

Årsrapport for 2016, for Grønn konsesjon gruppe C, M SM 0037



Bilde 1: Oversiktsbilde, Gullklakken. Den minste produksjonsenheten, lengst til venstre i bildet, er betongtanken.

Konsesjonen M SM 0037 er av typen Grønn, gruppe C. Den ble tildelt Nekton Havbruk AS (NH) i 2015, og ligger nå inn under firmaet Namgam AS (som er et heleid datterselskap av NH). Vilåårene i løyvet er at produksjonen skal skje lukket frem til fisken er minst 600 gram (postsmolt), før fisken kan flyttes til åpne merder. I åpen produksjon må det benyttes nøter som er vesentlig mer rømmingsikre enn ordinære nøter, og lusegrensen er på 0,1 kjønnsmodne hunnlus. Vi har valgt å bruke Mørenot sin «Stormnot», som tilfredsstillr kravene for grønne konsesjoner med hensyn til redusert fare for rømming. Det er også et krav at det skal benyttes luseskjørt ved åpen produksjon.

I 2016 hadde vi ikke mulighet til å benytte konsesjonen på matfisk, da vi ikke hadde anlegg eller lokaliteter på plass som tilfredsstillte vilåårene. Dette ble det jobbet med i 2016. Konsesjonen er nå klarert for bruk på lokalitetene Gullklakken (33357), Gaustad (13021) og Gråøya (34617). Det er for tiden ingen produksjon på Gråøya. På Gaustad er konsesjonen samlokalisert med en ordinær konsesjon, og biomasse fra den grønne er per i dag ikke i bruk på lokaliteten. Den vil bli tatt i bruk i løpet av 2017, enten på Gaustad eller på en nylig omsøkt lokalitet like i nærheten. På grunn av særkravene som følger konsesjonen gjenstår det fremdeles en del arbeid før lokaliteten tilfredsstillr vilåårene. Konsesjonen er nå tatt i bruk for oppdrett av postsmolt, i lukket betongtank, på Gullklakken på Smøla.

Første gangs bruk av den grønne konsesjonen

Sommeren 2016 ble en betongtank for postsmoltproduksjon produsert og sjøsatt på Averøy, og deretter slept til Smøla (bilde 2). Betongtanken er den første i sitt slag, og er en prototype på 1000 m³. Det er planlagt at videre produksjon av slike tanker vil være på 3-4000 kubikk.

I løpet av høsten 2016 ble det jobbet iherdig med å ferdigstille de tekniske komponentene og få på plass alle nødvendige tillatelser og sertifikater, slik at vi kunne sette høstfisk i tanken. I utgangspunktet hadde vi planlagt å produsere postsmolt i betongtanken på forskningskonsesjonen vi har, men den åpner ikke for uttesting av denne type tank-konstruksjon. Vi valgte dermed å benytte MTB fra den grønne konsesjonen, i påvente av godkjenning av endring på forskningskonsesjonen. Mattilsynet og Fylkesmannen var positive til å klarere den grønne tillatelsen på lokaliteten, hvor det er to forskningskonsesjoner tilknyttet i tillegg. Vi søkte også om dispensasjon fra kravet om dokumentasjon

på fiskevelferd ved bruk av ny teknologi. Dette fikk vi innvilget av Mattilsynet, mot at vi kvartalsvis sendte inn dokumentasjon på fiskevelferd. Før vi satte fisk i tanken ble Nofima kontaktet for å undersøke hvorvidt konstruksjonen var egnet til oppdrett av postsmolt. De undersøkte strømningsbilde og vannkvalitet, og konkluderte i en skriftlig rapport (vedlagt) at tanken var godt egnet til formålet. NYTEK-sertifiseringen på tanken ble ferdigstilt samtidig som vi jobbet med de andre godkjenningene, og når det endrede anleggssertifikatet også kom på plass var vi klare til å sette ut fisk. I november 2016 ble det satt ut 62 500 smolt, med en snittvekt på 96 gram.

Tekniske spesifikasjoner

Her følger en kort beskrivelse av tankens konstruksjon. For mer detaljert beskrivelse henvises til Nofimas vedlagte rapport. Det er firmaet Fishfarming Innovation AS som har produsert tanken, i samarbeid med Betonmast. Nekton Havbruk har bidratt til konstruksjonens design, med bruk av kunnskap fra uttesting av to andre typer lukkede produksjonsenheter, og god kjennskap til drift av teknisk avanserte settefiskanlegg.



