

# NORSK SJØMAT

NUMMER 6 – 2010



Matjes – et gammelt, men ukjent produkt [ SIDE 10 ]

Travel norsk sjømatuke i Shanghai [ SIDE 12 ]

Død eller levende [ SIDE 17 ]

Mjødurt til øl – og fisk? [ SIDE 24 ]



# VERDENS FØRSTE OG ENESTE STROPPEMASKIN GODKJENT FOR IP 56

Leveres med patentert **SONIX** ultralyd sveiser

- Verdens eneste stroppemaskin, godkjent for IP 56
- Kun 1,1 sek pr. stropp
- Alle deler i rustfritt stål
- Patentert SoniXs sveiser – eneste ultralyd sveiser på markedet
- Umiddelbar oppstart som følge av SoniXs teknologien
- Leveres med enten 5,8 eller 12 mm PP bånd. Reduser forbruket direkte
- 35 % energibesparelse, gjennom SoniXs ultralyd sveising. Ingen oppvarmingstid
- Varmekontroller i skap som stabiliserer ved for varme / kalde omgivelser. Forhindrer kondens.



Ring 23 30 26 00 | [www.pallpack.no](http://www.pallpack.no) | Mail: [pallpack@pallpack.no](mailto:pallpack@pallpack.no)

MOSCA®

PALL-PACK

MAT & DRICKE

DAGLIGVARE

UTSTYR

INTERIØR & DESIGN

VIN & BRENNEVIN



# Smak

MESSEN FOR ALLE SANSER

Velkommen til bransjens viktigste møteplass!

8. - 11. februar 2011  
Norges Varemesse, Lillestrøm  
[messe.no/smak](http://messe.no/smak)

## Smak 2011 - en arena for morgendagen

Over 350 utstillere samlet på ett sted gjør at det er noe for alle aktører innen hotell, serveringsbransjen, institusjon, service- og dagligvarehandel. La de nyheter og ideer dette representerer, bli en del av prosessen som er med på å sikre fornyelse og fremgang for din virksomhet i årene som kommer. I tillegg avholdes flere Norgesmesterskap og Bocuse d'Or-kvalifisering. Vi sees!

### ÅPNINGSTIDER

8. februar kl. 10-17  
9. februar kl. 10-20  
10. februar kl. 10-20  
11. februar kl. 10-17

NBI Vin og brennevin har egne åpningstider

#### ARRANGØRER:

norges varemesse  
norway trade fairs

NHO  
REISELIV



Ansvarlig for Næringsmiddelkontrollen Norge

#### SPONSOR:

allkopi

#### PARTNERE:

Macciona

horeca

AE-FOODTECH

FastFood



PARALLELT ARRANGERES NEF-DAGENE



**FESSMANN**

Røyk • Kok • Intensivanlegg • Klimaanlegg



Kombidampere

**STORK®**

Prosessutstyr

**BIZERBA**

Oppskjærsmaskiner • Vekter og prismerkere



Ismaskiner

**NIEROS®**

Hygieneutstyr

**HOJA**

Pannesteking • Porsjoneringsutstyr

**KOLBE**

Sager • Kverner

**Carso**

Løftere og rustfritt utstyr

**HEINEN**

FREEZING

Fryseutstyr

**RUHLE**

Terningkuttere • Lakesprøyter

SLITEDELER

Hullskiver • Kniver • Sagblader

**KONTAKT OSS: 22 70 10 20**



**CORNELIUSSEN-MYHRVOLD  
INDUSTRI AS**

FRYSJAVEIEN 33, 0884 OSLO • FAX 22 70 10 29

## [ INNHOLD ]

Lang dags ferd over Senja mot Kraftsuppe	6
Matjes – et gammelt, men ukjent produkt i Norge	10
Travel norsk sjømatuke i Shanghai	12
Død eller levende	17
500 milliarder norske kroner fra sjømat i 2060	18
Oppdrett i samarbeidets ånd	20
Mjødurt til øl – og fisk?	24
Linda ble Nordisk mester i Sjømat	26
30 år med norsk laks til Japan	28
Gøran Persson til Sjømatdagene 2011	30
Advokatens hjørne: Gebyrer for overtredelse av biomasse i oppdrettsanlegg	31
Studietur til Kina	32
Nye INCOTERMS fra 2011	34
Kan målemetoden "filetindeks" fortelle noe om hvilke ferske torskefileter forbrukere liker?	36
Geografi og rekruttering	38
Rett fra rogn: Landingsmønster til besvær	41
Litt syre gir laksen en enda friskere smak	42
Mathjørnet: Krydret matjessild med grillet paprika og sennepsaus	45
Ny FIAS-leverandør av vaskeritjenester	46
Oppdrettslaks og folkehelse	49
Yara Praxair og FIAS har inngått en samarbeidsavtale	50
SJØMATNYTT	54

**NORSK SJØMAT** gis ut av  
**NORSKE SJØMATBEDRIFTERS**  
**LANDSFORENING.**

**Redaktør:**

Svein A. Reppe

**Trondheim:**

Telefon 73 84 14 00

Telefax 73 84 14 01

Mobil 913 71 444

Adresse: Pb. 639 Sentrum,

7406 Trondheim

Besøksadresse: Dronningens gt. 7

norsk.sjomat@nsl.no

**Redaksjonsråd:**

Jurgen Meinert

Frode Kvamstad

Kari Merete Griegel

Kristin Lauritzen

Kristin Sæther

Håvard Y. Jørgensen

**Annonsesalg:**

Kathrine Schjetne

Telefon 72 87 27 77

Mobil 414 32 400

**Web:**

www.nsl.no

**Abonnementspris:**

kr. 390,- pr. år

Abonnementet løper til  
det sies opp.

**Forsidefoto:**

© Stian Holmen

**Grafisk design:**

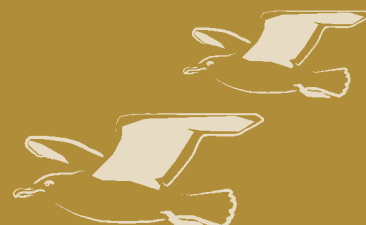
Britt-Inger Håpnes

**Trykk:**

Trykkpartner Grytting AS

ISSN 0807-1551

Bladet er trykket på miljøpapir.





## Uten ror og med strikkmotor



Oddekalven ser ut for å være over kneika denne gang. Konkurs-spøkelset er jaget unna, og den akutte likviditetsskvisen er på kort sikt avverget.

Det er banken som står bak finansieringen av båten Miljødronningen som har fått pengene som ble samlet inn i september.

Det vil imidlertid komme nye krav når neste termin forfaller nå i desember. Lånet på katamaranen skal betjenes i mange år fremover, og uten særlige inntekter fra båten kan dette bli tøft. 30 millioner kroner i lån skal betjenes over 15 år, men siden 2008 har det knapt nok vært betalt renter.

I tillegg til «Miljødronningen» har kemneren i Bergen utpanting på gang og de 16 ansatte i Norges Miljøvernforbund (NMF) har også gått uten lønn i lang tid. Ifølge Oddekalven har kemneren utsatt et krav på vel 200.000 kroner i tre uker.

I kjølvannet av problemene til Miljødronningen har Oddekalven også signalisert at NMS vil selge Miljøhuset i Bergen. Her regner han med å få inn 6 mill kroner.

Årsaken til at han må selge klubblokalet er at presset fra oppdretterne har medført inntektestørke i forbundet hevdes det. Det må vel være å snu ting på på hodet. Hadde hans flaggsak om å kjempe mot giftig- og miljøfiendtlig laks hatt rot i virkeligheten, ville inntektene helt sikkert strømmet inn i klubbkassa. Det er ganske utrolig at han ikke evner å se dette selv!

Men, slik er det vel når han velger å ferdes på ville veier uten mening og styring.

Så får vi se da hvor lenge strikken holder denne gang. Styring har han uansett ikke. Akkurat det kan vel kanskje være like greit da muligheten for å grunnstøte da er størst..

Svein Reppe



*Vi ønsker alle  
våre medlemmer og  
samarbeidspartnere  
en riktig god jul og  
et godt nytt år.*



**NORSKE SJØMATBEDRIFTERS LANDSFORENING (NSL)**, er en landsdekkende bransjeforening for fiskeri- og havbruksnæringen. Alle bedrifter som produserer eller omsetter fisk og sjømat kan bli medlemmer i NSL.

NSL har i dag medlemsbedrifter innen områdene eksportører, grossister, foredlingsbedrifter, fiskemottak, slakterier, detaljister og oppdrettere. Vi ivaretar medlemsbedriftenes felles interesser av næringspolitisk, økonomisk og faglig art. Fagbladet Norsk Sjømat er en del av dette arbeidet.

NSL har et styre av tillitsvalgte og egne fagutvalg. Administrasjonen sitter i Trondheim.



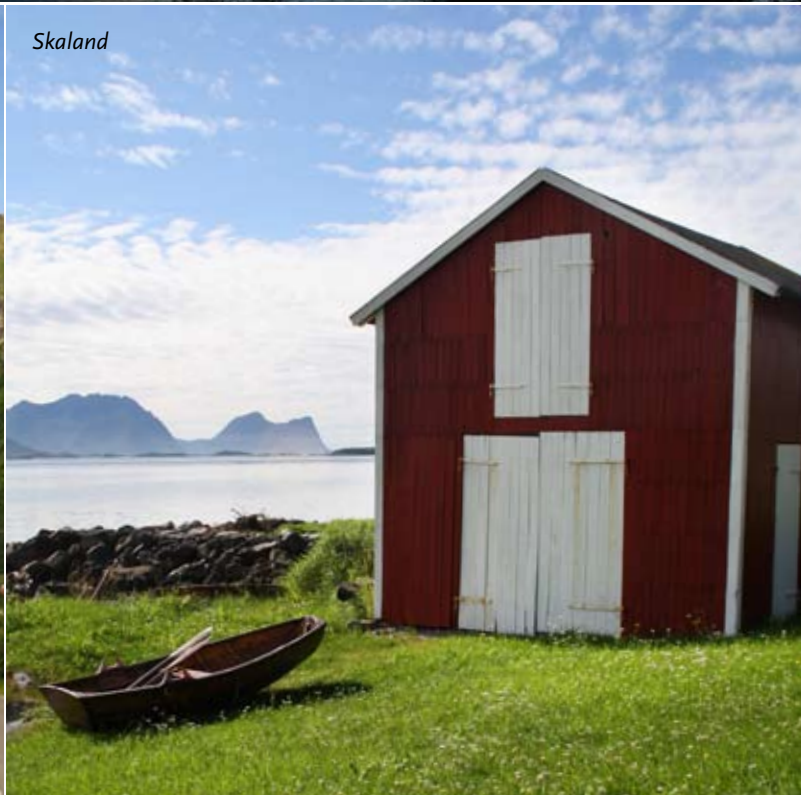


# Lang dags ferd over Senja mot Kraftsuppe

Breitinden



Steinfjorden



Skaland





Ferden går mot nord. Nærmere bestemt til yttersida av Senja som er Norges nest største øy, og ei perle i det NordNorske kystlandskapet. De nye tunellene har gjort yttersida av øya lettere tilgjengelig for bilturister, en nasjonal kystvei er under utbygging. Her er noen inntrykk fra i sommer: om kystlandskapet, folket og sjømaten.

Noen reiser på øyhopping i Adriaterhavet og Egeerhavet i ferien. Vi dro til Vesterålen og Troms i Norge og erfarte at disse øyrikenene har særdeles mye flott å by på. Etter å ha besøkt Regine-dagene i Vesterålen kom vi rullende nordover ut av gråværet, regnet og tåka og inn mot Finnsnes, stedet som av onde tunger omtales som Norges styggeste tettsted, men som slettes ikke er det. Finnsnes er siste stoppested på fastlandssiden før man kjører over Gisundbrua til Senja og kommer til tettstedet Silsand. Her jaktet vi på campinghytte med dusj for natta, og fant ei fin ei på Skatvik i Tranøybotnen på østsiden av Senja. Neste morgen våknet vi til sol, klar himmel og tro det eller ei; gradestokken viste +25°C. Yttersida her kommer vi, tenkte vi og kjørte av gårde over duvende åsrygger mot den trolske yttersida i vest. Melodien "Det bur eit troill i Senja og troillet det e snilt, trallalla trallalla trallalla lalla la" kom fort på øret. Vi så for oss trubaduren Jack Berntsen med glimtet i øyet, det lange hvite skjegget, cowboyhaten og gitaren på magen. Og vi smilte fra øre til øre. Troill i troill dukket bokstavelig talt opp rundt hver eneste sving. Vi måtte stoppe bilen og gå ut for å ta landskapet i syne. Sola suste over blikkstilte ferskt og salt vann mens bjørka sprang opp til gressbakkene øverst, nesten helt til topps på fjellene. Steinute Noreg; så frisk og grønn og med så mye salt sjø i neseborene, at vi fikk stå-pels av å ta herlighetene innover oss. På første stoppet i bakkene nedover mot bunnen av Bergsfjorden, kunne vi spa-

sere ut på ei kunstferdig trebro, bygd ut i det frie luftrommet. Den var som skapt for fotografering. Her fikk vi følelsen av å stå på broa til skipet MS Senja og styre landskapet dit vi ville. For lesere som ønsker å få et inntrykk av dette, er det mulig å gå inn på internett på <http://www.youtube.com/watch?v=tS0FkETS0IA> for å kjenne på magasuet i Berg. Severdigheten ble ferdigstilt 17. juni i 2010. Utsiktsrampen er plassert ved den nyrestaurerte rasteplassen langs den Nasjonale turistvegen over Senja, med utsikt mot Bergsbotn og Bergsfjorden. Rampen er 44 meter lang, utformet i stål med tredekke og gir et panorama mot fjell og hav, som er helt spesielt. Code arkitektur står bak kunstverket.

Veien under oss buktet seg utover mot havet så langt øyet rakk, og vi ville videre, videre. Stedet Skaland ligger ytterst på nordsiden av Bergsfjorden. Forundret oppdaget vi at dette er et gammelt bergverkssted, preget av at et grafittverk som har vært virksomt i mange år. Man forventer liksom ikke å finne bergverksdrift ytterst i havgapet, men vi fikk vi høre at det har pågått slik virksomhet her nesten uavbrutt siden 1917. I sentrum besøkte vi et lite men innholdsrikt galleri ved navn Pila, hvor ei ung dame solgte nydelige ullprodukter, fotografier og malerier. Vi dro derfra med gaveartikler i sekken. Nå skulle vi utforske neste tunnel, et hull gjennom selveste Skalandtrollet som førte oss over til Steinfjorden, som bærer navnet sitt med verdighet.

Tidligere måtte man kjøre Senja på tvers fra øst mot vest flere ganger, for å kunne se yttersida av øya. Den nye nasjonale turistvegen som er under etablering, viser store deler av yttersida sammenhengende, og for en kraftfull opplevelse den gir. Naturen er helt egenartet, og det er jammen folket og sjømaten på Senja også.

Rett før vi skulle svinge inn i Ersfjorden, oppdaget vi et severdighetsskilt som pekte ned mot sjøen. Tungeneset stod det på skiltet, som forøvrig ikke er beskrevet i den nyeste veiboka til NAF, kun avbildet med et lite bilde. Severdigheten er en trekonstruksjon som føyer seg flott inn i landskapet og viser vei mot et utsiktspunkt. Den er så viselig laget, at alle turister med eller uten handicap, kan komme seg enkelt fram til Tungeneset. Her kan man spasere eller trille over flate, blankskurte svaberg med små vanddammer, og se det vide åpne havet og den bratte fjellkjeden Oksen eller Mefjordværstindan (også kalt Djevelens tanngard) stikke opp i havet på motsatt side av fjorden. Fjellene er en mørkegrå, sylkvass tanngard som stikker loddrett ca. 700 meter opp fra havet. Et robust vern mot nordvest når været spiller opp sin sterke vinterblues, som Tove Karoline Knutsen synger om fra Gryllefjord, i velkjent stil. Vi kjente oss små og sårbare i perspektivet som landskapet trakk opp. Her er det havet og vinden som rår, og menneskene som må tilpasse seg forholdene. Vi moderne mennesker har godt av å oppleve dette; som ei motvekt til våre tanker om udødelighet og allmektighet.

Etter et par timers døs, med varmen fra svabergene mot ryggtavla på Tungeneset, svingte vi innover mot Ersfjorden. Ei pudderhvit sandstrand dukket fram innerst i fjordbotnen, hvor bølgene rullet mykt innover mot land. Lokalbefolkningen var opptatt med å ta seg et avkjølende bad i havet. På stranda i Ersfjorden kan man finne pimpstein, som er vulkansk lava med mange hulrom etter tidligere varme



Utsikt mot Bergsfjorden og Bergsbotn



gasser. Pimpsteinen er så lett at den kan holde seg flytende i vann. Kanskje stammer disse steinene fra vulkanutbrudd på Island og Jan Mayen og er blitt ført hit med Golfstrømmen? Ikke vet vi, men særdeles vakkert var det i Ersfjorden og utrolig hett også, der vi stod over asfalten og fotograferte. Så blankt og lyst som det er mulig å få det, ytterst i havgapet langt mot nord. Slike sommerdager finnes det ikke mange av, men de finnes, de finnes. Det er vissheten om akkurat det, som drar oss nordover gang på gang, år etter år. Den ufortsigbare naturen, været, friskheten, opplevelsen av sjø, sol, regn, vind og sist, men ikke minst; nydelig sjømat i avslappende og hyggelig selskap. Det fins så mange myter om det

NordNorske temperamentet, og en god porsjon sannhet har de, etter vår mening. Vi liker den direkte talemåten og omtanken som folk på Senja viser både hverandre og besøkende fra inn- og utland.

Etter å ha passert Ersfjorden, kjørte vi gjennom den nye 2148 m lange Geitskartunnelen og nedover til Mefjorden hvor tettstedet Senjahopen ligger. Her fant vi nye flotte industribygninger liggende ved kaiområdet. Det er helt tydelig at stedet har tro på framtida og høsting fra livet i havet. Hovedtyngden av fiskeindustrien på Nord Senja holder til i Senjahopen. Innerst i Mefjordbotnen ligger Senjas høyeste fjell Breitind, og vi kjørte også gjennom dette

vakre trollet, på veien mot Stønnesbotn som ligger på nordsiden av Senja.

Etter hvert som kvelden falt på denne sommerdagen, rullet vi inn på gårdstunet til våre venner på Lysnes. Vi fant familien i ferd med å tenne opp utendørsgrillen med bjørkeved. Lukten av sjømat, karry og hvitløk kom sivende ut fra inngangspartiet, og vi så fram til nylaget Kraftsuppe ala Senja eller "Favobravogryta hennar mor" sammen med hyggelig selskap i kveldssola. Vi forsøkte å spørre kokka om hvordan suppa blir laget, og om det fantes ei oppskrift på den, men svaret var nei. "Nokka oppskrift finnes ikkje; main tar no det main har, ein god slump feskekraft og særdeles mykje kræmfløte, ja det e ikkje nokka light-versjon det hærre!". Ingen skal beskyldte Senja-folket for å spare på kruttet. Landskapet, folket og sjømaten er alle; KRAFTFYLTE. For at leserne ikke skal bli skuffet, har vi forsøkt å gjenskepe fiskesuppa etter hukommelsen. Her er en rekonstruert versjon av Kraftsuppe a la Senja, som rekker til 8 sultne sjømatentusiaster. Ei suppe som metter lenger enn langt, etter at den er spist.

## Kraftsuppe a la Senja (Favobravogryta hennar mor)

1-1.2 kg lettsaltet torskefilet med skinn  
 0.5 kg skinn og beinfri fersk uer-filet  
 0.7 kg skinn- og beinfri fersk laksefilet  
 0.5-0.7 kg fersk breiflabbhale med bein  
 2 pk. kremfløte a 0.3 dl (35% fett)  
 70-100 g usaltet meierismør  
 70-100 g fint hvetemel  
 2-3 liter fiskekraft  
 6-8 stk. store gulrøtter  
 2-3 greiner frisk estragon  
 10 stk. hele pepper  
 2 stk. kepaløk  
 2-3 fedd hvitløk  
 2 stk. vårløk  
 2 stk. squash  
 3 ss Boston-agurk  
 (eller sylteagurk kuttet i biter)  
 2 stk. mandariner  
 ca. 3 ts. Nykvernet pepper etter smak  
 ca. 3 ts. Karry etter smak  
 0.5 g safran (1 porsjons pk.)  
 3 ss salt etter smak  
 3 greiner frisk persille

### Tilberedning av fiskekraft:

Fyll en stor kjele med 3 liter friskt, kaldt vann. Tilsett 3 ss salt, 2 stk. skrelte gulrøtter, 2 stk. delte kepaløk, 10 stk. hele pepper og 2 friske greiner estragon og varm innholdet til kokepunktet. Tilsett 1.2 kg oppdelt lettsaltet torskefilet med skinn og 0.7 kg breiflabbhale, slå av varmen på kokeplaten men la kjelen forbli på platen i ca. 20 minutter. Sil innholdet over i en annen stor kjele. Rensk fiskekjøttet fra lettsaltet torskefilet og breiflabbhale som ble liggende i silen, over i en egen bolle.

### Tilberedning av fiskesuppa

Smelt 70-100 g usaltet meierismør i en ren stor suppekjele, tilsett 70-100 g fint hvetemel og visp det hele sammen til en glatt masse. Visp inn 2-3 liter varm fiskekraft til passe suppevolum og tilsett 2 pk. kremfløte. Suppen skal bli tyntflytende. Tilsett 3 ts karry, 3 ts nykvernet pepper, 0.5 g safran, 3 ss bostonagurk, saften fra 2 stk.

mandariner, 2-3 fedd hvitløk (kuttet i småbiter) og smak til med salt etter behov. Kok opp innholdet, smak på suppa og finjuster smakene etter eget ønske.

Kutt opp 6 stk. skrelte gulrøtter, 2 stk. vårløk og 2 stk. squash i passe store biter og tilsett suppa og la disse koke sammen i ca. 5 minutter.

Del opp uer- og laksefiletene i passe store biter, tilsett suppa og la de trekke her i ca. 5 minutter. Tilsett fiskekjøttet som ble rensset fra lettsaltet torskefilet og breiflabbhale til suppa og varm det hele i ca. 5 minutter. Juster salt-, syre- og kryddersmakene til slutt, men rør forsiktig og minst mulig i suppa. Finhakk 3 greiner fersk persille som drysses over suppa rett før servering. Server suppa med flatt brød og kaldt meierismør som skjæres med ostehøvel. Suppa tenner lys i høstmørket. God Senjatur og appetitt!



