



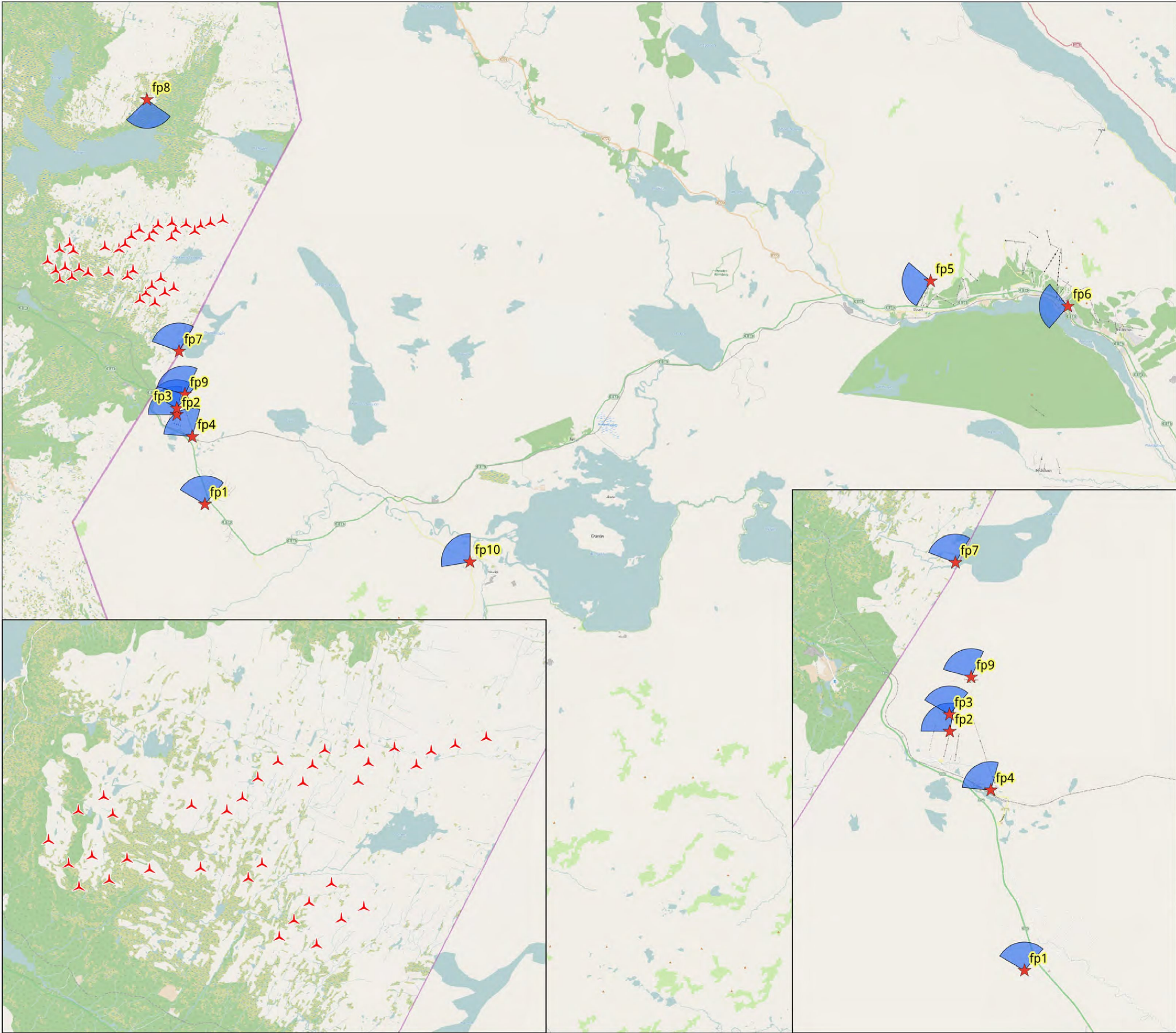
Fotomontage

Vindkraftpark Kopperaa

36 verk, 150 m totalhöjd

2015-10-14

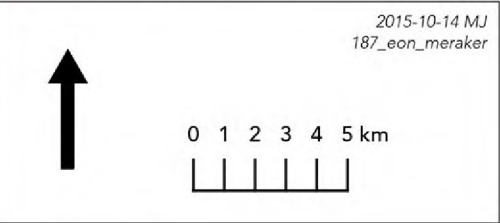
e-on

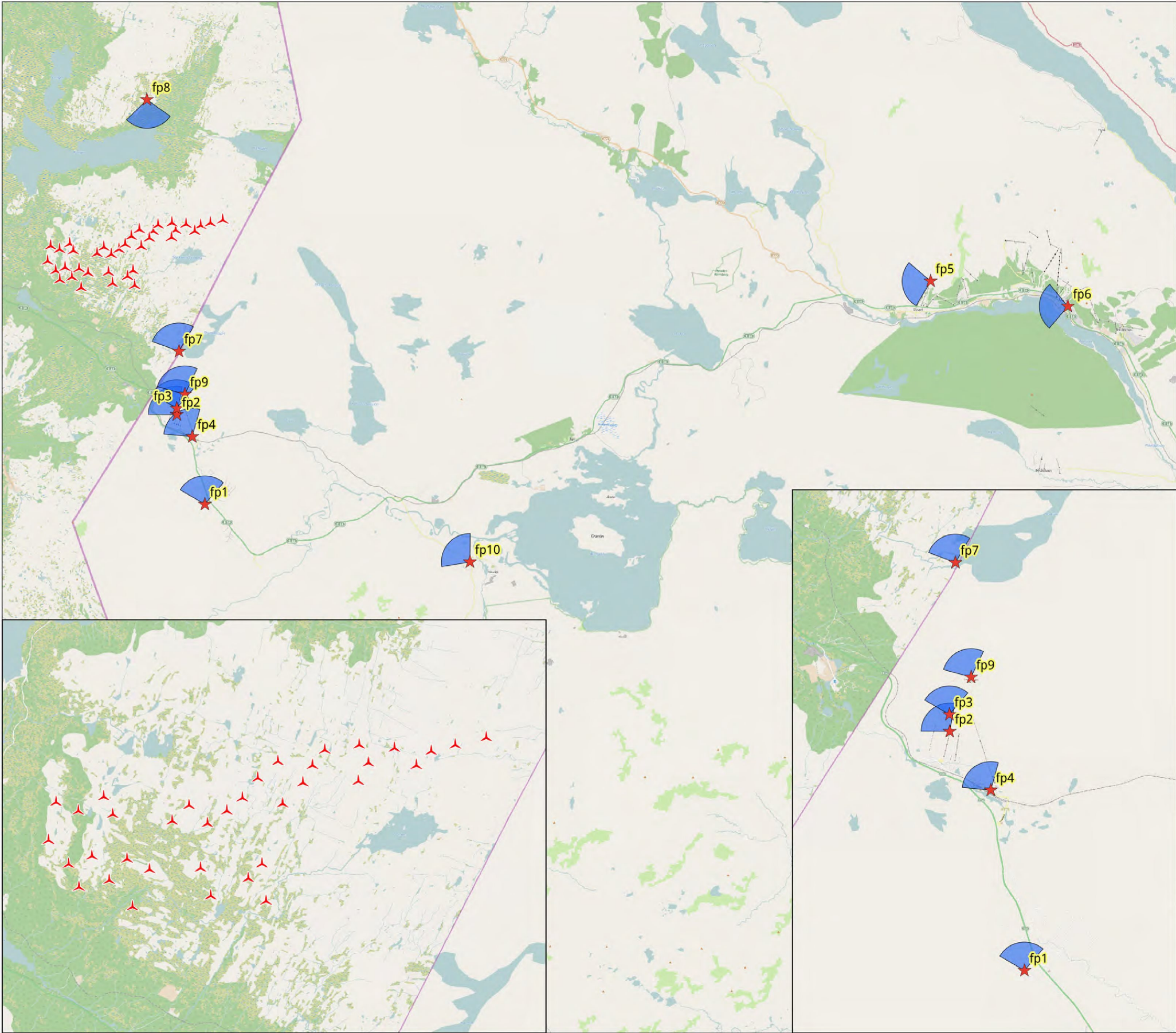


Fotostandpunkter
Kopperå
Layout 2015-10-06, 1

Fotopunkt	Namn
fp1	Storvallen, kapell
fp2	Storlien, Skidbacke, mitten
fp3	Storlien, Skidbacke, längst upp
fp4	Storlien
fp5	Duved, Skidbacke, längst upp
fp6	Åre
fp7	Skurdalssjøen
fp8	Kråklia
fp9	Skurdalshøjden
fp10	Snasahögarna