Bilde 2: Betongtanken under sjøsetting (venstre). Betongtanken ferdigstilt og i drift på lokaliteten Gullklakken (høyre).

Tanken er støpt i to lag betong, med flyteelementer av isopor imellom lagene. På grunn av den tykke betongveggen, som også er forsterket med armeringsjern, er tanken svært solid. Dette gir tilnærmet null risiko for rømning. Også tankens innløp og utløp er konstruert slik at rømningsfaren er minimal. Det er montert 2 energieffektive propellpumper, som sørger for kontinuerlig inntak av vann. Oksygennivå og temperatur overvåkes kontinuerlig, med to parallelle sensorer. Den ene sensoren er plassert på utsiden av tanken, for sammenligning. Oksygenet reguleres automatisk, og ønsket verdi er under normal drift satt til 88%.

Utføring skjer via fôrautomat, plassert på land. Sensorene og pumpene på tanken er koblet opp til et alarmanlegg, som varsler dersom oksygenet faller under eller går over en satt grenseverdi. Alarmen varsler også dersom pumpene stanser og ved strømbrytning. Ved strømbrytning kobles nødstrømsaggregat automatisk inn, og oksygentilsetning økes til maks (åpne ventiler). Oksygenet tas fra en tank på land. Det er per i dag ikke montert nivåalarm, men det vurderes å sette inn dette i løpet av vår/sommer 2017.

Inntaksvannet kommer fra ca 8 meters dyp. Det pumpes opp til overflaten og over en grov inntakssil før distribuering i tanken. Silen er lett tilgjengelig fra gangbanen på tanken. Dette muliggjør visuell kontroll av silen, og enkel mekanisk rensing dersom noe skulle tette den. Erfaring med manetinvasjon

og groe i to andre lukkede tank-konsepter førte til at inntaket ble designet slik, da vi så at det var helt nødvendig å kunne ha daglig tilsyn og renhold av inntakssilene uten bruk av kamera, ROV eller dykkere.

Tankens unike konstruksjon muliggjør en stor grad av kontroll på vannstrømmens retning og hastighet, og dermed god kontroll på selvrensing. I tillegg muliggjør dette at man kan tilpasse hastigheten på vannet til det som til enhver tid er mest optimalt for fisken (anbefaling fra Nofima er 1-1,5 kroppslengder pr sekund), og dermed oppnå en sprek fisk.

Det er et integrert trommelfilter på tanken som enda ikke er prøvd ut. Dette filteret kan benyttes på avløpsvannet, slik at slam kan samles opp og avhendes i stedet for å slippes ut. I løpet av 2017 vil vi teste trommelfilteret og se på løsninger for å kunne ta slam på land.

Resultater og evaluering for drift av betongtanken i 2016

Fordi produksjonen i tanken har foregått over så kort tid (under 2 måneder i 2016) er det relativt få resultater å vise til.

Hittil har det tekniske fungert godt, og det var kun nødvendig med små justeringer i begynnelsen, for å optimalisere vannstrøm og selvrensing. Det har vært høy dødelighet de første to månedene etter utsett, med utgang av usmoltifisert fisk (i all hovedsak kjønnsmodne hannfisk, såkalte dverghanner) og tapere. Fiskegruppen som ble satt ut var minstesortering av høstfisk, og vi tror dette har hatt innvirkning på dødeligheten. Det er ingen indikasjoner på at fisk dør pga forhold knyttet til betongtanken, og det er svært liten utgang av normalfisk. Neste planlagte utsett (vår 2017) vil være smolt fra størstesortering. Det er et fint strømningsbilde i tanken, og fisken ser ut til å trives der det er mest strøm. Strømhastighet er blitt målt til 36 cm/sekund i tankens ytterkant, under normal drift. Oksygeneringssystemet fungerer godt. Vi har et positivt inntrykk av konseptet, og planlegger innkjøp av flere (oppskalerte) betongtanker.

Det har ikke vært funnet en eneste lakselus siden oppstart, noe som også gjelder for de andre tankkonseptene som er eller har vært i bruk på Gullklakken siden 2014.

Smøla, 09.02.2017

Rune Iversen, Daglig leder i Nekton Havbruk AS