

Fotomontage

Vindpark Högsvedjan och närliggande parker

Introduktion och bakgrund

Denna PM beskriver fotomontage för den planerade vindparken Högsvedjan i Sundsvalls kommun. Rapportens fotomontage visar hur vindkraftverken kan komma att synas från olika platser, så kallade fotopunkter.

Framtagande av fotomontage

Ett fotomontage utgår från en bestämd punkt och visar hur vindparken därifrån kan komma att synas i landskapet. Fotopunkterna väljs för att de ska vara representativa; foton tas från platser där synbarhetsanalysen visar att vindkraftverken är synliga, eller allmänna platser där människor i större utsträckning rör sig och/eller kan känna igen sig. Fotpunkterna ska också representera olika avstånd från den planerade vindparken. Processen för att ta fram fotomontage kan brytas ner i följande delmoment:

1. Analys av område
2. Bestämmande av fotopunkter
3. Fotografering
4. Rendering av fotomontage

1. Analys av område

Området analyseras med hjälp av en synbarhetskarta. Denna beskriver hur verken kan komma att synas i området runt vindparken. Denna analys tar hänsyn till höjdskillnader och skog. Det finns vissa osäkerheter i dessa data vilket gör att synbarhetsanalysen kan variera en aning jämfört med verkligheten.

2. Bestämmande av fotopunkter

Med hjälp av en fördjupad synbarhetsanalys samt information om platser där människor normalt vistas bestäms de punkter där foton ska tas. Syftet är att hitta representativa platser i närområdet där visuell påverkan kan förekomma.

3. Fotografering

Fotografering sker normalt på klara dagar med bra sikt. Fotografering bör även utföras innan lövsprickning så att den tilltänkta parken framträder tydligt i landskapet utan att täckas av träd. Ibland är det omöjligt att ta ett foto på den bestämda platsen (på grund av exempelvis byggnader och träd), då tas bilden från ett närliggande område.

4. Rendering av fotomontage

I ett sista steg renderas fotomontagen i programvaran WindPRO 4.0. För att få ett korrekt perspektiv gällande vad man skulle se från en fotopunkt är det av vikt att ställa in rätt betraktningssvinkel, kamerarotation, kameralutning samt brännvidd hos använd kamera.

Tolkning av fotomontage

Fotomontagen i detta projekt visar en bredare vy, så kallad panoramavy, än vad ögat ser. Detta har gjorts för att täcka samtliga vindkraftverk i samma vy. Det kan dock vara svårt att relatera till en sådan bild eftersom vi i verkligheten måste vända oss om eller vrida på huvudet för att få hela den vy som den bredare bilden visar. Ett färdigt montage bör betraktas på avstånd för att det bäst ska motsvara verkligheten. Beträktelseavstånd finns därför utskrivet för varje fotomontage.

Vindkraftverkens synlighet och upplevelsen av vindkraftverk i terrängen kan upplevas olika och variera med årstider och väderförhållanden, vilket är svårt att fånga i ett fotomontage.

Teckenförklaring

För varje fotopunkt visas, förutom fotomontaget, även en karta som beskriver plats, riktning och synvidd. Dessutom finns en symbolbild som i färg markerar platsen för vindkraftverken. I detta fall har närliggande parker tagits med i symbolbilden för att visa på kumulativa visuella effekter. Det finns även en kort informationstext som beskriver fotopunktens placering och annan grundläggande data. För samtliga fotopunkter redovisas fotomontage samt symbolbild. Utöver detta anges information gällande betraktelseavstånd och –riktning, avstånd till närmaste vindkraftverk, kamerahöjd samt synfält. En orienteringskarta finns inlagd för varje fotopunkt.

Turbindata

I tabellen nedan visas de turbinparametrar som använts för framtagande av fotomontagen:

Park	Antal verk	Diameter	Navhöjd	Höjd över hav
Högsvedjan	10	190 m	195 m	317-385 m

Närliggande parker

Parker som enligt Vindbrukskollen ligger inom 50 km från centrum av Högsvedjan fotopunkt har tagits med i fotomontagen. Värden är tagna från Vindbrukskollen om dessa är tillgängliga. I övriga fall har värden uppskattats (markerade med *) baserat på kända data från Vindbrukskollen samt utvecklarnas hemsidor.

