

## Søknadsskjema for akvakultur i flytende anlegg

Søknad i henhold til lov av 17. juni 2005 nr. 79 om akvakultur (akvakulturloven)<sup>1)</sup>. Søknadsskjemaet er felles for fiskeri-, mattilsyn-, miljø- og kystforvaltningen. Med unntak av havbeite, som har eget skjema, gjelder skjemaet for alle typer akvakultur i fersk-, brakk- og saltvann. Ferdig utfylt skjema sendes Fiskeridirektoratets regionkontor i den region det søkes i. Det er søkers ansvar å påse at fullstendige opplysninger er gitt.

Opplysningene kreves med hjemmel i akvakultur-, mat-, forurensning-, naturvern, friluft-, vannressurs- og havne- og farvannsloven. Opplysninger som omfattes av forvaltningslovens § 13, er unntatt fra offentlighet, jf. offentlighetslovens § 5a. Ufullstendige søknader vil forsinke søknadsprosessen, og kan bli returnert til søker. Til rettleiding ved utfylling vises til veileder.

Med sikte på å redusere bedriftens skjemavelde, kan opplysninger som avgis

i dette skjema i medhold av lov om Oppgaveregisteret §§ 5 og 6, helt eller delvis bli benyttet også av andre offentlige organer som har hjemmel til å innhente de samme opplysningene. Opplysninger om eventuell samordning kan fås ved henvendelse til Oppgaveregisteret på telefon 75 00 75 00, eller hos Fiskeridirektoratet på telefon 03495.

<sup>1)</sup> Søknaden krever også tillatelse etter: Mat-, forurensnings- og havne- og farvannsloven samt tidvis også etter vannressursloven

1 Generelle opplysninger		
1.1 Søker: <b>SalMar Nord AS</b>		
1.1.1 Tlf.nr. <b>72 44 79 00</b>	1.1.2 Mobil:	1.1.3 Faks:
1.1.4 Postadresse: <b>7266 Kverva</b>	1.1.5 E-post adresse:	1.1.6 Organisasjonsnr. eller personnr.: <b>951 661 198</b>
1.2 Ansvarlig for oppfølging av søknaden (Kontaktperson): <b>Ingvild Fjellstad</b>		
1.2.1 Tlf. nr. <b>72 44 79 00</b>	1.2.2 Mobil: <b>97196115</b>	1.2.3 E-post adresse: <b>if@salmar.no</b>
1.3 Søknaden gjelder lokalitet i:		
1.3.1 Fiskeridirektoratets region: <b>Region Troms</b>	1.3.2 Fylke: <b>Troms</b>	1.3.3 Kommune: <b>Nordreisa</b>
1.3.4 Lokalitetsnavn: <b>Uløya</b>	1.3.5 Geografiske koordinater: <b>69° 47.935 N 20.38.516Ø</b>	

2. Planstatus og arealbruk	
2.1. Planstatus og vernetiltak:	
Er søknaden i strid med vedtatte arealplaner etter plan- og bygningsloven?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Foreligger ikke plan
Er søknaden i strid med vedtatte vernetiltak etter naturvernloven?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Foreligger ikke
Er søknaden i strid med vedtatte vernetiltak etter kulturminneloven?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Foreligger ikke
2.2. Arealbruk – areal interesser (Hvis behov bruk ev. pkt 2.4/pkt 5 Supplerende opplysninger eller pkt 6 Vedlegg)	
Behovet for søknaden:	Ønsker å forandre anleggsplasseringen for å et bedre miljøforhold til fisken i anlegget.
Annen bruk/andre interesser i området:	Selskapet Torgahatten Nord AS har fergeforbindelse Rotsund-Havnes – Klauvnes.
	I området er det også et registrert fiskeområde, gyte/og oppvekstområde for Marine Fisk i sundet.
Alternativ bruk av området:	Ikke kjennskap til det.
Verneinteresser ut over pkt. 2.1:	Ikke kjennskap til det.
2.3. Konsekvensutredning	
Krever søknaden etter søkers vurdering konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei

## 2.4. Supplerende opplysninger

Ihht Arealplan for Nordreisa kommune er området definert som område som er tillatt til etablering av akvakulturanlegg. Se vedlegg 6.1.3 Arealplan for Nordreisa Kommune.

I området er det også et registrert fiskeområde, gyte/og oppvekstområde for Marine Fisk i sundet. Kart over område med nøyaktig plassering av ankerline vil være tilgjengelig for fiskere i område. Vi kan da ikke se at anlegget skal vær i konflikt med fiske interessene i området.

Anlegget blir merket etter gjeldende foreskrift. Anlegget vil være godt synlig med lysmarkering og radarreflektorer. Det vil være god plass for passasje av fergen sør for anlegget.

## 3 Søknaden gjelder

<b>3.1 Klarering av ny lokalitet</b> (Når det ikke er tillatelser til akvakultur på lokaliteten pr i dag). Søknad om ny tillatelse til akvakultur eller ny lokalitet for visse typer tillatelser, jf. veileder  <b>Omsøkt størrelse:</b>  <b>Tillatelsesnummer(e):</b> dersom det/de er tildelt, jf veileder:  <b>Søker andre samlokalisering på lokaliteten?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei  Hvis ja, oppgi navn på søker:  ..... Se også pkt 6.1.8	<b>eller</b>	<b>3.2 X Endring</b> <b>Lok. nr: 10570</b>  <b>Tillatelsesnr(e):</b> T-TN-8, T-TN-15, T-N-3, T-N-5  <b>Endringen gjelder:</b> Sett flere kryss om nødvendig <input checked="" type="checkbox"/> Arealbruk/utvidelse <input type="checkbox"/> Biomasse: Økning: (tonn) Totalt etter endring: <input type="checkbox"/> Annen størrelse Økning: .....(tonn) Totalt etter endring: ..... <input type="checkbox"/> Tillatelse til ny innehaver på lokaliteten <input type="checkbox"/> Endring av art <input type="checkbox"/> Annet  Spesifiser: .....
<b>3.3.1 X Laks, ørret og regnbueørret</b> (det må også krysses av for formålet):  <input checked="" type="checkbox"/> Kommersiell matfisk el. stamfisk <input type="checkbox"/> Forsøk - Forskning <input type="checkbox"/> Undervisning <input type="checkbox"/> Slaktemerd  <input type="checkbox"/> Rekreasjon <input type="checkbox"/> Utstilling <input type="checkbox"/> Annet Spesifiser:	<b>3.3.2</b> <input type="checkbox"/> Annen fiskeart  Oppgi art: .....  Latinsk navn: .....	<b>3.3.3</b> <input type="checkbox"/> Annen akvakulturart  Oppgi art: .....  Latinsk navn: .....
<b>3.4 Type akvakulturtillatelse</b> (produksjonsform, sett flere kryss om nødvendig) <input type="checkbox"/> Settefisk <input checked="" type="checkbox"/> Matfisk <input type="checkbox"/> Stamfisk <input type="checkbox"/> Slaktemerd  <input type="checkbox"/> Rekreasjonsanlegg <input type="checkbox"/> Produksjon av tidlige livsstadier av bløtdyr, kreps og pigghuder <input type="checkbox"/> Krepsdyr, bløtdyr og pigghuder til konsum <input type="checkbox"/> Annet Spesifiser.....		
<b>3.5 Tilleggsopplysninger dersom søknaden gjelder laks, ørret eller regnbueørret:</b>		
<b>3.5.1</b> Disponible lokaliteter. Se vedlegg 6.3.6	<b>3.5.2</b> Gjelder lokalitetsklareringen annen region enn tildelt  <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei  Hvis ja, er det søkt dispensasjon i egen henvendelse ? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	

### 3.6 Supplerende opplysninger

Søknaden gjelder forandring på arealbruk. Ønsker å vri anlegget slik at anlegget kommer mer på tvers av strømretningen. Dette for å få mer vann inn i anlegget og dermed betrer miljøforholdene til fisken. Se vedlegg 6.3.10 som viser godkjent plassering i dag på Uløya og omsøkt plassering.

## 4. Hensyn til:

### Folkehelse. Smittevern og dyrehelse. Miljø. Ferdsel og sikkerhet til sjøs

#### 4.1 Hensyn til folkehelse. Ekstern forurensning

Avstand til utslipp fra kloakk, industri (eksisterende eller tidligere virksomhet), landbruk o.l. innenfor 5 km.

Over 5 km til nærmest større utslipp av kloakk etc

#### 4.2 Hensyn til smittevern og dyrehelse

4.2.1 Akvakulturrelaterte virksomheter eller lakseførende vassdrag i nærområdet m.m. innenfor 5 km:

Stedsnavn og type virksomhet(er)/ lakseførende vassdrag :

Se vedlegg 6.3.2 angående annen akvakultur virksomhet. Det er kun lokaliteten Klokksteinen som ligger under 5 km fra Uløya. De to lokalitetene skal drives med samme generasjon av fisk.

Den lakseførende Rotsundelva ligger ca 2,2 km fra lokaliteten Ulsøya (Vedlegg 6.3.4)

4.2.2 Driftsform:

Bruk av produksjonseenheter av ringer. Ringene har en omkrets på 120 eller 157 meter. Se vedlegg 6.3.7 og 6.3.8 som viser innfestning av ring til ramma i anlegget og illustrasjon av rammefortøyningen.

Utsett av smolt og fremføring til slaktefisk.

#### 4.3 Hensyn til miljø

4.3.1 Årlig planlagt produksjon:

2600 tonn laks

4.3.2 Forventet forbruk i tonn:

2800 tonn fôr

#### 4.3.3 Miljøtilstand

I sjø:

B-undersøkelse (lht. NS 9410),  
tilstandsklasse:

Tilstand 1 (se rapport)

C-undersøkelse (lht. NS 9410):

Ja  Nei

Alternativ miljøundersøkelse:

Ja  Nei

I ferskvann:

Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann:

Ja  Nei

Miljøundersøkelse:

Undersøkelse av biologisk mangfold mm:

Ja  Nei

4.3.4 Strømmåling:

Se vedlagt strømrapport.

4.3.5 Salinitet (ved utslipp til sjø):

Maks: % Min: %

Dybde: m Dybde: m

Tidspunkt: Tidspunkt:

#### 4.4 Hensyn til ferdsel og sikkerhet til sjøs

<b>4.4.1 Minste avstand til trafikkert farled/areal:</b> Se vedlegg 6.3.1 som viser merkede farleier. Merket farled i sør øst for anlegget. Plass for passering av mindre båter mellom anlegget og Uløylandet.	<b>4.4.2 Rutegående trafikk i området:</b> Torghatten Nord AS har fergeforbindelse Rotsund – Havnnnes - Klauvnes.
<b>4.4.3 Sjøkabler, vann-, avløps- og andre rørledninger:</b> (oppgi navn på eier) Ikke sjøkabel etc ved anleggsplasseringen	<b>4.4.4 Anleggets lokalisering i forhold til sektorer fra fyr og lykter:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Hvit <input type="checkbox"/> Grønn <input type="checkbox"/> Rød <input checked="" type="checkbox"/> Ingen
<b>4.5 Supplerende opplysninger</b>	

<b>5. Supplerende opplysninger</b>	

<b>6. Vedlegg</b>		
<b>6.1 Til alle søknader (Jf pkt. 3.1 og 3.2)</b>		
<b>6.1.1</b> <input checked="" type="checkbox"/> Kvittering for betalt gebyr	<b>6.1.2</b> <input checked="" type="checkbox"/> Strømmåling	
<b>6.1.3 Kartutsnitt og anleggsskisse</b> (Til alle søknader som medfører ny eller endret arealbruk)		
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Sjøkart</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annen akvakulturrelaterte virksomheter mm</li> <li>• Kabler, vannledninger ol i området</li> <li>• Terskler med mer</li> <li>• Anlegget avmerket.</li> </ul> Vedlegg 6.1.3 Sjøkart	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Kystsoneplankart</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annen akvakulturrelaterte virksomheter mm</li> <li>• Kabler, vannledninger ol i området</li> <li>• Anlegget avmerket</li> </ul> Vedlegg 6.1.3 Kystsoneplan Nordreisa Kommune	<input checked="" type="checkbox"/> <b>M-5 serie</b> (posisjoner) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inntegnet utslipp fra kloakk, landbruk industri ol</li> <li>• Kabler og vannledninger ol i området</li> <li>• Anlegget inkl. flåter og landbase</li> <li>• Fortøyningssystem og markerings-, opptreksblåser</li> </ul> Vedlegg 6.1.3 Posisjoner
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Anleggsskisse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kysikontur</li> <li>• Anlegg (inkl. evt. flåter) i målestokk og med riktig geografisk orientering</li> <li>• Fortøyningssystem med festepunkter</li> </ul> Vedlegg 6.1.3 Fortøyning		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gangbroer</li> <li>• Flomlys/produksjonslys</li> <li>• Andre flytende installasjoner</li> <li>• Markeringslys eller lyspunkt på anlegget</li> </ul>
<b>6.1.4</b> <input checked="" type="checkbox"/> Undervannstopografi	<b>6.1.5</b> <input checked="" type="checkbox"/> Beredskapsplan (jf. Mattilsynets etableringsforskrift)	



6.1.6 <input type="checkbox"/> <b>Konsekvensutredning</b> jf veileder pkt 2.3	6.1.7 <input type="checkbox"/> <b>Spesielt vedlegg ved store lokaliteter</b>
6.1.8 <input type="checkbox"/> <b>Samtykke-erklæring.</b> Til alle søknader hvor annen innehaver har tillatelse på lokaliteten.	

## 6.2. Når søknaden gjelder akvakultur av fisk

6.2.1 <b>Miljøtilstand:</b> Unntak : Endringer som gjelder annet enn biomasse (jf 3.2)		
I sjø: MOM-B undersøkelse datert B-undersøkelse <input checked="" type="checkbox"/> C-undersøkelse <input type="checkbox"/> Alternativ miljøundersøkelse: <input type="checkbox"/>	I ferskvann: <input type="checkbox"/>	Miljøundersøkelse Undersøkelse av biologiske mangfoldet mm: <input type="checkbox"/>
6.2.2 <input type="checkbox"/> <b>Tilsagn om akvakulturtillatelse</b> Til noen søknader om lokalitet hvor tillatelsesnummer ikke er tildelt Kan bare gjelde laks mv.	6.2.3 <input type="checkbox"/> <b>Melding om samdrift</b> Kan gjelde all fisk	

## 6.3 Andre vedlegg spesifiseres

- 6.3.1 Farleier i nærheten av lokaliteten (hentet fra fiskeri direktoratets nettside)
- 6.3.2 Godkjente lokaliteter i nærheten av lokaliteten (hentet fra fiskeri direktoratets nettside)
- 6.3.3 Lakseførende vassdrag
- 6.3.4 Naturdatabase
- 6.3.5 Intern kontrollsystem for smittehygienisk og velferdsmessig drift.
- 6.3.6 Godkjente lokaliteter til SalMar Nord
- 6.3.7 Innfestning av flytekrage
- 6.3.8 Illustrasjon av rammefortøyning
- 6.3.9 Helseuttalelse
- 6.3.10 Forandring på anleggsorientering



Gjøvik, 9392 Stonglandseidet

Gjøvik den 22.12.2010

*H.M. Aasen*  
Søkers underskrift



Vedlegg 6.1.3 Sjøkart Uløya

SalMar Nord AS  
Uløya

Kart: Sjøkart (anlegget vist i senter av kartet)

Dato: 28.11.2010

ISUOLU

Sæteraksla

Langsletta

Kjelvagtinden

Gabrielholet

Leirnes

Fin sand

El.verk

69.47.935N 20.38.516Ø  
**69°47.935 N**  
**20°38.516 Ø**

Autonav Senter  
Endre Ferdig

Uloey

Rottsund

Havnes

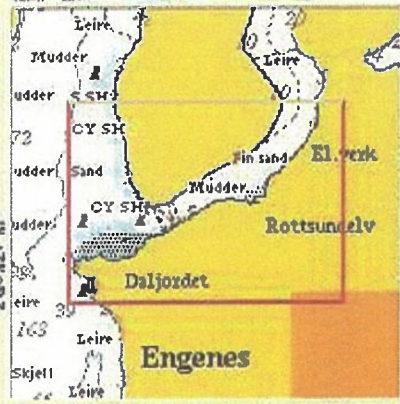
Mudder

Mudder

Rottsundelv

Rottsundelva

Rottsund



Ut Flytt

Multistråle  Beregn Graf Mer Fisk Rålogging Filtre  Vinkler  Støy Senter Backscatter

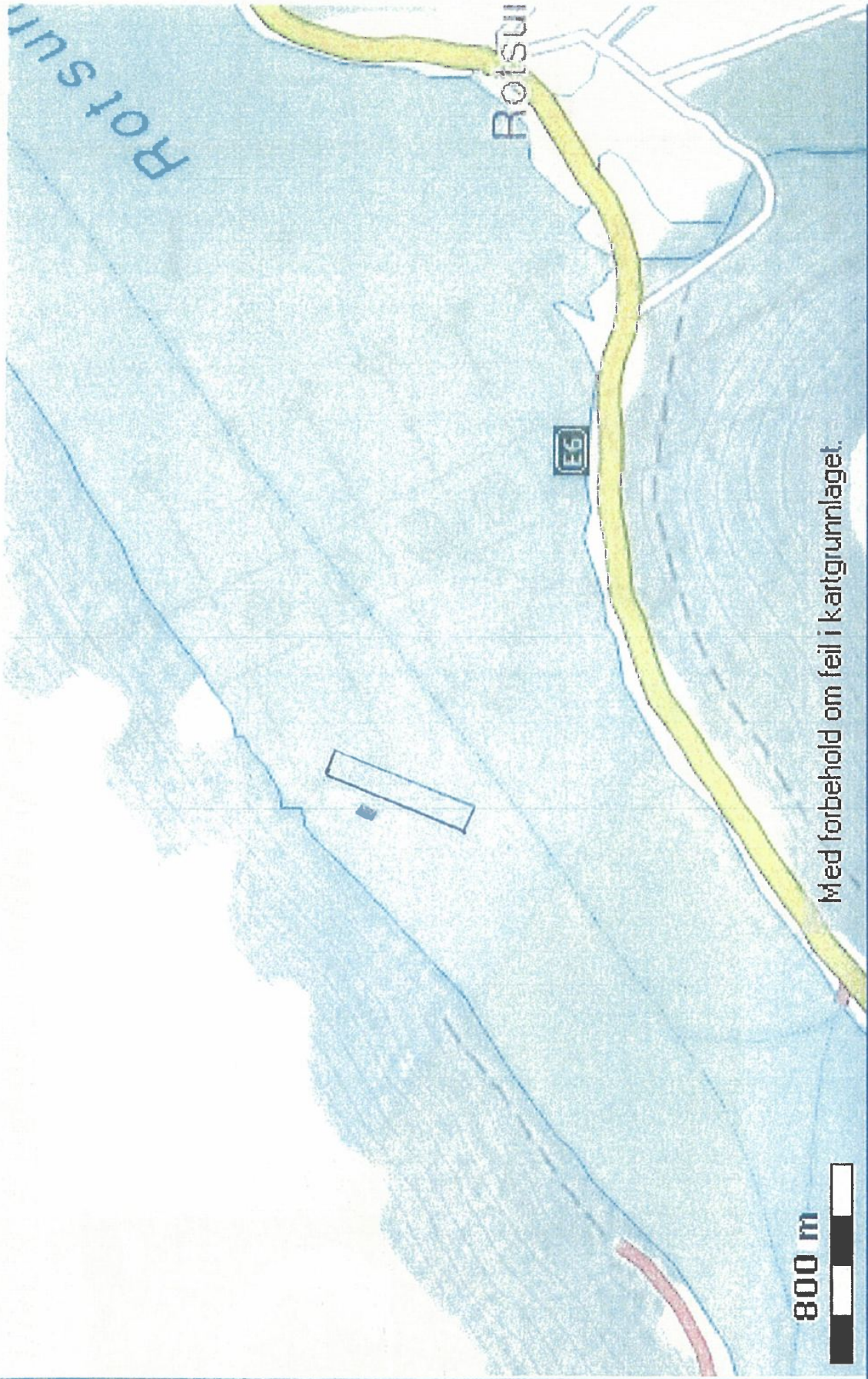
Kartvalg  ChartWorld  Bakgrunn Kartnavn CD-oversikt ChartWorld-versjoner

Plotterlag Alternativ relativ fluks spred utlagt alt Merke  flåte varp s-måler MOM ramme Høyre museknapp endrer navn

CPU 41°C

Olov





Rotsui

Rotsui

EG

800 m



Med forbehold om feil i kartgrunnlaget.

Kart hentet

1:50103

EUREF89 Sone 33

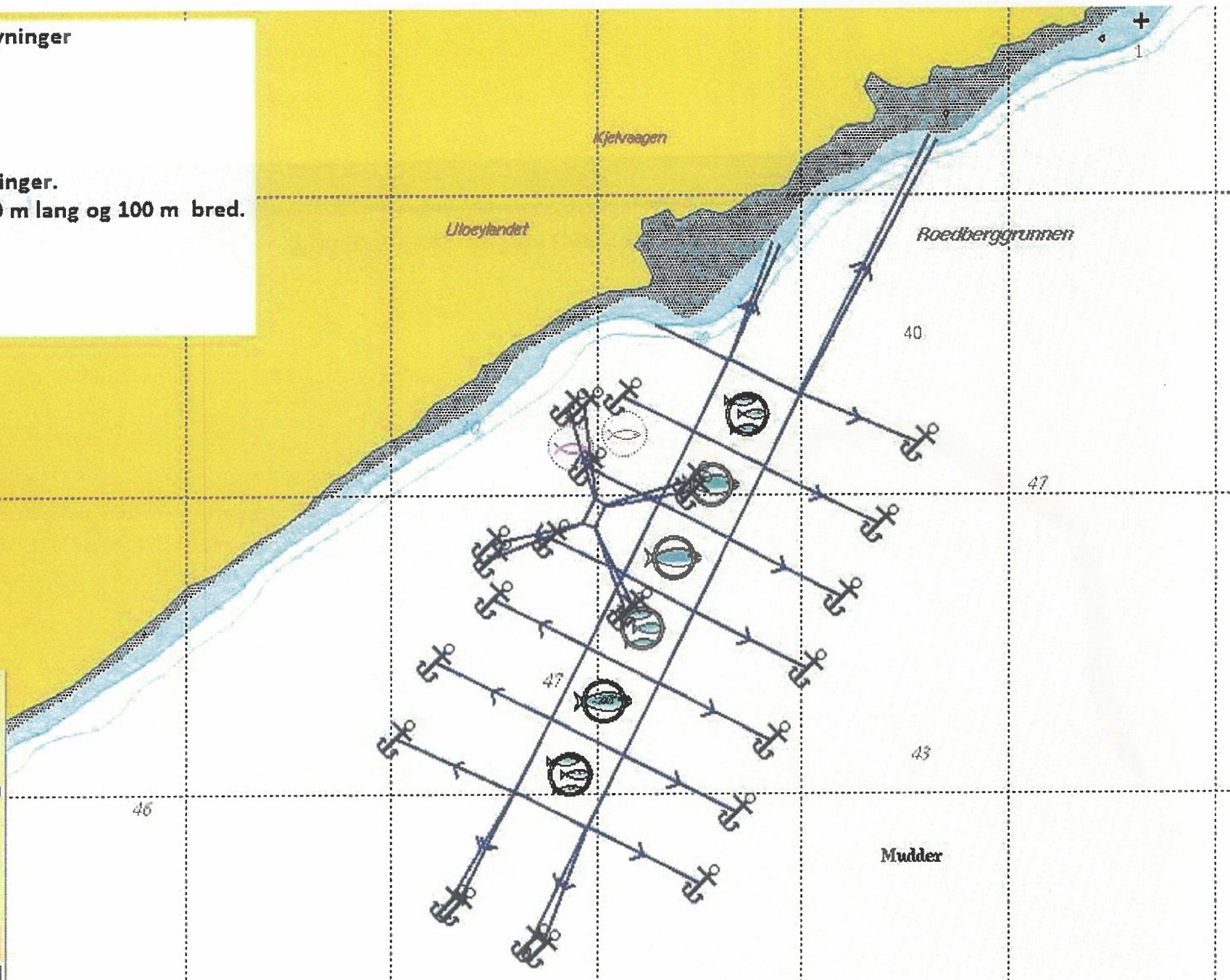


# Vedlegg 6.1.3 Uløya Fortøyninger

SalMar Nord AS  
Uløya

Kart: Anlegg med fortøyninger.  
Ramma på anlegget er 600 m lang og 100 m bred.

