

Sångsvanars vårsträck över södra Bottenhavet och förbi vindkraftpark Olof Skötkonung under 2023

Av Ulrik Lötberg, Henrik Bergendal, Lennart
Söderlund, Natalie Isaksson och Susanne
Åkesson



Bild 1 Sångsvanar passerar Fågelsundet. Foto: Ulrik Lötberg

Rapporten är framtagen för Deep Wind Offshore

Innehåll

1	Inledning	3
1.1	Bakgrund	3
1.2	Syfte.....	4
2	Metoder	5
2.1	GPS-övervakning av sångsvan	5
2.2	Kartor.....	5
3	Resultat	6
3.1	Sångsvanens vårsträck 2023 vid Fågelsundet 2023	6
3.2	Resultat GPS-märkta sångsvanar.....	7
4	Rapportförfattare.....	9
5	Tack.....	10
6	Referenser	11



Bild 2 Sångsvan som rastar tillsammans med sädgäss under vårsträcket i Norduppland. Foto: Ulrik Lötberg

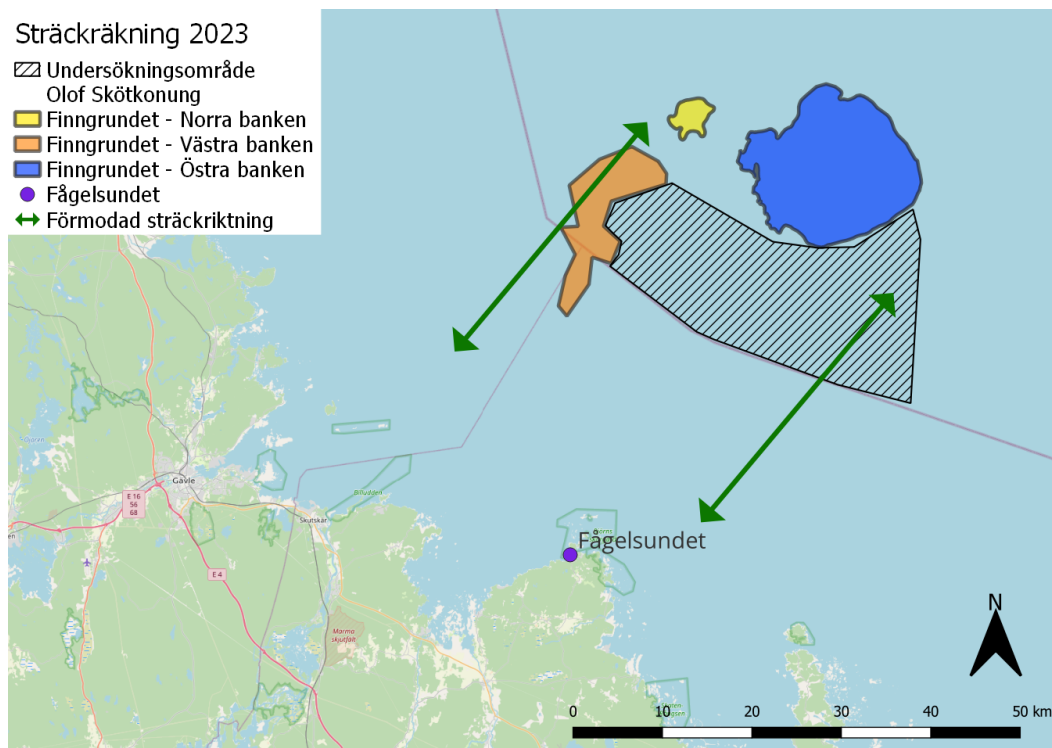
1 Inledning

Deep Wind Offshore planerar att etablera vindkraftparken Olof Skötkonung i södra Bottenhavet, cirka 50 kilometer nordost om Gävle, inom Sveriges ekonomiska zon. Sångsvan (*Cygnus cygnus*) är beskriven i bevarandeplanen för Natura 2000-området Finngrundet – Östra banken som sträckande art (Länsstyrelsen Gävleborg, 2014).

Heliaca Naturvårdskonsulting AB har för Deep Wind Offshore inventerat och utrett förekomst av fåglar, som gäss och svanar, i området för vindkraftpark Olof Skötkonung sedan våren 2022. Studierna har resulterat i att en följdstudie av sångsvanars vårmigration har identifierats som nödvändig för att samla in mer information och data om sångsvanarnas passage av området. Denna rapport fokuserar sångsvanars passage över södra Bottenhavet och förbi vindkraftpark Olof Skötkonung våren 2023.

1.1 Bakgrund

Under våren är det känt att gäss och svanar sträcker mot nordost (NO) från både Billudden och Fågelsundet i Uppland (Artportalen, n.d.). Antagen sträckriktning för dessa gäss och svanar ses i Figur 1. Under år 2023 valdes att koncentrera sträckräkningen till Fågelsundet eftersom gäss och svanar har observerats i större antal här vid sträckräkning (Lötberg et al., 2023).



