

*Atlanterhavstorsk (*Gadus morhua*), stillehavstorsk (*Gadus macrocephalus*) og grønlandstorsk (*Gadus ogac*) som klippfisk*

Jens Østli

Torskefamilien er en stor familie med arter som hører hjemme både i saltvann og i ferskvann. Torsk er en av de mest kjente artene og her skal vi se litt nærmere på atlanterhavstorsk (*Gadus morhua*) og stillehavstorsk (*Gadus macrocephalus*). I næringa omtales de gjerne som "morhua" og "makro". Grunnen til vår interesse er at de to torsketypene brukes til produksjon av saltede og tørkede fiskeprodukter, eksempelvis saltfilet og klippfisk. Denne produksjonen skjer flere steder i verden, men konsumet er i hovedsak Spania, Italia og Hellas når det gjelder saltfisk og saltfilet, og Portugal og Brasil når det gjelder klippfisk. Det knyttes noen kommentarer til grønlandstorsk (*Gadus ogac*) siden denne figurerer i ulike handelsdokumenter – på tross av at den antagelig har marginal kommersiell interesse.

Først ses det på atlanterhavstorsk og stillehavstorsk som råstoff til saltede og tørkede produkter.

Stillehavstorsk (*Gadus macrocephalus*) fiskes i det nordlige Stillehav og bestanden er regulert på samme måte som atlanterhavstorsken (*Gadus morhua*), vår hjemlige art. Fra 1990 og fram til og med 2006 har de anbefalte fiskekvotene for stillehavstorsk vært gjennomsnittlig 221.000 tonn med ett "toppår" på 328.000 tonn og et "bunnår" med 164.500 tonn. For året 2007 er det anbefalt en kvote på 176.000 tonn.

<http://www.afsc.noaa.gov/refm/docs/2006/BSAIPcod.pdf>

Kvoten av atlantisk torsk forvaltet av den norsk-russiske fiskerikommisjonen ble for samme år satt til 424.000 tonn

http://www.imr.no/aktuelt/nyhetsarkiv/2006/november/torskekvoten_i_barentshavet_i_2007.

I tillegg kommer det mer enn 100.000 tonn fra islandske farvann, men siden Island har avvikende kvoteår er de islandske tallene bare omtrentlige.

<http://www.fiskaren.no/incoming/article144185.ace>

For 2007 er dermed kvoten av atlanterhavstorsk 3–4 ganger høyere enn for stillehavstorsk.

Det finnes ikke statistikk som viser hvilken anvendelse stillehavstorsken går til, men vi vet at en betydelig del brukes til konvensjonelle produkter. I Norge er dette mest klippfisk, mens man i Danmark produserer saltfilet. Portugal er også en stor produsent av klippfisk basert på dette råstoffet. Importtallene viser en økning i importen av fryst macro på ca 40 % fra 2004 til 2006 for Norge, Danmark og Portugal (se Tabell 1). Import av sjømat til EU er underlagt et eget tollregime. Tollsatsene og størrelsen på tollfrie kvoter, såkalte autonome kvoter (toll utløses først når importen overstiger kvoten), har i stor grad vært styrt ut fra EUs behov for råstoff til egen industri. EUs ministerråd har nå endret regimet slik at i praksis er det tollfrihet for innførsel av stillehavstorsk. Når det gjelder atlanterhavstorsk landet i Norge, så går brorparten til produksjon av konvensjonelle produkter.

