

Pesivien kalalokkien ravinnonhankintakäyttäytyminen suhteessa Olof Skötkonungiin.

Heliaca Naturvårdskonsulting AB



Kuva 1 Silakkalokki kalastusmatkan aikana. Kuva Ulrik Lötberg

Raportti on laadittu Deep Wind Offshore AS:n puolesta Raportti
on laadittu Deep Wind Offshore AS:n puolesta, 2025-05-18.



Raportin sisältö

Johdanto raporttiin	3
Käytetyt menetelmät.....	3
Tutkimuksen tulokset	4
Tuloksia koskeva keskustelu	9
Kiitokset.....	11



Kuva 2 Silakkalokki pesässään. Kuva Ulrik Lötberg

Johdanto tutkimukseen

Björnsin saariston, Gräsön saariston ja Eggegrundin silakkalokkeja on tutkittu useissa raporteissa, muun muassa "GPS-merkittyjen silakkalokkien (*Larus fuscus fuscus*) käyttö Olof Skötkonungin hankealueella" ja "GPS-merkittyjen silakkalokkien (*Larus fuscus fuscus*) kalastusalueet Olof Skötkonungin hankealueella ja sen ympäristössä" - väliraportit A, B ja C.

Tämä raportti perustuu samoihin tietoihin kuin nämä raportit, ja siinä tutkitaan tarkemmin alueita, joilla nämä silakkalokit liikkuvat pesimäaikana. Tässä raportissa käytetään uusinta versiota ehdotetun Olof Skötkonungin tuulipuiston levinneisyydestä. Aiempiin raportteihin verrattuna tämä levinneisyysalue on pienempi, ja siinä on laivakäytävä ja vasen tarkastelualue kohti kahta Natura 2000 -aluetta Finngrundet - Östra banken ja Finngrundet - Västra banken.

Käytetyt menetelmät

Menetelmät GPS-tietojen keräämiseksi ja käsittelemiseksi sekä toiminnan luokittelemiseksi piilotetun Markovin mallin avulla on kuvattu edellä mainituissa raporteissa. Tämän raportin perustana olevat tiedot ovat samat kuin edellä mainituissa raporteissa, mutta joidenkin lintujen pesinnän alkamis- ja päättymispäivämääriä on mukautettu jonkin verran.

Tulokset

Kun lintujen kannat oli jaettu aktiiviseen ja päättäneeseen pesintään, jokainen yksittäinen matka ja sen reitti tarkistettiin. Matka alkaa, kun lintu lähtee pesäkkeestä ja sen välittömästä lähiympäristöstä, ja päättyy, kun se palaa pesäkkeeseen tai sen välittömään läheisyyteen. Tulokset esitetään taulukossa 1.

Taulukko 1 Pesivien loppilintujen tekemät matkat eri pesimäalueilta ja niiden osuus, joissa lintu kulki tietyn alueen kautta. Yksittäiset matkat voivat kulkea useamman kuin yhden alueen kautta.

Björnsin saaristo	Matkojen lukumäärä	Osuus (%) matkoista, jotka kulkivat alueen kautta.			
		Olof Skötkonung	Itäranta	Länsiranta	Pohjoinen ranta
Yhteensä	1136	27.1	16	9	1.7
Aktiivinen pesintä	622	29.9	16.1	10.5	1.6
Jalostuksen jälkeen	514	23.7	16	7.2	1.8
Muna jauhettu					
Kokonaismäärä	756	20.9	20.2	22.9	6.6
Aktiivinen sijoittaminen	250	22	21.2	23.2	4
Jalostuksen jälkeen	506	20.4	19.8	22.7	7.9
Gräsön saaristo					
Kokonaisluku	1495	9.4	7.9	0.9	0.7
Aktiivinen sijoittaminen	370	8.4	4.1	0	0.3
Jalostuksen jälkeen	1125	9.7	9.2	1.2	0.8

Laskelmissa selvitettiin, miten lintujen pesäkkeen ulkopuolella viettämä aika jakautui eri alueiden kesken sekä Olof Skötkonungin tutkimusalueella että Finngrundenin eri Natura 2000 -alueilla. Tulokset esitetään taulukossa 2.

