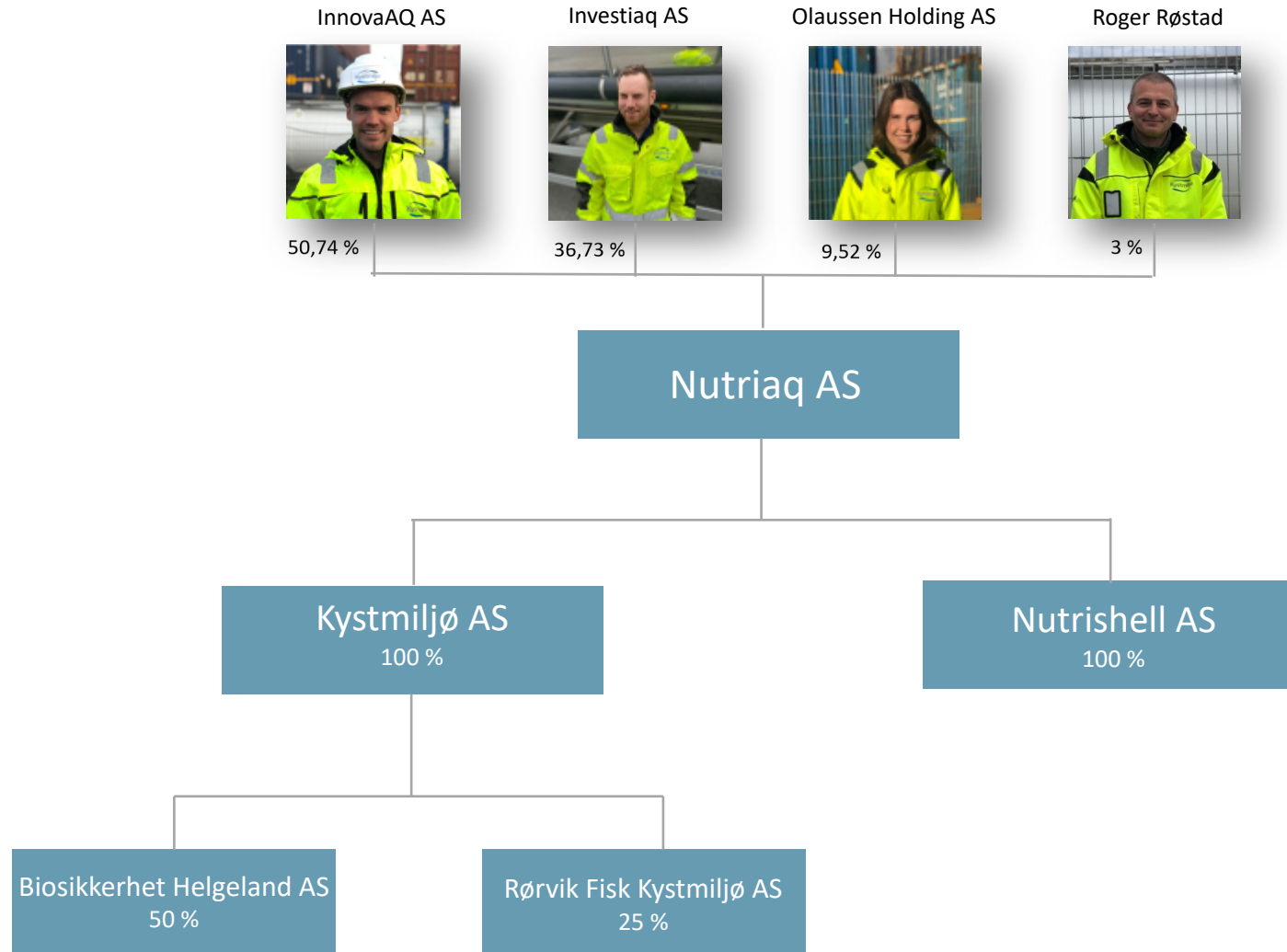




NutriShell

MARINE NUTRITION







Tina Olaussen
CEO

Relevant erfaring:

- Prosjekt- og kvalitetsleder, Kystmiljø
- Sivilingeniør i kjemi og bioteknologi



Roger Røstad
COO

Relevant erfaring:

