B-undersøkelse

Lokalitet AUSA VEST I (32557)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 5660

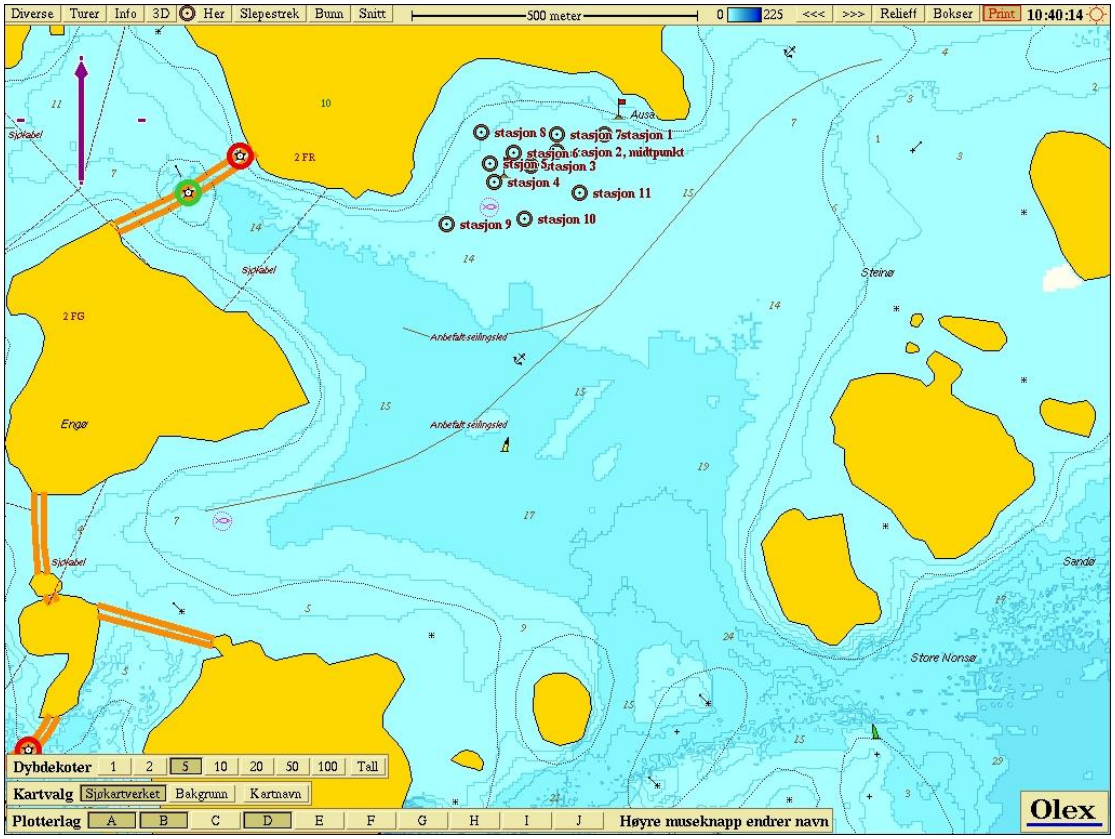
Generell informasjon

Sist endret	2014-03-26T09:43:52Z
Oppdretter	PRIMA TORSK AS - 992783729
Kompetent organ	CHRISTIANSEN HAAKON OLAV - 981764897
Dato prøvetaking	2009-10-28
Årsak	
Type anlegg	
Sammendrag / Konklusjon	
Materiale og metode	
Områdebeskrivelse	
Stasjonsopplysninger	
Resultat før strømmålinger	

LOKALITETSUNDERSØKELSE
mom B
(nov-09)

AUSA/HENNINGSVÆR

VÅGAN KOMMUNE



Biolog
Haakon O. Christiansen
Boks 328
8301 Svolvær
Org.nr: 981 764 897 mva

Mobil 99 62 52 60
E-mail: haach@online.no

Rapport nr 14-09. 9.12.2009.

Sammendrag

En MOM-B lokalitetsundersøkelse er utført ved Ausa, Vågan kommune i forbindelse med oppstart på lokalitet som ikke har vært i bruk siden tidlig på 2000. Undersøkelsen er gjennomført i henhold til NS 9410:2007.

Følgende konklusjon ble gjort:
På grunnlag av den samlede vurdering av sedimentparametrene settes lokalitetstilstanden til 1 -beste tilstand, skalaen går fra 1 –best til 4 -dårligst.

Innhold

Innledning……3

1.1Hensikt med undersøkelsen, historikk……..3
1.2 Metodikk…….……..……5

2 Lokaliteten……...5
2.1 Valg av stasjoner……...5
2.2 Resultater……...7
2.2.1 Bunntopografi……7
2.2.2 Strømmålinger..……...…8
2.2.3 Sedimentforhold……..……9
2.2.4 Bunndyr……...……..10
2.3 Sammenfattende vurdering av lokaliteten...……...10

