



**Visuell dykkerinspeksjon
av
prosessutløpet til**

Stolt Sea Farm

Kvinesdal kommune

Rapport nr. 7810

02.01.10



Visuell dykkerinspeksjon

av

prosessutløpet til

Stolt Sea Farm

Kvinesdal kommune

Rapport nr. 7810

02.01.10

av

Arne Skaar



Bio Consult A/S
Bjørndalsheia 5

4633 KRISTIANSAND
Telefon 38091493 Telefaks 38099340
biocons@online.no

INNHOLDSFORTEGNELSE:

1	INNLEDNING	4
2	LOKALITET TIL STOLT SEA FARM TURBOT NORWAY AS I FEDAFJORDEN.....	4
3	RESULTATER FRA DYKKERINSPEKSJON	6
4	KONKLUSJON.....	13

Figur liste

Figur 1	Bilde av utslippet. To utløp munner ut i fyllingen på 11 meters dyp, under overflateutslippet.....	4
Figur 2	Kart over resipienten til Stolt Sea Farm Turbot Norway AS.....	5
Figur 3	Utløp vestre avløp, 11 meters dyp	7
Figur 4	Fersk pellet under østre avløp, 11 meters dyp	7
Figur 5	Sei ved østre avløp.....	8
Figur 6	Fylling under avløp med sjøstjerner, 12 meters dyp.....	8
Figur 7	Krabbe og sjøstjerner i fylling, 14 meters dyp.....	9
Figur 8	Fylling med sluk, 15 meters dyp.....	9
Figur 9	Fylling med sykkelhjul og sjøstjerner, 15 meters dyp.	10
Figur 10	Fyllingsfot med sjøstjerner, 18 meters dyp.....	10
Figur 11	Fyllingsfot med beggiatoa og sjøstjerner, 18 meters dyp.	11
Figur 12	Fyllingsfort med sjøstjerner og Beggiatoa, 18 meters dyp.	11
Figur 13	Mudderbunn under fyllingsfot, 20 meters dyp	12
Figur 14	Mudderbunn under fyllingsfot, 21 meters dyp	12

1 INNLEDNING

Bio Consult A/S gjennomførte 30.12.09 en dykkerinspeksjon og tok digitale foto av bunnforholdene ved utslippsområdet for prosessvann fra piggvar anlegget til Stolt Sea Farm Turbot Norway AS.

2 Lokaltet til Stolt Sea Farm Turbot Norway AS i Fedafjorden

Anlegget til Stolt Sea Farm er lokalisert innerst i Fedafjorden i Kvinesdal kommune (Figur 1, 2).