- Produksjonsdirektør, Scanbio
- Fabrikksjef, Biokraft Marin
- Meierisjef, Synnøve Finden



Kristine Fjærli
CCO

Relevant erfaring:

- Seniorproduktutvikler, Orkla
- Master, matvitenskap



Karol Czaplis
Produksjonsleder

Relevant erfaring:

- Avdelingsleder, Lerøy Hitra



Sofie S. Rønning
Kvalitetskoordinator

Relevant erfaring:

- Kvalitetskoordinator, Kystmiljø
- Sivilingeniør i kjemi og bioteknologi



Christian Johansen
Arb. Styreleder

Relevant erfaring:

- Gründer av Kystmiljø, Rørvik Fisk Kystmiljø og Norsk Lut
- Daglig leder, Kystmiljø

1. Utnyttet restråstoff

- Utnyttelse skalldyr: 36 – 50 %
- Muligheter har vært kompostering eller sjødeponi
- Gjelder hele vestlige verden
- Dermed ingen direkte konkurrenter

2. Verdifulle næringsstoffer

- Krabberestråstoff består av skall, men også kjøttrester og innmat
- Krabberestråstoff består hovedsakelig av protein (20%), kitin (15%) og kalsium (30%)
- Smaksattraktant: sterk lukt og smak



3. Bærekraftig fôringrediens

- Regjeringens havbruksstrategi: satse på alternative bærekraftige fôrressurser
 - Gjennomgående tema på konferanser og i forskningsutlysninger
- Mer enn 70 % av klimagassutslipp fra oppdrettsnæringen (laks) har sin opprinnelse fra fiskefôret gjennom råvarer som benyttes, transport og produksjon
 - Krabberestråstoff er sirkulær økonomi i praksis med minimalt karbonfotavtrykk (gjenbruk av eksisterende ressurser)
- Ca. 90 % av fôrråvarene er importert
 - Trenger mer lokale råvarer for å være mer selvforsynt i framtida