Litteratur……10

Vedlegg…..…….……..……..……11

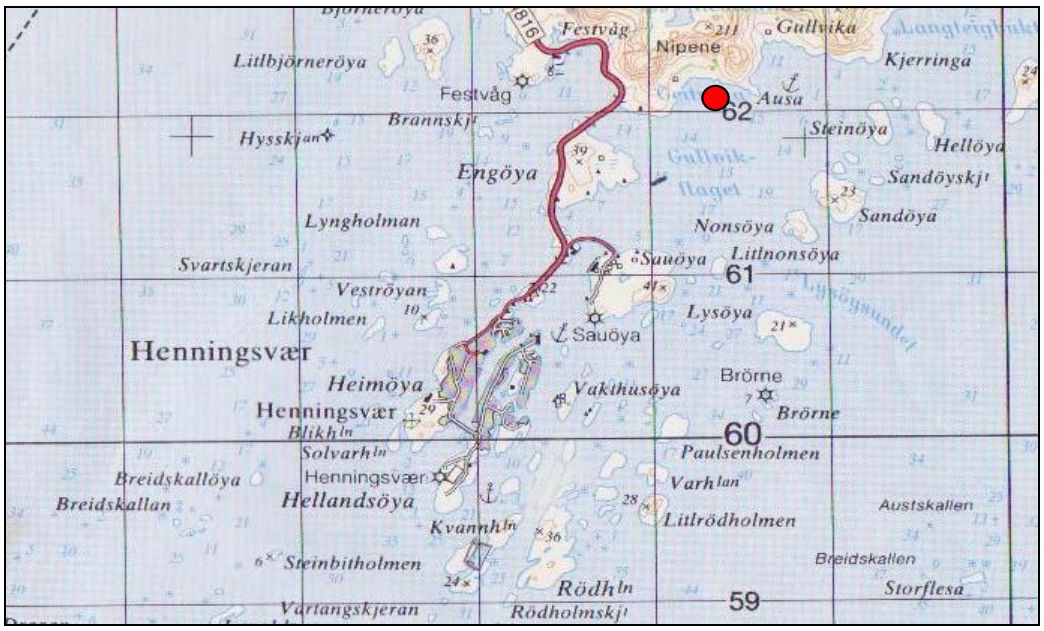
*Rapportskjema

* Strømmålinger

1 Innledning

1.1 Hensikt med undersøkelsen, historikk.

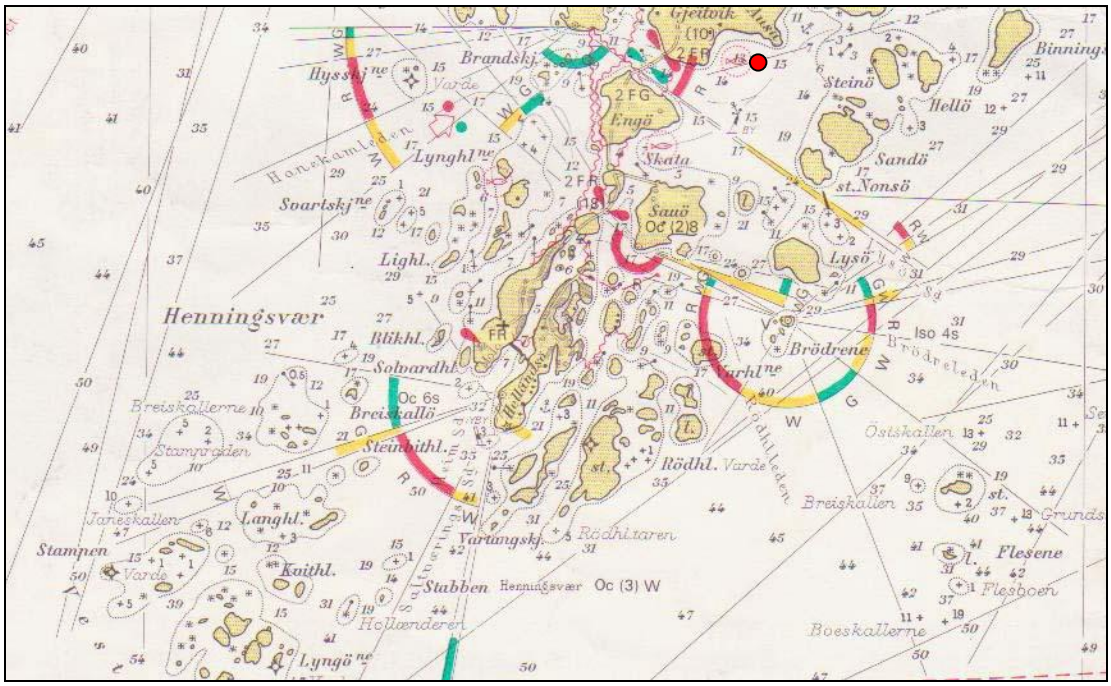
Undertegnede er engasjert av Nordland Fiskeriselskap AS, 8300 Svolvær, for mom-B lokalitetsundersøkelse i henhold til NS-9410, ved Ausa, Henningsvær, i Vågan kommune. Lokalitetens plassering er vist på M-711 kart i fig 1 , på sjøkart i fig 2 og økonomisk kart fig 3.



Figur 1.
Oversiktskart (M-711) over området, med rød ring O som viser anleggets beliggenhet ved Ausa på Gullvikflaget, Henningsvær.
Målestokk 1:50 000.

Hensikten med undersøkelsen var å fremskaffe ny og oppdaterte miljødata på denne lokaliteten som var i bruk fra midt på 80-tallet frem til 2003, i forbindelse med planer om etablering av mærer for levendelagring av torsk på lokaliteten. Levendelagring av torsk innebærer en driftsform med behov for foring ved behov, men i mye mindre grad enn ved tradisjonelt oppdrett av laks.

De siste miljødata som foreligger er fra 1999, glødetapsmetoden ble da brukt på sedimentene, slik at resultatene ikke er direkte sammenlignbare med resultatene fra denne undersøkelsen.



