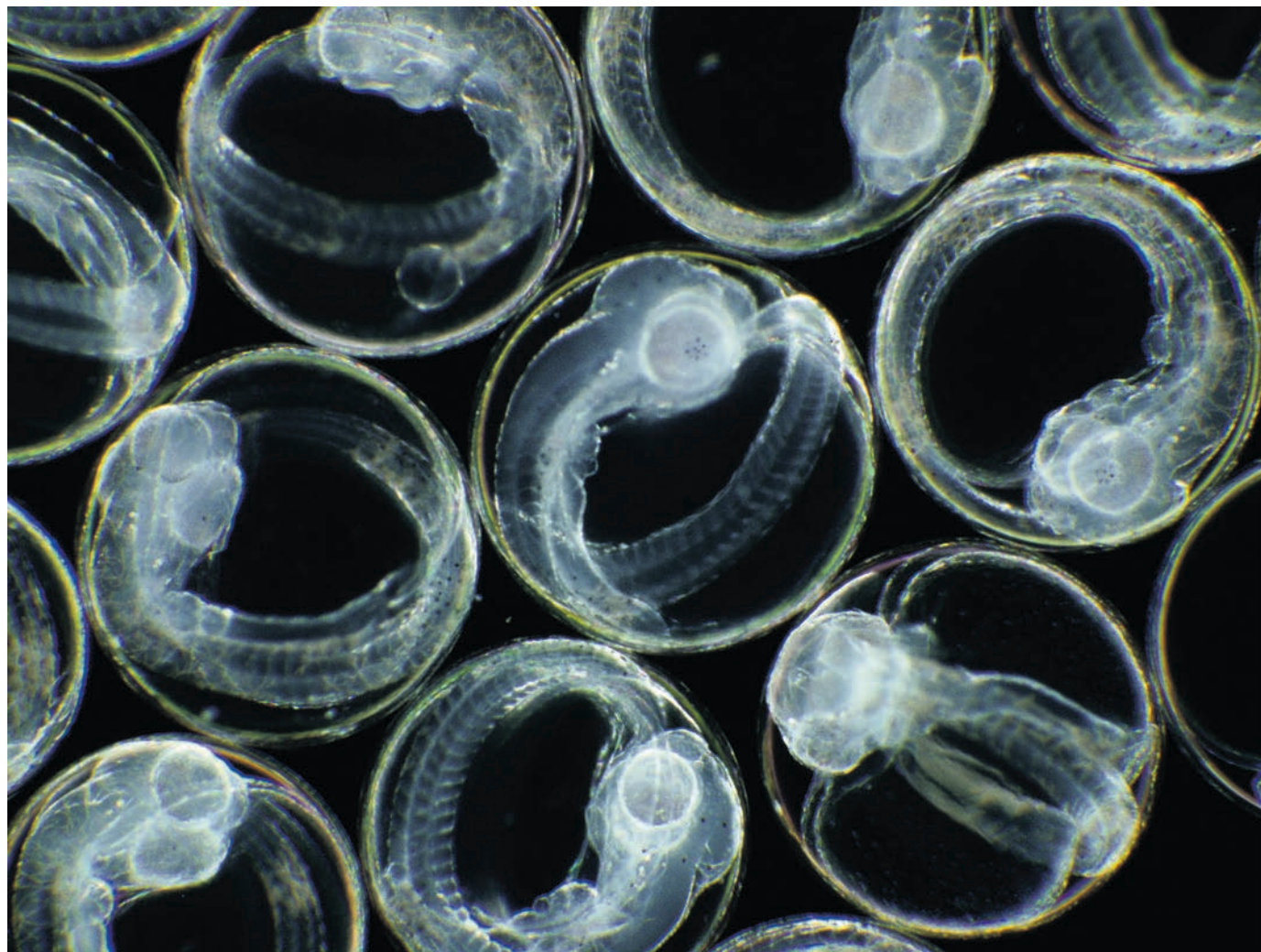


Forskning

Mange farer lurder for kysttorsken – ikke bare overfiske på større torsk, men også forringelse eller ødeleggelse av leveområdene til larvene, yngelen og ungtorsken.

Kommunene bør derfor utvise særlig forsiktighet i forvaltningen av strandsonen, og spesielt med hensyn til gyteplassene og de grunne oppvekstområdene, skriver artikkelforfatteren.



Torskeegg noen dager før klekking. Eggene er ca 1,4 mm i diameter, og inni eggene er larvene kveilet rundt plommesekken.

