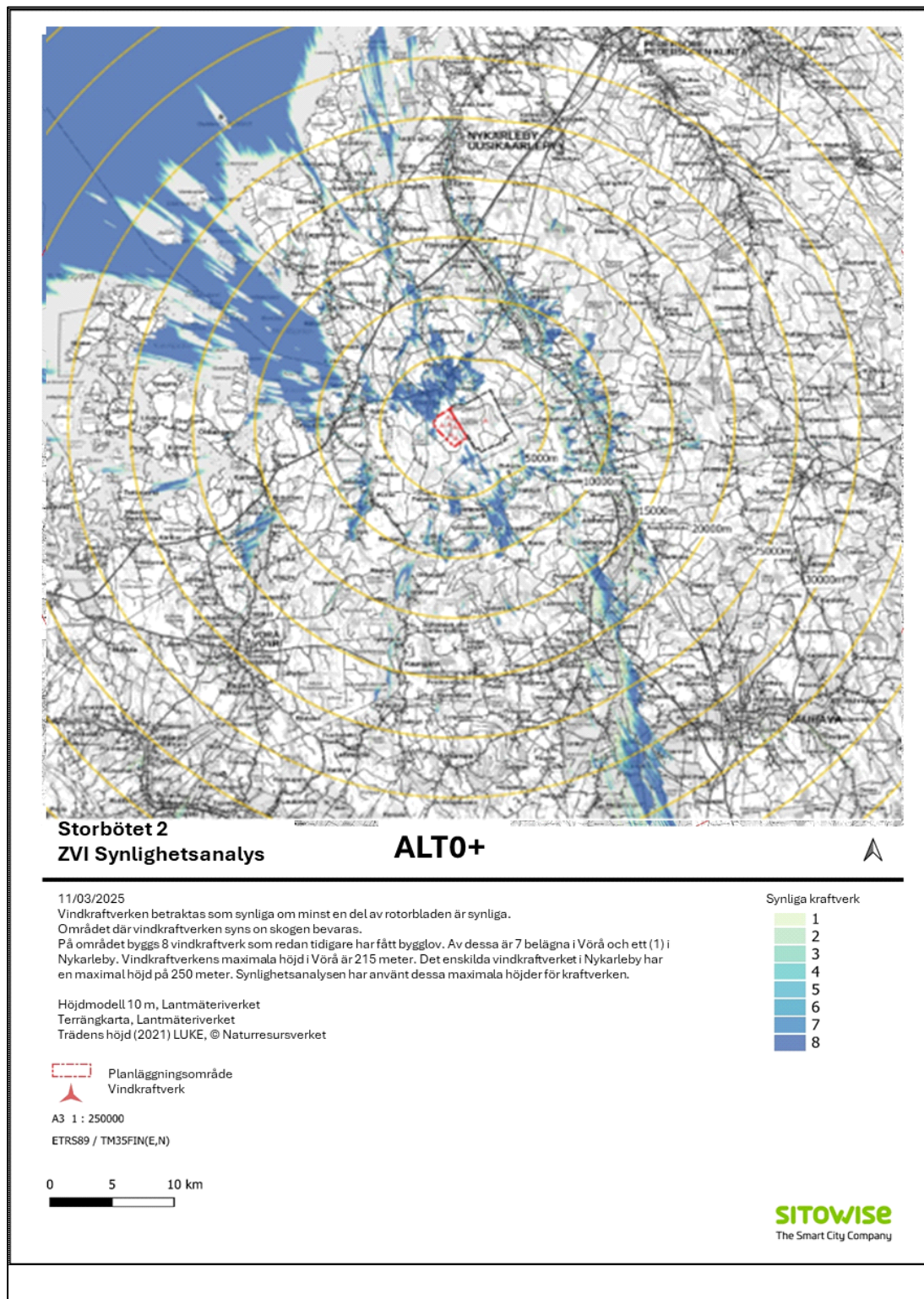


Bild 3-2 Kraftverken teoretiska synlighet på hela influensområdet (cirka 30 km) i alternativ ALTO+ då skogens skyddande effekt beaktas.



