

NORSK SJØMAT

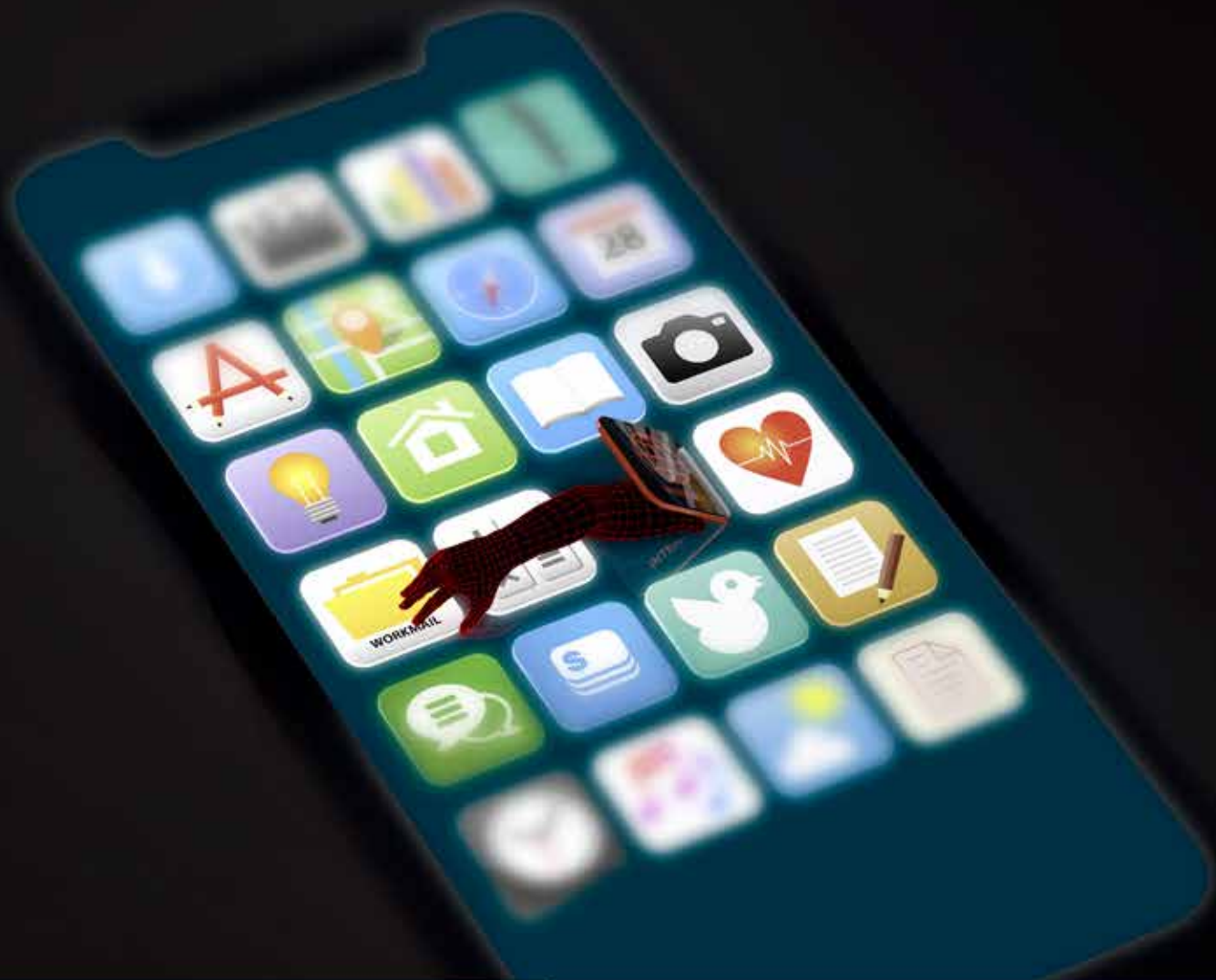
NUMMER 2 - 2025

Gir fisken riktig ernæring
til riktig tid

SIDE 12-13

SJØMATDAGENE

24. - 26. MARS PÅ HELL 24. — 26. MARS 2025



Hva skjer når bedriften blir satt ut av spill?

Med SafeZone stoppes digitale angrep før det skjer

Som medlem i FIAS kan du få SafeZone i et bekymringsfritt mobilabonnement fra Telenor. Kontakt oss på 09000 for gunstige betingelser og mange andre Telenor fordeler.





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

BREIVIK
FISH PROCESSING MACHINERY

INTRODUCING BREIVIK COLLARBONE CUTTER

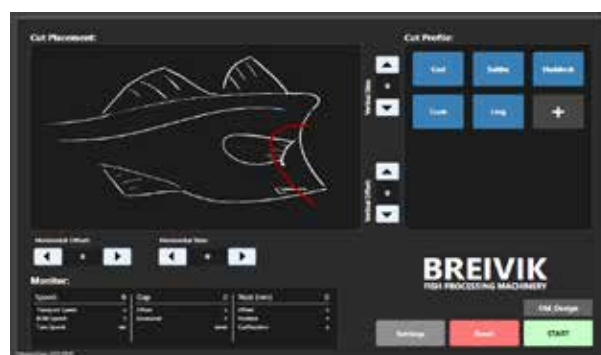


See the machine in
action here:



*Displayed model is a prototype

- ⇒ Precision
- ⇒ Efficiency
- ⇒ Maximum Yield
- ⇒ Seamless Integration with
Baarder 189 Versions



Breivik Mek. Verksted A/S
Phone: +47 70 18 89 70
post@breivik-as.no

DIREKTØREN HAR ORDET: Forventninger til havbruksnæringen og politisk handling for bærekraftig vekst	6
Norges nest største eksportnæring – sjømatnæringen, vil møte store utfordringer med eksporten til EU	8
Gir fisken riktig ernæring til riktig tid	12
Spis mer sjømat	14
Snøkrabbe – rettigheter til fangst og reguleringer av fangsten	16
NY I NÆRINGA: Jostein Arnfinn Lothe Kjørseng	19
Unge voksne overser bærekraftsmerking på sjømat	20
Fortsatt i samme båt?	25
Kjønnsnøytrale benevnelser i sjømatnæringen: Treffende eller forvirrende?	26
Smoltscreen™ og Bloomshield™ systemer – Beskyttelse gjennom filtrering	28
Høring av forslag til forvaltningstiltak i turistfiske	30
Norge og Thailand har signert historisk frihandelsavtale	33
Fra Nidarvoll til Houston: Elevene i Nidarvoll SeaGma tar sikte på verdensfinalen i First Lego League	34
Aquafarm Equipment: Fremtidens bærekraftige oppdrettsanlegg	37
ADVOKATENS HJØRNE: Lokalitetstillatelser til akvakultur – regulering ute av kontroll	39
En organisasjonskultur for dyrevelferd	40
Dekontaminering av Listeria monocytogenes ved prosessering av Atlantisk laks	42
RETT FRA ROGNA: Høvding stå støtt!	47
Produsentansvar for oppdrettsnæring og fiskeutstyr	48
KJØKKENBENKEN: Grillet steinbit, grillede grønnsaker & kråkebollesaus	51
Priskampanje på fisk ga betydelig salgseffekt for dagligvarekjedene	52
FIASNYTT	54

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, Adrian Jørgensen,
Frode Kvamstad og Dan Tore Andersen

Annonsesalg:

Kathrine Schjetne
Telefon 414 32 400

Abonnementspris: kr 1000,- 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: © Kafi | stock.adobe.com

Grafisk design: Britt-Inger Håpnæs

Trykk: ETN Grafiske AS
Bladet er trykket på miljøpapir.

Velkommen til Sjømatdagene 2025



Det er klart for Sjømatdager, og vi gleder oss til å se alle som kommer. Dette er en viktig konferanse for sjømatnæringene hvor viktige og dagsaktuelle saker blir berørt. Det går jo ikke an å la vær å nevne den svært berømte sjømatbuffeten som gjestene blir invitert til.

En av de tilbakemeldinger jeg alltid har fått etter Sjømatdage er hvor viktig det er for aktørene å møtes for å utveksle både tanker, ideer og synspunkt. Jeg tror det er en viktig dimensjon i konferansen.

Sjømatdagene blir ikke til «over natta» det går måneder med planlegging, hvor store deler av tiden går med til å få aktuelle forelesere. Det er gledelig at det er så stor vilje hos mange til å delta, men en gruppe sliter vi med år etter år, og det er de som kanskje burde kjenne sin besøkelsestid og deltatt på denne konferansen. Hvem snakker jeg om nå, jo jeg skriver om våre folkevalgte som er notorisk vanskelig å få til å komme. Det skal imidlertid sant sies at det også her finnes hederlige unntak.

Sjømatnæringen er blitt en av landets bærebjelker både hva angår verdiskaping og sysselsetting, at våre politikere, til og med i et valgår, ikke klarer å prioritere å komme er for meg helt uforståelig og for en samlet næring er det helt uakseptabelt.

For alle oss som jobber dag og natt for at dette skal være en konferanse som holder et høyt og profesjonelt innhold er det skuffende når vi blir møtte med nei, og at det er vanskelig å finne tid. La meg da til alle disse som har lyst til å være våre fremste folkevalgte si følgende, enten så skjerper dere deltagelse på en av landets viktigste sjømatkonferanser, eller så vil det bli notert når man nå skal i gang med valgkamp.



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.

FORVENTNINGER TIL HAVBRUKSNÆRINGEN

og politisk handling for bærekraftig vekst

Sjømatnæringen står i et spennende, men utfordrende, landskap. Vi har store forventninger til hva regjeringen kan gjøre for å legge til rette for bærekraftig produksjonsvekst i havbruksnæringen. Næringens fremtid avhenger i stor grad av politiske beslutninger som kan styrke rammebetingelsene for både små og store aktører, og sørge for at vi når de ambisiøse målene om økt matvareproduksjon fra havet.

TEKST: ROBERT HOLMØY ERIKSSON, ADMINISTRERENDE DIREKTØR I SJØMATBEDRIFTENE



Robert Holmøy Eriksson,
adm. direktør i
Sjømatbedriftene

Ett viktig tema for oss er trafikklysordningen, et tiltak som vi mener ikke har fungert etter hensikten. Til tross for flere runder med nedtrekk i biomassen, har ikke dette systemet gitt de ønskede resultatene for verken villaksen eller næringen. Havbruksutvalgets rapport fra fjoråret peker på nettopp dette – trafikklysordningen er et lite målrettet virkemiddel som har medført store kostnader uten å bidra til vesentlige forbedringer. Det er på høy tid at vi ser på alternative løsninger for å oppnå de opprinnelige målene om bærekraftig sjømatproduksjon.

En annen utvikling vi ser med bekymring, er den økende konsolideringen i havbruksnæringen. Er dette virkelig det politikerne ønsker? Har politikken skapt en situasjon der små og mellomstore aktører blir presset ut av markedet? Den økende maktkonsentrasjonen er ikke bare et resultat av markedskreftene, men også av politiske beslutninger, som manglende tilrettelegging for mer produksjonsareal og høyere skatter (innføring av grunnrenteskatt, økt formuesskatt og utbytteskatt) som hemmer vekst. Den siste tidens oppkjøp av både små og store aktører viser at det er de store blir større, mens de små og mellomstore blir færre. Dette kan få alvorlige konsekvenser for både næringen og lokalsamfunnene som har vært avhengige av disse privateide, lokalforankrede selskapene. Er det en politisk styrt kannibalisme vi er vitne til? Spørsmålet er i alle fall berettiget.

Jeg har stor forståelse for at de børsnoterte selskapene gjør strategiske vurderinger for å sikre sin videre vekst, blant annet ved å få tilgang til nye og attraktive produksjonsområder. Samtidig må vi også evne å ta

inn over oss at privateide havbruksselskaper med lokal forankring har spilt en uvurderlig rolle i utviklingen av næringen og har vært avgjørende for revitalisering av små lokalsamfunn gjennom flere tiår. Disse selskapene har ikke bare vært med på å bygge opp Norges største matvareproduserende næring, men har også bidratt til arbeidsplasser, flere skoleplasser, og nye idrettshaller. Kort sagt: næringen har bidratt til å snu befolkningsnedgangen i flere distrikter. De har tatt et stort samfunnsansvar, og uten dem ville mange små lokalsamfunn vært på vei mot avfolking.

Politisk passivitet er ikke løsningen. Vi trenger politiske rammebetingelser som støtter et mangfold av aktører i havbruksnæringen, slik at både små og store kan bidra til å utvikle næringen på en bærekraftig måte. Det er avgjørende at vi sikrer at alle aktører får muligheten til å utnytte tilgjengelige tilatelser på en måte som gir helårlig drift og produksjon, uten at vi går på kompromiss med viktige krav til fiskevelferd og miljø.

Sjømatnæringen har også store forventninger til en mer konkurransedyktig skattepolitikk. Den nåværende politiske situasjonen, med høyere skatter og lite tilrettelegging for vekst, har skapt en utfordrende situasjon for aktørene. Ett konkret tiltak som kan tas umiddelbart, er å avvikle det nåværende prisrådet, som i stor grad hemmer mulighetene for en sunn og konkurransedyktig næring. Her risikerer selskapene å betale skatt på inntekt man ikke har hatt. I tillegg evner ikke ordningen å ta inn over seg hele kompleksiteten i verdikjeden. Sjømatbedriftene har fra første dag tatt til orde for at man ikke burde innføre et slikt

“Kort sagt: næringen har bidratt til å snu befolkningsnedgangen i flere distrikter.”



Foto: © Marius Dobilas | shutterstock.com

priseråd, vi har pekt på svakhetene, men så langt har vi snakket for døve øre. Det som er gledelig, er at flere partier nå begynner å si det samme som vi har sagt hele veien: at priserådet bør avvikes.

Sjømatnæringen er en av Norges viktigste eksportnæringer, og for at vi skal kunne opprettholde vår posisjon som en ledende matvareprodusent, trenger vi stabile og forutsigbare rammevilkår. Den politiske usikkerheten som preger den handelspolitiske verden, skaper ekstra utfordringer. Det er på høy tid at politikerne tar grep for å utvikle en helhetlig nasjonal eksportstrategi, som kan møte fremtidens handelspolitiske utfordringer. Næringen er avhengig av god markedsadgang. Da kan ikke Norge organisere sitt eksport- og handelspolitiske arbeid på en slik måte at vi havner på jumboplass sammenliknet med de andre nordiske landene når vi måler hva man får ut i eksportverdi av eksporten.

Vi erkjenner at sjømatnæringen også har sine egne utfordringer som må løses, og vi er klare for å ta ansvar for å gjøre ting på en bedre og mer bærekraftig måte i fremtiden. For at næringen skal lykkes og bidra til økt matvareproduksjon fra havet, er det viktig at vi får med oss både politiske beslutningstakere og samfunnet for øvrig på laget. Vi må vise at sjømatnærin-

gen er en bærebjelke for den norske økonomien, og at vi har en viktig rolle å spille i å sikre trygg, sunn og bærekraftig matproduksjon.

Det er derfor vi ser frem til Sjømatdagene 2025, en konferanse hvor vi vil samle politikere, forvaltning, samfunnsaktører og næringen for å diskutere løsninger på de store utfordringene vi står overfor. Vi vil utfordre politikerne på hvilke ambisjoner de har for vår næring og hvordan de kan bidra til å skape et politisk rammeverk som styrker både små og store aktører i sjømatnæringen.

Alt dette, og mer til, skal vi diskutere under årets konferanse. Sammen skal vi sette næringen på dagsorden, og vi skal gjøre en bedre jobb for hver eneste dag. Bare på den måten kan vi få politikere, myndigheter og folk flest skal tenke: «*Sjømatnæringen er landets viktigste og største matvareprodusent, som sikrer trygg og god mat, fiskevelferd, bærekraft, selvforsyning, beredskap og aktivitet i hele landet. Derfor trenger Norge sjømatnæringen.*»

Velkommen til Sjømatdagene 2025! Jeg ser frem til å treffe dere alle og til å delta i de spennende diskusjonene som skal bidra til å sette næringens framtid på dagsorden.

“Sjømatnæringen er landets viktigste og største matvareprodusent, som sikrer trygg og god mat, fiskevelferd, bærekraft, selvforsyning, beredskap og aktivitet i hele landet.”



Foto: © Stockah | shutterstock.com

*Norges nest største eksportnæring
– sjømatnæringen, vil møte*

STORE UTFORDRINGER MED EKSPORTEN TIL EU

EUs nye emballasjeforordning, vedtatt 16. desember i fjor og har som formål å sikre mer bærekraftige emballaseløsninger. Det er forventet at regelverket blir implementert i norsk rett i løpet av 2025. Forordningen stiller vesentlig skjerpede krav, blant annet til ombruk og gjenbruk av emballasje.

TEKST: ROBERT HOLMØY ERIKSSON, SJØMATBEDRIFTENE

Blant sektorene som dermed står foran omfattende omstilling er norske oppdrettsselskaper, sjømateksportører, lakseslakterier og pakkerier som i dag bruker nærmere 100 millioner EPS kasser årlig til denne eksporten hvorav 66 % (2024) går til Europa. Innen 2030 må 40 prosent av fiskekassene og trepallene anvendt være ombrukbare. Denne andelen må økes ytterligere de påfølgende årene og i 2040 er andelen 90 %. Det finnes så langt ingen system for ombruk av EPS-kasser. De kan gjenvinnes, men ikke til samme formål slik emballasjeforordningen krever.

Dermed må sjømatnæringens årlige volum av engangsemballasje til EU erstattes av nye løsninger. I mer enn fire år har den norske oppstartsbedriften Circmar drevet et F&U prosjekt støttet av Innovasjon Norge og Handelens Miljøfond utviklet et sirkulært system og teknologi med ombrukskasser og paller for sjømateksport. Dermed vil EUs nylig vedtatte emballasjeforordning kunne innfris fra dag én.

EU-forordningen er godt nytt for Circmar.

– Vi kommer til å kunne tilby sjømatnæringen hva de trenger for å kunne innfri EUs krav. Forordningen kommer svært beleilig for oss, sier Espen Ramsbacher som er innovasjonsdirektør i Circmar.

Han forteller at selskapet det siste året har rullet ut med suksess ombrukbare paller for transport av sjømat, laget av resirkulert plastavfall fra næringen. I disse dager lander de den endelige versjonen av en kasse og tilhørende sirkulær løsning med flatpaking, vask, desinfisering og redistribusjon. Circmar har gjort grundige tester av sin løsning som gir store miljø og klimamessige besparelser, trygghet rundt hygiene og enheter med tilstrekkelig isolasjonsevne, vekt og robusthet for ombruk.

