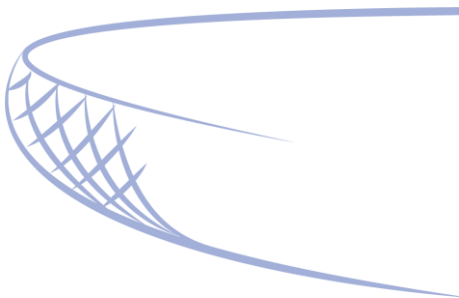




FISKERIDIREKTORATET

Ryfylkeprosjektet

Optimal råstoffkvalitet og utnyttelse av sei fra Ryfylke



Tittel: Ryfylkeprosjektet		År: 2007-2012	Websaknr. 09/12436
Saksansvarlig: Onar Gudmundsen Liv Marit Årseth	Ansvarlig avdeling: Fiskeridirektoratet region Sør	Dato utgitt: Desember 2012	FHF-prosjektnr: 342034
Emneord: Sei - Saithe			Totalt antall sider: 19
<p>Sammendrag:</p> <p>Produksjon av kvalitetsprodukter av sei i Ryfylke. Utvikling av fangstmetode og behandling av sei for å få optimal kvalitet.</p> <p>Delprosjekt: Kartlegging av seiens vandring i Ryfylke ved hjelp av merking av sei.</p>			
<p>Summary:</p> <p>Project concerning optimizing the quality of saithe in the coastal water of Ryfylke. Testing of new catching methods around aquaculture farms. Developing of catching methods.</p> <p>Subproject: Mapping the migration of saithe in Ryfylke by acoustic labeling.</p>			

*Onar Gudmundsen
Region Sør
Seniorrådgiver*

*Liv Marit Årseth
Region Sør
Rådgiver*

Rapport Ryfylkeprosjektet

Ryfylkeprosjektet - Optimal råstoffkvalitet og utnyttelse av sei fra Ryfylke.

FHF-prosjektnr: 342034

Bakgrunn for prosjektet

Fiskere i Ryfylkefjordene tok opp problemet med stadig dårligere kjøttkvalitet på sei fanget i nærheten av oppdrettsanlegg. Fiskerne fikk omsetningsproblemer og mange fiskemottak ville ikke ta i mot fisken de leverte.

Fiskeridirektoratet region Sør tok i derfor initiativ til et samarbeidsutvalg i sammen med fiskere og oppdrettere for å finne ut hvordan en kunne løse dette problemet og andre eventuelle konflikter mellom havbruk og fiskeri.

I forbindelse med dette ble det etablert et pilotprosjekt av Fiskeridirektoratet region Sør i 2008. Prosjektet skulle fokusere på teknologi og metode for fangst og levende-lagring av sei.

Målsetningen for Ryfylkeprosjektet: **Produksjon av kvalitetsprodukter av sei i Ryfylke.**

Flere interessenter var med i Ryfylkeprosjektet; Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond, Ryfylkefondet, Rogaland fylkeskommune og Nofima. I tillegg deltok Fiskarlaget Vest og representanter for oppdrettsselskapene i regionen.

Prosjektet startet med å kartlegge hvilke fiskearter som oppholdt seg rundt matfiskanleggene. Fiskeridirektoratet region Sør brukte direktoratet sin egen oppsynsbåt, M/S Munin, i dette arbeidet med å fiske rundt oppdrettsanleggene. Det ble fisket med harp og snører oppe i vannmassene. Denne fisken ble undersøkt og kontrollert med hensyn til lengde, vekt og mageinnhold. Fiskeriet ble gjentatt med visse mellomrom over et lengre tidsrom. På denne måten fikk en kartlagt hvilken type fisk som var i vannmassene, hvor fisken var og hva den beitet på, både på seigrunner og rundt oppdrettsanlegg.

Dette arbeidet ble utført i samarbeid med Marine Harvest Region Sør og Center for Aquaculture Competence (CAC, forskningsanlegg ved lokalitet Langavika i Hjelme-land kommune). CAC eies av Marine Harvest, Skretting AS og AKVA Group ASA.



