



Status sjøfugl

– ny kunnskap og nye
dataprodukter

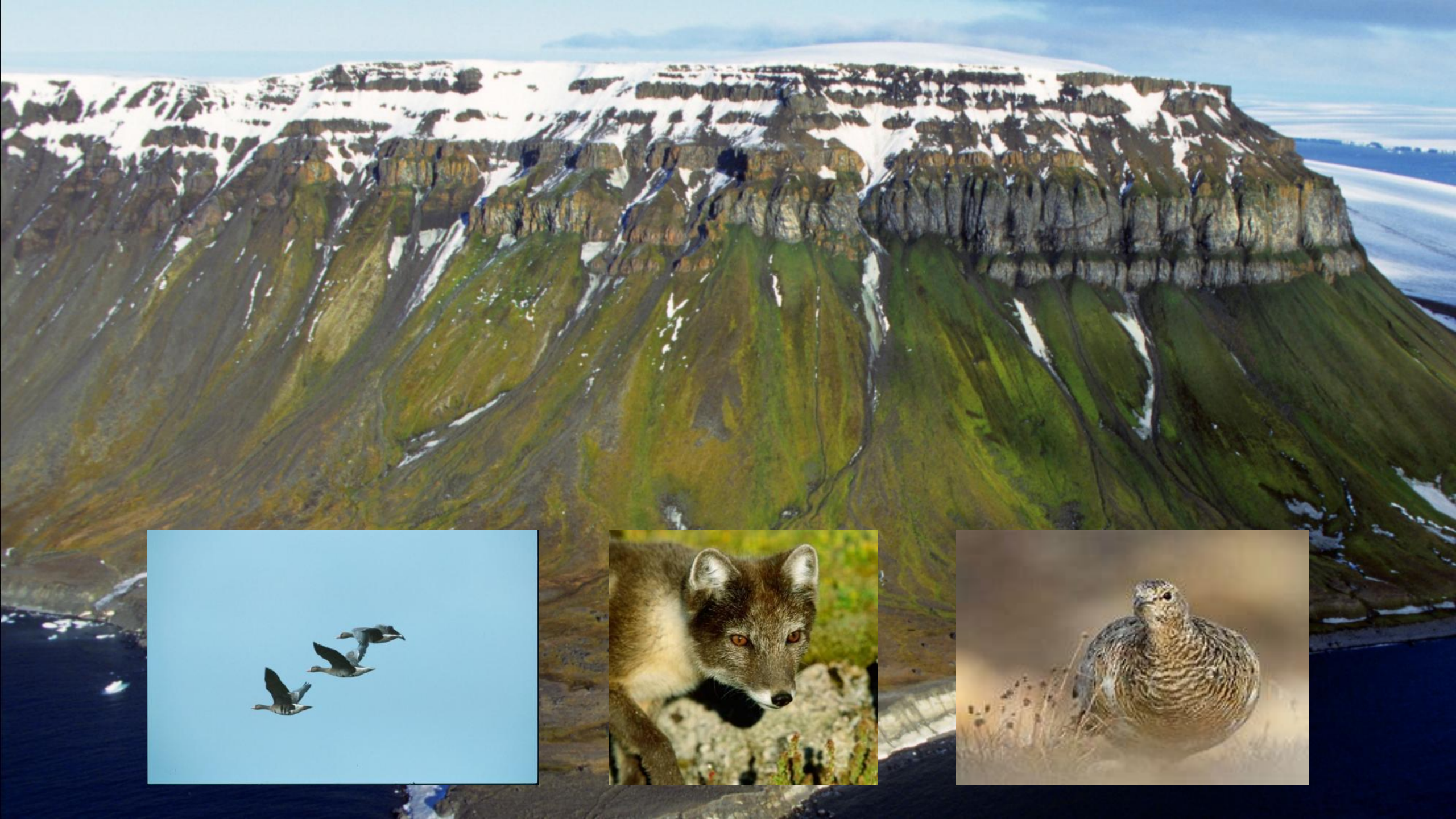
Hallvard Strøm













Ett (eller få) egg



© E. Lorentzen

Sen kjønnsmodning



© H. Strøm

Lever lenge



© E. L. Dahl

Høy stedtrohet



© H. Strøm



200

100 km

50

20

10 km

5

2

1 km

Avstand fra hekkekoloni



1 m

2

5

10 m

20

50

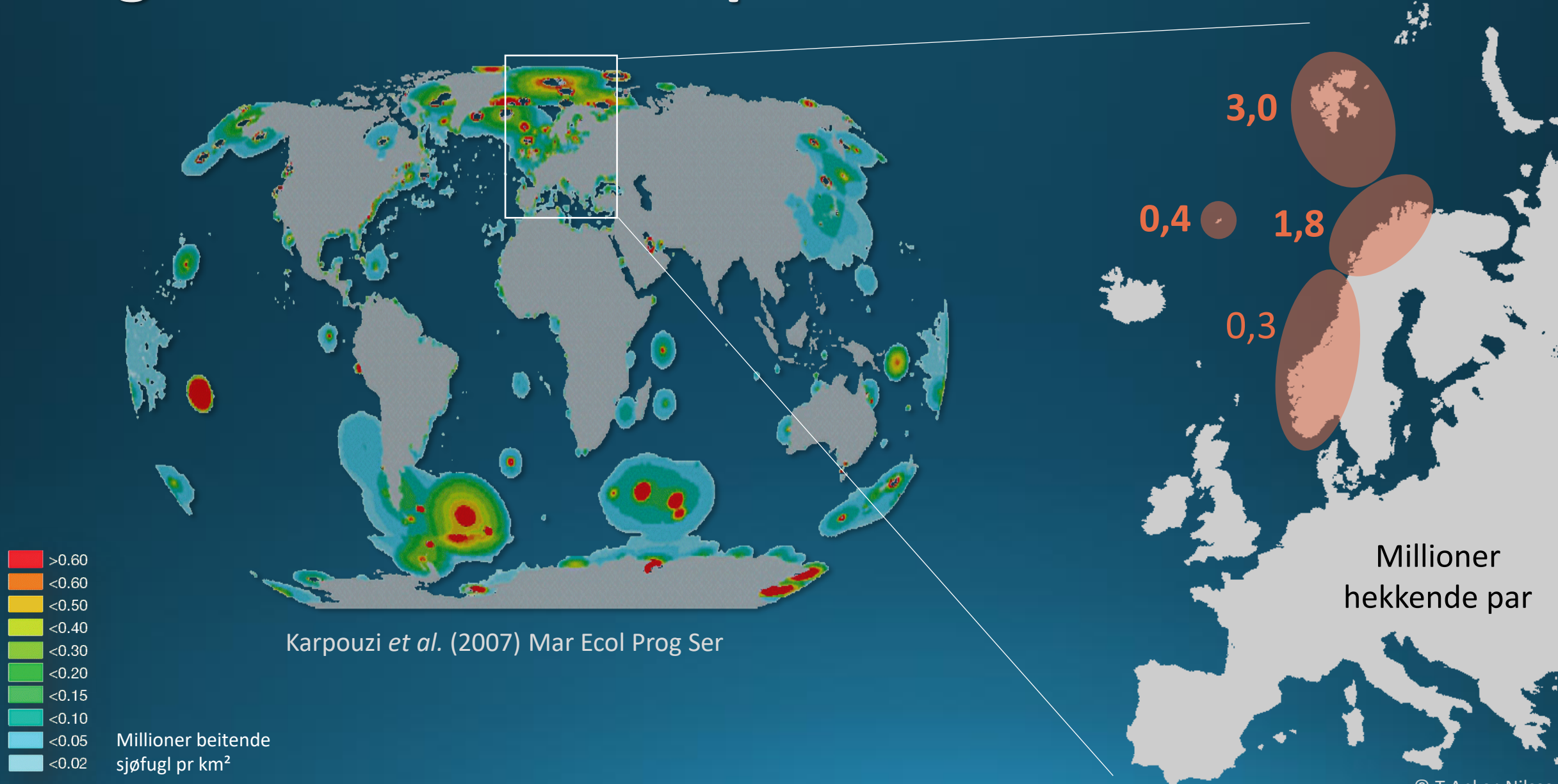
100 m

200

500

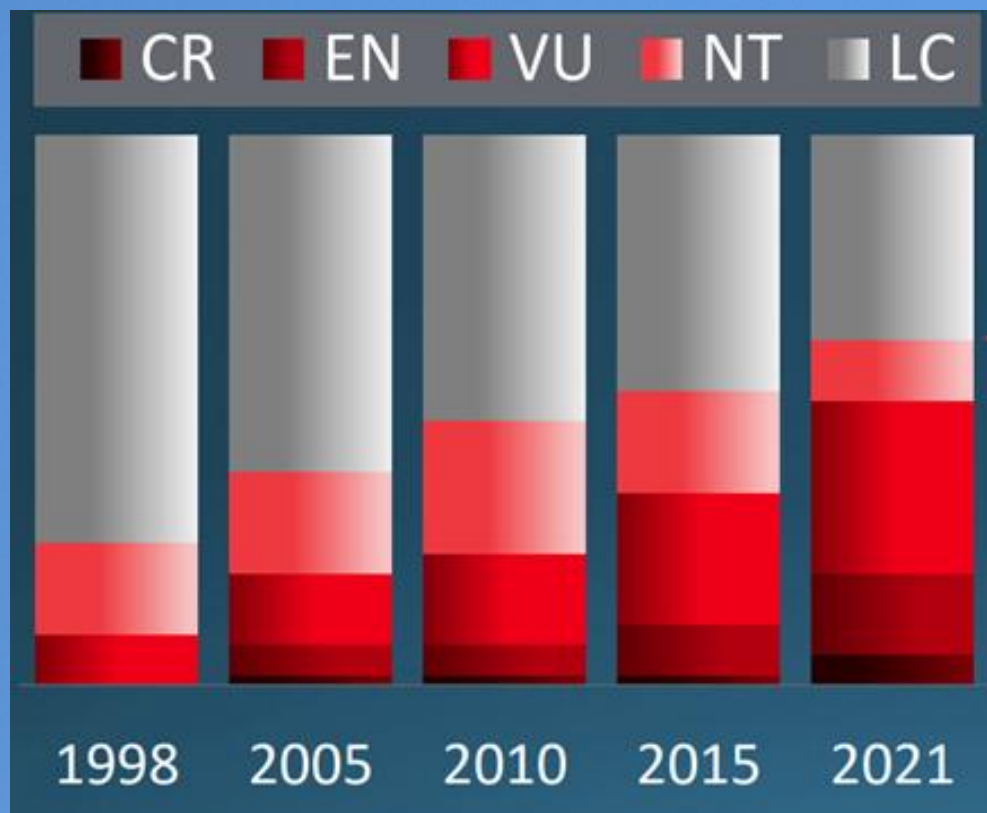
1000 m

Norge har 25 % av europeisk bestand



En truet artsgruppe

