

B-undersøkelse for lokalitet AUSA VEST I (32557)

Lokalitetstilstand 1

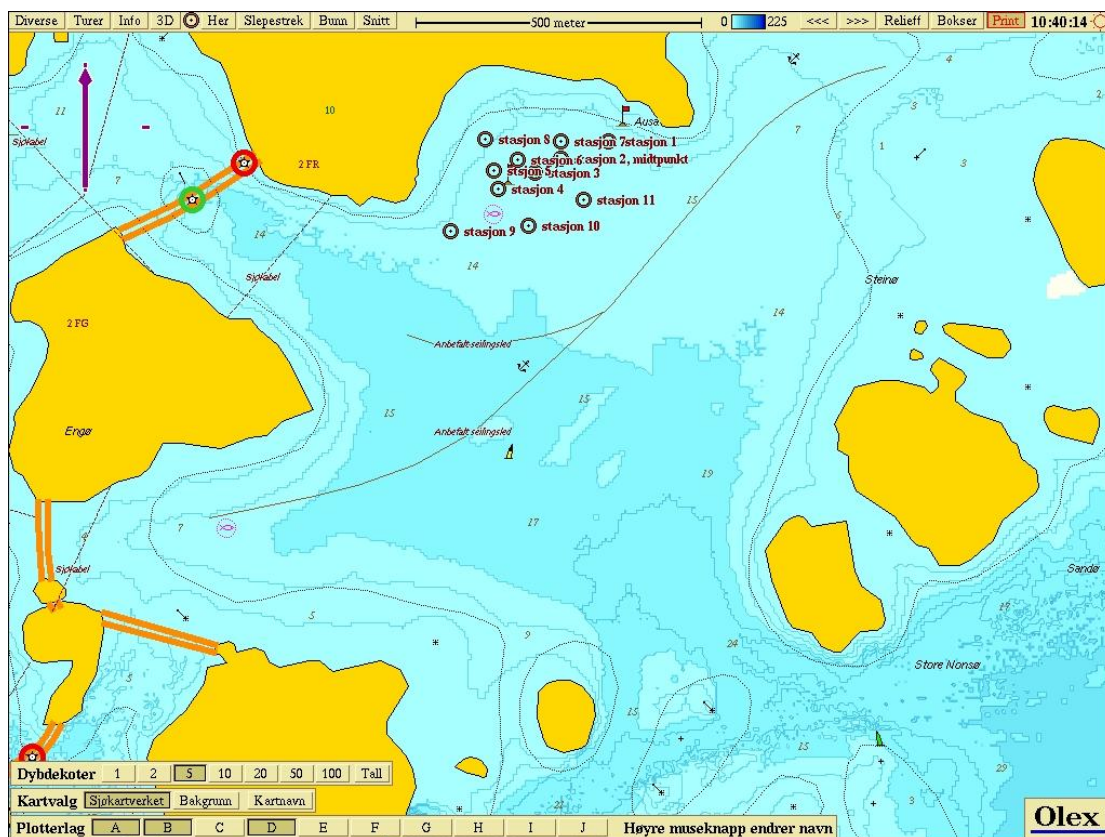
Rapport ID 5660

Generell informasjon

Innsendt	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
1.1 Hensikt 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.

