



Berlevågfisken – en nordnorsk torskefisk med aner i Stillehavet

Den første berlevågfisken ble oppdaget i en fiskelast i Berlevåg i 1932. Siden da er det vitenskapelig bare registrert 57 eksemplarer av denne sjeldne torskefisken – alle utenfor kysten av Nord-Norge. Berlevågfisken, *Theragra finnmarkica*, ble lenge betraktet som en egen art som var beslektet med alaskalyren, *Theragra chalcogramma*, i Stillehavet. Nye genetiske og morfologiske undersøkelser viser imidlertid at berlevågfish og alaskalyr er én og samme art til tross for den store geografiske avstanden mellom de to bestandene. For å understreke det nære slektskapet til atlantisk torsk, *Gadus morhua*, har vi foreslått det nye vitenskapelige artsnavnet *Gadus chalcogrammus* for både bestanden i Nord-Norge og i Stillehavet.

Jørgen S. Christiansen, UiT

jorgen.s.christiansen@uit.no

Svein-Erik Fevolden, UiT

svein-erik.fevolden@uit.no

Ingvar Byrkjedal, UiB

Ingvar.Byrkjedal@zmb.uib.no

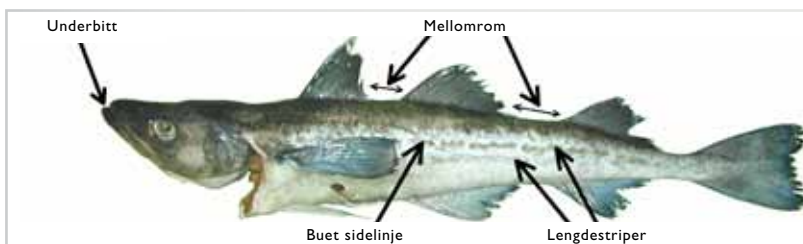
Koefoeds pionerarbeid

På mange måter er 1932 et merkeår for forståelsen av torskefiskenes evolusjonære opprinnelse og geografiske utbredelse på den nordlige halvkule. Gunnar Rollefson (1899–1976), den senere så kjente fiskeforskeren ved Havforskningsinstituttet, var da statens fiskeriinspektør i Øst-Finmark. Midt i mai dette året oppdaget han tre eksemplarer av en hittil ukjent torskefisk i en fiskelast i Berlevåg. To av eksemplarene ble sendt til Havforskningsinstituttet for nærmere undersøkelser. Det skulle



Figur 1.11.1

Utbredelsen av torskefisken *Gadus chalcogrammus*. Bemerk den geografiske avstanden mellom bestanden i Nord-Norge (berlevågfish) og i Stillehavet (alaskalyr). Enkeltobservasjoner av berlevågfish er vist for perioden 1932–2008. Berlevåg er markert med en sort firkant. The geographical distribution of the gadoid species *Gadus chalcogrammus*. The municipality of Berlevåg is denoted by a filled square.



Figur 1.11.2

Noen markante kjennetegn for berlevågfishen, *Gadus chalcogrammus*. Berlevågfish tas mest på line i fiskeriene etter hyse og torsk. Some morphological characters of the Berlevågfish, *Gadus chalcogrammus*.

likevel gå nesten 25 år før Havforskningsinstituttets Einar L. Koefoed (1875–1963), som den første, undersøkte og beskrev fiskene fra Berlevåg i sin avhandling fra 1956: "Theragra finnmarkica n.sp. A fish caught off Berlevåg allied to the Alaska pollack, *Theragra chalcogramma* Pallas from the Bering Sea". Allerede i tittelen slo Koefoed fast to ting, nemlig: 1) at det her var tale om en ny art (n.sp. = nova species) for vitenskapen, og 2) at fiskene fra Berlevåg var beslektet med den vidt utbredte alaskalyren (Alaska pollock) i Stillehavet. De opprinnelige eksempla-

rene fra Berlevåg 1932 er nå oppbevart i samlingene ved Bergen Museum.

