

**Pressemelding, Gursken 2. juli 2019**

**Plany, AGA og Mowi samarbeider om innovasjonsprosjekt**

**Kan bidra til økt tilvekst, færre lus og bedre fiskevelferd**

**Forskningsresultater viser at det er en klar sammenheng mellom oksygenmetningen i vannet og tilvekst hos fisk, samt fôrutnyttelse. I et teknologisamarbeid mellom Plany og AGA, og FoU-partner Mowi gjøres det forsøk med å optimere miljøet i oppdrettsmerder med en kombinasjon av luseskjørt og tilførsel av rent oksygen.**

Plany har de siste årene samarbeidet med gassleverandøren AGA for å lage et optimalt miljø i merdene ved hjelp av Oxyshield™. Oxyshield™ forebygger påslag av lakselus med en fysisk barriere (luseskjørt), samtidig som tilføring av rent oksygen ivaretar et kontrollert miljø for god fiskevelferd og effektiv produksjon.

#### **Har trua**

Konseptet Oxyshield™ har blitt testet fra 2017 og frem til i dag på Mowi sitt oppdrettsanlegg på Gulestø i Sogn og Fjordane. Representantene fra trepartssamarbeidet mener at det er god grunn til å tro at stabile og optimale oksygenforhold vil kunne bidra til økt tilvekst, reduserte kostnader og økte inntekter for oppdretterne.

- Foreløpig kan vi ikke konkludere, men jeg vil likevel si at jeg har trua på at konseptet, og at det kan bidra til å optimalisere merdmiljøet, bedre fiskevelferden og vekstforholdene, sier Bjørnar Aga Larsen, driftsleder ved Mowi sitt anlegg på Gulestø.

Konseptet testes nå over en hel ny generasjon for sammenligning og ytterligere dokumentasjon.

#### **Bedre fiskevelferd**

Ved å hindre og redusere lusepåslag samtidig som en opprettholder ønsket oksygenmetning i merden vil en oppnå bedre fiskevelferd med færre avlusinger, lavere dødelighet, økt fôropptak – og med det økt tilvekst, kortere produksjonstid i sjø, samt lavere produksjonskostnad.

Tor Kristian Stevik, Plany sin prosjektleder for Oxyshield™, har arbeidet med testprosjektet på Gulestø i mer enn tre år. Han forteller at Oxyshield™ har kapasitet til å stabilisere oksygenmengden i merdene, samt øke konsentrasjonen til ønsket nivå.

- Små forbedringer i tilvekst og færre avlusinger kan skape betydelige økonomiske gevinster med de volumene vi her snakker om, sier Tor Kristian Stevik.

#### **Presisjons-oksygenering**

- Dette er det best dokumenterte og mest omfattende utviklingsprosjektet innen presisjons-oksygenering av oppdrettsmerder, sier prosjektleder John Bertil Aakernes i AGA om forsknings- og utviklingsprosjekt som er støttet av Innovasjon Norge.

AGA sin SOLVOX® DropIn en vesentlig del av Oxyshield™-konseptet. Med den tilføres oksygen til vann på en effektiv måte gjennom lavtrykkinnløsning med mikrobobler.

- Med Oxyshield™ og presisjons-oksygenering fyrer ikke oppdretteren for kråkene, det vil si at mikroboblene ikke føres sidelengs med strømmen eller stiger til overflaten og sprekker, men gjør oksygenet tilgjengelig for fisken før de når overflaten, avslutter prosjektleder John Bertil Aakernes i AGA.

Se fullstendig versjon av intervjuer med Plany, AGA og Mowi, samt bilde-referanser på de neste sidene.

For mer informasjon, ta gjerne kontakt:

#### **Jan Erik Våge Klepp**

Administrerende direktør

Tlf.: +47 986 96 040

Epost: [jevkl@plany.no](mailto:jevkl@plany.no)

**PLANY AS**  
6082 Gursken, Norway

Tel. +47 70 02 68 20  
Fax +47 70 02 68 21  
[post@plany.no](mailto:post@plany.no)

Foretaksregisteret  
NO 918 346 651 MVA

[www.plany.no](http://www.plany.no)

## Intervjuer av Plany, AGA og Mowi (langversjon)

Plany, AGA og Mowi samarbeider om innovasjonsprosjekt

## Oxyshield™ kan bidra til økt tilvekst, færre lus og bedre fiskevelferd

**Forskningsresultater viser at det er en klar sammenheng mellom oksygenmetningen i vannet og tilvekst hos fisk, samt fôrutnyttelse. Lave oksygenverdier gir lavere tilvekst og dårligere fôrutnyttelse.**

**I et teknologisamarbeid mellom Plany og AGA, og FoU-partner Mowi gjøres det forsøk med å optimere miljøet i oppdrettsmerder med en kombinasjon av luseskjørt og tilførsel av rent oksygen. Konseptet som testes ut kalles Oxyshield™, og vil kommersialiseres av Plany.**

Oxyshield™ har blitt testet fra 2017 og frem til i dag på Mowi (tidligere Marine Harvest) sitt oppdrettsanlegg på Gulestø i Sogn og Fjordane. Resultatene fra prosjektet viser at Oxyshield™ stabiliserer oksygenkonsentrasjonen i merdene.