Dato: 28.11.2010



Multistråle  Beregn Graf Mer Fisk Rålogging Filtre  Vinkler  Støy Senter Backscatter

Kartvalg  ChartWorld  Bakgrunn Kartnavn CD-oversikt ChartWorld-versjoner

Plotterlag Alternativ  relativ fluks spred utlagt alt Merke  flåte varp s-måler MOM ramme Høyre museknapp endrer navn

CPU 41°C



### Vedlegg 6.1.3 Uløya Posisjoner

SalMar Nord AS  
Uløya

Kart: posisjoner på hjørne ramme fortøyning samt  
midtpunkt flåte og ramme.

Dato: 28.11.2010



Inn Ut Flytt

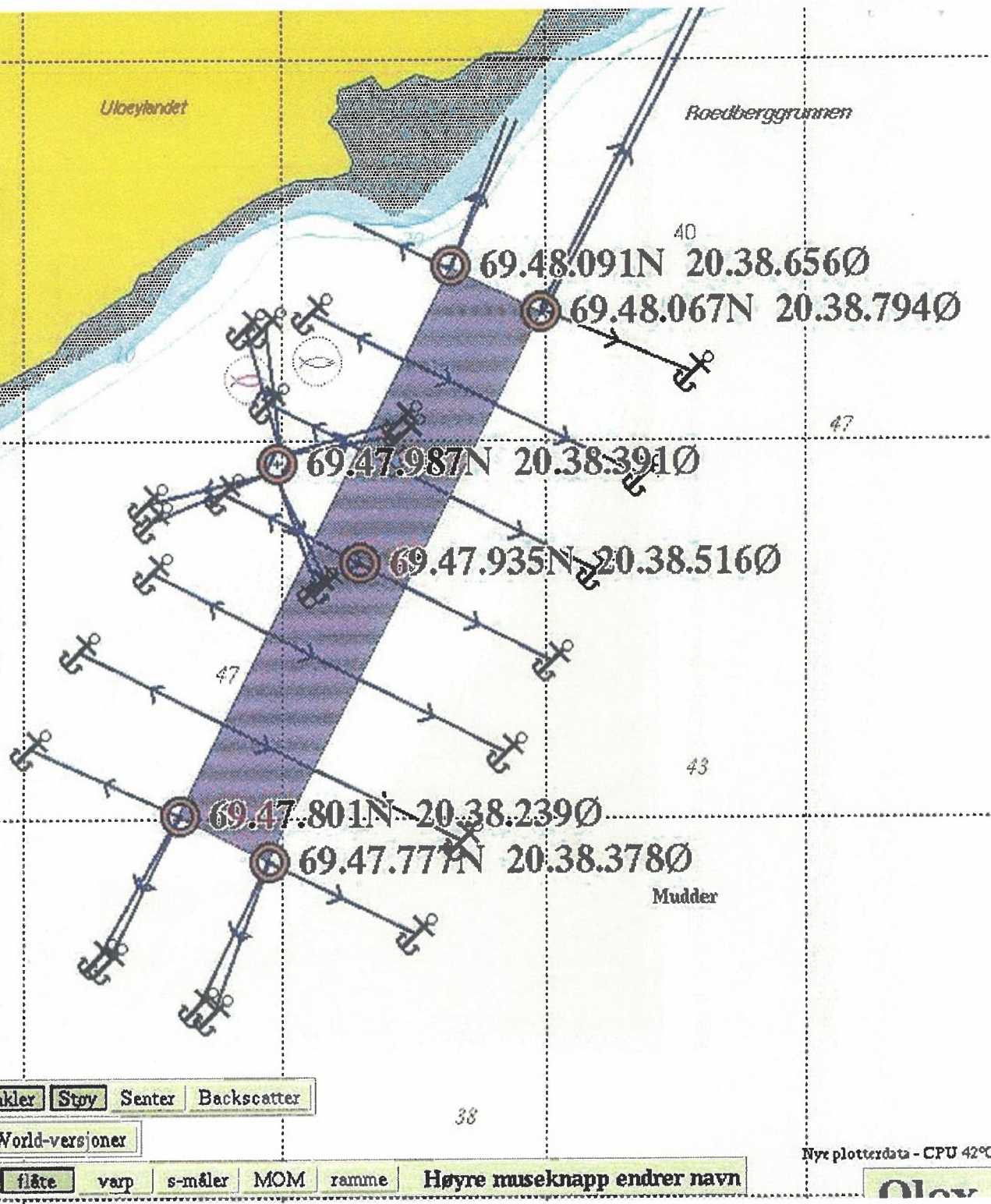
Multistråle  Beregn Graf Mer Fisk Rålogging Filtre  Vinkler  Støy Senter Backscatter

Kartvalg  ChartWorld  Bakgrunn Kartnavn CD-oversikt ChartWorld-versjoner

Plotterlag Alternativ  relativ fluks spred utlagt alt Merke  flåte varp s-måler MOM ramme Høyre museknapp endrer navn

Nye plotterdata - CPU 42°C

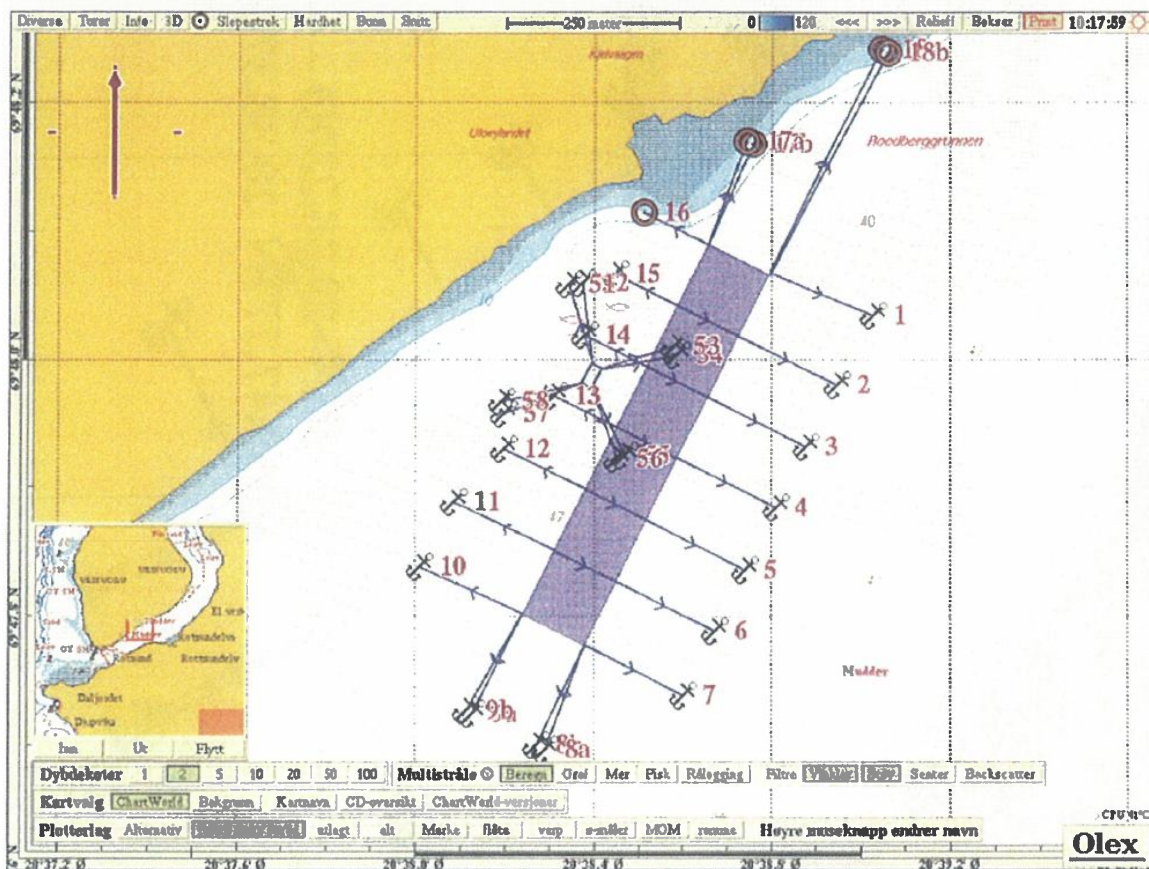
Ole





## Vedlegg 6.1.3 Posisjoner anlegg Uløya.

Kart nr 1: Anlegg og Flåte med fortøyninger. Hver ankerline er merket med nummer.



Tabell 1. Posisjoner på anker / bolt. Nr på Ankerpunktene er som vist på kart nr 1.

nr	Nord	Øst	Type	Merknader
1	69°48.034	20°39.027	Plog	
2	69°47.980	20°38.949	Plog	
3	69°47.931	20°38.878	Plog	
4	69°47.883	20°38.810	Plog	
5	69°47.834	20°38.739	Plog	
6	69°47.787	20°38.672	Plog	
7	69°47.738	20°38.602	Plog	
8a	69°47.696	20°38.290	Plog	
8b	69°47.700	20°38.269	Plog	
9a	69°47.724	20°38.127	Plog	
9b	69°47.727	20°38.112	Plog	
10	69°47.837	20°38.010	Plog	
11	69°47.888	20°38.085	Plog	
12	69°47.929	20°38.197	Plog	
13	69°48.7971	20°38.309	Plog	
14	69°48.019	20°38.378	Plog	
15	69°48.066	20°38.445	Plog	
16	69°48.114	20°38.510	Bolt	
17a	69°48.169	20°38.742	Bolt	
17b	69°48.167	20°38.757	Bolt	
18a	69°48.240	20°39.046	Bolt	
18b	69°48.238	20°39.062	Bolt	

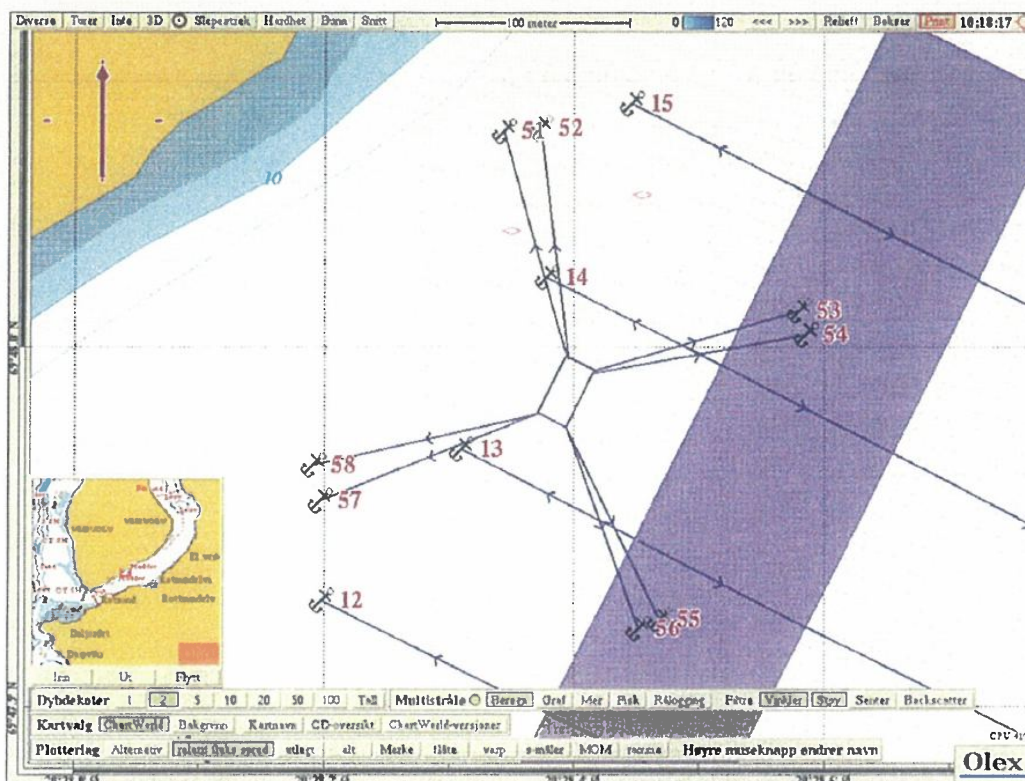
**Hjørne på rammeforføyning**

NV	69°48.091	20°38.656
NØ	69°48.067	20°38.794
SØ	69°47.777	20°38.378
SV	69°47.801	20°38.239

**Midtpunkt anlegg**

	69°47.935	20°38.516
--	-----------	-----------

Kart nr 2: Flåte med fortøyninger. Hver ankerline er merket med nummer.



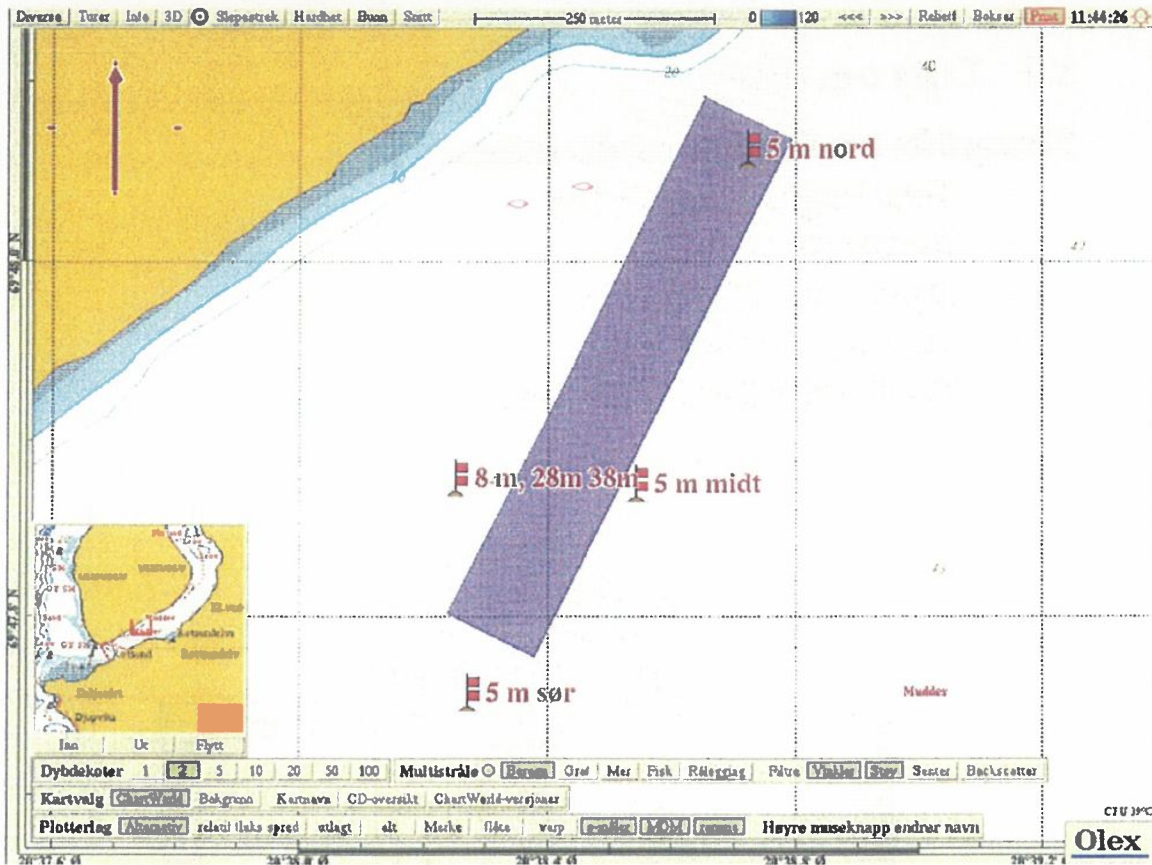
Tabell 1. Posisjoner på anker / bolt. Nr på Ankerpunktene er som vist på kart nr 2.

nr	Nord	Øst	Type	Merknader
51	69°48.059	20°38.343	Plog	
52	69°48.059	20°38.373	Plog	
53	69°48.010	20°38.580	Plog	
54	69°47.003	20°38.585	Plog	
55	69°47.924	20°38.467	Plog	
56	69°47.922	20°38.451	Plog	
57	69°47.957	20°38.196	Plog	
58	69°47.967	20°38.191	Plog	
<b>Hjørne på flåte</b>				
NV	69°47.997	20°38.393		
NØ	69°47.993	20°38.415		
SØ	69°47.977	20°38.392		
SV	69°47.981	20°38.370		
<b>Midtpunkt flåte</b>				
	69°47.987	20°38.391		



### Vedlegg 6.1.3 Posisjoner på strømmålinger.

Kartet viser hvor strømmålerne er tatt i forhold til ramma i anlegget.

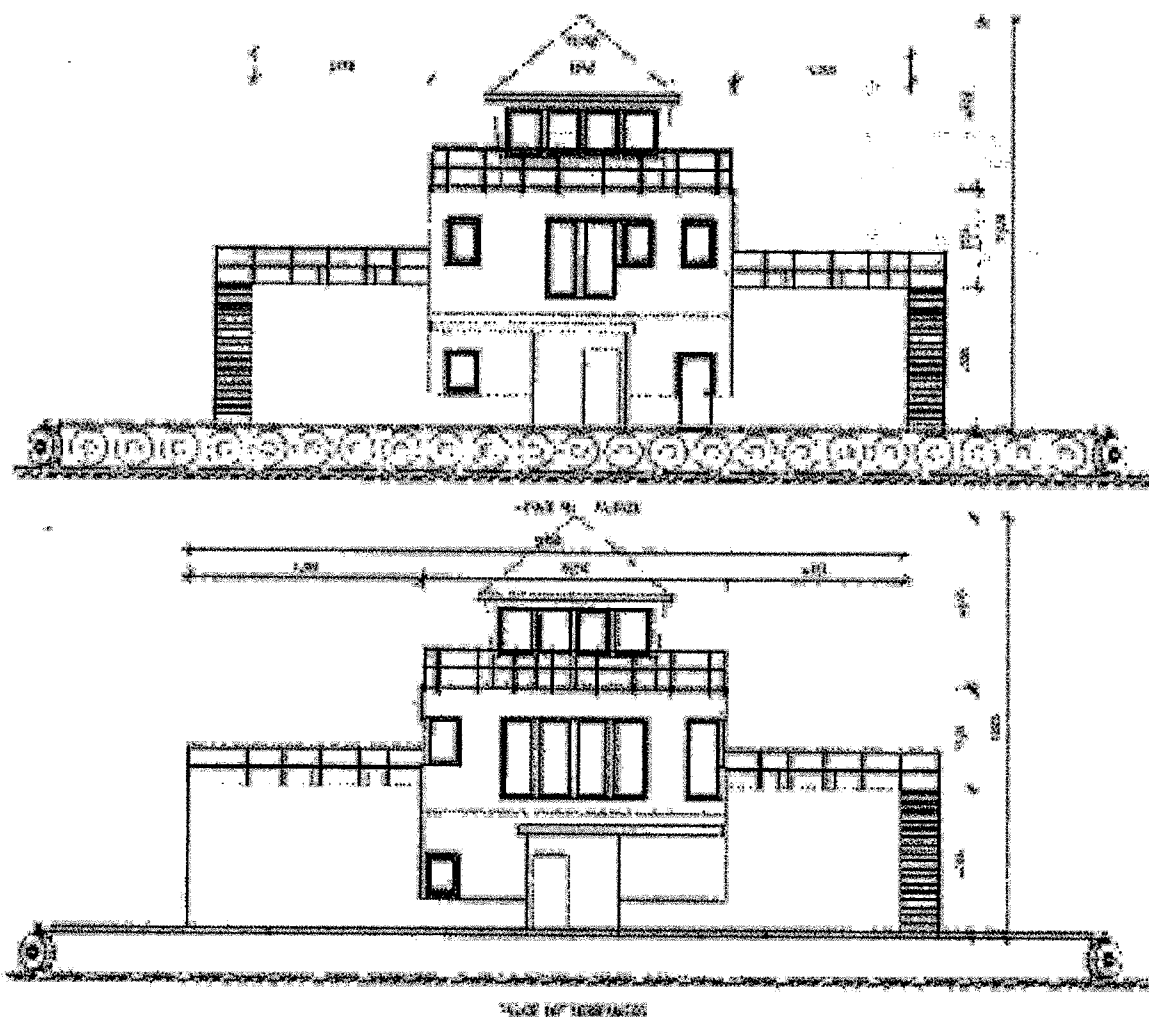


**Vedlegg 6.1.3. Data om Flåte:** Det kan variere med hvilken type flåte som blir liggende på lokaliteten. Mindre flåter tidelig i produksjonen. Det kan bli sett inn større flåter (som vist under) lengre ut i produksjonen når det blir mye for. Flåten under er 29 meter lang, 16 meter bred og 12,5 meter høy.

### 3.2 Data om flåte

Føringsflåte har følgende karakteristikker:

- Total lengde (Loa) 29.0 m
- Bredde (B) 16.0 m
- Dybde i niss (Dr) 3.15 m
- Lastekapasitet 400 tonn
- Totaltvekt fullastet 1500 tonn



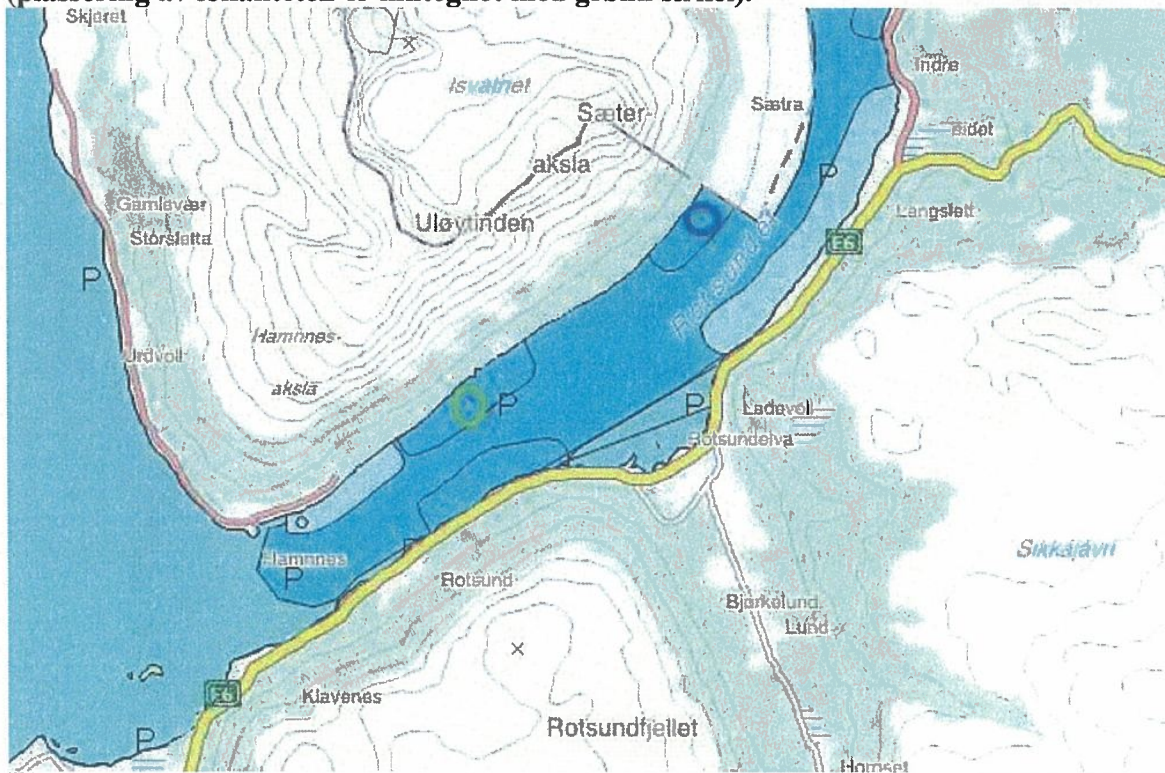
### Vedlegg 6.1.3 Kommuneplan

Utsnitt tatt fra Arealplan for Nordreisa Kommune.

