

SKRETTING

Merdkanten

www.skretting.no



Slik øker du
biomassen i RAS
uten å påvirke
vannkvaliteten

Side 12-14

Fotavtrykk
– norsk laks er
klimavennlig mat

Side 34-37

**BJØRØYA LEVERTE
95 % SUPERIOR LAKS PÅ
TROSS AV REKORDHØY
LUSEHÅNDBTERING**

Side 38-41

Mads Martinsen,
Direktør for produktutvikling
Skretting Norge



Tiden er moden for ny industribygging

For bare to tiår siden besto fiskeføret av 70 prosent marine råvarer. Heldigvis skjønnte vi allerede den gangen at havbruk ikke kunne vokse videre med å bruke mer villfisk i føret, for da ville vi tømme havene. Derfor startet vi et intensivt arbeid for å forstå hvorfor de tradisjonelle marine råvarene var så gode. I de 20 årene som har gått, har vi lært og forandret mye. Vi har tredoblet den norske lakseproduksjonen, samtidig som norsk laks er blitt en netto bidragsyter som marin proteinkilde.

I dette nummeret av Merdkanten feirer vi at Lerang forskningsstasjon fyller 30 år. Forskningen her og andre steder har muliggjort vekst i norsk havbruksnæring uten å legge ytterligere press på villfiskbestanden. Slik støtter vi opp under FN's bærekraftsmål nr. 14 «Liv under vann», samtidig som vi har vist at havbruk er viktig for framtidig matproduksjon.

Norsk havbruksnæring har den posisjonen og størrelsen den har i dag takket være vitenskap og – ikke minst – havbrukere som har turt å satse på kunnskap fra forskningen. Nå er det på tide å ta sats på nytt.

De vegetabiliske råvarene vi bruker i dagens laksefôr, er gode. Soya er en knallgod råvare som er veldig høy på protein, og inneholder minimalt med antinæringsstoffer fordi det er et konsentrat. Men nesten alt vi bruker i dagens fiskefôr blir produsert andre steder enn i Norge.

Kanskje er tiden moden for en ny industrisatsing i Norge, en råvareindustri som gir verdens allerede sunneste oppdrettsfisk fôr produsert på kortreiste og bærekraftige råvarer produsert under trygge, kontrollerte og transparente forhold her hjemme?

Spørsmålet er om vi kan lage like gode råvarer i Norge. Laksen trenger høyverdige råvarer som er energitette på protein eller inneholder de rette fettstofferne. Laksen vil ikke få bedre næringsinnhold og funksjonelle egenskaper av norske råvarer hvis ikke råvarene er bedre enn de vi importerer. Og det er bare å erkjenne, vi importerer i dag gode råvarer.

Noen tror at laks kan spise restråstoff fra skogbruk. Det går ikke. Hverken laks, hunder eller katter kan overleve på flis. Men hvis noen klarer å dyrke proteinrike bakterier basert på restråstoff fra skogbruk, og vi ut fra dette klarer å utvinne de næringsstoffene som fisken trenger, kan historien bli annerledes.

Poenget er at vi ikke bare kan vedta at laksen skal spise noe fordi det er lett å dyrke i Norge. Vi trenger forskning. Insekter og alger har vi allerede begynt å ta i bruk, men vi trenger kraftig oppskalering og industrialisering hos flere produsenter.

Noe av det mest spennende framover tror vi blir dyrking av bakterier som gir oss protein. Kanskje høres det ut som science fiction, men teknologien er tilgjengelig. Vi håper å kunne se slike fabrikker i Norge, der bakterier tas inn i store ståltanker. Bakteriene «spiser» CO₂ – noe vi vil bli kvitt. Skretting har allerede testet slikt bakterieprotein på laks, og det fungerer veldig bra. Bakterier vise seg å bli et kinderegg: Råvarer som gir lavt fotavtrykk, som ikke er menneskemat og som kan bli en ny industri i Norge.

Havbruk bygger allerede en eksportnæring som både skal være med å finansiere den norske velferdsstaten, og samtidig utvikle framtidens bærekraftige mat. Det ville vært strålende om vi her i Norge gikk i front for å utvikle nye råvarer som vi kan føre fisken vår med – en ny norsk sirkulær bioøkonomi som gir grønne verdiskapingsmuligheter!

Innhold



SKRETTING SATSER PÅ UNGDOMMER MED DRIVKRAFT

Side 30-35



LERANG FORSKNINGSSTASJON 30 ÅR

Side 4-11

FORSØKSRESULTATER FRA DET NYE STORMOLT-FØRET, AltraRCX ER KLARE

Side 12-14

NYE LANDANLEGG KREVER SPESIELL PLANLEGGING AV FØRLEVERANSER

Side 16-17

FORSKNING PÅ TEISTHOLMEN HAR MÅL OM Å HALVERE DØDELIGHETEN FOR LAKSENÆRINGEN

Side 18-21

ALDRI HÅNDTERT FISKEN OFTERE, LIKEVEL LEVERTE BJØRØYA 95,1 % SUPERIOR LAKS

Side 22-25

KONGEREKER FRA NORGE PÅ MARKEDET FRA AUGUST

Side 27-29

FRANSKMENN BETALER EN FEMMER MER FOR LAKS FØRET MED INSEKTMEL

Side 36-39

LAKSENS FOTAVTRYKK

Side 40-43

Merdkanten

UTGIVER
Skretting AS
Postboks 319, 4002 Stavanger
Telefon 51 88 00 10
www.skretting.no

Merdkanten er Skrettings magasin for nordisk fiskeoppdrett.

© Alle rettigheter forbeholdt. Dersom du er interessert i stoff og bilder, ta kontakt med redaktøren. Uttalelser i bladet står for personenes eget syn og er ikke automatisk uttrykk for Skrettings offisielle standpunkt.

ANSVARLIG REDAKTØR
Leif Kjetil Skjæveland,
leif.kjetil.skjaeveland@skretting.com

I REDAKSJONEN
Line Andersen, line.andersen@skretting.com
Torkil Marsdal Hanssen, tmh@pkom.no

PRODUKSJON
Ivar Oftedal Design

TRYKK
Kai Hansen Trykkeri Stavanger AS
www.kai-hansen.no



30 år

siden Lerang forskningsstasjon
offisielt ble åpnet

Her er lakse- næringens innovasjons- fabrikk

Havbruksnæringen innoverer oftere og raskere enn de fleste andre bransjer. De siste tiårene har noen av de mest revolusjonerende innovasjonene skjedd her, på Lerang forskningsstasjon.

Lyset er vitenskapelig grelt og avslørende. Her er 250 kar av ulik størrelse, utstyrt med et batteri av kontroller og måleinstrumenter. Det kan gi deg assosiasjoner til hemmelige fjellhaller i James Bond-filmer. Men du er ikke i en actionfilm, du er på forskningsstasjonen til Skretting Aquaculture Research Centre (ARC). Det internasjonale navnet til tross, du befinner deg et par fjorder inn i Ryfylke. I Lerangsvågen.

60 år er gått siden Skretting laget sitt første tørrfôr til oppdrettsfisk. Lite ante man den gang at Lerangsvågen i Ryfylke skulle få så stor betydning for noen av de virkelig store innovasjonene i verdens raskest voksende matproduksjon, akvakultur.

BRAKTE FØRINDUSTRIEN INN I VOKSENLIVET

Da Erlend Sødal, tidligere administrerende direktør i Skretting Norge, for noen år siden oppsummerte Skrettings fiskefôrhistorie, sammenlignet han den med menneskets start på livet:

- 1960-tallet var «fosterstadiet», med pelletert tørrfôr og bygging av fabrikk i Hillevåg i Stavanger
- 1970-tallet var «bleiestadiet» med svært fettrikt fôr, testing av tørrfôr til laks og introduksjon av automatisk fôring
- 1980-tallet var «puberteten»: Ekstrudertechnologien tas i bruk, og det bygges fabrikk på Averøy og Stokmarknes.

Den offisielle åpningen av Lerang forskningsstasjon 27. april 1990 markerte dermed starten på voksenlivet for fiskefôr.



Årlig tas det nå omlag 35 000 prøver ved Lerang forskningsstasjon, alt fra vekt og lengde til blodprøver, filet, tarm, nyre, hud og slim

250 KAR MED KUNNSKAP

Mulighetene som Lerang bød på for forskerne til å prøve ut og teste nye fiskefôr, viste seg raskt å fungere som innovasjonsbryter for både norsk og internasjonal akvakultur.

I dag startes i snitt et nytt fôrforløp hver eneste uke i Lerangs 250 forsøkskar i størrelser fra 100 liter til 7 m³. Med innlegg av 120.000 rognkorn hvert år, har forskningsstasjonen til enhver tid forsøksfisk i alle størrelser opptil 1 kilo. De røktes av 16 ansatte, om du regner med lærlingeplassen som det alltid er rift om. Slik var det ikke for 30 år siden.

I jubileumsåret er kanskje teknisk leder Arnt Inge Fundingsland den enkeltpersonen som har aller størst grunn til å feire. Allerede i 1989, før forskningsstasjonen sto ferdig, startet han som utplasseringselev på sjønlegget før han fikk sommerjobb. Bare avbrutt av førstegangstjenesten, har han vært med hele veien.

– Forskningsstasjonen i dag kan ikke sammenlignes med 1989. Den gang gjennomførte vi nokså enkle forsøk i forsøksmerdene på 5x5 meter, stort sett bare med bulkveiling av fisken og fett- og fargeprøver. I dag er det totalt forandret, med gir Fundingsland.

I år tas det ut omlag 35.000 prøver ved stasjonen, alt fra vekt og lengde til blodprøver, filet, tarm, nyre, hud og slim. De fleste av dem går til videre analyser av Skrettings over 120 forskere ved forskingssenteret Aquaculture Research

Centre (ARC) i Stavanger, hvor det nå investeres i et moderne laboratorium for bioteknologi. Men prøver sendes også fra Lerang til universiteter og forskningsinstitusjoner flere steder i verden.

Ved nyttår ble Lerang forskningsstasjon en del av Strand kommune, som følge av kommunereformens grensejusteringer. Ordfører Irene Heng Lauvsnes har selv ti års fartstid på forskningsstasjonen, det siste året som leder. Hun er klar på at Lerang har vært viktig for utviklingen av havbruksnæringen.

– Jeg er veldig stolt over miljøfokus til fôrindustrien og bevisstheten rundt fiskehelse og -velferd. Lerang har bidratt til å løfte oppdrettsnæringen mange hakk. Og da snakker jeg ikke bare om Skretting og norsk laksenæring; Lerang har spilt en rolle for akvakulturproduksjon i hele verden, sier Heng Lauvsnes.

EN FORUTSETNING FOR FORSKNINGEN

Avhengigheten er utvetydig: Uten forskningsstasjon, ingen forskning. Det er på Lerang at teoriene må vise at de holder vann.

– I våre forsøkskar kan forskerne se hvordan fisken responderer på nye råvarer og fôrreseppter, om fisken klarer å fordøye og ta opp næringsstoffene og hvordan nye ingredienser påvirker alt fra Omega 3-innhold i fileten til vekst og fiskens helse,



Lerang hadde sjønlegg frem til 2006, da ble alt flyttet på land.

Lerang har vært og er viktig for lokalmiljøet. Her er en rekke utklipp fra lokalavisen, Strandbuen.

forteller Atle Fiskå, dagens leder av forskningsstasjonen.

Også Alex Obach, administrerende direktør i Skretting ARC, er tydelig på forsøkskarenes betydning.

– De har gjort den raske endringen i akvakulturnæringen mulig, fra den spede start med dietter basert på fiskemel og fiskeolje til at vi nå kan produsere fullverdig ernæring også uten fiskemel. Vi forventer snarlige forskningsresultater også når det kommer til ingredienser som skal erstatte fiskeoljen, sier Obach.

HAR REVOLUSJONERT FISKEFØRET

I løpet av 30 år har fisken i Lerangsvågen levert kunnskap og innsikt som har totalt har endret diettene til oppdrettslaksen. Nå er både fjær-

og insektmel blitt testet – først med innledende forsøk på 3-4 uker, der fecesprøver er sentrale.

– Hvis prøvene viser at mesteparten går rett gjennom fisken, kan forskerne modifisere råvarene ved for eksempel å klippe lange proteiner ned til kortere og lettere fordøyelig protein, forklarer Fiskå.