# TRIMMING AV LAKSEFILET

En genial metode for trimming



## BAADER 988 S

- Buktrimm
- Ryggtrimm
- Overflatetrimm
- Fargeskanning
- Individuell trimming
- Buklist med variabel eller fast breidde
- Buklist uten finner
- Beregnet for integrasjon i linjer
- Modulaert oppbygd
- Computerstyrt i kombinasjon med kamerateknologi



Hovedkontor i Ålesund  
BAADER NORGE AS  
Vassstrandv. 71  
Boks 8019  
6022 Ålesund  
Tlf: 70 16 98 20  
Fax: 70 16 98 21  
E-mail: baader@baader.no  
www.baaderno.com

Delelager i Tromsø:  
BAADER NORGE AS  
Skippergt.41,  
9008 Tromsø  
Tlf: 77 63 74 80  
Fax: 77 63 74 81  
E-mail: tromso@baader.no  
www.baaderno.com

**BAADER**

Food Processing Machinery  
**BAADER NORGE AS**

INDUSTRI

**NAVESTAD** A.S



## KERRES

Koke-røyke-stekeskap  
Røyking av fisk  
Generatorer  
Kokeskap  
Stekeskap  
Intensivkjøl  
Vaskemaskiner



## MAJA

Ismaskiner  
Membranskinnere  
Skindmaskiner fisk  
Svoremaskiner  
Porsjoneringsteknikk



## holac

Terningkuttere  
Slicere



## MA DO

Hurtighakkere  
Båndsager  
Kverner  
Porsjonering  
Slipemaskiner



Navestad AS, Kirkeveien 59, 1363 Høvik  
Tlf: 67 53 29 70  
Web: www.navestad.no  
Mail: post@navestad.no

# Matjes – et gammelt, men ukjent produkt i Norge



## Hva er matjessild

Navnet Matjessild kommer fra det nederlandske ordet maatjesharing (haring = sild). Maatjes betyr jomfruelig. Sild som blir brukt til matjessild er treårig kjønnsmoden sild som ikke har rukket å utvikle rogn eller melke. Denne silden inneholder mye sunt fett. Det er kun den beste silden som kan brukes som råvare til matjessild. Matjessildproduksjon er storindustri i Norge. Hvert år blir det langs Norskekysten produsert omtrent 10.000 tonn matjessild. Før ble alt eksportert til Nederland. Nå finnes den også i Norge

## Historien

Sild har alltid vært viktig i Norge og i Nederland. En av hovedgrunnene for at Nederland kunne utvikle seg til en stornasjon på 1700 tallet var de rike sildeforekomstene. I tillegg hadde man oppdaget at man kunne forlenge holdbarheten vesentlig ved å gane fisken.

Den salte silden ble lagret i tretønner. Silden var en viktig kilde til vitaminer og andre næringsstoffer om bord på båter slik at mannskapene slapp unna fryktede sykdommer som for eksempel skjærbuk.

Også på land var sild et viktig næringsmiddel. For å kunne konservere silden ble

den saltet. Fisk som ble transportert til innlandet ble kraftigere saltet enn sild som ble spist langs kysten. Utfordringen var å finne den rette balansen mellom salt, holdbarhet og smak. Når man brukte feit 3-årig sild som råvare ble produktet kalt matjessild. En spesiell type matjessild var den man i Nederland kaller for 'grønn sild'. Det var sild som ble ganet, saltet i et døgn og deretter spist. Denne var spesielt ettertraktet på grunn av den friske havsmaken.

På '60 tallet i det forrige århundret kom moderne hurtige frysemetoder. Disse gjorde det mulig til å redusere saltmengden enda mer. Dermed oppstod dagens matjessild. Et produkt som folk i Nederland lengter etter i slutten av mai, men som aldri har vært i salg i Norge.

For å kunne lage toppkvalitet matjessild er de Nederlandske matjesprodusenter avhengig av Norske fiskeribedrifter. De befinner seg på kort avstand fra de viktigste fiskebankene. Hvert år produseres det store mengder med matjessild langs vestkysten av Norge. Representanter fra nederlandske bedrifter selekterer sild med rett kvalitet og kontrollerer produksjonsprosessen. Det er lovbestemt at matjessild må være frossen i minst 48 timer.

## Livsløpet til silden

Sildefamilien er oppdelt i mange stammer, den som fiskes langs norskekysten kalles norsk havsild eller atlanto-skandinavisk sild. Om dagen svømmer silda i store stimer langs bunnen, men kommer om kvelden opp mot overflaten. Om vinteren har silden bare et tynt fettlag. Om våren når dagene blir lengre, vanntemperaturen stiger, og mengder av plankton øker, legger silden fort på seg. I løpet av 6 uker, fra begynnelsen av april til midten av mai, øker fettinnhold til mellom 16 og 24 %. Den beste perioden til å fiske den feite silden er i mai, juni og juli. Silden heter i denne perioden nordsjøsild. Deretter begynner silden å utvikle rogn og melke, dermed mister den mye av fettene. Det at silden legger så mye på seg er for å ha nok energi til å lage rogn eller melke. Etter at silden har gytt i desember er det bare et tynt lag med fett igjen. I perioden august-februar fiskes den som norsk vårgytnende sild. Denne silden blir brukt til sursild osv.

## Produksjon

Mye av fisken som leveres til fabrikken er tatt på de store fiskebankene utenfor Egersund. Håndteringen av råstoffet om bord



på fiskefartøyet er kritisk i forhold til kvaliteten. Norske fiskefartøyer har i tillegg til moderne utstyr, opparbeidet seg verdifull kompetanse på dette området gjennom lang erfaring. Silden blir raskt kjølt ned i sjøvann, som ved hjelp av et kjølesystem holder en temperatur på -1,3°C. Å kjøle fisken ned i sjøvann er naturlig og ivaretar fiskens farge og kvalitet. Ved ankomst til fabrikken blir fisken raskt pumpet over i en tank før den sorteres etter kundens ønske. Etterpå blir fisken ganet. Etter at ganingsprosessen er ferdig, legges fisken i lake. Her blir den liggende til modning i rundt et døgn. Deretter blir den nå ferdige matjessilden pakket i 5 kgs spann. Disse spannene blir så fryst ned.

### Hva er ganing

Å gane er å fjerne gjellene og en del av innmaten i silden. Ved å fjerne gjellene kan blodet renne vekk. Ikke alle innvollene blir fjernet. Bukspyttkjertelen blir igjen. Denne produserer enzymer som er viktig for sildens fordøyelse. Når silden er død virker disse enzymene inn på fiskekjøttet. På denne måten modnes silden. Etter at silden er modnet oppstår den typiske konsistensen og matjessildsmaken. Det er vanskelig å forklare smaken, den må bare smakes. Det smaker hav.

### Hvordan blir matjessild spist

I Nederland er matjessild en delikatesse. Det er stor fest når de første spannene med årets sild kommer i land. De første spannene blir auksjonert bort. Inntektene går til veldedige formål. Flybåren matjessild blir levert til de fleste nederlandske ambassader i verden. Nederland og matjes hører sammen. Det er vanlig å spise matjessild som hurtigmat ved en bod, hjemme eller på restaurant. Ofte blir den spist med litt kuttet løk, men mange mener at det ødelegger den fine smaken. Det finnes en rekke oppskrifter på varme og kalde retter med matjessild.

### Ren medisin

Det er nesten unødvendig å si at denne fisken er rene helsekosten. Matjessild inneholder mange flerumettete fettsyrer. Disse er som kjent gode for kroppen. I tillegg inneholder matjessild mye proteiner, vitaminene A, B1, B2, B6, B12, C D og E, mineralene natrium, kalium, kalsium og jod.

### 100% norsk

Norge er en stor produsent av matjessild. Omtrent 90% av den konsumerte matjessild i Nederland er produsert i Norge og Danmark. Matjessilden som blir solgt i Norge er produsert ved Egersund Seafood. Fabrikken ble våren 2000, som en av de første pelagiske fiskerifabrikkene i Norge, godkjent under standarden HACCP. Denne kontrollstandarden er basert på kritisk kontrollpunktanalyse (Hazard Analysis Critical Control Point - HACCP).

### Matjes for Nordmenn

For 30 år siden var breiflab, steinbitt osv 'ufisk', i dag er det høyt skattet matfisk. Matjessild er et typisk eksempel av at fiskeindustrien i Norge lager et produkt som er verdsatt i andre land, men lite kjent for folk flest i Norge.

Det ønsker nederlandereren Arjen Kraaijeveld gjør noe med. Han har jobbet i 6 år med å introdusere matjessild i Norge. Det begynte på Sildajazzen i Haugesund. Der var det ingen sild å få. Da Arjen fikk vite at matjes ble produsert i hans fylke og eksportert ut av landet tok han kontakt med produsenten og fikk kjøpt et parti.

Matjes som sunn hurtigmat, servert i lompe, ble en stor suksess. Neste steg var å få lage en forbrukerpakning som kunne selges i butikker. Ekte matjes inneholder veldig lite salt og kan derfor bare selges frosset. Gjennom et samarbeid med den norske produsenten og en nederlandsk grossist ble det utviklet en tiltalende forbrukeremballasje som inneholder 3 separat pakkede dobbeltfileter. MSC sertifisert, ferdig til bruk og perfekt til den norske gane.

For mer informasjon om Matjes: [www.matjes.no](http://www.matjes.no)



### Wrap med matjes

Tortilla  
Matjesfilet  
Salat  
Kokt egg  
Løk  
Rømme  
Tomat i skiver

Legg alle ingredienser i en tortilla, rull sammen; klar



### Matjesburger

Burgerbrød  
Ruccolasalat  
Løk  
Grillet paprika  
Matjesfilet  
Pepper & salt

Legg alle ingredienser i et nygrillet burgerbrød; et sunt alternativ

### Matjes i lompe

Lompe  
Rødbete  
Rømme  
Hakket løk  
1 matjesfilet

Legg fileten i en lompe, ha på rømme, rødbeter og hakket løk; ferdig







# Travel norsk sjømatuke i Shanghai

I forbindelse med den norske fiskeri og sjømatuken 11. – 15. oktober på verdensutstillingen EXPO 2010 i Shanghai arrangerte Fiskeri- og kystdepartementet en serie møter mellom sine fagetater og deres kinesiske motparter. Innovasjon Norge arrangerte en faglig ekskursjon for norske eksportører til kinesiske fiskeribedrifter, og Eksportutvalget for fisk (EFF) gjennomførte en rekke markedsførings- og PR-aktiviteter, til dels spektakulære.

## Laks nr. 10 000 000 fra Norge....

Torsdag 7. oktober valgte Fiskeri- og kystminister Lisbeth Berg-Hansen seg ut en blank og fin superior laks på 5,8 kilo blant mange flotte kandidater i en oppdrettsmerd på Bjørlykkestrand. Denne fikk æren av å bli laks nummer 10 000 000 fra Norge til Kina.

Uvitende om sin ventende kjendisstatus i Kina ble laksen merket med en diskret plastring rundt sporden og lagt ned i tanken på en hypermoderne brønnbåt. Fra anlegget på Bjørlykkestrand bar så turen videre til slakteriet på Eggesbønes hvor den ble klargjort for transport med lastebil til Gardermoen og omlasting for fly til Shanghai.

Ingenting var overlatt til tilfeldighetene og laksen fikk selvsagt sin egen spesialdesignede fiskekasse med kinesisk tekst på den ene siden og norsk på den andre, slik også lastebilen var spesialdekorert. Der norsk presse tok bilder foran den norske

siden av bilen valgte de kinesiske journalistene å filme og fotografere den kinesiske siden.

Laksen reiste slett ikke alene fra Vestlandet til Shanghai. Norsk presse viet utvelgelsen og laksens avreise stor oppmerksomhet, og fra kinesisk side fulgte både matbloggere, tv-journalister, magasinjournalister og web-tv jubileumslaksens ferd fra Norge til Kina. Kinesisk stats-tv CCTV2 var blant mediene som tilbrakte en hel uke i Norge for å lære mer om vår sjømateksport til Kina.

## ....til rocka mottagelse i Shanghai

Da laks nummer 10 000 000 fra Norge til Kina ankom Shanghai 13. oktober 2010 fikk den en mottagelse en rockestjerne verdig. Bestemmelsesstedet for jubileumslaksen var Lotus, et av storbyens mest populære supermarkeder i det enorme kjøpesenteret Super Brand Mall. Her fulgte noen av Kinas største aviser, nyhetsbyrå og tv-stasjoner

begivenheten med stor interesse. 10-millionerslaksen ble behørig båret inn og mottatt av en rekke utvalgte gjester fra både Norge og Kina. I tillegg til Fiskeri- og kystminister Berg-Hansen og Line Ellingsen fra styret i Eksportutvalget for fisk, holdt representanter fra både kinesiske organisasjoner og bedrifter hilsmåttaler til jubileumslaksen og til sjømatnæringene i de to land.

Som en finale på dette arrangementet ble så laksen filetert og servert rå som sashimi. Den kinesiske pressen fikk konkurranse om smaksprøvene fra andre kinesiske gjester og et stort antall norske næringslivsfolk. Mange av gjestene fra Kina hadde vunnet billetter til begivenheten i en oppskriftskonkurranse på den kinesiske matsiden Fantong.ch.

Om aftenen inviterte Fiskeri- og kystministeren og EFF til en mottakelse i New Heights på The Bund, med utsikt over elven til den 181 meter høye Citybank bygningen, som over hele fronten viste en 30 sekunder lang reklamefilm for Norsk Laks hvert 9. minutt. I løpet av den uken denne reklamefilmen vises der regner mediebyrået med at den blir eksponert for rundt 7 millioner seere!

## Levende norsk sjømat i Kina

For å introdusere levende sjømat fra Norge inviterte EFF kjøkkensjefer og kokker i Shanghai til en godt besøkt "Master Chef Training Class" den 13. oktober. Vår egen verdensmester i kokkekunst, Geir Skeie, sto for introduksjonen og lanserte sine spesialiteter, mens den kjente kinesiske kokken Da Dong presenterte andre spennende alternative retter av levende norske råvarer med tilnærming fra det kinesiske kjøkken.



Her er de kinesiske gjestene avbildet sammen med vertskapet fra Eksportutvalget for fisk, fiskeri- og kystminister Lisbeth Berg-Hansen, laks nummer 10 million og den spesialdesignede lastebilen.



Verdens største sushimosaikk inneholdt 8374 sushibiter og målte 20,13 m<sup>2</sup>. Arrangementet fant sted på Norges paviljong på verdensutstillingen i Shanghai. Foto: © Bent-Are Jensen/IntraFish.

Kineserne vil ha sin sjømat så fersk at den helst skal være levende når de kjøper den. Å levere levende sjømat fra Norge til Kina kan kanskje høres ut som risikosport. Men med riktig kompetanse og gode handelspartnere i Kina så er dette mulig. Siden mai har det gått faste forsendelser av levende kongekrabbe til Shanghai. I disse dager går de første prøvoforsendelsene til Beijing og nå inkluderes også levende kamskjell, blåskjell og kråkebolle fra Norge. Dette er starten på et veldig interessant samarbeid mellom norske leverandører og kinesiske distributører med produkter som passer ypperlig inn i kategorien levende sjømat.

Fersk sjømat får en ny dimensjon når man snakker om det kinesiske markedet. Kineserne har lange tradisjoner med kjøp av levende sjømat og enhver restaurant med respekt for seg selv har egne akvarium for å ha god tilgang på så fersk sjømat som mulig. På samme måte som Norsk Laks naturlig har gått inn asiatenes sushi kan levende sjømat fra Norge gå inn i et meget spennende og velutviklet segment i Kina.

Sjømatuken ble ellers også benyt-

tet aktivt til markedsføring i kinesiske dagligvarekjeder og arrangementet tjente dessuten som bakteppe for lansering av en av de mange butikk-kampanjene som nå gjennomføres i Kina. I tillegg ble det gjennomført kampanjer for norsk laks i fire sushikjeder i Shanghai, som til sammen har 63 restauranter i storbyen.

### Seminar om sjømathandel i Østen

Torsdag 14.10. arrangerte EFF og Innovasjon Norge et felles faglig heldags seminar om forskjellige aspekter: praktiske, kulturelle, logistiske og økonomiske utfordringer i forbindelse med å gjøre forretninger i Kina, Japan og Korea. Det godt besøkte arrangementet fant sted i businessenteret på den norske paviljongen på EXPO 2010, og besto av en rekke foredrag av kinesiske og norske eksperter på de forskjellige fagfeltene.

Torsdagen under sjømatuken i Shanghai rundet EFF av med å invitere til en stor gallamiddag med norsk sjømat for borti-mot 300 norske og kinesiske gjester på det fasjonable JW Marriott Hotel.

### Sushirekord på norske hender

Fredag 15.10. skrev Eksportutvalget for fisk (EFF) seg med gullskrift inn både i historiebøkene og Guinness Rekordbok med verdens største sushimosaikk under avslutningen av fiskeri- og sjømatuken på EXPO 2010 i Shanghai.

Under et stort presseoppbud erklærte Ms. Angela Wu på vegne av Guinness Book of Records at EFF den 15. oktober kl. 16.03



EFFs blide og stolte markedsdirektør Merete Kristiansen (t.v.) overtar her beviset for at EFF nå innehar verdensrekorden i sushimosaikk fra fiskeri- og kystminister Lisbeth Berg-Hansen, som mottok diplommet på Norges vegne.



hadde overtatt verdensrekorden i sushimo-saikk.

Rekorden lyder nå på 20,13 kvadratmeter, dannet av nøyaktig 8374 sushibiter. Forrige rekord, som ble satt i 2008 i India, var på 15,08 kvadratmeter og 5814 biter – så det var egentlig snakk om utklassing.

Den nye rekorden ble satt i nydelig vær utenfor Norges paviljong på verdensutstillingen Expo i Shanghai, og besto selvsagt utelukkende av norsk sjømat og kinesisk ris og tang. 120 kilo ris og 65 kilo laks gikk

med for å lage den kulinariske herligheten, men også torsk, makrell og reker ble benyttet for å oppnå fargevariasjonene.

Motivet, et hjerte av det norske og kinesiske flagget omgitt av en strålekrans, er designet av Tromsø-firmaet Reibo. Og for utførelsen, som i sluttfasen tok om lag 8 timer, sto 40 godt forberedte og meget veldisiplinerte studenter fra den lokale kokkeskolen The Zhonghua Vocational Chef School i Shanghai.

Siden et av Guinness-vilkårene for

sushimosaikkverdensrekorder er at de skal spises etterpå, så var kinesisk mattilsyn til stede hele tiden og fulgte rekordforsøket med argusøyne. Rekordmontasjen ble fulgt av tusenvis av tilskuere, som så stilte seg disiplinert i kø for å få en smakebit av mesterverket, som ble spist opp i løpet av en time!

Eksporsten av norsk sjømat til Kina har vokst formidabelt så langt i 2010. Etter årets ni første måneder har eksportverdien passert 1,5 milliarder kroner. Det betyr at man i løpet av oktober regner med å passere eksportverdien for hele 2009 på 1,6 milliarder kroner, som forøvrig også er gjeldende årsrekord. Vi får altså helt sikkert en ny "all time high" for eksporten av norsk sjømat til Kina i 2010. Fra Norge eksporteres det særlig hvitfisk som torsk, hyse og sei. I tillegg selges det betydelige mengder makrell. Disse videresendes etter videreforedling gjerne til andre markeder mens det produktet som i størst grad blir igjen og spises i Kina er laksen. De siste årene har eksporten av laks til Kina skutt i været, så langt i år er økningen på nesten 2500 tonn i forhold til i fjor, og i oktober måned har man altså beregnet at laks nummer 10 million ankom det kinesiske markedet.

[www.nordicsupply.no](http://www.nordicsupply.no)

PRODUKSJONSUTSTYR

## Vi har utstyret for næringsmiddelproduksjon:



 **NORDIC  
SUPPLY  
SYSTEM AS**

6260 Skodje

Tel: 70 24 45 00

Fax: 70 24 45 19

E-mail: [adm@nordicsupply.no](mailto:adm@nordicsupply.no)

Se vårt store program på [www.nordicsupply.no](http://www.nordicsupply.no)

**BWLs internasjonalt anerkjente leverandører har maskiner og utstyr for produksjon av hel fisk og fiskemat.**

Våre kunder får tilgang til de beste produsenter av maskiner og utstyr – enten de produserer for hjemmemarkedet eller for eksport.

**bwl**  
maskin

Ferdigmat, filéer eller hel fisk?  
Vi løser det meste!

Pb. 96, Industriv. 8, NO-1483 Skjotta, Norway  
Tel: +47 67 07 37 00 / Fax: +47 67 07 37 01  
E-post: firmapost@bwl.no

Finn ut mer på [www.bwl.no](http://www.bwl.no)

**BWL Maskin AS leverer og gir full service for helautomatiske linjer og manuelle stasjoner.**

**Hel fisk:**

- Saltinjeksjons- og marineringsutstyr
- Tørresaltingsutstyr og tromler

**Farseprodukter:**

- Hakker og emulgeringsmaskiner
- Frossenfiskhuggere

- Klipsemaskiner for fiskepudding og poser
- Veiesystemer for fisk, reker, fileter o.l.
- Porsjoneringsstoppere og utstansere for fiskeboller, fiskekaker og lakseburgere
- Røk-, koke- og intensiv kjøleanlegg
- Doseringssystemer for marinader, sauser og krydder

- Steikelinjer
- Pakkemaskiner for skåler, beger og fiskekasser

**Røkt fisk:**

- Saltinjeksjons- og marineringsutstyr og tørresaltingsutstyr
- Varm- og kaldrøkeanlegg

Porsjonsstoppere fra Vemag



Emulgeringsmaskin fra Stephan



Steikemaskin fra Formcook



Lakesprøyte fra Fomaco



Pakkemaskin fra Mondini



Multihodevekt fra Bilwinco



Formemaskin fra Vemag



Hakke- maskin fra Seydelmann



Klipsemaskin fra Polyclip







# Død eller levende

Foto: © Per Eide Studio/EFF

– Fanger man 100 tonn villtorsk i april, kan man selge 200 tonn i desember dersom man setter fisken i merder. Dette er fremtidens måte å fiske på, sier seniorforsker Kjell Midling i Nofima.

Midling leder det nyetablerte Nasjonalt kompetansesenter for fangstbasert akvakultur i Tromsø.

- Egentlig har mennesker holdt på med dette i tusenvis av år. Å ikke drepe alt man fanger har vært rettesnor i mange samfunn, sier Midling.

