

# Kysttorskens egg blir i fjordene

AV HALVOR KNUITSEN

*Nye undersøkelser viser at egg fra kysttorsk stort sett blir i den fjorden de er gytt. Dette er en av mekanismene bak de genetiske forskjellene mellom torskepopulasjonene fra fjord til fjord og bør få konsekvenser for hvordan kysttorsken forvaltes.*



Hver vinter foretar skreien lange vandringer fra oppvekstområdene i Barentshavet til gyteområdene i Lofoten. Derfra driver eggene og larvene nordover med strømmen og inn i Barentshavet. Til sammenligning har lokale bestander av kysttorsk liten geografisk utbredelse, og grovt sett ser det ut til at hver fjord kan ha sin egen torskebestand.

Mekanismene bak opprettholdelsen av slike lokale bestander kan være flere: fisken vandrer lite, den kommer tilbake til sitt eget opphavssted for å gyte, og/eller gytingen foregår i beskyttede områder med lite kyststrøm, f.eks. langt inne i fjordene. Mens flere studier har vist at kysttorsken er stasjonær, er det gjort få undersøkelser av fordelingen av egg i fjordsystem for å finne ut om det er mulig at torskeeggene holdes igjen i fjordene.

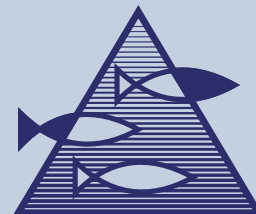
## NY STUDIE

Lokale fiskere forteller at kysttorsken gjerne gyter langt inne i fjordene, og dette bekreftes av en ny studie av fordeling av torskeegg i utvalgte sørnorske, vestnorske og nordnorske fjorder (Figur 1): torskeeggene står tettest innerst i fjordene og i lavere konsentrasjon lenger utover. Ikke minst ser det ut til at konsentrasjonen av egg synker klart når man passerer fjordens terskel (Figur 2), som er et grunnere område et stykke ut i fjorden. Eggene til kysttorsk flyter ikke i overflaten, men "svever" et titalls meter under overflata, og er dermed beskyttet mot den



**Figur 1:**  
Eggfordeling i 20 fjorder ble undersøkt, ni på Vestlandet, åtte i Nordland og tre på Sørlandet.





HAVFORSKNINGSINSTITUTTET  
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

Nordnesgaten 50  
Postboks 1870 Nordnes  
NO-5817 Bergen  
Tel.: 55 23 85 00  
Faks: 55 23 85 31

www.imr.no

**HAVFORSKNINGSINSTITUTTET  
AVDELING TROMSØ**

Sykehusveien 23  
Postboks 6404  
NO-9294 Tromsø  
Tlf.: 77 60 97 00  
Faks: 77 60 97 01

**HAVFORSKNINGSINSTITUTTET  
FORSKNINGSSTASJONEN FLØDEVIGEN**

Nye Flødevigveien 20  
NO-4817 His  
Tlf.: 37 05 90 00  
Faks: 37 05 90 01

**HAVFORSKNINGSINSTITUTTET  
FORSKNINGSSTASJONEN AUSTEVOLL**

NO-5392 Storebø  
Tlf.: 55 23 85 00  
Faks: 56 18 22 22

**HAVFORSKNINGSINSTITUTTET,  
FORSKNINGSSTASJONEN MATRE**

NO-5984 Matredal  
Tlf.: 55 23 85 00  
Faks: 56 36 75 85

**INFORMASJONEN**

Tlf.: 55 23 85 38  
Faks: 55 23 85 55  
E-post: informasjonen@imr.no

**KONTAKTPERSON:**

Forsker Halvor Knutsen  
Tlf.: 37 05 90 50  
E-post: halvor.knutsen@imr.no

**FORSKNINGSGRUPPE:**

Økosystemer i kystsonen

## Kysttorskens egg blir i fjordene



vinddrevne strømmen. Fjordterskelen former trolig strømmen på en slik måte at eggene holdes noe ned i vannsøyla inne i fjordene, og dermed bremser den spredning av egg utover i fjordsystemet. Terskeldypet viser seg å være blant de viktigste faktorene som bestemmer hvor mye egg som befinner seg i ulike deler av et fjordsystem (Figur 2).