Konseptet testes nå over en hel ny generasjon for sammenligning og ytterligere dokumentasjon. Representantene fra trepartssamarbeidet mener at det er god grunn til å tro at stabile og optimale oksygenforhold vil kunne bidra til økt tilvekst, reduserte kostnader og økte inntekter for oppdretterne.

### Har trua, men vil ha mer fakta

Bjørnar Aga Larsen er driftsleder ved Mowi sitt anlegg på Gulestø.

- Foreløpig har vi ikke fått knallharde fakta på bordet, og før vi har det kan vi ikke konkludere. Jeg vil likevel si at jeg har trua på konseptet, og at det kan bidra til å optimalisere merdmiljøet, bedre fiskevelferden og vekstforholdene.
- Dette er et forsknings- og utviklingsprosjekt med støtte fra Innovasjon Norge, og derfor kan vi bruke midler på å teste dette uten for stor økonomisk risiko. Hvis det viser seg at kostnadene er lavere enn gevinsten kan jo dette være rett å satse på videre, sier Bjørnar Aga Larsen.

### Miljø i merdene

Plany fra Haugsbygda på Søre Sunnmøre har de siste årene samarbeidet med Norges ledende gassleverandør AGA for å lage et optimalt miljø i merdene ved hjelp av Oxyshield™. Plany har lenge vært en sentral aktør på forebyggende tiltak mot lusepåslag med sine luseskjørt, mens AGA har utviklet SOLVOX® Dropln, som er spesielt designet for oksygenering av større vannvolum i lukkede og delvis lukkede produksjonsenheter i sjø.

### Bedre fiskevelferd

Hovedformålet med Oxyshield™ er å optimalisere miljøet for fisken ved å redusere lusepåslaget og bedre oksygenforholdene, noe som gir god fiskevelferd og verner om verdiene for oppdretteren. Ved å hindre og redusere lusepåslag samtidig som en opprettholder ønsket oksygenmetning i merden vil en oppnå færre avlusinger, lavere dødelighet, økt fôropptak – og med det økt tilvekst, kortere produksjonstid i sjø, samt lavere produksjonskostnad.

### Optimale oksygenforhold

Tor Kristian Stevik er Plany sin prosjektleder for Oxyshield™. Han har arbeidet med testprosjektet på Gulestø i mer enn tre år, og kan fortelle at Oxyshield™ har kapasitet til å stabilisere oksygenmengden i merdene, samt øke konsentrasjonen til ønsket nivå.

- Dette handler ikke om komponenter, men et helhetlig konsept for å skape verdier gjennom å optimalisere miljøet og fiskevelferden, sier han.

Ove Nybø er driftstekniker ved Mowi sitt anlegg på Gulestø, og følger med på hva som rører seg på de ulike dybdene i merdene via TV-skjermene i kontrollrommet på fôrflåten. I tillegg til å se på aktiviteten til fisken, følger han også med på om fôret er spist før det når bunnen av merdene. På den måten har han full kontroll på om fisken har god appetitt, og hvor mye de spiser av fôret.

- Dette sammen med forbruk av fôr gir oss en indikasjon på hvor mye fisken spiser, og hvor mye den legger på seg. Jeg mener at oksygenet har en positiv effekt på fisken. Når det er et bra oksygenivå i merden da fører vi mer, og fisken spiser bedre, sier han.

### **Færre avlusinger**

Resultatene hittil viser at Oxyshield™ kan benyttes gjennom hele produksjonssyklusen og dermed bidra til færre avlusinger. Med redusert antall avlusinger sparer oppdretteren både kostnaden med avlusing og stressbelastningene det har på fisken.

- Vi ser at Oxyshield™ har en effekt, men hvor stor effekt er vi ikke sikre på enda. Hvis det kan hjelpe oss holde luseskjørtene på så lenge som mulig, så er bare det positivt, sier driftsleder Bjørnar Aga Larsen i Mowi.

### **Økt tilvekst**

Erfaringer viser at tilveksten kan variere mellom merdene i et oppdrettsanlegg. Denne variasjonen kan delvis forklares med ulike oksygenforhold. Bruk av Oxyshield™ kan derfor bidra til å jevne ut disse ulikhetene.

- Vi ser en gevinst i form av økt utfôring, sier Hans Kristian Tveito som er assisterende driftsleder ved anlegget til Mowi på Gulestø. Han forteller at de registrerer at de fører mer i de merdene de oksygenerer.

- Små forbedringer i tilvekst kan skape betydelige økonomiske gevinster med de volumene vi her snakker om, sier Tor Kristian Stevik i Plany, og legger til med et tenkt eksempel.

- Se for deg et oppdrettsanlegg med åtte merder og volumet av fisk i hver av disse. Bare med én prosent økt tilvekst i året, samt én prosent redusert dødelighet på grunn av færre avlusinger vil en kunne oppnå en betydelig inntektsøkning og økt bunnlinje, og ikke minst bedre fiskehelse.