Utfyllende opplysninger finnes på nettsida til Nordreisa Kommune:

[http://webhotel2.gisline.no/gislinewebinnsyn\\_nordtroms/](http://webhotel2.gisline.no/gislinewebinnsyn_nordtroms/)

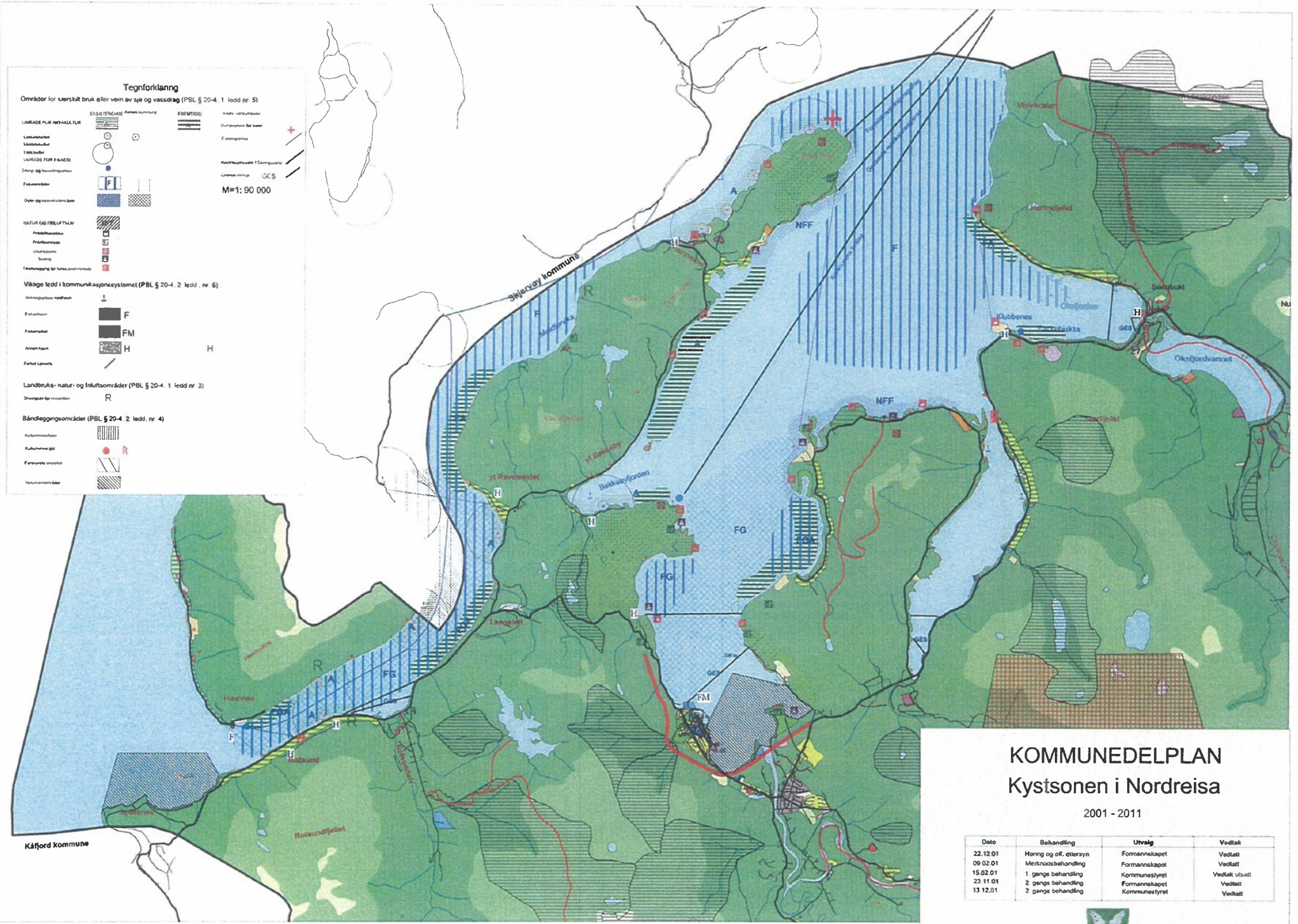
**Utsnitt nr 1: Utsnitt av Kommuneplanens arealdel, kystzoneplan sør for Uløya (plassering av lokaliteten er inntegnet med grønn sirkel).**



#### **Oppsummering:**

Området ligger i et område satt av for oppdrettsvirksomhet, altså er det ut fra arealplanen tillatt å etablere akvakulturanlegg i området der anlegget skal ligge.





**Tegnforklaring**

Områder for særskilt bruk eller vern av sjø og vassdrag (PBL § 20-4, 1 ledd nr 5)

- LAGREDE PLUR AKTIVITET**
- Landbruksland
  - Utskillede land
  - Land for fiskeri
  - Land for skogbruk
  - Fiskevassdrag
  - Over- og opprenningsvassdrag
- EXISTERENDE** (Anlegg i kommunen)
- Andre vannveier
  - Opprenningsforbuds
  - Fiskevassdrag
  - Kommunegrenser i Samkommunen
  - Utskillede land
  - M=1: 90 000
- NATUR OG FRELTILTA**
- Arkeologiske
  - Praktiske
  - Utskillede land
  - Skog
  - Tilsvarende for andre kommuner

Viktige ledd i kommunikasjonsystemet (PBL § 20-4, 2 ledd, nr 6)

- Arkeologiske
- Fiskevassdrag
- Fiskevassdrag
- Arkeologiske
- Ferdselsveier

Landbruks- natur- og friluftsområder (PBL § 20-4, 1 ledd nr 2)

- Områder for innsamling

Båndleggingsområder (PBL § 20-4, 2 ledd, nr 4)

- Kulturmiljø
- Kulturmiljø
- Ferdselsveier
- Naturvernområder

**KOMMUNEDELPLAN**  
Kystsonen i Nordreisa

2001 - 2011

Dato	Behandling	Utvalg	Vedtatt
22.12.01	Høring og off. etterlysning	Formannskapet	Vedtatt
09.02.01	Merknadbehandling	Formannskapet	Vedtatt
15.02.01	1 gangs behandling	Kommunestyret	Vedtatt utsett
23.11.01	2 gangs behandling	Formannskapet	Vedtatt
13.12.01	2 gangs behandling	Kommunestyret	Vedtatt

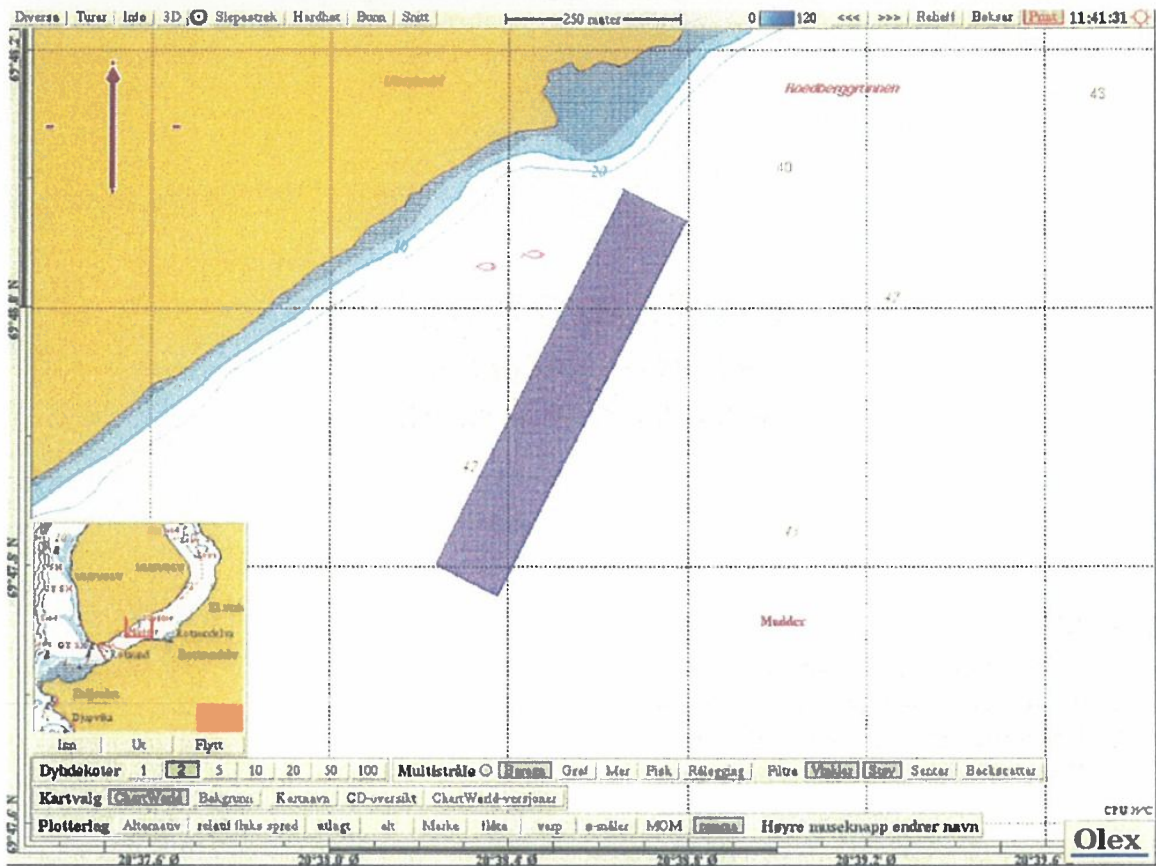


## Vedlegg 6.1.4 Undervannstopografi Sjøkart

SalMar Nord AS

Uløya

Kartet viser ramma på anlegget. Under rammen varierer dybden fra 30 til 45 meter. I senter av merdene fra 36 til 44 meter.



Dato: 21.12.2010

# Topografisk kartlegging av bunnforhold: OLEX - oppmåling

**Lokalitet: "Uløya"**  
Nordreisa Kommune  
Firma: SalMar Nord AS

## **Innhold:**

1. Vanlig to-dimensjonalt kart.
2. To-dimensjonalt kart med loddsjudd
3. Isometrisk tre- dimensjonalt kart
4. Perspektivisk tre-dimensjonalt kart

Inntegnet: 6x1bur, bur a 100 x 100 meter.  
Under rammefortøyningen er det fra 30 til 42 m dybde.

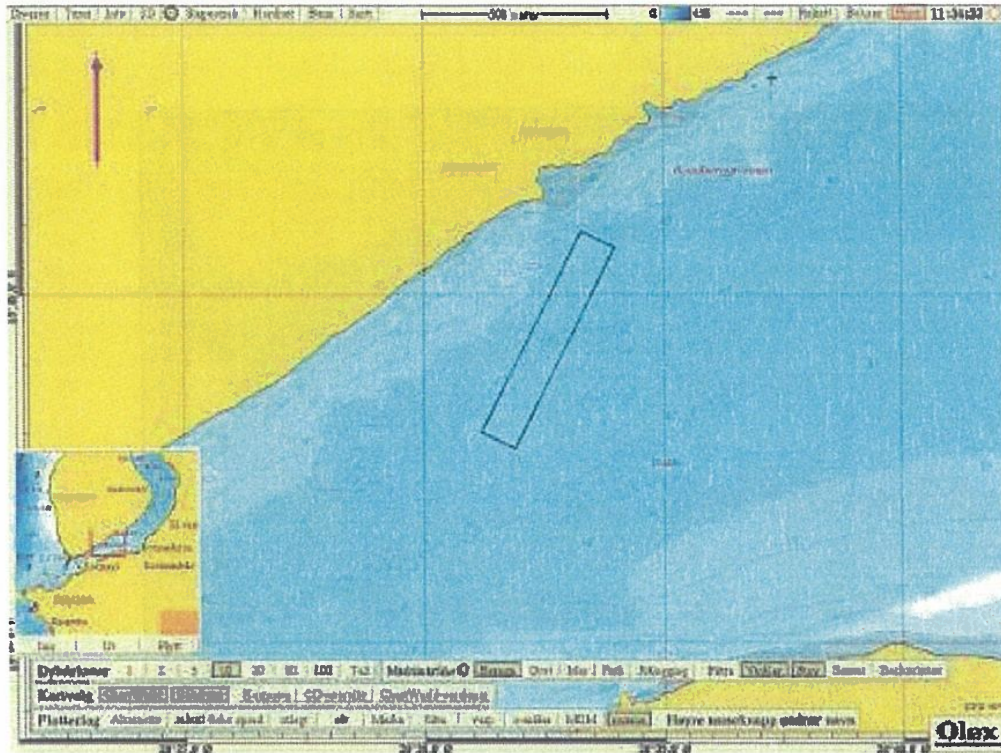
Området er ikke godt oppkjørt med Olex. Men ut fra erfaringen fra området er det relativt flat bunn under anlegget.

Sistranda 28.11.2010

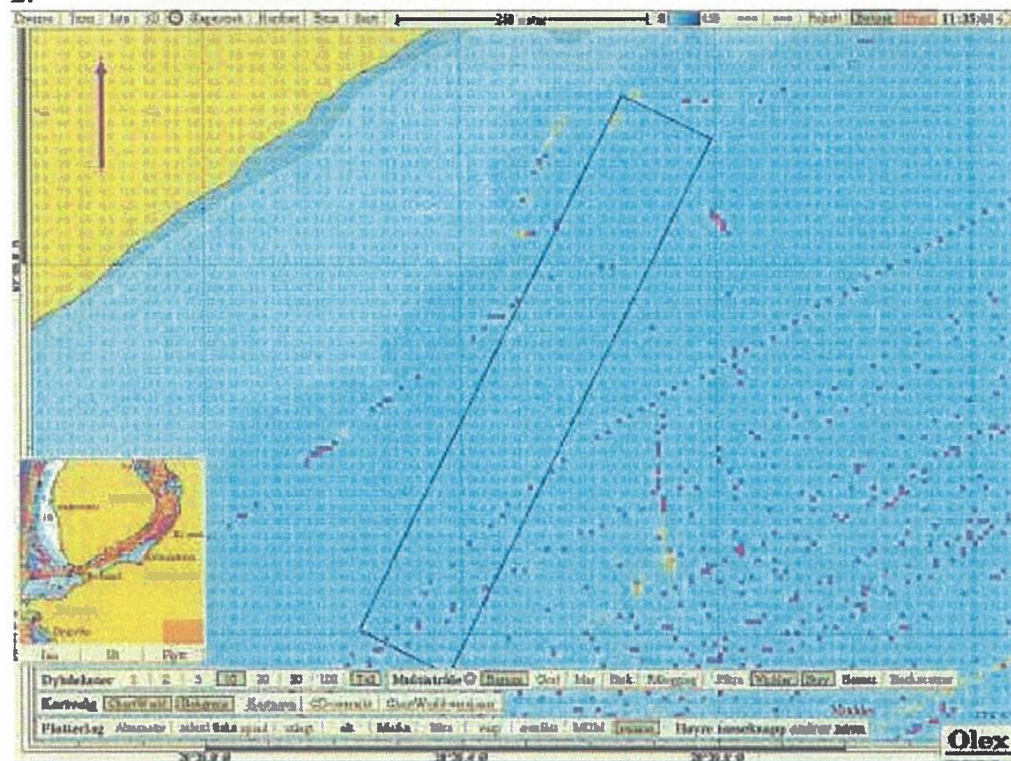
Arild Kjerstad  
Arild Kjerstad

Havbrukstjenesten AS  
7260 Sistranda  
72 44 93 77 / 90 94 20 55  
E-post: [arild@havbrukstjenesten.no](mailto:arild@havbrukstjenesten.no)

1.

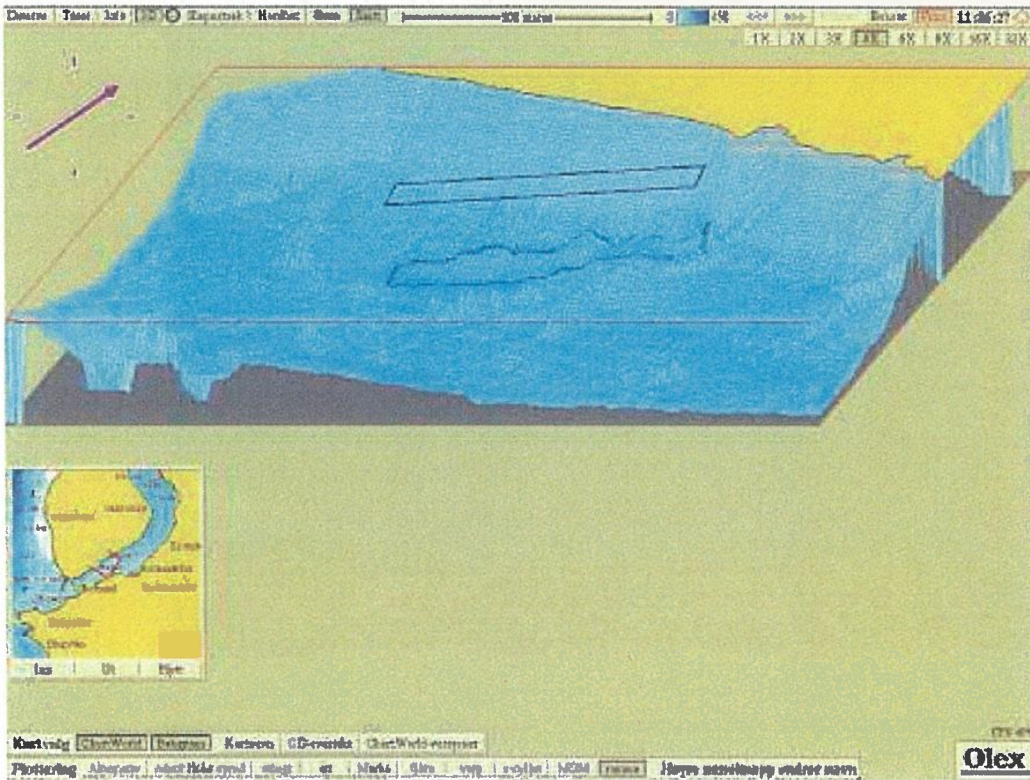


2.





3.



4.





## Rapport: Miljøovervåking av marine oppdrettsanlegg, B-undersøkelse

### SalMar Nord AS

Lokalitet /-nr.: Uløy (II) / 10570

Tidspunkt i driftssyklus: Første gangs undersøkelse, ny plassering.

Dato for undersøkelse: 01.09.2010.

### Konklusjon, lokalitetens middeltilstand:

Lokalitetstilstand 1 (naturlig tilstand).

Firma: **SalMar Nord AS.**  
Adresse: Gjøvika, 9392 Stonglandseidet  
Lokalitet: **Uløy (II) / 10570**  
GPS: 69°47.945' N, 20°38.662' Ø.  
Generasjon: Ikke utsett, første gangs undersøkelse.  
Dato: 01.09.2010.

### Om undersøkelsen:

Miljøovervåking av marine oppdrettsanlegg (MOM) B-undersøkelsen er lagt opp for å være en enkel overvåking av miljøtilstanden på en lokalitet, og gjennomføres etter Norsk Standard NS 9410.

B-undersøkelsen er en enkel trendovervåking av bunnforholdene under et oppdrettsanlegg. Ved at undersøkelsen gjentas med en frekvens bestemt av hvor belastet bunnen er, kan man følge utviklingen av miljøbelastningen fortløpende. Undersøkelsen omfatter vurdering av en serie grabbprøver etter tre grupper parametere: faunaundersøkelse, kjemisk undersøkelse (pH og redoks-potensial) og fysisk / sensorisk undersøkelse (gass, farge, lukt, konsistens, grabbvolum og slamtykkelse). Undersøkelsen benyttes også som kartlegging av lokalitet før drift ("0-prøve") ved for eksempel søknader om ny lokalitet. Alle parametere gis poeng etter hvor mye sedimenter er påvirket av organisk stoff. Skillet mellom akseptabel og uakseptabel sedimenttilstand er satt til den største akkumuleringen som tillater gravende bunndyr å leve i sedimentet.

### Utstyr:

Grabb og sikt: KC Van Veen grabb, 250 cm<sup>2</sup>, KC sikt 1 millimeter.

pH-måling: WTW pH 340 portabelt pH meter, med SenTix 41 pH elektrode.

Redoks-måling: Radiometer Analytical, MeterLab; pHM 201 portabelt pH-meter, med M241Pt platina elektrode og Ref201 referanseelektrode.

### Lokaliteten:

Lokaliteten ligger i Rotsund på SØ-siden av Uløya. Den nye plasseringen av anlegget som var ønsket kartlagt mht bunnforhold ligger på SØ-siden av det gamle anleggsarealet, med lengdeakse nå vinklet diagonalt grader med strandlinje jfr kart 1. Strømretning på lokaliteten varierer begge veier med tidevann gjennom sundet, og med ny plassering ønsket en diagonal retning gjennom anlegget. Strømeksposeringen er moderat.

**Drift:**

Det nye anleggsarealet har ikke vært belastet direkte fra drift, men den innerste delen ligger rett nedstrøms av dagens siste enheter i drift.

**Prøvetakning:**

Prøvestasjonene ble lagt ut over hele det anviste nye anleggsarealet.

**Bunntype:**

Bunntopografien er relativt flat under hele anleggsarealet, men kun noen mindre forhøyninger og groper. Dybden er generelt svært sparsom med et svakt fall ut mot midten av sundet i anleggsarealet fra ca 36 meter i indre del til 43 meter i ytre del. Primærsedimentet er dominert av fint og tett siltliknende sediment over hele arealet, med kun små innslag av iblandet grovere grus og skjellrester på enkelte områder.

**Prøver:*****Innfauna:***

Alle prøver inneholdt rikelig med primærsediment. Alle prøvene inneholdt dyreliv/innfauna forventet ut fra sedimenttype, og var dominert av diverse og rikelige forekomster av mark, både store børstemark (som ikke sees ved organisk belastning), div. sandmark, store og små sandrørsormer med og uten intakte rør, sjøtann, og innslag av små skjell og krepsdyr. Antall og fordeling varierte noe mellom prøvene, men var relativt likt over hele arealet.

***Sedimentering fra drift:***

Det ble ikke registrert sedimentering fra drifta på naboarealet, heller ikke i prøve 5 og 7 som lå nært og nedstrøms av enheter i drift på opprinnelig driftsareal.

***Kjemiske og sensoriske målinger:***

Alle prøver hadde normal pH på rundt 7,6 for denne sedimenttypen uten belastning. Eh varierte litt mer mellom prøver, men var ikke unormalt lav i noen prøver.

Det var ikke anmerkbar lukt i noen prøver. Alle prøver ble vurdert som i normaltilstand uten negative anmerkninger.

***Lokaliteten fikk i denne undersøkelsen middeltilstand 1, normaltilstand, ihht vedlagt MOM-B score-skjema.***

**Kommentarer:**

Det nye undersøkte arealet har en bunn som gjennomgående består av mykt og tett sediment, men som likevel innehar en relativt rik innfauna av gravende mar, nedgravde filterspisere som store og mindre rørsormer, sjøtann, innslag skjell osv. Det var ikke forhold i sedimentene som tydet på naturlig anoksiske forhold. Dybden er svakt økt over deler av arealet men fortsatt moderat, en dreining av anlegget som her antydte vil gi forbedret gjennomstrømning og fordeling av avføring.

