

Er torskens vandringer påvirket av bunnvegetasjonen?

Tiden torskeyngelen tilbringer i bunnvegetasjonen kan være viktig av flere grunner. Det kan tenkes at dette oppholdet skaper minner hos torskeyngelen og en indre drift til å vende tilbake til hjemstedet som voksen, gytemoden torsk. Når bunnvegetasjonen endres eller forsvinner helt, kan det skape problem for gytevandringen.

ASGEIR AGLÉN | asgeir.aglen@imr.no og HANS KRISTIAN STRAND

Ålegress og tareskog har stor verdi som oppvekstområder for yngel av diverse fiskearter. Tareskog er mest typisk i bølgeeksponerte områder, mens ålegress er begrenset til mer skjermete områder.

Utsatte naturtyper

Ålegress har skapt konflikter i forbindelse med fiskeoppdrett og anleggsvirksomhet som mudring og steinfyllinger. På 1970-tallet fikk tareskogen i våre fire nordligste fylker stor oppmerksomhet da den ble kraftig nedbeitet av en sterkt voksende bestand av kråkeboller. Først nå i de siste årene er det registrert gjenvekst av tare i deler av dette området. Det har også vært reist en del kritiske spørsmål til tarehøsting, som foregår sør for de regionene hvor nedbeiting har vært et synlig problem.

Gir skjul og mat

Bunnvegetasjon er trolig viktig for fiskeyngel, både som vern mot jegere (for eksempel rovfisk, sel og sjøfugl) og som et område hvor yngelen selv kan finne mat. Vi vet ikke sikkert hvor mye eller hvilken type vegetasjon som er mest gunstig for yngel av torsk og annen fisk. Tareskogen er blant klodens mest produktive naturtyper. Når denne produksjonen omsettes videre i økosystemet, fører det til høye konsentrasjoner av blant annet små krepsdyr som er egnet mat for yngel. Det er gjort enkelte studier i gruntvannsområder som viser at det er mer fiskeyngel (deriblant torsk) i områder med vegetasjon enn i områder uten, men det er ikke avklart for de enkelte artene om det er mat eller skjul som er viktigst. Kanskje ligger gevinsten i kombinasjonen av de to faktorene: Tilgang på skjulesteder vil

alltid være en fordel, og yngel med god tilgang på mat vil i tillegg raskere legge den sårbare småfiskperioden bak seg.

Skrei, fjordtorsk og annen kysttorsk

Nordøstarktisk torsk (skrei) er vår største og økonomisk viktigste torskebestand. Den vokser opp i Barentshavet og foretar gytevandring til Lofoten, enkelte år helt sør til Mørekyten. Nordøstarktisk torsk på gytevandring og beitevandring langs kysten blir fisket sammen med kysttorsk. Kysttorsk utgjør ikke, som skreien, én stor bestand, men kan heller beskrives som et bestandskompleks som består av ulike bestander/gytekomponenter.

Kyststrømmen transporterer skreien sine egg og larver fra gytefeltene og helt inn i Barentshavet. Der bunnslår yngelen seg på ganske store dyp uten vegetasjon. Egg og larver av kysttorsk som gyter i

ytre kyststrøk, vil også i noen grad ha en nordlig transport på grunn av kyststrømmen, men yngelen vil typisk bunnslå seg i gruntvannsområder i kyststrøkene. Egg og larver av fjordtorsk, kysttorsk som gyter i fjordene, blir i all hovedsak holdt igjen i fjordene, hvor yngelen på sensommeren bunnslå seg i strandsonen.

Hva er torskens hjem?

Selv om fjordtorsken kan vandre ut av sin fjord på beitevandring og blande seg med individer fra andre kysttorskbestander, bryter den opp fra fellesskapet og svømmer hjem til sin fjord når tiden for gyting nærmer seg. Hvordan vet fjordtorsken i det hele tatt at den har et hjem? Kan det være slik at området hvor fjordtorsknyngelen først bunnslå og siden tilbringer deler av ungdomstiden, preger yngelen slik at den kan skille en fjord fra den neste? I så fall kan bunnvegetasjonen være et viktig element når kysttorsken – gjennom nedarvete instinkter – skal gjenkjenne sitt hjem. Endringer i bunnvegetasjon kan dermed tenkes å skape problem for hjemvandringen.