Når egg fra den lokale torskepopulasjonen holdes tilbake i fjordene, reduseres sammenblandingen med andre, nærliggende populasjoner. Derfor er dette trolig en viktig forutsetning for utvikling av genetiske forskjeller mellom ulike torskepopulasjoner.

### KONSEKVENSER FOR FORVALTNINGEN

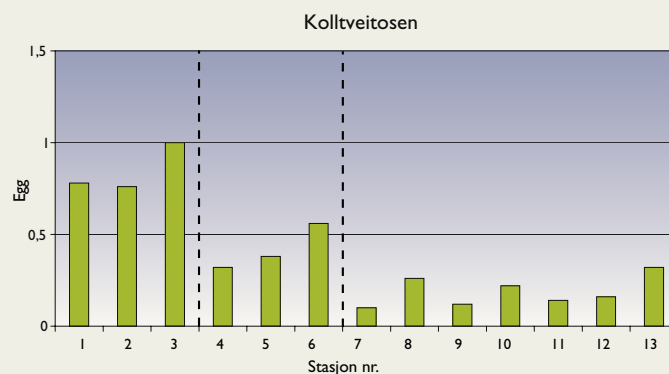
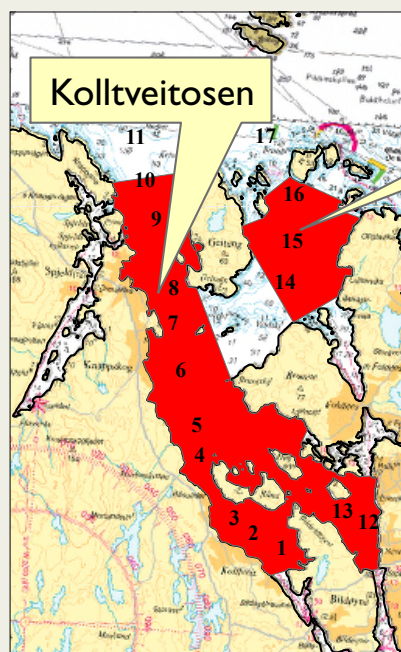
Slike atskilte populasjoner betyr at bestandsutviklingen av kysttorsk i stor grad påvirkes av lokale forhold. Hver lokale bestand utvikler seg som et resultat av hvor bra den lokale rekrutteringen er, og påvirkes av lokale faktorer som fiske, miljøforhold osv. Det bør man ta hensyn til i forvaltningen av kysttorsken og ved utarbeiding av lokale og regionale planer for kystsonen. Spesielt bør fisketrykket tilpasses rekrutteringsgrunnet i de lokale bestandene, og viktige lokale gyte- og oppvekstområder i kystsonen bør identifiseres og sikres mot inngrep.

## Kartlegging av gytefelt

Det nasjonale programmet for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold (2003–2006) skal utvikle et nytt kunnskapsbasert forvaltningssystem for biologisk mangfold i Norge. Data fra programmet skal legges inn i databaser som myndigheter og andre brukere kan benytte i sine planleggings- og beslutningsprosesser.

Gytefelt er en av de naturtypene som skal kartlegges under dette programmet. Fiskeridirektoratet har i lang tid gjennomført intervjuer av fiskere om lokalisering av gytefelt. Nylig har Havforskningsinstituttet verifisert informasjon fra disse intervjuene ved å kartlegge gytefelt gjennom feltstudier av egg-tetthet. Det er i samarbeid med Senter for økologisk og evolusjonær syntese ved Universitetet i Oslo at instituttet er kommet frem til at sannsynligheten for lokale gytefelt for torsk i fjorder kan bestemmes ut fra fjordens bunnforhold.

Overføringsverdien av denne kunnskapen til andre arter av kystfisk kan være stor, da mekanismene som er med på å opprettholde lokale kysttorskbestander trolig er de samme for andre arter i kystsonen.



**Figur 2:** Tetthet av torske-egg i et transekt ut en vestnorsk fjord (Kolltveitosen). Svarte sirkler angir stasjonene. Y-aksen angir antall egg pr. meter havtrett, og X-aksen viser at de innerste (venstre) stasjonene har høyere tetthet av egg, enn de ytterste stasjonene (høyre). Analyser av mange fjordsystem i Norge tyder på at terskeldypet (grunne områder ut fjorden; stiplede linjer) påvirker på fordelingen av egg, slik at det er relativt mye egg innenfor grunne terskler.