På verdensbasis utgjør fangstbasert akvakultur mer enn 20 prosent av det totale oppdrettsvolumet. I Norge tas mindre enn én prosent av torskekvoten levende til land.

## Naturens grenser

- Når vi høster av naturlige bestander, som villtorsk, er det en øvre grense på hvor mye vi kan fange og samtidig opprettholde balansen i havet. Skal vi tjene mer, må vi øke verdien på det vi allerede tar opp, sier Midling.

Den viktigste arten for det nye kompetansesenteret blir torsk. Men det skal også arbeides med andre arter, som for eksempel kongekrabbe, kreps og kråkeboller.

- Det er mange oppgaver å ta fatt på.

Vi trenger å vite mer om alt fra fiskevelferd og fangstredskap til transport, logistikk og markeder, sier Midling.

I dag eksporterer rundt 20 norske bedrifter levende sjømat til en verdi av om lag 45 millioner kroner årlig. Det gjelder foreløpig ikke torsk, men arter som kongekrabbe, kråkeboller og kreps.

## Samarbeid

Nasjonalt kompetansesenter for fangstbasert akvakultur får ansvaret for å samle kunnskapen om levendelagring av sjømat. Senteret skal også være rådgiver for myndighetene når det gjelder strategi og regelverk.

Senteret skal knytte strategiske bånd til nasjonale og internasjonale forskningsinstitusjoner, blant annet Havforskningsinstituttet.

I dag hører mange forskjellige prosjekter i Nofima inn under senteret. Det er alt fra prosjekter om fartøy og redskap til marked og produkt.

- Levendelagring av sjømat er noe vi vil se mer og mer til i årene som kommer.

Dette betyr både bedre kvalitet på sjømaten og høyere inntjening, avslutter Kjell Midling.

## Fangstbasert akvakultur og levendelagring

Fangstbasert akvakultur omfatter all aktivitet hvor fisk og skalldyr fanges og holdes levende ved hjelp av akvakulturteknikker, f.eks. føring. Levendelagring henspiller særlig på lagring uten føring og kalles også stengsetting (mht. fisk).



Kjell Ø. Midling er seniorforsker hos Nofima Marin.

Mail: kjell.midling@nofima.no

# Hva skal vi leve av når oljen blir borte? 500 milliarder norske kroner fra sjømat i 2060

Råolje, naturgass og rørtjenester stod for 50% av Norges eksportverdi i 2008, totalt 600 milliarder norske kroner. Det samme året kom 34% av statens inntekter fra olje via skatt, avgifter og direkte eierskap. Norsk sjømatnæring eksporterte det samme året sjømat for rundt 40 milliarder kroner, og omtales ofte som en viktig arvtaker i Norsk økonomi etter oljealderen. Hvordan skal vi tidoble eksporten av bærekraftig sjømat, og hvem skal spise den?

## Et enormt utnyttet markedspotensial

Ola og Kari Normann er i verdenstoppen mht inntak av fisk. Hver og en av oss spiser omtrent 22 kg fisk årlig, i tillegg til 80 kg kjøtt fra landdyr. Til sammenligning spiser den jevne EU borger omtrent 9 kilo fisk pr år og tilsvarende mer kjøtt.

Hvis alle innbyggerne i EU begynte å spise like mye fisk som oss nordmenn vil det nesten tredoble markedspotensialet i EU fra dagens fire millioner tonn til enorme 11 mill tonn. For Tyskland alene vil en slik endring øke sjømatkonsumet fra omtrent 0,7 til 1,8 mill tonn, og det kan være greit å

minne om at den norske torskekvoten kun er på 0,32 mill tonn.

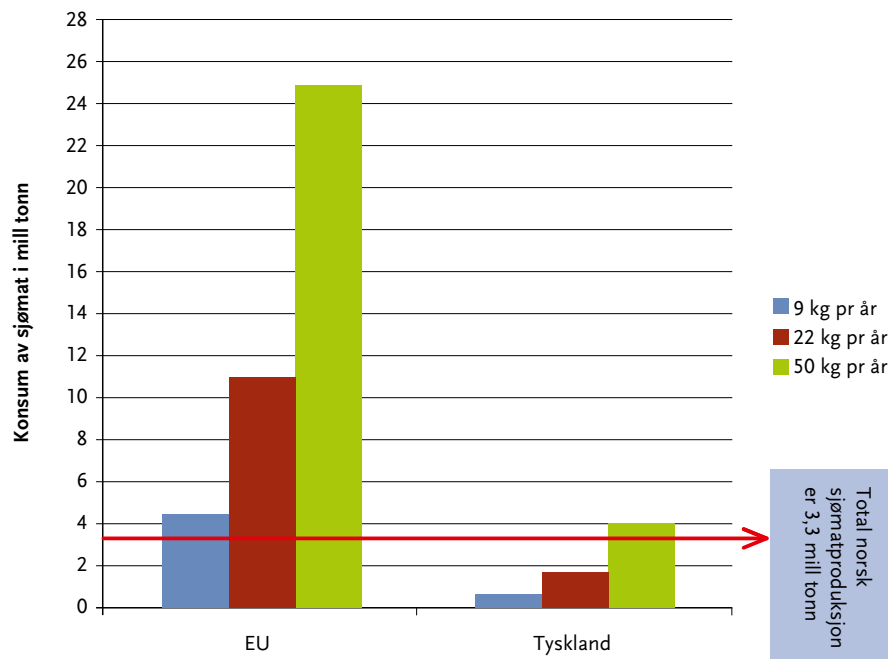
NSL har tidligere uttalt en målsetning om at nordmenn bør ete like mye fisk som kjøtt gjennom året. Dette gir omtrent 50 kilo pr person, og det er denne tanken som ligger bak den grønne søylen i figuren. Et kosthold hvor fisk og kjøtt likestilles sprenger alle tenkelige markedsanalyser og viser hvor uendelig stort utnyttet potensial næringen vår har. Hele Norges sjømatproduksjon vil ikke være nok til å dekke det tyske markedet, og samlet marked i EU blir på formidable 25 mill tonn. Så langt har vi kun fokusert på EU landene, drar vi paralleller til svært folkerike

land, slik som Kina, forstår vi at markedspotensialet er ufattelig stort.

## 130 millioner tonn sjømat globalt

Det er selvfølgelig ikke bare Norge som forsyner verden med sjømat. Norge produserer årlig rundt 3,3 millioner tonn sjømat (rød pil i figur), og dette utgjør en liten del av verdens samlede sjømatproduksjon er på omtrent 130 millioner tonn.

Et sug i markedet vil føre til en økt pris på produktene våre, men vi får være ærlige nok til å innrømme at dagens 3,3 mill tonn sjømat ALDRI vil kunne fylle rommet etter oljen i norsk økonomi. Det store spørsmålet blir hva skal Norge fylle en eventuell etter-spørsvæksk i sjømatmarkedet med; hvor skal vi hente fisken?



Figuren viser total sjømatkonsum ved årlig inntak av sjømat pr innbygger på hhv 9, 22 og 50 kg. Den gjennomsnittlige EU borger og Nordmann spiser hhv 9 og 22 kilo sjømat årlig. I EU bor det 500 millioner mennesker, 82 millioner av disse bor i EU sitt mest folkerike land, Tyskland.

## Ubegripelige rikdommer rett utenfor kysten

I dag forvalter vi direkte kun brøkdelen av biomasseproduksjonen i Norskehavet. Norge trenger mye mer marin biomasse hvis det skal monne noe i den store sammenhengen, og for å skaffe dette må vi høste dyreplankton i tillegg til fisk. Ser vi på biomasseproduksjonen bare i Norskehavet er den samlet på omtrent 650 millioner tonn biomasse. Til sammenligning er landbrukets totalproduksjon av kjøtt (melk og egg omregnet til kjøttverdi) 0,5 millioner tonn.

Eksportverdien av norsk villfanget sjømat er omtrent 20 - 25 milliarder i et godt år, og har vært mer eller mindre stabil i mange tiår. At vi i 2010 høster det dobbelte i verdi fra havet skyldes ene og alene oppdrett. Oppdrett er havets svar på landbruk, og



villfangst er god gammel jegerkultur. Kaster vi et kort blikk mot land er det ingen tvil om at landbruket har utkonkurrert jeger-samfunnet, og i Norge har de siste 40 års utvikling innen oppdrett vist en tilsvarende svært lønnsom tendens i havet.

Tradisjonelle fangstmønster ligger til grunn for dagens forvaltning hvor vi beskatter fisk og ikke dyreplankton, og de store biologiske motorene i våre farvann får stå mer eller mindre urørt av menneskehånd. Vi råder over enorme urørte verdier!

### 500 milliarder norske kroner

Så tilbake til mulighetene for å ta av for fallet etter oljen. Hvis vi høster 100 millioner tonn biomasse, dvs en sjettedel av totalproduksjonen i Norskehavet, vil det kunne foredles og gi rundt 20 millioner tonn mel. Grovt sett er dette nok mel til å produsere 20 millioner tonn oppdrettsfisk. Gitt dagens laksepris har 20 millioner tonn laks en eksportverdi på omtrent 500 milliarder norske kroner! Selger vi det som mel til 5 kroner kiloen har det en verdi på omtrent 100 milliarder.

Hvem i all verden skal ete 20 millioner tonn oppdrettsfisk, tenker du sikkert nå. Og det er akkurat her at den norske stat må vise muskler og satse penger på å bygge opp fiskespisende markeder i Europa og resten av verden. Hvor mye penger koster det å få en tysker til å spise 22 kilo sjømat pr år, må veies opp mot kostnaden ved at han/hun ikke gjør det. En informasjonskampanje for økt sjømatkonsum i inn- og utland, med forankring i folkehelsen, bør inn i statsbudsjettet fra og med 2011.

Videre må handelsavtaler på plass, handelshindringer må fjernes og det må settes av midler til å utvikle infrastruktur, ny teknologi og biologisk kunnskap.

### Fremtiden er lys og fager

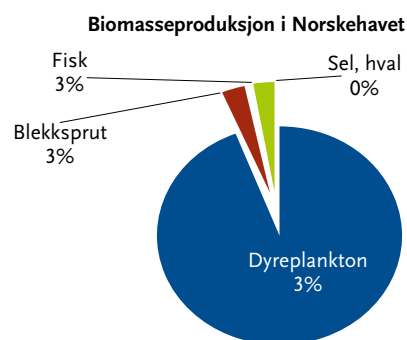
Jeg er helt sikker på at vi bare har sett en liten flik av den fremtidige betydningen som norsk sjømatnæring vil ha for Norge. En smartere høsting i havet er ikke et luftslott, verdiene finnes helt garantert der, og det dreier seg kun om å utvikle kunnskap nok til å utnytte disse på rett måte. Våre folkevalgte

leter etter bærebjelker for fremtidens norske økonomi, da er det utrolig godt å melde at sjømatnæringen har et gigantisk u-forløst potensial. Ting ser slett ikke mørkt ut for Norge etter oljealderen, og det er godt å vite det.

Marine ressurser er fremtiden for Norge, og vi må høste nærmere solen!



Håvard Y Jørgensen, adm. direktør i NSL.



## Trygg mat med Purasal OptiForm

Purasal OptiForm er et unikt produkt basert på naturlig laktat, utviklet av Purac. Laks er definert som et høyrisikoprodukt for *listeria monocytogenes*, men ved bruk av Purasal OptiForm oppnår du:

- Kontroll av listeriabakterien
- Beskyttelse ved temperatursvingninger
- Bedre kontroll i slicete produkter
- Lenger holdbarhet

**Arne B. Corneliusen AS**  
Oslo, Norge  
Tlf. +47 22 88 46 00  
Faks +47 22 88 46 46  
www.abcorneliusen.no



**Purac biochem B.V.**  
Gorinchem, Nederland  
Tlf. +31 183 695 299  
Faks +31 183 695 648  
www.purac.com



# Oppdrett i samarbeidets ånd

I begynnelsen av juli besøkte Norsk Sjømat Sørrollnesfisk AS. Her fikk vi innblikk i hvordan en liten oppdrettsbedrift i distrikts-Norge, kan skape positive ringvirkninger for nærmiljøet. Kort sagt en arbeidsplass med blick for framtida. Her følger en reportasje derfra.





Dersom man ønsker å besøke Sørrollnesfisk AS, er den raskeste veien å kjøre bil og ta ferja over fjorden nord og øst for Harstad. Jeg valgte derimot den lengste kjøreruta, og kom nordfra. Til gjengjeld fikk jeg med meg flotte naturopplevelser langs bilveien fra Sjøveggen, over øya Andørja og til sist forbi tettstedet Hamnvik på nordsiden av Rolla.

En smilende men travel ung dame med navn Åse M. Valen Olsen ønsket meg velkommen, i det Fiskehelsetjenesten var på vei ut døra ved Sørrollnesfisk AS. Administrasjonen ligger helt nede ved strandkanten på sørøstsiden av øya Rolla i Sør Troms. Åse er daglig leder ved bedriften og holder en stødig hånd over det meste av aktivitetene.

Sørrollnesfisk AS ble startet som oppdrettsbedrift i 1986, forteller Åse. - Den gangen hadde vi 1 matfiskkonsesjon. Etter hvert har vi begynt å samarbeide med en annen lokal oppdretter, Northern Light Salmon AS, som er en familieeid bedrift i Skånland Kommune. På grunnlag av bedriftssamarbeidet oss i mellom, har Sørrollnesfisk økt sin virksomhet til å omfatte 3 matfiskkonsesjoner og Northern Lights Salmon AS har 4 konsesjoner pr. dags dato. Disse 7 konsesjonene drives i samdrift. Kjell Gunnar Olsen er styreleder for Sørrollnesfisk AS og hans bror Olav Henry Olsen er også medlem av styret. Begge brødrene Olsen har vært med å starte selskapet, og de er fortsatt aktive i de daglige arbeidsoppgavene til bedriften. Hvordan ser en vanlig arbeidsdag ut på jobben, spør jeg? - Alltid beredt kjennetegner vår arbeidsplass, kommer det kjapt fra Kjell Gunnar. - Å være oppdretter i vår størrelsesorden, er en livsstil. Du må være villig til å arbeide annenhver helg. På en måte er vi alltid pålogget livet under havflata. Det gjelder notskifting, røkting, tilsyn, pumping av fisk til brønnbåten og frakting av fisken til slakteriet. Kort sagt, fiskens liv og velferd er det vi lever og ånder for. Vi begynner vel snart å tenke som fisker også, humrer de to karene over kaffekoppen.

Det er totalt 3 faste ansatte og 1 person som er nytilsatt ved oppdrettsanlegget, som foreløpig er på prøve. I tillegg drar de veksler på en seniorperson Kurth Olsen, som bidrar til fellesskapet. Han var med å starte selskapet, og er far til Kjell Gunnar

og Olav Henry. Alle de faste ansatte bor på Sørrollnes, et lite tettsted som ligger helt på sørspissen av øya Rolla. Befolkningen her har netto positiv tilflytting. Noe som er gunstig for utviklingen av lokalsamfunnet på sikt.

### Smolt til matfisk produksjon

Når jeg spør om bedriften produserer smolten de har behov for selv, blir jeg fortalt at Sørrollnesfisk AS har vært med på eiersiden i et smoltanlegg tidligere, men at de nå kun driver med produksjon av matfisk. - Det kan være en utfordring å skaffe tilveie kortreist smolt av optimal kvalitet, sier brødrene Olsen. Etter deres oppfatning er vannkvaliteten i smoltanleggene avgjørende for kvaliteten på produktet. I dag kjøper de smolten fra flere leverandører i Norge. Perioden når smolten settes i sjøen, er en svært sårbar tid for fisken, sier Olav Henry. Da vokter vi forholdene i merdene spesielt intensivt. Jeg spør om det er slik at lokalt produsert smolt, er bedre tilpasset oppdrett i Sør Troms enn smolt produsert sørfra? - Vi har ikke gjort observasjoner som peker i den retningen, men vi kan jo ikke være helt sikre heller, på at det ikke er slik. Det er så mange forhold som påvirker levende organismer, avrunder Kjell Gunnar.

### Nye matfiskkonsesjoner

I samtalens løp kommer vi inn på tildelingsrunden for nye matfisk konsesjoner i Norge, som ved siste tildeling ble lokalt administrert via Fylkeskommunene. Søknaden til Sørrollnesfisk AS var i følge Åse svært nøktern, og bedriften fikk tildelt en ny matfiskkonsesjon i denne runden. Åse mener at saksbehandlingen kunne ha vært mer ryddig, sett i et nasjonalt perspektiv. Det virker som det har vært regionale forskjeller i måten søknadene ble behandlet på, sier hun. - Ideelt sett burde oppdrettsnæringa være sikret rettferdige og likverdige kriterier ved tildeling av nye konsesjoner, sier Kjell Gunnar.

### Ingen rømming og intet luseproblem

Ved Sørrollnesfisk AS har man en oppdrettslokalitet som er plassert på lesiden av Rolløya. Den ligger derfor godt beskyttet for vær og vind, og bedriften har aldri opplevd rømming av oppdrettsfisken sin.



Daglig leder Åse M. Valen Olsen.

Dessuten overvåker de tau og forankringer jevnlig, og bedriften opplever å ha god kontroll på anlegget sitt.

Det har vært mye negativ omtale av lakselus problemer i media det siste året. Ved Sørrollnesfisk AS derimot, har man ingen slike problemer.

### Slakting av matfisk

Når fisken har vokst seg slaktemoden, blir den slaktet ved et lokalt slakteri som heter Breivoll Marine Produkter AS. Northern Light Salmon AS og Sørrollnesfisk AS eier sammen med flere andre småbedrifter i nærmiljøet dette slakteriet. Det finnes totalt 3 lakselakterier i nærområdet og disse sysselsetter ca. 60 ansatte. Sørrollnesfisk AS ønsker ikke at matfisken deres skal transporteres langt av sted for å bli slaktet. Dette for å unngå unødvendig mye stressing av fisken før avliving og eventuell spredning av smittestoffer fra fisken over lange avstander. Ved Breivoll Marine Produkter AS benytter man i dag strøm som bedøvnings- og avlivingsmetode. Metoden har så langt fungert tilfredsstillende ved slaktingen av deres matfisk. Bedriften slakter fisk 5 dager i uka. Det vil si, ca. 40-50 tonn matfisk blir transportert daglig til slakteriet. Ved et eventuelt sykdomsutbrudd, er det avgjørende å kunne ha kort avstand til slakteriet, av grunnene nevnt foran, men også

for å kunne nødslakte fisk ved behov. Lokal slakterivirksomhet sørger dessuten for aktivitet i verkstedindustrien langs Astafjorden. Dessuten blir det bygd båter ved Gibostad og i Skånland som oppdrettsnæringa har god bruk for. Med andre ord, oppdrettsvirksomheten skaper indirekte arbeidsplasser i regionen. De mekaniske verkstedene både i Ibestad, Grovfjord og Harstad har mange oppdrag fra oppdrettsnæringa i området når det gjelder vedlikehold og reparasjoner av båter, føringsflåter og annet utstyr.

### Utfordringer i hverdagen

I Sør-Troms har man påvist noen tilfeller av ILA angrep på uvaksinert fisk de siste årene. Det skjedde om våren og høsten når sjøtemperaturen lå på ca. 7-10°C, og førte til fremskyndet slakting og destruksjon av småfisk. Dermed ble produksjonen mindre enn planlagt, og det ble midlertidig stans i slaktinga av matfisken herfra. Men det har også fått positive følger. Nemlig at oppdretterne i regionen har startet et nært samarbeid seg i mellom. Astafjordprosjektet har pågått i 5-10 års tid. Her har man kartlagt bunnforhold, vannkvalitet og oksygenbehov ved varierende sjøtemperaturer og lysforhold. Åse roser fiskehelsetjenesten og Mattilsynet i Harstad, som bedriften har en nær

dialog med. De fungerer som et kompetansenettverk og en støttefunksjon for næringsaktørene i regionen. Oppdrettsanleggene blir jevnlig fulgt opp med prøvetaking av fisken med hensyn på helsetilstanden. I dag har Sørrollnesfisk AS vaksinert fisken mot ILA, og de har ikke påvist ILA på 2009 generasjonen. Det er visstnok i gang et arbeid for å videreutvikle ILA vaksinen for å gjøre den mer effektiv, sier Åse. Villfisk som sild, hyse og ørret kan være friske smittebærere av ILA-viruset. Av den grunn kan vel ikke brakklegging av en hel region være en aktuell løsning ved ILA-smitte, undrer Åse? - En slik brakkleggingspraksis kan fort bli kroken på døra for en liten oppdrettsbedrift hvor alle oppdrettslokalitetene ligger i ett og samme fjordsystem.

Høsten 2010 vurderer Sørrollnesfisk AS å sette ut regnbueørret (De har nå satt ut noe regnbueørret). Denne arten blir ikke syk av ILA smitte, og den kan derfor vise seg å bli tryggere å satse på for regionen, sier Olav Henry.

En annen utfordring som oppdrettsnæringa i regionen fikk oppleve for noen år siden, var en algeoppblomstring i 1991. En mulig årsak til algeoppblomstringen var at ballastvann var blitt sluppet ut i fjordsystemet.

### Forskning og utviklingsoppgaver?

Siden FoU er mitt spesialfelt ved NSL, spør jeg Åse hvilke oppgaver Sørrollnesfisk AS mener er viktige å få løst for framtida? Hun lister opp følgende tema:

- Forskning som kan forklare årsaksforholdene når det gjelder kvaliteten til oppdrettslaksen. Det være seg, tekstur, farge, melanin og spalting.
- Vaksine mot lakselus
- Utvikling av steril oppdrettsfisk, dersom markedet vil ha den?

### Hvor er Sørrollnesfisk AS om 10 år?

Jeg lurer på hvor bedriften befinner seg 10 år fram i tida? Åse mener at informasjonen fra Astafjordprosjektet, vil gjøre bedriften i stand til å utnytte oppdrettslokalitetene sine enda bedre enn i dag. Biomassen vil sannsynligvis ha økt moderat. Hun mener dessuten at det vil være et større fokus på en bærekraftig produksjon.

Norsk Sjømat takker så mye for at vi fikk komme på besøk, og ønsker bedriften lykke til videre i samarbeidets ånd for oppdrettsnæringa.







## VENTELO ER DIN TOTALLEVERANDØR AV:

- Mobiltelefoni
- Fasttelefoni
- Bredbånd / Bredbåndstelefoni
- Datakommunikasjonstjenester

Som NSL/FIAS medlem har du hos Ventelo avtalte spesialpriser på internett, fast- og mobiltelefoni.

Ta kontakt med Ventelo Bedrift på tlf 73 48 97 00 for mer informasjon, og husk å referere til avtalen.