Finnsnes 06.09.2010



Kjetil Olsen

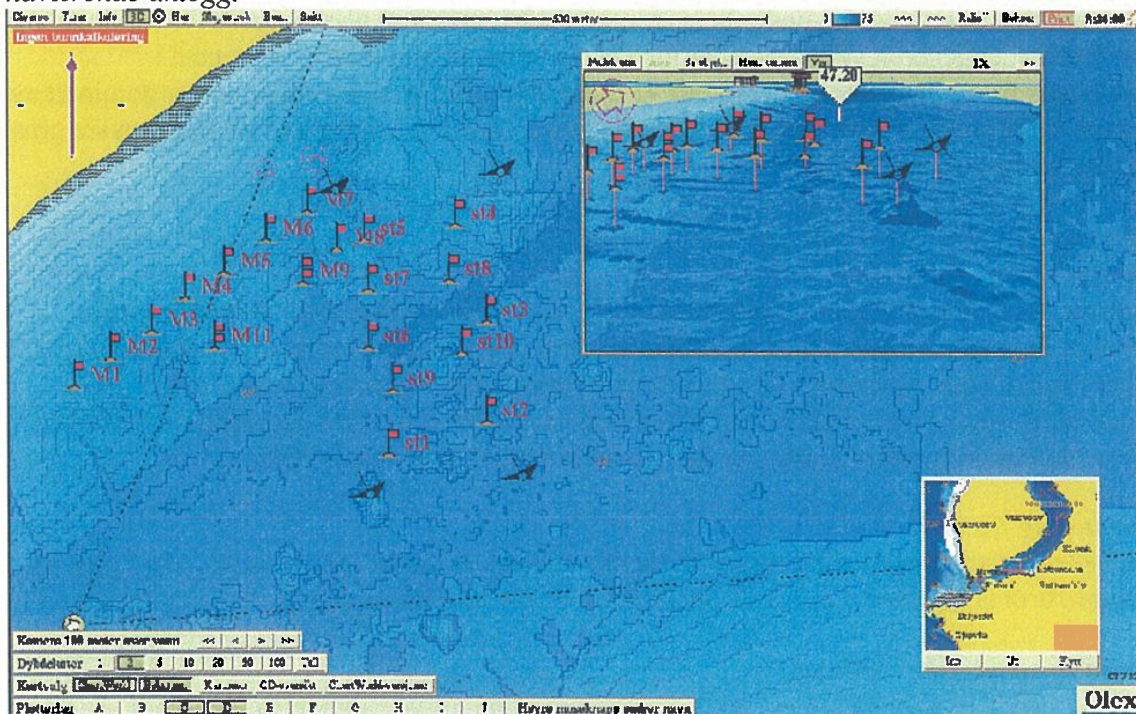
Autorisert fiskehelsebiolog



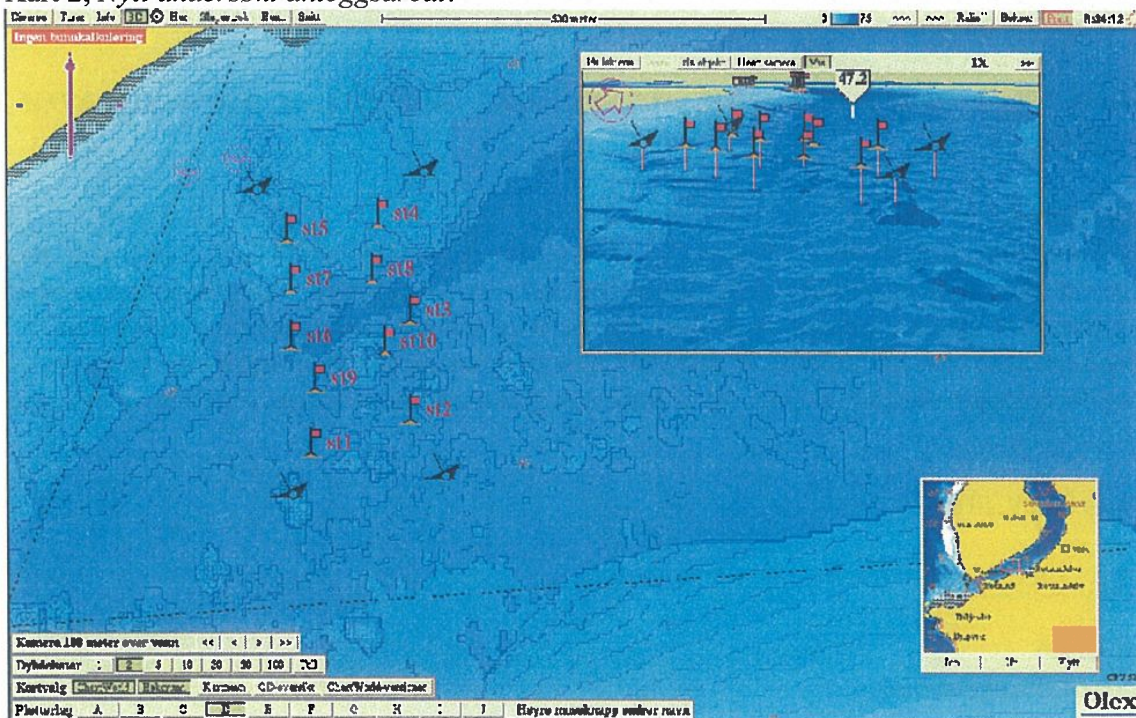
Vedlegg:

- Topografiske kart (Olex) med inntegnede prøvepunkter.
- MOM-B score-skjema.

Kart 1; Plassering av nytt anlegg (anleggsareal markert med svarte punkter i hjørner) mot nåværende anlegg.

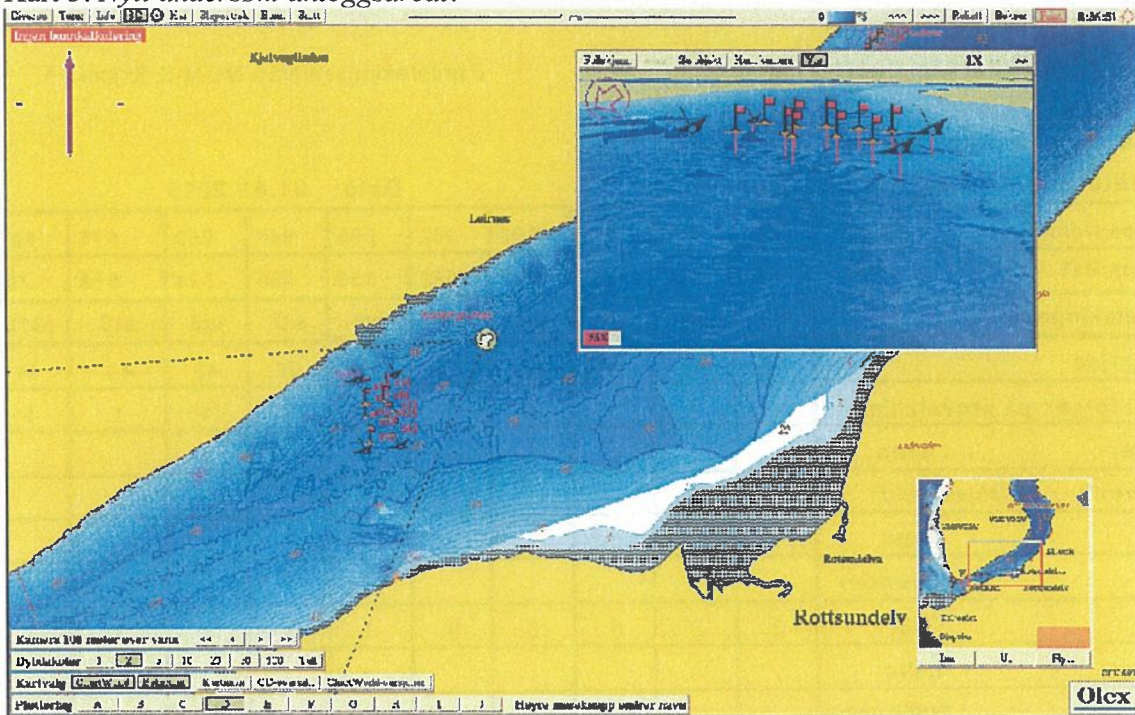


Kart 2; Nytt undersøkt anleggsareal.





Kart 3: Nytt undersøkt anleggsareal.



## MOM-B skjema 1

## Senja Fiskehelsetjeneste AS

Prøvetakings skjema MOM-B Skjema 1

Firma: SalMar Nord AS

Lokalitet / -nr.: Uløy (II) / , nyplassering

Dato: 01.09.2010

Posisjon Nord:	69°47.	831'	854'	925'	992'	982'	906'	946'	953'	876'	902'
Posisjon Øst:	17°38.	600'	802'	802'	738'	552'	559'	560'	724'	608'	750'
<b>Prøvetakingssted</b>		<b>st1</b>	<b>st2</b>	<b>st3</b>	<b>st4</b>	<b>st5</b>	<b>st6</b>	<b>st7</b>	<b>st8</b>	<b>st9</b>	<b>st10</b>
<b>Dyp (m)ca</b>		44	43	44	36	35	44	38	42	44	44
<b>Antall forsøk på prøvetaking</b>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Primær- Grus</b>					1				1		
<b>sediment: Skjellsand</b>											
<b>Sand</b>											
<b>Mudder</b>											
<b>Silt</b>		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>Leire</b>											
<b>Fjellbunn</b>											
<b>Steinbunn</b>								1			
<b>*Pigghuder</b>											
<b>*Krepsdyr</b>		1								1	
<b>*Skjell</b>					1	1	2		1		2
<b>*Børstemark "naturlige"</b>			2	3		2	3		1	2	1
<b>*Sandmark etc.</b>		30	5	5	20	50	50	10	5	20	30
<b>*Andre dyr: Sjøtann</b>		2			5	3	3	1		3	2
<b>Rørmark / div mark</b>		10	10	3	2	10	10	10	5	4	2
<b>**Malacoceros fuliginosa</b>											
<b>Beggiatoa</b>											
<b>Førrester</b>											
<b>Fekalier</b>											
<b>Bobling i prøven</b>											
<b>MERKNAD</b>						Rikt	Rikt				
<b>Grabbareal: 250 cm<sup>2</sup></b>											

\* Antall

Signatur: Kjetil Olsen

## SKJEMA FOR KONTROLBETINGELSER

	Sjøvann	Sediment	pH-buffer
Temperatur (gr. C)	9,0		
pH	8,1		
Eh (mV)	140	Referanselektrodens potensial: 231 mV	

## MOM-B skjema 2

Senja Fiskehelsetjeneste AS

Prøvetakingsskjema MOM-B Skjema 2

Firma: **SalMar Nord AS**Lokalitet / -nr.: **Uløy (II) / , nyplassering**Dato: **01.09.2010**

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
I	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	<b>Tilstand (Gruppe I)</b>											1 A		
II	pH	Målt verdi	7,42	7,38	7,40	7,60	7,40	7,40	7,52	7,45	7,58	7,54	0,70	
	Eh (mV)	Målt verdi	-50	-140	-52	-240	-160	-155	-186	-200	-90	-85		
		plus ref. potensial	181	91	179	-9	71	76	45	31	141	146		
	pH/Eh	Poeng (tillegg D)	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0		
		<b>Tilstand (prøve)</b>	1	1	1	1	1	1	1		1	1		
<b>Tilstand (Gruppe II)</b>											1			
III	Gassbobler	Ja (4) / Nei (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,66	
	Farge	Lys/grå (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Brun/sort (2)												
	Lukt	Ingen (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Noe (2)												
		Sterk (4)												
	Konsistens	Fast (0)												
		Myk (2)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
		Løs (4)												
	Grabbvolum (v)	$v < \frac{1}{4}$ (0)												
		$\frac{1}{4} \leq v < \frac{3}{4}$ (1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
		$v \geq \frac{3}{4}$ (2)												
	Slamykkelse	$t < 2$ cm (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		$2 \leq t < 8$ cm (1)												
		$t \geq 8$ cm (2)												
	Sum	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
	Korr. Sum (0.22)	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66			
	<b>Tilstand (prøve)</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
<b>Tilstand (Gruppe III)</b>											1			
II & III	Middelverdi (Gruppe II & III)		0,3	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,3	0,3	0,68	
	<b>Tilstand (prøve)</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
<b>Tilstand (Gruppe II &amp; III)</b>											1			

LOKALITETENS MIDDEL TILSTAND

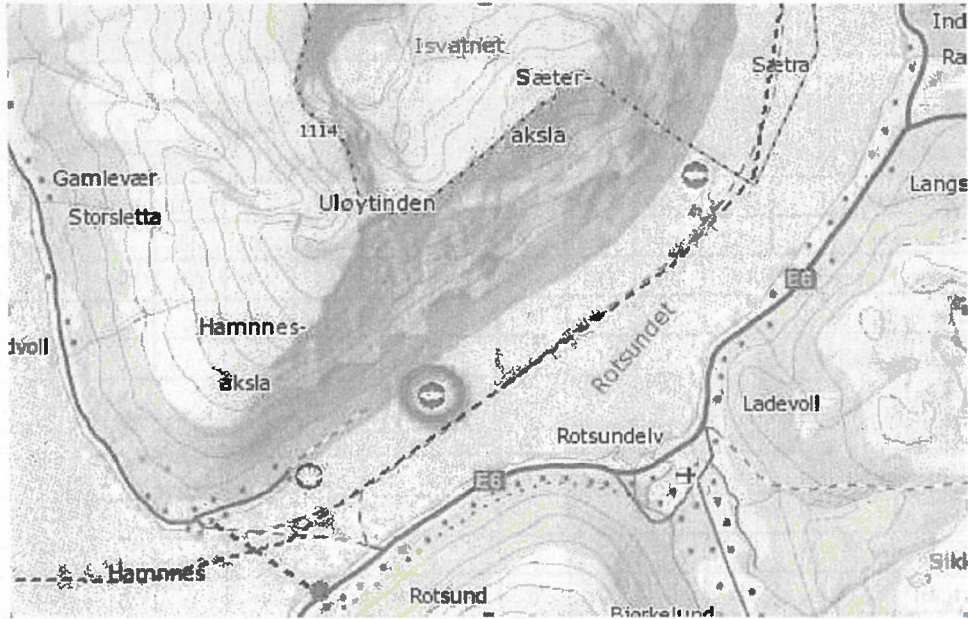
1

Signatur Kjetil Olsen

### Vedlegg 6.3.1 Avmerkede farleier i nærheten

Kart 1: Utsnitt av kart tatt ut fra Web side til fiskeridirektoratet som viser avmerkede Farleier ved Uløya (grønn sirkel). Farleier er avmerket med blå stiplet linje. (bi farleder).

Hjemmeside; <http://kart.fiskeridir.no/default.aspx?gui=1&lang=2>



#### Oppsummering:

Som kartet viser ligger er det merket farled sør øst for lokaliteten Uløya. Anlegget vil ikke være til hinder for båttrafikken i sundet.



### Vedlegg 6.3.2 Godkjente lokaliteter i nærheten av Uløya

Kart: Utsnitt av kart tatt ut fra Web side til fiskeridirektoratet.

Lokaliteten ved Uløya er lokalisert med grønn sirkel.

<http://kart.fiskeridir.no/default.aspx?gui=1&lang=2>



#### Oppsummering:

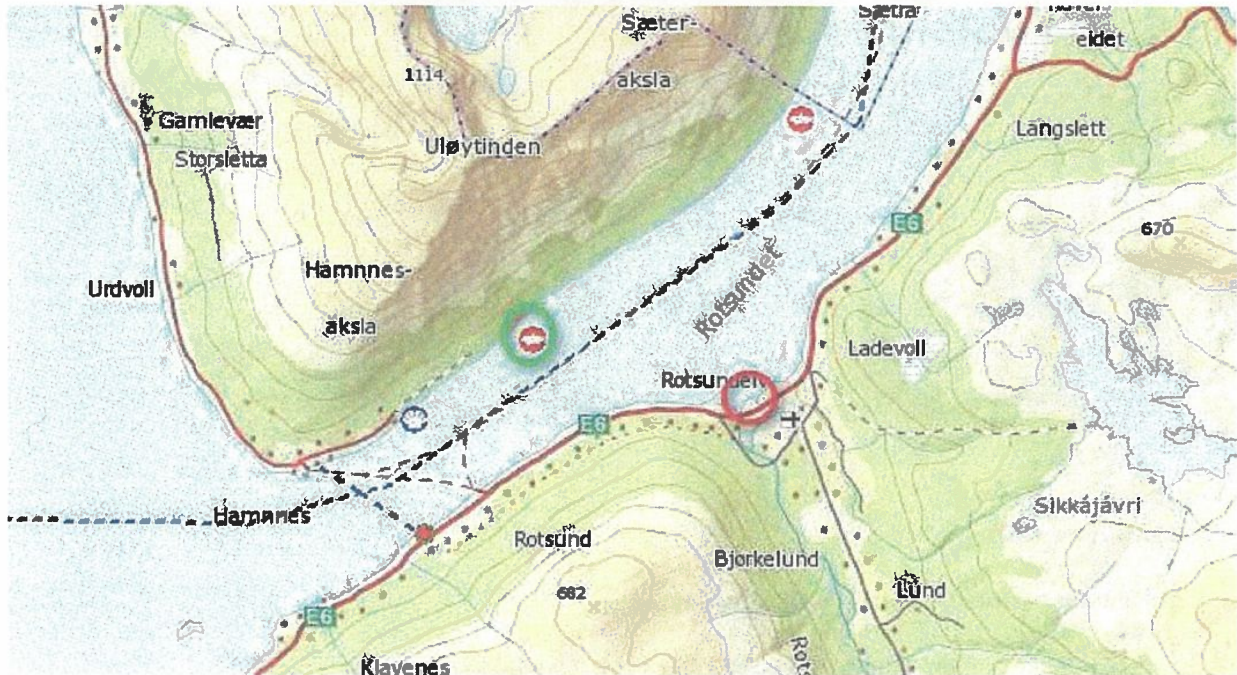
Lokaliteter nærmere en 5 km fra lokaliteten Uløya:

- Klokkesteinen, tilhørende SalMar Nord AS: 3 km mot NØ.

### Vedlegg 6.3.3 Lakseførende vassdrag

Kart over lakseførende vassdrag i nærområdet til Uløya, Nordreisa kommune. Opplysninger hentet fra Nordreisa kommunes hjemmeside..

Lakseførende vassdrag er merket med røde sirkler, mens lokaliteten Uløya er merket med grønn sirkel.



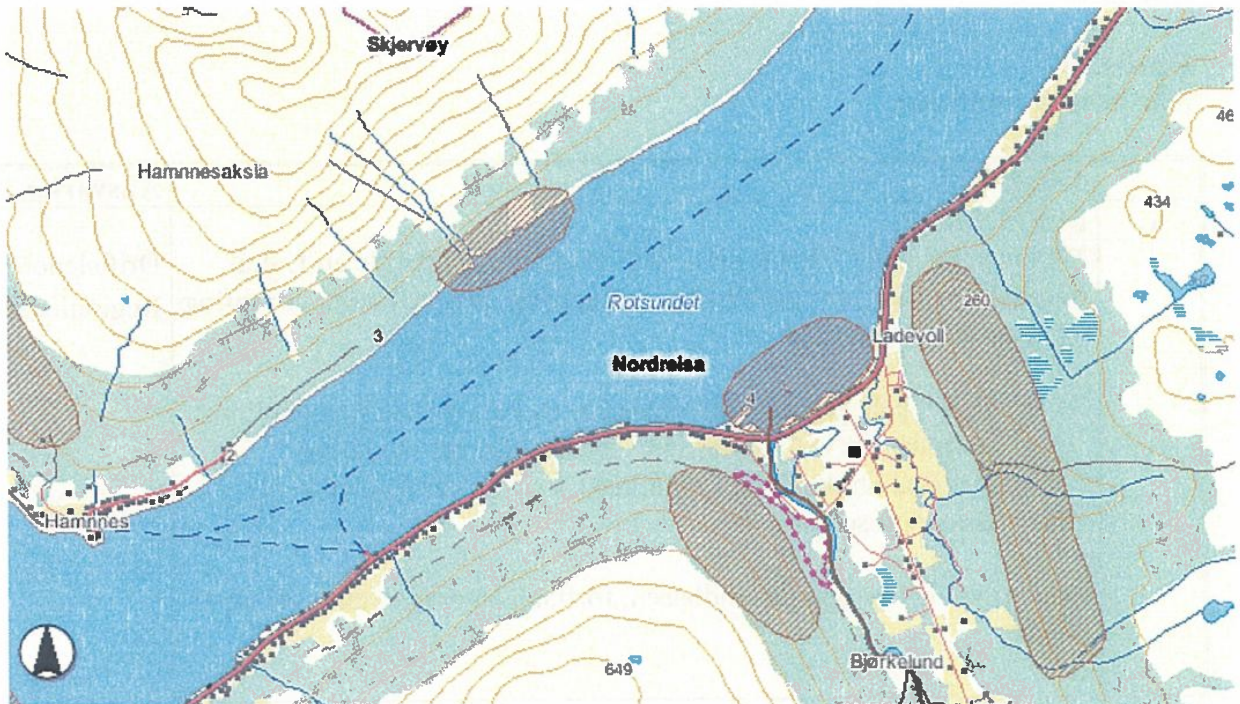
#### Oppsummering:

Ett lakseførende vassdrag innen en radius på 5 km. Rotsundelva ligger ca. 2,2 km fra lokaliteten Uløya. Da "Lakseregisteret" ligger ned og er under revidering, er det ikke tilgjengelig på Internett, jamfør Direktoratet for Naturforvaltning. Derfor har ikke vi kjennskap til om det er flere vassdrag med lakseførende fisk i området.

## Vedlegg 6.3.4 Naturbase

Kart over artsdata, ved Uløya, Nordreisa, hentet fra Direktoratet for Naturforvaltnings artsdatabase; Hjemmeside; [http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn//NB3\\_viewer.asp](http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn//NB3_viewer.asp)

Artsdata registrert ved Uløya, Nordreisa i Direktoratet for Naturforvaltnings artsdatabase. De skraverte områdene er artsfredningsområder, som ikke er nærmere spesifisert.



### Oppsummering:

- Ingen rød liste arter, eller andre spesielt hensynskrevende arter er registrert i det tenkte området for oppdrett i denne artsdatabasen.



<b>SalMar ASA</b>			Dok.id...:
<b>Felles beredskapsplan rømming, mistanke om rømming og gjenfangst av rømt fisk i SalMar ASA, Matfisk.</b>			<b>Prosedyre</b>

**FORMÅL:**

Planen skal sikre at så mye som mulig, av eventuelt rømt fisk fra SalMar ASA sine matfisk anlegg blir fanget. Planen skal også bidra til å forbygge hendelser og sikre god opplæring i beredskapen.

**OMFANG:**

Alle matfisk lokaliteter.