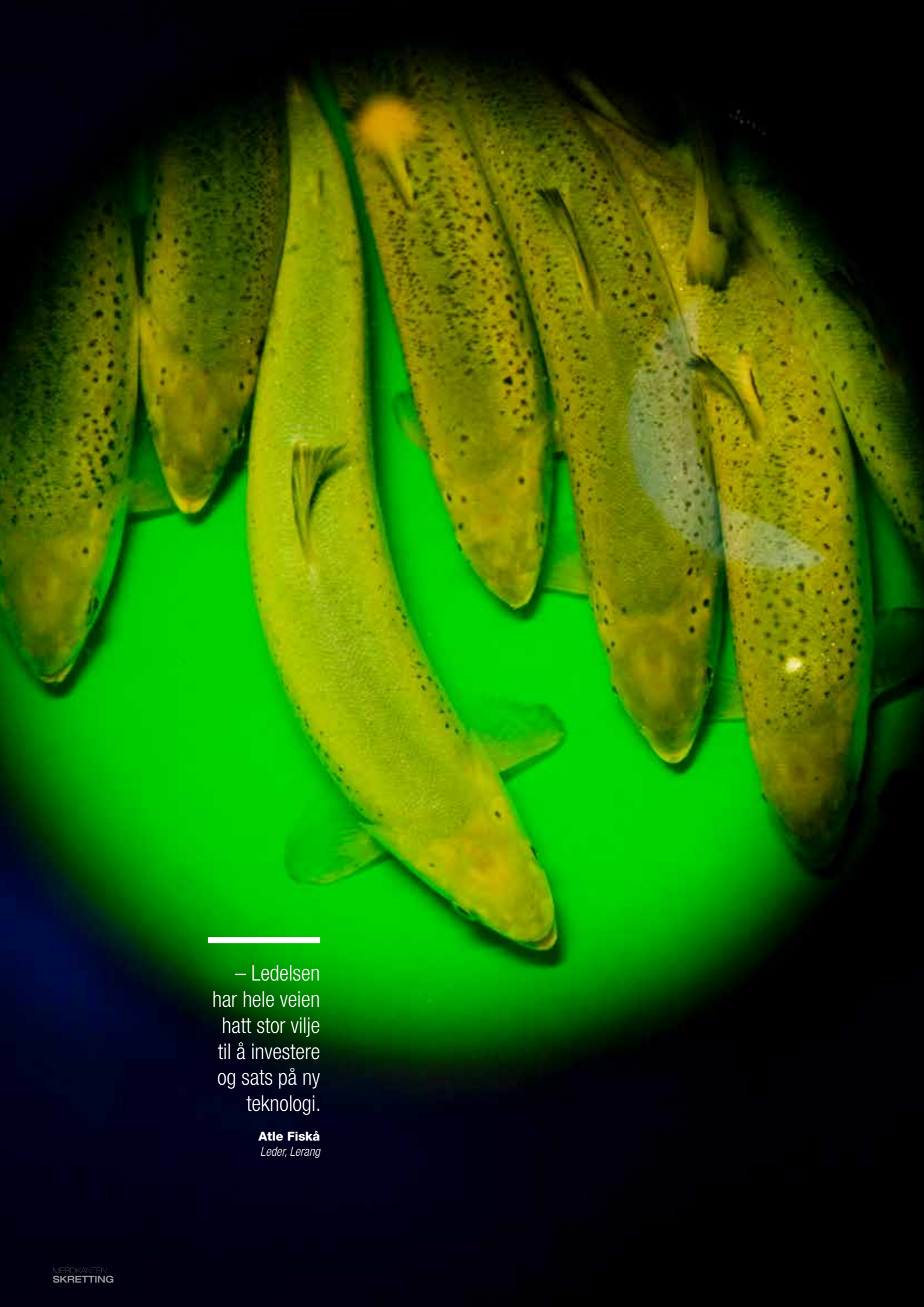
Når fisken klarer å nyttegjøre seg den nye ingrediensen, er større vekstforsøk neste utviklingstrinn. Først sjekkes førets påvirkning på fiskens nyre, hjerte og tarmhelse og andre helseparametere, deretter må føret også prestere på fiskens lengde og vekt.

– Vanligvis tar dette et halvt år, men av og til kan forsøk pågå over et helt år. Vi kan også kjøre fôrforløp helt fra startføring til slakt, om det skulle være behov, sier Fiskå.



– De har gjort den raske endringen i akvakulturnæringen mulig.

Alex Obach
Adm. dir., Skretting ARC



– Ledelsen har hele veien hatt stor vilje til å investere og sats på ny teknologi.

Atle Fiskå
Leder, Lerang



Lerang forskningsstasjon i tall

Lerang forskningsstasjon eies av Skrettings eget forskningselskap, Skretting Aquaculture Research Centre (Skretting ARC). Lerang ble etablert for å bidra til økt ytelse hos laks og ørret. Forskningsstasjonen er siden utvidet med rensefisk og fasiliteter for RAS-forsøk samt et eget laboratorium dedikert bekjempelse av lakselus.

- Åpnet 27. april 1990
- 55-65 årlige forsøk
- Forsøk varer fra 2 uker til hel generasjon
- Tar 35.000 prøver årlig
- 250 forsøkskar fra 100 liter til 7 m³ (Ø=3 m)
- Klekker 120.000 rognkort årlig
- Produksjonstillatelse på 100 tonn/år (utnyttes 50 prosent)
- 16 ansatte
- 700 besøkende årlig

Dette er Skretting ARC

Lerang forskningsstasjon er eid av Skretting Aquaculture Research Center (ARC), som har adresse Stavanger. Det private forskningselskapet ble etablert i 1989 og har om lag 120 forskere fra 27 nasjoner med spesialfelt innenfor fiske- og rekeernæring, helse og forproduksjon.

Skretting ARC utvikler kunnskap til førinnovasjoner for et stort antall arter på fem kontinenter, og deltar til enhver tid i en rekke forskningssprosjekter sammen med både universiteter og andre forskningsinstitusjoner.

I løpet av de 30 årene siden starten, har Lerang tatt i bruk stadig mer avansert teknologi. Forsøksstasjonen har i dag to svømmetunneler for laks, som er godkjent av Mattilsynet. Via hjerteratemålere operert inn i buken på fisken, kan forskerne laste ned datalogger for flere forskjellige stressorer.

– Ledelsen har hele veien hatt stor vilje til å investere og sats på ny teknologi. Investeringsviljen gjør at vi opprettholder posisjonen som en ledende forskningsstasjon, mener Fiskå.

Fram til nå har forskningsstasjonens hovedfokus vært laks og ørret. I vår kom også de første rensefisker til Lerang.

– Nå skal vi finne de optimale parametere som gjør at berggylten trives, før vi kan starte ordinære forsøk. Foreløpig ser det bra ut, konkluderer Fiskå.

PASSE TRAVELT I 30 ÅR

På 30 år er det meste forandret på Lerang. Ingen kan anlegget bedre enn teknisk leder Arnt Inge Fundingsland.

– Du kan si at Lerang har vært under konstant ombygging fra første dag. Nesten alt er bygget om én eller flere ganger, unntatt

uteanlegget der vi produserer forsøksfisken.

Du har vært med her på Lerang i 30 år. Du har aldri tenkt på å bytte arbeidssted?

– Jeg har egentlig ikke hatt tid til å bli lei.

Det har alltid vært noe nytt å ta fatt på, ingen dag har vært lik den forrige. Skretting og Nutreco har vært en fantastisk arbeidsgiver som har ønsket å investere og videreutvikle stasjonen. Det har gitt oss nye mål å strekke oss etter, og gjort hverdagen passe travel i 30 år, smiler Fundingsland.

Sjøanlegget der han startet Lerang-karrieren, ble avsluttet i 2006.

– Alt er flyttet på land, hvor vi har kontroll på viktige parametere som temperatur, vannstrøm, salinitet og lys. Det gir større nøyaktighet i forsøkene. Nå har vi også fått en forsøkshall med resirkulasjonsteknologi, der vi kan ha enda større grad av kontroll på forsøkene, sier Fundingsland.

Med fagbrev innen akvakultur, dyp teknisk innsikt i forskningsstasjonen og mer enn 30 års erfaring fra Lerang, er Fundingslands kompetanse etterspurt av settefiskprodusenter og forsøksstasjoner både innenlands og utenlands.



– Det har alltid vært noe nytt å ta fatt på, ingen dag har vært lik den forrige.

Arnt Inge Fundingsland
Teknisk leder, Lerang



Strand-ordfører Irene Heng Lauvsnes jobbet på Lerang i 20 år. Her er et tilbakeblikk til 2008 da Irene jobbet på forskningsstasjonen.

Stolt av verdens fineste forskningsstasjon

Forskningsstasjonen i Lerangsvågen er verdens fineste! fastslår ordfører i Strand kommune, Irene Heng Lauvsnes.

Strand-ordføreren er inhabil som få. I 20 år – fra 1993 til 2013 – jobbet hun på Lerang, de siste årene som leder. Fra årsskiftet har kommunen hennes kunnet legge Lerang til listen over viktige bedrifter, etter en grensejustering i forbindelse med regionreformen. Men det kunne vært annerledes.

– Forskningsstasjonen var opprinnelig tenkt lagt til Tytlandsvik. Men daværende Forsand kommune var svært nysgjerrige og framoverlente. En velvillig kommune var nok hovedårsaken til at forskningsstasjonen havnet i Lerangsvågen – og at den i dag er en del av Strand, sier en fornøyd ordfører.

I løpet av de 30 årene siden etableringen, er Lerangsvågen kommet nærmere verden. Den tidligere ferjeforbindelsen er erstattet av fastlandsforbindelsen Ryfast. I dag er Lerang bare timen unna Sola lufthavn.

– For Strand er Lerang viktig. Vi er avhengige av å ha trygge og attraktive arbeidsplasser, og ønsker å legge til rette for videre utvikling av forsøksvirksomheten. Derfor trenger vi en opp-

drettsnæring med godt renommé, både hos befolkningen her i Strand og resten av landet, sier Heng Lauvsnes, og fortsetter:

– Havbruksvekst er avhengig av tilgang til gode oppdrettslokaliteter, og lokaliteter avgjøres av lokalpolitikere. De gjør ofte det som folket vil at de skal gjøre. Jeg tror det brukes for lite ressurser på å lære lokalpolitikere og befolkningen hva havbruk egentlig handler om. Derfor er jeg glad for åpenhetskulturen på Lerang, som hvert år tar imot og viser sine gjester hvordan havbruksnæringen forsker mer på ernæring til fisk enn vi gjør til mennesker, sier ordføreren.

– Årene på Lerang har gjort meg stolt av denne næringen, som har løst så mange utfordringer, ikke minst på fôr. I dag designes jo fôret ut ifra forskningsbasert kunnskap om de spesifikke ernæringsbehovene til fisken, sier Heng Lauvsnes.



– Årene på Lerang har gjort meg stolt av denne næringen.

Irene Heng Lauvsnes
Ordfører, Strand kommune



Et utstillingsvindu for norsk oppdrettsnæring

Lerang forskningsstasjon har klart kunststykket å vokse i takt med næringen den betjener.

– Grunnlaget ble lagt av visjonære og framsynte mennesker, som nektet å gå på akkord med kvaliteten på arbeidet. Kvaliteten har Lerang beholdt i 30 år gjennom en stabil kjerne av dedikerte ansatte og investeringsvillige eiere.

KVALITETEN BESTEMT PÅ 70-TALLET

Det sier Nils Tore Hølsbø, som selv jobbet ved forskningsstasjonen tidlig på 90-tallet og som senere har jobbet for Skretting både i Norge og i Asia. Han peker på de dyktige, utdannede sivilagronomene og Ås-kandidatene som allerede på 70-tallet tok fatt på vitenskapelig utvikling av fiskefôr.

– De skjønte at det var mye å hente på å utvikle fôr til fisk, men at de da måtte vite hva fisken trengte av fett, proteiner, vitaminer og mineraler for å egne seg til husdyrproduksjon, sier Hølsbø.

Jubileumboka «Skretting i hundre: 1899-1999» beskriver at Finn Hallingstad var med og planla de første offisielle fôringsforsøkene på ørret og laks i Norge sommeren 1972. «Det var utrolig viktig for næringen at Skretting som de første tok tak i å produsere tørrfôr for sjøoppdrett. Det tok flere år før Felleskjøpet og Ewos i realiteten kom på banen her. Skretting og Akvaforsk utførte et banebrytende arbeid disse første årene, og det er til stor ros for Skretting», fastslå professor Trygve Gjødrem.



Nils Tore Hølsbø

– Finn Hallingstad og de første pionerene var gode på statistikk og vitenskapelige metoder. Disse kvalitetene har Lerang klart å videreføre, ikke minst takket være en stabil kjerne av dedikerte, stolte og dyktige medarbeidere som aldri har vurdert å gå på akkord med kvaliteten, sier Hølsbø.