**DICK**

Dick hurtigstål

## KNIVER OG STÅL TIL FISKEINDUSTRIEN

Vi tilbyr et meget stort utvalg av kniver til fiskeindustrien. Landteknikk lagerfører kniver fra Frosts, Victorinox og Dick. Kontakt oss for kniver og slipeutstyr!





Mjødurten vokser vilt og villig de fleste steder i landet, særlig på fuktige enger. Både knopper, blomst og blader har høyt innhold av naturlige antioksidanter.

## Mjødurt til øl – og fisk?

Noen bønder vil kalle den ugress, men egentlig er mjødurten et duftende medlem av rosefamilien. Den finnes både høyt og lavt på fuktige jorder rundt omkring i hele landet. Helt siden vikingtiden har mjødurten vært flittig brukt som velsmakende krydder i øl. - Men hva har vel denne herbariske landkrabbe i et sjømatmagasin å gjøre? Grunnen er ganske enkel. Mjødurten er kanskje den av våre vanlige planter som har høyest innhold av naturlige antioksidanter.

Det er økende interesse for bruk av naturlige antioksidanter i matvarer fordi mange av de syntetiske antioksidantene kan ha tvilsomme bivirkninger. Mjødurten er svært rik på både C-vitamin og andre naturstoffer som motvirker oksidasjon. Den inneholder dessuten salisylsyre og kan

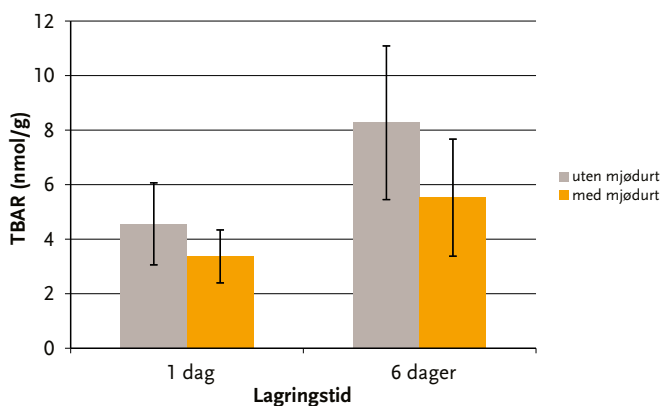
derfor brukes både til å redusere harskning og bakterievekst. Noen mener også at te av mjødurt kan lindre influensasymptomer. Den milde, behagelige aromaen kan trolig forbedre smaken ikke bare på øl, men også på andre matvarer.

Dette er bakgrunnen for at Nofima Marin i Tromsø begynte å undersøke om mjødurtekstrakt kunne blandes med fiskegelatin og brukes til å lage en konserverende overflatehinne på ferske fiskefileter. Nofima Marin (tidligere Fiskeriforskning) har i mange år arbeidet med framstilling og rensing av fiskegelatin. En oppløsning av fiskegelatin har den positive egenskapen at den er flytende helt ned mot 10°C. Dermed er det mulig å dyppe ferske fiskefileter i oppløsningen uten at høy temperatur skader ferskfiskkvaliteten.

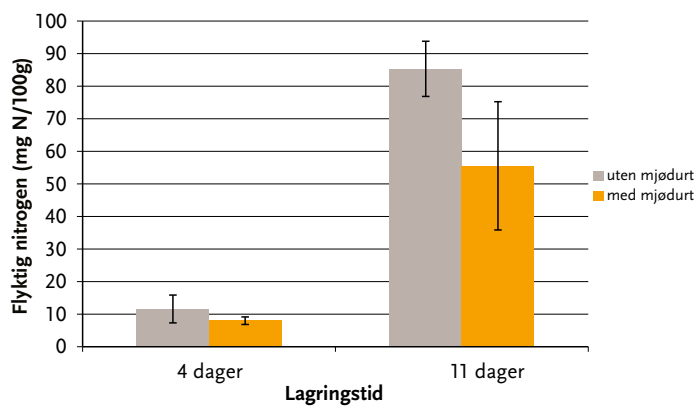
Innledende forsøk, hvor kalde (0-2°C) stykker av fersk torskefilet ble dyppet i en 5 % oppløsning av gelatin laget av torskeskinn, viste at idéen var praktisk gjennomførbar. Stykkene fikk straks en fast overflatehinne fordi de kalde fiskestykkene senket temperaturen under gelatinoppløsningens smeltepunktet. Det samme skjedde når fileter ble dyppet i gelatinoppløsning tilsatt mjødurtekstrakt. Hinna ble omkring 0.25 millimeter tykk, og selv om mjødurtekstraktet har en gyllenbrun farge, var det ingen synlig fargeforandring på filetstykkene.

Vårt arbeid er enda i startfasen, men forsøk med seifileter har allerede vist tydelig at harskningsreaksjoner i filetene går saktere når de blir påført et gelatinhinne som inneholder mjødurtekstrakt (Figur 1).





Figur 1. Innhold av TBAR (et mål på harskningsprodukter) etter lagring på kjølerom (4°C) i 1 og 6 dager.



Figur 2. Flyktig nitrogen (på grunn av bakterievekst) i torskfiléer med gelatin-hinner uten og med mjødurteekstrakt. Filéene var lagret 4 og 11 dager på kjølerom (4°C).

På samme måte illustrerer et forsøk med torskfiléer at mjødurteekstraktet reduserer skadelig bakterievekst (Figur 2).

Dette kan vi se fordi innholdet av flyktig nitrogen (særlig ammoniakk) er lavest i filéer som er omsluttet av gelatinhinner tilsatt mjødurteekstrakt både etter 4 og 11 dagers lagring. Flyktig nitrogen oppstår

fordi bakteriene bryter ned mer og mer av fiskeproteinene mens de øker i antall.

Vårt arbeid er et lite prosjekt (finansiert av MABIT) som skal avsluttes ved årsskiftet, men resultatene er så positive at vi vil gå videre med arbeidet dersom det lar seg gjøre. Vi ønsker å optimalisere tilsattmengde av mjødurteekstrakt, undersøke virkningen på flere fiskearter og, ikke minst, undersøke

om behandlingen gir positive eller negative smaksforandringer på produkter framstilt av forskjellige fiskearter.

Dessuten kan det være aktuelt å undersøke om gelatinets kvalitet også har betydning for holdbarheten. Det er allerede vist av andre at små proteinbiter (peptider) som finnes i fiskegelatin kan være med på å redusere harskning.



Leverandør til næringsmiddelindustrien

**Roterende trimmekniver gir økt utbytte og forbedret produktutseende**



Trimming av brunkjøtt og buklistfett på laks





Trimming av brunkjøtt på hvit fisk



Fjerning av brunkjøtt

**ZAHND Slipemaskiner**

**FOR BEDRE SLIPING FOR ENKLERE SLIPING**

- perfekt sliping
- øker levetid på kniven
- oppnå samme skarphet og vinkel på kniven hver gang
- lang levetid på slipestenene
- enkel og sikker i bruk
- ingen innstillinger av stenene
- liten slitasje på kniven ved sliping
- lett å rengjøre
- kan leveres med avsug for å unngå slipestøv



**E03**



**FP02**

**Robuste hygieniske vakuumpakkemaskiner**



**ULMA**

Dyptrekker  
Myk- eller stiv underbane/skinpack



**HENKELMAN**  
VACUUM SYSTEMS

Dobbelkammer



Enkelkammer

Telefon: 22 91 44 00

[www.bokken.no](http://www.bokken.no)

[post@bokken.no](mailto:post@bokken.no)



# Linda ble Nordisk mester i Sjømat

Lillehammer 25.oktober 2010, deltakere fra Norge, Sverige og Danmark er samlet for å konkurrere i sjømat. Den Nordiske Mester skal kåres.



Lillehammer og Yrkes-NM er valgt som arena. Her vil det være godt med publikum blant den yngre garde. Ungdomskoleelever fra området rundt Lillehammer tok turen til Olympiaparken for å overvære Yrkes-NM og for å få inspirasjon til hvilke yrkes retninger de kan velge videre. Et bredt spekter av yrkesfag viste frem sine flotte yrker med engasjerte deltakere. Her var blomsterdekoratører, elektrikerfag, rørleggere, barne- og

ungdomsarbeidere og skogsarbeidere blant noen.

Nordisk Mesterskap i Sjømat arrangeres av Nordisk Råd for Detaljfiskehandlere. Konkurransen arrangeres hvert 2.år, og man ruller på å arrangere i Norge, Sverige og Danmark. I 2008 ble konkurransen arrangert i Göteborg, der Norge og Ellen Margrethe Kalvenes fra Meny Tolvsrød tok hjem den gjeve tittelen Nordisk

Mester. Ikke bare skulle årets konkurranse arrangeres i Norge, men tittelen skulle også forsvares. De norske deltakerne var, årets vinner av NMi Sjømat, Stian Gundersen fra Meny Stadionparken i Stavanger og fjorårets vinner av NM i Sjømat Linda Gitlesen fra ICA Orkanger. Fra Danmark deltok Dragan Sljivic og Mette Hansen, og fra Sverige deltok Jonas Wickstrand og Jesper Nyström.



Konkurransen bestod av 4 deloppgaver. Del 1 var varemottak, kvalitetsbedømming og anvendelse. Deltakerne fikk utdelt en kasse med ukjent innhold av sjømat. De skulle artsbestemme innholdet og gi en vurdering av kvaliteten, samt si noe om hvilken anvendelse sjømaten har. I del 2 skulle det bl.a skjæres fileter av laks, sei og flatfisk. Her måtte deltakerne jobbe raskt og nøyaktig. Ferdige fileter og avskjær ble nøye bedømt. Del 3 handlet om produktlagring. Deltakerne skulle lage minimum 5 produkter hvorav 3, grillspyd, wokblending og marinert fisk, var obligatoriske. Ut over dette kunne de lage så mange produkter de ville og hadde tid til. I siste del av konkurransen skulle man bygge en fiskedisk. Her ble det lagt stor vekt på kreativitet, kvalitetsforståelse og presentasjon.

Gjennom hele konkurransen ble deltakerne bedømt for sine kunnskaper innen faget Sjømathandler. Det kreves at man kan håndverket godt for å gjøre det bra. Deltakerne trener på ferdighetene, men de måtte også kunne svare for seg når dom-



merne til slutt tok en spørsmålsrunde. De ble bedt om å anbefale produkter for ulike måltider og også gi anvisning til hvordan produktene skulle tilberedes. Dommerne valgte ut et produkt fra hver deltaker som ble tilberedt og smakt på.

Resultatene fra konkurransen viste at det var svært jevnt mellom deltakerne. Dommerne kunne fortelle at de aldri før hadde bedømt en jevnere konkurranse.

Poengsummene var også høye, så det var tydelig at det hadde vært gode prestasjoner fra alle de 6 deltakerne.

En meget glad og rørt Linda Gitlesen fra ICA Orkanger vant, og kan dermed titulere seg som Nordisk Mester. Dragen Sljivic fra Byens Fisk og Vildt i Silkeborg i Danmark tok sølvet og Stian Gundersen fra Meny Stadionparken tok bronsemedaljen. Gratulerer til dere alle!



Gull til Linda Gitlesen, ICA Orkanger, sølv til Dragen Sljivic, Byens Fisk og Vildt i Silkeborg, Danmark og bronse til Stian Gundersen, Meny Stadionparken.

Notposer fra Egersund Net  
**Dokumentert kvalitet**  
Utviklet og testet gjennom generasjoner

tradisjon kvalitet samarbeid

Egersund Net gjør det enkelt for deg!  
Vi lanserer netthandel  
Vi kan tilby et rikholdig utvalg av varer.  
• Flyteplagg og sikkerhet • Arbeidsklær og fottøy  
• Verneutstyr • Fortøyningsutstyr • Jernverk og tauverk  
• Oppdrettsutstyr • Profilering  
[www.egersundnet.no](http://www.egersundnet.no)

Egersund Net AS Svanavågen, 4370 Egersund  
Tlf.: 51 46 29 00 Faks: 51 46 29 01 - [post@egersund-net.no](mailto:post@egersund-net.no) - [www.egersundnet.no](http://www.egersundnet.no)



Foto: © Aina Hole/EFF

# 30 år med norsk laks til Japan

I år er det 30 år siden den første laksen ble sendt fra Norge til Japan, og utviklingen her har lagt grunnlag for en global sushitrend med norsk laks i førersetet.

Da det første prøvepartiet med knappe to tonn oppdrettslaks ble sendt fra MOWI til den japanske importøren Hasebe høsten 1980 var Japan allerede en storbruker av 300 000 tonn stillehavslaks fra Hokkaido og Alaska. Tradisjonelt hadde denne blitt saltet, skåret i skiver og grillet. Norsk laks

passet ikke særlig godt til dette, så vi måtte gå opp vår egen sti.

I 1985 dro en delegasjon ledet av fiskeriminister Thor Listau til Japan for å se på mulighetene for økt sjømateksport. Med var navn som Finn Bergesen, Thor Mowinkel, Paul Birger Torgenes, Svein Krane, Leiv

Birkeland og Wiktor Sørensen. Besøket inspirerte til den første store fellessatsingen i norsk fiskerinæring; "Prosjekt Japan". Med støtte fra industri, forvaltning og Norges fiskeriforskningsråd ble prosjektet offisielt åpnet av Listaus etterfølger Bjarne Mørk Eidem i 1986. Norges Eksportråd



hadde ansvar for markedstiltakene, og med utdanning fra Norges fiskerihøgskole og studier i Japan bak meg ble jeg ansatt her som markedsforsker.

Timingene viste seg å være perfekte. Japans kjøpekraft var doblet på få år, befolkningen økte og hver innbygger spiste 70 kg sjømat årlig. Samtidig hadde landets fiskerinæring problemer som følge av overfiske i egne farvann og utestenging fra andre lands soner.

## Prosjekt Japan

### – mer enn en eksportsuksess

Innsatsen var 30 millioner kroner over fire-fem år – en betydelig sum på den tiden – og prosjektets mål var å fordoble eksporten. Resultatet oversteg dette: Fra et nivå på 400 millioner kroner i 1986 økte eksporten til 1,8 milliarder i 1991. Kun Danmark var større, men transithandelen tatt i betraktning var Japan i realiteten blitt vårt viktigste enkeltmarked. Den første tiden var det lodde, lodderogn, sild, uer og reker som dominerte. Eksportbildet hadde imidlertid endret seg; laks, ørret og makrell var blitt viktigst – og det var disse som skulle drive den norske fiskeeksporten til Japan opp til et nivå på rundt fire milliarder kroner årlig i perioden 1999-2001.

Prosjekt Japan var mer enn en eksportsuksess: Prosjektet bidro til at fiskerinæringen begynte å samarbeide på tvers av ledd og bransjer, i tillegg til at det styrket samarbeidet mellom næring og forvaltning. Dette var med på å legge grunnlag for etableringen av Eksportutvalget for fisk (EFF) i juni 1991. Prosjektet introduserte dessuten markedsforskning som grunnlag for nærings- og forvaltningsmessige beslutninger. Dette ble siden viktig for EFFs markedsarbeid og brukes i dag også aktivt av Fiskeri- og kystdepartementet. Videre ble Japan den best tenkelige læremester i kvalitet. Japansk ekspertise var til stede i produksjon av lodde, rogn, sild, makrell og oppdrettsfisk for å sikre optimalt råstoff til krevende kunder. En omlegging av silde- og makrellfiske fra mel og olje til konsum dro stor nytte av dette. Sist men ikke minst, så la Prosjekt Japan grunnlag for bruken av laks og ørret til rå anvendelse – sushi og sashimi – som nå er i ferd med å utvikle seg til en global megasuksess.

### Gjennombrudd for norsk laks

En av de som hadde størst tro på norsk laks

var Håkon W. Freihow, ambassadør i Tokyo fra 1981 til 1989. Han åpnet sine dører for tilstelninger der norsk laks sto på menyen og fant ut at den også kunne spises rå. Markedet til rå anvendelse var et høyprissegment på ca en million tonn råvarer av ypperste klasse, dominert av tunfisk. Det var her den norske laksen hørte hjemme, mente vi i Prosjekt Japan, men de japanske importørene, grossistene og detaljistene var uenig. Stillehavslaks var mager og hadde parasitter, og i følge ekspertisen skulle laks grilles og ikke spises rå. En samstemt bransje mente at den norske laksen hadde for lite hode, den hadde ikke sterk nok rød farge, den spaltet seg og den luktet "elvefisk" – noe som diskvalifiserte den ytterligere.

Det japanske lakseforbruket steg til 500 000 tonn frem mot 1990, og utgjorde da en fjerdedel av et samlet grillmarked på to millioner tonn. Importen av atlantehavslaks og -ørret var fortsatt beskjeden på rundt 10 000 tonn, og den gikk i hovedsak til vestlige hoteller og restauranter, gjerne røkt til forrett.

I kjølvannet av Prosjekt Japan besluttet Fiskeridepartementet i samarbeid med Norges Eksportråd og Fiskeoppdretternes salgslag å etablere en fiskerirådstilling ved Ambassaden i Tokyo som jeg tiltrådte vinteren 1991. Vi fortsatte markedsarbeidet med stor tro på at norsk laks før eller siden skulle bli akseptert rå, og EFF tok etter etableringen del i dette arbeidet.

I 1995 kjøpte Japan 50 000 tonn laks og ørret fra Norge, Chile, Skottland og Tasmania. Av dette gikk anslagsvis 20 %, ca 10 000 tonn, til rå anvendelse. De japanske fagfolkene begynte å bli overbevist om at det likevel gikk an å spise laksen rå. Herfra tok det fart, og i dag importerer landet rundt 165 000 tonn atlantisk laks og ørret hvorav hele 75 % – nærere 125 000 tonn – spises rå. Fortsatt er det et stort potensial i Japan – først og fremst som sashimi til storkjøkken og husholdninger i konkurranse med tunfisk.

### Norsk laks i en ønskeposisjon

Fra Tokyo fulgte vi med på det som skjedde i resten av Asia. Erfaringene fra Japan ble lagt inn i et stort markedsforskningsprosjekt "Norsk sjømatsetning i Asia" (1995-2000) i samarbeid mellom EFF og Fiskeriforskning, og da EFF etablerte seg

i Hong Kong i 1995 og Beijing i 1998 var laks til rå anvendelse i fokus fra starten. I dag feires laks nr 10 million til Kina – hvorav de aller fleste er spist rå. Og fortsatt er man bare i startgropa i dette enorme landet.

En av de viktigste globale matvaretrendene i dag er utbredelsen av sushi. I mange land øker omsetningen med 20-30 prosent årlig, med laks som det mest populære fiskeslaget. Overraskende nok er dette en viktig driver for lakseimporten også til Russland.

Norsk laks var i posisjon da eventyret startet, og det er riktig å si at trenden neppe hadde skutt slik fart uten den. Oppdrettsfisken har riktig smak, farge og næringsinnhold, den er leveringsdyktig og den er ikke for dyr eller for billig. Ikke minst faller sushi i smak hos barn og unge. Sushitrenden er dermed i ferd med å sosialisere en hel generasjon unge mennesker inn som sjømatelskere, en generasjon man trodde var tapt i pizza- og hamburgerkulturen.

### 750 000 tonn rå laks i 2010?

Hvis ikke Norge hadde lykket med laks i sushiens hjemland så hadde vi ikke hatt kunnskap og tillit til å lykkes i dette segmentet internasjonalt. Den rå bølgen er fortsatt langt fra toppen. Målet nå må være å få norsk produksjon av laks og ørret opp i 1,5 millioner tonn innen 2020, hvorav halvparten går til det kvalitetsbevisste og betalingsvillige sushisegmentet.

I et så attraktivt og innovativt matvaresegment vil det imidlertid komme mange inntrengere, også fra kjøtt og andre substitutter. Det er et behov for å sikre laksens ledende posisjon i det mest ekspansive segmentet næringen har sett, samtidig som man sikrer miljømessig bærekraft og et godt omdømme. Det er utfordringer som selv ikke det største selskap kan løse alene. I pionerens ånd trengs derfor en ny fellessatsing som involverer hele næringen, forvaltningen og forskningsmiljøene.



Bjørn Eirik Olsen



Foto: © Magnus Fröderberg/norden.org

# Göran Persson til Sjømatdagene 2011

Ikke ukjente Göran Persson har takket ja til invitasjonen om å holde et innlegg på Sjømatdagene 2011. Konferansen som arrangeres av Norske Sjømatbedrifters Landsforening (NSL) er den største i sitt slag i Norge.

Göran Persson er mest kjent som Sveriges statsminister i perioden fra 1996 til 2006. Han representerte Sosialdemokraterna og avløste Ingvar Carlsson i statsministerstolen.

Som politiker er Persson kjent som en retorisk taler. Han skriver sine egne taler, og ofte skriver han ikke taler i det hele tatt før han entrer scenen. Han er også kjent for sitt tøffe lederskap. Som byrådsmedlem

i Katrinholm fikk han kallenavnet "HSB", synonymt for "Han som bestemmer"

Göran Persson mottok den internasjonale miljøutmerkelsen Sofie-prisen i 2007 for sin innsats for å bekjempe klimakrisen gjennom politiske miljøtiltak i Sverige. Siden 2007 har Persson jobbet som senior advisor for det nordiske kommunikasjonsrådgivningsselskapet JKL Group.

Persson er gift med norskefødte Anitra Steen, som er direktør i Systembolaget.

Vi gleder oss over at han stiller på Hell den 18. januar og ser fra til å høre hans synspunkter på en norsk fiskeri- og havbruksnæring.

Fullstendig program for Sjømatdagene 2011 er å finne i midten av bladet.

FØRSTEKLASSES  
HITRAKRABBE

HitraMat leverer førsteklasses krabbe fra rene farvann langs norskekysten. Våre produkter er klare til servering og er 100% naturlige uten konserveringsmidler. Alt foredlet ved vår moderne fabrikk på Hitra.

**Eksempler på produkter til dagligvare og storhusholdning:**

Krabbe i skjell    Helkrabbe    Krabbeklær    Cocktailklær

Hitrakrabbemat    Buffetskjell

**HitraMat AS**  
PREMIUM NORWEGIAN CRAB

For nærmere info, ta kontakt eller se [www.hitramat.no](http://www.hitramat.no)

Hitra Fiskerihavn • NO-7240 Hitra, Norway  
Tlf: +47 72 44 40 00 • Fax: +47 72 44 40 01  
E-mail: [post@hitramat.no](mailto:post@hitramat.no) - [www.hitramat.no](http://www.hitramat.no)



## Gebyrer for overtredelse av biomasse i oppdrettsanlegg

De nye reglene om gebyrer for overtredelse av biomasse i oppdrettsanlegg i gebyrforskriftens § 10 er – når denne artikkelen skrives – under behandling av Fiskeridepartementet etter at man i høst gjennomførte en høringsrunde om endringer i regelverket. Jeg vil i artikkelen ta opp noen grunnleggende spørsmål om dette regelverkets utforming med utgangspunkt i situasjonen for de små og mellomstore oppdrettsbedriftene som er særlig godt representert blant NSLs medlemmer.