Torskens livshistorie

AV TERJE VAN DER MEEREN

*Skuld' Torsken os feyle,
hvad havde vi da,
Hvad skulle vi føre
til Bergen herfra?
Da seyled' vist Jægterne tomme.*

(Petter Dass)

Torskens historiske betydning som handelsvarer og betalingsmiddel kan ikke understrekes nok. Men som Petter Dass antyder i diktet ovenfor var det ikke gitt at havet alltid var en kilde til uuttømmelig rikdom. Fangstene kom og gikk i takt med svingningene i bestandene.

Den gang skyldtes det nok naturlige svingninger, i dag er fisket i seg selv så effektivt og omfattende at dette kan ha en avgjørende betydning for mengden av fisk som er tilgjengelig. Akkurat nå er torskene i Barentshavet, som også kalles skrei, inne i en god periode. Hvis skreien forvaltes riktig vil den gi gode fangster i mange år fremover. Men bakgrunnen for den gode bestandssituasjonen er gode mat- og oppvekstforhold for larver og yngel av skreien i Lofoten og Vesterålen noen år tilbake.

Kysttorsken

Tilsvarende kan man ikke si om kysttorsken som er den sor-

ten torsk folk flest kommer i kontakt med gjennom matauk mellom holmer og skjær.

Det Internasjonale Havforskningsrådet (ICES) har anbefalt stopp i all fangst etter kysttorsk de siste 8 årene. Dette har medført stadig strengere reguleringer, både for yrkes- og fritids- og hobbyfiskere. Innføring av minstemål (40 cm i Sør-Norge) fra januar 2010 og nedre grense for maskevidde i alle typer bunn-garn (10 omfar eller 126 mm strukket maske) fra januar 2012 er eksempler på slike reguleringer.

Som mange andre marine fiskearter gyter torskene i overgangen mellom vinter og vår, fra februar til april. Våroppblomstringen i sjøen starter når dagene blir lengre enn nettene i mars.

Om gytingen er vellykket og fører til mange torskeyngel bestemmes blant annet av god mattilgang for torskelarvene (dyreplankton) og at det er få av dem som spiser larver og yngel (predatorer). Men naturen byr hele tiden på store variasjoner i dyreplankton og predatorer. Torsk og annen marin fisk har innrettet seg etter dette, og sprer risikoen. Torsken gyter porsjoner av egg over 1-2 måneder, og i motsetning til

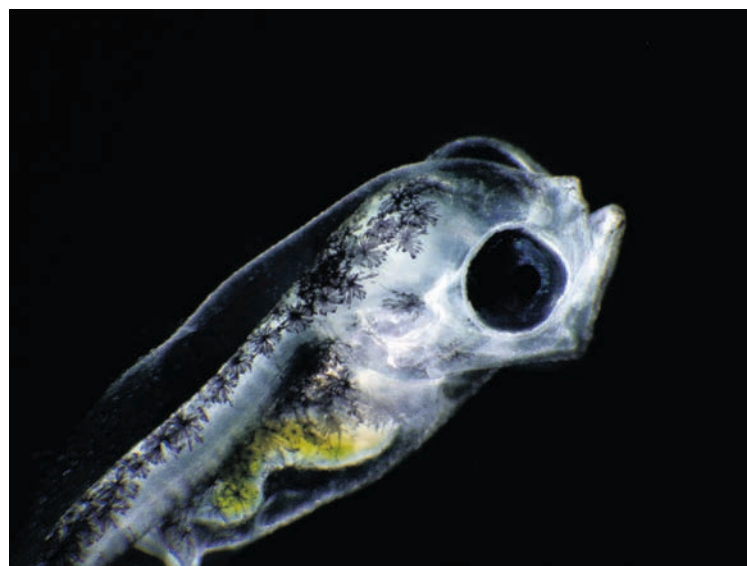
laksen gyter den mange år på rad. Den gyter også svært mange egg, hos en 4 kg stor torsk tilsvarende dette ca 2 millioner egg.

Torskens livsstadier

Kysttorsken gyter både inne i fjordene og i skjærgården. Den velger beskyttede områder, ofte innerst i fjordarmene, i poller, våger eller bukter, hvor gytingen foregår typisk på 20-60 m dyp.

Eggene flyter stort sett i de øverste 30 m av vannsøylen og klekker etter 2-3 uker. Den nyklekte torskelarven er ca. 4 mm lang og har en plommesekk som gir næring den første uken. I løpet av denne tiden må larven lære seg å spise dyreplankton for kunne vokse og overleve. Det mest vanlige byttedyret er larvene til raudåta (nauplier). De første dagene kan larvene også spise planteplankton.

