

Bifangst av sjøfugl i fiskeriene: effekter og tiltak (Nytten av gode data-serier og samhandling)

Kim Magnus Bærum, NINA



Signe Christensen-Dalsgaard,
prosjektleder og sjøfugl-
ekspert (NINA)



Kate Layton-Matthews,
demografisk
modellering (NINA)



Arnaud Tarroux,
modellering av sjøfugl
utbredelse (NINA)



Kotaro Ono,
modellering av
fiskeri (HI)



Hallvard Strøm,
sjøfugleekspert (NP)



Seminar 8 – Asker 28.-29.9.2022

Bakgrunn

Problemstillingen

- Et stort antall sjøfugl blir årlig tatt som bifangst
- I Norge har vi jobbet med problematikken mer enn 10 år
 - God formening om i hvilke fiskerier det kan oppstå konflikt
- Men, ingen kunnskap om hva bifangsten faktisk betyr på bestandsnivå
 - Gjelder de fleste påvirkede sjøfuglbestander på den nordlige halvkule
- I Norge er vi i en unik posisjon til å gjøre en analyse av bestandseffekt pga. kunnskap samlet inn gjennom SEAPOP og SEATRACK



Foto: Signe Christensen-Dalsgaard



Foto: Kirstin Fangel



Foto: Kirstin Fangel



Foto: Kirstin Fangel

Prosjektgjennomføring

Forskningsspørsmål i prosjektet: *Hva er effekten av sjøfugl bifangst på en sårbar sjøfugl populasjon? (Mikon-prosjekt, Framsenteret)*

