

FRAMO AQUACULTURE

# Innovative løsninger for fremtidens fiskeoppdrett



## Fordi sunn fisk betyr alt

Akvakultur er en hjørnestein i verdens matforsyning og er den raskest voksende sektoren innen matproduksjon. Å opprettholde fremtidig vekst, samtidig som man forbedrer effektiviteten og minimerer miljøavtrykket, krever avansert teknologi og en forpliktelse til nyskapende tenkning.

Med base i Bergen, har Framo vært en anerkjent produsent av pumpesystemer for den marine industrien i mer enn et halvt århundre. Vi bruker denne enestående kompetansen med målsetning om å revolusjonere oppdrettsnæringen. Gjennom tett samarbeid med våre kunder utvikler vi nyskapende løsninger for å øke bærekraft, styrke fiskehelse og – ikke minst – øke lønnsomheten for oppdrettere.

For å hjelpe deg med å nå – og overgå – dine fremtidige mål, tilbyr vi en portefølje av spesialisert akvakulturutstyr utviklet for å bekjempe lakselus og sykdom, optimalisere slamhåndtering og sikre effektiv håndtering av dødfisk.

# Våre innovative produkter

Framo tilbyr et bredt spekter av høyytelsesprodukter utviklet for optimal vannkvalitet og fiskevelferd. Alle våre produkter er utviklet i tett samarbeid med våre kunder og er konstruert for maksimal pålitelighet i krevende marine miljøer – og sikrer en mer bærekraftig og produktiv fremtid for din virksomhet.

## Framo LiftUP-systemer

Framo sitt utvalg av LiftUP-systemer gir en kontinuerlig, automatisert løsning for mer effektiv og bærekraftig håndtering av dødfisk og slam.



### LiftUP dødfiskpumper

Med tusenvis av enheter i drift er Framo sine dødfiskpumper industristandarden for helårlig fjerning av dødfisk.

### LiftUP sentralanlegg

Vårt automatiserte nettverk kobler flere merder til ett sentralt prosesseringspunkt. Når systemet konfigureres som et «Back-to-Barge»-system, pumpes dødfisk direkte til en sentral sorteringsstasjon.

### LiftUP slamsystem

Framo LiftUP slamsystem samler opp fôrrester og fekalier, og omdanner avfall til ressurser som gjødsel.

## Framo sirkulasjonspumper

Ditt foretrukne pumpesystem for både åpne og lukkede løsninger – på land og til sjøs.



### Framo SR/SX pumper

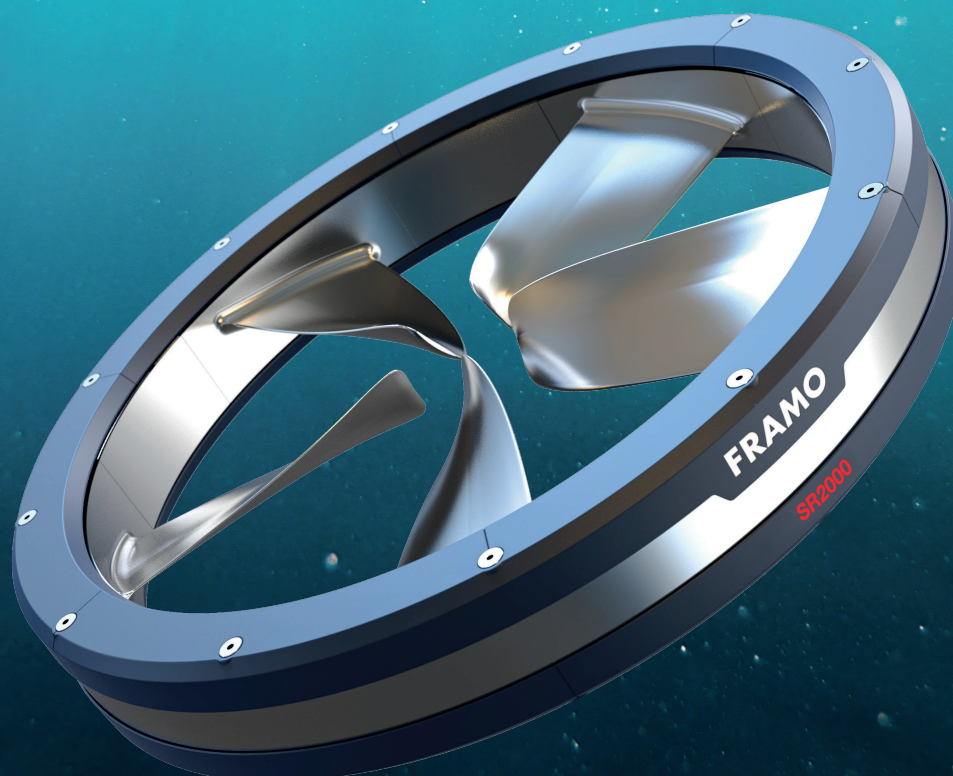
Utviklet spesielt for kravene i moderne oppdrett, har Framo SR/SX pumper en egenutviklet rimdrevet motor som kjøles og smøres direkte av sjøvann.

