

# Blom Fiskeoppdrett AS



## - **behandlingskapasiteter - bærekraftige lokaliteter - fiskevelferd og ytre miljø-**

Blom Fiskeoppdrett AS drifter 7 matfiskkonsesjoner på 12 lokaliteter. Alle lokaliteter er i PO4 med en områdevis fordeling på Øygarden (3), Radøy (3), Austefjorden (3) og Meland (2). Siden 2019 har vi også en i Nordfjord.

Vestlandet har de siste årene hatt betydelig utfordringer med høyt lusepress på både oppdrettet og vill laksefisk, sykdomsutbrudd og en høy produksjonsdødelighet, noe som medfører dårlig fiskevelferd, økte miljøutfordringer og høye produksjonskostnader. For 2020 førte dette også til 6% nedtrekk i biomasse ihht. Trafikklysordningen. Trafikklyssystemet setter premissene for vekst eller nedtrekk av produksjonen i PO4. Premissene er lusenivået sin påvirkning på utvandrende vill smolt pr i dag. Samtidig er det sterk kritikk mot fiskevelferden grunnet den høye dødeligheten i PO4 området, 27 % i 2020.

For å adressere disse utfordringene har Blom i flere år jobbet med en målrettet handlingsplan hvor vi gjør følgende grep:

- **Omstrukturering av dagens lokalitetsstruktur:** Vi har et mål om å gå fra 12 lokaliteter til 8 større og mer bærekraftige lokaliteter. Vi vil ha større areal, mer dybde og med bedre strømforhold. De konkrete planene for omstrukturering er spilt inn i aktuelle arealplaner og vil bli fulgt opp når nødvendige tillatelser foreligger. Omstruktureringen er som følger:
  - Radøy fra 3 til 2 lokaliteter
  - Meland fra 2 til 1 lokalitet
  - Austefjorden fra 3 til 1 lokalitet
  - Øygarden, ingen endring.
  - Nordfjord, ingen endring
- **Forbedre fiskehelse- og velferd:** Vi har mål om mindre enn 10% dødelighet på lokalitetsnivå ved innføring av forbedret avlusingsmetodikk og biosikkerhetstiltak og -plan.
- **Redusere lusesmitte fra oppdrettsfisk til villfisk:** Ingen overskridelser av lusegrensen og dermed ingen «rød uke» på Barentswatch. Dette oppnår vi ettersom vi nå har betydelig økt avlusingskapasiteten vår og at vi har en mer proaktiv behandlingsstrategi.
- **Forbedret avlusingsmetodikk og kapasitet:** Vi går bort fra bruk av avlusingslekter, diverse avlusingsmidler og usikkerhetsmomentene med kapasitet i spotmarkedet på

brønnbåter. Nå har vi sikret egen brønnbåtkapasitet hvor vi har fiskehelse- og velferd, og ikke minst ytre miljø i fokus.

- **Ny teknologi:** Vi er opptatt av kontinuerlig innovasjon, da det er viktig for verdiskapingen. Vi legger derfor vekt på stadig økt biologisk kunnskap, digitalisering, bruk av kunstig intelligens og maskinlæring - da vår erfaring er at dette er avgjørende for økt produktivitet som igjen kan gi grunnlag for videre vekst i produksjonen uten at det går på bekostning av hverken fiskevelferd eller miljøet.

**Forbedret bærekraft og miljøstrategi-** Alle tidligere nevnte mål og endringer er en del av vår strategi og handlingsplan, hvor det overordnede målet er å få en mer bærekraftig drift for fisken i merden og det ytre miljø. Jevnt over skal dette føre til friskere fisk med mindre behov for behandlinger, bedre MOM score på lokalitetene, redusert luse- og sykdomstrykk på villfisk, og mer miljøvennlig avlusing med mindre bruk av kjemikalier.