Figur 2.
Sjøkart over området. Anlegget er markert med rød ring O, og ligger inne på Gullvikflaget, omkranset av Engøya, Sauøya og Nonsøya. Målestokk 1:50 000.

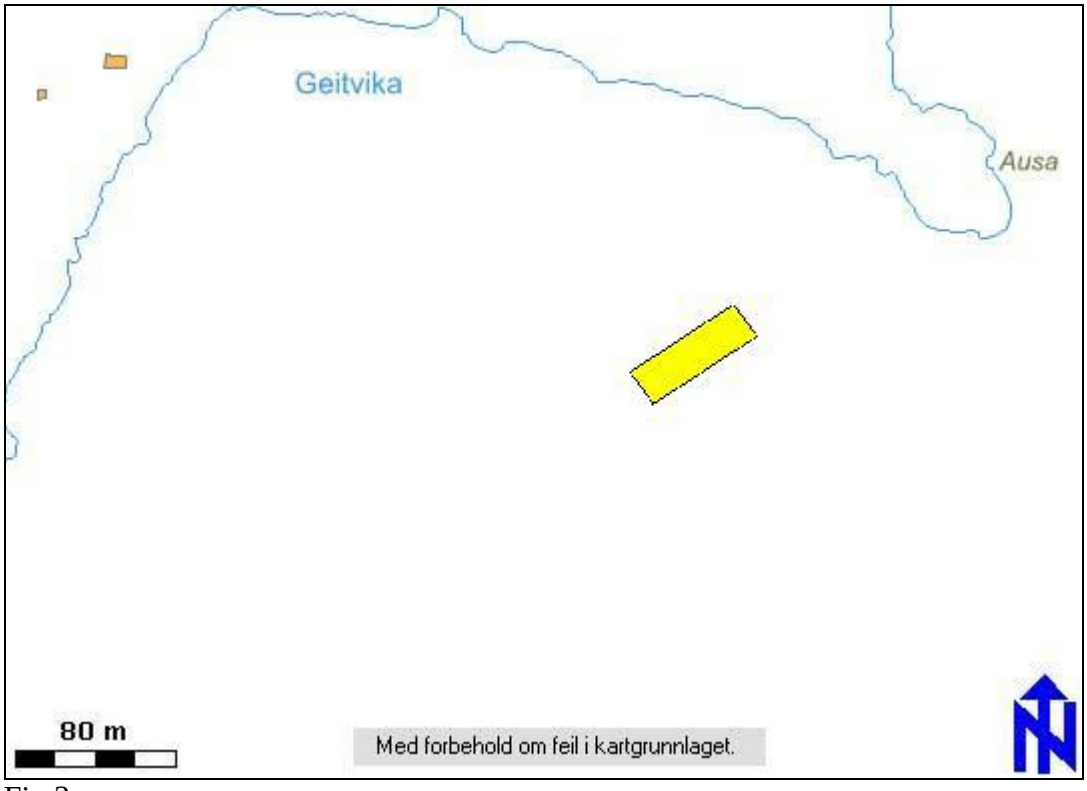


Fig 3.
Økonomisk kartverk, 1:5000, Vågan kommune. Det er ikke tatt stilling til hvor mange mærer som skal legges ut, sannsynligvis bare 2 i første omgang. Det avmerkede området blir derfor vist for bare antydningsvis å vise plassering på lokalitet.

1.2 Metodikk

Undersøkelsen ble gjort 28.10.09. Feltarbeidet med innsamlinger og registreringer er utført av Biolog Haakon Christiansen .

Følgende forhold er beskrevet:

*Bunntopografi og kartmaterialet er bearbeidet av undertegnede. M-711 kart og sjøkart i målestokk 1:50.000. Økonomisk kartverk, Vågan kommune, målestokk 1:5.000, diverse Olex-kart.

*Bunntopografiske registreringer ved hjelp av Olex.

*Strømmålinger, 2 stk SD 6000 plassert midt i anlegget. Strømhastigheter, temperatur og retning. En måler ved bunn (ca 14 m), og en på 5 m.
Posisjon måler, midtpunkt i "det gamle anlegg": 68º 10.095/14º.14.207.
Strømmålinger ble gjort over et tidsrom på vel 4 uker, 28.10. -02.12.2009.

*Sedimentinnsamlinger, van Veen grabb 250 cm^2, målinger av pH og redoks på stedet, i henhold til NS 9410. Denne metodikken er ikke benyttet på lokaliteten tidligere.
Sedimentbeskrivelse. Sedimentvurderinger ble gjort i felt og ført i "skjema for prøvetakingssteder" og "prøveskjema", Norsk Standard, NS 9410. Gruppe I parametere er dyr, guppe II parametere er pH og $E_{h,}$ gruppe III parametere er sensoriske, se skjema i vedlegg.

*Bunndyrinnsamlinger-van Veen grabb, 250 cm^2 og grovsikt/finsikt 1mm. Innholdet i grabbskudd ble overført til grovsikt og finsikt plassert i plastbakke, sortert og vurdert i felt. Enkle bunndyrvurderinger til hovedgrupper.

*Som vurderingsgrunnlag for strømdata er brukt: MTB, Nytt konsesjonssystem, Vedlegg IV: En sammenligning av miljøtilstand etter MOM-systemet og strømdata fra 35 oppdrettslokaliteter i Midt-Norge. Aqua Kompetanse AS, 2002.