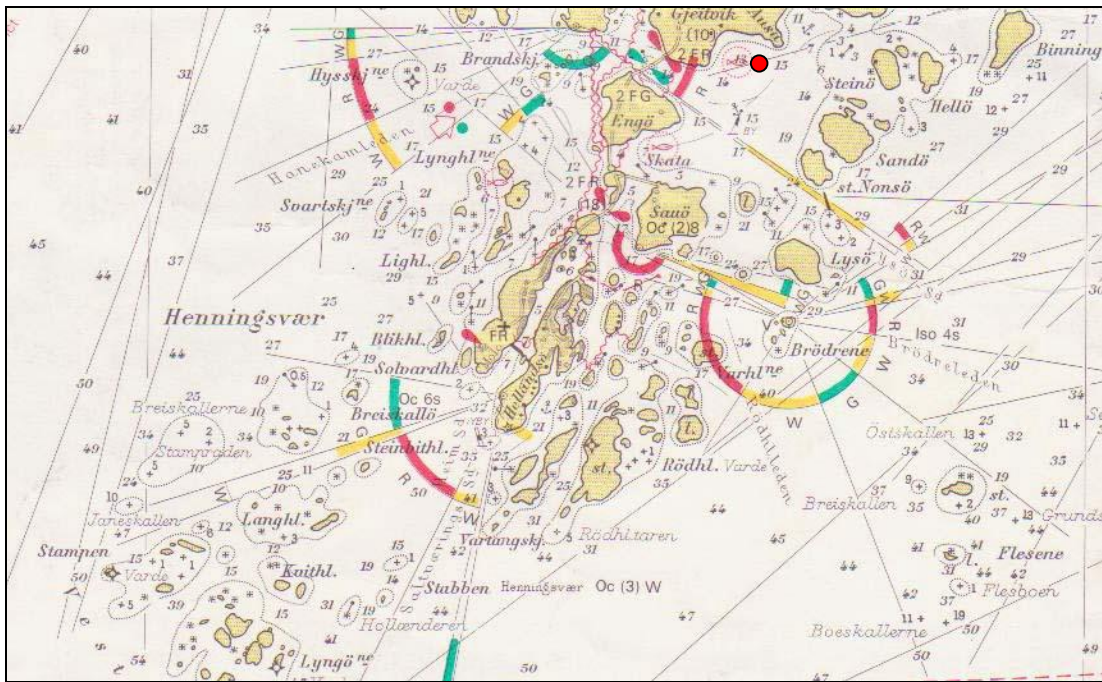


Figur 1.

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.

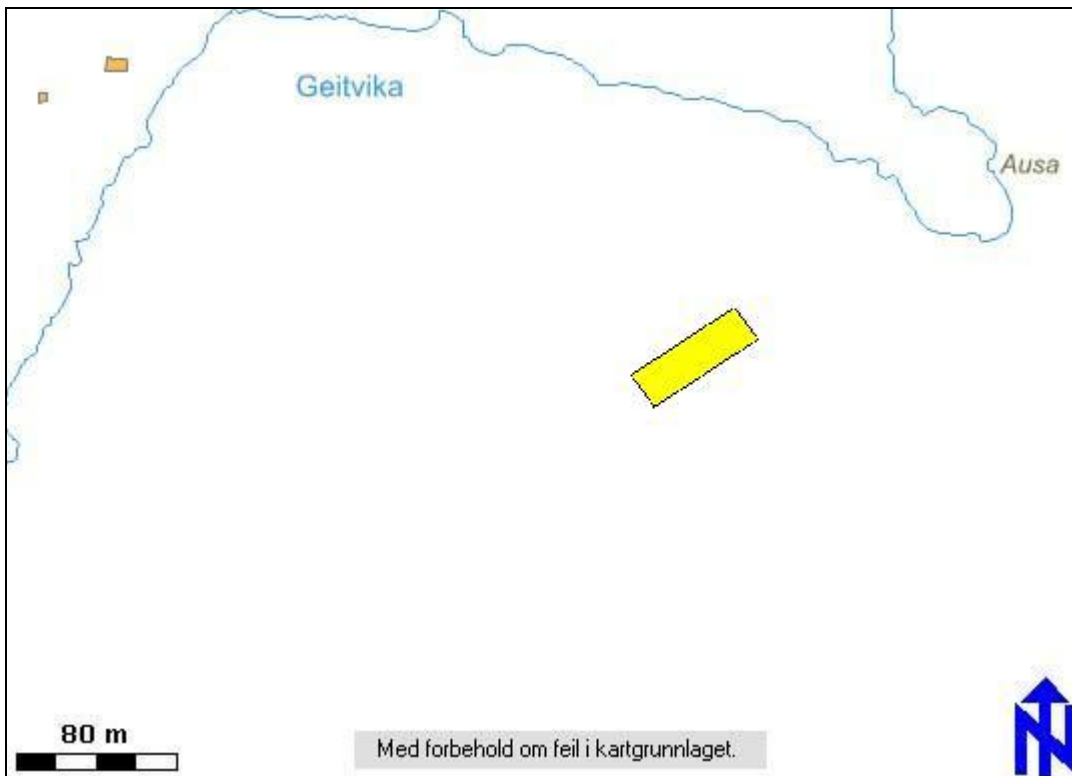


Fig 3.
Økonomisk kartverk, 1:5000, Vågan kommune. Det er ikke tatt stilling til hvor mange mærer som skal legges ut, sannsynligvis bare 2 i første omgang. Det avmerkede området blir derfor vist for bare antydningssvis å vise plassering på lokalitet.

