

Sjöfågelsträck vid undersökningsområdet för vindkraftpark Olof Skötkonung 2022

Av Ulrik Lötberg, Henrik Bergendal, Lennart
Söderlund



Rapporten är framtagen för Deep Wind Offshore för deras planerade etablering av vindkraftparken Olof Skötkonung i södra Bottenhavet.

Innehåll

1 Inledning.....	3
1.1 Bakgrund.....	3
1.2 Syfte.....	4
2 Metod	4
2.1 Inventeringsmetodik	4
2.2.1 Sträckräkning från land	5
2.2.2 Rastande sångsvan i Uppland.....	8
2.2.3 Rastande sädgäss i Uppland	10
2.2 Dataanalys och kartmaterial	13
3 Resultat.....	13
3.1 Sträckräkningar från land	13
3.1.1 Sträckräkning vid Fågelsundet, Hållnäs, våren 2023.....	13
3.1.2 Sträckräkning vid Fågelsundet, Hållnäs, sommaren och hösten 2023.....	16
4 Analys och rekommendationer	29
5 Undersökningsgruppen	30
6 Tack.....	31
Referenser	32

1 Inledning

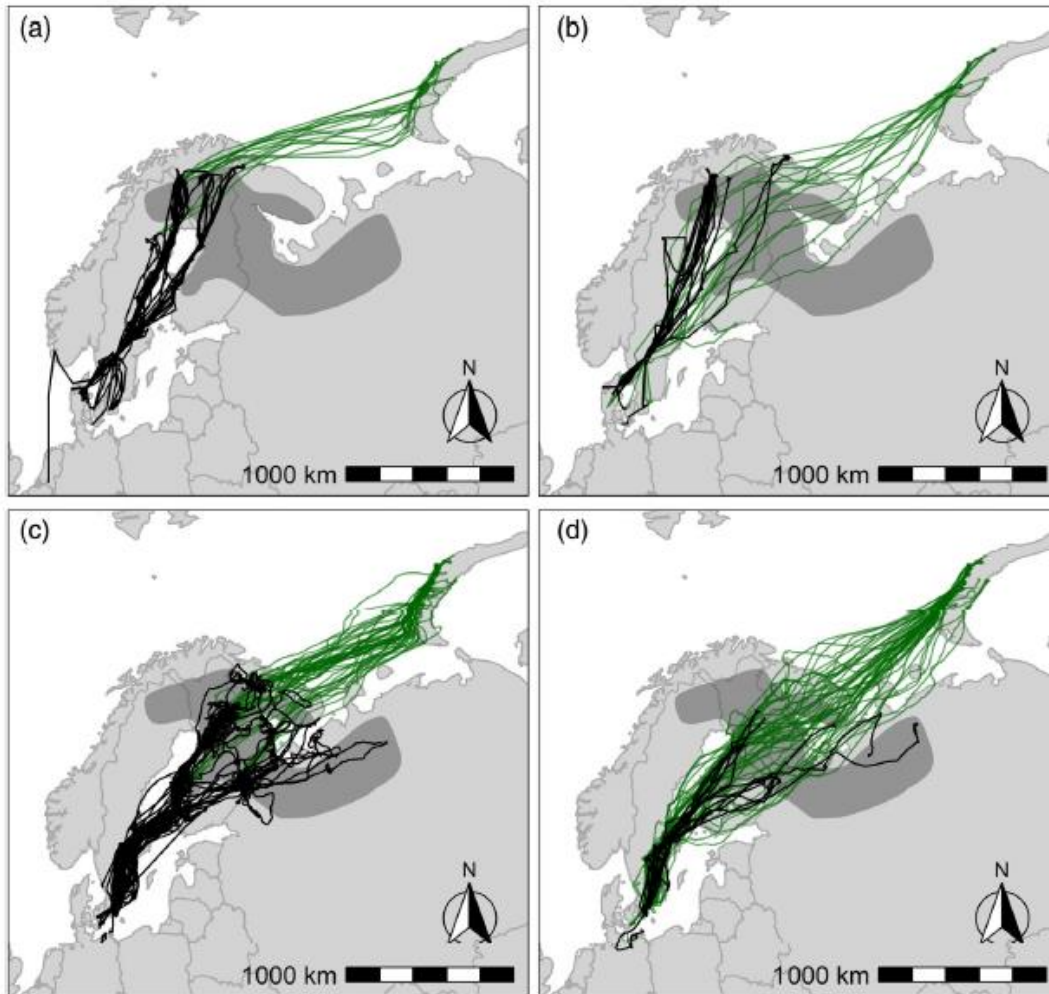
Deep Wind Offshore planerar att etablera vindkraftparken Olof Skötkonung i södra Bottenhavet, cirka 50 kilometer ost om Gävle, inom Sveriges ekonomiska zon. Norr om vindkraftparken är de tre Natura 2000-områdena vid Finngrundet belägna, där Östra banken och Västra banken angränsar till projektområdet. Geologiskt och ekologiskt är Finngrundet att betrakta som ett större sammanhängande område men i Natura 2000-utpekandet utgörs de som tre separata områden. Samtliga tre områden är Natura 2000-områden enligt EU:s art- och habitatdirektiv (SCI), där Natura 2000-naturtyperna sublittoral sandbankar (1110) och rev (1170) är utpekade. Områdena har även stort värde som lekplats för fisk och fungerar som födosöksområde för flertalet fågelarter samt gråsäl.

Denna rapport behandlar sjöfågelsträck vid undersökningsområdet för vindkraftpark Olof Skötkonung söder om Finngrundet i södra Bottenhavet. Studierna fokuserar på sångsvanar, *Cygnus cygnus*, och sädgäss, *Anser fabalis*, av underarten *fabalis* (skogssädgås) under vårsträcket. Båda arterna är beskrivna i bevarandeplanen för Natura 2000-området Finngrundet – Östra banken. Sångsvanor och sädgäss är dock inte utpekade som typiska arter för Natura 2000-naturtyperna sublittoral sandbankar (1110) och rev (1170) (Länsstyrelsen Gävleborg, 2014).

Under höststräcket inkluderas fler arter såsom änder, lommar, tärnor, måsar, vadare och alkor.

1.1 Bakgrund

En stor mängd av de sträckande sångsvanor som observeras i Sverige sträcker via norra Uppland med riktning mot eller från södra Bottenhavet (Artportalen, n.d.). GPS-data från sädgäss som häckar i Finland och på Kolahalvön i Ryssland visar att en stor del av dessa sträcker över Bottenhavet (Figur 1) (Piironen et al., 2021). Dessa fåglar utgör en stor del av världspopulationen av skogssädgäss (sädgås av rasen *fabalis*).



Figur 1 Karta a) sträckande sädgås som följts med GPS-loggar visar vårsträck av sädgås som märkts med GPS-loggar i Danmark, karta b) visar höststräck av sädgås som märkts med GPS-loggar i Danmark, karta c) visar vårsträck av sädgås som märkts med GPS-loggar i Finland och karta d) visar höststräck av sädgås som märkts med GPS-loggar i Finland. De gröna linjerna visar sträcket gässen gör till de ryska öarna Novaya Zemlya. Det mörkgrå området är häckområdet för skogsädgässen (sädgås av rasen fabalis) (Piironen et al., 2021).

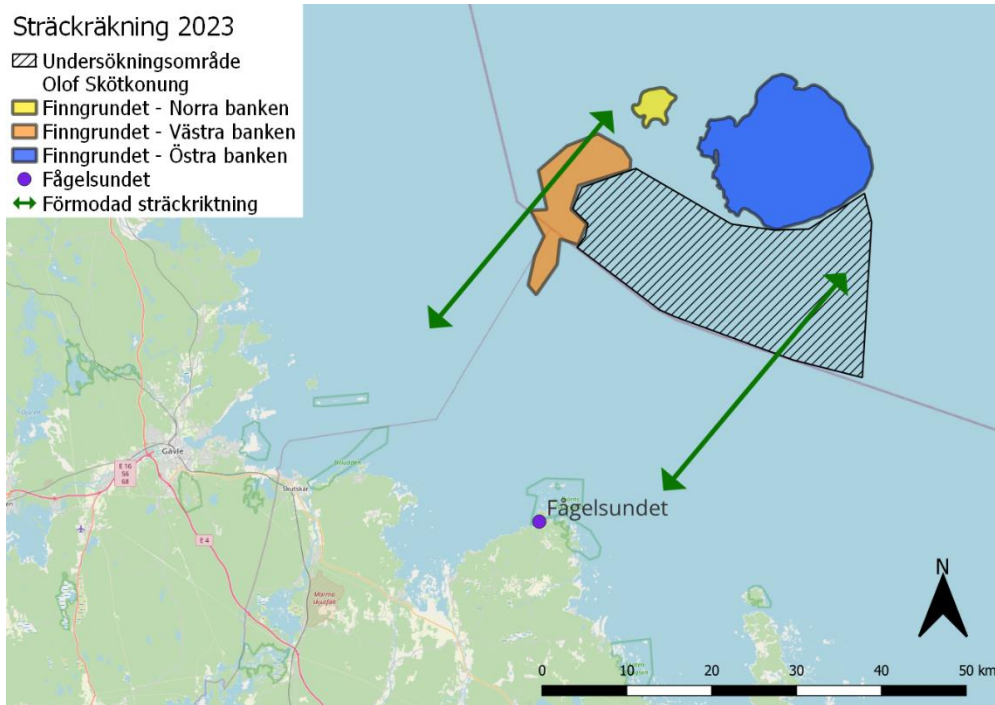
1.2 Syfte

Syftet med denna rapport är att redogöra för den sträckräkning som bedrivits under 2023 längs kusten.