Tabell 1 Import av sløyd, hodekappet og fryst stillehavstorsk (*Gadus macrocephalus*) til Norge, Danmark og Portugal i perioden 2004-2006

	2004 (tonn)	2005 (tonn)	2006 (tonn)
Norge*	10.730	10.970	11.160
Portugal**	7.930	13.690	14.475
Danmark**	4.560	4,850	6.520
SUM	23.220	29.510	32.155

* Kilde: EFF, Årsstatistikk 2006

** Kilde: Eurostat

I følge kilder i det norske klippfiskmiljøet har det vært betydelige kvalitetsutfordringer relatert til stillehavstorsk og dette antas å ha sin årsak i fiskeredskap og innfrysingstidspunkt (Arthur Engeseth, *pers. med.*). Trålfanget fisk eller fisk som har blitt ilandført fersk for så å fryses inn, blir påstått å ha for dårlig kvalitet. Fra norsk side tilstrebes det derfor å kjøpe linefanget fisk som er ombordfrys. Nylig har det også ankommet til Norge teinefanget torsk innfrys på land (Arnt Olav Aarseth, *pers. med.*). I Europa kjøpes det kun fryst fisk og så vidt oss bekjent foregår det ikke ombordsalting av denne fiskearten og heller ikke salting ved ilandføring. Det er derfor god grunn til å anta at det meste av klippfisken (uansett produksjonsland) basert på stillehavstorsk er produsert med utgangspunkt i rundfrys vare.

Grunnet EUs regler om bearbeiding av fisk fra 3. land, vil salt- og klippfisk basert på *G. macrocephalus* møte betydelige tollbarrierer hvis det forsøkes solgt fra Norge til EU. Derfor eksporteres det aller meste av den norskproduserte klippfisken til Brasil. Noe går antagelig på det innenlandske markedet. Danmark og Portugal har en betydelig produksjon av henholdsvis saltfilet og klippfisk og siden disse er medlemmer i EU, kan de fritt omsette sine produkter i andre EU-land. Både i Portugal og i Brasil finner man klippfisk av stillehavstorsk og atlantehavstorsk, og det er grunn til å regne med at de selges/oppfattes som nære substitutter, dette kan gjelde så vel i handelen som blant brukerne/forbrukerne.

Prisen på klippfisk av stillehavstorsk til forbruker er lavere og dette skyldes antagelig lavere priser på råstoffet. Et besøk i Portugal i oktober 2007 viste eksempelvis at størrelse "Graudo" av stillehavstorsk kostet Euro 7,79 pr kg, mens ditto av atlantehavstorsk kostet 10,95. Prisen på fryst stillehavstorsk i samme tidsrom var NOK 2–8 lavere pr kg, billigst for de største størrelsene (Arnt Olav Aarseth, *pers. med.*). Under samme besøk så vi for øvrig hel klippfisk av alaska pollock (*Theragra chalcogramma*) til Euro 5,79 pr kg.

Hvorvidt klippfisk basert på de to artene faktisk er ulike når de skal spises, er usikkert. Søk på internett viser at det er en viss oppmerksomhet omkring mulige sensoriske forskjeller, men det vites ikke om det er gjort noen systematiske undersøkelser for å avdekke hvilke og eventuelt hvor store disse forskjellene skulle være. En rekke kokebøker er undersøkt og flere portugisiske kokker er blitt intervjuet og ingen av disse har påpekt forskjeller mellom de to artene som må tas hensyn til under utvanning og matlaging. På Fiskeriforskning er det gjort en liten studie som antyder mulige forskjeller, men forsøket var mer av kvalitativ enn kvantitativ karakter. En mulig konklusjon på disse forsøkene kan være at fersk kontra fryst råstoff kanskje har større betydning for sluttproduktet enn art. En nærmere omtale av dette forsøket finnes i "Fisk, industri og marked", nr 7, 2007.

Klippfisk og produktmerking

Når forbrukeren anskaffer klippfisk skjer dette oftest i butikken. I Norge finnes det poser med biter merket som klippfisk i butikkene, men de produktene vi har sett angir ikke hvilken torskart som er brukt. I Portugal og Brasil kjøpes klippfisk av torsk oftest som hel eller halv (delt på langs) klippfisk, men våre observasjoner i disse markedene viser at det er svært ulik praksis når det gjelder opplysninger om art ved salgspunktet. Ingen informasjon er det vanligste, men vi har også sett direkte feil in-

formasjon. Innen EU skal alle fiskeprodukter merkes slik at denne informasjonen kommer fram

http://europa.eu.int/eurlex/da/oj/2001/l_27820011023da.html

I Brasil er det også lovbestemt hva slags informasjon som skal følge produktet (Anon, 2001).

