

Vacutech vakuumlufter

Fjerner overmetning og balanserer oksygeninnholdet



- nye løsninger i vannbehandling

Fjern farlig gass med Vacutech!

Velprøvet metode for akvakultur

Sterner Aquatech skreddersyr vakuumluffere, levert komplette og tilpasset, med fyllmaterieil, vakuumpumper, vannutskillere og reguleringsventiler.

Vakuüm virker

Vakuümlufting gir rask og effektiv reduksjon av skadelige gasser og bringer vannet i balanse. Metoden brukes til å nøytralisere overmetning av nitrogen, ofte i forbindelse med intensiv drift. Vanlig lufting har begrenset mulighet til å løse dette. Ubehandlet kan overmetning vare i flere dager.

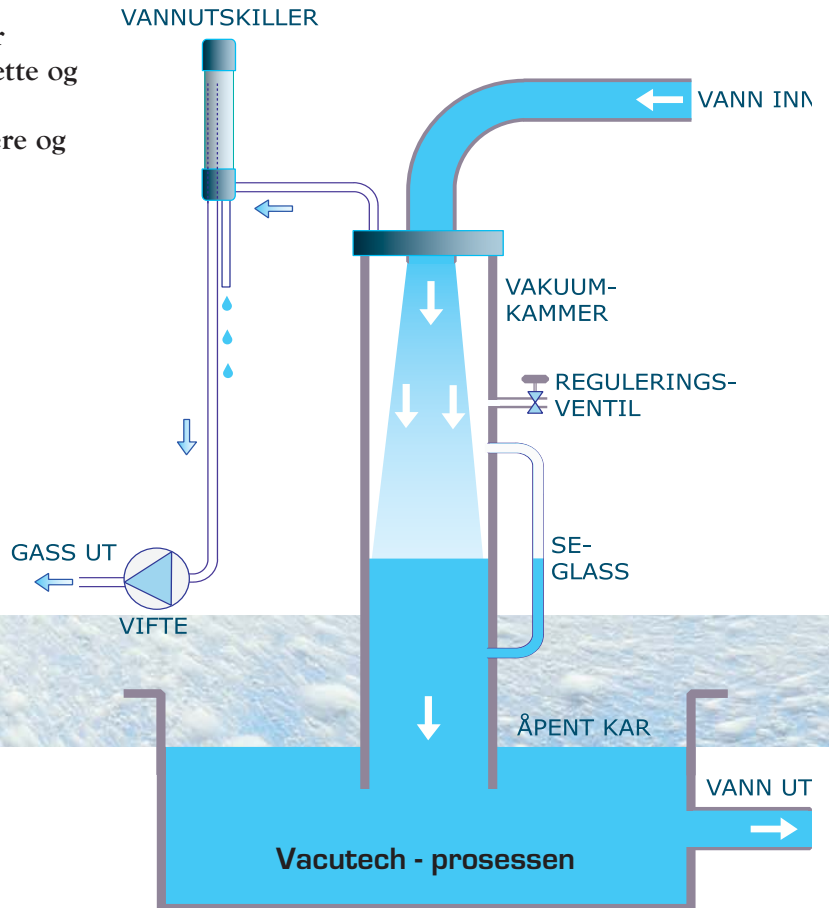
Gassovermetning (GO)

GO er et kjent problem i oppdrett. Vanlige skader er at gassbobler* oppstår og sprenger blodårer og viktige organer. Risiko for overmetning er størst ved endring i trykk og temperatur, som ved:

- Borehull
- Oppvarming av vann
- Lekkasje i rør /pumper
- Venturi injektorer
- Pumpestasjoner
- Kraftstasjoner
- Inntak som tar inn luft
- Etter protein-skimmer ved marint oppdrett
- Etter blanding av vann med ulik temperatur eller salinitet

Nitrogen og andre

Både nitrogen og oksygen kan gi GO. Det totale gasstrykk er viktig, men alle gasser er farlige. Nitrogen er ofte årsaken til problemet, fordi det er ca 78 % i luft og fordi fisk ikke kan dempe ved å konsumere gass, som oksygen. GO kan opptre med CO₂ fra grunnvann med karbonat. Høye verdier forekommer i resirkuleringsanlegg, fra selve respirasjonen til fisk og fra bakteriefilter.



