

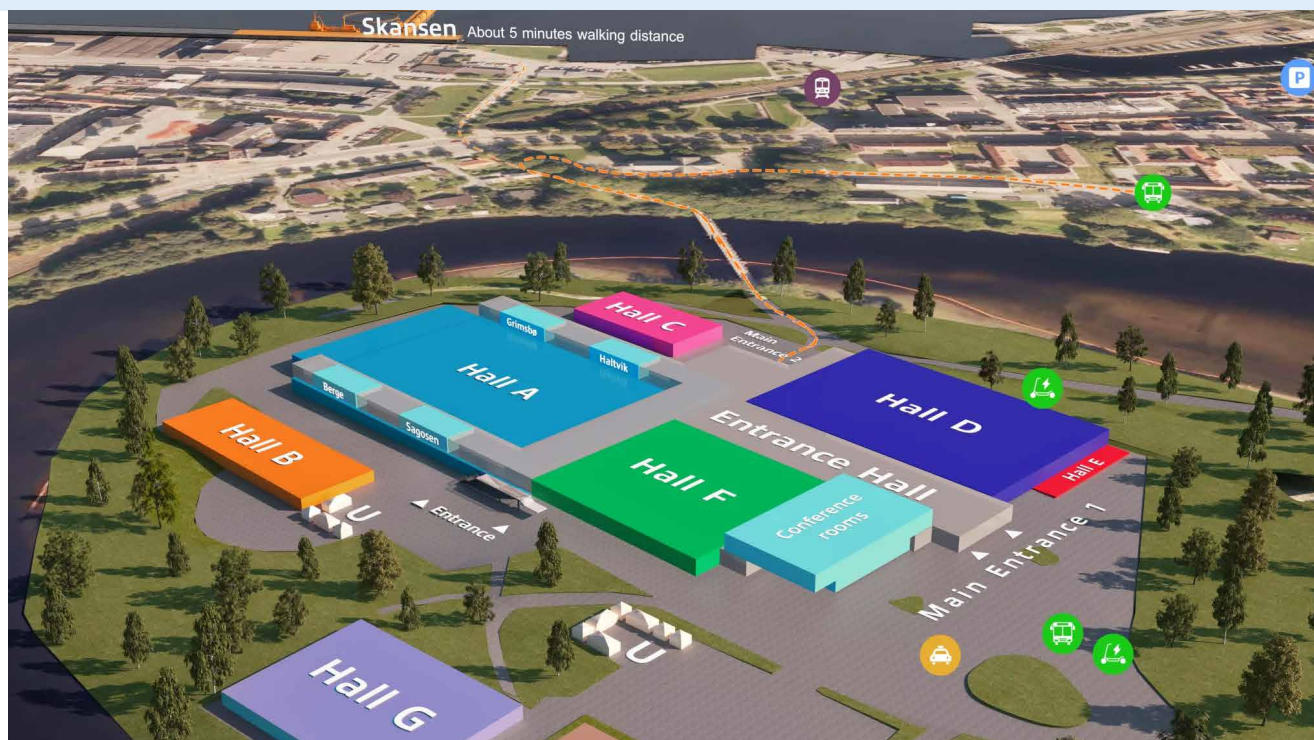


UNDER

# FIASnytt

SIDE 1

AUGUST, DEL 2 – 2026



## Fellesstand på Nor-Fishing 2026

**Vi treffes på stand A 137– Paviljong Fiskerinæringens Innkjøpselskap AS.**

For 27. året så arrangerer vi en felles stand for en god del av leverandørene i FIAS. I år vil det være over 30 leverandører som er representert.

### Foreløpig liste med utstillere under Nor-Fishing 2026:

- |                |                       |                   |                        |
|----------------|-----------------------|-------------------|------------------------|
| • ABC          | • Erling Olstad       | • Marlink         | • Rentokil AS          |
| • AJ Produkter | • Eterni              | • MPack           | • Retura               |
| • Anticimex    | • FIAS                | • Nemko Norlab    | • Servicegrossistene   |
| • Antisink     | • Foodtech            | • Norengros AS    | • Skala                |
| • Cepheo       | • Idé House of Brands | • Norsirk         | • Telenor ASA          |
| • Cowab        | • IF skadeforsikring  | • Onninen         | • VWR International AS |
| • DS Smith AS  | • Malproff AS         | • Pelias          |                        |
| • Entelios     | • Manpower            | • Presto Training |                        |
| • EOS Energi   | • Marine Dynamics     | • Reflex Etikett  |                        |

### Populær mingling på terrassen med medlemmene i Sjømatbedriftene og bedriftene i FIAS.

Vi legger opp til den årlige minglingen med våre bedrifter og alle samarbeidspartnerne onsdag 19. august i våre lokaler i Dronningens gate 7. Det serveres sunn og god sjømat med tilhørende god drikke på vår terrasse, som tidligere år.

