

Hissberget Vindkraftpark

Fotomontage





Innehållsförteckning

1. Omfattning.....	3
1.1. Vindkraftverk.....	3
2. Metodbeskrivning, Fotomontage.....	3
2.1. Allmänt om fotomontage.....	3
2.1.1 Fotomontage.....	3
2.1.2 Beskrivning av fotomontage.....	3
2.1.3 Fotomontage med symboler.....	3
2.1.4 Beträktningsätt.....	4
3. Fotopunkter och fotomontage.....	4



1. Omfattning

Fotomontage för projektet Hissberget Vindkraftpark. Ifrån några fotopunkter är även den närliggande vindkraftparken Långsberget med i fotomontagen.

1.1. Vindkraftverk

Hissberget: 10 vindkraftverk med rotordiameter 170 m och totalhöjd 260 m.

Långsberget: 10 vindkraftverk med rotordiameter 170 m och totalhöjd 260 m.

2. Metodbeskrivning, Fotomontage

2.1. Allmänt om fotomontage

2.1.1 Fotomontage

Fotomontagen visar hur Hissberget Vindkraftpark kan komma att synas från olika platser i dess omgivning. Genom att placera in vindkraftverken enligt dess position i den gällande exempelutformningen i fotografier från utvalda platser, så kallade fotopunkter, kan man få en uppfattning om hur vindkraftparken kan komma att se ut därifrån.

2.1.2 Beskrivning av fotomontage

Fotografier tas från ett antal fotopunkter. Till panoramamontage tas flera foton genom att rotera kameran i det horisontella planet. En GPS används för att få fotopunktens position.



I en 3D-mjukvara bygger man upp en 3D-värld som motsvarar verkligheten. Vindkraftverken placeras ut i terrängen enligt sina positioner i den gällande exempelutformningen. Bilden i 3D-världen motsvarar exempelverkets dimensioner och visar även dess rätta position i höjddled.

I 3D-världen placerar man kameror som har samma position och brännvidd som den riktiga kameran hade när originalfotot togs.

Varje foto passas sedan in i 3D-kameran genom att kameran vrids så att kända referenspunkter passar in på fotot. Då hamnar även 3D-vindkraftverken på rätt plats.

I de fall det finns flera foton sätts de ihop till ett panorama.

2.1.3 Fotomontage med symboler

Till varje fotomontage hör en version där vindkraftverken syns som symboler. Detta för att visa var de finns även om de i verkligheten kommer att vara dolda av terräng eller vegetation.

I kartan för varje montage syns de synfält/vinklar som fotografierna i montaget visar. Den blå, större vinkeln motsvarar panoramat längst ner i bild. Den gröna, mindre vinkeln motsvarar huvudbilden som i de flesta montage är ett utsnitt från panoramat.

2.1.4 Beträktningsätt

För att få verklig upplevelse av fotomontaget är det viktigt att man betraktar dem på samma sätt som kameran gjorde när man tog bakgrundfotografierna.



Samma vinkel för kamera och ögat

På varje fotomontage står ifrån vilket avstånd montaget bör betraktas. Detta som en faktor av fotomontagens höjd eftersom betraktningsavståndet beror på montagens storlek på papper eller skärm.

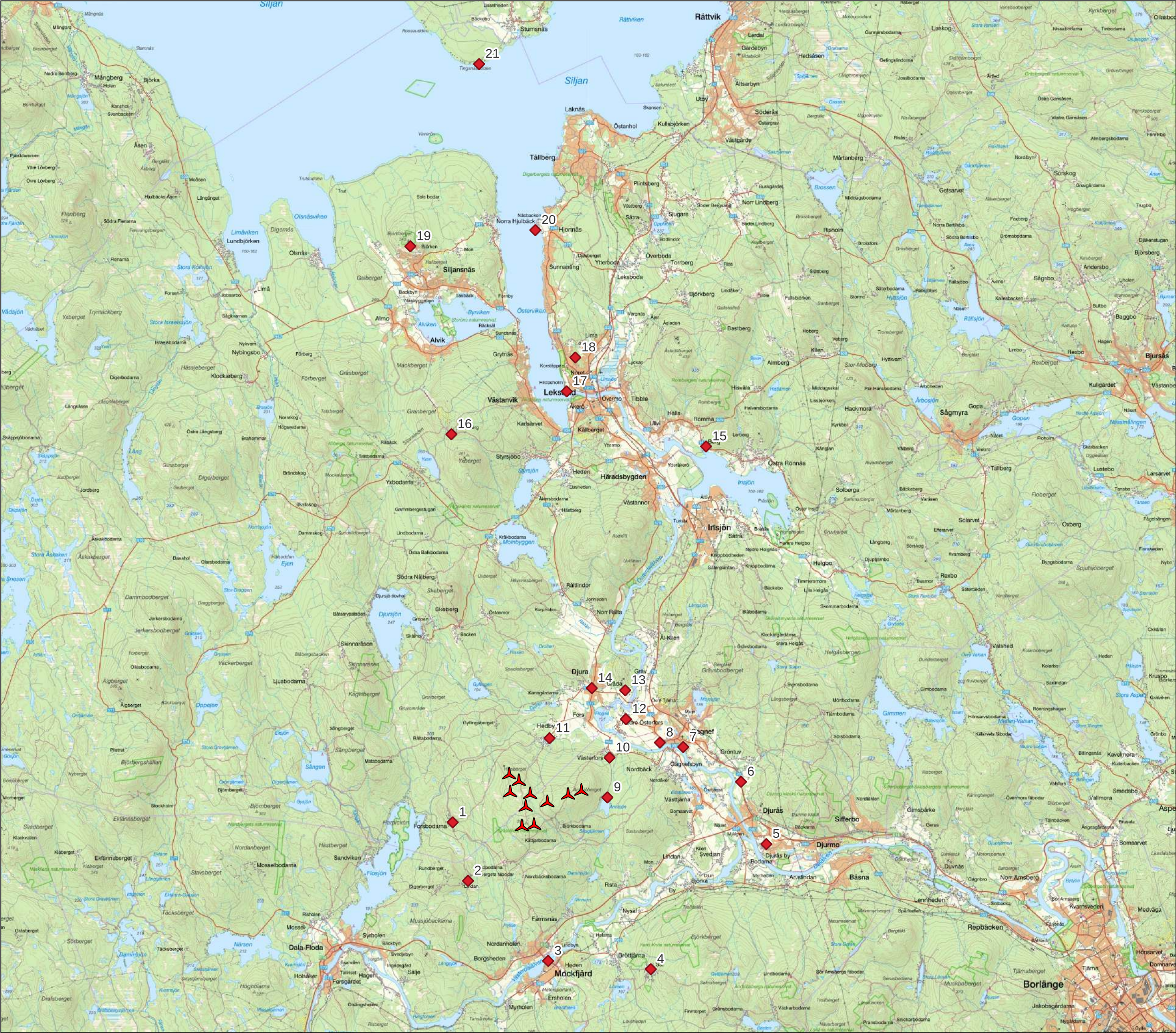
Man kan till exempel:

- Förstora montaget i datorn så det fyller skärmen i höjdlängd och betrakta ifrån värdet som står på montaget, multiplicerat med skärmens höjd.
- Skriva ut montaget och betrakta ifrån värdet som står på montaget, multiplicerat med själva fotomontagens höjd på pappret.



3. Fotopunkter och fotomontage

Fotopunkt	Plats	SWEREF99TM Ö	SWEREF99TM N	Avstånd till park (km)
1	Forsbodarna	493949	6713575	2,9
2	Flobergets Fäbodar	494630	6710975	3,4
3	Mockfjärd	498197	6707413	6,1
4	Säls fäbodar	502762	6707044	8,3
5	Djurås	507906	6712607	8,6
6	Väg 70, Prosgårdarna	506778	6715379	7,1
7	Gagnefs minnesstuga	504206	6716924	4,9
8	Gagnefs kyrka	503169	6717123	4,1
9	Annsjön	500832	6714683	1,2
10	Västerfors	500926	6716453	1,9
11	Hedby	498256	6717316	2,3
12	Övre och Nedre Österfors	501655	6718163	3,7
13	Gråda	501625	6719446	4,8
14	Djura	500137	6719544	4,5
15	Berg, Dalälvsbyarna	505222	6730293	16,2
16	Granberget fäbod	493890	6730836	15,3
17	Leksands kyrka	499021	6732740	17,2
18	Käringbergets topp utsiktspunkt	499402	6734250	18,7
19	Siljansnäs	492066	6739195	23,8
20	Österviken	497625	6739914	24,2
21	Siljan	495124	6747299	31,6

