

NORSK SJØMAT

NUMMER 5-2024

Turistfiskerapport ferdig

SIDE 28-29



Vi trenger et kunnskapsløft



FOTO: HELGE SKODVIN

Norge har et ambisiøst mål om å bli en ledende produsent av bærekraftig råvarer til forproduksjon – både til landbruk og til havbruk. Regjeringens mål er å øke andelen norske råvarer i fôr til oppdrettsfisk fra 8% til 25% innen 2034. Dette er definert som et samfunnsoppdrag. Men er vi på rett vei?

I forslag til statsbudsjett foreslår Regjeringen 15 millioner kroner til forskning for bærekraftig fôr neste år. Det er bra. Nofima er enig i at satsingen på bærekraftig fôr krever et industriløft som sikrer føringredienser i store nok volum. Men det må matches med et kunnskapsløft. Prioriteringene i virkemiddelapparatet, Forskningsrådet inkludert, har så langt vært bevilgninger som mer bærer preg av industriløft. Bekymringen er at kunnskapsløftet kommer i skyggen. Det vil alle tape på – samfunn, forbruker, dyr og natur.

Vi mener et solid kunnskapsløft er avgjørende for å lykkes med samfunns-

oppdraget. Nofima og andre institutt har lang erfaring og kompetanse på området. Vi er klare til å bidra til å utvikle løsninger som er både bærekraftige og lønnsomme.

Et åpenbart område er restråstoff fra fiskeri- og havbruk. Avskjær fra fisk i havbruk- og fiskeri er kjente, gode råstoffer til fôr. For stor andel av oppdrett- og villfanget fisk eksporteres ut av Norge ubearbeidet. Da mister vi kontroll på restråvarer, og vi mister mulighet til verdiskaping hjemme.

Norge har geografiske fordeler med vår lange kyst. Lavtrofiske arter som eksempelvis raudåte, kappedyr, blåskjell og tare har vi fremdeles lite kunnskap om. Hvordan egner de seg i fôr når vi tar kunnskapsbaserte valg om råvarenes prosessering for fôr kvalitet, fiskevelferd og -kvalitet? Skal vi lykkes med samfunnsoppdraget vil det kreve målrettet kunnskapsinnhenting i samarbeid med industriaktørene.

I Nofima satser vi på førforskning. Vi jobber med alle råvarer – fra prosess til fiskevelferd og kvalitet. Fisken har hovedrollen. Den må trives med det den får servert. God dyrevelferd er lik god ressursutnyttelse av fôr og dets verdifulle råvarer. Derfor er et kunnskapsløft viktig.

Vi skal fortsatt jobbe tett med industri- og forskningspartnere for å bidra til at Norge når målet. I tillegg til forslaget i statsbudsjettet har FHF etablert gode prosjekter som bidrar til kunnskapsløft. Forskningsrådets porteføljestyrer prioriterer forskningsmidler og snart skal nye SFI-sentre etableres. Det gir muligheter for kunnskapsløft! Tenk industri- og kunnskapsløft hånd-i-hånd.



Bente E. Torstensen
Administrerende direktør



Vi har det du trenger til vannovervåking,
kvalitetskontroll og hygienekontroll



LISTERIA | BAKTERIER

Enkle bakterietester.
Analyse-kit, medier og
PCR-system for kontroll
av bakterier og mikro-
organismer i produkter,
mat og miljøprøver.

HYGIENEKONTROLL
ATP-målere, bakterietester
og hygienekontroll utstyr,
UV-lys, svabere, kluter,
poser, pipetter, rør, beger
og hansker m.m.



ENSILASJE KONTROLL
pH, fettkvalitet (FFA/ frie
fettsyrer, p-anisidin m.m.)
tørrestoff, tykkelse (Viskosi-
tet), antioksidanter
+ Målere for Salt, redox,
turbiditet m.m.

VANNKVALITET & ALGER
Målere & kontrollsystem
+ Sensorer for alle viktige
parameter (DO, CO₂, pH,
ORP, salinitet, turbiditet,
temp. m.m.) + alge detek-
sjon og klassifisering.



LABOLYTIC AS
info@labolytic.no | tlf. 47 77 77 60
labolytic.no

Velkommen til å oppleve Dry Pack

Miljøvennlig, resirkulerbar fiskekasse

Kampen mot plast og EPS-kasser fra sjømat-
industrien som skyller opp langs kysten i ut-
viklingsland er høyaktuell. Grensen er nådd,
og det er helt uakseptabelt.

I tråd med dette lanserer DS Smith, som
verdensledende leverandør av miljøsmarte
emballaseløsninger, DryPack – en resirkuler-
bar fiskekasse i bølgepapp, der råvare-
prosessen er en evighetsmaskin.



The Power of Less[®]  DS
Smith

DIREKTØREN HAR ORDET: Norsk sjømatnæring – landets historiske livsnerve	6
Internasjonal KPMG-rapport viser økt skattetrykk på havbruk	10
Skal vi lykkes med et nytt norsk industrieventyr, må myndighetene snart våkne	14
Bremnes Seashore og Sjømatbedriftene kjemper videre for sesongtilpasset MTB	16
– Hovedidéen bak MSC-sertifisering holder ikke	20
Webinar: Matsvinnrapportering i sjømatindustrien	23
Norsk sjømatnæring og COVID-19: Læringspunkter	24
Turistfiskerapport ferdig	28
TRYGG FORVALTNING: Pliktbudsav: Hvor mye må barna arve?	30
Fra sjømat til spillutvikling: Misc Games bringer maritim næring til skjermen	32
Ny håndbok for levendefangst og levendelagring av fisk	34
Gaveesker fra FIAS	37
ADVOKATENS HJØRNE: Akvakultur – trafikklysene må erstattes med regulering for bærekraft	38
Miljøgifter i norsk oppdrettslaks	40
Seafood Expo Global – Barcelona 2025	43
Bli kjent med Sjømatbedriftenes nye organisasjonsrådgiver – Adrian Jørgensen	44
FIAS tilbyr e-læringskurs til sine bedrifter	47
Karbondioksid gir sjømat bedre matvaresikkerhet	48
KJØKKENBENKEN: Tempura snøkrabbe – med Ponzu	53
FIASNYTT	55

Norsk Sjømat gis ut av Sjømatbedriftene.

Redaktør: Kjetil Hestad, mobil 924 44 460

Ansvarlig redaktør: Robert Eriksson

Redaksjonsråd:

Anette Almås, Geir Martin Lerbukt,
Johann Martin Krüger, Frode Kvamstad
og Dan Tore Andersen

Annonsealg:

Kathrine Schjetne
Telefon 414 32 400

Abonnementspris: kr. 750,- pr. år
Abonnementet løper til det sies opp.

ISSN 0807-1551

Sjømatbedriftene:

Telefon 73 84 14 00 | Telefax 73 84 14 01
Adresse: Pb. 639 Sentrum, 7406 Trondheim
Besøksadresse: Dronningens gt. 7
post@sjomatbedriftene.no
www.sjomatbedriftene.no

Administrerende direktør i Sjømatbedriftene:
Robert Eriksson

Forsidefoto:

© Birgit Rynningen | shutterstock.com

Grafisk design: Britt-Inger Håpnes

Trykk: ETN Grafiske AS
Bladet er trykket på miljøpapir.

Høstens vakreste eventyr



Regjeringens forslag til statsbudsjett er lagt fram, det er gult på trærne, og høststormene setter inn. Det er en travel tid innenfor sjømatnæringen. Fiskeflåten skal berge restkvotene og gjerne fiske så mye som mulig av ikke kvoteregulerte arter. Samtidig er fiskeindustrien glad for hver en fisk som kommer på land til bearbeiding - om ikke bruket allerede har stengt ned og permittert arbeiderne.

Fartøyskvoter, maksimalkvoter, garanterte kvoter, overregulering, ID-kvoteordning og kvotefaktor. Dette er begreper som sitter løst under det årlige Reguleringsmøtet som snart står for døren. Her er det ikke for alle å henge med i svingene. Fiskerireguleringer er kompliserte greier, i alle fall for de som selv ikke står midt i det, og trolig en av grunnene til at rikspresen ikke bryr seg med å skrive om temaet.

Flere forstår imidlertid at de dramatiske reduksjonene i kvotene for flere av våre fiskebestander vil få konsekvenser for næringen, både på sjø og land. En må derfor evne å se fiskerireguleringene i et samspill med landindustrien, sett opp mot landindustriens behov.

Det er en grunn til at ferskfiskordningen kom på plass. Fiskerne evnet ikke å sette av egne kvoter til et høstfiske. Det er forståelig nok. Dess mindre fartøy en drifter, jo større er ønsket om å gjøre seg ferdig med kvotene når tilgjengeligheten er størst. Myndighetene valgte gulrot framfor pisk. Leverer du om høsten får du ekstrakvote på torsk, i en tid hvor industrien skriker etter råstoff.

Ambisjonene om økt bearbeiding og flere helårlige arbeidsplasser i sjømatindustrien er godt etablert. Vekstpotensialet i fiskeri- og havbruksnæringen, målt både i verdiskaping og arbeidsplasser, ligger åpenbart i høyere bearbeidingsgrad.

Struktureringen i flåten betyr at fisken landes med stadig færre fartøy. Det betyr også at landingen blir færre, at de blir større, og at det blir større konkurranse om råstoffet. Industrien må investere i økt kapasitet for å være i stand til å ta imot større fangster. Dette har igjen bidratt både til at det er færre bedrifter i industrien, og at det er færre steder som har fiskeindustri.

Det er ingen tvil om at høsten blir vanskelig. Så gjenstår det å se hva neste år bringer. Spiller vi på lag kan vi oppnå mye med de ressursene vi har tilgjengelig, for økt bearbeiding.

Geir Martin Lerbukt
Faglig leder Fangst- og industri, Sjømatbedriftene



SJØMATBEDRIFTENE

Sjømatbedriftene, er en landsdekkende nasjonal og politisk uavhengig arbeidsgiver- og næringsorganisasjon for fiskeri- og havbruksnæringen. Vi representerer alle ledd i næringen - fra produksjon til salg. Vårt formål er å utvikle sjømatnæringen på en miljømessig, sosialt og økonomisk bærekraftig måte.

Alle bedrifter som produserer eller omsetter fisk og sjømat kan bli medlemmer i Sjømatbedriftene. Sjømatbedriftene 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.

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

NORSK SJØMATNÆRING LANDETS HISTORISKE LIVSNERVE

Norge er en nasjon med dype røtter i havet. Sjømatindustrien har vært en avgjørende del av vår identitet, økonomi og kultur gjennom århundrer. I dag står sjømatnæringen, ikke bare som en viktig inntektskilde, men også som en sentral aktør i arbeidet med bærekraftig utvikling og global matforsyning.

TEKST: ROBERT HOLMØY ERIKSSON, ADMINISTRERENDE DIREKTØR I SJØMATBEDRIFTENE



Robert Holmøy Eriksson,
adm. direktør i
Sjømatbedriftene

Historiske og kulturelle røtter

Allerede i vikingtiden var fiske en vital aktivitet. Vikinger utførte ikke bare fiske for å brødfø sine familier, men de utviklet også omfattende handelsnettverk hvor tørket og saltet fisk ble en viktig eksportvare. Torsk, sild og makrell var blant de mest ettertraktede artene, og denne handelen bidro til å styrke Norges økonomiske stilling i Europa. I middelalderen ble fiske enda mer betydningsfullt. Hansaen, en føderasjon av handelsbyer fra Tyskland, etablerte et tett samarbeid med norske fiskere, spesielt når det gjaldt tørrfisk. Denne forbindelsen gjorde det mulig for Norge å bli en viktig aktør i det internasjonale sjømatmarkedet.

Sjømat er mer enn bare en næring; det er en del av den norske kulturen. Fra tradisjonelle retter som lutefisk, rakfisk, og klippfisk til moderne gastronomi vitner om en rik matkultur bygget rundt fiske. Den norske kysten har alltid vært et samlingspunkt for fellesskap, med fiske som en felles aktivitet og tradisjon. Historisk sett har det bidratt til å samle folk og styrke fellesskapet. I tillegg har næringen vært en stabiliserende faktor for norsk økonomi, ikke bare som en kilde til sysselsetting, men også som en viktig eksportvare.

Hvordan skal vi forvalte arven?

Vi kan alltid lene oss tilbake og la de store historiske linjene få råde. Men det fører oss ikke fremover. Vi må evne og forvalte arven på en riktig og fremtidsrettet måte. Hvordan dette skal gjøres hadde jeg en lengre og interessant samtale med Eirik Sjørdahl som er styreleder i PRIMEX Norway, og medlem av vårt bransjeutvalg av i industri. Mange av hans tanker inspirerte meg. Han var tydelig på at Norge som sjømatnasjon har et stort potensiale i å utnytte de marine ressursene vi rår over. At de riktige tiltakene, politisk vilje og evne vil kunne skape hundrevis

av nye arbeidsplasser langs kysten, mange av disse i kommuner som i dag anses som næringssvake.

Det er liten tvil om at riktig politisk innretning, slik Sjørdahl påpekte, vil dreie debatten bort i fra permitteringsregler, arbeidsledighetsstrygd, støtteordninger og symbolpolitikk, til å skape robuste lokalsamfunn som står på egne ben. Etter å ha lest første utkastet til partienes partiprogram for neste stortingsperiode, og der finner man litt av hvert, så vil et sentralt spørsmål være hvordan skal vi klare å få politikerne til å se det samme potensiale som oss? Det krever at vi må jobbe både annerledes og smartere.

Ambisjonene om økt bearbeiding og flere helårige arbeidsplasser i sjømatindustrien er godt etablert, og det er bred politisk enighet om å utnytte potensialet i de havbaserte næringene. Men festtalene omsettes ikke til realpolitikk. Det har vært utgitt en rekke meldinger, rapporter og utredninger som omhandler sjømatindustriens rammevilkår det siste 10-året. Stort sett ingen av forslagene er fulgt opp, og sittende regjering er intet unntak.

Selv med alle festtalene er det et faktum at bearbeidingsgraden på norsk sjømat, over tid, har falt. I 2010 utgjorde andelen bearbeidet fisk til eksport fra hvitsektoren, pelagisk og havbruk, 33 prosent. I 2018 var andelen bearbeidet fisk falt til 28 prosent. Dette innebærer at godt over 2/3 av fisken vi eksporterer går ubearbeidet ut til markedet. Potensiale er med andre ord stort for økt verdiskaping i Norge. Vi snakker om verdiskaping i form av både økt verdi på produktene, ivaretagelse av restråstoff, flere arbeidsplasser, og ikke minst økt produksjon av norsk mat fra havet til både vår egen, og verdens befolkning.

Samtidig som festtalene har rast over oss har resulta-

“Den norske kysten har alltid vært et samlingspunkt for fellesskap, med fiske som en felles aktivitet og tradisjon.”



Foto: © Luca Righi | Norges Sjømatråd

tet for fiskeindustrien vært manglende lønnsomhet i industriledet over mange år. Det har igjen bidratt til flere sesongarbeidsplasser, og sesongarbeid er det ingen som kan leve av i dag. Resultatet blir, slik Sjørdahl påpekte, at fiskeindustrien blir et vedvarende lavstatusyrke med stort innslag av sesongbasert arbeidskraft av utenlandsk opprinnelse. I tillegg har de siste års dramatiske reduksjoner i fiskernes kvoter bidratt til å forverre situasjonen for industrien.

Hovedsvaret ligger i at vi må bearbeide mer her hjemme. Og det er faktisk utelukkende et politisk spørsmål!

Det grønne skiftet og helårige arbeidsplasser

Det åpenbare grønne skiftet i fiskeri- og havbruksnæringa ligger i høyere bearbeidingsgrad av alle fiskeslag, som igjen vil medføre bedre utnyttelse av restråstoffet fra fisken.

Effekter av høyere bearbeidingsgrad i Norge vil være bedre kvalitet på ferdigvarene når ferskhetsgraden på råstoffet er god. Høyere bearbeidingsgrad medfører at restråstoffet er tilgjengelig i et helt annet omfang enn

tidligere, hvilket medfører flere arbeidsplasser i beslektet industri. I en tid der Norges forsyningsevne er på dagsorden, vil fisk produsert i Norge være et attraktivt tiltak på linje med produksjon av landbruksprodukter.

Ulike regjeringer har hatt nokså like virkemidler for å bedre rammevilkårene i fiskerinæringa. Virkemidlene har ett fellestrekk – de virker i svært liten grad. I beste fall er «medisinen betennelsesdempende», årsaken til «sykdommen» blir ikke kurert. Det er avgjørende at rammevilkårene er slik at det blir helårige arbeidsplasser og at industribedriftene kan utvikle seg.

Sesongene for villfanget fisk varierer langs kysten. For å bidra til flere helårige arbeidsplasser burde det bl.a. gis adgang til å leie produksjonskonsesjoner for laks. Dette er noe Sjømatbedriftene har tatt til orde for ved flere anledninger, og i 2020 fikk vi også med oss stortingsflertallet til å utrede en slik ordning. Dagens regjeringsspartier var den gang toneangivende for å sikre flertallet. Etter de overtok regjeringskontorene har de vært stille som en østers.

En offensiv og riktig industrisatsing vil sørge for både

“For å bidra til flere helårige arbeidsplasser burde det bl.a. gis adgang til å leie produksjonskonsesjoner for laks.”



Foto: © John Wildhagen | Norges Sjømatråd

helårlige arbeidsplasser, helårlig bosetting, og tilstedeværelse. Tilstedeværelse i seg selv er et viktig moment i sikkerhetspolitikken. I tillegg vil dette bidra til å sikre landets velferd og redusere presset på trygdeytelser som bl.a. arbeidsledighetstrygd, sykepenger, og uførhet. Helårlige arbeidsplasser vil i tillegg gjøre det mer attraktivt å investere i sjømatindustrien. Det

er på tide at også politikerne forstår at konkurrentene til norske industriarbeidsplasser ikke er i nabokommunen, men i Baltikum, Polen, Danmark, Nederland, Tyskland, Frankrike, Skottland, Chile og Kina.

Norsk sjømatnæring har historisk vært en livsnerve for landet, fra de tidligste tidene til i dag. Den har formet vår økonomi, kultur og samfunnsstruktur. Om vi ser fremover, er det viktig å fortsette å bygge på dette solide fundamentet, slik at sjømatnæringen kan forbli en bærebjelke i norsk økonomi, kultur, og ikke minst som landets ledende matvareprodusent, i mange generasjoner framover. Det er liten tvil om vår næring har et langt lerret å bleke før næringen og politikerne har en felles forståelse av både den historiske betydning, næringens potensiale og hva som må være fremtidens løsninger. Sjømatbedriftene er derfor godt i gang med å utarbeide fremtidens løsninger for norsk sjømatindustri gjennom en konkret tiltaksplan. Et arbeid vi skal være ferdige med innen utgangen av denne måneden, og da overlevere til fiskeri- og havminister, Marianne Sivertsen Næss.

MYHRVOLD INDUSTRI

MYHRVOLD-GRUPPEN

Nowicki røyke-, koke- og nedkjølingsanlegg for fiskeindustrien.

Svært konkurranse-dyktig på pris og meget god kvalitet.

Løsninger tilbys fra små til store anlegg.



Vi har over 50 års erfaring fra røyke- og kokeanlegg – kontakt oss!