Under Nor-Fishing 2024 registrerte vi vel 300 personer som var innom de timene vi hadde åpent.



Foto: Fra minglingen i 2019.

# Luftbårne mikroorganismer som skjult utfordring i fiskeforedling

**Bioaerosoler, mikroskopiske partikler i luft, er en ofte undervurdert faktor i sjømatproduksjon, men kan ha betydelig betydning både for hygiene, mattrygghet og arbeidsmiljø.**

Tekst: Lars Bugge Aarset, Fremtidens Industri



– Bioaerosoler er luftbårne partikler som inneholder eller stammer fra levende organismer eller biologisk materiale, forklarer Camilla Solheim Adams.



**Camilla Solheim Adams** er sertifisert yrkeshygieniker med nær 20 års erfaring fra Thelma Inneklima & Arbeidsmiljø AS. Hun har en mastergrad i Occupational Hygiene fra Universitetet i Bergen, med spesialisering i bioaerosoler og hvordan luftbårne biologiske partikler påvirker arbeidsmiljø og helse.

– Partiklene kan bestå av bakterier, virus, sopp, endotoksiner, samt biologisk materiale som fiskeslim og proteiner (allergener) som frigjøres under bearbeiding av råstoff, sier hun.

Arbeidstilsynet peker på at biologiske faktorer i arbeidsmiljøet, inkludert bioaerosoler, kan gi risiko for infeksjon, allergiske reaksjoner og irritasjon i luftveier, hud og øyne. Eksponering skjer særlig ved innånding, men også gjennom hudkontakt og indirekte via forurensede overflater.

Arbeidsgivere er forpliktet til å kartlegge eksponering, iverksette forebyggende tiltak og sørge for at eksponeringen holdes så lav som mulig. Dette skal først og fremst skje gjennom tekniske, organisatoriske og hygieniske tiltak, inkludert ventilasjon og

rengjøringsrutiner. Personlig verneutstyr skal være siste utvei, da det er svært tungt for arbeidstakere å bruke.

## Dannes gjennom hele prosesslinjen

I moderne lakseslakterier og foredlingsanlegg vil dannelsen av bioaerosoler skje flere steder i produksjonen. Noen steder vil det i hovedsak være allergener, mens andre steder er det mer mikrober som er problemet. Typiske steder hvor det dannes bioaerosol er: inntak og bløtting, sløying, desliming, hodekapping, descaling, filetering og ulike former for vask og spyling.

– Mange av prosessene som er nødvendige for effektiv produksjon skaper samtidig små dråper og partikler som kan transporteres gjennom lufta. Derfor er det viktig å forstå hvor i prosessen risikoen er størst, sier Adams.

Faktorer som bidrar til spredning av biologisk materiale i luften er vann fra dyser og slanger, uvøren håndtering av fisken, trykkluft og mekanisk bearbeiding.

## Tidlig introduksjon gir størst utfordring

Forskning fra Havforskningsinstituttet indikerer at mikroorganismer som introduseres tidlig i produksjonslinjen, er særlig krevende å eliminere på senere stadier i prosessen. Funnene viser videre at bakteriefloraen i hovedsak har opprinnelse i sjøvann og tilknyttede vannmiljøer.

Dette understreker betydningen av forebyggende tiltak og tidlig kontroll i prosesslinjen. Ifølge Adams er det avgjørende å redusere innførselen av mikroorganismer via sjøvannet, samtidig som mikrobene som følger med fisken inn i produksjonen, må håndteres så tidlig som mulig.



Adams fremhever *Listeria monocytogenes*, *Vibrio* og *Escherichia coli* som eksempler på mikroorganismer som krever systematisk og kontinuerlig kontroll i sjømatindustrien.

### En utfordring som påvirker både HMS, mattrygghet og produktkvalitet

Bioaerosoler representerer en dobbel utfordring, de påvirker både produktkvalitet, mattrygghet og arbeidsmiljø. Eksponering kan gi irritasjon i luftveier, hud og øyne, samt allergiske reaksjoner, astma og andre helsebelastninger hos ansatte.

– Når vi arbeider med bioaerosoler må vi se både mattrygghet og arbeidsmiljø i sammenheng, det er de samme biologiske partiklene som kan påvirke begge områdene, sier Adams.