Klippfisk må vannes ut før den kan spises og selv om det aller meste fremdeles omsettes som hel fisk i Portugal, vokser kategorien "gryteklar klippfisk" i butikk (Øyvind-Arne Jensen, *pers. med.*). Denne tilbys både fersk og fryst. Slike produkter er emballert og vurderingen av fisken må derfor foretas hjemme, det vil si etter kjøp og eventuell tining. Hvis disse produktene lages uteneksempelvis finner, vil det være meget vanskelig å etterrøkte hva slags art som har vært brukt. Et annet forhold er at det antagelig vil være vanskelig å finne ut hva det utvannede produktet faktisk er lagd av. Det kan være klippfisk, saltfisk eller lakeinjisert fisk.

I 2005 ble det innført en lov i Portugal som blant annet regulerer hvordan klippfisk skal markedsføres (Anon, 2005). Loven sier at handelsnavnet skal være "*Bacalhau*" eller "*Bacalhau Atlantico*" dersom det er atlantehavstorsk som er brukt og "*Bacalhau do Pacifico*" dersom det er stillehavstorsk som er anvendt. Slik vi forstår loven, innebærer dette videre at man bare kan kalle et utvannet produkt for utvannet klippfisk dersom den er vannet ut fra nevnte torskearter som har vært saltmodnet og tørket til maksimum 47 % vanninnhold. Lettsaltet og fryst filet og utvannet saltfisk kan ikke markedsføres som utvannet klippfisk (*Bacalhau demolidado*). I Brasil skal saltfisk og klippfisk av torsk omsettes som henholdsvis "*Bacalhau salgado*" (saltet torsk) og "*Bacalhau salgado seco*" (saltet og tørket torsk). Annen type klippfisk, eksempelvis av lange (*Molva spp.*) skal kalles "Peixe tipo ling Bacalhau salgado seco". Det er videre påbudt med merking av latinsk navn (Anon, 2001).

Klippfisk og morfologi¹⁾

For en konsument er det i praksis svært vanskelig å avgjøre om det produktet man skal vurdere er laget av atlantehavstorsk (*G. morhua*) eller stillehavstorsk (*G. macrocephalus*). Dette skyldes at de ytre kjennetegn som kan brukes til å skille artene ikke bestandig er til stede og/eller at kjennetegnene er så utydelige på en saltet (og tørket) fisk at man både må vite hvilke kjennetegn man skal se etter og i tillegg studere fisken svært nøye. For produkter uten skinn, er det etter vår mening tilnærmet umulig for en vanlig konsument å kunne fastslå med rimelig grad av sikkerhet at det dreier seg om det ene eller det andre.

For hel fisk, så er avstanden fra nese til første ryggfinne hos stillehavstorsk minst en tredjedel av fiskens samlede lengde. For atlantehavstorsk er denne avstanden betydelig kortere. Fisk med hode er vanligvis ikke handelsvare, men denne forskjellen gir seg ofte utslag i at bredden blir ulik hvis fiskene veide like mye (se bilde 2). Videre er haleformen på *G. morhua* mer tydelig trekantet enn på *G. macrocephalus*. (se bilde 4). Dette kan være problematisk å se på fryst fisk da de tynneste delene av spord og finner ofte brekker under håndtering. Sidelinja kan også ha forskjellig form. Sidelinja for begge artene svinger nedover omtrent like langt bak, men svingen synes å være mer markant på *G. macrocephalus* enn på *G. morhua* (se bilde 1 og 3). Kanskje den letteste forskjellen finner vi ved å se på fargen ytterst på finner og hale. Mens atlantehavstorsken har mer eller mindre lik farge fra innerst til ytterst på finnene og hale (ofte mørkere ytterst), har stillehavstorsken en tydelig lys stripe i ytterkant (se bilde 4). Igjen vil frysing og brekkasje føre til at dette ikke bestandig er like lett å observere. Stillehavstorsk skal også ha to hornlignede utvekster på svømmeblæra, disse saknes hos atlantehavstorsken. Disse kjennetegnene forsvinner naturligvis når fisken eksempelvis flekkes. Ytterligere et kjennetegn er skinnfargen. Stillehavstorsk kalles av og til for "grey cod" eller gråtorsk grunnet den