I løpet av 8-10 uker øker torskelarven vekten sin mellom 2 og 4 tusen ganger. Den blir stadig mer lik en miniatyrtutgave av en voksen torsk. Da nærmer det seg tiden for å slå seg ned på bunnen. Det har vært observert at denne 5 cm store torskeyngelen slår seg ned øverst

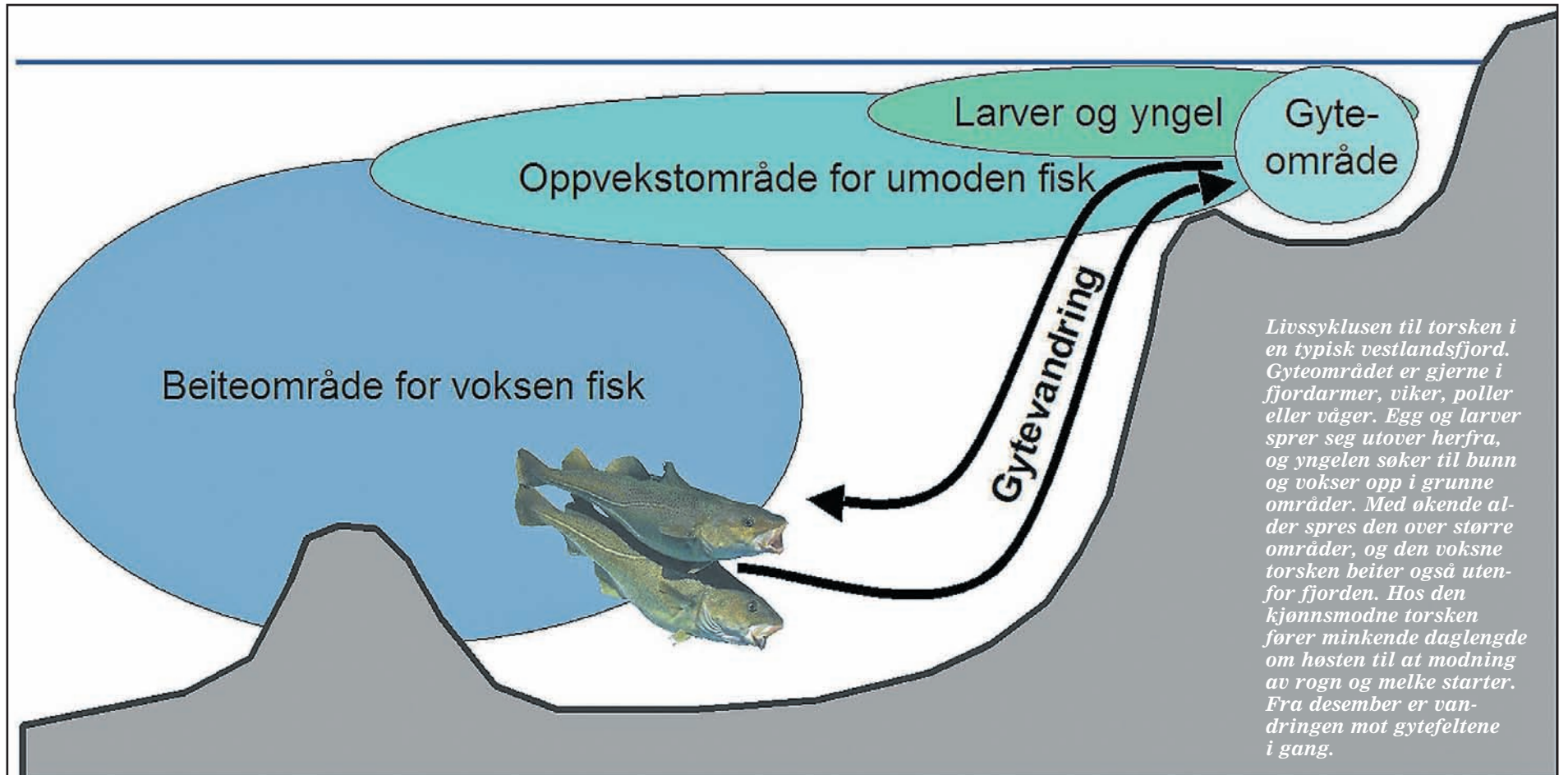


Torskelarve med alger og byttedyr i tarmen. De sorte "rosene" langs ryggen er pigmentceller som senere gir torskens farge.

i tang- og tarebeltet. I tilknytning til gyteområdene er det vanlig med grunne områder som ofte er dekket av ålegress eller ulike sorter tare, for eksempel sukkertare. Her vokser torskeyngelen opp under gode matforhold siden små krepsdyr, børstemark og små fisk er tallrike i slike leveområder. I tillegg gir de også godt skjul. Ålegress har vist seg å være særlig viktig, og den er beskyttet

gjennom internasjonale avtaler. I Nord-Norge finnes også torskeyngel på bunnen av de dype fjordene om høsten.

