

SCALE **AQ**

We are the
future of
aquaculture

Innhold

Om oss	04	Flåter og fartøy	50
Våre produkter	06	Fôrflåter	52
Merd, not og fortøyning	08	Moen Marin	56
Flytekrager	10	Hybridløsninger	58
Forankringssystemer	14	Fiskehelse og hygiene	60
Nøter	16	Lusekontroll	62
Marine Engineering	18	Dødfiskhåndtering	64
Fôring og overvåkning	20	Maskon	66
Fôring	22	Service	68
Kamerasystemer	28	Serviceavtaler	70
Sensorsystem	32	Bærekraft	72
Lys	34	Sirkulær	74
Fjerndrift	36	Gjenbruk	76
Programvare	38	Levetidsforlengelse	77
Feedstation	40	Resirkulering	77
Vision	42	SirkAQ	78
Barge Control	44		
Knowledgeger	46		
Mercatus	48		



Audun Fjeldvær

Audun Fjeldvær
CEO, ScaleAQ



ScaleAQ er et norskbasert selskap som leverer løsninger og tjenester av høy kvalitet for oppdrettsnæringen over hele verden.



We are the future of aquaculture

ScaleAQ er en ledende global teknologileverandør som leverer og produserer komplette anlegg til oppdrettskunder i mer enn 40 land. Selskapet har ca. 900 ansatte og kontorer i Norge, Skottland, Polen, Island, Chile, Canada, Tasmania og Vietnam.

Gjennom økt fokus på bærekraft, biologi, produktutvikling og digitalisering har ScaleAQ tatt en tydelig rolle for å sikre at utvikling av teknologi skjer på biologien og miljøet sine premisser. Det gjør vi ved å produsere og levere teknologi, infrastruktur og tjenester på en solid, bærekraftig og innovativ måte.

ScaleAQ sin unike styrke ligger hos våre ansatte. Vi er stolte av å ha 900 av de mest kompetente, solide og innovative hjernene innen havbruk. Solide mennesker gir solid bærekraftig virksomhet, for våre kunder og for ScaleAQ. Lokal tilstedeværelse betyr sterke relasjoner, å være der, og løse utfordringer der de er.

NORGE

Trondheim

- Alta
- Skjervøy
- Tromsø
- Finnsnes
- Harstad
- Tovik
- Bodø
- Sandnessjøen
- Herøy
- Rørвик
- Stjørdal
- Frøya
- Hitra
- Skodje
- Florø
- Bergen
- Austevoll
- Bømlo
- Haugesund

CANADA

- Campbell River
- Saint John
- Newfoundland

CHILE

- Puerto Natales
- Puerto Varas

UK & IRLAND

- Fort William
- Shetland

POLEN

- Gdynia

ISLAND

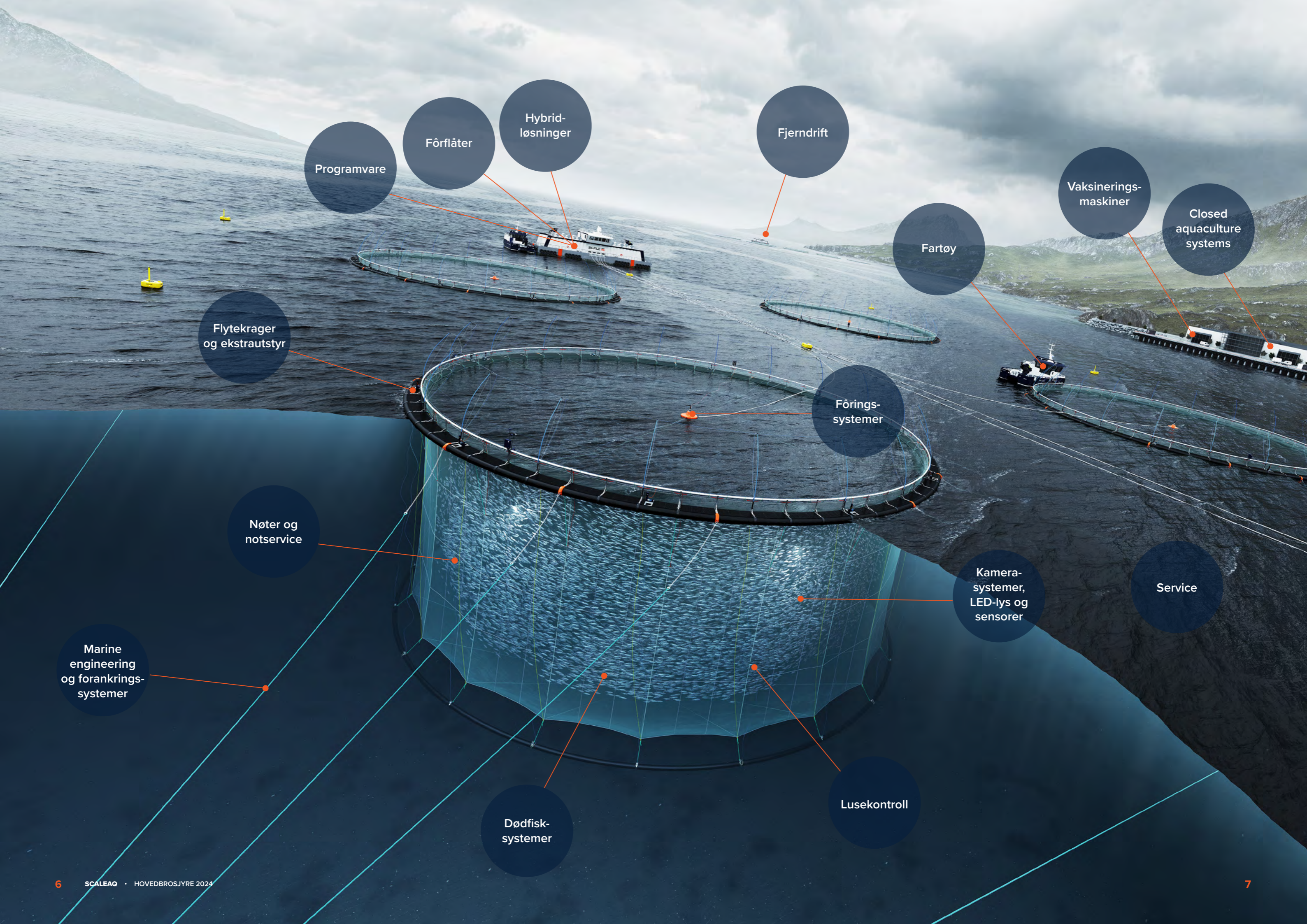
- Reykjavik

VIETNAM

- Nha Trang
- Hanoi

TASMANIA

- Hobart
- Huonville



Programvare

Fôrflåter

Hybrid-løsninger

Fjerndrift

Fartøy

Vaksinering-maskiner

Closed aquaculture systems

Flytekrager og ekstrautstyr

Fôrings-systemer

Nøter og notservice


Kamera-systemer, LED-lys og sensorer

Service

Marine engineering og forankrings-systemer

Dødfisk-systemer

Lusekontroll



Merd, not og forankring

I skjæringspunktet mellom menneske og natur flyter merden. Din trygge arbeidsplass og fiskens komfortable hjem. Som en av svært få utstyrsleverandører er vi godkjent leverandør av både flytekrager, nøter og forankringsutstyr. Vi vet hvor viktig samspillet mellom komponentene i merden er for å skape trygge og komfortable omgivelser. Med din kunnskap om nærområdet, i kombinasjon med grundige lokalitetsundersøkelser og vår lange erfaring, sikrer vi at din merd er tilpasset forholdene den skal flyte i – enten det er innerst i en fjord eller ute på eksponerte lokaliteter, der vær og vind er på sitt mest ekstreme.



Flytekrager

I mer enn 40 år har ScaleAQ vært en av verdens ledende utviklere og produsenter av flytekrager. Hovedprinsippet bak suksessen har vært kombinasjonen av fleksibel plast og sterkt stål med fokus på overgangen mellom forankring og flytekrage for å fordele belastningen over hele konstruksjonen. Et vesentlig element ved våre flytekrager er vårt unike lastbærende system som er integrert i flytekragen.

Tilpasses lokale forhold

Våre flytekrager kan tilpasses alle lokaliteter, fra skjermede til svært eksponerte områder. Basert på dine spesifikasjoner finner vi sammen frem til akkurat den flytekragen som egner seg best for din driftsform og ditt område. Vi tilbyr over 100 sertifiserte flytekrager med de fleste aktuelle dimensjoner.

Kvalitet

Gjennom år med produktutvikling har vi utviklet metoder for detaljkontroll av våre flytekrager. Ved å følge kraftvandringen gjennom flytekragen sørger vi

for at alle kritiske elementer for kraftopptak blir grundig kontrollert, og at sikkerhetskravene oppfylles.

Sertifisering i alle ledd

Som en av svært få utstyrsleverandører er ScaleAQ godkjent leverandør av både flytekrager, nøter og forankringsutstyr. Våre sertifikater er godkjent i henhold til kravene i NS9415. Og vi benytter utelukkende sertifiserte plastsveisere med lang erfaring fra montering – uansett hvor i verden vi befinner oss. Våre erfarne medarbeidere hjelper deg å finne den riktige løsningen for nettopp dine behov.

Ekstrautstyr

Vårt utvalg av tilbehør og ekstrautstyr til merder gjør våre allerede hardføre løsninger enda tryggere og mer effektive. Opp gjennom årene har vi utviklet en rekke produkter som forenkler operasjoner på merdkanten og hever sikkerheten til både mannskap, fisk og utstyr. Ekstrautstyret gjør oppdrettsanlegget sikkert og komplett. Ta gjerne kontakt dersom du har en idé eller et behov som ikke er dekket.



Antistatiske
fôrslanger



Fasttampholder



Fender til
forankringsklammer



Fôrslangeholdere



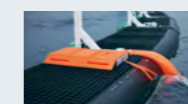
Hurtigkobling
for not



Innlegg for-
ankringsøre



Komplett
merdskiltholder



Komplett rednings-
stige for flytekrager



Moduler til
universalholder



Notkrokbeskytter
i HDPE



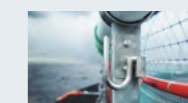
Strømskapsmodul



Taknett med glass-
fiberstang



Universalholder til
ekstrautstyr



Vendbar notkrok



Vinsjssystem for
bunnring

Vortex®

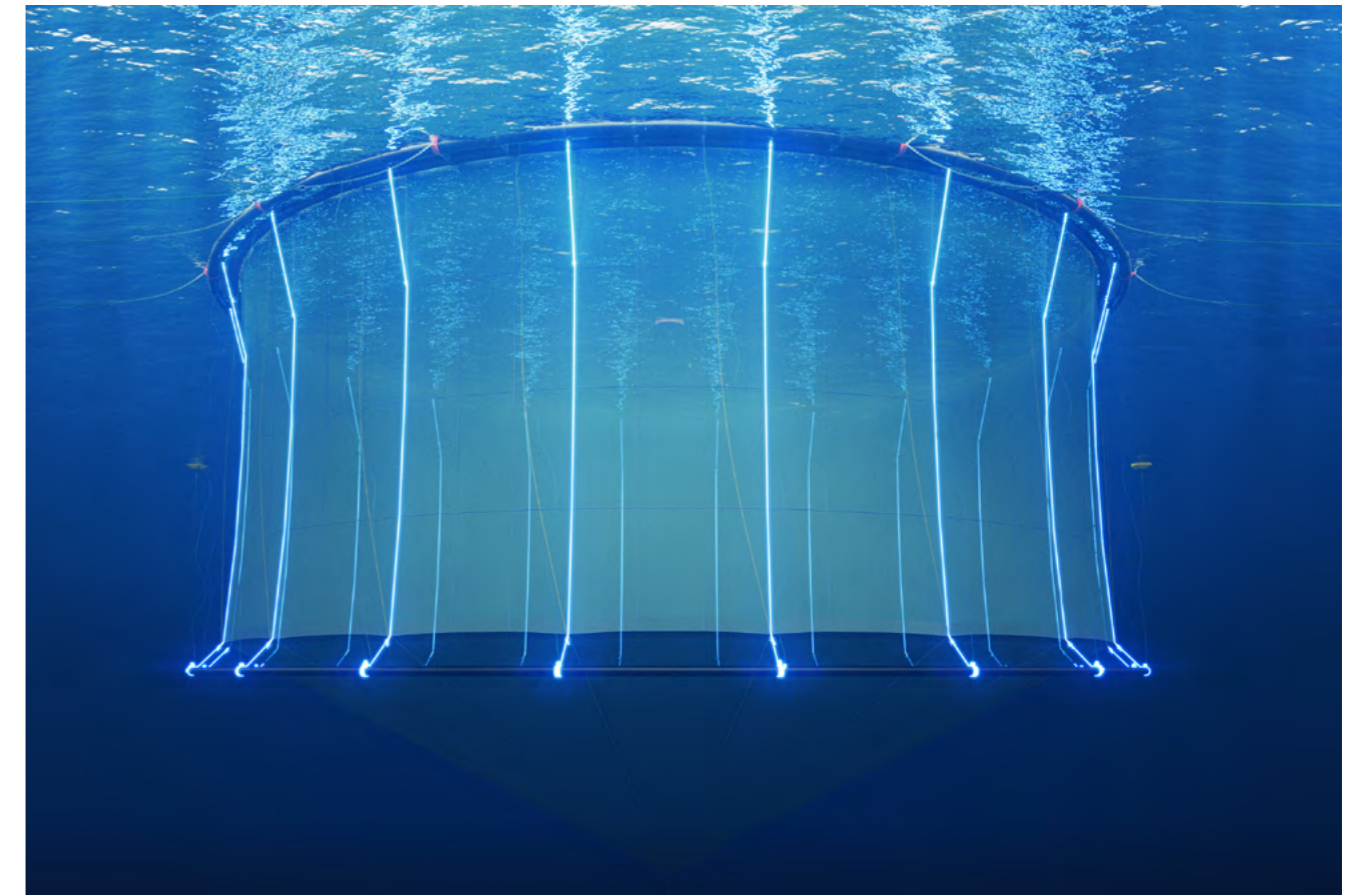
Semi-lukket system

- ▶ Betydelig reduksjon i lusepåslag
- ▶ Beskytter fisk mot alger
- ▶ Sikrer stabile vanntemperaturer
- ▶ Gir mer stabile oksygenforhold i merden
- ▶ Justerbart vanntrykk
- ▶ Kostnadseffektiv løsning sammenlignet med alternative lukkede løsninger

Subsea

Nedsenket system

- ▶ 157 meter Midgard ring
- ▶ Notpose med totalt 44 000 m³
- ▶ Luftkuppel inkludert i nottaket
- ▶ Eksponert miljø, Hs 6m og strøm på 1,2 m/s
- ▶ Bruker ScaleAQ sitt nye dødfisksystem
- ▶ Kamera for overvåkning og utvidet bruk av LED-lys
- ▶ Vannføring levert av ScaleAQ



Midgard System®

ScaleAQ Midgard® System er et komplett merdsystem der alle komponenter jobber sammen for å sikre både fisk og røktere.