I år planlegger selskapet å bygge et anlegg for vask, desinfisering og lagring av kassene på Gardermoen for å håndtere millioner av ombrukskasser og paller. Planene for storskala produksjon av kasser er også klare.

Circmar venter å kunne ta en betydelig del av markedet for emballasje for sjømat til EU.

Blant de som har vært forkjemper for strengere krav til ombruk er den internasjonale miljøorganisasjonen WWF.

Espen Ramsbacher viser også til at WWF-Norge, i

forbindelse med Emballasjeforordningen, har uttalt at de synes det er svært gledelig at dagens EPS-kasser må byttes ut med mer bærekraftige løsninger, og at man gjennom dette vil kunne få en stopp på det de kaller en 60 års lang forsøpling av naturen.

WWF har offentlig applaudert Circmars initiativ og har oppfordret norske sjømateksportører til å være framoverlente slik at de oppfyller de nye kravene.

Opp gjennom tiden har det vært gjort ulike forsøk på å fremme alternativer til EPS-kassene, men tidligere løsninger har vist seg og ikke være gode nok med tanke på å håndtere kjølekjede og det bakterielle med tanke på matsikkerhet.

Hvordan fremstår Circmar sine løsninger knyttet til både det bakterielle og ikke minst kjøleegenskaper, noe næringen er svært opptatt av?

– Da Circmar startet F&U prosjektet med ny ombruks fiskekasse i 2020 var sjømatnæringen veldig tydelig på hvilke prioriteringer vi måtte fokusere på. Det var 1) Hygiene 2) Hygiene og atter 3) Hygiene.

– Det har derfor vært vår høyeste prioritet i designet, materialvalg, teknologi, vask samt desinfeksjon for å ivareta industrien høye krav til hygiene. Vi har samarbeidet tett med verdensledende selskaper innen vaskeprosesser og hygieneregimer som Aquatiq og Eurofins samt at vi har spesialkonstruert industrielle vaskemaskiner nettopp for denne type kasser og prosess. Vi tester våre rene lastbærere i henhold til den høyeste standard, ISO 18593 for emballasje med matkontakt, forteller Ramsbacher.

Torsdag 13. februar ble det arrangert et webinar om EUs nye Emballasjeforordning. Webinaret var et samarbeid og ble arrangert av NCE Seafood Innovation,



Espen Ramsbacher,
innovasjonsdirektør i
Circmar

“Innen 2030 må 40 prosent av fiskekassene og trepallene anvendt være ombrukbare. Denne andelen må økes ytterligere de påfølgende årene og i 2040 er andelen 90%.”



CIRCpall ble designet med et klart mål om å forbedre en rekke områder trepaller ikke kan levere på.



Thor Kamfjord,
direktør for bærekraft og
samfunnsansvar, i Norner



Robert H. Eriksson,
administrerende direktør
i Sjømatbedriftene

Norner, Sjømatbedriftene, Circmar og Grieg Seafood. Det var om lag 130 deltakere fra sjømatnæringen som fulgte webinar.

Thor Kamfjord direktør for bærekraft og samfunnsansvar, i Norner, tok deltakerne med på en gjennomgang av hva den nye EU-forordningen vil bety i praksis for sjømatnæringen.

Kamfjord var tydelig på at EU har varslet at det ikke blir gitt unntak. Han kom med en klar oppfordring til norske sjømateksportører om å gå i front i bruk av ombrukbare løsninger, noe han også mente ville være utrolig viktig for den norske sjømatnæringen sitt omdømme i markedet. Vi spør Thor om han kan si noe om konsekvensene av PPWR for næringslivet.

– Generelt så vil jeg si at den nye Emballasjeforordningen innebærer betydelige kostnader i form av investeringer, innovasjon og omstilling. Dette gjelder svært mange næringer som er brukere av emballasje, og mange aktører er derfor godt i gang med å utvikle og investere i de løsningene som PPWR krever, forteller han.

Administrerende direktør i Sjømatbedriftene, Robert H. Eriksson, var tydelig i sitt innlegg på at EU er blant våre aller viktigste marked, og at en av de store utfordringene vi står ovenfor vil være om vi lykkes raskt nok med omstilling og innovasjon for å kunne etterleve kravene. Han uttalte videre at Sjømatbedriftene har en viktig jobb i å få myndighetene til å bidra til nødvendig omstilling. Dette vil potensielt igjen gi nye muligheter til næringsutvikling i Norge.

– Skal kravene kunne etterleves er vi avhengig av løsninger som innebærer at vi håndterer det bakterielle på en riktig og på en fullgod måte. Da er det helt avgjørende at kjølekjeden fungerer ved at løsningene har riktig kjøling. Hvis dette ikke er på plass vil dette gå utover matsikkerheten, og om det skjer vil det bli full stopp, sier han, og fortsetter:

– Sjømatbedriftene vil derfor arbeide aktivt inn mot politikere og myndigheter får å sikre gode nok rammebetingelser som kan bidra til nødvendig omstilling og innovasjon. Dette vil koste penger, så her må også regjeringen bidra med penger til forskning og risikokapital for næringslivet, avslutter han.

MYHRVOLD INDUSTRI

MYHRVOLD-GRUPPEN



**Lakesprøyter fra
Nowicki er
konkurransedyktig
når det gjelder pris
og kvalitet.**

**Tilbys for manuell og
helautomatisk drift
– også med vekt for
inn- og utveiling.**



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



Oppdag utvalget!

Oppdag vårt store, unike utvalg av krydder og marinader. Vi tilbyr innovative produkter og spennende smaker fra hele verden og hjelper deg gjerne med å skreddersy smaker til ditt produkt.

Ta kontakt med oss, vi hjelper deg så gjerne!

GIR FISKEN RIKTIG ERNÆRING til riktig tid

*Cargills nyeste fôrmodell kalles Effektive Energy.
Denne vil gi kunder som bruker EWOS-fôr forbedret ytelse, redusert svinn
og følgelig bedre lønnsomhet og avkastning i produksjon.*

TEKST OG FOTO: CARGILL



Synne Marte Andersen,
leder for fôrutvikling i
Cargill i Norge.

*“Med
optimalisert
fôring og bedre
ressursutnyttelse
oppnås betyde-
lige kostnads-
besparelser.”*

Den globale befolkningen vokser raskt og forventes å øke med to milliarder mennesker innen 2050. For å møte den økte etterspørselen etter proteiner, må vi sikre at havbruksnæringen tilbyr optimale og bærekraftige løsninger. Cargill tar nå steg for å hjelpe oppdrettere med presise, kostnadseffektive og miljøvennlige verktøy slik at de kan levere mer mat, bedre resultater og økt lønnsomhet.

Med Cargills Effective Energy får oppdretterne et

kraftig verktøy utviklet gjennom tiår med verdensledende forskning og innovasjon. Løsningen hjelper oppdrettere som bruker EWOS-fôr å:

- **Øke føreffektiviteten:** Skreddersydde ernæringsplaner tilpasset spesifikke miljøer, sesonger og livsstadier bidrar til å maksimere produksjonen og redusere førsvinn.
- **Redusere kostnader:** Med optimalisert fôring og bedre ressursutnyttelse oppnås betydelige kostnadsbesparelser.
- **Øke fleksibiliteten:** Avanserte digitale verktøy og omfattende data gjør det mulig å tilpasse fôrstrategiene raskt til endrede forhold, noe som gir økt kontroll og forutsigbarhet i driften.
- **Oppnå bærekraftige resultater:** Ved å fokusere på optimal næringsutnyttelse støttes en bærekraftig produksjon som både ivaretar miljøet og gir konkurransefortrinn.

Dette er et betydelig steg i utviklingen av fiskefôr basert på tiår med forskning og utvikling.



Effektive Energy er det siste steget i Cargills utvikling av stadig bedre ernæringsmodeller for fiskefôr.



– Med Effective Energy kan oppdretterne oppnå en forbedret næringseffektivitet, høyere produksjon og bedre lønnsomhet. Vi tilpasser løsningen etter kundenes spesifikke behov, slik at de kan møte utfordringene i et komplekst og dynamisk marked, sier leder for førutvikling i Cargill i Norge, Synne Marte Andersen.

Foruten et grundig testet førkonseptet legges det også vekt på brukervennligheten. På den digitale plattformen BluViu er det utviklet et beslutningsverktøy hvor ulike scenarioer, prioriteringer og strategier kan vurderes før det tas et endelig valg.

Denne prosessen starter med å hente inn opplysninger om lokale forhold som breddegrad, lengdegrad og temperaturprofil, som gir en oversikt over de unike forholdene ved den konkrete lokaliteten. Dette kombineres så med data om sesong, generasjonshistorikk, smoltvekt, næringsinnhold i fôret, pris og karbonavtrykk. Basert på disse opplysningene kan modellen lage en førstrategi etter kundens prioriteringer og behov.

I Bluviu kan så ulike førstrategier sammenlignes basert på viktige ytelsesindikatorer som tilvekst, førkonverteringsrate, kostnadseffektivitet og karbonfotavtrykk. Dette gir kundene muligheten til å velge

riktig løsning, enten den optimaliserer produksjonen, reduserer kostnader eller reduserer klimaavtrykket.

– Med Bluviu som prioriteringsverktøy basert på førmodellen Effective Energy, får kundene et kraftig verktøy som benytter sanntidsdata for å tilpasse føringsstrategien til de spesifikke forholdene ved spesifikke lokaliteter. Resultatet er en optimalisert førplan som støtter bedre fiskehelse, økt produksjon og en mer miljøvennlig oppdrettsdrift oppdrettsdrift, sier Synne Marte Andersen.

Den nye førmodellen er grundig testet, blant annet ved forsøksstasjonen vår i Dirdal i Rogaland.

Folk med solid kompetanse og en velutstyrt forskningsfasilitet er viktig for vårt arbeide med forbedringer av fiskefôret.



Bekymret for vinteren?

SPIS MER SJØMAT



Vinteren er på hell mens vi er her på Hell – en solfylt søndag i februar blir vi med Johann Martin Krüger på topptur opp Tydalsnebb på Nordmøre. Johann jobber til daglig som rådgiver for næringspolitikk og kommunikasjon i Sjømatbedriftene, og er en ivrig toppturgjenger. Han ønsker å vise Norsk Sjømat hvorfor vi alle bør spise litt mer sjømat.

TEKST: ADRIAN JØRGENSEN, SJØMATBEDRIFTENE

“Jeg er bekymret for vinteren, og det er en av grunnene for at jeg synes det er veldig givende å jobbe med og for sjømatnæringen.”

– Klimaendringene truer vinteren. Klimaendringene gjør årstidene mer uforutsigbare, vi får mer ekstremvær, og satt på spissen – vi som er privilegerte nok til å bo i Norge, får sannsynligvis færre fine dager på ski i årene som kommer. Jeg er bekymret for vinteren, og det er en av grunnene for at jeg synes det er veldig givende å jobbe med og for sjømatnæringen. Ikke bare er norsk sjømatproduksjon avgjørende viktig for å beholde bosetting, aktivitet og verdiskaping langs hele kysten vår. Norsk sjømat er også en del av et større bilde hvor vi alle bør ta litt mer klimavennlige valg i hverdagen, forteller Johann.

FNs matorganisasjon (FAO) slår fast i en rapport at verdens matproduksjon står for rundt 30 prosent av klimagassutslippene globalt. Samtidig vokser verdens befolkning raskt, og i 2050 kommer vi til å nærme oss 10 milliarder mennesker på jorden.

Resultatet er at verdens behov for mat vil i årene som kommer øke drastisk. FAO har videre påpekt at en betydelig vekst i akvakulturproduksjon er nødvendig for å møte verdens voksende matbehov på en mer klimavennlig måte.

Det globale behovet for akvakulturproduksjon må øke med 25 % innen 2050 bare for å opprettholde dagens per capita forbruk av fisk og sjømat, gitt befolkningsveksten, sier FAO. De legger videre til grunn i sin tilstandsrapport for verdens sjømatprodusenter at sjømatnasjonen Norge, ikke vil øke den totale sjømatproduksjonen fra i dag frem til 2032.

Johann forteller at han finner rapportens konklusjon urovekkende og mener at Norge, ikke bare bør produsere mer sjømat, men også har en plikt til å produsere mer sjømat.

– Sjømatnæringen er Norges desidert største og viktigste matprodusent, som produserer omtrent 40 millioner måltider, hver eneste dag. Dette er mulig fordi norske havområder er svært godt egnet for sjømatproduksjon. Stabile sjøtemperaturer, gode strømforhold, og store tilgjengelige areal har gjort Norge til en av verdens fremste sjømatprodusenter. Når vi vet at sjømat produsert i Norge er klimavennlig, og verdens befolkning øker, må vi som nasjon legge til rette for at vi kan produsere og eksportere mer sjømat, mener Krüger.

Selv om det er et økende behov for sjømat globalt, mener Johann at vi her til lands bør ta en del av ansvaret for både å sikre nok mat til en voksende befolkning og samtidig bevare de naturlige omgivelsene vi setter så stor pris på.

– Vi som er glad i vinteren må spise mer sjømat! Valget er ett av de enkleste valgene vi kan ta i hverdagen for å være med på å løse klimakrisen. Det handler om å ta smartere valg – både for planeten og for oss selv. Hvis vi ikke gjør noe nå, spesielt vi som jobber med næringen, risikerer vi at fremtidige generasjoner aldri

får kjenne følelsen av å sette perfekte spor i urørt snø, slik vi har vært heldige nok til å gjøre.

Likevel viser flere rapporter, blant annet fra Norges sjømatråd at konsumet av sjømat i Norge har vært fallende i lengre tid. Rapportene peker på at prisøkningen er den dominerende faktoren for at konsumentene velger annerledes i kjøledisken. For å motvirke dette forteller Johann om et konkret tiltak Sjømatbedriftene har jobbet lenge for: Å fjerne momsen på sjømat.

– Flere matvarekjeder har tidligere hatt kampanjer hvor prisen på sjømatprodukter har blitt kuttet tilsvarende momsen, med stor effekt. Selv om deler av økningen trolig har med selve kampanjen å gjøre, er det utvilsomt at lavere pris vil føre til økt konsum av sunn, god og norsk sjømat. Vi jobber derfor videre med å få myndighetene til å fjerne merverdiavgiften på fisk og sjømat, slik at det blir et enklere valg for kunder i norske butikker å velge mat som både er sunt for kroppen, sunnere for lommeboken, og ikke minst tar vare på vinteren, avslutter han.

“Sjømatnæringen er Norges desidert største og viktigste matprodusent, som produserer omtrent 40 millioner måltider, hver eneste dag.”



New concept for hygienic design

At Habasit, we understand the importance of maintaining food-safe processing conditions. Designing the new Habasit Super HyCLEAN belt range, we looked at the best available market standards for plastic modular belts and removed their weak spots

From reducing spaces where product residue and soiling can collect to making the belt easier to clean – we are confident you will see your benefits with a naked eye. But even under the microscope, results show up to 4,1 x less soiling and 20 x fewer colony forming units compared to other hygienic plastic modular belts.

Habasit Norge AS
order.se@habasit.com
www.habasit.com
+47 23 960 725

Habasit – Solutions in motion



SNØKRABBE

– rettigheter til fangst og reguleringer av fangsten

Fiskerimyndighetene valgte i 2024 å tilbakekalle alle snøkrabbetillatelser med virkning fra 1. januar 2025. Hovedhensynet bak endringen var å øke lønnsomheten i dette fisket, og å få bedre kontroll på miljøutfordringene med gjenstående redskap.

TEKST: GEIR MARTIN LERBUKT, SJØMATBEDRIFTENE

“Sjømat-bedriftene var tidlig ute og kritiserte prosessen rundt lukkingen og nye kriterier for adgang til fangst av snøkrabbe.”

Fiskerimyndighetene valgte i 2024 å tilbakekalle alle snøkrabbetillatelser med virkning fra 1. januar 2025. Hovedhensynet bak endringen var å øke lønnsomheten i dette fisket, og å få bedre kontroll på miljøutfordringene med gjenstående redskap.

Instruks om praktisering av skjønn ved nytildeling av snøkrabbetillatelse ble fastsatt 1. juli 2024, og det ble åpnet for å søke om ny tillatelse basert på vilkår i konsesjonsforskriften, med søknadsfrist 15. august 2024.

Hovedregelen for å få tildelt tillatelse til å delta i fangst av snøkrabbe var at fartøyeier må ha fangstet snøkrabbe i to av kvalifiseringsårene 2020, 2021 og frem til 16. mai 2022. Det kunne gjøres unntak fra hovedregelen dersom det var inngått avtale om nybygg i kvalifiseringsperioden, eller det var gjort omfattende ombygging av fartøyet for å tilpasse dette til fangst av snøkrabbe.

Nytildeling og klagebehandling

Kriteriene for nye tillatelser har medført mange nytildelinger, men også en rekke klager som følge av avslag i første runde. Nærings- og fiskeridepartementet er ennå ikke ferdig med klagebehandlingen, til tross for at årets fangst for lengst har begynt og hovedsesongen nå er slutt. Dette har utløst en klagestorm fra de som ennå ikke er tildelt tillatelse, med varsel om søksmål som følge av at de ikke vil rekke å delta i årets fangst.

Sjømatbedriftene var tidlig ute og kritiserte prosessen rundt lukkingen og nye kriterier for adgang til fangst av snøkrabbe. Sjømatbedriftene stilte spørsmål til krav om tidligere fangst, med hensyn til ringvirkninger for lokalsamfunn langs kysten. Er det slik at vår nye næring, fangst av snøkrabbe, skal utøves av fartøy med stor andel av utenlandsk eierskap og utenlandsk mannskap?

Det er en rekke faktorer som kan legges til grunn i lukking av adgang til fangst av snøkrabbe. Historisk fangst med kvalifiseringsperiode er ett slikt kriterie. Her er det imidlertid mulig å differensiere ut fra fangstkvantum, ikke kun på bakgrunn av om en har deltatt eller ikke. Tildelt kvote eller kvotefaktor trenger ikke være 1 for alle, men kan baseres på både fangst, type og størrelse på fartøy. Havgående produksjonsfartøy kan tildeles en type faktor, mens kystfartøy kan tildeles annen faktor. Det kan også skilles med ulike faktorer for fersk levering, levering av levende snøkrabbe, samt egen faktor for ombordproduksjon. Der er ikke gitt at alle som tildeles tillatelse skal ha samme adgang.

