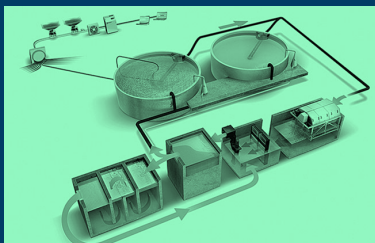


Biosikkerhet i driftssituasjonen

Organisatoriske forhold for forutsigbar og effektiv vann- og biofilmbehandling

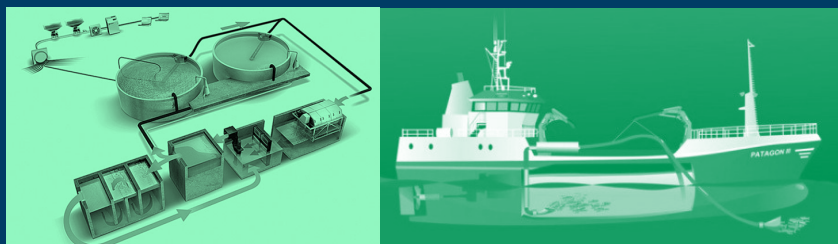




Smittekontroll-prosjektet

Mål: Å øke biosikkerheten ved hjelp av forutsigbar og effektiv vann- og biofilmbehandling i RAS og smolttransport

2022–2024



BREMNES SEASHORE





SINTEF

Metoder

- Intervju av 27 personer
- Deltakelse
- Dokumentanalyser
 - Regulering, standarder
 - Arbeidsprosedyrer, avvik, planer
 - Teknologidesign
 - Statistikk
- Diskusjoner og sparring





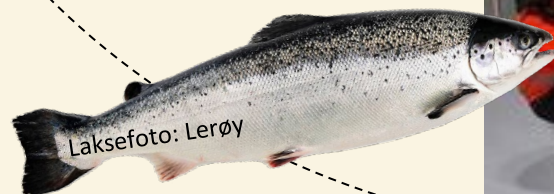
SINTEF

"Biosikkerhet er å forhindre at noe kommer inn i anlegget, og å forhindre spredning mellom avdelinger. Både via vann eller folk eller andre verter. Så å ha en god biosikkerhet er å ha gode smittebarrierer."

"Et sett av kjøreregler egentlig. Av hvordan man drifter, i en enkelt enhet, men også i et større område."



§§§§§ \$\$\$\$\$



Laksefoto: Lerøy



Foto: Hitra-Frøya



SINTEF

Struktur

Ulik kunnskap om ny biosikkerhetsregulering og planer
Ufleksible produksjonsplaner og seilingsplaner

Materialitet/teknologi

Anleggets og utstyrets utforming:
Vanskelig å komme til
Vanskelig å få rent
Utilstrekkelig filtrering inn og ut

Kultur og kompetanse

Gjøre det beste ut av det
Ulikt kunnskapsnivå og perspektiv

**Forutsigbar og effektiv
vann- og biofilmbehandling
i RAS og brønnbåt**

**Problemområder for
personellet**

Arbeidsprosesser

Renhold er prioritet, men mot klokka og ulike rutiner
Ulik etterlevelse av prosedyrer, parametre og kontroll

Sosiale relasjoner

Forskjeller ledelse, fagretninger, land/hav
Alene om avgjørelser



SINTEF

Struktur

Ulik kunnskap om ny biosikkerhetsregulering og planer
Ufleksible produksjonsplaner og seilingsplaner

Materialitet/teknologi

Anleggets og utstyrets utforming:
Vanskelig å komme til
Vanskelig å få rent
Utilstrekkelig filtrering inn og ut

Kultur og kompetanse

Gjøre det beste ut av det
Ulikt kunnskapsnivå og perspektiv

**Forutsigbar og effektiv
vann- og biofilmbehandling
i RAS og brønnbåt**

-

**Problemområder for
personellet**

Sosiale relasjoner

Forskjeller ledelse, fagretninger, land/hav
Alene om avgjørelser

Arbeidsprosesser

Renhold er prioritet, men mot klokka og ulike rutiner
Ulik etterlevelse av prosedyrer, parametre og kontroll

Struktur

Ulik kunnskap om ny biosikkerhetsregulering og planer
Ufleksible produksjonsplaner og seilingsplaner





SINTEF

Struktur

Ulik kunnskap om ny biosikkerhetsregulering og planer
Ufleksible produksjonsplaner og seilingsplaner

