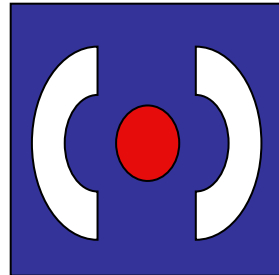


# Levende lakselusfilter med blåskjell og lys



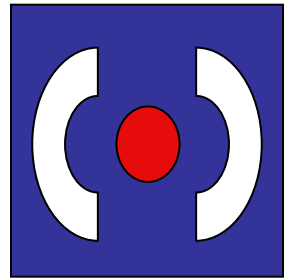
Glaxus as u.s.

Ketil Hagen

[Ketil.hagen@gmail.com](mailto:Ketil.hagen@gmail.com)

Mobil 952 58 613

# Glaxus

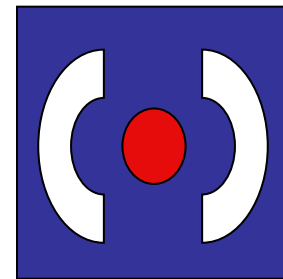


- Glaxus er eiet av
  - MAS Fluid Control AS
  - AS Robinet
  - Innovatri AS
- Glaxus prosjekter:
  - Renseteknologi for alt vann fra brønnbåter
  - Blåskjell som levende filtrerer lakselus rundt oppdrettsanlegg, Patent pending





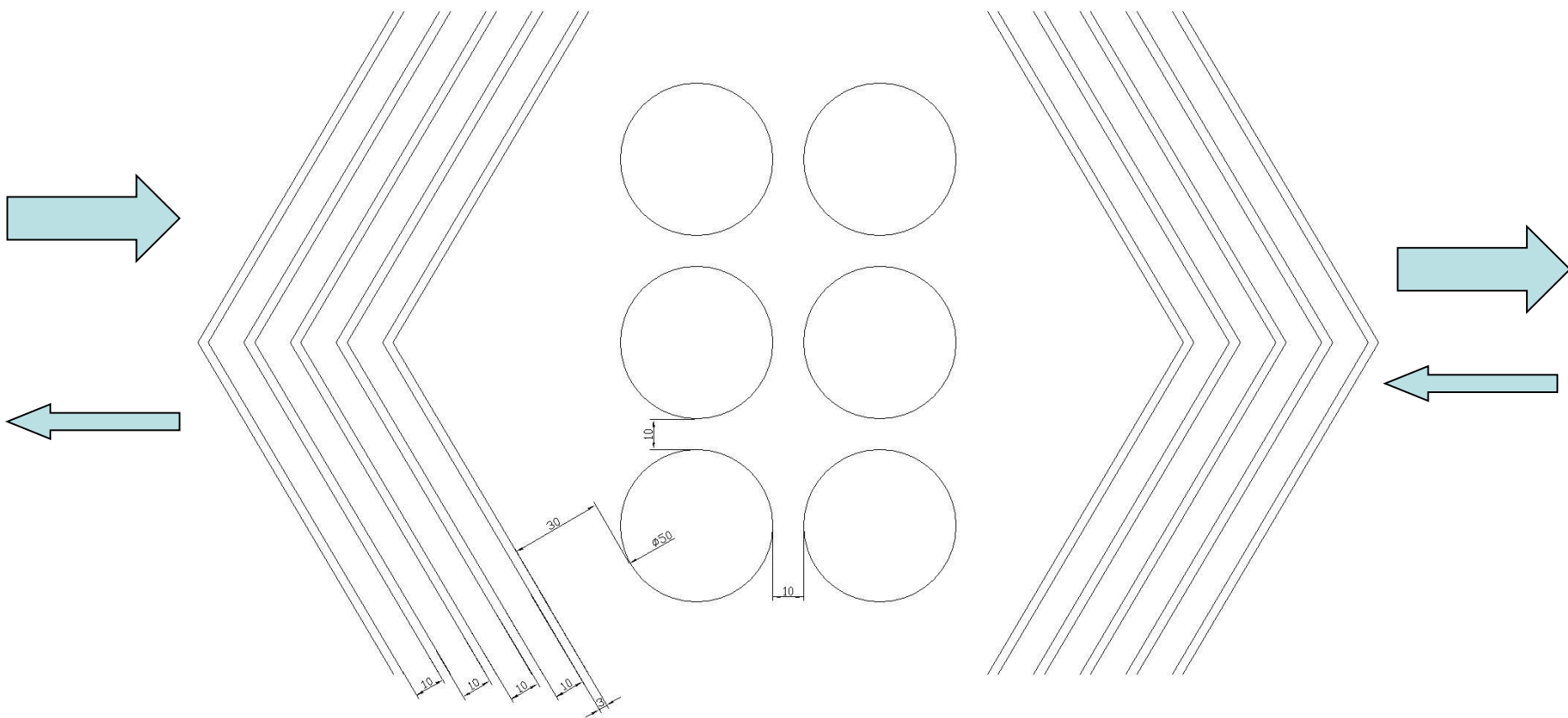
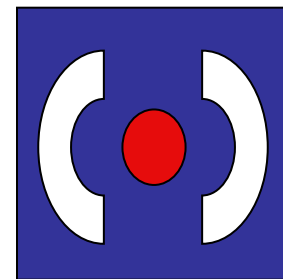
# Lakselusfilter av Blåskjell