Eget kvantum for levende snøkrabbe

Ti prosent av totalkvoten av snøkrabbe er avsatt til levering av levende snøkrabbe fra 2025. Dette er råstoff som fartøy med ny snøkrabbetillatelse kan søke om å få fangste på vilkår, under forutsetning om avtale med landindustrien. Fiskeridirektoratet fastsatte garanterte fartøykvoter (tilleggskvote) på 60 tonn for fartøy som var påmeldt innen fristen for 2025 og som oppfylte vilkårene for å delta på ordningen for levering av levende snøkrabbe.





Sjømatbedriftene har uttalt at fartøy som kvalifiserer for fangst i all hovedsak er rigget og utrustet for ombordproduksjon, innfrysing og levering av frossen ferdigvare som går rett ut av landet. Disse fartøyene vil i det lengste motsette seg levering av levende snøkrabbe ettersom fartøyet ikke er rigget for dette.

Sjømatbedriftene legger til grunn de fleste krabbetilatelser er tildelt fartøy som kun er rigget for frysede leveranser. Landindustrien ble gitt dispensasjon fra deltakerloven for å få eie egne trålere som skulle levere fangsten til egen industri. Dette ble senere omgjort fra leveringsplikt til tilbudsplikt. Resultatet kjenner vi, en pliktordning som ikke fungerer etter hensikten. Skal historien nå gjenta seg, men denne gangen for fartøy med adgang til fangst av snøkrabbe?

Landindustrien er ikke tjent med at kun rene frysefartøy tildeles snøkrabbetillatelse. Landindustrien har behov for å knytte avtaler med den flåten som er rigget for fangst og levering av levende krabbe. Disse fartøyene kan levere levende snøkrabbe, i moderate mengder, over tid, etter landindustriens behov.

2025 vil bli et svært utfordrende år for hele fiskerinær-

inga, til tross for gode priser. Kvotenedgangen på viktige arter vil gjøre at fangst og produksjon av snøkrabbe kan få stor betydning for landindustrien i årene som kommer. Denne muligheten kan vi ikke la gå fra oss. Snøkrabbe må komme landindustrien til gode.

Regulering av fangst av snøkrabbe

Totalkvoten for 2025 er fastsatt til 12 725 tonn, en økning på nesten 24 % fra 2024. Sjømatbedriftene ga en klar tilrådning i høringen om regulering av fangsten for 2025 og la til grunn at avsatt kvantum til levering av levende snøkrabbe bør prioriteres fartøy som er rigget for slik fangst, og at innretningen for fangsten må gjøres i samspill med industrien.

Sjømatbedriftene uttalte at ytterligere utvidelse av fredningsperioden ikke er forenlig med å bygge opp en industri og et marked med satsing på levende snøkrabbe. Det er viktig at markedet for snøkrabbe får tilført krabbe kontinuerlig over tid. Dette gir best grunnlag for å opprettholde prisen på snøkrabbe.

Sjømatbedriftene har videre uttalt at refordeling av gjenværende kvote etter en gitt dato skal forbeholdes fangst til levering av levende snøkrabbe.

“Det er viktig at markedet for snøkrabbe får tilført krabbe kontinuerlig over tid.”



AQUA NOR

August 19th – 21st • Trondheim

See you there!

Beyond world class technology



Don't miss out on:

- **Aqua Nor Conference**, Monday August 18th
- **AfterFish**, Tuesday August 19th and Wednesday August 20th
- **Grand Dinner**, Tuesday August 19th
- **Seafood Streetfood Dinner**, Wednesday August 20th



Buy tickets here



SUSTAINABLE

Transforming the industry
using tomorrow's technology



SOLUTIONS

Providing the world
with sustainable food



Follow us:



Jostein Arnfinn Lothe Kjørseng

*Emilsen Fisk stryket sin kompetanse på fôr.
Emilsen Fisk er et lokalt familieeid selskap i Nærøysund.*

TEKST: ADRIAN JØRGENSEN, ORGANISASJONSRAÐGIVER, SJØMATBEDRIFTENE



Presentasjon av den nye ansatte

Navn: Jostein Arnfinn Lothe Kjørseng

Stilling: Controller

Bakgrunn: Jostein er siviløkonom og har en mastergrad i finans, han har tidligere jobbet for forprodusenten Biomar som produksjonsplanlegger i 15 år. Jostein kommer opprinnelig ifra Nærøysund men har bodd i Nordland i 17 år, inntil han og hans familie, flyttet tilbake til hjemkommunen for et lite år siden. Gitt hans bakgrunn var det et naturlig neste steg å jobbe for en av sine tidligere kunder, Emilsen fisk.

Fokusområde: Vurdere hvilken forstrategi som passer Emilsen basert på føringer ifra ledelsen og hvilke helsemessige utfordringer som er aktuelle. Følge opp alt som har med fôr å gjøre, samt kamerautstyr som er relatert til

føring og andre naturlige arbeidsoppgaver som en controller skal følge opp.

“Jostein er siviløkonom og har en mastergrad i finans.”

SJØMATDAGENE

24. – 26. mars 2025



SJØMATBEDRIFTENE

Hovedsponsorer



Unge voksne overser BÆREKRAFTSMERKING PÅ SJØMAT

Hvorfor spiser unge voksne mindre sjømat enn tidligere til tross for økt bevissthet om bærekraftige matvalg?

TEKST: WILHELM ANDREAS SOLHEIM, NETTREDAKTØR, NOFIMA

“I VR-butikken kunne deltakerne velge mellom ni ulike sjømatprodukter.”

Sammendrag:

- En spesialutviklet VR-matbutikk ble brukt for å simulere ekte handleturer.
- Øyesporings-data viste at bærekraftsmerker får lite oppmerksomhet.
- Pris, vaner og smak påvirker valg mer enn bærekraftsinformasjon.
- Flertallet ønsker at myndighetene skal formidle informasjon om bærekraft.
- Studien indikerer at økonomiske barrierer hemmer bærekraftige valg

For å finne svar brukte forskere i matforskningsinstituttet Nofima avansert VR-teknologi for å lage en virtuell matbutikk som lignet en typisk norsk dagligvarebutikk. Virtuell virkelighet (VR) er en teknologi som lar deg oppleve og gjøre ting i en datagenerert verden som føles virkelig.

Slik ser VR-dagligvarebutikken ut. Foto: Nofima



I VR-butikken kunne deltakerne velge mellom ni ulike sjømatprodukter; laks, norsk torsk, gourmet-torsk, fiskegrateng, reker, sei, spekesild og hvalbiff.

Totalt 18 unge voksne mellom 18 og 35 år deltok i undersøkelsen, som er finansiert av Nærings- og fiskeridepartementet.

Utstyrt med VR-briller, som også registrerte hvor blikket deres fokuserte og sensorer på hendene som målte emosjonell aktivitet, fikk deltakerne i oppdrag å velge to av ni ulike sjømatprodukter og legge produktene i handlevognen.

Noen av produktene hadde matmerker som «Nyt Norge»-merke og «Nøkkelhullet», andre bærekraftsmerking fra MSC (Marine Stewardship Council), i vanlig størrelse. Ett produkt hadde forstørret MSC-merke.

Denne metoden ga forskerne unike innsikter i hvordan deltakerne brukte synet og vurderte produktene og om matmerkingen hadde noe å si for valgene.

Etter VR-økten ble deltakerne intervjuet om sine valg og refleksjoner rundt bærekraft og sjømat.

Smak og vane

Resultatene viser at deltakernes valg ofte var styrt av smak og vaner. Produkter som laks og ørret var mest populære sammen med norsk torsk. Kun spekesild ble ikke valgt av noen.

Øyesporingen viste at deltakerne fokuserte mest på produsentmerke på emballasjen, opprinnelsesmerking som «norsk» og produktbilde, og valgte



produkter hovedsakelig basert på vaner og smakspreferanser.

– Ferdighetene våre til å lage mat spiller en viktig rolle når vi som forbrukere skal velge hva vi skal handle for å spise. Mange har en tendens til å velge det de har mest erfaring med. Flere mente laks og ørret er lettere og raskere å tilberede enn andre typer fisk. Det kan ha en sammenheng med den tunge satsingen på reklame for laks de siste årene, sier Kamilla Bergsnev, forsker i matforskningsinstituttet Nofima.

Pris en utfordring

I intervjuene begrunnet noen av deltakere valgene sine basert på andre faktorer, for eksempel pris, selv om produktene i VR-matbutikken ikke var merket med pris. Antatt lavere pris for et lavprismærket produkt var utslagsgjørende for en av deltakerne.

Når de ble spurt om hvilke typer informasjon som var avgjørende for valget i hverdagen, oppga de fleste pris.

Flere av deltakerne i undersøkelsen oppga at de forsøkte å ta bærekraftige valg, selv om livet som student gjorde det utfordrende med tanke på økonomi. Flere mente bærekraftige produkter var dyrere enn andre produkter.

De fleste påpekte at de var opptatt av hvor fisken kom fra, og at de anså norske produkter som mer bærekraftige enn utenlandske.

Å redusere matsvinn ble nevnt av flere som et alternativ for å leve mer bærekraftig, og flere deltakere oppga at de ofte kjøper produkter som nærmer seg utløpsdato på grunn av redusert pris.

– Flere uttrykte også skepsis til fiskeoppdrett og viste til mye negativ medieomtale. Men de valgte likevel ofte å kjøpe oppdrettslaks eller ørret i VR-butikken. Dette begrunnet flere med at det er vanskelig å finne villfanget laks og ørret. Mange var også opptatt av hvordan sjømaten var produsert. Flere sa de foretrakk

Forsker Kamilla Bergsnev viser frem VR-brillene av typen Varjo XR-4 som ble brukt som hjelpemiddel i forskningsprosjektet. Foto: Audun Iversen/Nofima



Fryseskap med sjømat-produktene i VR-mat-butikken. Foto: Nofima

“Det var tydelig at de aller fleste har et ønske om å velge mer bærekraftig når de handler mat, men at de opplever det som en vanskelig eller umulig oppgave.”

produkter som filet fremfor prosesserte produkter som fiskegrateng, og mange var skeptiske til ultraprosessert mat, sier forsker Kamilla Bergsnev.

Omtrent halvparten påpekte at helse er viktig ved valg av sjømat. De fleste sa de ønsket å spise mer sjømat enn de gjør i dag.

Frustrasjon

Deltakerne ble spurt om de klarer å velge sjømat-produkter som passer med deres egne verdier i livet, for eksempel om bærekraft eller dyrevelferd. Mange synes at det er vanskelig og forteller at de opplever både frustrasjon og håpløshet. Bare noen få svarte at det føltes greit.

– Det var tydelig at de aller fleste har et ønske om å velge mer bærekraftig når de handler mat, men at de opplever det som en vanskelig eller umulig oppgave. Mange sa de ikke visste hva som faktisk er bærekraftig eller ikke, og viste til mye motsigende informasjon, sier forsker Bergsnev.

Mange deltakere ønsket mer synlig og tydelig infor-

masjon om bærekraft på emballasjen, og foretrakk at denne informasjonen kom fra myndighetene fremfor kommersielle aktører.

Samtidig viser både øyesporingen og intervjuene at de fleste hadde lite kunnskap om merkene som brukes i dag. Noen sa de var kjent med «Nøkkelhull» og «Nyt Norge»-merkene, men få visste om bærekraftsmerket MSC. Kun to deltakere observerte at det var MSC-merker på enkelte av produktene. De fleste påpekte at merker som det norske flagg eller lignende, som indikerte at produktet av norsk, var viktige for deres valg.

– Flere av de unge deltakerne ønsker ikke at markedsstyrte systemer skal bestemme hva som er bærekraftig sjømat. Flere hadde mangel på tillit til ulike former for matmerking, særlig når de kom fra kommersielle aktører. De hadde derimot stor tillit til myndighetene i Norge. Vi kan ikke generalisere funnene i VR-testen til å gjelde alle unge voksne i Norge, men vi bør undersøke dette videre, sier forskeren.

VR-teknologi avslører nye perspektiver

VR-teknologi gjør det mulig å kartlegge deltakernes handlemønstre på en detaljert måte. Øyesporing viste hvilke produkter deltakerne fokuserte på, mens intervjuer avdekket hvordan smak, vaner og opplevd kompleksitet påvirker valgene.

– Det er stort potensiale for bruk av VR som forskningsverktøy i markedsforskning. Vi kan observere atferd på en mer detaljert måte enn vi kan gjøre i fysiske dagligvarebutikker, sier Bergsnev.

Hun forsker på forbrukeradferd og ser blant annet på hvordan forbrukerens følelser, holdninger og preferanser påvirker valg.

Lenke til Nofima-rapporten: <https://nofima.no/publikasjon/2342008/>

Fakta om VR-teknologien i studien:

- **Utstyr:** VR-briller med øyesporing (Varjo XR4).
- **Oppsett:** Virtuell dagligvarebutikk utviklet i Unity 3D med realistiske hyller og produkter.
- **Produkter:** Ni sjømatprodukter med ulike matmerker og emballasjedesign.
- **Metoder:** Kombinasjon av øyesporing, måling av hudrespons og kvalitative intervjuer.
- **Fordel:** Gir en realistisk handleopplevelse og verdifull innsikt i kjøpsatferd.

Vi løfter slipeprosessen opp et nivå

● Innovasjon ● Utbytte ● Sikkerhet ● Helse

Kniver – Kverndeler – Hakkekniver – Sliveblad

Automatisk knivsliping



E50

2 x 24 kniver
– 400 pr. skift



E50R

2 x 30 kniver
– 650 pr. skift

576 kniver til
enhver tid i
karusellen



E50RT

Presis sliping av kvern- deler



Opptil 400 mm.
Finnes også
helautomatiske
modeller



Se
video
av alle
maskinene
på [www.
knecht.eu](http://www.knecht.eu)

Hakkekniver og slicerblad



USB 160 Universal og båndsliper



S 200 For både hakkeniv og sliceblad



Stembiont® Vital – Probiotisk forebygging

Bad med probiotiske bakterier gir sunnere laks

Søkelyset på viktigheten av mikrobiomets rolle for å sikre god helse er økende hos mange arter. At man forebygger sykdom ved hjelp av sunn mat, reduksjon av stress og vaksiner er velkjente løsninger. Derimot er rollen til bakteriene og bruk av mikrobiell forsterkning med gode bakterier mindre kjent. Previwo leder an i denne måten å tenke forebyggende fiskehelse på.

Vårt produkt Stembiont® Vital sikrer introduksjonen av spesielt selekterte gode bakterier. De probiotiske bakteriene i Stembiont® Vital bidrar til en sterkere fisk og reduserer risikoen for sykdom.

Stembiont® Vital har vist å spille en viktig rolle i forebyggende fiskehelse strategier for å sikre at fiskegrupper er best mulig forberedt på overgangen til nytt og krevende miljø i sjøfasen.



En balansert bakterieflora spiller en viktig rolle i å forebygge og beskytte mot sykdom både hos mennesker og dyr, inkludert fisk.

Stembiont® Vital har resultater fra forskning, feltforsøk og kommersielt bruk som viser redusert dødelighet og konsekvenser av sykdom. Særsilt å utheve er reduksjon av sårforekomst og -dødelighet og bedre overlevelse i forbindelse med håndteringsoperasjoner.

Stembiont® Vital tilsettes bedøvelsesbad i forbindelse med vaksinasjon. Krever ingen ekstra håndtering av fisken. Finnes også tilgjengelig teknologi for automatisering av behandlingen.



previwo.com

 PREVIWO



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



FORTSATT I SAMME BÅT?

*Fiskebåt blir værende i fiskarlagsfamilien inntil videre.
Men den betente organisasjonskonflikten er ikke helt avgjort.*

TEKST: GEIR MARTIN LERBUKT, SJØMATBEDRIFTENE

Årsmøtet i Fiskebåt ble i tradisjonens tro avholdt på Hotel Bristol i Oslo i februar. Om Fiskebåt fortsatt skal være tilknyttet som del av Norges Fiskarlag, eller skille lag, har lenge vært et åpent spørsmål. Mange hadde trodd at dette skulle avgjøres på årsmøtet til Fiskebåt, men enn så lenge må vi avvente utfallet av høstens landsmøte i Norges Fiskarlag.

Klare krav

Fiskebåt har satt klare krav for å være med videre. Alt henger sammen – og ingenting er avgjort før alt er klart.

Ressursfordeling, minoritetsvern, makt, representasjon, regninga for åpen gruppe, kompensasjon for torsketapet i kvotemeldingen og ubenyttet tredje-

landskvote. Dette er alle ulike elementer som står på spill for om mulig å kunne enes om veien videre.

Krevende prosess

Prosessen har utvilsomt tatt mye tid, krefter og ressurser, og har ført til at medlemmer har meldt seg ut. Samtidig har flere har tatt overgang til andre alternativer.

Næringen både på sjø og land er tjent med å stå samlet. Dersom det ikke er mulig, er det rom for å se etter alternativer. Så gjenstår det å se utfallet av samlivet med Fiskebåt som del av Norges Fiskarlag. Er det fortsatt liv laga, eller vil de gå videre hver for seg? Den som venter får se.

“Om Fiskebåt fortsatt skal være tilknyttet som del av Norges Fiskarlag, eller skille lag, har lenge vært et åpent spørsmål.”

Kjønnsnøytrale benevnelser i sjømatnæringen: TREFFENDE ELLER FORVIRRENDE?

Sjøfartsdirektoratet har nylig lagt frem et forslag om å innføre kjønnsnøytrale benevnelser i sine forskrifter. Forslaget innebærer revisjon av hele 50 forskrifter for å erstatte kjønnsbestemte titler med mer inkluderende alternativer. Blant de foreslåtte endringene er "styrmann" erstattet med "dekksoffiser", "overstyrmann" endret til "sjefsdekksoffiser" og "sjømann" erstattet med "sjøfolk". Endringene har som mål å gjenspeile moderne språkbruk og skape et mer inkluderende arbeidsmiljø i den maritime næringen.

TEKST: JOHANN MARTIN KRÜGER SJØMATBEDRIFTENE



Benedicte Nielsen,
Samfunnskontakt i
Norges Råfisklag.
Foto: Norges Råfisklag.

Initiativet er en del av regjeringens likestillingsstrategi for maritim næring, som ble presentert i 2023. Strategien har som overordnet mål å fremme likestilling og øke rekrutteringen av kvinner til maritime yrker. Maritim sektor har tradisjonelt vært mannsdominert, og språket har reflektert denne historiske skjevheten. Ved å fjerne kjønnsbestemte titler ønsker Sjøfartsdirektoratet å signalisere at yrkene er åpne for alle, uavhengig av kjønn.