Bilde 1 – Fiskeridirektoratets oppsynsbåt Munin

Våren 2010 kom Havforskningsinstituttet (HI), inn i bildet med sitt prosjekt ”Akustisk overvåking av seiens vandring i Ryfylkebassenget”, sammen med lokale lakseoppdrettere. Deres prosjektmål var å finne frem til hva som påvirker seiens vandring i Ryfylke. En skulle forsøke å finne ut om seien har forlatt de gamle seigrunnene til fordel for nye ”matfat” under oppdrettsanlegg. En ville også finne ut om det var endringer i vandringmønsteret.

Fiskeridirektoratet region Sør ble med i dette prosjektet. Samtidig som Fiskeridirektoratet region Sør utførte sitt prosjekt for optimal råstoffkvalitet, ble den fanget seien brukt i HI sitt merkeprosjekt. Fiskeridirektoratet region Sør stilte med personell, fanget sei og var med på det fysiske arbeidet med å merke seien. Underveis i prosjektet skulle prøvefisket rundt oppdrettsanlegg og de tradisjonelle seigrunnene fortsette med Fiskeridirektoratet sin oppsynsbåt M/S Munin. Dette skjedde med ujevne mellomrom vinter, vår, sommer og høst fra prosjektets start og frem til sommeren 2011. Alle oppdrettsanleggene i nordre Ryfylke ble besøkt.

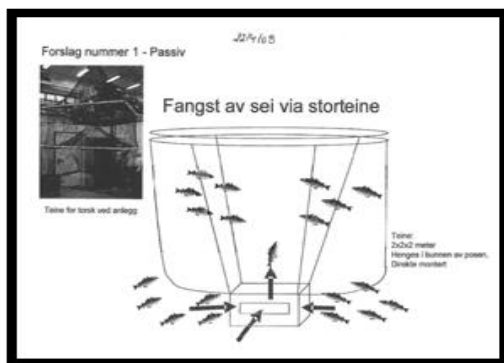


Bilde 2 - Velfødd sei fisket med harp

Ryfylkeprosjektet

Tidlig i Ryfylkeprosjektet ble det brukt mye tid på utprøving av flere fangstmetoder. Eksempler på disse er bruk av teine, harpe, ruser, og not og teine i kombinasjon. Forsøkene pågikk fra 2008 til 2010.

Våren 2008 ble det gjort forsøk med Nofimas storteine på CAC-anlegget i Langavika. Dette er en not med teine i bunn. Storteinen var utformet slik at fisken skulle gå inn i teinen og opp i noten. Formålet var å få storteinen til å fungere som låssetting. Fisket var imidlertid ikke vellykket og ga ingen resultater.



Bilde 3 - Nofima sin Storteine

Erfaringene viser at det er vanskelig å få fisk utenfor vandringsområdet til anlegg (20 meter) når det fiskes med håndteine og snøre. Det er i dag forbudt å fiske innen 100

meter fra anlegg, og dispensasjon fra gjeldende regelverk er påkrevd for å kunne fiske rundt anlegg.

Det ble utført forsøk med pelagiske teiner ved anleggene. Disse så ut til å fange fisk like godt som bunnsatte teiner. Dette er teiner som blir festet i anlegget og står høyt i sjøen. Det ble utført forsøk med å henge teiner på forskjellige nivå i vannsøylen. Det ble vurdert at dette kan gi fangst av fisk ved lokaliteter hvor en finner høye konsentrasjoner av fisk. Denne metodikken ble utprøvd både av oppdrettere og HI /Fiskeridirektoratet.



Bilde 4 - Fiske med passiv redskap – teine

Det viste seg å være vanskelig å få kommersiell fangst av sei med passive redskap. Det ble ikke fanget nok sei til å kunne drive kommersiell fangst med teiner og håndsnører mm. I tillegg må en svært nært anlegget for å få noe i det hele. Ingen av de utprøvde metodene var tilfredsstillende i forhold til ønsket resultat, som var å fangste store mengder sei som står i nær tetthet til oppdrettsanlegg. Fangsten måtte kunne gjennomføres på en rasjonell og økonomisk lønnsom måte uten at den medførte økt fare for rømming av oppdrettsfisk ved anleggene.