Kommunene Alver, Austrheim, Fedje, Gulen, Masfjorden, Modalen, Osterøy og Vaksdal har i fellesskap startet en prosess med å utarbeide en interkommunal plan for sjøområdene i kommunene. Vi har i den forbindelse sendt inn innspill til planen. Vårt forslag går ut på å redusere antall lokaliteter i Austfjorden fra 3-1 lokalitet. Det er sendt inn 3 forslag til nye AK-område i Austfjorden. Revidert forslag er utviding av lokaliteten Rekeviki. Dette vil gi bedre muligheter til å kombinere åpne merder og semi-lukket anlegg. Ved bruk av semi-lukket anlegg må vi ha tilgang til landbase for oksygen og tanker for oppsamling av slam.

Strukturering av selskapets lokaliteter fra 12 til 8 avhenger av at flere eksisterende lokaliteter kan utvikles slik at vi beholder produksjonskapasiteten vi har i dag. Vi ønsker derfor å øke areal og MTB på Otterholmen på Radøy, Rekeviki i Austfjorden og Kjepevikholmen i Meland, og vil søke om ny lokalitet på Skjelanger i Alver. Utvikling av disse lokalitetene er planlagt å erstatte produksjon ved Bøøy og Allersholmen på Radøy, og Vikane og Nesbø i Austfjorden, og Laksevika Herdlefjorden.

Blom Fiskeoppdrett er opptatt av å ha en sunn utvikling av næringen. Vi har som mål å være å ligge helt i front når det kommer til en bærekraftig utvikling av oppdrettsnæringen. Bæreevne til en lokalitet er avhengig av areal, dybdeforhold, strøm, bunnforhold og hva som defineres som akseptabel miljøtilstand. Ved bruk av frittliggende merder så vil bæreevne 3-dobles kontra et stålanlegg, og når man dobler dybden under anlegget så øker bæreevne minst tilsvarende.

Omsøkt areal for Otterholmen, Rekeviki, Kjepevikholmen og Skjelanger vil gi en slik økt bæreevne.

I arealinnspillene/søknadene er det også planlagt for en til to behandlingsmerder på hver lokalitet. Dette er viktig for å kunne ivareta god fiskehelse og -velferd ved avlusinger og andre operasjoner (mer om dette under fiskevelferd).

????????????

Ved opprettelse av større og færre lokaliteter kan andre mindre lokaliteter legges ned. Dette er i tråd med vår handlingsplan for bedre miljøforhold og kan føre til mindre grad av spredning av sykdom og lakselus. Etersom vi har god kapasitet på brønnbåt for avlusning er vi i posisjon til å unngå for høye lusetall og vi kan agere raskt dersom vi ser økende lusepress. I kombinasjon med sikrere metode for avlusning, kan også dette medvirke til at den samlede belastningen på ytre miljø ikke forverres. Omstrukturering til færre og større lokaliteter kan forbedre situasjonen i fjordsystemene ettersom det ikke blir like mange lokaliteter som må driftes og behandles- dermed kan også smittepresset reduseres ved at biosikkerheten økes.

Blom Fiskeoppdrett skal ha fokus på natur og ytre miljø. Vi skal være en bedrift med en tydelig miljøprofil og skal arbeide for en bærekraftig utvikling. Vi har i dag syv lokaliteter med landstrøm, to lokaliteter med hybridløsning. *Hordagut* har montert batterihybrid løsning på fremdriftssystemet. Målet er at alle anleggene våre skal ha landstrøm eller hybridløsninger. Batteriløsninger skal utredes på våre arbeidsbåter. Vi skal ha fokus på miljøvennlige metoder for rengjøring og impregnering av nøter og ha mål om å avvikle bruk av kobberimpregnering innen to år.

Det er et vesentlig moment at bedre fiskehelse og fiskevelferd med færre behandlinger også fører til bedre miljøforhold for omkringliggende naturtyper og villfisk. Vårt sterke fokus på bedring av nettopp fiskehelse er dermed et indirekte tiltak for bedring av miljøet og belastningen våre anlegg medfører på omgivelsene.