Materialitet/teknologi

Anleggets og utstyrets utforming:
Vanskelig å komme til
Vanskelig å få rent
Utilstrekkelig filtrering inn og ut

Kultur og kompetanse

Gjøre det beste ut av det
Ulikt kunnskapsnivå og perspektiv

**Forutsigbar og effektiv
vann- og biofilmbehandling
i RAS og brønnbåt**

-
**Problemområder for
personellet**

Sosiale relasjoner

Forskjeller ledelse, fagretninger, land/hav
Alene om avgjørelser

Arbeidsprosesser

Renhold er prioritet, men mot klokka og ulike rutiner
Ulik etterlevelse av prosedyrer, parametre og kontroll

Materialitet/teknologi

Anleggets og utstyrets utforming:

Vanskelig å komme til

Vanskelig å få rent

Utilstrekkelig filtrering inn og ut

Masse krinkelkroker



SINTEF

Struktur

Ulik kunnskap om ny biosikkerhetsregulering og planer
Ufleksible produksjonsplaner og seilingsplaner

Materialitet/teknologi

Anleggets og utstyrets utforming:
Vanskelig å komme til
Vanskelig å få rent
Utilstrekkelig filtrering inn og ut

Kultur og kompetanse

Gjøre det beste ut av det
Ulikt kunnskapsnivå og perspektiv

**Forutsigbar og effektiv
vann- og biofilmbehandling
i RAS og brønnbåt**

-
**Problemområder for
personellet**

Arbeidsprosesser

Renhold er prioritet, men mot klokka og ulike rutiner
Ulik etterlevelse av prosedyrer, parametre og kontroll

Sosiale relasjoner

Forskjeller ledelse, fagretninger, land/hav
Alene om avgjørelser



SINTEF

Kultur og kompetanse

Gjøre det beste ut av det

Ulikt kunnskapsnivå og perspektiv





SINTEF

Struktur

Ulik kunnskap om ny biosikkerhetsregulering og planer
Ufleksible produksjonsplaner og seilingsplaner

Materialitet/teknologi

Anleggets og utstyrets utforming:
Vanskelig å komme til
Vanskelig å få rent
Utilstrekkelig filtrering inn og ut

Kultur og kompetanse

Gjøre det beste ut av det
Ulikt kunnskapsnivå og perspektiv

**Forutsigbar og effektiv
vann- og biofilmbehandling
i RAS og brønnbåt**

-

**Problemområder for
personellet**

Sosiale relasjoner
Forskjeller ledelse/fagretninger, land/hav
Alene om avgjørelser

Arbeidsprosesser

Renhold er prioritet, men mot klokka og ulike rutiner
Ulik etterlevelse av prosedyrer, parametre og kontroll



Arbeidsprosesser

Renhold er prioritet, men mot klokka og ulike rutiner
Ulik etterlevelse av prosedyrer, parametre og kontroll

Sosiale relasjoner

Forskjeller ledelse/fagretninger, land/hav
Alene om avgjørelser



SINTEF

Struktur

Ulik kunnskap om ny biosikkerhetsregulering og planer
Ufleksible produksjonsplaner og seilingsplaner

Materialitet/teknologi

Anleggets og utstyrets utforming:
Vanskelig å komme til
Vanskelig å få rent
Utilstrekkelig filtrering inn og ut