Systemet er et resultat av flere års målbevisst arbeid for å finne nye og bedre totalløsninger innenfor merdteknologi; flytekrage, bunnring og not. I utviklingen av konseptet samarbeidet vi tett med Lerøy, Mowi og Salmar. Vi utførte omfattende modellforsøk i Havlaboratoriet til Marintek, i tillegg til flere fullskala tester på ulike eksponerte lokaliteter.

Målene vi arbeidet mot, var rømningssikkerhet, bedre fiskevelferd og økt sikkerhet/HMS for driftsteknikere. ScaleAQ Midgard® System tilfredsstiller dermed de fleste krav til fremtidens lakseoppdrett.

Midgard® System

- ▶ Tilpasset bunnring gir optimalt samspill
- ▶ Bunnring henger direkte i notas stavtau
- ▶ Heve-/senketau henger løst og uavhengig av resten av systemet

Midgard® vinsjsystem

- ▶ Hever og senker bunnringen med jevnt løft
- ▶ Rask og effektiv heving og senking
- ▶ Kun behov for aggregat til vinsjene

Forankrings-systemer

Forankringssystem fra ScaleAQ tilpasses de krevende miljøene de skal fungere i og er en sikker og robust investering. Forankringsutstyr skal tåle vær og vind på sitt mest ekstreme. Derfor benytter vi både din kunnskap om eget område, våre 40 år med erfaring i bransjen og grundige analyser og beregninger for å sikre utstyrets robusthet. Slik at forankringssystem fra ScaleAQ møter både våre, dine og myndighetenes krav og blir en sikker og robust investering.

Utgangspunktet for gode forankringssystemer er inngående kjennskap til stedet anlegget skal settes opp i. ScaleAQ har høyt kvalifiserte rådgivere og de mest oppdaterte analyseverktøyene tilgjengelig for dimensjonering av forankring. Vi kombinerer din erfaring med avanserte lokalitetsundersøkelser. Dataprogram gjør det mulig å simulere forholdene på en gitt lokalitet en stormfull dag. Flytekrager, nøter og

forankringssystem blir modellert i programmet. Ved å sette inn strøm-, bølge- og vinddata for lokaliteten, beregner dataprogrammet hvilke krefter forankringer og flytekrager blir utsatt for innenfor de sikkerhetsmarginer som kreves i standarden NS 9415. Det gjør det mulig å optimalisere komponentene som forankringssystemet består av. Dette gjøres av vår Marine Engineering-avdeling.

Dette får du når du velger forankringssystem fra ScaleAQ

- ▶ Sertifisert i henhold til NS9415
- ▶ Sertifisert i henhold til NYTEK-forskriften
- ▶ Standardiserte komponenter
- ▶ Komplette dokumentasjon av forankringssystemet
- ▶ Komplette system – alle deler er tilpasset hverandre
- ▶ Egne eksperter på forankringsanalyser: Marine Engineering
- ▶ Egen og tredjepartskontroll på alle standardiserte løsninger vi ikke produserer selv
- ▶ Testet både i simulerte og reelle omgivelser i årevis



Anker



Ankerkjetting



AQ Ring



Bøyer



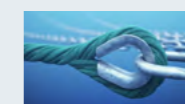
Forankringsbolt



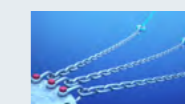
Forankringsplate



Galvanisert langlenket kjetting



Kauser



Kjettingsling



Markeringslys SABIK



Sjakler



Tau



Varmgalvaniserte løkker



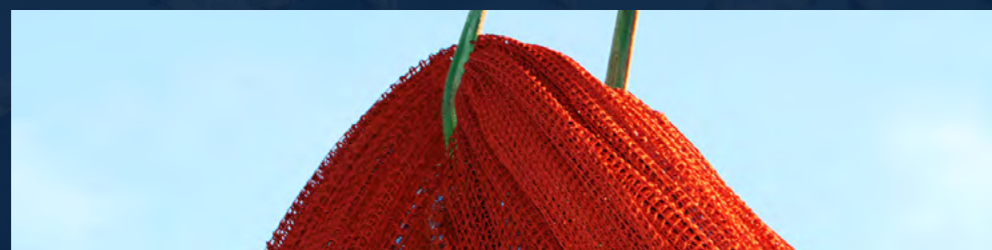
Nøter

Nota er sammen med flytekrage og forankring en av hovedkomponentene i et oppdrettsanlegg, og må være optimalt tilpasset resten av anlegget og forholdene på lokaliteten.

Optimal passform gir minimal risiko for gnag og slitasje mot andre hovedkomponenter. Ekstra hardslåtte tau i notas rammeverk sikrer optimal passform fra første dag i sjø og gjennom hele notas levetid. Håndbendsling av notlin på alle tau med dobbel tråd og knutelås i hver tredje maske gir solide nøter med lang levetid. ScaleAQ jobber tett sammen med kunder og underleverandører for å finne de beste løsningene for dagens – og morgendagens

lakseoppdrett.

Vi kan levere nøtene våre i flere typer materialer; Nylon, Polyester, (Definere ULTIMA og ULTRA, knuteløst og knute HDPE og UHMWPE.) Vi benytter kun høykvalitets notlin i henhold til gjeldende Norsk Standard NS9415.



Notservice

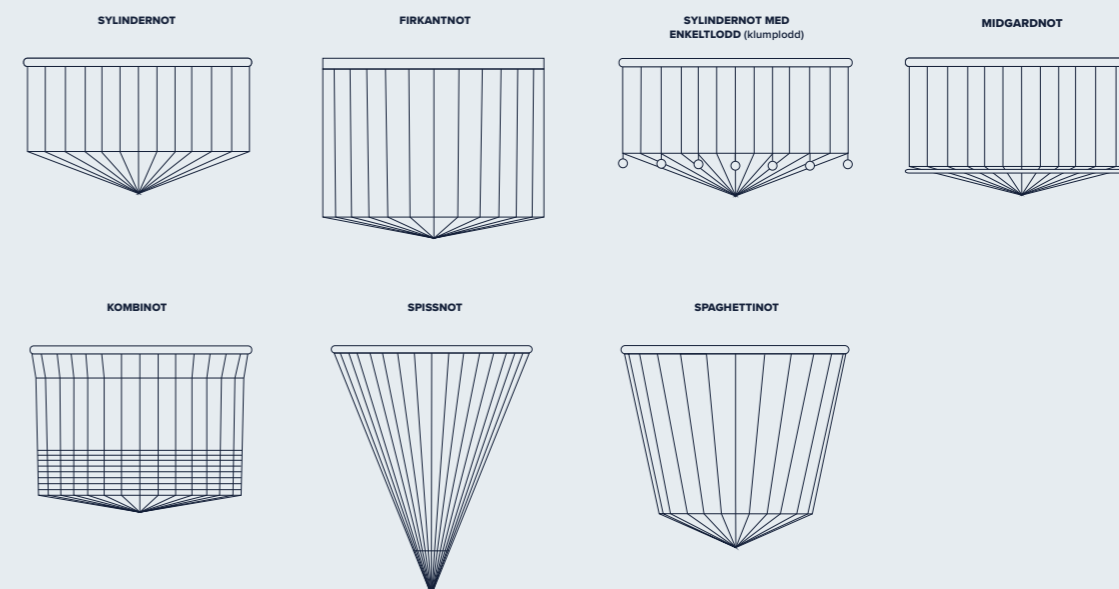
Vår servicestasjon på Hestnes har 30 års erfaring med notvask, desinfisering, reparasjon og impregnering på alle typer oppdrettsnøter. Det er viktig at både impregneringen og coatingen som velges er egnet for din lokalitet. I ScaleAQ har vi over 30 års erfaring med å velge de produktene som passer best til ulike typer nøter og lokaliteter.

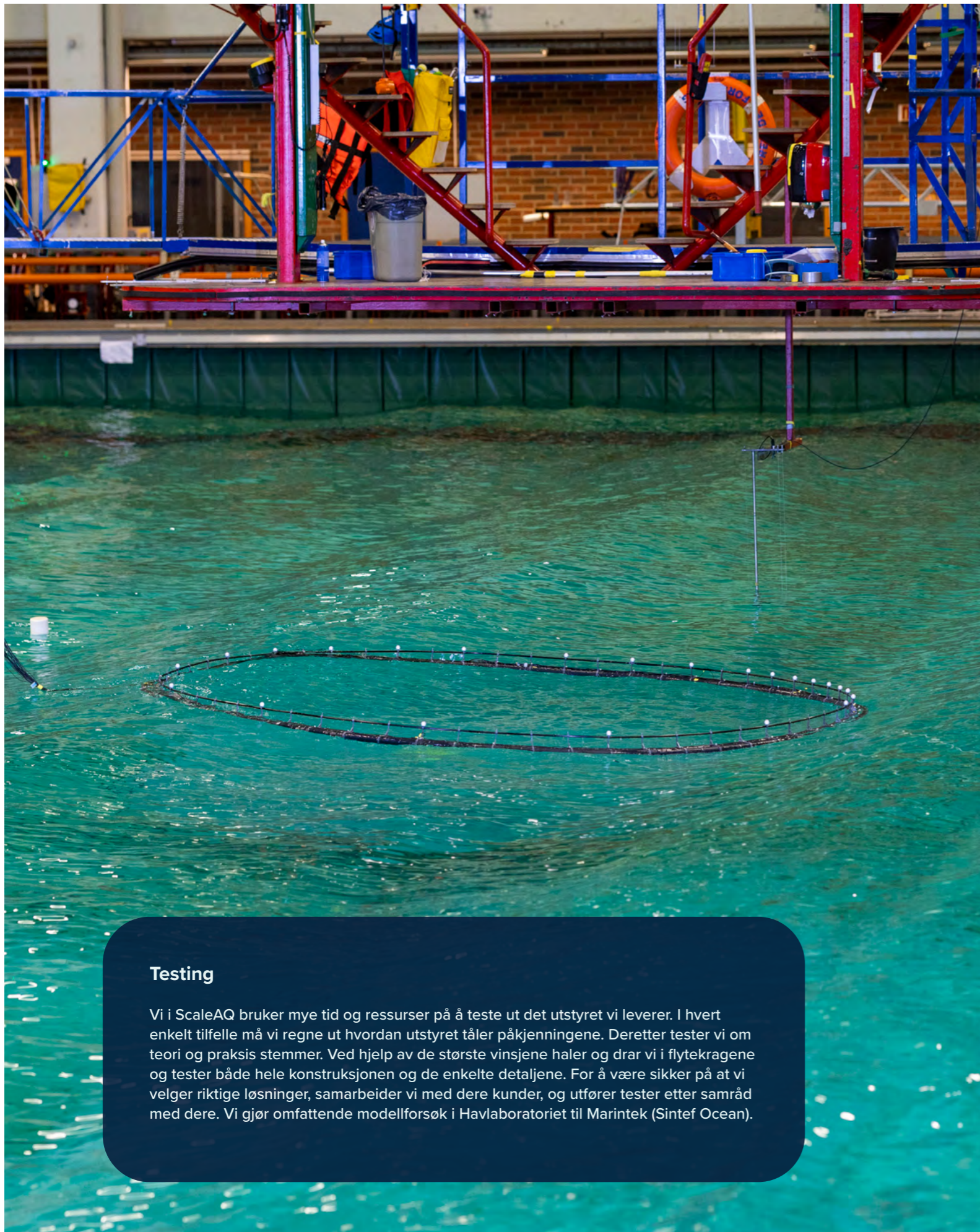
Slik gjør vi service og vedlikehold på nøtene:

- ▶ Nye nøter sjekkes ved ankomst.
- ▶ Gamle nøter vaskes, kontrolleres og repareres.
- ▶ Nota dyppes evt. i impregneringsbad.
- ▶ Nota vakuumbehandles i impregnator.
- ▶ Overflødig impregnering etter behandling avrennes tilbake til impregneringsbadet.
- ▶ Nota tørkes.
- ▶ Nota pakkes, tausettes og sendes til kunde.

Notdesign

Nota er en viktig del av helheten og bør være best mulig tilpasset resten av anlegget. Samtidig vet vi at premisser og preferanser varierer, og at ikke alle er ute etter et komplett anlegg. Eller trenger de dyreste og mest solide alternativene. Det betyr ikke at vi renonserer på kvalitet og krav, men at vi anbefaler design og materialer ut fra premissene som gjelder i hvert enkelt tilfelle.





Testing

Vi i ScaleAQ bruker mye tid og ressurser på å teste ut det utstyret vi leverer. I hvert enkelt tilfelle må vi regne ut hvordan utstyret tåler påkjenningene. Deretter tester vi om teori og praksis stemmer. Ved hjelp av de største vinsjene haler og drar vi i flytekragene og tester både hele konstruksjonen og de enkelte detaljene. For å være sikker på at vi velger riktige løsninger, samarbeider vi med dere kunder, og utfører tester etter samråd med dere. Vi gjør omfattende modellforsøk i Havlaboratoriet til Marintek (Sintef Ocean).

Marine Engineering

Våre ingeniører har lang erfaring og mye kunnskap om havbruk og offshore konstruksjoner. De finner de mest lønnsomme og sikreste løsningene til enhver lokalitet.

ScaleAQ har lang erfaring med beregning og dimensjonering av marine konstruksjoner. Dette omfatter blant annet strukturelle og hydrodynamiske analyser for rammeforankring, flåteforankring, flytekrager, not og andre konstruksjoner.