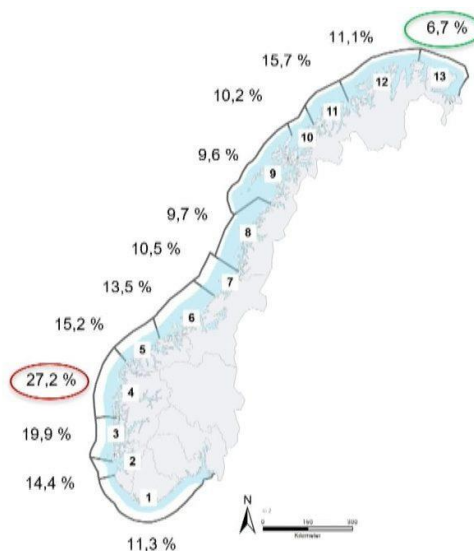
## Forbedre fiskehelse- og velferd

Med en gjennomsnittlig dødelighet på 14,8% nasjonalt for 2020 og 27,2% i PO4 (fig. 1) så er vårt mål på under 10% dødelighet realistisk. 2021 har vist at de tiltak som er gjennomført, har hatt ønsket effekt.

## Dødelighet i prosent 2020

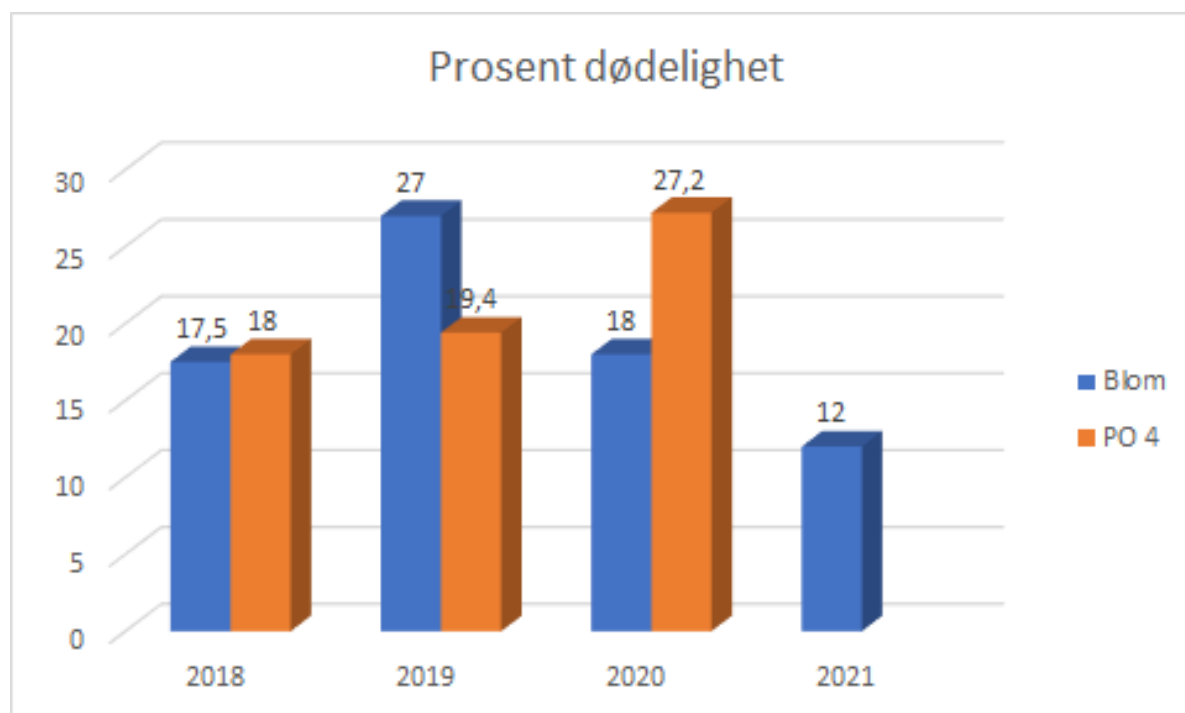
Nasjonalt:  
14,8 %

<http://apps.vetinst.no/Laksetap/>



Figur 1: Figur viser gjennomsnittlig dødelighet nasjonalt og i ulike produksjonsområder for 2020.