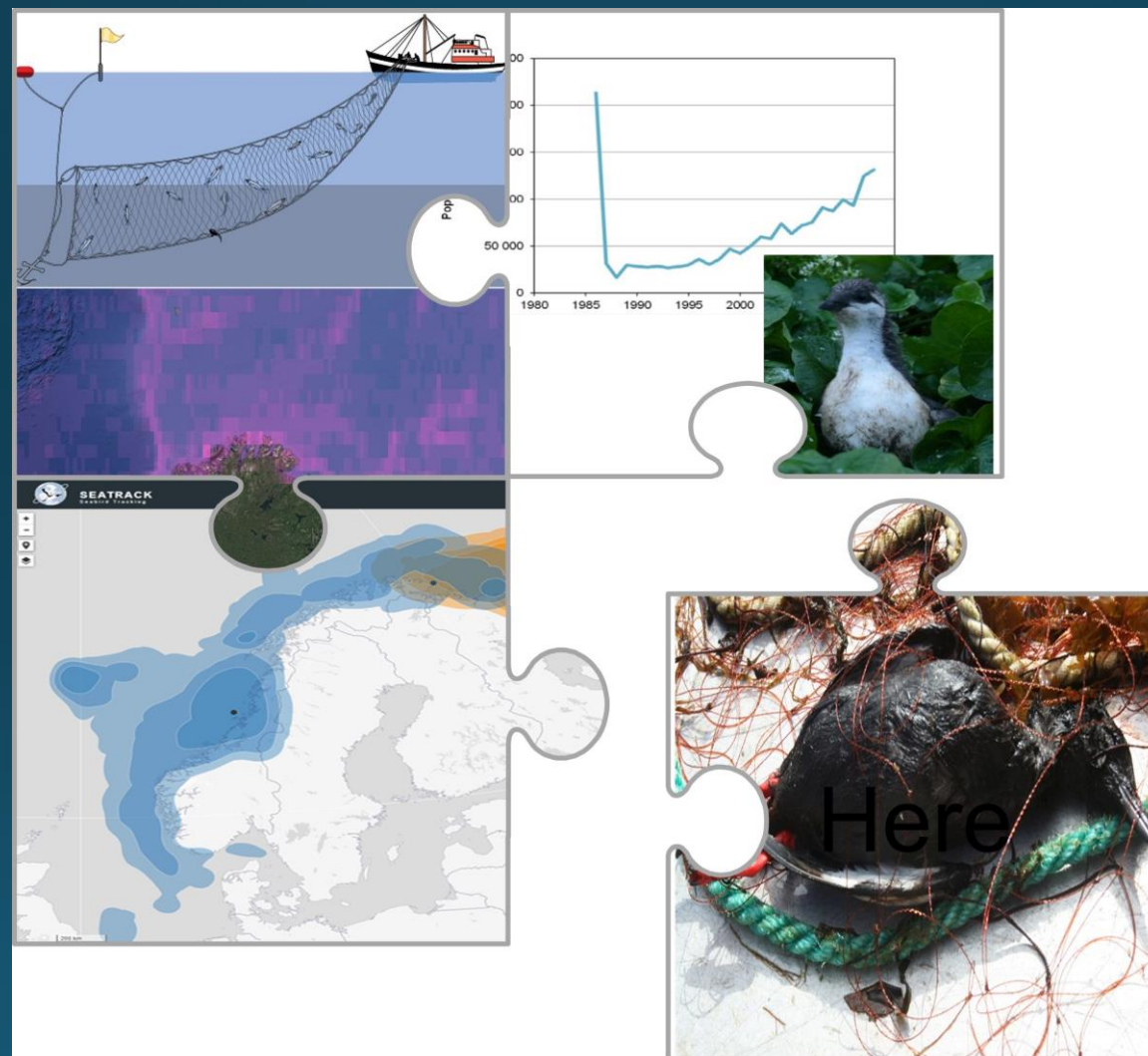
Fokus art: Lomvi

- Dokumentert sårbar for bifangst
- Overvåket gjennom SEAPOP og SEATRACK

Mål: Lage et modelleringsverktøy som kan utforske populasjonseffekter av fiske, gjennom bifangst, og potensielle tiltak som kan gjøres for å motvirke dette (forvaltnings-strategi).

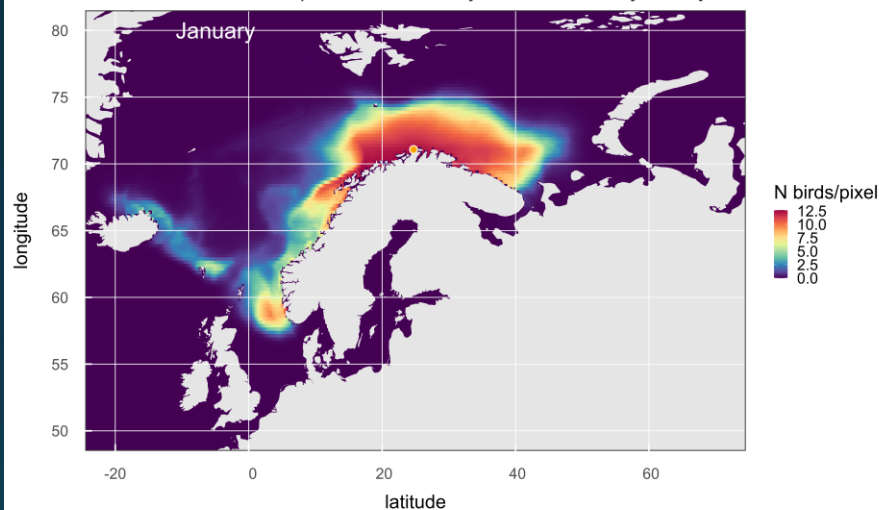
Data og metode

Komplekse sammenhenger som krever mye data

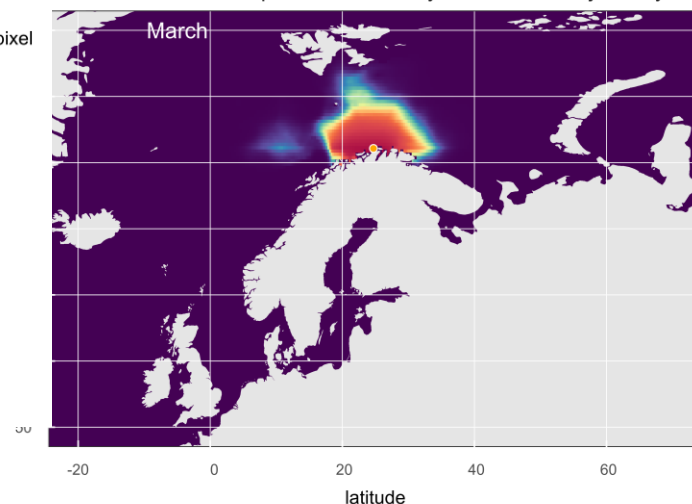


Estimert ubredelse/tetthet av sjøfugl (art og populasjons-spesifikk), aggregert per måned og statistisk fiske-område (Seatrack)

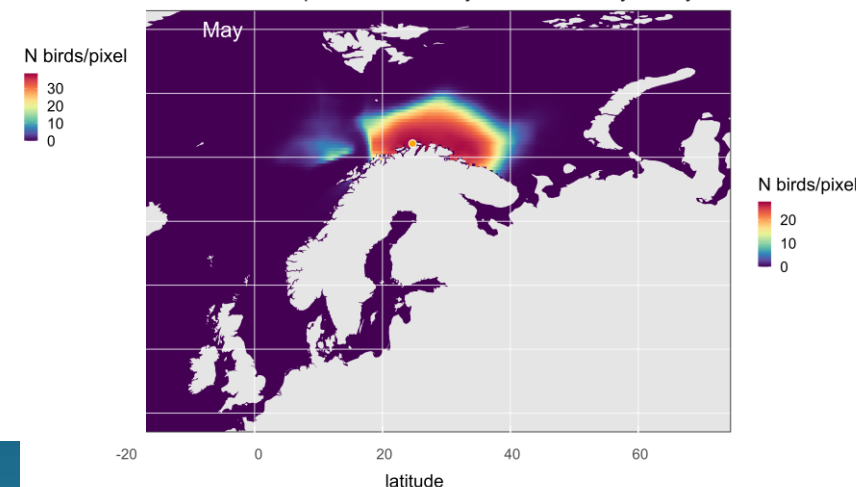
Common Guillemot - predicted monthly distribution - Hjelmsøya