2 Metod

2.1 Inventeringsmetodik

Sträckräkning har genomförts enligt en vedertagen metod. Genom inventering från land från en udde, Fågelsundet i Norduppland (Artportalen, n.d.). Sträckräkningen från land sker med både handkikare och tubkikare för säker identifiering av fåglarna. Fåglarnas sträckriktning har noterats.



Figur 2 Sträckräkningspunkterna Fågelsundet i Norduppland i förhållande till undersökningsområde för vindkraftpark Olof Skötkonung samt Natura 2000-områdena vid Finngrundet. Pilarna illustrerar avgränsad beräknad flygriktning för sträckande fågel.

2.2.1 Sträckräkning från land

Under våren är det känt att gäss och svan sträcker mot nordost (NO) från Fågelsundet (Artportalen, n.d.). Förutom gäss och svanar sträcker övriga fågelarter under våarna som passerar denna udde i princip endast mot NV eller V och kommer därmed aldrig att passera undersökningsområdet för vindkraftspark Olof Skötkonung. Under höstarna passeras främst Fågelsundet av ett fågelsträck som kommer från NO och som kan ha passerat undersökningsområdet för vindkraftspark Olof Skötkonung. Därav sträckräkning i Fågelsundet både höst och vår och av fler arter på hösten. Många av fåglarna på hösten kommer från NO, men då de stöter på land så väljer de att vika av österut och så småningom vika mot sydost och sedan syd för att följa den svenska kusten söderut. De fåglar som följer den svenska norrlandskusten söderut väljer oftast att gå in över land i de inre delarna av Gävlebukten och södra Hälsingland för att sedan ta sikte på Vänern och Vättern och så småningom komma ut till västerhavet i Bohuslän/Västergötland/norra Halland. De fåglar som passerar Fågelsundet åt SV genomför en likartad flyttning, de går dock in över land i Lövstabukten, men huvuddelen av fåglarna följer den svenska kusten söderut. Givetvis passeras detta område av ett mycket omfattande sträck av småfåglar (tättingar) men det sträcket sker i huvudsak nattetid och är därmed mycket svårt att studera och kvantifiera. Men det utan tvivel så att det rör sig om väldigt stora mängder småfåglar som häckar i norra Sverige, Finland och västra Ryssland.



Bild 1 Fågelsundet, norra Hållnäs halvön. Foto Ulrik Lötberg

Sträckräkningarna på land har bedrivits från gryning och därefter under 4–6 timmar framåt eller så länge sträcket har pågått (Tabell 1 och Tabell 2). De flesta dagar har inletts med en mindre morgonstöt med en högre koncentration av sträckande fåglar de första ljusa timmarna som sedan sakta ebbar ut under

förmiddagen då sträcket upphört helt. Räkning har endast skett av de fåglar som på våren haft en kurs mot nordost från land och på hösten anlänt från nordost mot land.

Tabell 1 Dagar sträckräkning vid Fågelsundet, Hållnäs våren 2023.

Sträckräkning Fågelsundet, Hållnäs - Vår			
Datum	Tid (tim)	Väder (Uppgift Örskår 12:00)	Observatör
2023-03-21	2	Vind SV 3 m/s Klart +4,7 grader	Lennart Söderlund
2023-03-23	5	Vind SV 13 m/s Halvklart +8,9 grader	Lennart Söderlund
2023-03-24	5	Vind SV 7 m/s Halvklart +7,2 grader	Lennart Söderlund
2023-04-08	5	Vind NV 3 m/s Klart +2,6 grader	Lennart Söderlund
2023-04-09	4	Vind NV 6 m/s Klart +2,9 grader	Lennart Söderlund
2023-04-10	5	Vind SO 5 m/s Dimma på tidig morgon uppklärnande +6,9 grad	Lennart Söderlund
2023-04-11	5	Vind SO 7 m/s Klart +6,8 grader	Lennart Söderlund
2023-04-12	6	Vind SO 7 m/s Halvklart +8,5 grader	Lennart Söderlund
2023-04-13	4	Vind SO 11 m/s Mulet +6,7 grader	Lennart Söderlund
2023-04-14	2	Vind SO 7 m/s Mulet, regn på förmiddag +2,9 grader	Lennart Söderlund
2023-04-15	5	Vind O 8 m/s Klart +3,6 grader	Lennart Söderlund
2023-04-16	5	Vind N 8 m/s Klart +3,8 grader	Lennart Söderlund
2023-04-17	4	Vind N 7 m/s Klart +4,3 grader	Lennart Söderlund
2023-04-18	6	Vind N 7 m/s Klart +5,2 grader	Lennart Söderlund
2023-04-20	6	Vind NV 3 m/s Klart +7,2 grader	Lennart Söderlund
2023-04-21	4	Vind NV 3 m/s Klart +9,6 grader	Lennart Söderlund
2023-04-22	4	Vind V 3 m/s Klart +6,5 grader	Lennart Söderlund
Total	77		

Tabell 2 Dagar sträckräkning vid Fågelsundet, Hållnäs hösten 2023.

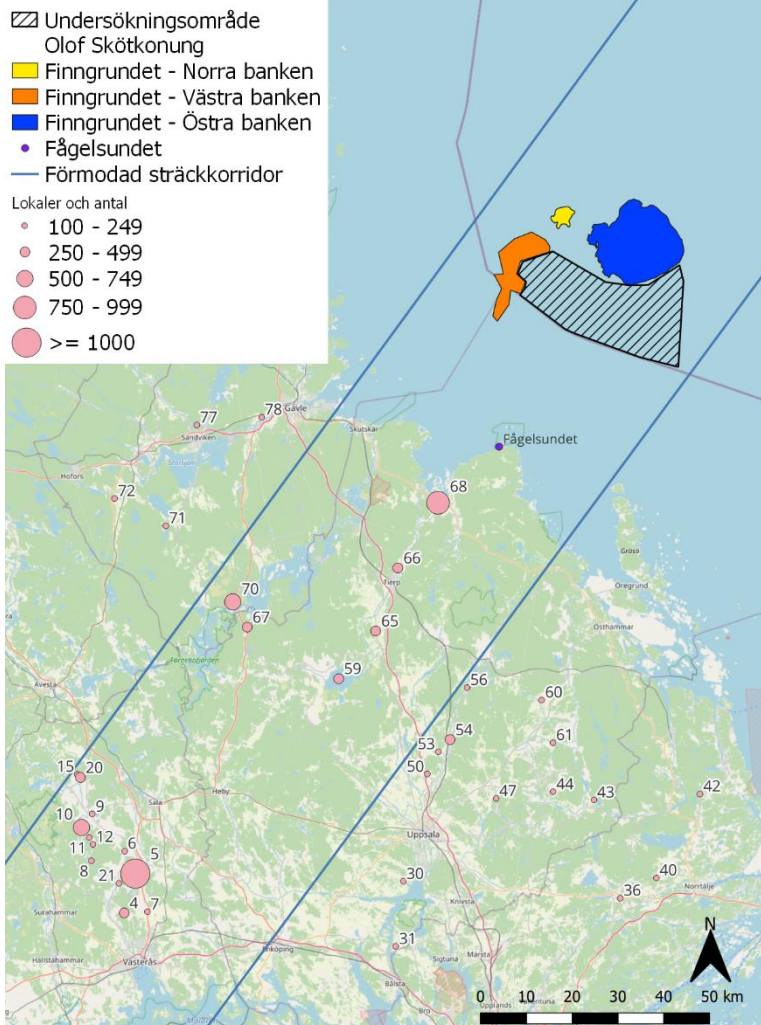
Sträckräkning Fågelsundet, Hållnäs - Vår			
Datum	Tid (tim)	Väder (Uppgift Örskär 12:00)	Observatör
2023-07-13	7	Vind SV 6 m/s Halvklart +15,6 grader	Lennart Söderlund
2023-07-14	7	Vind SV 8 m/s Klart +20,9 grader	Lennart Söderlund
2023-07-16	6	Vind SV 10 m/s Klart +20,4 grader	Lennart Söderlund
2023-07-17	9	Vind NV 11 m/s Mulet +15,8 grader	Lennart Söderlund
2023-07-18	4	Vind NO 1 m/s Mulet +18,2 grader	Lennart Söderlund
2023-07-20	4	Vind SV 7 m/s Halvklart +17,4 grader	Lennart Söderlund
2023-07-29	5	Vind SV 1 m/s Klart +19,5 grader	Lennart Söderlund
2023-08-02	3	Vind O 2 m/s Skurar +17,9 grader	Lennart Söderlund
2023-08-08	3	Vind SO 12 m/s Skurar +16,6 grader	Lennart Söderlund
2023-08-09	3	Vind SO 8 m/s Halvklart +15,9 grader	Lennart Söderlund
2023-08-10	5	Vind SO 6 m/s Skurar +13,4 grader	Lennart Söderlund
2023-09-17	3	Vind NV 12 m/s Mulet +12,6 grader	Lennart Söderlund
2023-09-30	3	Vind SV 13 m/s Klart +15,6 grader	Lennart Söderlund
2023-10-19	6	Vind NO 15 m/s Klart +4,0 grader	Lennart Söderlund
2023-10-20	4	Vind NO 12 m/s Mulet +3,7 grader	Lennart Söderlund
2023-10-24	5	Vind NO 7 m/s Mulet +3,8 grader	Lennart Söderlund
2023-10-25	3	Vind NO 5 m/s Mulet +4,0 grader	Lennart Söderlund
2023-10-27	5	Vind NO 9 m/s Mulet +3,3 grader	Lennart Söderlund
2023-10-28	7	Vind NO 8 m/s Mulet +2,6 grader	Lennart Söderlund
2023-10-29	4	Vind NO 4 m/s Mulet +2,6 grader	Lennart Söderlund
2023-11-03	6	Vind O 8 m/s Mulet +1,7 grader	Lennart Söderlund
2023-11-14	4	Vind NO 12 m/s Mulet +1,7 grader	Lennart Söderlund
2023-11-15	3	Vind NO 10 m/s Klart +1,7 grader	Lennart Söderlund
2023-11-16	1	Vind NO 9 m/s Klart -0,6 grader	Lennart Söderlund
Total	110		