Våre ingeniører har bred teknisk kompetanse og mye kunnskap om havbruk og offshore konstruksjoner. De finner de mest lønnsomme og sikreste løsningene til enhver lokalitet.

Alle vurderinger tar hensyn til kundens spesifikke behov og forutsetninger gitt for lokaliteter. I tillegg gjøres alt arbeid i henhold til krav og retningslinjer fra gjeldende forskrifter og standarder.

Analyser

De beste løsningene for forankring, nøter og flytekrager finner vi gjennom avanserte lokalitetsspesifikke analyser og vurderinger.

ScaleAQ har høyt kvalifiserte medarbeidere, og de mest moderne analyseverktøyene som finnes innen dimensjonering av forankring.

Vi kombinerer dine erfaringer med avansert lokalitetsklassifisering. Dataprogrammene gjør det mulig å simulere forholdene på en gitt lokalitet en stormfull dag. Flytekrager, nøter og forankringssystem blir modellert i programmet. Ved å sette inn strøm og bølgedata for lokaliteten, beregner dataprogrammet hvilke krefter forankringer og merder blir utsatt for innenfor de sikkerhetsmarginene som kreves i standarden NS9415. Det gjør det mulig å optimalisere komponentene som forankringssystemet består av.

Som en ekstra sikkerhet gjennomfører vi en sluttvurdering av det ferdig utlagte forankringssystemet. Vi analyserer din informasjon og foretar en analyse, før du får den endelige rapporten.

Marine engineering gjør:

- ▶ Sertifisering
- ▶ Sertifiserte forankringsanalyser
- ▶ Konstruksjonsanalyser (elementanalyser, 3D+2D-analyser)
- ▶ Kapasitetsanalyser for sertifisering og leveranser
- ▶ Forskning og utvikling
- ▶ Totale leveranser (prosjektering, analyse, tegning, installasjon)
- ▶ Tegning og produksjon av komponenter
- ▶ Anleggsbesøk
- ▶ Prosjektledelse



Fôring og overvåkning

For å sikre at fisken har appetitt, får riktig fôrmengde, har gode levekår og er trygg, trenger du innsikt og kontroll på hele merden. Med vår avanserte og pålitelige teknologi, utviklet sammen med kunder over flere tiår, kan du overvåke og fôre fisken med presisjon og enkelhet. Hos oss møter du fagekspertene som vil hjelpe deg med å få på plass den teknologien som best ivaretar fisken, miljøet og driftsbudsjettet ditt.



Fôring

Fôring er kanskje den viktigste jobben innen havbruk. Optimal fôring av fisk er en kompleks øvelse som er avhengig av så vel erfaring og kompetanse som de riktige verktøyene til jobben. Det finnes ikke en fasit for hva som gir optimale resultater, men uansett om du fôrer fra landbase eller flåte, med sentralfôringsanlegg eller med fôrkanoner har vi verktøyene som behandler pelleten skånsomt og sørger for optimal distribusjon i merden.

Global tilstedeværelse, lokal service

Med 34 kontorer i åtte land er service og vedlikehold av ditt fôringsystem aldri langt unna. Vi tilbyr vedlikeholdsprogrammer som sikrer maksimal oppetid på fôringsanlegget, men skulle det likevel oppstå problemer vil vi kunne hjelpe enten via support eller ved å sende en lokal tekniker så raskt som mulig.

Erfaring

Med nesten 40 års erfaring har vi vært borti de fleste problemstillinger som finnes. Uansett hvordan du ønsker å fôre fisken din har vi en løsning som passer. Vi har installert rundt tusen fôringsystemer over hele kloden for en rekke fiskearter. Du kan stole på at vi kan levere.

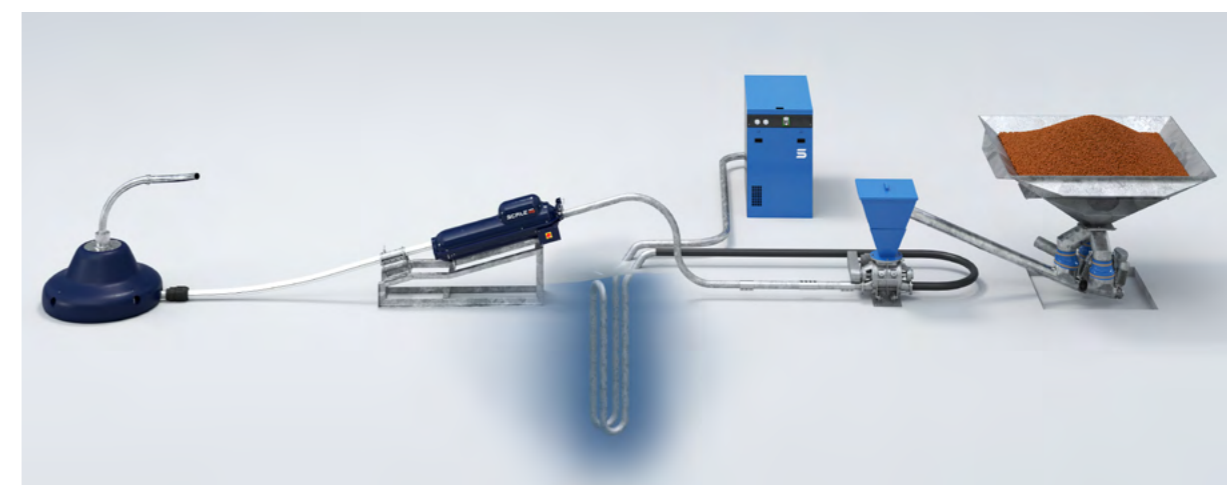
Programvare

Vi leverer vår egenutviklede programvare FeedStation sammen med et sentralfôringsanleggene, men i tråd med vår filosofi om åpenhet og valgfrihet kan du også styre med løsninger fra andre

leverandører. Vi tilbyr åpne API'er for styring og dataflyt. Dermed kan et sentralfôringsanlegg fra ScaleAQ enkelt plasseres inn i en infrastruktur med teknologi og utstyr fra ulike leverandører.

Kvalitet

Som kunde får du en det mest brukervennlige sentralfôringsanlegget på markedet – et robust og pålitelig system som gir deg full kontroll over fôringsprosessen, uavhengig av fôringsstrategi. Vi har installert over 900 sentralfôringsanlegg for både land- og sjøbaserte oppdrettsanlegg. Dette gjør oss til en ekspert på feltet og en verdifull partner når du planlegger en oppdatering av ditt eksisterende anlegg eller vil diskutere fôring på en ny lokalitet. Systemet behandler fôret skånsomt – fra silo til fisk. Det er integrert med kameraer, sensorer og fjernstyringssystemer, og har automatisk integrasjon til produksjonstyringssystemer som Mercatus Farmer. Alle komponenter er nøye utvalgt for å gi deg enkelt og bekymringsløst vedlikehold, samt lange



Den mekaniske delen av sentralfôringssystemet – fra silo til spredder.



FeedStation fôringsystem:

Åpne styrings-API'er:
Ja

Kg per min min:
0,042

Transportlengder:
0–900m

Slangestørrelser:
50mm, 90mm

Åpne informasjons-API'er:
Ja

Minimumsdose:
16 gram

Kg per min max:
72

Klargjort for fjerndrift:
Ja

serviceintervaller – med lavere kostnader som resultat. Vårt system består av høykvalitets industrielle komponenter. Alle delene av våre fôringsystemer oppfyller våre kvalitetskrav, slik at vi alltid leverer de mest pålitelige systemene.

Fleksibelt

Vi skreddersyr systemer for alle dine fôringsbehov, og våre systemer støtter alle moderne metoder for å føre fisk. Sentralfôringsanlegget kan levere pellets uskadd opp til 900 meter fra velgerventilen, og fôr fra to siloer som inneholder forskjellig pelletstørrelse samtidig.

Skånsom fôrbehandling

Vi er alle klar over behovet for å unngå småskader og knusing av fôr. Vi leverer systemer med samme rørdimensjoner gjennom hele systemet, samtidig som vi unngår å bruke skjøter i fordelingsventilen.

Det er ingen skarpe kanter, og vi sørger for optimale vinkler i bend og rør for å hindre turbulens og sikre at føret er helt når det når frem til fisken.

Integrasjon

Våre fôringsystemer er integrert med ekstern hardware som kameraer, miljøsensorer og fjernstyringssystemer for å gi deg full kontroll over den daglige fôringsrutinen på lokaliteten. I tillegg er det også full integrasjon med våre software-produkter for produksjonskontroll, planlegging og økonomi.

Systematisk vedlikehold

Vi tilbyr systematisk vedlikehold av mekaniske komponenter og programvare. Regelmessige kontroller sikrer stabilitet og driftssikkerhet over tid. Høyt kvalifisert personell utfører detaljerte inspeksjoner og leverer i ettertid omfattende rapporter med anbefalte og forebyggende tiltak.

SmartSpreader™

SmartSpreader™ er en motorisert spreader utviklet for å gi en enda bedre spredning av fôret.

Operatøren kan velge en bestemt kastlengde eller la sprederen gå i et definert mønster som sikrer jevn fordeling av pellets i hele merdoverflaten. Styring og justering av sprederen på merdnivå gjøres enkelt i FeedStation programvaren.

Hvorfor velge SmartSpreader™

- ▶ SmartSpreader™ er ideell i forbindelse med startfôring. Ved å spre fôret der fisken befinner seg i stedet for at fisken må oppsøke fôret vil flere fisk få god fôrtilgang og man vil kunne oppnå en jevnere og raskere vekst i fiskegruppen.
- ▶ Sprederen er også fordelaktig når fisken er stor. Stor fisk har en tendens til å svømme nær utkanten av merden, og ved å tilpasse kastlengden til dette sikrer man god fôrtilgang til alle individer.
- ▶ Kraftige vind og strømforhold har frem til nå vært en utfordring i forbindelse med fôring. Uten mulighet for å justere kastlengden kan det oppstå forhold der fôret enten blåser eller driver ut av merden før fisken har fått spist den. På slike dager kan man nå justere kastlengden for å sikre best mulig fôrtilgjengelighet.

Vannfôring

Innen sjøbasert oppdrett er blåsing av pellet fra flåte til merd dominerende, men det finnes alternativer. ScaleAQ har utviklet et sentrafôringsanlegg med vann som transportmedium. Det er energieffektivt, og enkelt med lang levetid på komponenter. Bruk av vann bidrar også til å minimere utslippet av mikroplast fra fôrslangene.

Mikroplast

Det er ikke forventet mikroplastutslipp fra fôrslangene under fôring med ScaleAQ sitt vannfôringsanlegg.

Enkelhet

Basert på slitesterke og solide løsninger uten for mange bevegelige deler og sensorikk.

Energieffektivt

Strømforbruket på vårt vannfôringsanlegg, sammenlignet med tilsvarende fôringsystem med lufttransport, kan reduseres med opptil 50%. Større reduksjon i enkelte

tilfeller der forholdene ligger til rette for dette.

Vedlikehold

Gjennom bevisste materialvalg og gjennomtenkt design minimerer vi vedlikeholdet av systemet.

Levetid

Vannfôring er skånsomt og vil slite mindre på fôrslangene sammenlignet med overflatefôring. Vannfôringsanlegget er basert på sikre, intuitive løsninger som sikrer oppetid på anlegget og trygghet for operatørene.



Kamerasystemer

ScaleAQ er verdensledende innen kameraleveranser til den globale oppdrettsbransjen. Helt siden 1985 har vi hjulpet oppdrettere med å perfektionere fôring ved hjelp av videobilder fra merden, og vi har flere eksempler på at våre kameraer fortsatt fungerer utmerket etter mer enn 20 år under vann. Med solid erfaring og beviselig høy produktkvalitet er ScaleAQ det naturlige valget når du ønsker en fremtidsrettet kamera løsning som varer i mange år.

Global tilstedeværelse, lokal service

Med 34 kontorer i åtte land er service og vedlikehold av din kameraløsning aldri langt unna. Vi tilbyr vedlikeholdsprogrammer som sikrer maksimal oppetid på kamerasystemet, men skulle det likevel oppstå problemer vil vi kunne hjelpe enten via support eller ved å sende en lokal tekniker så raskt som mulig.

Mer enn bare levende bilder

Primæroppgaven til et undervannskamera er å levere gode bilder av fisken i merden til kontrollrommet på fôrflåten eller en fjernfôringssentral. Likevel får kameraene stadig nye oppgaver som f.eks. indikator på miljøtilstand i merden, tidlig varsel om endring i fiskens oppførsel eller som inspeksjonskamera av not eller dødfisk. I bunnen for slike oppgaver ligger det en videostrøm; og jo bedre kamera – jo bedre analyser. Det er også viktig at kunden selv skal kunne bestemme hvor videostrømmen skal sendes,

hvor den skal kunne lastes ned og hvilke analyser som skal benyttes. Kort fortalt: Kamerasystemet du velger må være av høy kvalitet, være til å stole på og ha nødvendig fleksibilitet slik at det kan integreres med algoritmer eller teknologier fra ulike leverandører via åpne grensesnitt.

ScaleAQ gir deg utvidet fôringsvindu

Alle ScaleAQ sine kameraer gir deg et bilde spesielt utvalgt for å lese fiskens appetitt. Hvor godt bildet er avgjøres ikke av antall piksler, selv om det er lett å tro det. Linse, overføringsteknologi og ikke minst lyssensitivitet er vel så viktige faktorer for at du skal kunne se fisken så tidlig som mulig om morgenen og så sent som mulig om ettermiddagen. Derfor har ScaleAQ de mest lyssensitive kameraene på markedet. Så lenge fisken kan se pelleten, kan du se fisken.

