

Hvorfor er det behov for en ny gjenoppbyggingsplan for kysttorsken i Nord?

Geir Dahle, Torild Johansen, Halvor Knutsen, Per Erik Jorde, Jon-Ivar Westgaard, Asgeir Aglen, Kjell Nedreaas, Maria Quintela, Francois Besnier, Bjørghild Seliussen, Kevin Glover



«Fjord i Nord møtet» Tromsø 3-4. april 2019

Kysttorsk

- Nord for Stat (62°N) forvaltes kysttorsken som en bestand.
- Det eksisterer i dag noen reguleringer for å forsøke å verne den residente torsken – spesielt i forhold til skreifisket.
- Gjenoppbyggingsplan

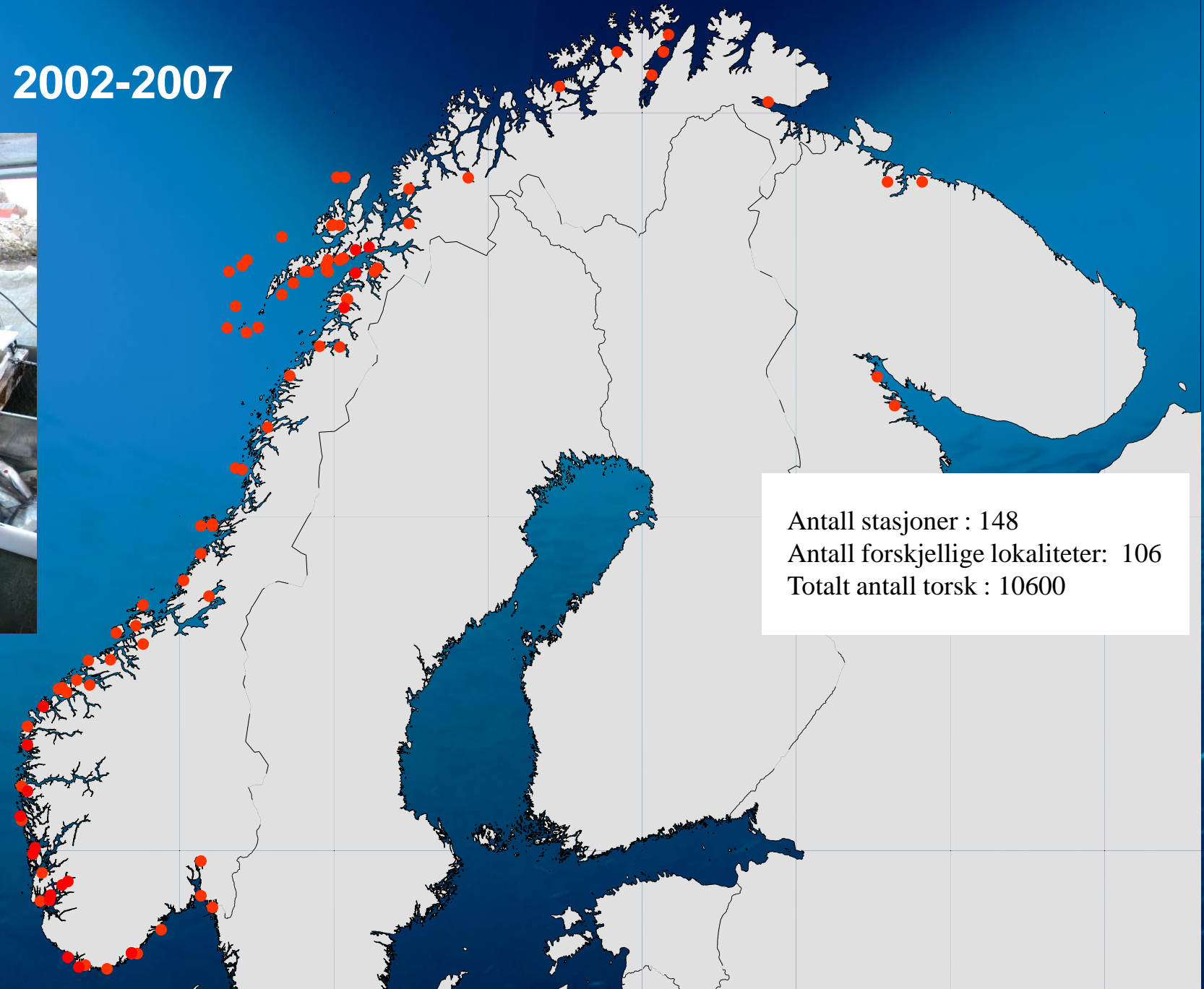


Status – torskegenetikk

- Mange års forskning
- Ulike metoder/markører
- Ulike problemstillinger
 - NEAC/NCC
 - «Fjordtorsk» vs «kysttorsk»