Norsk rødliste for arter 2021



3 arter er **Kritisk truet** – CR
8 arter er **Direkte truet** – EN
17 arter er **Sårbare** – VU
6 arter er **Nær truet** – NT



Vi har trolig mistet over 60 %
av sjøfuglene globalt siden
1950-tallet

Paleczny et al. 2015



Ca. 50 % av verdens
sjøfuglarter i tilbakegang
globalt

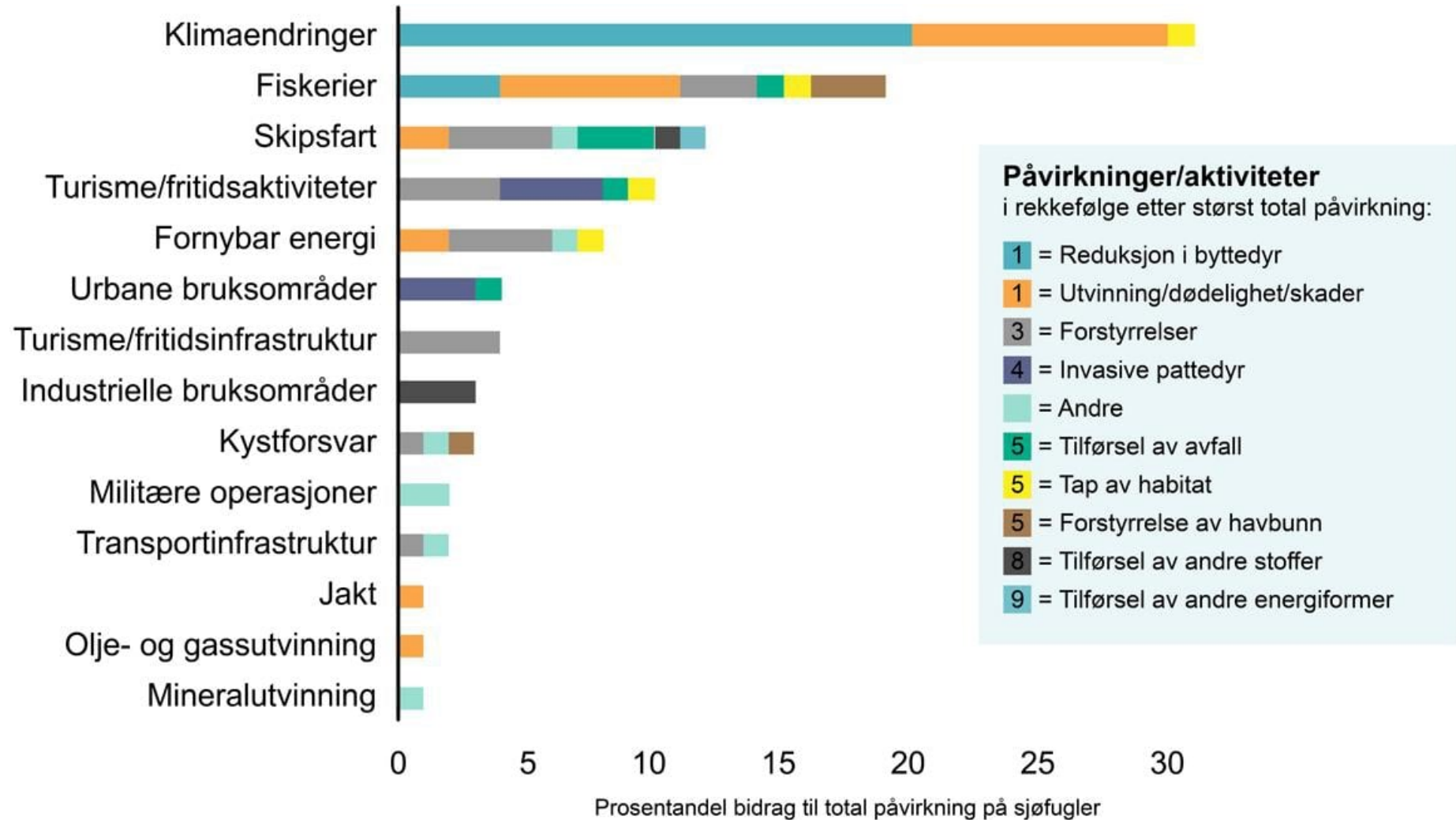
Dias et al. 2019



2 av 3 sjøfuglarter er rødlistet
i Norge (63 %)

Norsk rødliste

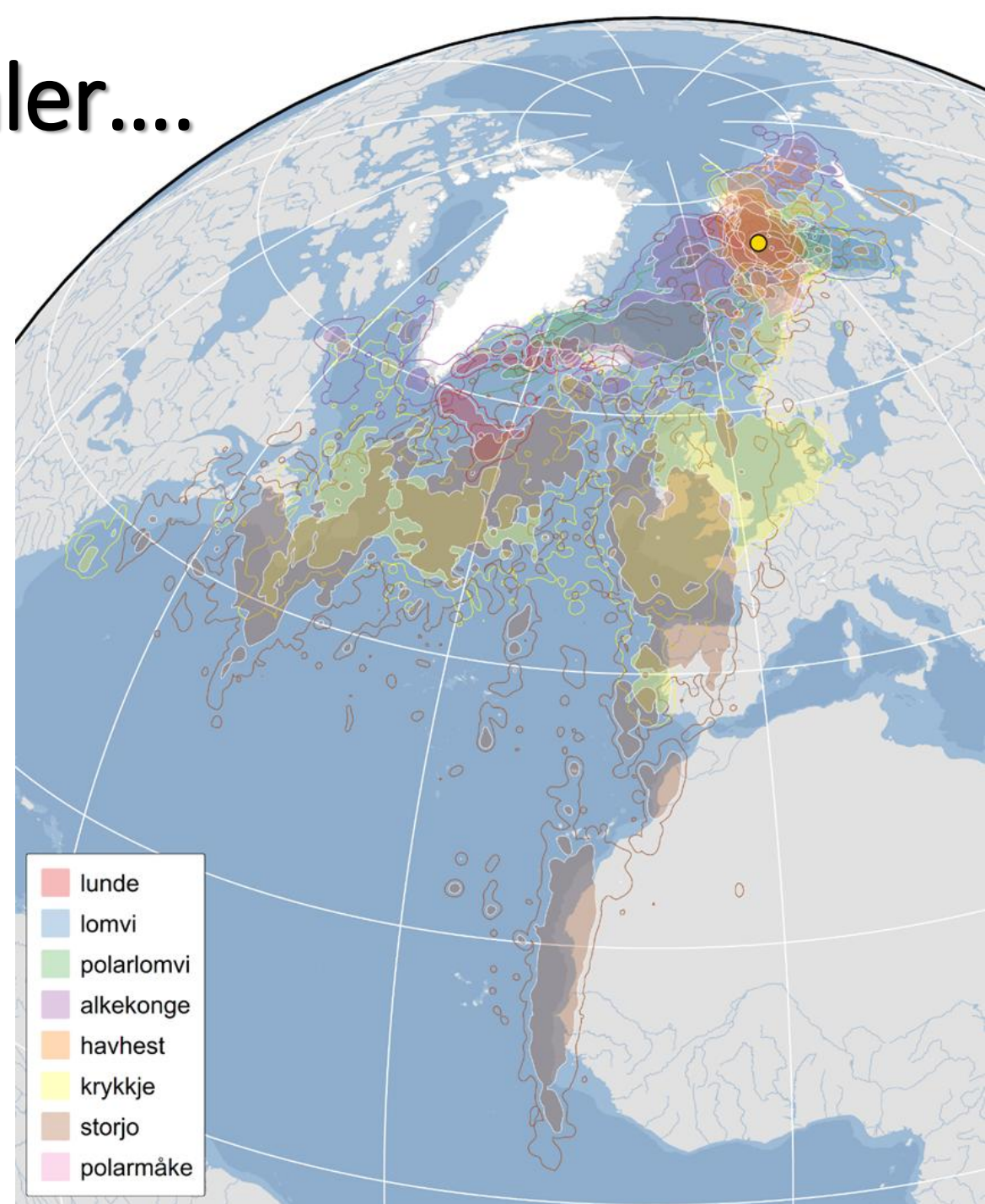
Påvirkningsfaktorer



Sjøfuglene bruker store arealer....