Figur 1 Observationsplats för sträckräkning vid Fågelsundet i Norduppland i förhållande till undersökningsområdet för vindkraftpark Olof Skötkonung samt Natura 2000-områdena vid Finngrundet. Pilarna illustrerar de antagna sträckriktningarna för sträckande gäss och svanar.

1.2 Syfte

Syftet med denna rapport är att redogöra för sångsvanars migrationsstråk och antal genom eller i närheten av undersökningsområdet för vindkraftpark Olof Skötkonung. Vidare är syftet med undersökningen att genom dataanalys jämföra flyttstråken av sångsvanar vid kusten och vid vindkraftparkområdet för att kvantifiera områdets betydelse för sträckande sångsvan.



Bild 3. Sträckande sångsvanar vid Fågelsundet, den vänstra försedd med GPS-logger. Foto: Lennart Söderlund

2 Metoder

2.1 GPS-övervakning av sångsvan

Under vårvintern 2023 fångades och försågs 20 vuxna sångsvanar med GPS-logger. Fångsten skedde den 26 mars 2023. Vuxna fåglar fångades på en åker med så kallad kanonnät, som är ett nät som skjuts ut över rastande fåglar (Bild 4). Denna metod är beprövad och fungerar väl för fångst av större fågelarter, som gäss och svanar. Under fångsten deltog experter från Jägareförbundet och från Nederländerna, med expertkunskap av att fånga och förse gäss och svanar med GPS loggar.

För att samla in information om sångsvanars rörelser används en logger av modellen OrniTrack-N60 från företaget Ornitela. Loggern är av halsbandsmodell och sitter som ett halsband på fågeln (Bild 3). Loggern som väger ungefär 60 gram är utrustad med en GPS-mottagare för att positionera fågeln och skickar insamlade data via det existerande telefonnätet. Enheten är dessutom utrustad med ett internt batteri samt solceller som kan ladda batteriet, vilket gör att den kan fungera i flera år.



Bild 4 Fångst av sångsvan vid Lötens gård vid Skärplinge. Foto: Niklas Liljebäck

2.2 Kartor

Kartorna har tagits fram med QGIS (version 3.24.0, <https://qgis.org/en/site/>) (QGIS Development Team, 2022)). Som kartbakgrund har kartor från från Open Street Map (<https://www.openstreetmap.org>) (OpenStreetMap Contributors, 2022)) använts. Utbredningen för Natura 2000-områdena Finngrundet – Östra banken, Finngrundet – Västra banken samt Finngrundet Norra banken kommer från Kartverket Skyddad natur (Naturvårdsverket, 2017).

3 Resultat

3.1 Sångsvanens vårsträck 2023 vid Fågelsundet 2023

Vid sträckräkning från land vid Fågelsundet räknades under våren 2023 totalt 3898 sträckande sångsvanar, samtliga med sträckriktning mot nordost (Tabell 1).

Tabell 1 Sträckande sångsvanar räknade vid Fågelsundet.

Datum	Antal
21 mars 2023	2
23 mars 2023	328
24 mars 2023	963
8 april 2023	349
9 april 2023	597
10 april 2023	462
11 april 2023	530
12 april 2023	222
13 april 2023	16
14 april 2023	0
15 april 2023	158
16 april 2023	69
17 april 2023	94
18 april 2023	52
20 april 2023	29
21 april 2023	22
22 april 2023	5
Totalt	3898