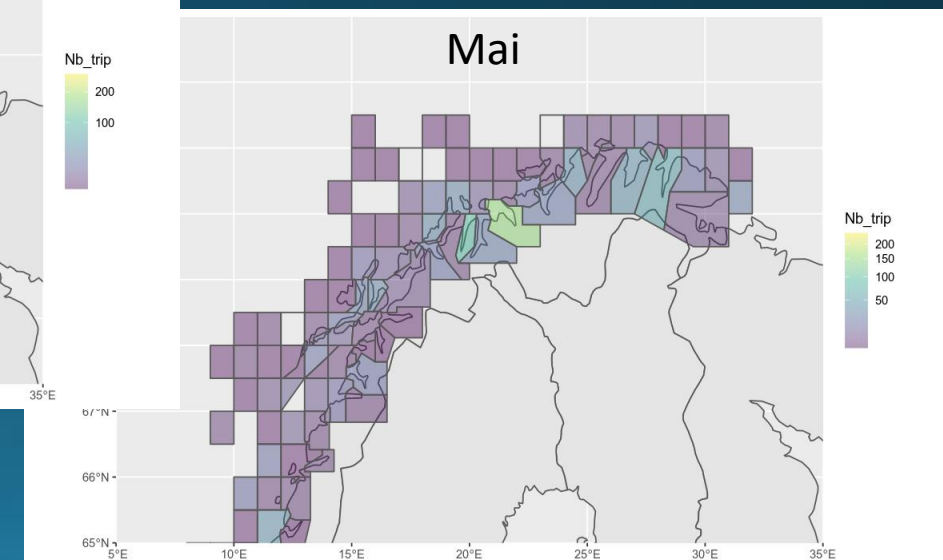
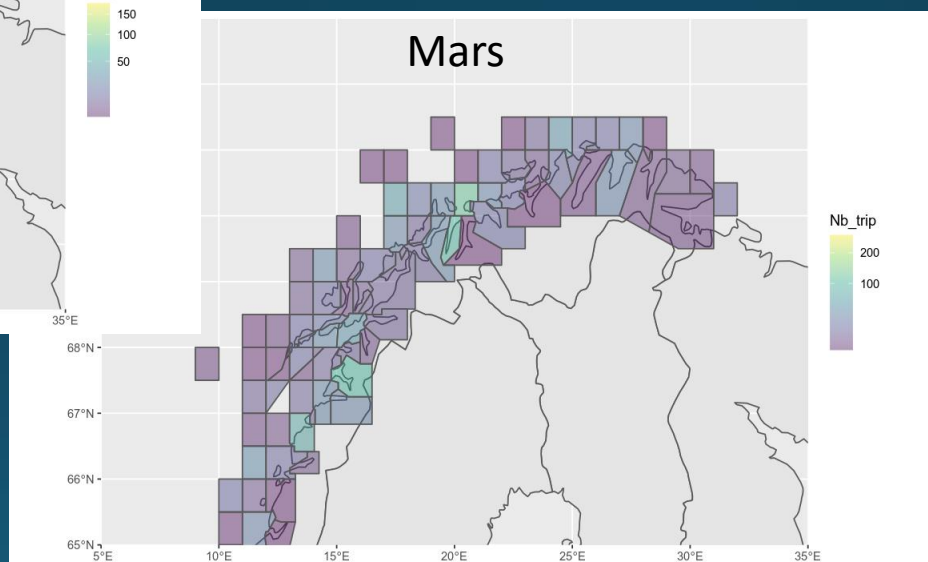
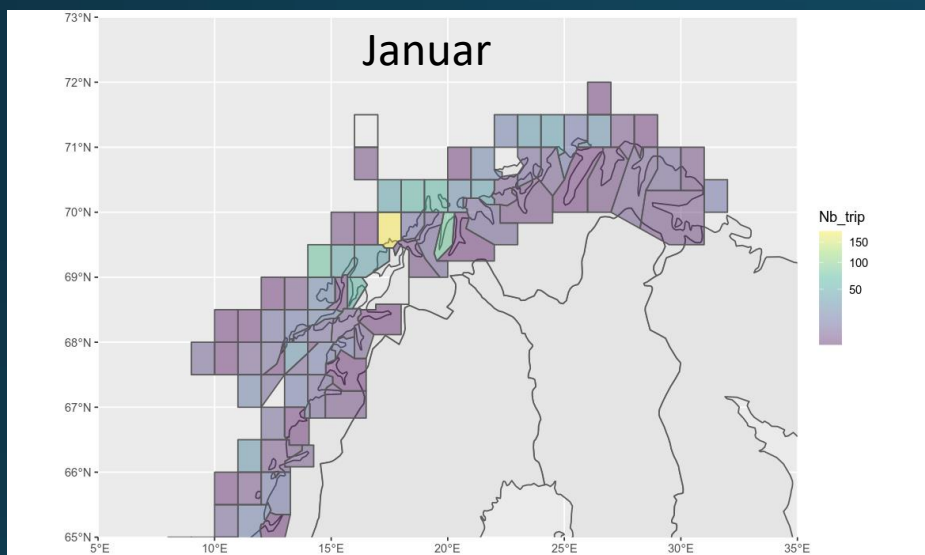
Common Guillemot - predicted monthly distribution - Hjelmsøya