- Norske bestander trekker ut om vinteren, erstattes av fugler fra våre naboland

Arealbruk gjennom året for 8 arter som hekker på Bjørnøya



Sjøfugl og olje

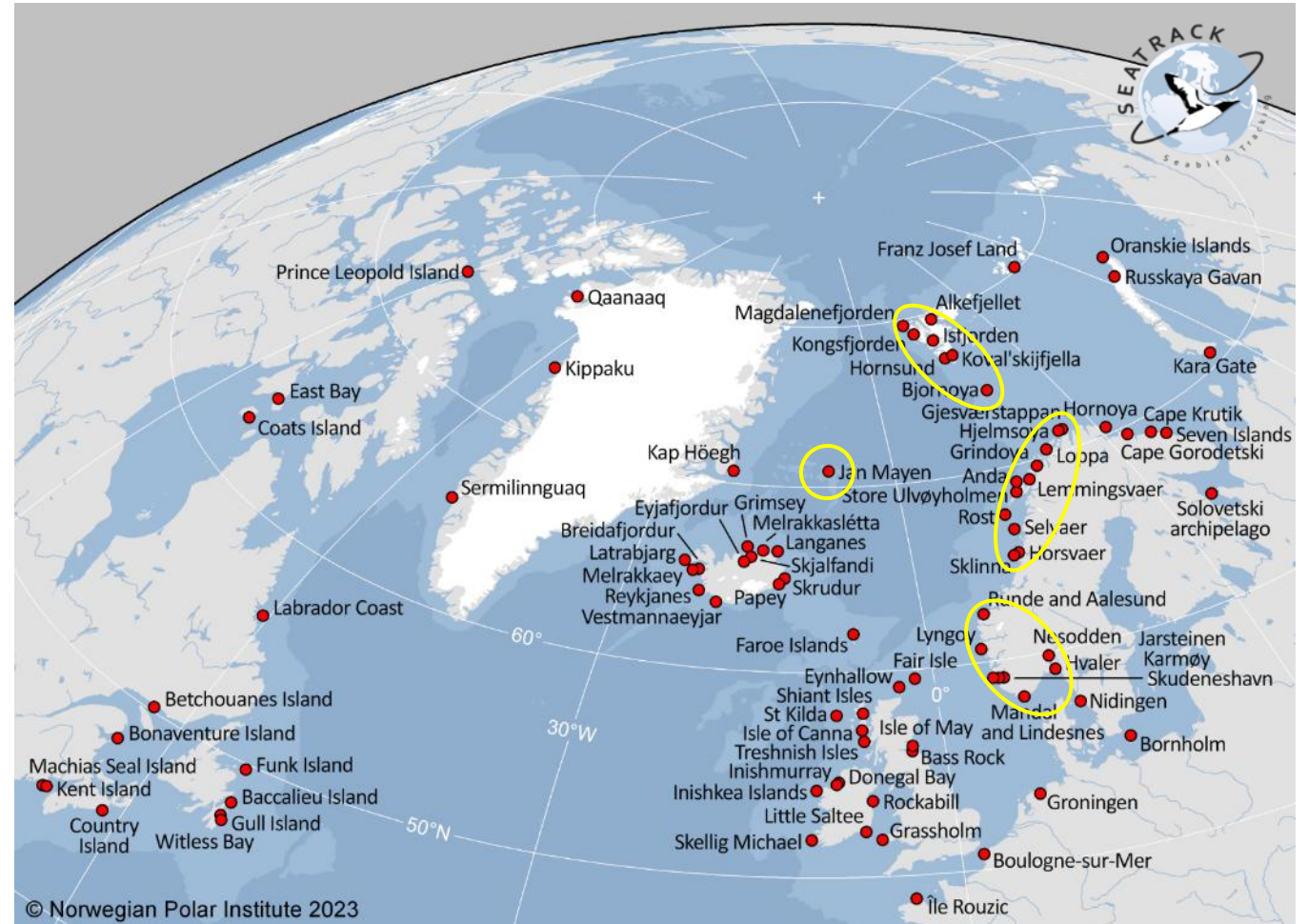


- Ødelegger fjærdrakten
- Forgiftning
- Konsekvenser ikke nødvendigvis avhengig av størrelsen på utslipp

Sporing av sjøfugl i norske havområder



- Kartlegging/overvåking av hekkebestander
- Finskala sporing i hekkesesongen



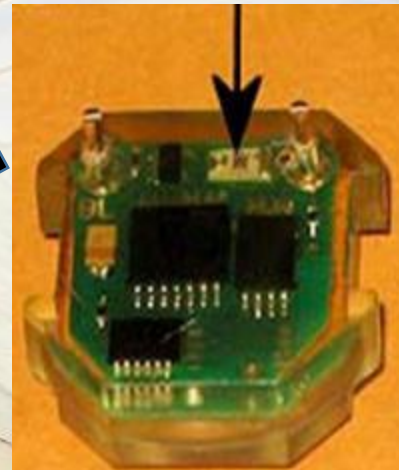
- Sporing på stor skala og hele året av unger og voksne fugler
- Norske og utenlandske bestander som kommer inn i norske havområder

GLS-logger Lyslogger

Daglengde =
Breddegrad

Soloppgang/
nedgang=
Lengdegrad

29 000 loggere satt ut (2014-2025)
14 000 logger samlet inn (53 %)



GPS-loggere



- + Høy nøyaktighet (5 m)
- + Relativt lav vekt
- + Kan kombineres med GSM
- Batterilevetid (solcellepanel)
- Nedlasting av data (basestasjon)
- Relativt kostbare

Satellittsendere

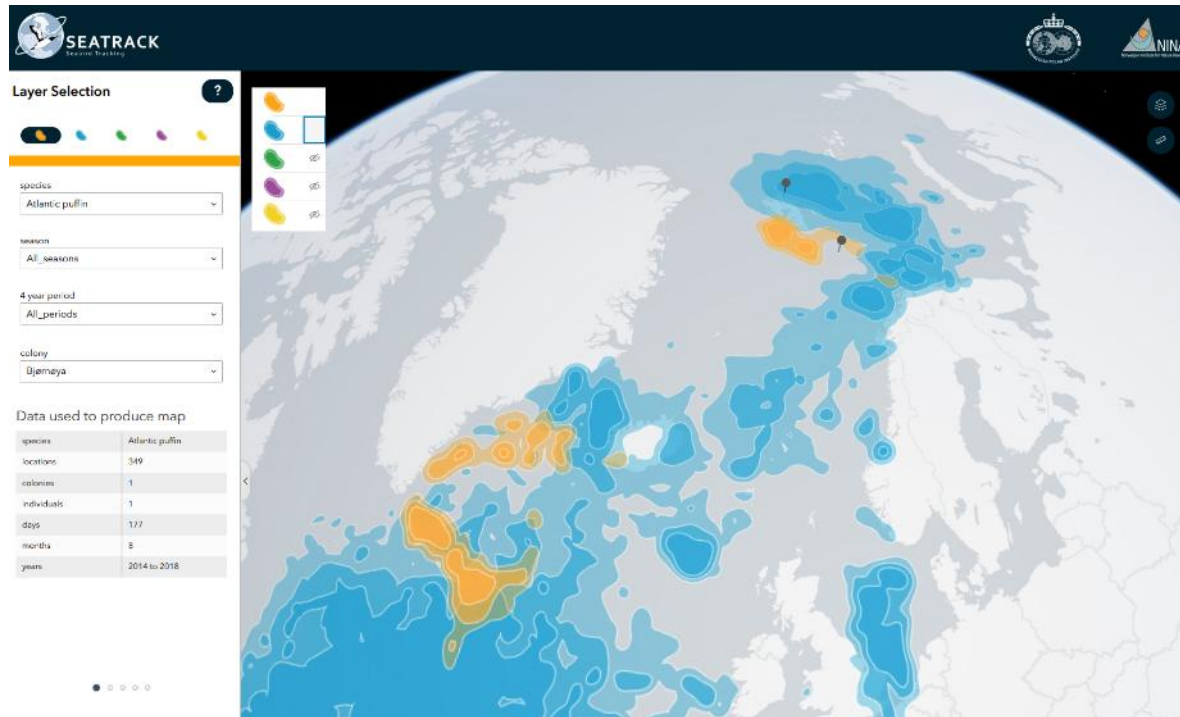


- + Data i sanntid
- + Lang levetid (opp til flere år)
- + Akseptabel nøyaktighet (250 m)
- Svært kostbare
- Krevende montering

