

Landsdekkende hekkekartlegging av sjøfugler med drone

Sindre Molværsmyr, NINA

01.11.2023



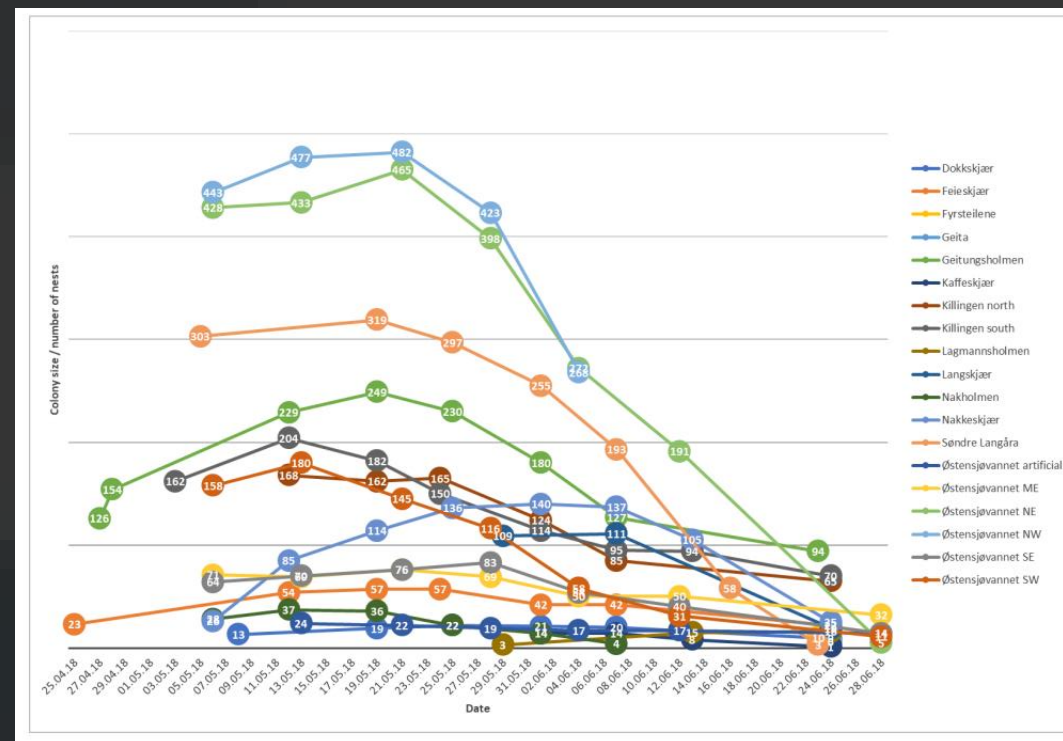
Kartlegging av hekkebestander

- Prosjekt finansiert av OED
- En del av SEAPOP
- Denne gangen vha. drone
- Svært tidssensitivt for mange arter



Kartlegging av hekkebestander

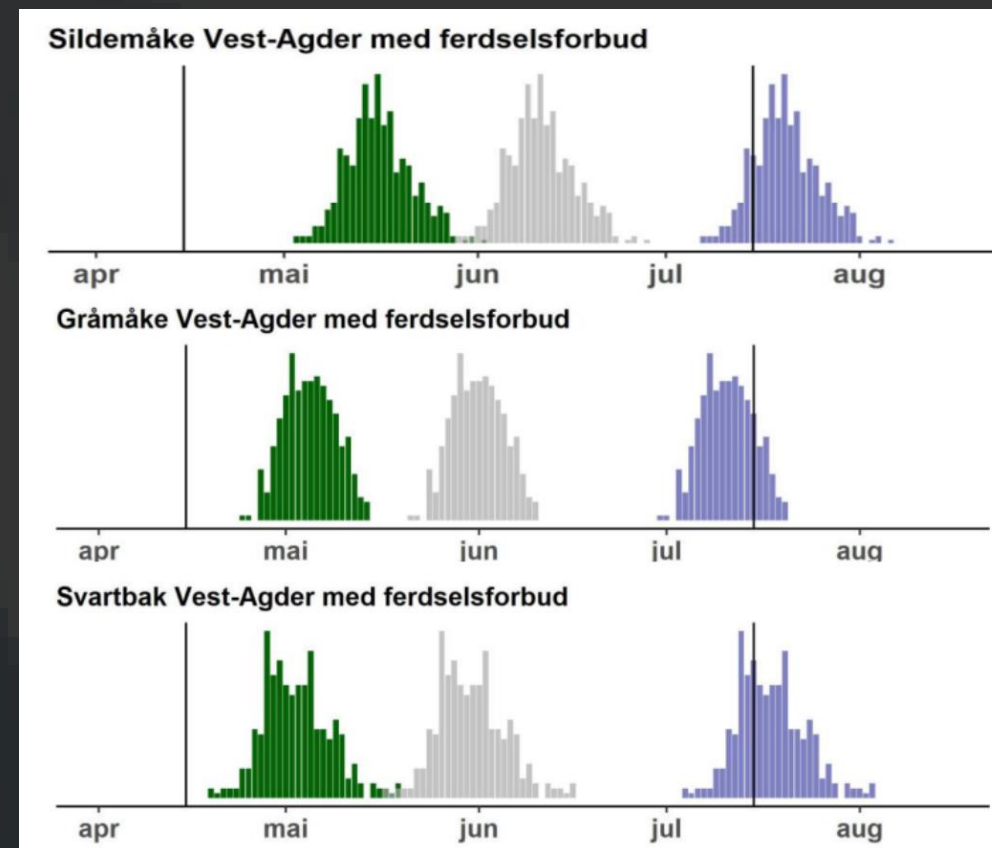
- Prosjekt finansiert av OED
- En del av SEAPOPOP
- Denne gangen vha. drone
- Svært tidssensitivt for mange arter