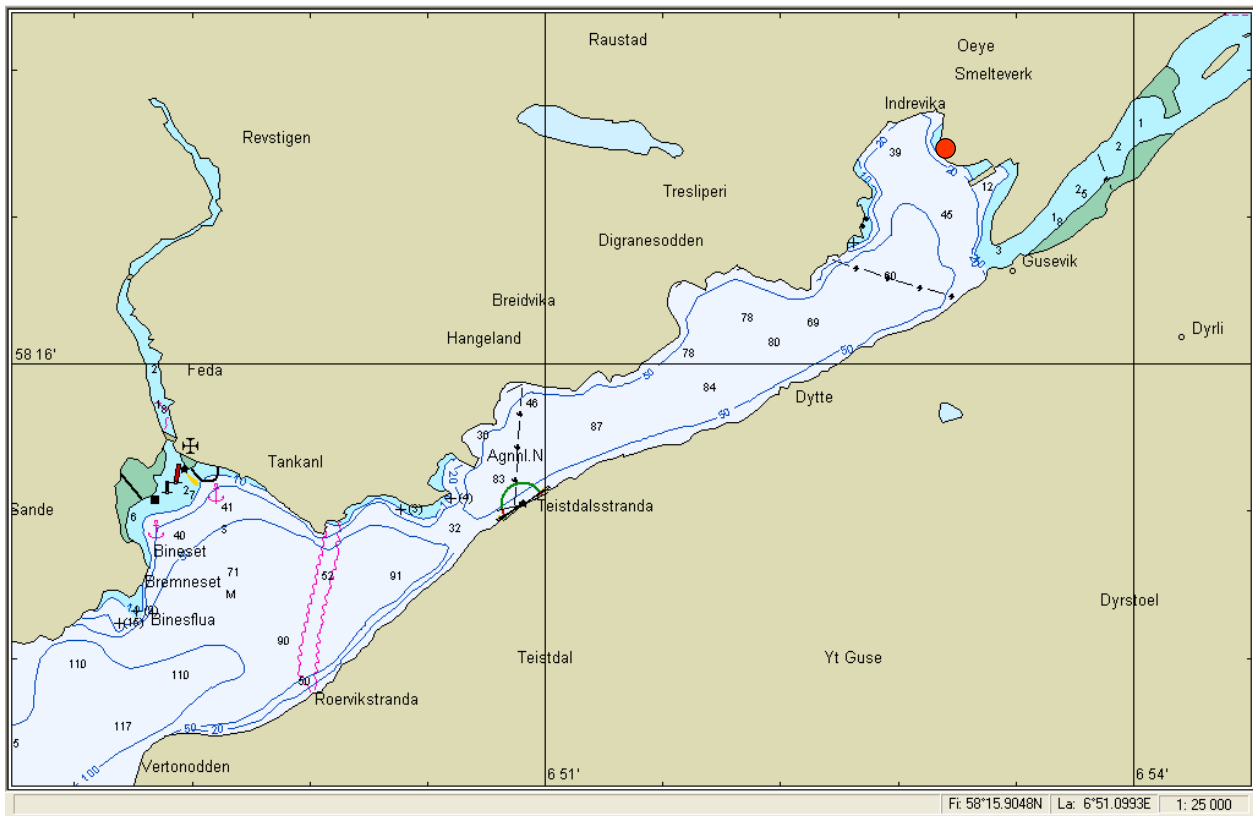
Anlegget er landbasert. Alt avløpsvann ledes ut i et overflateutslipp (Figur 1) og i to avløpsrør, som munner ut på ca 11 meters dyp, midt i fyllingen (Figur 3 og 4).

Fyllingsfoten ligger på ca. 19 meters dyp. Fra fyllingsfoten er det mudderbunn som skråner svakt ut mot større dyp.

Avløpet ledes ut i fjordens innerste basseng, med største dyp 87 meter. Bassenget har en terskel på 32 meter ved Angholmen.



Figur 1 Bilde av utslippet. To utløp munner ut i fyllingen på 11 meters dyp, under overflateutslippet.



Figur 2 Kart over resipienten til Stolt Sea Farm Turbot Norway AS. Utslippspunktet er merket med rød sirkel. Anlegget ligger på land, nordøst for den røde sirkelen.

3 Resultater fra dykkerinspeksjon

Ved inspeksjonen 29.12.09 var fjorden begynt å fryse til, med det var fortsatt et isfritt område ved avløpsområdet

Det ble ikke registrert synlige endringer i organisk belastning på bunnen, siden forrige undersøkelse 11.12.07.

Ved begge avløpene på 11-12 meters dyp var det ren bunn med litt beggiatoa mellom steinene (Figur 3)

Det kom enkelte ferske forpellet ut av begge avløpene, (tidspunkt ca. kl 13) (Figur 4).

Ved hvert avløp stod det betydelige mengder sei og beitet (Figur 5).

Det var ingen tegn til organisk akkumulering i selve fyllingen fra utslippet og ned til fyllingsfoten, på ca. 19 meters dyp.

I dette området var det fortsatt et betydelig antall av sjøstjerner (*Asterias ruben*, *Marthasterias glacialis*) (Figur 6 - 9).

Dette indikerer at bunnen blir tilført organisk materiale, men dette blir omsatt, uten at materiale akkumuleres i fyllingen.

Fra fyllingsfoten var det myk mudderbunn (Figur 10 - 13). Denne skråner svakt utover mot større dyp. Det er flekkvise områder med Beggiatoa i et begrenset område ut fra fyllingsfoten.

På mudderbunnen var det ikke noe ekstra synlig organisk sjikt over primærsedimentet av mudder.

Dette indikerer at tilførselen av organisk stoff til bunnen, fra oppdrettsvirksomheten, er i ballanse med resipientens omsetningshastighet av det organiske stoffet fra anlegget.

Det ble kun observert fôr / pellet på bunnen like under hvert avløp. Dette ble fortløpende spist av villfisk.