Dataprodukter

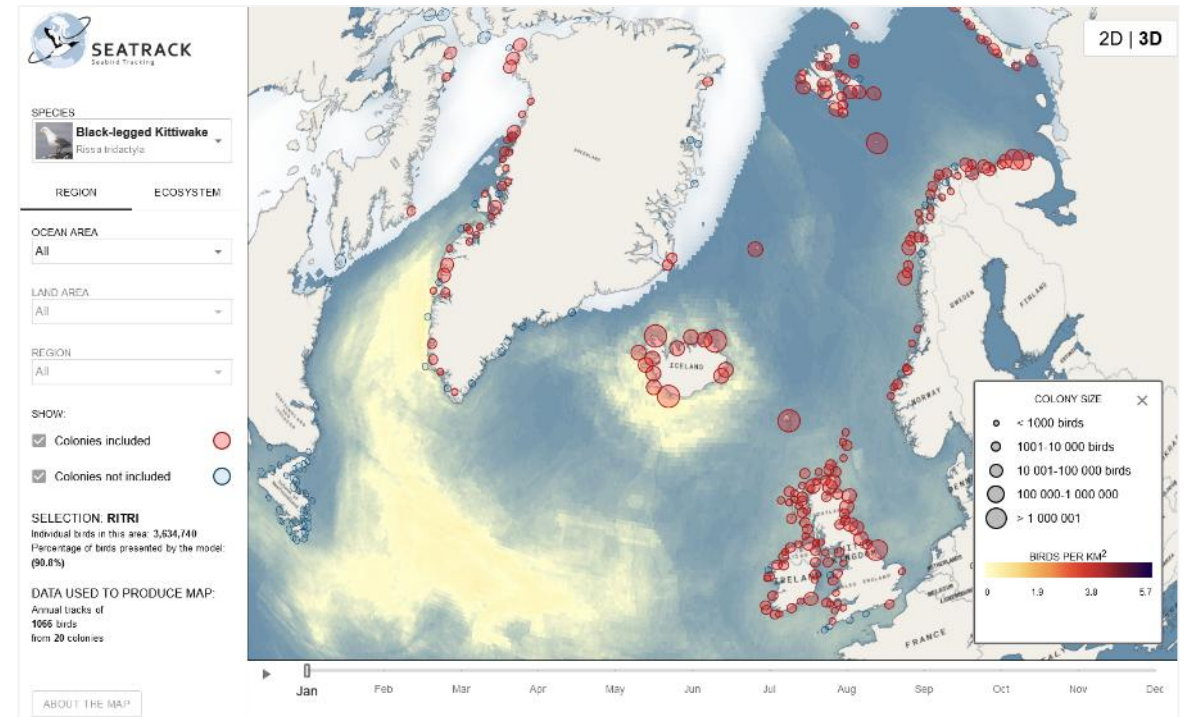
<https://seatrack.net/data/web-apps/>

Utbredelse

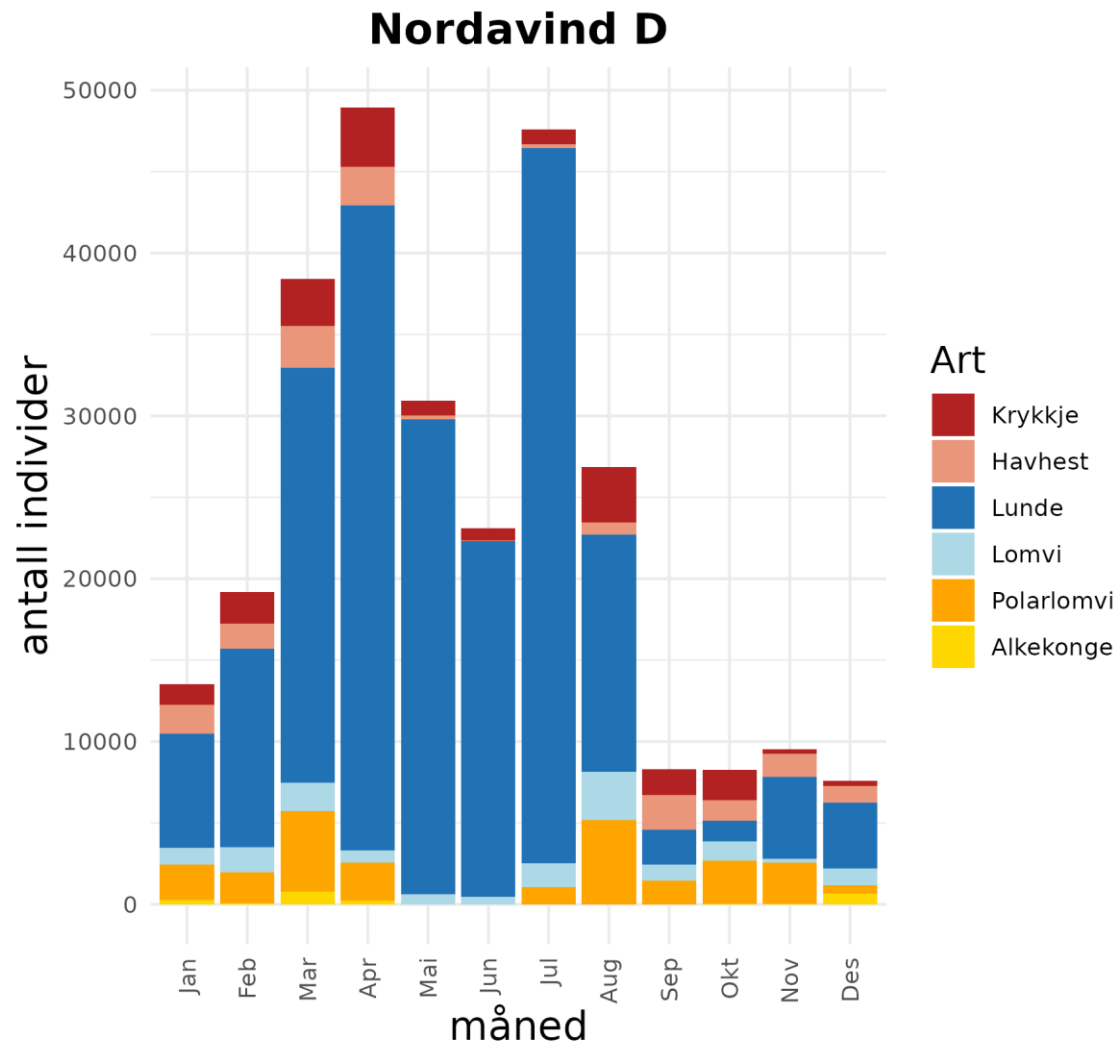


<https://distributionapp.seatrack.net>

Forekomst



<https://abundanceapp.seatrack.net>



Sjøfugl miljøverdi og sårbarhet



Bruker alle tilgjengelige utbredelsesdata

- SEAPOP åpent hav data
- SEAPOP kystdata
- GBIF/ArtsObs

Dekker norske havområder (inkl. forvaltningsplanområdene)

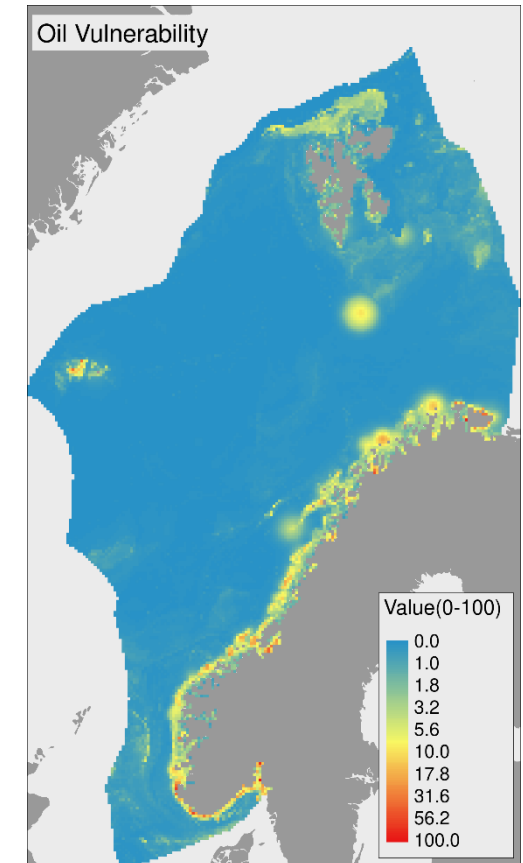
- 10 x10 km² ruter

54 (-4) sjøfuglarter, 4 årstider

- 4 arter er for fåtallige og er fjernet (stormsvale, polarsvømmesnipe, stellerand og sabinemåke)