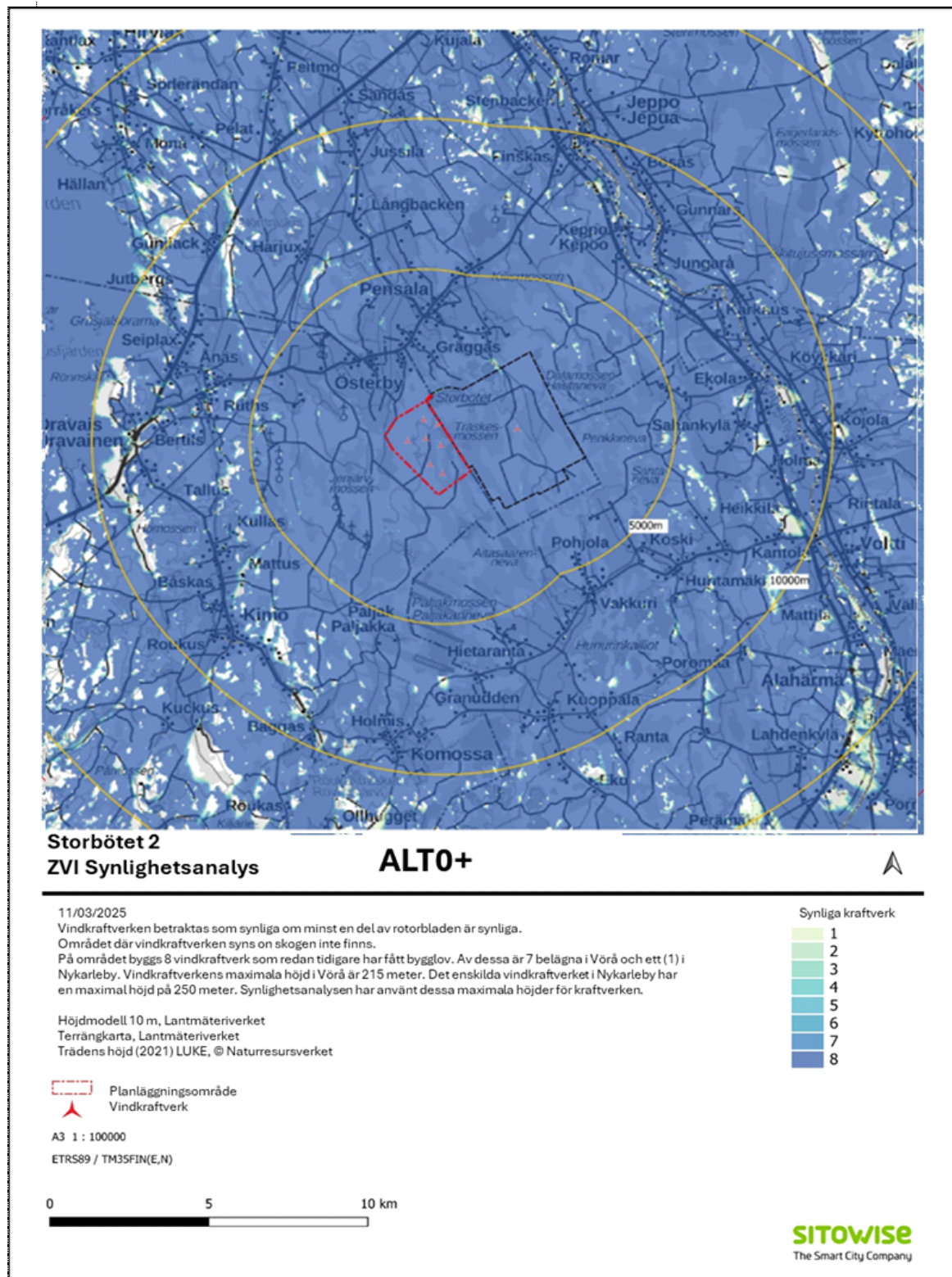


Bild 3-3 Kraftverken teoretiska synlighet nära området (cirka 10 km) i alternativ ALT0+ då skogens skyddande effekter inte beaktas.



