SØLVTRANS

- The world's leading wellboat company -

Avlusing med brønnbåt

2010

Ole-Kristian Flaaen – Flåtesjef
John Knædal – Skipper Ronja Harvester

Historie Sølvtrans

1986

- Company established as a shipping partnership

1991

- The company was converted into a limited liability by Roger Halsebakk and other partners

1991 – 1996

- Operated one vessel on the coast of the counties Møre and Romsdal and Sør Trøndelag

1996 - 1997

- Extended business with “Ronja Fisk” and “Ronja” operating in the Scottish market

1998

- ISA outbreak in Scotland

2001 - 2003

- Extended business with “Ronja Settler” and “Ronja Skye” and “Ronja Commander” with new closed valve technology

2005

- The Company established the subsidiary Solvtrans Chile SA, and the wellboats “Ronja” and “Ronja Fisk” was transferred to Chile

2006

- Newbuilds ”Ronja Pioner” and ”Ronja Viking” were added to the fleet

2007

- Resumed the business in the Norwegian market in 2007 through the newbuilds “Ronja Harvester” and “Ronja Superior” were delivered
- Acquisition of the wellboat company Frøyfisk AS, which operated the wellboats “Frøyfisk”, “Roy Kristian”, “Frøyhav” , and “Ronja Carrier”

2008

- Completed organisational restructuring and entered the Norwegian tonnage tax regime
- ”Romja Nordic” was added to the fleet

2009

- Due to crisis in Chilean fish farming industry vessels owned by Solvtrans Chile were transfered to Norway
- Newbuild ”Ronja Atlantic” was delivered

Samarbeidsprosjekt mellom;

- **Marine Harvest**
- **Solvay**
- **Aqua Pharma/Aquatic**
- **Sølvtrans**

➔ **INTEROX® PARAMOVE™**

Fjerning av lus på Atlantisk Laks

Aquatic Group- Aqua Pharma AS

- Konsept holder / patentert system for inndosering

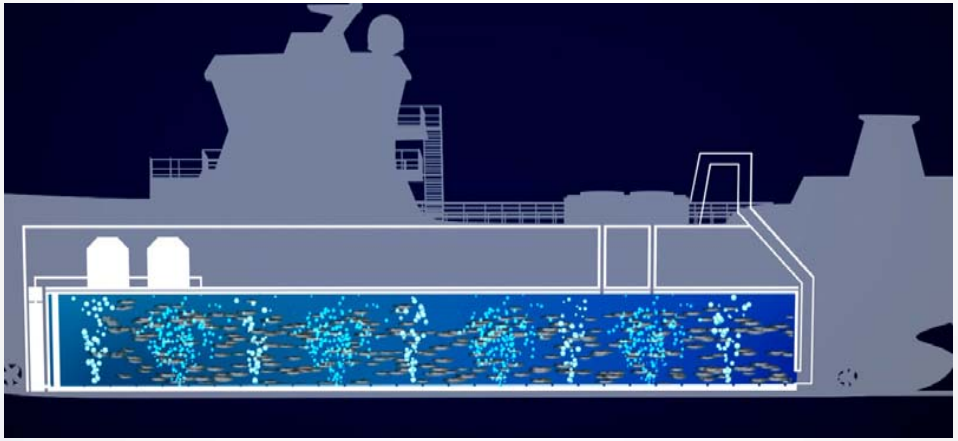
- **INTEROX® PARAMOVE™** forhandler i Norge, Skottland, Irland,
- Fleksibelt system. Kan dosere inn alle badbehandlingsmidler
- Automatisk log av peroksidnivå under behandling
- Logistikkløsninger via Iso kontainere på 20 m3

Lukket teknologi

History

- Developed in Scotland as a consequence of the ILA outbreak in 1998
- The wellboat industry was suspected to be one of the reasons for the outbreak, and Sølvtrans together with Scottish authorities and the fish farming industry developed a new type of wellboat
- The first one, “Ronja Skye”, was delivered in 2001

How it works



-Resirkulering av vannet
-CO2 –utlufting
-Fjerning/behandling av proteinskum
-Tilsetter O2 fra egne generatorer
-Konstant kontroll og logging (O2-, CO2, Ph- nivå, temp.)
-RSW –kjøling av levende fisk (starter kjølekjeden ombord)
-Skånsom lasting (undertrykk) og lossing (overtrykk) for å hindre skade og stress

Positive results

- A less responsive and less stressed fish, and consequently a higher slaughter quality
- Reduced infection risk
- Better results in sea lice treatment compared to conventional vessels

Badebehandling i merd…

Høy risiko, vanskelig å kontrollere….

Atlantic Salmon – Lice Control with INTEROX® PARAMOVE™

Veterinary Health Plan (VHP)

- to include a lice treatment plan

Rotational Lice Treatment Programme

– INTEROX® PARAMOVE™ with other Bath & In-Feed chemicals

Treatment plan for Well Boat

- number & weight of fish/day
- location of fish populations at each site / optimum treatment strategy
- period of pre-treatment starve
- health status of the fish including gill condition
- crowding technique & duration of the loading operation
- post loading settle period prior to treatment commencing
- treatment technique / monitoring & duration
- location of treatment water dispersal & flush of incoming seawater
- resting period
- fish unloading technique & duration
- post-treatment monitoring regime & corrective action policy

Stocking density in well – RSPCA Freedom Food Standard

Liveweight (kg)	Maximum Stocking Density (kg/m3)
5	125
4	110
3.5	100
3	90 (proposed new grading standard)
2	75 (proposed new grading standard)
1	60 (proposed new grading standard)
0.1	*40-50 (from ST 4.5 for smolt transport)*