2.2.2 Rastande sångsvan i Uppland

I Figur redovisas antalet rastande sångsvanar i jordbrukslätterna från östra Västmanland och NO ut mot Tämnaren/Tierp/Ledkårsområdet. När det gäller sammanställning av de rastande sångsvanarna och gässen har 2022 valts som år i stället för 2023. Under 2023 slog vädret om till vinterväder igen mitt under det pågående vårsträcket och hela sträcket avbröts för dessa fåglar. Många fåglar vände söderut och valde att inte rasta i denna region när de så småningom sträckte norrut. Under 2022 observerades ca 4000 sångsvanar i slättlandskapen i Uppland och lika många i slättlandskapen i västra Västmanland. Många av dessa fåglar antas passera ut vid Fågelsundet mot NO och det gäller främst de i Enköpings-

Hebys-, Tierps kommuner. Medan de i Älvkarleby kommun som främst rastar vid Dalälven antas passera mot NO längre västerut vid t ex Billudden men antalet svanar i detta område har minskat dramatiskt de senaste 20 åren. Tidigare var detta huvudområde för rastande sångsvanar, nu är det i stället i SÖ Västmanland, runt Sala och västra och norra Uppland. De svanar som rastar vid Salsta slott antas passera vid Örskär mot NO. De svanar som rastar i östra Uppland i Norrtälje, Uppsala och Östhammars kommuner antas passera mot NO över Gräsö och Väddö och kommer då att med största sannolikhet att passera SO om undersökningsområdet för vindkraftspark Olof Skötkonung.

Rastande sångsvan våren 2022



Figur 3 Större antal av rastande sångsvanar i Uppland/västra Västmanland/södra Gästrikland våren 2022. De två linjerna går i SSW-NNO och representerar den sträckriktning fåglarna beräknas ha på vårsträcket. Riktning korrelerad med GPS-data från sädgås. Data från (Artportalen, n.d.).

Tabell 3 Sångsvanar våren 2022 i västra Västmanland och Uppland. Kolumnen Olof Skötkonung visar om lokalen ligger inom de uppskattade gränserna för att passera den planerade vindparken Olof Skötkonung.

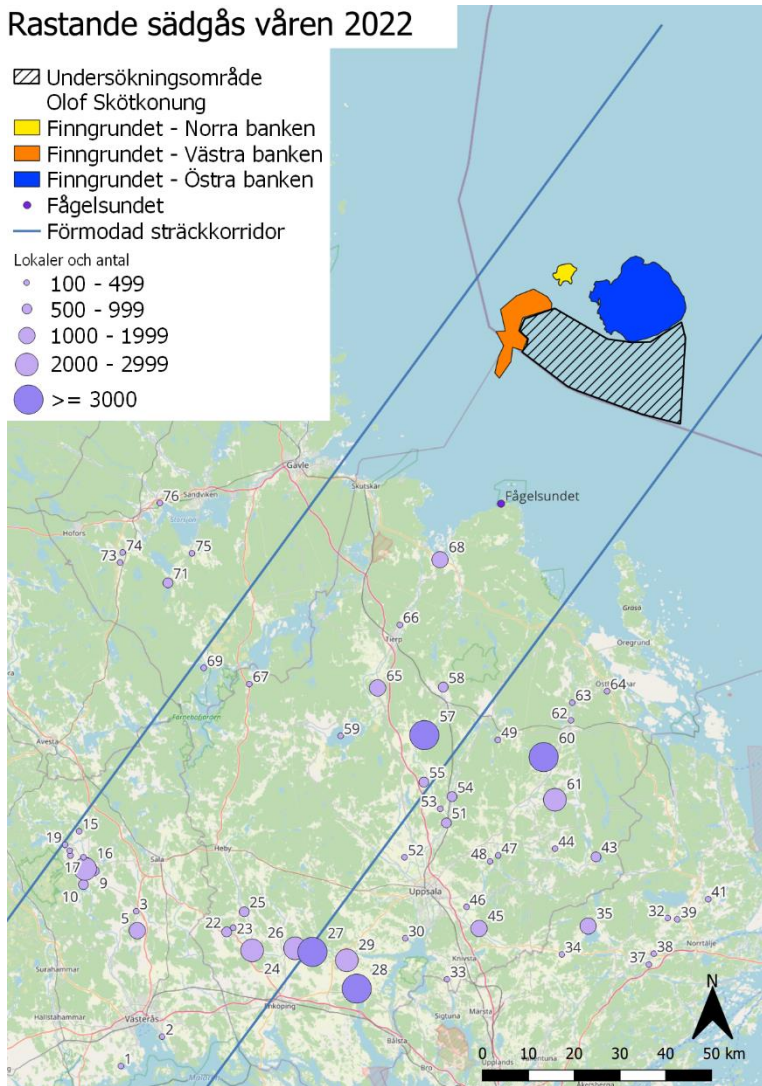
Art	Lokal Kod	Plats	Landskap	Antal	Datum	X -koordinat	Y-koordinat	Olof Skötkonung
Sångsvan	4	Frövisjön, Skultuna	Västmanland	340	2022-04-03	59.7057	16.4862	Ja
Sångsvan	5	Brunnsby, Romfartuna	Västmanland	1000	2022-03-22	59.7821	16.5290	Ja
Sångsvan	6	Solinge, Romfartuna	Västmanland	110	2022-03-25	59.8256	16.4877	Ja
Sångsvan	7	Viggby, Romfartuna	Västmanland	111	2022-03-19	59.7081	16.5755	Ja
Sångsvan	8	Hällsjön, Fläckebo	Västmanland	172	2022-04-03	59.8071	16.3597	Ja
Sångsvan	9	Gussjön, Fläckebo	Västmanland	175	2022-03-23	59.8979	16.3626	Ja
Sångsvan	10	Fläcksjön, Fläckebo	Västmanland	540	2022-03-20	59.8716	16.3213	Ja
Sångsvan	11	Verksberget, Fläckebo	Västmanland	150	2022-04-03	59.8522	16.3515	Ja
Sångsvan	12	Vrenninge, Fläckebo	Västmanland	113	2022-04-03	59.8390	16.3658	Ja
Sångsvan	15	Svedbo, Västerfärnebo	Västmanland	123	2022-03-12	59.9745	16.3049	Ja
Sångsvan	20	Boda, Västerfärnebo	Västmanland	257	2022-03-13	59.9684	16.3171	Ja
Sångsvan	21	Lilla bäckarna, Harakers	Västmanland	130	2022-03-18	59.7632	16.4661	Ja
Sångsvan	30	Dalbyviken	Uppland	160	2022-03-27	59.7673	17.5616	Nej
Sångsvan	31	Rölunda	Uppland	120	2022-03-18	59.6408	17.5323	Nej
Sångsvan	36	Kundbysjön	Uppland	100	2022-03-19	59.7343	18.3975	Nej
Sångsvan	40	Rimsjö by	Uppland	150	2022-04-10	59.7737	18.5372	Nej
Sångsvan	42	Ströjan, Söderby-Karl	Uppland	110	2022-04-02	59.9363	18.7047	Nej
Sångsvan	43	Hosjön	Uppland	170	2022-04-15	59.9251	18.2964	Nej
Sångsvan	44	Kärven	Uppland	180	2022-03-19	59.9410	18.1391	Nej
Sångsvan	47	Källsjön	Uppland	100	2022-03-13	59.9278	17.9195	Nej
Sångsvan	50	Ärentuna	Uppland	150	2022-03-20	59.9750	17.6544	Nej
Sångsvan	53	Lenaslätten	Uppland	170	2022-03-16	60.0178	17.6965	Nej
Sångsvan	54	Salsta slott	Uppland	300	2022-03-18	60.0413	17.7417	Nej
Sångsvan	56	Bockbol, Tensta	Uppland	100	2022-04-23	60.1413	17.8075	Nej
Sångsvan	59	Tämnaren	Uppland	250	2022-03-20	60.1583	17.3126	Ja
Sångsvan	60	Kilbyslätten	Uppland	150	2022-03-22	60.1174	18.0948	Ja
Sångsvan	61	Stamsjön	Uppland	150	2022-03-20	60.0353	18.1383	Ja
Sångsvan	65	Tierpsslätten	Uppland	310	2022-04-11	60.2501	17.4551	Ja
Sångsvan	66	Tolfta	Uppland	270	2022-03-21	60.3705	17.5405	Ja
Sångsvan	67	Mälby, Buckarby	Uppland	350	2022-03-19	60.2574	16.9604	Ja
Sångsvan	68	Ledskärsområdet	Uppland	750	2022-03-22	60.4946	17.6955	Ja
Sångsvan	70	Norra Stormurenängarna, H	Gästrikland	600	2022-03-26	60.3057	16.9046	Ja
Sångsvan	71	Gammelstilla, Västerheden	Gästrikland	100	2022-04-02	60.4506	16.6468	Nej
Sångsvan	72	Vall, Torsåker	Gästrikland	120	2022-04-02	60.5028	16.4489	Nej
Sångsvan	77	Norrvidan, Sandviken	Gästrikland	213	2022-04-04	60.6420	16.7660	Nej
Sångsvan	78	Lund, Valbo	Gästrikland	110	2022-04-03	60.6565	17.0160	Nej