MYHRVOLD-GRUPPEN

FOOD EQUIPMENT SINCE 1909

T. MYHRVOLD AS | FRYSJAVEIEN 33
0884 OSLO | TLF. 22 70 10 00
E-POST: POST@MYHRVOLD.NO
WWW.MYHRVOLDGRUPPEN.NO



Mattrygghet og holdbarhet er viktig for suksessen til dine produkter. Du kan lett gjøre tiltak i resepter for å være sikker på produktene du selger.

ABC leverer patenterte løsninger av bufret eddik i pulverform. Eddik er en naturlig og effektiv løsning for å forlenge produkters holdbarhet og hemme vekst av Listeria. Eddiken kommer med en forbrukervennlig merking og gir en ekstra trygghet i produktene du selger.

Ta kontakt med oss hvis du ønsker mer informasjon.



Internasjonal KPMG-rapport viser **ØKT SKATTETRYKK PÅ HAVBRUK**

I følge FNs organisasjon for ernæring og landbruk (FAO) er akvakultur stadig viktigere for å møte den økende globale etterspørselen etter bærekraftig sjømat. Global produksjon av akvakultur har økt med en årlig gjennomsnittsrate på omtrent 5 % siden 2010. Akvakultur forventes å fortsette å vokse i årene som kommer, drevet av økende etterspørsel etter bærekraftig sjømat og teknologiske fremskritt.

TEKST: PEDRO S. LEITE OG METTE REMØ, KPMG LAW ADVOKATFIRMA AS

I en nylig utgitt rapport, "**A growing appetite for taxing aquaculture**", har KPMG undersøkt beskatningen av havbruksnæringen på tvers av flere land. Rapporten er 2024 oppdateringen av "**Taxation of Aquaculture**", som er utgitt årlig siden 2019, og kartlegger skatter og avgifter pålagt akvakulturnæringen i 15 ulike land. Formålet med undersøkelsen var å gi en omfattende oversikt over beskatningen av næringen, inkludert skattesatser og unntak.

Norge har verdens høyeste skattenivå for akvakultur

Kartleggingen viser at akvakultur er underlagt selskapsskatt i de undersøkte landene, og at Norge er det eneste landet som har innført grunnrenteskatt på næringen. Innføring av grunnrenteskatten på havbruk har ført til at Norge har det desidert høyeste skattenivået på verdensbasis. Skatten gir samlet skattetrykk for norske akvakulturprodusenter på 47 %, mens snittet for de undersøkte landene ligger på mellom 21,2 til 24,8%.

Undersøkelsen viser videre at Norge og Spania er de eneste landene som har formuesskatt. I det spanske regelverket finnes det imidlertid unntak, som kan gi lettelser for familiebedrifter, mens tilsvarende unntak finnes ikke i norsk lovgivning. I praksis betyr dette at norske oppdrettsselskaper ofte må utbetale et større utbytte til aksjonærene slik at de kan dekke formuesskatten. Dette skaper ytterligere økonomiske byrder for norske oppdrettere, som må balansere lønnsom drift med utbytteutbetalinger og økende skattekrav. I tillegg til dette er Norge et av

kun tre land (de andre er Island og Færøyane) som har innført produksjonsavgift på havbruk.

Økt beskatning kan gå på bekostning av økt produksjon

Samtidig som akvakultur er bærekraftig matproduksjon, står næringen overfor en rekke utfordringer knyttet til blant annet miljø og fiskehelse. For å løse disse utfordringene vil det kreves betydelige investeringer i bl.a. produksjonsteknologi. Et for høyt skattetrykk kan føre til færre investeringer i produksjonsteknologi, og dermed påvirke nivået på fremtidig produksjon. FAO har estimert at grunnrenteskatten på havbruk, som ble innført i Norge fra 2023, kan føre til en reduksjon i akvakulturproduksjonen i Norge med ca. 9 % innen 2032.

Det høye skattenivået setter norsk havbruk under press, da lavere produksjon kan påvirke Norges posisjon som en global lakseeksportør. Det er et paradoks at myndighetene øker skattene uten samtidig å innføre incentiver for å øke akvakulturproduksjonen. Dette kan gå på bekostning av FAOs målsetning om en global økning i akvakultur for å sikre bærekraftig matproduksjon i tiden fremover.

Mens Norge og andre nordiske land har innført særskilte skatter og avgifter på havbruksnæringen, har andre land valgt en annen tilnærming. I Kina har myndighetene innført skatteincentiver for å fremme vekst i havbrukssektoren. For eksempel er selskaper i Kina som driver med marin og innlands havbruk underlagt skatt på kun 50 % av sitt skattepliktige overskudd. Dette viser hvordan skatteregimet kan



Pedro S. Leite,
Partner | Advokat
KPMG Law Advokat-
firma AS



Mette Remø
Senior Manager | Advokat
KPMG Law Advokat-
firma AS

"Skattenivået på 47 % for havbruk i Norge er høyest i verden, og det gir grunn til bekymringer for konkurransevnen til den norske havbruksnæringen",

KPMG

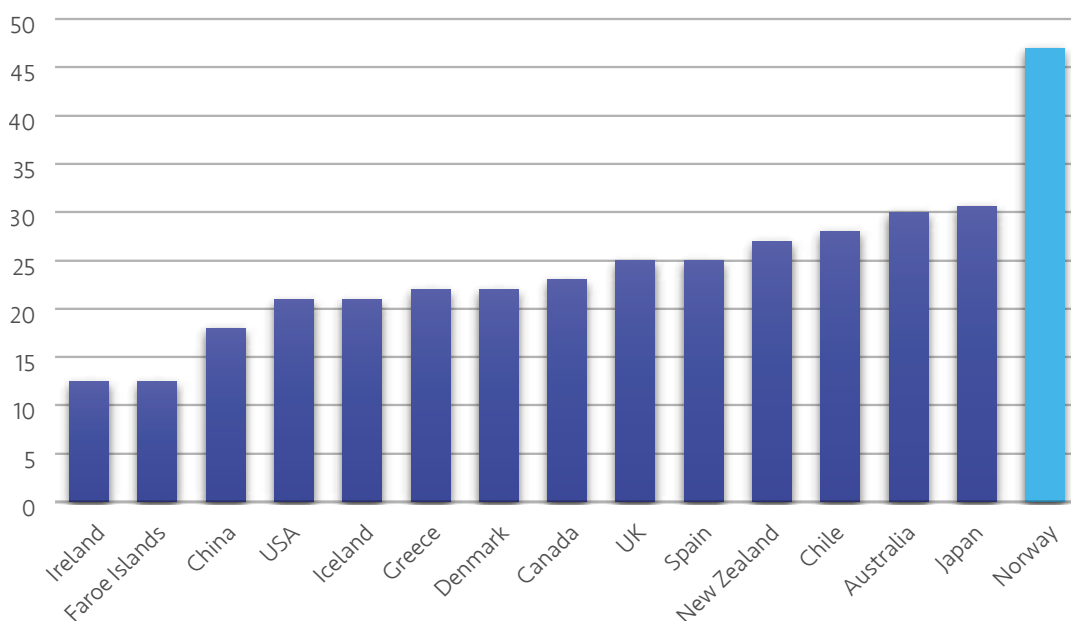


Fig1: Figuren viser nivået på selskapsskatt i de undersøkte landene.

“Mens Norge velger å øke skatten på havbruk, har land som Kina innført skatteinsentiver som stimulerer til vekst i næringen”,

KPMG

brukes både for å beskatte lønnsomhet og for å stimulere til videre vekst, avhengig av nasjonale prioriteringer.

Fremtidigsutsikter for havbruk i Norge

Grunnrenteskatten på havbruk kan gi økte inntekter til staten, men det er fare for at den kan svekke

Norges posisjon i den globale laksemarkedet hvis lønnsomheten reduseres. Myndighetenes evne til å balansere skattepolitikk med behovet for å opprettholde en konkurransedyktig og bærekraftig havbrukssektor vil være avgjørende for næringens fremtid.

Hovedfunn fra KPMGs rapport «Taxation of aquaculture»:

- Norge har høyest skattenivå på akvakultur av de undersøkte landene, og er det eneste landet som har innført grunnrenteskatt på havbruk.
- I alle de undersøkte landene er inntekt fra akvakulturvirksomhet gjenstand for selskapsbeskatning, og satsene varierer fra 12,5 % (i Kina og Irland) til opptil 47 % (i Norge). Gjennomsnittet for de undersøkte landene er mellom 21,2 og 24,8 %.
- Norge, Færøyene og Island er de eneste av de undersøkte landene som har særlige skatter eller avgifter for akvakulturprodusenter.
- Det finnes eksempel på land som har innført skatteinsentiver for å øke akvakulturproduksjonen. Blant annet har Kina en skattereduksjon på 50 % for marin eller innenlands akvakultur.
- Norge og Spania er de eneste landene som har formueskatt. Det spanske regelverket har unntak som kan gi lettelsener for familiebedrifter.

Hitrakrabbe og andre skalldyrprodukter finner du i utvalgte butikker



Nå er det sesong for førsteklasses

Hitrakrabbe

Taskekrabbe er en av de mest smakfulle skalldyr vi har i Norge. Her byr vi på deilig krabbekjøtt, perfekt for både skalldyrselskap og hjemmekos.

Se vår nye nettside **krabbe.no** for mange herlige oppskrifter. Bon Appétit



Hitramat

Tel: +47 72 44 40 00 • www.hitramat.no

SEAFROM NORWAY

ET GODT GRUNNLAG FOR EN BÆREKRAFTIG FRAMTID, BEGYNNER MED RIKTIG SAMARBEIDSPARTNER.

VI HAR EMBALLASJE- OG MASKINLØSNINGER BYGGET FOR FREMTIDEN!



Full automatisert - og bygget for å møte framtiden.

Kompakte og modulære løsninger gir lavere kostnader og høyere ytelse.

Variovac Dyp trekker, sammen med våre bærekraftige filmer, har mange fleksible løsninger - og gjør den til en absolutt fremtidssikker investering. **Spør oss!**

MPACK

Tel: 62 35 66 66 • www.mpack.no

Skal vi lykkes med et nytt norsk industrieventyr, **MÅ MYNDIGHETENE SNART VÅKNE**

Til tross for Norges ledende rolle innen global matproduksjon, står veksten i fare for å stagnere. I tiden fremover ønsker Norsk Sjømat å belyse nybrottsarbeid i sjømatnæringen, og i denne runden har vi tatt en prat med daglig leder i Utror, Olav-Andreas Ervik, om hva som må til for å lykkes med havbruksdrift langt ut forbi skjærgården. Utror har ambisjoner om storskala havbruksindustri langt ute til havs, og de potensielle ringvirkningene er enorme.

TEKST: JOHANN MARTIN KRÜGER, SJØMATBEDRIFTENE



Olav-Andreas Ervik,
daglig leder i Utror.
Foto: Utror

“En av de mest åpenbare mulighetene for å produsere mat på en smartere måte er havbruk til havs.”

Norge er en verdensledende sjømatnasjon og har en unik posisjon i global matproduksjon. Dessverre opplever matprodusenten Norge nå en stagnasjon i veksten som følge av reduserte fiskekvoter og en begrenset vekst innen det kystnære havbruket. FNs matorganisasjon (FAO) la nylig til grunn i en tilstandsrapport for verdens fiskerier og sjømatprodusenter at Norge trolig ikke vil øke den totale sjømatproduksjonen nevneverdig i tiåret fra 2022 til 2032.

- Skal vi som havbruksnæring vise at vi gjør noe for å sikre vekst og utvikling på biologiens betingelser, så må vi ta noen store strategiske grep for hvordan og hvor vi driver oppdrett i sjø, kommenterer Olav-Andreas Ervik.

Olav-Andreas mener det er fullt mulig å få til vekst i næringen innenfor bærekraftige rammer som ivaretar både miljø og fisken. En av disse vekstmulighetene finner vi til havs, hvor Lovundlaks gjennom etableringen av selskapet Utror arbeider aktivt med å realisere helårlig produksjon i åpent hav utenfor Helgeland.

- En av de mest åpenbare mulighetene for å produsere mat på en smartere måte er havbruk til havs. Vi vil være med på å ta ansvar for verdens matproduksjon. For oss er det viktig at Norge, og norske myndigheter ser muligheten, men der er mye som tyder på at man er i ferd med å sovne i timen, forteller Ervik.

Utror har i flere år, i samarbeid med andre nærings-

aktører, leverandørindustri og forvaltningen jobbet med å få på plass et reguleringsregime for havbruk til havs som skal legge til rette for en industriell satsing som kan sikre helårlig og sikker drift. Men selv om samhandlingen og dialogen mellom næring og forvaltning er god, så opplever Utror at den manglende politiske stabiliteten har ført til at den regulatoriske utviklingen har gått for sakte. Med flere viktige milepæler ventet over det kommende året tror Utror nå at man er i ferd med å gå inn i en realiseringsprosess for havbruk til havs.

Området som Utror ønsker å etablere produksjon på er nå under konsekvensutredning, hvor resultatene vil offentliggjøres rundt 15. oktober i år. Derfra har fiskeri- og havminister, Marianne Sivertsen Næss, endelig uttalt at regjeringen ønsker å starte opp en formell tildelingsprosess i løpet av første kvartal i 2025.

- Etter å ha brukt flere år til forberedelser er vi nå klare for oppstart av tildelingsprosessen. Å få fart og fremdrift nå er viktig for at havbruk til havs skal bli en viktig vekstmotor i norsk havbruksnæring over de neste 10 til 20 årene, forklarer Olav-Andreas.

Viktig å skille mellom kystnært havbruk og havbruk til havs

Utror har i samarbeid med ingeniørselskapet Aibel brukt de siste årene på å utvikle et robust merdkonsept som er spesialdesignet for å tåle de tøffe værforholdene som finnes i åpent hav. Produksjonsenheter skal ha nedsenket drift, hvor hele not- volumet skal ligge



mellom 20-60 meter under havoverflaten. Langsiden av enheten skal stå mot strømrretningen slik at hver not får tilnærmet likt strømningsbilde og god vann-utskiftning - og som et styrende prinsipp har Utror at fisken ikke skal håndteres i hele fasen fra utsett i sjø til slakt.

Disse helintegrerte havbruk til havs-anleggene vil i tillegg være utstyrt med avansert overvåknings-teknologi som sikrer at både fiskevelferd, miljø og sikkerheten for ansatte blir tatt vare på. Olav-Andreas presiserer at størrelsen og utformingen på enheten, og de naturgitte forholdene gjør det nødvendig med en helt annerledes tilnærming enn kystnært oppdrett, både i planlegging, forvaltning, og drift.

- Havbruk til havs er annerledes enn kystnært havbruk, og det må da behandles annerledes. Hvis forvaltning og myndigheter tviholder på de tankene som man har om kystnært havbruk, vil det bli kaos. Ute til havs må man starte med blanke ark, og tilpasse reguleringen slik at industriell produksjon fra dag én blir mulig. Dersom en skal lykkes med etablering og oppskalering av havbruk til havs må en ta lærdom av den kystnære havbrukshistorien på både godt og vondt, og legge til rette for en område- og lokalitetsstruktur som minimerer smittekontakt mellom produksjonsenheter og mellom produksjonssoner, forklarer Ervik.

Vil skape tusenvis av arbeidsplasser på Helgeland

En fullskala, industriell satsing på havbruk til havs handler ikke bare om å utvikle, bygge og drifte produksjonsenheter. Utror har på lik linje med alle andre

oppdrettere behov for en velfungerende verdikjede både før, underveis og etter sjøfasen. For å unngå å ta med de biologiske utfordringene fra kystnært oppdrett, mener Utror at den nye verdikjeden til havbruk til havs må være adskilt fra annen type oppdrett. Det er helheten i denne satsingen som gjør at Utror mener Norge står ovenfor et nytt industrieventyr.

- Oppnår man en satsing som tilrettelegger for bygging av flere produksjonsenheter, så vil det fort balle på seg gjennom verdikjeden, og gi store ringvirkninger. Vi vil rett og slett kunne stå foran et nytt norsk industrieventyr som sikrer aktivitet og arbeidsplasser langs hele kysten. Selv om fisken skal produseres til havs, så er det på land at majoriteten av aktiviteten og verdiskapingen vil ligge. I tillegg håper vi og tror at den norske verftsindustrien vil spille en viktig rolle i gjennomføringen av satsingen på havbruk til havs, sier Ervik.

På Utrors nettsider presenterer selskapet at satsingen vil kreve milliardinvesteringer for lokal industri på Helgeland, og planene til selskapet vil kunne skape 2-3000 nye industriarbeidsplasser i regionen de første ti årene. Med kontinuerlig tildeling av flere havområder for havbruk til havs over de neste tiårene er potensialet etter alle solemerker mange ganger større.

“Oppnår man en satsing som tilrettelegger for bygging av flere produksjonsenheter, så vil det fort balle på seg gjennom verdikjeden, og gi store ringvirkninger.”

Utror AS

Etablert i 2021

Ansatte: 9

Hamnholmveien 48, 8764 Lovund

Bremnes Seashore og Sjømatbedriftene kjemper videre for SESONGTILPASSET MTB

De to sjømatsjefene, Linda L. Aase og Robert H. Eriksson, i henholdsvis Bremnes Seashore og Sjømatbedriftene ber Stortinget komme på banen for å innføre en prøveordning med «sesongtilpasset MTB». De mener manglende fleksibilitet får negative konsekvenser i form av høyere lusepress, mindre foredling, lavere verdiskaping og økt arbeidsledighet i sjømatindustrien.

TEKST: KJETIL HESTAD, SJØMATBEDRIFTENE.

Linda L. Aase, konsernsjef
i Bremnes Seashore.
Foto: Bremnes Seashore



“Sesongtilpassa MTB representerer en unik mulighet for å styrke miljøinnsatsen vår.”

Bremnes Seashore, som er medlem hos Sjømatbedriftene, søkte i 2019 om å få tillatelse til å prøve ut en ordning som de omtaler som sesongtilpasset MTB. Først i sommer, fem år etter at søknaden ble sendt inn, fikk selskapet svar fra departementet, og da med negativt utfall, og hvor man henviste til den kommende stortingsmeldingen.

Skuffet og oppgitt

På Bømlo ble avslaget møtt med både skuffelse, oppgitthet og fortvilelse.

- Vi var kjempeskuffet, og ikke minst etter så lang saksbehandlingstid, mottok ett så lite konkret svar. Derfor forsøkte både vi og Sjømatbedriftene å få statsråd, Marianne Sivertsen Næss, til å vise politisk handlekraft og innføre prøveordningen. Men dessverre viste det seg å være lite hjelp å få, også, fra den kanten, sier konsernsjef i Bremnes Seashore, Linda L. Aase.

Linda L. Aase forteller videre de mest positive effektene med sesongtilpasset lakseproduksjon:

- Mindre biomasse i merdene og dermed mindre verter for lakselus i perioden villfisk vandrer ut på våren.
- Man flytter slaktevolum på om lag 2 500 tonn på starten av året, i stedet for en topp på sensommeren.
- Mer stabil råstofftilgang for pakkeri- og foredlingsvirksomheten, noe som bidrar til flere helårige arbeidsplasser.

- Dette var også de argumentene vi fremhevet i søknaden som vi leverte i desember 2019, sier Aase, og fortsetter:

- Sesongtilpassa MTB representerer en unik mulighet for å styrke miljøinnsatsen vår. Ved å ha mindre biomasse i merdene på våren- og sommermånedene, reduserer vi presset på villaksen og minsker behovet for avlusing. Dette vil gi bedre velferd for både oppdrettsfisk og villfisk. Det er et tiltak som ville kunne gi merkbare resultater allerede fra våren 2025, dersom vi hadde fått satt i gang allerede nå, sier hun.