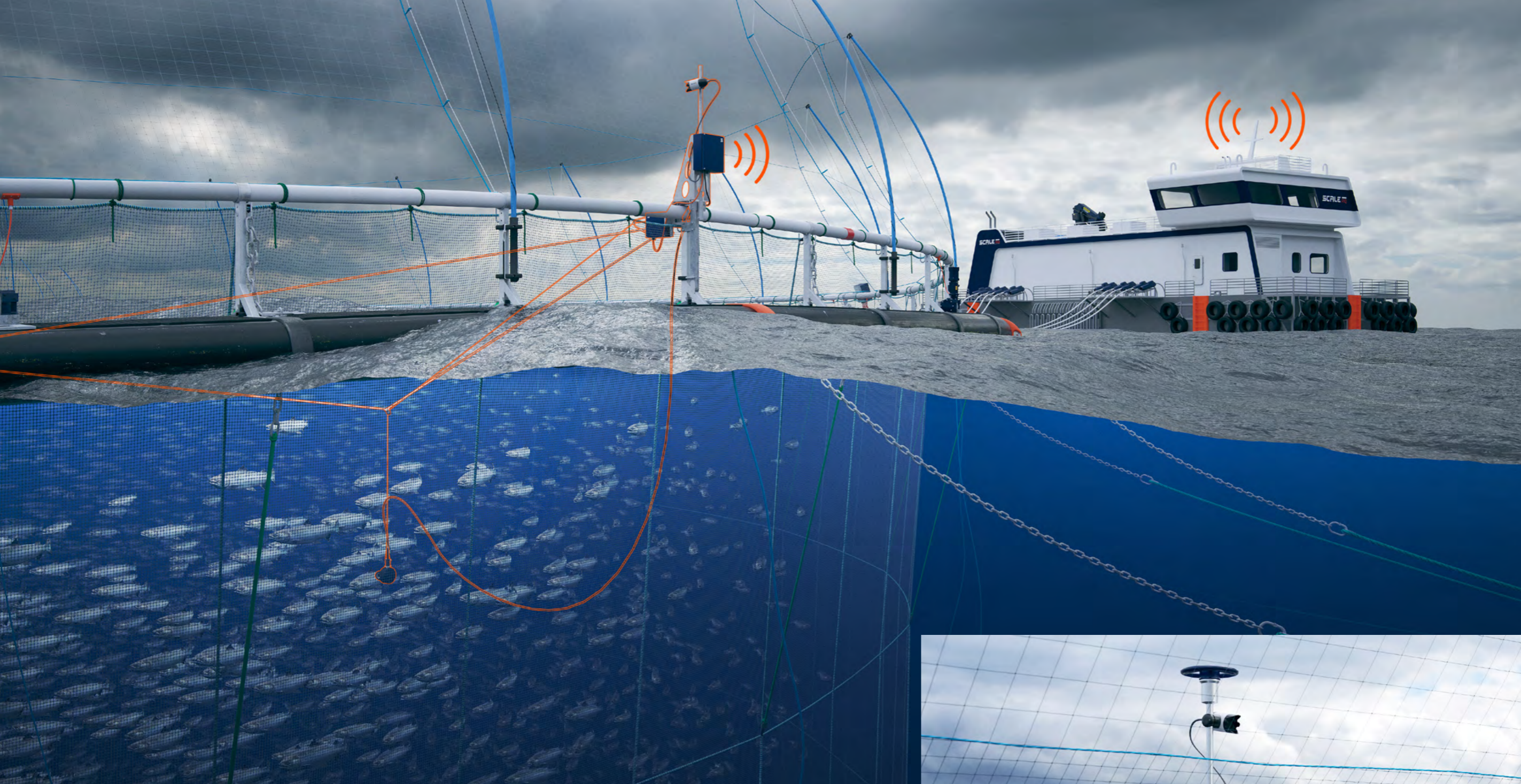
Markedets mest lyssensitive fôringskamera: Orbit FHD

Vi lanserer Orbit FHD – fire ganger mer lyssensitivt enn tidligere kameraversjon. På grunn av den dynamiske båndbredden bruker det i snitt halvparten så mye båndbredde som tidligere kamera ved normalbruk, til tross for høyere oppløsning. Ny sensorikk med kalibreringsfri dybdesensor, og mulighet for oksygen- og salinitetsensor.

- ▶ Dynamisk båndbredde – perfekt for trådløs infrastruktur
- ▶ Bedre fargegjengivelse for bedre kontrast på fisk og pellet
- ▶ Innebygget pelletdeteksjon
- ▶ Kamera-presets
- ▶ Ny sensorikk

Sammenlign våre kamera

	Orbit FHD	Orbit FHD Wide View	Orbit FHD Fixed	Orbit HD	Orbit HD Surface	Orbit HD Dome PTZ Basic	Orbit HD Dome PTZ Extreme
Bruksområde	Under vann	Under vann Landbasert	Under vann	Under vann	Merd	Flåte/merd	Flåte
Oppløsning	Full HD	Full HD	Full HD	HD	Full HD	Full HD	Full HD
Zoom / pan/tilt	360° pan & tilt	360° pan & tilt	Fixed	360° pan & tilt	30x optisk, 12x digital	25x optisk, 16x digital	35x optisk, 12x digital
Kompass	✓	✓	✓	✓	–	–	–
Dybde	✓	✓	✓	✓	–	–	–
Oksygen	Valgfritt	Valgfritt	Valgfritt	Valgfritt	–	–	–
Temperatur	✓	✓	✓	✓	–	–	–
9-akse gyroskop	✓	✓	✓	–	–	–	–
Salinitet	Valgfritt	Valgfritt	Valgfritt	–	–	–	–
Modell	3900/3910	3920/3930	3700/3710	3450/3650	210	311	360



Programvare

Vi leverer vår egenutviklede programvare Vision sammen med et kamerasystem, men i tråd med vår filosofi om åpenhet og valgfrihet kan du også styre et ScaleAQ kamera eller vinsj med løsninger fra andre leverandører. Vi tilbyr åpne API'er for kamera- og vinsjkontroll. Dermed kan et kamerasystem fra ScaleAQ enkelt plasseres inn i en infrastruktur med teknologi og utstyr fra ulike leverandører.

Infrastruktur og datainnsamling

Det er i dag store mengder video-, sensor- og føringsdata som skal flyte fra merd til fôroperatør på flåte eller føringsentral. Dette har ScaleAQ både trådløse og fiberbaserte løsninger for. Men dataen skal ikke bare

flyte; den må også kunne samles, lagres og distribueres til datavarehus eller til rapporterings- og analyseprogrammer. ScaleAQ har en egen integrasjonsplattform til dette formålet; vi samler inn all relevant digital data fra fôrflåten din og gjør den tilgjengelig der du ønsker, inkludert data fra systemer levert av andre.

Multivinsj

Fisken står ikke stille, derfor kan kameraet heller ikke gjøre det. En helt sentral del av kamerasystemet vårt er vår egenutviklede multivinsj. Denne er spesialdesignet for at du skal kunne flytte kameraet både horisontalt og vertikalt i merden, og dermed alltid ha det beste bildet av det som skjer. Dette gjør også kameraet til et nyttig verktøy for not- og dødfiskinspeksjon.

Sensorsystem

Overvåkning av vannkvalitet og miljøfaktorer i merden blir viktigere og viktigere. Sammenheng mellom ulike miljøparametre og appetitt, fiskehelse og tilvekst kan bare dokumenteres og forstås gjennom empiri og analyse.

Et sensorsystem består av tre hovedkomponenter:

1. Selve sensorene

Avhengig av hva man ønsker å overvåke tilbyr vi sensorer som enten er innebygget i undervannskameraene våre, eller er frittstående til bruk i eller utenfor merdene. Dette kan være enkeltsensorer eller multisensorer / sensorstasjoner.

- ▶ Oksygen
- ▶ Temperatur
- ▶ Salinitet
- ▶ Konduktivitet
- ▶ Havstrøm (fart og retning på)
- ▶ Turbiditet
- ▶ Vær (værstasjon)

2. Infrastrukturen

Verdiene som måles av hver enkelt sensor må på en robust måte overføres fra merd til flåte eller førsenter.

ScaleAQ har ulike løsninger for dette, slik at infrastrukturen kan tilpasses stedlige behov. Har du for eksempel kameraløsninger fra oss, benytter vi eksisterende kabler og strømskap. Vi kan også overføre sensor-data trådløst fra merd til flåte, og eventuelt videre fra flåten dersom flåten ikke har et stabilt nettverk. Det er ikke begrensninger på antall sensorer du kan plassere pr merd.

3. Visualisering, lagring og analyse

Verdiene som måles må både kunne vises i realtid, lagres og hentes frem for analyse og sammenligning. For sensorer innebygget i kameraene våre vil oksygen og temperatur kunne vises kamerabildet, slik at operatøren ser måleverdiene der biomassen står. Vi har også et dashboard som kan vise alle måleverdier i realtid, og som varsler operatøren dersom noen verdier er utenfor normalen. Alle sensor-målinger blir dessuten lagret i en trygg sky-løsning, og dermed vil alle miljøparametre være tilgjengelig for analyse og sammenligning merd mot merd, lokalitet mot lokalitet, region mot region.

Orbit 880/881 tilbyr et omfattende utvalg av miljødata for anlegget, og måler både oksygen, temperatur, dybde og havstrøm – både styrke og retning.



ScaleAQ Sensor Cabinet muliggjør tilkobling av opptil fire sensorer i en ryddig innkapsling på 400 × 200 × 200 mm. Skapet kan drives av enten AC- eller DC-spenning, og kommunikasjonen kan være kablet eller trådløs. Skapet kan brukes frittstående eller kobles til en ScaleAQ CIU (PSU for strøm og kommunikasjon).

Lys

Bruk av lys og kunstig daglengde bidrar til å skape et ideelt miljø for en rekke fiskearter. Dette er en allment vedtatt praksis i akvakulturindustrien, og et sentralt element for å undertrykke kjønnsmodning, øke appetitt og vekst hos fisk.

Våre undervannsllys er lette, driftssikre og effektive. De første lysene ble utviklet i 1995, og siden den gang har vi levert rundt 15 000 lys nasjonalt og internasjonalt.

LED-lamper erstatter de tradisjonelle metallhalogen-lampene, da de gir en rekke fordeler, inkludert lavere energiforbruk, høyere effektivitet, muligheten til å dimme og justere lysets farge, samt lengre levetid, og dermed mindre behov for vedlikehold.

Designet er utformet i en robust konstruksjon. Et optimalt nivå av automatisering gir en effektiv kontroll av parametere for bruk, i tillegg til å tillate individuell kontroll av intensitetsregulering. Det automatiserte kontrollsystemet tillater flere oppsett, og alt kan kontrolleres fra kontoret.

Programvare

Programvaren tilbyr både automatiske, manuelle og brukerprogrammerbare kontrollalternativer. Den automatiske modusen bruker en lyssensor som justerer lyset basert på mengden lys i hallen. Manuell modus fungerer som en lysbryter, mens det brukerprogrammerbare alternativet lar brukeren lage sine egne ønskede lysplaner for å støtte fisken på en tilpasset og optimal måte, eller for forskjellige

scenarier. Lysene kommuniserer trådløst mellom kar og kontor/observasjonsrom.

Biologi

Alle lyskilder på alle frekvenser motvirker kjønnsmodning på laks. Av alle tilgjengelige lampeteknologier er LED-teknologien den mest energieffektive. Når det kommer til frekvensspekter peker den tilgjengelige forskningen på at høy nok intensitet er det viktigste.

- ▶ Lysintensitet er den viktigste faktoren. Forskjeller i lysspekteret vil bli eliminert nær lampen.
- ▶ God spredning av lys i nota vil mest trolig gi best resultat, ettersom hver fisk vandrer betydelig i merdvolumet og har ulike områdepreferanser.
- ▶ Retningsbasert lys kan gi sterkere stimulans til å holde fisken under lampene, i motsetning til omnidireksjonelle lamper.
- ▶ Et naturlig lysspektrum nært lampen kan gi fisken en oppfattelse av å være nær overflaten, og kanskje holde de dypere over lengre tid.
- ▶ Praktiske aspekter ved installasjon og drift herunder hvordan enhetene håndterer strøm og driftssikkerhet er et veldig viktig aspekt ved valg av riktige lamper.

Orbit LED er et smartlys. Lampen har integrert styringselektronikk som er utviklet for å gi brukeren stor grad av fleksibilitet. Prosessor med minne sørger for gradvis oppramping med justerbar tid, og sammen med vår software får brukeren tilgang til high end lysstyring i en fornuftig og enkel innpakning.

Fordeler:

Alle fordelene med LED, og flere unike funksjoner:

- ▶ Optimal spektral komposisjon
- ▶ Optimal og unik lysfordeling nedover hvor fisken befinner seg; Ingen lys er mistet til atmosfæren
- ▶ En robust konstruksjon for å motstå de tøffe sjøforholdene
- ▶ Dimming
- ▶ Enkel å installere
- ▶ Dedikert brukervennlig kontrollprogramvare
- ▶ Tilpassbar lysfarge på forespørsel

Fjerndrift

ScaleAQ har lang erfaring med trådløs kommunikasjon, både mellom lokaliteter, og fra lokalitet og inn til land. Vi tilbyr skreddersydde kommunikasjonsløsninger for å ivareta behov knyttet til fjerndrift og fjernovervåking – alt fra enkle direktelinker mellom flåter til komplekse nettverk som dekker mange anlegg og store geografiske avstander. ScaleAQ har den nødvendige kunnskapen og den riktige teknologien for å levere et robust nettverk med høy kapasitet og driftssikkerhet.

ScaleAQ begynte allerede tidlig på 2000-tallet å tilby fjerndriftsløsninger til kamerasystemene. Vi har gjennom årene opparbeidet mye erfaring med ulike teknologier, og kan nå tilby en av markedets beste og mest komplette fjerndriftsløsninger. ScaleAQ tilbyr alt fra enkel fjernstyring av føring og kamera fra merd og arbeidsbåt, til komplette regionale føringssenter og komplette driftsavtaler.

Sentralisering

Oppdrettsbransjen vokser, og effektiv føring er en viktig suksessfaktor. Ved å sentralisere driften, kan man skape aktive arbeidsgrupper gjennom observasjon og diskusjon med kollegaer. Dette kan bidra til en kollektivt økt forståelse av fiskens oppførsel og trivsel under ulike forhold.

Overvåking av flåteknisk

Vi legger også opp til fjernovervåking av alt flåteknisk, slik at alarmer og sensorer kan gi bedret oversikt over lokaliteten til teknisk personell eller føringssvakt. Dette kan være alt fra værsensorikk,

hellingssensorer, væsknivåer, temperatur- og lysstyring osv.