Enligt denna tabell bör det vara ungefär 6100 svanar som passerar området

2.2.3 Rastande sädgäss i Uppland

I Figur redovisas antalet rastande sädgäss i jordbrukslätterna från Enköping och NO ut mot Tämnaren/Tierp/Ledskärsområdet. Totalt observerades ca 23 000 sädgäss i slättlandskapet. Dessa individer antas passera ut vid Fågelsundet mot NO och de som rastar vid Vendelsjön antas passera ut vid Örskär mot NO, medan de som rastar vid Lagga/Skedviken antas passera vid Singö mot NO. De rastande gässen är en blandning av underarterna *fabalis*, skogssädgås och *rossicus*, tundrasädgås.

Rastande sädgås våren 2022



Figur 4 Större antal av rastande sädgäss i Uppland/västra Västmanland våren 2022. Data från (Artportalen, n.d.).



Tabell 4 Sädgäss våren 2022 i västra Västmanland och Uppland. Kolumnen Olof Skötkonung visar om lokalen ligger inom de uppskattade gränserna för att passera den planerade vindparken Olof Skötkonung.

Art	Lokal kod	Plats	Landskap	Antal	Datum	X -koordinat	Y-koordinat	Olof Skötkonung
Sädgås	1	Askövik, Västerås	Västmanland	190	2022-03-01	59.5182	16.4657	Ja
Sädgås	2	Trådarängarna, Irsta	Västmanland	100	2022-03-11	59.5757	16.6245	Ja
Sädgås	3	Gubbvad	Västmanland	200	2022-03-14	59.8198	16.5247	Ja
Sädgås	5	Brunnsby, Romfartuna	Västmanland	1500	2022-03-21	59.7821	16.5290	Ja
Sädgås	9	Gussjön, Fläckebo	Västmanland	650	2022-03-27	59.8979	16.3626	Ja
Sädgås	10	Fläcksjön, Fläckebo	Västmanland	630	2022-03-06	59.8716	16.3213	Ja
Sädgås	13	Långhagen, Västerfärnebo	Västmanland	700	2022-03-15	59.9143	16.3340	Ja
Sädgås	14	Norrgårdsbo, Västerfärnebo	Västmanland	430	2022-04-07	59.9276	16.2713	Ja
Sädgås	15	Svedbo, Västerfärnebo	Västmanland	250	2022-03-14	59.9745	16.3049	Ja
Sädgås	16	Sörsalbo, Västerfärnebo	Västmanland	2500	2022-03-11	59.9018	16.3277	Ja
Sädgås	17	Finnbo, Västerfärnebo	Västmanland	230	2022-04-07	59.9243	16.3214	Ja
Sädgås	18	Hällby, Västerfärnebo	Västmanland	485	2022-03-31	59.9370	16.2680	Ja
Sädgås	19	Ålsvarta, Västerfärnebo	Västmanland	140	2022-04-07	59.9483	16.2508	Ja
Sädgås	22	Norra Karlebyängarna	Uppland	520	2022-03-18	59.7797	16.8734	Ja
Sädgås	23	Plogstugan	Uppland	250	2022-03-19	59.7879	16.8985	Ja
Sädgås	24	Fjärdhundraslätten	Uppland	2700	2022-03-11	59.7438	16.9715	Ja
Sädgås	25	Revelstasjön	Uppland	605	2022-03-27	59.8187	16.9410	Ja
Sädgås	26	Rydaslätten	Uppland	2300	2022-03-11	59.7478	17.1369	Ja
Sädgås	27	Landsbergaslätten	Uppland	3700	2022-03-11	59.7408	17.2039	Ja
Sädgås	28	Hjälstaviken	Uppland	8000	2022-03-10	59.6693	17.3745	Nej
Sädgås	29	Giresta	Uppland	2000	2022-03-13	59.7245	17.3362	Nej
Sädgås	30	Dalbyviken	Uppland	350	2022-04-13	59.7673	17.5616	Nej
Sädgås	32	Nyckelby	Uppland	180	2022-03-11	59.8067	18.5728	Nej
Sädgås	33	Alasjön	Uppland	250	2022-03-24	59.6875	17.7224	Nej
Sädgås	34	Gotröra	Uppland	350	2022-03-19	59.7360	18.1650	Nej
Sädgås	35	Skedviken	Uppland	1400	2022-03-12	59.7910	18.2662	Nej
Sädgås	37	Skedrid	Uppland	400	2022-03-19	59.7160	18.5002	Nej
Sädgås	38	Finsta Gärde	Uppland	450	2022-03-16	59.7374	18.5196	Nej
Sädgås	39	Göringe	Uppland	100	2022-03-27	59.8041	18.6094	Nej
Sädgås	41	Brosjön	Uppland	100	2022-03-08	59.8432	18.7291	Nej
Sädgås	43	Hosjön	Uppland	650	2022-03-12	59.9251	18.2964	Nej
Sädgås	44	Kärven	Uppland	250	2022-03-29	59.9410	18.1391	Nej
Sädgås	45	Laggaslätten	Uppland	1400	2022-03-13	59.7863	17.8458	Nej
Sädgås	46	Lövstaslätten	Uppland	240	2022-03-19	59.8283	17.7975	Nej
Sädgås	47	Källsjön	Uppland	150	2022-03-13	59.9278	17.9195	Ja
Sädgås	48	Sandbol, Rasbo	Uppland	100	2022-03-19	59.9164	17.8883	Ja
Sädgås	49	Hammardammen	Uppland	110	2022-03-21	60.1505	17.9180	Nej
Sädgås	51	Ånge fågelsjö	Uppland	700	2022-03-19	59.9907	17.7199	Nej
Sädgås	52	Forkarby	Uppland	160	2022-03-20	59.9243	17.5585	Nej
Sädgås	53	Lenaslätten	Uppland	370	2022-03-16	60.0178	17.6965	Nej
Sädgås	54	Salsta slott	Uppland	500	2022-03-18	60.0413	17.7417	Nej
Sädgås	55	Viksta	Uppland	550	2022-03-17	60.0692	17.6331	Ja
Sädgås	57	Vendelsjön	Uppland	3100	2022-03-11	60.1596	17.6351	Ja
Sädgås	58	Tegelsmorasjön	Uppland	950	2022-03-30	60.2517	17.7078	Ja
Sädgås	59	Tämnaren	Uppland	380	2022-03-20	60.1583	17.3126	Ja
Sädgås	60	Kilbyslätten	Uppland	3000	2022-03-22	60.1174	18.0948	Ja
Sädgås	61	Stamsjön	Uppland	2000	2022-03-19	60.0353	18.1383	Nej
Sädgås	62	Gimo	Uppland	200	2022-03-12	60.1881	18.2000	Nej
Sädgås	63	Hökhuvud	Uppland	200	2022-03-12	60.2218	18.2049	Nej
Sädgås	64	Börstil	Uppland	220	2022-03-13	60.2439	18.3391	Nej
Sädgås	65	Tierpslätten	Uppland	1160	2022-03-18	60.2501	17.4551	Ja
Sädgås	66	Tolfta	Uppland	320	2022-03-21	60.3705	17.5405	Ja
Sädgås	67	Mälby, Buckarby	Uppland	175	2022-03-24	60.2574	16.9604	Ja
Sädgås	68	Ledskärsområdet	Uppland	1290	2022-03-20	60.4946	17.6955	Ja
Sädgås	69	Fängsjön, Österfärnebo	Gästrikland	247	2022-04-15	60.2884	16.7851	Ja
Sädgås	71	Gammelstilla, Västerheden	Gästrikland	500	2022-04-14	60.4506	16.6468	Nej
Sädgås	73	Prästhyttan, Torsåker	Gästrikland	250	2022-04-10	60.4895	16.4624	Nej
Sädgås	74	Torsåker	Gästrikland	200	2022-03-26	60.5084	16.4723	Nej
Sädgås	75	Årsunda, Sandviken	Gästrikland	240	2022-03-20	60.5068	16.7395	Nej
Sädgås	76	Hille, Kungsgården	Gästrikland	150	2022-04-16	60.6023	16.6159	Nej



Bild 2 Sträckande ung silvertärna. Foto Ulrik Lötberg

Under räkningarna från båt av rastande fåglar observerades det väldigt få sträckande fåglar vid vindkraftpark Olof Skötkonung.