NOE Å VÆRE STOLT AV

Han nevner også Anne Lise Løland som ledet arbeidet under byggingen av landanlegget i Lerangsvågen fra 1989.

– De ansatte trente utrolig mye, og hadde sterkt fokus på god arbeidsmetodikk for å kunne verifisere vitenskapelig korrekte resultater. Allerede den gang ble det satset på at anlegget skulle ha det siste og beste innen teknologi og utstyr. Denne strategien gjelder den dag i dag, mener Hølsbø.

I løpet av en lang karriere, har Hølsbø fulgt utviklingen innen akvakultur på nært både her hjemme og på andre kontinenter. Han sier Lerang er blitt lagt merke til også internasjonalt.

– Lerang forskningsstasjon har vært et utstillingsvindu for norsk oppdrettsnæring gjennom 30 år, fastslår han.



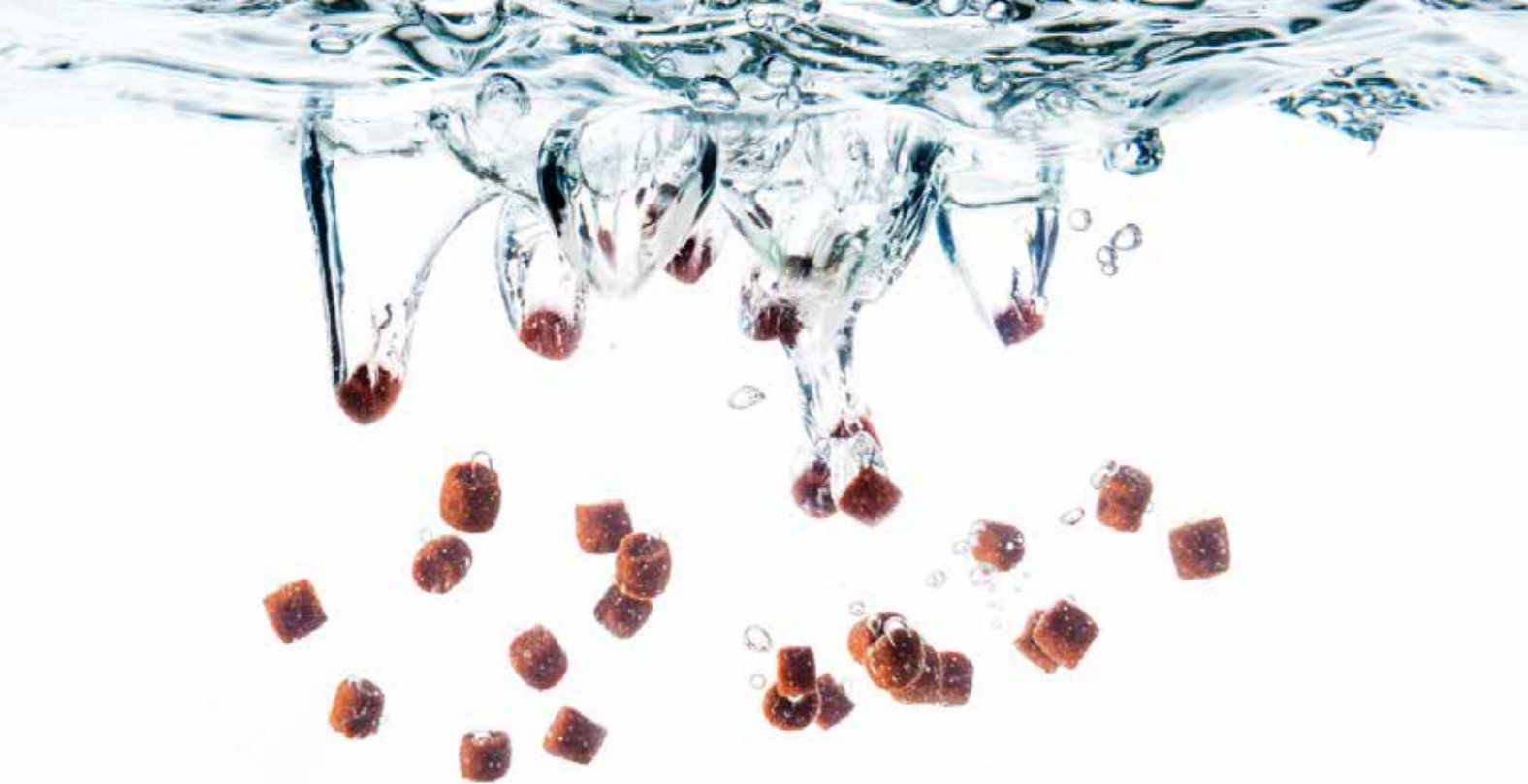
Storsmolt-fôret AltraRCX utnytter RAS-systemenes største fortrinn

Nytt fôr til storsmolt gir høyere tilvekst uten å påvirke vannkvaliteten

Landbasert oppdrett kan være et stort steg nærmere å realisere sitt store vekstpotensial. Forsøksresultatene med et nytt storsmoltfôr viser 20 prosent høyere sluttvekt med 13 prosent lavere fôrfaktor. AltraRCX reduserer utslipp til vann – også fra fisken.

Det nye storsmoltfôret AltraRCX er utviklet for å utnytte RAS-systemenes største fortrinn.

– Jevne, høye temperaturer gir større vekstpotensial i RAS enn i tradisjonelle anlegg. Men ved høyere temperaturer endres også fiskens næringsbehov. Det har vi tatt hensyn til i formuleringen av AltraRCX. De foreløpige



resultatene viser at vi nå tar store steg videre mot å kunne utnytte vekstpotensialet i landbasert RAS-produksjon, sier Siri Tømmerås, fagsjef landbasert i Skretting Norge.

TIL SMOLT FRA 150 GRAM

AltraRCX er testet på større fisk i lukkede anlegg, inkludert brakkevann-RAS, med jevne temperaturer på 13-14 grader. Skretting kjører nå valideringsforsøk, men forsøksresultatene er oppløftende: 20 prosent høyere sluttvekt med 13 prosent lavere fôrfaktor.

– Selv om disse resultatene ikke er vitenskapelig verifisert enda, anbefaler vi bruk av AltraRCX til smolt i RAS fra 150 gram.

ALT TIL FISKEN, MINDRE TIL VANNET

Utvikling og produksjon av fôr til konvensjonell matfiskproduksjon i sjø, kan stort sett forholde seg til fiskens behov for presis næring, god fordøyelighet og høyt fôropptak. RAS-teknologien stiller enda strengere fysiske krav til pelleten: Fôret må ha minst mulig lekkasje som bidrar til å forurense vannkvaliteten.

– Med AltraRCX utnytter vi den nyeste kunnskapen vi har om både fisk og anlegg. Fôret er utviklet og tilpasset ernæringsbehovet til stor smolt i RAS-anlegg, med fokus på å sikre vannkvaliteten og høy fôrutnyttelse, sier Tømmerås.

ØKT PROTEINUTNYTTELSE

For at fisken skal vokse raskest mulig må den utnytte proteinet i maten den spiser til å bygge muskler. I tillegg trenger den fett for å ha nok energi til å svømme og drive alle livsnødvendige prosesser i kroppen. Om fisken får for lite energi fra fett i fôret, henter den energi fra protein.

– Vi ønsker naturligvis at fisken skal bruke proteinet i fôret til vekst og ikke til energi. Det er flere årsaker til dette. En av grunnene er at fisk som henter energi fra protein vil ha et nitrogenutslipp over gjellene som ikke kan relateres direkte til muskelvekst. Dermed belaster man RAS-anlegget uten at det bidrar til biomasseøkning, forklarer fagsjefen.

MER FISK UTEN ØKT UTSLIPP

For høye nitrogennivåer i vannet, også kalt TAN (total ammonium nitrogen), er både giftig for fisken og skaper utfordringer i RAS-anlegg. AltraRCX reduserer TAN gjennom å gi fisken tilstrekkelig med energi, slik at fisken kan bruke mer av proteinet til vekst.

– AltraRCX balanserer innholdet av fett og protein i fôret etter behovet hos storsmolt. Energibehovet dekkes av fett, en rimeligere energikilde enn protein, og bidrar ikke med TAN til anlegget, sier Tømmerås.

Forsøksresultatene er oppsiktsvekkende: Med AltraRCX reduseres belastningen på RAS-systemene dersom man har samme mengde fisk som før. Alternativt kan du øke mengden fisk uten å øke belastningen på biofilteret. Det er gode nyheter for den som skal produsere stor smolt.

AltraRCX tar også med seg de banebrytende egenskapene fra Skrettings RC-serie, som blant annet øker feces-stabiliteten og bidrar positivt til å gjøre vannrensingen effektiv i RAS-systemene.

– Med AltraRCX utnytter vi den nyeste kunnskapen vi har om både fisk og anlegg.

Siri Tømmerås
Fagsjef landbasert,
Skretting Norge



Smådråper



Skretting forplikter seg til å lede bærekraftig utvikling

Bærekraftsrapporten for Skretting globalt er publisert. Den digitale bærekraftsrapporten for 2019 viser frem strategiene vi har implementert de siste årene for å utvikle og støtte bærekraftig produksjon av fisk og reker. Denne rapporten og fotavtryksrapporten for det norske laksefôret finner du på skretting.com/nb-NO/baerekraft/rapporter/



Håvard Walde er ansatt som administrerende direktør i Skretting Norge

Walde har vært interim administrerende direktør siden Erlend Sødal forlot Skretting tidligere i vår, og Walde går nå over i den faste stillingen som leder av Skrettings operasjoner i Norge.

Håvard Walde har vært finansdirektør i Skretting Norge de siste tolv årene og er utdannet siviløkonom og statsautorisert revisor fra NHH.

– Vi har fått en dyktig leder som kjenner selskapet, og som har stort engasjement for havbruket. Selv setter jeg stor pris det samarbeidet jeg har med Håvard og hans team, og ser fram til fortsettelsen, sier Therese Log Bergjord, CEO Skretting Group.



AquaTraining Settefisk 2020 er avlyst

Skretting har valgt å avlyse AquaTraining Settefisk 2020 grunnet usikkerheter knyttet til Covid-19-situasjonen. Vi ser frem mot 2021 og til å igjen å kunne invitere våre kunder og samarbeidspartnere til en faglig og sosial seminaruke.

Er landanlegg i ferd med å vokse seg ut av bransjestandarden for fôrleveranser?

Frykter mer støv, brudd og fettslipp når både pellet og smolt blir større på land

RAS-teknologien har gitt settefisknæringen en ny hit: Stor, større, størst! Nå kan anleggene være i ferd med å vokse seg ut av bransjestandarden for fôrleveransene.

Smoltproduksjon har til nå vært målt i antall produserte smolt. Den tid er forbi. Nå vokser landanleggene, og produksjonskapasiteten måles nå som på sjøanleggene. I antall tonn. På kort tid har bransjen gått fra produsenter til industri. Det har Ronny Henden og hans kolleger i Serviceteamet merket. De har i en årrekke levert kontroller av fôringsanlegg på sjø. Med betydelig større fôrinnkjøp har havbrukere på land også fått behov for økt kontroll på fôr og internt transport i anleggene.

– Vi er blitt tilkalt og har gjennomført anleggskontroller på landanlegg i alle norske oppdrettsregioner, samt i Danmark. Kontrollene er bygget på metodikken som er utviklet for sjøanlegg gjennom de siste tiårene, sier Ronny Henden.

HEL PELLET, HELT FRAM

Anleggskontrollene handler ganske enkelt om å sikre at fôrpelletten er hel. Serviceteamets eksperter gjennomgår derfor hele anlegget, fra pelleten ankommer i sekk eller i bulk og ut til karene.

– I de nye, store anleggene er transportveien for pelleten blitt farlig lang. Og mens det er ganske så greit å måle referanser inn og ut av fôriloene, er det langt mer utfordrende å gjennomføre eksakte og gode målinger på veien fra vekta og ut til karet. Selv om vi konstaterer knus og støv i fôringsanlegget, kan det i noen tilfeller være vanskelig å se dette ute på karet, sier Henden.

– Vi har nå funnet en god prøvemethode, og kan hjelpe havbrukere med å tallfeste hvor mye knus av fôr internt transporten lager i landanlegget.

BLÅSING KUN FOR SETTEFISK?

Han anbefaler å være oppmerksom på bulkleveranser fra bil når store anlegg skal planlegges og prosjekteres. Blåsing av pelleten fra



– I de nye, store anleggene er transportveien for pelleten blitt farlig lang.

Ronny Henden
Serviceteamet



bil og inn på siloen er i ferd med å vokse fram som en bransjestandard. Henden tror dette kan by på problemer for anlegg som skal håndtere store fôrmengder og stor pellet.