Forslaget har vakt engasjement i sjømatnæringen, hvor flere aktører både støtter og utfordrer endringene. Samfunnskontakt i Norges Råfisklag, Benedicte Nielsen ser positivt på forslaget.

– Nå har det offentlige i flere tiår fulgt opp ulike bransjer med sikte på å innføre kjønnsnøytrale begreper. Jeg synes derfor det er helt på sin plass og på høy tid å lage kjønnsnøytrale alternativer til kjønnsbundne navn i maritim næring. At sjøfartsdirektoratet har sendt forslagene på høring synes jeg er fint. Jeg leser forslaget slik at de er svært åpne for innspill fra oss i næringen, det fortjener ros, mener Benedicte.

Til tross for bred støtte finnes det også motforestillinger. Enkelte aktører i næringen stiller spørsmål ved om språklige endringer vil ha noen reell effekt

på rekrutteringen av kvinner til maritim sektor. Noen mener at utfordringene ligger dypere, knyttet til arbeidsvilkår, kultur og holdninger, og at endringer i språkbruk alene ikke vil være tilstrekkelig. Geir Martin Lerbukt, som er faglig leder for fangst og industri i Sjømatbedriftene, er bekymret for at endringene vil kunne skape forvirring.

– Styrmann er en tittel/funksjon om bord på et fartøy som er godt innarbeidet. Endringen til dekksoffiser vil kunne skape forvirring for utenforstående, i alle fall i en overgangsperiode. "Så du jobber på dekk, eller er sjef på dekket?" vil noen kunne spørre, forteller Lerbukt.

– Dekksoffiser, rorgjenger og andre nye kjønnsnøytrale sjøfartsbegrep, vil i alle fall bidra til å holde samtalen gående mellom sjøfolk og oss andre dødelige. Vi får håpe at godt sjømannskap opprettholdes og utøves til beste for alle sjøfolk, mannskap, øvrig bemanning og passasjerer, fortsetter han.

Enkelte i fiskerinæringen mener også at noen av de foreslåtte endringene kan virke unødvendige eller kunstige. For mange er titler som "styrmann" en del av et yrkesstolthet og en maritim identitet som har eksistert i generasjoner. Benedicte Nielsen i Råfisk-

laget mener argumenter for og i mot er naturlig, men reagerer på noens måter å argumentere på, særlig i kommentarfeltene.

– At det er motstridende argumenter fra de som er i maritim næring er naturlig. Jeg forstår godt at de som har tatt utdanning, gjennomført kurs og fått sertifikat er føler en stolthet over å kunne kalle seg styrmann. Likevel er det noen, spesielt i kommentarfeltene, som kun er negative. Jeg tror nok det er mange mannlige sykepleiere som i dag er glad for at det ikke heter sykesøster, så jeg blir mest litt lei meg over manglende endringsvilje i maritim næring. Når det offentlige tar disse kjønnsnøytrale begrepene i bruk, vil dette med tid og stunder tas inn i vårt dagligdagse språk, og det er bra, sier Benedicte Nielsen.

Selv om språkendringer alene ikke kan løse utfordringene knyttet til kjønnsbalanse i næringen, er forslaget fra Sjøfartsdirektoratet en del av en større strategi. Likestillingsarbeid i sjømat- og maritim næring handler også om å forbedre arbeidsmiljøet, tilpasse fasiliteter og fremme rollemodeller for å gjøre sektoren mer attraktiv for kvinner og andre underrepresenterte grupper.

Det gjenstår å se hvordan høringsprosessen påvirker endringene, og hvorvidt de foreslåtte kjønnsnøytrale benevnelsene vil bli en realitet. En ting er sikkert: debatten om språkets betydning i næringen vil fortsette, og resultatet kan sette presedens for lignende tiltak i andre deler av arbeidslivet.



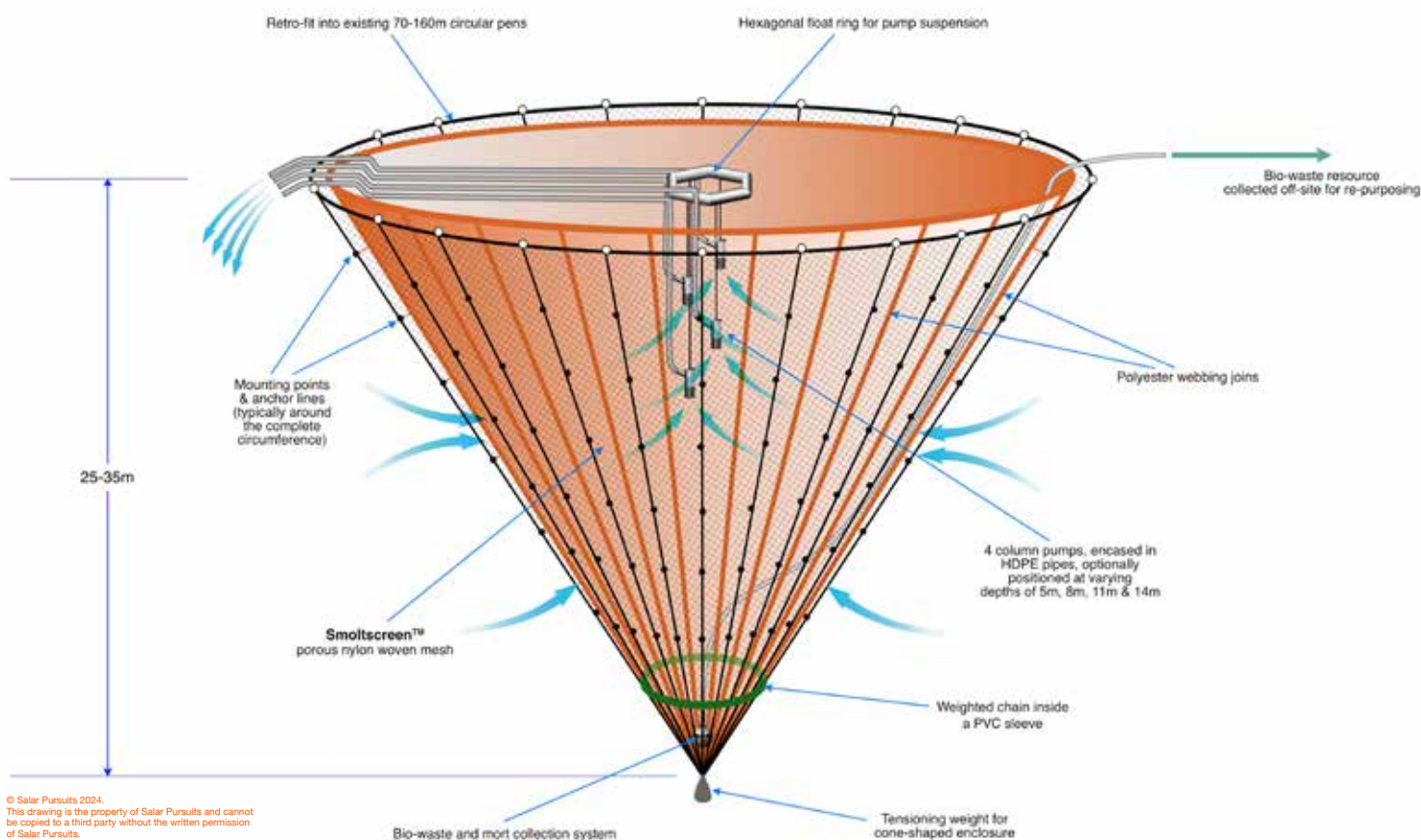
Geir Martin Lerbukt,
faglig leder for fangst
og industri i
Sjømatbedriftene.

Forslaget:

Ord	Endringsforslag
Mann-over-bord-båt, mann-over-bord-øvelse	MOB-båt, MOB-øvelse
Mann-over-bord-situasjon	Situasjon med person over bord
Dødmannsknapp	Automatisk nødstop
Dødmannsalarm	Fjernet. Omfattes av "personellalarm"
Sjømann	Sjøfolk Arbeidstaker
Sjømannsfradrag	Særskilt fradrag for sjøfolk
Sjømannslege	Sjøfartslege
Styrmann	Dekksoffiser (1. dekksoffiser, 2. dekksoffiser)
Overstyrmann	Sjefsdekksoffiser
Motormann	Skipsmotormekaniker
Ransmenn	Raner
Rormann	Rorgjenger
Signalmann	Signalist
Båtmann	Sertifisert fører av redningsfarkost
Froskemann	Fjernet. Nå omfattet av "dykker"
Besiktelsesmann	Inspektør
Fagmann	Fagperson
Bestmann	Fjernet
Tredjemann	Tredjeperson
Brannmannutstyr	Brannkonstabelutstyr
Brannmannkommunikasjon	Brannkonstabelkommunikasjon
Brannmannlag	Brannlag
Tjenestemann	Tjenesteperson
Sjømannsskikk	Alminnelig skikk til sjøs
Sjømannskap	Beholdes
Rederi- og sjømannsorganisasjoner	Arbeidsgiver- og arbeidstakerorganisasjoner
Bemannings	Beholdes
Mannskap	Beholdes

"Enkelte aktører i næringen stiller spørsmål ved om språklige endringer vil ha noen reell effekt på rekrutteringen av kvinner til maritim sektor."

Smoltscreen™ Porous Semi-Open Salmon Aquaculture System Cone shaped enclosure, 70-160 Metre



© Salar Pursuits 2024.
This drawing is the property of Salar Pursuits and cannot be copied to a third party without the written permission of Salar Pursuits.

Smoltscreen™ og Bloomshield™ systemer – BESKYTTELSE GJENNOM FILTRERING

Salar Pursuits Ltd er et forsknings- og utviklingsselskap og administrert av Andrew og Colette Bett fra Skottland og introduserer vår Smoltscreen™ og Bloomshield™ porøse «Semi-Open» Laks og smolt Aquacultur-systemer. Disse systemene bruker filtrering for å separere sjøvannet fra lakseluslarvene og mikro- og makromaneter og er konstruert ved hjelp av et porøst UV-behandlet nylonnett som lar filtrert sjøvann passere gjennom og opprettholde likt trykk i og utenfor kabinettet.

TEKST OG ILLUSTRASJON: SALAR PURSUITS LTD.

Etter en proof-of-concept-forsøk med Marine Institute of Ireland, samlet Salar Pursuits data fra fem

separate prøvetakinger og fant ingen lakselus eller mikro maneter på laksen i Smoltscreen-innhegnin-

gen under den fire måneder lange test prosessen (det ble funnet på smolt i den tilsvarende ved bruk av et standardnett).

Smoltscreen-systemet er i samsvar med Miljøfleksibilitetsordningen nylig utgitt av Nærings- og fiskeridepartementet i desember 2024, både filtrerer skadelige parasitter og samler opp fiskeavfall som fjernes og resirkuleres.

Bloomshield-systemet beskytter mot skadelige parasitter, giftige alger og de stikkende cellene til perlesnormaneten (arbeid som vurderes av JellySafe-prosjektet), men er åpent nede og krever ikke at avfallet samles opp.

Fire nedsenkbare pumper utplassert i HDPE-rør i midten av merden og skifter ut vannet effektivt hvert åttiende minutt og opprettholder de nødvendige oksygennivåene for biomasse på 550 tonn.

Innkapslingskonstruksjonene er datamodellert av Aquastructures AS for å yte godt i de fleste kystområder hvor tidevannsstrømmene ikke overstiger 0,5

m/sek. Aquastructures gjennomfører også sertifisering av disse patenterte produktene for å oppfylle akvakulturforskriften til NS-9415 og Nytek 23.

Både Smoltscreen og Bloomshield er tilgjengelig for levering fra august 2025. Vennligst besøk vår stand for mer informasjon – www.salarpursuits.co.uk vi ser frem til å møte DEG sammen med vår representant i Norge – John Åge Rønning fra Aquasolutions AS. jr@aquasolutions.no | Mob 4586 4040



Foto: © Salar Pursuits

“Bloomshield-systemet beskytter mot skadelige parasitter, giftige alger og de stikkende cellene til perlesnormaneten.”



skala

Din total leverandør av maskiner, utstyr og forbruksmateriell



Sjekk utvalget

Vi har nylig lansert en oppgradering av nettbutikk for å gjøre din handleopplevelse enklere og mer effektiv.

For tilgang til nettbutikken:
nettbutikk@skala.no / 23 05 28 00



Vi hjelper deg med å tegne sluser og finne alt utstyret du trenger - alt på ett sted for trygg og effektiv drift!

Høring av forslag til forvaltningstiltak I TURISTFISKE

TEKST: GEIR MARTIN LERBUKT, SJØMATBEDRIFTENE

“I en tid hvor kvotene går ned må også turistfiskers adgang til å ta med fisk ut av landet reduseres, eller oppheves.”

En arbeidsgruppe i Fiskeridirektoratet har sett nærmere på utfordringer ved eksisterende reguleringer og utarbeidet forslag til konkrete tiltak for hvordan turistfiske kan reguleres og kontrolleres innenfor bærekraftige rammer. Arbeidsgrupperapporten «Gjennomgang av turistfiske i sjø og forslag til forvaltningstiltak» ble avlevert 30. august 2024.

Som oppfølging av rapporten har Fiskeridirektoratet på oppdrag fra Nærings- og fiskeridepartementet gjennomført høring av forslag til forvaltningstiltak i turistfiske. Høringsfristen var 28. februar 2025 med sikte på en innføring av aktuelle tiltak allerede 1. april 2025.

Fiskeridirektoratets foreslåtte forvaltningstiltak

For å oppnå en bedre forvaltning av fiskeressursene som beskattes gjennom turistfiske, samt styrke grunnlaget for turistfiskerier over tid, har Fiskeridirektoratet foreslått følgende forvaltningstiltak:

- Utførselskvoten reduseres fra 18 til 10 kg fisk/fiskevarer to ganger pr. år, og innføring av en aldersgrense på 12 år for rett til utførselskvote.
- Innføring av et generelt innfrysingsforbud for per-

soner som ikke er bosatt i Norge, med unntak for gjester ved registrert turistfiskevirksomhet – som vil kunne fryse inn et kvantum som samsvarer med utførselskvoten. Innfrost fisk skal være tydelig merket med eier og fiskeslag.

- Forbud mot innfrysing og utførsel av skjell og skalldyr.
- Rapporteringskravet innskjerpes, ved at det endres fra «løpende» til «daglig» rapportering av fangst.
- Det innføres krav til standardisert utførselsdokumentasjon, og i tilfeller hvor gjester bryter regelverket skal virksomhetene nekte utstedelse av utførselsdokumentasjon.

Forslagene er nærmere begrunnet i høringen og Fiskeridirektoratet vil måtte gjøre en nærmere vurdering av behov for hjemler for hensiktsmessig sanksjonering ved brudd på de nye bestemmelsene.

Sjømatbedriftenes vurdering av forslagene

Yrkesfisket er strengt regulert. I en tid hvor kvotene går ned må også turistfiskers adgang til å ta med fisk ut av landet reduseres, eller oppheves. Utviklingen av

turistfisket kan ikke fortsette. Turistfiskebedrifter må ta et større ansvar i informasjonsarbeidet og kontroll av egne gjester.

Utførselskvoten har lenge stått uendret på 18 kg fisk per person inntil to ganger per år. Fiskeridirektoratet foreslår i høringen å stramme dette inn til 10 kg fisk per person inntil to ganger per år, for personer som har fylt 12 år.

Sjømatbedriftene mener at turisters adgang til å ta med fisk ut av landet må reduseres, eller oppheves. Primært ønsker Sjømatbedriftene et utførselsforbud. Sekundært ønsker Sjømatbedriftene å følge forslaget fra Fiskeridirektoratets arbeidsgruppe som foreslo endring til å utføre 10 kg fisk per person en gang per år, for personer som har fylt 12 år.

Sjømatbedriftene støtter tiltak som kan medvirke til reduksjon i uttaket av lokale sårbare bestander. Et forbud mot utførsel er trolig det mest virkningsfulle for å redusere beskatningen fra turistfiske. Sjømatbedriftene legger til grunn at et utførselsforbud vil være enklere å håndheve for Tolletaten i kontrolløyemed.

Behovet for innfrysing vil da opphøre og turistfiskebedriftene vil enklere kunne bidra til økt kontroll av uttaket.

Risikoen for såkalt «high grading», der fiskere kaster død fisk av lav verdi for å prioritere verdifulle fangster, vil trolig kunne reduseres ved et utførselsforbud. Endringen vil imidlertid kunne føre til økt fangst-og-slipp, hvor fisk slippes tilbake i sjøen.

Sjømatbedriftene støtter de øvrige foreslåtte forvaltningstiltakene i turistfisket.

Sjømatbedriftene legger til grunn at turistfisket må dreies mer over til et opplevelsesfiske hvor gjestene kan få spise all den fisken de fanger så lenge de oppholder seg i landet. Vi kan ikke lenger legge til rette for et skjult næringsfiske for turister som finansierer sin ferie i Norge ved salg av fangsten i hjemlandet.

Det kommer flere tiltak

Fiskeridirektoratet har varslet at de i løpet av 2025 vil gjennomføre en ny høring med forslag om innføring av ytterligere tiltak i turistfisket.

“Sjømatbedriftene støtter tiltak som kan medvirke til reduksjon i uttaket av lokale sårbare bestander.”

Med Premium Scenting **nøytraliserer** vi ubehagelig **lukt**

Med vårt duftsystem, Premium Scenting, gjør vi det mer behagelig for dine ansatte - ikke bare på toalettrommet, men også i andre utsatte områder.

Premium Scenting er duftløsninger som sikrer en jevn fordeling av duft, en patentert teknologi vi bruker i hele verden. Våre maskiner dekker både store og små miljøer. Maskinene stilles inn på egen timing og de har 21 ulike start- og stopptider med 50 intensitetsnivåer. Kundesikkerhet er vår absolutte prioritet. Alle våre dufter er verdensledende innen duftsikkerhet og er sertifisert av IFRA (International Fragrance Association).

Initial tilbyr også engangsbekledning og produkter til bruk innenfor matproduksjon, slakt og fiskeforedling. Vårt produktsortiment imøtekommer alle hygienekrav innenfor næringsmiddelindustrien, slik at de ansatte kan jobbe på en trygg måte.

Ta kontakt med oss for mer informasjon.