Park	Antal verk	Diameter	Navhöjd	Färg i karta/symbolbilder	Status
Tjärdalsberget	8	190 m	195 m	Röd	Planerad
Nylandsbergen	18	136 m	112 m	Blå	Uppförd
Stockåsbodarna	9	175 m*	112,5 m*	Cyan	Beviljad
Holms-Västbyn	4	114 m	110 m	Turkos	Uppförd
Jenåsen	23	126 m	127 m	Svart	Uppförd
Stor-Skälsjön	42	170 m	115 m	Svart	Uppförd
Kråktorpet	43	136 m	112 m	Svart	Uppförd
Klevberget	24	158 m	121 m	Svart	Uppförd
Hästkullen	73	149 m	219,5 m	Svart	Uppförd
Mörttjärnsberget	37	113 m	115 m	Svart	Uppförd
Björnberget	60	170 m	155 m	Svart	Uppförd
Marktjärn	40	190 m*	195 m*	Grå	Planerad

< 20 km från Högsvedjan

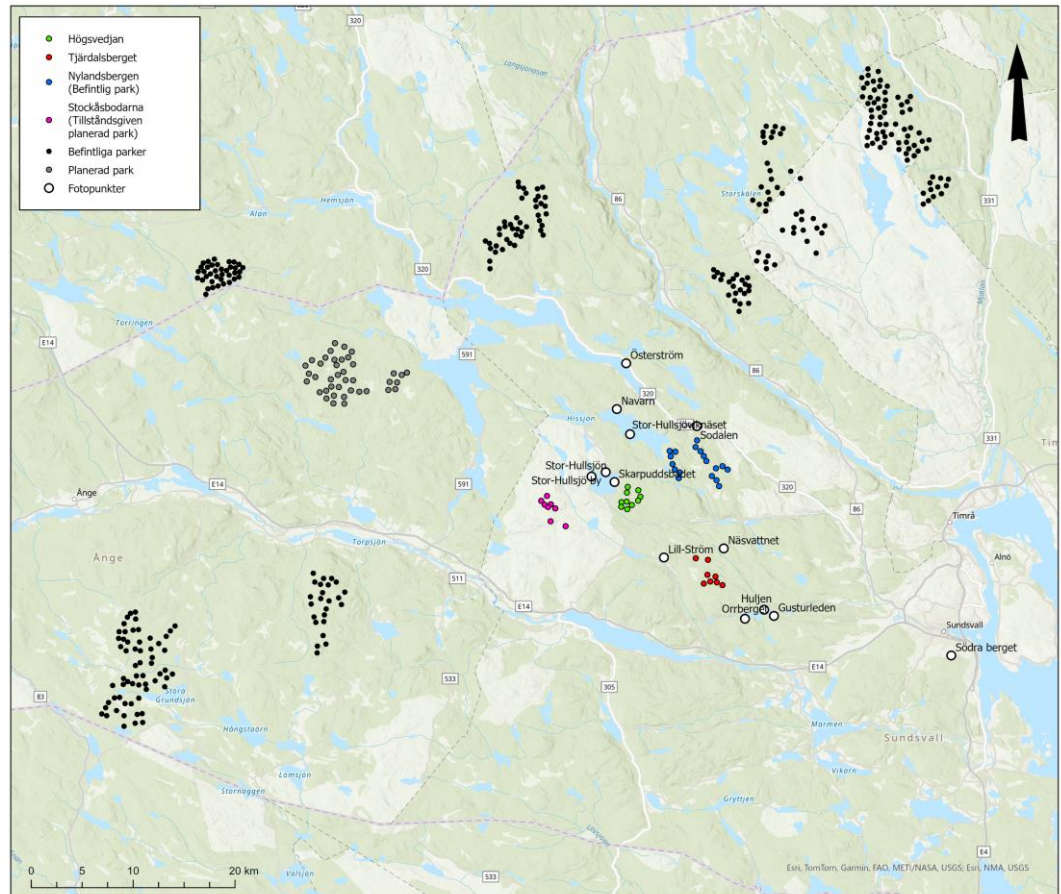
20 - 50 km från Högsvedjan

Översiktskarta

Högsvedjan ligger i ett kuperat landskap.