Molværsmyr, S. (2019). *Colony formation and breeding success in the rapidly declining Black-headed Gull* [Master thesis, Universitetet i Oslo]. <http://hdl.handle.net/10852/70056>

Kartlegging av hekkebestander

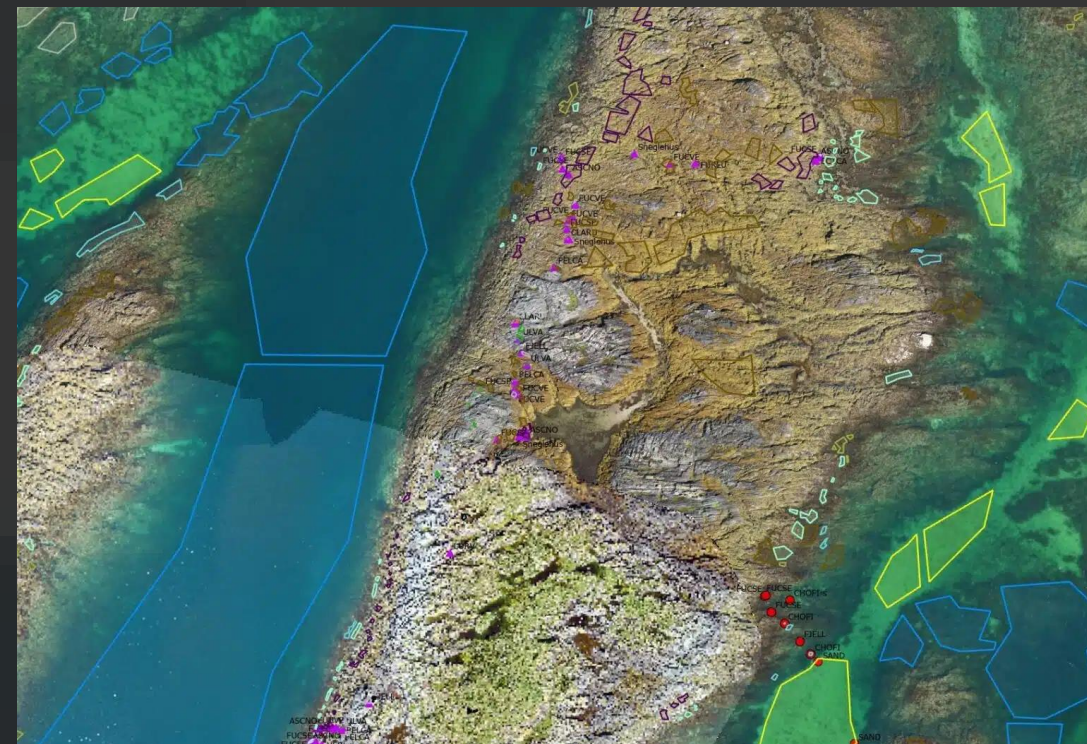
- Prosjekt finansiert av OED
- En del av SEAPOP
- Denne gangen vha. drone
- Svært tidssensitivt for mange arter



Helberg, M., Molværsmyr, S., & Ranke, P. S. (2023). *Variasjon i hekketidspunkt for ærfugl, måker og terner fra svenskegrensen til og med Agder i perioden 2013-2022.* https://www.birdlife.no/prosjekter/rapporter/2023_03_NOF.pdf