Telefon: 22 79 79 79

E-post: initial-no@rentokil-initial.com

Initial er eksperter på hygieneservice og er endel av **Rentokil Initial**

Initial[®]



TISI AS

Innovation in every step

TISI AS

- Din Ledende Partner i Fiskeriindustrien

Hos TISI AS er vi stolte av å være en av de fremste leverandørene av pakkeløsninger, tørrsalting og service til prosessfabrikker i fiskeriindustrien. Vi leverer høy kvalitet og innovative løsninger som optimaliserer din produksjon.

Doy Style Posepakke Løsning

Vi tilbyr en Doy style posepakke løsning som skaper en fullverdig Doy style pose direkte fra rull. Dette gir betydelige besparelser for produsenter på emballasje, transport, lagring av emballasje, produksjonshastighet og produksjonslinjeoppsett.



Tørrsalting fra Østergaard

Vår tørrsaltingsteknologi fra Østergaard er markedets beste løsning. Med skanning av produktet sikres korrekt saltinnhold over hele fisken, noe som garanterer en jevn og høy kvalitet på sluttproduktet.



Avansert Utstyr

Vi tilbyr også PFM Flow pack, PFM horisontale posepakkere og PFM multihodevekker, som alle bidrar til effektiv og nøyaktig pakking av produktene dine.



Velg TISI AS for pålitelige og effektive løsninger som tar din virksomhet til neste nivå.



ØSTERGAARD



TISI AS

Sigvart Henriksen
+47 9167 62 00
mail: sigvart.henriksen@tisi.no

Norge og Thailand har signert HISTORISK FRIHANDELSAVTALE

Norge og de andre EFTA-landene har i denne uken signert en historisk frihandelsavtale med Thailand. Avtalen vil gi så godt som alle varer fra Norge nulltoll inn i Thailand.

TEKST OG BILDE: FØRSTE GANG PUBLISERT AV NORGES SJØMATRÅD

– Thailand er en av de raskest voksende økonomiene i Sørøst-Asia, og et viktig marked for norsk næringsliv. Denne avtalen vil gi norske bedrifter betydelig bedre markedsadgang og større forutsigbarhet i handelen med Thailand, sier næringsminister Cecilie Myrseth (Ap).

- Historisk avtale

Forhandlingene mellom Thailand og de fire EFTA-landene Island, Liechtenstein, Norge og Sveits startet 20. juni 2022, og ble ferdigstilt 29. november 2024. Avtalen ble signert 23. januar 2025 i Davos i Sveits, under World Economic Forum.

– Avtalen er historisk og godt nytt for norsk sjømathandel til Thailand som utgjør over halvparten av all norsk eksport til landet. Thaier har for lengst fått øyene opp for norsk laks, fjordørret og makrell og spiser stadig mer. Thailand er det viktigste markedet for norsk sjømat i Sørøst Asia og en av regionens sterkest voksende økonomier, sier Norges sjømatråds utsending til Sørøst-Asia, Åshild Nakken.

Fordel for norske aktører

I 2024 utgjorde eksportverdien av norsk sjømat til Thailand 3 milliarder kroner. Det var en vekst på 13 prosent sammenlignet med året før.

De viktigste sjømatproduktene fra Norge til Thailand er laks, makrell og fjordørret. Over 90 prosent av laks og ørret kommer fersk til markedet. Norsk eksport av laks og ørret økte med 15 prosent i volum og 13 prosent i verdi i 2024 sammenlignet med 2023.

– Norges sjømatråd har aktiviteter for laks, ørret og makrell i Thailand, og vi følger med på eksporten av andre arter. Den nye EFTA-avtalen vil være en fordel for norske aktører og gi en nedtrapping på toll i årene framover, sier Nakken.



Omfatter 83 prosent av handelen til Thailand

Med den nye frihandelsavtalen vil 83 prosent av handelen bli tollfritt fra ikrafttredelse. Etter 15 år vil 99,8 prosent av norsk eksport til Thailand være tollfri.

– Handelsavtaler er viktig for en liten og åpen økonomi som Norge, ikke minst i en tid hvor vi ser mange land bygge opp handelsbarrierene sine. Avtalen med Thailand føyer seg inn i en rekke med viktige handelsavtaler som er inngått det siste året, sier næringsminister Myrseth.

Bilde er KI generert.



FRA NIDARVOLL TIL HOUSTON:

Elevene i Nidarvoll SeaGma tar sikte på verdensfinalen i First Lego League

Nidarvoll SeaGma er et skolelag fra Nidarvoll skole i Trondheim, og deltagerne består av hele 63 elever fra 7. trinn. Laget har vært en del av First Lego League (FLL) konkurransen, og har nylig kvalifisert seg til verdensfinalen i Houston, Texas. Dette har vært et prosjekt som involverer både teknisk innsikt og innovativ problemløsning, og har fått dem til å jobbe med spennende løsninger for et globalt problem: bekjempelse av lakselus.

TEKST: LEVERT AV NIDARVOLL SKOLE OG ROBERT H. ERIKSSON, SJØMATBEDRIFTENE. FOTO: NIDARVOLL SKOLE

“First Lego League er verdens største teknologi-konkurranse for barn og unge.”

Hva er First Lego League?

First Lego League er verdens største teknologikonkurranse for barn og unge, og er en arena der barn og ungdom fra 10 til 16 år får muligheten til å utvikle ferdigheter innen teknologi, matematikk og naturfag, gjennom praktisk læring og problemløsning. Hvert år tildeles deltagerne et tema som de skal utforske og lage løsninger på. I år er temaet Submerged (nedsunket), som handler om problemer knyttet til det som skjer under vannoverflaten. For laget fra Nidarvoll skole, resulterte dette i et prosjekt rettet mot bekjempelse av lakselus.

Gjennom prosjektarbeid har elevene fått en unik mulighet til å jobbe tverrfaglig og utvikle kompetanse i tråd med læreplanens krav til dybdelæring og samfunnsengasjement. Samtidig har det blitt lagt stor vekt på samarbeid og kommunikasjon. Dette gir elevene erfaringer som er nyttige både faglig og sosialt, samtidig som de lærer om teknologiens rolle i å løse virkelige samfunnsutfordringer.

Et prosjekt med fokus på lakselus

For å finne løsninger på Submerged-temaet, startet elevene med en grundig undersøkelse av lakselus og

dens innvirkning på villaks. Etter å ha sett på eksisterende løsninger for oppdrettslaks, bestemte elevene seg for å fokusere på hvordan man kan bekjempe lakselus hos villaks. Denne problemstillingen er viktig ettersom den ikke har blitt tilstrekkelig adressert i forhold til villaks, til tross for at lakselus er et alvorlig problem for laksens helse og bestandens overlevelse.

Elevene kom frem til at en skånsom og miljøvennlig metode for å fjerne lakselus kunne være ved å bruke laser, en teknologi som de hadde oppdaget som en lovende løsning. Denne tilnærmingen ble videre utviklet i samarbeid med eksperter fra blant annet SeeSalmon, Havforskningsinstituttet og flere oppdrettsanlegg.

Fra idé til prototyp

For å implementere laserteknologien, måtte elevene finne en måte å bruke den på under vann. En idé som oppsto var å bruke en undervannsrobot, utstyrt med lasere som kunne følge etter villaks og fjerne lakselus. Samarbeidet med Stingray, et selskap som utvikler laserbaserte løsninger for lakselusbekjempelse i oppdrettsanlegg, samt Sintef Ocean og NTNU, hjalp elevene til å forstå de tekniske utfordringene og mulighetene med forskjellige typer undervannsroboter. Dette førte til at de valgte å utvikle en autonom undervannsrobot (AUV), som kan navigere og fjerne lakselus fra villaks ved hjelp av laser.

Konkurransereisen

Laget fra Nidarvoll SeaGma startet sin konkurransereise med regionfinalen i Trondheim, hvor de imponerte både dommere og publikum. De vant førsteplass for sin robotprogrammering og fremførte sitt innovative prosjekt på en måte som fanget alles oppmerksomhet. Med sin AUV-idé ble de utnevnt til Champions, og kvalifiserte seg videre til den Skandinaviske finalen.

I den Skandinaviske finalen ble teamet igjen kåret som Champions etter en strålende fremføring og en vellykket demonstrasjon av sitt innovative prosjekt. Denne prestasjonen sikret dem en plass i verdensfinalen i Houston, Texas, som finner sted fra 16. til 19. april 2025.

Veien videre: Verdensfinalen i sikte

Etter den Skandinaviske finalen har laget fortsatt sitt samarbeid med ekspertpartnere for å videreutvikle AUV-en. Den endelige versjonen av undervannsroboten er nå utstyrt med flere trussere for navigasjon, samt et kamera og lasere som kan identifisere



og fjerne lakselus fra villaks. Roboten er også koblet til et flytende fartøy som kan sende og motta data. Dette gir elevene en praktisk og teknisk løsning som har potensiale til å bidra til bærekraftige løsninger for lakselusbekjempelse.

I tillegg til den tekniske utviklingen har elevene vært aktive i å samle sponsorer og delta på ulike aktiviteter for å støtte deres reise til verdensfinalen. De har deltatt på arrangementer som SmartSjø25, vært på radio og NRK Midtnytt, og de har fått en plass på TV2's God Morgen Norge. Dette gir dem verdifull erfaring



“For å implementere laserteknologien, måtte elevene finne en måte å bruke den på under vann.”



med kommunikasjon og nettverksbygging, samtidig som de fremmer sitt engasjement for bærekraftig teknologi.

En lys fremtid for Nidarvoll SeaGma

Prosjektet til Nidarvoll SeaGma viser hvordan teknologi og innovasjon kan spille en sentral rolle i å løse utfordringer i samfunnet. Gjennom deres arbeid med å utvikle en AUV for å bekjempe lakselus, har elevene vist både teknisk dyktighet og samfunnsengasjement. Deres reise mot verdensfinalen er en inspirerende påminnelse om hvordan ungdom kan bidra med innovative løsninger på viktige globale problemer.

I løpet av de kommende månedene vil laget fortsette å finpusse på sitt prosjekt, og deres deltakelse i verdensfinalen i Houston vil gi dem en plattform for å vise frem sitt arbeid for et internasjonalt publikum. Nidarvoll SeaGma er et strålende eksempel på hvordan ungdom kan gjøre en forskjell, både lokalt og globalt.

Sjømaterbedriftene ønsker laget lykke til på reisen mot verdensfinalen, og vi ser frem til å høre mer om deres spennende løsninger på lakselusbekjempelse! Kanskje kan dette være det banebrytende næringen leter etter for å håndtere lakselusproblemene i fremtiden?



Analysjetjenester, kurs og rådgivning

- Næringsmidler
- Vann
- Mikrobiologi
- Fiskehelse
- Hygiene
- Inneklima
- Miljø
- Holdbarhetstester
- Renholdskontroll

Labforum består av 21 laboratorier spredt rundt i hele Norge og våre medlemmer tilbyr analysjetjenester, rådgivningstjenester med mer.

labforum.no





Leverandør av
analysjetjenester til
FIAS medlemmer



Norges største
laboratorienettverk

KOMPETANSE • SERVICE • BEREDSKAP



AQUAFARM EQUIPMENT:

Fremtidens bærekraftige oppdrettsanlegg

TEKST OG FOTO: AQUAFARM EQUIPMENT

Aquafarm Equipments merder skiller seg ut ved å være konstruert med en hardveggløsning av glass-fiberarmert plast som gir 100 % rømningssikkerhet og beskytter fisken mot sykdom og parasitter. Vannet hentes fra 20–40 meters dyp, der lakselus ikke trives, noe som reduserer behovet for medikamentell behandling og sikrer bedre fiskevelferd. Systemet har dobbeltbarrierer i vanninntak og -utløp, samt overtrykk for å holde mikroorganismer ute, noe som skaper et optimalt produksjonsmiljø.

Tradisjonelt oppdrett medfører stress for fisken, spesielt ved håndtering og avlusing, noe som kan føre til høy dødelighet og redusert vekst. Aquafarm Equipments system sikrer stabil vannkvalitet gjennom kontinuerlig utskifting og UV-behandling, noe som gir bedre vekstvilkår og reduserer behovet for inngrep. Løsningen kan håndtere opptil én million postsmolt per enhet, noe som gir mer effektiv drift med lavere miljøpåvirkning.

Aquafarm Equipment har nylig signert en avtale

om et avansert anlegg i Rødehavet som skal produsere 20 000 tonn fisk over seks år. Teknologien vekker også økende interesse i Norge, hvor oppdrettere ser etter bærekraftige alternativer for å håndtere utfordringer som lakselus, maneter og sykdommer.

En viktig faktor fremover er miljøfleksibilitetsordningen fra myndighetene, som kan gi insentiver for teknologi med lavere utslipp og mindre miljøpåvirkning. Aquafarm Equipment håper dette vil gjøre det enda mer attraktivt for oppdrettere å investere i lukkede systemer som sikrer både økonomisk lønnsomhet og bærekraft.

For å optimalisere drift og ressursbruk har selskapet utviklet en digital plattform som overvåker vannkvalitet, fiskevelferd og produksjonsforhold.

Med videre vekstplaner i Midtøsten, Nord-Afrika og Sørøst-Asia setter Aquafarm Equipment en ny standard for bærekraftig havbruk og bidrar til et nødvendig teknologisk skifte i næringen.

“Løsningen kan håndtere opptil én million postsmolt per enhet, noe som gir mer effektiv drift med lavere miljøpåvirkning.”

Skal vi fortsette å bo i hele Norge ...



... må vi ha arbeidsplasser i hele Norge

Et lokalsamfunn med mange små og mellomstore bedrifter, er et lokalsamfunn som blomstrer. Arbeidsplasser skaper lys i vinduene, leven i skolegårdene og liv på torget.

Vi skal bidra til at flere bedrifter lykkes i hele Midt-Norge. Derfor har vi samlet våre bank- og regnskapstjenester der du er, slik at vi kan tilby bedriften din rådgivere med relevant kompetanse og lokalkunnskap. Det handler om å bidra til kortere vei fra tanke til handling, i både små og store veivalg.

Se hvordan vi sammen kan finne nye muligheter for bedriften din på smn.no/bedriftsløftet

SpareBank
SMN **1**

Bank
Eiendom
Regnskap

Lokalitetstillatelser til akvakultur – regulering ute av kontroll

TEKST: ADVOKAT (H) HALFDAN MELLBYE, SANDS ADVOKATFIRMA

Gode lokaliteter er en av de viktigste forutsetningene for vellykket oppdrett i merdanlegg. I dagens situasjon er det særlig viktig – både for oppdrettsnæringen og samfunnet – at oppdretterne får mulighet til å ta i bruk de beste lokalitetene og utnytte dem på en god måte. Det har betydning for en god produksjon og for å redusere miljøeffektene. På de beste lokalitetene er det mulig å drive med lave lusetall og lav dødelighet. Det er derfor svært uheldig at både tildeling av nye lokaliteter og utvidelse av eksisterende er regulert slik at det i praksis er omtrent umulig for næringen å få tilgang til nye sjølokaliteter – uansett hvor velegnede disse er.

Etter min oppfatning må Regjering og Storting gjennom Stortingsmeldingen om havbruk og behandlingen av denne på Stortinget gi klare signaler om en enklere og mer forutsigbar håndtering av lokalitets-sakene. Det kan gjennomføres store forbedringer innenfor de rettslige rammene som myndighetene i dag har, men de overordnede politiske myndigheter må ta styringen på denne prosessen.

Godkjenning av nye lokaliteter er i dag en årelang prosess der oppdretterne må legge ned store ressurser uten at utfallet lar seg forutse og uten at det i realiteten foreligger klagerett eller mulighet til å gå i reell dialog med myndighetene under prosessen. Utvidelse av lokaliteter kan naturlig nok behandles noe enklere, men den generelle beskrivelsen av saksbehandlingen stemmer også her.

Proessen med godkjenning av nye lokaliteter starter med kommuneplanen. En akvakulturlokalitet må enten være plassert i et område som er reservert for akvakultur i kommuneplanens arealdel eller i et område som er regulert til flere ulike bruksmåter – herunder akvakultur. Ønsker man som oppdretter å få et nytt område regulert til akvakultur kan dette være en lang og usikker prosess i forhold til kommunen. Man må først få kommunen til å foreslå at området tas inn i kommunens arealdel, så skal det gjennomføres en konsekvensvurdering og endelig en politisk behandling i kommunestyret.

Neste trinn er søknad om lokalitetstillatelser fra fire ulike myndigheter. Oppdretter må få utarbeidet en omfattende miljødokumentasjon før søknaden sendes inn. Man skulle tro at en slik omfattende miljødokumentasjon både gjorde det mulig for oppdretter å vite på forhånd at søknaden ble godkjent og at søknadsbehandlingen kunne gjennomføres enkelt og effektivt. Gjennom miljødokumentasjonen kan man jo innhente all den informasjon man trenger for å kunne forhåndsvurdere om en oppdrettslokalitet er velegnet. Det er også vedtatt en egen forskrift om behandling av lokalitetssøknader som legger til grunn at det kun er en enkelt kontroll av den utarbeidede dokumentasjonen som skal gjennomføres av de ulike myndighetene. Hovedregelen i forskriften er at myndighetene får maksimalt fire uker på å foreta sine vurderinger av om tillatelse skal gis.

Til tross for dette trenger myndighetene flere år på å behandle en søknad om ny lokalitetstillatelse eller utvidelse av eksisterende tillatelse. Særlig Statsforvalterne og Mattilsynet har de senere år hatt en svært lang saksbehandlingstid.

I tillegg ender svært mange saker med avslag, med begrunnelser som ofte er diskutabile både på juridisk og faglig grunnlag. Et eksempel er at Mattilsynet etter sitt regelverk skal sjekke at oppdretteren har utarbeidet et internkontrollsystem tilpasset den enkelte lokalitet. Dette tolker Mattilsynet som en adgang til å avslå søknad om lokalitetstillatelse fordi søkeren har overskridelser av lusegrensene ved andre lokaliteter de har i drift. Problemet er både at dette er tvilsomt ut fra regelverket og at det kan medføre at oppdretterne får avslag på søknader om å benytte svært velegnede lokaliteter.

Slik tvilsom og urimelig forvaltningspraksis er det selvsagt behov for å få overprøvet. Problemet er imidlertid at Mattilsynets klagesaksbehandling tar flere år, og for å få en rettslig prøving av avslagets gyldighet må man først ha fullført en klagesak. Oppdretterne må selvsagt finne andre løsninger på sine arealbehov enn å vente i årevis på en rettslig prøving av urimelige vedtak.