2.2 Dataanalys och kartmaterial

Inventeringsdata har analyserats i QGIS (QGIS Development Team, 2022). Som kartbakgrund används kartor från Open Street Map (OpenStreetMap Contributors, 2022). 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 Sträckräkningar från land

3.1.1 Sträckräkning vid Fågelsundet, Hållnäs, våren 2023

Sträcket vid Fågelsundet är ganska omfattande

På våren var det i stort sett bara sångsvanar och anser-gäss som observerades sträcka mot NO i Fågelsundet

Antalet gäss och svanar som passerar Fågelsundet på våren är betydligt fler än vad som passerar t ex vid Billudden, uppskattningsvis ca 10 gånger fler (Artportalen, n.d.). Detta verkar vara huvudkorridoren för gäss och svanar när de ska vidare mot NO.

Sångsvanarnas och sädgässens huvudsträck på våarna passerar genom det planerade vindkraftsområdet Olof Skötkonung. För mer detaljer kring sångsvanens sträck hänvisas till rapporten Olof_Skötkonung_Rapport_Heliaca_Rapport sångsvan vårsträck_2023_07_19.docx

Tabell 5 Resultat sträck av gäss och svanar under inventeringsdagar våren 2023 vid Fågelsundet, Hållnäs.

Sträckräkning Fågelsundet vår 2023				
Datum	Sträckperiod	Art	Antal	Sträck
2023-03-21	Vårsträck	Sångsvan	2	NO
2023-03-21	Vårsträck	Grågås	10	NO
2023-03-23	Vårsträck	Sångsvan	328	NO
2023-03-23	Vårsträck	Mindre Sångsvan	2	NO
2023-03-23	Vårsträck	Grågås	29	NO
2023-03-23	Vårsträck	Sädgås	28	NO
2023-03-23	Vårsträck	Spetsbergsgås	14	NO
2023-03-24	Vårsträck	Sångsvan	963	NO
2023-03-24	Vårsträck	Mindre Sångsvan	1	NO
2023-03-24	Vårsträck	Grågås	9	NO
2023-03-24	Vårsträck	Sädgås	23	NO
2023-03-24	Vårsträck	Bläsgås	2	NO
2023-03-24	Vårsträck	Spetsbergsgås	6	NO
2023-04-08	Vårsträck	Sångsvan	349	NO
2023-04-08	Vårsträck	Mindre Sångsvan	2	NO
2023-04-08	Vårsträck	Grågås	33	NO
2023-04-08	Vårsträck	Sädgås	41	NO
2023-04-08	Vårsträck	Spetsbergsgås	2	NO
2023-04-09	Vårsträck	Sångsvan	597	NO
2023-04-09	Vårsträck	Mindre Sångsvan	2	NO
2023-04-09	Vårsträck	Grågås	57	NO
2023-04-09	Vårsträck	Sädgås	31	NO
2023-04-09	Vårsträck	Spetsbergsgås	6	NO
2023-04-10	Vårsträck	Sångsvan	462	NO
2023-04-10	Vårsträck	Mindre Sångsvan	2	NO
2023-04-10	Vårsträck	Grågås	65	NO
2023-04-10	Vårsträck	Sädgås	166	NO
2023-04-10	Vårsträck	Bläsgås	4	NO
2023-04-10	Vårsträck	Spetsbergsgås	25	NO
2023-04-11	Vårsträck	Sångsvan	530	NO



Sträckräkning Fågelsundet vår 2023				
Datum	Sträckperiod	Art	Antal	Sträck
2023-04-11	Vårsträck	Mindre Sångsvan	2	NO
2023-04-11	Vårsträck	Grågås	65	NO
2023-04-11	Vårsträck	Sädgås	606	NO
2023-04-11	Vårsträck	Bläsgås	22	NO
2023-04-12	Vårsträck	Sångsvan	222	NO
2023-04-12	Vårsträck	Grågås	16	NO
2023-04-12	Vårsträck	Sädgås	582	NO
2023-04-12	Vårsträck	Bläsgås	12	NO
2023-04-12	Vårsträck	Spetsbergsgås	40	NO
2023-04-13	Vårsträck	Sångsvan	16	NO
2023-04-13	Vårsträck	Grågås	13	NO
2023-04-13	Vårsträck	Sädgås	63	NO
2023-04-14	Vårsträck	Sädgås	9	NO
2023-04-15	Vårsträck	Sångsvan	158	NO
2023-04-15	Vårsträck	Grågås	13	NO
2023-04-15	Vårsträck	Sädgås	38	NO
2023-04-16	Vårsträck	Sångsvan	69	NO
2023-04-16	Vårsträck	Grågås	39	NO
2023-04-16	Vårsträck	Sädgås	17	NO
2023-04-16	Vårsträck	Spetsbergsgås	34	NO
2023-04-17	Vårsträck	Sångsvan	94	NO
2023-04-17	Vårsträck	Mindre Sångsvan	1	NO
2023-04-17	Vårsträck	Grågås	219	NO
2023-04-17	Vårsträck	Sädgås	213	NO
2023-04-17	Vårsträck	Spetsbergsgås	94	NO
2023-04-18	Vårsträck	Sångsvan	52	NO
2023-04-18	Vårsträck	Mindre Sångsvan	2	NO
2023-04-18	Vårsträck	Grågås	33	NO
2023-04-18	Vårsträck	Sädgås	107	NO
2023-04-18	Vårsträck	Bläsgås	2	NO
2023-04-18	Vårsträck	Spetsbergsgås	18	NO
2023-04-20	Vårsträck	Sångsvan	29	NO
2023-04-20	Vårsträck	Grågås	3	NO
2023-04-20	Vårsträck	Sädgås	403	NO



Sträckräkning Fågelsundet vår 2023				
Datum	Sträckperiod	Art	Antal	Sträck
2023-04-21	Vårsträck	Sångsvan	22	NO
2023-04-21	Vårsträck	Sädgås	68	NO
2023-04-22	Vårsträck	Sångsvan	5	NO
2023-04-22	Vårsträck	Grågås	5	NO
2023-04-22	Vårsträck	Sädgås	67	NO
2023-04-22	Vårsträck	Vitkindad gås	29	NO

Tabell 6 De sträckande fåglar som noterats vid Fågelsundet, Hållnäs, under våren 2023 summerat per taxa.

Total vår		
År	Art	Antal
2022	Sångsvan	3968
2022	Mindre Sångsvan	14
2022	Grågås	634
	Sädgås	2524
	Bläsgås	42
2022	Spetsbergsgås	239
2022	Vitkindad gås	29
2022	Total	7450

3.1.2 Sträckräkning vid Fågelsundet, Hållnäs, sommaren och hösten 2023

Sträcket vid Fågelsundet är ganska omfattande och höststräcket börjar redan i juli med att tärnor och vadare lämnar sina häckningsplatser. Sedan under augusti och september kommer många av simänderna förbi området, medan de största mängderna sjöfågel oftast kommer förbi i under oktober och början av november.

Vadarna ses ofta rastande i Björns skärgård, de kommer insträckande från NO rastar ett tag från några timmar till några dagar innan de ger sig av mot SO.

På hösten noteras färre sångsvanar, eftersom de sträcker söderut så pass sent på säsongen. Höststräcket av denna art har inte samma koncentrationer som under vårar, utan de kan komma insträckande under hela dygnet och under en lång tidsperiod. Det individrika sträcket av änder, vadare, tärnor och måsar är högst påtagligt på höstarna, men i det närmaste osynligt på våarna. Men sträcket från NO på hösten verkar inte gå så koncentrerat genom vindkraftpark Olof Skötkonung då så få

sträckande fåglar har iakttagits från de inventeringsturer som gjorts i området för att räkna rastande fåglar. Mitt ute på Bottenhavet finns ingen kust- eller ledlinje som koncentrerar sträcket.

Tabell 7 Resultat sträck av under inventeringsdagar sommaren/hösten 2023 vid Fågelsundet, Hållnäs.