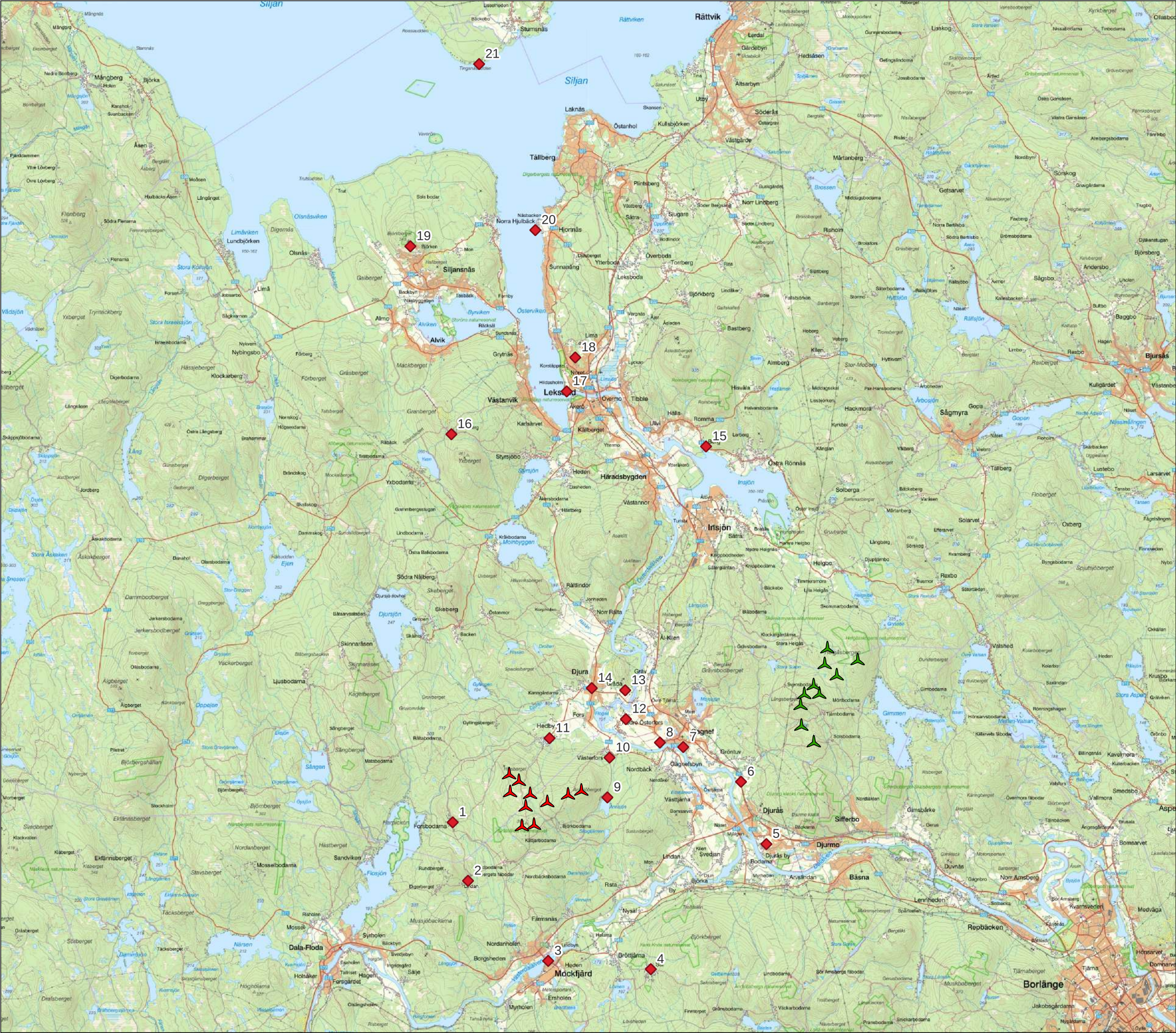


Teckenförklaring

- Fotopunkt
- Hissberget

Fotopunkt	Plats
1	Forsbodarna
2	Flobergets Fäbodar
3	Mockfjärd
4	Säls fäbodar
5	Djurås
6	Väg 70, Prosgårdarna
7	Gagnefs minnesstuga
8	Gagnefs kyrka
9	Annsjön
10	Västerfors
11	Hedby
12	Övre och Nedre Österfors
13	Gråda
14	Djura
15	Berg, Dalälvsbyarna
16	Granberget fäbod
17	Leksands kyrka
18	Käringbergets topp utsiktspunkt
19	Siljansnäs
20	Österviken
21	Siljan

Karttitel			
Hissberget Fotopunkter			
Kund		Datum	
Vasa Vind		2025-06-18	
Projektnummer		Skapad av	
565		Martin	
Skala (A3)	Blad	Koordinatsystem	
1:160000	/	SWEREF99 TM	
0			



Teckenförklaring

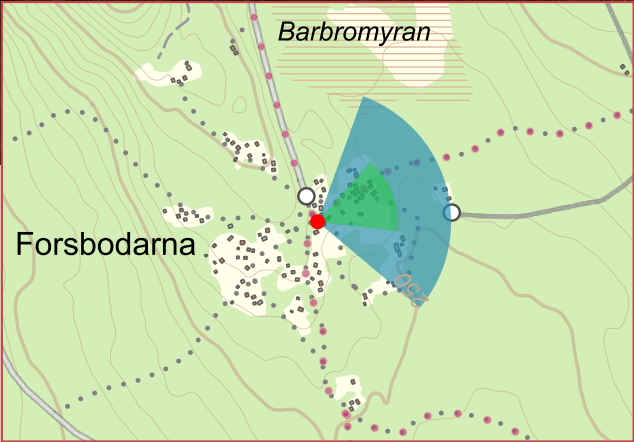
- Fotopunkt
- Hissberget
- Långsberget

Fotopunkt	Plats
1	Forsbodarna
2	Flobergets Fäbodar
3	Mockfjärd
4	Säls fäbodar
5	Djurås
6	Väg 70, Prosgårdarna
7	Gagnefs minnesstuga
8	Gagnefs kyrka
9	Annsjön
10	Västerfors
11	Hedby
12	Övre och Nedre Österfors
13	Gråda
14	Djura
15	Berg, Dalälvsbyarna
16	Granberget fäbod
17	Leksands kyrka
18	Käringbergets topp utsiktspunkt
19	Siljansnäs
20	Österviken
21	Siljan

Karttitel		Hissberget Fotopunkter			
Kund			Datum		
Vasa Vind			2025-06-18		
Projektnummer			Skapad av		
565			Martin		
Skala (A3)		Blad		Koordinatsystem	
1:160000		/		SWEREF99 TM	
0					

FOTOPUNKT 1, FORSBODARNA

Siktpunkt (SR99TM):	Ost 493 949 Nord 6 713 575	Fotograferingsdatum: 2025-04-01 Fotograferingstid: 13:58
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	69°	
Montagets synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 2.9 km
Hissberget: Röd.

FOTOPUNKT 2, FLOBERGETS FÄBODAR

Siktpunkt (SR99TM):	Ost 494 630 Nord 6 710 975	Fotograferingsdatum: 2025-04-01 Fotograferingstid: 12:24
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	35°	
Montagets synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 3.4 km
Hissberget: Röd.