Ronja Atlantic og Ronja Harvester
2 stk. a’1900m3

Ronja Superior og Ronja Nordic
2 stk. a’1000m3

Ronja Carrier og Frøyfisk
2 stk. a’660 m3

Installasjon

- +/-7 dager
- Kontainer 20 m3 + fyllesystem
- 3” syrefaste føderør (AISI 316L)
- 42 mm dyserør (100-200 m)
- Doseringssentral med automatisk batch-styring
- Opsjon: Prosesstyring
- All montasje er H2O2-godkjent

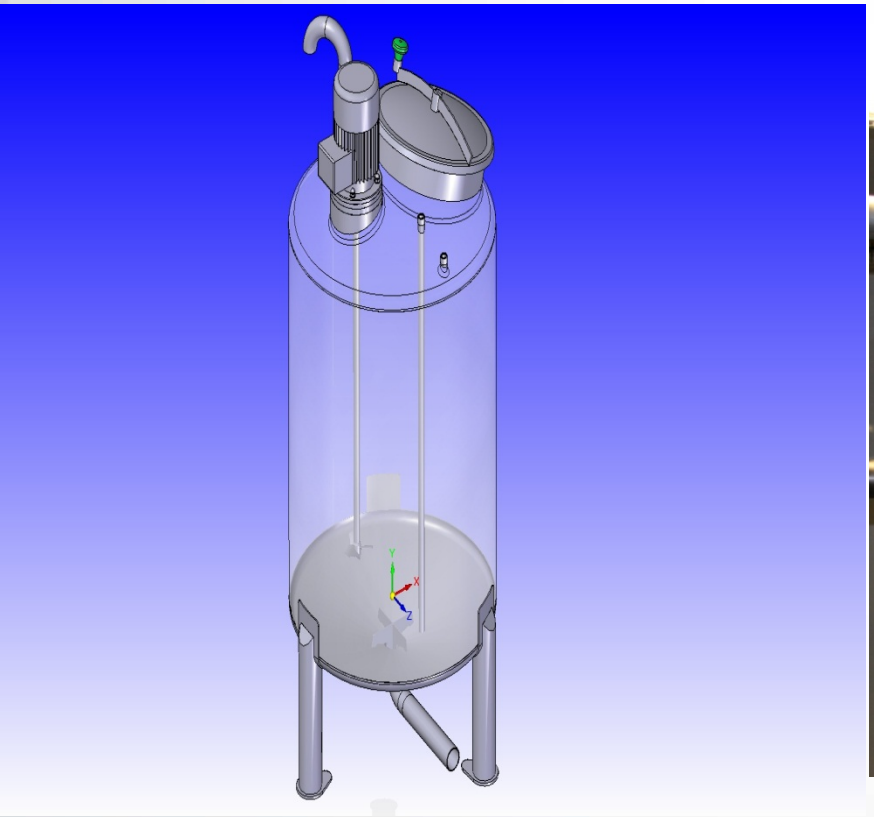
Montasje i brønn

ISO Container-/e

Fylling av container

Log system-Autotitrator

Tank med røreverk
Sikker handtering av bademidler som Alpha Max, Salmosan…..



Innblanding

- Dosering: 4.5 min (550 m3 brønn)
- Full mix: Ca 4 min
- Behandlingstid:25-30 min
- Dosering 10-14 gr C: 1500 ppm
- 8-10 grader C: 1600 ppm
- 6-8 grader C: 1700 ppm

Resultater 2009-2010

- GRAVIDS ~ 95-100 %
- MOBILE ST: 90-95 %+
- CHALIMUS: 50-70 % +

Erfaringer etter ”luserraid” i Midt Norge – Praktisk gjennomføring i dag
(m/1900m3 båt)

- **Flyt, tidsforbruk og kapasitet**	
- Lasting 200 tonn/time	60 min +
- Lukker brønner – tilsetter O2	
- Dosering/Tilsetter H2O2	6 min
- Holdetid etter dosering	24 min +
(Kjører samtidig mot droppsone)	?
- Flushing av behandlingsvann i droppsone	10 min
- Kjøring tilbake til lokalitet	?
- Lossing	60 min +
Gjennomsnittlig tidsforbruk pr. behandling	4 – 5 timer

⇒ **H2O2 –forbruk på 4-5 m3/last**

⇒ **4-5 laster/døgn**

⇒ **H2O2 – om bord – 2 containere - 9-10 behandlinger tilsvarende 2 døgn uten påfyll.**

⇒ **1000 -1200 tonn behandlet pr. døgn (avhengig av temp. og fiskestørrelse)**

Hva må være på plass før start?

- Båten
  - Lukkemuligheter
  - Doseringssystem
  - Brønnsirkulasjon som gir homogen innblanding av H2O2
  - Vannovervåking og logging
  - Mannskap som har gjennomgått opplæring
- Logistikk
  - Sikre og nære tilførselsmuligheter for H2O2
- Fra anlegget
  - Avlusningsplan (start/stopp, fiskestørrelser, helsestatus etc)
  - Tomme ring-/er
  - Avklart droppsone for behandlingsvann

Aqua Star Supplybåt

Lager Hestvika

Vil dette være fremtidens lusebehandling?

- **Ja, men mest sannsynlig som en del av mange andre tilgjengelige metoder!**

- **Vi kan se for oss at utstyret blir å regne som en ”standardutrustning” på fremtidens brønnbåter, men…..**
- **Da vil nok også båtene være utstyrt med komplette filterløsninger som filtrerer ut all død/frittsvevende lus/egg etter behandling.**

- **Fordelene er greie;**
  - Ingen resistensproblemer” - Mekanisk” fjerning – rives løs av O2-utvikling
  - Ingen holdetid før slakting
  - Kontrollert behandling

Takk for oppmerksomheten !

Måtte dette være den siste!