- Jeg har full sympati og forståelse for at Bremnes Seashore er svært skuffet, både når det gjelder den lange



“Det haster med å få på plass gode løsninger som kan sikre både økt bærekraftig produksjon og arbeidsplasser.”

saksbehandlingstiden, og det negative vedtaket fra Nærings- og fiskeridepartementet, sier Eriksson.

Etter påtrykk fra både Bremnes Seashore, Naturvernforbundet, stortingsrepresentant Helge André Njåstad (FrP), fylkesordfører i Vestland fylkeskommune, Jon Askeland (SP), ordfører i Bømlo kommune, Morten Helland (KrF) og Sjømatbedriftene, og hvor alle viste til de positive sidene ved forslaget, samt at det også kunne bedre situasjonen for villaksen, kom om-sider statsråden på banen.

Fiskeri- og havministeren viste i sitt svar på det skriftlige spørsmålet fra Njåstad at nye ordninger må være forenlig med trafikklyssystemet. Til Intrafish uttalte hun:

- Tillatelsessystemet vårt er allerede komplisert og fragmentert, og det vil bli enda mer komplisert om det blir iverksatt flere særordninger. Enhver ny ordning vil øke kompleksiteten av dagens reguleringer

og gi risiko for utilsiktede miljøkonsekvenser. Det er derfor viktig at endringer i tillatelsessystemet vurderes grundig.

Sjømatbedriftenes administrerende direktør mener svaret fremstår som en rekke med bortforklaringer og fiktiv argumentasjon.

- Dette er ikke snakk om en ny særordning. Hvilke utilsiktede miljøkonsekvenser frykter statsråden? Det sier hun ikke noe om. Det hele handler om å kunne produsere litt mer fornuftig på den tillatelsen de allerede har fått, sier han, og fortsetter.

- Alt kan ikke vente på alt. Det har dessverre vært litt for mye gjennomgangsmelodien hos dagens regjering, at man skal vente med alt til havbruksmeldingen legges frem. Problemet er at da stopper all utvikling i næringen opp. Det haster med å få på plass gode løsninger som kan sikre både økt bærekraftig produksjon og arbeidsplasser, sier han.



Fiskeriminister Marianne Sivertsen Næss.

Foto: Nærings- og fiskeridepartementet.

Robert Holmøy Eriksson,
administrerende direktør i
Sjømatbedriftene.



“Det beste med ordningen er at man tar ned produksjonen på en tid der villaksen vandrer ut i elvene, og dette bidrar videre til å redusere lusepresset.”

Støtte fra Naturvernforbundet

Naturvernforbundet stiller seg også undrende til at Nærings- og fiskeridepartementet sa nei til forslaget. Et forslag de mener ville vært positivt og kunne hjulpet villaksen.

Tidligere i september uttalte Naturvernforbundets leder, Truls Gulowsen, til Intrafish:

- Vi ser ingen grunn til at Bremnes Seashore ikke skal få lov til å teste sesongtilpasset MTB. Vi forstår ikke hvorfor departementet er negativt til dette.

Ber Stortinget om hjelp

Senhøsten 2020 vedtok Stortinget at regjeringen skulle utrede en ordning med rullerende MTB og legge frem en sak for Stortinget for behandling i løpet av våren 2021. Ordningen skulle være en prøveordning og bidra til økt bearbeiding og verdiskaping. Vedtaket hadde bred politisk støtte fra både daværende og nåværende regjeringspartier (Ap, H, Sp, SV, V og KrF).

I forbindelse med behandlingen av nevnte sak, høsten 2020, uttalte dagens regjeringspartier AP og

SP at målet med en slik ordning skal være å gi de mindre oppdretterne økt fleksibilitet og jevnere råstofftilgang. Videre at ordningen ikke skulle være et virkemiddel for samlet produksjon.

- Dette er en ordning som både gir økt fleksibilitet, og jevnere råstofftilgang. Den foreslåtte ordningen fører heller ikke til økt produksjon. Det beste med ordningen er at man tar ned produksjonen på en tid der villaksen vandrer ut i elvene, og dette bidrar videre til å redusere lusepresset. Ordningen er som skreddersydd for det som dagens regjeringspartier, og stortingsflertallet den gang uttalte. Det bør derfor være en enkel sak og bruke JA-stemplet i denne saken for å få testet ut ordningen, sier Eriksson og fortsetter:

- Dette er også en ordning som vil bidra til stabil produksjon, øke verdiskapingen og hindre at man går nok en vinter i møte hvor man må permittere i deler av foredlingsindustrien, sier han.

Eriksson tenker spesielt på situasjonen for Bremnes Seashore sin situasjon i starten av året da selskapet måtte permittere om lag 200 ansatte på grunn av at det ikke var fisk til foredling etter tidlig utslaktning som følge av bl.a. ILA-utbrudd, og perlesnormanet. Han tror permitteringer kunne vært unngått med sesongtilpasset produksjon.

- Sjømatbedriftene vil fortsette kampen sammen med Bremnes Seashore, og vi vil nå henvende oss til politikerne som stod bak stortingsflertallet for rullerende MTB i 2020. Her kan vi hjelpe hverandre med å få til en ordning stortingsflertallet ønsket seg den gangen. Skal man vente på havbruksmeldingen eller at ingenting skjer raskt vil det ta nok ett år før ordningen er på plass. Dette til ugunst for både villaksen og økt risiko for nok en vinter med store permitteringer av ansatte, avslutter Eriksson.



Foto: © Bremnes Seashore

FAKTA om ordningen:

Hva er sesongtilpasset MTB?

Norsk lakseforedling sliter med ujevn tilgang på råvarer. Mer laks blir slakteklar om sommeren og høsten enn på vinteren og tidlig vår, noe som reduserer volumet av norske foredla lakseprodukt på markedet og reduserer muligheten for flere faste, og trygge arbeidsplasser. Dette skyldes at laksen vokser raskere i varm sjø enn i kald sjø. Men, er det virkelig ikke mulig å gjøre noe med dette?

Tenk deg ei løsning som:

- Sikrer helårige arbeidsplasser i norsk lakseforedlingsindustri
- Tar ned mengden laks i merdene når villaksen vander ut
- Legg til rette for høyre verdiskaping i norsk matproduksjon
- Skaper flere arbeidsplasser og økte skatteinntekter
- Er lett å administrere
- Ikke koster staten ei krone

Utopisk? Absolutt ikke. La oss introdusere tanken: «Sesongtilpassa MTB.»

MTB og produksjonsregulering

MTB står for Maksimalt Tillatt Biomasse og regulerer hvor mye laks et havbruksselskap kan ha i merdene sine. La oss ta utgangspunkt i en standard laksekonsesjon i Sør-Norge som har en MTB på 780 tonn. Et havbruksselskap har gjerne flere konsesjoner og setter ut smolt gjennom hele året for å ha laks i ulike vekstfaser i merdene.

Temperatur og biologi

Temperaturen langs Norskekysten varierer. På seinsommeren er temperaturen høy, mens på seinvinteren er den lav. Laksen,

som er vekselvarm, vokser raskere på sommeren når vannet er varmere.

MTB og sesongvariasjoner

Oppdrettsselskap har som mål å holde MTB på maksimum hele året. Fordi tilveksten varierer med temperaturen, blir det store årstidsvariasjoner i høsting av laksen. Dette er utfordrende for foredlingsindustrien som opplever store forskjeller i tilgang på råstoff mellom sesongene.

Kan dette justeres?

Ja, ved å justere MTB-grensa gjennom året. En gradvis økning i MTB om høsten og en reduksjon om våren vil gi jevnere høstvolum. Dette vil igjen gi mer stabile arbeidsplasser, jevnere leveranser til kundene, og redusere behovet for permitteringer.

Nullsumspill og miljøgevinst

Sesongtilpassa MTB er et nullsumspill. Nettopp fordi hele poenget er at det ikke står mer laks i merdene i snitt gjennom året, og det blir ikke høstet mer laks totalt sett. Men, man kan fordele uttaket mer fornuftig ved å gi havbruksselskapene muligheten til en slik fleksibilitet. Dette vil kunne bidra til å redusere lusepresset i en tid med høyt lusepress, det vil gi muligheten til bedre markedstilpasning og økt verdiskaping.

Ingen kostnad for staten, enkel regulering

Kostnaden for staten er tilnærma null, og reguleringen er enkel: Juster MTB-grensene månedlig i samsvar med modellen, og la oppdrettsselskapene rapportere månedlig. Dette er ikke bare en mulighet for økt fleksibilitet, men kan være et dobbelt kinderegge. Dette kan være en løsning som bør være interessant for både næringen og politikerne å få testet ut.

Sesongtilpasset MTB



Figuren illustrerer ordningen.



En fersk Nofima-rapport konkluderer med at bærekraftsertifiseringen MSC gir liten eller ingen prisgevinst på flere av de viktigste fiskeriene. Dermed kan flåteleddet bli uvillig til å betale for sertifiseringskostnadene. Foto: Frank Gregersen, Nofima

– Hovedidéen bak MSC-SERTIFISERING HOLDER IKKE

MSC kan gå krevende tider i møte. I en fersk Nofima-rapport slås det fast at prispremiene bærekraftsertifiseringen genererer, er små eller ikke eksisterende. MSC risikerer dermed å miste støtte fra fangstleddet, som dekker sertifiseringskostnadene.

TEKST: ANNE-MAY JOHANSEN, KOMMUNIKASJONSLEDER SJØMAT, NOFIMA

“For betydelige kvantum fisk finner vi ingen prispremie for MSC-sertifisering i eksportmarkedet.”

– For betydelige kvantum fisk finner vi ingen prispremie for MSC-sertifisering i eksportmarkedet, slår seniorforsker Geir Sogn-Grundvåg fast.

Fisken det gjelder er all norsk vårgytende (NVG)-sild, filetprodukter av hyse (utenom loins), hel, sløyd hyse med og uten hode, og torsk til Øst-Europa.

Nærmest enerådende

Marine Stewardship Council (MSC) er i dag nærmest enerådende som tilbyder av tredjeparts-sertifisering av bærekraftige fiskerier og har fått en dominerende posisjon som globalt bærekraftsmerke for sjømat.

Basert på en antagelse om at slik sertifisering er av-

gjørende for markedsadgang i mange av de mest attraktive sjømatmarkedene, har norsk fiskerinæringen investert betydelige beløp i MSC-sertifisering av de viktigste norske fiskeriene.

Men den faktiske betydningen av disse investeringene i bærekraftssertifisering utført av ikke-statlige organisasjoner som MSC, har i liten grad vært undersøkt. Før nå.

For to år siden ba FHF – Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering, om en kartlegging av konsekvenser av at norsk fiskeflåte mistet sine MSC-sertifikat for NVG-sild, samt torsk og hyse fanget innenfor 12 nautiske mil langs norskekysten.

– Bortfallet av MSC-sertifisering for deler av fisket etter torsk og hyse ga en unik mulighet til å studere betydningen av bærekraftssertifisering for norsk fiskerinæring, sier Geir Sogn-Grundvåg.

Han har ledet prosjektet, der også forskere fra Syddansk Universitet og University of Florida, i tillegg til forskerkollega Ingrid Kristine Pettersen fra Nofima, har deltatt.

Prispremie deles ikke med fangstleddet

Resultatene, nylig framsatt i en faglig sluttrapport fra prosjektet, viser altså at sertifiseringen ikke alltid gir en prispremie.

Hovedfunnene i den faglige sluttrapporten konkluderer med at:

- **Torsk:** Prispremien for MSC-sertifisert torsk varierer mellom markedsregioner: 17 prosent i Vest-Europa, 10 prosent i Nord-Europa, 8 prosent i Sør-Europa, 4 prosent i det norske markedet og ingen premie i Øst-Europa.
- **Hyse:** Hyseloins med MSC-sertifisering oppnår en prispremie på 14 prosent i eksportmarkedet, mens andre hyseprodukter ikke oppnår noen prispremie.
- **NVG-sild:** MSC-bortfallet hadde ingen påvirkning på prisdannelsen i eksportmarkedet.

– Resultatene for torsk viser at de studerte eksportbedriftene delte oppnådde prispremier for MSC-sertifisering med sine leverandører. Altså fiskekjøpere og produsenter. Men disse, med unntak for filetprodusenter, deler ikke prispremier videre med fangstleddet. Dette tyder på at hovedideen med MSC sin markedsbaserte bærekraftssertifisering – at forbrukeres etterspørsel skal lede til prispremier som

gir insentiver til mer bærekraftig forvaltning og fiskepraksis – ikke holder, påpeker Sogn-Grundvåg.

På sikt kan dette være problematisk for MSC fordi de risikerer å miste støtte fra fangstleddet, som dekker sertifiseringskostnadene, sier han.

Viktig i enkelte markedsregioner

Ingrid Kristine Pettersen understreker imidlertid at for enkelte fiskerier og produkter og i enkelte regioner, er MSC av stor betydning.

– Sertifiseringen er viktig for torsk i enkelte markedsregioner hvor vi finner en betydelig prispremie. Videre fant vi at høyverdi produktet hyseloins oppnår en betydelig prispremie med MSC-sertifisering i eksportmarkedet, sier Pettersen, og legger til:

– Dette er interessant fordi denne premien – gitt at den deles oppstrøms med produsenter og fiskere – kan bidra til økt fokus på høyverdi produkter i filetproduksjon, og dermed også økt etterspørsel etter høy råstoffkvalitet fra fangstleddet.

I rapporten framgår det også at det finnes flere studier fra det britiske og tyske detaljistmarkedet som har dokumentert prispremier for ulike arter med MSC-logo, men uten at opprinnelsesland har vært kjent.

– Disse studiene viser at det oppnås en prispremie for bærekraftsmerkede produkter i viktige markeder for norsk fisk. Men den viser også at størrelsen på prispremien for MSC-merket fisk varierer betydelig mellom arter, produktformer og supermarkedkjeder. Dette indikerer at bærekraftsmerking er mer relevant for noen produktformer og markeder enn for andre, sier Pettersen.



Geir Sogn-Grundvåg
Seniorforsker, Nofima

Foto: © Audun Iversen



Ingrid Kristine Pettersen
Forsker, Nofima

Foto: © Audun Iversen

“Sertifiseringen er viktig for torsk i enkelte markedsregioner hvor vi finner en betydelig prispremie.”

<https://nofima.no/resultater/hovedideen-bak-msc-sertifisering-holder-ikke/>
<https://nofima.no/publikasjon/2292192/>

Fakta om MSC i Norge

- Fra 2019 til 2021 gikk andelen MSC-sertifisert fisk fra norske fiskerier fra knapt 90 prosent til omtrent 40 prosent.
- Den store nedgangen skyldes suspensjonen av MSC-sertifikatet for makrell i 2019, etterfulgt av NVG-sild og kolmule i 2020 – alle med bakgrunn i manglende kyststatsavtaler med kvotefordelings-mekanismer.
- I april og september 2021 utløp MSC-sertifikatet for henholdsvis torsk og hyse fangstet innenfor 12 nautiske mil. Dette på grunn av den svake tilstanden til kysttorken – også kjent som «rødlisting» – og en mangelfull plan for å bygge opp bestanden igjen.
- Norsk fiskerinæring møter krav til MSC-sertifisering i flere markeder, og bortfallet var derfor uønsket. Samtidig ga det en unik mulighet til å studere betydningen MSC-sertifisering har for næringen.



Reduser smittefare med dette enkle grepet

Vi i Norengros blir litt ekstra ivrige når vi kommer over produkter som bidrar til både økt matsikkerhet OG til å redusere plastforbruket. Det er slike vinn - vinn løsninger vi konstant leter etter for våre kunder.

Når man jobber med ferske råvarer og uemballerte matvarer, er det viktig å følge hygieniske retningslinjer for å sikre trygg mathåndtering. Direkte berøring på utstyr, overflater og hanskebokser med potensielt urene hender, er en kilde til økt smittespredning og kontaminering til råvarene.

SafeDon Hygiene System er et hanske-dispenseringsystem designet for å minske smittefare og svinn av hansker. Systemet er laget slik at man ikke trenger å berøre verken

boksen, holderen eller andre hansker i boksen. SafeDon Hygiene System dispenserer kun én og én hanske med mansjetten først. Ingen hansker faller ut av den innovative dispenserboksen og dermed reduseres svinn. Sistnevnte er ofte en utfordring med tradisjonelle hanskebokser.

Bedre hygiene – redusert plastforbruk – bedre økonomi
Safedon systemet er kun et eksempel på hvordan Norengros kan hjelpe din bedrift med nye, smarte produktbytter og løsninger. Vi har produktene og kompetansen som trengs for å hjelpe sjømatnæringen med små og store utfordringer i hverdagen. Med matsikkerhet, økonomi og bærekraft i fokus.

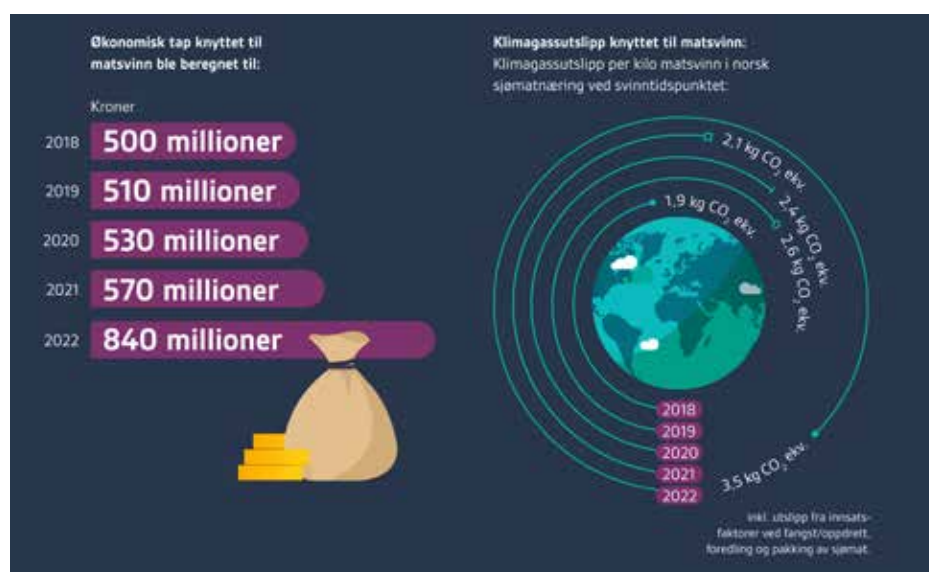
**Vi gleder oss til å få din neste utfordring
- Sammen finner vi løsningen**

MATSVINN RAPPORTERING I SJØMATINDUSTRIEN

Matsvinn er en stor utfordring både i verden generelt, men også i Norge. Selv om sjømatindustrien ikke utgjorde mer enn snaut 3 % av den totale mengden matsvinn i Norge i 2021, som endte på 450 000 tonn, er det fortsatt behov for å redusere matsvinnet også i denne sektoren i årene fremover. For å bidra i arbeidet har det de siste årene vært gjennomført ulike forskningsprosjekter på temaet, blant annet prosjektet "Kartlegging av matsvinn i sjømatindustrien 2022–2026" finansiert av FHF. Prosjektet har som mål å kartlegge mengder matsvinn i sjømatindustrien, samt tilhørende årsaker og tiltak som er iverksatt for å redusere mengdene. Dette er en videreføring av tilsvarende kartleggingsprosjekter tidligere år, for å følge utviklingen og rapportere til myndighetene og EU.