Oppetid

Fjerndriftet føring setter høye krav til oppetid for å sikre tilgang og kontroll. Våre fulldriftede løsninger er basert på velutprøvd utstyr som kan håndtere de fysiske påkjenningene som salt og vind over tid. Vi har support-team som er klare til å gjøre korrigerende tiltak om noe skulle skje i nettverket. For å sikre tilgang ved større utfall tilbyr vi også en «bakdør», slik at man kan administrere utstyr på flåten, selv ved driftsforstyrrelser på hovedsambandet.

Sikkerhetsovervåking

Ved værutsatte lokaliteter kan det være betryggende å ha sikkerhetsovervåking, slik at man ved avtale kan følge med på planlagte aktiviteter og iverksette aksjoner ved eventuelle uhell. Overvåkingen er også et nyttig verktøy, spesielt om sommeren, for å dokumentere besøk av uvedkommende i perioder hvor anlegget ikke er bemannet.

Remote operation er et relativt nytt begrep i oppdrettsbransjen. Etterhvert som volumene per driftsenhet har økt, har behovet for å kunne ha kontinuerlig tilsyn med produksjonen økt tilsvarende. Dette kan være alt fra kortvarig lokalt behov ved redusert bemanning i helger og ferier, til å kunne føre hele dagen når været ikke tillater ferdseil til anlegget, eller sentralisere driften og skape et fagmiljø med grupperinger av førere som sitter samlet i tilpassede arbeidsstasjoner og hver har ansvaret for flere anlegg.





Programvare

Moderne oppdrett er høyteknologisk industri. Like vel, det sentrale er biologien og fisken i merden. For oss i ScaleAQ er det derfor viktig at programvaren du benytter tilfører verdi til arbeidsdagen din og bidrar til god fiskevelferd. Forbedrede fôringsrutiner, enkel og oversiktlig visualisering av viktige hendelser, full kontroll over relevante data, fjernkontroll og automasjon av installasjoner, dokumentasjon, budsjettering og rapporteringsverktøy – listen er nesten endeløs!



FeedStation

Det er mange viktige hensyn å ta når du skal velge sentralfôringsanlegg. Kapasiteter, oppetid, brukervennlighet og serviceintervaller er grunner til at FeedStation ofte blir valgt. Historisk har de mekaniske komponentene vært den viktigste vurderingsfaktoren, men med det økende fokuset på datafangst og sentralisering av fôring blir programvaren i enda større grad viktig for avgjørelsen.

Sentralfôringsanlegg

ScaleAQ har mer en 40 års erfaring med å utvikle og levere verdensledende sentralfôringsanlegg til den globale oppdrettsindustrien. Gjennom år med produktutvikling har vi optimalisert de fysiske komponentene slik at våre kunder kan velge drifts-sikre og robuste fôringsanlegg både til landbasert og sjøbasert oppdrett. Med markedets desidert mest brukervennlige og fremtidsrettede styringssoftware – FeedStation, er ScaleAQ det naturlige valget når du trenger et fôringsanlegg som du kan stole på i mange år fremover.

Presisjonsfôring

FeedStation fôringsanlegg leverer rett mengde fôr, til rett tid og på den mest skånsomme måten. Kritiske produksjonsparametere som trykk, temperatur og lufthastighet overvåkes kontinuerlig, og systemet kommer med anbefalinger for at operatøren skal ha mest mulig støtte i fôringsøyeblikket. Innebygde verktøy for analyse av historiske utføringsprofiler, og sanntids visning av nåværende profil gjør at du til enhver tid kan sikre at fôringsstrategien til selskapet er ivarettatt.

Verdens første åpne fôringsanlegg

Vi i ScaleAQ er svært stolte av å kunne tilby verdens første fôringsanlegg med åpne og støttede integrasjonspunkter for datadeling og prosessstyring. Har du en sensor, en digital løsning eller en algoritme som skal påvirke fôringen? Integrasjonspunktene (API) i FeedStation står klar til å ta imot styresignaler! Godt strukturerte og tilgjengelige data kan gi økt forståelse og innsikt. Vi ønsker å hjelpe våre kunder til å bli enda bedre oppdrettere og har derfor gjort alle data

som fôringsanlegget produserer åpent tilgjengelig i integrasjonspunkter.

Ta del i utviklingen

Vi hjelper våre kunder med å kartlegge hva som kan gjenbrukes i eldre anlegg, slik at man på en kostnadseffektiv og enkel måte kan oppgradere til FeedStation. Ta kontakt med oss for å ta del i det teknologiske skiftet, vi kan på kort tid komme med et kostnadsestimert for oppgradering av alle typer anlegg som er i markedet i dag.

Infrastruktur

- ▶ Høyhastighets CAT6a kabler med hastigheter opp til 10 GB/s.
- ▶ Industrielle nettverkskomponenter fra CISCO.
- ▶ Industrielle server og PLS komponenter.
- ▶ Elektroskap med komponenter av høy kvalitet.

Kapasitet

- ▶ 16 fôrlinjer, med mulighet for videre utvidelser.
- ▶ Stort utvalg av velgerventiler, skruer og rørdimensjoner.

Programvare

- ▶ Brukergrensesnitt bygget på moderne HTML5 teknologi.
- ▶ Avansert rapportering, grafer og styringsmuligheter.
- ▶ Åpne API'er for datautveksling og prosessstyring.
- ▶ Støtter flere lokaliteter med full sporing på endringer.

Vision

Vision er vår programvareplattform for kamerabasert føring og miljøovervåkning. Stilig og animert utseende med fleksibilitet. Velg mellom forskjellige visninger og gjør personlige tilpasninger. Programvaren er rask og responsiv i bruk, der brukervennlighet er satt i fokus.

Utviklet for høyoppløste skjermer

Vision støtter høyoppløste skjermer, selv de siste Ultra-HD, 4K og 5K skjermene for suveren bildekvalitet. Kamera med Full-HD eller 4K oppløsning kan også benyttes med vår programvare for å beholde de fineste bildedetaljene. Forbedret bildebehandling øker kvaliteten sammenlignet med tidligere programvare, dette gjelder også for eldre kamera. Opptaksmulighet fra kamera.

Optimalisert for fjerndrift

Enkel organisering av kamera i ulike kameragrupper – bytt raskt fra kamera på lokalitet A til lokalitet B. Alle kamera i nettverket kan hentes inn i din aktive Vision-installasjon slik at man raskt kan bytte fokus mellom lokaliteter. Mulighet for å benytte flere skjermer på en datamaskin, selv om disse har ulik størrelse og oppløsning. Fleksibelt og effektivt kameraoppsett; velg det kameraet du vil se uten å endre innstillinger. Man kan også forhåndsdefinere visninger, der du kombinerer bilder fra forskjellige

lokaliteter. Støtter håndkontroller fra Logitech, Xbox eller Playstation som gir operatøren full kontroll over hele systemet, uavhengig av antall skjermer og kamera.

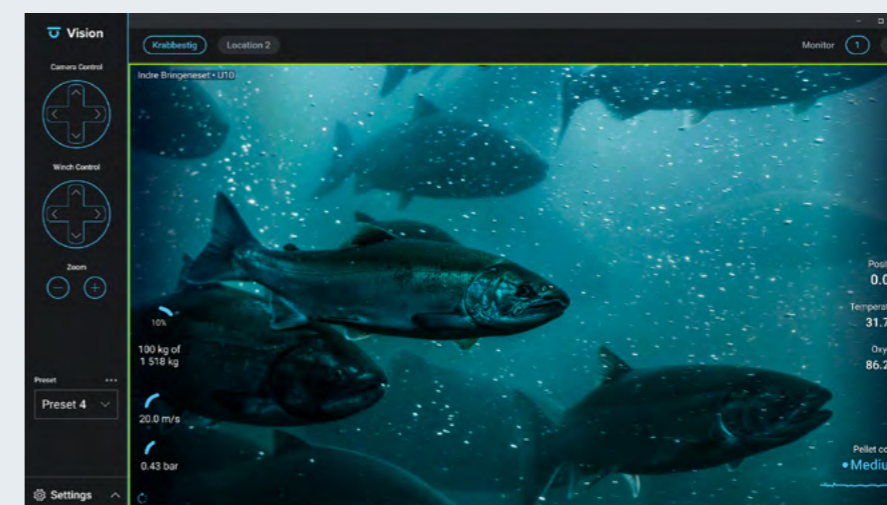
Sømløs integrasjon

Vision og FeedStation jobber sammen. I visningsvinduene får operatøren full kontroll. Informasjon fra føringprosessen, justering av de viktigste føreparameterene.

Pelletdeteksjon

Live detektering, telling og markering av pellet på kamerastrømmene, grafisk presentasjon av antall pellets og trendgraf. Brukerdefinerte alarmnivåer. Deteksjon, telling og markering av pellet i visningsvinduene. Grafisk presentasjon av data. Brukeren kan legge til alarmer. Pelletdeteksjon blir gjort i eksisterende merdskap, såkalla edge computing. Ingen ekstra belastende kamerastrømmer i nettverket for å få gjort pelletdeteksjon!

- ▶ Moderne og kundetilpasset brukergrensesnitt
- ▶ Utviklet for best utnyttelse av høyoppløste skjermer og kameraer
- ▶ Optimalisert for fjerndrift
- ▶ Sømløs integrasjon mellom kamera og føring
- ▶ Integrrert gamepad kontroller
- ▶ Integrrert pelletdeteksjon
- ▶ Miljøovervåkning og skylagring
- ▶ Bedre support- og servicefunksjonalitet



Moderne og kundetilpasset brukergrensesnitt

Stilig og animert utseende med fleksibilitet. Velg mellom forskjellige visninger og gjør personlige tilpasninger. Programvaren er rask og responsiv i bruk, der brukervennlighet er satt i fokus.

Barge Control

Full kontroll på hele flåten: ScaleAQ's flåter er designet og utstyrt for fjerndrift. Flåtens infrastruktur er viktig for å kunne implementere enhver eksisterende og fremtidig teknologi.

Serverrom

På flåten har vi lagt til et lite serverrom med en romslig oppbevaringsløsning for ScaleAQ server, UPS, brytere og CAT6A-nettverkskabler. Det er planlagte kanaler for kabler til mast og til under dekk for tilgang til merdene. Det vil bli reservert plass til eksternt utstyr (radio, selskapets IT-infrastruktur osv.).

Nettverksinfrastruktur

Flåtene vil være utstyrt med moderne og fremtidig egnet generisk kabling med CAT6A-teknologi for systemkommunikasjon. Generisk kabling kan legges til for å implementere selskapets IT-infrastruktur på

flåten. Trådløst WAN er mulig både på innsiden og utsiden av flåten. Videre designer ScaleAQ infrastrukturen etter krav til fjerndrift.

Modulbasert system

ScaleAQ leverer et komplett system for flåtekontroll med et modulbasert system som gjør det mulig å legge til ulike moduler etter kundens behov. Kontroll- og overvåkingssystemet er integrert i programvarepakken fra ScaleAQ som leveres med flåten. Alle systemer kan integreres til ett brukergrensesnitt, tilgjengelig på flåten eller en annen lokalitet via Internett.

Tilgjengelige moduler:

Ballastsystem

Med Nova-designen kan vi legge til et ballastsystem for trimming av flåten når tanklaster gir ubalanse.

Dørstatus

Dører med vær- og vanntette egenskaper må være stengte for å holde flåten trygg om noe skulle skje. Når flåter er fjernstyrt, eller for ekstra sikkerhet, kan dørstatusen legges til. Systemet kan advare hvis dører blir stående åpne over tid.

Strøm- og generatorkontroll

Generatorene kan kontrolleres fra kontrollrommet eller via fjernstyring, med status- og feilmeldingshistorikk og -varsler. Ved å logge og kontrollere strømmen og overvåke laster kan vi forebygge eller advare om svikt og utilsiktet driftstans.

Lensekontroll

Lense- og brannalarmen samt testing og overstyring av pumpene kan legges til fjerndriftssystemet. Et diesellekkasjesystem kan integreres – systemet vil registrere og skille en diesel- eller oljelekkasje fra en vannlekkasje og ikke starte lensen før det er avgjørende for flåtens sikkerhet.

Tankstatus

En fullstendig oversikt over flåtens tankkapasitet og fyllenivå kan legges til operatørens informasjon og planlegging.

Kamerasystemer

Med kameraer i siloene, maskinrommene, silorommet eller et annet rom brukeren ber om, kan flåtens systemer overvåkes. Systemet vil bli integrert i kamerasystemet for kuppel- og merdkameraene i Vision-programvaren.



Knowledger

Gjennom innsamling av data kan våre kunder overvåke og analysere fiskens ytelse både i sanntid og historisk. Likevel har det vært vanskelig å få en full oversikt, ettersom fôrings- og sensordata kun gir oss deler av historien.

Pågående avvik og aktiviteter påvirker fiskens ytelse og forårsaker tapte fôringsmuligheter, og menneskelig kunnskap lagres aldri i noe system. Både fra et operativt og analytisk synspunkt gjør dette at de innsamlede dataene blir mindre verdt, og gjør det mye vanskeligere å forstå og forbedre fiskens ytelse.