Bakgrunnsinformasjon – SeaBee

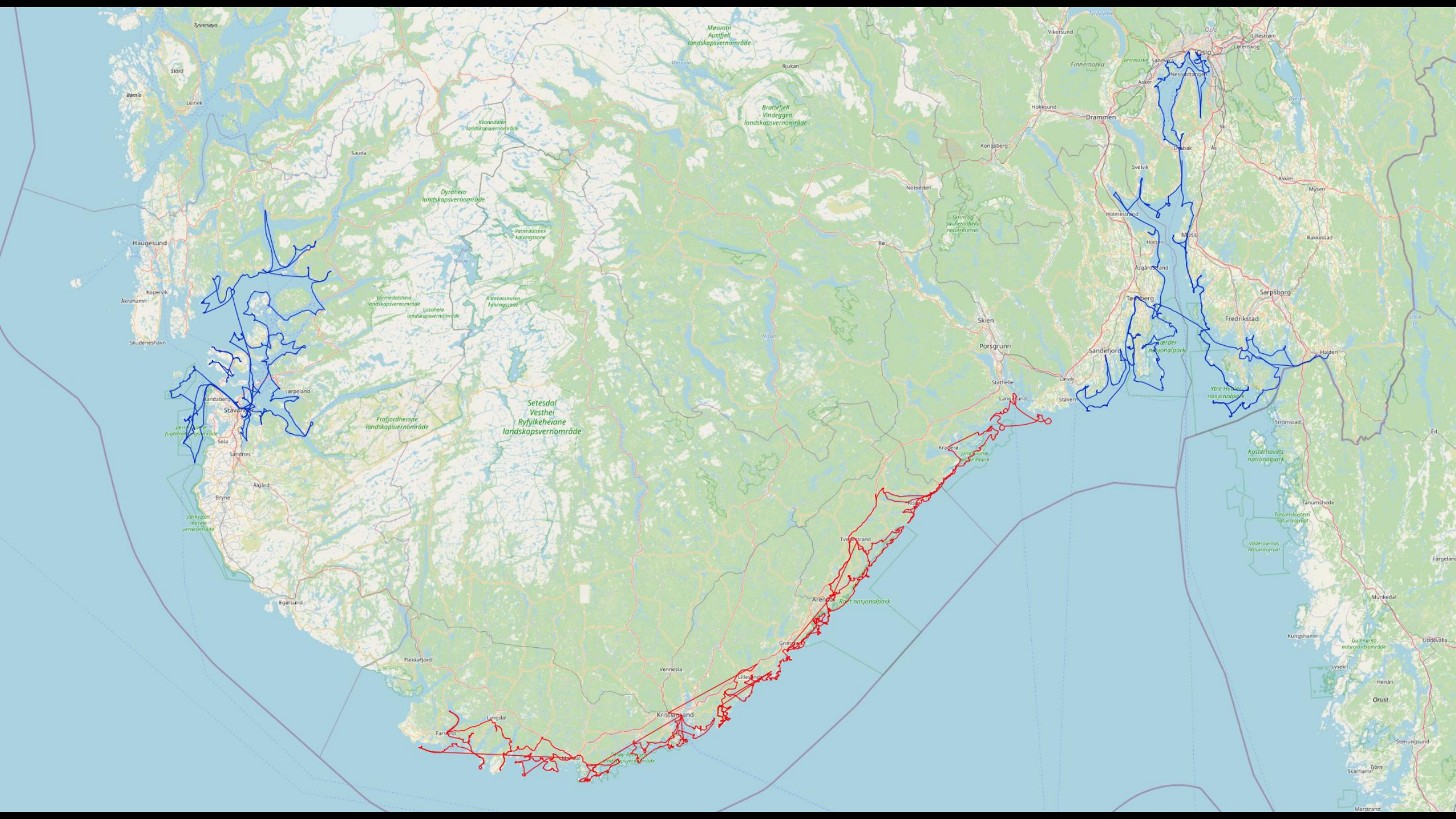
- NFR Infrastruktur prosjekt
- Mål om å opprette en landsdekkende infrastruktur
- Kartlegge habitat, sel, sjøfugl
- Maskinsyn for å automatisk gjenkjenne objekter og habitater
- <https://geonode.seabee.sigma2.no/droneViz/>