Dataprodukter:

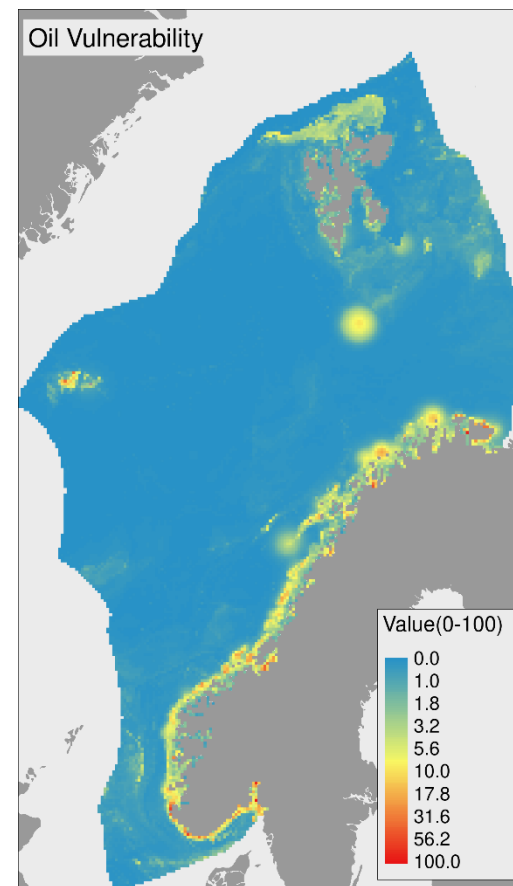
- Kart over tetthet (antall individer per 100 km²)
- Relativ miljøverdi
- Sårbarhet for havvindanlegg
- **Sårbarhet for oljeforurensning**



Sårbarhet for oljeforurensning

Indikator består av:

1. Utbredelse av hver art i 4 sesonger
 - Andel av total bestand i hver 10x10 km² piksel
2. Artenes miljøverdi:
 - Plassering på rødlista
 - Andel av europeisk bestand
 - Forventet voksenoverlevelse
3. Artenes sårbarhet for oljeforurensning:
 - Basert på JNCCs Seabird Oil Sensitivity Index (SOSI) (<https://jncc.gov.uk/our-work/seabird-oil-sensitivity-index-sosi/>)
 - Andel tid på vannet
 - Andel kontaminering fra «beached bird survey»
 - Habitat fleksibilitet
 - Flokkatferd (egne data)



Sårbarhet for oljeforurensning

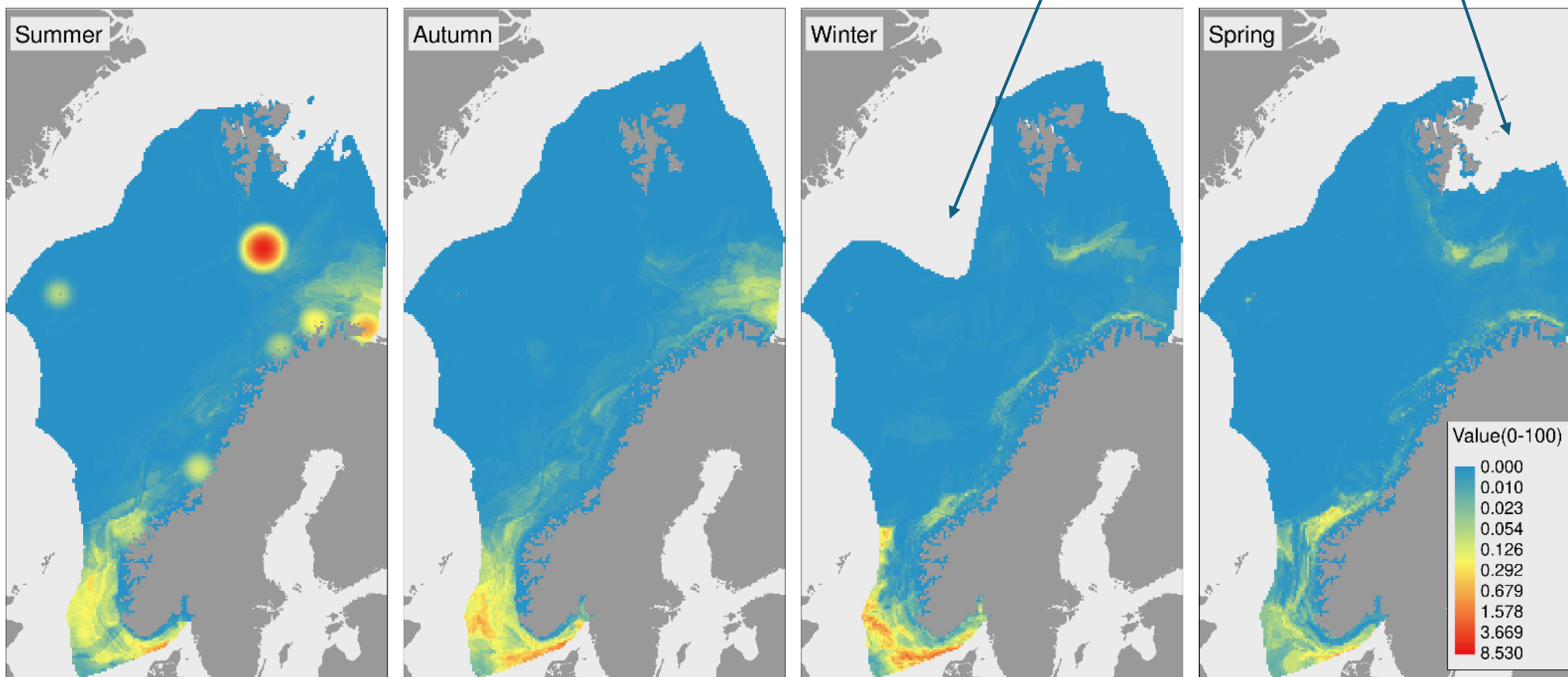
Dataprodukt:

1. Sårbarhet **per art og sesong** (50 x 4 kart)
2. Sårbarhet **per sesong** – sum sårbarhet for alle arter (1 x 4 kart)
3. **Total sårbarhet** -maks sårbarhet per sesong (1 kart)

Sårbarhet for oljeforurensning

Sårbarhet per art og sesong

Eksempel: lomvi (*Uria aalge*)

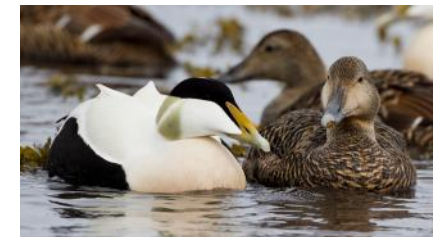
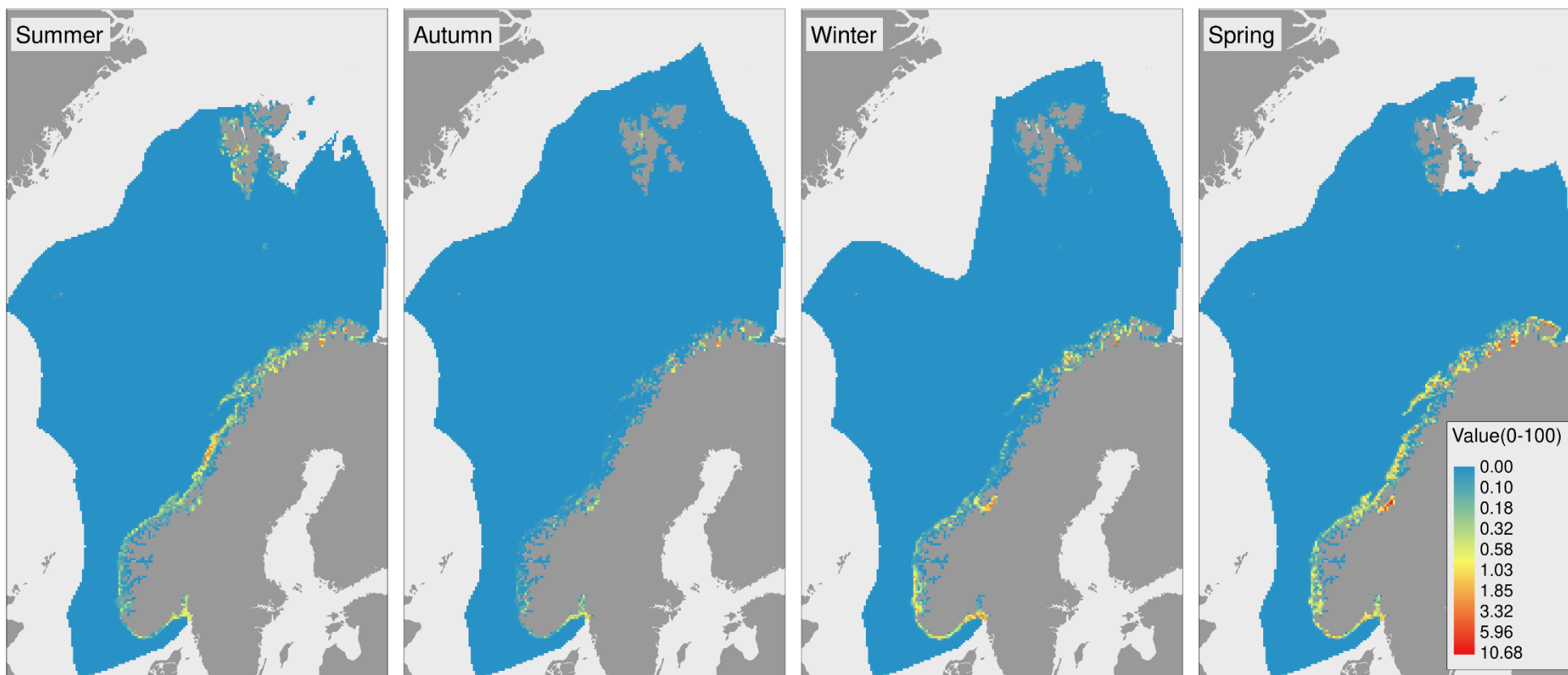