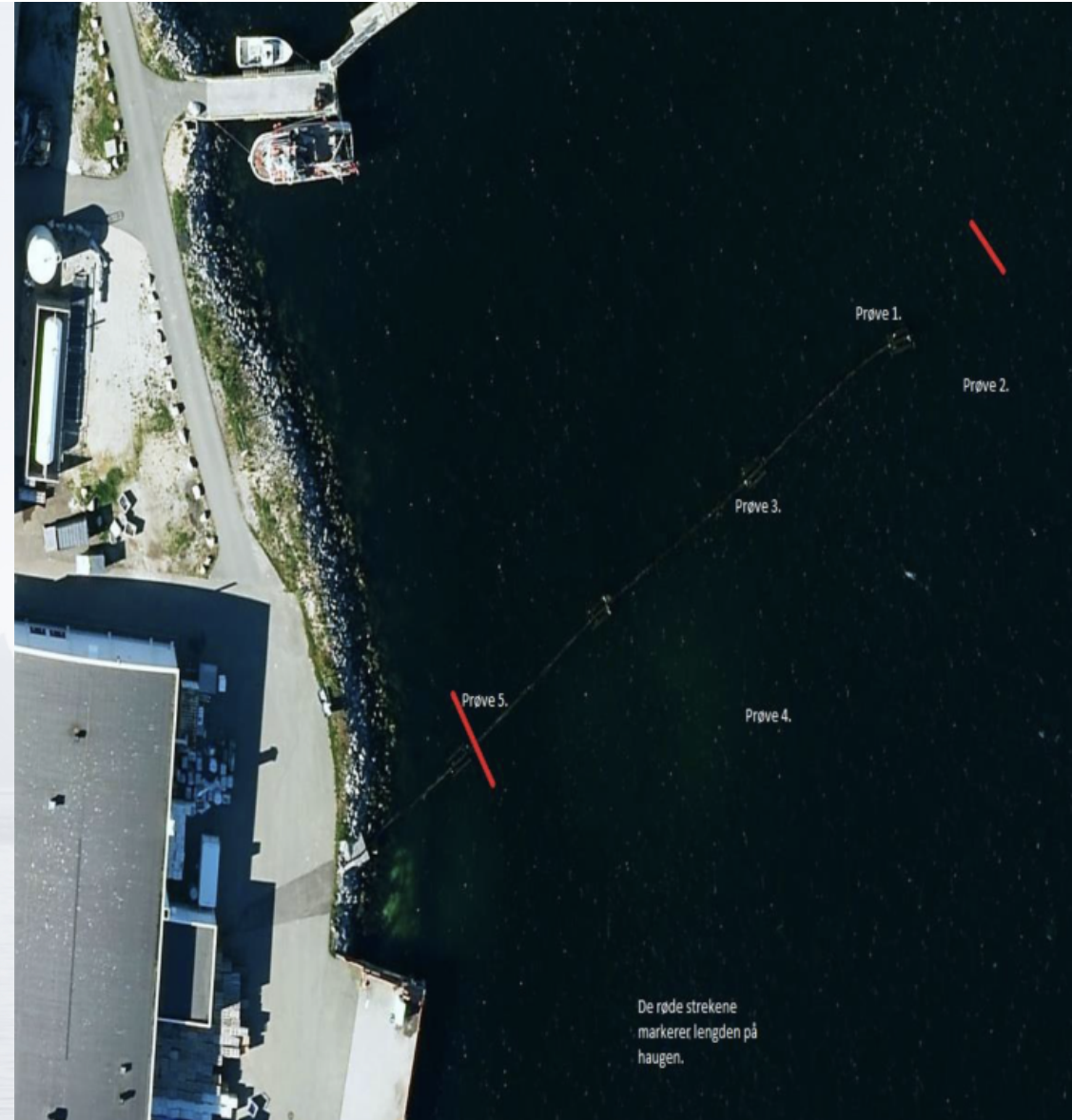


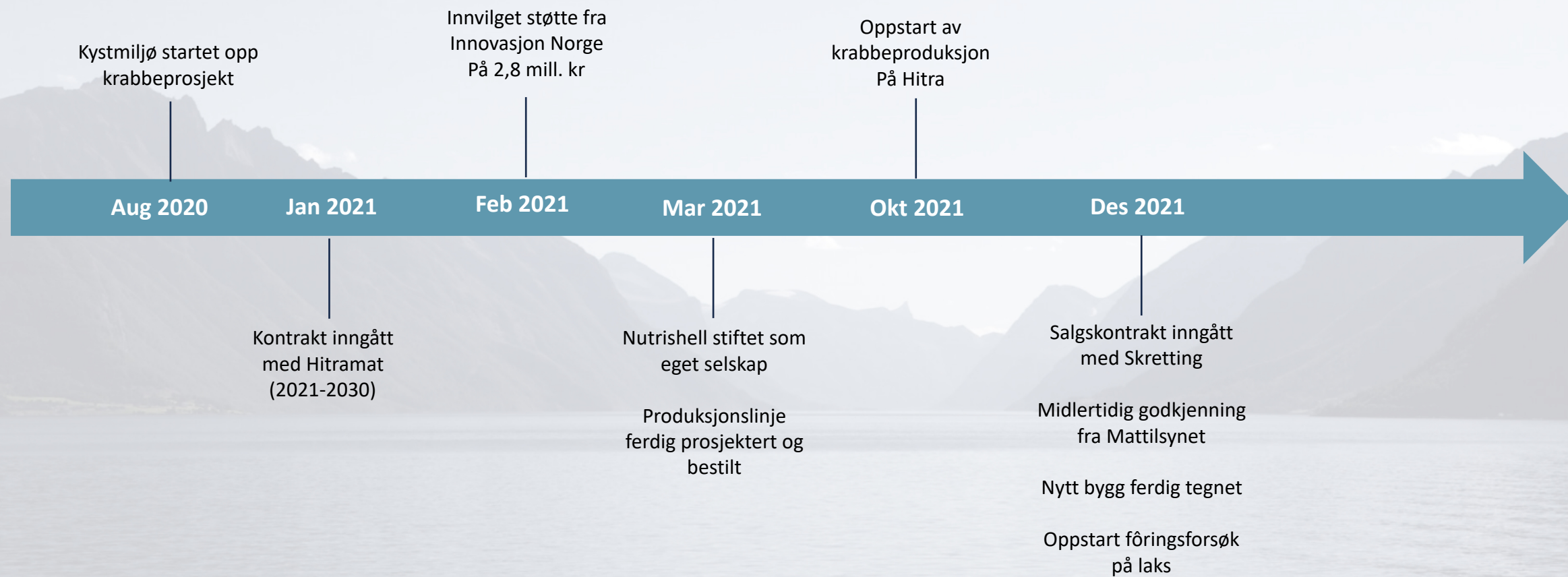
Kartlegging av råstoff

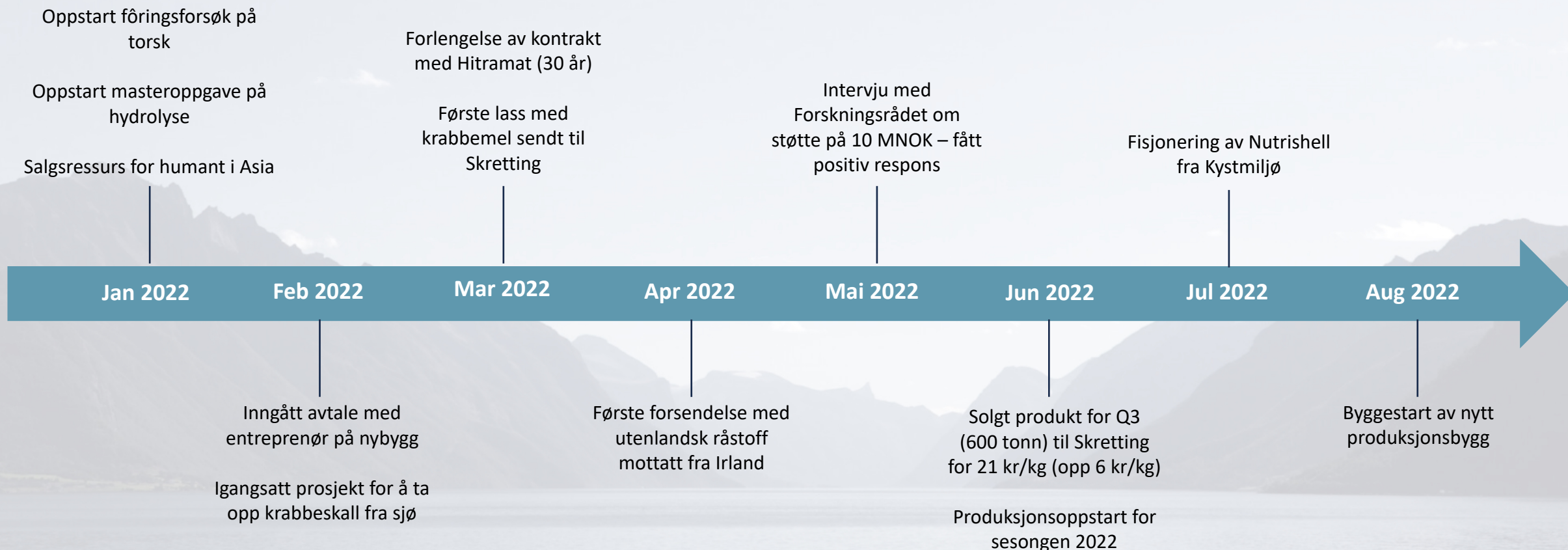
- Dykker har hentet opp 5 prøver som er analysert
- Dykker har kartlagt hvor råstoff befinner seg
- Haug estimert til 60 x 80 m x 12 m høy
- Estimert mengde: 20 – 30 000 tonn

Produksjon i lavsesong (feb - mai)