mer gjennomførte grå fargen på skinnet. På atlantehavstorsk er fargene mye mer variert, grå, brun, mørkebrun og rødlig skinn med tydelige spetter er ganske vanlig å se. Det krever allikevel trening for å bruke skinnfarge til å skille de to artene som klippfisk fordi salting og tørking bidrar til å minske forskjellene. For en konsument er derfor det mest håndfaste "beviset" å se om hale og finner er lyse ytterst. (Dessverre kan det være mulig å manipulere disse kjennetegnene, enten ved å sørge for å klippe eller brette av hale og finner eller å farge den ytterste delen mørk).

Grønlandstorsk eller Gadus ogac (lokalt kalt "uvac") til klippfisk?

Grønlandstorsk (Greenland cod) dukker opp i ulike sammenhenger på blant annet internett, men det synes ikke å være en ensartet bruk av navnet. Felles er at torsk lever eller er fisket ved Grønland, men det finnes minst to ulike forståelser. Noen bruker grønlandstorsk om arten *Gadus morhua* (atlantehavstorsk) som blant annet lever ved Grønland, mens andre mener at grønlandstorsk er arten *Gadus ogac*. Både NAFO (North Atlantic Fisheries Organization) og FAO (se sluttnote ¹) bruker navnet "Greenland cod" på *G. ogac* og "Atlantic cod" på *G. morhua* i sine publikasjoner. *G. ogac* har sin utbredelse langs sør- og vestkysten av Grønland og samt tilstøtende områder i Canada. Det finnes også en egen stamme i Kvitsjøen. "Uvac", som den kalles på Grønland, har til dels overlappende leveområde med atlantehavstorsk som tidvis har og har hatt en betydelig tilstedeværelse i samme område (se sluttnote ¹). Nylig har man sammenlignet genomet (alle arveanlegg/genene) til ulike torskarter og resultatene viser at *G. ogac* kanskje bør klassifiseres som en underart av *G. macrocephalus* i stedet for som en egen art (Pilar *et al.*, 2003) *G. macrocephalus* er som tidligere nevnt stillehavstorsk (se over).

Informasjon innhentet fra personale ved Grønlands Naturinstitutt.

www.natur.gl

tyder på at *G. ogac*, i hvert fall den delen av bestanden som finnes på Grønland, i dag kun utnyttes av den grønlandske befolkning. Det finnes ikke kommersielle interesser knyttet til arten, det oppfiskede kvantum er beskjedent og det finnes heller ikke bestandsanslag. Det siste blir forklart med mangel på kommersiell interesse. Den estimerte fangsten var på ca 1.000 tonn i hvert av årene 2004–2006 og det regnes med at arten har gått betydelig tilbake de siste årene (NAFO, 2007).