Se også informasjon fra Arbeidstilsynet:  
**Bioaerosoler og biologiske faktorer ved arbeid med fisk**

### Kritiske hygieniske soner i produksjon

Fuktige og kalde produksjonsmiljøer med høy organisk belastning gir gode vekstvilkår for mikroorganismer. Særlig utsatt er transportlinjer, sluk, sløyemaskiner og andre komplekse flater der biofilm kan etableres.

I tillegg vil rengjøring og spyling i seg selv bidra til spredning dersom aerosolgenerering ikke kontrolleres.



### Teknologi og prosesskompetanse i sjømatindustrien

– I sjømatindustrien gjør kombinasjonen av fukt, salt, proteiner og lave temperaturer at mikroorganismer lett kan etablere seg dersom hygiene ikke er godt nok kontrollert, sier sivilingeniør og daglig leder Erling Olstad i Erling Olstad AS, som leverer prosess- og hygieneløsninger til næringsmiddelindustrien.

Han peker på at selv rengjøring kan bidra til spredning av mikroorganismer dersom prosessene ikke er godt tilpasset miljøet.

### Moderne desinfeksjon og ULV-teknologi

En sentral utfordring i sjømatindustrien er at tradisjonelle metoder for rengjøring og desinfeksjon ikke alltid sikrer tilstrekkelig og jevn dekning i komplekse produksjonsmiljøer.

Kalde og fuktige soner, høy organisk belastning og vanskelig tilgjengelige flater kan bidra til at mikroorganismer overlever, etablerer seg og danner biofilm.

Videre kan forspyling før skumlegging føre til dannelse av bioaerosoler, som igjen kan bidra til kontaminering av overflater og utstyr. Slike aerosoler kan forbli svevende over tid, avsettes på flater som ikke rengjøres daglig, og dermed fungere som en kilde til senere reintroduksjon av mikroorganismer i produksjonsmiljøet.

– Elektrostatisk ULV-teknologi representerer et mulig tiltak for å redusere denne utfordringen, forteller Olstad.

Ved denne metoden lades små dråper av desinfeksjonsmiddel elektrostatisk, slik at de tiltrekkes av overflater og kan gi en mer ensartet tredimensjonal dekning enn konvensjonell påføring.

– Teknologien kan være særlig relevant i områder med sprekker, hulrom, transportlinjer og komplekse utstyrssoner, der tradisjonelle metoder kan ha begrenset rekkevidde, sier han.

Ved å benytte teknologien før grovspyling kan det være mulig å redusere den mikrobielle belastningen tidlig i rengjøringsprosessen.

Dette kan igjen bidra til lavere dannelse av bioaerosoler, redusert risiko for krysskontaminering og et potensielt bedre HMS-nivå i produksjonsmiljøet.

### Behov for helhetlig tilnærming

Både forskning og teknologi peker i samme retning, kontroll av bioaerosoler krever en helhetlig tilnærming der prosessdesign, hygiene og desinfeksjonsstrategi ses i sammenheng.

Det handler ikke bare om å fjerne mikroorganismer og allergener, men om å forstå hvordan de beveger seg mellom overflater, vann og luft, og hvordan produksjonsmiljøet må designes for å redusere risiko i alle ledd.



**Erling Olstad, sivilingeniør og daglig leder i Erling Olstad AS.**

Artikkelen er også publisert på nett – les den her

[erlingolstad.no/](http://erlingolstad.no/)

**ERLING  
OLSTAD**

## Sporbare bøyer uten AIS

Som medlem av Fiskarlaget, får du 10% på Smart Ocean bøyer.



### SmartOcean Bøye Offshore Edition II

Ø: 370mm/H: 523mm/  
Vekt: 12kg/Oppdrift: 18 kg/  
Vanntett til 100 m (10 bar)



- **Satellittbøye** med global dekning
- Støtter Olex og SailorsMate kartplotterintegrasjoner
- Geofence varsler hvis bøyen driver
- Justerbare nattlys for økt synlighet
- **Lang batterilevetid (<12 mnd)**
- Ladbare batterier
- Tåler røffe forhold, og vanntett til 100 meter
- Fylt med polyuretan for styrke og støt absorbering
- Mulighet for å **koble til eksterne sensorer** for alle typer målinger