- Spiser alle partikler i vannet, også nauplier, copepoditter, bakterier og virus
  - Lakseluscopepodittene har ingen strategi for å unngå å bli silt av blåskjellet <http://www.youtube.com/watch?v=UYsRI00GTFM>
- Blåskjell i hengekulturer lever i samme del av vannsøylen som lakseluscopepodittene
  - Virker 24 timer i døgnet
  - Bedrer bunnforholdene
    - Tyvholmen i Oslo
  - Øker sikkerheten mot påkjørsel/skader på merdene
  - Økologisk løsning styrker profilen i opinionen

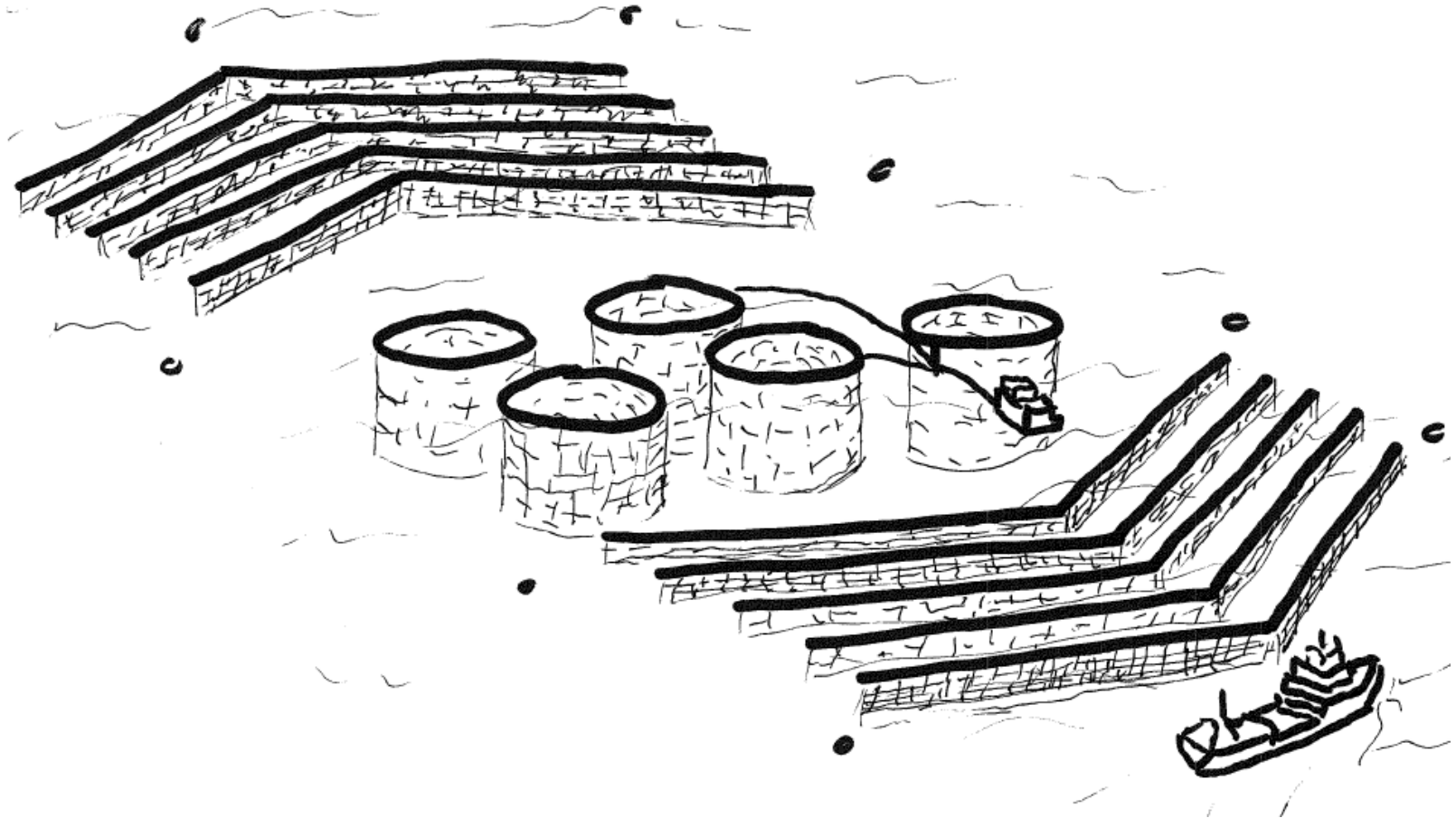