Det var mistanke om at det stod masse fisk under oppdrettsanleggene. For å finne ut om det stod fisk lenger nede og dypere under anleggene trengtes Asdic(sonar)-utstyr. Oppsynsbåten M/S Munin hadde ikke godt nok utstyr til å kartlegge fisk. Det ble på dette tidspunkt i prosjektet bestemt at en måtte ha inn fiskere som hadde godt sonarutstyr og hadde erfaring med andre typer fiskemetoder. Det ble derfor satt i gang prøvefiske med not der en samarbeidet med notfiskere.

Fiske med not

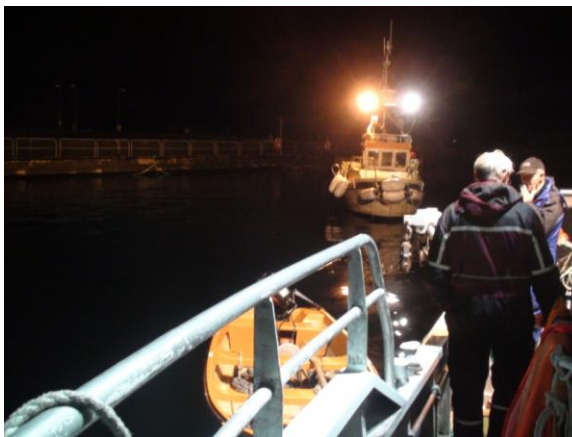
I 2010 ble det utført forsøksfiske med lys og snurpenot. Fiskeridirektoratet region Sør var med på tokt med H-150-B M/S Solfisk og H-306-B Tin under vårtoktet (20.-23. april) 2010 og høsttoktet (10.-11. november) 2010. Mannskap var Onar Gudmundsen (Fiskeridirektoratet region Sør), Jan Henrik Nøstbakken med mannskap og Marthon Hettervik. De samme personene var med på begge toktene. Mannskapet hadde relevant erfaring og kompetanse for toktet, eksempelvis notfiske etter diverse pelagiske arter og fangst for levende lagring av sei. I tillegg hadde de samlet kunnskap om de fleste tradisjonelle fiskeplasser i regionen. Båtene hadde utstyr for å søke etter fisk både horisontalt og vertikalt i vannmassene.

Områdene som ble undersøkt var tradisjonelle gamle seigrunner, Krossfjorden (Vindafjorden) i Suldal, Nedstrandfjorden, Hervikfjorden og Finnøyfjorden i Finnøy. Det ble funnet litt fisk i vårprosjektet, men for lite å kaste på. I høstprosjektet fant en ingenting.

De reiste rundt på 15 oppdrettsanlegg for å registrere hvor mye fisk som sto under merdene. Det ble brukt både Asdic og ekkolodd. Det ble registrert til dels store mengder fisk. Mengden fisk under anleggene varierte, og ved et anlegg estimerte til rundt 250 tonn.



Bilde 5 – Lokalisering anlegget Ringja MH

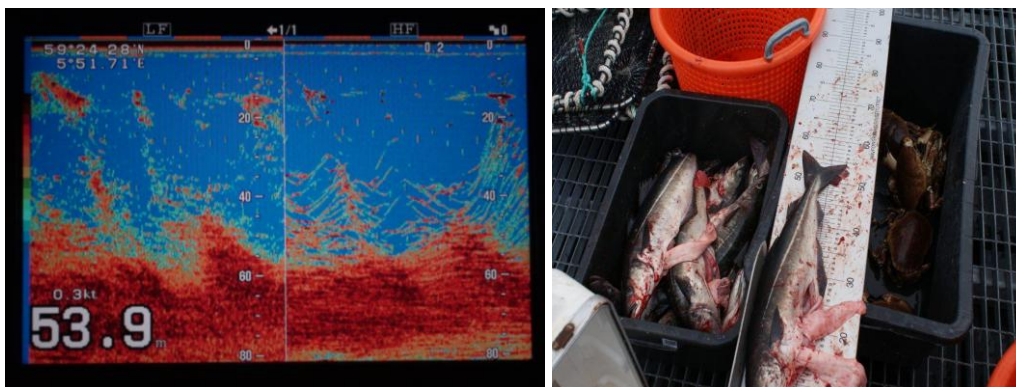


Bilde 6 - lysfiske ved merd

Vårtoktet

Under vårtoktet ble det valgt ut to anlegg for prøvefiske med bruk av lysbåt. I forkant av at lyset ble tent på kvelden ble det registrert store mengder sei under anleggene. De største mengdene av sei stod i en dybde på 60 meter og dypere.