### Bølgehøydeindikator

Separat henting av posisjon på plotter ned til 1 min

### Våre løsninger

#### SmartOcean Bøye Coastal Edition II

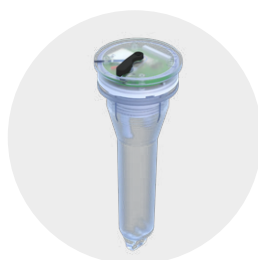
Ø: 240mm/H: 285mm/  
Vekt: 1.3 kg/Oppdrift: 3,1 kg/  
Vanntett til 140 m (14 bar)



- Norsk design skapt for tøffe værforhold
- **Finner fiskeutstyret ditt**, uansett vær, og varsler ved avvik
- Integrert med Olex, SailorsMate og BarentsWatch
- **GPS for enkel sporing av utstyr**, som forhindrer tap av fangst
- **Lang batterilevetid** gir pålitelig drift gjennom hele sesongen
- Reduserer drivstofforbruk og tidsbruk på å sikre fangsten
- Maksimerer lønnsomheten og sparer tid for mannskapet
- Leveres med 2 års garanti, oppdateringer og support

#### SmartOcean Markør Coastal Edition II

Ø: 95mm/H: 285mm/  
Vekt: 590g/  
Vanntett til 140 m (14 bar)



- Festes til flaggbøye og inkluderer alle egenskapene til Coastal Edition II



Dette er et must for oss! Spesielt når isen kommer. Satellitt GPS-bøyene vil spare oss for mange timers leting etter våre krabbeliner som er opptil 8 km lange. Vi kan også planlegge operasjonene våre bedre med oversikt over hvor lang seiling vi har til neste bøye.

Harald Taranger, Vestland Arctic og Arctic Seafood AS, Austevoll

### Spar tid og drivstoff

Naviger direkte til dine bøyer, med full oversikt alltid

### Automatisk rapportering

Direkte til BarentsWatch (Fiskinfo)

### Unngå tap av utstyr

Sett opp geofence og få varsler om drift

### Integrasjon med din kartplotter

Integrer med Olex og SailorsMate

**Fornøyde fiskekollegaer**

*"Magnus ringte og ville bestille litt flere bøyer. Mye av grunnen er veldig god oppfølging og at produktet bare blir bedre og bedre. Dette kan jeg trygt anbefale!"*

Magnus-Martelius Andersen/Andersen Fisk AS

*"Utrolig slitesterk bøye. Jeg trenger flere!"*

Thomas Bergtun, Bergtun Kystfiske

*"Jeg har testet på Blåkveita og veldig fornøyd. Jeg har bestilt flere!"*

Bjørn Kåre Kristiansen, M/K Bjørnson, garnfisker fra Ingøy

*"Mega fornøyd! Kjører rett på bøylene, finner alt utstyr lett, utrolig fornøyd med bølgehøyde og geofence virker bra."*

Johan Olav Florø-Larsen, fisker og Smart Ocean-bruker

**Kontakt oss:**

Alf Georg Pedersen  
Salgssjef Fiskeri  
+47 905 13 157  
[agp@smartocean.com](mailto:agp@smartocean.com)



Elisabeth Strand  
Kundekoordinator  
+47 242 01 616  
[support@smartocean.com](mailto:support@smartocean.com)



**ECOLAB®**  
PROTECTING WHAT'S VITAL™  
**NO® RINSE  
DESINFEKSJON**  
Effektiv desinfeksjon uten sluttskylning.

BEDRE FOR  
**MILJØET**  
OG DIN  
**BUNNLINJE**

**LAVERE  
VANNFORBRUK**

**REDUSERT  
ENERGIFORBRUK**

**KORTERE  
RENGJØRINGSTID**

**OPPRETTHOLDT  
MATSIKKERHET**

**FRA 5 TRINN TIL 3**  
**TRADISJONELL PROSESS**  
1 Rengjøring  
2 Desinfeksjon  
3 Sluttskylning  
4 Tørketid  
5 Produksjonsstart

**FRA 5 TRINN TIL 3**

**NO-RINSE PROSESS**  
1 Rengjøring  
2 No-Rinse desinfeksjon (ingen sluttskylning)  
3 Produksjonsstart

**HVOR MYE KAN DIN FABRIKK SPARE?**  
Kontakt oss for en uforpliktende vurdering av potensialet i ditt anlegg.  
**Halvor Holder**  
Business Development Manager  
Food & Beverage  
+47 45 75 72 7  
[halvor.holder@ecolab.com](mailto:halvor.holder@ecolab.com)  
<https://no-no.ecolab.com/>

**ECOLAB®** | PROTECTING  
WHAT'S VITAL™