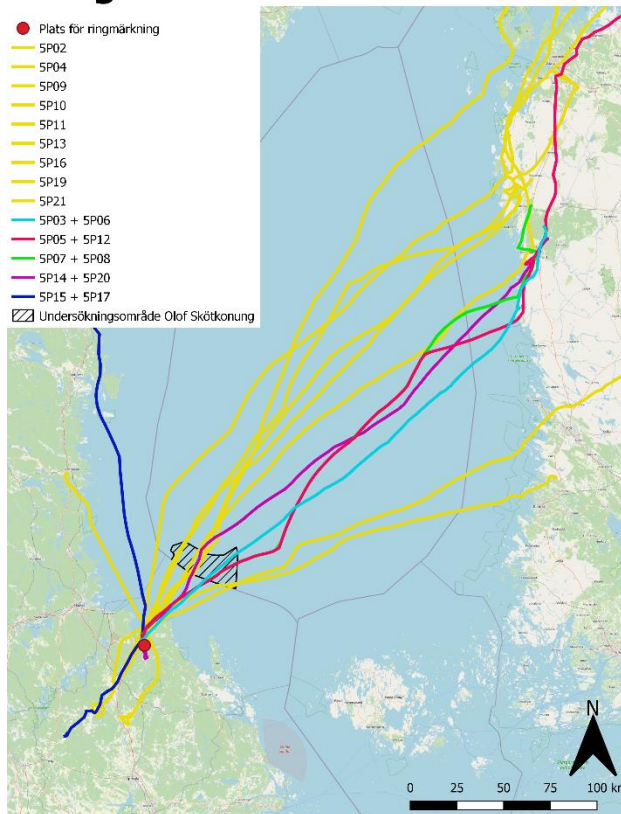


Bild 5 Sångsvanar på väg mot nordost vid Fågelsundet. Foto: Ulrik Lötberg

3.2 Resultat GPS-märkta sångsvanar

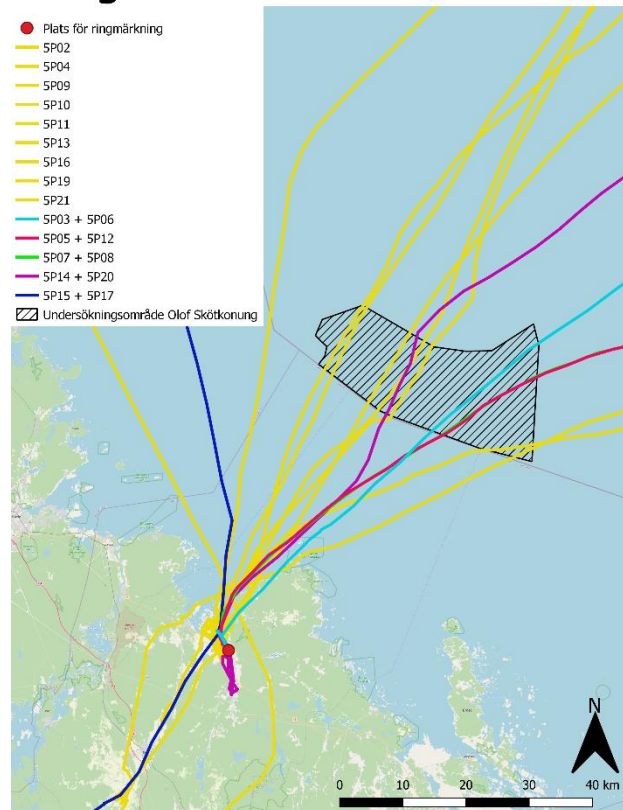
Av de totalt 20 GPS-försedda sångsvanarna sträckte 19 stycken ut från Lövstabukten (precis norr om platsen där de ringmärktes (Figur 3)) och vidare mot nord eller nordost. En ung sångsvan stannade i norra Uppland över sommaren. Av de svanar som sträckte vidare fortsatte tre sångsvanar norrut längs den svenska kusten och de övriga 16 passerade över södra Bottenhavet till Finland (Figur 2 och Figur 3). Av de 16 GPS-försedda svanarna som sträckte ut över Bottenhavet passerade sju stycken förbi Fågelsundet samtidigt som sträckräkning genomfördes och på avstånd där flockarna de ingick i antas ha upptäckts och räknats. Med ledning av detta, och antagandet att de GPS-försedda svanarna är representativa för de sångsvanar som sträcker ut från Lövstabukten, antas ca 10 580 sångsvanar ($\frac{3898}{7/19}$) ha sträckt ut från Lövstabukten under våren 2023 och av dessa fortsatte 8909 stycken ($10580 \times \frac{16}{19}$) vidare ut över Bottenhavet.

Sångsvanar våren 2023



Figur 2 Översiktsskarta över passager av GPS-försedda sångsvanar över Bottenhavet våren 2023.

Sångsvanar våren 2023



Figur 3 Detaljerad karta över hur GPS-försedda sångsvanar passerade förbi/genom undersökningsområdet för vindkraftpark Olof Skötikonung, totalt passerade tretton GPS-försedda individer genom undersökningsområdet.

Vidare kan det konstateras att tretton GPS-försedda sångsvanar passerade genom undersökningsområdet för vindkraftpark Olof Skötkonung. Omräknat innebär detta att ca 7200 (7239) ($10580 \times \frac{13}{19}$) sångsvanar som passerar ut från Lövstabukten denna vår kan komma att påverkas av vindkraftpark Olof Skötkonung.

Sångsvanarna passerar i huvudsak undersökningsområdet för vindkraftpark Olof Skötkonung på morgon/tidig förmiddag och ganska lågt över vattnet (Tabell 2). Den generellt låga flyghöjden stämmer väl överens med det som observerats från genomförda båtinventeringar.