18.6.2025

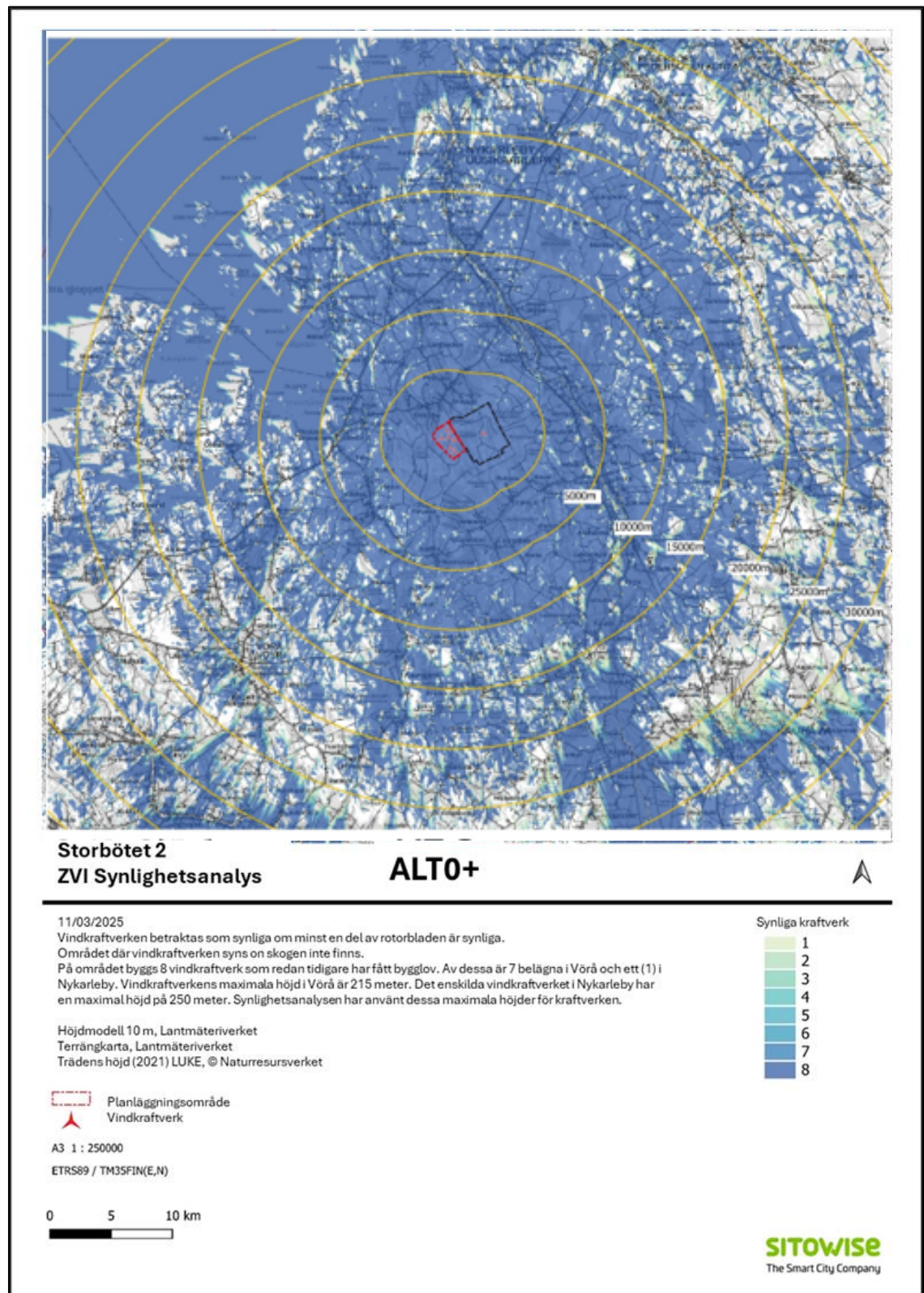


Bild 3-4 Kraftverken teoretiska synlighet på hela influensområdet (cirka 30 km) i alternativ ALTO+ då skogens skyddande effekter inte beaktas.