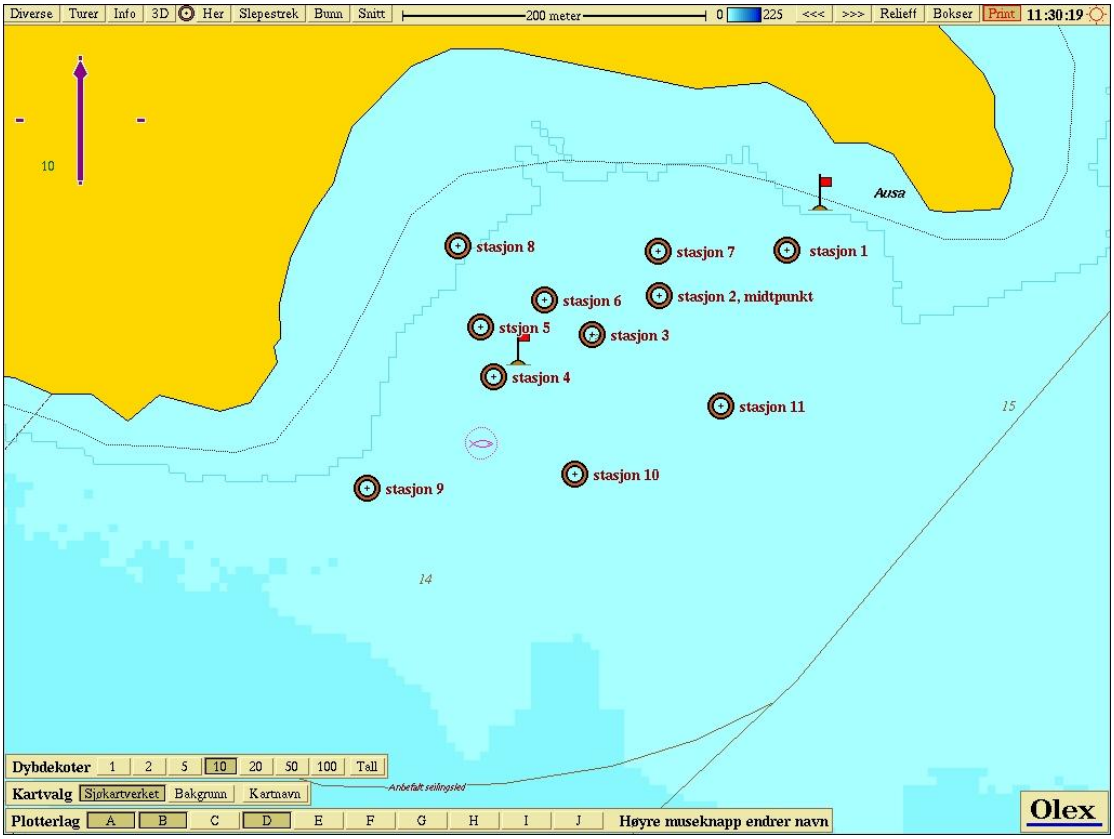
*Undersøkelsen for øvrig er gjennomført i henhold til NS 9410:2007.