Tabell 2 Sångsvanarnas passage vid vindkraftpark Olof Skötkonung. Flyghöjder markerade med en asterisk () redovisas inte då de innehåller uppenbart felaktiga värden.*

Individ	Tid	Flyghöjd (m)	Hastighet (km/h)
5P04	2023-04-13 12:25	25	51
5P09	2023-04-10 17:43	*	67
5P10	2023-04-10 08:14	6	62
5P11	2023-04-11 04:32	11	55
5P13	2023-04-11 06:56	11	62
5P19	2023-04-09 05:45	*	58
5P21	2023-04-15 04:14	2	45
5P03+5P06	2023-04-10 08:44	4	64
5P05+5P12	2023-04-11 05:39	6	43
5P07+5P08	2023-04-11 05:42	17	41
5P14+5P20	2023-04-12 04:44	1	51

Svanar landar ibland mitt ute på havet och fortsätter röra sig simmandes mot nordost i någon timme innan de lyfter igen och fortsätter flygandes. Hur vindkraftpark Olof Skötkonung kommer påverka dessa förhållanden behöver utredas närmre. Det är troligt att svanarna kommer att undvika parken genom att antingen flyga runt, eller över den.

4 Rapportförfattare

Ulrik Lötberg, havsfågelexpert, har lett projekt som utför ”tracking” av fåglar för BirdLife Sverige sedan år 2012. Ulrik leder idag två projekt; dels Projekt skräntärna (som är ett bevarande projekt för den nationellt hotade skräntärnan), dels Projekt IBA-kartering ((Important Bird Areas) som går ut på att uppdatera våra marina IBA-områden i Sverige utifrån data som samlas in främst med GPS-loggar för kolonihäckande fåglar i Östersjön, men även utifrån inventeringar).

Henrik Bergendal har långvarig erfarenhet av ringmärkning och inventering av fåglar. Henrik har deltagit i ringmärkningen vid ett flertal syd- och mellansvenska fågelstationer, så som Ottenby, Torhamn, Utklippan och Hammarö fågelstationer.

Lennart Söderlund, fågelskådare sedan barnsben och boende på Hållnähalsvön och i Fågelsundet. Lennart är tillsynsman i reservatet Björns skärgård och har mångårig vana av sträckräkning vid Fågelsundet/Björns skärgård. Lennart är sträckräknare vid Fågelsundet och har fågelskådat och räknat fågelsträck vid Fågelsundet sedan han var tonåring, vilket ger honom 45 års erfarenhet på detta.

Natalie Isaksson, biolog och doktor i miljövetenskap på University of the Highlands and Islands, Storbritannien. Natalie har tidigare arbetat vid Lunds universitet och har sedan år 2014 varit en del teamet i studier/projekt som BirdLife Sverige bedrivit. Natalie har främst erfarenhet av GPS-tracking av havsfåglar samt är expert på miljöpåverkan av havsbaserad förnyelsebar energi.

Susanne Åkesson, professor vid Lunds universitet och expert på flyttningsekologi och spårning av djur, speciellt fåglar. Susanne har bidragit med sina vetenskapliga kunskaper och stora erfarenheter inom området. Hon har vidare studerat hur insekter och fladdermöss dras till och påverkas av vindkraftverk genom ett projekt som finansierats av Energimyndigheten.

5 Tack

Ett stort tack till Deep Wind Offshore som bett oss ta fram denna rapport och gett oss möjlighet att samla in denna data.

Vidare ett stort tack till Niklas Liljebäck från svenska Jägareförbundet och Gerard Muskens, välkänd gås och svanexpert från Nederländerna som var med och hjälpte till med infångandet och märkningen av svanarna.



Bild 6. En adult sångsvan tillsammans med sin fjolårsunge. Fjolårsungarna följer med föräldrarna hela vägen tillbaka till häckningsplatserna där de sedan stöts bort inför näst häckning. Ungarna kommer därmed bli strakt präglade den trakt där de föddes. Foto: Ulrik Lötberg

6 Referenser

- Artportalen. (n.d.). *Artportalen - Sökresultat sträckande sångsvan*. Retrieved January 16, 2023, from <https://artportalen.se/ViewSighting/SharedSearch?storedSearchId=11889&identifier=37DEAAC1>
- Länsstyrelsen Gävleborg. (2014). *Bevarandeplan för Finngrundet - Östra banken*. 1–14. <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.6ae610001636c9c68e54dcd2/1530785619907/finngrundet-ostra-banken-se0630260-2014.pdf>
- Lötberg, U., Bergendal, H., Söderlund, L., Ulfendahl, P.-J., & Stenberg-Jönsson, S. (2023). *Sjöfågelsträck vid undersökningsområdet för vindkraftpark Olof Skötkonung 2022*.
- Naturvårdsverket. (2017). *Kartverket Skyddad natur*. VIC Natur. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- OpenStreetMap Contributors. (2022). *Map data copyrighted OpenStreetMap contributors and available from https://www.openstreetmap.org*. <https://www.openstreetmap.org>
- QGIS Development Team. (2022). *QGIS Geographic Information System*. <https://www.qgis.org>