Common Guillemot - predicted monthly distribution - Hjelmsøya

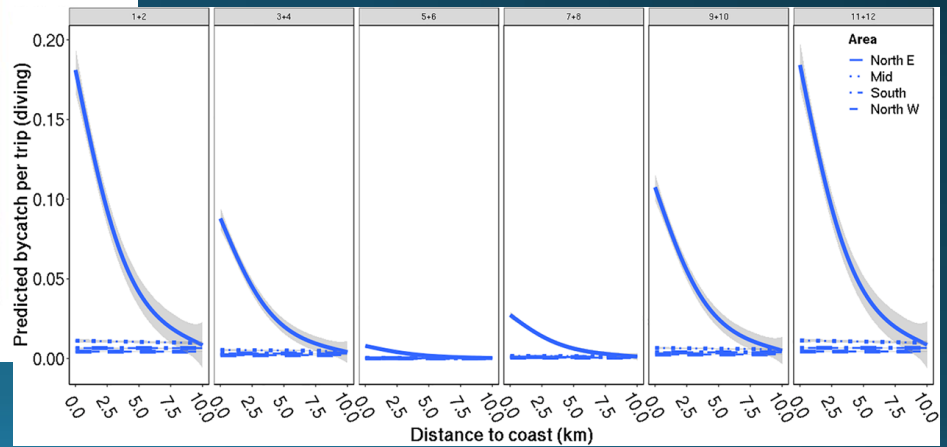
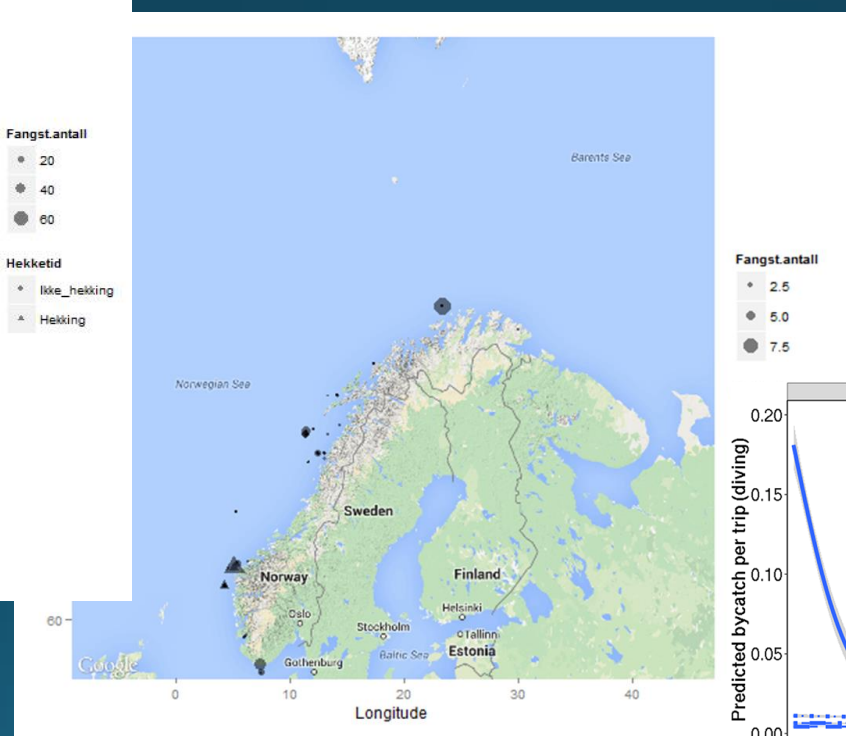
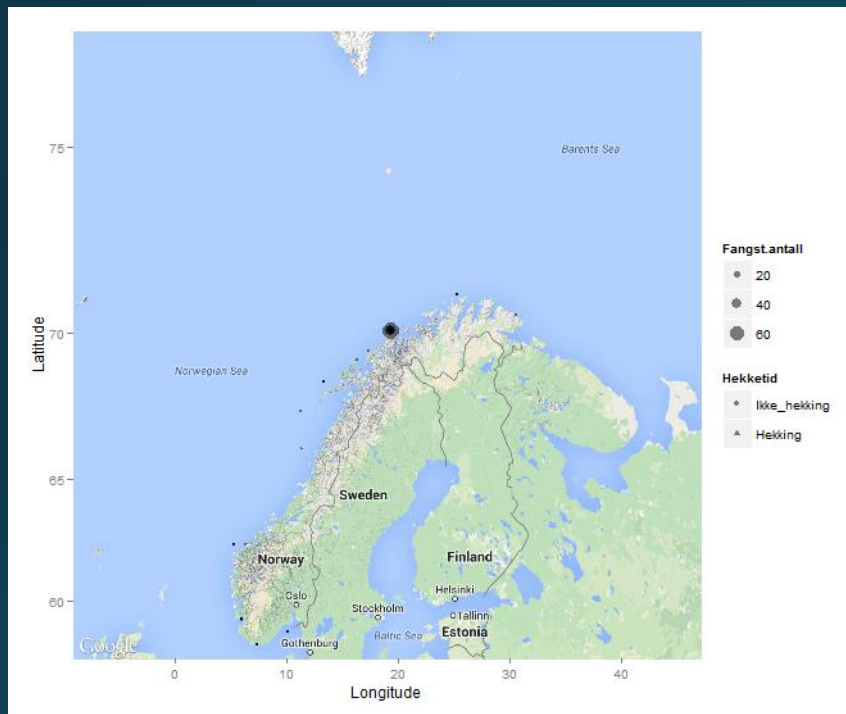