– Særlig om man skal produsere storsmolt eller drive fullverdig lakseproduksjon. Blåsing inn på silo kan påføre pelleten store påkjenninger. Det kommer an på fôr kvaliteten, hvordan fôr bilen driftes og designet på rørgatene.

Blir andelen støv, brudd og fettslipp for stor kan det potensielt gi store utfordringer, spesielt i RAS-anlegg hvor man ønsker best mulig vannkvalitet.

– Stor pellets inneholder også mer fett enn de mindre størrelsene, og tåler ikke like røff behandling, sier Henden, men legger raskt til at i mange tilfeller er transporten mellom silo og kar den største synderen.

FLERE AKTUELLE METODER

Henden mener det er grunn til å tenke seg om ved planlegging av de store anleggene. Han peker på at det finnes flere metoder for skånsom pellet-håndtering på markedet.

– For hva er det havbrukeren egentlig mener med bulkleveranse? Vanligvis er det rett og slett å slippe sekkehåndteringen. Skretting ser i dag på flere løsninger både med sekk og rene bulkleveranser, som begge i praksis vil oppfattes som bulkleveranse for mottakeren, sier Henden.

Det jobbes nå for å finne ut av hva som gir den beste og mest effektive håndteringen av billeveranser kombinert med robuste og skånsomme mottaksanlegg og sekkeleveranser via spretteanlegg med skånsom internt transport og stor kapasitet.

– Vi leverer i dag bulk med egen bil, som er gjennomtestet og tunet for best mulig håndtering av pellet som er mulig med dagens standard ute på anleggene. Å bruke Skretting som sparringspartner i designfasen for nye og ombygde anlegg, er en stor fordel. Da kan alle tilgjengelige metoder vurderes for det konkrete anlegget, for å finne det som gir den beste håndteringen av pellet og det beste karmiljøet for fisken, sier Henden.

– Å bruke Skretting som sparringspartner i designfasen for nye og ombygde anlegg, er en stor fordel.

Ronny Henden
Serviceteamet

På Teistholmen jobber forskerne med pelleten som skal hjelpe laksenæringen med å halvere dødeligheten

Høye mål for førforskningen på Store Teistholmen Ø

Skretting har gitt forskerne i oppgave å utvikle helhetlige førkonsepter som styrker helsen til laksen i alle livsfaser. De mener at morgendagens før kan redusere dødeligheten i laksenæringen med 10 prosentpoeng.

Grieg Seafood står for den daglige driften av den nye forskningstillatelsen på lokaliteten Store Teistholmen Ø, rett øst av Stavanger. Fiskeridirktoratet tildelte Skretting de 10-årige tillatelsene i 2018. I fjor var alle formalitetene i orden også hos Rogaland fylkeskommune.

Skrettings FoU-satsing på Teistholmen er naturlig nok knyttet til før, men forskningsarbeidet skal først og fremst styrke fiskehelsen i laksenæringen, forklarer prosjektleder Kjetil Berge i Skretting. Skretting har konkretisert svært ambisiøse mål for Teistholmenforskningen.





Grieg Seafood står for den daglige driften av den nye forskningstillatelsen på lokaliteten Store Teistholmen Ø, rett øst av Stavanger.

Marcus Wold Lundgård i Grieg Seafood gjør klar laksen for blodprøvetaking.

For Skretting er det viktig at våre fôr bidrar til å gjøre fisken robust fra det øyeblikket fôringen starter.

Kjetil Berge
Prosjektleder, Skretting

– Vi har som mål å kunne redusere dødeligheten i laksenæringen med ti prosentpoeng.

Kjetil Berge
Prosjektleder, Skretting

– Vi har som mål å kunne redusere dødeligheten i laksenæringen med ti prosentpoeng. Det er ambisiøst, og vil være mer enn en halvering av dagens situasjon hvor 17-18 prosent av laksen dør før den bli slaktet, sier Berge.

HELHETLIG TILNÆRMING

Realismen bak de høye dødelighetsambisjonene ligger i de nye mulighetene som merdene på Teistholmen nå gir forskerne. – Den nye forskningstillatelsen gir oss bedre muligheter til å forske på og teste fôr i stor skala og under samme forhold som i hvilket som helst kommersielt oppdrettsanlegg. Det gir større datafangst og mer nøyaktig kunnskap fra fisken mens den vokser seg stor i sjøfasen, mener prosjektlederen.

Skretting har fra før av landanlegg på Lerang, litt lenger inn i Høgsfjorden.

– Sammen med forskerskarene på Lerang åpner forsøksmerdene på Teistholmen for å studere hvordan fôr fungerer i alle laksens livs-

faser, hvordan det påvirker fiskehelsen ved ulike forhold – og se hvordan fôr samlet presterer gjennom hele livssyklusen, forklarer Berge.

FRA YNGEL TIL SLAKTEKLAR

Forskningsarbeidet på Teistholmen fram mot høsten 2029, har fire hovedfokusområder:

- Fôr som forhindrer PD (Pancreas disease) og gir best helse og velferd for syk fisk
- Fôr som forhindrer AGD (amøbegjellesykdom) og gir best helse og velferd for syk fisk
- Fôr som gir best mulig produksjonsresultat for laks
- Forebygging av sykdom gjennom hele livssyklusen, såkalt Integrated Pest Management (IPM)

– Havbrukerne må forholde seg til at en rekke farer lurar. Det er smittefare både på land og i sjø. Derfor vil vi også se på hvordan man

praktisk drifter kommersielle oppdrettsanlegg for å redusere risikoen for dødelighet. Denne forskningen vil starte opp litt senere, og vi er overbeviste om at det vil komme svært interessante og overførbare resultater fra dette arbeidet, sier Berge.

– For Skretting er det viktig at våre fôr bidrar til å gjøre fisken robust fra det øyeblikket fôringen starter. Smolten skal være frisk og sterk, og takle å bli satt ut i sjøen. I sjøfasen skal fôret bidra til at fisken motstår tenkelige og utenkelige smitteagens og sykdommer, tåler håndtering og behandling samtidig som den har det bra og vokser godt, har riktig omega 3-innhold og filetfarge, sier Berge.

INGEN DØDELIGHET

I august ble det for første gang satt fisk i forskningsmerdene på Teistholmen. Så langt har det vært umulig å identifisere forskjeller i dødelighet i forhold til fisken i Griegs kommersielle merder.

– Så langt har det ikke vært sykdom i denne generasjonen, og heller ikke dødelighet. Men vi ser likevel positive tendenser på tilvekst med de funksjonelle forsøksfôrene, røper prosjektlederen.

KORONAUTFORDRINGER

Som følge av koronarestriksjoner har forskerne denne våren ikke kommet seg ut til anlegget for å ta ut de månedlige prøvene.

– Heldigvis har det ikke vært problemer med tilgang til råvarene vi benytter i forsøksfôret eller leveransene ut til anlegget. Men i to måneder har vi ikke fått gjennomført planlagte analyser av blod og organer fra forsøksfisken. Likevel har vi fått løpende produksjonsdata oversendt fra Grieg, og det er kanskje de aller viktigste indikatorene på hvordan fisken har det, sier Berge.



Tok i bruk minProtec for å håndtere vannvittig lusesituasjon

Har vel aldri håndtert fisken oftere, likevel leverte Bjørøya **95,1 %** superior laks



Lakseprodusentene i Flatanger har i høst og vinter tatt i bruk både de tradisjonelle og de aller nyeste verktøyene i en nærmest endeløs kamp mot lakselusa. Bjørøya mener minProtec har vært viktig for å holde fortet.

Havbrukere i den vakre skjærgården i Flatanger – lengst nord på Trøndelagskysten – har i høst og vinter tatt fram alle tilgjengelige verktøy i kampen mot lakselusa. Allerede den 1. november i fjor rapporterte avdelingssjef John Bjarne Falch i Mattilsynet om at flere selskaper opplevde smittepresset så stort at de valgte å slakte ut.

DEN VERSTE HØSTEN EVER

I sone Flatanger nord valgte lokale Bjørøya AS å videreføre lusekampen. Når Merdkanten besøker Flatanger-havbrukerne, viser Namdalskysten seg fram fra sin aller beste side. Fra en skyfri februarhimmel spiller sola seg i sjøen mellom snødekte holmer og skjær. Det er idyll. Men bare på overflaten. Produksjonssjef Marius Olsen medgir at høsten og vinteren har vært krevende.

– Lusepresset har vært helt vanvittig, kanskje det verste vi har opplevd i Flatanger noen gang, forteller Olsen.

19 AV 20 LAKSER STEMPLET SUPERIOR!

Produksjonssjefen sitter sammen med strategi- og driftskoordinator Sondre Hagerup Johnsrud og fiskehelseansvarlig Mads Kristiansen i de nye, hypermoderne lokalene i Havbruksparken Midt-Norge rett over fjorden fra Lauvsnes. De er i ferd med å gå gjennom de foreløpige resultatene etter å ha slaktet rundt 80 prosent av laksen fra lokaliteten Kvalrosskjæret.

– Det har vært en krevende produksjon, det må sies. Det har vært mye håndtering av fisken for å få lusa under kontroll. Vi har benyttet både hydrolicer, optilicer og ferskvann, og i de mest utsatte merdene har vi vært nødt til å gjennomføre et tosfret antall avlusinger. Med all håndteringa har vi vel tapt mellom 40 og 50 fôringsdager på Kvalrosskjæret, leser Olsen fra produksjonsloggen.

– Like fullt, så langt har vi levert et snitt på rund slaktevekt på 5-5,7 kilo og med 95,1 prosent superior kvalitet!

RESSURSER, RIKTIG UTSTYR OG MINPROTEC SKINNPAKKE

Produksjonssjefen kikker opp fra PC-skjermen. Han ser nesten litt overasket ut, men er aller mest stolt.

– *Hvordan er det mulig, med så mange behandlinger og tapte fôringsdøgn?*

Benjamin Lein Fuglår og de andre i Bjørøya kan smile, til tross for en heftig høst, vinter og vår: Ni av ti lakser på Kvalrosskjæret ble klassifisert som superior. Foto: Bjørøya



– Til tross for all håndteringen, har vi klart å opprettholde god status på fisken. Det tror jeg vi kan takke dyktige og engasjerte mennesker med rutine og erfaring ute på merdkanten for. Samtidig har vi hatt tilgang til ressurser og riktig utstyr til å gjennomføre de nødvendige behandlingene, forklarer Olsen, og legger til:

- Og så har vi brukt minProtec skinnpakken.

TOK I BRUK FØRINNOVASJONEN RASKT

Bjørøya har tidligere benyttet det funksjonelle føret Protec til å forebygge skader på skinn, gjeller og tarm, og støtte laksens immunforsvar i utfordrende produksjonsperioder.

- Med de utfordringene vi sto overfor i høst, tok vi i bruk minProtec skinnpakke med det samme Skretting lanserte den. Vi ser at det har hatt positiv og god effekt på fisken på Kvalrosskjæret. I de ekstra krevende periodene har vi også benyttet fullpakken, og føret sykklisk med Protec etter de anbefalingene som Skretting gir, forteller Olsen.

Bjørøya driver all produksjon i samdrift med Midt-Norsk Havbruk og bruker luseskjørt som standard det første året fisken står i sjøen, delvis i kombinasjon med oksygentilførsel gjennom Midt-Norsk-ringen.

TESTER BRAKKVANNSLOKK

Bjørøya driver også en FoU-konsesjon og prøver nå ut brakkvannsløkk i kampen mot lakselusa, dette er et samarbeid med Akvafresh som leverer avsaltingsanlegget. Når føringen skjer i det sju meter dype brakkvannsløkket, er håpet at føringen også skal kunne fungere som naturlig avlusing.

- Det er litt tidlig å konkludere på effektene, men det ser lovende ut, sier Olsen.

HAR BALANSERT PÅ EN KNIVSEGG

Produksjonssjefen føler at han delvis har balansert på en knivsegg de siste månedene.

- Det har vært en hårfin balansegang. I perioder har det rett og slett vært et spørsmål om hvor raskt vi kunne starte neste lusebehandling. Da er det selvsagt utrolig viktig at fisken kommer seg raskt til matfatet etter håndtering, og at føret styrker fisken. Vi har heldigvis gode folk på føringssentralen som har hatt utrolig tett og god kommunikasjon med dyktige røktene ute på anlegget, sier Olsen.

Rundt regnet 100.000 fisk står igjen på Kvalrosskjæret. Den skal få vokse seg enda større fram mot at Flatanger nord-sonen legges brakk fra 1. mai.