- Verdiene er standardisert mellom 0 og 100
- Kartet viser verdier på log-skala

Sårbarhet for oljeforurensning

Sårbarhet per art og sesong

Eksempel: Ærfugl (*Somaretia mollissima*)

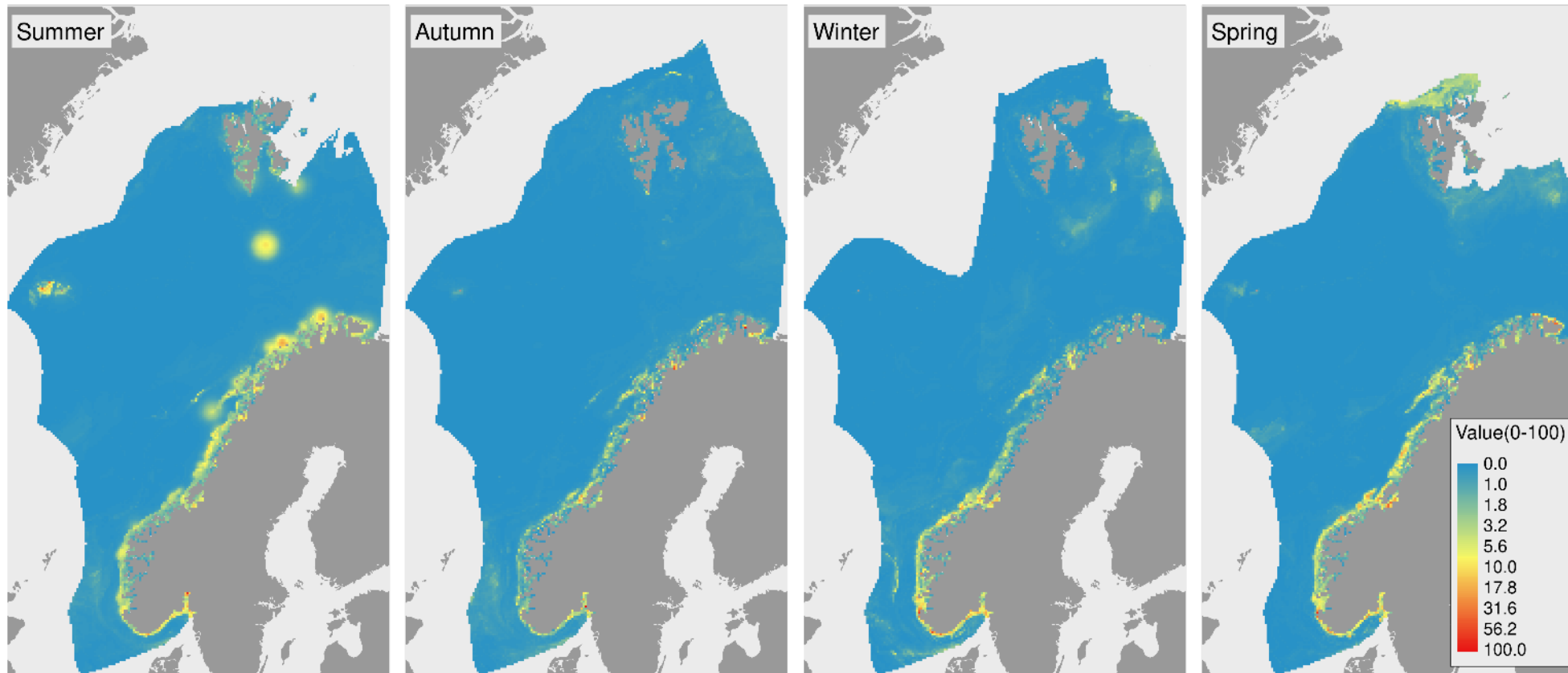


- Verdiene er standardisert mellom 0 og 100
- Kartet viser verdier på log-skala