Første år av kartleggingen

- 437 flygninger fra 15.5 – 29.5
- 2 team
- 2900 km





Mosvatn
Austfjell
landskapsvernområde

Brattfjell
Vindeggen
landskapsvernområde

Dyråheio
landskapsvernområde

Setesdal
Vesthei
Ryfylkeheiane
landskapsvernområde

Fraifjordheiane
landskapsvernområde

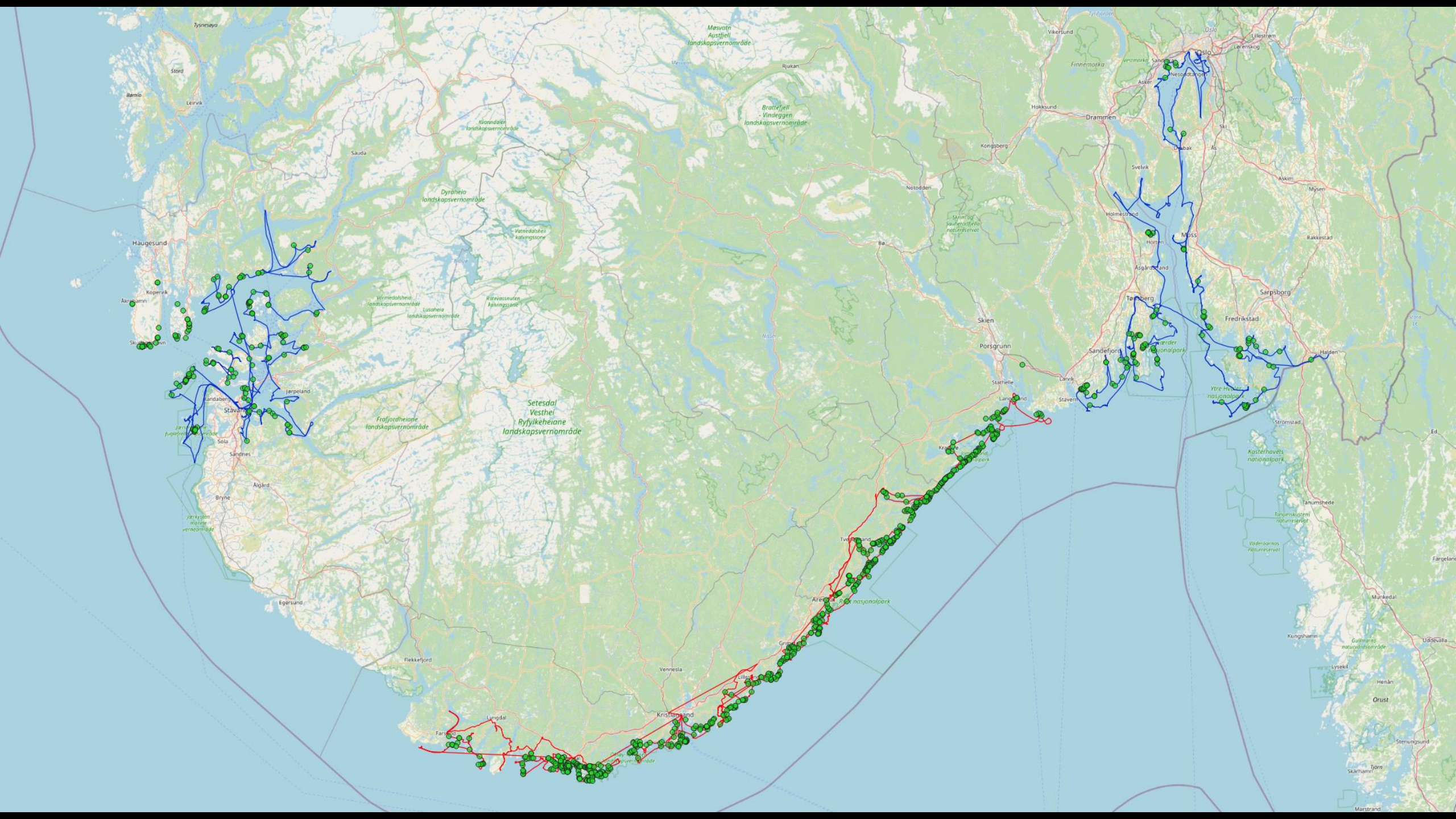
Ytre Hordaland
nasjonalpark

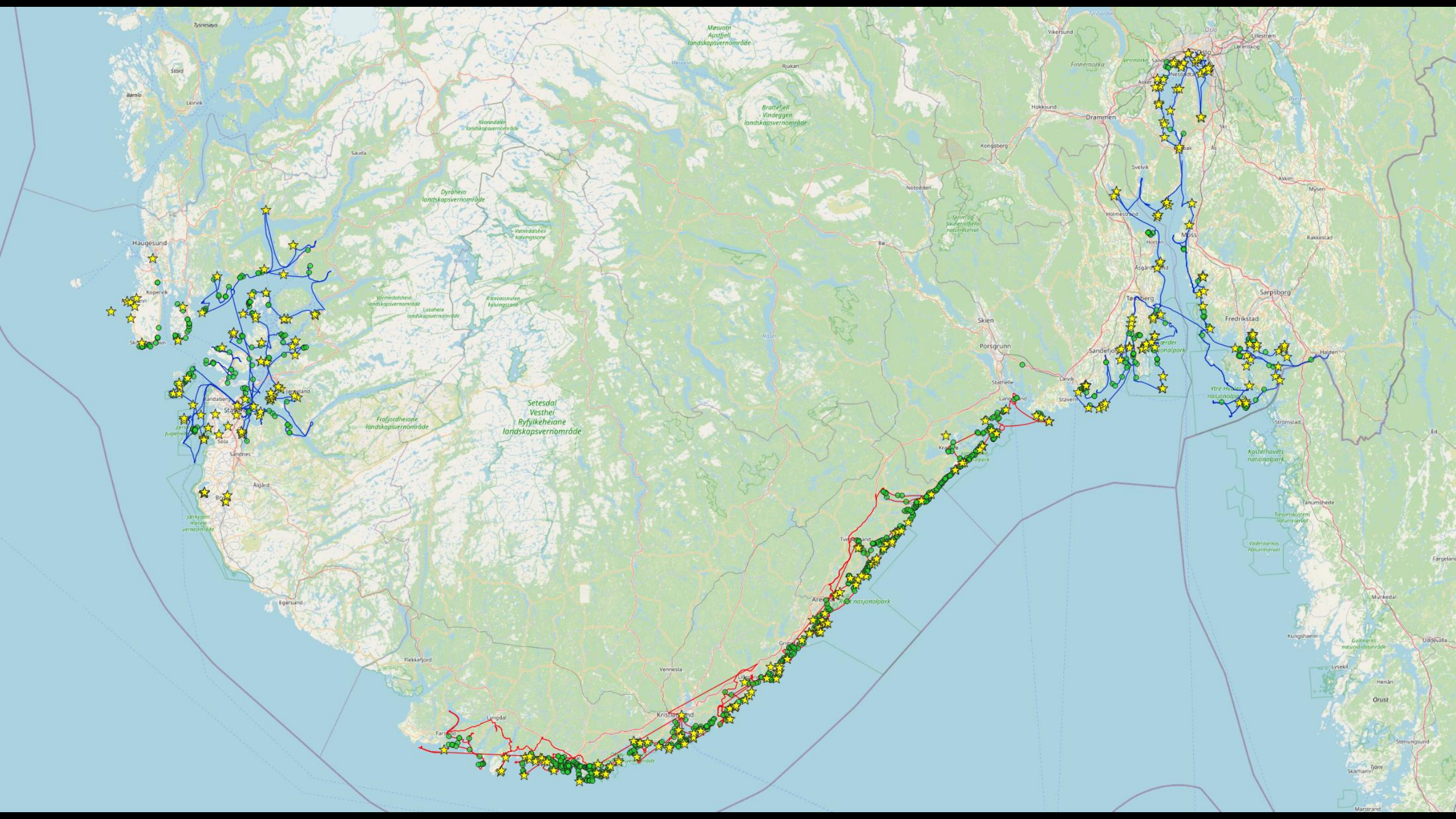