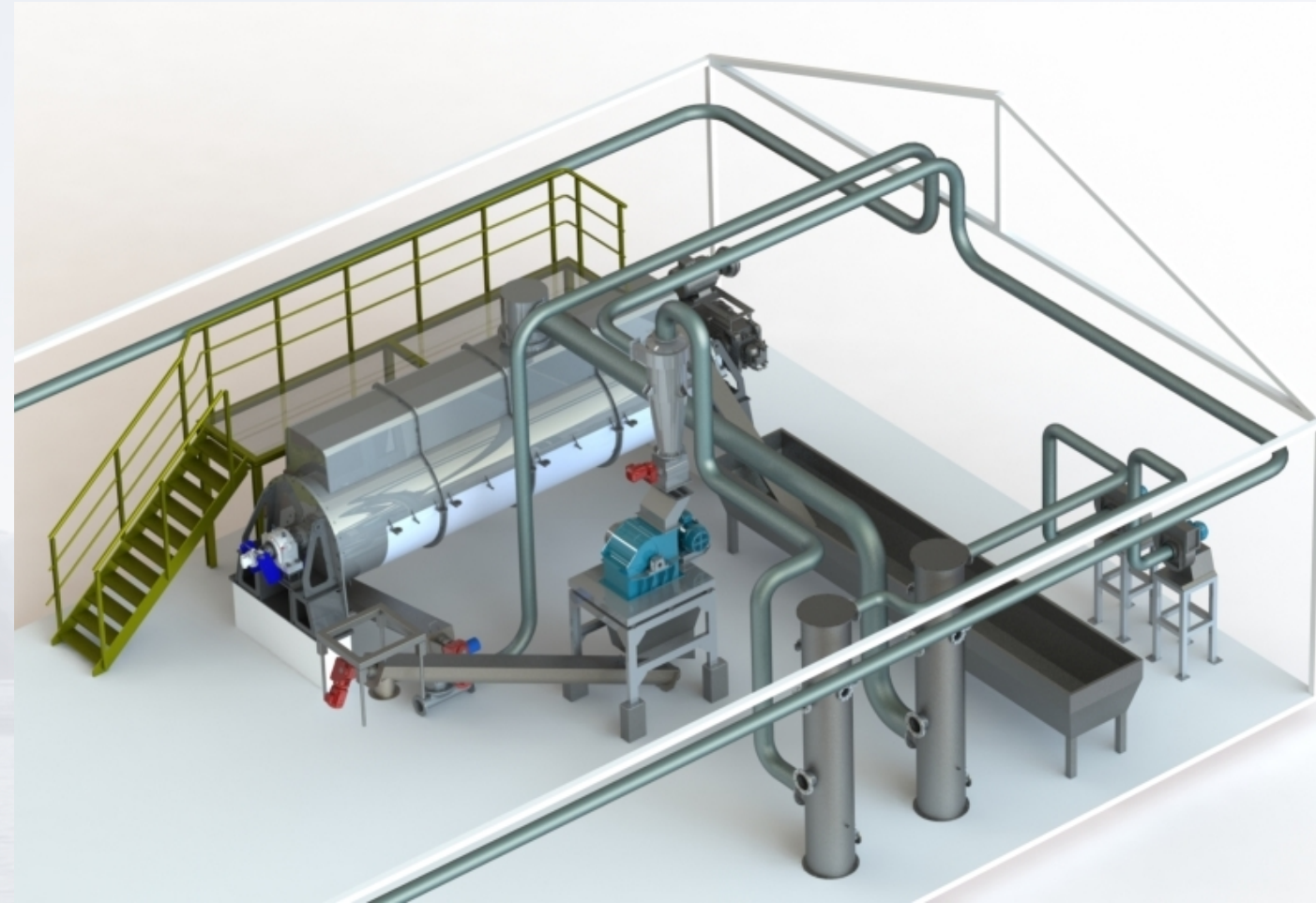
- Vil da få en helårsproduksjon (stor utfordring i dag)
- Vil være nok råstoff til 10 års produksjon







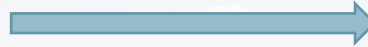
- Stiftet som selskap i 2021
- Pilotproduksjon på Hitra, vegg-i-vegg med Hitramat
 - Ny fabrikk ferdig feb 2023
- Produserer krabbemel fra krabberestråstoff (taskekrabbe)
- Restråstoff fra 2 kilder:
 - Internt fra Hitramat
 - Eksternt fra Norge/UK/Irland
- Produkt selges i dag som ingrediens til torskefôr til Skretting



RÅSTOFF



55 %




PRODUKT



IntraFish Kommentarer Arbeidsliv Marked Fiskeribladet Tekfisk Mine varsler

▲ Bli varslet om Samfunn



Daglig leder Tina Olausen i NutriShell og Kathrine Ryvold Bakkemo fagsejef marine arter i Skretting Norge. Foto: Skretting


Krabbemel fra Hitra blir forråvare til torsk

Førråvarer som tidligere har blitt kastet skal bli mat for torsken.