Följande punkter har valts ut för fotomontage:

- Gusturleden
- Huljen
- Lill-Ström
- Navarn
- Näsvattnet
- Orrberget
- Skarpuddsbadet
- Sodalen
- Stor-Hullsjö by
- Stor-Hullsjön
- Stor-Hullsjöviknäset
- Södra berget
- Österström

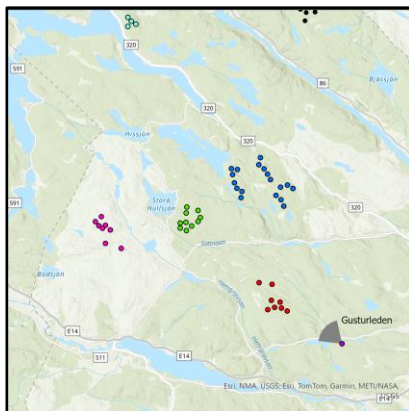


Fotomontage

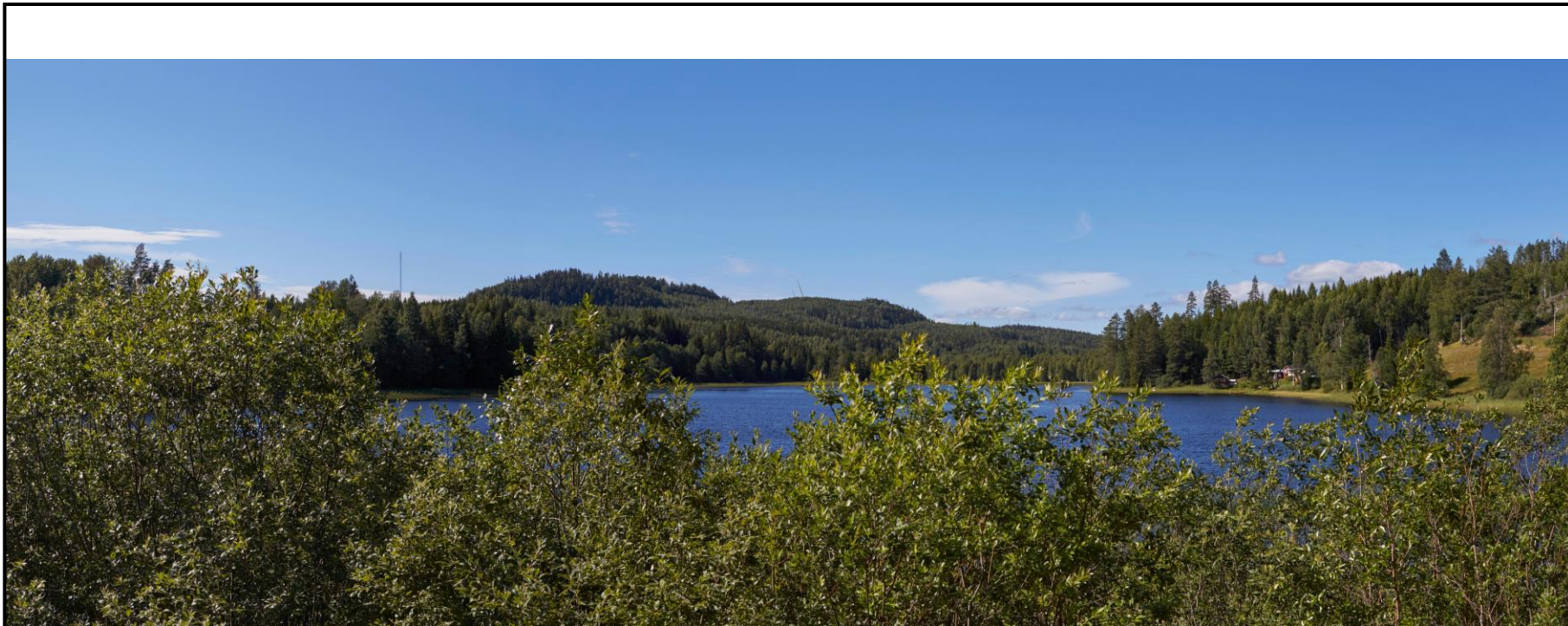
Fotomontage: Gusturleden (Ö: 602 599, N: 6 921 393, Z: 179 m)