18.6.2025

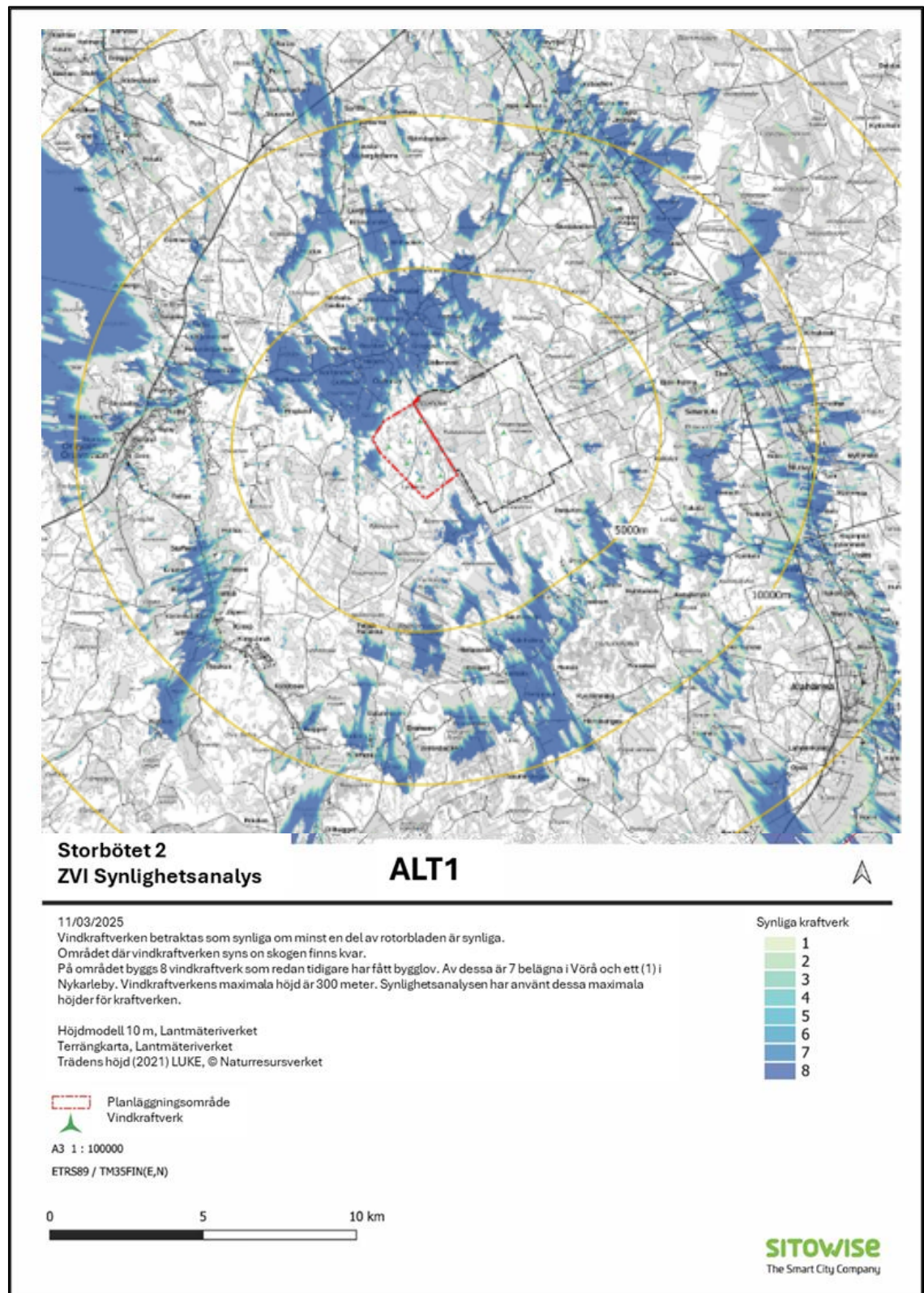


Bild 3-5 Kraftverken teoretiska synlighet nära området (cirka 10 km) i alternativ ALT1 då skogens skyddande effekter beaktas.