Fiskeri-innsats (antall fisketurer) per måned og statistisk fiske-område (Fiskeridirektoratet/HI)

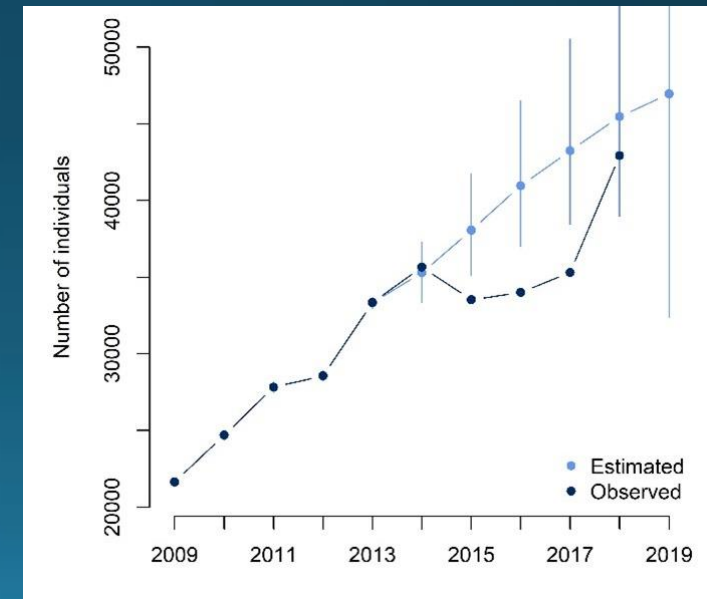
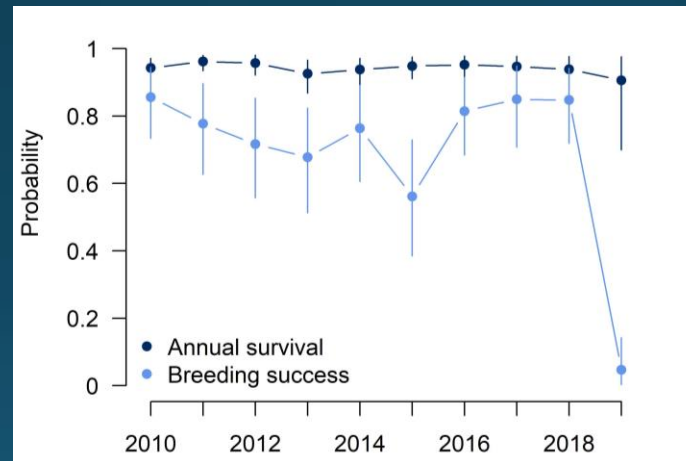




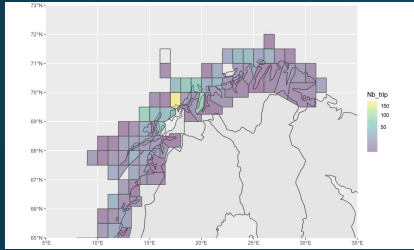
Tidsserie på sjøfugl-bifangst per fisketur og redskap, tid og rom (HI, Referanseflåten)