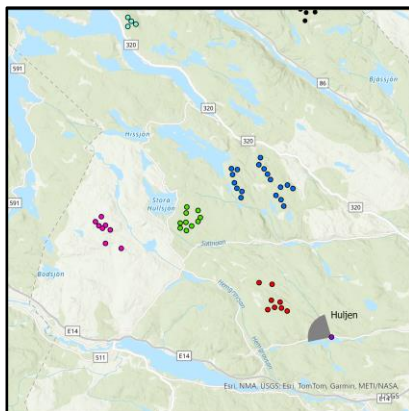
Riktning: 312°
Kamerahöjd: 2 m
Fotodatum: 2024-11-06
Närmaste kv: 5,9 km
Synvidd: 71,2°×30°
Betraktelseavstånd: Bildens dubbla höjd



Fotomontage: Huljen (Ö: 601 623, N: 6 921 995, Z: 168 m)



Riktning: 301°
Kamerahöjd: 1,5 m
Fotodatum: 2022-08-16
Närmaste kv: 4,7 km
Synvidd: 85°×30°
Betraktelseavstånd: Bildens dubbla höjd



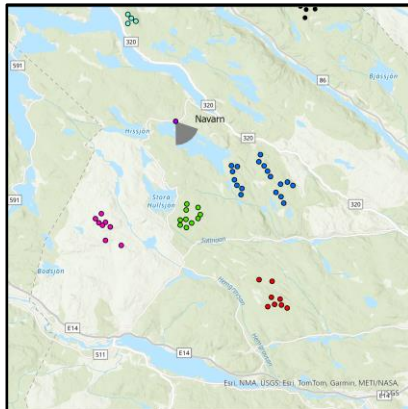
A wide landscape view of a forest edge. The foreground is covered in dry, yellowish-brown grass and low-lying vegetation. A line of trees, including many bare deciduous trees and several evergreens, separates the foreground from a hillside in the background. The sky is clear and blue.



Fotomontage: Navarn (Ö: 587 185, N: 6 941 698, Z: 281 m)



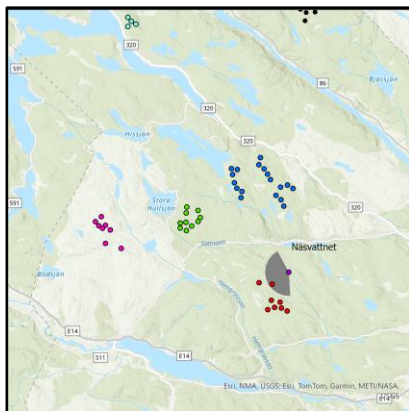
Riktning: 144°
Kamerahöjd: 2 m
Fotodatum: 2024-11-06
Närmaste kv: 6,6 km
Synvidd: 71.2°×30°
Betraktelseavstånd: Bildens dubbla höjd



Fotomontage: Näsvattnet (Ö: 597 674, N: 6 928 018, Z: 288 m)



Riktning: 254°
Kamerahöjd: 2 m
Fotodatum: 2024-11-06
Närmaste kv: 1,9 km
Synvidd: 154,8°×30°
Betraktelseavstånd: Bildens dubbla höjd



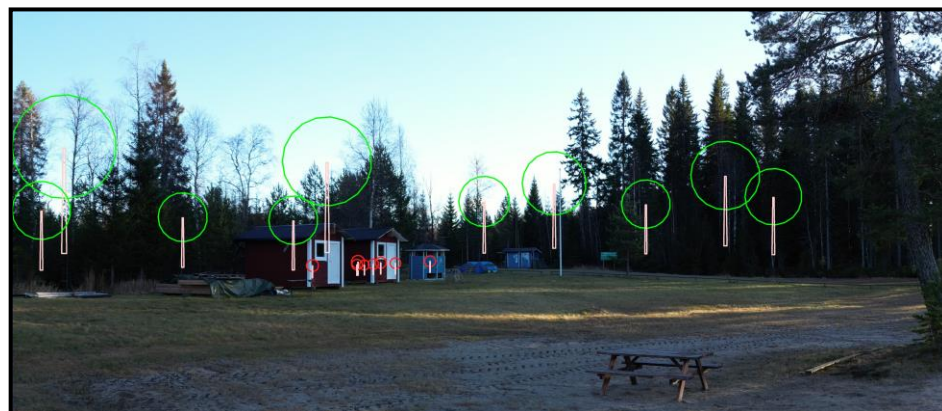
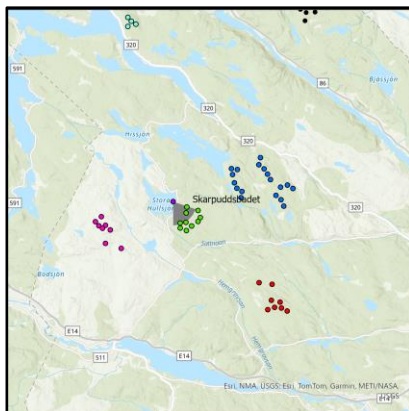
A wide landscape view of a rural area. In the foreground, there is a grassy field with several small buildings. On the left, a large white building with a corrugated metal roof. In the center, a small red building with a dark roof. On the right, a smaller white building with a dark roof. The background features a dense forest of evergreen and deciduous trees. In the distance, wind turbines are visible on a hill under a clear sky. A power line runs across the top right of the image.