Det ble brukt lysbåt i fisket (sjark med sterke lyskastere som lyser ned i sjøen). Lysbåten ble lagt tre-fire meter fra anlegget. Grunnet oppdrettsanleggenes fortøyninger kunne en imidlertid ikke kaste i denne avstanden. Lysbåten ble ført i sakte fart ut fra anlegget samtidig som noen kilo laksefôr ble kastet på sjø som åte for å lokke seien til å følge etter lyset. Før kasting var det utfordrende å koordinere fiskebåten i forhold til havstrømmer, anlegg og anleggsfortøyninger. Det var også en utfordring å fangste sei fra store dyp på en slik måte at den var i stand til å overleve etter å ha blitt satt i lås (seien blir lett ”sprengt” når den blir dratt opp fra dypet).



Bilde 7 – Ekkoloddet viser at seien beveger seg opp

Bilde 8 - Analyse av mageinnhold i sei ved oppdrettsanlegg

Omtrent 1000 kg sei med en størrelse på omtrent 0,9 kilo i snitt ble fangstet og satt i lås. Denne seien ble subjektivt bedømt til å være av god kvalitet for konsum. Det ble registrert spor av laksefaeces og silderogn i mageinnholdet. Her vil en nevne at vinteren 2009 og 2010 var det spesielt stort innsig av NVG sild inn til Ryfylke.

Seien ble tauet og låst ved CAC sitt anlegg i Langavika. Her stod den i lås over natten, før den ble flyttet til mindre låsposer i anlegget.



Bilde 9– låssetting i små poser/steng på CAC

Fiskeridirektoratet region Sør og HI tok deretter opp seien fra låsen for merking. Det ble operert inn sendere for sporing på 30 seier, før de ble sluppet ut i sjø. Ca 1000 sei ble ryggmerket.

Fiskeridirektoratet region Sør var også med HI og oppdretterne i arbeidet med å sette ut lyttebøyer for å overvåke seiens vandring i Ryfylkebassenget. Lyttebøyene ble plassert ut på forskjellige anlegg og hengt ut på ca 55 meters dyp. Fiskeridirektoratet region Sør sørget også for at det ble tatt ut ottolitter og mageinnhold av 20 sei i måneden over flere måneder. Dette arbeidet ble gjort på CAC-anlegget og sendt til HI for analyse.



Bilde 10 – Sei med merke og sporing

Høsttoktet

I motsetning til første toktet, på våren, hvor det var tilfeldig hvilke anlegg som ble valgt ut til prøvefiske, ble anlegget under tokt to valgt ut i fra hvor seien var plassert i forhold til anlegget, og at det var lettest å kaste her. Grunnen til dette var erfaringene fra første tokt, som viste at det er meget utfordrende å manøvrere i forhold til havstrømmer, anlegg og anleggsfortøyninger.

Anlegget ble mørklagt, og ved bruk av lysbåt fikk en lokket fisken opp og bort fra anlegget. Det ble og brukt laksefôr for å få den opp. Fisken sto på 60-100 meter under merdene. En måtte derfor få fisken forsiktig opp, da det var fare for å få flytere (sprengt fisk). Det ble kastet et lite kast med snurpenot og fangstet mellom 4 og 6 tonn med sei. Fangsten ble satt i lås ved lokaliteten Ringja for å se om den overlevde. Senere ble den tatt med til CAC, merket på samme måte og satt ut på samme plass som under vårtoktet.



Bilde 11 – flytere



Bilde 12 – låssetting av sei ved merd

Seien ble registrert til å stå lenger ut fra oppdrettsanleggene under første tokt, om våren, enn under høsttoktet. Under høsttoktet stod seien nærmest rett under dem, stort sett på ca 60 meters dyp. Seien virket å stå på samme dyp ved alle anlegg, uavhengig dybden på nøtene brukt i anleggene. Seien hadde mye silderogn i magen under første tokt, men hadde lavere kondisjonsfaktor enn under høsttoktet. Kvaliteten på seien ble vurdert til å være bra både under tokt en og tokt to. Årsklassen på seien som ble fangstet ble vurdert til å være den samme under begge toktene.