CodBioBank 2002-2007

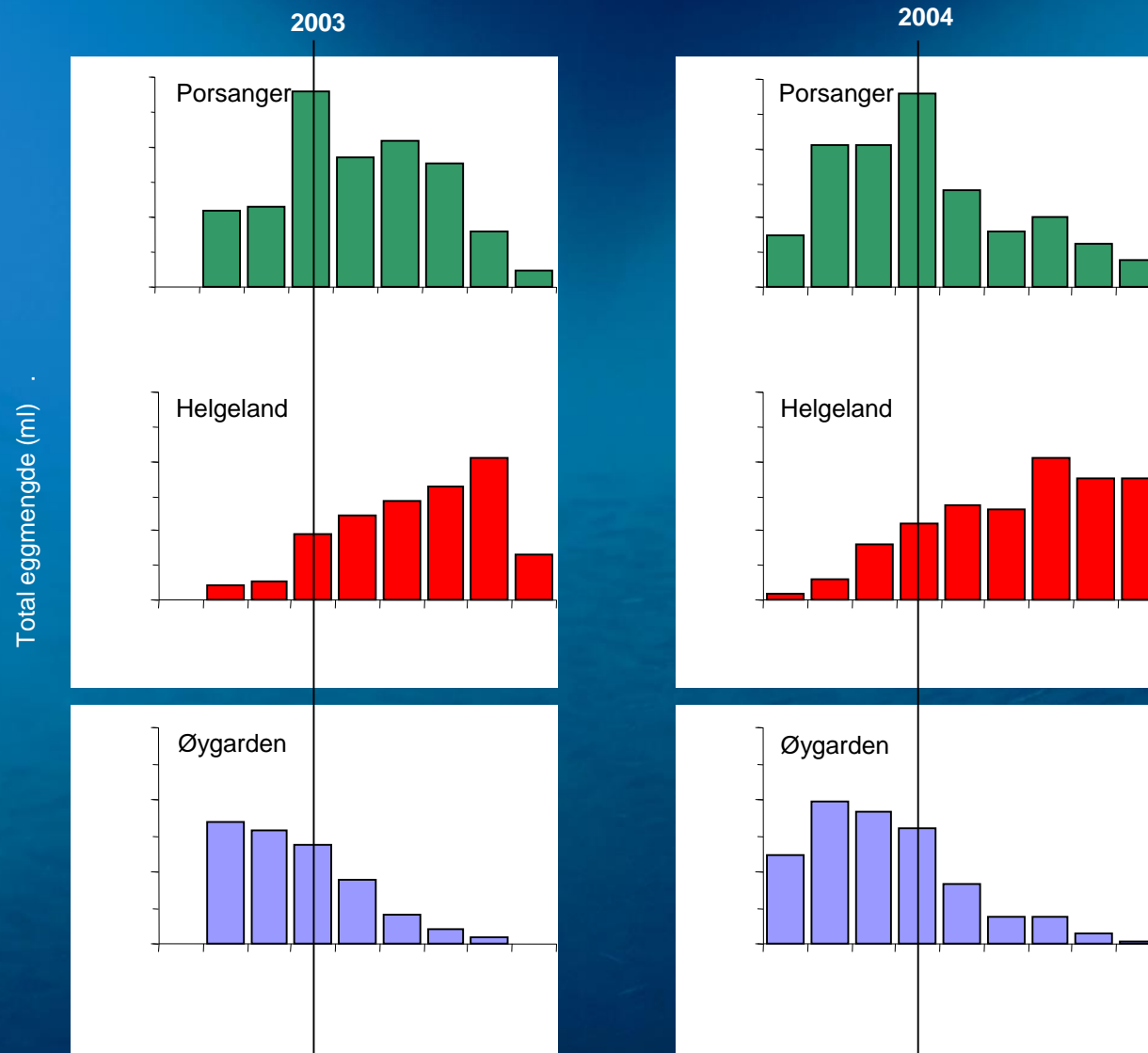


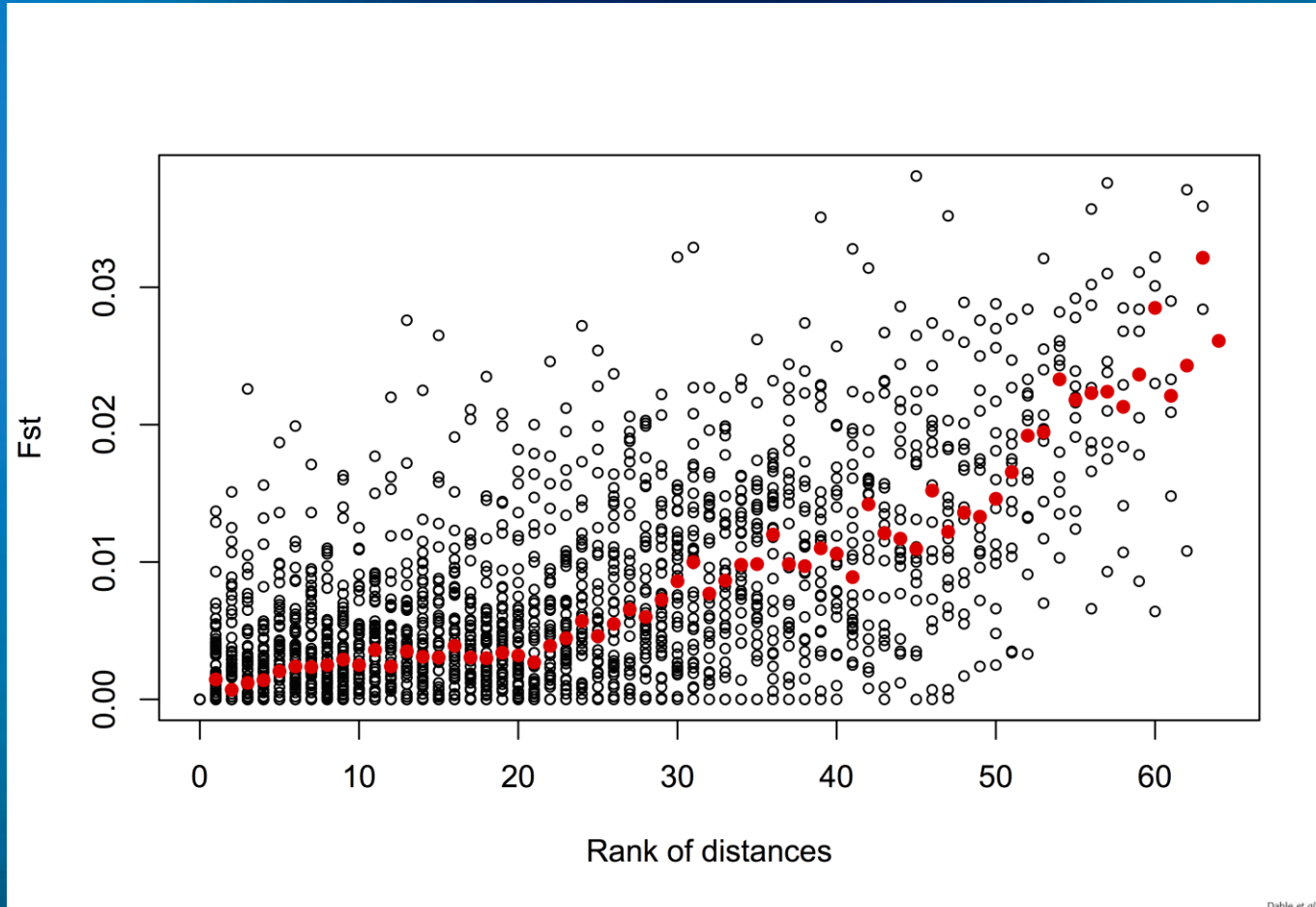
Antall stasjoner : 148
Antall forskjellige lokaliteter: 106
Totalt antall torsk : 10600