Da resultatene baserer seg på omtrent 10 % av markedsandelen basert på produksjon og innkjøpt volum sjømat i Norge i dag, er det en stor usikkerhet i tallene. Det er derfor et skrikende behov for å øke deltagelsen av industriaktører som deltar i rapporteringen for å skape en større trygghet i resultatene som produseres og rapporteres videre. I den sammenheng inviterer Sjømat Norge, Sjømatbedriftene og SINTEF Ocean til **webinar om matsvinnarbeidet i sjømatindustrien torsdag 21. november klokken 09:00.**

Prosjektet har i dag utviklet et digitalt rapporteringsverktøy, som har vært utviklet over flere år med kontinuerlig ris og ros fra industriaktørene. Etter hvert er det også tiltenkt å implementere en innloggingsløsning på plattformen som tillater å se egen,



historisk rapportering av matsvinn og få info om hvordan dette utspiller seg mtp. klimagassutslipp og økonomisk tap.

Da det er tiltenkt at SSB skal overta datainnsamlingen av denne typen data i løpet av de neste årene, og dermed pålegge næringen å rapportere matsvinn, er dette en gylden mulighet til å være med å utforme hvordan rapportering bør og skal være.

Agenda for webinar

- Introduksjon til prosjektet og utvalgsarbeidet
- Erfaringer fra industrien
- Hva kan rapporteringsverktøyet gjøre for deg?
En kort innføring i hvordan du kan ta i bruk verktøyet, og hva din bedrift kan oppnå ved å delta

"Sjømat Norge, Sjømatbedriftene og SINTEF Ocean inviterer til webinar om matsvinnarbeidet i sjømatindustrien torsdag 21.11. kl. 09:00."

Hva er matsvinn?

Matsvinn omfatter alle nyttbare deler av mat produsert for mennesker, men som enten kastes eller tas ut av matkjeden til andre formål enn menneskeføde, fra tidspunktet når dyr og planter er slaktet eller høstet. (Dvs. at nyttbare deler av mat produsert for mennesker, men ender som dyrefôr, regnes som matsvinn.)



Spiselig del

- 1 Filet, trimmings, cut-offs, bits/pieces (BP)

Spiselig del i sesong

- 2 Lever
- 3 Rogn

Restråstoff

- 4 Slo
- 5 Hode
- 6 Rygg
- 7 Skinn

PÅMELDING:
skann QR-kode



Norsk sjømatnæring og COVID-19: LÆRINGS-PUNKTER

TEKST: SINTEF OCEAN, SINTEF INDUSTRI, SINTEF DIGITAL, NORCE, LEIBNIZ INSTITUTE OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT
IN TRANSITION ECONOMIES (IAMO). FOTO: SINTEF



Bakgrunn

I mars 2020 erklærte Verdens helseorganisasjon (WHO) at COVID-19 var en pandemi. Som en konsekvens iverksatte den norske regjeringen de strengeste restriksjonene siden andre verdenskrig i form av en nasjonal nedstengning av samfunnet.

Prosjektet SEAVID19 – sikre en økonomisk bærekraftig sjømatindustri under krisetider – har gitt kunnskap om sjømatnæringens håndtering av COVID-19. Dette dokumentet oppsummerer resultater fra prosjektet og gir læringspunkter som kan være nyttig å ta med seg til fremtidige hendelser. Resultatene baseres på:

- Intervju med aktører i sjømatnæringen som dekker hele verdikjeden.
- Innspill fra en rekke arbeidsmøter med bransjeaktører og organisasjoner/salgslag.
- Regnskapsdata på firmanivå for norske sjømatbedrifter fra Statistisk sentralbyrå.

- Dataanalyse og økonometrisk modell ved bruk av paneldata på lakseprodukter og torskprodukter og Google Trends for akvakultur søkeord.
- Dokumentanalyse av pressemeldinger, medieoppslag, offentlige møtereferater og sakspapirer.
- Estimering av endringer i resistens (Kaplan-Meier-estimator) i handelsrelasjoner (lengde) under Corona basert på detaljerte handelsdata på virksomhets, deklarasjons- og varenummernivå fra tolletaten gjort tilgjengelig via SSB.
- Evaluering av bærekraftimplikasjoner (med hensyn til sosiale, økonomiske og miljømessige dimensjoner) for forstyrrelser i sjømatforsyningskjeden ved bruk av en kombinasjon av nasjonale og europeiske statistikker og intervjudata.

Krisehåndtering i sjømatnæringen

Prosjektet har analysert den økonomiske styrken til ulike segmenter av sjømatforsyningskjeden i Norge: Havbruk, fiskeri, foredling, tjenester knyttet til fiskeri og havbruk, og handel med sjømatprodukter. Generelt har den norske sjømatsektoren vært godt rustet til å håndtere ulike sjokk de siste 15 årene. Resultatene er i samsvar med det faktum at eksportvolumene ikke har blitt påvirket av ulike sjokk tidligere, det gjelder både pris og destinasjonsmarkedene for slike produkter.

På aggregert nivå viser prosjektet få negative effekter av COVID-19-pandemien på sektorens finansielle styrke, noe som kan henge sammen med sjømatprodusentenes motstandsdyktighet og tilpasnings-evne når de står overfor eksterne sjokk. Innledende tiltak, som å kategorisere deler av sjømatindustrien

“Generelt har den norske sjømatsektoren vært godt rustet til å håndtere ulike sjokk de siste 15 årene.”

Om prosjektet

Prosjektet SEAVID19 – sikre en økonomisk bærekraftig sjømatindustri under krisetider – er gjennomført i perioden 2021-2024 av SINTEF Ocean, SINTEF Industry, SINTEF Digital, NORCE og IAMO i samarbeid med Sjømat Norge, Norges Sjømatråd, Sjømatbedriftene og NCE Aquatech Cluster. Prosjektet er finansiert av Norges Forskningsråd (Prosjektnummer: 326647). Kontaktperson: Trine Thorvaldsen, trine.thorvaldsen@sintef.no



som en kritisk samfunnsfunksjon, samt opprettholde jevn kommunikasjon mellom myndigheter og bransjeaktører gjennom opprettelsen av et eget forum, spilte en viktig rolle i å håndtere de umiddelbare virkningene av pandemien.

Volumet av ulike produkter falt ikke under eller etter ulike økonomiske sjokk (inkludert COVID-19, kinesisk forbud mot laks, russisk forbud mot sjømatprodukter og Brexit sin innvirkning på makrellfiskeriet), selv om markedene hvor varer ble solgt endret seg. Under COVID-19 gikk antallet land som tok imot varer fra Norge ned. Rask respons fra norske myndigheter og næringen gjorde at fisk fortsatt kunne eksporteres, selv om forsyningskjeden endret seg ettersom markeder ble stengt.

Erfaringene fra pandemien viser at internasjonal handel og transport jevnt over har fungert godt, og det har blitt etablert løsninger som sikrer at varer når

frem. Vi så en moderat økning i overlevelseshraten for handelsforbindelser under pandemien. Det er ikke drastisk, men kan vise en liten justering i selskapenes strategi for å opprettholde handelen. Samtidig jobbet Næringsorganisasjonene og myndighetene sammen for å skape gode eksportkreditordninger slik at handelen ikke stoppet opp og risikoen ble tatt ned. Et annet viktig tiltak fra EU var opprettelsen av green-lines for å sikre effektiv grensepassering for nødvendige varer mellom EU landene. Her var næringen med å påvirke gjennom NHOs deltakelse i organisasjonen BusinessEurope. Like bidro deltakelse i NFDs matberedskapsgruppe til en tett dialog mellom næring og myndigheter.

Garantiordningen i GIEK (nå Eksfin) ble innført som et midlertidig tiltak i lys av COVID-19 pandemien. Med en økt usikkerhet i sjømatmarkedet var formålet med ordningen for reforsikring av kortsiktig kredittforsikring å gi bedriftene mulighet til å holde

“Et annet viktig tiltak fra EU var opprettelsen av green-lines for å sikre effektiv grensepassering for nødvendige varer mellom EU landene.”

“Erfaringer fra pandemien viser at lokale tiltak i stor grad fungerte bra, da de var tilpasset den lokale situasjonen og smittepresset.”

vareflyten i gang. Selv om næringen mente ordningen kom sent på plass ble dette viktig for næringen, til tross for uro i markedet.

Under pandemien ble samarbeidet med statsforvalteren og lokale, regionale og nasjonale helsemyndigheter i hovedsak beskrevet som vellykket. Spesielt vurderes innsatsen for å sikre smittevernberedskap, inntransport og lokal karantene for utenlandsk arbeidskraft i forbindelse med vinterfisket i 2021 og 2022 som god. Statsforvaltere i Nord-Norge gjorde en viktig koordineringsjobb og bidro til god dialog mellom kommunene, Mattilsynet, politi og tollvesenet.

I henhold til nærhetsprinsippet i smittevernloven

(det vil si at en krise skal håndteres på lavest mulig operative nivå) er det kommunene som har ansvaret for å innføre lokale smitteverntiltak. Erfaringer fra pandemien viser at lokale tiltak i stor grad fungerte bra, da de var tilpasset den lokale situasjonen og smittepresset. Under pandemien var smittesituasjonen i kommunene tidvis forskjellig, og nasjonale smitteverntiltak var derfor ikke like godt tilpasset på lokalt nivå. Samtidig har nærhetsprinsippet og problematiske sider. Eksempelvis ble det innført lokale restriksjoner som svekket transport av varer og arbeidskraft på tvers av kommuner. Følgelig er koordinering mellom sektorer og nivåer en forutsetning for god beredskap og smittehåndtering.

Pandemien understreket tydelig den store avhen-

Læringspunkter:

- 1 Pandemien viste at sjømatnæringen og øvrige deler av verdikjeden er avhengig av forutsigbare og stabile rammevilkår som kan legge til rette for påkrevde investeringer.
- 2 Pandemien viste behovet for handelsavtaler for å sikre norsk sjømat markedsadgang.
- 3 Pandemien viste at lokale tiltak fungerte godt, men ikke alltid er tilstrekkelig for robust krisehåndtering.
- 4 Pandemien viste at vareflyt må sikres, både for importerte varer og for varer som skal eksporteres. Regjeringens styrking av eksportfinansieringsordningen GIEK var en viktig bidragsyter til eksporten under pandemien.
- 5 Pandemien viste viktigheten av tett dialog mellom næring og myndigheter for å finne gode løsninger.
- 6 Pandemien viste at hvitfisksektoren er sårbar for stengte grenser som rammer sesongarbeidere.
- 7 Pandemien viste at sjømatnæringens, særlig lakseindustriens, versatilitet og stordriftsfordeler bidrar til å gi sektoren både fleksibilitet og robusthet i møte med et ustabilt globalt marked.

gigheten av migrantarbeidere, spesielt i hvitfisksektoren. Utenlandske sesongarbeidere ble delvis definert ut av unntaket fra innreiserestriksjonene for personer som jobber i kritiske samfunnsfunksjoner. Dette fremhevet sårbarheten til hvitfisksektoren sammenlignet med lakseoppdrettssektoren, da produksjon og leveranser ble påvirket av mangelen på arbeidskraft. På grunn av frafall blant erfarne sesongarbeidere uttrykte næringen også bekymring for hvordan denne delen av verdikjeden vil klare seg på sikt.

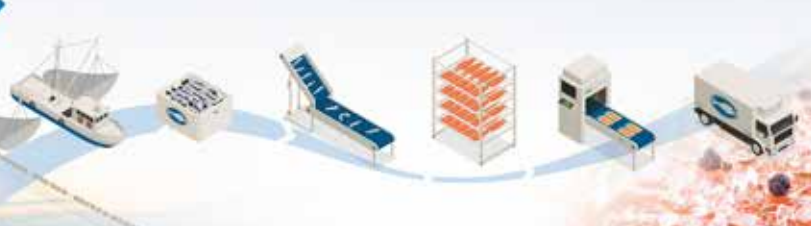
Sjømatnæringen, som opererer i en global industri, er vant til å tilpasse seg endringer. Under pandemien ble HoReCa-segmentet nærmest borte og mer av produktene gikk gjennom butikken og nærmarkedet i Europa. I motsetning til hvitfisk, som ofte selger med spotpris, selges laksen oftest på langsiktige kontrakter og avtaler til eksempelvis store supermarkeder. Flere aktører bearbeidet mer selv og solgte for høyere pris. I den grad det har vært utfordringer i enkelte leverandørkjeder, har eksportørene begrenset disse tapene ved å finne alternative markeder – laksen ble eksempelvis omdirigert fra Kina til USA og Brasil.



Etter nesten to år med pandemi fjernet regjeringen alle innreisereglene med umiddelbar effekt 12. februar 2022. Dette inkluderte maskepåbud, en-metersregelen og isolasjon ved sykdom. Det ble heller ikke lengre nødvendig med test, karantene eller registrering ved innreise til Norge. I løpet av vår og sommer normaliserte etterspørselen etter varer og tjenester.

**RIGHT HERE
FOR YOU**

EXPLORE OUR CAPABILITIES HELPING YOU
Improve hygiene standards along the
Fish & Seafood value chain.





ECOLAB®
PROTECTING WHAT'S VITAL™

Ecolab • Innspurten 9 • 0663 OSLO
tlf: 22 68 18 00 • no-no.ecolab.com
email: halvor.holder@ecolab.com



Foto: © InFocus.se | shutterstock.com

TURISTFISKERAPPORT FERDIG

*En arbeidsgruppe i Fiskeridirektoratet har sett nærmere på turistfisket.
Nå er rapporten klar.*

TEKST: FISKERIDIREKTORATET

“Målet med fisketurisme må være å tiltrekke seg turister som setter opplevelsen i sentrum.”

– Nå skal vi ha en grundig gjennomgang av rapporten internt i Fiskeridirektoratet, og i tråd med god forvaltningsskikk, skal forslagene ut på høring, sier fiskeridirektør Frank Bakke-Jensen.

Oppdraget med å gjennomgå kunnskapsgrunnlaget på turistfiskeområdet startet på bestilling fra Nærings- og fiskeridepartementet. Arbeidsgruppen, som har levert rapporten, ble satt av Fiskeridirektoratet i feb-

ruar i år. Temaet er også omtalt i statsbudsjettet for 2024.

– Målet med fisketurisme må være å tiltrekke seg turister som setter opplevelsen i sentrum, fremfor å skulle fiske mest mulig. Turistfisket har hatt vekst i flere år og har potensiale til å bidra til viktige arbeidsplasser og verdiskaping langs kysten. Jeg ser fram til å følge opp arbeidet som Fiskeridirektoratet gjør med å

<https://www.fiskeridir.no/Turistfiske/Nyheter/2024/turistfiskerapport-ferdig>

gjennomgå kunnskapsgrunnlaget og foreslå tiltak på dette området, sier fiskeri- og havminister Marianne Sivertsen Næss.

Flere forslag

I oppdraget skulle gruppen blant annet se på reguleringen av turistfiske og behov for endringer, registreringsordningen av turistfiskebedrifter og mulig registreringsplikt for turister som skal fiske i Norge.

Noen av forslagene er å innføre fiskekort for personer som ikke er bosatt i Norge, reduksjon i utførselskvote fra 18 til 10 kg og krav til strengere rapportering og kontroll for turistfiskebedriftene. Dette skal i større grad ansvarliggjøre næringsaktørene.

Det er også foreslått et innfrysingsforbud for personer som ikke er bosatt i Norge og som ikke er tilknyttet godkjent turistfiskevirksomhet.

– Det er viktig å presisere at ingen av forslagene er vedtatt ennå, og at det gjenstår en del arbeid før vi er i mål med dette viktige arbeidet, sier Bakke-Jensen.

Næring i vekst

Turistfiske har blitt en viktig næring langs norskekysten. I 2019 viste NHO Reiseliv at næringen hadde 1,4 milliarder kroner i verdiskaping og 1550 årsverk; hvorav 800 var direkte knyttet til sektoren.

Det er derimot ingen tall som viser hvor mange turistfiskere som besøker hvert år.

Innføring av fiskekort vil gi myndighetene informasjon om hvor mange reiser til Norge for å fiske.

En fiskekort-ordning vil også være kontrollpunkt for myndighetene.

– Det er viktig at vi stiller rimelige krav til alle parter. Både turistene og næringen trenger gode rammer. Myndigheten trenger i tillegg tilstrekkelig med ressurser og sanksjonsmuligheter overfor de som ikke opptrer i tråd med regelverket, sier Bakke-Jensen.

Et annet forslag i rapporten er en sertifiseringsordning for turistfiskebedrifter, slik at man sikrer at bedriftene oppfyller alle krav og har en særlig godkjenning fra Fiskeridirektoratet. Dette er tenkt som en naturlig utvikling i arbeidet med å profesjonalisere næringen.

– Behov for bedre oversikt

Samtidig med at næringen har vokst sterkt de siste årene, finnes det lite kunnskap om hvor mye turistfisket påvirker på lokale bestander som kysttorsk, uer, kveite og gråsteinbit. Bedre og mer grundig rapportering av fangst er derfor et av forslagene i rapporten.

– Det er behov for bedre oversikt, og mer kunnskap, noe næringen selv vil være tjent med over tid, sier Bakke-Jensen.

– Rapporten er en god gjennomgang av feltet, og en tydelig rettesnor for fremtiden, sier Bakke-Jensen.

“Det er også foreslått et innfrysingsforbud for personer som ikke er bosatt i Norge og som ikke er tilknyttet godkjent turistfiskevirksomhet.”

Les hele rapporten: **Gjennomgang av turistfisket i sjø og forslag til forvaltningstiltak.**

<https://www.fiskeridir.no/Turistfiske/Nyheter/2024/turistfiskerapport-ferdig/gjennomgang-av-turistfisket-i-sjo-og-forslag-til-forvaltningstiltak.pdf>



NÆRINGSMIDDELEMBALLASJE AV
98 % LUFT

LAV VEKT
I FORHOLD TIL STYRKE

EFFEKTIV
ISOLASJON

ENKEL Å
RESIRKULERE

www.vartdalplast.no

VARTDAL PLAST

Pliktdelsarv: Hvor mye må barna arve?

En viktig komponent av arveretten i Norge er pliktdelsarven, som sikrer at arvinger, særlig barn og barnebarn, har rett til en bestemt andel av arven. Dette juridiske rammeverket er ment å beskytte de nærmeste familiemedlemmene, samtidig som det begrenser testatorens frihet til å disponere over sine eiendeler fullt ut.

Her forklarer vi hva pliktdelsarv innebærer, hvordan den beregnes, og hvilke muligheter og begrensninger den gir for både arvelater og arvinger.

TEKST: MARI KOLSTAD LARSEN, ADVOKAT HOS FORMUE ADVOKATER



Mari Kolstad Larsen, er advokat hos Formue Advokater. Mari har spesialisert seg på skatt, arv og familierett, og bistår kundene med rådgivning innen disse områdene i tillegg til rådgivning rundt generasjonsskifter.

“Har du et testament som er fra 2020 eller tidligere, er det ikke sikkert det tar høyde for de siste endringene i arvereglene fra 2021.”

Hva er pliktdelsarv?