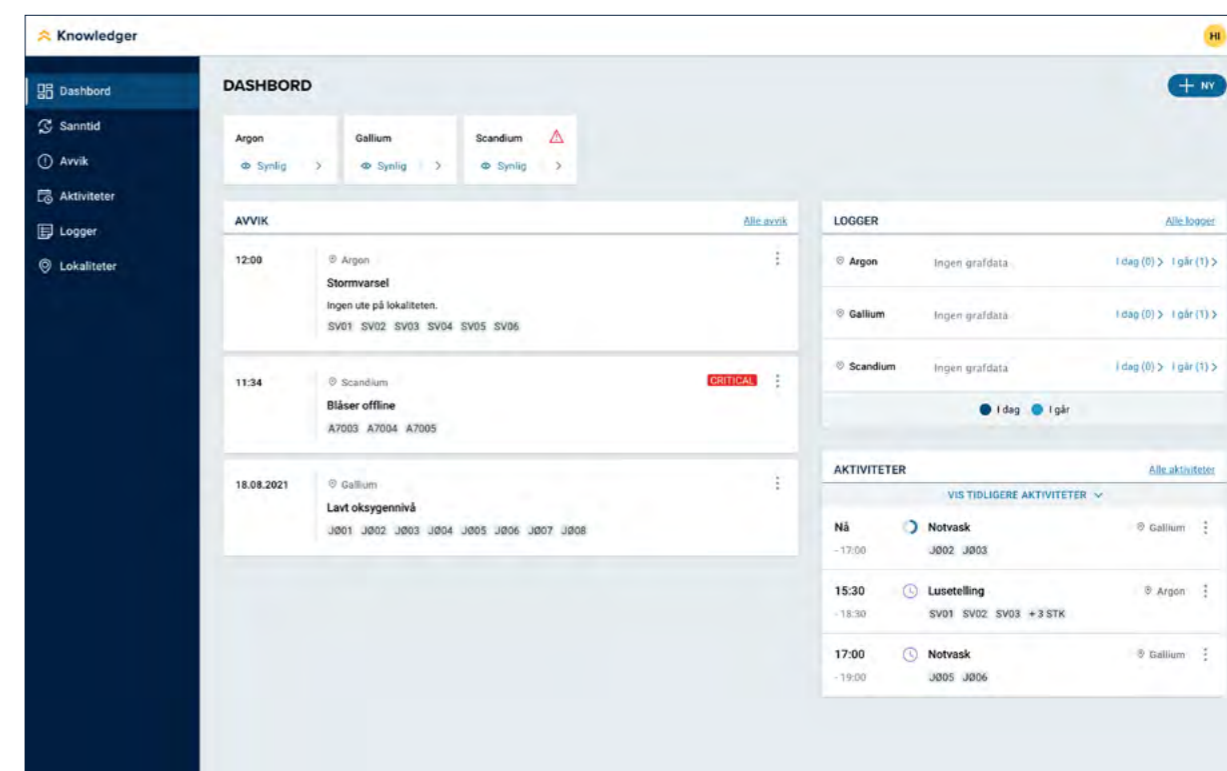
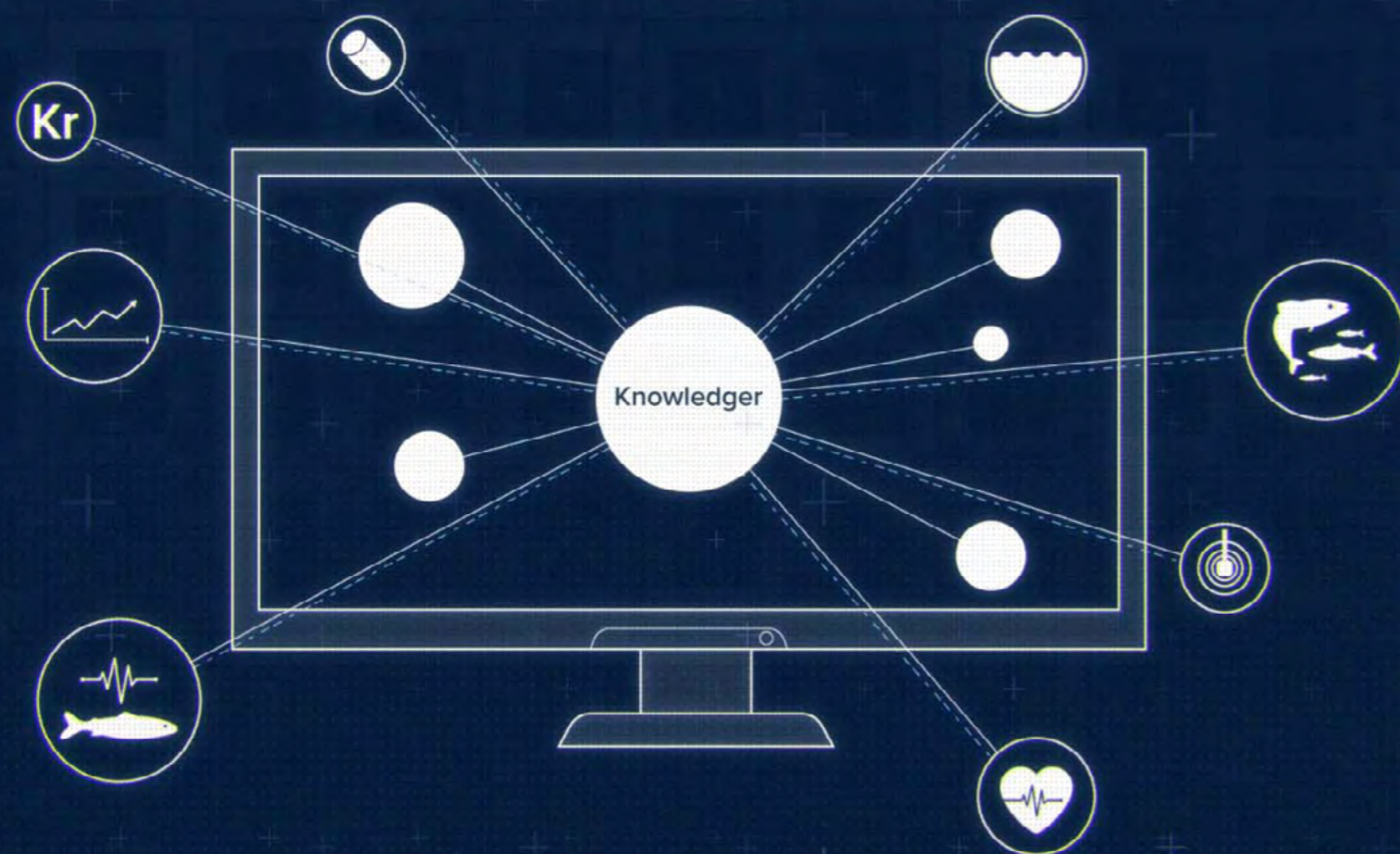
på lokalitetene i det aktuelle øyeblikket, og lar dem dokumentere tapte fôringsmuligheter. Fôringsdata, sensordata, og beholdningsdata blir deretter kombinert med data lagt til av røkterne, og gjør det mulig å få et mye bredere og presist bilde ved å analysere fiskens ytelse over tid.

Analysér fiskens ytelse

Vår nye programvare, Knowledger, jobber mot å løse disse problemene ved å bruke alle dataene som samles inn og la brukeren legge til sin kunnskap både manuelt og automatisk ved å opprette avvik og aktiviteter. Dette forbedrer samarbeidet ettersom alle røkterne vil være klar over hva som skjer ute

Dashbord

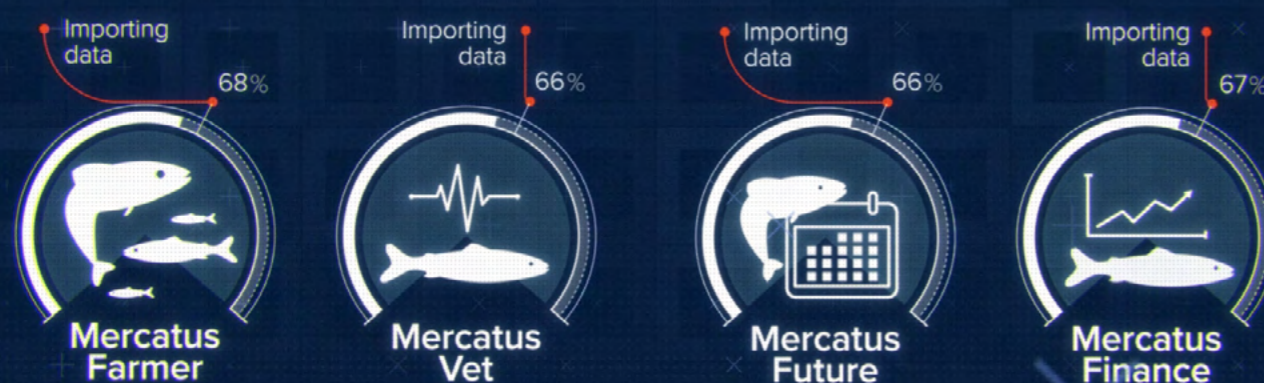
Knowledger har også et dashbord i sanntid som viser gjeldende sensorverdier, fôringsdata og trender slik at man kan planlegge og justere fôringen. Detaljert informasjon om utviklingen de siste 24 timene er tilgjengelig per enhet.



Dashbord-visning med gjeldende sensorverdier, fôringsdata og trender.

Mercatus

Biologisk oversikt fra rogn til slakting, fiskehelse, optimalisert produksjonsplanlegging fremover i tid og full kontroll på økonomiske parameter gjør Mercatus til et enestående verktøy både for operativ kontroll og til større strategiske beslutninger. Mercatus har et moderne og brukervennlig grensesnitt, og fungerer også på mobil og nettbrett. Løsningen er artsuavhengig, åpen API i tråd med ScaleAQ sin filosofi om åpenhet og er brukt av store og små oppdrettere over hele verden.



Mercatus Farmer

Farmer er et produksjonssystem som dekker hele livssyklusen fra rogn til slakt. Den beregner beholdning for hver lokalitet basert på registreringer om utsett, føring, miljøforhold og all annen håndtering av fisken. Informasjon om fisken beholdes ved flytting av fisk mellom merder og lokaliteter. All fisk vil derfor ha sin egen CV i systemet med all relevant informasjon. Uansett størrelse på selskapet gir Farmer deg full oversikt i et moderne og brukervennlig grensesnitt. Farmer er bygd i et responsivt design som gjør den tilgjengelig på web, mobiltelefon og nettbrett.

Mercatus Finance

Finance holder deg oppdatert på produksjonskost og beholdningsverdier gjennom livssyklusen. I Finance lages også økonomiske budsjetter og prognoser, inkludert utviklingen av beholdningsverdier og produksjonskostnader pr. kilo over tid. Løsningen har ferdige grensesnitt mot flere ERP systemer samt Mercatus Future som brukes til produksjonsplanlegging. Kundedefinerte regler sikrer optimal nøyaktighet og økonomiske budsjetter og prognoser kan lett lages og brukes til rapportering og referansemålinger. Systemet kan brukes gjennom hele livssyklusen.

Mercatus Future

Future er designet for å gi deg oppdatert informasjon om biomasse på tvers av alle lokaliteter, og er et avansert planleggingsverktøy som brukes til å simulere fremtidige data. Simulerte og faktiske data kombineres, og muligheten til å kjøre et ubegrenset antall scenarier gjør Future til et sterkt analyseverktøy til hjelp i strategi- og beslutningsprosesser. Future kan konfigureres med ulike vekstmodeller. Innen hvert scenario kan brukeren jobb med forutsetninger som temperatur, tilveksthastighet, dødelighet, fôrtyper, flyttinger, slakt, behandlinger og rensefisk på overordnet nivå, eller helt ned til hver enkelt merd. Systemet kan brukes for hele livssyklusen og Future lar deg planlegge fra overordnet selskapsnivå og hele veien ned til laveste detaljnivå, merd og kar.

Mercatus Vet

Mercatus Vet kan brukes alene, eller integrert med Mercatus Farmer. I det siste tilfellet utveksles nyttig informasjon mellom disse to programmene. Dette gjør at fiskehelsepersonell har effektiv tilgang til relevant informasjon fra Farmer i Vet-grensesnittet hvor de jobber. Som eksempel nevnes biomasse, dødelighet, lusenivå og behandlinger. Besøksrapporter og resepter etablert i Vet vil vise i Mercatus Farmer på tilhørende lokalitet. Dette gjør det enkelt for lokalitetens driftspersonale å ha full oversikt på sin fiskehelse dokumentasjon. Dette er spesielt kjekt ved revisjoner fra kunder og myndigheter. Resepter og besøksrapporter kan sendes som e-post direkte fra Mercatus Vet.



Flåter og fartøy

Når du jobber på havet, er et sikkert fotfeste og trygge arbeidsforhold under beina noe av det viktigste du kjenner på. Vi har vært sammen med næringa ute på havet og merdkanten i mer enn 40 år, og forstår forholdene og utfordringene du møter. ScaleAQ er landets ledende leverandør av forflåter og arbeidsfartøy til havbruksnæringa. Vi leverer til alle typer fiskeoppdrett. Med en av våre solide forflåter eller robuste servicefartøy under beina, er du helt sikker på at arbeidet kan gjennomføres raskt, effektivt og på en miljøvennlig måte. Samtidig vil mannskapet oppleve trygge arbeidsforhold, trivsel og komfort om bord.



Sertifisering

Førflåtene våre er designet og bygget i henhold til gjeldende krav. Sertifisering og tilpasning av hver flåte skjer i samsvar med kundenes og myndighetenes krav (NS-9415, NYTEK). Tilpasning for å møte krav til Global G.A.P. er mulig.

Førflåter

ScaleAQ har betydelig kompetanse og erfaring i utvikling og bygging av førflåter for alle typer fiskeoppdrett. Robuste og pålitelige plattformer er essensielt i det tøffe marine miljøet til moderne havbruk. Vi legger stor vekt på å utvikle driftssikre og funksjonelle løsninger som bidrar til effektiv drift og trygge arbeidsforhold med trivsel og komfort for røkterne.

Hs

Det er viktig at flåten er tilpasset lokaliteten den skal stå på. Tøffe lokaliteter krever flåter som tåler harde påkjenninger, mens lokaliteter lengst inne i en fjord kan klare seg med enklere konstruksjoner. Vi i ScaleAQ leverer flåter sertifisert opp til 6,5, og dermed kan du velge et design som passer til lokaliteten. Bruk gjerne sorteringsmuligheten til venstre i menyen under om du vet den signifikante bølgehøyden på lokaliteten flåten skal stå på.

Lastekapasitet

Lastekapasitet for førflåter refererer til hvor mange tonn før de kan laste på siloene. Det som kanskje glemmes, er kapasitet og plass til alt det andre som skal få plass på en førflåte. ScaleAQ har flåtedesign som laster fra 150 til 900 tonn før og som er tilpasset lokaliteten uavhengig av om den er ubemannet eller om den er en base for lagring av mannskap og utstyr.