Sårbarhet for oljeforurensning

Sårbarhet sesong

Sum alle arter

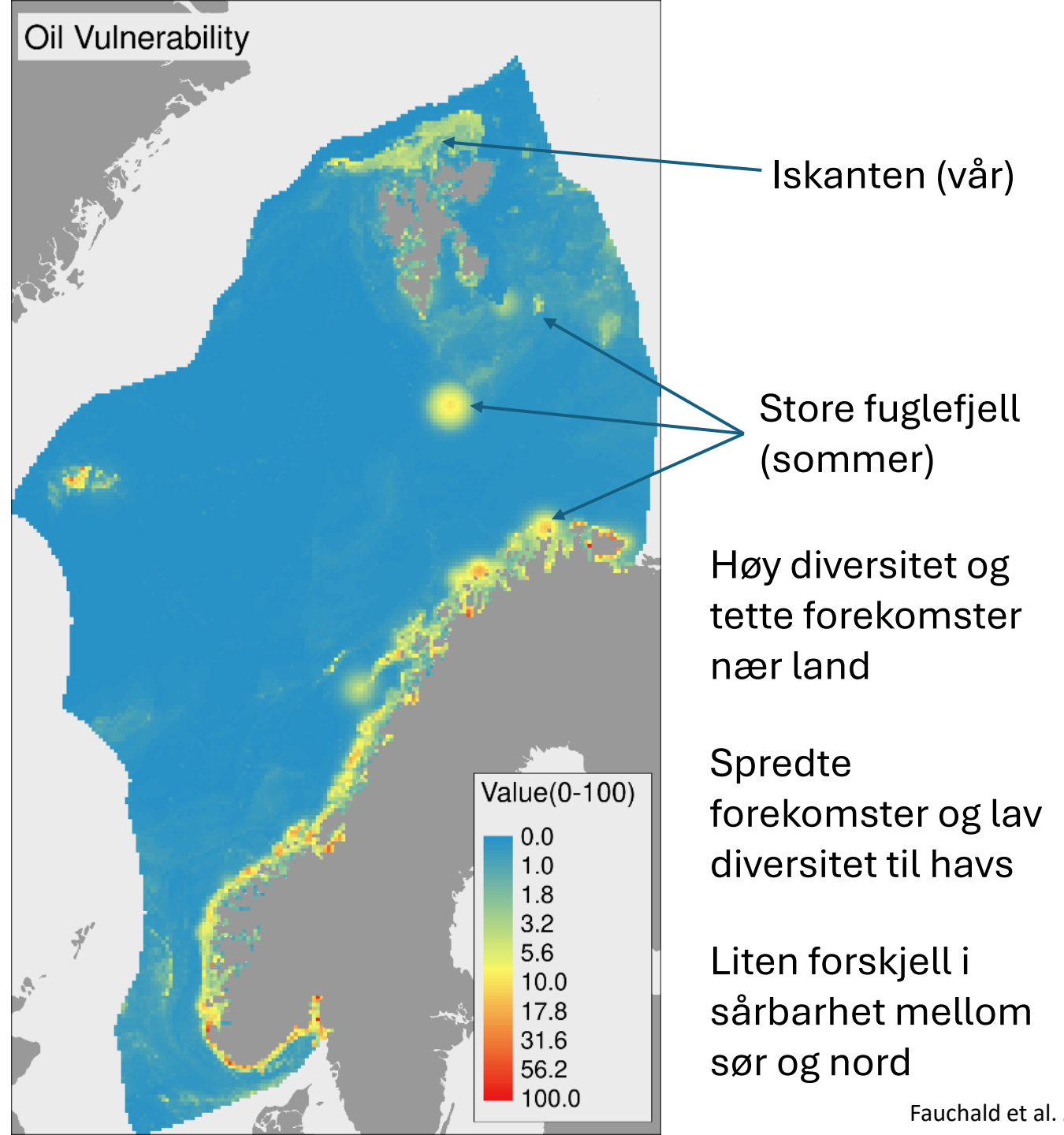


- Verdiene er standardisert mellom 0 og 100
- Kartet viser verdier på log-skala

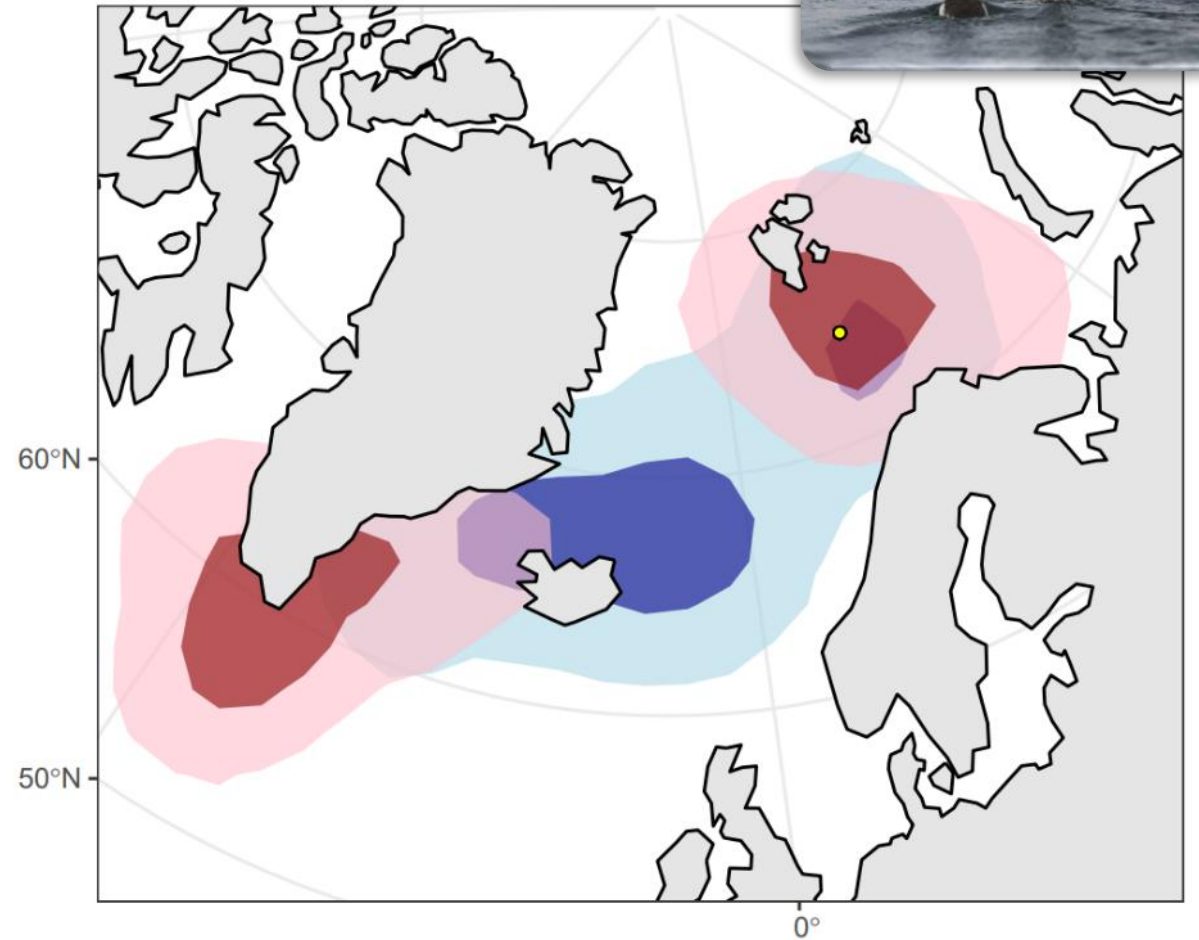
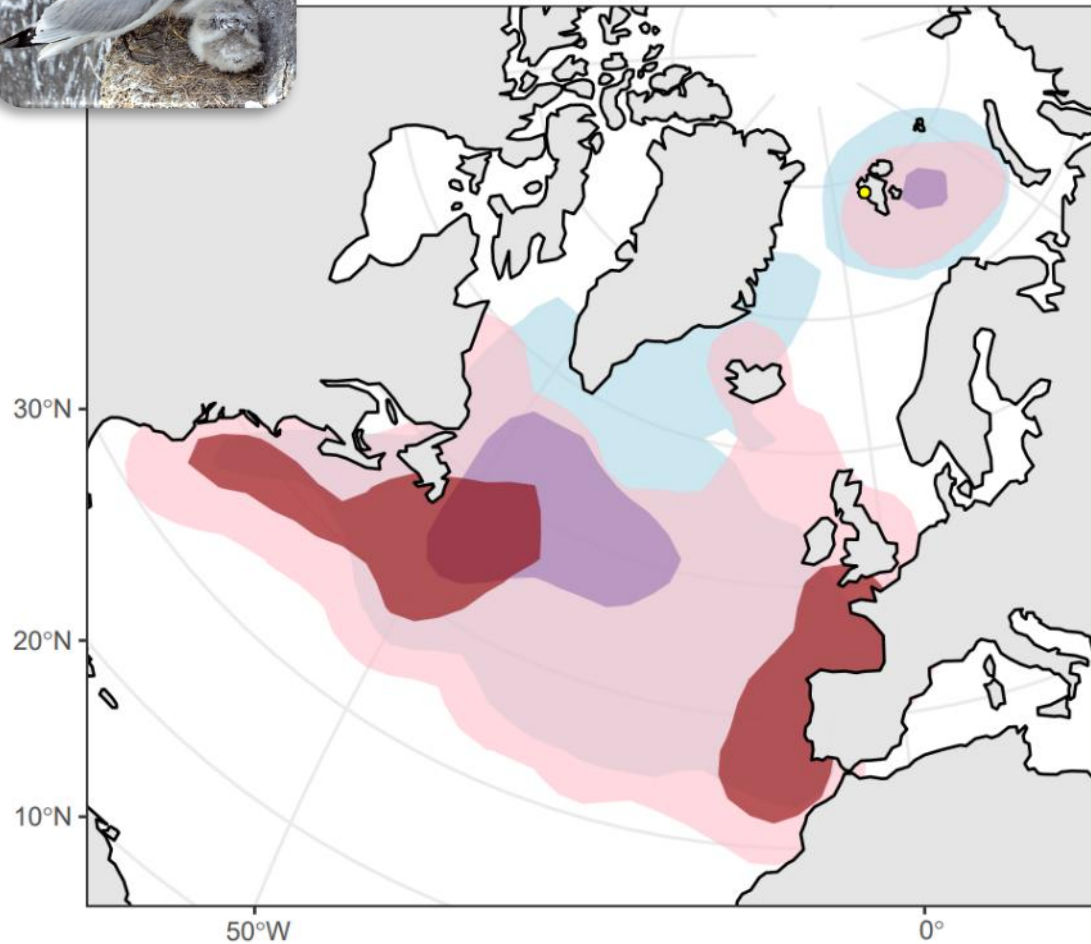
Sårbarhet for oljeforurensning

Total sårbarhet
(maks per sesong)