	<b>Tiltak</b>	<b>Ansvarlig</b>
1.	<p><b>BEREDSKAP:</b> Med utgangspunkt i denne plan skal lokaliteten utarbeide en <b>Lokal beredskapsplan som omhandler: rømming, mistanke om rømming og gjenfangst rømt fisk</b>"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den lokale planen skal inneholde en beskrivelse kort punktvis aksjonsplan ved rømming eller mistanke om rømming</li> <li>• Det skal utarbeides en lokalitetsspesifikk varslingsplan for denne prosedyre.</li> </ul> <p>Planen skal henge opp på landbasen, forflåte, båter og andre relevante plasser</p>	Driftsleder/ Regionleder
2.	<p><b>RISIKOVURDERINGER:</b> Risikovurderinger skal gjennomføres i henhold til prosedyre "Risikovurderinger i SalMar ASA matfisklokaliteter" KS.F 7.1</p> <p>Det skal vurderes om det er andre lokale forhold som kan utgjøre en fare for rømming en de som er listet opp i KS.F7.1.</p> <p>Risikovurderingene skal oppbevares i egen perm.</p>	Driftsleder/ Regionleder
3.	<p><b>MISTANKE OM RØMMING:</b> Ved mistanke om rømming, skal det umiddelbart iverksettes gjenfangst med de garn som er på lager for den aktuelle størrelsen av rømt fisk.</p> <p>Lokaliteten skal minimum ha 5 garn i riktig fiske størrelse. Minimum 3 forskjellige størrelser.</p> <p>Felles beredskapsgarn finnes lagret på base på:</p>	Driftsleder

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lillevalen Frøya (SalMar)</li> <li>• Flatanger (Marine Harvest),</li> <li>• Hitra (Lerøy Midnor)</li> <li>• Kristiansund (Lerøy Hydrotek)</li> <li>• Gjøvika , Senja. (SalMar Nord)</li> <li>• Rotsund, Nordreisa (SalMar Nord)</li> <li>• Vågastranda ( Rauma Gruppen)</li> <li>• Sandnesbukta. (Rauma Gruppen)</li> </ul> <p>Nærmeste lager og kontakt informasjon skal beskrives i lokal beredskapsplan.</p>	
4.	<p><b>MISTANKE OM RØMMING:</b></p> <p>Strakstiltak hvis det oppdages hull i not:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opplining av not og tetting av hull</li> <li>- Avkast not senkes ned og stenger igjen åpning</li> </ul> <p>Nødvendige utbedringer på not iverksettes umiddelbart.</p>	Driftsleder/ Røkter
5..	<p><b>GJENFANGST:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle lokaliteter skal ha utarbeidet en plan/kart for hvor garn skal settes (ref. lokal beredskapsplan).</li> <li>• Hvor lokalitetens egne beredskaps garn skal merkes spesielt i planen.</li> <li>• Garn bør settes i lenker ut fra den merden det er mistanke om eller rømming i fra.</li> <li>• Det kan også fores lett ved gjenfangstgarna.</li> </ul> <p>Det skal fiskes i en maksimal avstand på 500 meter fra anlegget. Ved fiske utover 500 meter fra anlegget skal det innhentes tillatelse fra Fiskeridirektoratets regionkontor. De kan i samråd med fylkesmannens miljøvern avdeling kan utvide eller innskrenke gjenfangstpliktens omfang i tid og område</p>	Driftsleder/ Røkter
6.	<p><b>GJENFANGST:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samtlige ansatte skal ha opplæring i bruken av gjenfangstgarn.</li> <li>• Lokaliteten skal ha en plan for røkting av garn.</li> <li>• Avtale med lokale fiskere bør skrives for røkting av beredskaps garn.</li> </ul>	Driftsleder
7.	<p><b>KRISEHÅNTERINGSTEAM:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokaliteten skal ha oppnevnt et Krisehåndteringsteam.</li> <li>• Krisehåndteringsteamets oppgave er å hjelpe driftsleder å administrere arbeidet på lokaliteten ved en hendelse fra beredskapsnivå B og oppover, slik at driftsleder kan ha en mest mulig operativ rolle på lokaliteten.</li> <li>• Krisehåndteringsteam ledes av regionleder, og har driftsleder og et medlem fra SalMar som ikke er tilknyttet lokaliteten. Tilsynsveterinær tilknyttes ved behov.</li> </ul>	Driftsleder/ Regionleder

8.	<b>BEREDSKAPSNIVÅER:</b> A. Normalsituasjon. B. Forberedende eller enkel beredskap (Vurderingsfase) økt aktsomhet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melding om, eller trussel foreligger.</li> <li>• Aktivitet på lokaliteten som fører til økt risiko. Regionleder varsles. (Risikovurderinger)</li> <li>• E – post til Krisehåndteringsteam om hvilken aktivitet eller trussel som kan komme. Oppdrettsjef varsles</li> <li>• Mattilsyn og/eller Fiskeridirektorat varsles.</li> </ul> C. Full beredskap (Aksjonsfase): Skader skjer, fisk dør i sonen, Aktuelle tiltak settes i verk	Driftsleder
9.	<b>RAPPORTERING:</b> Rømminger skal rapporteres til fiskeridirektoratet. Ved rapportering, bruk fiskeridirektoratets meldingsskjema, del 1 og 2. Link: <a href="http://www.fiskeridir.no/skjema">http://www.fiskeridir.no/skjema</a>	Regionleder
10.	<b>ÅRSAKSANALYSE:</b> Det skal alltid utføres en årsaksanalyse etter rømmingshendelser.	Regionleder

**Vedlegg:**

**Lokal beredskapsplan for SalMar ASA sine matfisk lokaliteter.**

**Mal "Varslingsplan for lokaliteten",**

**Mal " Beskrivelse av nøkkelkapasiteter på/til lokaliteten"**

*Se vedlagt kopi av avtale med Scanbio.*

*Se vedlagt kopi av avtale med Rostein, Lerøy Aurora og Vikenco.*

SalMar ASA				Dok.id..
<b>Felles beredskapsplan ved sykdom og massedød av fisk, SalMar ASA, Matfisk.</b>				Prosedyre
Utgave:	Skrevet av:	Gjelder fra:	Sign.:	Side :

## FORMÅL

Sikre en hurtig, effektiv, smittehygienisk og dyrevelferdsmessig måte for å håndtere store mengder dødfisk på. Sikre hurtig utslakting av syk fisk når dette er påkrevet.

## OMFANG

Alle matfisk anlegg.

## GJENNOMFØRING

TRINN	AKTIVITET	ANSVARLIG
1.	<p><b>BEREDSKAP:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det skal utarbeides en lokal beredskapsplan i henhold til mal og denne prosedyre. <i>Ref til:</i> "Lokal beredskapsplan/ Instruks for SalMar ASA Matfisk".</li> <li>• Det skal utarbeides en lokalitetsspesifikk varslingsplan for denne prosedyre. <i>Ref til mal:</i> "Varslingsplan for lokaliteten".</li> </ul> <p>Planene skal henge opp på landbasen, eventuell forflåte, båter og andre relevante plasser.</p>	Driftsleder
2.	<p><b>KRISEHÅNTERINGSTEAM:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokaliteten skal ha oppnevnt et Krisehåndteringsteam.</li> <li>• Krisehåndteringsteamets oppgave er å hjelpe driftsleder å administrere arbeidet på lokaliteten ved en hendelse fra beredskapsnivå B og oppover, slik at driftsleder kan ha en mest mulig operativ rolle på lokaliteten.</li> <li>• Krisehåndteringsteam ledes av regionleder, og har driftsleder og et medlem fra SalMar som ikke er tilknyttet lokaliteten.</li> <li>• Tilsynsveterinær tilknyttes ved behov.</li> </ul>	Driftsleder
3.	<p><b>LAGER, EKSTRA UTSTYR:</b></p> <p>SalMar Farming AS har liftup systemer og/ eller mammutpumpe liggende på lager på servisebasene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hopen, på Smøla.</li> <li>• Lillevalen Frøya.</li> <li>• Stokkøya, Fosen.</li> </ul> <p>SalMar Nord har liftup systemer og eller mammutpumpe liggende på lager på servisebasene på:</p>	Driftsleder/ Regionleder

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skrolsvik, Senja.</li> <li>• Rotsund, Nordreisa</li> </ul> <p>Rauma Gruppen har utstyret montert permanent på lokalitet eller tilgjengelig på base:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vågstranda.</li> <li>• Sandnesbukta</li> </ul> <p>Kapasitet, aksjonstid og kontaktinformasjon skal beskrives i vedlegg: ” Beskrivelse av nøkkelkapasiteter på/til lokaliteten”.</p>	
4.	<p><b>AKUTT MASSEDØD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved store sykdomsutbrudd og akutt massedød av fisk skal ressurser fra omkringliggende lokaliteter, egne serviseteam og eksterne servisebåter konsentreres der situasjonen har oppstått.</li> </ul> <p>Kapasitet, aksjonstid og kontaktinformasjon skal beskrives i vedlegg: ” <b>Beskrivelse av nøkkelkapasiteter på/til lokaliteten</b>”</p>	Driftsleder
5.	<p><b>AVTALER:</b></p> <p>Scanbio/ AkvaRen og Hordafor(Rauma), kan stille med båt for kverning og ensilering på lokalitet. Denne båten har også utstyr for avliving av fisk for ensilering. <i>Se vedlagt kopi av avtale med Scanbio.</i></p> <p>SalMar har sammen med Marine Harvest og Lerøy avtale med: Hydral A/S og Akvafisk Senior, som har:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Godkjent avliving</li> <li>• Ensileringskapasitet 30-50 tonn/time</li> <li>• Tilgjengelig innen maks 24 timer</li> </ul> <p><i>Se vedlagt kopi av avtale med Hydral AS.</i></p>	Regionleder
6.	<p><b>MOTAK AV ENSILASJE:</b></p> <p>Ensilert dødfisk transporteres til nærmeste mottak i henhold til avtale med Scanbio AS/ AkvaRen AS og Hordafor. <i>Se vedlagt kopi av avtale med Scanbio</i></p>	Driftsleder/ Regionleder
7.	<p><b>UENSILERT DØDFISK:</b></p> <p>Hel uensilert dødfisk kan transporteres til mottak etter dispensasjon fra Mattilsynet. Denne dispensasjon må innhentes før slik transport starter.</p> <p>Kapasitet for føring av uensilert dødfisk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BB RoChief 600 tonn dødfisk pr tur</li> <li>• BB RoMaster 1200 tonn dødfisk pr tur</li> </ul> <p><i>Se vedlagt kopi av avtale med Rostein AS</i></p>	Oppdrettssjef.
8.	<p><b>UTSLAKTING VED SYKDOMSUTBRUDD:</b></p> <p>Ved eventuelle utbrudd av sykdommer som krever rask utslakting, foreligger det avtaler med slakteri og brønnbåtrederi for mest mulig effektiv håndtering av fisken.</p>	Oppdrettssjef/ Regionleder



	<p>SalMar Farming AS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SalMar Prossesing AS 950 000 kg.</li> </ul> <p>SalMar Nord AS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lerøy Aurora AS 270 000 kg.</li> </ul> <p>Rauma Gruppen AS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vikenco AS 150 000 kg.</li> </ul> <p>SalMar Farming har avtale med Brønnbåtselskapet Ro-Hav AS og charter med brønnbåten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RoChief kapasitet 180 tonn pr tur</li> <li>• RoMaster kapasitet 360 tonn pr tur.</li> </ul> <p><i>Se vedlagt kopi av avtale med Rostein, Lerøy og Vikenco.</i></p>	
9.	<p>RISIKOVURDERING:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved mistanke om at en hendelse er under oppseiling, eller ved aktiviteter på lokaliteten som fører til økt risiko for hendelser, settes lokaliteten sin beredskap i alarm.</li> <li>• Eksempler på slike tilstander er øk dødelighet, algeoppblomstring, aktiviteter på lokaliteten som fører til økt risiko.(risikovurderinger)</li> <li>• Risikovurderinger skal gjennomføres i henhold til prosedyre KS.F.7.1</li> </ul>	Driftsleder/ Regionleder.
10.	<p>BEREDSKAPSNIVÅER:</p> <p>A. Normalsituasjon.</p> <p>B. Forberedende eller enkel beredskap (Vurderingsfase) økt aktsomhet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melding om, eller trussel foreligger.</li> <li>• Aktivitet på lokaliteten som fører til økt risiko. Regionleder varsles. (Risikovurderinger)</li> <li>• E – post til Krisehåndteringsteam om hvilken aktivitet eller trussel som kan komme. Oppdrettsjef varsles</li> <li>• Mattilsyn og/eller Fiskeridirektorat varsles.</li> </ul> <p>C. Full beredskap (Aksjonsfase):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skader skjer, fisk dør i sonen, Aktuelle tiltak settes i verk.</li> </ul>	Oppdrettsjef

**Vedlegg:**

**Lokal beredskapsplan for SalMar ASA sine matfisk lokaliteter.**

**Mal ”Varslingsplan for lokaliteten”.**

**Mal ” Beskrivelse av nøkkelpasiteter på/til lokaliteten”**

*Se vedlagt kopi av avtale med Scanbio.*

*Se vedlagt kopi av avtale med Rostein, Lerøy og Vikenco.*

<b>SalMar ASA</b>				Dok.id.: KS.F.1.6
<b>Egen undersøkelse av dødfisk</b>				<b>Prosedyre</b>
Utgave: 6.00	Skrevet av: Eva Haugen	Gjelder fra: 28.04.2005	Sign.: Bjørn Larsen	Side : 1 av 2

**FORMÅL:** Lære røktere å undersøke dødfisk, og foreta en grov inndeling etter dødsårsak. Gjenkjennelse av de viktigste symptomer på de mest aktuelle sykdommer. Smittsomme sykdommer skal oppdages så tidlig som mulig, for å forhindre videre smittespredning.

**OMFANG:** Dødfisk skal undersøkes ukentlig i min. en not.

TRINN	AKTIVITET	ANSVARLIG
1.	Det skal hver uke føres på dødfiskrapporten hvilke dødsårsaker som påvises, hvilken som er dominerende og hvem som har gjennomført kontrollen. Registrering av dødelighet skal spesifiseres etter følgende: (Se liste i Aquaplanner): Slitasje (SL), Vintersår (VS), IPN, Predatorer (Pred), CMS, Tapere (Tap), Utkast slakteri (UtSl), Hjerne og skjellet muskel betennelse (HSMB), Epiteliocystis (EC), Uspesifisert (Uspes) Dette registreres i Aquaplanner. Ref. <u>V01</u>  Vedlagte oversikt over sykdomstegn benyttes som veiledning til dødfisk-undersøkelsene.	Operatør
2.	Ved undersøkelse av dødfisk skal dette gjøres over dødfiskbeholder eller annen beholder som samler opp blod og annet søl fra fisken. Avfallet (inkludert vaskevann) skal behandles som annen dødfisk, m.a. legges i container og ensileres. Ref. <u>KS.F.3.3</u>	Operatør
3.	Hvis det er økende dødelighet, uforklarlig dødsårsak eller mistanke om en eller annen smittsom sykdom, skal veterinær (Havbruksstjenesten eller Mattilsynet) varsles straks.	Driftsleder

#### Undersøkelse av dødfisk:

1. Vurder hvorvidt fisken er fersk eller ikke fersk.
2. Inspiser fiskens ytre (hud, finner, øyne, gjeller).
3. Fisken skjæres opp slik at indre organer kan inspiseres (obduksjon)
  - det legges ett snitt fra gattet og fremover til hodet
  - dernest legges ett snitt fra bakkant på venstre gjellelokk og på skrå bakover til gattet, slik at innvollene kommer til syne fra venstre side
  - innvollene løsnes slik at svømmeblæren og blodrand kommer til syne
  - mage og blindsekker kan skjæres over for undersøkelse av bendelmark (på fersk dødfisk)

KS.F.3.3     Prosedyre - Mottak, utlevering og rengjøring av dødfisk-container

Vedlegg 6.3.6 Godkjente lokaliteter til SalMar Nord pr 01.11.2010

Lokalitet/ Lok. nr.	Kommune	Lok. stidspunkt i grader og desimalmin.	Anleggs- ytreparametere i grader og desimalminutter	MFTB i tonn	Klasserte tilfeller
Storvika V 23055	Dyrøy	69° 02.429' N 17° 22.062' Ø	Ikke angitt	3 415	T-TN-1, T-TN-5, T-N-3, T-N-5, T-N-10, T-N-14
Skogshavn 13531	Dyrøy	69° 05.584' N 17° 31.147' Ø	Ikke angitt	3 480	T-TN-1, T-TN-5, T-N-10, T-N-14
Lekangsund II 23056	Tranøy	69° 02.307' N 17° 15.131' Ø	Ikke angitt	3 415	T-TN-1, T-TN-5, T-D-9, T-D-10, T-N-3, T-N-5
Lekangsund 13012	Tranøy	69° 03.001' N 17° 13.794' Ø	Ikke angitt	2 700	T-TN-1, T-TN-5, T-G-8
Vassvika 17595	Tranøy	69° 06.539' N 17° 16.774' Ø	Ikke angitt	3 415	T-TN-1, T-TN-5, T-D-11, T-D-12
Trettevik 17077	Lenvik	69° 30.622' N 18° 01.308' Ø	69° 30.789' N 18° 01.053' Ø 69° 30.812' N 18° 01.307' Ø 69° 30.456' N 18° 01.562' Ø 69° 30.433' N 18° 01.308' Ø	5400	T-TN-8, T-TN-15 T-D-11, T-D-12 T-N-10, T-N-14
Kvalvika I 13792	Berg	69° 28.540' N 17° 33.686' Ø	Ikke angitt	3 600	T-TN-8, T-TN-15 T-N-3, T-N-5
Bringenes 29756	Berg	69° 29.633' N 17° 33.076' Ø	69° 29.616' N 17° 32.681' Ø 69° 29.702' N 17° 32.732' Ø 69° 29.650' N 17° 33.465' Ø 69° 29.564' N 17° 33.419' Ø	3100	T-TN-8, T-TN-15 T-N-10, T-N-14
Eidebukta 10718	Nordreisa	69° 50.697' N 20° 46.604' Ø	69° 50.731' N 20° 46.242' Ø 69° 50.720' N 20° 46.989' Ø 69° 50.658' N 20° 46.983' Ø 69° 50.667' N 20° 46.236' Ø	2 830	T-TN-8, T-TN-15 T-D-9, T-D-10
Klokkstein 10724	Nordreisa	69° 49.064' N 20° 43.150' Ø	69° 48.952' N 20° 42.839' Ø 69° 48.930' N 20° 42.918' Ø 69° 49.180' N 20° 43.463' Ø 69° 49.201' N 20° 43.385' Ø	2 830	T-TN-8, T-TN-15 T-D-11, T-D-12,
Uløy 10570	Nordreisa	69° 47.912' N 20° 38.237' Ø	69° 47.871' N 20° 37.919' Ø 69° 47.819' N 20° 38.028' Ø 69° 47.952' N 20° 38.556' Ø 69° 48.005' N 20° 38.445' Ø	2 830	T-TN-8, T-TN-15 T-N-3, T-N-5



<b>Kvitfloget*</b> 30216	Tranøy	69° 08.790' N 17° 38.739' Ø	69° 08.919' N 17° 38.855' Ø 69° 08.866' N 17° 39.042' Ø 69° 08.660' N 17° 38.624' Ø 69° 08.709' N 17° 38.434' Ø	3600	T-TN-1, T-TN-5, T-N-3, T-N-5 T-N-10, T-N-14
<b>Lavik</b> 11327	Gråtangen	68° 44.742' N 17° 23.892' Ø	Ikke angitt	900	T-G-8
<b>Myrlandshaug</b> 11332	Gråtangen	68° 46.611' N 17° 17.257' Ø	Ikke angitt	1800	T-D-9, T-D-10
<b>Soråvik</b> 11329	Gråtangen	68° 44.298' N 17° 21.025' Ø	Ikke angitt	1800	T-D-11, T-D-12
<b>Belneset</b> 27656	Gråtangen	68° 48.233' N 17° 23.223' Ø	Ikke angitt	900	T-G-8
<b>Solheim**</b> 27476	Tromsø	69° 50.381' N 19° 30.933' Ø	Ikke angitt	3600	T-N-3, T-N-5, T-N-10, T-N-14
<b>Glimbukta**</b> 10754	Karløy	69° 50.034' N 19° 21.432' Ø	Ikke angitt	2700	T-D-9, T-D-10, T-G-8
<b>Otterneset***</b> 31397	Bjarkøy	68° 55.780' N 16° 42.086' Ø	68° 55.944' N 16° 41.958' Ø 68° 55.938' N 16° 42.258' Ø 68° 55.615' N 16° 42.215' Ø 68° 55.619' N 16° 41.915' Ø	3600	T-D-9, T-D-10 T-D-11, T-D-12
<b>Finnvik***</b> 31398	Tromsø	69° 53.580' N 18° 48.501' Ø	69° 53.697' N 18° 48.114' Ø 69° 53.726' N 18° 48.216' Ø 69° 53.437' N 18° 48.771' Ø 69° 53.466' N 18° 48.871' Ø	3600	T-D-9, T-D-10 T-D-11, T-D-12

\* Lokaliteten Kvitfloget 30216 gitt midlertidig ut 31.12.2011.

\*\* Samlokalisering på lokalitetene Solheim 27476 og Glimbukta 10754 gjelder midlertidig og utgår 31.08.2011.

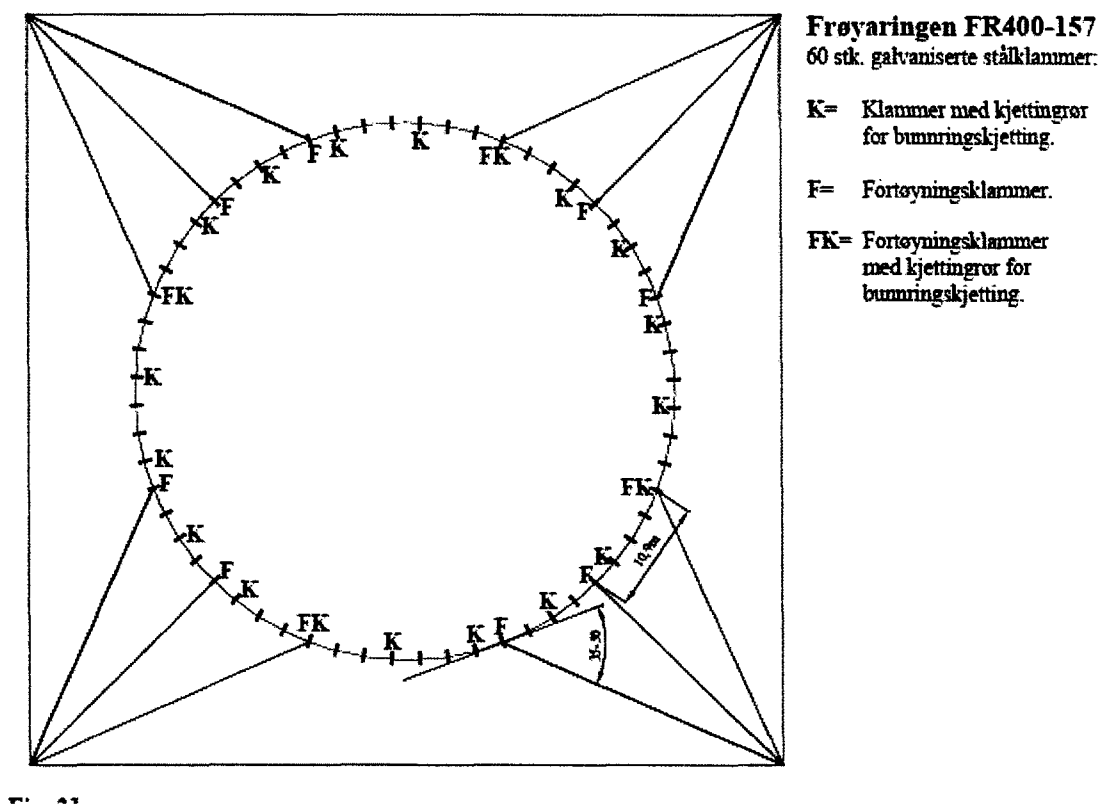
\*\*\* For lokalitetene Finnvik og Otterneset gjelder særlige vilkår fra Mattilsynet for lokalitetenes MTB (se punkt 4 under).

### Vedlegg 6.3.9 Innfestning av flytekrage.

I rammefortøyningen skal det benyttes flytekrager fra produsenten Aqualine AS.

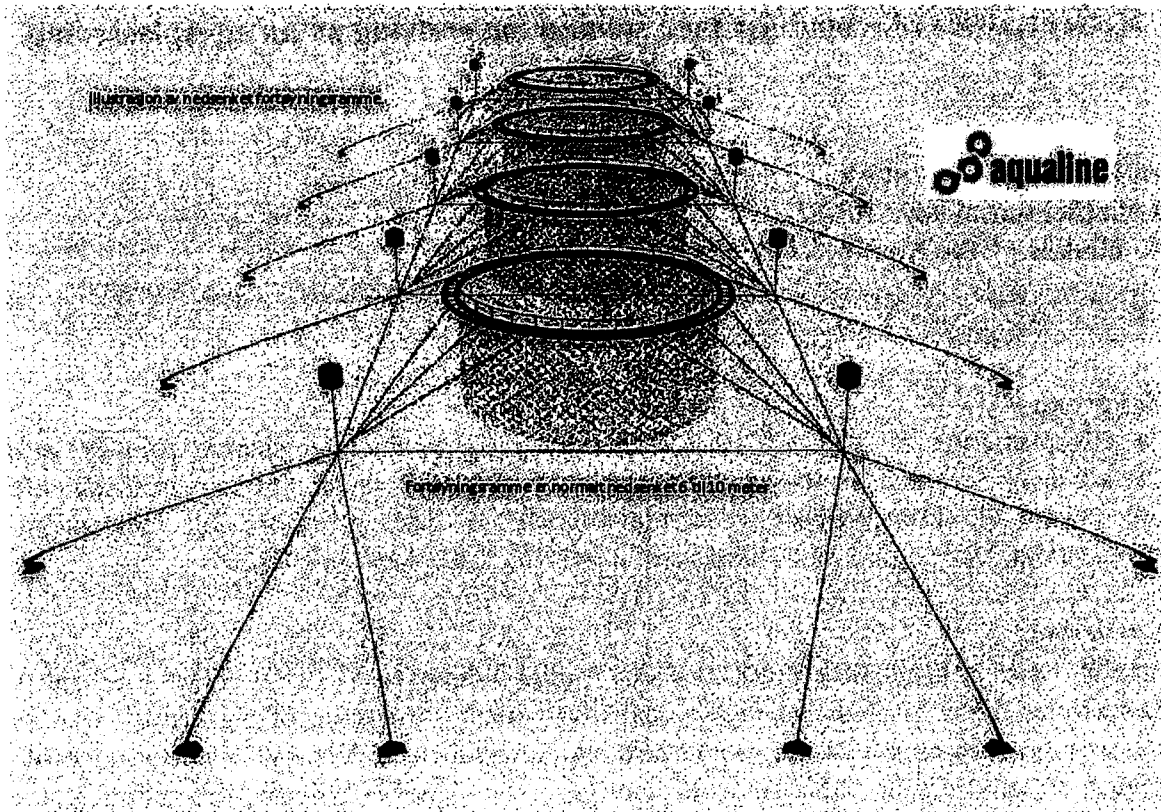
Innfestningen av flytekragen i ramma vil være som vist på figur 1.