Gyteforløp





Dahle et al. BMC Genetics (2018) 19:42
<https://doi.org/10.1186/s12863-018-0625-8>

BMC Genetics

RESEARCH ARTICLE

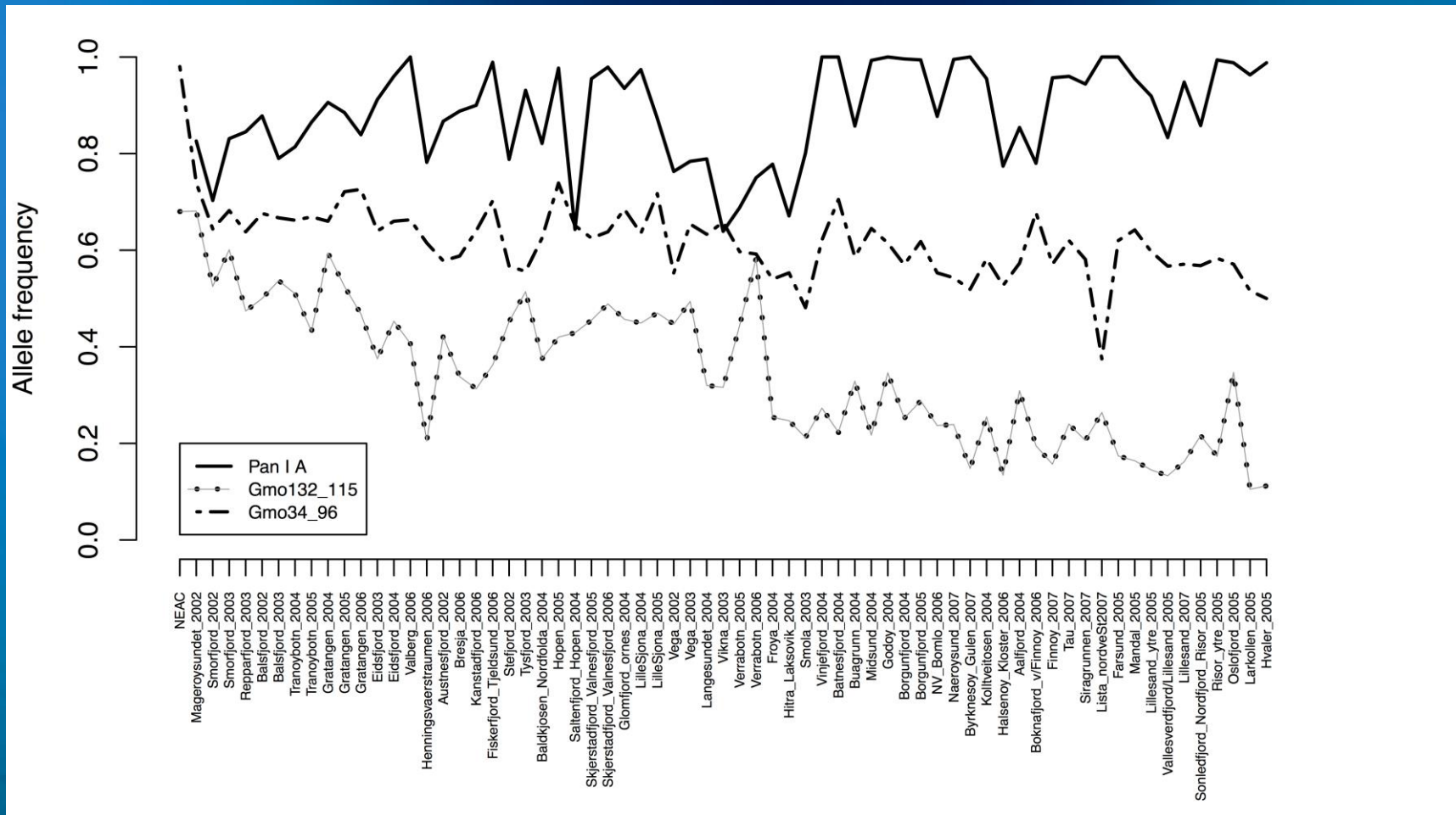
Open Access

Analysis of coastal cod (*Gadus morhua* L.) sampled on spawning sites reveals a genetic gradient throughout Norway's coastline



Geir Dahle^{1,2*}, Maria Quintela¹, Torild Johansen², Jon-Ivar Westgaard², François Besnier¹, Asgeir Aglen¹, Knut E. Jørstad¹ and Kevin A. Glover^{1,3}