Taulukko 2 Missä eri kolonioiden linnut viettivät aikaa matkoillaan kolonian ulkopuolella.

	Osuus (%) lintujen viettämästä ajasta alueella			
	Olof Skötkonung	Itäranta	Länsiranta	Pohjoinenranta
Karhusaaristo				
Yhteensä	2.6	5.7	0.9	0.1
Aktiivinen pesintä	4.3	6.9	2.4	0.2
Pesäerotuksen jälkeen	1.8	5.2	0.2	0
Muna maassa				
yhteensä	1.5	3.8	1.3	0.2
Aktiivinen pesintä	3.7	6	2.1	0.2
Pesinnän jälkeen	1.1	3.4	1.1	0.2
Gräsön saaristo				
Saarten kokonaismäärä	0.7	2.1	0	0
Aktiivinen pesintä	1.2	2.1	0	0
Pesinnän jälkeen	0.6	2.1	0	0

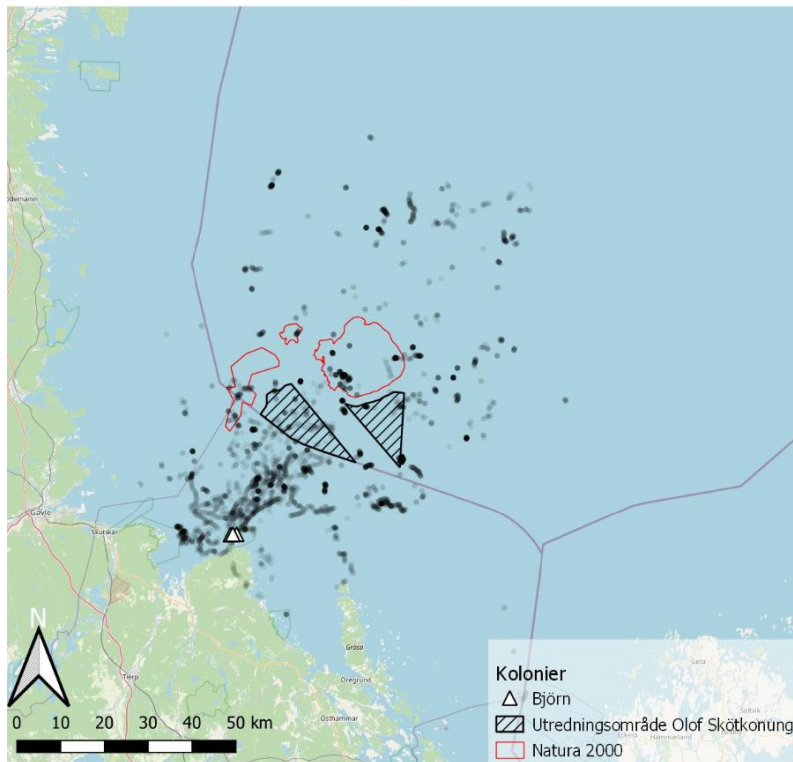
Kaikki ruokailuksi luokitellut pisteet jaettiin aktiiviseen ja päättäneeseen pesintään ja laskettiin yhteen niiden sijainnin mukaan. Tulokset esitetään taulukossa 3.

Taulukko 3 Lintujen ruokailuun luokiteltujen GPS-pisteiden määrä kullakin pesimäalueella ja niiden osuus eri alueilla sijaitsevista pisteistä.