Advokat (H) Halfdan Mellbye, SANDS

“Ønsker man som oppdretter å få et nytt område regulert til akvakultur kan dette være en lang og usikker prosess.”

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





Bjørn Gillund til høyre og Jacob Moe til venstre. Foto: Tom Lyso

En organisasjonskultur for **DYREVELFERD**

Laksenæringa satser tungt på teknologisk utvikling. Men hvor endringsvillig er næringa når det gjelder å skape åpne organisasjonskulturer som jobber med dyrevelferd. Fjørfe-næringa har skapt økt lønnsomhet og bedret dyrevelferd ved å styrke kompetanse og verdibasert ledelse i alle ledd, kanskje har vi noe å lære?

TEKST: BJØRN GILLUND, VETERINÆR I PREVIWO

Det går vel nesten ikke en dag uten at lakseoppdrettsnæringa blir utfordret om manglende dyrevelferd og høy dødelighet. Nylig fremlagte dyrevelferdsmelding fra regjeringen har både gode intensjoner og noen konkrete forslag til forbedring av velferden for akvatiske dyr.

Næringa har lenge vært veldig klar over utfordringene og investerer stort i ny teknologi for å redusere problemene. Det brukes også mye penger på forskning og myndighetene forsøker å utvikle et ramme-verk for

en mer langsiktig bærekraftig utvikling. Dette fordi næringa, blir ansett som svært viktig for Norge, både i dag og i fremtiden. Dyrevelferdsmeldinga peker blant annet på en ambisjon om redusert dødelighet ned til 5 % og bruk av både «pisk» og «gulrot» for å nå dette målet.

Mens laksenæringa sitt omdømme, er på ett historisk lavt nivå, har ei anna matprodusentnæring dukket opp i ny (fjær-)drakt, fjørfe-næringa. Kylling blir nå ansett som ett av det mest dyrevennlige og bærekraf-

tige dyreproduktene i Norge. Dette er imponerende med tanke på hvordan kylling-industrien ble sett på som en av «verstingene», på grunn av dårlig dyrevelferd, høyt antibiotika-forbruk og påstander om dårlige arbeidsforhold hos ansatte. Nå ser det ut som fjørfe-næringen, med Norsk Kylling i spissen, har lyktes med en imponerende snuoperasjon, og bygget en verdikjede, fra rugeri og fjøs til bord, hvor dyrevelferd og bærekraft er i sentrum. De har satset på en saktevoksende kylling-rase, hvor det økonomiske tapet i saktere vekst er hentet inn ved lavere dødelighet, større fileter og mere lårkjøtt, grunnet bedre helse og benbygning. Disse kyllingene kan vokse videre uten å dra på seg «følgeskader» av veksten som den forrige rasen gjorde. Teknologit utvikling på slaktelinjen har bidratt til mere og bedre brystfilet og mindre matsvinn. Bak suksessen og snuoperasjonen ligger målrettet arbeid med organisasjonskultur, der både ledelse og den enkelte medarbeider setter kyllingens behov og helse i sentrum, som de selv sier. De har veterinærer i ledelsen og jobber målrettet med kompetanseheving og de samarbeider tett med sine bønder som driver rugeriene og fjøsene for å sikre gode rutiner, åpenhet og enhetlighet. De oppfyller nå kravene til ECC (European Chicken Commitment), en streng standard for å sikre dyrevelferden til kylling og får annerkjennelse for jobben av dyrevernorganisasjoner.

Hva kan vi i laksenæringen lære av det Norsk Kylling har gjort? Vi har i dag en oppdrettslaks som vokser fort, har redusert hjertehelse, dårligere benbygning og et dårlig forsvarsverk mot sykdommer og stress. Problemene finnes ikke bare i sjøfasen, men også i ferskvannsfasen og lukkede systemer på land slipper heller ikke unna ulike helseutfordringer med dårlig dyrevelferd som resultat.

Siden produksjonen er såpass intensiv, og med et stort antall individer involvert, blir konsekvensene

ofte store når hendelser skjer. Mange hendelser skjer også på nytt igjen, som både indikerer dårlig risikostyring og mangel på tiltak.

Mye av svaret i Norsk Kylling sin suksess ligger i kulturbygging, hvor kyllingens helse og velferd er i fokus i hele verdikjeden. Det har ikke bare hjulpet dem i hurtig klatring på omdømmestigen, men også bidratt til mer forsvarlig og god økonomisk drift.

I utgangspunktet har laksen bedre forutsetninger for å bli et enda mer bærekraftig produkt enn kyllingen. Nå holder kyllingen på og ta innersvingen på en «mett» lakseindustri. Det er derfor betimelig å spørre om prioriteringen vår næring har på ny teknologi og tiltak etter utsett i sjø tar for mye av ressursene, og at det går utover jobben med å utvikle god grunnhelse hos laksyngelen.

«Culture eats strategy for breakfast» er en mye brukt frase som sier mye om viktigheten i å bygge gode organisasjonskulturer. Har vi i vår næring gjort nok for å bygge en åpen arbeidskultur som har iveren og nysgjerrigheten til videreutvikling? Har vi stor nok takhøyde for å dele det som ikke fungerer optimalt, og jobber bedriftene med verdier i hele organisasjonen? Har vi klart å etablere utviklende og tverrfaglige fiskehelseteam som leter bak diagnosen og tenker forebygging? Har vi klart å utvikle team som kan bruke digitale verktøy for analyse og risikovurdering? Har vi etablert styringssystemer som jobber med avvik og evaluering for forbedring av produksjonsplaner? Har vi fornøyde røktere på merdkanten som kan være åpne om forholdene der?

Det er på tide å lage en god plan for fremtiden, omsette ord til handling og prioritere kunnskap om oppdrettslaksens behov fra start og etablere en organisasjon som evner å sette ut kun friske og sterke dyr i merdene på sjøen.

“Mye av svaret i Norsk Kylling sin suksess ligger i kulturbygging, hvor kyllingens helse og velferd er i fokus i hele verdikjeden.”

“Har vi i vår næring gjort nok for å bygge en åpen arbeidskultur som har iveren og nysgjerrigheten til videreutvikling?”



Foto: © Johan Wildhagen | Norges Sjømatråd

Dekontaminering av *Listeria monocytogenes* ved PROSESSERING AV ATLANTISK LAKS

TEKST:

SUNNIVA HOEL, ANITA NORDENG JAKOBSEN, JØRGEN LERFALL – INSTITUTT FOR BIOTEKNOLOGI OG MATVITENSKAP, NTNU

BJØRN TORE LUNESTAD, JULIA STORESUND – HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

TARAN SKJERDAL – VETERINÆRINSTITUTTET

ROBERT WOLFF – SINTEF ÅLESUND

“Antallet meldte tilfeller av den alvorlige sykdommen listeriose i Norge gikk opp i 2023 sammenlignet med året før, og er det høyeste antallet som er meldt på ti år.”

Forekomst av bakterien *Listeria monocytogenes* i produksjonsmiljø og i ferdig prosesserte produkter er en kontinuerlig utfordring for Norsk laskeindustri. *Listeria* er en bakterie som finnes naturlig i miljøet og herfra kan den finne veien inn i prosessanleggene og kontaminere sluttprodukter som sendes ut på markedet for konsum eller råstoff til videre foredling. Antallet meldte tilfeller av den alvorlige sykdommen listeriose i Norge gikk opp i 2023 sammenlignet med året før, og er det høyeste antallet som er meldt på ti år (1). Utbrudd med røkt fisk som matvare var medvirkende årsak til det. Selv om alvorlige listeriosetilfeller er relativt sjeldne, er dødeligheten hos de som får sykdommen hele 20 %. Sykdommen for de som overlever er også såpass alvorlig at bakterien er i topp 5-gruppa over de man anser som den største trusselen både i Norge og Europa (2). Det er i all hovedsak personer med på forhånd svekket helsestand som får alvorlig listeriose. Tross alvorlighetsgraden av sykdommen tillater lovverket opp mot 100 koloni-

dannende enheter (kde) *L. monocytogenes* per gram i spiseklar mat som skal konsumeres av friske vokse. Dette krever imidlertid at produsenten kan sannsynliggjøre at mengden ikke blir høyere enn dette i løpet av holdbarhetstiden selv om temperaturen i kjøleskapet skulle være opp mot 7 °C.

Det er altså grunn til å holde *Listeria* borte fra mat, og i de tilfellene den likevel er der, sørge for at den formerer seg så lite som mulig. Dette er tema i det FHF-finansierte prosjektet DekoLaks – Dekontaminering og vekstkontroll av *Listeria* i lakseprodukter. Her samarbeider forskere ved NTNU, SINTEF, Havforskningsinstituttet og Veterinærinstituttet om å teste ulike metoder for å drepe eller hemme veksten av *Listeria* gjennom produksjonskjeden av Atlantisk laks, fra utblødningstank til ferdig pakkeprodut, og videre hvilken effekt slike tiltak kan ha på risikoen for å bli syk av *Listeria*. Ulike smitteveier for *Listeria* inn i lakseslakterier er tidligere undersøkt, men fortsatt mangler kunnskap om effektive tiltak for å oppnå kontroll med *Listeria* i hele produksjonskjeden. Forekomst av *Listeria* i produksjonsmiljøet med tilhørende risiko for overføring til produkt er trolig noe næringen må akseptere, men det er nå økende interesse for å kartlegge ulike dekontamineringsstrategier for å oppnå bedre kontroll med *Listeria* i sluttprodukt.

Er nullstilling av *Listeria* i produksjonskjeden til laks realistisk?

Tilstedeværelse og etablering av *Listeria* i produksjonsmiljøet med krysskontaminering til råstoff er antatt hovedårsak til at bakterien påvises i prosessert laks. Nylige nasjonale og internasjonale smitteutbrudd av listeriose med røkt fisk har satt fokus på norsk råstoff som smitekilde. I kjølvannet utbruddene er det kommet frem at utbruddsstammene av bakterien sannsynligvis har etablert seg og blitt bofaste i enkelte anlegg, noe som tyder på at produsentene ikke klarer å nullstille utsyr i fabrikkene gjennom rutinemessig vask- og desinfeksjon. Mangel på effektive barrierer for å hindre kontaminering fra miljø til laks som skal spises med lite eller ingen varmebehandling har ført til krav om fravær av *Listeria* i norske lakseprodukter



Øverst: Blodvann i utblødningstank (illustrasjonsbilde). Foto: Sunniva Hoel, NTNU.

Venstre: Pilotkala forsøk med sentrifugeseparering og UV-C behandling av kontaminert blodvann. Foto: Robert Wolff, SINTEF.

Høyre: Fraksjoner av blodvann: Lettfase etter separering, ubehandlet blodvann, og slamfase. Foto: Sunniva Hoel, NTNU.

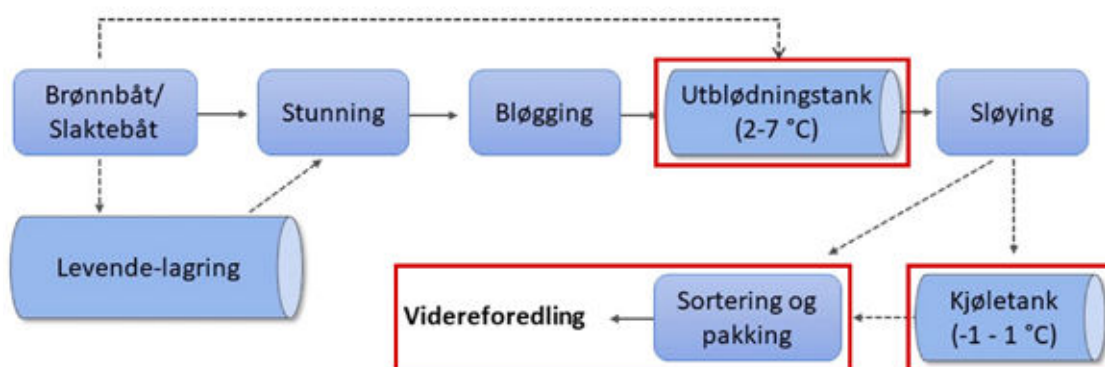


fra store eksportmottakere utenfor EU/EØS. Selv om kontamineringsnivået i råstoff og lakseprodukter generelt er lavt, viser studier at *Listeria* vokser raskt ved realistiske lagringsforhold og kan overskride grensen i lovverket på 100 kde *Listeria* per gram selv om estimert startkonsentrasjon er mindre enn én *Listeria*-bakterie per gram (3). I løpet av slakting og videre prosessering av laks er det mange steg der bakterien kan overleve eller vokse, og det er mange mulige scenarier for krysskontaminering.

En mulig strategi for å oppnå økt kontroll med *Listeria* er å benytte barrierteknologi der potensialet ligger i å kombinere ulike tiltak på ulike steder i produksjonskjeden. Et overordnet kriterium for å innføre dekontaminerende tiltak på laks langs produksjonslinjen må være at kvaliteten på det ferdige produktet ikke på noen måte påvirkes negativt. Alle metoder som introduserer varme eller som kan etterlate rester av kjemikalier på råstoffet er dermed utelukket. Metoder

som er testet med dokumentert effekt mot *Listeria* i andre matvaresektorer er blant annet bruk av UV-C lys, høyfrekvent pulserende lys (HPL), kald-plasma indusert vann og is, ozonert vann og hydrogenperoksid (H_2O_2). Basert på teknologikartlegging, samtaler med lakseprodusenter og erfaringer fra tidligere prosjekt er hypotesen vår at rensing av prosessvann i forbindelse med prosessering av laks kan ha god effekt med tanke på å oppnå indirekte dekontaminering av fisk, som igjen kan redusere det mikrobielle presset og potensielt nullstille fisken før videre bearbeiding. Metodene som er utprøvd i lab- og pilotskala-forsøk i DekoLaks er valgt på bakgrunn av at de ikke er uforholdsmessig teknisk krevende eller kostbare å innføre, samt at de kan oppskaleres og tas i bruk av prosessanlegg uavhengig av produksjonsomfang. Følgelig er det to trinn i produksjonsprosessen som peker seg ut som fornuftige mål for dekontaminering; prosessvann i utblødningstank og i buffer/kjøletank etter sløyting (Figur 1).

“I løpet av slakting og videre prosessering av laks er det mange steg der bakterien kan overleve eller vokse, og det er mange mulige scenarier for krysskontaminering.”



Figur 1: Generalisert oversikt over produksjonskjeden til atlantisk laks fra brønnbåt/slaktebåt til sortering og pakking. Leddene i kjeden varierer mellom slakterier, og om fisken blir levert levende fra brønnbåt eller ferdig slaktet fra slaktebåt. Prosessvann i utblødningstank og kjøletank, samt vakuumpakket laksefilet har vært mål for undersøkte dekontamineringstiltak i DekoLaks (markert med rød kant).



Venstre: Gjeller inspiseres for fargeendring etter hydrogenperoksid-behandling av prosessvann i buffertank (her brukt smolt i forsøket).

Høyre: Skinn inspiseres for visuelle endringer etter tilsvarende hydrogenperoksid-behandling.
Foto: NTNU.

“En av strategiene for dekontaminering av blodvann er sentrifugering.”

Hvilke metoder finnes og er virksomme i praksis?

Blodvann i utblødningstank har tradisjonelt vært pekt på som et mulig reservoar for oppkonsentrering og krysskontaminering av laks med *Listeria* som følger med fisken inn i anlegget etter bløgging (4). Blodvannet er rikt på organisk materiale og tettheten av fisk er høy. I DekoLaks viser derimot nylige analyser av blodvann fra et relativt stort lakseslakteri at kontamineringsnivået av *Listeria* i utblødningstanken er lavt, og vekstpotensialet til de stammene av *Listeria* som påvises i vannet synes å være dårlig. Dette er både en dårlig og en god nyhet. Den dårlige er at det i det hele tatt påvises *Listeria* i blodvannet. Det viser at bakterien er til stede tidlig i prosessen og dermed får mer tid til å formere seg i fisken enn den ville ha fått om den kom inn senere. Den gode nyheten er den lave konsentrasjonen og at bakterien ikke synes å oppkonsentrere seg i selve blodvannet. Det betyr at det ikke er så mange fisk som blir kontaminert så tidlig i prosessen, noe som er adskillig bedre enn om en stor andel av fisken hadde blitt tilført store mengder *Listeria* allerede i utblødningstanken.

En av strategiene for dekontaminering av blodvann er sentrifugering. Ved å separere partikler i blodvannet fra vannfasen er målet å fjerne så mange bakterier som mulig ved sentrifugalkraft samtidig som det oppnås en økning i blodvannets UV-transmittans, noe som gjør det mer mottakelig for påfølgende UV-C behandling. Våre pilotskala forsøk med kontinuerlig sentrifugering av kontaminert blodvann etterfulgt av UV-C-behandling av lettfasen viser at det oppnås en betydelig reduksjon (97 % reduksjon) av *Listeria*, samt andre bakterier i blodvannet. Fordelen med denne tilnærmingen er at blodvannet kan

behandles i en sløyfe utenfor utblødningstanken og sirkuleres tilbake uten negativ påvirkning på fisken som oppholder seg i utblødningstanken. Kapasiteten til sentrifugeseparator, UV-C anlegg og oppsamling av blodslam kan tilpasses det enkelte anleggs produksjonsvolum og eksisterende infrastruktur.

Det er likevel en skjønnsak om funn av lave konsentrasjoner i blodvann bør følges opp av dekontamineringstiltak eller ei. Det kan virke mot sin hensikt hvis man ved å desinfisere blodvannet fjerner andre mikrober som også er i blodvannet, dersom disse holder veksten av *Listeria* i sjakk. Dersom det skjer, er det i sum bedre å bytte utblødningvann ofte, holde temperaturen på fisken gjennom prosesseringen og lagring så lav som mulig og sette holdbarhetstiden så kort at *Listeria* ikke får anledning til å vokse til høye konsentrasjoner i fisken. Slike avveininger kan gjøres på grunnlag av risikoanalyse basert på våre forsøk. Svaret på hva som er best å gjøre kan bli forskjellig for ulike anlegg.