Fotomontage: Skarpuddsbadet (Ö: 586 948, N:6 934 544, Z: 304 m)



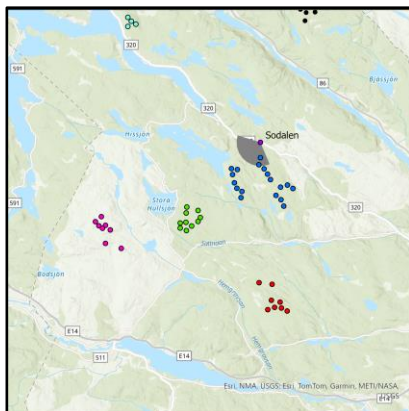
Riktning: 144°
Kamerahöjd: 2 m
Fotodatum: 2024-11-06
Närmaste kvv: 1,4 km
Synvidd: 71,2°×30°
Betraktelseavstånd: Bildens dubbla höjd



Fotomontage: Sodalen (Ö: 595 033, N: 6 940 040, Z: 232 m)



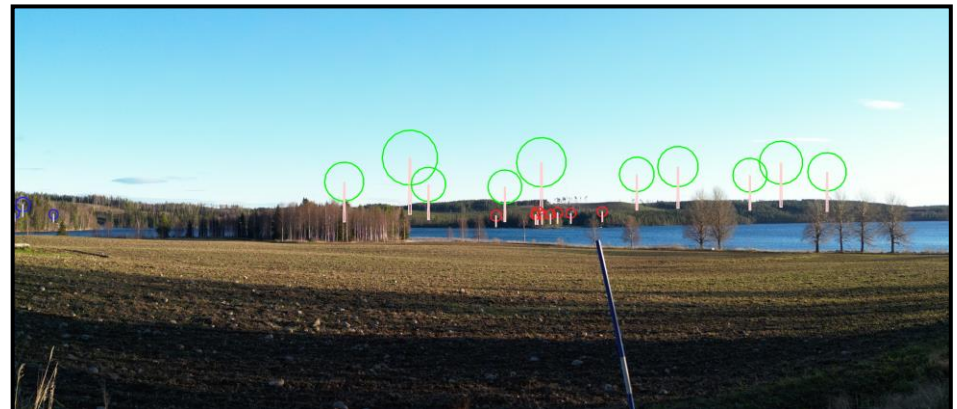
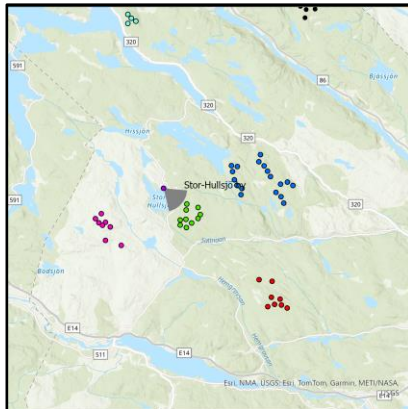
Riktning: 222°
Kamerahöjd: 1,5 m
Fotodatum: 2022-08-16
Närmaste kv: 1,4 km
Synvidd: 130°×30°
Betraktelseavstånd: Bildens dubbla höjd



Fotomontage: Stor-Hullsjo by (Ö: 586 074, N:6 935 513, Z: 312 m)