Blom har de siste årene lagt rundt gjennomsnittet for dødelighet i PO4. For 2019 skyldes avviket en uforutsett, enkeltstående forgiftningsepisode på en enkelt lokalitet.



Figur 2: Dødelighet i Blom versus gjennomsnittet for PO4. For 2019 kan ca 1/3 av dødeligheten i Blom forklares med et ytre anliggende på en enkeltlokalitet og liknende omstendighet på enkeltlokalitet for ca 2% av totaldødelighet for 2021.

For å redusere dødeligheten og forbedre fiskehelse og -velferd, identifiserte vi to utfordringer, nemlig avlusingsdødelighet og sykdom. Det at vi i tillegg har brukt eldre lekterteknologi har ikke bidratt til å forbedre situasjonen. Tiltak for å forbedre fiskehelsen og fiskevelferd er nå satt i gang.

### **Forbedret avlusingsmetodikk og kapasitet**

Fokus fremover skal være å flytte oss bort fra kjemiske metoder over til termisk, mekanisk og ferskvannsavlusning. Vi skal jobbe med modeller som optimaliserer avlusingstidspunkt og effekt for å holde et lavt lusenivå uten overskridelser og samtidig sikre at fiskevelferd blir ivaretatt.

God overvåking av lusenivåene er viktig for å kunne iverksette tiltak til rett tid. Dette vil bidra til å redusere smitte til villfisk. Det skal tilstrebes å koordinere avlusing med andre aktører i området, og spesielt dem i umiddelbar nærhet. Høsten 2021 er det enighet med alle aktører i Hjeltefjorden om 0,2 grense i uke 48 - 51.

### **Fordeler ved bruk av egne brønnbåter**

Vår strategi er å ha god beredskap og godt verktøy som virker. Selskapet vedtok i 2018 å innta en proaktiv holdning til lusehåndtering og fiskevelferd, og bestemte oss for å inngå samarbeid med andre oppdrettere for å sikre gode og bærekraftige løsninger for å behandle fisken på en fiskevelferdsmessig forsvarlig måte, med store kapasitet. Vi har et mål om at man skal ha maksimalt 10 % dødelighet i produksjonen, og helst komme ned på 5 %. Kapasitet har vært premisgivende for å sikre at vi er i stand til å agere raskt ved store lusepåslag, uten at det går på bekostning av fiskevelferden og ytre miljø.

Vi eier 25 % av brønnbåtredereiet Hordalaks Holding AS som eier og drifter brønnbåtene Hordagut og Horda Pioneer på hhv 4700 m<sup>3</sup> og 3000 m<sup>3</sup> brønnvolum. Vi disponerer derav 25 % av begge disse båtenes kapasiteter, med full drift fra våren 2021. I praksis betyr dette at Blom har stor kapasitet til å håndtere egen produksjon og behandle fisken vår for lus o.l når det er nødvendig på en god måte. Dette sikrer at selskapet har god kontroll på lakselus situasjonen i egne anlegg. Begge disse båtene er spesialdesignet for bærekraftig fiskebehandling, der fiskevelferden og påvirkning på ytre miljø er satt i første rekke.

### **Om brønnbåtene**

Båtene er spesialdesignet av verft sammen med våre erfarne brønnbåtkapteiner med mer enn 30 års erfaring som seilende mannskap på brønnbåt, for å sikre at de nye brønnbåtene er bygget på oppdretterens og fiskens premisser. Dette har medført svært kostbare og meget velutrustede båter med overdimensjonerte optimaliserte kapasiteter på alle feil når det gjelder fiskehåndteringssystem.