2 Lokaliteten

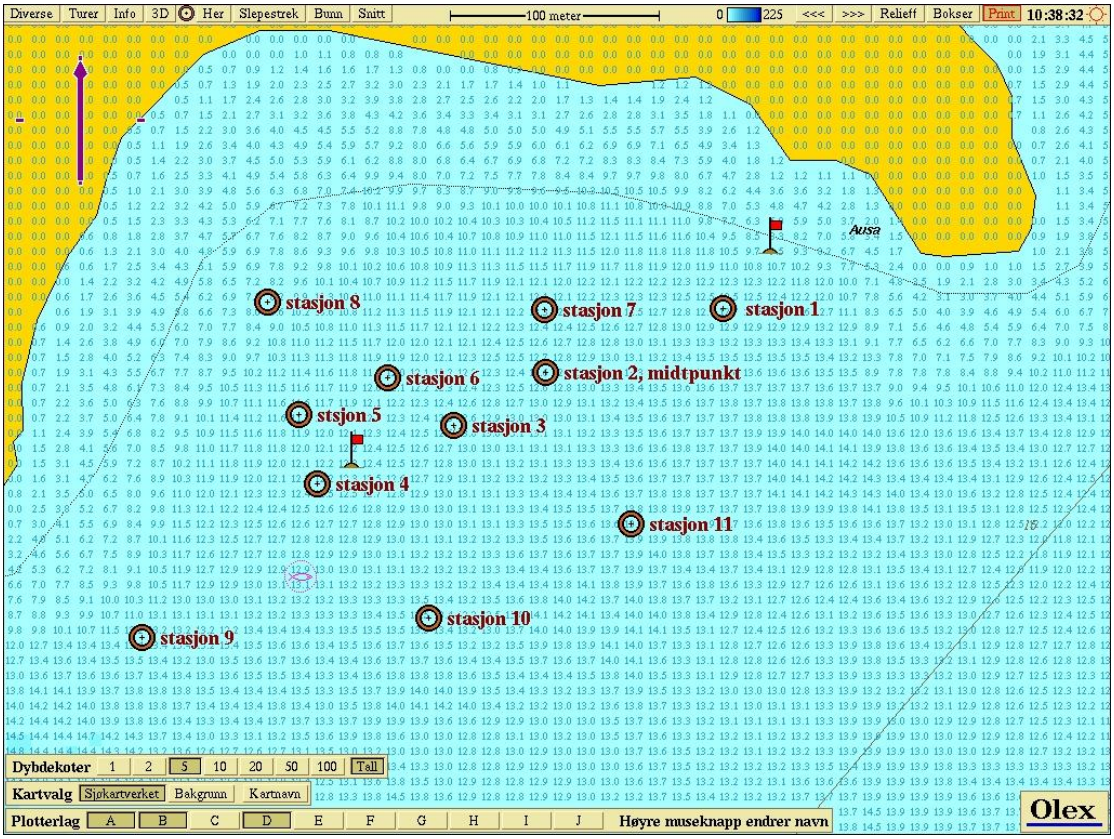
2.1 Valg av stasjoner

Lokaliteten ligger ved Ausa, Gullvikflaget og er sydvendt, og er bra beskyttet av holmer og skjær mot det meste av vær. Bunnen er temmelig flat, og består av lys fin sand/ skjellsand. Lokaliteten har dybder på 12-14 m, se fig 4,5,6.

11 stasjoner ble lagt langs og rundt gammelt anlegges lengdeakse. Det ble målt pH og redoks på alle stasjoner. Stasjonene er vist på fig 4.



Figur 4:Olexkart som viser stasjonene, stasjon nr 1-11. 10m dybdekoter.



Figur 5:
Olexkart som viser stasjonene, dybder og det gamle anleggets plassering på lokaliteten (mellom flagg).

2.2 Resultater

2.2.1 Bunntopografi

Resultatene av Olex-kartlegging er vist i figur 5.

Dyp i aktuelt område ligger rundt 12-14 m, bunnen er ganske slett sandbunn, og skråner slakt ut mot dypeste punkt inne på Gullvikflaget som er ca 22 m, se fig 5 og 7.

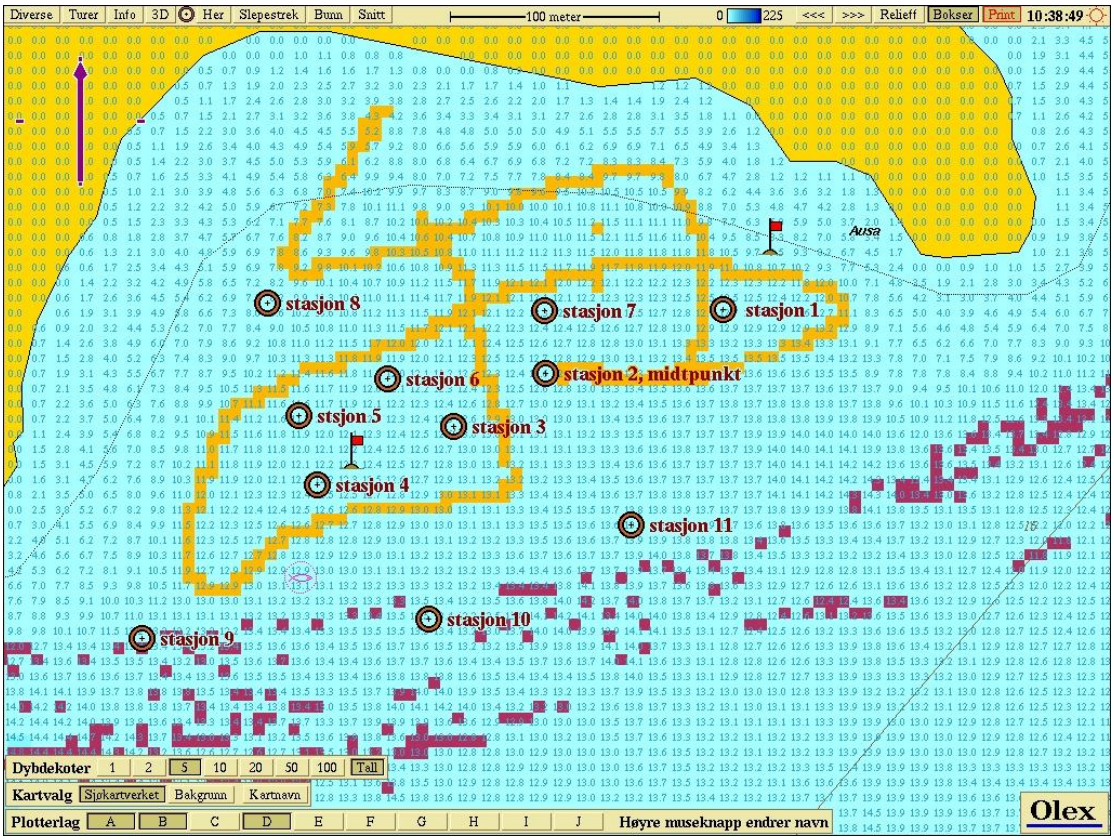
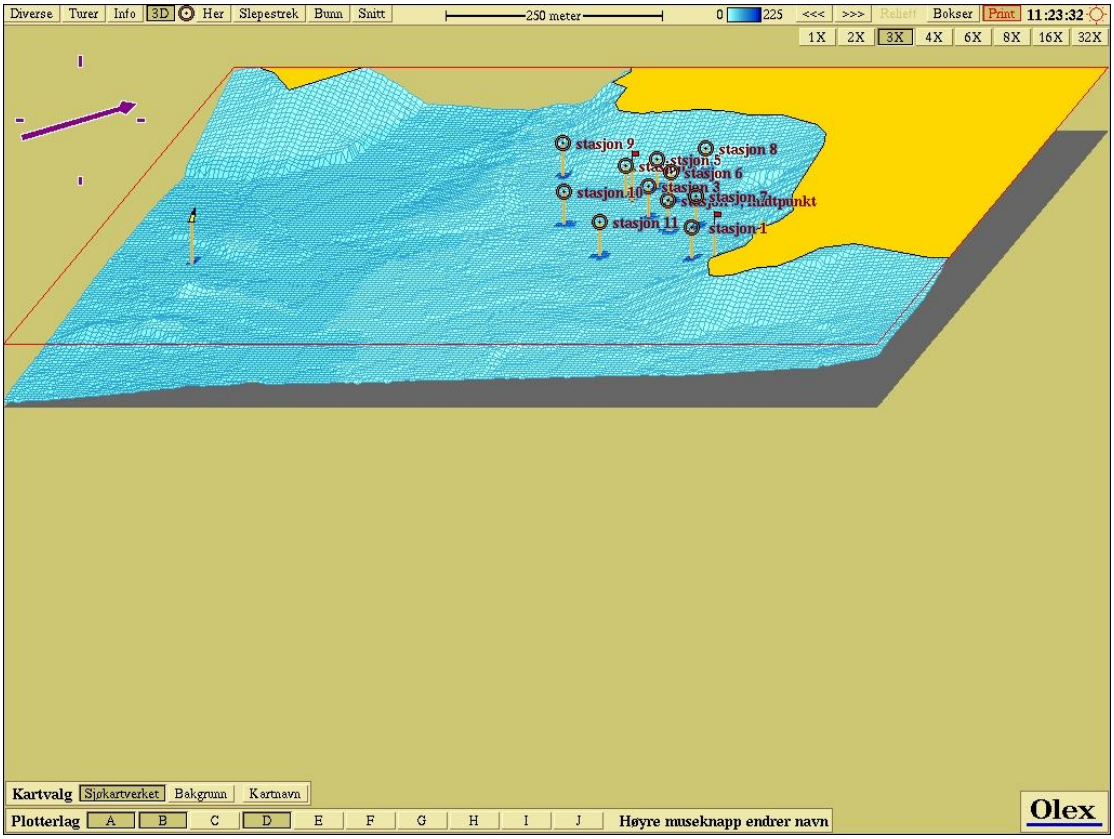