Siden forsøkene i DekoLaks viser at laks kan bli kontaminert i blodvannet, og man tar høyde for at en eventuell behandling av blodvannet ikke er 100 % effektiv, er det videre undersøkt om dekontaminering av laks i påfølgende steg som involverer holdetid i prosessvann ytterligere kan redusere faren for at sluttproduktet inneholder *Listeria*. Kjemisk dekontaminering av prosessvann i buffertank etter sløyning kan være et alternativ eller supplement til blodvannrensing. I DekoLaks er det utført forsøk med simultert dekontaminering av vann og fisk i buffertank med lave konsentrasjoner av hydrogenperoksid (H_2O_2) og med ozon (O_3) i opptil 30 min. Forsøkene viser at det er relativt enkelt å drepe *Listeria* som flyter fritt i prosessvannet med kjemisk dekontaminering. Derimot er det vanskeligere å drepe *Listeria* som er klistret fast på skinn eller i gjeller på laks som ligger i buffertanken. Resultatene viser at H_2O_2 gir en betydelig bedre dekontaminerende effekt enn O_3 på overflaten av laks, og konsentrasjoner $<1\%$ H_2O_2 gir ikke synlige endringer i farge på skinn eller gjeller. Fordelen med å innføre dekontamineringstiltak som primært retter seg mot prosessvann er at behandlingen sannsynligvis i liten grad vil påvirke sensoriske og fysiokjemiske egenskaper i sluttprodukt, og at tiltakene trolig vil medføre mindre endringer i produksjonen enn tiltak senere i verdikjeden.

Hvis dreping av *Listeria* ikke lar seg gjøre, kan man hindre dem i å vokse?

Utfordringen med å innføre dekontamineringstiltak tidlig i prosessen, eksempelvis i utblødningstank eller

i buffertank etter sløyning, er faren for rekontaminering med bofaste *Listeria* i senere prosessstrinn. Selv om en tidlig nullstilling sannsynligvis vil ha en gunstig effekt på det totale kontamineringsnivået i produksjonen, er det viktig å ta høyde for at selv svært lave konsentrasjoner av *Listeria* kan formere seg til sykdomsfremkallende mengder under gunstige betingelser. Spørsmålet er da om innføring av tiltak for å nullstille *Listeria* i fisk som kommer inn i lakseslakteriet vil ha noen betydning for mattryggheten, eller om den må tas hånd om senere i matkjeden? Uavhengig av hvor i produksjonskjeden dekontaminering innføres må det alltid tas høyde for at en nullstilling ikke er 100 % effektiv, og risikoen for at gjenlevende *Listeria* kan vokse må derfor vurderes.

For å hindre vekst av *Listeria* i ferdig prosesserte produkter, slik som lakseloins, filet eller kaldrøkt laks, kan biokonservering ved bruk av melkesyrebakterier innføres som en ekstra barriere. Levende melkesyrebakterier eller metabolitter som produseres av disse bakteriene tilsettes produktet. Biokonservering er en skånsom metode, og melkesyrebakterier har vært brukt til fermentering og konservering av mat i hundrevis av år, og de er ansett som trygge å bruke i produksjon av mat (5).

Når melkesyrebakteriene vokser i produktet, produserer de ulike antimikrobielle stoffer, som ulike organiske syrer, peroksider, og/eller bakteriosiner (antimikrobielle peptider) som kan hemme vekst av *Listeria*. Biokonservering er mest utforsket for kaldrøkte lakseprodukter da denne produktkategorien med sin karakteristiske røyksmak er mindre utsatt for eventuelle smaksmessige endringer etter tilsats av levende melkesyrebakterier. I DekoLaks har vi utforsket melkesyrebakterier som finnes naturlig i laks (6) og tilsatt dem for å hemme vekst av

Listeria-stammer som tidligere er isolert fra lakseslakterier. Det betyr at alle bakteriestammene som er benyttet i forsøkene er tilpasset de forholdene de skal virke i. Et absolutt kriterium for valg av melkesyrebakterier er at de tolererer de prosesserings- og pakkebetingelser de utsettes for, og at de vokser godt ved kjøleskaptemperatur (7). Forsøk i DekoLaks har bekreftet at tilsetning av melkesyrebakterier tilhørende slekten *Carnobacterium* effektivt hemmer veksten av *L. monocytogenes* i vakuumpakket laksefilet, lagret ved 4 °C i 16 dager uten påviste negative effekter på andre kvalitetsparametere. På nåværende tidspunkt finnes det få kommersielt tilgjengelige melkesyrebakterier som er godkjent for bruk i lakseprodukter. Dette skyldes ikke at de er uegnet eller utrygge å bruke, men at biokonservering er mindre utforsket i denne bransjen. Med tanke på dokumentert *Listeria*-hemmende effekt, fravær av negativ påvirkning på sensorisk kvalitet, og status som trygg å bruke, bør melkesyrebakterier for biokonservering av lakseprodukter i større grad utprøves.

DekoLaks-prosjektet har hatt en bred og utforskende tilnærming til dekontaminering av *Listeria* i flere deler av produksjonskjeden til laks. Prosjektet nærmer seg avslutning og erfaringer så langt tilsier at en indirekte dekontaminering av prosessvann kan være egnet for å redusere kontamineringsnivået av *Listeria* tidlig i prosessen. Videre er biokonservering av produkter som er pakket for forlenget holdbarhet, både ferskt og mildt prosessert ved røyking, en lovende ekstra barriere for å hindre gjenvekst av *Listeria* i produktet. Dekontaminering skal aldri erstatte rutinemessig vask, desinfeksjon og vedlikehold, men kan potensielt gi økt kontroll med *Listeria* gjennom hele produksjonsprosessen som igjen vil føre til økt mattrygghet og større tillitt til næringen.

“På nåværende tidspunkt finnes det få kommersielt tilgjengelige melkesyrebakterier som er godkjent for bruk i lakseprodukter.”

Referanser

1. Folkehelseinstituttet (FHI), Årsrapport 2023 - Overvåkning av infeksjonssykdommer som smitter fra mat, vann og dyr, inkludert vektorbårne sykdommer, 2024.
2. Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM), Risk ranking and source attribution of food- and waterborne pathogens for surveillance purposes. VKM Report 2021:10, 2021.
3. Skjerdal, T., Reitehaug, E., Eckner, K., Development of performance objectives for *Listeria monocytogenes* contaminated salmon (*Salmo salar*) intended used as sushi and sashimi based on analyses of naturally contaminated samples, International Journal of Food Microbiology, 2014.
4. Løvdaal, T.; Giske, L. A. L.; Bjørlykhaug, E.; Eri, I. B.; Mork, O. J., Hygienic standards and practices in Norwegian salmon Processing plants, Journal of Hygienic Engineering and Design, 2017.
5. EFSA Panel on Biological Hazards, Update of the list of QPS-recommended biological agents intentionally added to food or feed as notified to EFSA, EFSA Journal, 2024.
6. Stupar, J., Holøymoen, I. G., Hoel, S., Lerfall, J., Rustad, T., Jakobsen, A. N., Diversity and Antimicrobial activity towards *Listeria* spp. and *Escherichia coli* among lactic acid bacteria isolated from ready-to-eat seafood, Foods, 2021.
7. Stupar, J., Hoel, S., Strømseth, S., Lerfall, J., Rustad, T., Jakobsen, A. N., Selection of lactic acid bacteria for biopreservation of salmon products applying processing-dependent growth kinetic parameters and antimicrobial mechanisms, Heliyon, 2023.

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.



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

FIAS

Ditt eget innkjøpsselskap

Din bedrift får også
utbetalt lojalitetsbonus

LITT DITT



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

VI SES PÅ SJØMATDAGENE 24.-26. MARS 2025

Canon

Canon er ny leverandør til FIAS, og vi ønsker alle medlemmer
velkommen til vår stand under sjømatdagene for gode diskusjoner
rundt hvordan våre produkter kan effektivisere din arbeidshverdag

Besøk oss på stand 43

Les mer om våre
produkter her:



Høvding stå støtt!

TEKST: LARS BERG-HANSEN, GRÜNDER AV NORSEAQUA OG DRIVER AV PODCASTEN «LARS OG EDGAR»

Siden du tar deg tid til å lese dette, har du trolig et hjerte som banker for kysten og kystfolket. Da er vi to.

I 1910 sto statsbudsjettet for ca. 10 % av fastlands-BNP, i 2020 var de offentlige utgiftene 66 %.

Det betyr at ca. 2/3 av all verdiskaping må gå gjennom et enormt byråkrati før vi som borgere får det tilbake gjennom tjenester. Problemet er at vi sløser unødig i prosessen.

Jeg er stolt av sosialdemokratiet som har bygd velferden i landet, men på et punkt bikker det over og blir for mye av det gode.

Intensjonene er gode. Problemet er at vi snubler i de gode intensjonene, og ting stopper opp. Altfor mange kloke hoder går bort i å navigere i regelverk og flytte papir, i stedet for å skape verdier og bidra til fellesskapet.

Jeg tror på demokratiet. Et opplyst demokrati. Derfor er det viktig at vi er modige og tør å snakke om de ubehagelige tingene som vi virkelig bryr oss om, som innvandring, formueskatt, kjønnslike i barnehage og skole, tro og filosofi. Om lag 4 av 10 mellom 25–35 år tør ikke si hva de mener i frykt for å bli straffet sosialt. Hvis vi ikke tør å snakke om disse tingene, skyver vi beslutningene til eksperter og de som roper høyest.

Derfor øver jeg på å skille folk og sak, men tar meg selv i å like best å prate med de som er enige med meg, i stedet for å gå inn i en dialog for å prøve å forstå

hvorfor den andre mener det han mener, fremfor å forsøke å overbevise.

Gandhi sier: «Vær den forandringen du vil se i verden.» Det er alltid lettere å prate om hva man bør gjøre i stedet for å gjøre det.

Derfor er jeg så stolt over å være en del av kystflokket, som har de «gamle» kjerneverdiene som tillit, medmenneskelighet og handlekraft som en del av byggraden.

I Bindalen, der vi bor, tar vi grep. Lokalbutikken er døgnåpen og låner gratis ut stillasje, lift og annet utstyr de kan dele med bygda. På gamleskolen har vi «Byttikken», der man kan bytte klær. Hver måned samles vi for en felles middag til kostpris, laget på dugnad. Unge som gamle. Nøkkelen står i bilen, og huset er ikke låst. Her velger vi å stole på hverandre.

Til slutt vil jeg be om velvilje og tips. Jeg er nettopp valgt som leder i det lokale fiskemottaket, som drives på dugnad for våre lokale fiskere. I dag må man gjøre seg til halvkjeltring og presse en fisker for å få tak i fisk. Jeg vil slå et slag for å gjøre fisken tilgjengelig for folket. Mer fisk i stedet for fastfood. Rimelig fisk, rett fra havet, uten alle leddene imellom. Fiskerne ser mørkt på å administrere papirarbeid og godkjenninger for kaisalg. Jeg ber derfor om velvilje fra byråkrati og kjøpmenn for å finne enkle, gode løsninger for kystfolket. Gi lyd, er du snill.

Amen



Lars Berg-Hansen,
gift snart trebarnsfar <3
91388329
Lars.berg.hansen@
outlook.com

*“Mer fisk i stedet
for fastfood.
Rimelig fisk,
rett fra havet,
uten alle leddene
imellom.”*



Foto: © Lunghammer | Shutterstock.com

Har du sterke meninger? I denne spalten kan du også få gi utløp for dine synspunkter på aktuelle saker for sjømatnæringa. Ta kontakt med redaksjonen på: post@sjomatbedriftene.no

PRODUSENTANSVAR for oppdrettsnæring og fiskeutstyr

Alle som setter fiskeriutstyr eller utstyr til oppdrettsnæringen inneholdende plast på det norske markedet, skal dekke kostnadene ved innsamling og gjenvinning. Avfallskostnaden skal, i det foreslåtte produsentansvaret, betales ved kjøp av produktet, noe som betyr at kostnaden "forsvinner" ved avhending av kassert utstyr.

TEKST: GURO KJØRSVIK HUSBY, KOMMERSIELL DIREKTØR, NORSIRK. BILDER: NORSIRK

Produsentansvaret for fiske- og oppdrettsnæring er en konsekvens av EUs engangsplastdirektiv. Det norske Miljødirektoratet forventer at innføring av dette produsentansvaret kommer til å redusere forsøpling og mikroplast i havet, og planlegger ikrafttreden av regelverket i løpet av 2025.

Dette forskriftsforslaget gjennomfører bestemmelser om utvidet produsentansvar for fiskeutstyr som inneholder plast fra fiskeri, fritidsfiske og akvakultur i EUs direktiv om plastprodukter (EU 2019/904).

Formålet med produsentansvaret er å forebygge og redusere miljøpåvirkningen fra produktene, herunder redusere og forebygge forsøpling og spredning av mikroplast, samt bidra til en sirkulær økonomi.

(fra Miljødirektoratets høringsnotat)

"Et godt prinsipp er at alle rydder opp etter seg selv."

Bygger på samme prinsipp som andre produsentansvar

Det nye produsentansvaret fungerer på samme måte som tidligere innførte produsentansvar, og bygger på forurensar-betaler-prinsippet. En bedrift som setter oppdretts- og/eller fiskeutstyr inneholdende plast på det norske markedet, har ansvar for håndtering av produktene når disse blir avfall. Det er i dag produsentansvar i Norge på flere områder, blant annet elektriske produkter, dekk, alle typer emballasje, batterier osv.

Bransjen positiv

Sjømatbedriftene er positive til produsentansvar for oppdrettsnæring og fiskeutstyr.

– Sjømatbedriftene erkjenner at de nye bestemmelsene er noe vi må forholde oss til om vi vil eller ikke. Det handler nå om å finne best mulige og kostnadseffektive løsninger for sjømatnæringen, sier administrerende direktør i Sjømatbedriftene, Robert Eriksson. han fortsetter. – Et godt prinsipp er at alle rydder opp etter seg selv. Det er avgjørende at næringen bidrar i å ta sin del av ansvaret. Vi som bransje er ikke tjent med å forsøple vårt eget næringsgrunnlag. Vi trenger derfor et tydelig regelverk som er lett å etterleve og praktisere. Vi som næring har derfor behov for samarbeid med eksterne som kan påta seg produsentansvaret, påpeker Eriksson.

Produsentene skal sørge for innsamling

Forskriftsforslaget inneholder krav til produsentene om å sørge for separat innsamling av kassert fiskeutstyr som inneholder plast. Det betyr at pro-



Nytt regelverk:

Produsenter av fiskemerder må nå ta kostnadene for innsamling og gjenvinning av disse.



Nytt regelverk:

Produsenter av not og trål må nå ta kostnadene for innsamling og gjenvinning av disse.



duzentene selv skal sørge for at system for separat innsamling er tilgjengelige i tilstrekkelig omfang i de geografiske områdene produktene blir brukt.

Produsentansvarsselskap

For å løse produsentansvaret må det etableres produsentansvarsselskap, som skal godkjennes av Miljødirektoratet. Produsentansvarsselskapet skal ivareta pliktene på vegne av produsentene, og sørger for innsamling, gjenvinning og rapportering til myndighetene.

Norsirk, som i dag allerede er myndighetsgodkjent for 10+ produsentansvar, og har levert sine tjenester i over 25 år, er allerede i god dialog med bransjen og med direktoratet, for å sikre et regelverk som ivaretar både formålet med det nye produsentansvaret, men også ivaretar produsentene sine ansvarsområder. Samarbeidet som nå er i gang med Sjømatbedriftene og NCMT, som er klyngen for plast og kompositt-industrien, gjør Norsirk bedre i stand til bygge en best mulig og rettferdig produsentansvarsordning for oppdrettsnæringen og fiskeri.

– Vi er godt kjente med norsk og europeisk pro-

duzentansvarslovgivning, sier Stig Ervik, administrerende direktør i Norsirk. Han kommenterer at utkastet til forskriften kun er et rammeverk, og viser til at dette også understrekes av Miljødirektoratet. – Vi tror det viktigste nå er implementering av produsentansvaret, så får rammeverket få mer kjøtt på seg etter hvert, sier Ervik.

Ervik ser frem til at dette produsentansvaret kommer. – Både med tanke på ressursene som bør utnyttes bedre i et sirkulærøkonomisk perspektiv, men også sett ut fra et forsøplingsperspektiv er det viktig at dette kommer på plass. Ervik påpeker at som frøyværing vet han godt hva det er snakk om når det gjelder forsøpling fra fiskeri og havbruksnæringen, og mener derfor det er på høy tid at produsentansvaret kommer på plass.

Er du berørt av det nye lovverket?

NORSIRK, NCMT og Sjømatbedriftene kommer med mer informasjon så snart det er nytt å melde fra Miljødirektoratet. I mellomtiden oppfordres alle som har spørsmål om det nye produsentansvaret til å kontakte de aktuelle aktørene for mer informasjon.

“Vi tror det viktigste nå er implementering av produsentansvaret, så får rammeverket få mer kjøtt på seg etter hvert.”

Den **beste** og mest **effektive** markedsplass
for **pelagisk råstoff**



Kjøp et årsabonnement
1000,-

Norsk Sjømat er et magasin som kommer ut 6 ganger for året og som tar for seg viktige tema innen fiskeri, leverandør- og havbruksindustrien.

Magasinet gir deg en god måte å holde deg oppdatert om de viktigste sakene innen denne næringen.

Send e-post til
Post@sjomatbedriftene.no

Besøk vår nettside
www.sjomatbedriftene.no

Three covers of the magazine 'Norsk Sjømat' are shown. The top cover is titled 'Da Russland ranet torsk fra Norge for milliarder' and features a sunset over a body of water. The middle cover is titled 'Hvitfisk - Norges glennende gull som fortjener en større plass' and features a close-up of fish. The bottom cover is titled 'Turistfisker rapport ferdig' and features a fisherman in a boat.

NORSK SJØMAT

Grillet steinbit, grillede grønnsaker & kråkebollesaus

Oppskriften er laget av Espen Ramnstedt på Restaurant Smak i Tromsø.

Ingredienser:

600 g steinbit
2 pak choi
4 delikatessløk
Syltet løk

Kråkebollesaus

Vinreduksjon:
2 dl hvitvin
1/2 dl hvitvinseddik
2 sjalottløk
Finkuttet sjalottløk, vin og eddik
kokes til 1/2 dl gjenstår.

250 g usaltet smør i terninger
2 ss mikset kråkebollerogn

Framgangsmåte:

Del steinbiten i 4 like stykker. Tørk fisken godt, krydre med salt og pensle med litt naturell olje. Grill på varm grill ca. 3 minutter på hver side.

Del pak choi i to på langs, pensle med litt olje på snittsiden og grill den på varm grill med snittflaten ned i 2-3 minutter, snu den og grill 1 minutt på baksiden. Krydre med litt salt og ferskpresset sitronsaft.

Delikatessløken kokes i lettsaltet vann i 1 minutt. Ha den så rett i isvann. Del den kalde løken i 2 og grill på varm grill med snittflaten ned i 2-3 minutter.