18.6.2025

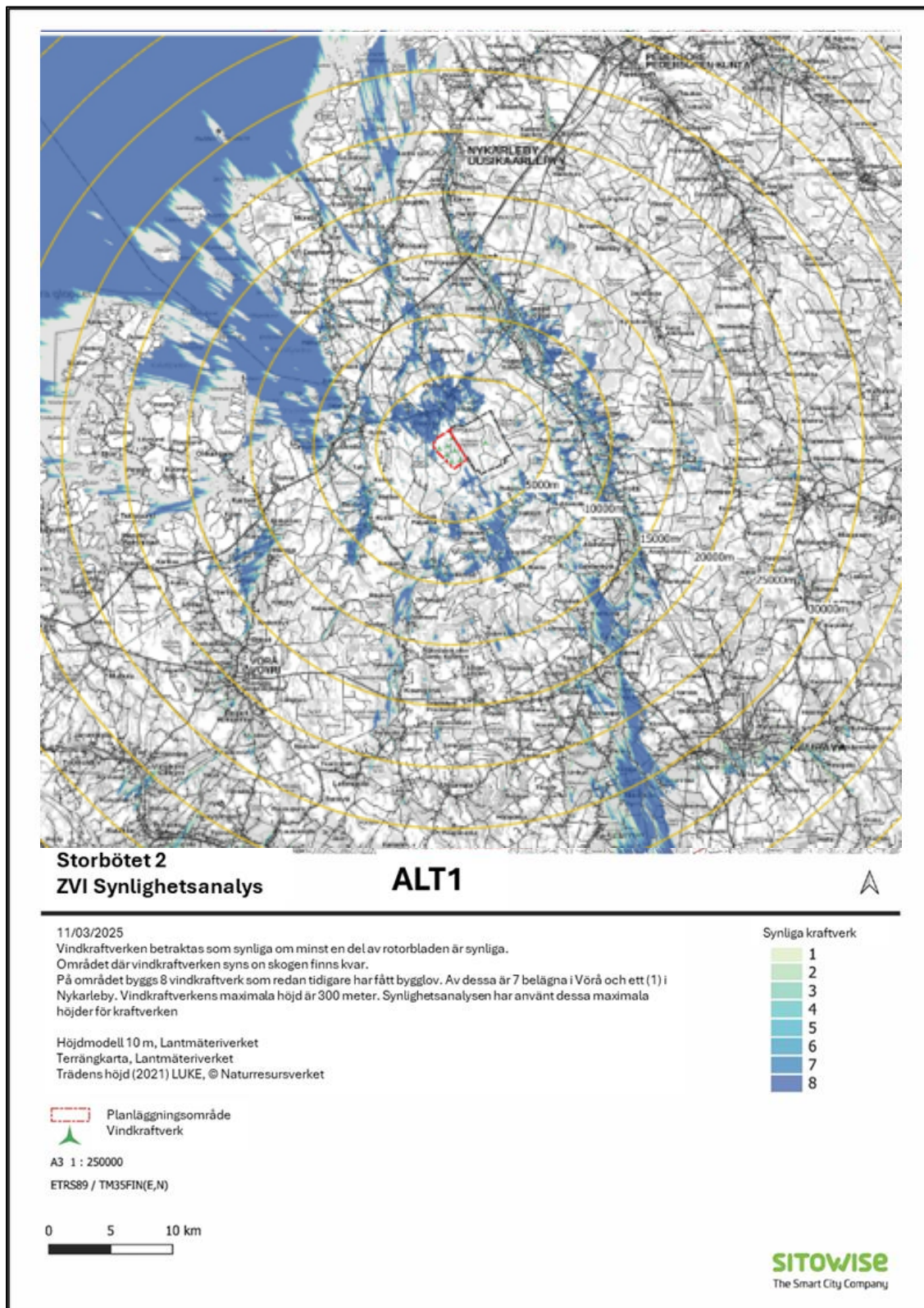


Bild 3-6 Kraftverken teoretiska synlighet på hela influensområdet (cirka 30 km) i alternativ ALT1 då skogens skyddande effekter beaktas.