Fig 6. Kartet viser dybder. Gul strek viser dybder loddet ved undersøkelsen. Lilla strek er dybder loddet av annen skipstrafikk.



Figur 7: Olexkart som viser bunntopografien.

2.2.2 Strømmålinger

Tabell 1. Strømdata for Ausa, strøm i cm/s.

Overflatestrøm, 5 m dyp	**strømhastighet cm/s**	**hovedstrømretning**	**Periode** Fra Til
maksimum	22,6	sydvest	28.10. -02.12.2009
minimum	0,4		
gjennomsnitt	4,4		
varians	11,719		
Neumannparameter	0,686		
14 m dyp (bunn)			
maksimum	18,2	sydvest	28.10. -02.12.2009
minimum	0		
gjennomsnitt	3,3		
varians	5,274		
Neumannparameter	0,514		

Det ble målt strøm, retning og temperatur på 2 dyp, ved bunn (14 m) , og overflate, 5m dyp. Lokaliteten har svært god bevegelse i vannmassene, svært sterk strøm på 5 m og middels strøm på 14 m ved bunn. Neumanparameteren viser sterk/middels ensretting av vannstrøm

ved henholdsvis overflate/bunn, som betyr svært god vannutskifting. Både ved overflaten og ved bunnen observeres svært få målinger med "strømstille" (<1 cm/sek.). Det meste av vannet i overflaten beveger seg i syd-sydvestlig retning, både ved overflate og bunn.

2.2.3 Sedimentforhold

Resultatene fra grabbskudd på de 11 stasjonene, 1-11, med resultater av pH- og redoks-målinger, er vist i tabell 2. "Skjema for grabbprøver" og "Prøvetakingssteder" er lagt ved.

Bunnen består alt overveiende av fin lys grå sand og skjellsand. Det var ingen H_2S-lukt av sedimentene.

Tabell 2: Sedimentforhold ved Ausa. Dybder i meter. GPS-posisjoner for prøvestasjoner. Sedimentbeskrivelser. Ph- , redoks (E_h)-målinger og tilstander i henhold til NS 9410 mars 2007.

Stasjon	GPS	Dyp m	Sedimentbeskrivelse	Ph/E_h-verdier (gruppe II)	Tilstand for den enkelte prøve (gruppe II)	Tilstand for gruppe II og III
1	68º 10.111 14º.14.330	13	Lys grå fin sand, ingen lukt, pelikanfotsnegl	7,5/+276	1	1
2	68º 10.095 14º.14.207	13	Lys grå fin sand, ingen lukt, børstemark	7,5/+213	1	1
3	68º 10.081 14º.14.143	13	Lys grå fin sand, ingen lukt, ikke liv	7,5/+183	1	1
4	68º 10.066 14º.14.049	12	Lys grå fin sand, ingen lukt, ikke liv	7,6/+259	1	1
5	68º 10.084 14º.14.036	12	Lys grå fin sand, ingen lukt, ikke liv	7,4/+197	1	1
6	68º 10.093 14º.14.097	12	Lys grå fin sand/skjellsand, ingen lukt, sjøpinnsvin	7,6/+268	1	1
7	68º 10.111 14º.14.206	12	Lys grå fin sand/skjellsand, ingen lukt, sjøpinnsvin	7,5/+143	1	1
8	68º 10.113 14º.14.015	8	Lys grå fin sand/skjellsand, ingen lukt, ikke liv	7,7/+343	1	1
9	68º 10.026 14º.13.928	13	Lys grå fin sand/skjellsand, ingen lukt, børstemark	7,6/+222	1	1
10	68º 10.031 14º.14.127	14	Lys grå fin sand/skjellsand, ingen lukt, ikke liv	7,6/+253	1	1
11	68º 10.056 14º.14.266	14	Lys grå fin sand/skjellsand, ingen lukt, børstemark	7,6/+255	1	1