En kilde hevder at kvaliteten på grønlandstorsken er slik at den ikke tåler lagring i fersk tilstand. Kjøttet er skjørt og det skal lite til før det faller fra hverandre. Men kjøttet skal ha gode bindeegenskaper (Jørgen Schou Christiansen, *pers. med.*). Om fisken egner seg til klippfisk skal være usagt, men det er også et faktum at den ikke blir så stor som atlantehavstorsken, FAO opererer med en maksimal lengde på 70 cm (se sluttnote ¹). Utseendemessig kan *G. ogac* og *G. morhua* være vanskelig skille fra hverandre når de er små, men som voksne individer skal det være relativt lett. *G. ogac* har en mørk sidelinje, mens *G. morhua* har en lys sidelinje. *G. ogac* har større øyne og bredere hode enn *G. morhua* og den er, som før nevnt mye "løsere" i fisken, selv som nyfanget. *G. ogac* har et brunmarmorert skinn, mens det er mer tydelig flekker på *G. morhua* (Anja Retzel, *pers. med.*). Det har vært vanskelig å finne bilder av *G. ogac*, men noe finnes. Grunnet oppløsningen er det derfor best å se disse direkte på de respektive sider. To slike sider er:

<http://www.fishbase.org/summary/SpeciesSummary.php?id=309>

<http://www.arctic.uoguelph.ca/cpl/organisms/fish/marine/gadidae/greenland.htm>

Årsaken til at vi har ønsket å nøste opp litt omkring *Gadus ogac* er at den nevnes i ulike offentlige dokumenter med betydning for norsk fiskerinæring generelt og norsk klippfisknæring spesielt. Den omtales eksempelvis i "Tolltariffens kapittel 3" og "Varefortegnelse for utenrikshandelen" utarbeidet av Statistisk Sentralbyrå. Arten er også nevnt både i det portugisiske og det brasilianske lovverket som omhandler klippfisk. Interessant nok er *G. ogac* i nevnte lovverk likestilt med *G. morhua* og *G. macrocephalus* både som råstoff til klippfisk og som produkt som har rett til å bli markedsført som "*bacalhau*", det vil si klippfisk. Denne retten er kun forbeholdt disse tre torskeartene. På tross av dette er det vanskelig, basert på den informasjonen vi har samlet inn og som er beskrevet over, å tro at *G. ogac* kan ha vært gjenstand for et større kommersielt fiske som også har resultert i produksjon av klippfisk av arten. Hvorfor *G. ogac*, en art som knapt har vært kommersialisert, har fått en slik "fremtredende" posisjon i Portugal og Brasil, kan man derfor undre seg over. Vi vet at Norge i lang tid har påvirket og bidratt til å utvikle de klippfisklover og -forskrifter som brukes i Portugal og Brasil, og det er ikke umulig at det har vært denne påvirkningen som vi ser resultatet av. Etter å ha snakket med en av de gjenlevende nestorene i norsk klippfisknæring og mangeårig direktør for salgsgorganisasjonen UNIDOS, samt forfatterens egne refleksjoner, kan det finnes minst to forklaringer på *G. ogac* sin tilstedeværelse i nevnte dokumenter.

Vi vet at det har vært en betydelig fiskeaktivitet fra norsk side på Grønland, og torsk var et av de viktigste fiskeslagene. Vi vet ikke hvordan denne fisken ble registrert ved landing i Norge. Ble den eksempelvis landet som torsk eller grønlandstorsk? På et tidspunkt kan dette ha medført at man har trodd at grønlandstorsk og *G. ogac* var det samme. Men med de kvalitetsmessige for-

hold som er nevnt tidligere, så er det lite sannsynlig at den grønlandstorsken som ble ført hjem virkelig var *G. ogac*. Det er mer sannsynlig at det var *G. morhua* fisket ved Grønland. Forvirringen om hva som lå i begrepet grønlandstorsk kan altså være forklaringen. Portugiserne drev i lang tid fiske i nordvestlige deler av Atlanterhavet og de var aktive helt til Canada definitivt forbød torskefiske utenfor sin østkyst i 1992. Det argumentet som er framført om mulige (bevisste eller ubevisste) forvekslinger mellom *Gadus morhua* og *G. ogac* kan derfor også gjelde for portugiserne.