Teckenförklaring
▲ Vindkraftverk
★ Fotostandpunkt



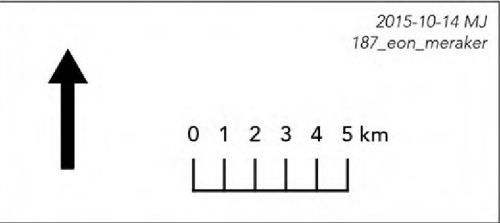


Fotostandpunkter
Kopperå
Layout 2015-10-06, 2

Fotopunkt	Namn
fp1	Storvallen, kapell
fp2	Storlien, Skidbacke, mitten
fp3	Storlien, Skidbacke, längst upp
fp4	Storlien
fp5	Duved, Skidbacke, längst upp
fp6	Åre
fp7	Skurdalssjøen
fp8	Kråklia
fp9	Skurdalshöjden
fp10	Snasahögarna

Teckenförklaring

- ▲ Vindkraftverk
- ★ Fotostandpunkt



Fotodata

Fotografierna som har använts för att skapa panoramamontagen har tagits med en brännvidd motsvarande 50 mm på en kamera med fullstor sensor.

Vindkraftverken är i många fall är skymda av terräng och vegetation. Därför finns det till varje montage en version med vindkraftverken visade som symboler för att få en uppfattning om var de är.

Foto-punkt	Namn	UTM33, X	UTM33, Y	Avstånd till närmsta verk layout 1	Avstånd till närmsta verk layout 2
fp1	Storvallen, kapell	355696	7020190	11,8 km	13,1 km
fp2	Storlien, Skidbacke, mitten	354109	7025266	6,5 km	7,8 km
fp3	Storlien, Skidbacke, längst upp	354103	7025625	6,2 km	7,4 km
fp4	Storlien	354981	7024018	8 km	9,3 km
fp5	Duved, Skidbacke, längst upp	396816	7032827	40,3 km	40,3 km
fp6	Åre	404589	7031400	48,1 km	48,1 km
fp7	Skurdalssjøen	354230	7028848	3,2 km	4,6 km
fp8	Kråklia	352413	7043107	7,1 km	7,1 km
fp9	Skurdalshöjden	354564	7026418	5,5 km	6,8 km
fp10	Snasahögarna	370711	7016926	23 km	24,7 km

Visualiseringsinformation

Fotomontage

Vindkraftsparken har placerats in i fotografier för att man ska få en uppfattning om hur parken kan komma att se ut från olika fotopunkter.

Hur görs ett fotomontage

- Fotografier tas från vald fotopunkt. Till panoramamontage tas flera foton genom att rotera kameran i det horisontella planet.
En GPS används för att få fotopunktens position.
- I datorn bygger man upp en värld i 3D som motsvarar verkligheten. Vindkraftverken står på sina positioner och har rätt mått på torn, nacell och rotor.
- I 3D-världen placerar man kameror som har samma position och brännvidd som den riktiga kameran hade när original-fotot 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.
- Sedan sätts fotona med 3D-vindkraftverken ihop till ett panorama.

Panoramaformat

Fotomontage i panoramaformat används för att man ska få en uppfattning om parkens utsträckning i förhållande till landskapet.

Visualiseringsinformation *fortsättning*

50 mm

Alla montage är gjorda så att höjden på det slutliga montaget motsvarar höjden på ett fotografi som är taget med ett 50 mm objektiv på en fullstor sensor. Ej tele eller vidvinkel utan ett normalobjektiv. Detta av tre anledningar:

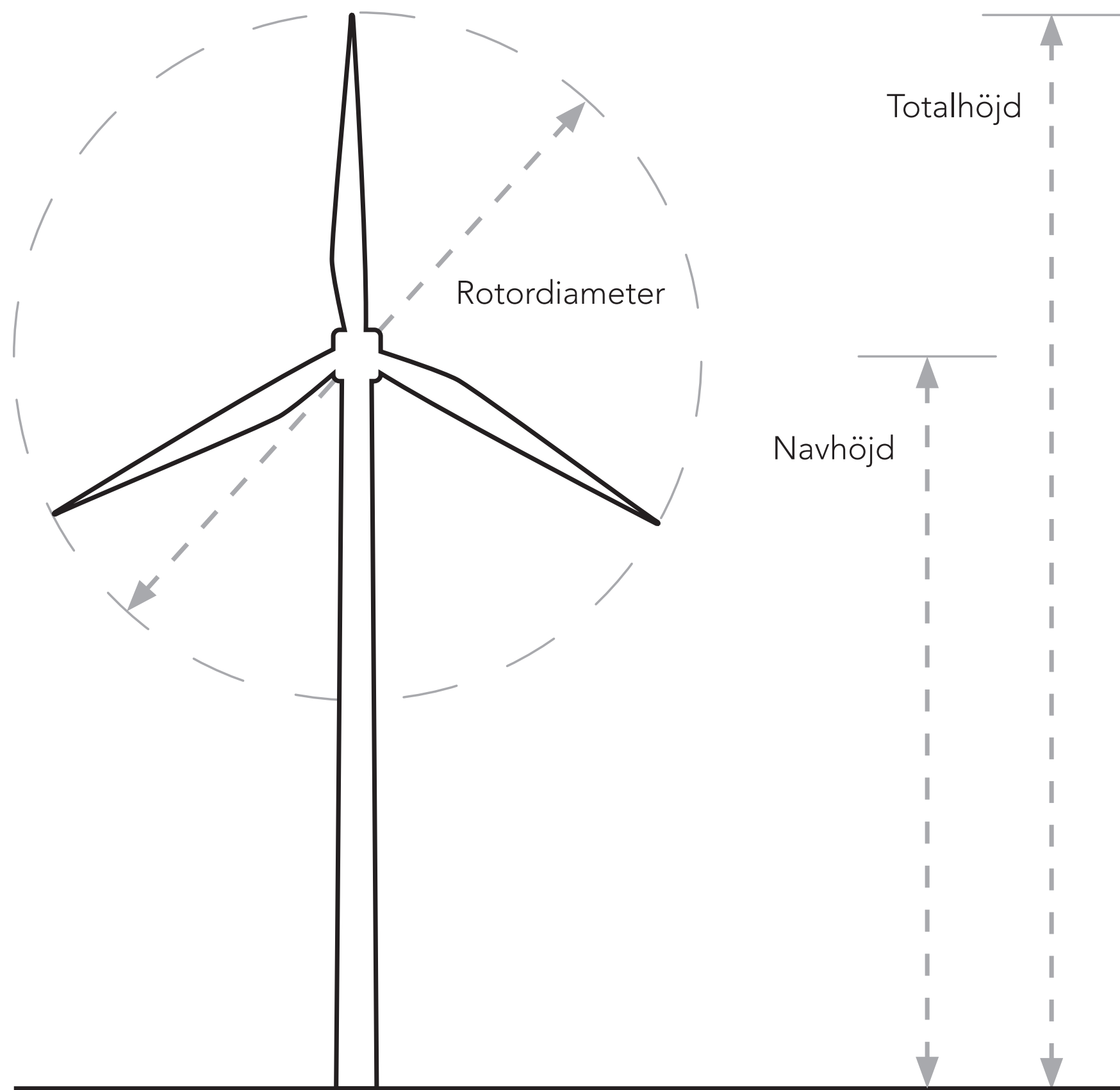
- Det är en slags standard. Standard då det stämmer bra att betrakta ett montage som täcker ett helt liggande A4 på en armlängds avstånd.
- Det är bra att ha alla montage likadana. Då kan de jämföras med varandra.
- Det är enkelt att räkna ut betraktningsavståndet. Det är ungefär det dubbla av fotomontagens höjd.

Betraktningssätt

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

Då använd brännvidd är 50 mm ska montagen ska betraktas från ett avstånd av dubbla bildens höjd.