Utgangspunktet for den aktuelle saken er Sivilombudsmannens uttalelse fra i fjor i Polarlaks-saken. Ombudsmannen vurderte da lovligheten av et vedtak der Fiskeridirektoratet hadde ilagt et oppdrettsselskap 9,2 millioner i gebyr etter å ha overtrådt reglene om biomasse i oppdrettsanlegg.

Sivilombudsmannen kom til at ileggelsen av gebyr var i strid med Grunnlovens § 96. Det er sjelden kost at en ileggelse av gebyr underkjennes på et slikt grunnlag – slik sett fremstår det som et tegn på at Even Sjøteland kan ha dekning for sin tittel på det innlegget han skal holde på Sjømatdagene i januar – ”Offentlig forvaltning på ville veier”. For øvrig regner jeg med at hans innlegg vil ta for seg andre temaer – det er flere å ta av under den tittelen.

Konsekvensen av sivilombudsmannens uttalelse var at gebyrforskriftens § 10 ble opphevet i sommer.

Den gamle bestemmelsen innebar at gebyret ble beregnet ved at overskridelsen i kg ble multiplisert med et fortjenestetall som ble bestemt av departementet en gang i måneden – uten noen vurdering av den reelle fortjenesten hos oppdretteren. Rege-

len kunne medføre at oppdretteren måtte betale et enormt beløp i gebyr som fortjeneste uten at han selv hadde tjent penger på overskridelsen.

Det er imidlertid ikke dette poenget som er viktigst etter Grunnlovens § 96. Her er kravet at gebyret kan prøves for retten, og dette kravet var i utgangspunktet oppfylt ved at forvaltningens gebyrvedtak kunne innklages for retten av oppdretteren. Sivilombudsmannens hovedinnvending var at det er usikkert om domstolene ville ha adgang til å prøve alle sider av fiskeridirektoratets avgjørelse ved en rettslig overprøving. Dette poenget vil nok oppfattes som ganske spissfindig av de fleste ikke-jurister.

Jeg har merket meg at det er en rekke advokater som har uttalt seg etter at det nye høringsutkastet til gebyrforskriftens § 10 ble fremlagt. De synes alle å mene at den nye bestemmelsen er i strid med grunnlovens § 96. Jeg tror ikke det er riktig. Jeg er helt enig i at forslaget til ny forskriftsbestemmelse ikke er godt, men problemet er ikke først og fremst forholdet til grunnloven. Hovedproblemet er at det er en urettferdig og lite hensiktsmessig bestemmelse som kan gi urimelige utslag i enkeltsaker.

Den nye gebyrbestemmelsen går et skritt i riktig retning ved at det åpnes for at oppdretterne kan dokumentere egen fortjeneste, og derved kan man i en del tilfeller kan unngå urimelig ”tilleggsgebyr” der den beregnede fortjeneste overskrider den reelle. Samtidig understrekes det klare at det er en strafferegel i og med at det åpnes for et ”pønalt tillegg” – altså en ren strafferegel.



Advokat Halfdan Mellbye. Partner, Advokatfirmaet Steenstrup Stordrange

Etter min oppfatning burde regelverket vært endret langt mer inngripende slik at man tilpasser seg realitetene i oppdrett og sørger for at regelverket legger opp til å reagere når oppdretteren fortjener straff – og å la være når han ikke fortjener det.

Slik jeg ser det ligger hovedutfordringen i at svært mange av overtredelsene av biomassereguleringen har forklaringer som er fullt forståelige – og ikke gir uttrykk for en illojalitet fra oppdretterens side som fortjener straff. Grunnen til det er ganske enkelt at risikoen for å overtre biomassereguleringen er en konsekvens av mengden fisk i anlegget. Alle oppdrettere baserer seg på at biomassen i anlegget skal holdes nede gjennom slakting av fisk. Og greier man ikke å holde planen for slakting vil biomassen bli overskredet. Straffverdigheten i det som skjer er da avhengig av årsaken til at man ikke greier å holde planen. Er årsaken at planen ikke var realistisk slik at man har gamblet på at man kan ha uforsvarlig mye fisk i anlegget bør dette vurderes annerledes enn om problemene oppstår fordi det slakteriet man har avtale om å benytte uventet må stenge.

En særlig side ved dette er at risikoen for å overtre biomassereguleringen ved et uhell er større for de mindre oppdretterne enn for de store. De store oppdretterne har som regel mer å gå på i og med at de har felles

Forts. side 53

Norsk Sjømat inneholder en fast side om juss. Siden utarbeides av Advokatfirmaet Steenstrup Stordrange, og vil inneholde aktuelle tema fra fiskeri og havbruksnæringen.



## Studietur til Kina

Norske Sjømatbedrifters Landsforening arrangerte 28. okt – 6. nov studietur til Kina for en gruppe på til sammen 31 personer. Utviklingshastigheten i Kina er formidabel bare fra ett år til et annet, og gruppen fikk et innblikk i denne med fokus på sjømatnæringen.



I løpet av turen besøkte gruppen verdensutstillingen EXPO 2010 i Shanghai og sjømatmessen China Fisheries and Seafood Show i Dalian. Sjømatmessen er Asias største, og i år var det 12 norske

utstillere på messen. Gruppen besøkte også sjømatproduserende bedrifter i Dalian og Beijing, Shanghai's fiskemarked og noen severdigheter.

Turen ga både faglige oppdateringer, nye kontakter og mye latter og glede. Og kanskje mest av alt ble gruppen både forbløffet og imponert over utviklingen og mulighetene i Kina.



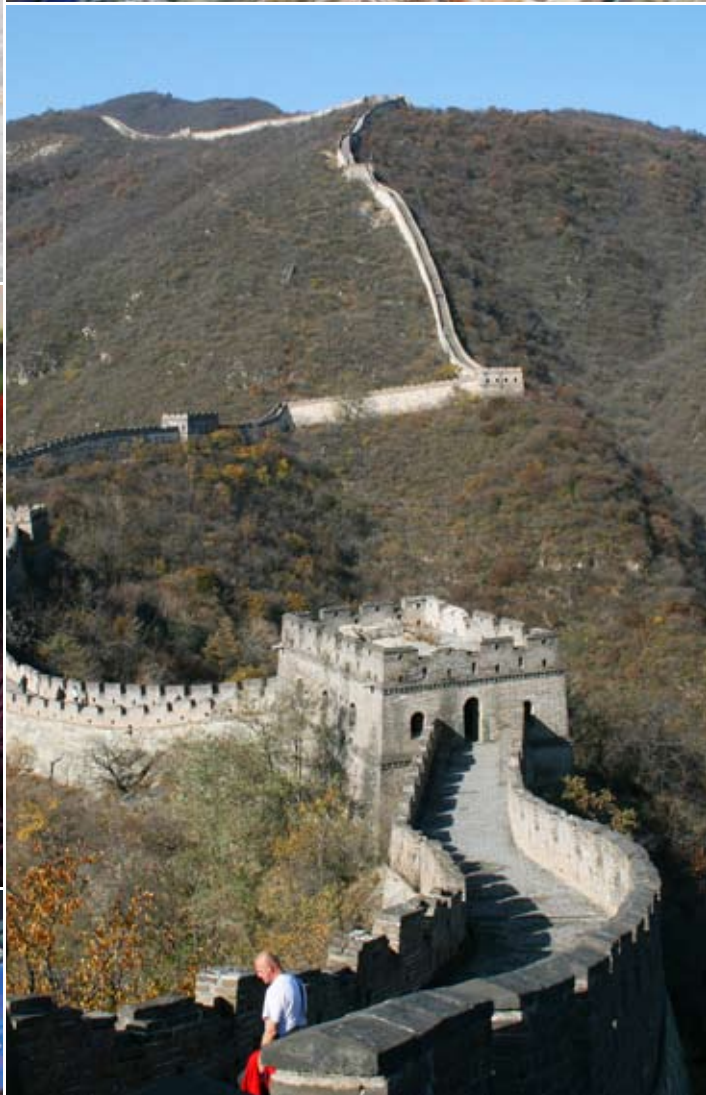






Foto: © Svein Reppe

# Nye INCOTERMS fra 2011

Med virkning fra 01.01.2011, vil de reviderte Incoterms® foreligge.

## Incoterms® 2010

Leverandører og mottakere må nå oppdatere seg, for denne gangen har det internasjonale handelskammeret (ICC) virkelig jobbet hardt og lenge med revisjonen. Resultatet er en omfattende omlegging både av pedagogikk, redigering og ikke minst innhold.

Endringen består først og fremst i at 4 klausuler fra 2000-utgaven faller bort, og to nye kommer inn:

- DAP (Delivered At Place) erstatter DAF, DES og DDU.
- DAT (Delivered at Terminal) erstatter DEQ.

## Mange fiskeeksportører benytter DDP og DDU

DDP vil bli stående urørt, mens DDU altså faller bort! Det betyr at de som benytter

denne Klausulen må gå over til DAP, Delivered At Place. Som ved DDU vil da "Place" være ankomststed, ulosset. Imidlertid vil DAT også være en god erstatting, da levering vil finne sted på en terminal, nær mottaker, inkludert losseoperasjonen.

Av andre vesentlige endringer må nevnes at ved FOB, CFR og CIF er risikoovergangen flyttet fra skipets rekke, til lastet om bord i skipet (endelig!).

I tillegg er det lagt vekt på en bedre beskrivelse av klausulene i selve regelverkboka.

For flere av klausulene har uklarheter og svikt i avtalen blitt "lempet" over på kjøper.

ICC ønsker å kvalitetssikre informasjonen som gis, så de har i tillegg merkevarebeskyttet produktet. På denne måten kan ikke "hvem som helst" holde kurs og

foredrag og benytte eget materiale om Incoterms® uten aksept fra ICC.

If er godkjent av ICC i denne sammenheng, og vi vil derfor fortsette vår kursvirksomhet som før, til nytte for våre kunder!







**VELKOMMEN  
TIL BRANSJENS  
VIKTIGSTE  
MØTEPLASS**

**Invester  
i fremtiden**

**NEF**  
**DAGENE 2011**  
**8.-11. februar**

**Næringsmiddelindustrien**  
**Emballering**  
**Foredling**

Møt leverandører av maskiner, utstyr, produkter, tjenester, samt kollegaer og fagfolk. Bli oppdatert på ny teknologi, nye løsninger og standarder. Delta på gratis "drop in" seminarer, få presentert produktnyheter, benytt deg av muligheten til å se på, ta på og teste mange produkter på ett sted.

[messe.no/nef](http://messe.no/nef)

Arrangører:

**norges varemesse**  
norway trade fairs



**SKARLANDPRESS**

Partner:



Den Norske  
Emballasjeforening

Mediapartnere:

**Mat** INDUSTRIEN

**PackNews**

PARALLELT ARRANGERES SMAK 2011

## Din saltleverandør til fiskeindustrien



**Lagre:**  
**Haugesund**  
**Bergen**  
**Ålesund**  
**Trondheim**  
**Vannøy**  
**Havøysund**



**SALTIMPORT**  
**ølsen**

**SALTIMPORT AS**  
**P.b. 760 Sentrum, 5807 Bergen**  
**Telefon: 55 33 24 00 - faks: 55 33 24 44**  
**E-post: salt@salt.no**  
**Web: www.salt.no**

# Kan målemetoden ”filetindeks” fortelle noe om hvilke ferske torskefileter forbrukere liker?

Filetindeks er en relativt enkel målemetode for kvalitetsvurdering av fersk fiskefilet.

Metoden går ut på å lukte, se og trykke på fileten, og den kan være et godt verktøy for personalet i fiskedisken, for produsenter av ferdigpakkede fersk fisk som skal merkes med ”best før”-dato, og for andre som er avhengig av å kunne vurdere kvaliteten på fersk fisk. Vi har undersøkt hvordan filetindeks samsvarer med forbrukernes aksept av fersk torskefilet, og resultatene er oppmuntrende.

## Behov for enkle metoder

Ideelt bør alle som omsetter fisk til forbruker vurdere om fisken har god nok kvalitet både ved dagens begynnelse og ved dagens slutt. I mange tilfeller har ikke betjeningen kunnskaper eller verktøy for å gjøre denne kvalitetsbedømmelsen. Enkelte butikker har valgt å bruke liggetid som ”kvalitetsmål”: Ingen ferske fiskeprodukter skal ligge mer enn to dager i disken. Resultatet av manglende kvalitetskontroll, eller kontroll gjennom bruk av tid kan bli at man selger fisk som har for dårlig kvalitet eller at man kasserer fisk med akseptabel kvalitet.

Det vil derfor være nyttig å ha en enkel metode for kvalitetsvurdering – en metode som også kan benyttes i butikk.

Industri og distribusjonsledd vil også kunne dra nytte av enkle og pålitelige metoder for kvalitetsvurdering. Ved bruk av slike metoder ville produsenter i større grad kunne styre råstoffanvendelsen bedre. Ikke minst vil det være mulig å sette en pålitelig ”best før”-dato på ferske, brett-pakkede fiskeprodukter. I dag er det vårt inntrykk at slike produkter gjerne merkes med samme holdbarhetsdato, nærmest uavhengig av kvaliteten på fisken som pakkes.

## Mennesket som måleinstrument

Kvalitet og kvalitetsfremmende prosesser i fisk og sjømat er komplekse, og dette fordrer bruk av flere ”sensorer” samtidig for å få et mest mulig komplett bilde av tilstanden/kvaliteten. De menneskelige sansene kan ofte være mer egnet å bruke i slike situasjoner enn instrumentelle metoder. Når vi

bruker de menneskelige sanser systematisk som ”måleinstrument”, kalles det sensoriske metoder.

Det er utviklet sensoriske metoder som anvendes i elektroniske fiskeauksjoner; Quality Index Method (QIM). QIM benyttes da av trente dommere for å kvalitetsbestemme rå fisk og fastslå restholdbarheten. Kjøper trenger ikke fysisk å vurdere fiskekvaliteten selv, men vet hvilken kvalitet fiskepartiet de byr på har ut fra den fastsatte QIM-indeksen. QIM må utvikles for hvert enkelt fiskslag. I hovedsak benyttes QIM på hel fisk med hode, da utseende til øyne og gjeller er viktige parametre for å fastslå ferskheten i de første dagene etter fangst. Se eksempler på [www.qim-eurofish.com](http://www.qim-eurofish.com).

## Filetindeks

Filetindeksmetoden er en rask og ikke-destruktiv metode, og fiskefileten vurderes etter et enklere skjema enn QIM. Svaret får man like etter at vurderingen er foretatt, og filetene som vurderes/måles kan selges etterpå. For at metoden skal fungere, er man avhengig av to forhold. For det første må dommerne ha gode nok kunnskaper, og for det andre må man velge ut fileten på en slik måte at de kan sies å være representative for det partiet som skal måles. Figur 1 viser skjemaet for vurdering av torskefilet. Skjemaet er utviklet av Nofima Marin. Hver dommer (2-4 dommere) vurderer 5 fileter fra samme parti. Bedømmelsen skjer på egenskapene lukt, spalting, farge, overflate og konsistens. Det avgis en karakter på hver egenskap, og det beregnes gjennomsnitt av

de fem filetene. Disse summeres for hver dommer og man beregner gjennomsnittet. Tallet blir kalt filetindeksen for partiet. Summerer vi karakterene for hver egenskap på skjemaet, ser vi at indeksen må havne mellom 0 og 13: Dess høyere indeks dess dårligere kvalitet.

## Sammenheng mellom filetindeks og forbrukeraksept?

Vi har latt forbrukere smake på kokt, fersk torskefilet. Rå filet fra samme parti ble vurdert med filetindeksmetoden. Hvis filetindeksen ”måler” det samme som forbrukeropfatningene, skulle vi forvente at antall forbrukere som sa at de vil kjøpe, sank med økende indeks. Forbrukerne ble servert 6 ulike torskefileter. Dette var kokte prøver av filet som var lagret på is i 5, 8, 12 eller 15 dager. Videre fikk de torskefilet som var lagret 4 dager på is og deretter 1 dag i kjøleskap ved 4 °C (4+1), samt 4 dager på is og deretter 4 dager i kjøleskap (4+4). De to første lagringsdøgnene for alle prøvene var som hel fisk, resten som filet.

Etter at forbrukerne hadde smakt prøvene, skulle de si om dette var en kvalitet de ville kjøpt eller ikke. I forsøket inngikk to forbrukerpanel, et på Ås og et i Tromsø. I denne artikkelen sammenligner vi filetindeks med forbrukerpanelet i Tromsø.

Det var liten forskjell i forbrukeraksepten for fisk som var lagret i 5, 8 eller 12 dager på is, eller 4 dager på is etterfulgt av 1 døgn i kjøleskap. 65-75 % av forbrukerne sa de ville kjøpe denne fisken. Filetindeks for disse filetene varierte fra 2,5 – 5,2. Fisk



som var lagret 15 dager på is eller 4 dager på is etterfulgt av 4 dager i kjøleskap, var lite likt av forbrukerne. Kun 30-40 % ville kjøpe denne. Filetindeks for disse prøvene var noe over 7.

I Figur 2 ser vi sammenhengen mellom filetindeks og forbrukernes kjøpsvillighet. Vi har markert 50 % aksept, - halvparten som smakte sa de ville kjøpe, halvparten sa de ikke ville kjøpe. I dette forsøket sa ca 70 % at de ville kjøpe, så lenge filetindeksen var 5,2 eller lavere (70 % kjøpsvillighet er et høyt tall – man oppnår normalt ikke 100 % aksept for noe produkt i forbrukertester). Om lag to tredjedeler av forbrukerne forkastet fisk som hadde filetindeks over 7. Samlet sett antyder disse resultatene at torskefilet med indeks lavere enn 6, vil aksepteres av halvparten av forbrukerne. Filetindeks synes dermed å kunne være en metode som kan anvendes for å sikre at fiskefileten som tilbys forbrukerne, har en kvalitet som forbrukerne aksepterer. Og dette på tross av at filetindeks måler på fisk, dvs. fisken slik den selges i butikk.

### Filetindeks i butikken – mange muligheter

Ved hvilken filetindeks kan vi anta at antallet forbrukere som vil kjøpe fileten fortsatt er akseptabelt? Hva som er akseptabelt vil være avhengig av "kvalitetsprofilen" til butikken. For butikk A kan det være tilstrekkelig med "middels" profil (for eksempel 50 % forbrukeraksept), mens butikk B tilstreber "høy profil" (70 % forbrukeraksept). En målemetode som korrelerer med forbrukeraksept vil derfor være et godt verktøy for butikker som vil sikre at de har fisk som både tilfredsstiller egne krav til kvalitet og til kundetilfredshet. Med systematisk bruk av filetindeks, kan butikkene både etablere og dokumentere sin "egen" kvalitetsstandard.

Våre innledende forsøk er oppmunrende, men det må gjøres grundigere studier for å sikre at metoden reflekterer det som er formålet: Å gi betjening ved utsalgssteder/serveringssteder et verktøy som gjør at de på et mer objektivt grunnlag kan omsette fersk sjømat, som man med stor grad av sannsynlighet, kan si at det kjøpende publikum vil sette pris på når det kommer på tallerkenen.

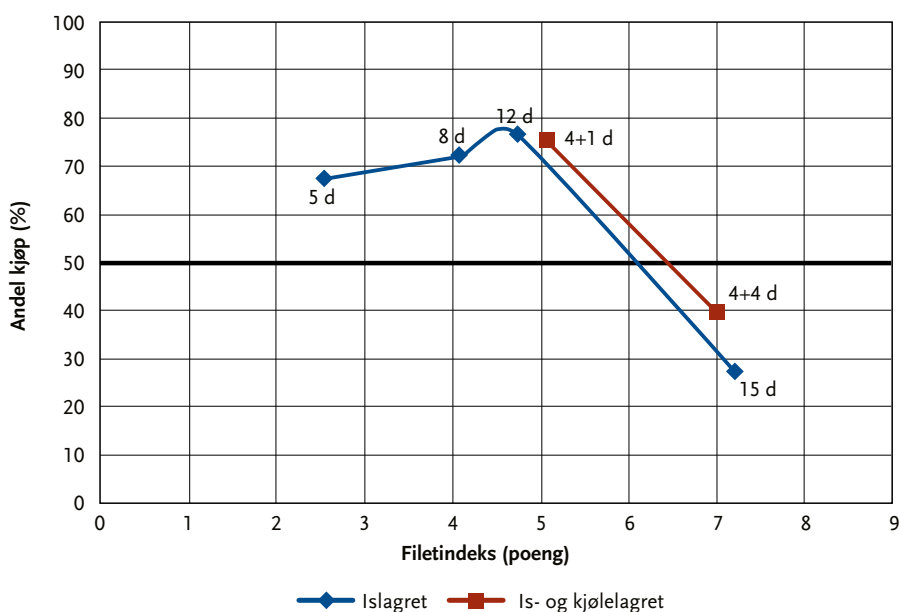
### Filet indeks (torsk):

Dato:..... Prøve id:..... Dommer:.....

Parameter	Beskrivelse	Fisk 1	Fisk 2	Fisk 3	Fisk 4	Fisk 5	Snitt
<b>Lukt</b>	0: Frisk lukt av sjø, blodfersk 1: Nøytral 2: Fiskelukt 3: Ammoniakk, sur						
<b>Spalting</b>	0: Ingen spalting 1: Begynnende spalting 2: Noe spalting, løs filet 3: Mye spalting, usammenhengende						
<b>Farge</b>	0: Fileten har en ensartet hvit farge 1: Fileten har en grå farge....rødlig... 2: Flekket, misfarget gul, gjennomsliktig						
<b>Overflate</b>	0: Tørr, blank overflate 1: Har partier med oppløst overflate 2: Overflaten er meget oppløst						
<b>Konsistens</b>	0: Naturlig konsistens 1: Fileten er litt bløt 2: Fileten er bløt 3: Fileten er meget bløt						
<b>Sum</b>							

Figur 1. Skjema for vurdering av filetindeks. Hver dommer (2-4 personer) vurderer de fem egenskapene i venstre kolonne. Hver filet (vanligvis 5 fileter) bedømmes hver for seg, og gjennomsnittet beregnes. Videre beregnes gjennomsnittet over alle dommerne og dette gir filetindeksen til partiet.