Figur 1. Innfestning av flytekrage i ramma på en flytekrage med omkrets på 157 m.



Merknad: hentet fra Brukerhandboken til Aqualine AS, revisjonsutgave nr 12.

### Vedlegg 6.3.8 Illustrasjon av anlegg med rammefortøyning.



Fra bøyene er det normalt 6-10 meter ned til ramma. Haneføttene skrår oppover fra ramma til flytekragene.

Ramma er nedsenket blant annet for å ikke være i hindre for båttrafikk rundt anlegget.



**Helseuttalelse i forbindelse med søknad om endring av anleggsplassering.**

**Anlegg:** SalMar Nord AS

**Lokalitet /-nr.:** Uløy /10570

**Kommune / GPS:** Nordreisa / 69°47.945' N, 20°38.662' Ø

**Bakgrunn**

Dagens plassering av anlegget på lokalitet Uløy ligger med lengdeakse parallelt med strandlinje og i strømmens retning, noe som gjør at vannutskiftningen fortykningseffekten blir lite optimal og strømhastighet redusert maksimalt fra endemerdene og inn i rekken pga skyggeeffekt. Dette gjør også borttransport av avføring fra fisken lite effektiv.

**Vurdering**

En endring av anleggsplasseringen med den angitte dreiningen på ca 40 grader i forhold til dagens plassering, vil gi en mere diagonal strømvinkel inn i anlegget, og dermed være et klassisk tiltak for en gunstigere vannutskiftning i alle enhetene. Dette vil ha naturlig positiv gevinst helsemessig og velferdsmessig, samt gi mere effektiv borttransport av avføring som reduserer lokal miljøpåvirkning i tråd med SalMar standard. Spesielt siden dybden på lokaliteten er liten til moderat, vil også den litt økte dybde under store deler av arealet være gunstig.

Finnsnes, 25.11.2010.

*Kjetil Olsen*

Kjetil Olsen

Autorisert fiskehelsebiolog

# Vedlegg 6.3.10 Anleggsorientering Uløya

SalMar Nord AS  
Uløya

Kart: godkjent anleggsplassering (rødt) og omsøkt anleggsplassering (svart)

Dato: 28.11.2011

69°48'0" N

20°44'0" E



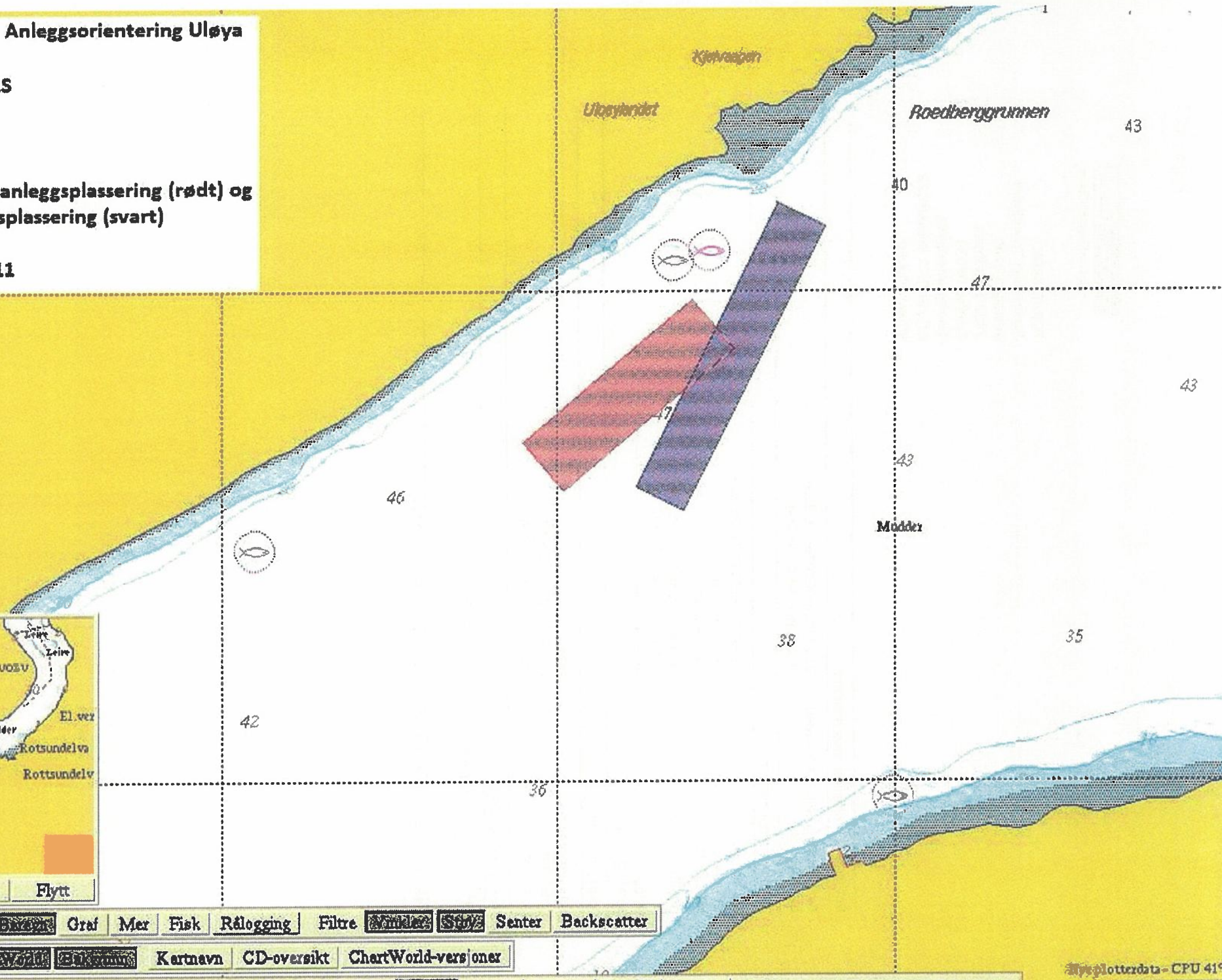
Multistråle   Graf Mer Fisk Rålogging Filtre   Senter Backscatter

Kartvalg   Kartnavn CD-oversikt ChartWorld-versjoner

Plotterlag Alternativ relativ fluks spred utlagt alt Merke  varp s-måler MOM ramme Høyre museknapp endrer navn

Plotterdata - CPU 41°C

Olay





FOKUS BANK  
Storkunder Trondheim  
Postboks 4700  
7466 Trondheim  
Telefon 06030  
Telefax 85409741  
BIC/SWIFT: DABANO22  
www.fokus.no

---

**Betaling - Overføring med melding**

---

Betalingen er lagret i mappen: 01122010-081996-1 Lukket  
Betalingstype: Overføring med melding

---

**Betalingsopplysninger**

---

Fra konto: SS NOK - 86012029375 NOK  
Til konto: 76940509048  
Mottaker: Fiskeridirektoratet  
Melding: Søknad lokalitet nr.10570  
Uløya, Nordreisa i Troms  
Beløp: 48.000,00 NOK  
Betalingsdato: 01.12.2010

---

**Statusopplysninger**

---

Betalingsstatus: Utført  
Opprettet: 01.12.2010 av 081996  
Godkjent: 01.12.2010 av 081996

---

**Tekniske referanser**

---

Bankens arkivreferansenr: 5291329225

---

Utskrift fra Business Online 11:18 - 01.12.2010 av 081996



HAVBRUKSTJENESTEN A/S

# Strømmåling



**Lokalitet:**

**Uløya**

**Dato:**

**Juni 2010 og august 2000**

**Omsøkt/disponert av: SalMar Nord AS**

**Rapportansvarlig:**

**Havbrukstjenesten AS, Arild Kjerstad**

7260 Sistranda

72 44 93 77/ 909 42 055, [arild@havbrukstjenesten.no](mailto:arild@havbrukstjenesten.no)

## INNHALDSFORTEGNELSE

1. Oppdrag
2. Posisjon
3. Metodikk
4. Strømmålere
5. Data og vurderinger
6. Hovedstrømsretning / kart
7. Kommentarer / konklusjon
8. Data fra strømmåler - 5m dyp-sør
9. Data fra strømmåler - 5m dyp-midt
10. Data fra strømmåler - 5m dyp-nord
11. Data fra strømmåler - 8m dyp
12. Data fra strømmåler - 28m dyp
13. Data fra strømmåler - 38m dyp
14. Vedlegg strømmålinger

### 1. OPPDRAG

**Oppdragsgiver:** SalMar Nord AS  
**Kontakt person:** Ørjan Jensen  
**Oppdrag:** Vurdering av lokalitet på grunnlag av 3 strømmålinger.

### 2. POSISJON

**Lokalitet:** Uløya, Nordreisa kommune, Troms Fylke  
**Posisjon:**

Måler (5m sør):	69°47.747 Nord,	20°38.271 Øst
Måler (5m midt):	69°47.865 Nord,	20°38.542 Øst
Måler (5m nord):	69°48.052 Nord,	20°38.725 Øst
Målere(8m, 28, 38m)	69°47.867 Nord,	20°38.251 Øst

### 3. METODIKK

Målingene er gjennomført med strømmåler SD 6000. Tre målere ble satt ut på 5m dyp i forskjellige posisjoner. Målerne skal registrere strømhastighet, strøm retning og temperatur i 28 dager.

### 4. STRØMMÅLERE

	Filnavn	Måleperiode	Antall dogn	Intervall	Antall målinger
Måler 5m dyp -sør	SalmarNord1 610.SD6	11.05.10 – 08.06.10	28	10 MIN	4033
Måler 5m dyp -midt	SalmarNord3 610.SD6	11.05.10 – 26.05.10	24	10 MIN	2015
Måler 5m dyp-nord	SalmarNord2 610.SD6	11.05.10 - 08.06.10	28	10 MIN	4033
8 m dyp	Uløya 8 m.SD6	19.08.00 – 22.09.00	35	30 MIN	1675
28 m dyp	Uløya 28 m.SD6	19.08.00 – 22.09.00	35	30 MIN	1675
38 m dyp	Uløya 38 m.SD6	19.08.00 – 22.09.00	35	30 MIN	1675

**Merknad:** Ved avlesning var lokalitetsnavn ukjent, derfor ble de kalt SalmarNord.

## 5. DATA OG VURDERINGER:

Det er gjort en vurdering fra måleseriene på 5 m dyp.

5m dyp - sør	Målt:	Vurdering
<b>Sjøtemperatur</b>	4,2 – 9,2 °C	Normal temperatur
<b>Strømhastighet</b>		
Gjennomsnitt	6,6 cm / sek	God gjennomsnittlig strømhastighet. En moderat til lav andel målinger under 1 cm/sek.
% < 1 cm/sek	7,3 %	
Periode < 1cm/sek	3 t	
Max måling	49,2 cm / sek	Noen perioder med lite strøm
<b>Effektiv transport</b>		Høy maksmåling.
Hastighet	0,5 cm/ sek	Lav effektiv strømhastighet. En svært lav Neuman Parameter. Strømmen kan i tre dager gå en vei, for deretter å snu å gå i flere dager andre veien.
Retning grader	268 deg.	
<b>Neuman-parameter</b>	0,077	
<b>Vannutskifting</b>	5702 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /d	God gjennomsnittlig vannutskifting.

5m dyp - midt	Målt:	Vurdering
<b>Sjøtemperatur</b>	-0,6 – 3,6 °C	Feil med tempertur måler
<b>Strømhastighet</b>		
Gjennomsnitt	3,9 cm / sek	Moderat til lav gjennomsnittlig strømhastighet. En moderat til høy andel målinger under 1 cm/sek. Perioder med lite strøm
% < 1 cm/sek	18,1 %	
Periode < 1cm/sek	1 t 50 min	
Max måling	26,0 cm / sek	Moderat maksmåling.
<b>Effektiv transport</b>		God effektiv strømhastighet. En høy Neuman Parameter.
Hastighet	2,6 cm/ sek	
Retning grader	208 deg.	
<b>Neuman-parameter</b>	0,668	
<b>Vannutskifting</b>	3369 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /d	Moderat til lav gjennomsnittlig vannutskifting.

5m dyp - nord	Målt:	Vurdering
<b>Sjøtemperatur</b>	4,0 – 9,2 °C	Normal temperatur
<b>Strømhastighet</b>		
Gjennomsnitt	4,0 cm / sek	Moderat gjennomsnittlig strømhastighet. En moderat målinger under 1 cm/sek.
% < 1 cm/sek	15,4 %	
Periode < 1cm/sek	7 t	
Max måling	27,4 cm / sek	Perioder med litt lite strøm
<b>Effektiv transport</b>		Moderat maksmåling.
Hastighet	1,0 cm/ sek	Lav effektiv strømhastighet. En lav Neuman Parameter. Ulike retninger på strømmen i måleperioden.
Retning grader	255 deg.	
<b>Neuman-parameter</b>	0,255	
<b>Vannutskifting</b>	3456 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /d	Fra dag 10 til dag 20 hadde strømmen gått en vei. Moderat gjennomsnittlig vannutskifting.



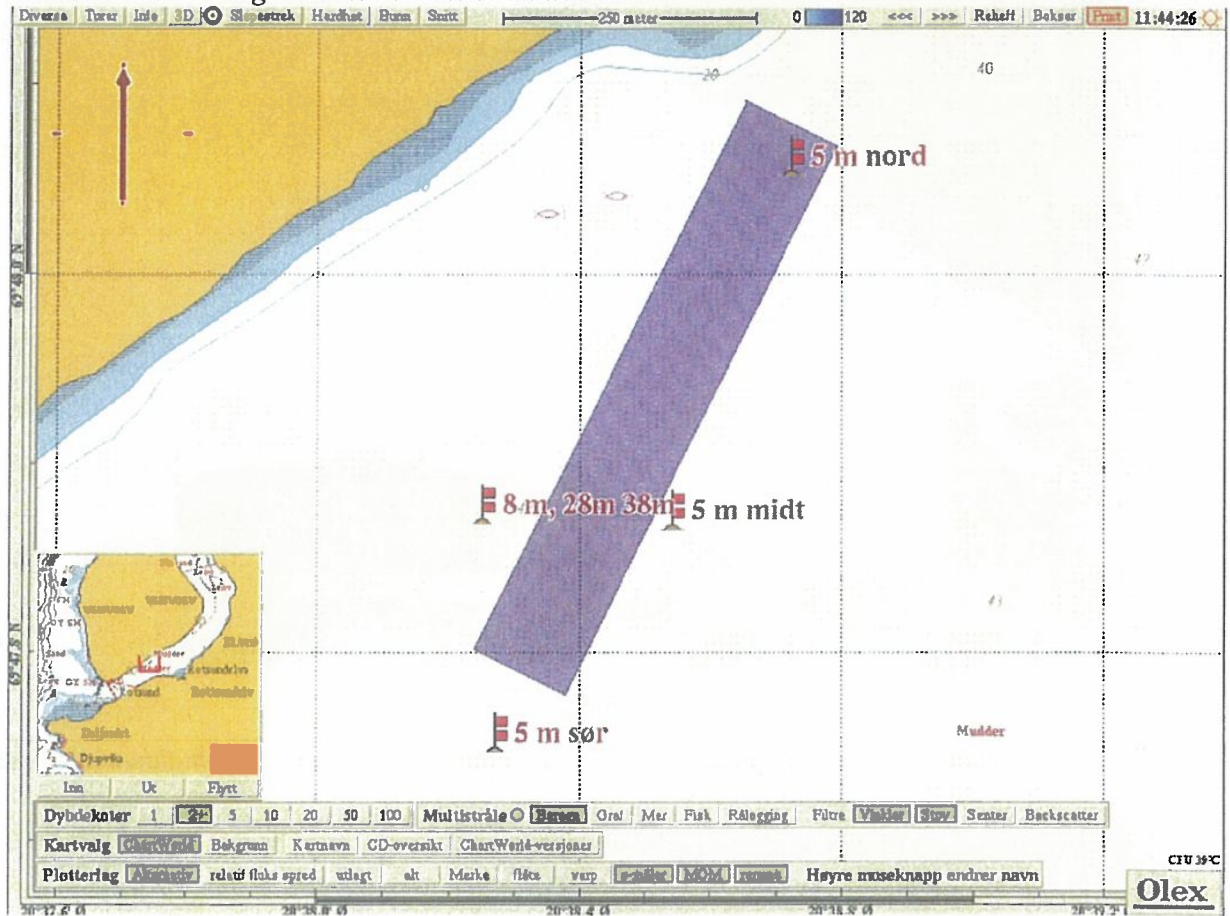
8m dyp	Målt:	Vurdering
<b>Sjøtemperatur</b>	11,7-8,6°C	Normal temperatur
<b>Strømhastighet</b>		
Gjennomsnitt	6,0 cm / sek	God gjennomsnittlig strømhastighet og en lav andel målinger under 1 cm/sek. Kort periode med "strømstille" Moderat maksmåling.
% < 1 cm/sek	3,1 %	
Periode < 1cm/sek	1 time	
Max måling	33,3 cm / sek	
<b>Effektiv transport</b>		
Hastighet	3,0 cm/ sek	God effektiv strømhastighet høy Neuman Parameter. Hovedstrøm mot sør vest
Retning grader	209 deg.	
<b>Neuman-parameter</b>	0,501	
<b>Vannutskifting</b>	5184 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /d	God gjennomsnittlig vannutskifting.

28m dyp	Målt:	Vurdering
<b>Sjøtemperatur</b>	11,6 – 8,6 °C	Normal temperatur
<b>Strømhastighet</b>		
Gjennomsnitt	5,4 cm / sek	God gjennomsnittlig strømhastighet lav andel målinger under 1 cm/sek. Kort periode med "strømstille" Moderat til lav maksmåling.
% < 1 cm/sek	2,7 %	
Periode < 1cm/sek	1 time	
Max måling	19 cm / sek	
<b>Effektiv transport</b>		
Hastighet	1,7 cm/ sek	God effektiv strømhastighet. En moderat Neuman Parameter. Hovedstrøm mot sør vest.
Retning grader	214 deg.	
<b>Neuman-parameter</b>	0,321	
<b>Vannutskifting</b>	4665 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /d	God gjennomsnittlig vannutskifting.

38m dyp - bunn	Målt:	Vurdering
<b>Sjøtemperatur</b>	11,6 – 8,6 °C	Normal temperatur
<b>Strømhastighet</b>		
Gjennomsnitt	5,8 cm / sek	Svært god gjennomsnittlig strømhastighet lav andel målinger under 1 cm/sek for å være tatt ved bunnen. Kun korte perioder med lite strøm Moderat maksmåling.
% < 1 cm/sek	2,5 %	
Periode < 1cm/sek	1 time	
Max måling	23,2 cm / sek	
<b>Effektiv transport</b>		
Hastighet	0,5 cm/ sek	Lav effektiv strømhastighet. En lav Neuman Parameter. Pga ulike hovedstrømsretninger i måleperioden.
Retning grader	177 deg.	
<b>Neuman-parameter</b>	0,255	
<b>Vannutskifting</b>	5011 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /d	Svært god gjennomsnittlig vannutskifting.

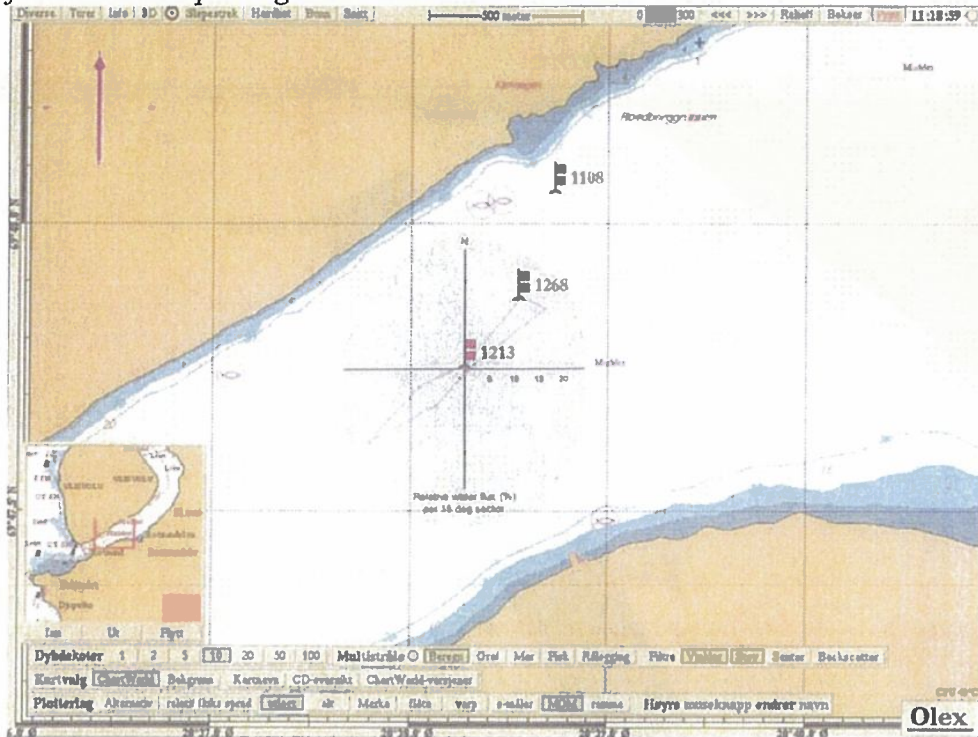
## 6. HOVEDSTRØMSRETNING / KARTVEDLEGG.

Kart 6.1: Plasseringen av de ulike strømmålerne.

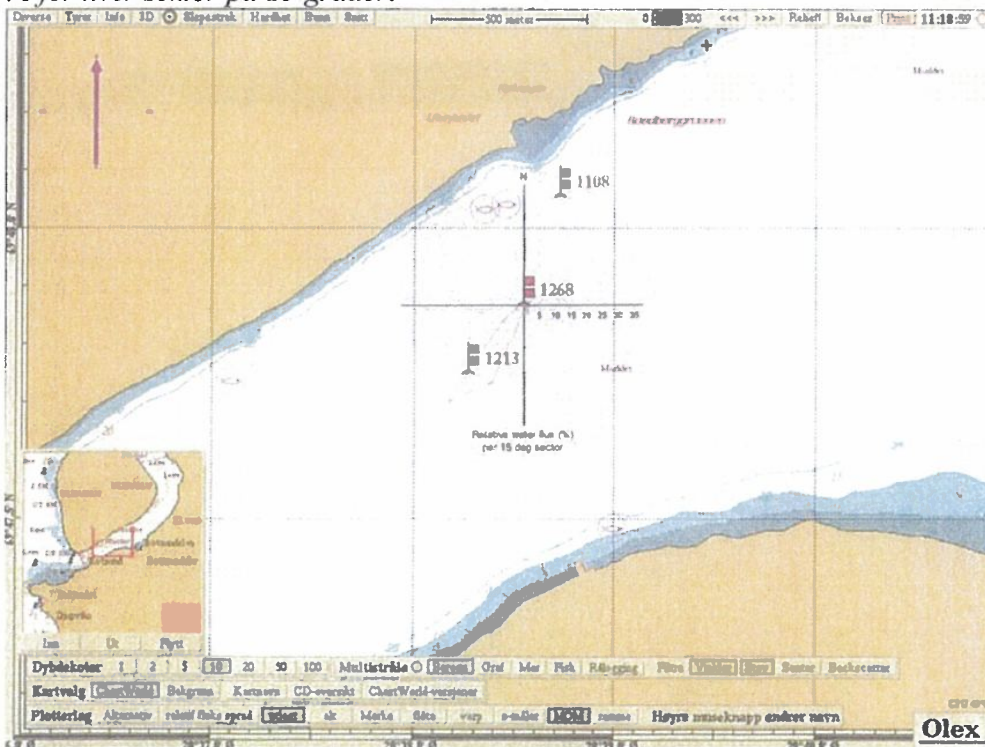


Hovedstrøm retningene på målepunktene ved 5m dyp er inntegnet på henholdsvis kart nr 1, 2 og 3.