Dahle et al. BMC Genetics (2018) 19:42
<https://doi.org/10.1186/s12863-018-0625-8>

BMC Genetics

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Analysis of coastal cod (*Gadus morhua* L.) sampled on spawning sites reveals a genetic gradient throughout Norway's coastline

Geir Dahle^{1,2*}, Maria Quintela¹, Torild Johansen², Jon-Ivar Westgaard², François Besnier¹, Asgeir Aglen¹, Knut E. Jørstad¹ and Kevin A. Glover^{1,3}



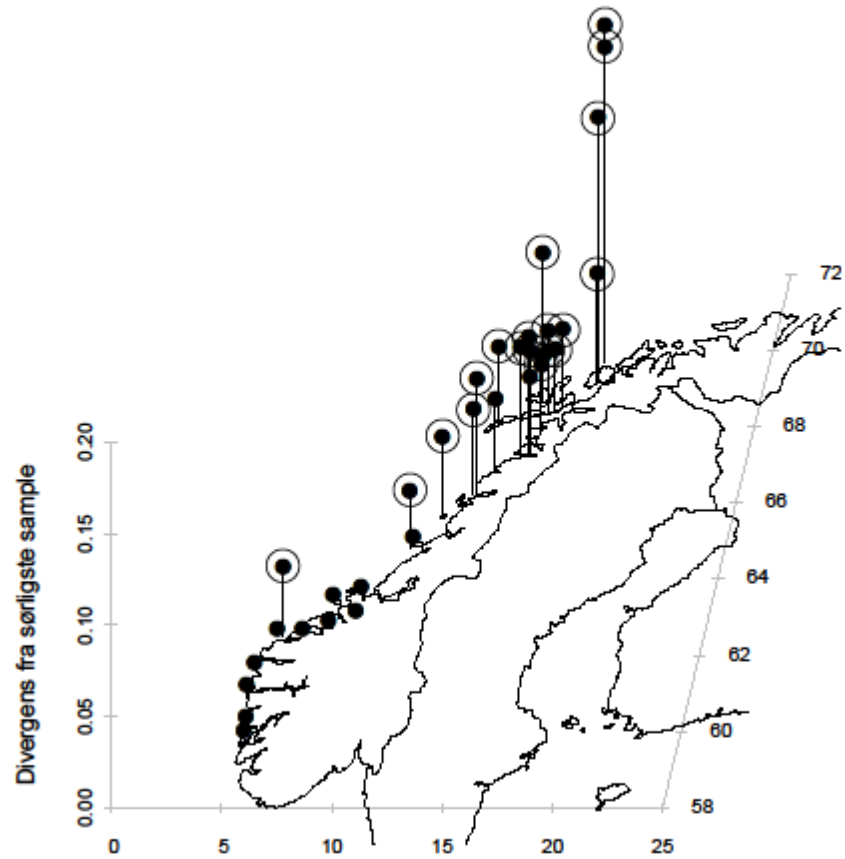
Nye prosjekt (1)