### Framo AquaStream

Framo Aquastream er et vannforbedringssystem for åpne merder som henter vann fra under lusebeltet med bedre oksygen og riktig temperatur.

### Framo Active Flow Control

Framo Active Flow Control er et samspill mellom pumper, installasjonsdesign, vannlogistikk, inn- og utløpsløsninger, hydrodynamikk i karet og systemer for slam- og dødfiskhåndtering – som øker fiskevelferd og maksimerer verdiskaping.



## Framo SR/SX pumper

### Optimaliserte løsninger for din drift

Alle Framo SR/SX pumper er basert på same teknologiske plattform, med en egenutviklet rimdrevet permanentmagnetmotor som gir høy effektivitet over et bredt driftsområde.

Pumpen kjøles av mediet som pumpes – som sjøvann – og det hermetisk lukkede, trykkkompenserte designet sikrer stabil drift under de mest krevende forholdene.

Framo SR/SX-teknologien er utviklet for oppdrettsnæringen. Pumpene er bygget med materialer av høy kvalitet for å sikre lang levetid, motstand mot korrosjon og pålitelig ytelse i krevende miljøer.

### Kompromissløs design og fleksibilitet

#### Framo SR600

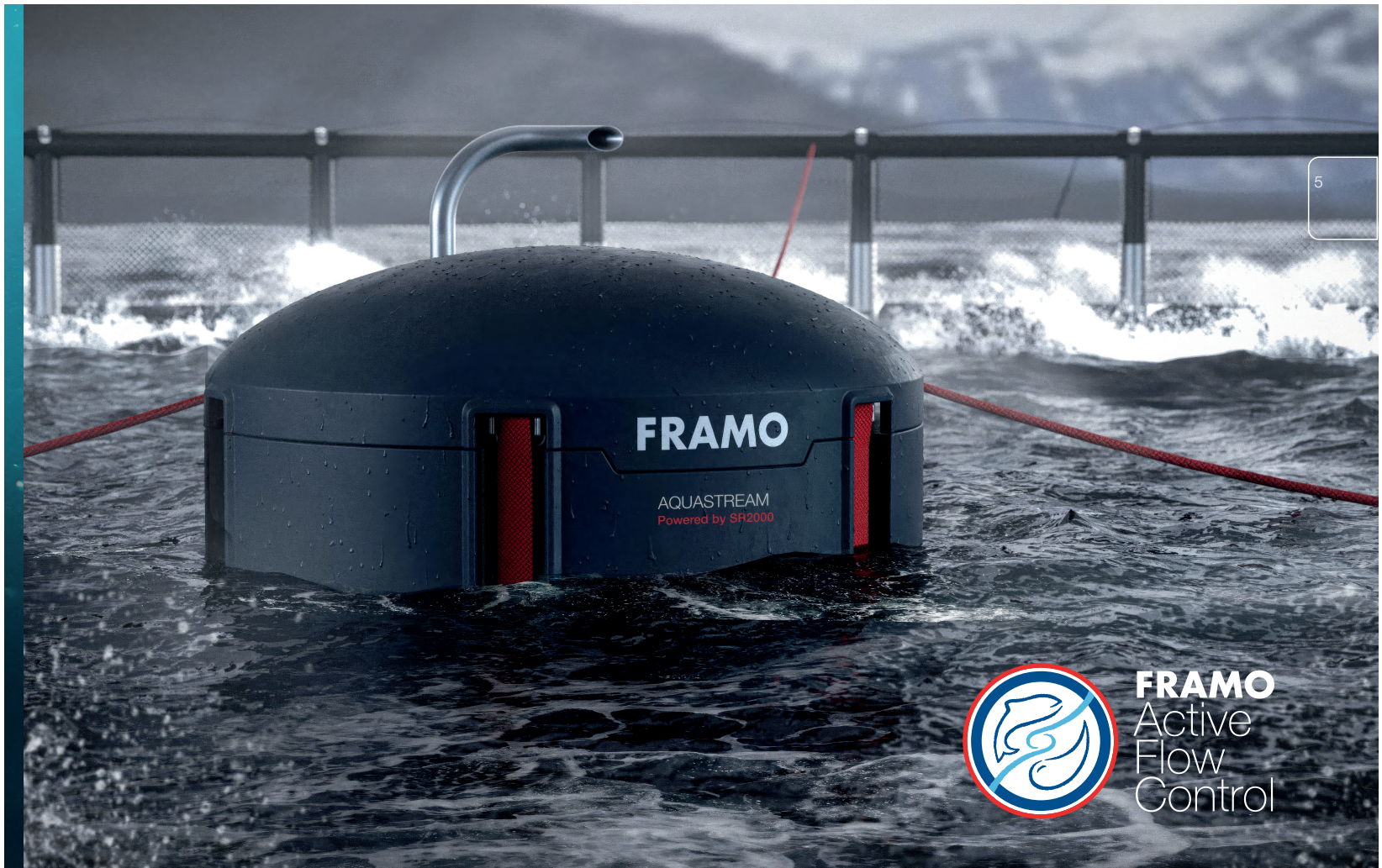
SR600 er et solidt valg for sirkulasjonssystemer i lukkede installasjoner eller landbaserte anlegg der driftssikkerhet, plassbesparende design og forutsigbar ytelse er avgjørende.

#### Framo SX1000

Framo SX1000 er en elektrisk nedsenkbar pumpe utviklet for applikasjoner med store vannmengder og moderate løftehøyder – egnet både på land og til sjøs.