	Pisteiden lukumäärä	Pisteiden osuus (%)			
		Olof Skötkonung	Itäranta	Länsiranta	Pohjoispankki
Björnsin saaristo					
Kokonaisluku	12 606	4.5	11.4	0.7	0.2
Aktiivinen pesintä	4963	4.8	7.9	1.8	0.5
Jalostuksen jälkeen	7643	4.3	13.7	0.1	0
Muna jauhettu					
Kokonaismäärä	4630	1.4	8.3	2.1	0.5
Aktiivinen sijoittaminen	828	3.7	15	0.7	0.2
Jalostuksen jälkeen	3802	0.8	6.8	2.4	0.6
Gräsön saaristo					
Asukkaita yhteensä	7211	0.8	2.8	0	0
Aktiivinen sijoittaminen	1488	0.2	2	0	0
Jalostuksen jälkeen	5723	1	3	0	0

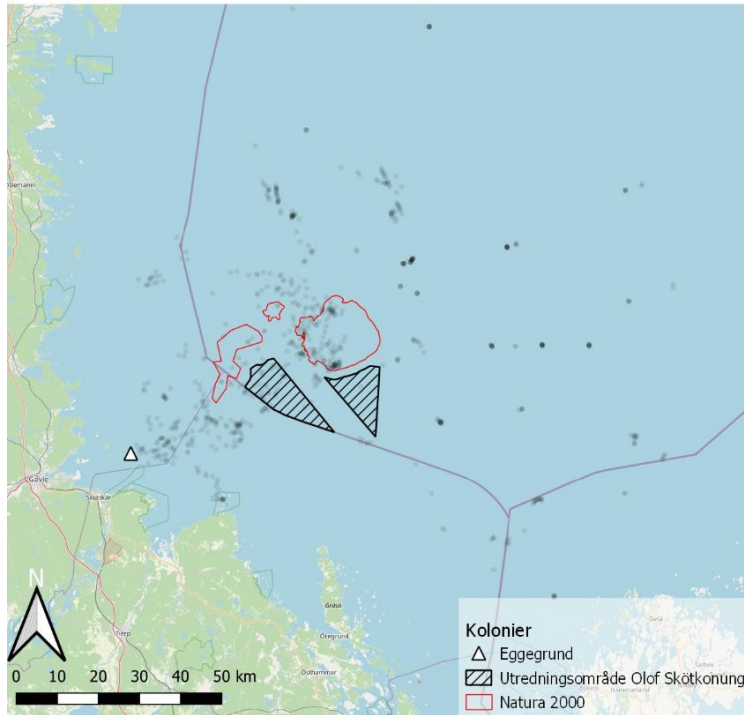
Metsästyspaikoiksi luokitellut pisteet on esitetty kunkin pesimäalueen osalta kuvissa 1, 2 ja 3. Koko pesimäkauden jakauma on esitetty aiemmin mainituissa raporteissa.

Födosök kolonier Björns skärgård, aktiv häckning.



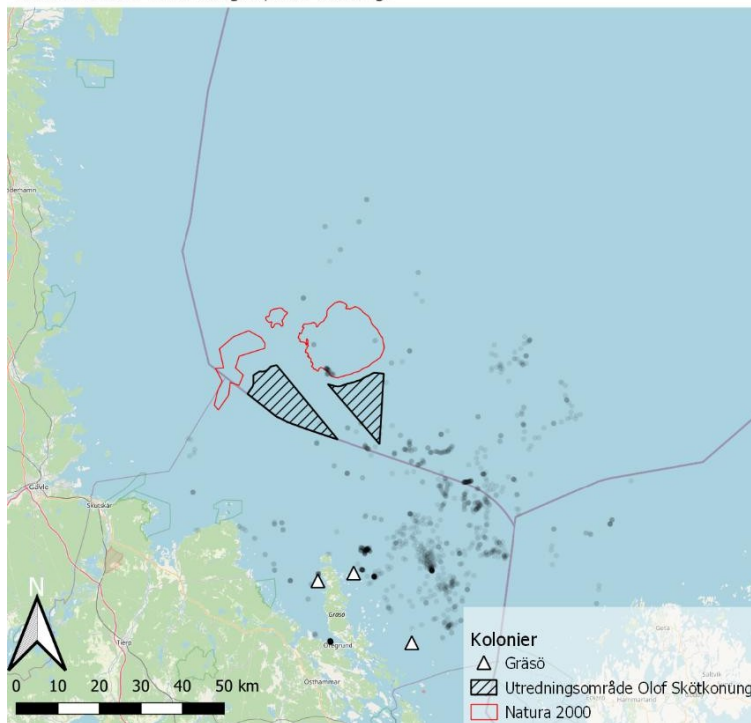
Kuva 1 Björnin saaristossa pesivien lintujen aktiivisen pesinnän aikana ruokailuun luokitellut pisteet.