Bilde 13 - Sløyning og måling av sei fangstet ved siden av anlegg

Resultater i prosjektet

Forsøksfisket ble vurdert som vellykket hva gjelder selve fiskeriet. En så imidlertid at det var behov for ytterligere forsøk både for å avdekke sesongmessige variasjoner og for å justere metodikken i forhold til risiko for rømming av laks. Videre var det planlagt et tredje, og avsluttende prøvefiske med samme båt og mannskap våren 2011.

Når det gjelder fremdriften i prosjektet har det ikke vært mulig å ta inn forsinkelsene som oppstod tidlig i prosjektet, hvor det viste seg mer tidkrevende enn forventet å prøve ut og finne frem til en god fangstmetodikk. Prosjektet ble ytterligere forsinket fordi det avsluttende prøvefisket med lysbåt og snurpefiske måtte utsettes. Årsaken til dette var kapasitetsproblemer i Fiskeridirektoratet region Sør, samt at skipperen på M/S Solfisk ble sykemeldt. Skipperen har vært sykemeldt frem til denne sluttrapporten skrives.



Bilde 14 – lokaliteten Ringja i Vindafjord/Krossfjord

Etter vår oppfatning var det mest fisk under anleggene som lå nærmest de tradisjonelle seigrunnene. Subjektivt sett mener vi å observere at det er påfallende mindre spor av pellets i seien som fiskes med snøre rundt merdene nå, enn da prosjektet startet. Denne vurderingen har fått støtte fra lokale fiskere, som både personlig og gjennom intervju i media, uttaler at situasjonen med dårlig kvalitet på sei i Ryfylke er betydelig bedret. Dette tolker vi slik at prosjektets fokus på problematikken, samt Fiskeridirektoratets jevnlige prøvefiske ved anlegg i området, har bidratt til at røkterne ved de forskjellige anleggene har gjort en innsats utover det vanlige i å følge med på foringen av fisken i anleggene. Således har prosjektet bidratt til å løse noe av kvalitetsproblematikken omkring villfisk, om ikke på den måte en ved prosjektets begynnelse hadde forestilt seg.



Bilde 15 – Fisk under oppdrettsanlegg, Sei, Horngjel, Makrell og Hestemakrell

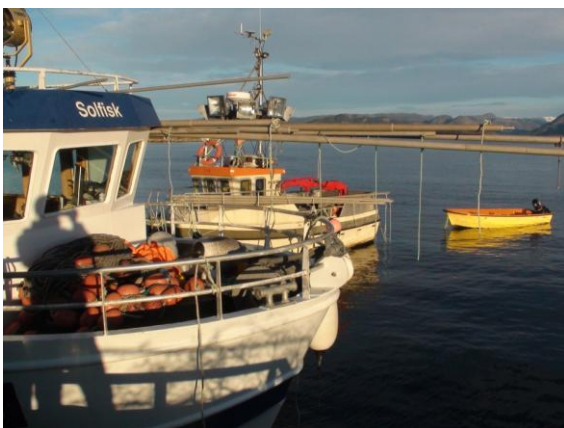
I seminaret som ble holdt på Hjelmeland, den 22-23. april 2011, med oppsummering av prosjektet, kom det også frem i diskusjonen at de fleste deltakende fiskere og oppdrettere opplevde at prosjektet hadde bidratt til en mer positiv dialog og reduksjon av konfliktnivået mellom oppdrettsnæringen og tradisjonelt kystfiske i Ryfylke.

Prosjektet har også bidratt til, og fungert som en katalysator for å få i gang ny og viktig forskning på samspillet fiskeri/havbruk i området. Prosjektmedarbeiderne har konsentrert arbeidsinnsats og ressurser inn mot å dra i gang tangerende prosjekter, som merkeforsøk med sei for å kartlegge seiens vandringsmønster, og undersøkelse av mageinnhold til sei fangstet ved oppdrettsanlegg. Eksempelvis er Fiskeridirektoratets oppsynsbåt og personale blitt stilt til disposisjon for prosjekt styrt av Havforskningsinstituttet.