Kosterhavets
nasjonalpark

Ryfylke
nasjonalpark

Gullfings
landskapsvernområde

Orust











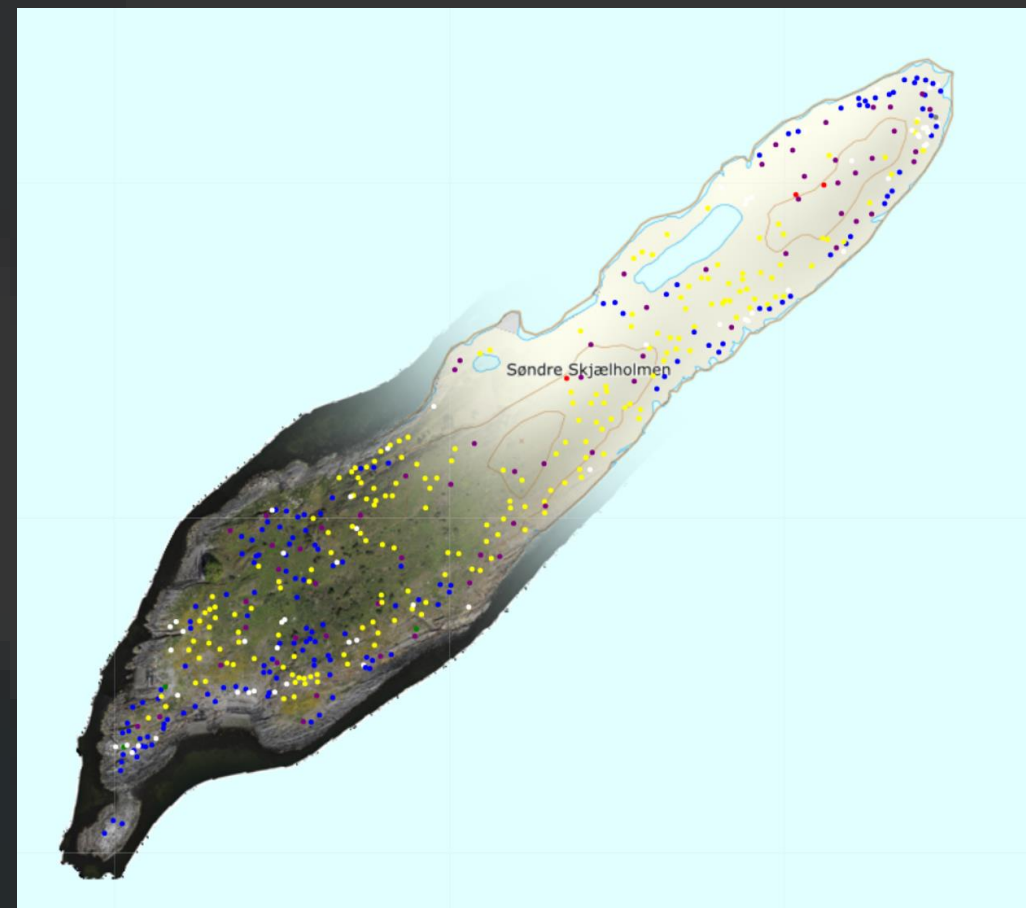
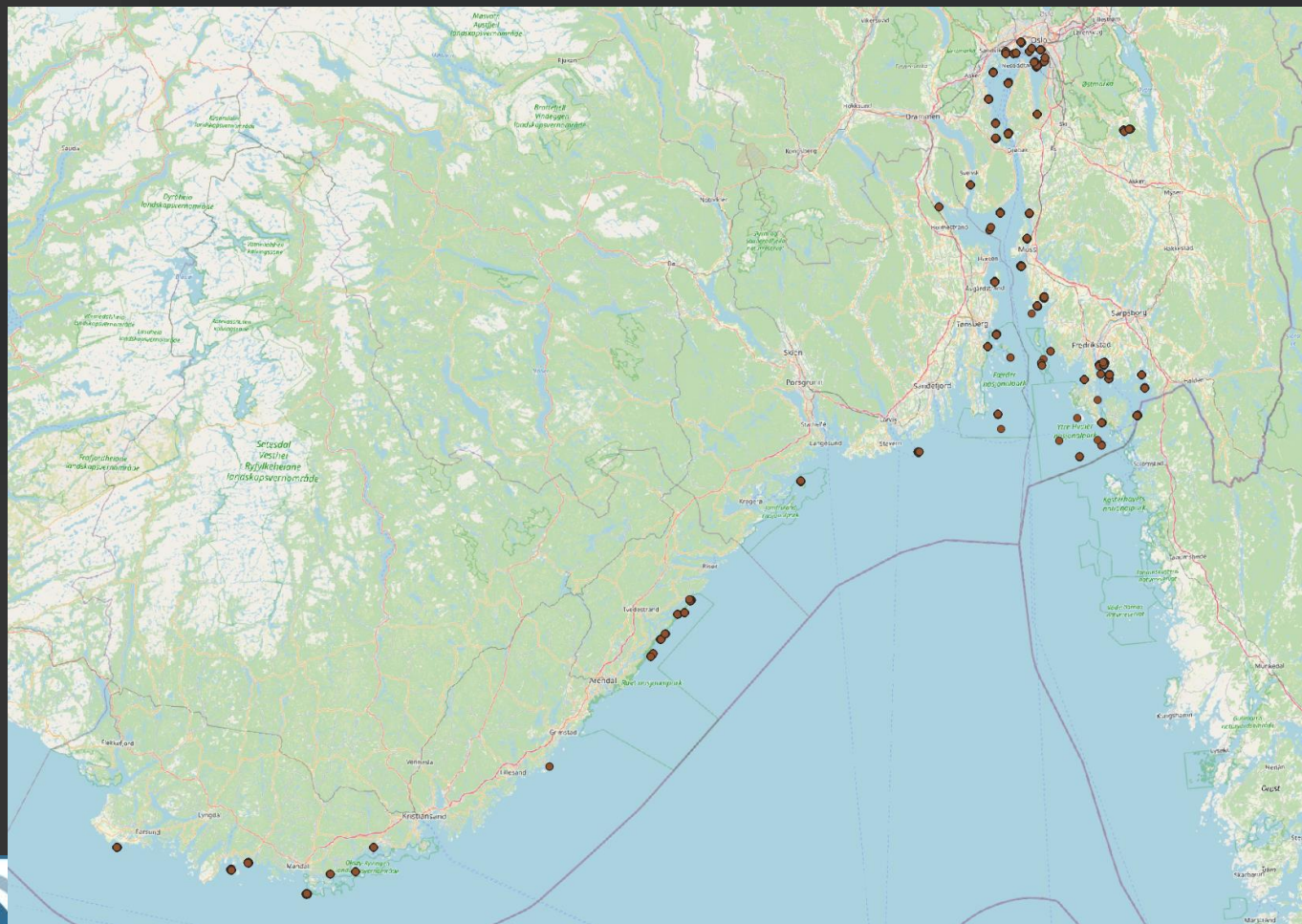