Fjordtorskens gyteområde ligger nært oppvekstområdet, og dermed vil tilbakevandring til oppvekstområdet også føre den i retning av gyteområdet. Kysttorsk som gyter i ytre strøk, vil ha et oppvekstområde noe lenger bort fra gyteområdet, og tilbakevandring vil dermed bare føre

den et stykke på vei til gyteområdet. En videre motstrøms vandring kreves før den når helt fram. For nordøstarktisk torsk er hele gytevandringen en lang reise motstrøms. Her er det mindre trolig at barndomsminner spiller særlig rolle.

Endringer i bestandene

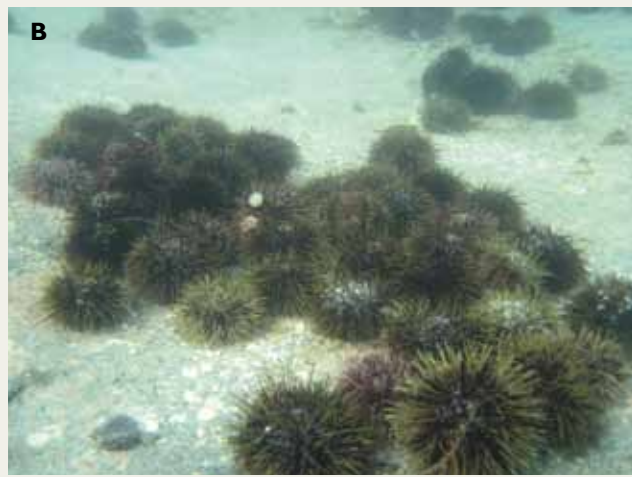
Bestanden av nordøstarktisk torsk er for tiden rekordhøy, mens tilstanden for kysttorsken er dårlig. Overvåkingen av kysttorsk nord for 62-graden viser at bestandskomplekset (en blanding av fjordtorsk og ytre kysttorsk) minket på slutten av 1990-tallet og har vært lavt siden. Dårlig rekruttering ser ut til å være hovedårsaken til at kysttorsken ikke har tatt seg opp igjen. Datagrunnlaget er ikke godt nok til å skille mellom typisk fjordtorsk og kysttorsk ute i skjærgården, men det er en utbredt oppfatning at det står dårligst til med fjordtorsken. Det finnes ingen lange tidsserier med systematisk overvåking av bunnvegetasjon, men den kraftige reduksjonen av bunnvegetasjonen i de fire nordligste fylkene i 1970-årene, spesielt inne i fjordene og på beskyttede lokaliteter, er likevel godt dokumentert.

Taren ble altså nedbeitet en god stund før rekrutteringene til kysttorsken ble tydelig redusert. Dermed kan ikke fraværet av tareskogen alene forklare nedgangen. Det er imidlertid tenkelig at flere år med fravær av tareskog kan ha ført til en

gradvis, men betydelig endring av økosystemet i viktige oppvekstområder for kysttorsken. Arbeidet med å finne ut av disse spørsmålene foregår i dag på flere fronter, og målet er å bringe kysttorsken tilbake til fordums høyder.

Are cod migrations influenced by the sea floor vegetation?

The Norwegian coastal cod stock complex is for the time being at a historic low level, while the stock of Northeast Arctic cod (skrei) is very abundant. Even though some of the skrei spawning areas are quite close to areas where coastal cod spawn, the drift of eggs and larvae is quite different. This leads to settlement of skrei juveniles in the Barents Sea in late autumn at quite large bottom depths (200–300 m), while coastal cod juveniles settle close to the shore in shallow water in late summer. It is speculated whether the quality of the settlement habitat for coastal cod has been severely reduced due to sea urchins grazing down macroalgae, in particular kelp, in the coastal areas and fjords. Reduced feeding opportunities, refuge and also retention time in the fjords might have affected survival as well as homing capabilities for the coastal cod.



Figur 1. Kråkeboller som beiter på tareskog (A) og nedbeitet område med kråkeboller som har blitt drept ved hjelp av brent kalk (B). Bilde C viser det kalkbehandlede området med ny tare og yngel, som har vokst fram mindre enn ett år etter behandlingen. Alle foto fra Porsangerfjorden i Finnmark.

Sea urchins feeding on kelps (A) and sea urchins in grazed areas killed with quick lime (B). Less than a year after treatment, the previously denuded area is teeming with life – not least new kelp and fish fry (C). All photos are from Porsangerfjord in Finnmark.