FOTOPUNKT 3, MOCKFJÄRD

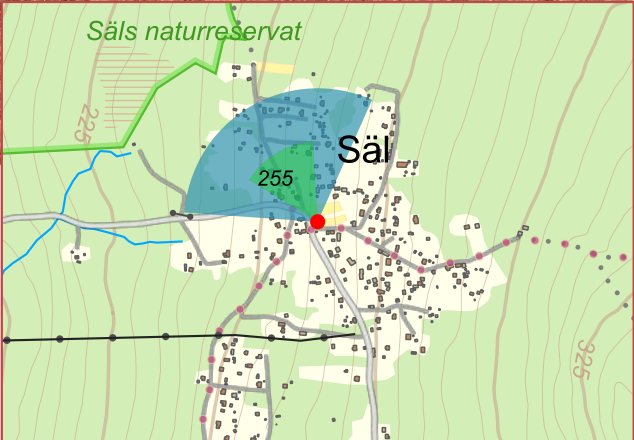
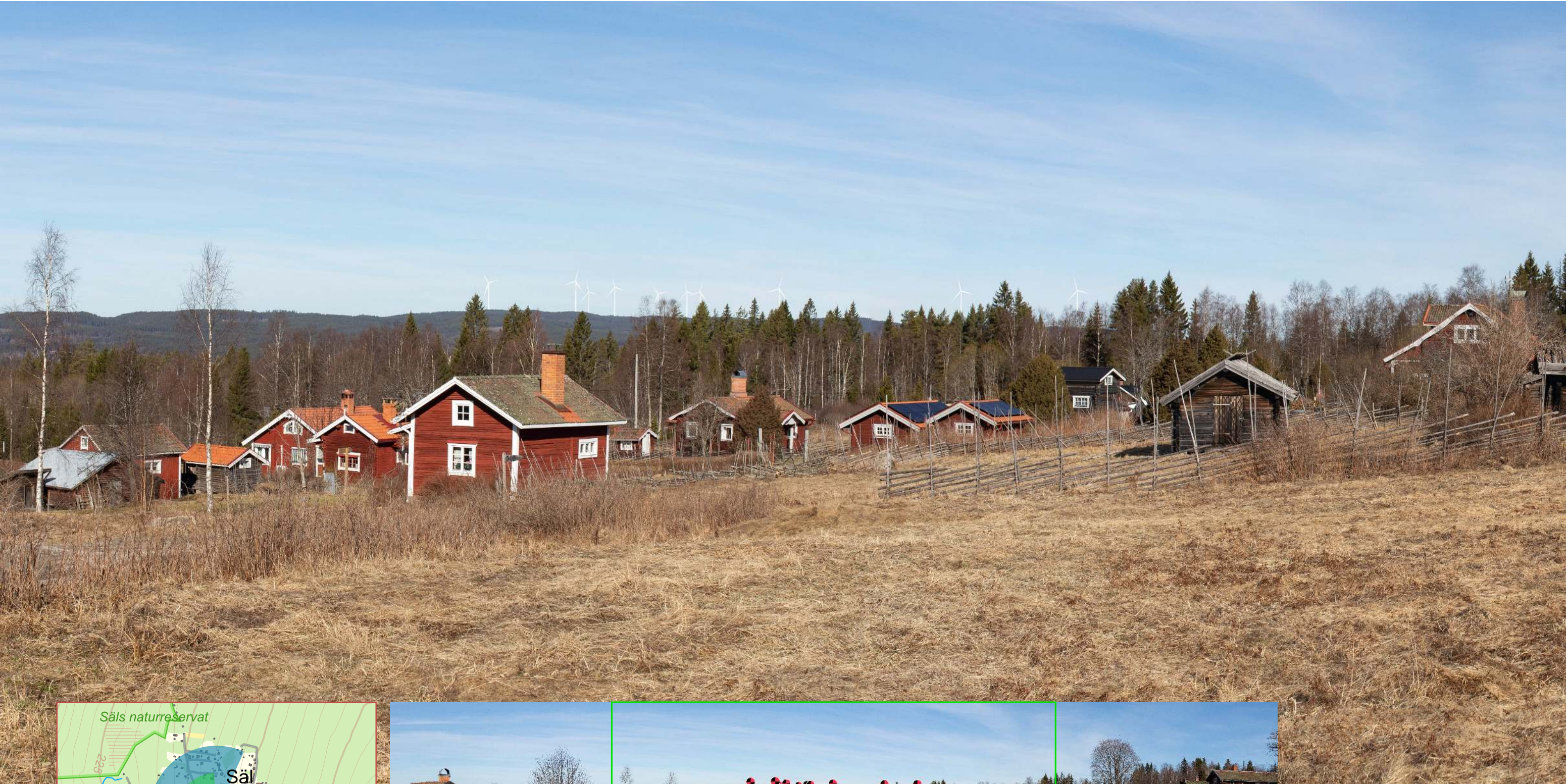
Siktpunkt (SR99TM):	Ost 498 197 Nord 6 707 413	Fotograferingsdatum: 2025-04-01 Fotograferingstid: 11:38
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	0°	
Montagets synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 6.1 km
Hissberget: Röd.

FOTOPUNKT 4, SÄLS FÄBODAR

Siktpunkt (SR99TM):	Ost 502 762 Nord 6 707 044	Fotograferingsdatum: 2025-04-01 Fotograferingstid: 11:25
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	-31°	
Montagets synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 8.3 km
Hissberget: Röd.

FOTOPUNKT 5, DJURÅS

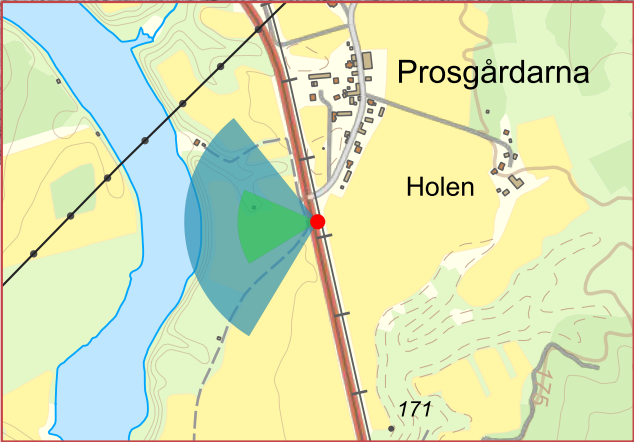
Siktpunkt (SR99TM):	Ost 507 906 Nord 6 712 607	Fotograferingsdatum: 2025-04-01 Fotograferingstid: 10:27
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	-80°	
Montagets synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 8.6 km
Hissberget: Röd.

FOTOPUNKT 6, VÄG 70, PROSGÅRDARNA

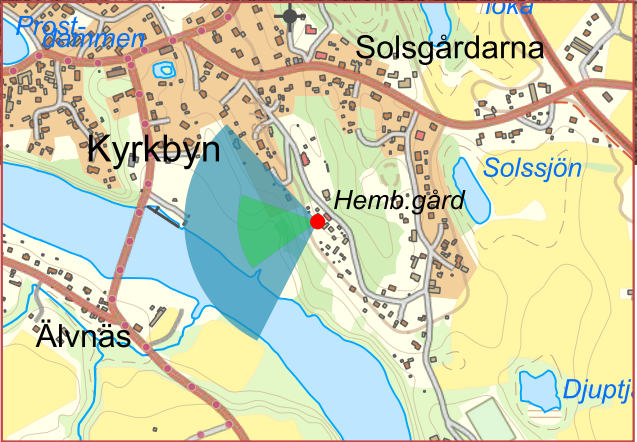
Siktpunkt (SR99TM):	Ost 506 778 Nord 6 715 379	Fotograferingsdatum: 2025-04-01 Fotograferingstid: 16:25
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	-94°	
Montagets synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 7.1 km
Hissberget: Röd.