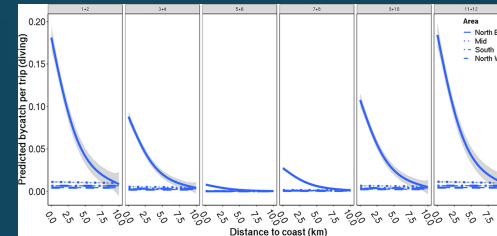
Demografisk data for sjøfugl-populasjoner (SEAPOPOP)



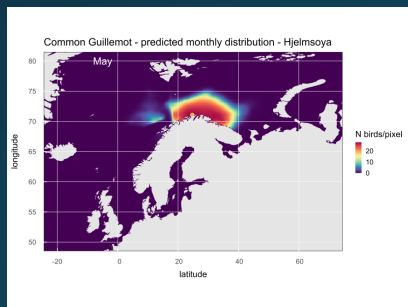
Integrering av data og modeller



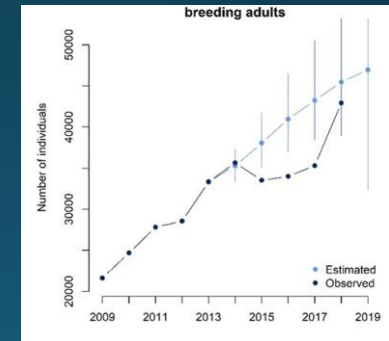
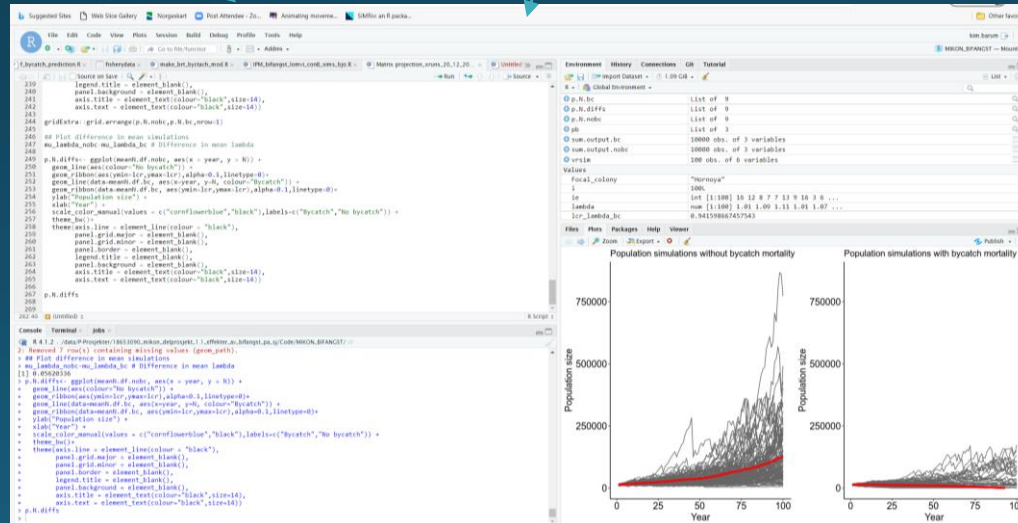
Tetthet av fiskere:
Tf(måned, område)



Forventet bifangst per tur: Nbf(Usf, måned, min. fiskedyp, antall garn satt)



Tetthet av sjøfugl:
Usf(populasjon, måned, område)