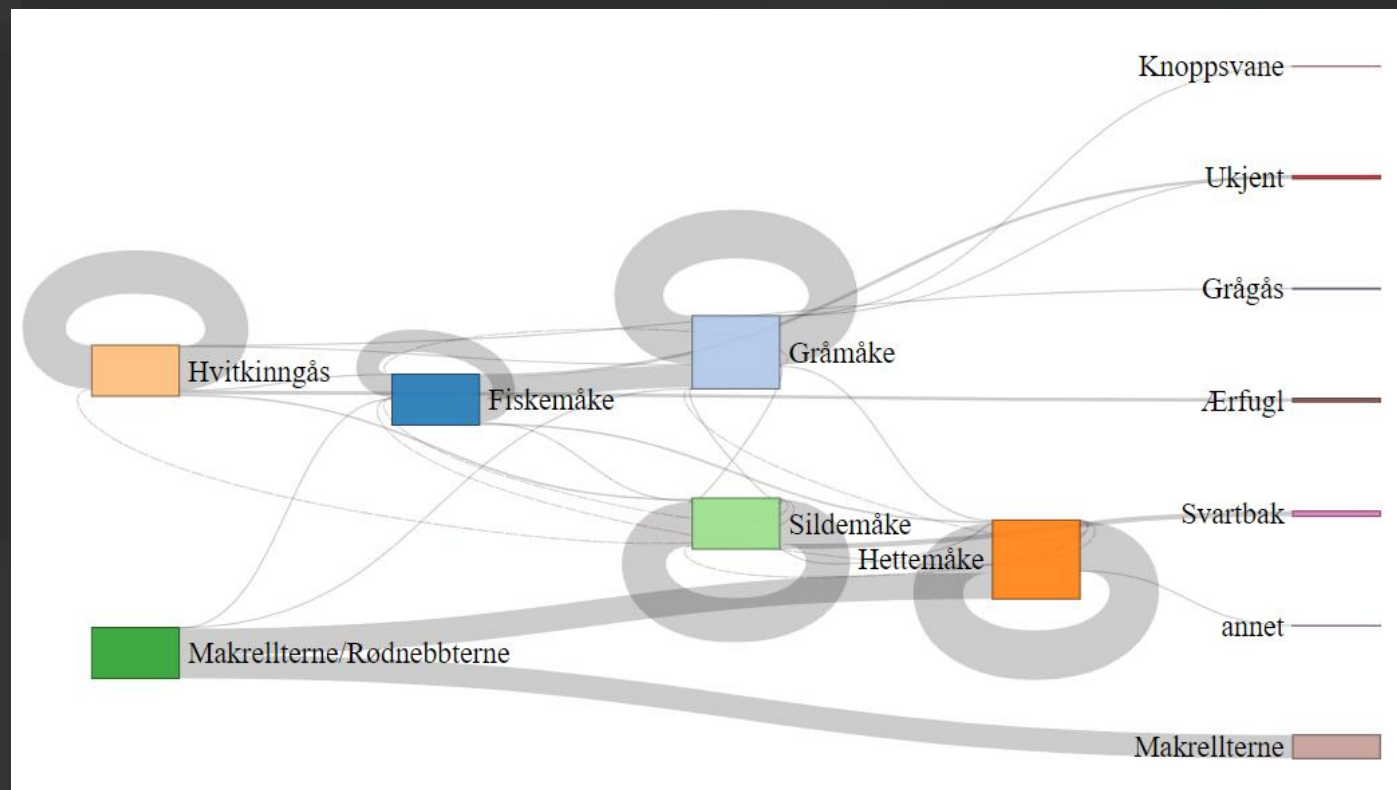


Manuelle tellinger for verifikasjon



Model accuracy

Med confidence score > 0.5, proof of concept modell



Fiskemåke -> Fiskemåke: 0.44
 Fiskemåke -> Gråmåke: 0.44
 Fiskemåke -> Hetttemåke: 0.04
 Fiskemåke -> Sildemåke: 0.02
 Fiskemåke -> Ukjent: 0.06

Gråmåke -> Gråmåke: 0.96
 Gråmåke -> Hetttemåke: 0.02
 Gråmåke -> Sildemåke: 0.01

Hetttemåke -> Hetttemåke: 0.98
 Hetttemåke -> Fiskemåke: 0.02

Hvitkinngås -> Hvitkinngås: 0.85
 Hvitkinngås -> Ærfugl: 0.07
 Hvitkinngås -> Sildemåke: 0.04
 Hvitkinngås -> Grågås: 0.02
 Hvitkinngås -> Fiskemåke: 0.01
 Hvitkinngås -> Gråmåke: 0.01

Terne -> Hetttemåke: 0.51
 Terne -> Makrellterne: 0.46
 Terne -> Fiskemåke: 0.02
 Terne -> Gråmåke: 0.01

Sildemåke -> Sildemåke: 0.87
 Sildemåke -> Svartbak: 0.10
 Sildemåke -> Gråmåke: 0.02
 Sildemåke -> Fiskemåke: 0.01


Model accuracy

Med confidence score > 0.5, proof of concept modell

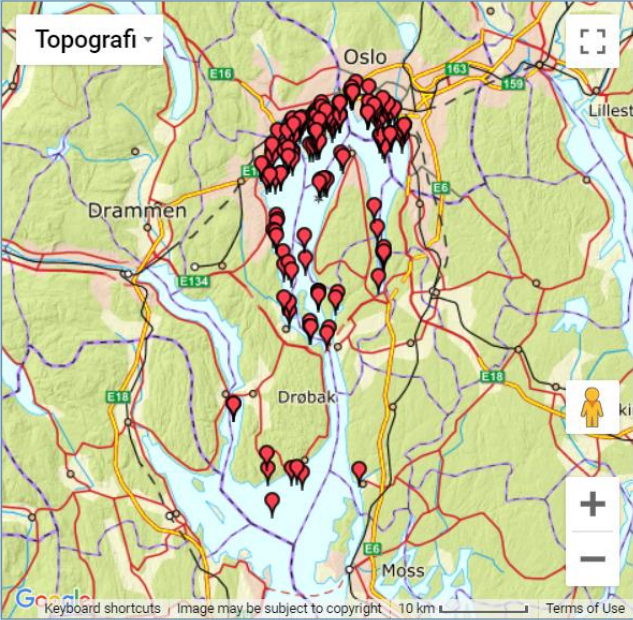
Rett identifisert til reir per art (kun for faktiske reir)

Sildemåke	0.843
Gråmåke	0.705
Hvitkinngås	0.689
Svartbak	0.634
Ærfugl	0.571
Fiskemåke	0.547
Hettemåke	0.493
Makrellterne	0.039

Dronetelling vs tradisjonelle tellinger (baketelling)



BirdLife
NORGE
avdeling
Oslo og Akershus



Topografi ▾

Oslo Lillestrøm
Drammen Drøbak Moss

E16 E134 E18 E10 E6 E159

Keyboard shortcuts Image may be subject to copyright 10 km Terms of Use
Statens kartverk, Geovekst og kommuner

Sjøfugltelling i OA, 2023
14. mai–25. juni 2023

Oppdragsgiver: Statsforvalteren i Oslo og Viken

I henhold til forvaltningsplan for sjøfugl foretas det sjøfugltelling annenhvert år i indre Oslofjord. Tellingene har blitt utført av autorisert feltpersonell i NOF OA siden 1970-tallet.

Permalenke: oa.birdlife.no/prosjektdata/130

[Vis prosjektets observasjoner >>](#)

[Vis prosjektrapporten >>](#)