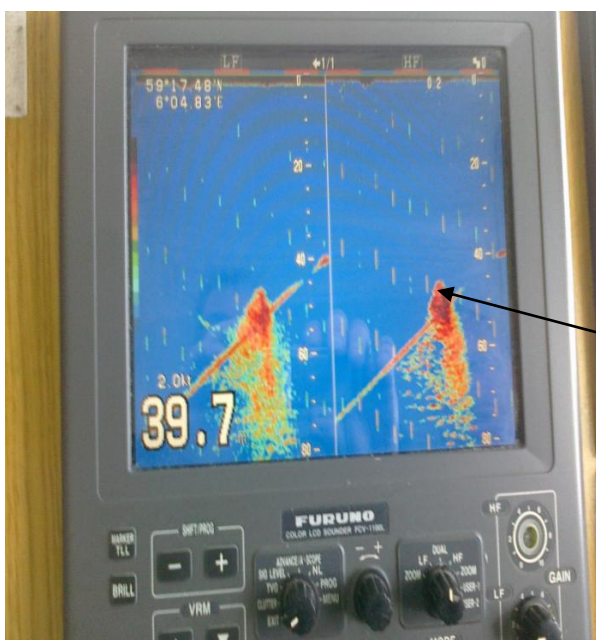
Bilde 16 – Håkon Otterå HI i aksjon med lyttebøye og pc til uthenting av informasjon

Prosjektet har også fått en funksjon som arena for dialog mellom de forskjellige næringsinteresser og sektormyndigheter, samt fungert som en ”møteplass” for parallell forskning innen tematikken villfisk, oppdrett og forskjellige forskningsmiljø. Vi vil fremheve dette som en viktig effekt og resultat av prosjektet.



Bilde 17 – Båtene i prosjektet, Solfisk og Tin

Fiske med faststående redskap ble ikke vellykket med hensyn til å kunne drive økonomisk. Men gjennom to tokt med den innleide kystbåten M/S Solfisk, har en i prosjektet fått vist at det lar seg gjøre å fiske store mengder sei tett inntil oppdrettsanlegg med not. I toktene med M/S Solfisk ble notfangst ved hjelp av lysbåt prøvd ut. Denne metoden ga til dels gode resultater. Metoden viste seg imidlertid meget krevende, da det må tas hensyn til oppdrettsanleggets utforming, deriblant fortøyninger. Så langt som prosjektet har gått har en dermed fått indikasjoner på at fisket er mest egnet for en gruppe spesialiserte fiskere, da det vil være en risiko for rømming fra oppdrettsanlegg ved fiske inntil oppdrettsmerd.



Bildet viser sei som står rett over fortøyningen på et oppdrettsanlegg. Dette gjør det umulig å kaste med not, da det er fare for rømming av laks viss en er borti fortøyningene. Noten kan også lett hekte seg i fortøyningen.

Bilde 18 – På ekkolodd ser en at seien står rett over en fortøyning

I toktene med M/S Solfisk har en for øvrig også fått bekreftet at det står meget store mengder sei ved oppdrettsanlegg, ikke minst sammenliknet med tradisjonelle fiskeplasser. Dette er sammenfallende med Fiskeridirektoratet region Sør sitt eget jevnlig prøvafiske ved oppdrettsanlegg og på tradisjonelle fiskeplasser. Vi vurderer det slik at jo nærere et oppdrettsanlegg ligger de tradisjonelle seigrunnene, jo mer sei er det under merdene.

I prosjektperioden ble det gjort observasjoner som tydet på at seien sto lengre i tid i fjorden enn hva kjennskap til seiens kjente vandringsmønster skulle tilsi. Samme års-

klasse av sei som sto under anlegget om våren, sto der ofte om høsten. Og jo større sei, jo dypere sto den. Dette indikerer at seien ikke trekker ut i Nordsjøen i samme grad som før. Seiens vandringsmønster har som regel vært at den har trukket ut fra fjordområdet ved godt under 40 cm lengde (Otterå:2012:900302).

Formidling

Prosjektet, og resultater fra dette og tangerende prosjekter, har vært formidlet i flere større og mindre forum. Nedenstående liste er ikke uttømmende, men anses som representativ.