Anrett som på bildet eller etter eget ønske.

Kråkebollesaus

Varm opp 1 ss vinreduksjon, reduser temperaturen til 1 og pisk inn smør litt og litt til alt smøret er pisket inn. Smak til med salt. Holdes varm på ca. 60 °C

Jeg pleier å bruke kråkebolle fra vår lokale leverandør Ecofang på menyen.





PRISKAMPANJE PÅ FISK

ga betydelig salgseffekt for dagligvarekjedene

*I januar kuttet dagligvarekjedene Extra og Kiwi prisene på fisk i sine butikker.
Det løftet salget betraktelig.*

I årets første måned kunne Coops medlemmer kjøpe all fisk med 20 prosent avslag hos dagligvarekjeden Extra. Kampanjen gikk bedre enn de hadde forventet.

TEKST: NORGES SJØMATRÅD

Kampanjen har påvirket forbrukernes vaner

– Det har vært en markant økning i andelen fisk på middagstallerkenen. Kampanjen økte ikke bare salgstallet, men påvirket også forbrukernes vaner. Folk har rett og slett endret protein på tallerkenen, sier markedssjef i Extra, Ingrid Sanfelt Hansen.

Også konkurrenten Kiwi merket at det ga en effekt å senke prisene på fisk i januar. Totalt rapporterer de om en vekst på 54 prosent i antall solgte enheter fersk fisk og en vekst på hele 249 prosent for filet av laks og ørret sammenlignet med samme måned i fjor.

Kiwi: – Stor effekt å kutte prisen

– Vi er overbevist om at pris er det mest effektive virkemiddelet vi har for å øke konsumet av fisk og ser stor effekt når vi kutter prisen. Vi er veldig fornøyde med mottakelsen og starten på året, og gleder oss til å selge masse fisk i 2025, sier kategori-sjef Henriette Gran Nyhus i Kiwi.

– Nordmenn vil spise mer fisk

Manager Norge i Norges sjømatråd, Agnete Bell, er svært begeistret for salgsutviklingen hos de to dagligvarekjedene.

– I Godfisk.no jobber vi hver dag for å inspirere nordmenn til å velge sjømat enda oftere. I dette arbeidet er vi avhengig av å spille på lag med alt fra næringsaktører til dagligvarehandelen. De gode salgsresultatene til Kiwi og Extra i januar viser at nordmenn ønsker å spise mer fisk og at inspirasjon, reklame og pris har en påvirkning på matvalgene deres, forklarer Agnete Bell.

Extra: – Slike kampanjer fungerer

Hos Extra sto fisk og sjømat for 20 prosent av protein-salget i butikk i januar, mot 15 prosent i januar året før, noe som er en økning på formidable 33 prosent.

– Under kampanjen hadde vi en dobling av salget i gjennomsnitt og økte vår volumandel i markedet med nesten 7 prosent. Vi er veldig fornøyde med resultatet, og det er tydelig at slike kampanjer fungerer, forteller leder for strategi, konsept og kategori i Extra, Ole Førre Skogstø.

Stor vekst for fryste fiskeprodukter

Kiwi kickstartet året med priskutt på over 100 sunnere varer i en rekke kategorier, blant annet sjømat.

– Priskuttet varte i fem uker, slik at kundene skulle få mulighet til å etablere sunnere vaner. Det ble tatt godt imot av både kunder og medarbeidere, og totalt økte salget av de sunnere varene med 93 prosent i kampanjeperioden, sier Nyhus.

Kiwi opplevde spesielt stor vekst for fryste fiskeprodukter. Torskeloins 500 gram fra Fiskemannen hadde en økning på 70 prosent, mens sprøbakte fiskefileter fra Findus hadde en vekst på hele 719 prosent.

Hos Extra var det Lofoten Hjertekaker som hadde høyest salgsøkning i kilo med hele 15 tonn, etterfulgt av Findus Kystens Fiskegrateng hvor de totalt solgte 14,7 tonn.

Extra rettet seg mot barnefamilier

Extra hadde et klart formål for sin kampanje: De ønsket å sette søkelys på fisk som kategori, og rette seg mot barnefamilier.

– Pris er den største barrieren på hvorfor man ikke spiser fisk oftere. Det var derfor kjempeviktig for oss å ha med pris i kampanjen, samtidig er det vanskelig å fange oppmerksomheten til folk, så det kreative spiller selvsagt en stor rolle, forteller Ingrid Sanfelt Hansen.

Kampanjen brukte omvendt psykologi som salgspunkt og lekte seg med at ungene ikke liker fisk for å få dem til å spise mer.

Topper reklamebørsen i januar

– Kampanjen har blitt tatt kjempegodt imot, det har vært over all forventning. Hele organisasjonen har vært med på å bidra til suksessen, og vi er alle veldig stolte over resultatet, avslutter Sanfelt Hansen.

Ifølge bransjemagasinet «Kampanje» topper Extra reklamebørsen i januar med sin fiskekampanje.



Agnete Bell, Manager Norge, Norges sjømatråd

“De gode salgsresultatene til Kiwi og Extra i januar viser at nordmenn ønsker å spise mer fisk og at inspirasjon, reklame og pris har en påvirkning på matvalgene deres.”

Tilbud til FIAS medlemmer

FleetManager

Vedlikeholdssystem og styringssystem for skip (for FIAS medlemmer).

Integrerte funksjoner

Inkluderer relevante funksjoner for styrings- og vedlikeholdssystem som beskrevet under. Andre funksjoner kan utvikles som tilvalg.

- Vedlikeholdssystem
- Sjekklistor og rapporteringsmoduler
- Avvikssystem
- Dokumentkontroll
- Øvelsesoversikt og rapportering
- Elektroniske risikoanalyser og årsaksanalyse
- Sertifikatoversikt
- Mannskapssertifikater og hviletidsskjema
- Annet: Voyage plan, yardlist, ISPS, MLC, crewchange, IMO crewlist, Noon reporting, sikkerhetsmøter og arbeidstillatelse.

Tilgjengelig som tilvalg:

Integrert funksjon for IHM vedlikehold (Hazardous Materials) og rapportering av EU MRV (ta kontakt for pris).

Dekkende for flere skipsstørrelser

Godt egnet for både små og mellomstore skip

Dekkende for skip både over og under 500GT (ISM/ Ikke ISM). Maritime Management AS kan supplere med faglige konsulent-tjenester til fast lav timepris og oppfølging av status etter behov.

Har også Document of Compliance for norsk flagg.

Kostnader

Designet for enkelhet og for kostnadseffektivitet

- Fast rimelig månedspris for FIAS medlemmer:
 - 500 NOK per skip under 300 GT
 - 700 NOK per skip mellom 300-500 GT
 - 950 NOK per skip større enn 500 GT
- Gratis prøvetid på 3 måneder
- Fleksibelt. Kan kjøpe enkeltmoduler.
- Faste lave timepriser på faglig assistanse.

Kontakt detaljer

Kontakt oss for å sette opp konto.

Telefon: +47 479 76 794 | info@marman.no | www.marman.no | www.skipdrift.no

– Vi hjelper deg å sette seil mot en smartere fremtid!

Innkjøp

Kostnadsbesparende webportal for systematisering av innkjøp (for FIAS medlemmer – inkluderer FIAS leverandører).

Integrerte funksjoner

Inkluderer flere funksjoner

Systemet inkluderer:

- O-nummerering av innkjøp.
- Systematiserer leverandører og rabattavtaler (FIAS leverandører og andre).
- Administrasjonsmodul med innkjøpsmatrise.
- Lav brukerterskel (tilrettelagt for at mannskap gjør jobben om bord).
- Selskapsespesifikke leverandører kan legges til.
- Budsjettoversikt.
- Velg leverandører der skipet er.
- Sender PO eller forespørsel om tilbud direkte fra systemet.

Tilvalg:

Integrert funksjon for vedlikehold av IHM manualer (Hazardous Materials).

Erstatter innkjøpsavdeling

Beregnet på mindre bedrifter uten innkjøpsavdeling

Systemet reduserer behov for innkjøpsavdeling, eller kan supplere eksisterende innkjøpsavdeling.

Kostnadsreducerende

Designet for enkelhet og for å redusere kostnader

- Reduserer kostnader gjennom bruk av faste leverandører med rabattavtaler.
- Fast rimelig månedspris for FIAS medlemmer:
 - 400 NOK per skip under 500 GT
 - 600 NOK per skip over 500 GT
 - 950 NOK per bedrift (landbasert industri).
- Gratis prøvetid på 3 måneder

AVONOVA – fordelsavtale for FIAS-medlemmer

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

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

- Mer attraktiv arbeidsgiver
- Økt produktivitet
- Full kontroll på lover og regler
- Friske og motiverte ansatte

Fordelsavtale for FIAS-medlemmer

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

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

Du får 30 % rabatt på ordinære priser!

Avonova Assist – en komplett løsning

• All bedriftshelsetjeneste på ett sted

Avonova leverer godkjent bedriftshelsetjeneste til bedrifter i alle bransjer.

• Helsetjenester til dine ansatte

Få hjelp til å ta vare på den største suksessfaktoren for bedriften din – dine ansatte.

• Faglig støtte i lederrollen

Hev kompetansen hos bedriftens ledere, og få hjelp og personlig rådgivning når du trenger det.

• Lavere sykefravær

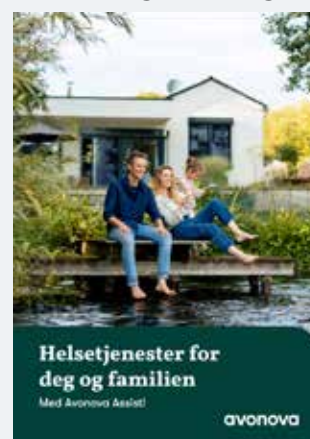
Avonova hjelper deg med å finne årsakene til sykefravær i din bedrift – så du kan senke det med varig effekt.



Ivareta dine ansattes helse – enkelt og helhetlig

I dag handler helse om å se hele mennesket. Med Avonova Assist får både dine ansatte og deres husstander rask og enkel tilgang til et bredt spekter av helsetjenester.

Fra videokonsultasjoner med lege og psykolog til økonomisk rådgivning og parterapi – Avonova hjelper dine ansatte med å holde seg friske, både på jobb og hjemme.



Les mer i deres brosjyre:

https://issuu.com/avonova/docs/avonova_assist_kunder?fr=xKAE9_zU1NQ

Kontaktinfo

For forespørsler eller mer informasjon kan du ta kontakt med kundeansvarlig:

Samuel Solvang

Mail: samuel.solvang@avonova.no

Telefon: +47 48 84 29 81

www.avonova.no

avonova

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 utdanning 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



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!



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.

Dokumentert opplæring:

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

Kontakt FIAS:

post@fiasinnkjop.no

Frode Kvamstad

Mobil: 970 43 974



Tryggere for oppdretterne: Lingalaks satser på Øy-Vind Survive

Arbeid på merdkanten medfører høy risiko. Skulle du være uheldig å ramle i sjøen, er det små marginer som skiller mellom liv og død. Riktig arbeidsbekledning kan være en avgjørende faktor.



Som en del av en større sikkerhetsstrategi, har oppdretsselskapet Lingalaks tatt i bruk dressen Øy-Vind Survive som arbeidsuniform for samtlige ansatte.

«Ikke på min vakt – alle skal trygt hjem»

Lingalaks er en hjørnesteinsbedrift i Hardanger med 11 lokaliteter. Sikkerheten til de ansatte har alltid stått sentralt.

– Vi skal være en av de første som tar i bruk et hjelpemiddel som bidrar til økt sikkerhet, forteller Morten Laupsa Borge, produksjonsleder i Lingalaks.

– Løftet og mottoet vårt er «ikke på min vakt – alle skal trygt hjem». De nye arbeidsdressene sørger for at det er større sannsynlighet for at alle ansatte kommer seg trygt hjem fra jobb, og at løftet blir innfridd.

Testet i sjøen – valgt av de ansatte

Før Lingalaks bestemte seg for å kjøpe arbeidsdressene til alle ansatte, fikk de levert 10 dresser for testing.

– De ansatte fikk prøve dressen både i sjøen og under daglig arbeid. Etter grundige vurderinger og positive tilbakemeldinger, bestemte vi oss for å innføre dressen som standardbekledning gjennom høst- og vintersesongen, forteller Morten.

Totalt ble det kjøpt inn 139 dresser, slik at alle ansatte, inkludert vikarer, innleide og besøkende, er sikret samme beskyttelse.

– Dressene gir oss en helt annen trygghet på jobb enn tidligere. Vi vet at vi har mer tid til å komme oss til sikkerhet hvis uhellet først er ute. Det betyr ikke at vi tar unødige risikoer; vi forholder oss til standard risikovurdering når det for eksempel er skikkelig dårlig vær, sier Morten.

En del av en større HMS-strategi

– Vi ønsker å støtte opp om Sjøfartsdirektoratets nullvisjon for alvorlige ulykker på sjøen. Arbeidsdressen er et virkningsfullt tiltak for å redusere risikoen for drukning, dersom våre ansatte faller i sjøen, forteller Morten, og legger til:

– I tillegg til arbeidsdressene har vi blant annet innført kameratsjekk, der kolleger kontrollerer hverandres utstyr før arbeidsdagen starter. Vi opplever at dette bidrar til økt bevissthet og riktig bruk av sikkerhetsutstyret.

Mener Øy-Vind Survive er et viktig initiativ

Arbeidsdressen fra Hansen Protection er utviklet etter en idé av Torbjørn Johnsen, leder for fiskeri og havbruk i Ahlsell.

– Vi ser på utviklingen av Øy-Vind som et svært positivt initiativ for økt sikkerhet i oppdrettsnæringen. Det er viktig at markedsledere som Ahlsell går i bresjen og utvikler produkter som forbedrer arbeidsforholdene på sjøen, sier Morten, før han avslutter:

– Arbeidsdressen er en viktig del av vårt langsiktige HMS-arbeid. Vi ser på innkjøpet som en investering i de ansattes trygghet – og en rimelig livsforsikring.

www.ahlsell.no

ahlsell

FIAS – Fiskerinæringens Innkjøpselskap 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

 **FIAS**

ANNET

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

BANK, FINANS OG JUS

 **Norion Bank**
Bedriftskreditter og fakturakjøp.
God erfaring innen sjømatnæringen.
www.norionbank.no

Kystens ledende
advokatfirma
S A N D S
Oslo | Bergen | Stavanger | Trondheim
Tromsø | Ålesund | Tønsberg

SpareBank 1
SMN
Vi har erfaring og kompetanse
innen sjømatnæringen.
www.smn.no

KPMG
Revisjon Rådgivning Advokattjenester
KPMG.no | Tlf.: +47 99 21 67 96

FERSK HVITFISK

 **MARINE SALES**
OMSETNING AV ALLE TYPER HVITFISK
TELEFON: 70114545
MAIL: post@marinesales.no

TILSETNINGSSTOFFER

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 1948

- Krydder
- Marinader
- Gourmet
- Dressinger
- Kryddersmør
- Oljer & eddik

Vi leverer trygg mat av god kvalitet
ENGEBRETSSEN AS
Tlf +47 63966640
www.engebretsenas.no Minne Industriområde 31
2092 Minnesund

SLAKTERI

Slakteri for frittstående oppdrettere
i Nordland
 **Salten N950**
Tlf. Johan-E. Andreassen – 915 39 338

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

 **kråkøy norcod**
www.krakoy.no
Kråkøy i Åfjord Kommune

FRYSELAGER

Fryselager
sentralt på Vestlandet
 **permanor**
Jovegen 67, 5514 Haugesund
Tlf.: 52 71 48 41
E-post: post@permanor.no
www.permanor.no

FISKEMAT

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

 **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

 **50 ÅR**
KVALITET GJENNOM GENERASJONER
 **EMILSEN GRUPPEN**
emilsenfisk.com

TOTALLEVERANDØR

Daglig inntøst av
fisk og skalldyr



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

TOTALLEVERANDØR

SJØMATLEVERANDØR

NORDIC GROUP

+47 73 99 18 50
nordicgroup@nordicgroup.no
Nordicgroup.no

LAKS OG ØRRET



SJØMAT, VILT OG SPESIALITETER



Ring oss: 92288500
www.reinhartsen.no

REKER, SKALLDYR OG SKJELL

Hitramat



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

HVITFISK & SKALLDYR



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

ARNØY LAKS AS

Arnøy Laks AS
Arnøy Laks Slakteri AS – Elvevoll Settefisk AS

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

RØRVIK
GOD SMÅK SIDEN 1927

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



Leverandør av laks og ørretfilet
www.seafoods.no

PLATINA
SEAFOOD

EXCELLENCE IN ATLANTIC SALMON
AND TROUT

www.platinaseafood.com



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
- Lutfisk
- Saltfisk



Verdensmester i lutfisk 2017



Specializing in fresh airborne salmon
Aalesund – Norway

Produksjon av laks og ørret.



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



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

BEconometique
NORGE P.P. PORTO BETALT

Avsender:

Norske Sjømatbedrifters Landsforening
Postboks 639 Sentrum
7406 Trondheim
SØLVTRANS

Sølvtrans er verdensledende når det gjelder brønnbåttjenester, og selskapet har i dag mer enn 40 brønnbåter og 1 slaktebåt. Vi operer i alle markeder der det produseres levende laks/ørret i sjø.

For oss i Sølvtrans er det viktig å bygge de beste og mest innovative brønnbåtene av den høyeste kvaliteten og de beste fiskehåndteringssystemene. Når vi i tillegg klarer å kombinere dette med en lokal verdiskaping og sikre viktige arbeidsplasser i distriktet, så er dette en vinn, vinn situasjon.

For oss i Sølvtrans så står fiskevelferd og biosikkerhet i fokus. Derfor skal vi ha det beste fiskehåndteringsutstyret om bord og dette skal håndteres av våre svært kompetente sjøfolk som vi i all hovedsak rekrutterer i Norge.

Ønsker du å bli med på laget, og har den rette kompetansen, så ikke nøl med å ta kontakt med oss på vår hjemmeside der du også kan registrere din interesse.

Sikker, skånsom og effektiv håndtering av levende fisk.**www.solvtrans.no**

Din kompetansepartner - for fiskevelferd og kvalitet

MIKROBIOLOGISKE
ANALYSER

VANNKVALITET

FØRKLIVITET

KJEMISKE
ANALYSER

NÆRINGSINNOLD

KURS &
KOMPETANSEHEVING

MILJØGIFTER

 **eurofins**