Det var betydelige mengder med villfisk i utslippsområdet. Det ble observert lomre, skrubbe (flyndre), mye sei (200 – 300 stk), og i løpet av dykket

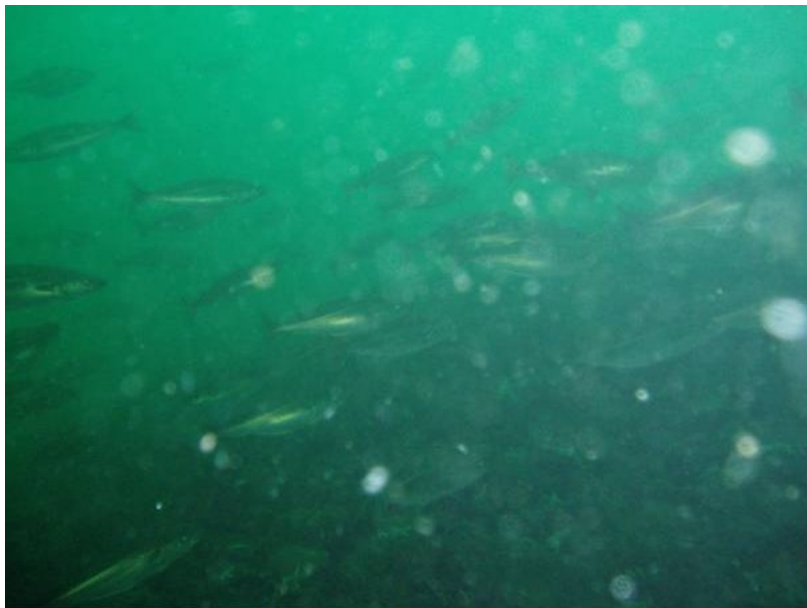
Den store mengde av sluker og annen fiskeredskap mellom steinen på bunnen, viser at dette er en populær fiskeplass.



Figur 3 Utløp vestre avløp, 11 meters dyp



Figur 4 Fersk pellet under østre avløp, 11 meters dyp



Figur 5 Sei ved østre avløp



Figur 6 Fylling under avløp med sjøstjerner, 12 meters dyp.



Figur 7 Krabbe og sjøstjerner i fylling, 14 meters dyp.



Figur 8 Fylling med sluk, 15 meters dyp.



Figur 9 Fylling med sykkelhjul og sjøstjerner, 15 meters dyp.



Figur 10 Fyllingsfot med sjøstjerner, 18 meters dyp.



Figur 11 Fyllingsfot med beggiatoa og sjøstjerner, 18 meters dyp.



Figur 12 Fyllingsfot med sjøstjerner og Beggiatoa, 18 meters dyp.



Figur 13 Mudderbunn under fyllingsfot, 20 meters dyp



Figur 14 Mudderbunn under fyllingsfot, 21 meters dyp

4 Konklusjon

Dykkerinspeksjonen 29.12.09 kunne ikke påvise akkumulering av organisk stoff fra oppdrettsvirksomheten, hverken i selve fyllingen eller på mudderbunnen, som begynner ved fyllingsfoten, på 19 meters dyp.

Det ble imidlertid observert fersk pellet som kom ut fra hvert avløp. Denne ble fortløpende spist av villfisk.

Det ble ikke observert fôr / pellet i det inspiserede område lenger bort enn 1 meter fra avløpene.

Det ble ikke registrert synlige endringer i organisk belastning på bunnen, siden forrige undersøkelse 11.12.07

Den synlige lokale effekten av utslippet er mindre begrensede område med et sjikt av bakterien *Beggiatoa*.

Denne bakterien ble primært observert fra fyllingsfoten og videre ut på mudderbunnen.

De store mengder med fiskeutstyr ved utslippet indikerer at dette er en god fiskeplass.

Ansamlingene av fisk, sjøstjerner og bakterien *Beggiatoa*, viser at resipienten blir tilført organisk materiale fra oppdrettsvirksomheten, med det synes som om tilførsel og omsetning av organisk materiale fra utslippet er i god ballanse.

Man kan derfor anta at eventuelt spillfor og annet organisk avfall fra oppdretts virksomheten blir omsatt av lokal fauna.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.