- Smolten fra Åsen Settefisk som vi satte ut i september og oktober 2018 var i snitt 100 gram. Førfaktoren på denne produksjonen har ikke vært verdens beste. Forhåpentligvis går denne litt ned dersom den resterende fisken får stå i fred den gjenstående perioden.

Produksjonssjef Marius Olsen (foran), flankert av prosjektleder Sondre Johnsrud og føringssentralleder Odin Dahle (til høyre) ga prosjektleder salg i Skretting, Svein Angel (helt til høyre), oppløftende tilbakemeldinger om erfaringene fra bruk av minProtec skinnpakke, under evalueringsmøtet tidligere i vår. Foto: Torkil Marsdal Hanssen

Lokaliteten Kvalrosskjæret ligger idyllisk til i Namdals skjærgård, og er en del av FoU-samarbeidet med utprøving av brakkvannsløkk i samarbeid med Akvafresh. Føringen skjer inne i det sju meter dype brakkvannsløkket du ser i midten av merden nærmest og lengst fra kamera. Foto: Bjørøya



– Lusepresset har vært helt vanvittig.

Marius Olsen
Produksjonssjef, Bjørøya AS



Om minProtec

Omfattende forskning sammen med tilbakemeldinger fra havbrukere som har brukt Protec, har gitt Skretting kunnskap, dokumentasjon og trygghet for at de funksjonelle ingrediensene er virkningsfulle. Det har gjort det mulig å utvikle helsepakker til spesifikke utfordringer, som legges på ditt valgte vekstfôr. Kontinuerlig føring med minProtec gir dermed løpende beskyttelse for fisken.

minProtec skinnpakke

Kontinuerlig bruk av minProtec skinnpakke ved ønske om å støtte skinnhelse. Spesielt viktig ved temperaturer under 8 C.

- Støtter immunforsvaret
- Styrker skinnen i møte med utfordrende temperaturer
- Økt beskyttelse mot sår, og redusert alvorlighetsgrad

minProtec viruspakke

Kontinuerlig bruk av minProtec viruspakken i perioder man ønsker å forebygge. Det anbefales å starte 4 uker før forventet risikoperiode og forebygge gjennom hele perioden.

- Reduserer virusreplikasjon
- Støtter immunforsvaret
- Mildere utbrudd

minProtec lusepakke

Brukes kontinuerlig i god tid før lusepåslaget øker, og anbefales sammen med andre forebyggende tiltak.

- Frastøter lus
- Reduserer lusepåslag
- Støtter immunforsvaret

Opplever du mer enn én utfordring, anbefales det å benytte Protec og pulsføring. Ved sykdomsutbrudd i anlegget, anbefales Aqura.

Verdens første elhybride oppdrettsbåt

Bjørøya var det første selskapet i verden til å sjøsette et batterihybrid servicefartøy. MS Bjørøyvær ble tatt i bruk i mai 2019, og var da et resultat av samarbeid mellom Sletta Verft, Møre Maritime og Elmarin.

Fartøyet som måler 19x12 meter jobber på Bjørøyas egne anlegg i Midt-Norge, fra Roan i sør til Vikna i nord. Bjørøyvær har batterihybrid fremdrift, en kombinasjon av diesel- og batterielektrisk fremdrift. Lavere dieselforbruk og reduserte gangtimer på dieselmotorene er bra for økonomien. For de ansatte – og kanskje fisken – er redusert støy ved batteridrift den kanskje største forskjellen.

- Jeg er veldig positivt overrasket over at det har vært så lett å ta i bruk, og det er selvsagt utrolig deilig at det lager lite støy, uttaler skipper Frode Dølvik til Enovas nettsider.

Enova bidrar med tilskudd til miljøfartøyer som MS «Bjørøyvær».



Koronaviruset gjør jobbskiftet ganske så spesielt

Veterinærene Christina og Kristine inn i fiskehelseteamet

Skretting styrker nå sitt fiskehelseteam med to nye veterinærer. En har lang erfaring fra fiskehelse, mens det er et nytt fagfelt for den andre.

Mens Christina Husebø (40) begynner ved hovedkontoret i Stavanger, vil Kristine Marie Hestetun (43) få sin arbeidsplass ved verdens største fiskeførfabrikk på Averøy.

– Jeg har sett på denne fabrikken helt siden jeg var liten, og innimellom tenkt at det hadde vært spennende å jobbe der, sier Kristine Marie Hestetun.

KORONAUTSETTELSE

Hestetun er ingen nybegynner i fiskehelse. Hun startet karrieren etter endt veterinærutdannelse i et fiskehelseselskap. Siden har hun jobbet i oppdrettsselskapet Lerøy Midt, før hun begynte å jobbe med akvakultur i Mattilsynet. I alt har hun 16 års erfaring med fiskehelse og fiskevelferd. På grunn av korona-pandemien, og Mattilsynets behov for arbeidskraft, ble hennes start i Skretting flyttet fra 1. april til 1. mai.

– Jeg gleder meg til å begynne i et faglig sterkt fiskehelseteam som har store oppgaver både nasjonalt og internasjonalt. Det skal bli godt å komme i gang. Når tidene normaliserer seg, håper jeg å få anledning til å besøke mange av kundene og fabrikkene som Skretting har rundt i hele verden for å sette meg godt inn i virksomheten, sier Hestetun.

STARTER PÅ HJEMMEKONTOR

Den andre veterinæren som nå skal jobbe under ledelse av fiskehelsesjef Margit Sandstad, er Christina Aspaas Husebø. Hun bor på Sandnes med samboer. 40-åringen har jobbet i legemiddelfirmaet Novartis i flere år, men har de siste årene jobbet som selvstendig næringsdrivende hvor hun har vært utleid til Sandnes dyreklinikk. Om grunnen til at hun nå velger Skretting, sier Husebø:

– De siste syv årene har jeg jobbet som selvstendig næringsdrivende veterinær ved Sandnes Smådyrklinikk. For vel to år siden var jeg på en fagdag med akvakultur som tema, i regi av den lokale veterinærforeningen. Jeg synes det virket som en veldig spennende og framtidsrettet næring, og fant senere ut at NMBU tilbyr nettbasert videreutdanning innen fiskehelse, som er en oppdatering i tillegg til fiskehelse undervist ved veterinærstudiet. Jeg meldte meg derfor på dette kurset i november 2019. Jeg savnet også å være en del av en større organisasjon igjen, som strekker seg både nasjonalt og internasjonalt. Som en av verdens største produsenter av fôr til oppdrettsnæringen er Skretting som en veldig spennende og innovativ arbeidsplass innen akvakultur, og jeg gleder meg til å bli en del av fiskehelseteamet deres.

Husebø har startet i ny jobb fra hjemmekontor og gleder seg til at situasjonen blir annerledes, slik at hun kan få møte sine nye kolleger og bli kjent med en organisasjon.

Korona-forsinkelse for utålmodig oppstartsselskap i Rogaland

Kongereker fra Norge på markedet fra august



I mer enn tre år har Magnar Hansen planlagt å komme ut på markedet med norskproduserte kongereker. I mesteparten av tiden har han hatt tett og god dialog med Skretting.

– Det er en stor prøvelse for en som starter opp en bedrift at det tar så lang tid. Vi skulle ha vært på markedet med de første produktene i første kvartal i år. På grunn av blant annet korona-epidemien er vi forsinket, sier Magnar Hansen.

Han startet Happy Prawns hjemme i garasjen. Nå er produksjonslokalene flyttet inn i en tidligere rekefabrikk på Sirevåg like utenfor Stavanger i Rogaland.

– Vi håper å få med oss en større investor på prosjektet. Lykkes vi med det, kommer vi ganske raskt i gang med bygging av produksjonslokaler i Kviamarka på Jæren. Der har

vi tilgang på spillvarme fra industrien. Det vil gjøre hele prosjektet enda grønnere klimamessig, sier Hansen, som planlegger at det nye anlegget vil ha en kapasitet på produksjon av 250 tonn kongereker årlig.

Ingen andre har satset på produksjon av tropiske kongereker i Norge. Men Skretting har lang erfaring fra tilsvarende produksjon både i Vietnam, Ecuador og India. I disse landene skjer produksjonen i hovedsak i dammer. Skretting driver forskning på reker i lukkede kar og mener det er viktig å finne bærekraftige løsninger.

EKSKLUSIV MATVARE

Kongereker er en eksklusiv matvare som vil ha en høy kilopris når Happy Prawns leverer de første etter sommeren i år. I første omgang til restaurantmarkedet i Norge og Skandinavia.

– Vi skal ikke konkurrere mot de utenlandske rekene. Dette er et nytt produkt, ingen har tidligere produsert dagferske kongereker i Norge, sier Hansen.

Han har kjempet lenge for å få norske myndigheter til å godkjenne produksjonen av kongereker. Nå er alle tillatelser i orden og selskapet skriver selv om sin visjon for produksjonen:

«HAPPY PRAWNS er kjerringa mot havstrømmen. Våre fyrtårn er kvalitet, integritet og bærekraft. Vårt vann er rent, ikke grumsete. Vår produksjonsprosess er human og miljøvennlig. Våre kongereker er kortreiste, sporbare, fulle av sunnhet og smak. De håndmates og stortrives i landbaserte tanker fulle av rent, norsk havvann oppvarmet til 24-30 grader.»



– Ingen har tidligere produsert dagferske kongereker i Norge.

Magnar Hansen
Happy Prawns

Undertittel på 16 pt

Dette er et sitat fra artikkelen et sted med navn under.

Navn Navnesen
Tittel

Kongereker? Mener du scampi?

Det er lett å bli forvirret. Når vi på norsk sier «scampi», er det kongereker vi mener. I utlandet er scampi det vi her hjemme kaller sjøkreps (*Nephrops norvegicus*), en nær slektning av hummeren.

Happy Prawns produserer kongereker, det som på engelsk kalles «King prawns» og som simpelthen er store reker. «Reke» er ikke et vitenskapelig navn, kun en folkelig betegnelse på arter som likner hverandre. Happy Prawns' kongereker har det majestetiske navnet *Litopenaeus vannamei*.



Sjøkreps



Kongereke



Skretting satser på ungdommer med drivkraft og ønske om å få til noe

Bygger sin framtid på verdens største og mest avanserte fiskefôr-fabrikker

Akram, Mari og Magnus har ulike bakgrunn, og tenker heller ikke likt om framtida. Men én ting har de felles: Lærlingkontrakt med Skretting.

Skretting har lang tradisjon for å satse på lærlinger. Også denne våren fylte verdens største produsent av fiskefôr fem læreplasser med ungdom som ønsker å utnytte sin egen drivkraft og ønske om å få til noe.

BYGGER FRAMTIDA HOS SKRETTING

Fiskefôr er blitt skikkelig hightech. Visste du at styringssystemene i en fôrfabrikk består av dobbelt så mange komponenter som på en oljeplattform? Det ante verken Mari Roald Meldal (18), Akram Ayoab (23) eller Magnus Skarset (20) før de takket ja til læreplass hos Skretting.

– For å være ærlig, dette er langt fra hva jeg trodde det skulle være, sier Akram (23) fra Sandnes, logistikk-lærling ved Skrettings fôrfabrikk i Hillevåg i Stavanger.

– Du hører ganske mye om fiskeoppdrett, men tenker ikke på at noen må lage maten til fisken, sier Mari (18), som nå er med og styrer produksjonen av fôrpellet ved verdens største fiskefôr-fabrikk på Averøya. Her har også bilgale Magnus (20) læreplass i industrimekaniker-faget.

– Alle på Averøya vet at Skretting lager

– Ut ifra det jeg hører fra mine medelever, jobber jeg i alle fall på den mest innovative arbeidsplassen i denne regionen.

Mari
Lærling, Skretting

fiskefôr. Men mengden med utstyr som skal til for å lage fôret – nei, det hadde jeg ikke peiling på før jeg begynte her.

AUTOMASJON, MEKANIKK OG PROSESS

De tre lærlingene er glade for å ha mer erfarne kolleger rundt seg, med stålkontroll på kvalitet, prosesser, energiforbedring, kjemi, automasjon, mekanikk og logistikk. Akram, Magnus og Mari kan trygt anbefale unge på jakt etter læreplass å sjekke ut Skretting.

– Ut ifra det jeg hører fra mine medelever, jobber jeg i alle fall på den mest innovative arbeidsplassen i denne regionen. Jeg synes det er «skitkultur» at et industriselskap som Skretting tar miljøansvar ved å redusere energiforbruk og utslipp av klimagasser, sier Mari.

