

# FISKESAUS FRA TØRRFISK



Syv fiskesauser klare for blindtesting. Fire av sausene er laget på rester fra tørrfiskproduksjon, og tre er kommersielle fiskesauser.  
Foto: Solveig Uglem, SINTEF Ocean.

*En moden og særegen smak har gjort tørrfisken til et ettertraktet eksportprodukt. De senere årene har produktportefølgen blitt mer variert, noe som bidrar til at det også dannes mer restråstoff. Etter en tøff pandemi, ser tørrfiskindustrien etter nye muligheter for økt verdiskaping av restråstoffet. I prosjektet UTHENGT, som er gjennomført sammen med tørrfiskindustrien og finansiert av FHF, fant vi at den gode tørrfisksmaken lar seg overføre til fiskesaus.*

**TEKST:** PERNILLE SKAVANG, SOLVEIG UGLEM OG JANNICKE REMME, SINTEF OCEAN

*“En god fiskesaus har en rik umamismak, og inngår i mange profesjonelle kjøkken.”*

Fiskesaus er et tradisjonelt produkt i Asia, men som får innpass i flere og flere norske husholdninger. Produktet kan brukes i det meste, som ingrediens i ulike retter, som smaksforsterker, og i noen retter som erstatning for soyasaus. En god fiskesaus har en rik umamismak, og inngår i mange profesjonelle kjøkken. Asia produserer omlag en million tonn fiskesaus hvert år. Det globale markedet for fiskesaus ble anslått til å være over 15 milliarder USD i 2018, og omsetningen forventes å øke med 3,5 % i året fram mot 2025. Den klassiske fiskesausen har kun to ingredienser; ansjons og salt. I takt med det voksende markedet har det utviklet seg flere produksjonsmetoder; fra tradisjonelle, lokale varianter til industriell produksjon.

Tradisjonelt produseres fiskesaus ved å fermentere fisk. Fermentering vil si at fisken tilsettes mye salt, og etter tid vil en væske dannes – fiskesaus. Flere har forsøkt å bruke ulikt restråstoff fra fisk i produksjon av fiskesaus,

og har oppnådd gode resultater. Derfor ble det i dette prosjektet undersøkt om det var mulig å lage en fiskesaus basert på rester fra tørrfiskproduksjon.

Det er en økning i bearbeiding av tørrfisk, og det dannes flere ulike rester etter produksjonen, som ikke brukes til mat. Disse restene kalles ofte for restråstoff. Mye av restråstoffet omsettes per i dag, men det brukes gjerne til produkter av lavere verdi. Det største volumet av restråstoff fra tørrfisk oppstår ved utvanning og luting. Som mange vet, har tørrfisk mye lengre holdbarhet enn utvannet tørrfisk. Når restråstoffet har kort holdbarhet, bør det utnyttes til noe nytt og spennende i nærheten av produksjonen. Dermed oppsto ideen om å benytte utvannet restråstoff fra tørrfisk som råstoff til fiskesaus. Tørrfiskbedrifter ønsker å bruke alt restråstoffet, helst til produkter som kan gå til menneskemat og kosttilskudd, som kan gi høyere verdi.

Til prøveproduksjon av fiskesaus, mottok SINTEF Ocean tørt restråstoff fra bedriften John Greger AS, en av Norges største tørrfiskprodusenter. Som forberedelse til produksjon av fiskesaus ble noe av restråstoffet utvannet, altså lagt i vann, i tre døgn. Deretter ble fiskesaus laget fra både utvannet og tørt råstoff. Dette ble gjort ved å koke opp råstoffet sammen med vann, rikelige mengder salt og brunt sukker. Vannet ble silt av og filtrert. Til sammen ble det produsert fiskesaus på fire ulike måter, halvparten fra utvannede og halvparten fra tørre tørrfiskrester.

For å vurdere de ulike fiskesausene ble det invitert inn et smakspanel på åtte deltakere til å evaluere de fire tørrfisksausene, i tillegg til tre fiskesaus kjøpt i butikken. Vurderingen ble utført som en blindtest der det var ukjent for deltakerne hvilke sauser som var innkjøpt og hvilke som var laget av tørrfisk. Alle sausene ble vurdert etter utseende, lukt og smak, en såkalt sensorisk test, og ble til sist rangert i prioritert rekkefølge fra hvilken saus hver deltaker likte best til den de likte minst.

Alle fiskesausene scoret høyt på smak av salt, som ikke er overraskende med tanke på den generelt store mengden tilsatt salt ved produksjon av fiskesaus. Sausene laget fra tørrfiskavskjær fikk høy score på både

fiskesmak og -lukt, noe de kommersielle sausene ikke gjorde. De kommersielle sausene scoret imidlertid høyere for en sur og eddikaktig smak og lukt. I tillegg hadde de kommersielle sausene både en klarere og en mørkere farge enn tørrfisksausene hadde. Totalt førte dette til at de kommersielle sausene generelt scoret høyere ved rangering enn det tørrfisksausene gjorde. Likevel var det én av de fire sausene laget på tørrfiskrester som fikk en høy rangering av panelet, og sammenlagt kom nest best ut av alle de syv fiskesausene. Av de fire sausene laget av rester fra tørrfiskproduksjon var det de to sausene der utvannet tørrfisk var brukt som var best likt av testpanelet. Derfor anbefales det å bruke utvannet tørrfisk ved produksjon av fiskesaus, heller enn tørrfisk som ikke er utvannet.

Fiskesaus er et produkt som ikke spises alene, men som kan brukes i mange forskjellige retter for å tilføre noe ekstra til maten. Potensialet er til stede for fiskesaus laget av restråstoff fra tørrfiskproduksjon. En rask prøveproduksjon ga en saus som kom godt gjennom en smakstest. Mer prøving og kokkelering kan nok lage et enda bedre resultat. Det hadde vært spennende om flere fikk smake på sausene, og få et innblikk i om dette er et produkt som folk kunne tenke seg å bruke i sin egen matlaging. Kunne du tenkt deg å kjøpe fiskesaus fra tørrfisk?



*Pernille Kristiane Skavang*  
Master of science  
SINTEF Ocean AS



*Solveig Uglem*  
Forsker  
SINTEF Ocean AS



*Jannicke Fugledal Remme*  
Forsker  
SINTEF Ocean AS



*Nakke og hale fra tørrfisk, før (øverst) og etter (nederst) å ha ligget i vann. Snart skal de brukes til å lage fiskesaus. Foto: Solveig Uglem, SINTEF Ocean.*



SINTEF Ocean driver forskning og innovasjon knyttet til havrommet for nasjonal og internasjonal industri. Vår ambisjon er å videreføre Norges ledende posisjon innenfor marinteknisk og biomarin forskning. Sammen med næringsliv og myndigheter utvikler vi fremtidsrettede løsninger for bærekraftig utnyttelse av havet. Instituttet har 350 ansatte og har hovedkontor i Trondheim med avdelinger i Tromsø, Hirtshals, Oslo, Ålesund og Bergen.