*Kart nr 1: Hovedstrømsretning på 5m dyp sør. Strømrosen viser andel vanngjennomstrømming i % for hver sektor på 15 grader.*

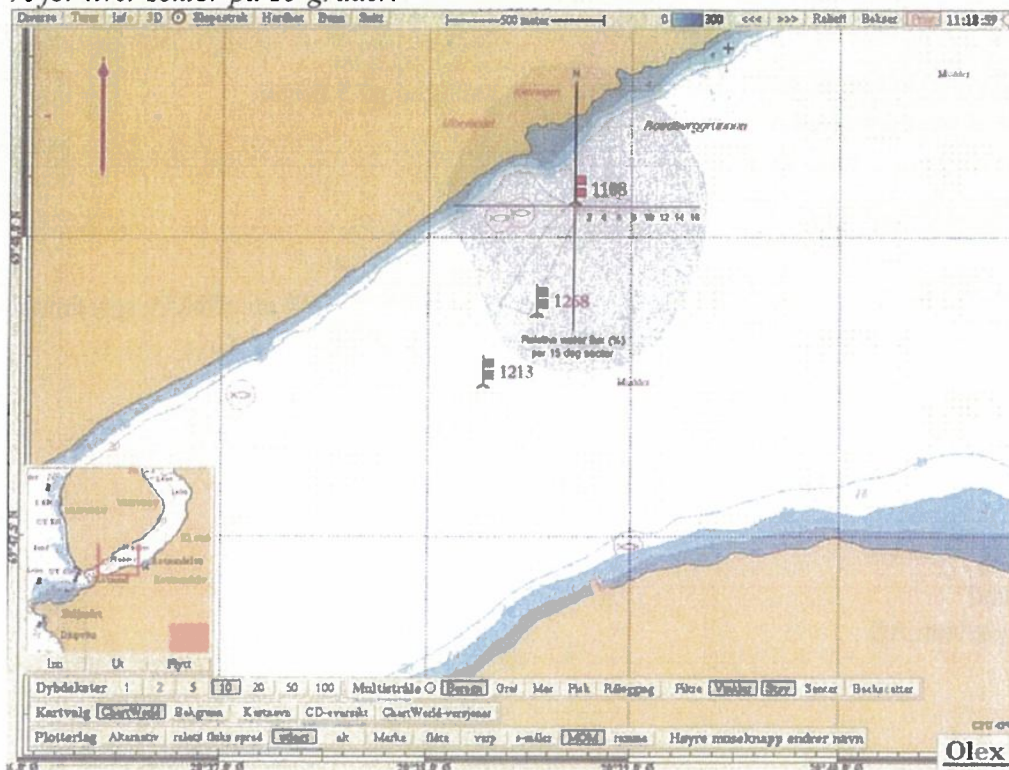


*Kart nr 2: Hovedstrømsretning på 5m dyp - midt. Strømrosen viser andel vanngjennomstrømming i % for hver sektor på 15 grader.*

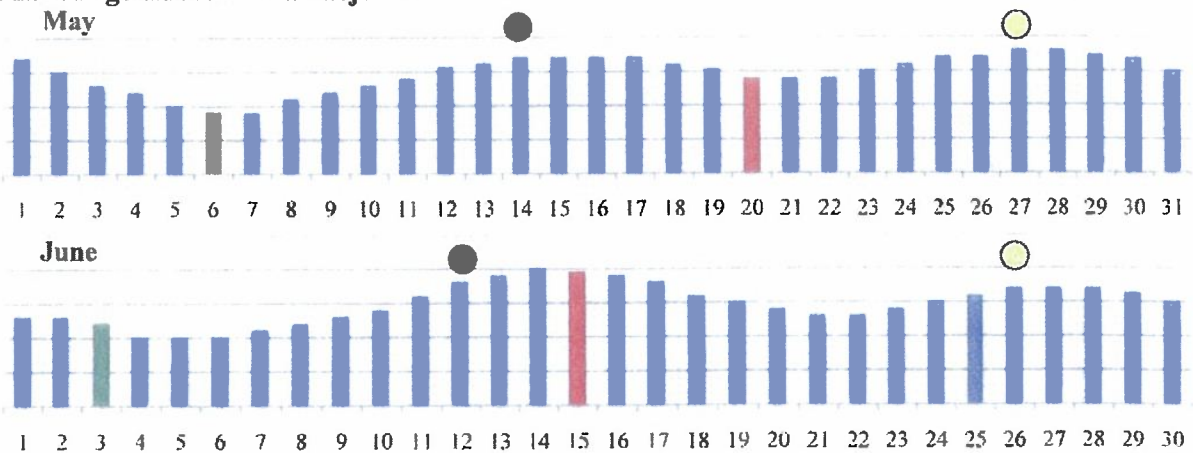




Kart nr 3: Hovedstrømsretning på 5m dyp - nord. Strømrøsen viser andel vanngjennomstrømming i % for hver sektor på 15 grader.



Månedlige tidevannsvariasjoner:



Figur1: Høyden på kolonnene indikerer den relative strømstyrken i et område som er forårsaket av månefasen. Sterk vind og store variasjoner i lufttrykk vil i tillegg påvirke strømhastigheten. (copyright: Aalesund University College ved Norvald Kjerstad)

## 7. KOMMENTARER /KONKLUSJON:

Det var forskjeller på strømhastighet på de tre målepunktene på 5 meter.  
Generelt så er hovedstrømmen mot sør vest.  
Mest strøm lengst ut i sundet.

God strøm med en klar hovedretning mot sør vest på 8 meter.

God spredningsstrøm og svært god bunnstrøm. Det er positivt for å få en effektiv spredning og nedbrytning av organisk materiale fra oppdrettsvirksomheten.

Sistranda 28.06.2010

Revidert 28.11.2010

Revidert 21.12.2010

*Arild Kjerstad*

Arild Kjerstad

Havbrukstjenesten AS

## 8. DATA FRA STRØMMÅLER – 5 M DYP - sør:

### CURRENT SPEED / DIRECTION MATRIX

File name: SalmarNord1 610.SD6

Ref. number: 1213

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:08 - 11.May-10 To: 16:08 - 08.Jun-10

	Current speed groups												Total flow		Max	
	1	3	4	5	6	8	10	15	25	50	75	100	Sum%	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>		%
0	3	25	5	5	4	2	0	0	0	0	0	0	1.1	778	0.5	7.4
15	26	45	18	2	5	5	5	7	2	0	0	0	2.9	2470	1.5	18.8
30	33	102	76	70	56	63	41	114	64	13	0	0	15.7	29995	18.7	49.2
45	18	112	73	62	49	72	36	81	67	36	0	0	15.0	32398	20.2	49.0
60	16	94	25	20	9	7	3	3	0	0	0	0	4.4	3259	2.0	11.4
75	12	45	10	3	2	5	0	0	0	0	0	0	1.9	1174	0.7	8.0
90	12	49	12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1.9	992	0.6	4.4
105	12	62	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2.1	1037	0.6	6.4
120	24	40	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.8	784	0.5	3.8
135	27	41	6	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1.9	956	0.6	6.6
150	19	33	7	1	4	4	0	0	0	0	0	0	1.7	978	0.6	7.0
165	8	35	8	7	4	3	0	0	0	0	0	0	1.6	1074	0.7	7.2
180	18	33	5	6	3	9	5	0	0	0	0	0	2.0	1528	1.0	9.6
195	11	52	11	15	8	13	14	6	0	0	0	0	3.2	3328	2.1	13.2
210	8	87	29	33	27	52	39	62	19	0	0	0	8.8	14915	9.3	25.0
225	5	74	48	41	51	108	69	124	127	11	0	0	16.3	39180	24.4	34.8
240	4	40	34	21	20	62	21	38	57	3	0	0	7.4	16045	10.0	30.4
255	3	29	19	12	11	27	7	12	11	0	0	0	3.2	5023	3.1	20.4
270	2	19	11	11	6	6	1	2	0	0	0	0	1.4	1430	0.9	13.4
285	5	36	15	5	0	1	0	0	0	0	0	0	1.5	985	0.6	6.6
300	8	39	16	2	2	1	0	0	0	0	0	0	1.7	1091	0.7	7.6
315	13	26	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	590	0.4	4.8
330	2	22	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7	400	0.2	3.8
345	6	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	244	0.2	4.0
Sum%	7.3	28.6	11.4	8.0	6.5	11.0	6.0	11.1	8.6	1.6	0.0	0.0		160652		49.2

### 8.1: Matrise med hastighet plottet mot strømretninger.

Strømretninger er fordelt på 15° sektorer (sektorene er vist i venstre kolonne). Den nederste linjen viser den prosentvise fordelingen (styrken) av de registrerte strømhastighetene. Kolonnen til høyre viser den prosentvise fordeling av de ulike 15° sektorer og utregning av antall kubikkmeter vann som i måleperioden vil passere et tenkt vindu på 1x1 meter i den aktuelle strømretning.

### STATISTICAL SUMMARY

File name: SalmarNord1 610.SD6

Ref. number: 1213

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:08 - 11.May-10 To: 16:08 - 08.Jun-10

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	6,6	4,8	4,2
Variance (cm/s) <sup>2</sup>	38,613	23,127	18,167
Standard deviation (cm/s)	6,214	4,809	4,262
Mean standard deviation	0,936	0,994	1,004
Maximum current velocity	49,2		
Minimum current velocity	0,4		
Significant max velocity	13,5		
Significant min velocity	1,8		

### 8.2: Statistisk sammendrag av måledata.



### CURRENT SPEED BAR CHART

File name: SalmarNord1 610.SD6

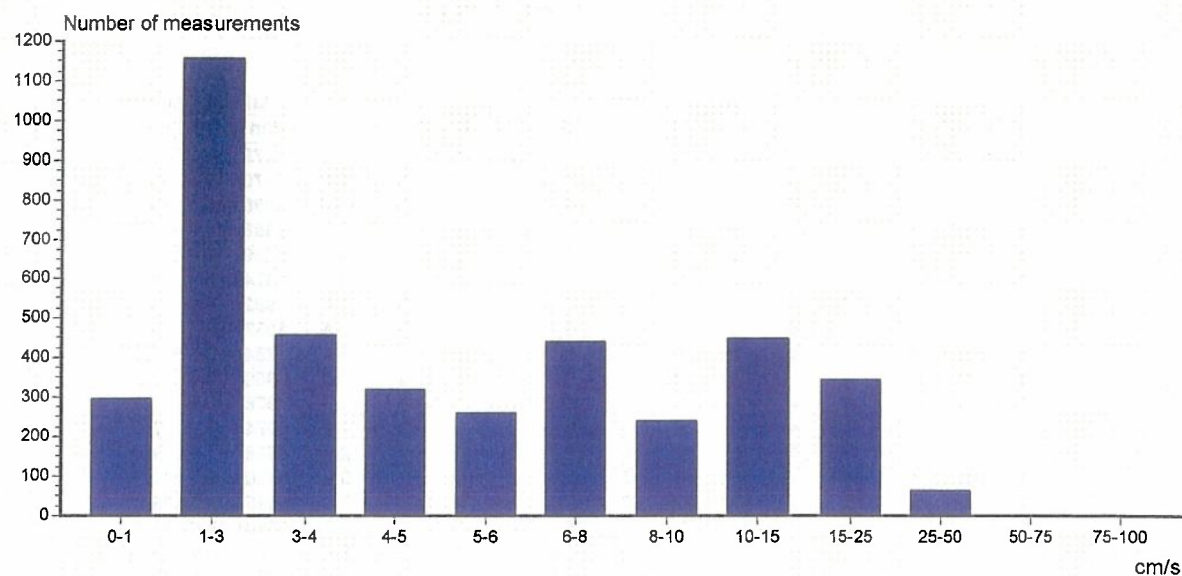
Ref. number: 1213

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:08 - 11.May-10 To: 16:08 - 08.Jun-10



### 8.3: Strømmens hastighetsfordeling uten hensyn til retning.

Antall registreringer på stående akse og strøm styrke (cm/sek) på liggende akse.

### CURRENT DIRECTION BAR CHART

File name: SalmarNord1 610.SD6

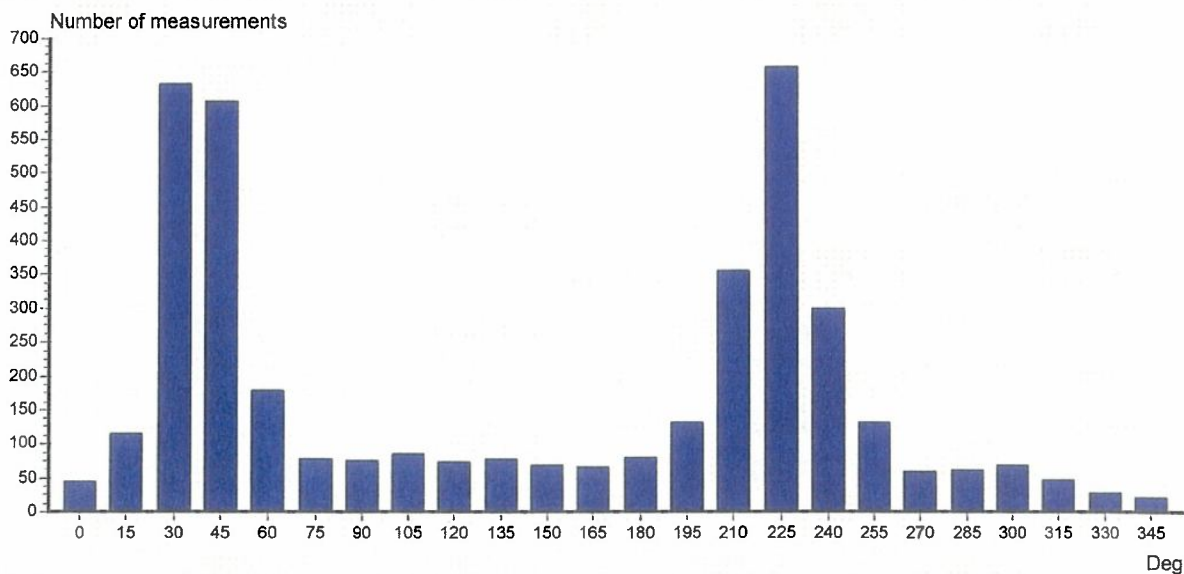
Ref. number: 1213

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:08 - 11.May-10 To: 16:08 - 08.Jun-10



### 8.4: Retningsdiagram. Strømmens retning fordelt på 15° sektorer.

Antall registreringer på stående akse og 15° sektorer på liggende akse.

### CURRENT SPEED

File name: SalmarNord1 610.SD6

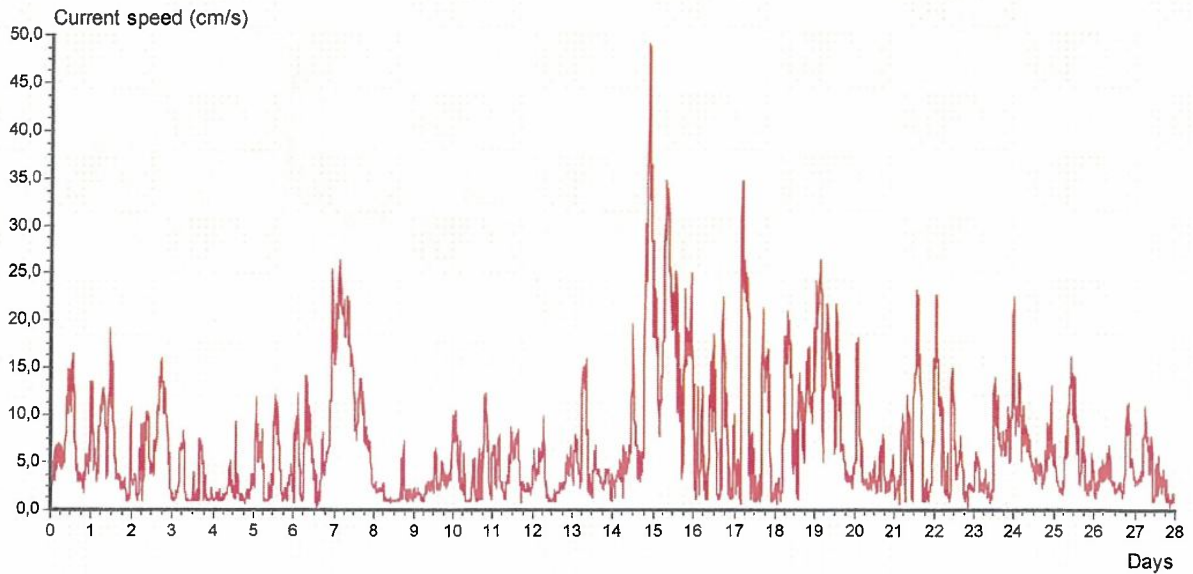
Ref. number: 1213

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:08 - 11.May-10 To: 16:08 - 08.Jun-10



### 8.5: Tidsdiagram (kronologisk) for strømshastighet uansett retning.

Hastighet (cm/sek) på stående akse og dager på liggende akse.

### CURRENT DIRECTION

File name: SalmarNord1 610.SD6

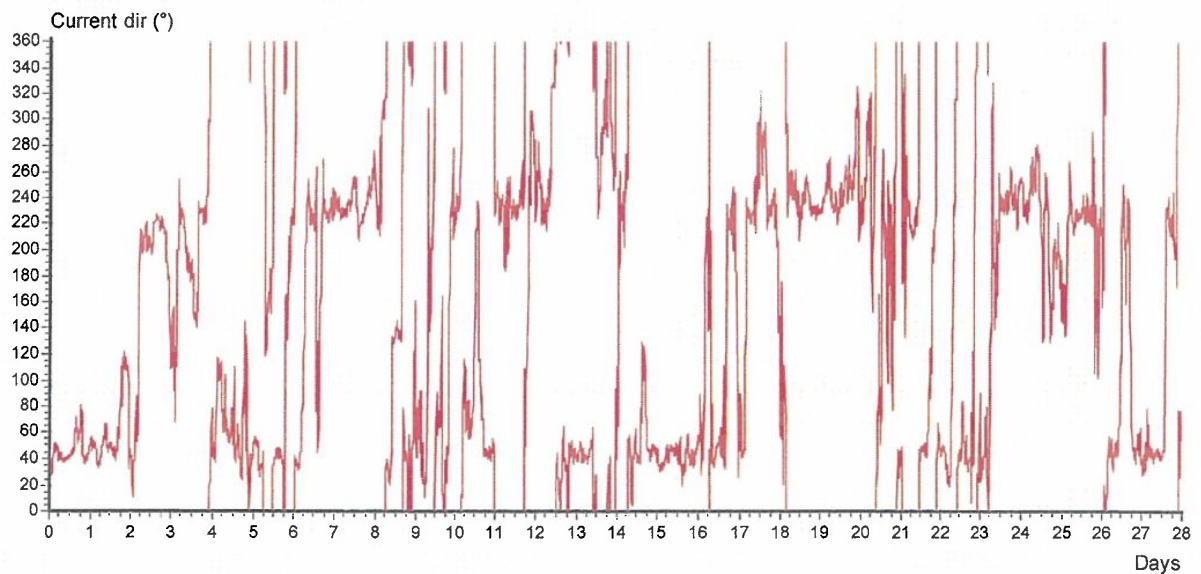
Ref. number: 1213

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:08 - 11.May-10 To: 16:08 - 08.Jun-10



### 8.6: Retningsdiagram (kronologisk) for strøm.

Retning på stående akse og dager på liggende akse.

### TEMPERATURE

File name: SalmarNord1 610.SD6

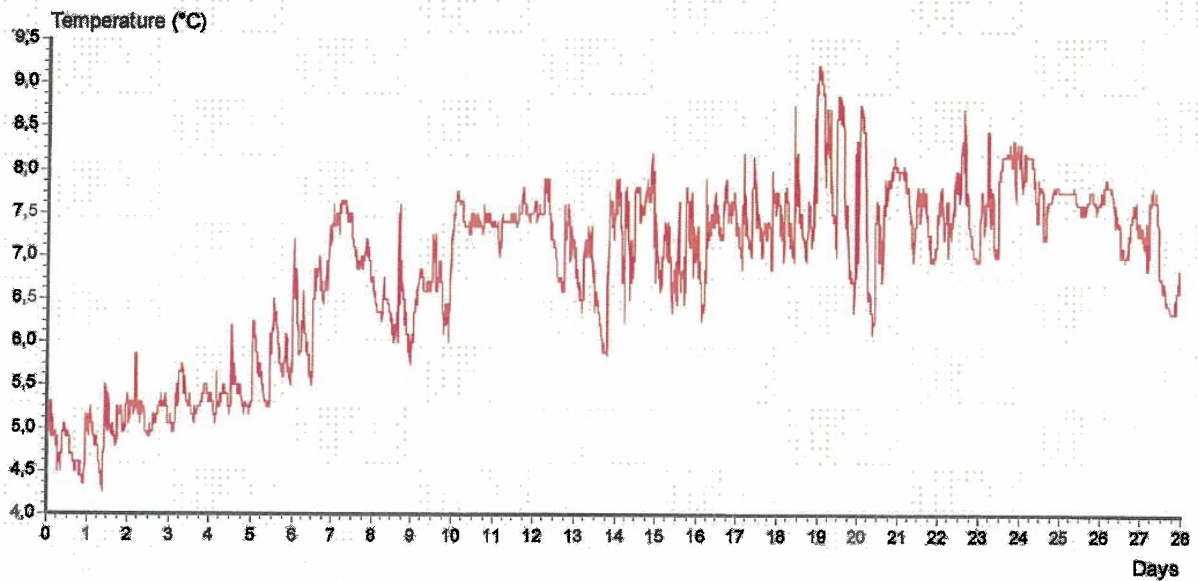
Ref. number: 1213

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:08 - 11.May-10 To: 16:08 - 08.Jun-10



### 8.7: Temperatur i måleperioden.

Temperatur på stående akse og dager på liggende akse

### PROGRESSIVE VECTOR

File name: SalmarNord1 610.SD6

Ref. number: 1213

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

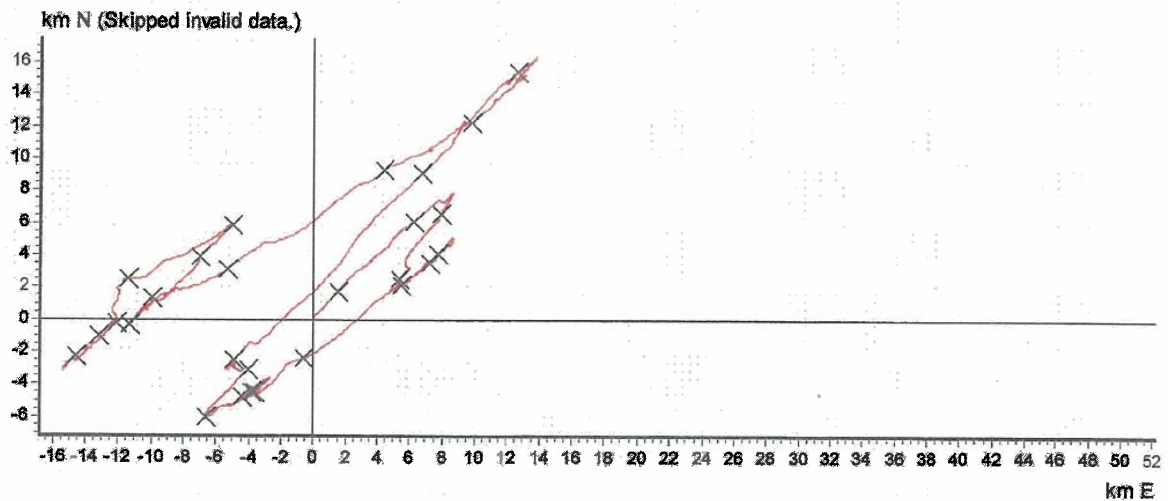
Data displayed from: 16:08 - 11.May-10 To: 16:08 - 08.Jun-10

Neumann parameter: 0.077

Rest speed: 0.5 cm/s

Average speed: 6.6 cm/s

Rest direction: 268 deg.