### **Variasjon avdekker handlingsrom**

- Vi er bare i starten av dette. Med Oxyshield™ ser vi for oss å hele tiden kunne være i forkant og i beredskap ved gradvise eller plutselige endringer i merdmiljøet, forteller Tor Kristian Stevik.

Han sier at prosjektet har et mål om enda bedre presisjon på individnivå. Derfor er det nå installert biomassekamera i merdene på anlegget, der kameraene monitorerer tilvekst på individnivå, og med det måler snittvekst og størrelse underveis. Dette forsøket gjøres på merder med tilførsel av oksygen, og merder uten tilførsel av oksygen.

- I samarbeid med AGA og Mowi ser vi for oss en videreutvikling med datafangst, data-optimering og etter hvert kunstig intelligens (AI) og maskinlæring, der vi hele tiden kan overvåke miljøet og tilpasse tiltakene i forhold til behovet. Variasjon i naturlig oksygenivå, temperatur, algeoppblomstring og andre forhold avdekker handlingsrom, sier han.

### **Presisjons-oksygenering**

- Dette er det best dokumenterte og mest omfattende utviklingsprosjektet innen presisjons-oksygenering av oppdrettsmerder til nå, sier prosjektleder John Bertil Aakernes i AGA.

- Som utviklingsprosjekt får vi sammenlignet effekten i merder med og uten oksygentilsetting, og i tillegg til å dele data på tvers av selskapene får vi satt inn ressurser fra alle parter når det trengs.

### **Fyrer ikke for kråkene**

AGA sin SOLVOX® DropIn en vesentlig del av Oxyshield™-konseptet. Med den tilføres oksygen til vann på en effektiv måte gjennom lavtrykkinnløsning med mikrobobler.

- Med Oxyshield™ og presisjons-oksygenering fyrer ikke oppdretteren for kråkene, det vil si at mikroboblene ikke føres sidelengs med strømmen eller stiger til overflaten og sprekker, men gjør oksygenet tilgjengelig for fisken før de når overflaten, sier Aakernes.

### Fra klekking til slakting

AGA er en del av region Nord-Europa i The Linde Group, et verdensledende gass- og engineeringsselskap. AGA har et svært godt utbygd gassforhandlernettsverk langs hele norskekysten med lokale eksperter som sørger for pålitelige oksygenleveranser til sine fiskeoppdrettskunder.

- I dag leverer vi hovedsakelig oksygen til smolt-anlegg, så om det kan dokumenteres at oksygenering bidrar til økt tilvekst i merdene, ligger det et stort potensial for oss alle om industrien ser verdien av å oksygenere fra klekking til slakting, forteller prosjektleder John Bertil Aakernes i AGA.

### Oxyshield™ fra Plany

Oxyshield™ forebygger påslag av lakselus med en fysisk barriere, samtidig som tilføring av oksygen ivaretar et kontrollert miljø for god fiskevelferd og effektiv produksjon.

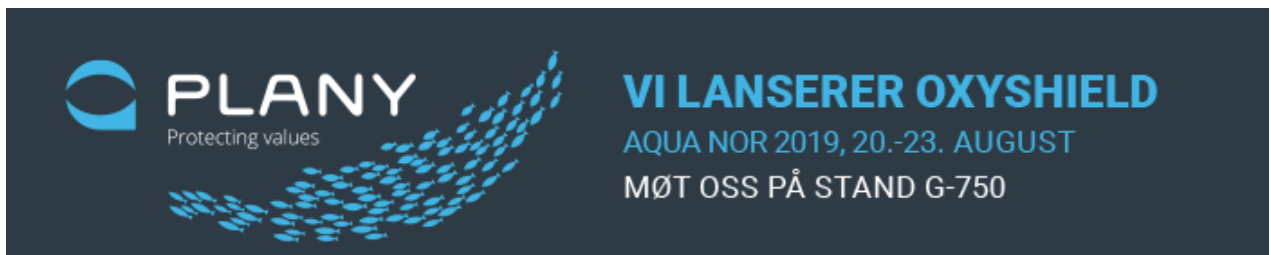
- Luseskjørt er det beste enkelttiltaket for å hindre påslag av lus. Ulempen med bruk av luseskjørt er redusert oksygenivå i merden. Vi og AGA har altså løst dette ved å kombinere luseskjørt og tilsetning av rent oksygen. Nå gleder vi oss til august og lanseringen av Oxyshield™ på standen vår under Aqua Nor i Trondheim, avslutter Jan Erik Våge Klepp, administrerende direktør i Plany.

### Andre relevante saker:

Solvox Dropin:

<http://horecanytt.no/tredoblet-fiskeproduksjonen-med-oksygeneringsl%C3%B8sning>

**Sjekk ut vår lanseringsside av Oxyshield™ ved å trykke på banneret under:**



### Plany – vern av verdier

Plany AS ble etablert i 1964 som seglmakerverksted, først og fremst som leverandør til skip og skipsindustrien. I dag kommer de fleste av kundene våre fra marin og maritim sektor. De største markedene er havbruk, skipsindustri og verftsindustri.