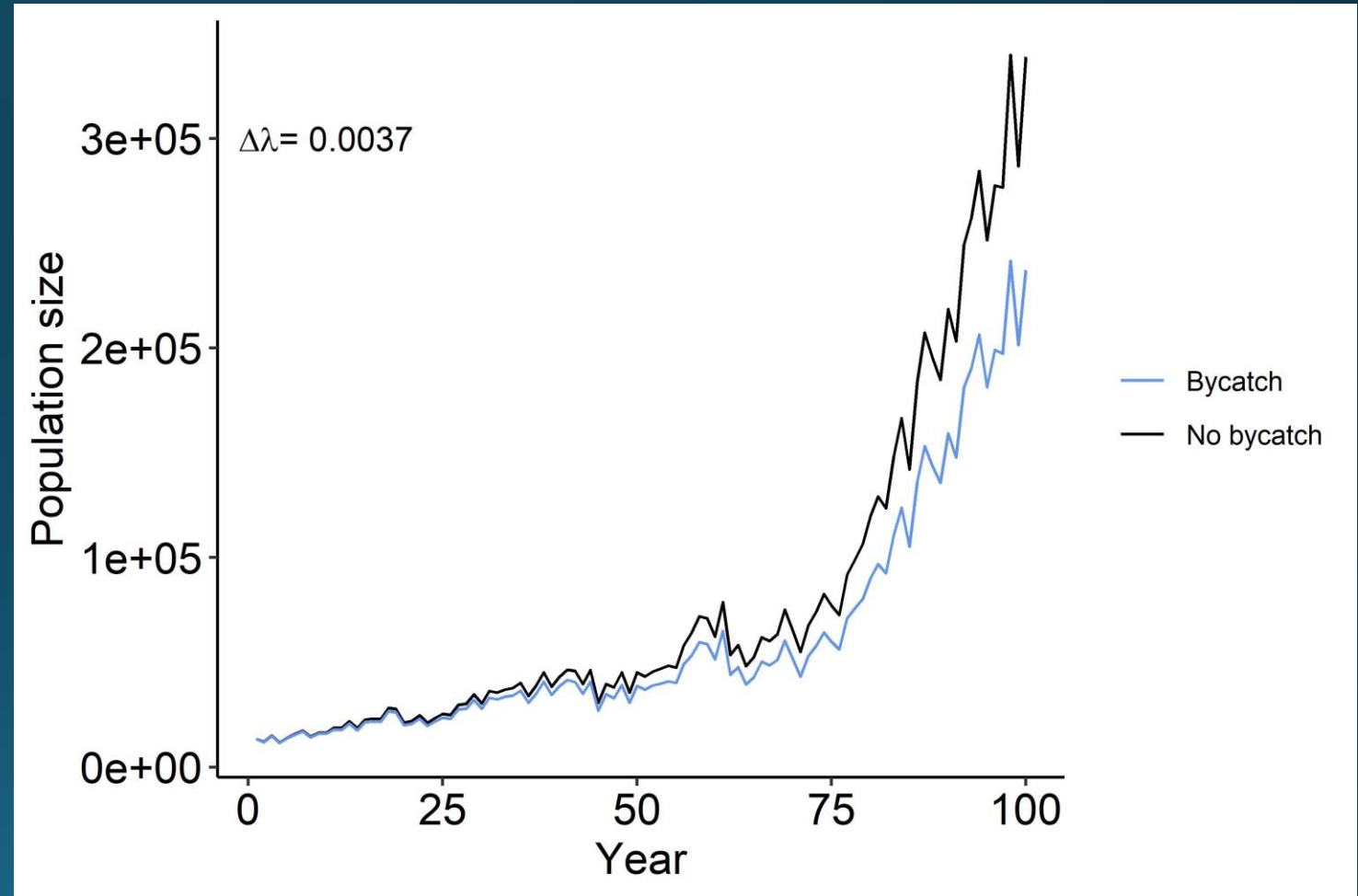
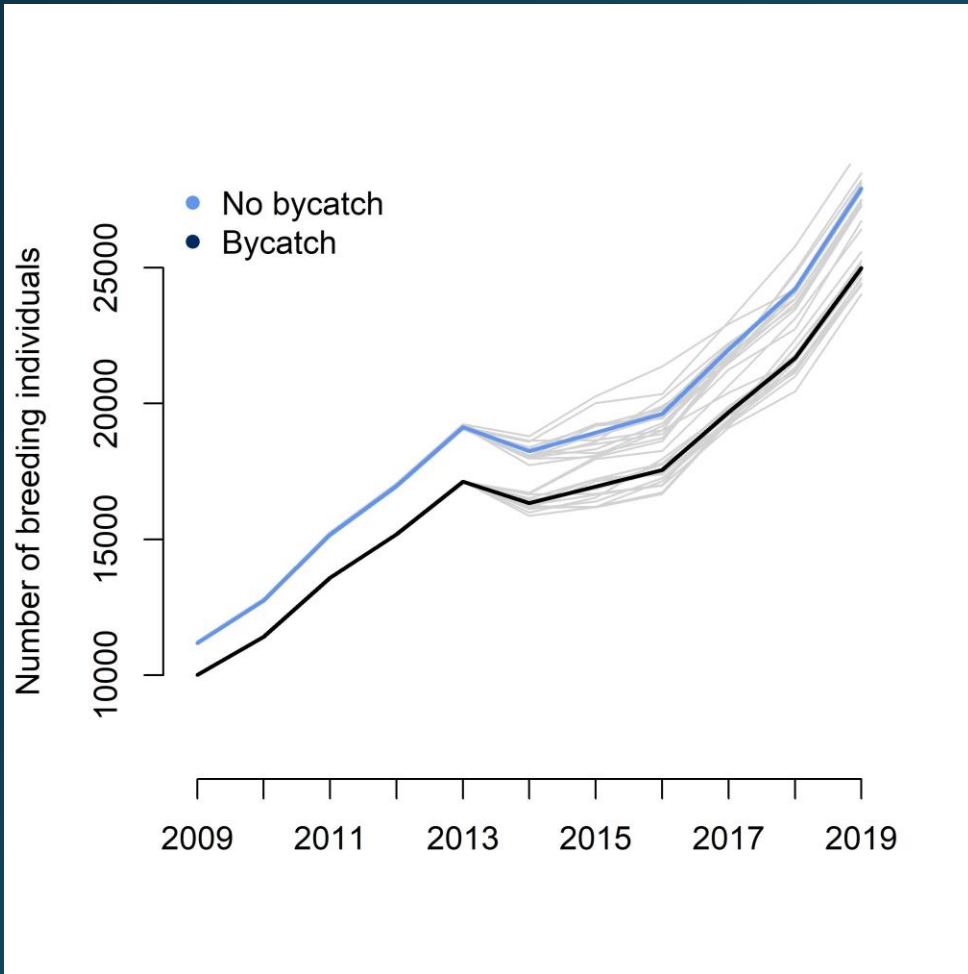