1.2 Metodikk

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

Følgende forhold er beskrevet:

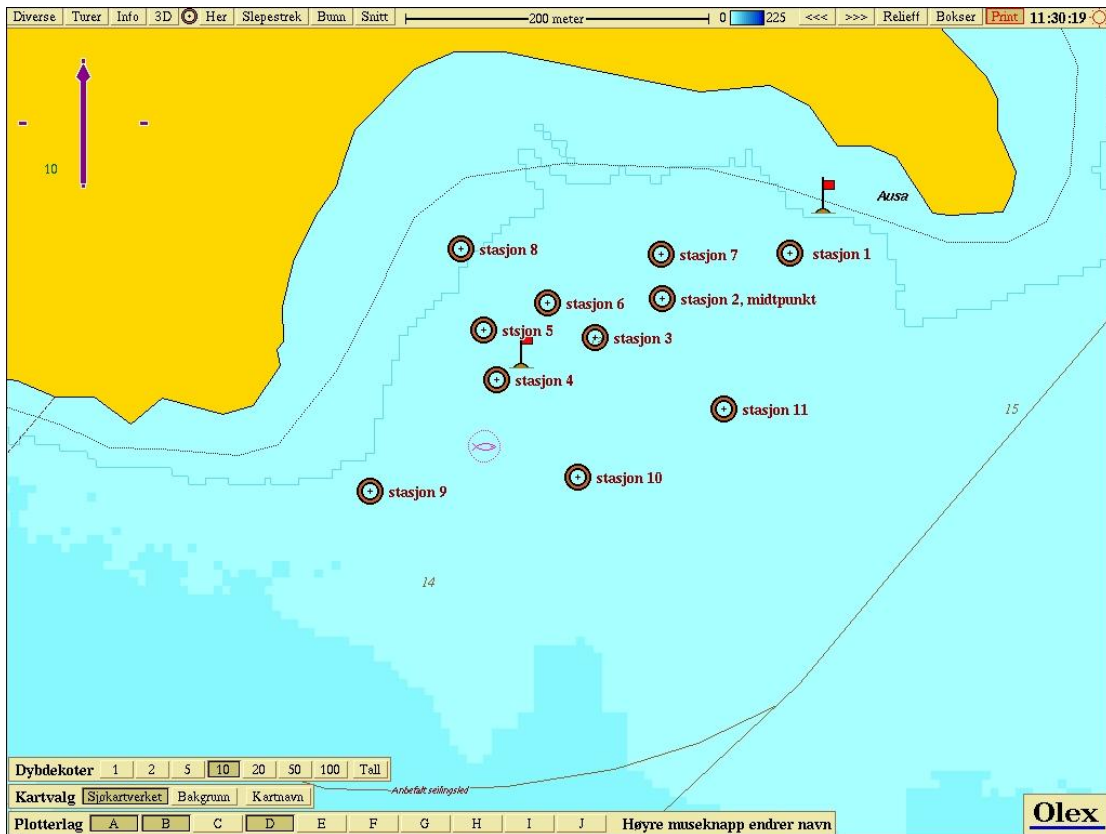
- *Bunntopografi og kartmaterialet er bearbeidet av undertegnede. M-711 kart og sjøkart i målestokk 1:50.000. Økonomisk kartverk, Vågan kommune, målestokk 1:5.000, diverse Olex-kart.
- *Bunntopografiske registreringer ved hjelp av Olex.
- *Strømmålinger, 2 stk SD 6000 plassert midt i anlegget. Strømhastigheter, temperatur og retning. En måler ved bunn (ca 14 m), og en på 5 m. Posisjon måler, midtpunkt i ”det gamle anlegg”: 68° 10.095/14° 14.207. Strømmålinger ble gjort over et tidsrom på vel 4 uker, 28.10. -02.12.2009.
- *Sedimentinnsamlinger, van Veen grabb 250 cm², 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, gruppe II parametere er pH og E_h, gruppe III parametere er sensoriske, se skjema i vedlegg.
- *Bunndyrinnsamlinger-van Veen grabb, 250 cm² 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.