Skretting Norge har tatt inn lærlinger ved alle sine tre fabrikker i Norge (Hillevåg i Stavanger, Averøy utenfor Kristiansund og Stokmarknes i Vesterålen) innenfor følgende fagområder:

- Kjemi og prosess
- Automasjonsfaget
- Industrimekanikerfaget

Akkis vei til arbeidslivet har vært mer kronglete enn for de fleste

Endelig kjenner jeg på følelsen av å være til nytte

Nå kommer Akram Ayoab (23) sliten hjem fra jobb omtrent på samme tid som han tidligere sto opp. – Det er deilig å kjenne at du faktisk har fått gjort noe i løpet av dagen, sier Akki.

Før kunne han gå og legge seg i 3-4-tida på morgenkvisten, og sov til langt utpå dagen. Nå står 23-årige Akram Ayoab – Akki blant venner – fra Sandnes opp klokken fem for å komme seg til fôrfabrikken i Hillevåg i Stavanger tidsnok til arbeidsstart presis klokken 7.

– Endelig føler jeg meg til nytte. Hvis jeg forsover meg en dag, blir jeg nedfor og synes hele dagen har vært bortkastet, sier Akki.

EN KRONGLETE VEI

Veien fram til lærekontrakt har vært mer kronglete for Akki enn for mange andre. For halvannet år siden ante han ikke en gang at det ble produsert fiskefôr i Stavanger. Men det første møtet med Skretting, er fortsatt en merkedag for Akki.

– Datoen var 27. januar 2019, sier han.

Akkis møte med Skretting ble stelt i stand av organisasjonen TAFU Rogland (Tilbakeføring gjennom Arbeid, Fritid og Utdanning) som hjelper straffedømte mellom 18 og 40 år tilbake i samfunnet etter endt soning.

– Det siste året har vært helt «wow!»

Akram
Lærling, Skretting

– For å være ærlig – før jeg kom hit, hadde jeg aldri prøvd å jobbe. Jeg ante ikke at Skretting fantes før TAFU ordnet et intervju med dem, forteller Akki.

Intervjuet endte med en avtale om tre måneders arbeidstrening. Fra i starten å drive med vasking og smøring av trucker, ble praksisperioden forlenget og arbeidsoppgavene endret til å bli med på lossing, lasting og merking av innkommende råvarer og utgående fôrprodukter.

WOW

Nå sitter han med begge hendene på rattet i trucken som flytter fiskefôr fra lageret og ut til båtene som skal frakte det ut til havbrukere langs Norskekysten.

– Det siste året har vært helt «wow!». Før tenkte jeg at et lager er et lager, et rom med masse reoler. Nå kjører jeg rundt her med 750 kilo tunge storsekker proppfulle med fôr – og tar fire av dem på gaffeltrucken i slengen! smiler Akki.

Du finner få som er mer fornøyde enn Akki med å stå opp klokken 5 hver morgen for å gå på jobb. Iveren har nå gitt læreplass. Fram til sommeren 2021 kombinerer han praksisen hos Skretting med kurs i logistikkfaget.

– Målet er eksamen i juni neste år, og fagbrev. Etter det har jeg lyst til å fortsette her. Jeg trives med arbeidet, jeg trives med kollegaene, jeg trives med arbeidsgiveren – og føler at jeg er til nytte. Jeg trodde aldri at jeg kunne være så heldig.



– Det er fint å se folk gjøre noe konkret for miljøet i egen bedrift – og få det til.

Mari
Lærling, Skretting

Mari (18) har laget tonnevis av fiskefôr i god tid før lunsj

Kult å bidra til at millioner av mennesker kan spise sunn mat

Verdens største fiskefôrfabrikk ligger på Averøya på Nordmøre. Her styrer lærling Mari Roald Meldal (18) produksjonen av fôr nok til å lage millioner av middagsmåltider.

– Det er masse mennesker på planeten vår som trenger mat. Ved å produsere fiskefôr på Nordvestlandet støtter jeg mennesker på en måte som jeg aldri før har tenkt over, sier Mari.

18-åringen gløtter opp på alle dataskjermene der hun og de andre ekstruderoperatørene sitter. Skjermene gjenspeiler den kompliserte prosessen fra råvarer som inneholder proteiner, oljer, vitaminer og antioksidanter kjøres inn, til det ferdige fiskefôret kommer ut i andre enden. Tallene indikerer vekt, temperaturer, trykk, energi- og vannforbruk. Nå vet lærlingen i kjemi- og prosessfaget nøyaktig hvilke nivåer som gir perfekt kvalitet.

– De fleste har hørt om fiskeoppdrett, men ikke alle tenker på at noen må lage maten som fisken trenger for å vokse. Det er her vi lager fôret som gjør det mulig å produsere oppdrettsfisk, forklarer Mari.

FAGBREV OG STUDIEKOMPETANSE

Mari har valgt en videregående utdanning som gir henne både praktisk og teoretisk opplæring – Tekniske og allmenne fag (TAF). I løpet av fire år skaffer hun seg dermed dobbel kompetanse, et fagbrev og studiekompetansen hun trenger for å gå videre på alle høyskoler og universiteter.

– Da jeg søkte, var det ikke et veldig bevisst valg. Jeg kjente én som gikk TAF, og så liker jeg realfag. Nå er jeg glad jeg valgte

som jeg gjorde. Om jeg skulle være drittlei av skole når jeg er ferdig, har jeg jo et fagbrev som gjør meg direkte kvalifisert for en jobb, sier Mari, som veksler mellom å gå tre uker på skolen og jobbe to uker i bedrift.

– I tillegg har jeg jobbet i så godt som alle feriene etter at jeg begynte. Det hjelper på kontoen, sier hun.

JOBBER FOR MILJØET

Skretting har de siste ti årene jobbet målrettet med å redusere energiforbruket på sine tre fôrfabrikker i Stavanger, Averøy og Stokmarknes. Det har virket. Til sammen har fabrikkene redusert energibruken med like mye som en hel fabrikk bruker på et helt år. Det har overrasket Mari i positiv retning.

– Det er «skitkultur» at Skretting tar ansvar for miljø og bærekraft, og deilig å se at den eldre generasjonen på fabrikkene har åpnet øynene. Det er fint å se folk gjøre noe konkret for miljøet i egen bedrift – og få det til. Det gir håp for framtida, sier Mari.

Om ett år må Mari ta stilling til om hun vil søke høyere utdanning. Hun mener den praktiske utdanningen vil være bra å ta med seg.

– Jeg tror det gir en annen forståelse av hvordan ting fungerer og henger sammen, enn om du kun har en teoretisk bakgrunn, mener Mari, som ikke er sikker på om hun kommer til å ende opp i fôrindustrien.

– Men dette er en spennende bransje, ikke minst med all den teknologien jeg lærer å beherske. Fra det jeg hører fra de jeg går i klasse med, jobber jeg på mest innovative arbeidsplassen – i alle fall i vår region.



– Hadde jeg fått tilbud om jobb her i dag, hadde jeg ikke nølt.

Magnus
Lærling, Skretting

Har elsket å skru på mekaniske ting siden han var liten

Magnus blir industrimekaniker for å beholde verdens beste hobby

Magnus Skarset (20) er oppvokst på gård og har digga å skru siden han var bitteliten. Da er det kanskje ikke så rart at hobbyen er en Audi A8 med v8 dieselmotor på solide 3.3 liter. Men bilmekaniker, det ville han ikke bli.

– Nei, skulle jeg gått bilmekaniker, hadde det jo blitt å skru bil både hjemme og på jobb, sier Magnus.

INGEN DAG ER LIK

I august er han ferdig med læretiden hos Skretting Averøy, og skal ta fagbrev som industrimekaniker. Da er det godt å ha dyktige folk rundt seg, som vet hva som kreves.

– Skretting legger godt til rette for at jeg skal få lære alt som må til, og legger godt til rette for den kommende fagprøven. De spør rett som det er om jeg har vært med på dét og dét, fordi de vet at det er ting jeg må kunne for å bestå. Derfor er ingen dag lik den forrige, det er alltid nye oppgaver å ta fatt på. Det stortrives jeg med. Bra folk er det er også her, sier Magnus.

– Hadde jeg fått tilbud om jobb her i dag, hadde jeg ikke nølt, avslører han.

Industrimekanikernes jobb er å sørge for at utstyret på

fabrikken alltid er topp stand, enten det er planlagt vedlikehold eller det oppstår behov for utbedringer og justeringer underveis.

– Vi på Averøya har alltid visst at Skretting-fabrikken produserer fiskefôr. Men at det må så mye utstyr til for å lage dette fôret, det ante jeg ikke. Det er ganske mange elmotorer og pumper her – og ganske ofte behov for å skifte et lager, for å si det sånn...

FEIRER MED KAKE

Som del av den tekniske avdelingen på fabrikkene har Magnus også blitt involvert i Skrettings mangeårige satsing på å redusere energiforbruket. I dag bruker fabrikkene 25 prosent mindre energi på å produsere et kilo fiskefôr enn for ti år siden.

– For å redusere energibehovet i produksjonen, har det vært mye ombygging og justering av utstyr i fabrikkene. Og det har virket.

– Har det virket da?

– Javisst. Her feirer vi energisparing med kake. Og det er kake ofte!

NUTRA

Nutra Buzz – kommer snart
til en fisk nær deg!

VERDENS-
PREMIERE

100%
NATURLIG

RIK PÅ
PROTEIN

MILJØ-
VENNLIG

Hovedroller SALMO SALAR som Atlanterhavslaks og HERMETIA ILLUCENS som Svart Soldatflue Medrolle TENEBRIO MOLITOR som Melorm
Regi SKRETTING Produsent SKRETTING/NUTRECO Medprodusent NORSKE HAVBRUKERE Distribusjon FJORDFRENDE
Spesielle effekter BÆREKRAFTIG PROTEIN RÅVAREFLEKSIBILITET SIRKULÆR ØKONOMI NYSKAPENDE OPPSKRIFT GOD APPETITT
MILJØVENNLIG PRODUKSJON GRØNNERE SAMVITTIGHET REDUSERT PROTEINGAP REDUSERT FOTAVTRYKK

NUTRA BUZZ Verdenspremiere i 2020



Nutra Buzz bidrar til å sikre at
havbruksnæringen kan utvikle seg på
en ansvarfull og bærekraftig måte.

Tre av fire ønsker å kjøpe bærekraftige produkter.
To av tre er også villige til å betale mer.

Franske forbrukere betaler 10 prosent mer for laksen, om du fører settefisken med insektmel

Insektfôret Nutra Buzz kan øke smoltprisen med om lag 18 øre.
Det kan gi fem kroner høyere kilopris i franske butikker.

Skretting lanserer nå Nutra Buzz, et settefiskfôr som inneholder insektmel. Med å ta i bruk insekter som proteinkilde i fiskefôr, bidrar Skretting til å sikre at havbruksnæringen kan fortsette å utvikle seg på en ansvarfull og bærekraftig måte.

– I naturen er insekter allerede en naturlig del av laksens kosthold. På samme måte som i naturen, er insektmel i fôret en god kilde til protein. Aminosyreprofilen i insektmel er sammenlignbar med fiskemel, og inneholder alle aminosyrene laksen har behov for. Samtidig ser vi at insektmel bidrar til god appetitt hos fisken, sier Siri Tømmerås, fagsjef for landbasert i Skretting Norge.

BETALER 10 PROSENT MER

I dag gir insektmel et dyrere fôr enn fiskemel. Samtidig er ytelsen til insektfôret ikke bedre enn for tradisjonelt fôr. Hvorfor skal oppdrettere betale mer, når vekst og settefiskkvalitet vil være som ellers?

– Det er riktig at Nutra Buzz ikke gir bedre vekst og er litt dyrere enn fôr produsert på fiskemel. Men, oppdrettsfisk produsert på insektmel er en ekstremt god bærekrafthistorie i flere europeiske markeder, og trenden er økende. Førråvarer som insektmel og algeolje har allerede ført til høyere priser og økt salg både i Frankrike og Tyskland, sier Tømmerås.

Den franske dagligvarekjeden Auchan France har de siste årene utviklet en strategi for å promotere mer bærekraftig fiskeoppdrett. I 2018 lanserte de ørret i alle sine 52 butikker under sitt eget varemerke «Poisson nourri à l'insecte», som direkte oversatt betyr «fisk matet med insekter». Den umiddelbare effekten var at salgsprisen på oppdrettsfisken økte med 10 prosent.

AVKASTNING PÅ 13.000 PROSENT

Kravet for å komme innunder den franske butikkjedens «Poisson nourri à l'insecte»-merking, er at minst 50 prosent av fiskemelet i fôret må erstattes med insektmel. I tillegg må

– Oppdrettsfisk produsert på insektmel er en ekstremt god bærekrafthistorie i flere europeiske markeder.

Siri Tømmerås
Fagsjef landbasert,
Skretting Norge



fisken minimum ha doblet vekten sin i perioden den har fått insektfôret.