#### Framo SR2000

Framo SR2000 er en elektrisk nedsenkbar pumpe utviklet for applikasjoner som krever høy kapasitet og lav løftehøyde. Den gir stabil og pålitelig sirkulasjon i krevende miljøer der kontinuerlig høy kapasitet er avgjørende.



**FRAMO**  
Active  
Flow  
Control

## Framo AquaStream

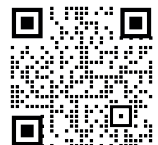
Framo AquaStream er et oppstrømningssystem med høy kapasitet for åpne merder. Det henter vann fra dypet under lusebeltet og gir forbedret oksygenivå og optimale temperaturforhold for sunnere fisk. Integrert i Framo AquaStream er SR2000 propellpumpe, dukttunnel med dyser, transportskid med integrert sil, flottør med vinsj-system og førspreder.

Som systemleverandør tilbyr Framo også et komplett kontrollsystem for AquaStream. SR2000 styres med trinnløs kapasitetsregulering via frekvensomformer. Systemet kan opereres lokalt eller eksternt og integreres enkelt med eksisterende kontrollsystemer.

### Hvorfor velge Framo AquaStream

Framo AquaStream har dokumentert effekt på å øke fiskevelferd og produksjon ved å:

- Redusere behovet for lusebehandling betydelig
- Stabilisere sjøvannsforholdene i merden
- Øke appetitt og fôrutnyttelse
- Redusere dødelighet
- Motvirke alger og maneter



Kontakt oss for  
mer informasjon



6



**FRAMO**  
LiftUP  
Sustainable  
Technology

## Framo LiftUP-systemer

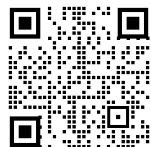
Framo LiftUP-systemene representerer et gjennombrudd innen bærekraftig avfallshåndtering for oppdrettsnæringen.