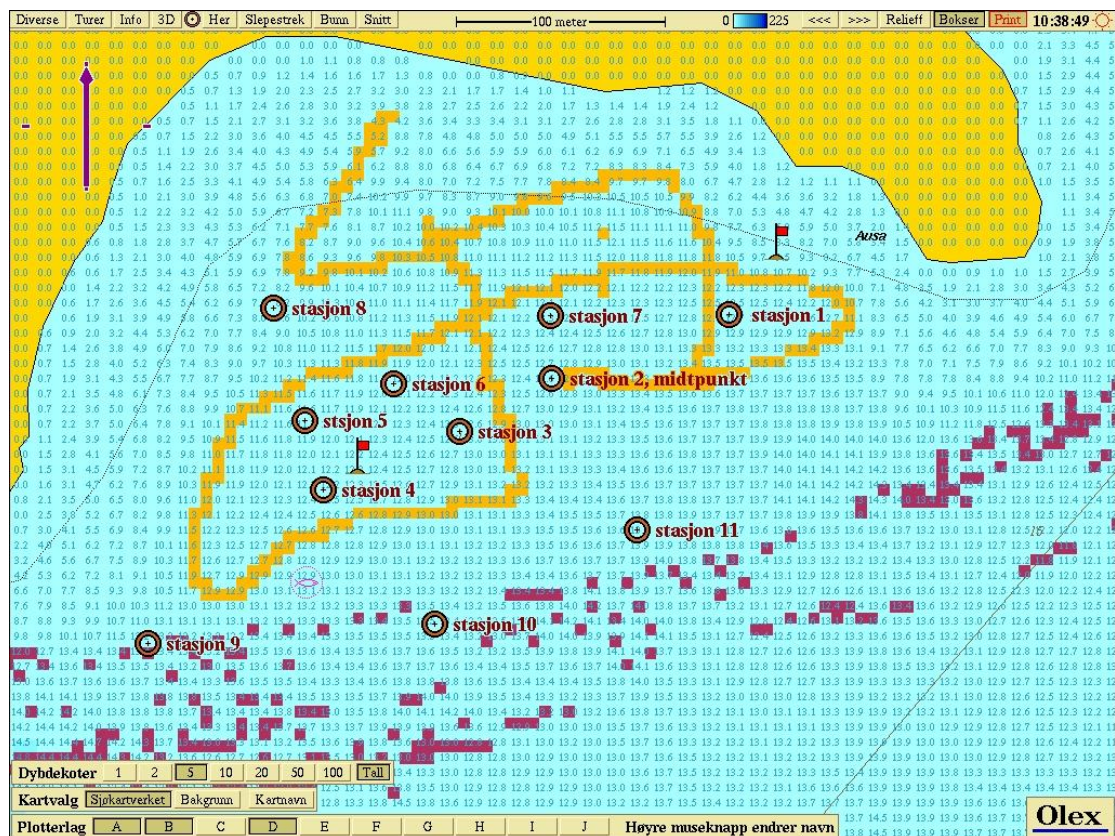
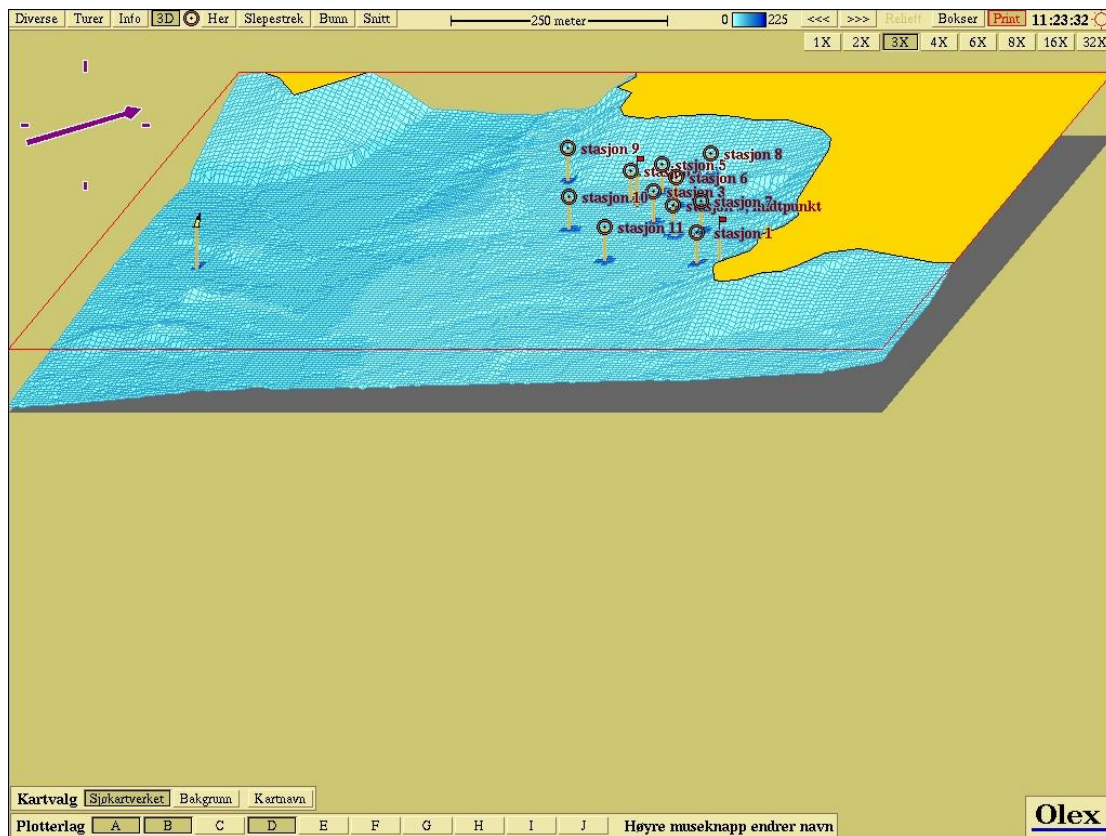