Gassboblesyke

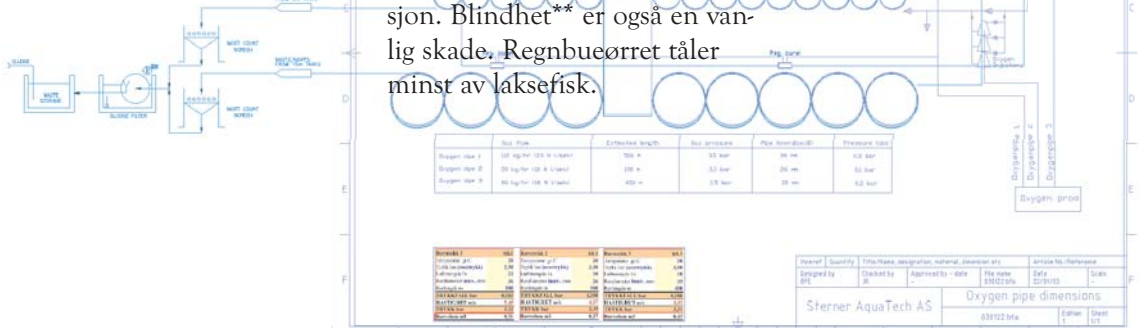
Egg og nyklekkede er mest robuste. Egg tåler høyt totalt gasstrykk, mens yngel er følsom. Dødelighet og skader kan inntrre allerede ved liten overmetning. Fisk kan tåle noe overmetning, men vil risikere skade over tid. Viderekommen eggsekk, akkurat gjenkneppet og startföring/ svømmingstadier tåler minst. Yngel tåler mer, og jo større fisk desto høyere toleranse. GO kan gi langvarig usynlig stress, som på sikt fører til sykdommer og tap. For laksefisk er bobler i plommesekk, under huden, i finnestrålene og skader i ganeområdet (ved større fisk) mest vanlig. Bobler kan oppstå i pulsårer og hindre blodsirkulasjon. Blindhet** er også en vanlig skade. Regnbueørret tåler minst av laksefisk.

Andre skader

Ved moderat GO kan gjelleinfeksjoner (myxobakterien), økt følsomhet for lys og stor dødelighet i etterkant av föring forekomme. Massedöd kan skje ved lavt atmosfærisk trykk eller ved senket vannstand i kar. Lavt gasstrykk kan også stresser fisken, som igjen kan bety at den disponeres for infeksjoner/ andre problemer.

* Gassbobler oppstår når det totale gasstrykk er større enn kompensasjonstrykket, som igjen består av hydrostatisk, barometrisk, vevs- og blodtrykk.

** Skyldes skader på netthinnen, som består av fine blodårer.



CO2 måling - bærbar og stasjonær



Hurtig og nøyaktig

CO₂ er en begrensende faktor i oppdrett. Ved høy oksygenering og lav vannutsiftinging kan CO₂ hoppe opp. Sett sonden rett i karet, slå på apparatet. Etter få minutter kan du lese av nøyaktig CO₂-verdi. Sonden kan installeres for kontinuerlig måling i forbindelse med overvåking og styring.

Håndmåler for oksygen og temperatur



Å måle har aldri vært enklere!

Slipp sonden i vannet og slå på apparatet. Etter sekunder kan du lese O₂ - verdi og temperatur! Polaris er det mest hendige måleinstrument du kan tenke deg. Funksjonell, robust og nøyaktig. Temperatur -5^o til + 45^o C. Morsomt enkel - Slipp den i vannet - Les på skjermen - Enkel betjening - Intet vedlikehold.

Eksempel på leveranse



Type anlegg:

Settefiskanlegg

Kunde:

Sævereid fiskeanlegg

Inntaksvann:

Partikkelfilter (18 my) og ozon

Avløpsvann:

Filtrering med slambehandling

Kapasitet: 350 m³/min

Type anlegg:

Trommelfilter Hydrotech
Aquazone

Montasje & oppfølging

For riktig og effektiv montasje, samt kompetent oppfølging senere, har vi egen automasjonsavdeling med erfarne folk. Disse gjør regulær service & vedlikehold og eventuelle utskiftninger på anleggene vi har levert.

15 år med vann

Sterner Aquatech har i løpet av 15 år bygget opp kompetanse og en slagkraftig, prosjektfokusert stab av ingeniører, med et mål for øyet:

Å levere en kostnadseffektiv løsning innen vannrensing, til avtalt tid og kostnad, slik at kunden blir fornøyd.

Våre teknologileverandører:



- nye løsninger i vannbehandling www.sterneraqua.no

Hovedkontor Oslo
Anolitveien 16
Postboks 3534
1402 Ski
Tel: 64 85 94 20
Fax: 64 85 94 21
sterner@sterner.no

Bergen
Stamsneset 100 A
5252 Søreidgrend
Tel: 64 85 94 20
Mob: 91 89 31 20
jr@sterner.no

Leknes
Boks 464
8376 Leknes
Tel: 64 85 94 20
Fax: 64 85 94 31
Mob: 90 91 26 99
ko@sterner.no

Sterner Aqua UK
1 Longman Drive
IV1 1SU, Inverness
Scotland
Tel: +44 1463 250275
Fax +44 1463 243509
info@sterner.co.uk