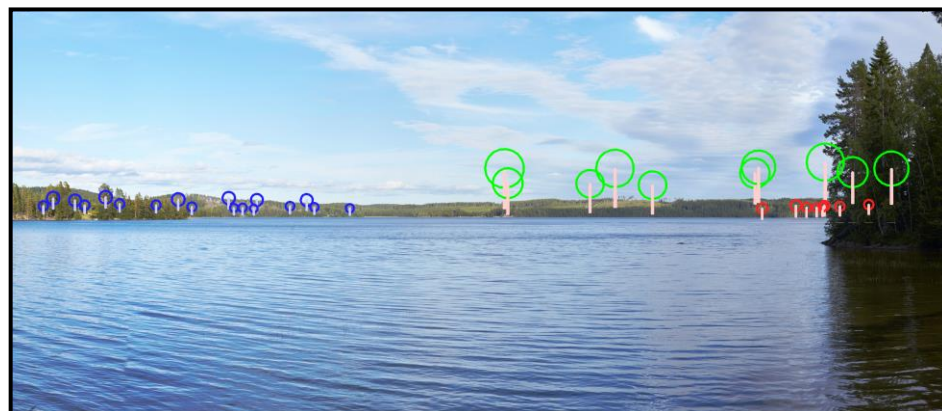
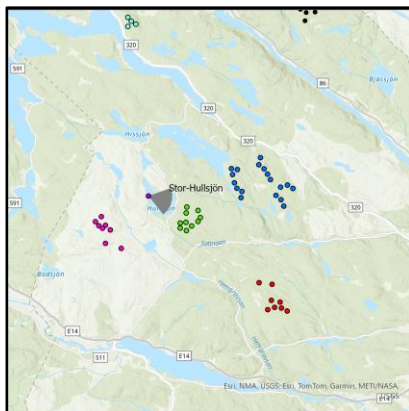
Riktning: 131°
Kamerahöjd: 2 m
Fotodatum: 2024-11-06
Närmaste kv: 2,6 km
Synvidd: 71,2°×30°
Betraktelseavstånd: Bildens dubbla höjd



Fotomontage: Stor-Hullsjön (Ö: 584 680, N: 6 935 071, Z: 304 m)



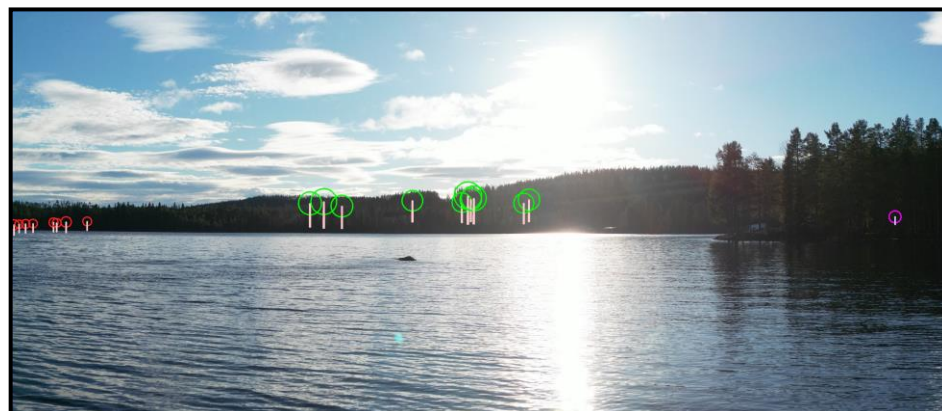
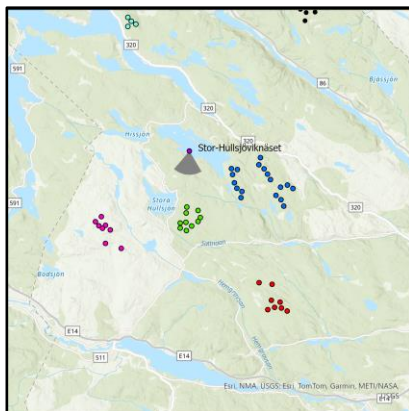
Riktning: 106°
Kamerahöjd: 1,5 m
Fotodatum: 2022-08-16
Närmaste kv: 3,7 km
Synvidd: 71.2°×35,2°
Betraktelseavstånd: Bildens dubbla höjd