Svetovidovs teori

Den store russiske fiskeekspert Anatolij N. Svetovidov (1903–1985) fra Zoologisk institutt i Leningrad må ha lest Koefoeds avhandling med stor interesse og ikke minst lettelse. I hovedverket sitt om torsk-fisk fra 1948 (Treskoobraznye – Gadiformes, Fauna SSSR) fremsatte Svetovidov nemlig teorien om at torskefiskene hadde sin slektsrot og opprinnelse i Polhavet og i det nordlige Atlanterhavet, for så senere

å ha vandret gjennom Beringstredet og etablert seg i det nordlige Stillehavet. Området mellom Alaska og Øst-Sibir danner vekselvis enten en naturlig vannvei (Beringstredet) eller landbarriere (Beringia) mellom Polhavet–Atlanterhavet og Stillehavet avhengig av istider og gjeldende havnivå (Figur 1.11.1).

Svetovidovs teori bygger på det faktum at torskefamilien er betydelig mer artsrik i Atlanterhavet enn i Stillehavet, og at alle kjente slekter av torskefisk på den nordlige halvkule finnes i Atlanterhavet, men ikke

i Stillehavet. Svetovidov hadde imidlertid et problem med teorien sin – torskeslekten *Theragra* var et mysterium siden den kun var kjent fra Stillehavet, og ikke var registrert i Atlanterhavet. Så kom Koefoeds avhandling: *Theragra* var ikke lenger en spesialitet fra Stillehavet, og teorien om torskefiskenes arktiske opphav falt på plass. Svetovidov kontaktet Zoologisk Museum i Bergen ved konservator J. Fr. Willgohs og fikk tilsendt fiskene fra Berlevåg for ytterligere undersøkelser. Svetovidovs avhandling fra 1959: "A note on *Theragra finnmarkica* Koefoed" bekreftet Koefoeds konklusjon om at berlevågfisken, *Theragra finnmarkica* Koefoed, 1956, var en egen art beslektet med alaskalyren, *T. chalcogramma* (Pallas 1814) i Stillehavet. Slektskapet mellom de to artene framgår av det vitenskapelige slektsnavnet: *Theragra*.

Er berlevågfisken en egen art?

I de følgende 30 år (1957 til 1987) ble det kun registrert ytterligere seks berlevågfisk – totalt til da ni eksemplarer. Det var først i 1999, etter en etterlysning gjennom Fiskeriforskning (nå NOFIMA), at det endelige gjennombruddet kom, og dette med uvurderlig hjelp fra lokale fiskere. Vi har per dags dato registrert 57 berlevågfisk langs kysten av Troms og Finnmark med en markant konsentrasjon av individer i munningen av Tanafjorden i Øst-Finnmark (Figur 1.11.1). I tillegg kommer flere ubekreftede fangster. Et eksemplar fra 2008 er interessant nok tatt så langt nord som ved Bjørnøya (~ 74°N). Både Koefoed og Svetovidov anvendte detaljerte og sammenlignende morfologiske målemetoder av spesielt skjelett og kranium hos de to artene av *Theragra*. Med de nye eksemplarene til rådighet er vi nå i stand til å etterprøve Koefoeds og Svetovidovs undersøkelser, blant annet ved hjelp av en rekke moderne genetiske metoder (mitokondrie- og kjerneDNA).

Våre genetiske og nye morfologiske sammenligninger av berlevågfisk fra Nord-Norge med alaskalyr fra Stillehavet har gitt et entydig resultat som står i motstrid til analysene fra 1950-årene. Berlevågfisk og alaskalyr kan ikke lenger anses som to selvstendige arter, men tilhører én og samme art til tross for den store avstanden i geografisk utbredelse. Videre viser de genetiske undersøkelsene et så nært slektskap med atlantisk torsk, *Gadus morhua* Linnaeus, 1758, at slektsnavnet *Theragra* bør erstattes med *Gadus*.

Da atlantisk torsk og alaskalyren har vært kjent for vitenskapen i betydelig lengre tid enn berlevågfisken, foreslår vi det nye, vitenskapelige artsnavnet *Gadus chalcogrammus* både for bestanden i Nord-Norge og bestanden i Stillehavet. Vi foreslår å

Tabell 1.11.1

Norske og engelske navn som brukes for torskefiskene berlevågfisk og alaskalyr. Det foreslåtte vitenskapelige artsnavn for de to bestandene er *Gadus chalcogrammus*. Common names used for the gadoid Berlevågfisk and Alaska pollock. We suggest a revision of the generic nomenclature for the two populations – i.e. *Gadus chalcogrammus*.