Tilstand for gruppe I og II-parametre er 1, beste tilstand på alle stasjoner. Lokalitetens tilstand settes til 1.

2.2.4 Bunndyr

Det ble ikke registrert belastningsindikerende arter på noen av stasjonene.

Tabell 3. Bunndyr.

Dyregruppe	**Taxon**
Annelida	div. polychaeta
Echinodermata	Irreg. Sjøpinnsvin Reg. Sjøpinnsvin
Mollusca	Gastropoda (pelikanfotsnegl)

2.3 Sammenfattende vurdering av lokaliteten

*Det ble funnet liv i sedimentene på 6 av 11 stasjoner.

*Tilstanden på gruppe II- (pH- og redoks) og gruppe III-parametere (sensoriske) er 1 på alle stasjoner.

*Svært sterk strøm i overflate (5 m) og middels ved bunn på 14 m.

*Stort sett lys skjellsand og sand på alle stasjoner, men svært grunt med dybder på 12-14 m. Levendelagring av torsk innebærer imidlertid lite/ingen foring av fisken, slik at dette, kombinert med svært god strøm vil belaste lokaliteten mindre enn lakseanlegget som tidligere var lokalisert her.

Konklusjon: Grunn men fullt brukbar lokalitet, strøm kan bli sterk. Lokalitetens middeltilstand settes til 1 som er beste tilstand.
Det innebærer ny undersøkelse etter 2 års drift på lokaliteten.

Litteratur

Miljøovervåking av marine matfiskanlegg. Norsk Standard, NS 9410:2007.

Rundskriv. Fylkesmannen i Nordland 2003.

MTB, Nytt konsesjonssystem, Vedlegg IV: En sammenligning av miljøtilstand etter MOM-systemet og strømdata fra 35 oppdrettslokaliteter i Midt-Norge. Aqua Kompetanse AS, 2002.

VEDLEGG

(1 av 2)

NS 9410:2007/AC:2008

PRØVESKJEMAET, B.1

Firma:

Lokalitet: AUSA

Dato: 28.10.09

Konsesjonsnr:

Gr	Parameter	Poeng	Prøve nr 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Indeks
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	
	Tilstand gruppe I												
II	pH	verdi	7,5	7,5	7,5	7,6	7,4	7,6	7,5	7,7	7,6	7,6	
	Eh	verdi	+43	-20	-50	+26	-36	+35	-90	+110	-11	+20	
		+ ref. verdi	+276	+213	+183	+259	+197	+268	+143	+343	+222	+253	
	pH/Eh	fra figur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Tilstand, prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand, gruppe II												
III	Gassbobler	Ja = 4 Nei = 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Myk 2											
		Løs = 4											
	Grabb-volum	< 1/4 = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Korrigert sum (*0,22)		0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III												
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	
	Tilstand gruppe II og III												

Temperaturer: Buffertemp: 9°C Sjøvannstemp: 8°C Sedimenttemp: 8°C

pH sjø: 7,7 E_h sjø: 400 Referanseelektrode: 233

pH/Eh Korr.sum Indeks Middelverdi	Tilstand
< 1,1	1
1,1 - < 2,1	2
2,1 - < 3,1	3
≥ 3,1	4

Tilstand		Lokalitetstilstand
Gruppe I	Gruppe II og III	
A	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
4	1, 2, 3	1, 2, 3
4	4	4

LOKALITETSTILSTAND

SN © 2008

(2 av 2)

NS 9410:2007/AC:2008

PRØVESKJEMAET, B.1

Firma:

Lokalitet: AUSA

Dato:

Konsesjonsnr:

Gr	Parameter	Poeng	Prøve nr 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Indeks
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0										0,46
	Tilstand gruppe I		A										
II	pH	verdi	7,6										
	Eh	verdi	+22										
		+ ref. verdi	+255										
	pH/Eh	fra figur	0										0
	Tilstand, prøve		1										
	Tilstand, gruppe II		1										
III	Gassbobler	Ja = 4 Nei = 1	1										
	Farge	Lys/grå = 0	0										
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0										
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0										
		Myk 2											
		Løs = 4											
	Grabb-volum	< 1/4 = 0	0										
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 - 2 cm = 0	0										
		2 - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	1										
	Korrigert sum (*0,22)		0,22										0,22
	Tilstand prøve		1										
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11										0,11
	Tilstand gruppe II og III		1										

Buffertemp: Sjøvannstemp: Sedimenttemp:

pH sjø: E_h sjø: Referanseelektrode:

pH/Eh Korr.sum Indeks Middelverdi	Tilstand
< 1,1	1
1,1 - < 2,1	2
2,1 - < 3,1	3
≥ 3,1	4