Pliktdelsarven er den delen av arven du må gi til livsarvingene dine. Denne delen kan du ikke legge føringer på eller knytte betingelser til. Livsarvingene dine er vanligvis barna dine, og pliktdelsarven er i utgangspunktet 2/3 av arven etter deg, men er p.t. begrenset oppad til 15 G (p.t. ca. kr 1,86 million) pr. barn. Hvis et av barna dine har falt fra, fordeles dette barnets pliktdelsarv på vedkommende sine livsarvinger (som normalt vil være dine barnebarn).

Ved at pliktdelsarven er knyttet til grunnbeløpet i folketrygden innebærer dette at livsarvingens arverett oppreguleres årlig. Etterlater du deg for eksempel to barn og ingen ektefelle, kan du i testamentet fritt bestemme hvem som skal ha den delen av formuen som overstiger 30 G.

Unntak fra regelen

Det finnes en rekke unntak fra regelen om at foreldrene ikke kan råde over pliktdelsarven. I testamentet kan det f.eks. bestemmes at barnets pliktdelsarv skal være særøie. I tillegg kan arvelateren bestemme at særøiet kan omdannes til felleseie ved død, eller at livsarvingens ektefelle kan sitte i uskiftet bo med særøiemidlene. Inntas ikke en slik bestemmelse, kan ikke barnet senere gi ektefellen slike rettigheter til særøiet. Dersom barnet blir arving før fylte 18 år, skal Statsforvalteren forvalte arven inntil barnet har blitt myndig. Dersom du ikke ønsker at Statsforvalteren skal disponere barnets midler, kan du i testamentet selv oppnevne en person som i stedet skal forvalte arven.

Dersom du anser det som barnets beste, kan du begrense tilgangen til hele pliktdelsarven frem til barnet

fyller 25 år. For arv ut over pliktdelsarven står du fritt til å begrense disposisjonsretten også etter fylte 25 år. Da er det heller ikke et vilkår at båndleggingen anses å være til barnets beste.

Verdifulle gjenstander kan testamenteres til en

Etter endringene i arveloven i 2021 økte friheten til å bestemme over verdifulle gjenstander i testamentet. Har du to barn og en bedrift, kan du testamentere hele bedriften til det ene barnet, så lenge han eller hun minimum betaler en sum tilsvarende pliktdelsarven til den andre. Du kan for eksempel også testamentere hele familiehytta til ett av barna dine.

Bør jeg endre testamentet?

Har du et testament som er fra 2020 eller tidligere, er det ikke sikkert det tar høyde for de siste endringene i arvereglene fra 2021. For de fleste har ikke endringen i pliktdelsreglene medført et behov for å oppdatere testamentet. Dette skyldes blant annet at testamentet alltid skal tolkes i samsvar med hva du antas å ha ment da du opprettet testamentet. Har du f.eks. skrevet at en arving «kun skal arve pliktdelsarven (kr 1 million)», er det ganske klart at du har ment den til enhver tid gjeldende pliktdelsarv. Denne arvingen vil i stedet arve 15 G. Kan det derimot være tvil om hva du har ment, anbefaler vi at du endrer testamentet ditt.

I mindre bo vil endringene i bestemmelsen derimot kunne innebære at ønsket fordeling ikke lenger lar seg gjøre. Er dette situasjonen for deg eller din ektefelle, anbefaler vi å sjekke at fordelingen i testamentet ikke strider mot pliktdelsreglene.



FORMUE

Formue er Nordens ledende, uavhengige rådgivningsfirma innen Financial Life Management. Vi bistår formuende privatpersoner, familier og stiftelser med rådgivning rundt investeringer, pensjon, skatt, jus, arv og generasjonsskifte samt kunst. Selskapet har 26 kompetansesentre i Norge, Sverige og Danmark, blant annet i Tromsø, Trondheim, Ålesund, Bergen, Haugesund og Stavanger. Som stolt sponsor av Sjømatbedriftene gir utvalgte eksperter fra Formue i denne spalten råd til eiere rundt hvordan de på best mulig måte kan bevare og utvikle verdiene som skapes i næringen.



Skjermdump fra Ships at Sea, Misc Games.

FRA SJØMAT TIL SPILLUTVIKLING:

Misc Games bringer maritim næring til skjermen

Før sommeren lanserte spillutviklingsselskapet Misc Games sitt nye flaggskip-prosjekt «Ships at sea». Gøran Myrland, daglig leder i Misc Games har gått fra å være en del av sjømatnæringen til å bli en selvært spillutvikler med ambisjon om å bringe norsk natur og maritim næring til det globale spillmarkedet. Han har latt seg inspirere av barndommens somre i Lofoten og erfaringer fra sjømatnæringen for å skape et unikt spillunivers. Gjennom tre spill, inkludert det nye flaggskipet, ønsker Myrland og teamet hans å formidle viktigheten av bærekraftig ressursforvaltning – med en opplevelse som lar spillerne selv føle konsekvensene av sine valg.

TEKST: JOHANN MARTIN KRÜGER, SJØMATBEDRIFTENE

“Spillet er satt i et 1:1-kart av de to ytterste bebodde øyene i Lofoten, Værøy og Røst samt omkringliggende øyer og holmer.”

Utvikleren Gøran

Gøran Myrland (48) er gründer og daglig leder i spillutviklingsselskapet Misc Games, basert i Stavanger. Opprinnelig er han fra Gamnes på Ringvassøya i Troms, med røtter fra Lofoten hvor han tilbrakte mange somre i sin barndom. Både havbruk og fiskeri har alltid vært en del av hans liv.

- Da jeg var med min bestefar på linefiske i Lofoten, husker jeg at vi slapp ut småfisken igjen, for å kunne høste den i senere år. Med historien om at vi nesten fisket sjøen tom på 70-80 tallet, har jeg alltid ønsket å skape en opplevelse av ressursforvaltning som jeg opplevde med min bestefar, forklarer Gøran.

Etter å ha jobbet i oppdrettsnæringen i sine hjemtrakter tok Gøran senere en jobb på et slakteri i Stavanger. Det var her han slo seg ned, stiftet familie og ble far til tre døtre.

Et ønske om å jobbe med IT og teknologi skulle drive han vekk fra sjømatnæringen, i alle fall midlertidig. I 2013 startet ideen om å lage et spill om fiskerinæringen, og i 2018 ble spillet «Fishing Barents Sea» gitt ut. Spillet er satt i Finnmark, hvor man starter på en enkel fiskebåt og kan bygge seg opp til en topp moderne tråler.

Ønsker å belyse konsekvensene

Spillet «Ships At Sea» utvider ambisjonene til ut-

viklerens to tidligere spill. Gøran Myrland forklarer at Misc Games har ambisjoner om å lage den definitive opplevelsen for alle som er interessert i båter og maritim næring.

- Gjennom de tidligere spillene har vi fått tilbakemeldinger om at enkelte spillere ønsker å gjøre mer enn bare fiske. Derfor inkluderer Ships At Sea blant annet fraktefartøy, fiskeoppdrett, og i nær fremtid skal vi inkludere passasjertransport i form av ferger og hurtigbåter. Dette spillet skal være vårt flaggskip de neste 10 årene, og vi skal prøve å dekke det meste innen maritim næring innen da.

Spillet er satt i et 1:1-kart av de to ytterste beboede øyene i Lofoten, Værøy og Røst samt omkringliggende øyer og holmer. Gøran forteller at de ble kontaktet av en spiller av de tidligere spillene som var fra Røst, som foreslo området som et utgangspunkt for utviklernes neste spill. Misc Games var på studietur på Værøy og Røst i 2022.

- Området passet egentlig perfekt for det nye spillet, så vi dro alle sammen opp dit, hvor vi fikk møte både ordfører og næringssjefer i begge kommunene. Deretter brukte vi tid på å reise rundt i båt og ta bilder fra sjøen og inn mot land, og samle bakgrunnsinformasjon for å gjøre spillet mest mulig realistisk. Det var utrolig inspirerende og spennende for oss alle.

Et av formålene med spillet, er å belyse mulighetene innen maritim næring, men også de potensielle konsekvensene dersom spilleren eksempelvis ikke har respekt for fiskebestandene. Dersom spilleren bedriver overfiske vil fisken rett og slett forsvinne, og spilleren

må starte på nytt. Utviklerne i Misc Games har gått så langt som å lage et eget system for å simulere gyting i fiskebestandene.

- I hvert fiskeområde er det et gitt antall hunfisk, og et gitt antall hanfisk. Ut fra alderen på fisken, art og etter hvert havtemperaturen vil spillet simulere en gyteprosess. Hvis spilleren ikke forvalter bestanden på en bærekraftig måte vil bestanden forsvinne fullstendig, og spilleren vil måtte starte helt på nytt.

Våre største hatere ble til slutt våre største ambassadører

Selv om «Ships At Sea» har fått stor oppmerksomhet og positive tilbakemeldinger fra spillere, er det likevel flere som kan være svært vokale i negativ forstand. Å skape en kompleks og virkelighetsnær spillopplevelse med høye forventninger for et globalt publikum har ført til både ros og kritikk.

- Vi lager en opplevelse, og derfor blir frustrasjonen av og til stor når opplevelsen ikke blir helt som forventet for spilleren. Så vi har opplevd å motta svært krasse kommentarer om vårt arbeid, forklarer Gøran.

Men i stedet for å ignorere kritikken har Gøran og teamet hans valgt å møte denne «head on». Åpen og troverdig kommunikasjon med spillere og stakeholdere har vært et viktig arbeid for å snu negative opplevelser til positive.

- Vi forsøker alltid å gi spillerne en respons som gir dem en følelse av å bli sett og hørt. På den måten har noen av våre største hatere, til slutt blitt noen av våre største ambassadører, forteller Myrland.



Gøran Myrland,
daglig leder i Misc Games.
Foto: Mikkjell Lønning

“Vi lager en opplevelse, og derfor blir frustrasjonen av og til stor når opplevelsen ikke blir helt som forventet for spilleren.”



Skjermdump fra Ships at Sea, Misc Games.

NY HÅNDBOK

for levendefangst og levendelagring av fisk

En ny håndbok om levendefangst og levendelagring av fisk er tilgjengelig. Den er ment å gjøre det enklere for fiskere og fiskeindustri å oppnå at kvaliteten på fiskeproduktene blir enda bedre og at fisken som fanges ikke lider unødige.

TEKST: ANNE-MAY JOHANSEN, KOMMUNIKASJONSLEDER SJØMAT, NOFIMA

“Opprinnelig gikk fangstbasert akvakultur ut på å fange fisken i sesong, sette den i merd og føre den fremt til salg etter noen måneder.”

- «Håndbok for levendefangst og levendelagring av fisk – bedre kvalitet og velferd», er en moderne, digital nettside med innhold som kan bidra til økt velferd, økt kvalitet og dermed også økt overskudd fra villfanget, levendelagret torsk, sier seniorforsker Sjurður Joensen i Nofima.

Han er hovedredaktør for håndboken, som ble lansert digitalt i forbindelse med fiskerimessen Nor-Fishing i Trondheim i august. Forskere fra Nofima, Havforskningsinstituttet og SINTEF Ocean står for innholdet i den nye håndboken.

- Den er laget på samme lest som Bjørnar Isaksen og Kjell Midlings «Fangstbasert akvakultur på torsk – en håndbok» fra 2012, sier Joensen.

Det er lagt opp til at den nye håndboken skal oppdateres to ganger årlig.



Den nye håndboken ble lansert under fiskerimessen Nor-Fishing i Trondheim 21. august.
Foto: Morgan Lillegård, Nofima.

Levende om bord og levende til kai

Fiske og fangst har en lang historie i Norge. Konservering av fisk har foregått med tørking, salting eller kombinasjoner av disse. For flere arter som torsk, sei, flyndre, sild, brisling og ål har også lagring levende i kortere eller lengre perioder vært viktig.

Opprinnelig gikk fangstbasert akvakultur ut på å fange fisken i sesong, sette den i merd og føre den fremt til salg etter noen måneder. Dette ga anledning til å flytte levering av torsk fra fangsttoppen i mars til sommeren og ut over høsten, når tilgangen i industrien og i markedene vanligvis er lavere. Men med økende torskeoppdrett er det å levendelagre villfanget torsk lenge, mindre aktuelt.

- Nå er det mere aktuelt å holde fisken levende om bord og levere levende til kai. Levere topp kvalitet, slik det faktisk gjøres med hyse i Båtsfjord. Det har vi tatt hensyn til i den nye håndboken, sier Sjurður Joensen.

- Hovedfokus er ikke lenger å levendelagre fisken lenge, men heller å konsentrere seg om kvalitet og velferd slik at fisken er levende og lite stresset under fangstoperasjonene, ved ombordtaking, under føring om bord, ved direkte levering på kai eller ved levering i merd.

Den nye håndboken handler i hovedsak om levendelagring av snurrevadfanget torsk.

Lyttet til brukerne

Hvordan vil så de som er om bord i fiskebåten og de som står på merdkanten og kaikanten at håndboken skal være?



- Vi spurte og fikk klare svar, slår Sjurður Joensen fast:

Tilbakemeldingen var at håndboken måtte;

- ha kort og lettlest tekst – ikke mere enn en side på hvert tema – gjerne mindre
- ha minst mulig bruk av figurer, formler og tabeller som kan være vanskelig å lese
- være digital slik at den kan oppdateres og leses på mobil
- gjøre lover og regler lett tilgjengelige og klikkbare

- Alt dette har vi forsøkt å etterkomme i den nye håndboken. Den er digital og kan leses på mobil. Den kan derfor enkelt gi svar om bord i båten, på merdkanten eller når fisken skal slaktes og pakkes, sier redaktøren.

Lett tilgjengelig

Selv om håndboken i hovedsak handler om fangst og levendelagring av snurrevadfanger torsk, er det også beskrevet andre fangstmetoder og fiskeslag, så som levendefangst av hyse og flyndre.

- Håndboken er også aktuell for de som driver ordinært fiske. Den eneste måten å levere god kvalitet på, er å fangste skånsomt slik at fisken er levende, og lite stresset når den bløgges. Levendelagret fisk skal være av topp kvalitet. Dette kan bare oppnås med

skånsom håndtering av fisken. Vi har derfor et eget kapittel om sammenhengen mellom god velferd og god kvalitet, påpeker Sjurður Joensen.

Han legger til at tekstene i håndboken for det meste er basert på forskningsrapporter, men også nærings-erfaringer. I flere av kapitlene er det lagt inn egne bokser med erfaringer fra næringsaktører.

- Gjennom forskning og utvikling er metoder og utstyr for både fangst, transport, levendelagring, føring og håndtering forbedret i løpet av de siste 30-40-årene. I håndboken er kunnskap og erfaring på området samlet og presentert i et lett tilgjengelig format. Vi håper brukerne finner innholdet interessant og nyttig, sier Joensen.

Ønsker tilbakemeldinger

Utarbeiding av håndboken er finansiert av FHF – Fiskeri- og havbruksnærings forskningsfinansiering og midler fra «Nasjonalt senter for fangstbasert akvakultur» ved Nofima.

Erfaringene fra næringsaktørene er det CodCluster som har innhentet.

- Vi takker alle som har bidratt til at håndboken er blitt realisert, og tar gjerne imot tilbakemeldinger om det er noe som kan gjøres bedre, sier Sjurður Joensen.

Med økende torskeoppdrett er det å levendelagre torsk lenge, blitt mindre aktuelt. Redaktør Sjurður Joensen og øvrige bidragsytere har derfor i den nye håndboken om levendefangst og levendelagring av fisk, konsentrert seg mest om det å holde fisken levende om bord og levert levende til kai. Slik kan det oppnås topp kvalitet, bedre velferd og bedre overskudd. Illustrasjon: Oddvar Dahl, Nofima

“Håndboken er også aktuell for de som driver ordinært fiske.”

Vi gir FIAS -medlemmer energi!

Samarbeidsavtalen mellom FIAS og Fjordkraft gir bedriften din spesialpris på gode strømvtaler med mulighet for prissikring.

Snakk også med oss om:

- Solcelleanlegg
- Lokale energisentraler
- Elbil-lading for bedrifter
- System for energiovervåkning

Se hva vi kan tilby din bedrift på fjordkraft.no/fias

 **Fjordkraft**



Les mer her

SuperGreen™

- Null våtis
- Null vekt
- Null °C helt frem

Et konsept for **miljøvennlig transport** av fersk sjømat der man benytter tørris i stedet for våtis, helt eller delvis under transport.

Lavere temperaturer ved transport av fisk gir lengre holdbarhet og bedre kvalitet.



nippongases.com



Gaveesker fra FIAS

FIAS tilbyr gaveesker som kan brukes både til røkt, gravet eller marinert laks/ørret. Esken har informasjon på norsk og engelsk. Det er benyttet en fukt-beständig kartong, dvs at den tåler å stå på kjølerom, og den har en god rive- og stablestyrke. Eskene leveres med trykk i fem farger (+lakk).



Design: © Studio Pors | Magrethe Pors Muniz

Den nye FIAS-esken leveres kun i en størrelse i år – L x B x H: 570 x 195 x 30 mm.

Eskene leveres i 2 konstruksjoner:

Tradisjonell poståpning – åpning i begge ender som må brettes inn.

Konvolutt – bunnen er limt og kun åpningen må brettes inn.

GAVEESKE FIAS-AKSJONÆRER

Kjøp av 1 000-9 999 stk: kr 6,20 pr. stk. Kjøp over 10 000 stk: kr 5,23 pr. stk.

Andre ikke-aksjonærer i FIAS: kr 13,- pr. stk.

Ta kontakt hvis noen ønsker å samkjøre sin egen eske med samme mål.

Ta kontakt for et tilbud!

Frode Kvamstad:
frode@fiasinnkjop.no



Dan Tore Andersen:
dan@fiasinnkjop.no

Akvakultur – trafikklysene må erstattes med regulering for bærekraft

Den norske laksenæringen er regulert av Trafikklyssystemet. Dette er et system som begrenser produksjonen i næringen basert på vurderinger av hvordan lakselus fra oppdrettsanleggene påvirker villaksen.

TEKST: ADVOKAT (H) HALFDAN MELLBYE, SANDS ADVOKATFIRMA



Advokat (H) Halfdan Mellbye, SANDS

“Det er for eksempel bred enighet om at den svikten i villaksbestanden i elvene som ble avdekket i sommer i hovedsak skyldes andre forhold enn lakseoppdrett.”

Etter min oppfatning bør systemet fjernes fordi det har store og åpenbare svakheter. Det bør erstattes med en regulering som er bedre i samsvar med Grunnloven § 112 og den rettslige reguleringsmåte vi i vårt samfunn ellers bruker for å løse spørsmål der en ønsket næringsutvikling påvirker miljøet.