FOTOPUNKT 7, GAGNEFS MINNESSTUGA

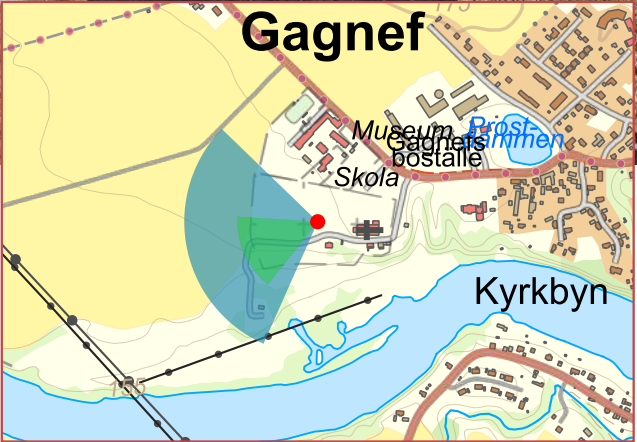
Siktpunkt (SR99TM):	Ost 504 206 Nord 6 716 924	Fotograferingsdatum: 2025-04-01 Fotograferingstid: 15:50
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagens höjd
Montagens riktning:	-98°	
Montagens synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 4.9 km
Hissberget: Röd.

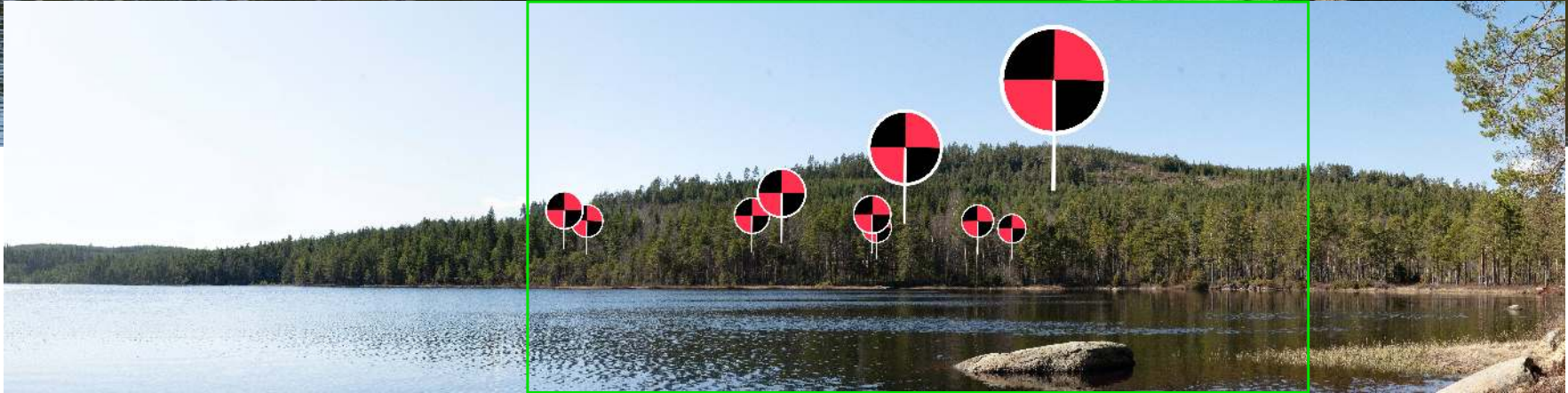
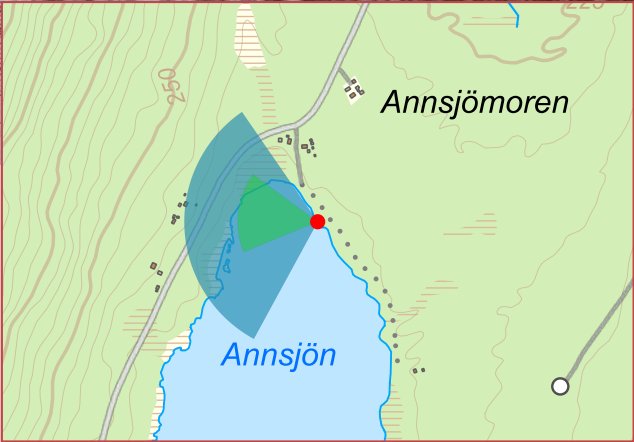
FOTOPUNKT 8, GAGNEFS KYRKA

Siktpunkt (SR99TM):	Ost 503 169 Nord 6 717 123	Fotograferingsdatum: 2025-04-01 Fotograferingstid: 15:38
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	-114°	
Montagets synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 4.1 km
Hissberget: Röd.