20 apr 2022 10:18 OPPDATERT 20 apr 2022 10:18
 av Ruth Mari Skallre i Bergen

Restråstoff fra produksjonen av krabbeskjell fra Hitra, blir nå kortreist føringrediens. Forsøk viser at krabbemel i torskefôr gir bedre vekst, skriver Skretting i en pressemelding onsdag.

– Nye forførsøk viser at torsken liker smaken av krabbe og at førintaket øker, uttaler Kathrine Ryvold Bakkemo, fagsejef marine arter i Skretting Norge.



Krabbemel blir forråvare til torsk. Foto: Skretting

Forsøkene fagsejef viser til, er kjørt ved forskningsstasjonen LetSea med forsøksfôr produsert av Skretting. Krabbemelet produseres på Hitra av NutriShell med råstoff fra en av Europas største produsenter av ferdige rensede krabbeskjell.

– Vi bruker ferskt restråstoff som kommer rett fra produksjonen av krabbe til humankonsum. Fram til nå har dette råstoffet blitt kastet. Men ved å lage krabbemel av det, kan vi utnytte alt av krabbene som fiskes i Norge, uttaler daglig leder Tina Olausen i NutriShell.

I pressemeldingen opplyser Skretting om at de har et treårsmål om å fase inn seks prosent føringredienser som ikke har vært tilgjengelig på markedet før.

Les også

- Går fra produktutvikling til bærekraftsansvarlig i Cargill

Approved: 07.02.2022



Royal Marine

Bruksområde: Vekstfôr til torsk
 Produksjonssted: Averøy
 Produksjonsmetode: Ekstrudert
 Sekkestørrelse: 25 kg (5 & 7mm) og 750 kg

BESKRIVELSE

Royal Marine er et vekstfôr til torsk som er formulert med hensyn på fiskens naturlige diett og inneholder høyt nivå av marine råvarer, omega-3 fettsyrer og krabbemel. Fôret anbefales i sjo fra 100 gram til slakt.

		Royal Marine 5mm	Royal Marine 7mm	Royal Marine 9mm	Royal Marine 11mm
Fiskestørrelse	g	100-300	300-800	800-2200	2200-5000
Protein	%	47	47	46	46
Fett	%	15	15	16	16
NFE*	%	9,6	9,6	9,9	9,9
Fiber	%	0,6-4,5	0,6-4,5	0,6-4,5	0,6-4,5
Aske	%	15-16	15-16	15-16	15-16
Brutto energi	MJ/kg	19	19	19,3	19,3
Pigment**	mg	-	-	-	-
Pelletstørrelse	mm	5	7	9	11

* Nitrogenfrie ekstrakter ** Pigmentkilde: Astaxanthin

RÅVARER

Fiskemel, hvetegluten, krabbemel, fababønner, fiskeolje.



STATUS

- Næringsmiddelstandard
- Byggestart august 2022
- Estimert ferdig februar 2022
- Innflytting i februar 2022
- Parallell produksjon i dagens hall