Trafikklyssystemet har fire store svakheter. De kan kort oppsummeres slik:

- a. Systemet er lite velegnet for å redde villaksen. Det er lite treffsikkert fordi de miljømessige forholdene som påvirker villaksbestanden er så kompliserte. Det er for eksempel bred enighet om at den svikten i villaksbestanden i elvene som ble avdekket i sommer i hovedsak skyldes andre forhold enn lakseoppdrett. Dette innebærer sannsynligvis at en fortsatt reduksjon av produksjonen i oppdrettsanleggene vil ha liten eller ingen positiv effekt for villaksen. Det er et svært kostbart tiltak som man oppnår lite med.
- b. Systemet er lite forutsigbart og de oppdretterne som ligger i områder med rødt lys har derfor liten mulighet til å påvirke sin egen situasjon gjennom egne handlinger. Det illustreres godt ved at oppdretterne i Sognefjorden, som er ett av de områdene som overvåkes mest intenst i Trafikklyssystemet, har redusert de faktiske utslippene av lus fra sine anlegg med 80 % fra 2017 – 2023 – uten at dette har påvirket resultatet av de målemetodene som styrer trafikklysene.
- c. Systemet bidrar til nedbygging av en av våre viktigste kystnæringer. Nedbyggingen merkes allerede flere steder i form av reduserte ringvirkninger og reduserte investeringer. Det er samtidig slik at et utvalg som har vurdert en videre utvikling av Trafikklyssystemet «på dets egne premisser» foreslår endringer som vil gi større reduksjoner i fremtiden. En videre satsing på Trafikklyssystemet kan altså være en styring mot nedbygging.



Foto: © Krasowit | Shutterstock.com

d. Systemet bidrar til svekkelse av oppdrettsnæringens omdømme – særlig ved at store deler av norskekysten farges rødt på et kart som publiseres av myndighetene. For folk flest må dette oppfattes slik at norske myndigheter mener at dagens oppdrettsnæring er miljøskadelig – i hvert fall på Vestlandet.

Hva er så alternativet? Etter min oppfatning ligger løsningen i å se til reguleringen av energisektoren samtidig som man erkjenner at akvakulturnæringen er inne i en omfattende produksjonsmessig og teknologisk omstilling som det er viktig at myndighetene bidrar til.

Trafikklyssystemet fungerer i praksis som en regulering der det er en faglig ekspertkomite som styrer utviklingen og setter de avgjørende trafikklysene basert på deres faglig baserte metoder. Formelt settes lysene av Nærings- og fiskeridepartementet men departementets reelle bidrag til avgjørelsene er beskjeden, og det foretas i liten grad vurderinger ut over det rent faglige.

Det er denne reguleringsmåten som avviker fra den metoden som benyttes i energisektoren der de viktige reguleringsmessige avgjørelsene tas etter politiske helhetsvurderinger der de relevante miljøhensynene avveies mot hensyn til næringsutvikling og arbeidsplasser. Slike politiske helhetsvurderinger er i samsvar med miljøbestemmelsen i Grunnloven der det i § 112 tredje ledd er slått fast at det er de politiske myndigheter som bestemmer hvordan miljøhensynene best ivaretas.

I akvakulturnæringen er det svært viktig at utviklingen nå styres ut fra slike politiske helhetsvurderinger. Vi er nå i en situasjon der næringen er inne i en omfattende omstilling til mer bærekraftig produksjon. Det er en situasjon som ikke løses gjennom nedbygging av næringen, men gjennom et nært samarbeid mellom næringen, forsknings- og utviklingsmiljøer og myndigheter for å legge forholdene til rette for denne utviklingen. Den rettslige reguleringen av næringen må spille opp til dette.

“Vi er nå i en situasjon der næringen er inne i en omfattende omstilling til mer bærekraftig produksjon.”

Les mer på
fiskejuss.no
– Sands blogg
for fiskeri- og
havbruksjuss

S A N D S



skala
Din total leverandør av maskiner, utstyr og forbruksmateriell

NYHET
Viken 5700
HYGO Rengjøringsstasjon

Sjekk utvalget

Vi tilbyr produkter av høy kvalitet, kurs, produktopplæring og fagdager



Skala
E-post: ordre@skala.no
Tlf.: 23 05 28 00

MILJØGIFTER

i norsk oppdrettslaks

I ukepressen og i sosiale media leser og hører vi ofte at norsk oppdrettslaks inneholder giftige stoffer. Det påstås blant annet at laksen er full av plantevernmidler, ulike miljøgifter som PCB, dioksiner, PAH, bromerte flammehemmere, tungmetaller, antibiotika osv. listen er lang. Trenden viser at flere vil ha villfisk, som oppfattes som «naturlig» og fri for farlige stoffer. Konspirasjonsteorier er mer og mer vanlig, også i Norge, og mange kaster seg på bølgen.

TEKST: GJERMUND VOGT, SENIOR FAGKONULENT KJEMI, EUROFINS FOOD & FEED TESTING NORWAY AS. **FOTO:** EUROFINS



Gjermund Vogt,
Senior Fagkonulent Kjemisk,
Eurofins Food & Feed
Testing Norway AS.

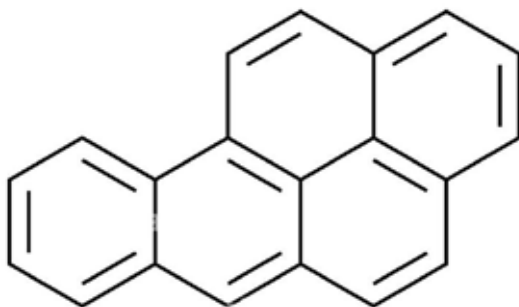
Det viser seg at informasjonen om giftstoffer i norsk oppdrettslaks ofte er uriktig.

Miljøgiftene - Dioksiner, PCB og PAH

Dioksiner dannes ofte ved ufullstendig forbrenning av ulike typer materiale. Disse spres med atmosfæren, følger vannets syklus og akkumuleres i næringskjeden. Stoffene er persistente, det vil si at de er tungt nedbrytbare, de er fettløselige og konsentreres derfor opp i næringspyramiden. På toppen av denne pyramiden troner mennesker sammen med en del ulike rovdyr.

Mennesker eksponeres for dioksiner fra ulike kilder, men det største bidraget er antatt å komme gjennom maten vi spiser. Ulike rapporter henviser til fet fisk som en stor kilde til dioksiner og PCB.

PCB er stoffer som ligner dioksiner i struktur og enkelte er meget like dioksiner i toksisitet. Disse kalles dioksinliknende PCB eller dl-PCB. I tillegg finnes PCB forbindelser som ikke er dioksin-lignende men som allikevel er toksiske.



PAH

I Norge er gjeldende grenseverdier for dioksiner og dl-PCB angitt i Forskrift om visse forurensende stoffer i næringsmidler og Forskrift om fôrvarer for henholdsvis næringsmidler og fôrvarer. Verdt å merke er at grenseverdien for dioksiner og dl-PCB i marin olje er lavere i Norge, og på Island, enn grenseverdien i EU Commission Regulation (EU) 2023/915.

PAH, Polysykliske aromatiske hydrokarboner en samlebetegnelse for en gruppe aromatiske hydrokarboner (Benzenringer) hvor to eller flere aromatiske grupper er koblet sammen. Disse dannes, som for dioksiner, stort sett ved ufullstendig forbrenning. Disse stoffene akkumuleres også i næringskjeden og er fettløselige. Flere PAH forbindelser er toksiske og kreftfremkallende. På grunn av dette er også disse stoffene underlagt EU og Norsk regelverk i samme forskrift som for PCB og Dioksiner.

PFAS

Den siste nye gruppen med miljøgifter er PFAS eller per- og polyfluorerte stoffer. Dette er en gruppe molekyler som hverken er spesielt vannløselige eller fettløselige og har den egenskapen at de er nesten umulige å bryte ned i naturen. På grunn av dette kalles de også evighetsmolekyler. PFAS er stoffer som benyttes innen klesimpregnering, anti-stick produkter som stekepanner, bakepapir, i ulike industrier, ved flyplasser osv.

PFAS fraktes gjennom atmosfæren og havstrømmer. Det sees ofte forhøyede nivåer, såkalte hotspots, rundt utsatt industri, f.eks. rundt flyplasser. De akku-

“Ulike rapporter henviser til fet fisk som en stor kilde til dioksiner og PCB.”



muleres hovedsakelig i muskelvev og ikke i fettvev slik som dioksiner, PCB og PAH. På grunn av dette kan også for eksempel torsk og andre magre fiske-
slag (både ferskvanns- og saltvannsfisk) inneholde høyere nivåer av PFAS, enn de fettløselige miljø-
giftene.

PFAS kan tas opp av planter og overføres til dyr gjennom føret. Dersom man fører fisk med plante-
protein fra et geografisk område med høyt PFAS trykk, kan fisken få i seg signifikante mengder med PFAS.

Spredning av miljøgifter i naturen

Miljøgifter spres i naturen gjennom ulike kretsløp. Det er stort sett atmosfære og havstrømmer som sprer miljøgifter til Norge. Disse strømmene er styrt av jordrotasjon og andre faktorer. Golfstrømmen bidrar sterkt til spredning av kontaminanter langs norskekysten, og på grunn av denne kan en god del av vann- bårne kontaminanter komme fra for eksempel Amerika. Luftbårne kontaminanter kommer hovedsakelig fra Europa. Siden størsteparten av den industrielle verden ligger nord for ekvator vil det være en større grad av kontaminanter på den nordlige halvkule.

Hovedkilder til Miljøgifter i Norsk oppdrettslaks

Hovedkilden til innhold av miljøgifter i oppdrettslaks er føret, andre kilder betyr lite i den store sammenheng. Det er først og fremst den marine kilden i føret som er årsak til miljøgifter. Jo mer marine kilder det er i føret, og da spesielt fett og oljer, jo høyere vil innholdet av miljøgifter kunne være.

Kilden til marine oljer har også mye å si. Søramerikanske oljer har i utgangspunktet lavere innhold av miljøgifter enn Nordatlantiske oljer, da det er mindre miljøgifter i Søratlanten og Sørstillehavet. Dette skyldes mindre industri i området, med påfølgende mindre forurensning. Innholdet av miljøgifter i fisken kan derfor korrelere med mengde marin olje i føret og hvor oljen geografisk kommer fra.

Økt bruk av vegetabiliske råvarer i fiskeføret, spesielt i oljer, kan føre til at innholdet av miljøgifter i oppdrettsfisk er mye lavere i forhold til for eksempel villaks fra samme område.

Ved bruk av marine oljer med høyere innhold av miljøgifter, som for eksempel er fangstet i Nordsjøen,

“Hovedkilden til innhold av miljøgifter i oppdrettslaks er føret, andre kilder betyr lite i den store sammenheng.”



er det mulig å fjerne miljøgifter gjennom raffineringssystemer før man benytter dette i fiskefôr.

Akvakulturnæringen monitorerer innhold av miljøgifter, som PCB og dioksiner samt tungmetaller både i fôret, men også i ferdig salgsvare. Dette er veldig viktig for å sikre mattryggheten.

Oppsummering

Selv om dagens innhold av miljøgifter i norsk oppdrettslaks og ørret ligger generelt godt under grenseverdien fra WHO, er det viktig å ha god kontroll på forråvarene. Spesielt gjelder det når man skifter råvarer og evt samme råvarer fra andre geografiske områder. Lokale områder med høy forurensning (hotspots) kan påvirke nivået av disse stoffene som til slutt ender opp som konsumprodukter.

Viktigheten av ren mat er hyppig diskutert og vil bli mer diskutert i fremtiden. Sannferdig informasjon som er forankret i dokumentasjon, vitenskap og forskning vil stå sentralt, og vil være en viktig bakgrunnsfaktor for riktig informasjon til oppkjøpere så vel som sluttkonsumenter.

Les mer på:

<https://www.eurofins.no/food-feed-testing/analyser/kjemiske-analyser/miljoegifter/>

Klider:

Forskrift om visse forurensende stoffer i næringsmidler: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-07-03-870>

Forskrift om Fôrvarer: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2002-11-07-1290>

Havforskningsinstituttet- Sjømatovervåkning:

https://www.hi.no/hi/nettrapporter?y=2024&query=&serie=&fast_serie=overvaking-sjomat

VKM Rapport, Dioksiner i maten til den norske befolkningen 2022

<https://vkm.no/risikovurderinger/allevurderinger/dioksinerimatentilennorskebefolkningen.4413ea92416707dc4375a0a18.html>

Mattilsynet: Miljøgifter | Mattilsynet

Vi har enkle ledelsessystemer for
kontinuerlig forbedringsarbeid innenfor
HMS, Kvalitet, Ytre Miljø og Bærekraft

Les mer om våre kurs på www.iso-piloten.no

ISOPILOTEN





SEAFOOD EXPO GLOBAL

– Barcelona 2025

*Sjømatbedriftene og Fiskerinæringens Innkjøpsselskap arrangerer
fagtur til Seafood Expo Global og Seafood Processing Europe 5. – 8. mai 2025.
Dette er verdens største sjømatmesse som "alle" besøker.*

Hotell

Vi har rom på Hotel Catalonia Ramblas, 4* superiorhotell. Dette praktfulle 4-stjerners hotellet, Catalonia Ramblas, i modernistisk stil ligger i det historiske sentrum av Barcelona, i nærheten av Las Ramblas og noen få meter fra Plaza Cataluña. Det har 221 rom, egen restaurant og utendørs basseng. En symbolsk bygning fra begynnelsen av 1900-tallet, med sin egen personlighet og fullstendig renoverert til dagens standarder. Den privilegerte beliggenheten gjør at gjestene kan nyte de varierte kulturelle og kommersielle alternativene som tilbys i byen til fulle. Se mer på:

www.cataloniahotels.com/en/hotel/catalonia-ramblas

Vi er behjelpelig med å bestille ekstra døgn både før og etter messen.

Fly

Vi har direktefly med Norwegian fra Oslo.
05.05.25 Oslo – Barcelona avgang kl. 09:05 – ankomst kl. 12:55
08.05.25 Barcelona – Oslo avgang kl. 13:10 – ankomst kl. 16:35

Fly t/r med 2 kolli innsjekket bagasje samt håndbagasje.

Det kan bookes fly gjennom vår samarbeidspartner Travelnet der som man ønsker andre reisetidspunkter og også tilslutningsfly. De kontakter da Rigmor på mail på: rigmor.fillingsnes@travelnet.no

Tilslutningsfly

Vi kan ordne tilslutningsfly til/fra Oslo for dere.
Vi booker rimeligste alternativ.

NB! Hvis dere bestiller tilslutningsfly selv, må det beregnes minimum 2 timer mellom flyavgangene.

Transport fra flyplassen

Vi organiserer en felles buss fra flyplassen til hotellet samt at vi også har en felles buss fra hotellet til flyplassen på avreisedagen.

Priser

Pakkepris pr. person i enkeltrom kr 21.800*

Pakkepris pr. person i dobbeltrom kr 14.700*

Prisen inkluderer:

- Flyreise t/r Oslo-Barcelona
- Busstransport til og fra flyplassen
- Hotellopphold i 3 døgn på 4* hotell
- Frokost
- Flyskatter
- Oppgitte priser gjelder reisen på de oppsatte tidspunkt med Norwegian

Tilslutningsfly og frivilling avbestillingsforsikring v/sykdom kommer i tillegg.

* Med forbehold om tillegg på grunn av valutaendringer.

For påmelding:

Se skjemaet nedenfor. Påmeldingen er bindende.

Frist for påmelding er 10. desember 2024.

Info om messen: www.seafoodexpo.com/global/

PÅMELDING – Frist for påmelding er 10. desember 2024. Vi garanterer denne prisen for de 15 første plassene.

Vi ønsker å melde på følgende personer til Seafood Expo Global og Seafood Processing Europe 2025 i Barcelona:

1. _____ 2. _____
3. _____ 4. _____

☐ Jeg/vi ønsker at dere bestiller tilslutningsbillett:

☐ Jeg/vi ønsker avbestillingsforsikring (v/sykdom) fra kr 200,- ekskl. mva.

Tilslutningsflyplass: _____

Bedriftens navn: _____

Postadresse: _____

Telefon: _____ Mobil: _____ E-post: _____

Forpliktende underskrift: _____

Endringer av navn, tidspunkt osv. vil føre til ekstra kostnader. Påmeldingen er bindende og sendes til: post@fiasinnkjop.no





Bli kjent med Sjømattbedriftenes nye organisasjonsrådgiver – **ADRIAN JØRGENSEN**

Sjømattbedriftene har styrket laget ytterligere og har ansatt Adrian Jørgensen i den nyopprettede stillingen som organisasjonsrådgiver.

TEKST: ROBERT HOLMØY ERIKSSON, SJØMATBEDRIFTENE. **FOTO:** SJØMATBEDRIFTENE

“Adrian har noen svært sterke egenskaper vi har vært på jakt etter.”

For de aller fleste er Adrian Jørgensen kjent som artist. Han har deltatt i TV-sendte musikkkonkurranser som X Factor, The Voice – Norges beste stemme, samt Melodi Grand Prix 2019 med sangen «The Bubble». Høsten 2019 deltok han i NRK-programmet Stjerneekamp. Adrian er langt fra ukjent med sjømattnæringen. Han har med seg over ti års arbeidserfaring fra det hel-integrerte sjømattselskapet Sinkaberg.

- Det er svært gledelig at vi har fått Adrian om bord i Sjømattbedriftene, og jeg har stor tro på at han vil bli en viktig ressurs for oss og våre medlemmer i tiden fremover, sier Robert H. Eriksson administrerende direktør i Sjømattbedriftene.

Robert H. Eriksson forteller at den nye organisasjonsrådgiveren vil få en sentral rolle i å planlegge, koordinere, og gjennomføre aktiviteter og arrange-

menter, samt arbeide med profilering av Sjømatbedriftene og sjømatnæringen frem mot det kommende stortingsvalget neste høst. I tillegg vil han få et viktig ansvar i å følge opp våre medlemsbedrifter, samt bidra sterkt i oppfølgingen av våre samarbeidspartnere. En annen sentral oppgave vil være knyttet til både planlegging og gjennomføring av Sjømatdagene 2025.

- Adrian har noen svært sterke egenskaper vi har vært på jakt etter. Han er usedvanlig dyktig med folk, har opparbeidet seg stor praktisk kunnskap når det gjelder «branding», og er en hardtarbeidende ung mann, som kjenner næringen godt. Han har opparbeidet seg en sterk praktisk kunnskap om næringen gjennom sitt mangeårige arbeid i havbrukssektoren, sier Eriksson.

- Jeg er utrolig takknemlig for å ha fått muligheten hos Sjømatbedriftene. Det er en organisasjon jeg har fulgt lenge og kjenner godt. De fremstår som troverdig, fremtidsrettet og ambisiøs. Dette er noe som passer meg helt utmerket, sier Adrian Jørgensen, og fortsetter:

- Jeg har alltid hatt et ektefølt og brennende engasjement for kysten, og sjømatnæringen. Noe av det som gir meg mest energi er å møte, snakke med og kunne bistå næringsaktører som er stolt av det de gjør, og som ønsker å utvikle sin bedrift, næringen og sitt lokalsamfunn. Jeg håper å kunne bidra positivt på dette området til glede for både Sjømatbedriftene og våre medlemmer, sier Adrian Jørgensen.

Adrian har fulgt nøye med på utviklingen av næringsomdømme, og mener dette vil bli den aller viktigste saken for næringen i tiden fremover.

- Jeg vil være tydelig på at det ikke finnes noen quickfix, men at tillit må bygges over tid gjennom hardt og målrettet arbeid. Ydmykhet og tålmodighet vil være to nøkkelord om man skal kunne gjenvinne folks tillit, sier han.

- Han har noen personlige egenskaper kombinert med praktisk forståelse som har imponert meg stort. Det å få han om bord vil bli en styrke og gjøre oss enda mer komplementær som organisasjon. Jeg har stor tro på at han vil bli en viktig ressurs til stor glede for både oss som organisasjon, våre medlemsbedrifter og for sjømatnæringen som sådan, sier Eriksson.