– Det er nettopp derfor vi mener insektfôr til settefisk er interessant. Fram til den settes i sjøen, har settefiskens mangedoblet vekten og vil tilfredsstillende kravet i det franske bærekraftmerket. Vi har beregnet merkostnaden ved å føre settefiskens med Nutra Buzz fram til den er 150 gram, til 18 øre per smolt, opplyser Tømmerås.

Om en tradisjonelt fôret laks oppnår en kilopris på 50 kroner, kan 5 kilo «Poisson nourri à l'insecte»-laks hente ut 25 kroner ekstra med 10 prosent økt pris. I forhold til smoltinvesteringen på 18 øre, er gevinsten på formidable 13.000 prosent.

INSEKTER OG ALGEOLJE HÅND I HÅND

I år forsterker Auchan France bærekraftkonseptet for oppdrettsfisk med algeolje i tillegg til insektmel. Allerede i fjor introduserte den franske kjeden Supermarché Match norsk laks produsert med algeolje, med en markedsføring rettet mot økt bærekraft og sunnhet. Det førte til 12 prosent økning i salget for all laks i butikkjeden.

Også den tyske dagligvarekjeden Kaufland har tatt inn oppdrettslaks fôret på algeolje i sin egen merkevare «K Blue Bay». I det internasjonale tidsskiftet feednavigator.com i februar i år, er innkjøpsjef Andreas Schopper tydelig på at kjedens bærekraftfokus vil fortsette.

– Vårt mål er å redusere mengden av villfisk brukt i fôr til mindre enn et kilo per produserte kilo oppdrettslaks, sier Schopper.

TREND SOM FORTSETTER

En global undersøkelse viser at 66 prosent av dagens forbrukere er villig til å betale mer for bærekraftige produkter. Blant såkalte

millenials – de som er blitt unge voksne etter år 2000 – er kjøpsviljen enda høyere, hele 73 prosent.

I løpet av de siste fem årene har salg av såkalt bærekraftige forbrukervarer økt med nesten 20 prosent

i det amerikanske markedet. Dette er fire ganger mer en standardprodukter, ifølge det internasjonale markedsanalysebyrået Nielsen.

– Dette er trender som gir en unik mulighet til å forsterke bedriftens varemerke som bærekraftig, og samtidig ta posisjoner som samfunnsansvarlige selskaper. Vi mener at Nutra Buzz med insektmel er en gyllen mulighet til å differensiere produktet – skille seg fra annen oppdrettslaks – og skape nettopp de produktene som morgendagens forbrukere ønsker seg. Samtidig som havbrukeren kan forbedre marginen, vil man også bidra positivt i arbeidet med å gjøre nye proteinkilder kommersielt tilgjengelig for fremtidig vekst i havbruksnæringen, sier Tømmerås.

SUPERNÆRINGSRIK BÆREKRAFT

Skretting og Veramaris lanserte tidligere i år at de viderefører samarbeidet om supernæringsrikt og bærekraftig fôr til havbruksnæringen. Selv om algeoljen fra Veramaris i dag utgjør en liten andel av de samlede fôringrediensene, er fôrråvaren viktig for både næringsinnholdet og miljøprofilen til oppdrettsfisk.

– Algeoljen sørger for å øke Omega 3-innholdet uten bruk av fiskeolje. I tett samarbeid med Skretting kan vi nå ta en viktig rolle for å produsere bærekraftig og næringsrikt laks og ørret til forbrukerne, konkluderte Gaëlle Husser, direktør for forretningsutvikling i Veramaris, under den internasjonale landbruksmessens SIA2020 tidligere i år.



– Algeoljen sørger for å øke Omega 3-innholdet uten bruk av fiskeolje.

Gaëlle Husser
Direktør forretningsutvikling, Veramaris

Ved å spise laks fôret med insekter, tar du et sunt og bærekraftig valg

Insekter er en del av laksens kosthold i naturen, og gir fisken både proteiner og aminosyrer. Alt insektmel brukt i fiskefôr, kommer fra oppdrett.

Insekter omdanner organisk materiale til protein og fett av høy kvalitet. I oppdrett føres insektene med rester av korn, frukt og grønnsaker fra lokale ressurser. Fôr til insekt kan bare inneholde vegetabilsk protein. Gjødning, slam, kjøkken- og matavfall er ikke tillatt som fôr til insektene.

Insekter har kort produksjonstid, det tar kun 1-3 måneder fra insektet legger eggene til larvene kan høstes. 99 prosent av de fullvoksne larvene blir tørket og malt opp til mel. Den resterende 1 prosenten går til oppdrett av nye insektlarver. Avfallet fra larvene (faeces) brukes som organisk gjødning i landbruk.

Insektmel har kort produksjonstid og utnytter effektivt lokalt tilgjengelig organisk avfall. Det gir fiskefôret et lavere klimaavtrykk. Med insektmel i porteføljen øker også råvarefleksibilitet i fôrproduksjonen med en alternativ proteinkilde til fiskemel og soyaproteinkonsentrat.

Helsedirektoratet anbefaler at vi spiser fisk til middag to til tre ganger i uken. Laks inneholder viktige næringsstoffer, som marint omega-3, vitamin D, jod og selen. Nofima har i forsk vist at laks fôret med insekt har samme gode smak som ved tradisjonelle fôrråvarer.

Ved å spise et måltid laks som har spist fôr med insekt, tar du altså både et sunt og bærekraftig valg.



Lingalaks på algeolje økte salget av laks i Frankrike. Nå følger utenlandske ørretprodusenter etter

I år nådde ørret fra Truite Service de franske butikkyllene. Fisken har fått Skretting-fôr produsert med algeolje fra Veramaris og svarer på den økte bevisstheten rundt bærekraftig sjømat i det franske markedet.

Algeolfôr til ørret er et av flere resultater fra samarbeidet mellom Skretting og Veramaris, som bidrar til at både norske og utenlandske oppdrettere kan møte forbrukernes forventninger om ansvarlig produsert sjømat. Bærekraft øker også salget av sjømat, viser statistikken fra den franske dagligvarekjeden Supermarché Match. Da kjeden i fjor introduserte laks fra Lingalaks fôret på algeoljedietten, resulterte det i 12 % vekst i salget av laks.

– De nye førene er et resultat av flere tiår med forskning. At vi oppnår denne støtten i markedet viser at vår langsiktige FoU-strategi også lønner seg for våre samarbeidspartnere, sier Elodie Petit, marketing manager i Skretting Frankrike.

Algeolfôret har vist seg å prestere godt både vekst og ytelse hos fisken, samtidig som fôringrediensen reduserer belastningen på globale knapphetsressurser som fiskeolje.

– Det tar tid å få nye produkter ut i markedet, men de franske resultatene er tydelige: Forbrukerne er villige til å betale mer for sjømat produsert på disse nyskapende, alternative råvarene, kommenterer Petit.

Havbruksnæringen har i dag en gyllen mulighet til å tilby forbrukere over hele verden tilgang til sunne og ernæringsrike proteiner. De franske resultatene viser også hvor viktig det er for forbrukerne å ha tilgang til fiskeprodukter som i liten grad påvirker miljø og samfunn, sier Gaëlle Husser i Veramaris.



Når karbonavtrykket til laksefôret går ned, gir det klimagevinster på andre kontinenter

Alle vet at laks er sunt. Men visste du at norsk laks også er klimavennlig mat?

Igjen reduserer Skretting mengden energi og vann som brukes til å produsere ett tonn fiskefôr. Klimakravene til laksefôret reduserer nå utslipp på flere kontinenter.

I januar roste statsminister Erna Solberg oljegiganten Equinor sin plan om null klimautslipp innen 2050. Men det betyr ikke at norsk olje og gass ikke vil gi klimautslipp der den i fremtiden skal brukes.

– Når leverandørene av fôr til norsk havbruksnæring jobber for å redusere karbonavtrykket fra fiskefôret, reduserer vi også klimaavtrykket rundt om i verden der råvarene blir produsert. I fremtiden kan bonden i Ukraina måtte erstatte dieseltraktoren han i dag bruker på åkeren med elektriske redskaper, for fortsatt å ha oss som kunde, sier Trygve Berg Lea, bærekraftansvarlig i Skretting.

FÔRET BAK 80 % AV KARBONAVTRYKKET

Med strategien «Sjømat 2030» har Sjømat Norges 600 medlemsbedrifter tatt mål av seg til at norsk sjømatnæring skal være Norges viktigste bidrag til å nå FNs bærekraftsmål. Det stiller fôrprodusentene overfor store utfordringer:

80 prosent av karbonavtrykket til norsk laks kommer fra fôret

– Selv om lakseprodusentene fortsatt har et forbedringspotensial, blant annet ved å fase ut bruk av fossilt drivstoff, er det åpenbart at fôrprodusentene har en formidabel oppgave og et stort ansvar. Skal vi nå «Sjømat

2030»-målene, må vi se på hvordan råvarene våre blir produsert, sier Berg Lea.

KUN 2 % FRA FABRIKKENE

Kun to prosent av karbonavtrykket kommer nemlig fra den industrielle produksjonen i Norge. Hele 98 prosent av karbonavtrykket til fôrpelletten kommer fra framstillingen av råvarene.

– Når vi beregner klimaavtrykket fra fôret, regner vi med utslipp fra traktorer og skurtreskere, produksjon av kunstgjødsel samt bearbeidingen og transporten fram til vi får råvarene inn – og legger dette til karbonavtrykket fra produksjonen i våre fabrikker, forklarer Berg Lea, og legger til:

– Råvaren har i seg selv ikke et karbonavtrykk. Det er måten de er produsert og transportert på som bestemmer hvor mye den enkelte råvaren påvirker klimaet.

25 % ENERGIKUTT I FABRIKKENE

De siste 12 årene har Skretting Norges interne klimaprogram redusert energiforbruket med 25 prosent ved sine tre fôrfabrikker i Norge. Til å produsere ett tonn fiskefôr bruker Skretting nå 218 kilowattimer energi (11 kilowattimer mindre enn i 2018) og 473 liter vann (60 liter mindre enn året før). For hvert 1.000 kilo fôr skaper



– Vi må se på hvordan råvarene våre blir produsert.

Trygve Berg Lea
Bærekraftansvarlig,
Skretting



80 %
av laksens fotavtrykk
kommer fra fôret



2 %
av fotavtrykket fra
fôret kommer fra
fabrikkene, 98%
kommer fra råvarene



5 %
redusert energibruk
(-11 kWh)



70 %
lavere soya-
avtrykk



produksjonen 6 kilo avfall. Globalt har verdens største fiskefôrprodusent mål om å redusere utslippene fra all sin produksjon med 30 prosent innen 2030.

– Det er noe vi kan styre fullt og helt selv, og er i prinsippet ikke så vanskelig å få til. Når det gjelder fotavtrykket til råvarene vi bruker, er det mer komplisert. For å redusere karbonavtrykk fra råvarene, må vi forholde oss til globale verdikjeder med mange ledd og aktører i flere verdensdeler. Men det er ikke umulig, mener Berg Lea.

OFFISIELLE TALL SOM LYVER

På vegne av Skretting jobber Trygve Berg Lea langs flere spor, også i samarbeid med andre fôrprodusenter.

– Det som på kort sikt kan gi størst effekt, er det vi nå gjør i samarbeid med leverandørene for å redusere CO₂-utslippene fra råvaretransporten. Samtidig jobber vi for å få bedre og mer nøyaktig kunnskap om karbonavtrykket for de råvarene vi bruker. Det er viktig. I dag bruker vi gjerne generelle data som ikke skiller mellom råvarer bearbeidet på fabrikk med høye eller lave utslipp.

Berg Lea peker blant annet på at den avskogingsfrie soyaen offisielt gis samme fotavtrykk som den øvrige soyaen produsert i Brasil, selv om man vet at dette ikke er riktig.

– Det blir litt som når fôrprodusentene for noen år tilbake brukte standardtabeller for å bestemme mengden fordøyelig protein i en fôrråvare. Det gjør vi ikke lenger. Nå måler vi fordøyelig protein i det fysiske partiet som kommer inn, og får dermed nøyaktige tall for alle råvarene som faktisk brukes i fôrproduksjonen, sier Berg Lea.