18.6.2025

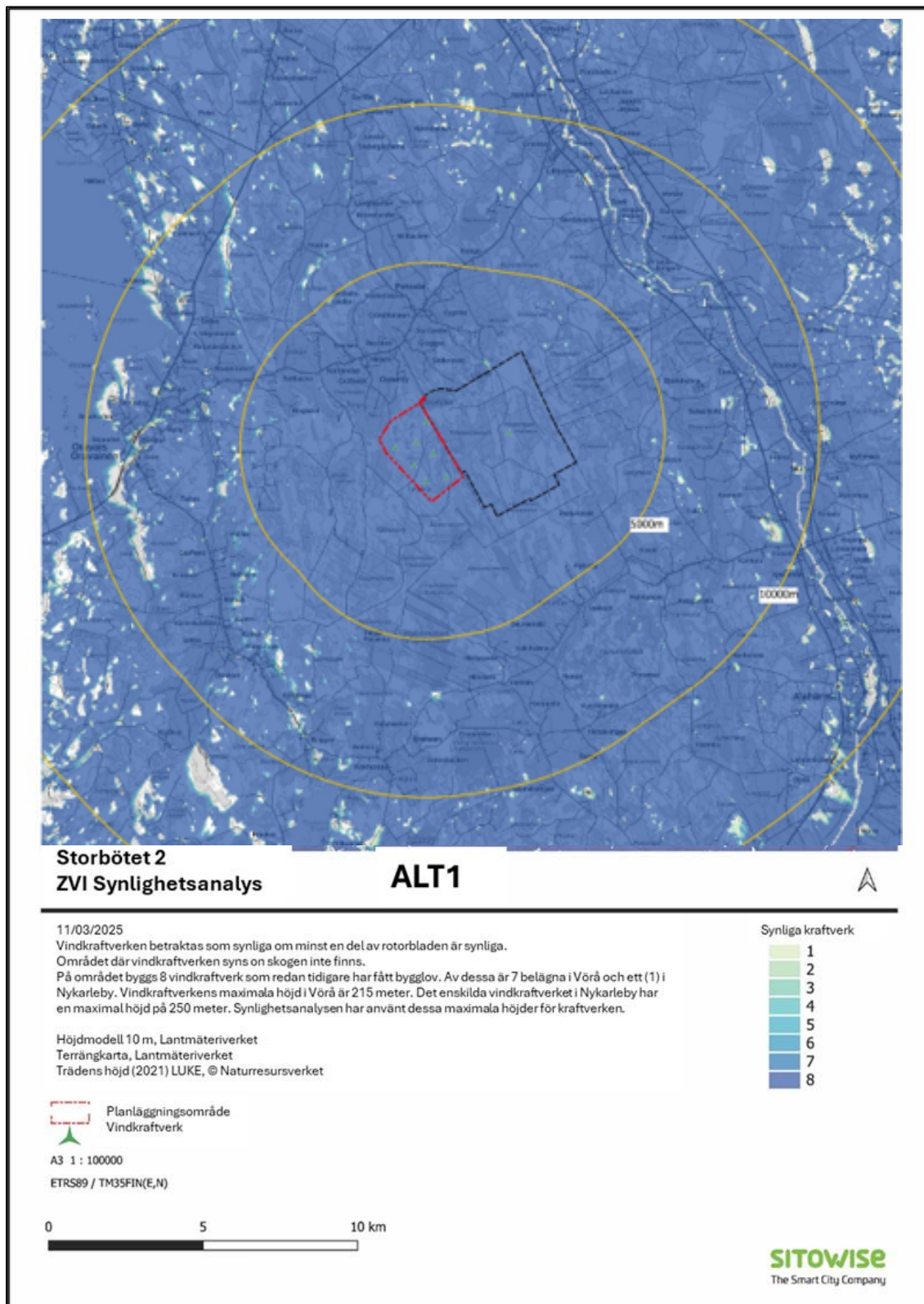


Bild 3-7 Kraftverken teoretiska synlighet nära området (cirka 10 km) i alternativ ALT1 då skogens skyddande effekter inte beaktas.