Kultur og kompetanse

Gjøre det beste ut av det
Ulikt kunnskapsnivå og perspektiv

**Forutsigbar og effektiv
vann- og biofilmbehandling
i RAS og brønnbåt**

-
**Problemområder for
personellet**

Arbeidsprosesser

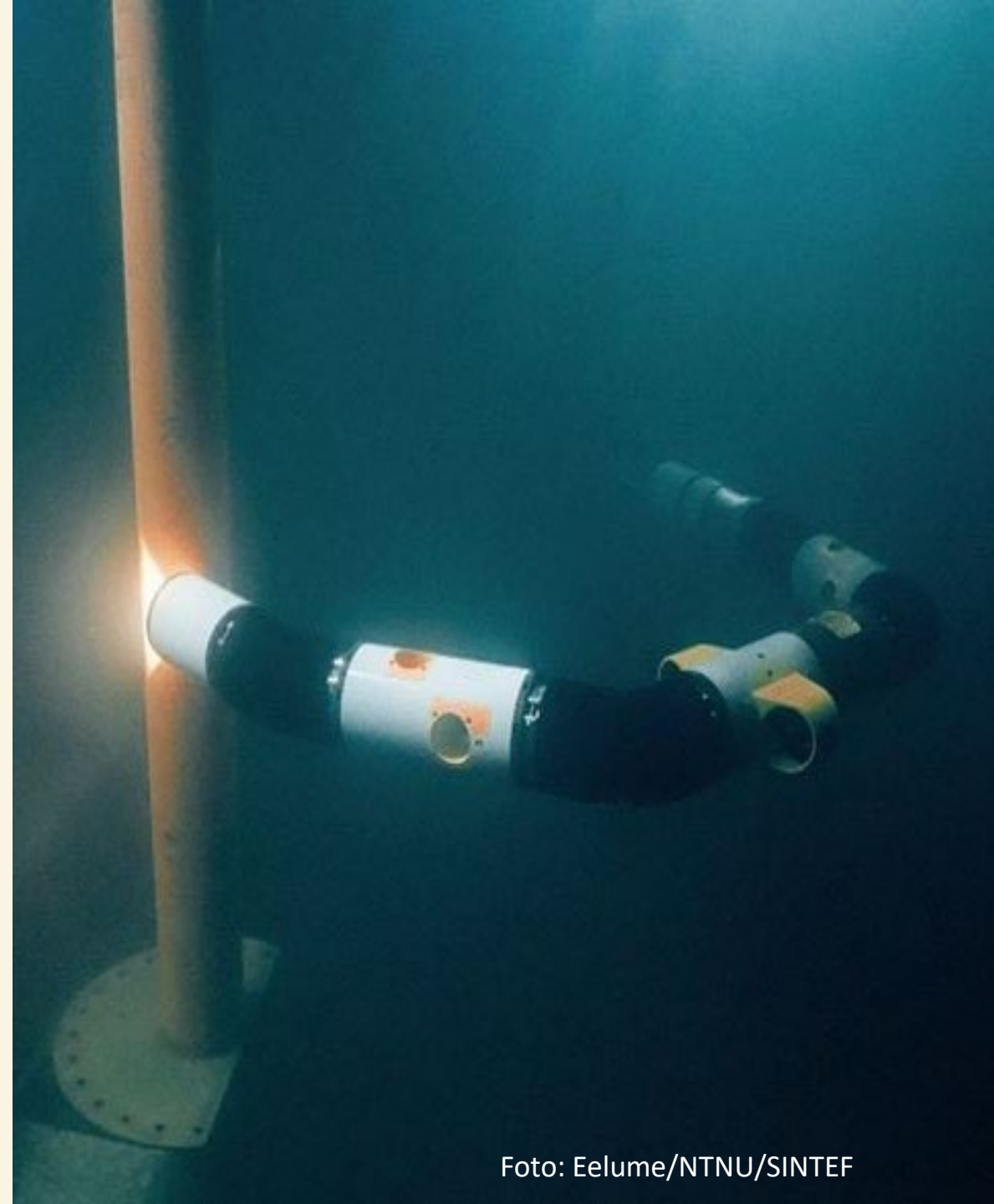
Renhold er prioritet, men mot klokka og ulike rutiner
Ulik etterlevelse av prosedyrer, parametre og kontroll

Sosiale relasjoner

Forskjeller ledelse/fagretninger, land/hav
Alene om avgjørelser

Tiltak?

- Økt og harmonisert kunnskap
- Felles vokabular
- Forbedra design
 - Fjerne rør-knekk
 - Tverrfaglige vurderinger i oppstart
- Rensekrav til alt vann
- Mikrorobot i rør og RAS
- Støtte i operasjoner:
 - Slakk i planer ...
 - Barentswatch
 - Buddy-test
 - Beslutningslag
 - Når uhellet er ute





SINTEF

Tiltak?

- Økt og harmonisert kunnskap
- Felles vokabular
- Forbedra design
 - Fjerne rør-knekk
 - Tverrfaglige vurderinger i oppstart
- Rensekrav til alt vann
- Mikrorobot i rør og RAS
- Støtte i operasjoner:
 - Slakk i planer ...
 - Barentswatch
 - Buddy-test
 - Beslutningslag
 - Når uhellet er ute

Send oss forslag!

Kristine.storkersen@sintef.no





SINTEF

Teknologi for et
bedre samfunn