### LiftUP slamsystem

Designet med effektivitet og miljøansvar i fokus, muliggjør denne løsningen effektiv pumping av avfall tilbake til fôrflåte eller til land for filtrering. Dette forhindrer opphopning av slam på havbunnen og minimerer miljøpåvirkningen. Vi liker å si at slam er en ressurs på avveie.

### LiftUP dødfiskpumper

Dødfisk bør fjernes så raskt som mulig for å redusere negativ påvirkning på produksjon og miljøet. Framo sine LiftUP dødfiskpumper samler opp dødfisk gjennom hele produksjons-syklusen. For å dekke ulike behov tilbyr vi også et bredt utvalg av oppsamlingsløsninger.



Kontakt oss for  
mer informasjon



### LiftUP sentralsystem

I samarbeid med oppdrettsselskaper har Framo utviklet et helautomatisk, trykkluftbasert og lukket system som forenkler en tradisjonelt krevende og ressursintensiv oppgave. Systemet kan håndteres av én operatør under alle værforhold.

Fordelene er betydelige:

- Økt sikkerhet for ansatte
- Bedre vannkvalitet, fiskehelse og luktkontroll
- Økt produksjon
- Redusert miljøpåvirkning



**Framo Aquaculture Head Office**

P.O. Box 23, NO-5329 Florvåg, Norway  
Phone: +47 55 99 90 00  
E-mail: [aquaculture@framo.no](mailto:aquaculture@framo.no)

[framo.com](http://framo.com)

**FRAMO Nederland**

Edisonweg 18  
P.O. Box 305  
NL-3200 AH Spijkenisse  
The Netherlands  
Phone: +31 181 619311  
[nederland@framo.no](mailto:nederland@framo.no)

**FRAMO Houston**

3002 East 13th Street  
La Porte, Texas 77571, USA  
Phone: +1 281 884 4800  
[houston@framo.no](mailto:houston@framo.no)

**FRAMO Singapore**

17 Tuas View Circuit  
Singapore 637575  
Republic of Singapore  
Phone: +65 6210 2400  
[singapore@framo.no](mailto:singapore@framo.no)

**FRAMO Nippon**

Kotsu Building 5F, 15-5  
Shinbashi, 5-chome  
Minato-ku  
Tokyo 105-0004, Japan  
Phone: +81 3 5776 2405  
[tokyo@framo.no](mailto:tokyo@framo.no)

**FRAMO Korea**

Rm 608, Centum Sh Valley  
35, Centum Dong – Ro  
Haeundae – Gu, Busan  
Korea, 612-020  
Phone: +82 51 743 6942/3  
[busan@framo.no](mailto:busan@framo.no)

**FRAMO Shanghai**

Building No.5, 123  
Lane 1165, Jin Du Road  
Min Hang District, Shanghai  
China 201108  
Phone: +86 21 6115 5000  
[shanghai@framo.no](mailto:shanghai@framo.no)

**FRAMO do Brasil**

Av. Presidente Vargas, 463  
/19° andar, Rio de Janeiro  
CEP 20071-003, Brazil  
Phone: +55 21 2507 7898  
[brasil@framo.no](mailto:brasil@framo.no)

**FRAMO Middle East**

Al Quoz Industrial Area  
P.O. Box 21467  
Dubai, United Arab Emirates  
Phone: +971 4 346 9143  
[dubai@framo.no](mailto:dubai@framo.no)

**FRAMO Service**

P.O. Box 44  
NO-5329 Florvåg, Norway  
Phone: +47 55 99 92 00  
[service@framo.no](mailto:service@framo.no)

**FRAMO Fusa**

Venjanaset  
NO-5641 Fusa, Norway  
Phone: +47 55 99 96 00  
[marine@framo.no](mailto:marine@framo.no)

**FRAMO Holsnøy**

Rosslandsvegen 933  
NO-5918 Frekhaug, Norway  
Phone: +47 55 99 75 00  
[piping.marine@framo.no](mailto:piping.marine@framo.no)

**FRAMO Flatøy**

Flatøyvegen 24  
NO-5918 Frekhaug, Norway  
Phone: +47 55 99 94 00  
[oil&gas@framo.no](mailto:oil&gas@framo.no)