Fra Bindal til Trondheim

I sommer pakket han sakene og satte snuten sør-øst fra Bindal og til Trøndelag. Han og samboeren kjøpte seg hus i Malvik, en drøy mil utenfor Trondheim Sentrum. Samboeren, Mali Myren, er heller ikke noe ubeskrevet blad for de som har fulgt Sjømatbedriftene de siste årene. Hun hadde stillingen som arrangement-ansvarlig for Sjømatbedriftene frem til september 2022.

- Huskjøp, flytting, og ny jobb gjør at hverdagen blir litt stressende i en overgangsperiode. Men nå har vi kommet godt i hus, og har kommet godt i gang på jobb, sier Adrian, og legger til:

- Det å jobbe i en nasjonal næringsorganisasjon som Sjømatbedriftene er noe annet enn hva jeg har gjort tidligere. Det gjør at det er mye nytt å sette seg inn i, og mye som må læres. Samtidig tror jeg at jeg har med meg noen andre egenskaper og perspektiver som kan tilføre både organisasjonen og våre medlemmer noe nytt.

Adrian er ikke typen som ligger på latsiden. I løpet av høsten vil han også komme ut med ny musikk, og gi ut sitt første album.

- Dette er et prosjekt jeg har jobbet med over tid. Det å skulle komme ut med ny musikk, og hvordan det blir mottatt er alltid ekstra spennende. Men aller mest gleder jeg meg. Musikken har alltid vært mitt fristed. Der får jeg utløp for både kreativitet, skaperevne og ikke minst får jeg sagt mitt på min måte, sier han.

Fotballfrelst

Det er ikke bare musikk, havet og sjømat som får Adrian til å bli engasjert. Han er også lidenskapelig opptatt av fotball. Her hjemme er det Rosenborg som gjelder, mens der ute banker hjertet for Liverpool.

- Jeg har alltid vært opptatt av fotball. Og det er jeg tydeligvis ikke alene om på kontoret. For om du kommer inn så henger det supporterskerf på de fleste kontor. Det er alt fra Brann, Bodø/Glimt, Manchester United, Liverpool og Rosenborg. Så på mandager kan det fort bli heftige debatter. Sjefen (Robert) og jeg har den samme lidenskapen for Liverpool og Rosenborg. For mitt vedkommende håper jeg ikke det er noen ulempe i hverdagen, avslutter Adrian Jørgensen med et smil.

“Jeg har alltid hatt et ektefølt og brennende engasjement for kysten, og sjømatnæringen.”

“Det å jobbe i en nasjonal næringsorganisasjon som Sjømatbedriftene er noe annet enn hva jeg har gjort tidligere.”

Visste du at det ikke er lov å bruke gift til forebyggende skadedyrkontroll?

Anticimex tilbyr giftfri og bærekraftig skadedyrkontroll tilpasset din virksomhet.

Kontakt oss for gratis
risikovurdering og et
uforpliktende tilbud



Kontaktinfo:

✉ post@anticimex.no

☎ (+47) 41 41 41 28

 **Anticimex**



FISKERINÆRINGENS INNKJØPSSKAP AS

1994–2024
30 ÅR

FIAS fyller 30 år i år
Ditt eget innkjøpsselskap
Din bedrift får også
utbetalt
lojalitetsbonus
LITT DITT

BONUS
25 millioner
UTBETALT TIL AKSJONÆRER

 **FIAS**

+47 73 84 14 00 | post@fiasinnkjop.no | fiasinnkjop.no

DETTE ER NOE AV DET VI KAN LEVERE TIL SMÅ OG STORE PRODUSENTER



Fra dette omfattende programmet kan vi
levere utstyr tilpasset små og store
produsenter til riktig pris.

 **NORDIC
SUPPLY**
SYSTEM AS

6260 SKODJE
Tel: + 47 70 24 45 00
adm@nordicsupply.no
www.nordicsupply.no

FIAS TILBYR E-LÆRINGSKURS TIL SINE BEDRIFTER

Opplæring av ansatte er viktig for alle bedrifter som håndterer sjømatprodukter. I dag skal alle ansatte, nyansatte og ferievikarer ha en slik opplæring og denne skal kunne dokumenteres i henhold til ulike kvalitetsstandarder. Utvikling av teknologi for sjømatforedling er stadig i utvikling og dette stiller krav til alle som skal jobbe i sjømatindustrien. Få feil, smart jobbing og gode holdninger er god økonomi! Dette oppnår man ved en effektiv og god opplæring.

Formål

Kurset, *Hygiene og trygg matproduksjon*, gir en grundig gjennomgang av grunnforutsetningene som kreves for å sikre trygg mat i bedriften. Dette e-læringskurset vil kunne tilbys på flere språk etter behov og vil være tilpasset sjømat-bransjen.

Formålet med kurset er å gi deltakeren en god forståelse av viktige grunnforutsetninger og hvilken risiko som er knyttet til disse. Denne kunnskapen er nødvendig for felles forståelse av mattrygghet. Etter gjennomført kurs vil deltageren ha god forståelse av grunnforutsetninger og hvilken risiko de innebærer. Deltageren vil ha teoretisk og praktisk kunnskap om hygiene og vite hvordan man skal håndtere mat for å sikre trygg matproduksjon. Kurset vil også gi deltagerne kunnskap til å forstå bedriftens risikofaktorer.

Målgruppen for dette kurset er for de som er i daglig produksjon av fiskeprodukter i bedriften. Det er lagt fokus på kritiske punkter i fiskens verdikjede som i ett eller flere ledd skal håndtere et produkt som til slutt ender som mat til forbruker/kunde. Kurset krever ingen forkunnskaper.

Dokumentert opplæring:

Ved bestått e-læringskurs, vil deltageren kunne laste ned kursbevis som kan benyttes som dokumentasjon for bedriftens internkontroll.

I en utvidet løsning så kan man ha en rapporteringsløsning som gir full kontroll og oversikt over gjennomført opplæring i bedriften/organisasjonen.

Kursets innhold

- Modul 1 – Hva er hygiene og mattrygghet?
 - Modul 2 – Internkontroll og HACCP
 - Modul 3 – Farer
 - Modul 4 – Grunnforutsetninger
 - Modul 5 – Temperaturkontroll
 - Modul 6 – Opplæring
 - Modul 7 – Produksjonshygiene
 - Modul 8 – Personlig hygiene
 - Modul 9 – Utstyr, bygg og skadedyr
 - Modul 10 – Kvalitets- og sporingsrutiner
- Eksamen

Annen info

Det er kontrollspørsmål mellom hver modul.
Du kan starte og stoppe kurset som du vil og ta det i flere biter.
Kurset starter der du stoppet forrige gang.

Kontakt FIAS:

post@fiasinnkjop.no
Frode Kvamstad | Mobil: 970 43 974

Karbondioksid gir sjømat

BEDRE MATVARESikkerhet

Karbondioksid (CO_2) er den viktigste gassen som brukes ved gasspakking fordi den hemmer veksten til bakterier og mugg. Dette er direkte relatert til mengde CO_2 -gass oppløst i sjømaten. Denne unike fordelingen går man glipp av ved pakking i vakuum som for eksempel ved vacuum skin packaging (VSP).

TEKST: ÅSE SPANGELO, DR. SCIENT., MARKETING AND APPLICATION MANAGER, NIPPON GASES NORGE AS

1. Gasspakking med karbondioksid

Sjømatbransjen bruker gass i ulike former til en rekke ulike applikasjoner. I denne artikkelen vil vi se nærmere på bruken av gassen karbondioksid (CO_2) til gasspakking av ulike sjømatprodukter. Omlag 30 % av all fisk fanget i verden går tapt (Ghaly et. al., 2010). Gasspakking gir økt holdbarhet på sjømat og reduserer dermed svinnet.

Nedbryting av sjømat foregår både ved enzymprosesser (autolyse), oksidasjoner og som følge av aktiviteten til mikroorganismer (maksimum 100 g bakterier/g ved pakketidspunkt). 10 bakterier/g fisk i pakketidspunktet gav dobbel så lang holdbarhet som 3500 bakterier/g fisk (Hansen & Pettersen, 2016). Den modifiserte atmosfæren, det vil si gassen, påvirker i hovedsak bakterieveksten og bare i liten grad autolysen. Bedervelsesmekanismene for fersk sjømat er mikrobiell vekst samt oksidasjon for fet sjømat. Sammenlignet med kjøtt blir sjømat raskere forringet. Grunnen til dette er høyere vannaktivitet, mer nøytral pH samt en annen type bakterieflora.

Kvalitetsemballasje (emballasje med god barriere) hemmer inntrenging av oksygen (O_2) og tap av CO_2 . Dermed får kundene bedre produkter og leverandørene bedre lønnsomhet. Gassen inni pakken virker også isolerende, og bidrar til at lav temperatur lettere kan opprettholdes under distribusjonen. En annen viktig funksjon er at modifisert atmosfære pakking i seg selv virker beskyttende mot fysisk håndtering. Den tette pakningen forhindrer lekkasje både inn (bakterier og forurensninger) og ut (drypptap/lukt). For å hindre fritt vann i pakken er det vanlig å legge inn en absorbent i bunnen av emballasjen som suger opp overflødig væske. Drypptapet på sjømat blir mindre ved gasspakking

enn ved vakuumpakking. Generelt minker dette drypptapet, jo nærmere produktet er sin egen frysetemperatur.

Bearbeiding av sjømatprodukter som marinerer, røyking, salting, tørking, konservering, fermentering, steking og koking, endrer mikrofloraen i produktene, slik at den blir annerledes enn den vi finner i rått produkt. Forringelsesprosessene blir dermed også forskjellige. I kokte produkter blir mikroorganismer og enzymer inaktiverte på grunn av varmebehandling. God hygiene etter varmebehandlingen er her svært viktig slik at ikke produktene tilføres nye mikroorganismer. Her er mikrobiell vekst den største bedervelsesmekanismen.

2. Hvorfor gir karbondioksid økt holdbarhet?

For å få hemme vekst av mikroorganismer, må det minst være 20 % CO_2 i en relativt romslig pakning. I praksis benyttes normalt konsentrasjon på rundt 50 - 60 % CO_2 . Årsaken til at CO_2 -gass forlenger holdbarheten til lett bedervelige matvarer som sjømat er at bakterieveksten forsinkes eller stoppes. CO_2 fører til at både tilpassingstiden til bakteriene (nølefasen) forlenges og tiden til celledeling av bakteriene (vekstfasen) i produktet går langsommere (Farber, 1991, Babic Milijasevic et. al., 2019).

De hemmende effektene til CO_2 på mikroorganismer i en matvare har direkte sammenheng med mengde CO_2 løst i produktet. Derfor må produktet inneholde fritt vann eller flytende fett. Uten flytende væske har ikke CO_2 denne hemmende effekten på mikroorganismer. Denne effekten er igjen avhengig av partialtrykket til CO_2 (Debs-Louka et. al., 1999), CO_2 konsentrasjonen, frivolumet (gassvolumet) i pakken, temperatur, surhet, vannaktivitet,

“Bedervelsesmekanismene for fersk sjømat er mikrobiell vekst samt oksidasjon for fet sjømat.”



volum-forholdet mellom gass og produkt, type mikroorganisme, hvor i den mikrobielle vekstfasen mikroorganismene er samt vekstmediet (Faber, 1991, Rotabakk & Sivertsvik, 2012).

Injeksjon av laksefileter med en 10 % saltlake reduserte den innløste CO_2 konsentrasjonen med opptil 58 % (Abel, 2021). CO_2 er 25-35 ganger så løselig som O_2 og 50-60 ganger så løselig som nitrogen (N_2) i vann (Rotabakk & Sivertsvik, 2012). N_2 har derfor ikke noen hemmende effekt på mikroorganismer slik som CO_2 har. Men N_2 fortrenger O_2 , og stopper derfor harskning og vekst av mikroorganismer som må ha O_2 for å kunne vokse. Av den totale CO_2 -mengden som løses i produktet, vil mer enn 99 % av denne gassen eksistere som gassform. Det er nettopp CO_2 oppløst i gassform som hemmer veksten til mikroorganismene. Mindre enn 1 % av CO_2 -mengden reagerer med vann og danner karbonsyre, også kaldt kullsyre. Denne svake syra gir en svært liten pH-reduksjon, ofte under 0,1 pH-enheter. Der-

for gir ikke karbonsyre noen hemmende effekt på mikroorganismene (Faber, 1991, Devlieghere et. al., 2000).

Forholdet mellom volum gass og volum av matvarepakken (G/P-forhold) bør vanligvis være 2/1 eller 3/1 for å gi en lang holdbarhet. Dette høye G/P-forholdet er også nødvendig for å forhindre pakkekollaps på grunn av CO_2 -løseligheten i matvaren. Når CO_2 løses opp i produktet, vil det skje en volumsammmentrekning i fleksible og halvstive pakker, mens et lite vakuum bygger seg opp i en stiv pakke. Faren for emballasjekollaps i stive pakker, reduseres vanligvis ved å senke CO_2 partialtrykket gjennom tilsetning av gasser som har betydelig mindre løselighet i produktet - det vil si N_2 . (Rotabakk et. al., 2012).

Lav temperatur er den viktigste faktoren for å forlenge holdbarheten på sjømat. Årsaken er at lavere temperaturer bremser både autolysen og mikrobiell

PAKKET I GASS:

I pakkeriet hos Fiskcentralen pakkes laks og torsk med gass. Her er teamleder Jim Dizon Cabusao med to produkter som pakkes klart for utsending til butikker. Foto: Adrian Lund

“Lav temperatur er den viktigste faktoren for å forlenge holdbarheten på sjømat.”

“CO₂ hemmer veksten av bedervelsesfloraen på sjømat.”

“Når vekst av aerobe bakterier hemmes, enten ved å påføre lave temperaturer eller ved å modifisere atmosfæren, blir melkesyrebakterier den dominerende bakteriepopulasjonen.”

vekst samt øker løseligheten av CO₂ i væske. Nedkjøling etter bløtting er sett på som et kritisk steg for å oppnå optimal kvalitet. Siden løseligheten av CO₂ øker når temperaturen i sjømaten synker, blir den antimikrobielle aktiviteten til CO₂ høyere ved lavere temperaturer. Optimalt er 0 til -1°C. Her oppnås en synergieffekt av temperatur og CO₂-gass på veksthemming. Ved å øke temperaturen fra 0 til 4°C på fersk fisk, halveres holdbarheten. Men senkes temperaturen til -2°C, økes holdbarheten med 50 % (Rotabakk et. al., 2021).

Det tar tid å løse CO₂ som gass i sjømat. Tre dager tok det for å oppnå likevekt i laks og torsk, og 3,5–4,5 timer for å oppnå 50 % likevekt i de samme produktene ved pakking med ren CO₂ (Rotabakk et. al., 2012). Det finnes alternative metoder å øke CO₂-mengden i gasspakket fisk på. Dette kan gjøres enten ved å løse inn CO₂ for pakking (soluble gas stabilization = SGS) eller ved å bruke ulike CO₂-emittere (Rotabakk et. al., 2021). Ved bruk av SGS-behandling ble 86-93% av likevektskonsentrasjonen til CO₂ oppnådd etter 16 timer (Abel, 2021).

Atlantisk laks (*Salmo salar*) ble bløtget, håndtert, transportert og behandlet under optimale forhold for å produsere skinnfrie filetporsjoner pakket i poser som inneholdt 96 % CO₂ med G/P-forhold større enn 5/1 (v/v) og lagret i 38 dager ved mindre enn 1°C. Ved dag 0 var det kun 100 CFU/g fisk. Dette gav en nølefase på hele 10 - 15 dager. Etter 21 dager inneholdt laksen 1 million bakterier/g (Milne et. al., 2014).

3. Mange mikroorganismer hemmes av karbondioksid

CO₂ hemmer veksten av bedervelsesfloraen på sjømat. Dessuten medfører dette fravær av O₂, for de mikroorganismene som må ha O₂ for å kunne vokse. Dette er mikroorganismer som med sin metaboliske aktivitet gir opphav til dannelsen av flyktige nitrogenholdige forbindelser (TVB-N). Eksempler på TVB-N er ammoniakk og diverse ulike aminer. TVB-N er en kjemisk indikator på fiskens ferskhet. Jo høyere andel CO₂ i pakkegassen, jo lavere gjennomsnittlig økning av TVB-N ble funnet i karpe og ørret. Dette viser at gasspakking med CO₂ er en svært effektivt pakkemetode for å hindre dannelsen av TVB-N. Noen forskere har anbefalt en TVB-N-grense fra 25 til 35 mg N/100 g som en indikator for avvising av kommersiell fersk hel fisk og bearbejdede fiskeprodukter (Babic Milijasevic et. al., 2019).

De grampositive melkesyrebakteriene som *Lactoba-*

cillus spp. og *Leuconostoc* spp. så vel som *Brochothrix thermosphacta* er ikke følsomme for CO₂. Derfor blir disse de dominerende bakterieslektene i gasspakket fisk og fiskeprodukter. Dette har positive effekter på fiskens holdbarhet fordi disse mikroorganismene har mindre potensialet for å forårsake ødeleggelse enn noen andre. De er ikke sykdomsfremkallende. Det lave nivået av karbohydrater i fiskekjøtt forhindrer forekomst av den sure smaken som skyldes aktiviteten til melkesyrebakterier. Generelt sett er det opprinnelige antallet melkesyrebakterier i fiskekjøttet lavt. Når vekst av aerobe bakterier hemmes, enten ved å påføre lave temperaturer eller ved å modifisere atmosfæren, blir melkesyrebakterier den dominerende bakteriepopulasjonen. Resultatene fra en rekke studier har vist at høye konsentrasjoner av CO₂ (70-100 %) resulterer i utvikling av overveiende «snille» heterofermentativ *Lactobacillus* spp. i gasspakket fisk (Babic Milijasevic et. al., 2019).

Torskefiletene ble pakket i modifisert atmosfære med 60 % CO₂ + 40 % O₂ eller 60 % CO₂ + 40 % N₂. Tre bakterieslekter ble identifisert som ansvarlige for forringelsen av fersk torsk; *Photobacterium phosphoreum* (fakultativ anaerob bakterie), *Pseudomonas* spp. (aerob) og *Shewanella putrefaciens* (fakultativ anaerob). De to sistnevnte bakterieslektene danner forbindelser som gir råtten og svovelliknende lukt og smak. Under anaerobe forhold benytter *Photobacterium phosphoreum* seg av trimetylaminokid (TMAO) som terminal elektronakseptor slik at den svært illeluktende forbindelsen trimetylamin (TMA) dannes. TMA gir fordervet fiskelukt. Resultatene fra studiet antydte at pakking med 60 % CO₂ + 40 % O₂ gass hadde best inhiberende effekt på de forringende bakteriene, og bevarte ferskheten i torskefiletene lengst. Ved sensorisk vurdering av lukt var torskefilet i 60 % CO₂ + 40 % O₂ fortsatt akseptabel etter 13 dagers lagring, mens torskefilet i 60 % CO₂ + 40 % N₂ gass utviklet en uakseptabel lukt etter 9 dagers lagring (Hamnernes, 2015).