Nåværende navngiving:
<i>Theragra finnmarkica</i> Koefoed, 1956 – Barentshavet
• Berlevågfisk (Dannevig 1960)
• Theragra (Pethon 1985)
• Norwegian pollock (FishBase 2009)
<i>Theragra chalcogramma</i> (Pallas 1814) – Stillehavet
• Alaska pollack (Koefoed 1956)
• Alaskalyr (Hognestad 1972)
• Alaska pollock (FishBase 2009)
• Walleye pollock (Wikipedia 2009)
Foreslått navngiving (Byrkjedal, Rees, Christiansen & Fevolden 2008):
<i>Gadus chalcogrammus</i>
• Alaskalyr i Stillehavet
• Berlevågfisk i Barentshavet

beholde trivialnavnet berlevågfisk for bestanden i Nord-Norge, men det vitenskapelige slektsnavnet *Theragra* og artsnavnet *Theragra finnmarkica* må anses å være foreldet (Byrkjedal, Rees, Christiansen & Fevolden (2008), Journal of Fish Biology 73: 1183–1200).

Hvor kommer berlevågfisken fra?

Det er neppe tvil om at berlevågfisken utgjør en liten og eksklusiv bestand av *Gadus chalcogrammus*. At flere individer var kjønnsmodne da de ble fanget, bekrefter at bestanden kan reproducere i Nord-Norge. På den annen side har vi bare kjennskap til store (46–69 cm) og eldre (3–9 år) eksemplarer. Flere spørsmål reiser seg derfor: Hvor oppholder yngel og ungfisk seg? Følger vi Svetovidovs teori om torskefiskenes opprinnelse i Polhavet–Atlanterhavet, utgjør berlevågfisken da urbestanden til Stillehavets bestand av alaskalyr? Alternativt, er det skjedd en tilbakevandring av alaskalyr fra Stillehavet til Barentshavet, og i så fall, når? Alaskalyren er, vel å merke, en av verdens største kommersielle hvitfiskbestander med årlige fangster på mer enn 3 mill. tonn, mot våre 57 berlevågfisk over en periode på 75 år! Berlevågfiskens kommersielle potensial synes derfor begrenset.

Sovjetrussiske myndigheter drev et omfattende og systematisk arbeid med å forflytte organismer over store geografiske områder (Species Introducers in the European Seas in Russia, RAS-MMBI, Murmansk 2000). Det er derfor naturlig å spekulere i om alaskalyr kan være introdusert fra Stillehavet på tilsvarende måte som den velkjente kamtsjatkakrabben (kongekrabben). Etter nøye undersøkelser hos våre russiske kolleger kan denne spekulasjon med all sannsynlighet avvises. Atkammakrell *Pleurogrammus monopterygius* og

pukkellaks *Oncorhynchus gorbusha* er de to eneste bekreftede forsøk med omplassering av fisk fra Stillehavet til Barentshavet, og bare pukkellaksen har vært vellykket i så måte med etableringer i Finnmark og på Kolahalvøya.

Berlevågfisk er kategorisert som en NT-art (nær truet) i Artsdatabankens Norsk rødliste 2006. Den nordnorske bestanden vil bli revurdert i forbindelse med revisjonen av rødlisten i 2010.

Takk

Forfatterne takker fiskere i Nord-Norge for deres verdifulle bidrag. I vårt videre arbeid med berlevågfiskens generelle biologi, vil vi være takknemlig for ytterligere, og ikke minst, uskadde eksemplarer. Individer mindre enn 40 cm vil være spesielt velkomne (se Figur 1.11.2 for særlige kjennetegn).

The Gadoid Fish Berlevågfisk

The gadoid fish Berlevågfisk, *Theragra finnmarkica* Koefoed, 1956, is extremely rare and only 57 specimens are scientifically registered off northern Norway since its discovery in 1932. Based on modern genetics and morphological methods, the Berlevågfisk and the Pacific gadoid Alaska pollock, *Theragra chalcogramma* (Pallas 1814), cannot be taxonomically discriminated. Furthermore, genetically the gadoid genera *Theragra* and *Gadus* are very similar. We suggest that *Theragra* is replaced with *Gadus*, giving the scientific name *Gadus chalcogrammus* for both the Berlevågfisk and Alaska pollock populations despite the vast distance in geographical distribution.