En annen tilnærming kan være noe som faktisk har skjedd. UNIDOS, som var eksportorganet for norskprodusert klippfisk i den tida det var sentralisert eksport, fikk en gang en klage fra en kunde i Brasil. Ved å nøste opp i denne saken, kom man til at det ikke kunne utelukkes at et norsk firma faktisk hadde importert *G. ogac* og deretter produsert klippfisk som så ble eksportert til Brasil. Siden denne klippfisken visstnok skilte seg kvalitetsmessig såpass fra det man hadde forventet å få på brasiliansk side, ble det derfor en reklamasjonssak hvor UNIDOS var involvert. Forholdet ligger såpass langt tilbake i tid at ytterligere detaljer ikke er kjent, men det er ikke urimelig at man fra norsk side (les: UNIDOS) så begynte å jobbe for at *G. ogac* skulle inn i ulike regelverk som et "lovlig" råstoff til klippfiskproduksjon.

Hvorvidt de forklaringer som er presentert over er adekvate eller ikke, vil vi kanskje aldri få svar på. Hvis klippfisk av *Gadus ogac* noen gang skulle bli en kommersiell suksess i Portugal og/eller Brasil må produsentene i så fall rette en takk til de som var så "fremsynte" at arten ble innarbeidet i lovverket på et så tidlig tidspunkt. Med loven i hånd kan man i dag markedsføre klippfisk av *G. ogac* som "*bacalhau*" både i Portugal og Brasil.



Bilde 1 Opptinte eksemplarer av atlantehavstorsk (øverst) og stillehavstorsk. Fiskene veide like mye, men vi ser at stillehavstorsken er litt kortere (Foto: F. Gregersen, Fiskeriforskning)



Bilde 3 Skinn siden på klippfiskene vist på bilde 2. Stillehavstorsken til høyre (Foto: J. Østli, Fiskeriforskning)



Bilde 2 De samme fiskene i bilde 1 som ferdig saltet og tørket vare. Stillehavstorsken (til venstre i bildet) framstår med større kjøttfylde fordi den blir bredere enn atlantehavstorsken etter flekking (dette forholdet kan nok variere en del) (Foto: J. Østli, Fiskeriforskning)



Bilde 4 Detalj som viser halene til de samme klippfiskene. Vi ser tydelig at fisken til høyre (atlantehavstorsken) har en mer trekantet haleform enn stillehavstorsken. Samtidig ser vi tydelig den lyse stripa ytterst på halen til stillehavstorsken. (Foto: J. Østli, Fiskeriforskning)

Referanser

- Aarseth, A.O. (pers. med.). Brødrene Aarseth AS.
- Anon (2001). Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Peixe Salgado e Peixe Salgado Seco. Avtale gjort mellom brasilianske og norske myndigheter vedrørende klippfiskkvalitet i Brasil.
- Anon (2005). Decreto-Lei n.º 25/2005 de 28 de Janeiro. Diário da República – I Série-A, N.º 20–28 de Janeiro de 2005, pp. 696–703.
- Christiansen, J.S. (pers. med.). Førsteamanuensis ved Norges Fiskerihøgskole.
- Engeseth, A. (pers. med.). Grytastranda Fiskeindustri AS.
- Jensen, Ø.A. (pers. med.). Eksportutvalget for fisk. Marketing manager i Portugal.
- NAFO (2007). Scientific Council Meeting – June 2007, compiled by H. Siegstad at Greenland Institute of Natural Resources, Nuuk.
- Pilar, C.M, C.G. Sotelo, R.I Pérez-Martín, H. Rehbein, G.L Hold, V.J. Russell, S. Pryde, J. Quinteiro, M. Rey-Méndez, C. Rosa & A.T. Santos (2003). Identification of gadoid fish species using DNA-based techniques. *European Food Research Technology*, **217**, pp. 259–264.
- Retzel, A. (pers. med.). Ansatt ved Grønlands Naturinstitut, Nuuk.

Noter

- 1) Mye av informasjonen i dette kapittelet er hentet fra FAO Species Catalogue. Vol. 10. Gadiform Fish of the World 1990.