Födosök koloni Eggegrund, aktiv häckning.



Kuva 2 Eggegrundissa pesivien lintujen osalta aktiivisen pesinnän aikana ruokailuun luokitellut pisteet.

Födosök kolonier Gräsö skärgård, aktiv häckning.



Kuva 3 Gräsön saaristossa pesivien lintujen aktiivisen pesinnän aikana ruokailuun luokitellut pisteet.

Keskustelu ja arviointi

Yleisesti ottaen erot pesinnän aktiivisen vaiheen aikana ja pesinnän jälkeisenä aikana, jolloin linnut ovat vielä pesäkoloniassa, ovat suhteellisen vähäisiä sen suhteen, miten silakkalokit liikkuvat ja missä ne ruokailevat. Sen sijaan joissakin tapauksissa pesinnän lopettaneiden lintujen kohdalla näkyy selvempiä ryhmittymiä alueilla, joilla ne etsivät ruokaa merellä. Tutkittujen lintujen osalta tällaisia rypäitä voidaan nähdä Finngrundetin majakoiden ympärillä itärannalla ja Grundkallenin ympärillä Gräsön edustalla. Koska pesintänsä lopettaneen linnun ei tarvitse palata pesimäpaikalle, ne voivat usein viettää pidempiä aikoja näillä majakoilla, joita ne sitten käyttävät lepäilypaikkoina. Se, kuinka kauas pesäkkeestä linnut lentävät ruokailemaan, vaihtelee suuresti: jotkut matkat ovat vain muutaman kilometrin pituisia, kun taas toiset voivat olla jopa 200 kilometrin pituisia. Suuri osa ruokailumatkoista ei siis koskaan ulotu niin kauas kuin mustapyrstökuiri on suunnitellut levittäytyvänsä kustakin pesäkkeestä. Kaikille kolonioiden linnuille on yhteistä, että ne viettävät keskimäärin pienen osan matkojensa kokonaisajasta Olof Skötkonungin tutkimusalueella ja suuremman osan ajasta itärannalla. Sama pätee myös ravinnonhankintaan, jossa suurempi osa ravinnonhankinnasta tapahtuu itärannalla kuin Olof Skötkonungilla.

Olof Skötkonungin tutkimusalueen pienemmän pinta-alan vuoksi se vie pienemmän osan lokkien ruokailualueista. Läntisen länsirannan pienentynyt laajuus tarkoittaa, että silakkalokkien on lennettävä lyhyempi matka kiertääkseen puiston tuohon suuntaan, ja hylätty laivaväylä avaa Björnsin ja Gräsön saaristossa pesiville linnuille uuden reitin Olavinlinnan pohjoispuolella sijaitseville ruokailualueille.

Ruoholahden saaristossa pesivät silakkalokit käyttävät tällä hetkellä vain vähän Olav Skötkonungin aluetta tai Itärantaa. Noin 9 % kaikista pesimäaikaisista matkoista kulkee jommankumman näistä kahdesta alueesta ohi, ja osuus nousee noin 12 %:iin pesinnän päätyttyä. Koko pesimäkauden aikana 3,5 prosenttia kaikista ruokailupisteiksi luokitelluista pisteistä sijaitsee näillä kahdella alueella. Länsi- ja pohjoisrannalla käydään yhteensä alle 1 %:lla kaikista matkoista koko pesimäkauden aikana.