Markørforklaring

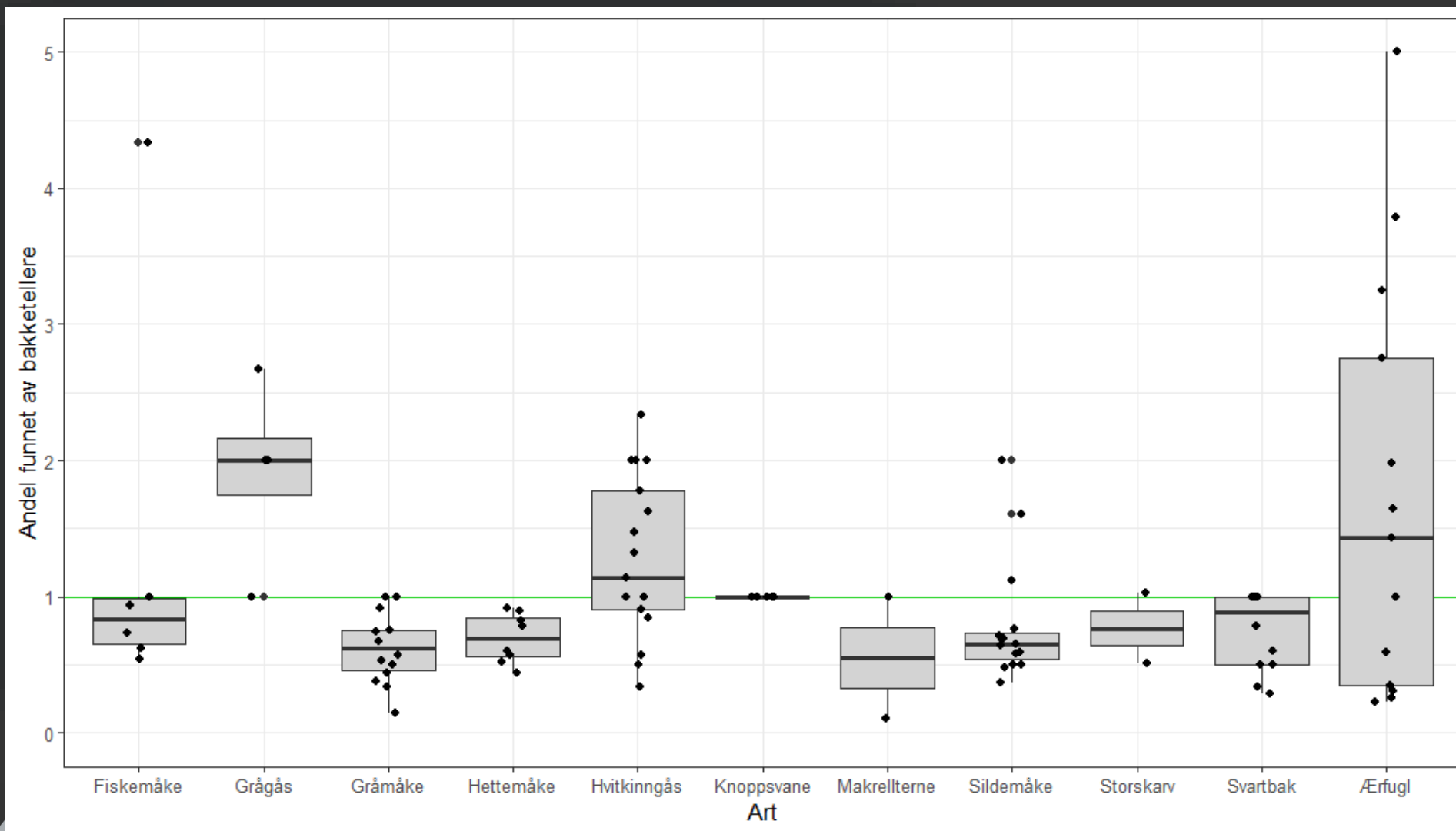
📍 Rapport med kartkoordinater

[<< Tilbakestill kartet](#)

[<< Vis prosjektoversikten](#)

ID	Art	Ind.	Dato	Lokalitet	Kommune	UTM-koord.	Metode	Observert fra	Observatorer	Kommentar
491266	Grågås	6	14.05.2023	Ytre Vassholmen, Vassholmene	Bærum	32V 5907860 6638486N	Totaltelling Land		MBE, GSA	
491267	Hvitkinngås	56	14.05.2023	Ytre Vassholmen, Vassholmene	Bærum	32V 5907860 6638486N	Totaltelling Land		MBE, GSA	
491268	Ærfugl	48	14.05.2023	Ytre Vassholmen, Vassholmene	Bærum	32V 5907860 6638486N	Totaltelling Land		MBE, GSA	
491269	Tjeld	10	14.05.2023	Ytre Vassholmen, Vassholmene	Bærum	32V 5907860 6638486N	Totaltelling Land		MBE, GSA	
491270	Fiskemåke	2	14.05.2023	Ytre Vassholmen, Vassholmene	Bærum	32V 5907860 6638486N	Totaltelling Land		MBE, GSA	
491271	Sildemåke	10	14.05.2023	Ytre Vassholmen, Vassholmene	Bærum	32V 5907860 6638486N	Totaltelling Land		MBE, GSA	
491272	Gråmåke	44	14.05.2023	Ytre Vassholmen, Vassholmene	Bærum	32V 5907860 6638486N	Totaltelling Land		MBE, GSA	
491273	Svartbak	2	14.05.2023	Ytre Vassholmen, Vassholmene	Bærum	32V 5907860 6638486N	Totaltelling Land		MBE, GSA	
491224	Hvitkinngås	2	15.05.2023	Hertugskjær, Malmøya	Oslo	32V 5974640 6637705N	Totaltelling Land		MBE, GSA	
491225	Tjeld	2	15.05.2023	Hertugskjær, Malmøya	Oslo	32V 5974640 6637705N	Totaltelling Land		MBE, GSA	

Dronetelling vs tradisjonelle tellinger (bakketelling)



Oppsummering

- Høy dekningsgrad
- Reproduserbare resultater
- Fremtidssikret
- Men overser enkelte skjulte arter