Populasjonsdynamikk (IPM)



Resultater

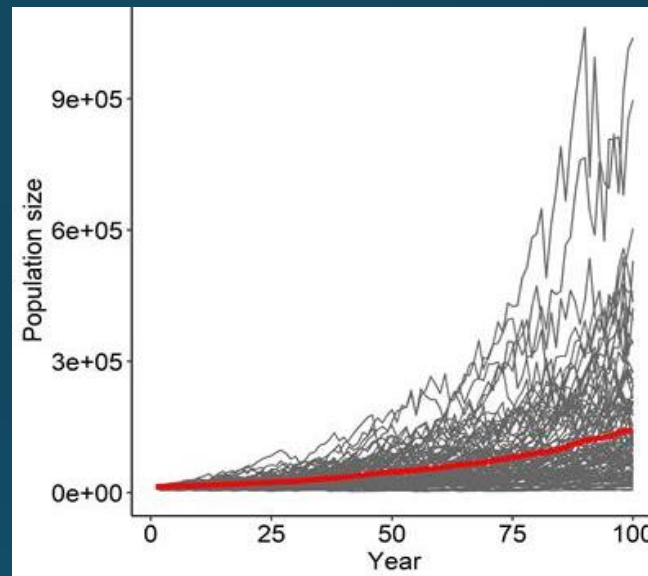
Historiske og fremtidige populasjons-effekter



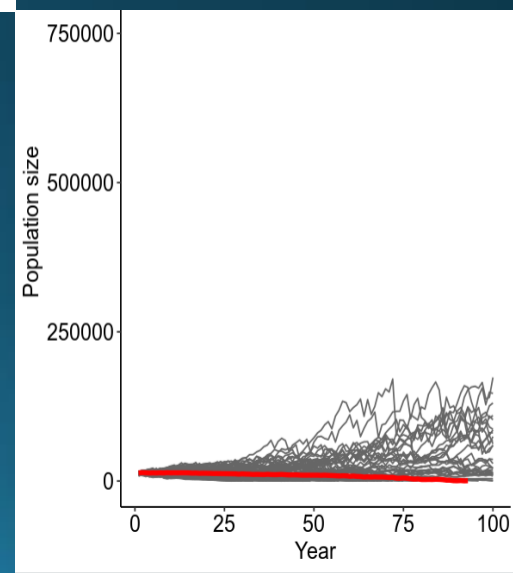
Hva kan vi simulere?

- Forskjellige populasjoner (demografisk data + utbredelse)
- Endret fisketrykk generelt
- Endret fisketrykk i tid og rom
- Endrede fiskeregler (minimums-dyp for garn, antall garn satt)

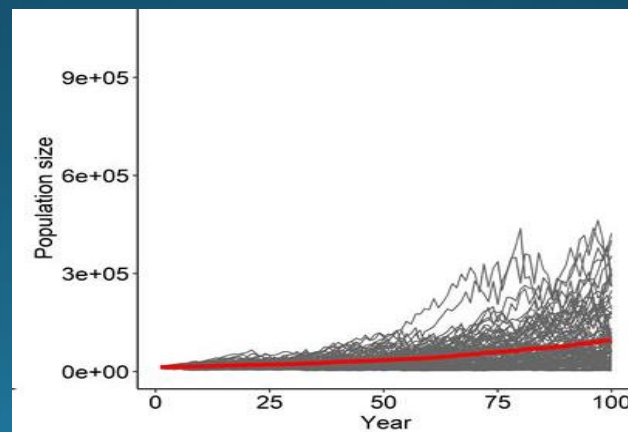
Dagens situasjon



Øke fisketrykk på grunna



Øke fisketrykk generelt



Veien videre

- Gjort mulig pga gode overvåkningsprogrammer (SEAPOP/SEATRACK), og sammenslåing av data
- Stort potensiale til å utforske mange påvirkninger (dette er bare starten)
- Men kvalitet og oppløsning på prediksjoner er avhengig av data som benyttes
 - Fordeling av voksne og unge fugler i tid og rom?
 - Dedikert overvåkning av sjøfugl-bifangst?
 - Reel overlap med fiskeri og fugl?
 - Flere populasjoner med kjent demografi?
 - Kunnskap om fordeling og tetthet av fiskebestander?
 - Diett?
 - Andre miljøvariable (feks. Klima og vindkraft)?