Hva som skjer når torskene blir større er ikke helt kjent. Stor fin torsk fanges på gytefeltene, men den er sjelden å få i fjordene utenom gytesesongen. Trolig er den på beitevandring i et større område, kanskje helt ut til havs. Foreløpige data tyder på at de lokale og små gy-



tefeltene derfor kan være viktige for fisket i et langt større geografisk område enn fjorden yngelen er vokst opp i.

I Austevoll er det de siste tre årene merket ca. 1500 ungtorsk som kanskje kan gi sikrere data om dette. Noen av disse er funnet igjen både på Bømlo, i Fitjar og i Os. Det er også ukjent i hvilken grad torsk vender tilbake til gytefeltet der den selv ble klekket. Undersøkelser av torsk langs kysten viser at det er genetiske forskjeller mellom fjorder, og det betyr at det finnes mekanismer som holder bestandene adskilt på gyteplassene.

Menneskelig påvirkning

Gytefeltene er nok ikke tilfeldig valgt, det er her egg, larver og yngel har de beste forholdene som gir størst overlevelse. Men det er også her i disse beskyttede farvannene at den menneskelige påvirkningen er størst, med utbygging av befolkningsentra, industri, kaianlegg, båthavner og naustområder, for å nevne noe.

Det er angitt gytefelt i Lyse-

fjorden, Skeisosen, like utenfor Os sentrum, Årlandsfjorden, Eikelandsosen, Sævareidfjorden og Lygrespollen.

I hvilken grad akvakulturanlegg i gyteområder påvirker torsk er ukjent. Det foregår nå en kartlegging av naturtyper i sjøen langs Norskekysten, og både ålegressenger og gyteområde for torsk kartlegges.

Denne kartleggingen vil bidra til bedre forvaltning av de marine ressursene.

Men kysten er lang, og det tar tid å få gjennomført kartleggingen. I tillegg er andre oppvekstområder enn ålegress foreløpig ikke inkludert i kartleggingen.

Kysttorskens rekruttering er avhengig av suksess i alle livsstadier. Mange farer lurer, ikke bare overfiske på større torsk, men også forringelse eller ødeleggelse av leveområdene til larvene, yngelen og ungtorsken. Kommunene bør derfor utvise særlig forsiktighet i forvaltningen av strandsonen, og spesielt med hensyn til gyteplassene og de grunne oppvekstområdene.



Raudåte kan også kalles havets mygg fordi den er så tallrik. Oppe til høyre er åta sine larvestadier (nauplier) som alle fiskelarver er helt avhengige av for å vokse og overleve.



Artikkelforfatteren

Terje van der Meeren har slektsrøtter bl.a. fra Fusa.

Han har en doktorgrad (Dr. Scient.) på vekst, overlevelse og ernæring hos torskelarver fra Universitetet i Bergen.

Han er nå seniorforsker og har jobbet på Havforskningsinstituttet, Austevoll Forskningsstasjon siden 1987. Her

har han vært med på å utvikle oppdrettsmetoder for marin fiskeyngel, med hovedvekt på torsk, piggvar og kveite.

I det siste har han jobbet mest med genetiske interaksjoner mellom rømt oppdrettsorsk og villtorsk, bl.a. problemene med at oppdrettstorsk – i motsetning til laksen – gyter i merdene, og de befruktede eggene driver ut i vannet omkring.

I forsøkene man har gjort i

Heimarkspollen i Austevoll ser man at slike egg klekker til larver som overlever helt til kjønnsmoden fisk. Dette kan føre til at gener fra oppdrettsorsk blander seg med villtorsk.

Forskerne har i denne sammenhengen merket 1500 torsk i Austevoll, og de har funnet igjen merket torsk både i Fitjar, Bømlo og Os.

I barndommen var Os siste

stopp for Terje van der Meeren før båtturen med MF Halsnøy over fjorden til Malkenes, der hans mor kommer fra, og der interessen for fisk og livet i sjøen ble vekket.

Bestefaren – G.O. Aarvik – kom fra Baldersheim i Fusa.

Forøvrig er Terje van der Meeren en ivrig oselvarseiler og styremedlem i Oselvarklubben (Oselvarens klasseklubb i Norges Seilforbund).