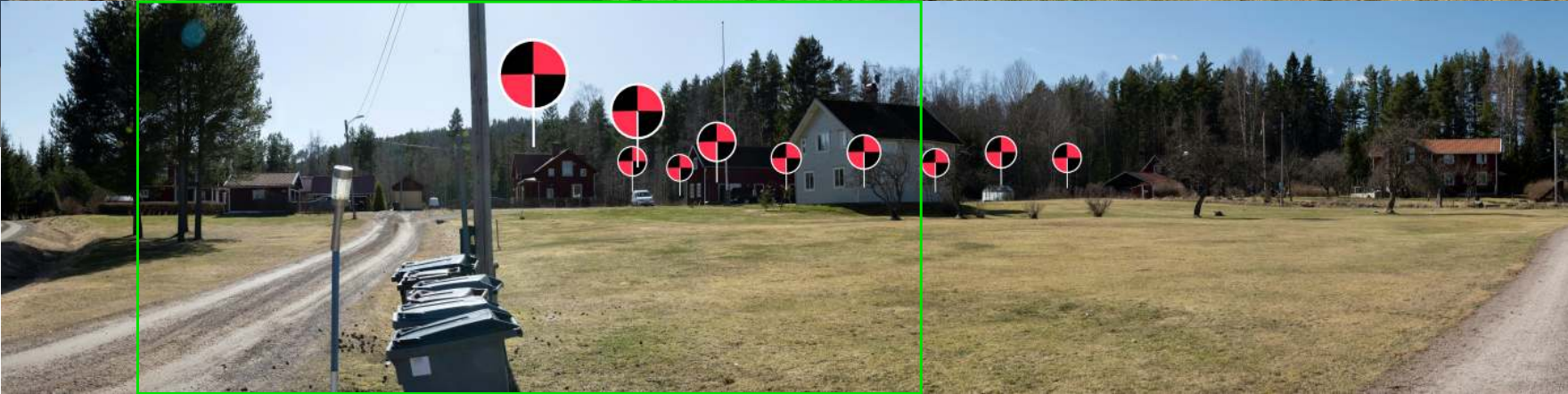
Siktpunkt (SR99TM):	Ost 500 832 Nord 6 714 683	Fotograferingsdatum: 2025-04-12 Fotograferingstid: 14:25
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	-83°	
Montagets synfält:	58° x 54°	



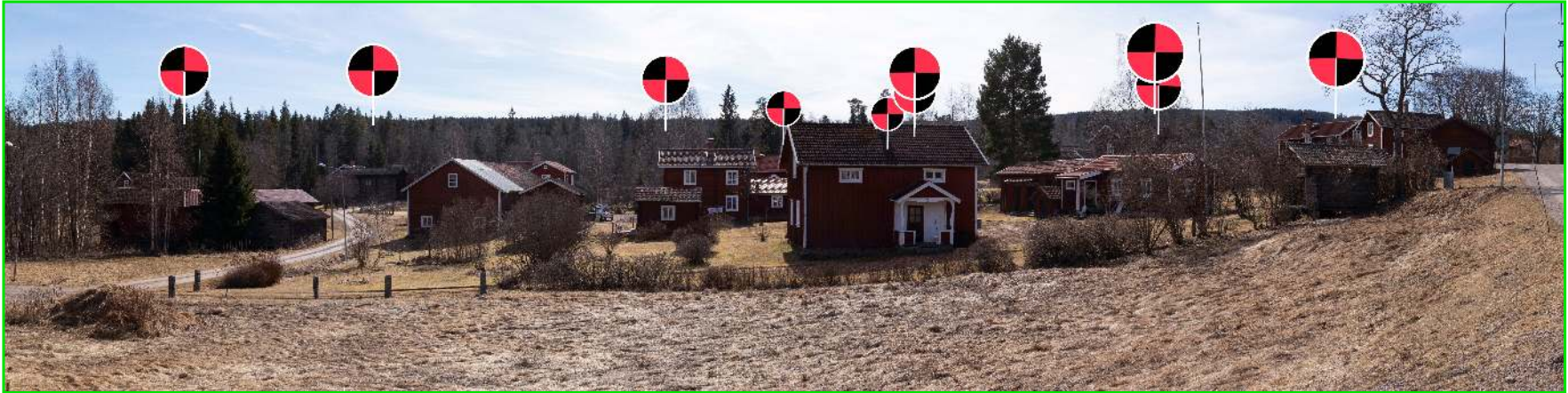
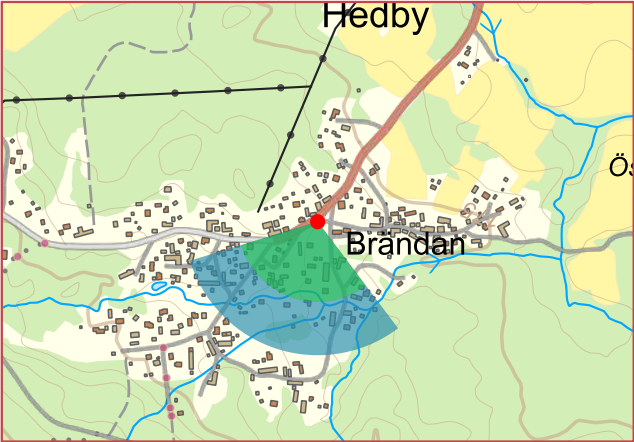
Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 1.2 km
Hissberget: Röd.

FOTOPUNKT 10, VÄSTERFORS

Siktpunkt (SR99TM):	Ost 500 926 Nord 6 716 453	Fotograferingsdatum: 2025-04-12 Fotograferingstid: 14:47
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	-138°	
Montagets synfält:	58° x 54°	



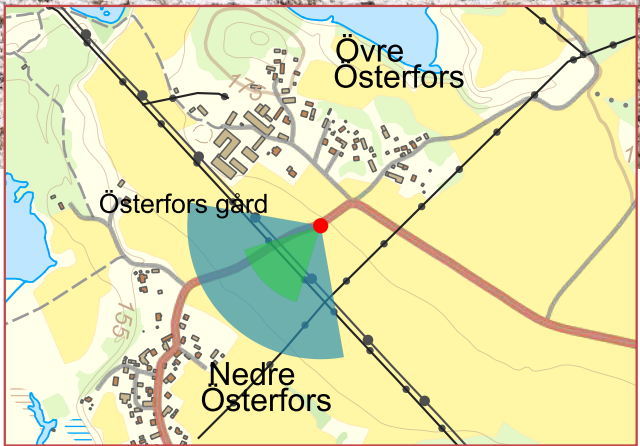
Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 1.9 km
Hissberget: Röd.



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 2.3 km
Hissberget: Röd.