### Filetindeks og kjøpsvilje



Figur 2. Sammenheng mellom filetindeks og forbrukeraksept på ulike filetprodukter. Den blå linja viser de filetene som ble lagret hele tiden på 0 °C. Den røde linja viser fileten som først var lagret 4 dager på 0 °C og videre på 4 °C. Den svarte streken markerer 50 % av de som sa de ville kjøpe.

Dette er den siste artikkelen i en serie som presenterer resultater fra enkeltmetoder brukt i prosjektet "Forbrukeroppfatninger av fersk fisk". Prosjektet er finansiert av Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF) og koordinert av NSL. Nofima har utført forskningsarbeidet.

# Geografi og rekruttering

Sjømatnæringen er i dag avhengig av at det bor folk der fisken skal landes. Både fiske og oppdrett er uløselig knyttet til kysten og havet. Store deler av kysten er preget av fraflytting, og pilene peker mot de store regionsentrene.

Når folk flytter følges dette av utfordringer med å skaffe folk til det etablerte og uetablerte næringsliv, vi får et rekrutteringsproblem. Fra dette følger at det er meningsløst å snakke om rekruttering til sjømatnæringen uten å se på bredden av de ulike faktorene som påvirker valg av bosted.

I dag snakkes det mye om rekruttering og utfordringene som ligger i å skaffe flinke hender og hoder til private bedrifter som er lokalisert på mindre plasser i Norge. I diskusjonen finnes alle mulig momenter, og behovet for en sammenstilling som legger ting på plass har etter hvert blitt påtrengende. For å imøtekomme dette har jeg laget *Skal jeg ta jobben tesen* som du finner under. Tesen er ikke vitenskapelig publisert må vite, men all erfaring tilsier at det meste av rekrutterings- og fraflytningsproblematikk kan forklares ut fra den, prøv selv. Kort om faktorene som påvirker folks geografiske bevegelser.

## 1. Tilbud fra arbeidsgiver

Som arbeidsgiver på jakt etter de beste hoder og hender, er vi egentlig i stor grad fanget i denne bolken. Det er her vi kan gjøre egne valg som kan påvirke arbeidstaker sine valg. Høg lønn for alle ansatte kan bety en usikker jobb, noe som igjen ikke er attraktivt, osv. Vi overlater til den enkelte

bedrift å vurdere hvordan den kan gjøre seg mest mulig attraktiv for nye arbeidstakere, lønn er ikke det eneste virkemiddel som arbeidsgiver rå over.

## 2. Fritidstilbud

Dette punktet inneholder alt det du skal gjøre når du ikke er på jobb. For noen er det enkelt nok å se på TV, for andre er denne faktoren svært viktig med hensyn til bredde og dybde. Folk flest setter helt klart pris på et bredt fritidstilbud, hva det nå enn er de vil holde på med.

## 3. Kommunikasjon

Å reise er populært og nødvendig for mange både i jobb og privat. En storflyplass gjør dette enklere og billigere enn en liten flyplass, ingen flyplass er sjeldent et pluss. Bru er bedre enn ferge. Pleie av sosialt nettverk veier også tungt for mange.

## 4. Tilhørighet

"Mine barn skal vokse opp der jeg gjorde det" er en sterk drift i mange av oss. Problemet oppstår når denne kraften ikke veier opp for andre forhold. Etter en generasjon er røttene mer eller mindre visket ut som "skal jeg ta jobben" faktor, og den kommer ikke tilbake.

## 5. Familie

Hvilke tilbud finnes for den bedre halvdel? Svært ofte er det 2 personer som skal ha jobb i en og samme familie, og begge har klare meninger om alle momentene fra 1 til 6. Vil ungene trives?

## 6. Klima

Det er forholdsvis lite en kan gjøre med klimaet. Ser en på utbredelsen av jordas befolkning kan en uansett dra noen grove konklusjoner; folk flest liker sol og varme. I Norge bor flesteparten sør for Nordland, og trenden er stadig økende. Det betyr dessverre at Klima som faktor jobber mot distriktene langs vår del av kysten. Sommeren 2010 herjet værsyken alle deler av Norge, unntatt Østlandet.

## Offentlige stillinger er svært viktig for utvikling av private bedrifter

Kort oppsummert betyr dette at punkt 1 når arbeidsgiver delvis over, mens punkt 2-5 i stor grad drives av offentlige innsatsfaktorer i kombinasjon med det private, punkt 6 drar de fleste av oss sørover. Punkt 1 er dessuten avhengig av punktene 2-6: Som arbeidsgiver må du betale mer i lønn hvis det er mangel på arbeidskraft og det ikke er flyplass der du bor, det påvirker selvfølgelig konkurransevnen.

Hvis vi tør snakke om årsaken til at folk flytter på seg, så skal det også være mulig å gjøre noe med det. Etablerte offentlige arbeidsplasser må fordeles geografisk i mye større grad enn i dag. *Flyttes 100 offentlige stillinger til et sted med 10 000 beboere er dette nesten uten unntak svært positivt for utviklingen av stedet. De samme arbeidsplassene i en storby kan bety mer bilkø og press i boligmarkedet.*

Skal jeg ta jobben = en vurdering av følgende faktorer

1. Tilbud fra arbeidsgiver (Lønn, jobbtype med mer)
2. Fritidstilbud (Kino, nattklubber, opera, jakt, fiske, kafe, idrett og golf)
3. Kommunikasjon (Skal ut i verden)
4. Tilhørighet (Å flytte hjem)
5. Familie (Får han/hun jobb på samme sted)
6. Klima (Mørketid eller Miami)

Offentlig innsats





## Anticimex Matsikkerhetsavtale

- et omfattende konsept som gir konkurransefortrinn

Anticimex Matsikkerhetsavtale er et omfattende totalkonsept der grunnlaget for suksess er samarbeid. Sammen med deg sørger vi for at forhold som negativt kan påvirke næringsmidlenes hygieniske kvalitet avdekkes og utbedres. Skulle det allikevel oppstå problemer, vil vi bistå med all vår fagkunnskap og metoder for at ikke ditt varemerke skal svekkes.



Anticimex AS  
Postboks 5314 Majorstua  
0304 Oslo  
Tlf: 815 48 250

[www.anticimex.no](http://www.anticimex.no)

## KAR OG TANKER TIL OPPDRETT

Høydebasseng



Diameter opptil 16 meter

Kar, ensilasjetanker, vanttanker, høydebasseng, lengdestrømsrenner, inkubatorer, biofilter, luftere, forsøkskar, m.m. Vi utfører også belegging/tetting av betong og andre spesialoppdrag.



**BIA MILJØ AS**

Tlf. 56 15 11 00  
firmapost@bia.no

For nærmere info, se våre hjemmesider: [www.bia.no](http://www.bia.no)

*Vi ønsker våre  
forbindelser  
en riktig god jul  
og et godt nytt år*



### Trondheim:

Olav Tryggvasonsgt.40  
Postboks 2608 Sentrum  
7414 TRONDHEIM  
Tel. + 47 73 92 43 00  
Fax + 47 73 92 43 01

### Kristiansand:

Gravane 8  
Postboks 110  
4662 KRISTIANSAND  
Tel. + 47 38 12 26 66  
Fax + 47 38 12 26 79



Marinader, sauser,  
krydder



Kryddertarm/ark  
Røkt tarm/ark



## EKSKLUSIV DISTRIBUTØR AV REVOLUSJONERENDE PRODUKTER

Prof. Birkelandsvei 28 A, 1081 Oslo • Tlf 22 32 00 33 • Fax 22 32 00 34 • E-mail: worp@online.no

Besøk oss på stand nr D-337



- Etikettmerking
- Blekkmerking
- Lasermerking
- Metalldetektor
- Røntgendetektor
- Sjekkvekt / kontrollvekt



## Merking og varekontroll

Robust design for krevende og våte miljøer



Alt innen industrielle merke, kontroll og systemløsninger.



**Hovedkontor Jessheim:**  
Industriveien 5  
2050 Jessheim

**Oslo:**  
Jerikoveien 10  
1007 Oslo

**Trondheim:**  
Ingvald Ystgaardsvei 5  
7047 Trondheim

**Tromsø:**  
Sykehusveien 23  
9294 Tromsø

Tlf 63 94 61 00 info.no@act-gruppen.com  
Fax 63 94 61 01 www.act-gruppen.com



## Landingsmønster til besvær

I 2009 lot kystflåten være å ta ca 75 tusen tonn av kvotegrnlaget sitt. Forsiktig beregnet var dette tapte fangstinntekter for kystflåten på ca 400 millioner. Tendensen har vært at en større og større del av hyse- og seikvoten, har blitt overført fra kystfiskeflåten til havfiskeflåten de siste 5-6 årene.

Utviklingen reiser en rekke problemstillinger om framtidig fordeling av rettigheter i fiske. Overreguleringer i torskefisket for den minste kystflåten og tidspress for den største kystflåten, som følge av en stor kvoteportefølje, gjør dessuten at de naturgitte svingningene forsterkes. ¾ av landingene av bunnfisk fra kystflåten skjer i første halvår.

Vi har alltid hatt sesongsvingninger i fiskeriene, og produksjon av tørrfisk, saltfisk og klippfisk lever godt med sesongtoppene. For fiskerne er det økonomisk rasjonelt å fange fisken når den er lettest tilgjengelig – og i tillegg har torsken som fanges på vinteren en størrelse som gir prispremie. Industriell produksjon av spesielt ferske, men også frysede produkter, har i en slik for-

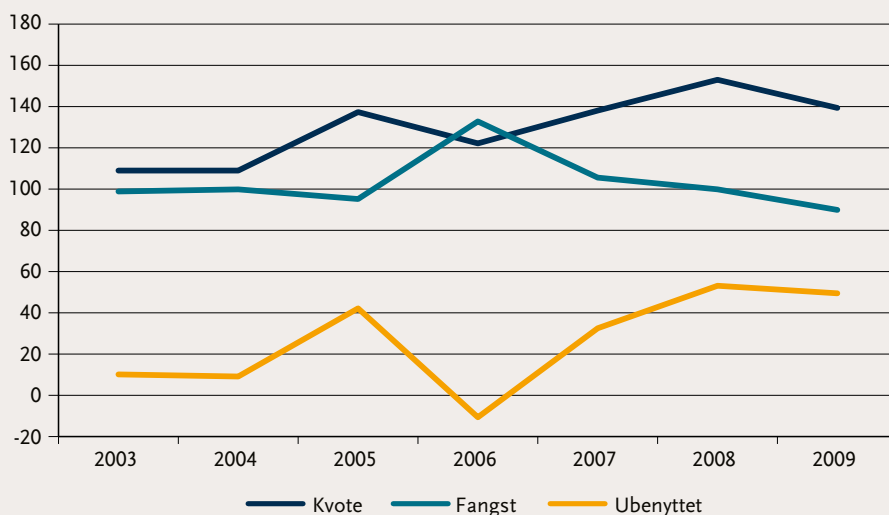
syningssituasjon langt vanskeligere forutsetninger for rasjonell og lønnsom drift. Større landinger av torsk, hyse og sei fra kystflåten i andre halvår, ville ha gjort situasjonen lettere. Fiskeindustrien framhever stadig sterkere at dette er nødvendig for å kunne bli en helårig leverandør av kvalitetsfisk.

Havretten gir utenlandske fiskere rett til å kreve adgang til ressurser vi selv ikke utnytter. I en situasjon der kvotene ikke utnyttes av kystflåten, har norske myndigheter valgt å omfordele ubenyttede kvoter til havfiskeflåten. Totalkvotene blir tatt i løpet av høsten og gir kjærkomne ekstraintekter i havfiskeflåten. Store deler av den frysede seien blir råstoff for norsk klippfiskeindustri. Mesteparten av den frysede hysa eksporteres derimot og gir grunnlag for utenlandsk for-

edling. Produktene konkurrerer med norske ferske produkter i markedet og presser prisene nedover.

Gjennom ulike ordninger (strukturkvote og kondemnering) er antall kystfartøy i adgangsbegrensede fiskerier, redusert kraftig de siste årene. For de ulike fartøygruppene er det to klare tendenser: Torsken prioriteres og fisket konsentreres i tid. Omfordelinger av kvoter langt ut i kvoteåret gir aktørene i havfiskeflåten svært kort planleggingshorisont og fiskeindustrien mindre tilgang på ferskt råstoff. Dette reiser en del næringspolitiske spørsmål. Skal hyse- og seikvotene også omfordeles på permanent basis til havfiskeflåten, eller skal man finne måter å regulere kystfisket som sikrer at større del av kvotegrnlaget tas opp?

Det første alternativet vil kanskje være minst kontroversielt i fiskernes organisasjoner – det kan oppfattes som å justere kartet slik at det stemmer med terrenget. De tradisjonelle stridstemaene mellom ulike flåtegrupper om fordelingsnøkler vil nødvendigvis ikke stenge for slike løsninger. Alternativet har imidlertid to problematiske fordelingsvirkninger: Norsk, og spesielt nordnorsk fiskeindustri, har på permanent basis fått redusert mulighetene for ferske tilførsler. Kystflåten har dessuten sin tyngde i nord og havfiskeflåten i sin tyngde sør. Erfaringsmessig vil en fordeling fra nord til sør skape mye oppmerksomhet fra nordnorske politiske miljøer.



Tildelte kvoter av sei til kystflåten (konvensjonell + not), fangst og ubenyttede kvoter i tusen tonn.

Forts. side 53

Har du sterke meninger?

I denne spalten kan også du få gi utløp for dine synspunkter på aktuelle saker for sjømatnæringa.

Ta kontakt med redaksjonen på [norsk.sjomat@nsl.no](mailto:norsk.sjomat@nsl.no)

# Litt syre gir laksen en enda friskere smak

Det er et ernæringspolitisk mål at den norske befolkningen skal spise mer fisk, og da helst fet fisk som inneholder de sunne fettsyrene. Laks har et høyt innhold av dette sunne fett og hører dermed til en fiskesort som det bør spises mye av. Enten fisken er fersk eller bearbeidet vil den være et ønsket råstoff for et sunt kosthold.

## Marinerte produkter

Kjøtt og fisk som er marinert kan i de fleste tilfeller gi attraktive produkter. Marinering har som hensikt å gi en positiv effekt på produktet, enten i form av smaksendring eller teksturendring, og i dagens ferskvarerisker finner vi stadig nye marinerte produkter.

Noen studier har vist at når laksen fileteres før muskulaturen går inn i rigor, vil fisken beholde sin friske smak og faste tekstur lengre, enn om den fileteres post-rigor. Et prosjekt er initiert av FHF med et mål om å generere basiskunnskap ved marinering av pre-rigor filetert laks. Hovedmålet er å ytterligere øke kvaliteten på pre-rigor filetert laks med en riktig marinade som vil øke den sensoriske kvaliteten, men uten å redusere produktutbyttet. Marinaden skal være mest mulig nøytral i smak, den skal kun fremheve den naturlige laksesmaken.

## Laksesmak

Men hva er så den naturlige laksesmaken? Flere sensoriske studier har konkludert med at "laksesmak" defineres som en sum av flere smaker, litt forskjellig for rå laks i forhold til kokt laks. Smaksbegreper som bidrar til den positive delen av en opplevd laksesmak, er i hovedsak *syrligsmak* og *sjøsmak*, mens begreper som bidrar på den negative siden er *bittersmak*, *sursmak*, *ufrisk smak* og *harsksmak*.

I dette forsøket med marinering av laks, er det undersøkt hvilke ingredienser i marinaden som bidrar til den friske laksesmaken og demper den uønskede smaken. Styrken eller konsentrasjonen på ingrediensene i marinaden, er også studert.

Marinerte produkter er forbundet med KOS, er det sagt. En marinade består som regel av: K= kryddere, O= olje og S= syre. Målet i denne studien var å finne en ingrediens i marinaden som fremmer den natur-

lige friske smaken og hemmer den noe mindre positive ettersmaken, som oftest betegnes som harsk selv i en fersk filet. Derfor er det her fokusert på syrekomponenten i en marinade.

## Forskjellige behandlinger

Laksefileter ble marinert med forskjellige nivåer av sitronsaft (naturell), limesaft (naturell), eddiksyre og sitronsyre for så å bli testet sensorisk og kjemisk. Salt i lake sammen med disse syrene, blandinger av syrer og effekt av lakemarinering kontra sprøytamarinering, ble også testet på fileten lagret marinert i 1 dag og 7 dager. Filetene ble lett vakuumert og lagret på is.

## Sensorisk måling

For å måle smakseffekten av de forskjellige marinadene, ble et trent sensorisk panel ved Nofima Mat benyttet. Panelet bedømte prøvene av kokt laksefilet for intensitet av



Sensorisk bedømmelse av laks



Lakseprøver klar for oppvarming ved 75 °C i 10 minutter. En pose med laks til hver dommer.



17 sensoriske egenskaper innen lukt, smak og tekstur på en skala fra 1 = ingen til 9 = tydelig. Lakseprøvene ble ikke bedømt med tanke på god eller mindre god, kun intensitet av de gitte egenskapene. Tidligere studier har imidlertid vist hvilke sensoriske egenskaper som assosieres med positiv og negativ smaksopplevelse. En god laks har et tydelig innhold av frisk sjøsmak og en frisk syrlig smak, mens en mindre god laks (uten at den er skjemt!) har en smak av harskhet, bittert, kjemikalie og/eller jord/sjøbunn).

### Litt syre gir positiv effekt

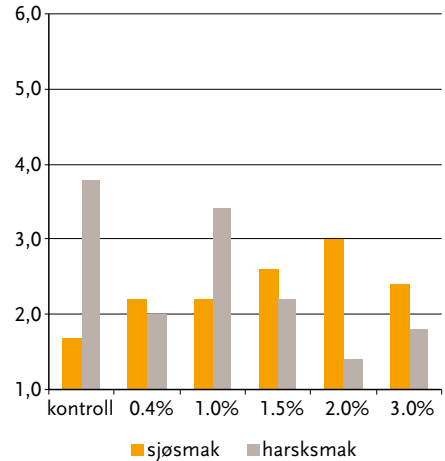
Studien har vist at laksefilet som var stikkmarinert med 2,0 % sitronsyre, var best med tanke på fremming av den positive egenskapen **sjøsmak** og demping av den negative egenskapen **harsksmak**. Lavere og høyere konsentrasjon av marinade, ga ikke så positivt resultat (figur 1). Kontrollprøven som var en helt naturlig laksefilet, hadde også en frisk sjøsmak, men vi ser at denne smaken ble forsterket i prøver som

var marinert med sitronsyre. Laks med 2 % sitronsyre hadde høyest intensitet av sjøsmak, men en høyere konsentrasjon senket intensiteten av sjøsmak. Det er naturlig at det høye innholdet av omega-3-fettsyrer i laks påvirker smaken, men dette er en smak som for de fleste betegnes som tran eller harsk og er ikke spesielt attraktivt for de fleste. I vår studie fant vi at marinering med 2 % sitronsyre dempet denne smaken betydelig.

Tekstur ble ikke endret som følge av marineringen. Lakemarinering ga ikke den samme positive effekten som stikkmarinering. Effekten av marineringen holdt seg lik (innbyrdes sammenligning mellom de testede marinadene) over de 7 dages lagring av marinert laksefilet.

Denne studien er gjennomført med marinering av pre-rigor filetert laksefilet. Nå når vi har fått en indikasjon på hvordan injisering med sitronsyre virker på den sensoriske kvaliteten av laksefilet, vil det være en naturlig oppfølging å marinere laks allerede på det stadiet når

den blir filetert, altså filetert **og** marinert laksefilet i pre-rigor tilstand. Det kan da også fokuseres på **hva** som faktisk forårsaker den positive laksesmaken, og i tillegg hva som forårsaker den mindre positive ettersmaken.



Figur 1. Marinade med 2 % sitronsyre var mest effektiv for å øke den friske sjøsmaken og dempe den harske smaken (sensorisk profilering etter 7 dagers lagring).

Vi har mye å skryte av.  
Derfor roper vi sjelden høyt.



Årlig omsetter Norges Sildealgslag nær 2 millioner tonn pelagisk fisk til en verdi av 5-6 milliarder kroner. Vår elektroniske auksjon er rett og slett verdens største pelagiske markedsplass.

En effektiv førstehåndsomsetning med åpenhet og kontinuerlig oppfølging av fangst og rapportering til norske myndigheter, er en miljømessig forutsetning for bærekraftig fiskeri og forvaltning.

TIL TJENESTE  
SILDELAGET.NO



# Løse. Forenkle. Spare.

Nye banebrytende teknologier fra Intralox kan øke fortjenesten på transportbåndene.

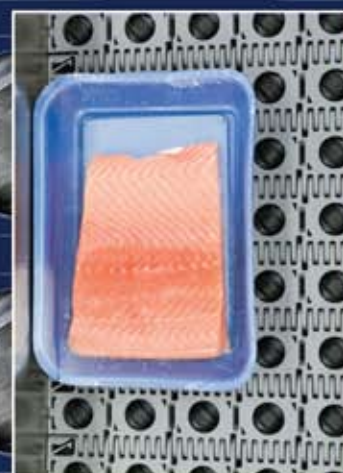
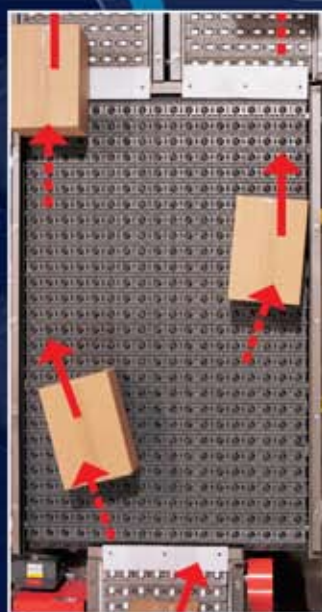
## Patentert ThermoDrive®-teknologi fra Intralox

—En helhetlig overflate som er enkel å rengjøre, og gir betydelig bedre matsikkerhet



## Patentert Intralox ARB™-teknologi

—Aktiverte båndruller tilfører intelligent automatikk til prosessflyten



Matvareprodusenter trenger enkle måter å løse problemer på og spare penger. ThermoDrive- og Activated Roller Belt-teknologiene fra Intralox er enkle og kostnadseffektive teknologier å innstallere, og det er bevist at de har en umiddelbar innvirkning på anleggets driftskostnader.

Ring oss i dag! Snakk med en kundeservicerepresentant som er spesialist innen din bransje: USA/Canada 1.888.388.2358, Europa +800.4444.4600 eller [www.intralox.com](http://www.intralox.com).