18.6.2025

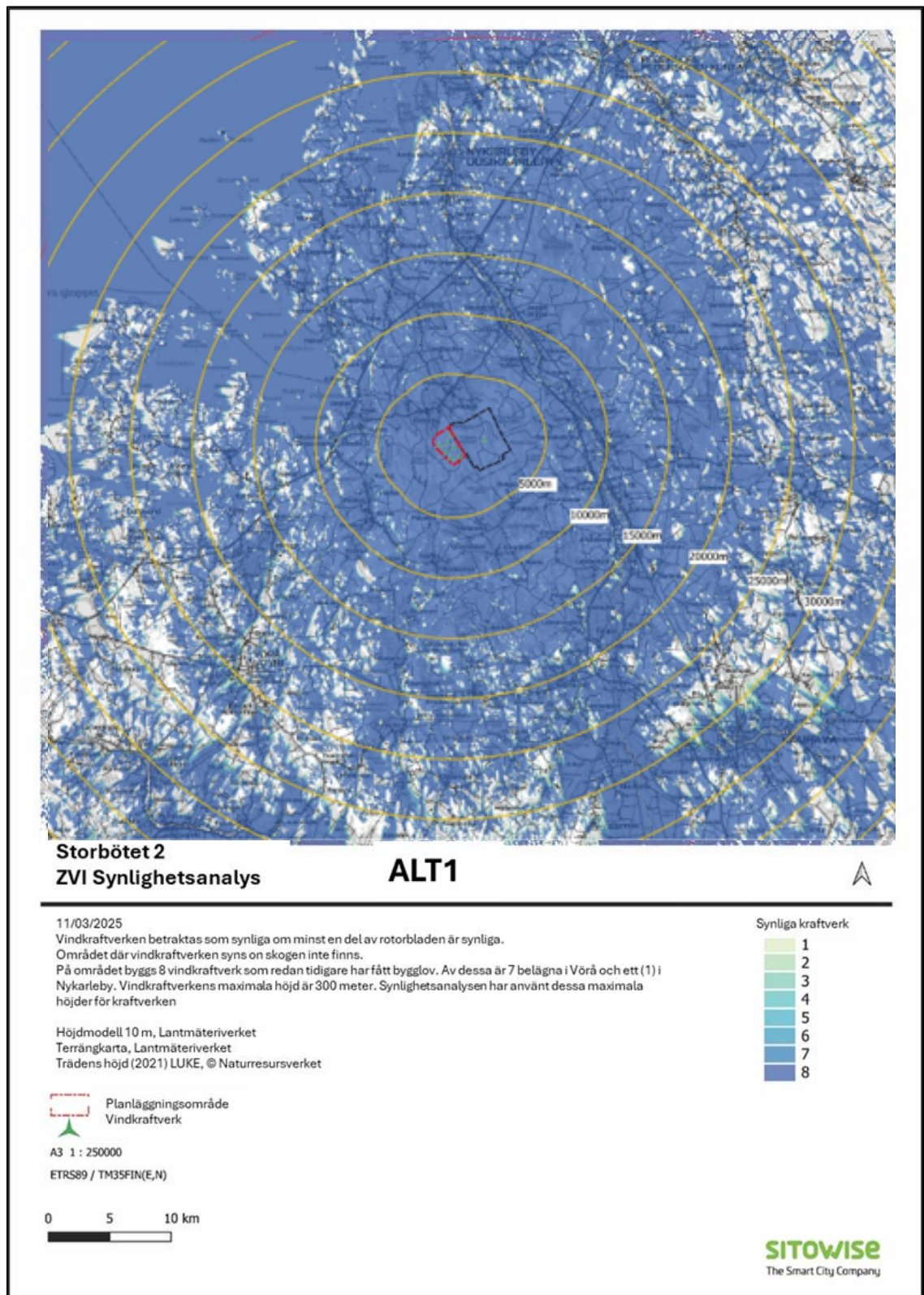


Bild 3-8 Kraftverken teoretiska synlighet på hela influensområdet (cirka 30 km) i alternativ ALT0+ då skogens skyddande effekter inte beaktas.



18.6.2025

4 KÄLLOR

Terrängkarta, Maanmittauslaitos (MML)

<https://www.maanmittauslaitos.fi/kartat-ja-paikkatieto/aineistot-ja-rajapinnat/tuotekuvaukset/maastokarttasarja-rasteri>

Höjdmodell 10m, Maanmittauslaitos (MML)

<https://www.maanmittauslaitos.fi/kartat-ja-paikkatieto/aineistot-ja-rajapinnat/tuotekuvaukset/korkeusmalli-10-m>

Luonnonvarakeskus (Luke) (2021). Monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) kartta-aineisto 2021, Puuston keskipituus 2021 (dm). ©Luonnonvarakeskus, 2023

<https://kartta.luke.fi/opendata/>

Bilaga 1: Placeringsplan för kraftverken

Tabell 1. **ALT0+**: Placering av vindkraftsprojektet Storbötet 2:s kraftverk enligt nuvarande planer (8 kraftverk).

Kraftverk Nr	Ostlig (ETRS-TM35-FIN)	Nordlig (ETRS-TM35-FIN)	Navhöjd / Rotordiameter / Totalhöjd (m)
1	277567	277567	134/162/215
2	277063	7027491	134/162/215
3	277644	7027566	134/162/215
4	278030	7028044	134/162/215
5	278121	7027346	134/162/215
6	277778	7026710	134/162/215
7	278166	7026407	134/162/215
8	280535	7027893	164/172/250

Tabell 2. **ALT1** Placering av vindkraftsprojektet Storbötet 2:s kraftverk enligt nuvarande planer (8 kraftverk).

Kraftverk Nr	Ostlig (ETRS-TM35-FIN)	Nordlig (ETRS-TM35-FIN)	Navhöjd / Rotordiameter / Totalhöjd (m)
1	277866	7028260	200/200/300
2	276863	7027429	200/200/300
3	277532	7027600	200/200/300
4	277457	7026880	200/200/300
5	278095	7027242	200/200/300
6	277844	7026356	200/200/300
7	278520	7026478	200/200/300
8	280535	7027893	200/200/300