- Innlegg på kontaktmøte mellom sektormyndigheter på Røvær, april 2010.
- Innlegg på seminar i Bodø, august 2010.
- Innlegg på seminar i Lofoten, april 2011.
- Innlegg på samling for Fiskeridirektoratets regioner Sør, Vest, Nordland og Trøndelag i Oslo, mai 2011.
- Seminar med oppsummering av prosjektet og tangerende prosjekt, Hjelmeland 22-23. mars 2011. Deltakere på seminaret var representanter fra de fleste oppdrettsselskap i Rogaland, fiskere og fiskerlag, Fylkesmannen i Rogaland, fylkeskommunen i Rogaland, Mattilsynet.
- Prosjektmøte med Fiskeridirektoratet region Sør og Havforskningen, juli 2012.
- Otterå, Håkon og Skilbrei, Ove: Akustisk overvåking av seiens vandring i Ryfylkebassenget 2012 (prosjektnr. 900302).

Oppsummering og konklusjoner

Vi vurderer det slik at aktivitetene i prosjektet har gitt gode resultater hva gjelder prosjektets mål. Gjennom prosjektet har en fått vist at det er mulig å fiske sei nært oppdrettsanlegg, men at de utprøvde metoder enda ikke er optimale, og må utvikles videre. Det ble ikke funnet grunnlag for å kunne drive kommersielt med faststående redskap, men tokt med prøvefiske av sei med bruk av lysbåt og snurpefiske viser at det ved bruk av lys er mulig å lokke sei bort i fra oppdrettsanlegg, og fangste den ved bruk av snurpenot.

Et slikt fiske er imidlertid veldig krevende, og fordrer at det gis dispensasjon fra akvakulturdriftsforskriftens fiske- og ferdselsforbud. Før prosjektet skulle avsluttes hadde det vært ønskelig å gjennomføre en siste oppfølgende tokt med M/S Solfisk. I dette toktet ville en utvide med å leie en garnbåt som ”følgebåt” for å behandle ”flytere,” slik at disse blir raskt sløyd og lagt på is, og slik ivareta god kvalitet før leveranse til mottaksanlegg. Videre ville en prøve å sette sei i steng i en periode slik at en kunne få seien til å ”gå av seg” foret. Da kunne en sammenligne kvaliteten på sløyde flytere med den som ble sett i steng. Beklageligvis ble det, grunnet sykemeldinger, dessverre ikke anledning til å gjennomføre dette siste toktet før prosjektet måtte avsluttes.

Prosjektet har ikke oppnådd de ønskede resultater hva gjelder å finne løsninger på problemstillingen omkring optimal råstoffkvalitet på villsei. Deltakerne i prosjektet; fiskere, oppdrettere og andre, har imidlertid en felles oppfatning om at kvaliteten på sei er bedret etter prosjektets start. Dette er basert på subjektive og visuelle vurderinger. Vi vil påstå at dette sannsynligvis er en konsekvens av økt oppmerksomhet rundt problemstillingen, som følge av dette prosjektet, ettersom oppdretterne har lagt mer ressurser i å forbedre sitt fôringsregime i løpet av prosjektperioden.

Prosjektet vurderes ut i fra dette til å ha oppnådd gode resultater hva gjelder hovedmålet for prosjektet, i den forstand at opplevelsen av dårlig kvalitet på villsei i Ryfylke har blitt mindre, og dialogen mellom oppdrettere og fiskere har blitt bedre.

Selv om prosjektet måtte avsluttes før det ble anledning til å fullføre all planlagt aktivitet, anses prosjektet å ha oppnådd sitt mål om å foreslå en fangstmetodikk som vil kunne gi økonomisk lønnsomhet i fiske av villsei ved oppdrettsanlegg. Notfiske med lys ser ut til å kunne være en metode for å kunne drive produksjon av kvalitetsprodukter av sei i Ryfylke.

Onar Gudmundsen, Leni Marie Lisæther og Liv Marit Årseth, Fiskeridirektoratet region Sør desember 2012

Viser også til Håkon Otterå og Ove Skilbrei sin rapport ”akustisk overvåking av seiens vandring i Ryfylke” prosjektnr; 900302 utgitt 30. mars 2012.



Telefon: 03495
Faks: 55 23 80 90
Adresse: Postboks 185 Sentrum, 5804 Bergen
Besøksadresse: Strandgaten 229, Bergen
E-post: postmottak@fiskeridir.no

www.fiskeridir.no

Livet i havet – vårt felles ansvar