**intralox®**  
— — — — —





## Krydret matjessild med grillet paprika og sennepsaus

### Ingredienser til 4 posjoner:

400g matjessildfileter  
1 rød paprika  
1 gul paprika  
1 finhakket hvitløk  
Litt frisk basilikum

### Marinade:

4 ss olivenolje  
8 svarte pepperkorn  
5 einebær  
5 nellikspiker  
4 laurbærblad

- Mal krydderene i en morter og bland sammen med de øvrige ingrediensene til marinaden. Legg matjessilden i marinaden og la den marinere i 12 timer.
- Del paprikaene i to, grill dem og fjern skal-

5 korn spansk pepper  
5 korn hvite sennep

### Saus:

2 ss honning  
2 ss Dijon sennep  
Saft av ½ sitron  
1 ss frisk dill  
4 ss olivenolje  
salt og pepper

### Tilbehør:

litt blandet salat

- let. Stek dem videre i olivenolje sammen med hvitløk og basilikum. Rør sammen ingrediensene til sausen.
- Anrett sild sammen med paprikablandingen og sausen, litt frisk salat og frisk dill.

## Matjessild med stekte grønnsaker og balsamicosaus

### Ingredienser til 4 posjoner:

400 g fileter av matjessild  
6 - 8 blad frisk basilikum

### Marinade:

5 ss olivenolje  
2 finhakke hvitløkbåter  
1 ts finhakket timian  
1/2 sitron i skiver  
1 liten chilipepper

### Grønnsaker:

1 squash i skiver  
1 aubergine i skiver  
3 paprika i forskjellig farge i skiver  
1 - 2 løk i tynne skiver  
½ sitron

### Saus:

2 ss balsamicoeddik  
4 ss olivenolje  
1 ss honning  
7 kapers  
2 finhakke soltørkede tomater  
salt og pepper

- Bland sammen ingrediensene til marinaden.
- Skjær matjessilden i biter på ca 4 cm. Hell over marinaden og la silda marinere i 12 timer.
- Press sitronsaft og dryss med salt og pepper over grønnsakene og stek dem i olje.
- Rør sammen ingrediensene til sausen og smak den til.
- Server den marinerte matjessilden med grønnsakene og balsamicosausen.

Har du en egenkomponert sjømatrett du ønsker å dele med andre sjømatentusiaster så send den inn til: [kari.merete.griegel@nsl.no](mailto:kari.merete.griegel@nsl.no)



# Ny FIAS-leverandør av vaskeritjenester

Konsernet Nor Tekstil er med sine ca 750 ansatte og en omsetning på ca 540 millioner Norges største aktør innen sin bransje. Totalt består konsernet av nærmere 20 avdelinger, som primært leverer tekstil- og vaskeritjenester til næringsmiddelindustrien, helsesektor, hotellnæring, industri- og handelsnæring samt offshore.

Eierne av Nor Tekstil er sentrale gründerbedrifter i norsk vaskeribransje, samtlige med mer enn 40 års erfaring.

Bedriften leverer alt av vaskeritjenester. Konsernet er Norges ledende aktør innen sin bransje og leverer standardiserte løsninger innenfor vask og utleie av tekstiler. I tillegg utarbeider de spesialtilpassede konsepter til den enkelte kunde. Merking av arbeidstøy med logo, kundens navn og databærer samt reparasjon av tekstilene utføres etter ønske fra den enkelte kunde.

**Husk at arbeidstøyet og de ansatte er bedriftens ansikt utad.**

Nor Tekstil leverer også vask og utleie av matter og avlastningsmatter samt moppeservice.

## Vaskerier

Bedriften har vaskerier/avdelinger på følgende steder:

- Drammen
- Trondheim
- Stavanger
- Bergen
- Mongstad
- Molde
- Ålesund
- Florø
- Ski
- Skien
- Telemark
- Kristiansand
- Voss
- Vadheim
- Sogndal
- Valen
- Åsane
- Glomfjord
- Bodø



## Leveranser til næringsmiddelindustrien

Nor Tekstil har lang erfaring med leveranser til næringsmiddelindustrien og har mange kjente merkenavn i kundeporteføljen.

Gjennom årene med næringsmiddelleveranser har konsernet bygget opp kompetanse på flere områder som er nødvendig for å kunne levere en god kvalitet til denne bransjen.

- HMS, Hygiene og Kvalitetssikring – Deres kultur er bygget opp i samsvar med de krav bransjen har krevd av vaskeriene.
- Prosesskompetanse – Bedriften har flere medarbeidere med fagbrev og mesterbrev. Disse er sentrale i det daglige arbeidet med å optimalisere de industrielle prosessene. Slik kompetanse er nødvendig for å unngå avvik i kvalitet, samt å kunne delta i problemløsning når det er nødvendig.
- Service og tilstedeværelse – Det er mer krevende å levere til en næringsmiddelbedrift en det er å levere til et en bedrift uten de strenge hygienekravene.

Bedriftens samarbeid med yrkeshygieneikere har vært svært utviklende for konsernet.

## Nor Tekstil tar ansvar for miljøet og rettferdig handel

### NS-EN ISO 14001:2004 Miljøstyrings-system / Svanemerket bedrift

Alle avdelingene er sertifisert i henhold til 14001 standard. Som sertifisert bedrift er konsernet forpliktet til å drive kontinuerlig forbedringsarbeid innenfor miljøområdet.

Bedriften var den første vaskerivirksomheten i Norge som ble akkreditert i henhold til NS-EN ISO 14001:2004.

Med sertifisering av ISO 14001:2004 kan kundene være trygge på at miljøet blir ivarettatt på en best mulig måte.

13 av avdelingene er pr dato Svanemerket. Dette betyr av at om lag 85 % av tekstilene kommer fra et Svanemerket vaskeri.

Nor Tekstil har medlemskap i Initiativ for Etisk Handel (IEH). De benytter IEH

som en aktiv samarbeidspart.

IEH er et ressurscenter og en pådriver for etisk handel. IEHs formål er samarbeid og handel som sikrer menneskerettigheter, arbeidsrettigheter, utvikling og miljø.

## Bedriftens visjon: Best på utleie og vask av tekstiler

Denne visjonen har vært retningsgivende for etablering av Nor Tekstil sin miljø- og kvalitetspolitikk, som legger klare føringer for hvilke verdier og handlinger som er gjeldene i virksomheten på områdene helse, miljø, sikkerhet og kvalitet.

Nor Tekstil takker for avtalen med FIAS, og ser frem til et godt samarbeid med aksjonærene.

Se også deres hjemmesider på [www.nortekstil.no](http://www.nortekstil.no), og ta kontakt med ditt nærmeste Nor Tekstil vaskeri for å få hjelp til en god arbeidstøy- og matteløsning for din bedrift.

## Produkter for fiskeindustrien produsert i Norden



- HD film på rull.
- HD ark blokket.
- Strekkfilm for maskin og manuell.
- Fryseposer alle størrelser.
- Foringssekker i HD blokket blå/transparent.
- Interlive ark blå/transparent.
- HD ark for fryseoler blokket.
- Flowpack film med og uten trykk.



[www.raniplast.com](http://www.raniplast.com)

Avd.: Drammen  
Tlf. 32 80 97 50  
Fax 32 80 97 51

Avd.: Bergen  
Tlf. 55 98 11 11  
Fax 55 98 11 12  
Mob. 95 18 38 98 / 90 14 95 60

Ab Rani Plast Oy  
FIN-68700 Terjärv  
Tel. +358 20 7680 111  
Fax +358 20 7680 200

**23 %  
rabatt**  
til FIAS-  
medlemmer

Foto: Getty Images

## Trond er i Tromsø og telefonen i Tønsberg.

Det kunne vært krise. Trond glemte mobilen på kontoret da han hastet av gårde til flyplassen. Men Trond smiler likevel. MobilData har 50 forhandlere over hele landet – selvsagt også i Tromsø. Tronds nummer overføres til en lånetelefon, og vips så er han operativ igjen. Sånn er det å være kunde hos MobilData.

*MOBILT BREDBÅND FRI BRUK: Surf med PC eller mobil til en fast og forutsigbar pris – overalt der Telenor har dekning!*

*BEDRIFT PROFF FRA TELENOR: Abonnement med lave ringepriser hele døgnet. Gratis minuttpris til kolleger!*

*SONY ERICSSON XPERIA X10i: Android-telefon med topp kombinasjon av forretnings- og underholdningsfunksjoner.*

**FIAS har gode avtaler med MobilData og Telenor**

**– blant annet 23 % rabatt på mobiltelefoni og 15 % på Mobilt Bredbånd.**

KONTAKTPERSON MOBILDATA: Cedric Guttormsen, tlf. 900 29 393 – [cedric@mobildata.no](mailto:cedric@mobildata.no)

KONTAKTPERSON TELENOR: [kaare-andreas.hoiland@telenor.com](mailto:kaare-andreas.hoiland@telenor.com)




Sony Ericsson Xperia X10i  
8 megapiksler!

**KLART DET VIRKER**

**MobilData**





”Tolerabelt ukentlig inntak (TWI) er den mengden av et stoff en person kan spise ukentlig livet igjennom, uten fare for negative helseeffekter.”

# Oppdrettslaks og folkehelse

Oddekalv fra Norges Miljøvernforbund lurer i Adresseavisen på om NIFES jobber for at sjømaten skal være trygg. Det gjør vi.

Han bruker også forskere ved Nasjonalt folkehelseinstitutt til å underbygge sine påstander om dioksiner i oppdrettslaks, men forteller bare deler av historien. Både Nasjonalt folkehelseinstitutt og NIFES mener at norsk oppdrettsfisk er sunn og trygg mat, og er her helt på linje med internasjonal forskning og anbefalinger.

Norge er gjennom internasjonal regelverk og EU forpliktet til å overvåke innholdet av ulike fremmedstoffer og miljøgifter i fôr, fôringredienser og oppdrettsfisk. NIFES analyserer disse prøvene og rapporterer om det vi finner. Analysene omfatter blant annet lakselusmidlene diflubenzuron og teflubenzuron (som vi aldri har funnet spor av i oppdrettslaks), samt miljøforurensningene dioksiner og dioksinliknende PCB.

Oddekalv hevder at et måltid oppdrettslaks i uken utgjør 40 % av maksimalt ukentlig inntak av disse stoffene. Her har det skjedd en positiv utvikling.

1) Tallet 40 % som Oddekalv referer til stammer fra en modell i Vitenskapskomiteen for mattrygghets rapport ”Et helhetssyn på fisk og sjømat i norsk kosthold” fra 2006 Dioksinnivået som er brukt i rapporten er 1,7 ganger (70 %) høyere enn det gjennomsnittlige nivået NIFES finner i dagens oppdrettslaks. Det har de siste årene vært en nedgang i innholdet av dioksiner og dioksinliknende PCB i matvarer, også i oppdrettslaks. Spiser du et måltid i uken av dagens oppdrettslaks, får du i deg 20- 25 % av det tolerable ukentlige inntaket.

2) Tolerabelt ukentlig inntak (TWI) er den mengden av et stoff en person kan spise ukentlig livet igjennom, uten fare for negative helseeffekter. Denne verdien er satt på bakgrunn av vitenskapelig kunnskap om stoffets egenskaper. Oddekalv kaller dette maksimalt ukentlig inntak. Det bør her tilføyes at en overskridelse av TWI for et stoff over en kortere periode fører ikke automatisk til helsefare. Det er det gjennomsnittlige inntaket over lang tid som har betydning og at det er lagt inn en sikkerhetsmargin i beregning av TWI. Når det er sagt, ønsker selvsagt norske myndigheter at befolkningen ikke skal utsettes for mengder av helseskadelige miljøforurensninger som overskrider tolerable inntaksnivåer.

Videre hevder Oddekalv at NIFES kommer til helt andre konklusjoner enn andre forskere i inn- og utland. Dette er heller ikke riktig. Fordi fisk inneholder noe høyere konsentrasjoner av miljøforurensninger enn en del andre matvarer, har det vært gjort flere helhetsvurderinger av sjømat av vitenskapelige organisasjoner for mattrygghet. I Norge utførte Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM) i 2006 en omfattende vurdering av fisk og sjømat i norsk kosthold. Tilsvarende er også gjort i Danmark av Fødevaredirektoratet i 2003, i England av the Scientific Advisory Comitee on Nutrition/ Comitee of Toxicology i 2004, i EU av European Food Safety Authority (EFSA) i 2005, i Sverige av Livsmedelsverket i 2007 og i 2010 av

en ekspertgruppe oppnevnt av Verdens helseorganisasjon/FNs mat og landbruksorganisasjon (WHO/FAO).

Disse konkluderer ALLE med at helsefordelene av å spise sjømat er større enn trusselen fra helseskadelige miljøforurensninger. De fleste vurderingene anbefaler at folk generelt bør øke sjømatinntaket, inkludert oppdrettsfisk.

Fisk og annen sjømat inneholder også næringsstoffer som er viktige for god helse. Sjømat er blant annet en spesielt god kilde til omega-3, vitamin D, selen, jod og protein av høy kvalitet. Helseeffektene av sjømat i forhold til hjerte-karsykdom har vært kjent lenge, og nyere forskning antyder også positive effekter på andre livsstilssykdommer.

Nasjonalt folkehelseinstitutt og NIFES er på linje med internasjonal forskning og anbefalinger når de hevder at norsk oppdrettsfisk er sunn og trygg mat.

Skrevet av:

Assisterende direktør, prof. dr.med. Jan Alexander, Nasjonalt Folkehelseinstitutt. Forskningsjef Anne-Katrine Lundebye Haldorsen, Program for trygg sjømat, NIFES.

Fungerende forskningssjef Ingvild Eide Graff, Program for sjømat og helse, NIFES.

Artikkel stod på trykk i Adresseavisen juli 2010.



# Yara Praxair og FIAS har inngått en samarbeidsavtale

Gassleverandøren Yara Praxair og FIAS har forhandlet om å få en avtale på vegne av aksjonærene. Avtalen dekker alle gassprodukter på flaske, samt propan og tørris. I tillegg til gass jobber Yara Praxair med et nytt behandlingssystem mot lakselus.

## Nytt håp i lakselusbehandling

Yara Praxair har utviklet et lovende system for en mer effektiv behandling mot lakselus. Behandlingssystemet sørger for en optimal fordeling av oksygen-gass og behandlingsmiddel i en og samme operasjon. Begge komponenter tilsettes nedenfra og stiger oppover i merden fra slanger og oksygenmatter som plasseres i bunnen av hele merdens omkrets. Det legges stor vekt på sikker oksygenering som skal dekke et hvert tenkelig tilfelle, da merdene inneholder ofte store verdier. I utgangspunktet skal systemet benyttes i et lukket behandlingssystem, men det utelukkes ikke at det også kan benyttes ved bruk av skjørt eller i andre sammenhenger. Systemet gjennomgår nå den siste delen av testfasen.

## Løsninger til hele verdikjeden

Yara Praxair har kunnskap om hvordan gass skal brukes for å ivareta fiskens miljø og gi optimale driftsforhold. I tillegg til leveranser

av gass og tankanlegg, bidrar leverandøren med effektive utstyrløsninger til oppdrettskunder som oksygeninnløserer for både sjø- og ferskvann som brukes både for sentral og individuell oksygenering på karnivå.

Gassleverandøren har også løsninger til kjøling, frysing, gasspakking og transport av fisk og sjømatprodukter som opprettholder kvaliteten gjennom hele verdikjeden.

## Test på kvalitet og temperatur

Det stilles høye krav til kvalitet og temperaturkontroll ved kjøling og frysing av fiskeprodukter. På Yara Praxairs kompetansesenter i Porsgrunn kan de dokumentere bl.a. temperatureffekt på kundens produkter. Gassapplikasjoner blir benyttet til kjøling og frysing av bl.a. fiskeprodukter.

- Vi fokuserer på merverdi til våre kunder, spesielt i form av kostnads- og kvalitetsforbedringer. Et godt eksempel på en kjøleapplikasjon er superkjøling av flybåren

laksefileter, sier Bjørn Frantzvaag hos gassleverandøren.

Ved flytransport av fersk laksefilet kan en erstatte vannisen, helt eller delvis, med tørris som kuldemedium. Dette kalles superkjøling. Ved å bruke tørris som kuldemedium, vil temperaturen i fisken ligge i et område der bakterier ikke vokser. Dessuten har CO<sub>2</sub> en bakteriehemmende effekt. Superkjøling med tørris kan således øke den mikrobiologiske holdbarheten til fisken fra rundt 10 til 16 dager.

## Sikkerhetskurs innen gass

Yara Praxair tilbyr også et helt nytt kurs innen gassikkerhet. Sikkerhetskursen gir dokumentert kunnskap om gassfarer og gassikkerhet. Kurset er nettbasert slik at brukeren kan starte det når en selv ønsker. Mer informasjon om dette finnes på deres nettsider.

For mer informasjon om gassleverandøren se [www.yarapraxair.no](http://www.yarapraxair.no)



# Trygg mat begynner med GOD HYGIENE

Få steder er så avhengige av godt renhold og effektiv desinfeksjon som sjømatbedrifter. Lilleborg Profesjonell har derfor utviklet rengjøringsmidler som sikrer hygienen i dine produksjonslokaler.

Lilleborg Profesjonells **Enduro-serie** er rengjøringsprodukter basert på en unik gel-teknologi.

Dette betyr at produktene fester seg bedre og henger lengre enn ordinært skum.

Slik får du optimal virketid for kjemien som er **spesialutviklet** for å fjerne fett, proteinbelegg og karbohydratholdig smuss.

*Du velger kvalitet,  
vi gir deg kontroll og trygghet!*



ADDI Enduro Chlor



ADDI Enduro Super



ADDI Enduro Fresh

*Ren logikk fra Lilleborg Profesjonell*



THE FISH BUSINESS  
**Lilleborg**  
Profesjonell

For spørsmål: 815 36 000  
[www.lilleborgprofesjonell.no](http://www.lilleborgprofesjonell.no)

EPA DHA  
OMEGA 3



**TINE Ingrediens** gir deg det beste fra naturen.

Vår lukt- og smaksnøytrale marin Omega 3-olje er fremstilt av rene og naturlige råvarer.

Vi har kontroll på **hele verdikjeden** fra fisk til ferdigprodukt og **kompetanse** til å bistå kunder i utvikling av **produkter** med Omega-3 som ingrediens.

Gjennom våre marine høykvalitetsprodukter setter vi fokus på folks **livskvalitet** i form av sunnhet og helse.

Vi har erfaring og kompetanse, du har markedet og kundene, sammen skaper vi produktene.



**TINE**

TINE INGREDIENS

Vi blander oss i det meste  
[www.epadha.com](http://www.epadha.com)

## NORGES LEDENDE HYGIENELEVERANDØR



Økt fokus på sikkerhet og miljø innenfor fiskeindustrien stiller strenge krav til oss som hygieneleverandør.

Ecolab utvikler stadig nye og bedre produkter og konsepter, og samtidig kan vi med vår ekspertise på området, gi kunden komplette og optimale hygieneoppløsninger.

Ecolab kan tilby kurs og opplæring i bruk og håndtering av våre produkter. Vi har i tillegg konsepter og utstyr til oppbevarings- og doseringsløsninger.

En egen samarbeidsavtale vil bli utarbeidet i fellesskap med kunden. Denne bidrar til å fokusere på optimaliseringer innenfor hygiene, kvalitet og miljø.

**Ecolab - din hygienepartner!**

Ecolab a.s. Stålverksvn. 1B  
0601 OSLO  
Telefon: 22 68 18 00 Faks: 22 68 20 50

**ECOLAB®**



### INGREDIENSER



- Tapiokastivelse
- Potetmel
- Tomatpurre
- Vegetabiliske oljer
- Stekeoljer
- Melkepulver
- Røykeflis
- Flytende røyk
- Kasein
- Eggehvitepulver
- Proteiner

### VASK- OG DESINFEKSJONSMIDLER

#### Steripower

Berøringsfri automatisk hånddesinfeksjon

- Desinfiserer begge hender samtidig
- Jevn fordeling av desinfeksjon
- Registrerer antall desinfiseringer
- Batteri eller nettdrift
- Kan kobles opp mot døråpner
- Intern eller ekstern tilkobling av desinfeksjon
- Betjenes med fjernkontroll



**Arcon AS**

**www.arcon-as.no**

**Tlf. 23227120**



Forts. fra side 31

biomassetak etter akvakulturdriftsforskriftens § 48. De vil også ofte ha større spillerom for å finne løsninger. Det er ingen grunn til å kritisere de store oppdretterne for dette, men det er grunn til å sikre at småoppdretterne blir rettferdig behandlet.

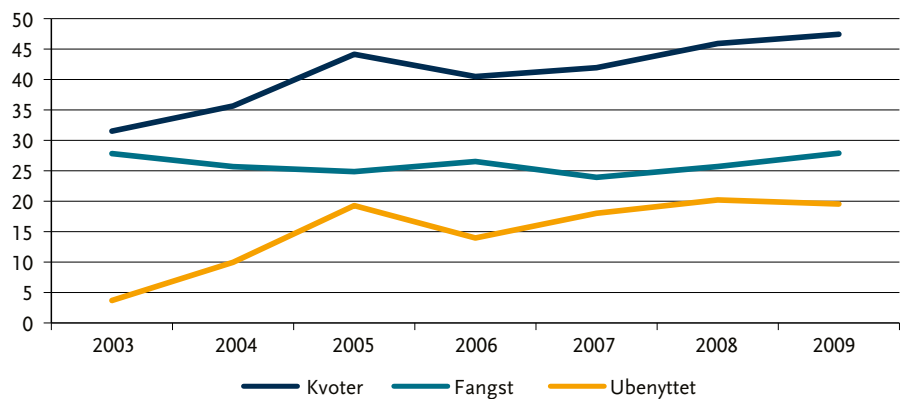
Poenget med rimeligheten i reaksjonen

kan i noen grad fanges opp ved praktiseringen av regelverket. Jeg tror imidlertid at man i tillegg bør utforme regelverket slik at man reduserer risikoen for å ramme uhell som ikke fortjener reaksjon. En mulighet er å kreve at overtredelsen skal ha skjedd over en viss tid. Da oppnår man større treffsikkerhet i forhold til de som "spekule-

rer" i overtredelse av regelverket og unngår i hvert fall reaksjoner i forhold til de uhell som man kan rette raskt opp i. Ved eventuell straff bør også utmålingen basere seg på overtredelse over en viss tid. Det er de planlagte og langvarige overtredelsene man særlig bør slå ned på.