Tilstand		Lokalitetstilstand
Gruppe I	Gruppe II og III	
A	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
4	1, 2, 3	1, 2, 3
4	4	4

LOKALITETSTILSTAND 1

2

SN © 2008

(1 av 2)

NS 9410:2007

SKJEMAET FOR PRØVETAKINGSPUNKT, B.2

Firma:

Lokalitet: AUSA

Dato: 28.10.09

Konsesjonsnr:

Prøvetakingssted (nr)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dyp (m)		13	13	13	12	12	12	12	8	13	14
Antall forsøk		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (i prøve)											
Primær-sediment	Grus										
	Skjellsand						x	x	x	x	x
	Sand	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Mudder										
	Silt										
	Leire										
Fjellbunn											
Steinbunn											
Pigghuder, antall							1	1			
Krepsdyr, antall											
Skjell, antall											
Børstemakk, antall			få							få	
Andre dyr, antall Pelikanfotsnegl		1									
Malacoceros fuliginosa											
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											
Kommentarer											

SN © 2007

Provided by Pronorm AS for Haakon O. Christiansen 2008-07-14. Reproduction is not allowed.

(2 av 2)

NS 9410:2007

SKJEMAET FOR PRØVETAKINGSPUNKT, B.2

Firma: **Dato:**

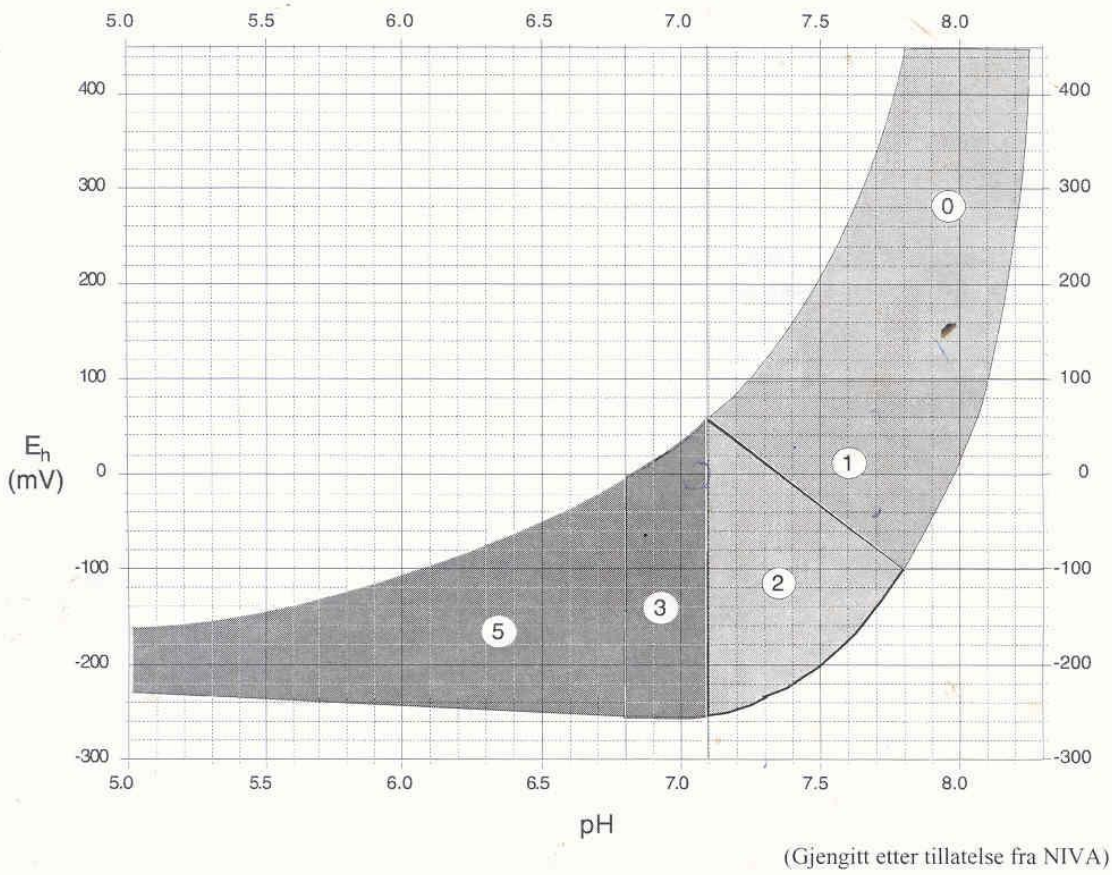
Lokalitet: **Konsesjonsnr:**

Prøvetakingssted (nr)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dyp (m)		14									
Antall forsøk		1									
Bobling (i prøve)		1									
Primær-sediment	Grus										
	Skjellsand	x									
	Sand	x									
	Mudder										
	Silt										
	Leire										
Fjellbunn											
Steinbunn											
Pigghuder, antall											
Krepsdyr, antall											
Skjell, antall											
Børstemakk, antall		10 14									
Andre dyr, antall											
Malacoceros fuliginosa											
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											
Kommentarer											

Provided by Pronorm AS for Haakon O. Christiansen 2008-07-14. Reproduction is not allowed.

SN © 2007

Tillegg D (normativt)
Poengavlesing for pH/E_h



(Gjengitt etter tillatelse fra NIVA)

Figur D.1 – Poengavlesing på grunnlag av redokspotensiale (E_h) og pH