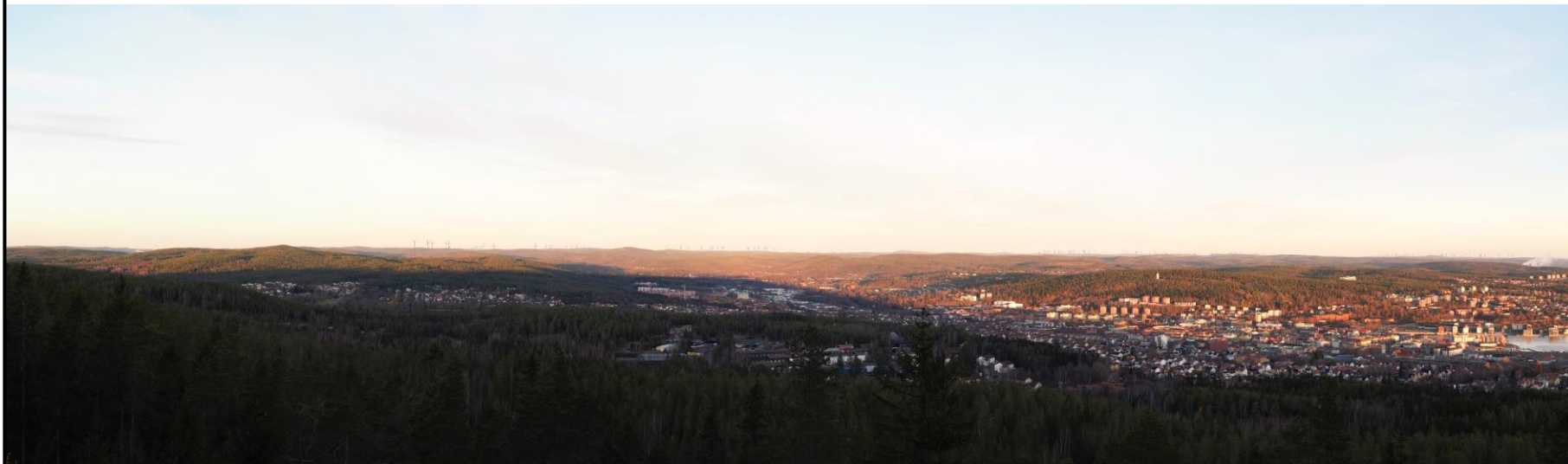
Fotomontage: Stor-Hullsjöviknäset (Ö: 588 468, N:6 939 228, Z: 281 m)



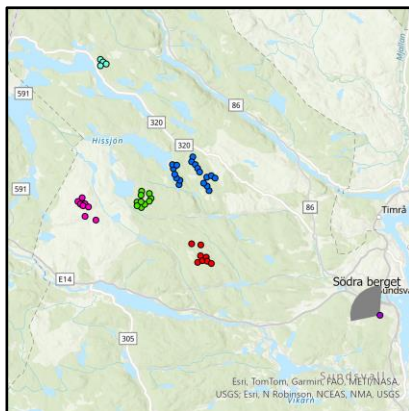
Riktning: 185°
Kamerahöjd: 2 m
Fotodatum: 2024-11-06
Närmaste vkv: 5,2 km
Synvidd: 71,2°×30°
Betraktelseavstånd: Bildens dubbla höjd



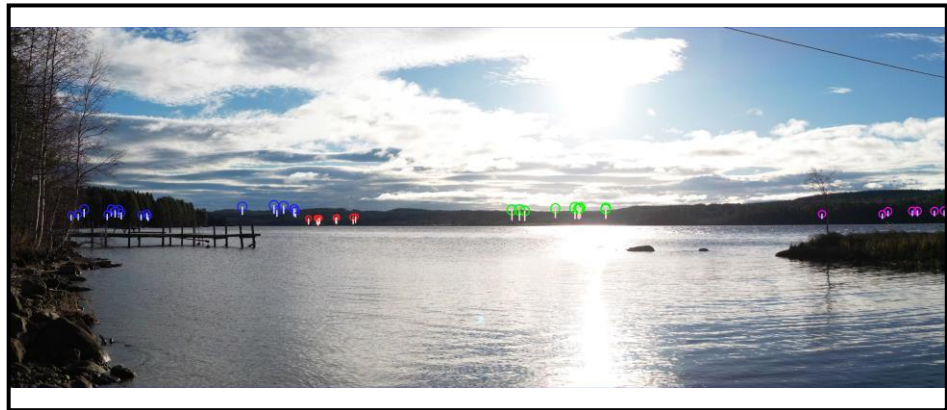
Fotomontage: Södra berget (Ö: 619 992, N: 6 917 489, Z: 232 m)



Riktning: 311°
Kamerahöjd: 2 m
Fotodatum: 2024-11-06
Närmaste kv: 23,5 km
Synvidd: 105×30°
Betraktelseavstånd: Bildens dubbla höjd