Forts. fra side 41

Det andre alternativet medfører omfordeling i kystgruppen og vil ganske sikkert være mer kontroversielt blant kystfiskerne. Mange har tilpasset seg dagens reguleringer og er fornøyde med dem. Omfordeling av torsk innad i kystflåten kan være nøkkelen til at større andel av de tildelte kvotene på sei og hyse blir tatt. For eksempel kan en større andel av kystflåtens torsk kvote anvendes til romsligere bifangstordninger eller premieringsordninger. Her kan en for eksempel tenke seg at den seien og hysa som landes ut over garantert minstekvantum gir grunnlag for et tillegg i torsk kvoten på f.eks 20 %. Dette vil også ha den effekten at fisket blir dratt ut i tid. En kan også tenke seg sterkere periodisering (avsetning av en større andel av torsk kvoten til andre halvår), eller åpning av kvoteåret 1. september. Felles for disse løsningene er at noen i kystgruppen får mindre torsk og andre mer. Fordelen vil forhåpentligvis være at kystflåten tar større deler av sin tildelte sei- og hyskvote, og at det blir økte landinger av ferskt råstoff i andre halvår.



Tildelte kvoter av hyse til kystflåten, fangst og ubenyttede kvoter i tusen tonn.

Vi har et bestemt inntrykk av at fiskerimyndighetene leter etter løsninger som gjør at omfordeling vil være unntaket og ikke regelen. En av grunnene er at det legger vesentlige føringer for framtidig strukturpolitikk så vel som tilførselene til fiskeindustrien. Større forutsigbarhet legger dessuten grunnlag for en lengre planleggingshorisont for fiskebåtreidere og fiskeindustrien. Av erfaring vet vi også at dette vil bringe gamle interessenmønstre til overflaten og i tillegg skape noen nye. Det kan også skape

nye interessante allianser. Kan fiskeindustrien, kystfiskere som ønsker å utnytte hele ressursgrunnlaget og nordnorske politikere sammen bidra til at det støttes opp under løsninger som gir større landinger av fersk fisk? Eller, vil gamle løsninger, allianser og fronter gjøre at havfiskeflåten bare kan lene seg tilbake, ti stille, og vente på en permanent overføring av tusenvis av tonn sei og hyse?

Edgar Henriksen, Nofima Marked

**Totalleverandør av fisk og skalldyr.**  
**Spesialist på ferske skallreker.**

**Karl's Fisk & Skalldyr**  
Mobil: 41 61 45 55  
Fax: 776 31711 - E-post: karl@karlsfiskogskalldyr.no

## ARBEIDSGRUPPE SKAL GJENNOMGÅ RÅFISKLOVEN ■

Fiskeri- og kystminister Lisbeth Berg-Hansen har besluttet å opprette en partssammensatt arbeidsgruppe som skal foreta en gjennomgang av råfiskloven.

- Samtidig må det ikke herske tvil om at hovedelementene i salgslagssystemet skal ligge fast. Det skal fortsatt fastsettes en minstepris for omsetning av fisk i første hånd, sier fiskeri- og kystministeren.

Derfor er mandatet for arbeidsgruppen begrenset av at hovedtrekkene i salgslagssystemet og omsetningsmonopolet skal ligge fast, herunder at det fortsatt skal fastsettes en minstepris for fisk i første hånd, og at dette således er en gjennomgang av tekniske forhold i råfiskloven.

Arbeidsgruppen skal ha åtte medlemmer. Syv medlemmer vil bli utnevnt etter forslag fra Norges Fiskarlag (to medlemmer), Norges Kystfiskarlag, Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening (to medlemmer), Norske Sjømatbedrifters Landsforening og Landsorganisasjonen i Norge. Det skal i tillegg utnevnes en uavhengig leder for gruppa.

## FINALISTER – DET NORSKE MÅLTID ■

Etter en spennende reise gjennom landet med Det Norske Måltid – jakten på smaken av Norge er alle finalistene klare.

Den 11. mai var det avspark for Det Norske Måltid – jakten på smaken av Norge med både landbruks- og matminister Lars Peder Brekk og Fiskeri- og kystminister Lisbeth Berg – Hansen til stede.

Den nasjonale finalen fant sted den 28. oktober. Denne finalen var lukket og offentliggjoring av vinnere og hederlig omtale vil være 25. November under Årets Måltid i Stavanger.

Juryen fikk nok en gang en krevende, men meget spennende og smakfull oppgave. Juryen ledes av Bent Stiansen og blant finalistene finner vi disse sjømatproduktene.

Varmrøkt ørret fra Aketun Fisk  
Vellagret rakfisk fra Noraker Rakfisk  
Kongekrabbe fra Norwat Kingcrab  
Boknafisk fra Halvors Tradisjonsfisk  
Ørretpålegg fra Lerøy Fossen  
Einerrøkt laks fra Lærdalsmat  
Sognefjord Gourmet  
Kråkebollerogn fra Roderick Sloan  
Røykt Mørelaks fra Sunnmøre Røykeri  
Dypvannstorsk fra Fjordfisk AS  
Råreker fra Indre Oslofjord Fiskerlag  
Varmrøkt laks fra Mikal Laks AS  
Saltet, tørket røkt laks fra  
Fiskeeksperten Reinhartsen AS  
Marmoraure fra Setesdalmat AS

Alle fylkesvinnerne som nå er kåret kjemper om å oppnå tittelen Årets produkt, Årets råvare sjø eller Årets råvare land. Vinnerne mottar 50.000 kroner hver, samt et staselig diplom og markeds pakke fra DnB NOR.

## ANALYSER AV KOMMERSIELLE OMEGA-3 PRODUKTER ■

Ny rapport om analyser av kommersielle omega-3 produkter og potensielle helsefordeler ved lite oksiderte omega-3 oljer



Med bakgrunn i et tidligere prosjekt om omega-3 oljer av ferskt marint råstoff som en mulig konkurransestrategi for Norge, har Nofima Mat og Nofima Marin gjennomført første trinn i en videreføring der en har testet ulike kommersielle omega-3 produkter mht. oksidasjon og videre gjennomført en innledende kartlegging for å se hvilken effekt denne variasjonen i oksidasjonsgrad, har på parametre av betydning for helse.

Resultatene viser at få av de ulike kommersielle omega-3-produkter kjøpt fra dagligvarebutikker og helsekostbutikker, tilfredsstilte kvalitetskravene som er stilt til oksidasjonsstatus for raffinerte oljer av GOED (Global Organization for EPA and DHA Omega 3).

De videre undersøkelsene viste at kvalitet/oksidasjonsgrad av omega-3-oljene, påvirket uttrykk av utvalgte helsemarkører som enzymaktivitet av intracellulære antioksidanter, celledeling og inflammatoriske markører.

Det er planlagt videre forsøk med omega-3 oljer av kjent opprinnelse og historikk, testing på etablerte biomarkører og cellesystemer og videre testing i reelle biologiske systemer.

Rapporten "Lite oksiderte omega-3 oljer og potensielle helsefordeler. En screening av omega-3 oljer" kan hentes som PDF dokument på internett-linken: <http://www.rubin.no>.

## PRESISERING AV BEGREPET RESTHOLDBARHET ■

i Norsk Sjømat nr.5 i 2010

Vi gjør oppmerksom på at begrepet "rest-holdbarhet" ble brukt på en måte som kan mistolkes i artikkelen "Hvordan samsvarer mikrobiologiske metoder og TMA, med forbrukernes preferanse for fersk-fisk?" i Norsk Sjømat nr 5 i 2010. I artikkelen er begrepet "rest-holdbarhet" definert som tid etter fangst (side 21), mens denne terminologien ofte blir brukt om tiden til produktets holdbarhet utgår. Dette datamaterialet kan ikke brukes til å si noe om dette.

Anlaug Ådland Hansen, Nofima Mat

## TOG ERSTATTET 5000 TRAILERTURER ■

På ett år har en ny tog-rute som frakter fersk fisk fra Norge til Nederland erstattet 5000 trailerturer.

- Med støtte fra Marco Polo-programmet turte vi å satse, forteller logistikkdirigør i Bring Logistics Linehaul AS, Stein Børre Johnsen, til den norske EU-delegasjonen sine nettsider.



Marco Polo-programmet skal fremme et mer miljøvennlig internasjonalt godstransportsystem. Programmet gir økonomisk oppstartsstøtte til overføring av godstransport fra vei til sjø, jernbane og indre vannveier. Norges deltakelse i programmet er en del av EØS-avtalen.

- Vi frakter fersk fisk og returemballasje fra Norge til Nederland, Belgia og Frankrike og frisk frukt, grønnsaker, blomster, bygningsmateriell og forbruksvarer tilbake, sier Johnsen.

Målet med prosjektet er å overføre mye av den transporten som tidligere gikk på veiene til jernbane. Prosjektet gikk ut på å starte en ny direkte tog rute fra Norge til Rotterdam i Nederland. I dag går det to tog tur/retur hver uke.

- Det betyr at vi sparer 100 trailerturer i uken, forteller Johnsen.

Norske myndigheter har som ambisjon at mer godstransport skal bort fra veinettet.

Det planlegges allerede flere tog-turer i uken. Johnsen har tro på at prosjektet vil være bærekraftig etter at støtteperioden er over i 2012.

- Vi har stor nytte av kompetansen vi bygget i forbindelse med søknadsprosessen og utviklingen av prosjektet. Vi håper og tror vi skal bli verdensmestre på dette, sier Johnsen. *Kilde: Fish.no*

**ESA FORNØYD MED NORSK FISKEHELSE** ■ Norsk fiskehelse får godkjent-stempel av EFTAs overvåkingsorgan ESA. Sykdomssituasjon i Norge er vurderes som generelt under kontroll, og Mattilsynets kontroll med sykdomssituasjonen vurderes generelt som tilfredsstillende.

- Hovedkonklusjonen er klart positiv på fiskehelseområdet. Det er vi fornøyd med, sier seniorrådgiver i Mattilsynet, Martin Binde.

Det var i april og mai at ESA gjennomførte tilsyn på fiskehelseområdet ulike steder i Norge. I den endelige rapporten konkluderer ESA med at situasjonen er under kontroll. Den slår også fast at tilsynsaktiviteten i Norge er tilfredsstillende.

Men det er ikke bare Mattilsynet ESA er fornøyd med.

- Både referanselaboratoriet (VI) og private laboratorier får positiv omtale i rapporten sammen med fiskehelsetjenestene i rapporten, sier Binde.

ESA har noen kommentarer til overvåkingsprogrammene. Dette er ifølge Binde et spørsmål om tolkning av direktivteksten.

- Vi reviderer våre overvåkingsprogrammer, og fra og med 2011 vil vi sørge for at det reviderte OK-programmet er i samsvar med kravene i det nye fiskehelse direktivet, avslutter Binde.

### KJÆRKOMNE ERSTATNINGSKONSESJONER

■ NSL er svært fornøyd med å ha fått gjennomslag for at konsesjonsrotet løses med tildeling av nye konsesjoner.

Konsesjonstildelingen ble foretatt i løpet av sommeren 2009. I mai 2010 ble det imidlertid sendt ut varsel om at klagebehandlingen kunne medføre at 4 aktører mistet sine tildelte konsesjoner.

Helt siden det ble kjent at flere av de tildelte konsesjonene kunne bli trukket tilbake har NSL vært klar på at dette var en uholdbar situasjon, og at den måtte løses med tildeling av nye konsesjoner. Ryddighet og forutsigbarhet er viktige rammebetingelser for næringsaktører. Det å skulle forholde seg til en mulig inndragelse så lenge etter tildeling er alt annet enn forutsigbar næringspolitikk.

Den totale saksbehandlingstiden for konsesjonsrunden ble etter hvert svært lang, og for de aktuelle aktørene har den lange perioden med usikkerhet vært en belastning. Politikere på alle nivå grep etter hvert fatt i den uholdbare situasjonen og har på sin måte bidratt til at saken nå er løst.

5. november 2010 ble det kjent at regjeringen har kommet til at antallet laksekonsesjoner i tildelingsrunden 2009 bør utvides med fire. Tillatelser som er varslet tilbaketrasket etter klagebehandlingen kan dermed likevel beholdes.

Regjeringens avgjørelse er svært velkommen. De gjeldene aktørene kan nå igjen rette fokus mot å sikre arbeidsplasser og øke verdiskapingen fra oppdrett. Ikke minst for de ansatte og for bedriftenes lokalmiljø er dette en svært gledelig og etterlengtet avgjørelse.

Saken har tatt alt for lang tid, men når enden er god...

NSL gratulerer alle berørte parter!

### NM I SJØMATPRODUKTER

■ NSL arrangerer NM i Sjømatprodukter industri og håndverk 2011. Selve premieutdelingen skal foregå under SMAK-2011, 8.-11. februar på Lillestrøm, men bedømmingen skjer nå i slutten av november.

Det er i skrivende stund påmeldt totalt 136 produkt som fordeler seg på klassene; fiskekaker, fiskekarbonader, fiskeboller, fiskepudding, fiskegrateng, ferdigrett og Nyheter.

Mange spennende produkter er påmeldt, og arrangør og dommere gleder seg til 2 dager med intensiv smaking og bedømming. De tøffeste klassene å hevde seg i er nok fiskekaker og fiskekarbonader med henholdsvis 26 og 39 produkt, men også i klassen for nyheter blir det kamp om medaljene, med 20 produkter påmeldt. Vi ønsker alle som deltar lykke til.



Foto: © NSEC/EFF

# UNN BEDRIFTEN DIN SKADEOPPGJØR SLIK DET BURDE VÆRE.

If og NSL har samarbeidet om forsikringsløsninger i mange år, og vi kjenner bransjen ut og inn. Samarbeidsavtalen sikrer medlemmene av NSL gode betingelser og forsikringer spesialtilpasset næringens behov. Men det aller viktigste med en forsikring er det som skjer etter at en skade har skjedd. Hvordan du blir møtt av forsikringsselskapet, hvor smidig det fungerer, og hvor raskt du kan få i gang virksomheten igjen. Det er dette som er vår spesialitet, skadeoppgjør slik det burde være:

1. Du melder enkelt fra om skaden på vår hjemmeside (vil du heller ringe, går det selvfølgelig like bra).
2. Vi tar over ansvaret. Vi løser mer enn halvparten av alle saker innen 24 timer, og ved en større skade er vi på plass innen tre timer. Dessuten får du en egen kontaktperson som tar hånd om saken din hele veien.
3. Vi kontakter de spesialistene du trenger og sørger for at de kommer til deg. Ettersom vi tar hånd om flere skader enn noen andre (1,4 millioner i året) har vi skaffet oss bransjens aller beste partnere.
4. Du får hele tiden informasjon om hva som skjer og kan konsentrere deg om bedriftens egentlige virksomhet i ro og mak.



[www.if.no/bedrift](http://www.if.no/bedrift)  
02400

Rolig, vi hjelper deg.



## KJØLE- OG FRYSE- LAGRINGSTJENESTER

Topp moderne fryseanlegg med alle godkjenninger.  
Innfrysing, lagring og kontrollert tining.

**MALVIK**  **FRYSELAGER AS**

Stavsjøveien, Sveberg Næringsområde  
7550 Hommelvik  
Tlf. 73 97 30 50 • Fax 73 97 77 98  
E-post: malvfrys@online.no

**Fryselager/logistikklager  
sentralt på Vestlandet**

**permanor** 

Jovegen 67, 5514 Haugesund  
Tlf.: 52 71 48 41  
E-post: post@permanor.no  
www.permanor.no

## UTDANNING

### NORSK SJØMATSKOLE



- Grunnkurs for ansatte i fiskedisken
- Kursmateriell for opplæring av ansatte i fiskedisken



Se [www.nsl.no](http://www.nsl.no)



## LABORATORIE- TJENESTER

### VI KAN MATSIKKERHET!

Norges største matlaboratorium tilbyr akkrediterte analyser innen mikrobiologi, kjemi og sensorikk. I tillegg tilbyr vi rådgiving innen Trygg Mat, kurs og kompetansetøtte.

 **eurofins**

Norsk Matanalyse

Eurofins Norsk Matanalyse  
Nils Hansens vei 4  
Postboks 6166 Etterstad  
0602 OSLO

TI 23 05 05 00  
FI 23 05 05 01  
info@eurofins.no  
www.eurofins.no

**TOTAL-  
LEVERANDØR**

TOTALLEVERANDØR AV FISK- OG SJØMAT



RETT FRA HAVET

**LOFOTPRODUKT AS**

Tlf. 76 08 70 00 - Faks 76 08 70 01  
www.lofotprodukt.no

**TOTAL-  
LEVERANDØR**



Fiskehallen, 4610 Kristiansand

Tlf.: kont./eksp.: 38 12 24 00

Butikk: 38 12 24 02 • Kjøkken: 38 12 24 03

Fax: 38 12 24 10 • post@fiskesalg.no

UTERESTAURANT APRIL – SEPTEMBER

**TØRRFISK OG  
SNACKS**



**GULLFISKUR**

**Tørrfisk Snacks**

Leverandør:

**Storm  
Tørrfiskimport AS**

Tlf: 916 17 319

*Produsent og leverandør av alt  
innen fisk og skalldyr.*



**SANDANGER AS**

6083 Gjerdsvika

Tlf: 70 02 64 40

Fax: 70 02 64 41

Totalleverandør  
av fiskemat,  
fiskehermetikk og  
sjømat til dagligvare  
og storhusholdnings-  
markedet.

www.sunnmore.com



*Delikatesser fra havet*



**Alt i fisk og skalldyr**



Tel. 75 05 90 50

Fax 75 05 90 55

E-post: seloey@online.no

*Karl's Fisk & Skalldyr*

Mobil: 41 61 45 55

Fax: 776 31711 - E-post: karl@karlsfiskogskalldyr.no

Totalleverandør av fisk og skalldyr.



**SILDE-  
PRODUKTER**



**H.J. KYVIK A/S**

TILVIRKNING OG EKSPORT  
AV ALLE TYPER SILD OG  
SILDEDELIKATESSE

Postboks 134  
NO-5501 Haugesund  
Tel. 52 73 34 00  
Fax 52 73 34 01



Grønnegt. 24 – 2317 Hamar  
Butikk: tlf 62 54 08 40 • fax 62 54 08 49  
Engros: tlf 62 55 30 40 • fax 62 55 30 09  
post@knutstad-holen.no

**MaxMat**



MaxMat AS, Trälveien 4-6, 8013 Bodo  
Tlf 75 54 80 80 – Faks 75 54 80 81 – E-mail: infoma@maxmat.no

**ALT INNENFOR FISK OG FISKEMAT**



**Alt i sjømat,  
vilt og  
spesialiteter**

Tlf. 38 12 24 40/50

Fax 38 12 24 42

www.fiskeeksporten.no

**Gjendemsjø**

Gjendemsjø Fisk AS

P.O.Box 147, N-6282 Brattvåg

Tlf: 70 20 91 00 • www.gjendemsjo.no

FISKECENTRALEN AS VILT FRA HAVET...

Fiskegrossist med eget bløteri, røkeri,  
fiskematkjøkken og alt innen skalldyr.

Akershusstranda 1, 0150 Oslo  
Tlf 22 82 35 90 • Fax 22 82 35 99



FISKEMAT

**Berggren**  
Fiskemat med tradisjoner



Prisvinner fra havet



**Sjarken**  
Helsekost og fiskemat

Svanemorven 1, 2226 Kongsvinger  
Tlf: 62888660 • Fax: 62819128  
www.berggren.no

REKER, SKALLDYR  
OG SKJELL

Spesialist i skjell og hummer



Wannebo Internasjon AS  
Postboks 772, 4666 Kristiansand  
Tlf.: 38 12 27 00 • Fax.: 3812 27 01

KVALITETSKRABBE

Alle typer krabbeprodukter for  
dagligvare og storhusholdning



**HitraMat AS**  
PREMIUM SKALLDYRSKRAK

HitraMat AS - Hitra Fiskerikam - N-7240 Hitra  
Tlf: 72 44 40 00 - Fax: 72 44 40 01 - post@hitramat.no - www.hitramat.no

ANNET

Vi blander oss  
i det meste

TINE Ingrediens

www.tine.no  
tlf: 22 93 88 00



**SALTIMPORT**  
olsen

TOTALLEVERANDØR AV SALTPRODUKTER

www.salt.no  
Tlf. 55 33 24 00  
Fax 55 33 24 44



FERSK FISKEMAT LAGET MED KJÆRLIGHET

Tre Søstre AS

Leirvikflaten 13, 5179 Godvik  
Tlf: 55 26 30 70 / fax: 55 26 30 71  
www.madambergen.no

HVITFISK & SKALLDYR



**Seashell**

7273 Norddøy • Tlf 72449888 • Fax 72447418  
www.seashell.no • helge@seashell.no



REVOLUSJONERENDE  
PRODUKTER FOR  
NÆRINGSMIDDEL-  
INDUSTRIEN

Prof. Birkelandsvei 28 A, 1081 Oslo  
Tlf 22 32 00 33 • Fax 22 32 00 34  
E-mail: worp@online.no

Fiskemat  
Kompe/klubb  
Middagsretter



FERDIGMAT AS,  
Holmen 6, 4842 ARENDAL  
Tlf 37 01 51 66  
Faks 37 01 51 55  
Epost: post@ferdigmatas.no

LAKS OG  
ØRRET



Skaganeset, 5382 Skogsvåg  
Tlf.: 56319300 • Fax: 56337506  
Url.: www.sekkingstad.no  
E-mail: post@sekkingstad.no

Leverandør av krydder, tilsetningsstoffer  
og emballasje til fiskeindustrien.  
Gode råvarer fortjener ABC-produkter.



Arne B. Corneliusen AS  
Tlf. 22 88 46 00 • www.abccorneliusen.no

Stort sortement innen forskjellige fiskesorter,  
skalldyr, fiskemat og fiskespesialiteter.



Domstein Enghav Haugesund • Raglamyr. 20, 5536 Haugesund  
Tlf: 52 86 55 00 • Fax: 52 86 55 01 • www.enghav.com

LAKS OG BLÅSKJELL



**SALMUS AS**  
8890 Leirfjord • Tlf 75050200 • Fax 75050201  
www.salmus.no • office@salmus.no



Vi dekker ditt bemanningsbehov!

Tlf 45 000 900 – email: jon@db-partner.no  
www.db-partner.no

**RETURADRESSE:**  
Norske Sjømatbedrifters Landsforening  
Postboks 639 Sentrum,  
7406 Trondheim

**PRODUKTENE & TEKNIKKEN SOM SIKRER GOD MATHYGIENE**



Tekniske produkter  
for vask og desinfeksjon



HygieneTeknikk



  
Aquatic

  
HygieneTeknikk

  
AcoKjemi

  
Aqua Pharma