ØKONOMI

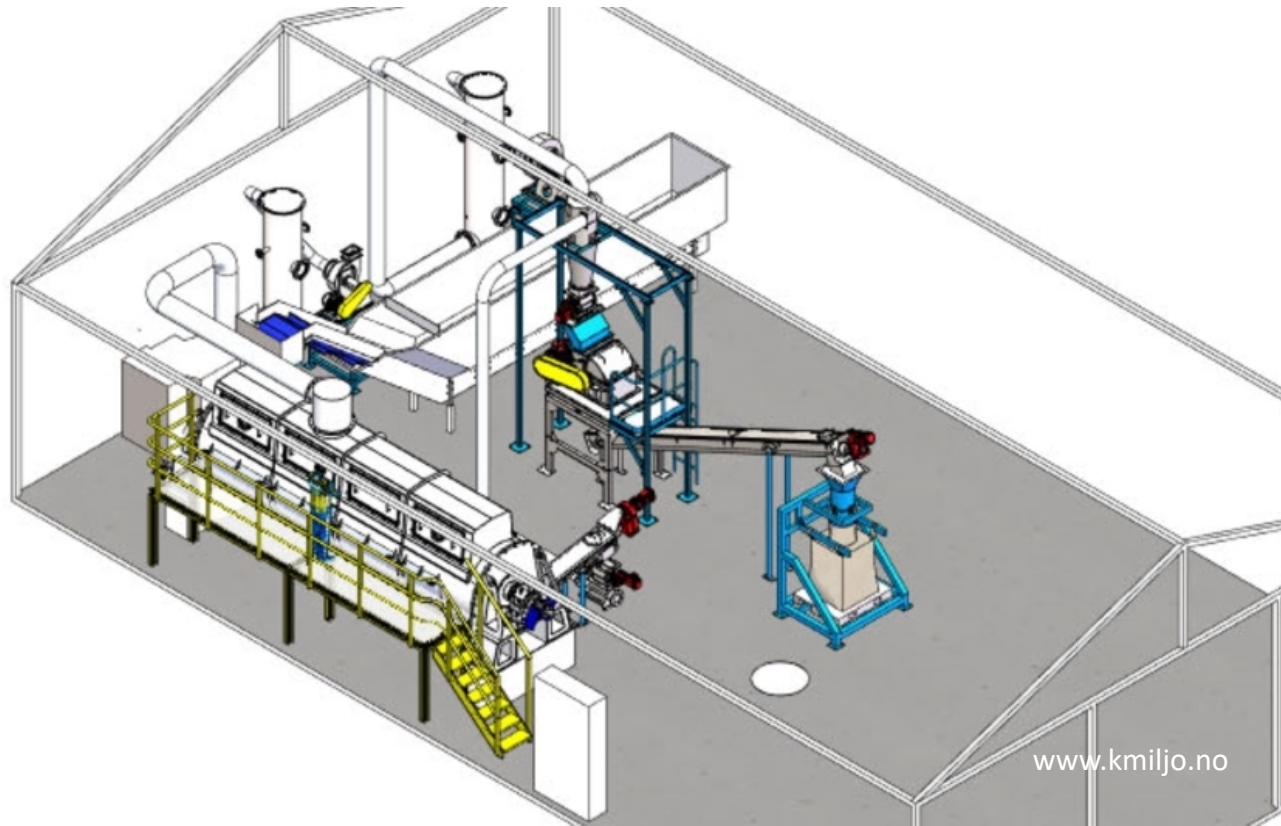
- Finansieres av Hitramat Eiendom
- Leies av Nutrishell



Sjøvann Scrubber

- Scrubbere er kanskje den mest brukte teknikken for å rense gass og fjerne lukt. Scrubbere kalles også for vasketårn, våtvasker, gassvasker og skrubber. Prinsippet er enkelt, men valgmulighetene mange.
- **Hvordan virker scrubbere?**
- En scrubber renser gass og lukt ved å vaske gassen. Det kan bygges både horisontale og vertikale scrubbere. Vertikale er det mest vanlige. I slike scrubbere føres forurenset gass inn nede, og vaskevann føres inn oppe i tårnet. Inne i tårnet er det utstyr som sørger for optimal kontakt mellom vaskevann og gass. Avhengig av hva som skal renses kan vaskevannet tilsettes kjemikalier, eller benyttes en eller flere ganger før det slippes ut.
- **Når skal du velge scrubber?**
- Scrubbere er angitt som BAT (beste tilgjengelige teknikk) i de fleste sektorer. Du bør velge en scrubber når du skal rense store luftmengder. Enkelte gasser egner seg svært godt for å rense i scrubber. Typiske komponenter som kan renses er hydrogensulfid, H₂S, aminer, RNH, flyktige syrer, VFA, og svoveldioksid, SO₂. I tillegg egner scrubbere seg svært godt til luktkontroll.

Teknisk forklaring



Forbedringer i 2023

Produksjonslinja blir bygget om i februar 2023

Tørka blir bygget om på samme tid

Øke mengden sjøvann i på scrubber

Setter opp mulighet til kjøre dobbelt scrubbersystem.

Prosjekterer tak og ankerfester til enda høyere pipe