4. Hvorfor pakke i en karbondioksid-atmosfære i stedet for vakuumpakking?

Forskningsrapporter viser at gasspakking av fersk fisk i en høy CO₂-atmosfære gir bedre matvaresikkerhet og lengre holdbarhet enn vakuumpakking. Dalgaard et. al., 1993 sammenlignet holdbarheten på vakuumpakket torsk med gasspakket torsk pakket i 48 % CO₂. Gasspakking gav hele 6 til 7 dager lengre holdbarhet på torsken enn vakuumpakking.

Produkt	Lagrings-temperatur, °C	Atmosfære	Holdbarhet, dager	G/P-forhold ¹	Referanse
Torskefilet	1 1	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 60:0:40 Vakuum	14-21 7-14		Hammernes, 2015
Torskefilet	4 4	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 75:25:0 Vakuum	38 - 40 20 -24		Sivertsvik et. al., 2002
Torskefilet	0 0	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 40:30:30 Vakuum	12,5 9	3	Sivertsvik et. al., 2002
Torskefilet, røkt	3 3	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 100:0:0 Vakuum	49 14	2	Sivertsvik et. al., 2002
Torskefilet, røkt	-1,5 -1,5	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 100:0:0 Vakuum	113 35	2	Sivertsvik et. al., 2002
Sildefilet	2 2	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 40:60:0 Vakuum	8 3	1	Sivertsvik et. al., 2002
Laksefilet	4 4	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 75:25:0 Vakuum	55-62 34-38		Sivertsvik et. al., 2002
Laksefilet	0 0	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 60:40:0 Vakuum	12,9 11,8	3	Sivertsvik et. al., 2002
Laksefilet	2 2	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 40:60:0 Vakuum	17 17	1	Sivertsvik et. al., 2002
Snapper	3 3	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 100:0:0 Vakuum	6-8 3		Sivertsvik et. al., 2002
Ørret, hel	5 5	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 60:40:0 Vakuum	8 6,5		Sivertsvik et. al., 2002
Regnbue ørret	2 2	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 40:60:0 Vakuum	9 6	1	Sivertsvik et. al., 2002
Makrell	2 2	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 70:30:0 Vakuum	17 11	2	Babic Milijasevic et. al., 2019
Sverdfisk	4 4	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 40:30:30 Vakuum	11-12 9		Babic Milijasevic et. al., 2019
Sardiner, filet	3 3	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 50:50:0 Vakuum	9 7		Babic Milijasevic et. al., 2019
Tilapia, filet	4 4	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 60:30:10 Vakuum	15 12		Babic Milijasevic et. al., 2019
Karpefisk, filet	3 3 3	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 60:40:0 CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 100:0:0 Vakuum	12 15 7	2 2	Babic Milijasevic et. al., 2019
Torsk, hel	2 2	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 60:40:0 Vakuum	10 8		Pagarkar et. al., 2020
Steinbit, filet	4 4	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 75:25:0 Vakuum	38-40 20-24		Pagarkar et. al., 2020
Malle (<i>Bagarius bagarius</i>)	4 4	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 50:50:0 Vakuum	12 6		Alice et al., 2020
Sild	2 2	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 60:40:0 Vakuum	10 8		Özogul et. al., 2000
Laks	2 2	CO ₂ :N ₂ :O ₂ = 60:40:0 Vakuum	15 8	3	Hansen & Pettersen, 2016

1: G/P-forhold = Gass/Produkt-volumforholdet i pakken



**SPESIALISTEN PÅ VERKTØY,
ARBEIDSKLÆR OG VERNEUTSTYR**

TOOLS

Fiskepumpekluplinger og tilbehør

- Fiskepumpekluplinger er raske og enkel og installere
- Materialet er i aluminium
- Finnes i størrelse fra 10" – 20" tilgjengelig fra lager
- Våre kluplinger er ombyttbare med andre kjente merker i markedet

TESS har slanger til alle formål, drift- og vedlikeholdsprodukter, bekledning, hansker og sko. Alt velegnet for fire årstider ved sjøen.



Tlf. 32 84 40 00
Industrigata 8 - 3414 Lierstranda
E-post: havbruk@tess.no
www.tess.no

TESS
TEKNISK FAGHANDEL

Tempura snøkrabbe – med Ponzu

Laget av kokk Øyvind Næsheim.

Tempura røre

Tempura mel 100 ml
Vann 150 ml

Ponzu

200 ml ris eddik
120 gr sukker
20 ml sitron jus
20 ml soya saus
15 gr salt

Framgangsmåte:

Rens krabben, dyppes i tempura røre og stekes på 180°C til sprø.

Ponzu:

Varmes opp til sukkeret smelter, avkjøles til romtemperatur.

Legg den ferdige tempura krabben i en bolle og topp med koriander, hell over sausen ved bordet.



SMAK AV
KYSTEN

Din kompetansepartner
- for fiskevelferd og kvalitet



MIKROBIOLOGISKE
ANALYSER



VANNKVALITET



FØRKVALITET

KJEMISKE
ANALYSER



NÆRINGSINNHOOLD



MILJØGIFTER



KURS &
KOMPETANSEHEVING



 **eurofins**

SJØMATDAGENE

24. – 26. mars 2025 på Hell

Det er med stor glede vi nå kan annonsere datoen for Sjømatdagene 2025, som vil finne sted på Scandic Hell. Som en av de mest tradisjonsrike konferansene i bransjen, lover vi et program som vil inspirere og engasjere.

Sett av datoen allerede nå for neste års viktigste bransjesamling. Vi er i full gang med å sette sammen et innholdsrikt program som vil annonseres til høsten.

Vi ser frem til å ønske deg velkommen på Hell i 2025!



SJØMATBEDRIFTENE

GET TOGETHER på mandagskvelden 24.03.25

Suksessen fra Sjømatdagene 2024 med GET TOGETHER gjentas i 2025 i samme format.

Det vil mandags kveld bli en del faglig påfyll med relevante foredrag,
samt god mat og drikke under minglingen etterpå.

Er du klar for å ta neste steg med Nippon Gases kundeportal?

Vi er glade for å kunne informere deg om kundeportalen vår. En digital plattform der du kan gjennomføre bestillingene dine når som helst! I tillegg gir den deg som kunde full oversikt over dine gasskjøp, leieavtaler og leiesaldo; Alt på ett sted, enkelt og greit.

Kanskje du allerede har oppdaget fordelene med kundeportalen, men ikke har kommet helt i gang med bestillinger, da kan du lese videre og finne en ekstra god grunn til at du bør ta den i bruk i dag!



3 gode grunner til å ta i bruk vår kundeportal

Døgnapent

Du er ikke lenger avhengig av våre åpningstider for å bestille gass. Med kundeportalen kan du bestille varer når som helst, og du vil ha en oversiktlig vareliste tilgjengelig på din side. Du kan enkelt lage nye bestillinger basert på tidligere kjøp.

Effektivitet og sikkerhet

I kundeportalen blir kjøp og håndtering av gass og leie av sylindere enklere, smartere og tryggere. Dette kan bidra til å redusere administrativt arbeid og øke forutsigbarheten på levering av gass.

Selvbetjening

Fakturaer, følgesedler eller andre dokumenter finner du enkelt på din egen side i kundeportalen.

Dette gir deg full kontroll og oversikt over leiesaldo, bestillinger og avtaler.

Det er enkelt å lage seg en bruker, gjør det i dag ved å klikke på:
<https://nippongases.com/no-no/kundeområde>

Er du enda ikke overbevist?

Prøv nå og vinn digitale gassikkerhetskurs

Er du en av kundene som har oppdaget kundeportalen vår, men trenger litt ekstra motivasjon til å ta den i bruk på daglig basis?

Du vet allerede at du kan effektivisere bestillingsprosessen, men nye rutiner er vanskelig å etablere. Derfor vil vi nå gi fem heldige kunder ubegrenset lisens til våre digitale gassikkerhetskurs i ett helt år.

Hvordan kan du vinne?

Hvis du gjennomfører tre bestillinger i kundeportalen før nyttår, kan din bedrift bli den heldige vinneren av et ubegrenset antall lisenser til lovpålagte gassikkerhetskurs i ett helt år.

Vi trekker fem tilfeldige kunder som i denne perioden har brukt kundeportalen til minimum tre bestillinger.

Digitale gassikkerhetskurs er lovpålagt for alle bedrifter som bruker gass, og vår tilbyder Munio sørger for at du får den beste opplæringen.



Logg inn og bestill i dag



Registrer deg i dag og dra nytte av alle fordelene med vår kundeportal!



Rekruttering og konsulentutleie av ingeniører og annen teknisk kompetanse

*Leter du etter flinke ingeniører, teknisk personell eller andre fagspesialister?
Vi har det som skal til for å styrke teamet ditt og drive virksomheten din videre.*



Spisskompetanse innen Seafood industry, Energy og Engineering

Vår spesialiserte kunnskap innen disse bransjene gjør at vi kan identifisere og evaluere kandidater med presis kompetanse og erfaring for å oppfylle dine behov. Gjennom mange år i bransjen, har vi opparbeidet et stort og bredt nettverk innen disse fagfeltene.

Trygg rekruttering

Vi tilbyr en grundig screening-prosess og administrativ støtte for å sikre at du får tilgang til pålitelige kandidater som er nøye vurdert og kvalifisert for stillingene dine.

Sømløs rekrutteringsprosess

Vår tilpassede tilnærming tar hensyn til din virksomhets kultur og behov for engineering, teknisk personell/kompetanse og sikrer en sømløs og effektiv rekrutteringsprosess som sparer tid og ressurser.

Rekruttering av ingeniør og annen teknisk kompetanse

Vi har lang erfaring i å rekruttere ingeniører, annen teknisk kompetanse og andre fagspesialister, og har stor geografisk spredning. Å rekruttere riktig kompetanse er en kritisk prosess som vil ha stor betydning for utviklingen av ditt selskap. Vi er opptatt av at våre kunder får den best egnede kandidaten og at kandidaten opplever prosessen som etisk og rettferdig. Med kundefokuserte prosesser og skreddersydde løsninger, er vi kjent for å levere topp kvalitet i bransjen.

Azets People sine erfarne rådgivere gjennomfører executive search og annonserte rekrutteringsprosesser på en kvalitetssikret og profesjonell måte – dette reduserer din risiko for feilansettelse.

Rune Levang
Head of Recruitment, Engineering, Aqua and Energy
Mobil +47 922 37 697
Mail: rune.levang@azets.com

Azets People Management AS
Sentralbord +47 40 10 40 18

www.azets.no



Azets People omsetter årlig for 120 MNOK. Vi har kontorer i Oslo, Asker og Bærum, Bergen, Trondheim, Stavanger, Kristiansand, Fredrikstad og Larvik. Vi er ca 100 ansatte, og har bred erfaring fra både offentlig og privat sektor.

Vi har 25 års erfaring og gjennomfører over 500 rekrutteringer av spesialister og ledere årlig. Vi gjennomfører nærmere 2000 intervjuer årlig og kjenner derfor ditt lokale kandidatmarked. Våre tjenester er rekruttering og konsulentutleie av ingeniører, fagspesialister, ledere, økonomi og IT.

FIAS – Fiskerinæringens Innkjøpsselskap AS

Alle sjømatbedriftene i Norge kan bli aksjonær i FIAS, som forhandler innkjøpsavtaler på vegne av aksjonærene. I dag er det vel 4000 bedrifter som kan handle gjennom avtalene.

For mer informasjon: www.fiasinnkjop.no

FIASNYTT er en informasjonsplass for samarbeidspartnerene til FIAS



Eget FIAS-kull våren 2025

I mai 2024 lanserte Eurofins Food & Feed Testing Mattrygghetsskolen, et unikt utdanningstilbud for alle ansatte i næringsmiddelindustrien. I samarbeid med FIAS settes det nå opp et parallelt kursprogram rettet mot fiskeindustrien. Mattrygghetsskolen er Norges første eksterne utdanningstilbud som kvalifiserer kandidater til stillinger innen kvalitetsarbeid og mattrygghet.



Målgruppe

Programmet er spesielt utformet for virksomheter som ønsker å investere i egne ansattes utvikling for å styrke virksomhetens mattrygghet. Ved å delta i dette programmet, får medarbeiderne en unik mulighet til å tilegne seg

både praktiske ferdigheter og formell kompetanse som er direkte relevant for deres daglige arbeid innen kvalitets- ledelse.

Programmet er aktuelt for deg som ønsker deg eller allerede innehar en stilling som kvalitetsmedarbeider, kvalitetskoordinator eller kvalitetsleder med ambisjoner om en karriere innen kvalitetsledelse.

Virksomheter, som ønsker å utvikle egne medarbeidere til denne typen stillinger, kan gjennom dette utdanningstilbudet på en enkel måte gi disse en praktisk og formell utdannelse som er spesielt tilpasset behovet.

Programmet passer for alle som ønsker å jobbe med kontinuerlig forbedring og bidra til å styrke virksomhetens mattrygghet. Det vil være et stort fortrinn å ha vitnemål fra Mattrygghetsskolen på din CV!

Påmelding: eurofins.no/MTS/FIAS

Tlf: +47 480 66 771

foodconsulting@ftn.eurofins.com



Avonova og FIAS har inngått ny avtale

Avonova og FIAS har sammen forhandlet frem en gunstig rabattavtale på produktet Avonova Assist.

Dette er den perfekte løsningen for små og mellomstore bedrifter, som gjør det mulig for arbeidsgivere å holde seg godt innenfor HMS-regelverket og skape et godt arbeidsmiljø med friske, fornøyde ansatte.

Du får en komplett løsning for HMS, en offentlig godkjent bedriftshelsetjeneste og aktiv rådgivning til en forutsigbar pris.

Mer enn bare HMS

Vi hjelper deg med å få full kontroll på lover og regler, men også med å skape lojalitet, stolthet, kultur og være en profesjonell arbeidsgiver.

Fordelsavtale for FIAS-medlemmer

Med denne løsningen får dere oppfylt alle lovkrav om å være tilknyttet en offentlig godkjent bedriftshelsetjeneste.

Vi har skreddersydd en totallosning for dere som ønsker å imøtekomme deres HMS-lovkrav på en god og effektiv måte.

Avonova Assist – en komplett løsning

- All bedriftshelsetjeneste på ett sted
- Helsetjenester til dine ansatte
- Faglig støtte i lederrollen
- Lavere sykefravær



Kontaktinfo:

<https://info.avonova.no/rammeavtale-fias>

Mail: kundesenter@avonova.no

Telefon: +47 48 08 08 08

www.avonova.no

avonova

ANNET

 **Din BemanningsPartner**
Kvalitetsleverandør av menneskelige ressurser
www.NYDBP.no
AQUACULTURETALENT®
www.aquaculturetalent.com

TILSETNINGSSTOFFER

**REVOLUSJONERENDE PRODUKTER
FOR NÆRINGSMIDDELINDUSTRIEN**

 **WORLD PAC
NORGE AS**

Prof. Birkelands vei 28 A,
1081 Oslo
Tlf 22 32 00 33
Fax 22 32 00 34
Mob 92 69 63 80
E-mail: worpe@online.no
www.worldpac.no

TOTALLEVERANDØR

TRADESJON  KVALITET

RØRVIK
GOD SMÅK SIDEN 1927

Lagmanns Kjøkken

Kvalitetsleverandør av hvitfisk, pelagisk og prisbelønnet fiskemat
www.rff.no • Tlf.: 74 39 24 90 • Fjordgata 9, 7900 Rørvik

BANK, FINANS OG JUS

**Kystens ledende
advokatfirma**

S A N D S

Oslo | Bergen | Stavanger | Trondheim
Tromsø | Ålesund | Tønsberg

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

 **ABC**
Arne B. Corneliusen AS
Tlf: +47 22 88 46 00
www.abccorneliusen.no

 *Kvalitet og
trygghet*
SINCE 1949

 **HORSGAARD & CO AS**

Fisk fiskemat skaldyr
Hamnegata 43, Molde | Tel: 71 25 19 35
kjellrune@horsgaard.no | Følg oss på 

FISKEMAT

Sjømat og landmat

 **TORUNGEN**
BEN GODDE MATEN FRA SØRLENDET

 **TORUNGEN**
BEN GODDE MATEN FRA SØRLENDET

FERDIGMAT AS • Holmen 6, 4842 ARENDAL
Tlf 37 01 51 66 • Epost: post@torungen.no • www.torungen.no

FRYSELAGER

**Fryselager
sentralt på Vestlandet**

permanor

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

Slakteri for frittstående oppdrettere
i Nordland

 **Salten N950**

Tlf. Johan-E. Andreassen – 915 39 338

 **HJØNNEVÅG**

Livsglad mat fra havet siden 1948
www.hjoennevaag.com | Tlf.: 53 48 22 00 | firmapost@hjoennevaag.com

OPPDRETT

ANNO 1976

KVARØY
FISKEOPPDRETT

8743 Indre Kvarøy
Tlf.: +47 97 07 35 32
alf@kvaroy.no
www.kvarfisk.no

- Slaktning av laks, ørret og torsk
- Slaktning av stamfisk
- Innfrysing og pakking

 **KRÅKØY
SLAKTERI**

www.krakoy.no

Lokalisert på Kråkøy i Åfjord Kommune

TOTALLEVERANDØR

Daglig innkomst av
fisk og skalldyr



Brygga – 3210 Sandefjord
Telefon: 33 48 30 40 – Telefax: 33 46 33 53
e-post: post@brodreberggren.no

REKER, SKALLDYR OG SKJELL

Hitramat

hitramat.no



LAKS OG ØRRET



SJØMAT, VILT OG SPESIALITETER



Ring oss: 92288500
www.reinhartsen.no

HVITFISK & SKALLDYR



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



Kvalitetsprodukt
av laks og ørret

Tlf.: 73 83 77 50

www.isfjordnorway.no

Alt i fisk og skalldyr



Tel. 75 05 90 50
E-post: kjell@seloyfisk.no



Leverandør av laks og ørretfilet
www.seafoods.no



Arnøy Laks AS
Arnøy Laks Slakteri AS – Elvevoll Settefisk AS

Tel. +47 77 77 79 70
9194 Lauksletta – post@arnoylaks.no



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

LUTFISK/TØRRFISK/SALTFISK



Brødrene Andreassen Værøy AS
www.lofotfish.no

Kvalitetsprodusent av:

- Tørrfisk
- Lutefisk
- Saltfisk



Verdensmester i lutefisk 2017

PLATINA
SEAFOOD

EXCELLENCE IN ATLANTIC SALMON
AND TROUT

www.platinaseafood.com



Specializing in fresh airborne salmon
Aalesund - Norway

Produksjon av laks og ørret.



AS Knutshaugfisk | Tlf. 41564385 | Knutshaugveien 58, 7252 Dolmøy

FERSK HVITFISK



OMSETNING AV ALLE TYPER HVITFISK

TELEFON: 70114545
MAIL: post@marinesales.no



• Brødr. Remø • www.Goldfish.no • +47 701 98 971 •
• Fiskerstrandvegen 168 • 6035 Fiskerstrand •

B

Economie

NORGE P.P. PORTO BETALT



Avsender:

Norske Sjømatbedrifters Landsforening

Postboks 639 Sentrum

7406 Trondheim

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



E03



FP02

Robuste hygieniske vakuumpakkemaskiner med eller uten gass

Bordmodell

Telefon: 22 91 44 00



Dobbelkammer

www.bokken.no

Enkelkammer

post@bokken.no

Trenger du hjelp frem mot
sertifisering av for eksempel
ISO 9001, ISO 14001,
ISO 22000/FSSC eller andre –

ta kontakt på www.iso-piloten.no**ISOPILOTEN**