Sentralføringsanlegg

Hjertet i en førflåte er sentralføringsanlegget. ScaleAQ har mer enn 35 års erfaring med å utvikle og levere sentralføringsanlegg til den globale oppdrettsindustrien. Våre flåter kan utrustes med opp til seksten føringslinjer avhengig av størrelsen på flåtene. Med markedets desidert mest brukervennlige og fremtidsrettede styringssoftware, FeedStation, er ScaleAQ det naturlige valget når du trenger et føringsanlegg som du kan stole på i mange år fremover.

Barge control

Programmet Barge control gir røkteren den nødvendige oversikten over flåten. Generatorer kan fjernstyres, og lensepumpesystemet automatisk

startes ved alarm, ballasteringssystemet forteller deg om trimmen på flåten og gir deg mulighet til å justere, varsling på åpne dører, tankstatuser, og innvendig kamerasystem gjør at selve flåten også kan styres fra land eller nabolokaliteten.

Ensilasje

Hvordan råmaterialet blir behandlet er kritisk for den videre verdien av ensilasje. Vi i ScaleAQ jobber derfor dedikert med utvikling, produksjon, levering og installering av komplette dødfiskhåndteringsanlegg i alle størrelser. Flåtene våre leveres med våre egenutviklede systemer som tilpasses behovet ditt.

IoT

Tingenes internett er et viktig element å ta stilling til ved valg av flåte. De fleste oppdrettere har forstått verdien av data og hvor viktig innsikt fra alle hendelser på en lokalitet er for å sikre optimal drift. Dessverre har de færreste lokaliteter infrastrukturen på plass for å sikre flyt av data. ScaleAQ leverer sine flåter med industrielle nettverks- og serverløsninger som gjør det mulig å hente ut potensialet på lokaliteten også digitalt.

Hybridisering

ScaleAQ har utviklet et hybrid-anlegg for førflåter som ved hjelp av et EMS-system vil sørge for lavere dieselforbruk og lavere utslipp av CO₂, NO_x og SO_x. Støyreduksjonen forbedrer også arbeidsforholdene for mannskapet. Lavere belastning på generatorer vil også være med å redusere vedlikeholdskostnader og øke levetiden på denne. Vi benytter koboltfrie batterier godkjent av DNV-GL som sikrer en trygg installasjon og lang levetid.

HMS

På flåtene er HMS i fokus og de leveres med brann og alarmsystem, sikkerhetsleder på skutesiden, båttrapper for god ombordstigning, nødvendige nødutganger, betonggulv i bunn for gode arbeidsforhold og renslighet. Automatisk start-up av generator ved alarm på lensepumper og sensor på lensepumpene som hindre utpumping av diesel.

EL og standarder

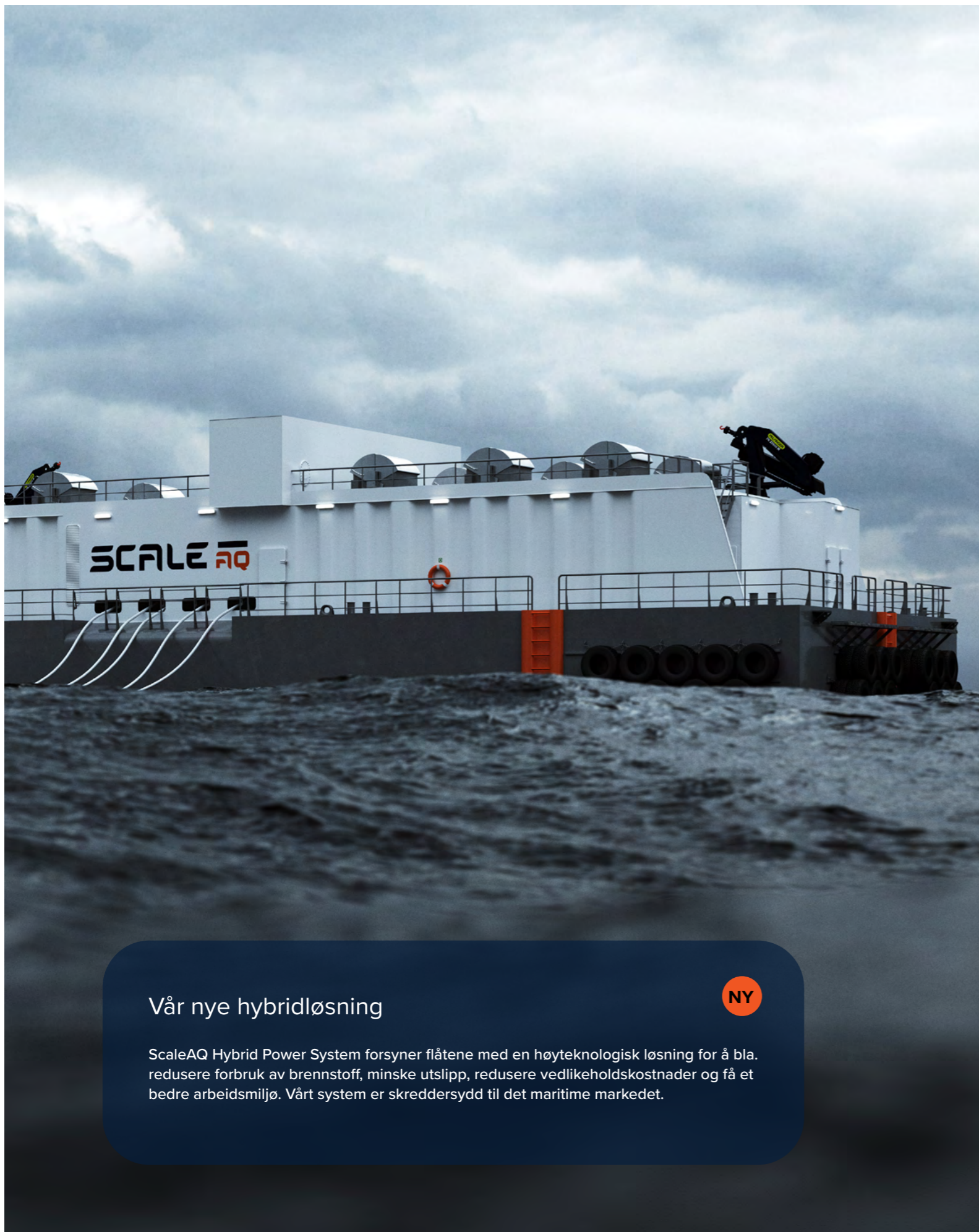
Våre flåter er bygget med definisjon og spesifisering ihht. Norske myndighetskrav. TN-S 400V 50 HZ anlegg i hht. FEL, NEK 400:2018 med tyngde i NEK 400-8-820 Havbruksanlegg og forskrifter om maskiner. Generator og evt. landstrøm trafo tilpasses bruk på flåten enten hver for seg eller i kombinasjon. Hybridanlegg samkjøres med generatorene.





Fartøy

Moen Marin er i dag verdens største leverandør av arbeidsfartøy til havbruksindustrien. Selskapet ønsker å bruke denne posisjonen til å vise vei innenfor bærekraftig utvikling av næringen. Mer informasjon på moenmarin.no



Vår nye hybridløsning

NY

ScaleAQ Hybrid Power System forsyner flåtene med en høyteknologisk løsning for å bla. redusere forbruk av brennstoff, minske utslipp, redusere vedlikeholdskostnader og få et bedre arbeidsmiljø. Vårt system er skreddersydd til det maritime markedet.

Hybridløsninger

ScaleAQ leverer hybridløsninger til flåter og fartøy. Hybridisering bidrar til å redusere miljøutslipp, forbedre arbeidsmiljø og er økonomisk gunstig. Vår nye batteriløsning produseres av den anerkjente teknologibedriften ZEM AS.

Hvordan fungerer systemet?

Ved å kombinere batterier med dieselmotor kan man kjøre dieselmotoren på det optimale belastningspunktet, samtidig som lading av batterier og drift av flåten pågår. Når batteriene er fulladet vil systemet automatisk gå over til batteridrift og stopper dieselmotoren.

Systemet består av:

- ▶ Batterier
- ▶ Batteri rack
- ▶ Inverter/kontrollkabinett
- ▶ Transformator
- ▶ Energy Management System
- ▶ Vannkjøling

Dashboard

I vårt hybride dashboard kan du enkelt følge med på hvor mye drivstoff generatorene bruker til enhver tid, og hvor mye du sparer på grunn av hybridsystemet.

Tilpasning

Basert på tekniske og økonomiske studier kan vi hjelpe deg med å velge den beste konfigurasjonen for både nyinstallasjon og ettermontering.

Vi har også gjennom ZEM fått utviklet en fast batterikasse som er mye mer plassbesparende enn tidligere løsninger.

Fordeler

- ▶ Lavere utslipp (NOx og Sox)
- ▶ Lavere drivstofforbruk (inntil 60%)
- ▶ Mindre driftstid på generator/dieselmotor (1–7 timer)
- ▶ Mindre vedlikehold av generator/dieselmotor
- ▶ Mindre akustisk støy
- ▶ Færre vibrasjoner
- ▶ Et av de sikreste batteriene på markedet
- ▶ Batterier godkjent av DNV-GL
- ▶ Lavt CO₂-avtrykk
- ▶ Koboltfri
- ▶ Lang levetid
- ▶ Fleksibel og redundant (flere strenger)



Fiskehelse og hygiene

Å ivareta god fiskehelse er vår høyeste prioritet. Våre løsninger lar deg gjennomføre nødvendige behandlinger på fisk og utstyr, på en effektivt og skånsom måte. Våre patenterte teknologier lar deg gjennomføre grunnleggende smitteforebyggende tiltak, behandling av fisk som ikke har det bra og vask og rens av nøter og kar med minst mulig påvirkning på fiskens helse. Når livssyklusen til laksen er over, skal ingen ressurser gå til spille. God dødfisk- og ensilasjehåndtering sikrer at 100 % av ressursene fra ett av verdens meste bærekraftige proteiner utnyttes.



Lusekontroll

ScaleAQ har siden 2007 jobbet med ikke medikamentelle løsninger for havbruksnæringen. Lakselus har vist seg å være et tilpasningsdyktig vesen og er en pågående utfordring for oppdrettere. Lusen har imidlertid en lav toleranse for plutselige temperatursvingninger. Siden 2016 har spesielt den norske havbruksnæringen i hovedsak brukt ikke medikamentelle metoder for avlusing. Den mest brukte metoden er termisk avlusing.

Thermolicer®

Vi leverte vår første Thermolicer® i 2014 etter syv års utvikling. Siden 2016 har termisk avlusing vært den mest brukte avlusingsmetoden i Norge. Thermolicer® har hjulpet oppdrettere i Chile, UK, Canada og på Færøyene å kontrollere lusesituasjonen.

Full effekt med null kjemikalier

Lakselus har vist seg å være et tilpasningsdyktig vesen og er en pågående utfordring for oppdrettere. Lusen har imidlertid en lav toleranse for plutselige temperatursvingninger. Dette utnyttes i Thermolicer®. Fisken bades i lunkent vann i en kort periode, sjokket gjør at lusen faller av og kan samles opp for destruksjon.

I bruk

Thermolicer® kan monteres på servicefartøy, brønnbåter og lektene. Fisken samles og pumpes gjennom Thermolicer® og deretter tilbake i

samme merd, eller til en tom merd. Sammen med Thermolicer® får du opplæring og anbefalinger for å sikre at du kan behandle fisken når det trengs, og ikke være avhengig av en tredjepart.

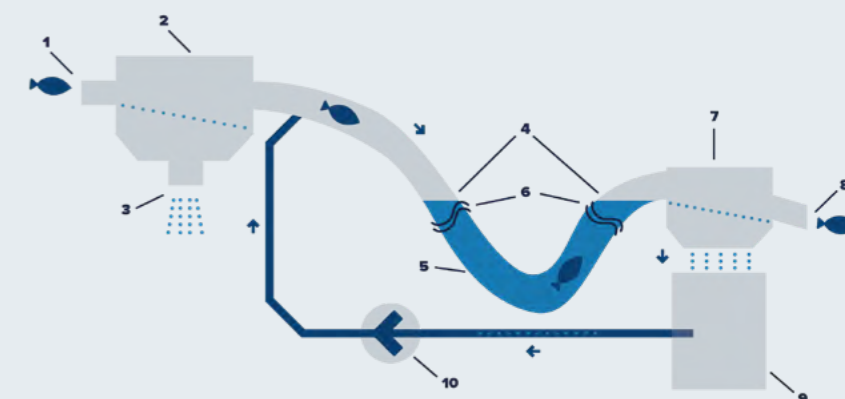
Kapasitet

En standard Thermolicer er plassert i en 25 fots container. Lengden på vannlåsen er 22 meter og har en kapasitet på opp til 90 tonn per time. Reell kapasitet vil variere noe avhengig av temperatur, størrelse på fisk, fiskepumpen og trenging av fisken.

Skreddersøm

Thermolicer® er en patentert metode for avlusing av fisk i en vannlås. Kapasiteten på en standard Thermolicer® er begrenset av lengden og dimensjonen på denne vannlåsen. ScaleAQ kan også skreddersy behandlingssløyfer. Dette sørger for at man kan oppnå en betydelig høyre kapasitet (tonn/time) per linje og at behandlingssløyfen kan tilpasses til de fleste fartøyer.

1. Fisken entrer Thermolicer® etter pumping.
 2. Vannseparasjon.
 3. Sjøvann blir filtrert og sluppet ut.
 4. Fisken utsettes for lunkent vann.
 5. Behandlingssløyfe.
 6. Vannoverflate.
 7. Separator for behandlingvann.
 8. Fisken forlater maskinen.
 9. Oppvarmet vann sirkuleres til vanntanken for filtrering, lufting og oppvarming.
 10. Behandlingsvannet pumpes tilbake til behandlingssløyfen.
- NB. Vannbehandlingssystemet er ikke vist.



Dødfiskhåndtering

ScaleAQ har levert systemer for håndtering av dødfisk siden 1992. Systemene kan leveres som standardmodeller eller tilpasset kundenes behov.

Vi tilbyr komplette mottaksanleggssystemer med sertifiserte innsamlingscontainere, kverner og lagertank, syredoseringsanlegg og systemer for oppsamling av dødfisk.