Fig 6. Kartet viser dybder. Gul strek viser dybder loddet ved undersøkelsen. Lilla strek er dybder loddet av annen skipstrafikk.



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 redoksmålinger, 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 H₂S-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	68° 10.111 14° 14.330	13	Lys grå fin sand, ingen lukt, pelikanfotsnegl	7,5/+276	1	1
2	68° 10.095 14° 14.207	13	Lys grå fin sand, ingen lukt, børstemark	7,5/+213	1	1
3	68° 10.081 14° 14.143	13	Lys grå fin sand, ingen lukt, ikke liv	7,5/+183	1	1
4	68° 10.066 14° 14.049	12	Lys grå fin sand, ingen lukt, ikke liv	7,6/+259	1	1
5	68° 10.084 14° 14.036	12	Lys grå fin sand, ingen lukt, ikke liv	7,4/+197	1	1
6	68° 10.093 14° 14.097	12	Lys grå fin sand/skjellsand, ingen lukt, sjøpinnsvin	7,6/+268	1	1
7	68° 10.111 14° 14.206	12	Lys grå fin sand/skjellsand, ingen lukt, sjøpinnsvin	7,5/+143	1	1
8	68° 10.113 14° 14.015	8	Lys grå fin sand/skjellsand, ingen lukt, ikke liv	7,7/+343	1	1
9	68° 10.026 14° 13.928	13	Lys grå fin sand/skjellsand, ingen lukt, børstemark	7,6/+222	1	1
10	68° 10.031 14° 14.127	14	Lys grå fin sand/skjellsand, ingen lukt, ikke liv	7,6/+253	1	1
11	68° 10.056 14° 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:

Dato: 28.10.09

Lokalitet: AVSA

Konsesjonsnr:

Gr	Parameter	Poeng	Prøve nr										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
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		
Tilstand, gruppe II													
			Buffertemp: 9°C		Sjøvannstemp: 8°C		Sedimenttemp: 8°C						
			pH sjø: 7,7		Eh sjø: 400		Referanseelektrode: 233						
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		
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		
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													

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

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

LOKALITETSTILSTAND	
--------------------	--

(2 a 2)

NS 9410:2007/AC:2008

PRØVESKJEMAET, B.1

Firma:

Dato:

Lokalitet: AUSA

Konsesjonsnr:

Gr	Parameter	Poeng	Prøve nr										Indeks	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
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														
Tilstand, gruppe II														
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												
	Grabbvolum	Løs = 4												
		< 1/4 = 0	0											
1/4 - 3/4 = 1														
Tykkelse på slamlag	> 3/4 = 2													
	0 - 2 cm = 0	0												
	2 - 8 cm = 1													
	> 8 cm = 2													
SUM			1											
Korrigeret 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											
pH/Eh Korr. sum Indeks Middelverdi	Tilstand	< 1,1	1											
		1,1 - < 2,1	2											
		2,1 - < 3,1	3											
		≥ 3,1	4											
		Tilstand												
Gruppe I														
Gruppe II og III														
Lokalitetstilstand														
A														
4														
4														
LOKALITETSTILSTAND														1

(1 av 2)

NS 9410:2007

SKJEMAET FOR PRØVETAKINGSPUNKT, B.2

Firma:

Dato: 28.10.09

Lokalitet: AUSA

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
	Sand	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Mudder									
	Silt									
	Leire									
Fjellbunn										
Steinbunn										
Pigghuder, antall						1	1			
Krepsdyr, antall										
Skjell, antall										
Børstemakk, antall		fa							fa	
Andre dyr, antall										
Pelikanbøtsnegl	1									
<i>Malacoceros fuliginosa</i>										
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										
Kommentarer										

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:

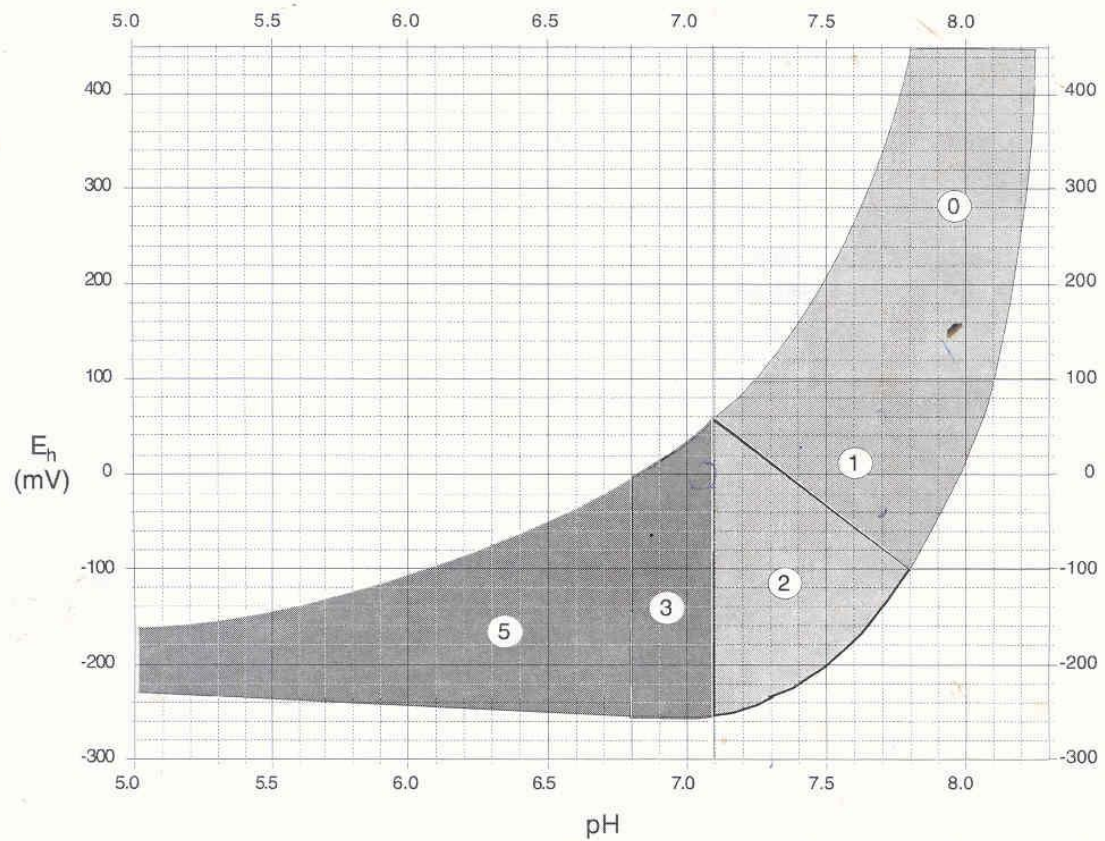
Lokalitet:

Konsesjonsnr:

Prøvetakssted (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 1A									
Andre dyr, antall										
<i>Malacoceros fuliginosa</i>										
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										
Kommentarer										

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

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