Sträckräkning Fågelsundet höst 2023				
Datum	Sträckperiod	Art	Antal	Sträck
2023-07-13	Höststräck	Sjööorre	60	O
2023-07-13	Höststräck	Storspov	6	SV
2023-07-13	Höststräck	Fiskmås	325	SV
2023-07-13	Höststräck	Silvertärna	950	SV
2023-07-14	Höststräck	Storspov	10	SV
2023-07-14	Höststräck	Fiskmås	810	SV
2023-07-14	Höststräck	Fisktärna	25	SV
2023-07-14	Höststräck	Silvertärna	2330	SV
2023-07-16	Höststräck	Fiskmås	500	SV
2023-07-16	Höststräck	Silvertärna	1500	SV
2023-07-17	Höststräck	Fiskmås	1350	SV
2023-07-17	Höststräck	Silvertärna	5640	SV
2023-07-18	Höststräck	Fiskmås	359	SV
2023-07-18	Höststräck	Silvertärna	2680	SV
2023-07-20	Höststräck	Kärrsnäppa	300	O
2023-07-20	Höststräck	Silvertärna	650	SV
2023-07-29	Höststräck	Strandskata	10	Rastande
2023-07-29	Höststräck	Större strandpipare	15	Rastande
2023-07-29	Höststräck	Kustpipare	40	SV
2023-07-29	Höststräck	Kustsnäppa	10	SV
2023-07-29	Höststräck	Sandlöpare	15	Rastande
2023-07-29	Höststräck	Kärrsnäppa	100	SV
2023-07-29	Höststräck	Småsnäppa	1	Rastande
2023-07-29	Höststräck	Brushane	1	Rastande
2023-07-29	Höststräck	Svartsnäppa	2	Rastande
2023-07-29	Höststräck	Rödbena	10	Rastande
2023-07-29	Höststräck	Grönbena	50	Rastande
2023-07-29	Höststräck	Myrspov	20	SV
2023-07-29	Höststräck	Dvärgmås	2	Rastande
2023-07-29	Höststräck	Fisktärna	250	Rastande
2023-07-29	Höststräck	Silvertärna	100	Rastande



Sträckräkning Fågelsundet höst 2023				
Datum	Sträckperiod	Art	Antal	Sträck
2023-08-02	Höststräck	Strandskata	15	Rastande
2023-08-02	Höststräck	Större strandpipare	3	Rastande
2023-08-02	Höststräck	Kustsnäppa	10	Rastande
2023-08-02	Höststräck	Sandlöpare	15	Rastande
2023-08-02	Höststräck	Kärrensäppa	1380	Rastande
2023-08-02	Höststräck	Småsnäppa	1	Rastande
2023-08-02	Höststräck	Brushane	5	Rastande
2023-08-02	Höststräck	Gluttsnäppa	10	Rastande
2023-08-02	Höststräck	Rödbena	10	Rastande
2023-08-02	Höststräck	Grönbena	20	Rastande
2023-08-02	Höststräck	Myrspov	1	Rastande
2023-08-02	Höststräck	Fiskmåås	1000	Rastande
2023-08-02	Höststräck	Dvärgmåås	26	Rastande
2023-08-02	Höststräck	Fisktärna	800	Rastande
2023-08-08	Höststräck	Bläsand	2	O
2023-08-08	Höststräck	Kricka	56	NO
2023-08-08	Höststräck	Sjööorre	106	SV
2023-08-08	Höststräck	Svärta	55	O
2023-08-08	Höststräck	Skäggdopping	1	O
2023-08-08	Höststräck	Strandskata	128	O
2023-08-08	Höststräck	Större strandpipare	2	SV
2023-08-08	Höststräck	Kustsnäppa	1	O
2023-08-08	Höststräck	Kärrensäppa	101	O
2023-08-08	Höststräck	Sandlöpare	1	O
2023-08-08	Höststräck	Brushane	1	O
2023-08-08	Höststräck	Gluttsnäppa	2	SV
2023-08-08	Höststräck	Rödbena	2	O
2023-08-08	Höststräck	Storspov	5	SV
2023-08-08	Höststräck	Småspov	2	SV
2023-08-09	Höststräck	Bläsand	2	O
2023-08-09	Höststräck	Skäggdopping	1	O
2023-08-09	Höststräck	Strandskata	32	Rastande
2023-08-09	Höststräck	Större strandpipare	27	O
2023-08-09	Höststräck	Kustpipare	2	Rastande



Sträckräkning Fågelsundet höst 2023				
Datum	Sträckperiod	Art	Antal	Sträck
2023-08-09	Höststräck	Kustsnäppa	1	O
2023-08-09	Höststräck	Kärrensäppa	1122	O
2023-08-09	Höststräck	Sandlöpare	5	Rastande
2023-08-09	Höststräck	Småsnäppa	3	O
2023-08-09	Höststräck	Spovsnäppa	5	Rastande
2023-08-09	Höststräck	Gluttsnäppa	16	SV
2023-08-09	Höststräck	Storspov	1	SV
2023-08-09	Höststräck	Småspov	1	SV
2023-08-09	Höststräck	Myrspov	108	SV
2023-08-09	Höststräck	Kustlabb	10	O
2023-08-09	Höststräck	Dvärgmåås	78	O
2023-08-09	Höststräck	Silltrut	30	Rastande
2023-08-09	Höststräck	Fisktärna	860	O
2023-08-09	Höststräck	Svarttärna	10	O
2023-08-10	Höststräck	Snatterand	4	O
2023-08-10	Höststräck	Kricka	57	SV
2023-08-10	Höststräck	Sjörre	9	O
2023-08-10	Höststräck	Strandskata	2	O
2023-08-10	Höststräck	Större strandpipare	42	SV
2023-08-10	Höststräck	Kustpipare	3	O
2023-08-10	Höststräck	Kustsnäppa	2	O
2023-08-10	Höststräck	Kärrensäppa	431	O
2023-08-10	Höststräck	Sandlöpare	3	O
2023-08-10	Höststräck	Brushane	4	O
2023-08-10	Höststräck	Gluttsnäppa	13	SV
2023-08-10	Höststräck	Rödbena	4	O
2023-08-10	Höststräck	Grönbena	1	O
2023-08-10	Höststräck	Dvärgmåås	7	O
2023-08-10	Höststräck	Silltrut	2	O
2023-08-10	Höststräck	Fisktärna	237	O
2023-08-10	Höststräck	Silvertärna	8	O
2023-08-10	Höststräck	Svarttärna	1	NO
2023-09-17	Höststräck	Prutgås	56	NO
2023-09-17	Höststräck	Bläsand	106	SV



Sträckräkning Fågelsundet höst 2023				
Datum	Sträckperiod	Art	Antal	Sträck
2023-09-17	Höststräck	Stjärtand	15	SV
2023-09-17	Höststräck	Skedand	2	O
2023-09-17	Höststräck	Kricka	4	SV
2023-09-17	Höststräck	Ejder	15	O
2023-09-17	Höststräck	Sjööorre	12	O
2023-09-17	Höststräck	Knipa	384	O
2023-09-17	Höststräck	Småskrake	12	O
2023-09-17	Höststräck	Storskrake	28	O
2023-09-17	Höststräck	Smålom	2	O
2023-09-17	Höststräck	Storlom	12	O
2023-09-17	Höststräck	Större strandpipare	2	O
2023-09-17	Höststräck	Kustpipare	5	O
2023-09-17	Höststräck	Kustsnäppa	2	O
2023-09-17	Höststräck	Kärrensäppa	101	O
2023-09-17	Höststräck	Brushane	3	O
2023-09-17	Höststräck	Myrspov	5	O
2023-09-17	Höststräck	Gråtrut	12	O
2023-09-17	Höststräck	Silltrut	10	O
2023-09-17	Höststräck	Fiskmå	46	O
2023-09-17	Höststräck	Tordmule	1	O
2023-09-30	Höststräck	Vitnäbbad islom	1	O
2023-09-30	Höststräck	Kustpipare	5	O
2023-09-30	Höststräck	Gluttsnäppa	1	O
2023-10-19	Höststräck	Sångsvan	13	SV
2023-10-19	Höststräck	Sädgås	496	SV
2023-10-19	Höststräck	Spetsbergsgås	47	SV
2023-10-19	Höststräck	Prutgås	2	O
2023-10-19	Höststräck	Vigg	5	O
2023-10-19	Höststräck	Stjärtand	6	SV
2023-10-19	Höststräck	Gräsand	13	O
2023-10-19	Höststräck	Ejder	14	O
2023-10-19	Höststräck	Alfågel	69	O
2023-10-19	Höststräck	Sjööorre	152	O
2023-10-19	Höststräck	Svärta	37	O



Sträckräkning Fågelsundet höst 2023				
Datum	Sträckperiod	Art	Antal	Sträck
2023-10-19	Höststräck	Bergand	1	O
2023-10-19	Höststräck	Knipa	526	O
2023-10-19	Höststräck	Småskrake	98	O
2023-10-19	Höststräck	Storskrake	5	O
2023-10-19	Höststräck	Smålom	34	O
2023-10-19	Höststräck	Storlom	1	O
2023-10-19	Höststräck	Skäggdopping	2	O
2023-10-19	Höststräck	Gråhakedopping	1	O
2023-10-19	Höststräck	Kärrensnäppa	1	O
2023-10-19	Höststräck	Skärnsnäppa	16	O
2023-10-19	Höststräck	Gråtrut	15	O
2023-10-19	Höststräck	Fiskmå	500	O
2023-10-19	Höststräck	Tretåig må	15	O
2023-10-19	Höststräck	Skrattmå	6	O
2023-10-19	Höststräck	Tordmule	16	O
2023-10-19	Höststräck	Sillgrissla	1	O
2023-10-19	Höststräck	Tobisgrissla	5	O
2023-10-20	Höststräck	Sångsvan	19	SV
2023-10-20	Höststräck	Bläsand	3	O
2023-10-20	Höststräck	Kricka	1	O
2023-10-20	Höststräck	Gräsand	8	O
2023-10-20	Höststräck	Vigg	8	O
2023-10-20	Höststräck	Alfågel	27	O
2023-10-20	Höststräck	Sjörre	213	O
2023-10-20	Höststräck	Svärta	8	O
2023-10-20	Höststräck	Knipa	1134	O
2023-10-20	Höststräck	Salskrake	1	O
2023-10-20	Höststräck	Småskrake	185	O
2023-10-20	Höststräck	Storskrake	11	O
2023-10-20	Höststräck	Smålom	33	O
2023-10-20	Höststräck	Storlom	3	O
2023-10-20	Höststräck	Skäggdopping	1	O
2023-10-20	Höststräck	Gråhakedopping	2	O
2023-10-20	Höststräck	Skärnsnäppa	9	O