Uten å gå i for mye tekniske detaljer rundt dette kan man si at alle systemer som håndterer fisk og lakselus er overdimensjonert. Om f.eks 50 % av skipenes sirkulasjonspumper faller ut grunnet teknisk feil om bord er det fortsatt rikelig med restkapasitet med full last om bord. Det samme

gjelder oksygeneringssystemer, luftesystemer, lusefilter og laste/lossesystem. Fisketransportrør og mekanisk avlusingsystem er strukket ut i lange lengder med slakke svinger på rørbend for å sikre at fisken ikke må gjennom skarpe svinger. Laste og lossesystemet er dimensjonert for å kunne laste 500 tonn om bord på 1 time om nødvendig. Dette er viktig for å ikke stresse fisken i kastenot, samt forhindre at lus kommer på avveie i sjøen grunnet lang lastetid.

Hordagut kan laste og behandle 600 tonn med åpne brønner og 350 tonn med lukkede brønner. Horda Pioneer kan behandle 350 tonn med åpne brønner og 250 tonn med lukkede brønner. Åpen eller lukket brønn avhenger av behandlingsmetode. *Hordagut* har montert batterihybrid løsning på fremdriftssystemet som reduserer NoX og Co2 utslippene betydelig. Båtene har store RSW-kjølekapasiteter RSW anlegg for å kunne kontrollere temperaturen i varm og kald årstid for å sikre fiskevelferden.

### **Bruk av ferskvannsbasseng**

Ferskvann er kanskje ett av de beste tiltak for behandling mot lakselus og AGD. Med økende ferskvannsbehov er det viktig å ha god tilgang til ferskvann. Vi har derfor fått godkjent å ha to ferskvannsbasseng utenfor settefiskanlegget vårt, Strømsnes Akvakultur AS på Askøy.

Ferskvannsbassenget fungerer som et reservoar av ferskvann som kan brukes til å behandle fisk. Ferskvann er en naturlig og skånsom måte å behandle fisken på, både med tanke på fiskehelse og miljøet.

Det å bruke ferskvannsbasseng som brønnbåten kan hente ferskvann fra, er ressursbesparende og effektivt. En brønnbåt bruker 1,5 time på å fylle 1 800 m<sup>3</sup> fra basseng i forhold til 6 - 10 timer for å fylle direkte fra ferskvannskilde. Et ferskvannsbasseng gir oss nok vann når vi trenger det og reduserer risikoen betraktelig. Den gode kapasiteten gjør at vi i tillegg kan levere ferskvann til de fleste oppdrettsfirma i området.

### **Innføring av en til to behandlingsmerder**

Ved alle våre anlegg viser vår erfaring at det er viktig å ha en eller flere behandlingsmerder. Dette vil forbedre flyten ved mekanisk avlusning. Man unngår med dette å pumpe fisk tilbake bak perlebånd, noe som er ekstremt viktig for fiskevelferden. Om man heller flytter fisken til en ny merd vil det redusere sjansen for å skade fisk og en oppnår bedre fiskevelferd. I tillegg kan det redusere sjansen for å få et nytt lusepåslag, kontra situasjon uten behandlingsmerd hvor man må føre fisken tilbake til samme merd.

Forebyggende verktøy som rognkjeks og villfanget leppefisk har vi reduserer pga. varierende kvalitet, dårlig fiskevelferd og varierende effekt. Effekten ved bruk av våre brønnbåter har vært så god at behovet for alternative kjemiske badebehandlinger er unngått. Effekt av avlusingen på bevegelige lus har vært generelt over 90%. Fokus fremover skal være å flytte oss bort fra kjemiske metoder over til termisk, mekanisk og ferskvannsavlusning. Vi skal jobbe med modeller som

optimaliserer avlusingstidspunkt og effekt for å holde et lavt lusnivå og samtidig sikre fiskevelferd. Vi jobber aktivt med bruk av kamerateknologi for telling av lus.

### **Bruk av stor smolt**

Utsett av storsmolt vil gi en kortere sjøfase som innebærer mindre eksponering til lus. Dette gir 4-6 måneder kortere tid i sjø og potensielt 4-6 færre avlusinger. Effekten av å sette ut stor smolt er at fisken blir mer robust, er mindre utsatt for lus og vi oppnår lavere dødelighet. Som følge av dette har vi tredoblet snittvekt på utsatt smolt de siste fem årene. Dette har ført til ca. 4 måneder kortere produksjonstid i sjø. Vi jobber kontinuerlig med videreutvikling av smoltproduksjonen for å sikre kortest mulig produksjonstid i sjø og dermed mindre belastning på ytre miljø.