FOTOPUNKT 12, ÖVRE OCH NEDRE ÖSTERFORS

Siktpunkt (SR99TM):	Ost 501 655 Nord 6 718 163	Fotograferingsdatum: 2025-04-01 Fotograferingstid: 14:33
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	-135°	
Montagets synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 3.7 km
Hissberget: Röd.

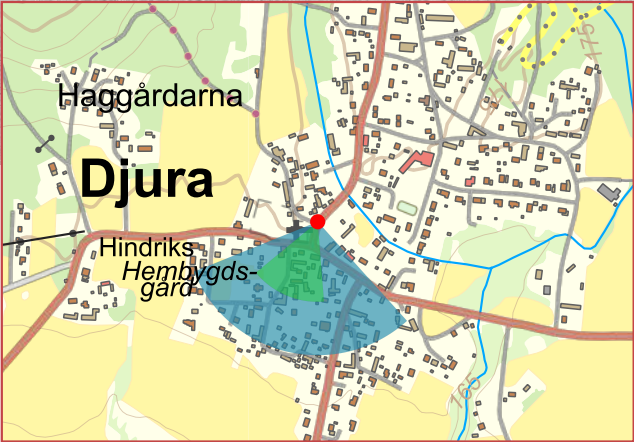
Siktpunkt (SR99TM):	Ost 501 625 Nord 6 719 446	Fotograferingsdatum: 2025-04-01 Fotograferingstid: 15:09
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	-151°	
Montagets synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 4.8 km
Hissberget: Röd.

FOTOPUNKT 14, DJURA

Siktpunkt (SR99TM):	Ost 500 137 Nord 6 719 544	Fotograferingsdatum: 2025-04-01 Fotograferingstid: 14:46
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	-157°	
Montagets synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 4.5 km
Hissberget: Röd.

FOTOPUNKT 15, BERG, DALÄLVSBYARNA

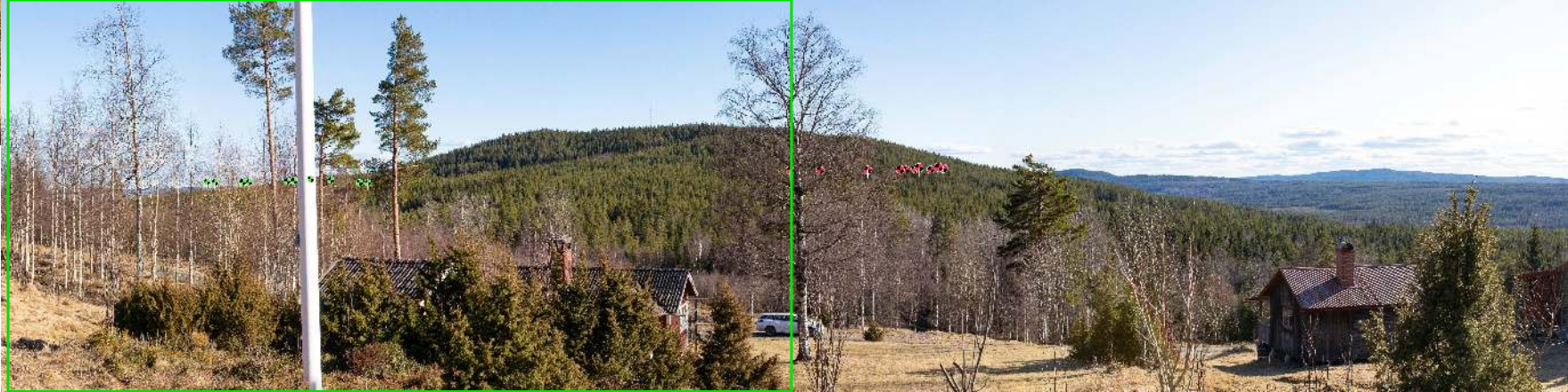
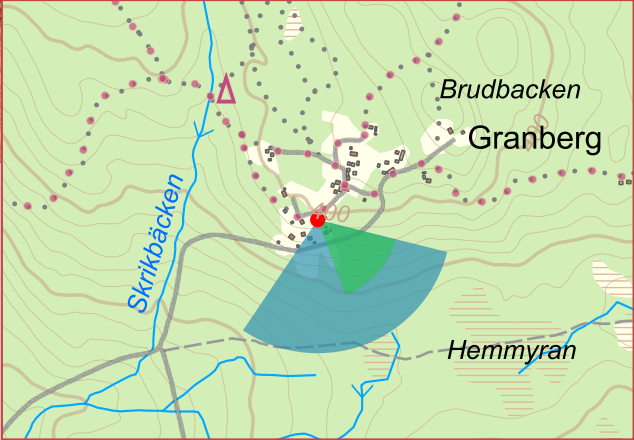
Siktpunkt (SR99TM):	Ost 505 222 Nord 6 730 293	Fotograferingsdatum: 2025-03-31 Fotograferingstid: 14:27
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	180°	
Montagets synfält:	83° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 10.4 km
Hissberget: Röd. Långsberget: Grön.

FOTOPUNKT 16, GRANBERGET FÄBOD

Siktpunkt (SR99TM):	Ost 493 890 Nord 6 730 836	Fotograferingsdatum: 2025-03-31 Fotograferingstid: 17:20
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	132°	
Montagets synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 15.3 km
Hissberget: Röd. Långsberget: Grön.

FOTOPUNKT 17, LEKSANDS KYRKA

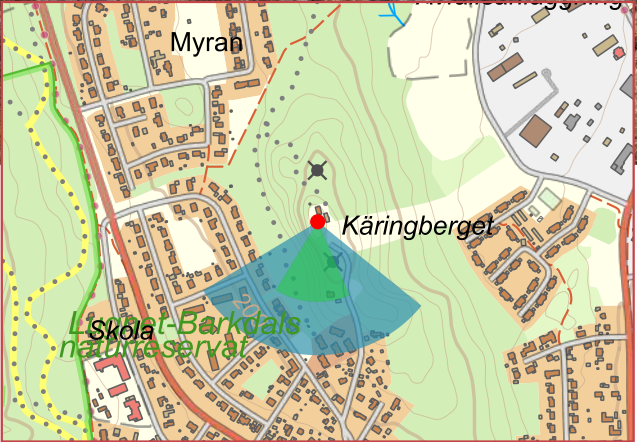
Siktpunkt (SR99TM):	Ost 499 021 Nord 6 732 740	Fotograferingsdatum: 2025-03-31 Fotograferingstid: 13:42
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	-175°	
Montagets synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 17.2 km
Hissberget: Röd.