- Verdiene er standardisert mellom 0 og 100
- Kartet viser verdier på log-skala



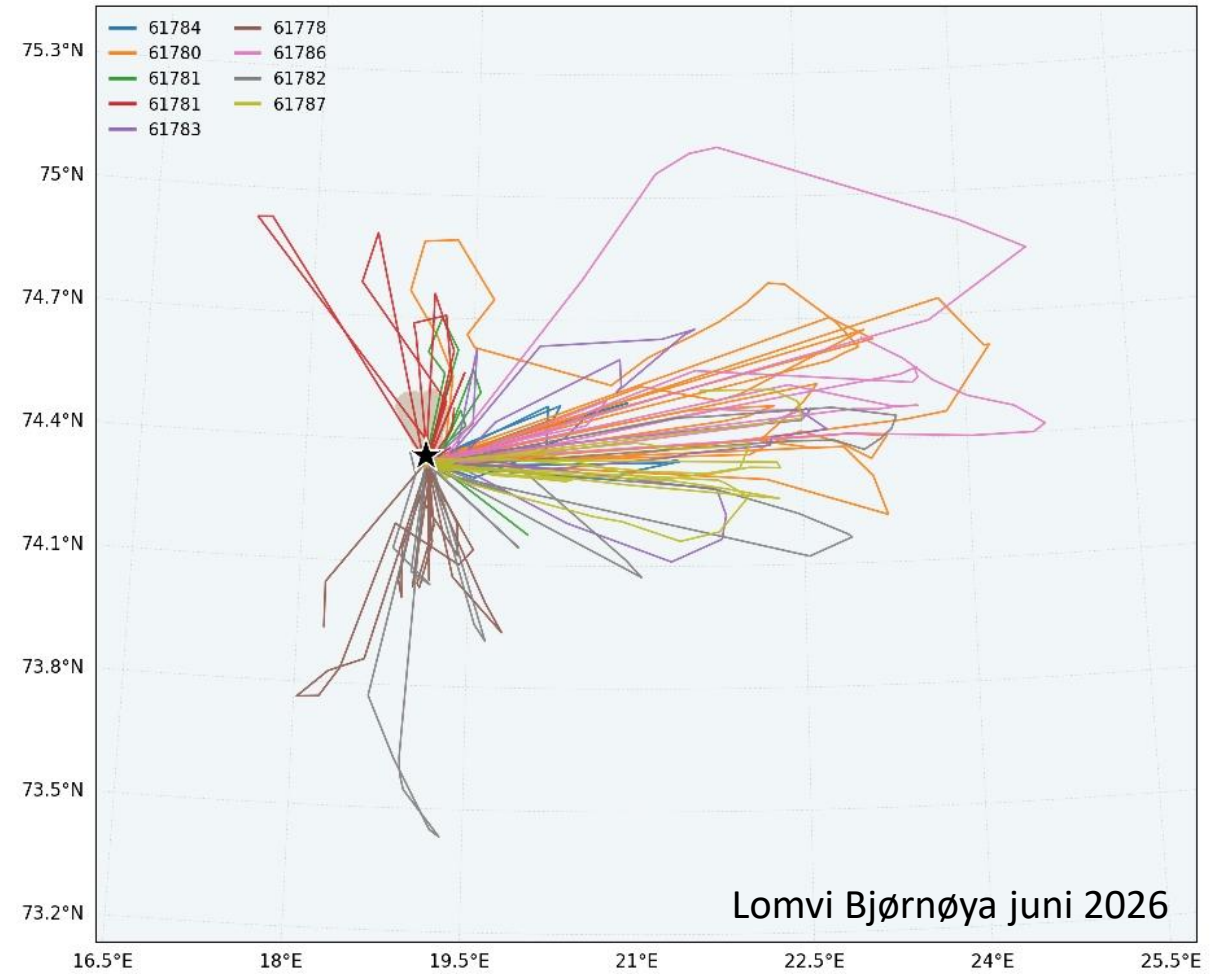
Utfordringer - ungfugler



 Voksne  Ungfugler

Bedre nøyaktighet

Helårssporing med legg-monterte GPS-loggere



Bedre nøyaktighet

GPS-GSM loggere



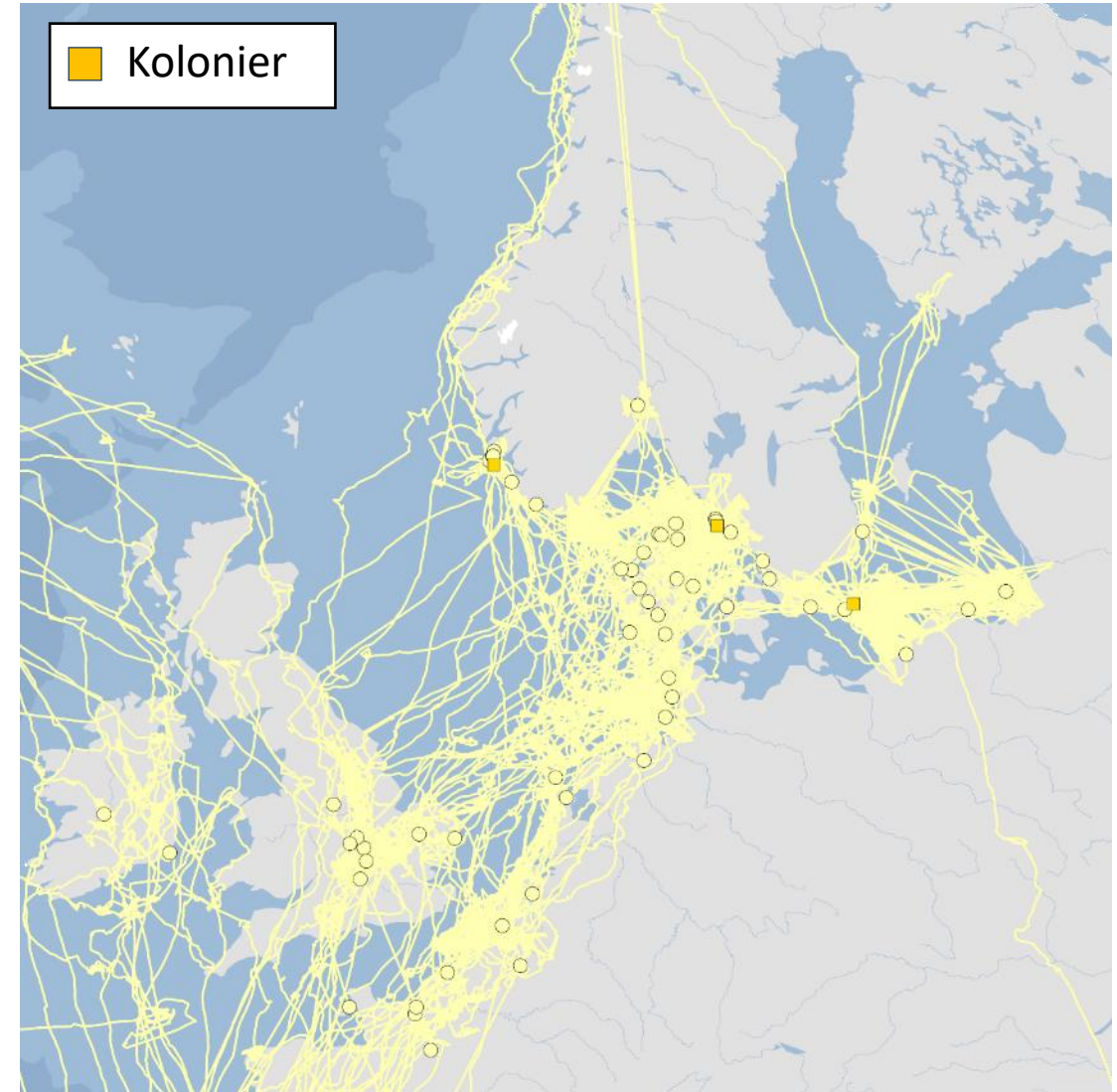
Polarmåke



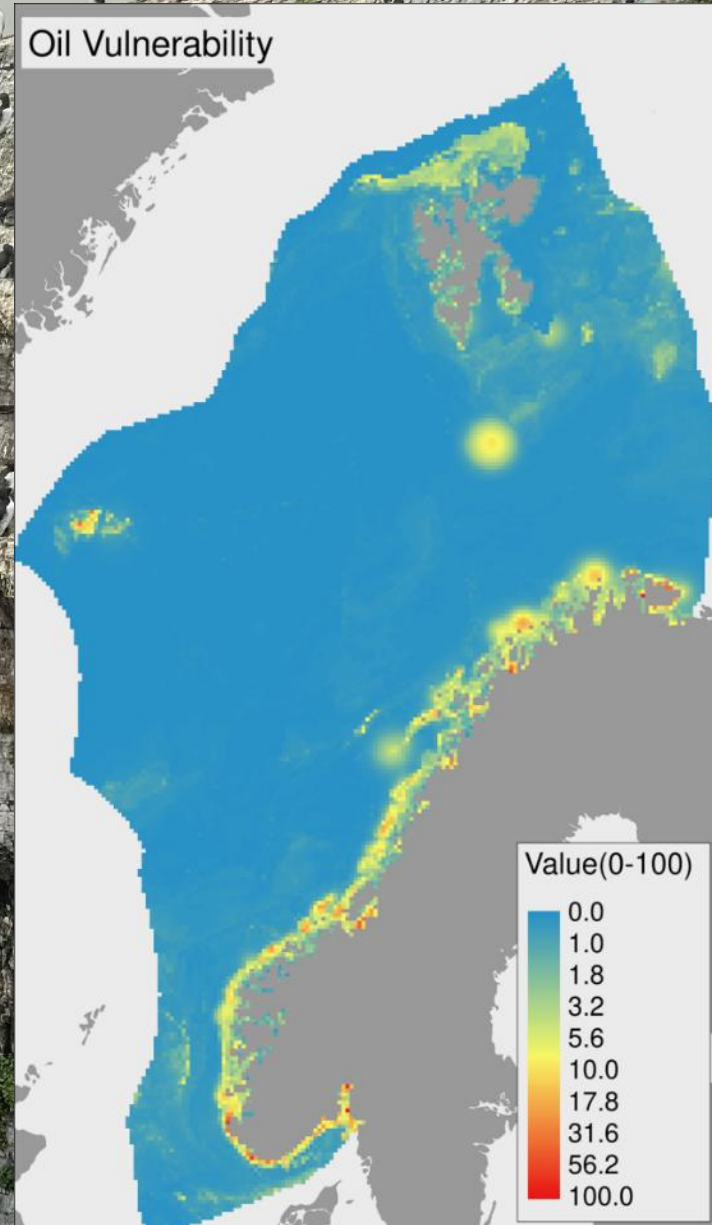
Gråmåke



Sildemåke



Kartlegging av hekkebestandene





Funded by
The Research
Council of Norway



Klima- og
miljødepartementet



Energidepartementet



Takk til alle
samarbeidspartnere
og sponsorer!



OFFSHORE NORGE



vår energi