Sträckräkning Fågelsundet höst 2023				
Datum	Sträckperiod	Art	Antal	Sträck
2023-10-20	Höststräck	Havstrut	1	O
2023-10-20	Höststräck	Gråtrut	25	O
2023-10-20	Höststräck	Fiskmå	330	O
2023-10-20	Höststräck	Tretåig må	3	O
2023-10-20	Höststräck	Skrattmå	1	O
2023-10-20	Höststräck	Tordmule	63	O
2023-10-20	Höststräck	Sillgrissla	4	O
2023-10-20	Höststräck	Tobisgrissla	6	O
2023-10-24	Höststräck	Sångsvan	14	O
2023-10-24	Höststräck	Sädgås	10	SV
2023-10-24	Höststräck	Spetsbergsgås	14	SV
2023-10-24	Höststräck	Alfågel	14	O
2023-10-24	Höststräck	Sjörre	58	O
2023-10-24	Höststräck	Svärta	4	O
2023-10-24	Höststräck	Bergand	1	O
2023-10-24	Höststräck	Knipa	110	O
2023-10-24	Höststräck	Salskrake	2	O
2023-10-24	Höststräck	Småskrake	118	O
2023-10-24	Höststräck	Storskrake	19	O
2023-10-24	Höststräck	Smålom	25	O
2023-10-24	Höststräck	Storlom	3	O
2023-10-24	Höststräck	Gråhakedopping	1	O
2023-10-24	Höststräck	Skärnäppa	3	O
2023-10-24	Höststräck	Gråtrut	15	O
2023-10-24	Höststräck	Fiskmå	200	O
2023-10-24	Höststräck	Tretåig må	24	O
2023-10-24	Höststräck	Skrattmå	3	O
2023-10-24	Höststräck	Tordmule	13	O
2023-10-24	Höststräck	Tobisgrissla	14	O
2023-10-25	Höststräck	Sångsvan	5	SV
2023-10-25	Höststräck	Snatterand	1	O
2023-10-25	Höststräck	Gräsand	5	O
2023-10-25	Höststräck	Ejder	17	O
2023-10-25	Höststräck	Alfågel	22	O



Sträckräkning Fågelsundet höst 2023				
Datum	Sträckperiod	Art	Antal	Sträck
2023-10-25	Höststräck	Sjööorre	72	0
2023-10-25	Höststräck	Svärta	5	0
2023-10-25	Höststräck	Bergand	11	0
2023-10-25	Höststräck	Knipa	98	0
2023-10-25	Höststräck	Småskrake	82	0
2023-10-25	Höststräck	Storskrake	18	0
2023-10-25	Höststräck	Smålom	61	0
2023-10-25	Höststräck	Storlom	5	0
2023-10-25	Höststräck	Skärnäppa	2	0
2023-10-25	Höststräck	Gråtrut	10	0
2023-10-25	Höststräck	Fiskmå	150	0
2023-10-25	Höststräck	Tretåig må	10	0
2023-10-25	Höststräck	Tordmule	13	0
2023-10-25	Höststräck	Tobisgrissla	14	0
2023-10-27	Höststräck	Gräsand	6	0
2023-10-27	Höststräck	Ejder	24	0
2023-10-27	Höststräck	Alfågel	28	0
2023-10-27	Höststräck	Sjööorre	211	0
2023-10-27	Höststräck	Svärta	16	0
2023-10-27	Höststräck	Knipa	72	0
2023-10-27	Höststräck	Salskrake	1	0
2023-10-27	Höststräck	Småskrake	27	0
2023-10-27	Höststräck	Storskrake	41	0
2023-10-27	Höststräck	Smålom	73	0
2023-10-27	Höststräck	Storlom	3	0
2023-10-27	Höststräck	Gråhakedopping	4	0
2023-10-27	Höststräck	Skärnäppa	10	0
2023-10-27	Höststräck	Bredstjärtad labb	1	0
2023-10-27	Höststräck	Havstrut	4	0
2023-10-27	Höststräck	Gråtrut	20	0
2023-10-27	Höststräck	Fiskmå	200	0
2023-10-27	Höststräck	Tretåig må	25	0
2023-10-27	Höststräck	Tordmule	31	0
2023-10-27	Höststräck	Tobisgrissla	12	0



Sträckräkning Fågelsundet höst 2023				
Datum	Sträckperiod	Art	Antal	Sträck
2023-10-27	Höststräck	Alkekung	1	O
2023-10-28	Höststräck	Vigg	2	O
2023-10-28	Höststräck	Ejder	35	O
2023-10-28	Höststräck	Alfågel	147	O
2023-10-28	Höststräck	Sjööorre	23	O
2023-10-28	Höststräck	Svärta	11	O
2023-10-28	Höststräck	Småskrake	295	O
2023-10-28	Höststräck	Storskrake	58	O
2023-10-28	Höststräck	Smålom	168	O
2023-10-28	Höststräck	Storlom	12	O
2023-10-28	Höststräck	Skärnäppa	2	O
2023-10-28	Höststräck	Kustlabb	1	O
2023-10-28	Höststräck	Tretåig mås	7	O
2023-10-28	Höststräck	Skrattmås	1	O
2023-10-28	Höststräck	Tordmule	64	O
2023-10-28	Höststräck	Tobisgrissla	9	O
2023-10-29	Höststräck	Alfågel	4	O
2023-10-29	Höststräck	Sjööorre	17	O
2023-10-29	Höststräck	Småskrake	320	O
2023-10-29	Höststräck	Smålom	30	O
2023-10-29	Höststräck	Storlom	1	O
2023-10-29	Höststräck	Gråhakedopping	1	O
2023-10-29	Höststräck	Vittrut	1	O
2023-10-29	Höststräck	Tretåig mås	1	O
2023-10-29	Höststräck	Tordmule	4	O
2023-10-29	Höststräck	Tobisgrissla	1	O
2023-11-03	Höststräck	Sångsvan	202	SV
2023-11-03	Höststräck	Bläsand	4	O
2023-11-03	Höststräck	Ejder	4	O
2023-11-03	Höststräck	Alfågel	19	O
2023-11-03	Höststräck	Sjööorre	82	O
2023-11-03	Höststräck	Svärta	26	O
2023-11-03	Höststräck	Småskrake	47	O
2023-11-03	Höststräck	Storskrake	7	O



Sträckräkning Fågelsundet höst 2023				
Datum	Sträckperiod	Art	Antal	Sträck
2023-11-03	Höststräck	Skärsnäppa	2	O
2023-11-03	Höststräck	Kärrenäppa	1	O
2023-11-03	Höststräck	Tordmule	26	O
2023-11-03	Höststräck	Tobisgrissla	4	O
2023-11-03	Höststräck	Tobisgrissla	67	O
2023-11-14	Höststräck	Sångsvan	42	SV
2023-11-14	Höststräck	Ejder	20	O
2023-11-14	Höststräck	Alfågel	31	O
2023-11-14	Höststräck	Sjööorre	72	O
2023-11-14	Höststräck	Svärta	14	O
2023-11-14	Höststräck	Bergand	14	O
2023-11-14	Höststräck	Knipa	64	O
2023-11-14	Höststräck	Småskrake	50	O
2023-11-14	Höststräck	Smålom	99	O
2023-11-14	Höststräck	Storlom	3	O
2023-11-14	Höststräck	Havstrut	2	NO
2023-11-14	Höststräck	Fiskmåå	390	NO
2023-11-14	Höststräck	Tretåig måå	1	NO
2023-11-14	Höststräck	Skrattmåå	1	NO
2023-11-14	Höststräck	Tordmule	6	NO
2023-11-14	Höststräck	Tobisgrissla	2	NO
2023-11-15	Höststräck	Sångsvan	65	SV
2023-11-15	Höststräck	Gråsand	11	SV
2023-11-15	Höststräck	Sjööorre	48	O
2023-11-15	Höststräck	Svärta	8	O
2023-11-15	Höststräck	Knipa	5	O
2023-11-15	Höststräck	Småskrake	13	NO
2023-11-15	Höststräck	Storskrake	2	NO
2023-11-15	Höststräck	Smålom	8	NO
2023-11-15	Höststräck	Gråtrut	2	NO
2023-11-15	Höststräck	Tordmule	1	O
2023-11-16	Höststräck	Sångsvan	15	SV
2023-11-16	Höststräck	Sjööorre	51	O
2023-11-16	Höststräck	Svärta	7	O



Sträckräkning Fågelsundet höst 2023				
Datum	Sträckperiod	Art	Antal	Sträck
2023-11-16	Höststräck	Knipa	25	O
2023-11-16	Höststräck	Småskrake	5	O
2023-11-16	Höststräck	Fiskmåås	45	O
2023-11-16	Höststräck	Sångsvan	15	SV
2023-11-16	Höststräck	Sjööorre	51	O

Tabell 8 De sträckande fåglar som noterats vid Fågelsundet, Hållnäs, under hösten 2022 summerat per taxa.