FOTOPUNKT 18, KÄRINGBERGETS TOPP UTSIKTSPUNKT

Siktpunkt (SR99TM):	Ost 499 402 Nord 6 734 250	Fotograferingsdatum: 2025-03-31 Fotograferingstid: 13:25
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagens höjd
Montagens riktning:	-176°	
Montagens synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 17.1 km
Hissberget: Röd. Långsberget: Grön.

Siktpunkt (SR99TM):	Ost 492 066 Nord 6 739 195	Fotograferingsdatum: 2025-03-31 Fotograferingstid: 15:35
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	152°	
Montagets synfält:	55° x 27°	



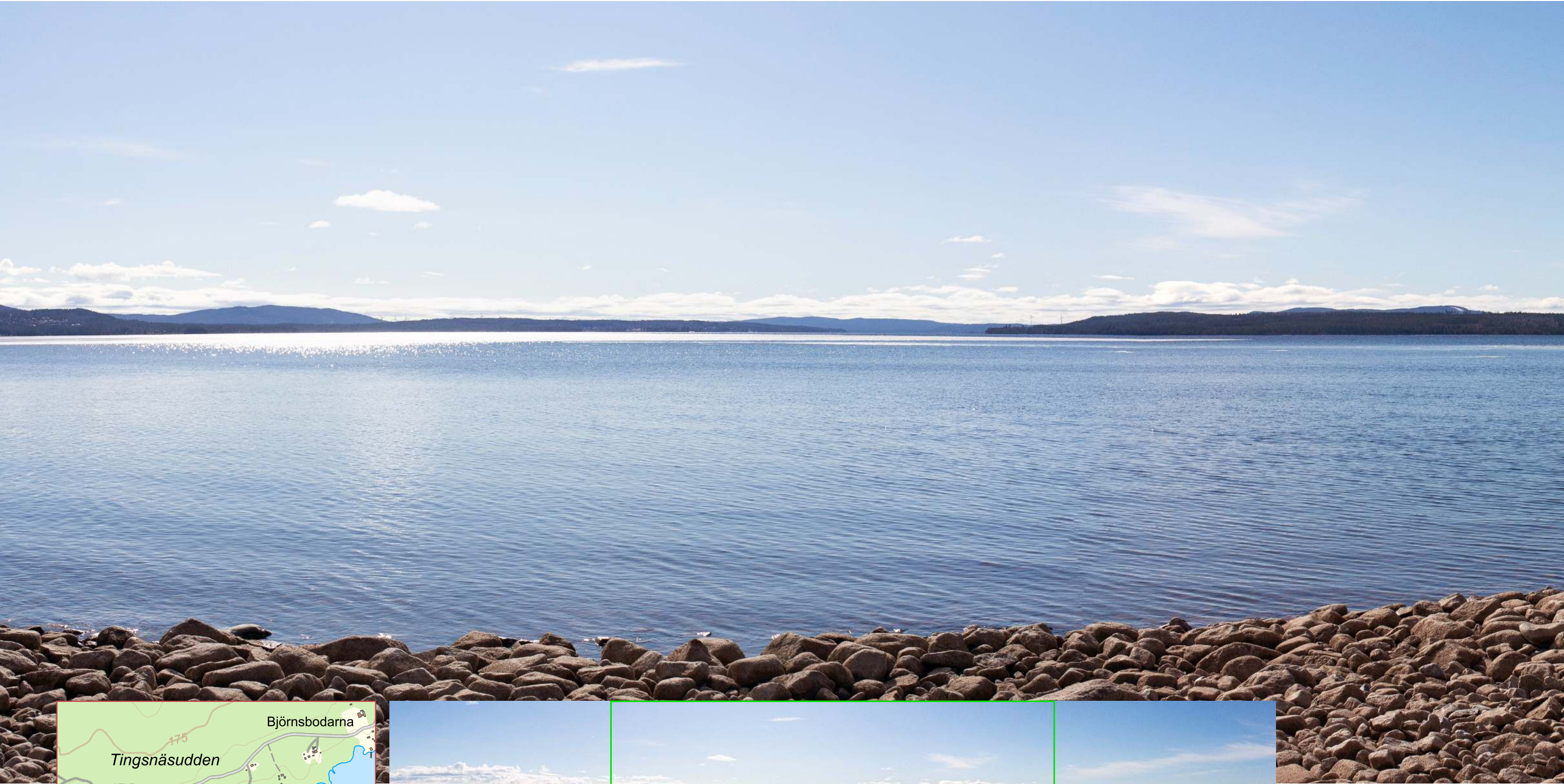
Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 23.8 km
Hissberget: Röd. Långsberget: Grön.

Siktpunkt (SR99TM):	Ost 497 625 Nord 6 739 914	Fotograferingsdatum: 2025-03-31 Fotograferingstid: 13:03
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	179°	
Montagets synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 22.6 km
Hissberget: Röd. Långsberget: Grön.

Siktpunkt (SR99TM):	Ost 495 124 Nord 6 747 299	Fotograferingsdatum: 2025-03-31 Fotograferingstid: 12:10
Kamerans höjd:	1,6 m ovan mark	Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd
Montagets riktning:	162°	
Montagets synfält:	55° x 27°	



Symboler som visar vindkraftverkens placering. Avstånd till närmsta vindkraftverk är cirka 30.2 km
Hissberget: Röd. Långsberget: Grön.