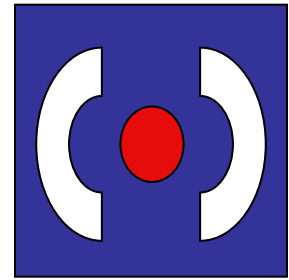


# Organisering av blåskjellene



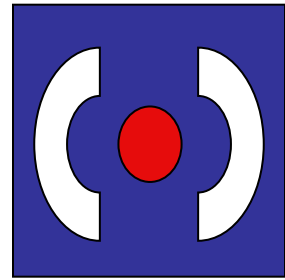
Avstander må tilpasses

# Organisering

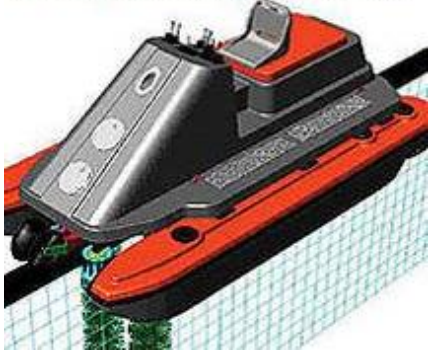




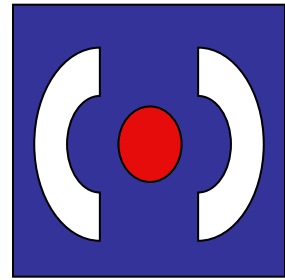
# Konseptet



- Lengde pr filter: 126 meter, 5,4 meter dypt
  - Maskevidde tilpasset anleggsvinkel og hovedstrømmen
- Lys etter ønske/behov
- Ca pris pr lengde filter NOK 200´ inkl moring
- Minimum størrelse er 5+5 strekk, avhengig av antall oppdrettsmerder i sammenheng