70 % LAVERE SOYA-AVTRYKK

Berg Lea mener at tabellene som i dag brukes

til å bestemme fotavtrykk til råvarer produsert rundt om i verden, ikke skiller godt nok mellom klimavennlige og andre produsenter innenfor samme geografiske område. Selv om norsk havbruk kun benytter soyaprodukter fra sertifiserte gårder som ikke har drevet avskoging siden 2008, får all soya fra Brasil likevel et høyt CO₂-avtrykk fordi jordbruket generelt har drevet omfattende avskoging de siste 20 årene. Derfor har fiskefôrprodusentene Skretting, Cargill Aqua Nutritio, Biomar og Mowi utfordret en av de største leverandørene av soyakonsentrat, SJ Selecta, og har nå fått en detaljert livssyklusanalyse av soyaen. Denne analysen viser det såkalte karbonfotavtrykket til soyaen fra gårdsproduksjon, via fabrikk og til ferdig produkt:

Mens standard tabellverdi for brasiliansk soyakonsentrat er 6,69 kg CO₂-ekvivalenter, er karbonfotavtrykket til soyakonsentratet som brukes i norsk fiskefôr 1,93 kg – altså en knapp tredjedel av det offisielle, gjennomsnittlige klimaavtrykket.

LAKS FOR HELSA OG FOR KLIMAET

– Laks er sunn og klimavennlig mat. På samme måte som ekspertene råder oss til å spise flere laksemåltider for vår helses skyld, bør vi spise mer laks for klimaets skyld. Egentlig er det litt rart at lakseindustrien ikke diskuterer hvordan man ønsker å posisjonere laksen i forhold til karbonavtrykket. Som fôrprodusent ønsker Skretting en kollektiv satsing for å redusere karbonavtrykket ytterligere – ikke bare drevet først og fremst av en markedstankegang, men et ønske om å gjøre hele verden mer klimavennlig, sier Trygve Berg Lea.

Mange reagerte da Sintef lanserte oppdatert klimaregnskap for norsk sjømat

Laksen mistet klimaforspranget

Det er lett å føle seg lammet av dårlige nyheter. Som da statsministeren koronastengte Norge i mars, eller da Sintef lanserte sitt oppdaterte klimaregnskap for norsk sjømat og slo fast at laksen har et større fotavtrykk enn kylling og nå er nesten på linje med svinekjøtt.

– Norsk laks skal være noe av det mest klimavennlige og sunne kjøttet du kan spise, fastslår Mads Martinsen, direktør for produktutvikling i Skretting.

RAPPORT SKAPTE REAKSJONER

I likhet med flere i havbruksnæringen, skapte Sintefs klimakonklusjoner i februar reaksjoner i Skretting. For å få klarhet i hva forskerne egentlig hadde sammenlignet, inviterte verdens største fôrprodusent forskerne til dialog.

– Og, ja, laksen var ikke lenger bedre enn kylling og svin. Og de pekte på to hovedårsaker: Fôr og dødeligheten i laksenæringen, sier Martinsen.

Når dødeligheten i laksenæringen øker, så slår det negativt ut på klimaregnskapet fordi man bruker ressurser på fisk som aldri når matfatet vårt. Dødelighet er verken bra for fisken, ei heller for klimaet eller økonomien.

– Men tallene viser at det er store variasjoner innad i næringen. Så stor at enkelte havbrukere oppnår lavere fotavtrykk enn kyllingproduksjon. Det betyr at potensialet for forbedring er betydelig, mener Martinsen.

MÅ FÅ NED DØDELIGHETEN

Redusert dødelighet er et viktig bidrag til å redusere laksens fotavtrykk. Sintef-rapporten viser de store forskjellene i dødelighet mellom lokalitetene.

– Vi kan ikke slå oss til ro med at biologi betyr variasjoner og uforutsette hendelser. Vi må hente inn kunnskap og dele den med hverandre, mener Martinsen.

Han viser til at Skretting i flere år har hentet inn blodprøver og etablert referanseområder på blodverdier for fisk. Det har gjort det mulig å åpne en egen «helsestasjon» for lakse-næringen.

– Dette har vi hatt for kjæledyr og mennesker lenge, men ikke for fisk. Å vite fiskens helsestatus kan gi oss svar på om den står i fare for å få betennelser, muskelskader, nedsatte organfunksjoner eller andre helseplager. Tidlig informasjon om gryende sykdomsutbrudd, gjør havbrukeren bedre i stand til å planlegge forebyggende tiltak. Deler vi slike tiltak og effektene av dem, kan vi forhåpentlig redusere dødeligheten i norsk havbruk, sier Martinsen.

KLIMAGODE FÔRFABRIKKER, MEN...

Selv har Martinsen ansvaret for utviklingen av det produktet med det største fotavtrykket, om man ser på hele verdikjeden. Skretting offentliggjør klimaavtrykket fra sin fôrproduksjon hvert år. I regnestykket tar Skretting med klimapåvirkningen i hele produksjonskjeden – fra fiskeriene som gir marine fôrråvarer og dyrking av vegetabiler, til fôret er levert på silo hos havbrukeren. Skrettings 2019-rapport viser at produksjonen av fiskefôr på Skrettings norske fabrikk står for 2 prosent av CO₂-utslippet til pelletten. 98 prosent av klimaavtrykket kommer fra produksjon og transport av råvarer.

– Fiskefôret og særlig råvarene som inngår i laksefôret, skaper størst fotavtrykk. Å endre sammensetningen av fôret, og ta i bruk andre råvarer, har det største potensialet for å redusere laksens karbonavtrykk. Derfor er det bra at Sintef nå har gitt oss et godt grunnlag for å måle vår innsats for å minske fotavtrykket framover, sier Martinsen.



Environmental footprint of Skretting Norway Salmon feed

Fotavtrykkrapporten for 2019 er publisert og tilgjengelig på skretting.no under bærekraftfanen. Denne rapporten beskriver miljøavtrykket fra fôrene som brukes til å produsere laks, og representerer et gjennomsnitt av de spesifikke produktene som er brukt gjennom laksens livssyklus. I rapporten finner du blant annet tall for bruk av villfisk i fôr, karbonavtrykk fra råvarer og produksjon, gjennomsnittlig råvarebruk i 1 kg fôr, opphavet til fiskemel og –olje, samt mye mer.

Skretting og Eidsvaag er en del av et stort europeisk forskningsprosjekt på autonomi



Tester teknologi som gjør det mulig å fjernstyre store skip fra land

Hovedoppgaven vil fortsatt være å frakte godt fiskefôr til dyktige, norske havbrukere. Men nå tester forbåten Eidsvaag Pioner ut teknologien som skal gjøre morgendagens fartøyer selvkjørende.

Norske Kongsberg Gruppen leder det store europeiske forskningsprosjektet Autoship, som skal teste ut avansert sensorikk som i framtiden skal brukes til å gjøre små og store fartøyer selvkjørende (autonome).

– Vi skal demonstrere at det er mulig å fjernstyre flere skip fra land og over større geografiske områder. Teknologien tas i bruk på fartøyer med forskjellige bruksområder, for å vise at løsningene kan brukes bredt. Dette er et marked med betydelig potensial, sier administrerende direktør Egil Haugsdal i Kongsberg Maritime.

Autoship-prosjektet har fått vel 200 millioner kroner fra EU-programmet Horizon 2020. Skrettings rederi- og logistikklieferandør Eidsvaag AS får en helt sentral rolle i prosjekt. Forbåten Eidsvaag Pioner er nemlig ett av to fartøyer hvor forskerne nå installerer banebrytende framtidsteknologi. Skipet opererer langs Norskekysten og i sårbare fjordstrøk.



– Dette er et 200 millioner kroners kvalitetsstempel.

Iselin Nybø
Tidligere forsknings- og høyere utdanningsminister, nå næringsminister

– Det er ikke slik at Eidsvaag Pioner blir selvkjørende. Båten har de samme dyktige mannskapene som før. Men forskerne installerer nå banebrytende sensorer om bord, som i fremtiden kan gjøre selvkjørende fartøyer minst like trygt og sikkert som dagens bemannede skip, sier Frode Jåsund i Skretting.

Hensikten med forskningsarbeidet om bord i Eidsvaag Pioner er å teste og videreutvikle nøkkelt teknologi for helautomatiserte navigasjonssystemer, selv-diagnostisering, prognosesetting og driftsplanlegging.

Lanseringen av Autoship fant sted i Kristiansund, om bord i nettopp Eidsvaag Pioner.

– Prosjektet gir Nord-Europa med Norge i spissen et kjempeforsprang i å utvikle neste generasjon autonome fartøyer. Kappløpet er i gang internasjonalt. Teknologien bidrar til sikrere, mer effektive og bærekraftige operasjoner til sjøs, både innen transport og havbruk. Nå får prosjektet en av de største tildelingene fra EUs Horizon 2020-program til en norsk aktør noensinne. Dette er et 200 millioner kroners kvalitetsstempel, sa Iselin Nybø, daværende forsknings- og høyere utdanningsminister og nå næringsminister, da prosjektet ble lansert.

Sammen med Kongsberg-gruppen og Eidsvaag AS, er Skretting også en del av forskningsprosjektet som strekker seg til ut 2023. Det er også SINTEF Ocean, belgiske Blue Line Logistics NV og fôrprodusenten Cargill. Skretting og Cargill, verdens to største fiskefôrprodusenter, samarbeider allerede om transport av fôr i Norge for å redusere klimautslippene fra forflåten. Transportsamarbeidet «Fjordfrende» koordineres av rederiet Eidsvaag.

Skretting ser positive effekter av sin egen klimabeslutning

Da fôrfabrikken valgte bort trailerne, fikk Nord-Norge en helt ny godsroute til Europa

For hver 1.000. container som kommer til Tromsø med båt, blir miljøet spart for utslipp tilsvarende 780 biler.

I 2017 valgte Skretting Norge bort lastebilen og flyttet logistikken til og fra sin fiskefôrfabrikk på Stokmarknes over til sjø. Det reduserer det årlige CO₂-utslippet fra fabrikkens tilsvarende 1.700 personbiler. Fraktavtalen har nå ført til at North Sea Container Line, NCL har etablert en fast rute mellom Tromsø og en av verdens største containerhavn, Rotterdam.

– Vi er svært fornøyd med at vår fraktavtale har vært med på å legge grunnlaget for at flere næringsaktører i nord har fått tilgang til et trygt, forutsigbart og bærekraftig godsfraktilbud, sier Elin Norheim, fagsjef logistikk Skretting Norge.

REDUSERER KLIMAUTSLIPP

Fram til nå har godstrafikken til og fra Tromsø gått med tungtransport via Oslo eller Göteborg. For hver 1000. container som nå kommer med båt til Tromsø, er miljøet blitt spart for utslipp tilsvarende 780 biler. Det reduserer også utfordringer på nordnorske veier og fjelloverganger, spesielt vinterstid.

– Sjøtransporten gir færre forsinkelser og næringsaktører kan planlegge leveranser lengre tid i forveien. Det er også lett å spore gods fra havn til havn. Når flere benytter seg av ruten, kan rederiet også fornye flåten og dermed gi enda mer bærekraftige løsninger. Det er rett og slett en vinn-vinn-situasjon både for næringslivet og miljøet, konkluderer Norheim.



Smådråper

Fra Akvaplan-Niva til settefiskteamet



Anja Sjøvoll er ny kundekonsulent i teamet for settefisk og landbasert produksjon i region Nord. Sjøvoll kommer fra Akvaplan-Niva hvor hun var rådgiver for kjemi og laboratorieteknikker. Sjøvoll har i Skretting ansvar for gode kundeopplevelser, blant annet med fokus på høy fôrkvalitet, bærekraft og god fiskehelse.

Hun har en master i marin bioteknologi fra Universitetet i Tromsø og har i tillegg til Akvaplan-Niva bakgrunn fra både Skretting og Veterinærinstituttet.

Med Sjøvoll på laget styrker Skretting Norge teamet ytterligere, teamet som skal være i front med tanke på den biologiske og teknologiske utviklingen på settefisk og landbasert produksjon.

Sjøvoll vil ha kontorsted i Stokmarknes, ved Skrettings fabrikk i Vesterålen.

Bli med inn i #skrettingkjokkenet



Visste du at på verdensbasis leverer Skretting fôr til mer enn 60 arter, og i Norge leverer vi fôr til nydelig matfisk som blant annet laks, ørret, kveite, røye og torsk. I løpet av sommeren blir du bedre kjent med noen av våre ansatte og deres nydelige sjømatretter i sosiale medier og på nettsiden vår, skretting.no/skretting-kjokkenet. Følg med og prøv deg gjerne på en av rettene i sommer.

Marius Udem, produksjonsplanlegger for våre tre fabrikker, byr på en tomat- og karribasert fiskesuppe med blant annet torsk, laks, og reker.

Elisabeth Ueland, prosjektleder for råvareutvikling, byr på torskenachos med guacamole, mangosalsa og syltet rødløk.



Returadresse:
Merkanten, Skretting AS
Postboks 319, 4002 Stavanger