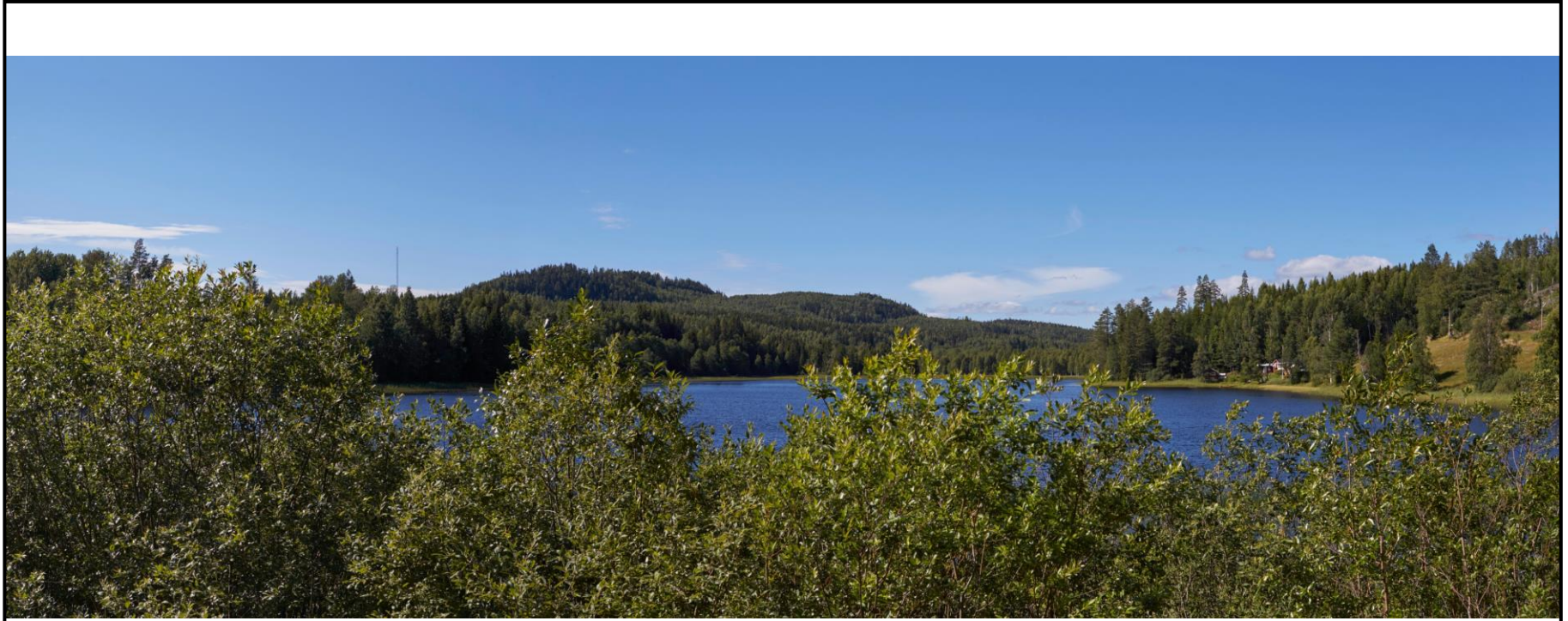
A wide landscape photograph of a lake under a bright, cloudy sky. The sun is low on the horizon, creating a strong reflection on the water. A wooden pier is visible on the left, and a small island with a tree is on the right. The background shows distant hills and a line of trees.



Nollalternativ

Fotomontage: Gusturleden (Ö: 602 599, N: 6 921 393, Z: 179 m)





Fotomontage: Lill-Ström (Ö: 591 800, N:6 927 120, Z: 319 m)









Fotomontage: Skarpuddsbadet (Ö: 586 948, N:6 934 544, Z: 304 m)





Fotomontage: Stor-Hullsjö by (Ö: 586 074, N:6 935 513, Z: 312 m)



Fotomontage: Stor-Hullsjön (Ö: 584 680, N: 6 935 071, Z: 304 m)



Fotomontage: Stor-Hullsjöviknäset (Ö: 588 468, N:6 939 228, Z: 280 m)



Fotomontage: Södra berget (Ö: 619 992, N: 6 917 489, Z: 232 m)