Verkinformation



LAYOUT 1

Antal verk:	36 st
Navhöjd:	94 m
Rotordiameter:	112 m
Totalhöjd:	150 m

LAYOUT 2

Antal verk:	36 st
Navhöjd:	94 m
Rotordiameter:	112 m
Totalhöjd:	150 m

Fotopunkt 1, Storrallen, kapell

Layout 1



Fotopunkt 1, Storvallen, kapell

Layout 2



Fotopunkt 2, Storlien, Skidbacke, mitten

Layout 1



Fotopunkt 2, Storlien, Skidbacke, mitten

Layout 2



Fotopunkt 3, Storlien, Skidbacke, längst upp

Layout 1



Fotopunkt 3, Storlien, Skidbacke, längst upp

Layout 2



Fotopunkt 4, Storlien

Layout 1



Fotopunkt 4, Storlien

Layout 2



Fotopunkt 5, Duved, Skidbacke, längst upp

Layout 1



Fotopunkt 5, Duved, Skidbacke, längst upp

Layout 2



Fotopunkt 6, Åre

Layout 1



Fotopunkt 6, Åre

Layout 2



Fotopunkt 7, Skurdalssjøen

Layout 1



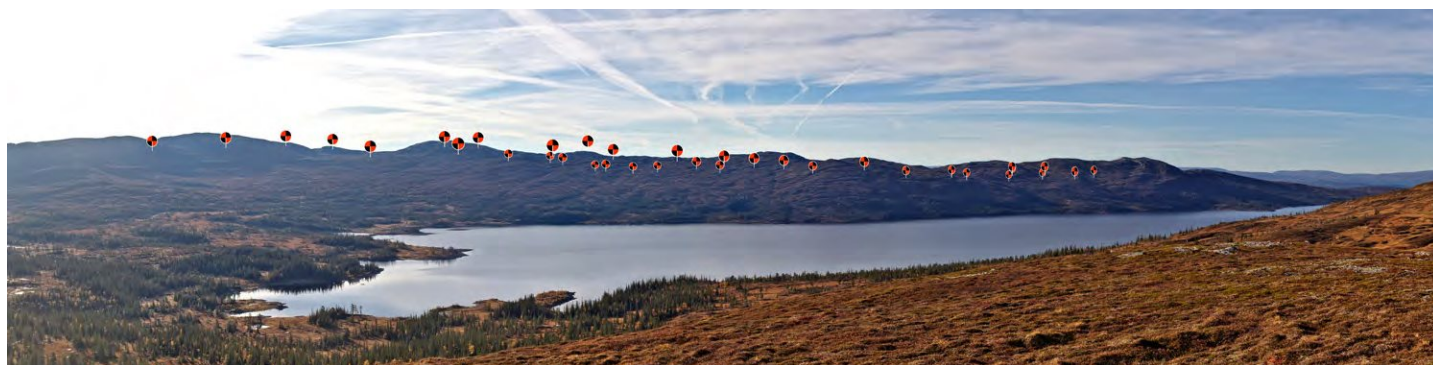
Fotopunkt 7, Skurdalssjøen

Layout 2



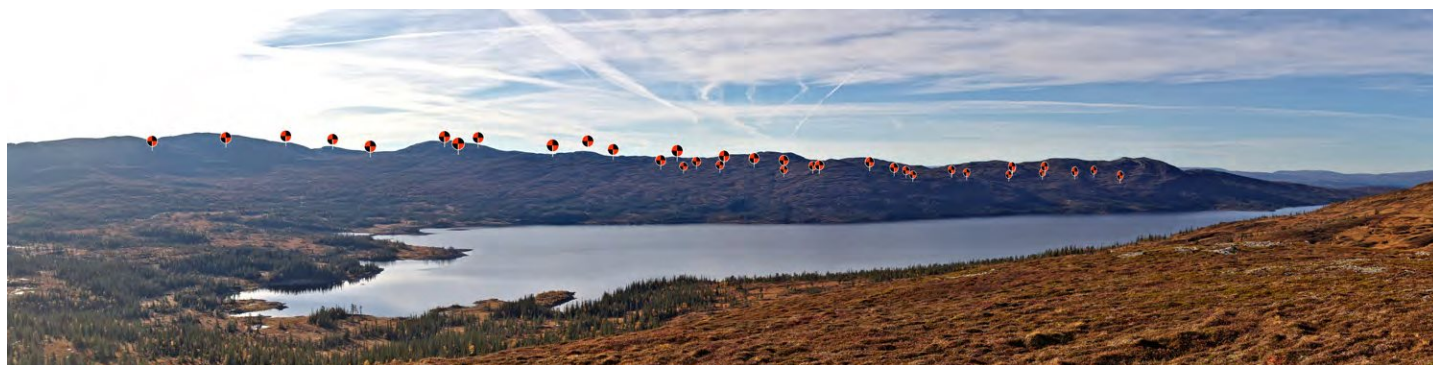
Fotopunkt 8, Kråklia

Layout 1



Fotopunkt 8, Kråklia

Layout 2



Fotopunkt 9, Skurdalshöjden

Layout 1



Fotopunkt 9, Skurdalshöjden

Layout 2



Fotopunkt 10, Snasahögarna

Layout 1



Fotopunkt 10, Snasahögarna

Layout 2