Total höst 2023 Fågelsundet		
År	Art	Antal
2023	Sångsvan	375
2023	Sädgås	506
2023	Spetsbergsgås	61
2023	Prutgås	15
2023	Bläsand	63
2023	Stjärtand	21
2023	Snatterand	4
2023	Skedand	2
2023	Kricka	118
2023	Gräsand	43
2023	Vigg	16
2023	Bergand	38
2023	Ejder	129
2023	Alfågel	277
2023	Sjööorre	1310
2023	Svärta	204
2023	Knipa	2438
2023	Salskrake	4
2023	Småskrake	1252
2023	Storskrake	192
2023	Smålom	536
2023	Storlom	49
2023	Vitnäbbad islom	1

Total höst 2023 Fågelsundet		
År	Art	Antal
2023	Skäggdopping	5
2023	Gråhakedopping	9
2023	Strandskata	187
2023	Större strandpipare	91
2023	Kustpipare	55
2023	Kustsnäppa	25
2023	Sandlöpare	24
2023	Spovsnäppa	5
2023	Småsnäppa	4
2023	Skärnsnäppa	46
2023	Kärnsnäppa	3537
2023	Brushane	14
2023	Gluttsnäppa	42
2023	Svartsnäppa	2
2023	Rödbena	26
2023	Grönbena	71
2023	Storspov	22
2023	Småspov	3
2023	Myrspov	134
2023	Kustlabb	11
2023	Bredstjärtad labb	1
2023	Havstrut	9
2023	Gråtrut	99
2023	Vittrut	1
2023	Silltrut	42
2023	Fiskmås	6196
2023	Tretåig mås	86
2023	Skrattmås	15
2023	Dvärgmås	113
2023	Fisktärna	2172
2023	Silvertärna	13858
2023	Svarttärna	11
2023	Tordmule	239
2023	Sillgrissla	5

Total höst 2023 Fågelsundet		
År	Art	Antal
2023	Tobisgrissla	59
2023	Alkekung	1
2023	Total	34874

Hösten 2023 kom att bli en konstig och avvikande höst då hela september och första halvan av oktober dominerades av kraftiga västvindar. Vädret ledde till att vissa arter uteblev nästan helt från sträcket t ex simänder (bläsand, stjärtand, snatterand, skedand, kricka och gräsand) sågs i mycket små antal, ca 250. Normalt förväntan på dessa arter är ett antal tusen individer. Även dykänderna (vigg, bergand, ejder, alfågel, sjöorre och svärta) sågs i relativt små antal. När vindarna äntligen vände till NO i slutet av oktober och början av november så skedde detta för sent, många av änderna hade redan sträckt söderut men via andra vägar så de inte passerade Fågelsundet. De tidiga sträckarna tärnor och vadare sågs i mer förväntade antal.

Tabell 9 De sträckande fåglar som noterats under vid Fågelsundet, Hållnäs år 2023, summerat per artgrupp. Stora artgrupper i sträcket i gult och dominantarta grupper i sträcket i rött

Totaler artgrupper			
År	Artgrupp	Antal	Andel %
2023	Svanar	4357	10,3
2023	Gäss	4050	9,6
2023	Änder	6111	14,4
2023	Lommar	586	1,4
2023	Doppingar	14	0,0
2023	Skarvar	0	0,0
2023	Rovfåglar	0	0,0
2023	Vadare	4288	10,1
2023	Labbar	12	0,0
2023	Måsar	6561	15,5
2023	Tärnor	16041	37,9
2023	Alkor	304	0,7
2022	Tättingar	0	0
2023	Total	42324	100,0

4 Analys och rekommendationer

En stor andel av världspopulationen av sångsvan och skogssädgås passerar genom södra Bottenhavet under sin flyttning. Även om både svanar och gäss har observerats undvika att flyga i närheten av vindkraftverk, finns en kunskapslucka om påverkan av vindkraftverk på svanar och gäss (Rees, 2012).

Under vårarna passerar en stor mängd tättingar (finkar, trastar etc.). Tättingarna följer den svenska kusten norrut och flyger inte ut mot det tänkta området för vindkraftpark Olof Skötkonung. Detta har författarna av föreliggande rapport konstaterat genom att jämföra sträcksiffror från ön Björn med sträcket i Fågelsundet under dagar då det varit räkning på båda lokalerna och skillnaden är ofta flera tiopotenser, dvs fåglarna följer kusten och går mot V-SV förbi Fågelsundet. Men detta gäller endast vårarna. På höstarna är det miljontals småfåglar som korsar Bottenhavet i sin flyttning mot SV.

De stora artgrupperna som kommande studier bör fokuseras på är speciellt den dominanta artgruppen tärnor, men även svanar, gäss, änder, vadare och måsar bör fortsätta studeras. För svanar och gäss kommer detaljerade data insamlas genom att ett antal individer inom respektive taxa förses med GPS-loggar.

Vidare rekommenderas radarstudier av småfåglar(tättingar). Under de båtstudier av sträck som planeras framöver kommer radarstudier av fågelsträck att ske, men dessa båtstudier är endast på vårarna och inte på höstarna. Det vore önskvärt med en radarstudie t.ex. inne i Fågelsundet vad gäller tättingar.

Vi rekommenderar de studier som genomförs med GPS-loggar för att kartlägga de sträckrutter och tider som sångsvan och sädgäss använder vid passage av södra Bottenhavet fortsätter under ett flertal år.

Vi rekommenderar även Deep Wind Offshore att fortsätta sträckstudier genom kontrollprogram efter en eventuell etablering av vindkraftparken. Detta för att övervaka eventuella förändringar av sträcket.

Vid uppförande av en park rekommenderar vi att den fortsatta undersökningen undersöker möjligheterna för att använda detektions- och driftregleringsutrustning för att vid behov stänga ner enskilda verk eller mindre/större del av parken om det uppstår situationer med t.ex. massflyttning av småfåglar genom området eller om flockar av svanar eller gäss flyger in i parken.



Bild 3 En flock med sträckande kärrensäppor. Foto Ulrik Lötberg

5 Undersökningsgruppen

Ulrik Lötberg, havsfågelexpert, har lett projekt som utför "tracking" av fåglar för BirdLife Sverige sedan 2012. 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. Henrik är den som genomfört räkningarna/inventeringarna från båt.

Lennart Söderlund, fågelskådare sedan barnsben och boende på Hållnåshalvön och i Fågelsundet. Tillsynsman i reservatet Björns skärgård. Mångårig vana av sträckräkning vid Fågelsundet/Björns skärgård. Sträckräknare vid Fågelsundet. Lennart har fågelskådat och räknat fågelsträck vid Fågelsundet sedan han var tonåring, vilket ger honom 45 års erfarenhet på detta.

6 Tack

Ett stort tack till Deep Wind Offshore som bett oss ta fram denna rapport. Vidare ett stort tack till båtkaptenerna med besättningar på fartyget Karl-Astrid som har tagits oss tryggt ut till området för undersökningsområdet för vindkraftpark Olof Skötkonung.



Bild 4 Sträckande svärthane. Foto Ulrik Lötberg

Referenser

- Artportalen. (n.d.). *Artportalen - Sökresultat sträckande sångsvan*. Retrieved January 16, 2023, from <https://artportalen.se/ViewSighting/SharedSearch?storedSearchId=11889&identifier=37DEAAC1>
- Länstyrelsen Gävleborg. (2014). *Bevarandeplan för Finngrundet - Östra banken*. 1–14. <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.6ae610001636c9c68e54dcd2/1530785619907/finngrundet-ostra-banken-se0630260-2014.pdf>
- 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>
- Piironen, A., Paasivaara, A., & Laaksonen, T. (2021). Birds of three worlds: moult migration to high Arctic expands a boreal-temperate flyway to a third biome. *Movement Ecology*, 9(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s40462-021-00284-4>
- Piironen, A., Fox, A. D., Kampe-Persson, H., Skjellberg, U., Therkildsen, O. R., & Laaksonen, T. (2022). When and where to count? Implications of migratory connectivity and nonbreeding distribution to population censuses in a migratory bird population. *Population Ecology*, 1–12. <https://doi.org/10.1002/1438-390X.12143>
- QGIS Development Team. (2022). *QGIS Geographic Information System*. <https://www.qgis.org>
- Rees, E. C. (2012). Impacts of wind farms on swans and geese: A review. In *Wildfowl* (Vol. 62, pp. 37–72). https://www.researchgate.net/publication/255821935_Impacts_of_wind_farms_on_swans_and_geese_A_review



Bild 5 Sträckande ungdvärgmåsa. Foto Ulrik Lötberg