Hvordan råmaterialet blir behandlet er kritisk for den videre verdien av ensilasjen. Vi i ScaleAQ

jobber derfor dedikert med utvikling, produksjon, levering og installering av komplette dødfisk-håndteringsanlegg i alle størrelser. Fra landbaserte fiskeoppdrettere til større havgående oppdrettsinstallasjoner, slakterianlegg, prosessanlegg og fiskefartøy. Dødfiskutstyr levert fra ScaleAQ er enkelt å bruke og varer år etter år.

Nytt dødfisksystem

NY

ScaleAQ kommer med en automatisert løsning som skal hente opp dødfisk under alle værforhold og situasjoner uten HMS-risiko og rømningsrisiko. Denne nye løsningen vil fungere for konvensjonelle merder, Vortex og nedsenkede eller eksponerte lokaliteter.



Dødfiskkvern



Grovkvern DFC-20



Mobil grovkvern



CleanPump



Syresikringscontainer



Mobil lagertank for ensilasje



Kartipper



Tippcontainer for dødfisk



Kundetilpassede løsninger

MASKON
PART OF SCALEAQ

Komplette, skreddersydde, automatiseringssystemer

Maskon er en global markedsleder innen produksjon og salg av helautomatiske vaksinemaskiner for fisk. Selskapet solgte sin første rognsorteringsmaskin i 2006 og sin første automatiske vaksineringsmaskin til SalMar i 2011, og sin første fiskepumpe i 2019. Mer informasjon på maskon.no



Service

Som verdensledende produsent og leverandør til fiskeoppdrett er det svært viktig for oss å tilby service våre kunder kan stole på. Vi kjenner de lokale forholdene og har serviceteknikere med praktisk erfaring fra operativ drift både til sjøs og på land med inngående kunnskap om våre produkter. Våre serviceteknikere som er utstyrt med egne servicebiler/servicebåter sørger for montering/vedlikehold/service av nye og eksisterende anlegg. Alt av servicehistorikk lagres i vårt serviceprogram.

Serviceavtaler

Regelmessig service og forebyggende vedlikehold sikrer forutsigbarhet og kontinuerlig produksjon. Gir deg kontroll på kostnader for service og vedlikehold. Vi har sertifiserte serviceteknikere med høy spisskompetanse. Service og vedlikehold utføres av ScaleAQ, iht. leverandørens spesifikasjon. Kun originaldel, komplett servicehistorikk og detaljerte tilstandsrapporter.

Fordeler for kunder med serviceavtale:

- ▶ Kontroll på kostnader for service og vedlikehold.
- ▶ Alt service og vedlikehold utføres av ScaleAQ, i henhold til leverandørens spesifikasjoner og krav.
- ▶ Kun originaldel.
- ▶ Komplette servicehistorikk.
- ▶ Prioritert 24-timers telefonsupport.
- ▶ Egen dedikert ScaleAQ-kordinator i kontortiden.
- ▶ Tilgang på programvareoppdateringer.
- ▶ Tekniske inspeksjoner med tilstandsrapportering.
- ▶ Nyhetsbrev med informasjon om nye produkter.

Våre bærekraftsforpliktelser favner bredt:

- 
Egen verdikjede
 Vi skal redusere vårt eget fotavtrykk og sørge for økt sirkularitet i vår egen verdikjede.
- 
Kundene våre
 Med nye og eksisterende produkter og løsninger, samt rådgivning bidra til at kundene blir mer bærekraftige.
- 
Bransje og samfunn
 Gjennom økt samfunnsengasjement ta en tydelig bransjerolle innen bærekraft.



Hanne Digre

Hanne Digre
Chief Sustainability Officer

Bærekraft

Som en global teknologileverandør til havbruksnæringen gjør vi bærekraft til en forutsetning i alle deler av virksomheten. ScaleAQ har gjennom økt fokus på bærekraft og biologi tatt en tydelig rolle for å sikre utvikling av teknologi på biologien og miljøet sine premisser.

ScaleAQ skal være en kunnskapsbasert rådgiver til oppdrettsnæringen og våre produkter følges av dokumentasjon og oppfølging som hjelper kunden med å skape merverdi. Det skjer både i form av effektivitet, rapportering og økt grad av informasjon.

Gode miljø-, sosial- og styringsprinsipper (ESG) er nøkkelfaktorer for alle aktiviteter i ScaleAQ og vi har knyttet arbeidet til FNs bærekraftsmål. Bærekraft for oss i ScaleAQ handler om fremtiden. Vi må ta vare på jordens begrensede ressurser. Vi må håndtere disse på best mulig måte uten å ødelegge mulighetene for fremtidige generasjoner.

Verden står overfor store utfordringer med å finne bærekraftige matkilder for en raskt voksende verdensbefolkning. Den globale etterspørselen etter sjømat vokser. Akvakultur er blant de mest bærekraftige måter å produsere mat på.



FNs bærekraftsmål (SDGs) ble etablert i 2015, og setter agendaen for hvor menneskeheten må være i 2030. De 17 SDGene dekker hele ESG-agendaen og omhandler saker langt utenfor miljø og klima.

Utfordringer knyttet til fattigdom, kjønn, helse, ernæring og ulikhet er i mange land like presserende som den pågående klimakrisen. For oss er vektlegging av miljø naturlig da vi er en del av en industri som er innebygd i våre felles blå økosystemer og avhengig av forsvarlig naturressursforvaltning.

Målene over anses som spesielt viktige for ScaleAQs virksomhet og hvordan vi opererer. Utover vårt primære bidrag, gjennom jobbene vi skaper og skattene vi betaler, tror vi at vi kan støtte sosial og økonomisk utvikling og varig positiv endring ved å vurdere vår innvirkning og samarbeide på tvers av sektorer for å skalere positive bidrag.



Sirkulær

Som en av næringens største leverandører kjenner vi daglig på ansvaret vårt for å minimere fotavtrykket virksomheten vår har. I våre bærekraftsløfter forplikter vi oss til å redusere utslipp av plast i naturen og øke resirkuleringen av våre produkter. Vi har etablert «Scale Sirkulær» som et initiativ for økt bærekraft og sirkulærøkonomi. Vi har forpliktet oss til flere av FNs bærekraftsmål, hvor to av disse er bærekraftsmål nummer 12, som handler om ansvarlig forbruk og produksjon, og nr. 13 stoppe klimaendringer.

Siden 1970 har det årlige uttaket av naturressurser tredoblet seg, og den lineære økonomien har bidratt til at jordens tålegrenser er overskredet. Vi som jobber i industrien, må gå fra å tenke avfall til å tenke mulighet for nytt produkt.

Sirkulær økonomi handler om å utnytte ressursene våre på en smartere måte, der avfall blir til verdifulle ressurser og produkter som kan brukes igjen og igjen. Teknologi spiller en nøkkelrolle i dette, da det gjør det mulig å skape innovative løsninger for å utnytte ressursene på en mer effektiv måte. Havbruk er en sektor som kan ha stor nytte av sirkulær økonomi både innen biologisk og teknologisk materialet.



Gjenbruk

Økt gjenbruk av produkter og materialer er en del av løsningen for å bli mer sirkulær. Hvis vi kan erstatte kjøp av nye produkter og råmaterialer inn i produksjonen vår med gjenbruk, kan vi redusere både egen og havbruksindustrien sin miljøbelastningen. ScaleAQ ønsker å tilby gjenbrukt utstyr sertifisert i hht. gjeldende standarder og regelverk. Produktkvaliteten skal selvfølgelig opprettholdes.

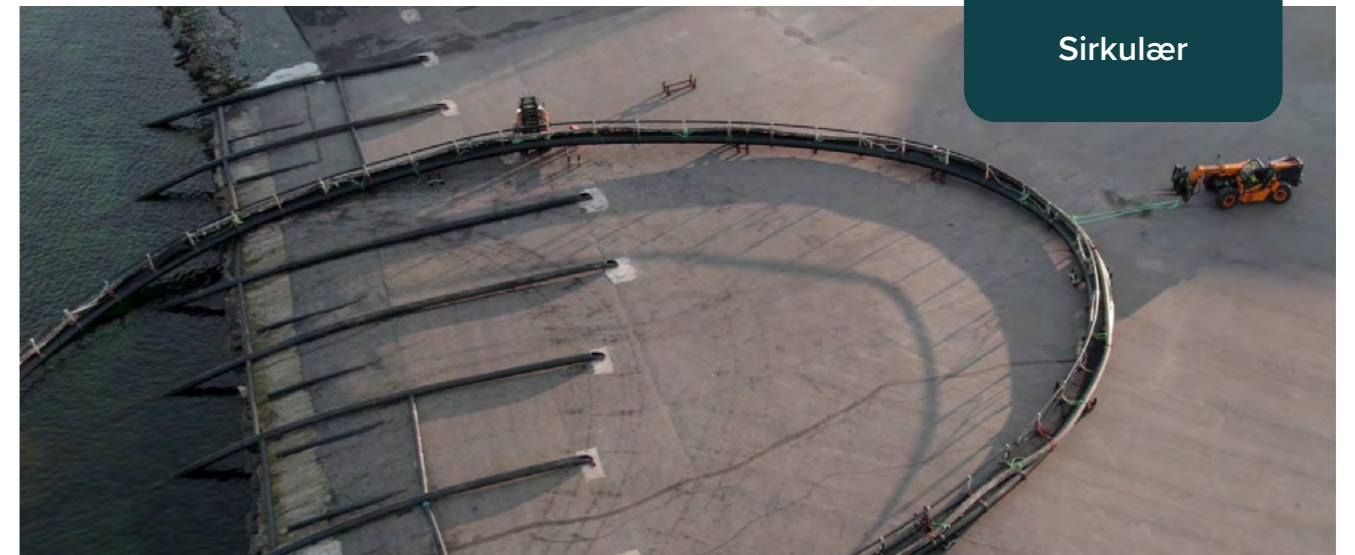
Gjenbruk av tau

Den norske havbruksindustrien bruker årlig mellom 5-6 000 tonn tau, sertifisert i henhold til NS9415. Ved endt sertifisering har resirkulering gjennom gjenvinningsaktør vært løsningen. ScaleAQ i samarbeid med prosjektpartnere Oceanize og Sinkaberg-Hansen utreder nå mulighetene for å gjenbruke tau før resirkulering gjennom prosjektet GJENTA(U). Prosjektet er finansiert av Handelens Miljøfond.

Prosjektet skal danne grunnlaget for en prosess som gjør det mulig å gjenbruke tau fra havbruksnæringen ved å gi tauene en ny

sertifisering som definerer de mulige bruksområdene for gjenbruk. Kan tauene re-sertifiseres og gjenbrukes reduseres behovet for produksjon og transport av nytt utstyr, dette vil kunne medføre både miljø, klima og økonomiske gevinster. Vårt mål er å muliggjøre en bærekraftig plasthåndtering, noe som innebærer at plasten forblir i sirkularitetet og ikke forsvinner ut ved for eksempel eksport eller forbrenning. Dette skal også dokumenteres ved å utføre en livsløpsanalyse hvor tauenes miljøavtrykk kartlegges, og gjennom miljøproduktdeklarasjoner (EPD) få verifiserte dokumenter som beskriver miljøprofilen til gjenbrukte tau.

Sirkulær



Levetidsforlengelse

ScaleAQ tilbyr levetidsforlengelse av flytekrager. I praksis betyr levetidsforlengelse at hele plastringen gjenbrukes, sammen med både håndlisten og gangbanene. Slitedeler som stålkomponenter fornyes for at merden skal få sertifikat for 15 nye år. All plast er i god stand, og det er kun små slidedeler som må fornyes. Vi håper alle våre kunder ser på muligheten for å levetidsforlenge sine flytekrager, før de beslutter å kjøpe ny. I tillegg til at levetidsforlengelse gjør at man unngår nye CO₂-utslipp og produksjon av jomfruelig plast, er det for tiden også lønnsomt på grunn av de høye råvareprisene i markedet.



Resirkulering

Vi jobber med å materialgjenvinne mest mulig av vårt utstyr. Materialet fra flytekrager og bunnring er veldig godt egnet for resirkulering og til bruk i egnet oppdrettsutstyr. Vi tilbyr håndlist, gangbanerør og forslanger laget av resirkulert PE-materialet. Ved å ha kontroll gjennom hele verdikjeden ser vi at kvaliteten på det resirkulerte materialet er tilnærmet like godt som jomfruelig plast. Mikroskopianalyser viser en meget god homogenitet og renhet i rør med resirkulert materiale og skiller seg ikke fra rør med jomfruelig materiale. Dette er svært gode nyheter for bransjen, og åpner for store muligheter for bruk av resirkulert HDPE-plast. Flytekrager som blir utsatt for sterke krefter, har meget strenge krav til sikkerhet og materialstyrke. Retningslinjene i NS9415 gjør at det per i dag i er krevende å bruke resirkulerte materialer i produksjonen for disse store konstruksjonene. Dette er noe vi jobber med i grønn plattform prosjektet SirkaAQ.



SirkAQ

Prosjektet «Sirkulære løsninger for havbruksnæringen» med kortnavnet SirkAQ fikk i desember 2022 tilsagn på nesten 70 millioner kroner fra den statlige støtteordningen Grønn Plattform.

Målet med prosjektet SirkAQ er å fremme omsittingen fra lineær til sirkulær økonomi innen havbruk gjennom å etablere og implementere bærekraftige sirkulære verdikjeder for plast fra utrangert utstyr fra havbruksnæringen gjennom gjenbruk, reparasjon, levetidsforlengelse og bruk av resirkulert materialet i nye produkter. Hensikten er å optimalisere ressursbruken samt

redusere miljø- og klimaavtrykket fra havbruk, der visjonen er «zero plastic waste by 2030». Prosjektet har et sterkt konsortium med partnere langs hele verdikjeden fra produsent, leverandør, oppdretter til gjenvinner. I tillegg til sterke FoU-partnere innen relevante fagområder. Scale Aquaculture AS er ansvarlig bedrift og leder prosjektet. Les mer på sirkqaq.no



scaleaq



scaleaquaculture



scaleaq

✉ post@scaleaq.com

☎ +47 488 52 488

ScaleAQ er et internasjonalt selskap innen havbruk. Vi leverer innovasjon, teknologi og utstyr til kunder globalt.

SCALE AQ

Scale Aquaculture AS
Beddingen 16
7042 Trondheim

scaleaq.no