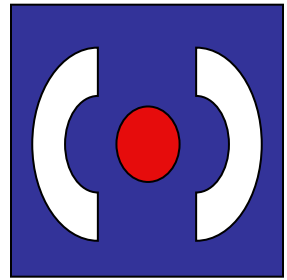
# Drift



- Vanlig tilsyn og vedlikehold av moringer og fortøyninger.
- Scooter med tosidige børster til røkting/vedlikehold ca pris nok 2 mill
- Scooteren har kapasitet til å røkte en rekke anlegg
- Alt som børstes bort kan tilbakeføres til sjøen

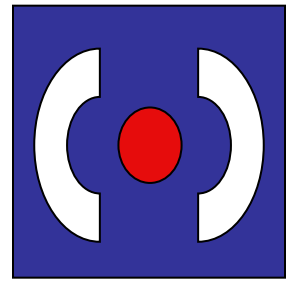


# Oppstart



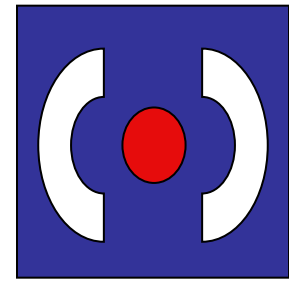
- Klart til å tas i bruk, (pat. pend.)
- Gunstig oppstart når blåskjellene gyter for å oppnå godt påslag (mars-august)
- Effektivitet er avhengig av størrelsen på blåskjellene
- Glaxus søker pilotkunde

# FAQ



- Renser blåskjell vannstrømmen for lakseluslarver?
  - Blåskjell spiser lakseluskoepoditter lik andre partikler som flyter i vannstrømmen. Volum av blåskjell må tilpasses hvert enkelt lakseoppdrettsanlegg har individuelle strømforhold som krever individuelle løsninger
  - Vil være et vesentlig bidrag for å redusere antall lakseluspåslag. Ved å rense vannet både inn og ut av anlegget blir det færre smittede verter til glede for laks både i og utenfor merdene.
- Vil konseptet øke blåskjellpåslag på merdene?
  - Det har til alle tider vært et stort overskudd med blåskjellarver som søker sted å feste seg. Befruktede blåskjelllegg vil neppe feste seg på den nærmeste merden, men flyte rundt i vannet i ukevis. Blåskjell er kannibaler, og vil konsumere mye yngel mens de enda er små i pelagisk fase. Det er sannsynlig med mindre påslag av blåskjellyngel når vannstrømmen inn til merden siles
- Aksepterer Mattilsynet samlokalisering?
  - Det er interesse fra myndighetene for mer økologisk drift, og det er ikke påvist negative sider utover strøm og oksygen reduksjon i et begrenset sjikt. Myndighetene ønsker løsninger i denne retningen.
- Blåskjellene konsumerer oksygenet i merdene?
  - Blåskjellene konsumerer noe oksygen. Strømmen vil i all hovedsak opprettholdes. Vi mener oksygentilgangen vil være neglisjerbar.

# Om blåskjell



- Blåskjell er stedbundne silere
- Kapasitet opp til ca 5 l/t
- Siler i forhold til fødetilgang
- Spiser alt det kommer over fra virus (ILA) til copepoditter av ulike arter, med andre ord den føden som kommer med vannstrømmen
- Ikke alt tas inn i fordøyelsen men noe skilles ut som falsk avføring
- Blåskjellene lever der det er føde, og føden for hengekulturskjell er avhengig av tilgang på dyre og planteplankton som er avhengig av lys og temperatur og strømforhold
- Gyter 2. leveår etter sjøtemperatur, og gjerne gjennom hele sommeren.
- I egne forsøk i 2010 har vi påvist lakseluscopepoditter i magesekken til blåskjellet. Dette er vitenskapelig dokumentert både i Canada v Thierry Chopin, University of New Brunswick, og i Norge av Peter Hovgaard