- Ved i hovedsak å bruke CodBioBank materialet i kombinasjon med nye genetiske markører undersøke om det er mulig å avdekke differensiering mellom ulike fjord populasjoner

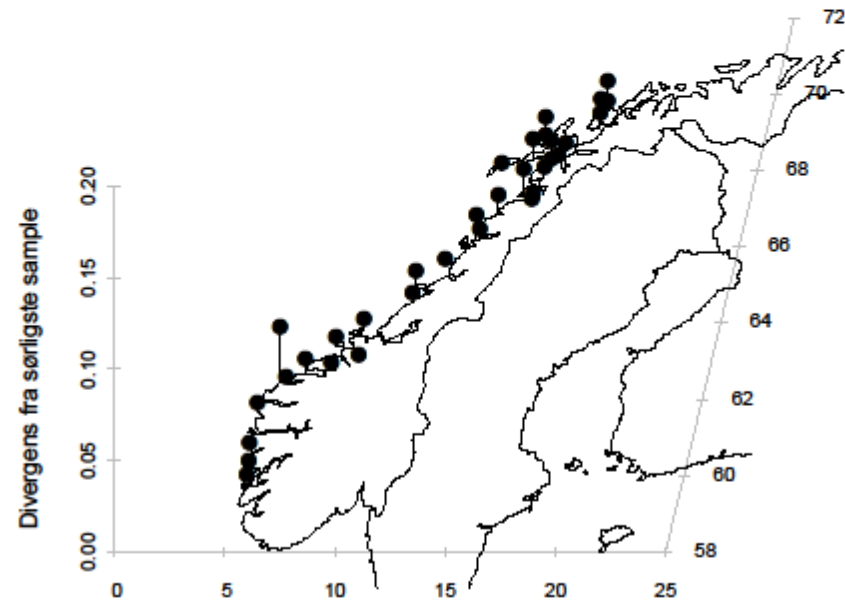


Genetisk divergens (F_{st}) hos kysttorsk
29 loci (inkl. PanI) i inversjonene på LG01, 02, 07 og 12

- F_{st} ikke sign.
- F_{st} signifikant



Genetisk divergens (F_{st}) hos kysttorsk
17 loci utenom inversjonene



Nye prosjekt (2)

- Populasjonsgenomiske analyser komplementert med regions spesifikke mengdedata, biofysiske modeller og livs-historie data hvor disse er tilgjengelig.
- Målet er å arbeide mot å kunne bestemme passende forvaltningsenheter som kan implementeres i en oppdatert plan for forvaltningen av NCC.



- Identifiserer NCC populasjonsstruktur (i tid og rom)
- «Genetisk kontakt» mellom NEAC (i tid og rom) for bedre å kunne avdekke NCC populasjonsstruktur
- Bruke både eksisterende og ny innsamlede data (biologiske data, otolitter og genetiske data)
- NCC forvaltningsenheter basert på genetikk, fiskemengde (abundance), livshistorie data og biofysisk modellering



Fremtiden?

- Genetikk: fjordpopulasjoner?
 - Vi vet: liten konnektivitet mellom fjordpopulasjonene
- Forvaltning: lite realistisk å forvalte på “fjordnivå”
- Større oppdeling – «regionale soner»?