Olof Skötkonungin perustamisen vaikutuksen näiden pesäkkeiden lintuihin pitäisi siis olla hyvin pieni.

Eggegrundissa pesivät silakkalokit kulkevat tutkimusalueen kautta tai käyvät siellä Olof Skötkonungin ruokailulla noin 20 prosentilla kaikista matkoistaan. Tämä tapahtuu pääasiassa länsiosissa lähellä Länsirantaa. Myös Länsirantaa sekä Länsirannan ja Olav Skötkonungin välistä aluetta käytetään. Lähes 10 % (8,3 %) kaikista näiden lintujen ruokailupisteiksi luokitelluista pisteistä sijaitsee itärannalla. Nämä pisteet sijaitsevat pääasiassa itärannan länsiosassa. Olof Skötkonungin perustaminen saattaisi muodostaa esteen tälle alueelle, mutta samalla se kiertomatka, jonka lokit joutuisivat lentämään päästäkseen alueelle, on suhteellisen pieni, ja kokonaislentomatka olisi silti lyhyempi kuin monet pitkät matkat, jotka linnut tekevät ruokailun aikana. Kun harmaalokin uusi levinneisyysalue otetaan huomioon, tämä kiertomatka lyhenee entisestään. Ehdoton enemmistö Eggegrundin lintujen ruokailualueista ei ole Olof Skötkonungin vieressä, ja Olof Skötkonungin perustamisen odotetaan vaikuttavan niihin johtaviin lentoreitteihin vain vähän, minkä vuoksi Eggegrundin lokiilintuihin kohdistuvien vaikutusten odotetaan jäävän hyvin vähäisiksi.

Björnsin saaristossa pesivien lokkien suunta on Eggegrundin lokkien tapaan koilliseen, kun ne lähtevät pesäkoloniasta ruokailemaan. Koska nämä pesäkkeet sijaitsevat idempänä, tämä tarkoittaa, että

ne kulkevat Olof Skötkonungin kautta hieman suuremmassa määrin. Noin 30 prosenttia Björnin saaristossa pesivien lokioiden kaikista matkoista kulkee Olof Skötkonungin tutkimusalueen kautta. Samoin kuin Eggegrundissa pesivien lintujen kohdalla, noin 10 % (11,4 %) kaikista ruokailupisteiksi luokitelluista pisteistä sijaitsee itärannalla. Pesimäaikana osuus on 7,9 % pesinnän aktiivisen osan aikana ja 13,7 % pesinnän jälkeen. Vastaava luku Olof Skötkonungin alueella on 4,5 % koko ajanjakson aikana. Näin ollen noin 84 prosenttia ruokailupisteiksi luokitelluista pisteistä on Olof Skötkonungin ja itärannan ulkopuolella. Suurin osa näistä on Olavinlinnan eteläpuolella. Olof Skötkonungin levinneisyysalueeseen tehtyjen muutosten myötä Björnin saariston lokkeihin kohdistuvien vaikutusten pitäisi olla vähäisiä.



Kuva 3. Björnsin saariston silakkalokkeihin asennetaan GPs-loggereita, joilla kerätään tietoja ennen loggerin asentamista. Kuva Ulrik Lötberg

Kiitos

Suuri kiitos Deep Wind Offshore -yhtiölle, joka pyysi meitä laatimaan tämän raportin. Lisäksi suuri kiitos Lennart Söderlundille ja Kjell Holmqvistille (Björnsin saaristo), Tommy Mattssonille (Pohjois-Gräsö) ja Louise Westerbergille (Keski-Gräsö), jotka pystyivät auttamaan venekuljetuksissa tutkimillemme silakkakolonioille, sekä mukaville veneenkuljettajillemme, jotka ovat myös auttaneet silakoiden pyydystämisessä ja rengastamisessa, ja Per Aspenbergille, joka auttoi meitä saaliissa Eggegrundissa.



Kuva 4. Silakkalokki Björnsin saaristossa. Kuva Ulrik Lötberg