### **Biosikkerhet i fokus**

Avlusing, behandling mot parasitter, spyling av nøter, dykker arbeid osv. er arbeid som har vært økende de siste årene. Dette har kanskje vært hovedgrunnen til sykdomssmitte i anleggene våre. Vi har erfart at de nye brønnbåtene har en mer skånsom behandling av fisken og dermed også redusert faren med utbrudd av sykdom.

Kontroll av egne brønnbåter gjør at risiko med direkte smitte reduseres. Strengt hygienetiltak kreves og følges nøye. Vår biosikkerhetsplan på fartøy, utstyr og dykkere er en god start i å sikre oss mot smitte av sykdom. Planen er en tilnærming for å sikre oss mot alvorlig sykdom.

### **Egne slaktebåter**

Blom Fiskeoppdrett investert i to bløggebåter, Hordabas og Hordafjell gjennom rederiet Thermo Service AS. Vi mener at fartøykonseptet gir mindre spredning av lus og smitte, bedre fiskevelferd og lavere dødelighet samt mindre drivstofforbruk. Det handler om fiskevelferd og biosikkerhet. Det at fartøyene går som tette skip, gjør at sjansen for å dra med seg smitte fra lokaliteter er nærmest eliminert. Slaktefartøy er også positivt med tanke på at en kan ta ut fiskegrupper med svak helse uten den velferdsmessige belastningen som en lang transport til slakteriet medfører. Vi har god kontroll på fisken ombord og utsetter den samtidig for mindre stress ettersom den bedøves og avlives ved merdkanten. Fisken kjøles også raskt ned før den fraktes til land. Dette vil ha betydning for kvaliteten på fisken.

## **Oppsummering og veien videre**

Etter at vi fikk brønnbåtene i drift 2020/2021 ser vi en formidabel forbedring i selskapet på overlevelse og bedre fiskevelferd under behandling. Dødeligheten i selskapet er redusert med mer enn 35 - 40 % i 2021 og vi har en svært god kontroll på lakselusnivåene.

Selskapet har i perioden januar - november 2021 en dødelighet på ca. 12 % av inngående beholdning. I samme periode for 2020 hadde selskapet en dødelighet på 18 %, og i 2019 var tallet hele 27 %.

Selskapets nye «overkapasiteter» setter selskapet i en helt annen posisjon til å håndtere fiskehelse, lakselus og fiskevelferd gjennom bærekraftige metoder. Dette er vi svært fornøyd med og vi vil jobbe videre med ytterligere forbedringer for miljø, fiskehelse og fiskevelferd.

For året som kommer har vi satt krevende mål som vi gjennom grundig arbeid og gode rutiner mener vi er i posisjon til å oppnå.

## **Mål for 2022**

- **Ikke bruk av renseskik**
- **Tiltaksgrense på 0,2 lus (0,1 lus i uke 14-26)**
  - Utvikle verktøy som beregner rett avlusningstidspunkt ut fra forventet utvikling av lusestadie i forhold til sjøtemperatur.
  - Mindre enn 10% dødelighet.
- **Ingen kjemisk avlusning**
  - Ingen bruk av:
    - Azametifoz
    - Deltametrin
    - Emamectin benzoat
    - Flubenzuroner
    - Anthelmintika
    - Antibiotika
    - Hydrogenperoksyd
- **Avvikle bruk av kobber impregnering**
  - Nye impregneringstyper uten kobber - B30 og B45 fra Steen-Hansen prøves på lokaliteten Silda. Om effekten er god kan denne også brukes på flere anlegg



Rev: 17.11.2021

- Coating og spyling
- **MOM B score på 1 eller 2 på alle anlegg.**

Øyvind Blom

Daglig leder- Blom fiskeoppdrett AS