### 8.8: Progressive vektor. Vannutskiftning i måleperioden.

Km fra målepunktet på både stående og liggende akse. Mellom hvert kryss representerer et døgn.



**CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM**

File name: SalmarNord1 610.SD6

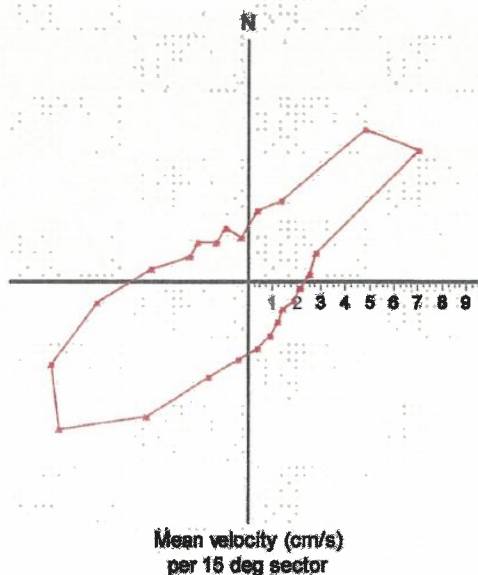
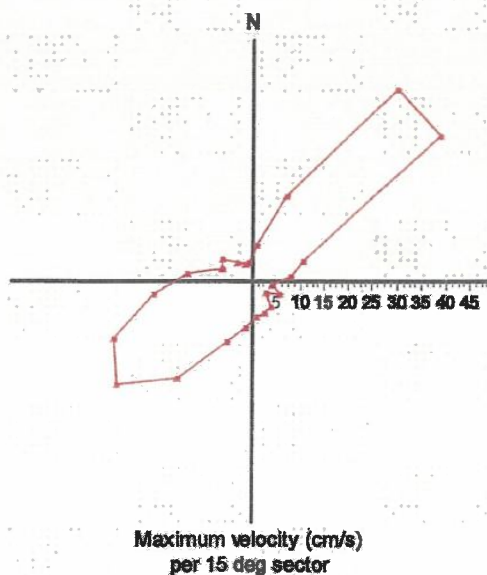
Series number: 1

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:08 - 11.May-10 To: 16:08 - 08.Jun-10

Ref. number: 1213

Interval time: 10 Minutes



**8.9: Fordelingsdiagram. Strømaktivitet (cm/s) fordelt på sektorer.**

Venstre kurve viser den maksimale strømhastighet som er målt i hver 15° sektor i løpet av måleperioden. Høyre kurve viser hvilke middelhastigheter som er blitt målt i hver sektor.

**CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM**

File name: SalmarNord1 610.SD6

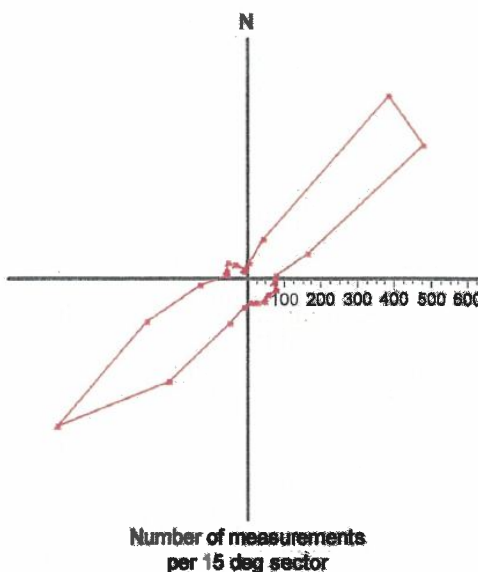
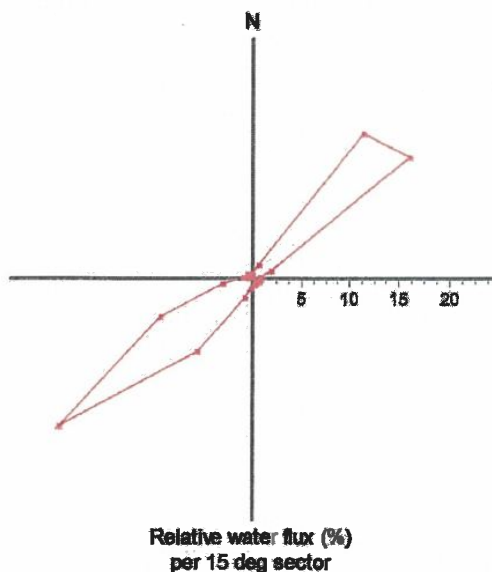
Series number: 1

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:08 - 11.May-10 To: 16:08 - 08.Jun-10

Ref. number: 1213

Interval time: 10 Minutes



**8.10: Fordelingsdiagram. Strømaktivitet (%) fordelt på sektorer.**

Venstre diagram viser relativ strømhastighet/vannfluks i hver sektor (24 sektorer). Høyre diagram viser hvor mange ganger strømmålerens rør har pekt på hver enkelt sektor i løpet av måleperioden.

**STICK DIAGRAM**

File name: SalmarNord1 610.SD6

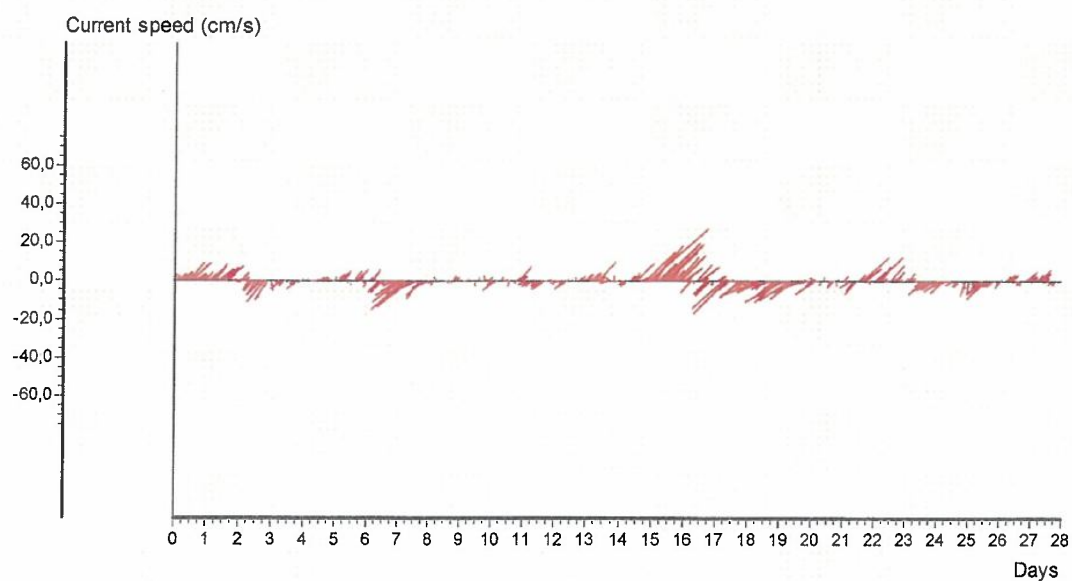
Ref. number: 1213

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:08 - 11.May-10 To: 16:08 - 08.Jun-10

**8.11: "Fyrstikkdiagram" - Retningen og styrken på strømmen i tidsperioden.**

Lengden representerer styrken på strømmen og strekets retning tilsvarer strømretningen.

## 9. DATA FRA STRØMMÅLER – 5M DYP - midt:

### CURRENT SPEED / DIRECTION MATRIX

File name: SalmarNord3 610.SD6

Ref. number: 1068

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 2190

Data displayed from: 16:04 - 11.May-10 To: 20:54 - 26.May-10

	Current speed groups													Total flow		Max curr
	1	3	4	5	6	8	10	15	25	50	75	100	Sum%	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	%	
0	23	24	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2.2	462	0.9	6.0
15	13	33	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.2	526	1.0	3.8
30	26	105	31	6	2	3	0	0	0	0	0	0	7.9	2509	4.8	6.4
45	40	108	12	3	6	6	0	0	0	0	0	0	8.0	2244	4.3	7.2
60	5	31	1	2	3	2	0	0	0	0	0	0	2.0	674	1.3	7.0
75	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	125	0.2	3.0
90	5	9	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7	186	0.4	4.8
105	5	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7	157	0.3	3.4
120	11	32	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2.4	654	1.3	4.8
135	34	52	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.2	886	1.7	3.8
150	30	49	6	4	0	8	0	0	0	0	0	0	4.4	1349	2.6	7.8
165	54	49	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	5.0	1009	1.9	7.2
180	25	53	6	3	6	0	0	0	0	0	0	0	4.2	1147	2.2	6.0
195	14	93	44	48	39	55	20	35	24	0	0	0	17.0	13495	26.0	21.4
210	28	115	29	40	50	55	46	96	19	2	0	0	21.9	19358	37.4	26.0
225	16	52	19	10	9	2	8	13	10	0	0	0	6.3	4218	8.1	23.4
240	15	62	3	5	4	2	1	2	0	0	0	0	4.3	1433	2.8	12.4
255	5	12	2	2	0	0	1	2	0	0	0	0	1.1	434	0.8	11.8
270	4	19	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1.1	286	0.6	6.6
285	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	85	0.2	2.2
300	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	59	0.1	2.4
315	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	94	0.2	2.0
330	7	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	154	0.3	3.2
345	27	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7	266	0.5	2.0
Sum%	18.1	43.7	7.6	6.2	5.5	6.2	3.5	6.8	2.4	0.1	0.0	0.0		51810		26.0

### 10.1: Matrise med hastighet plottet mot strømretninger.

Strømretninger er fordelt på 15° sektorer (sektorene er vist i venstre kolonne). Den nederste linjen viser den prosentvise fordelingen (styrken) av de registrerte strømshastighetene. Kolonnen til høyre viser den prosentvise fordeling av de ulike 15° sektorer og utregning av antall kubikkmeter vann som i måleperioden vil passere et tenkt vindu på 1x1 meter i den aktuelle strømretning.

### STATISTICAL SUMMARY

File name: SalmarNord3 610.SD6

Ref. number: 1068

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 2190

Data displayed from: 16:04 - 11.May-10 To: 20:54 - 26.May-10

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	3,9	2,2	3,1
Variance (cm/s) <sup>2</sup>	15,176	5,470	10,680
Standard deviation (cm/s)	3,896	2,339	3,268
Mean standard deviation	0,988	1,058	1,050
Maximum current velocity	26,0		
Minimum current velocity	0,0		
Significant max velocity	8,2		
Significant min velocity	1,2		

### 10.2: Statistisk sammendrag av måledata.

#### CURRENT SPEED BAR CHART

File name: SalmarNord3 610.SD6

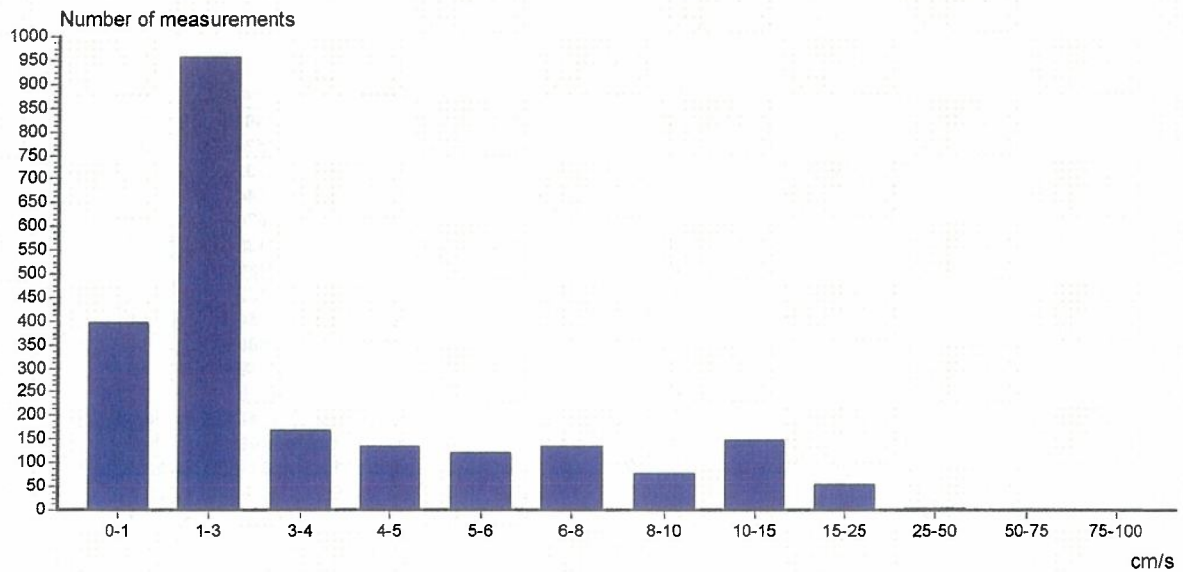
Series number: 1

Number of measurements in data set: 2190

Data displayed from: 16:04 - 11.May-10 To: 20:54 - 26.May-10

Ref. number: 1068

Interval time: 10 Minutes



#### 10.3: Strømmens hastighetsfordeling uten hensyn til retning.

Antall registreringer på stående akse og strøm styrke (cm/sek) på liggende akse.

#### CURRENT DIRECTION BAR CHART

File name: SalmarNord3 610.SD6

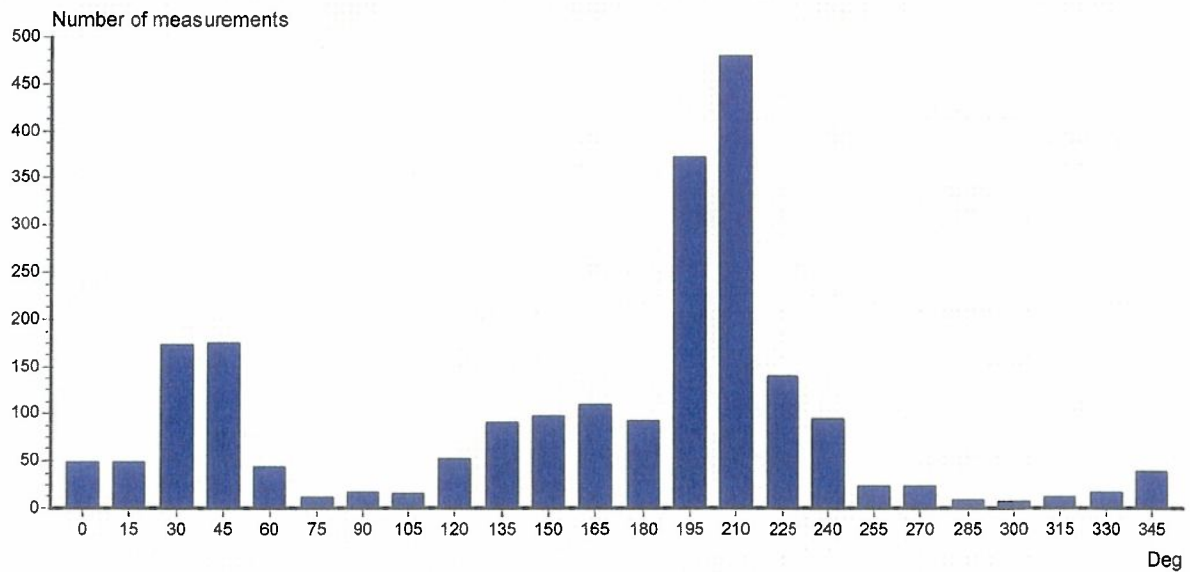
Series number: 1

Number of measurements in data set: 2190

Data displayed from: 16:04 - 11.May-10 To: 20:54 - 26.May-10

Ref. number: 1068

Interval time: 10 Minutes



#### 10.4: Retningsdiagram. Strømmens retning fordelt på 15° sektorer.

Antall registreringer på stående akse og 15° sektorer på liggende akse.



### CURRENT SPEED

File name: SalmarNord3 610.SD6

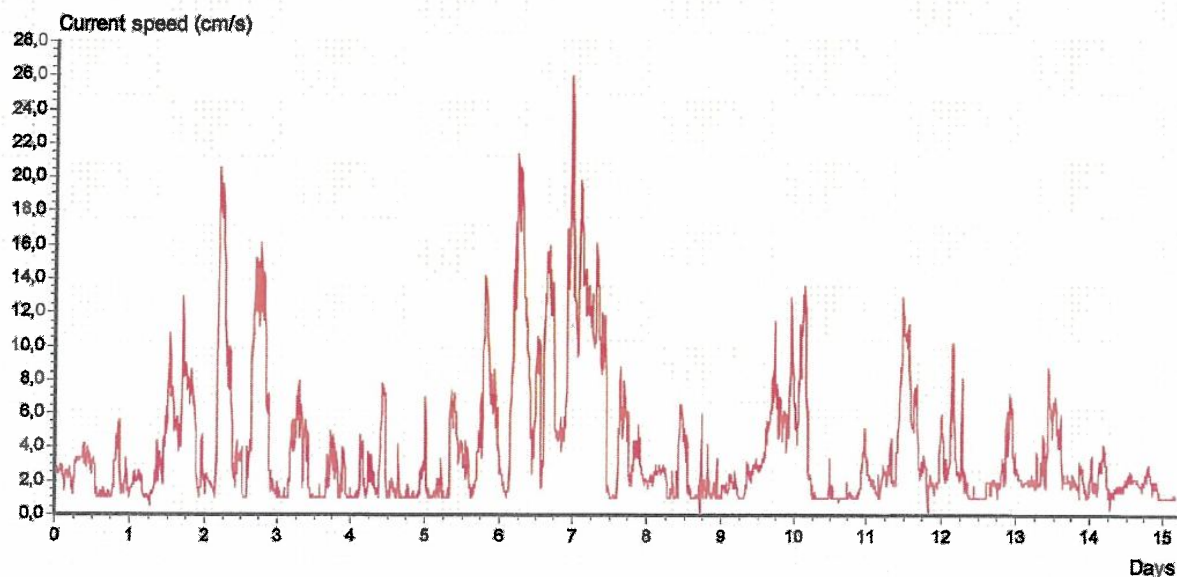
Ref. number: 1068

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 2190

Data displayed from: 16:04 - 11.May-10 To: 20:54 - 26.May-10



### 10.5: Tidsdiagram for strømhastighet uansett retning.

Hastighet (cm/sek) på stående akse og dager på liggende akse.

### CURRENT DIRECTION

File name: SalmarNord3 610.SD6

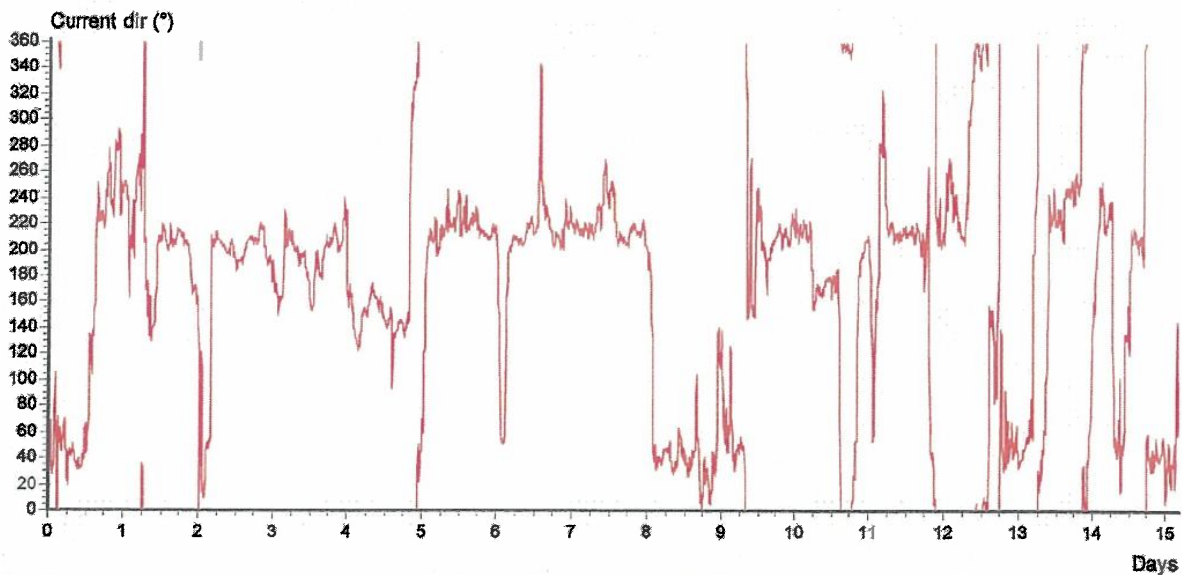
Ref. number: 1068

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 2190

Data displayed from: 16:04 - 11.May-10 To: 20:54 - 26.May-10



### 10.6: Retningsdiagram for strøm.

## TEMPERATURE

File name: SalmarNord3 610.SD6

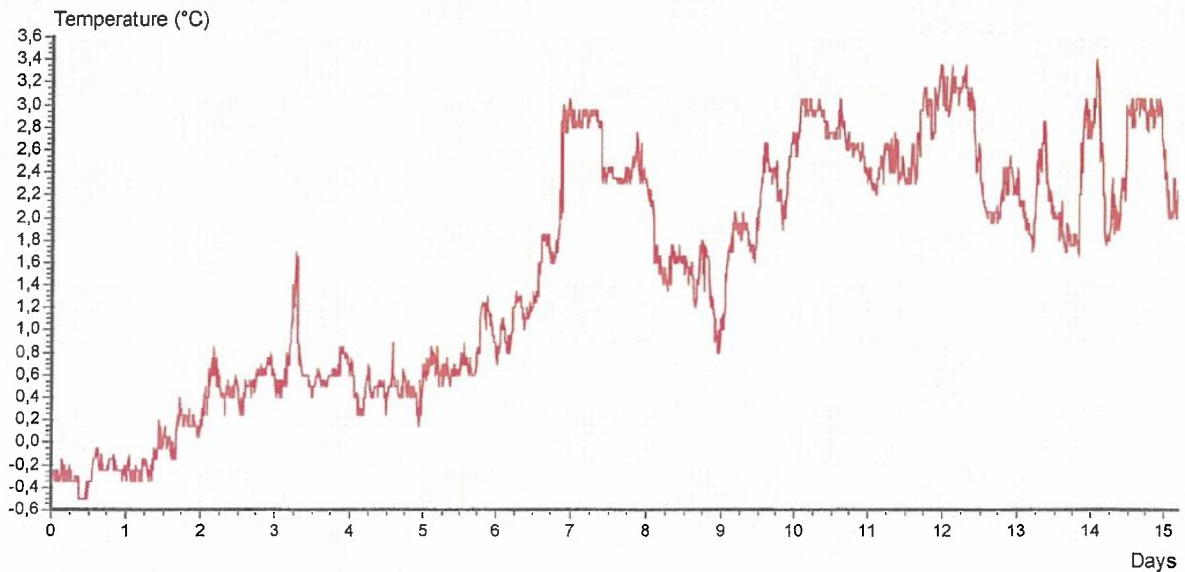
Ref. number: 1068

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 2190

Data displayed from: 16:04 - 11.May-10 To: 20:54 - 26.May-10



### 10.7: Temperatur i måleperioden.

Temperatur på stående akse og dager på liggende akse

## PROGRESSIVE VECTOR

File name: SalmarNord3 610.SD6

Ref. number: 1068

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 2190

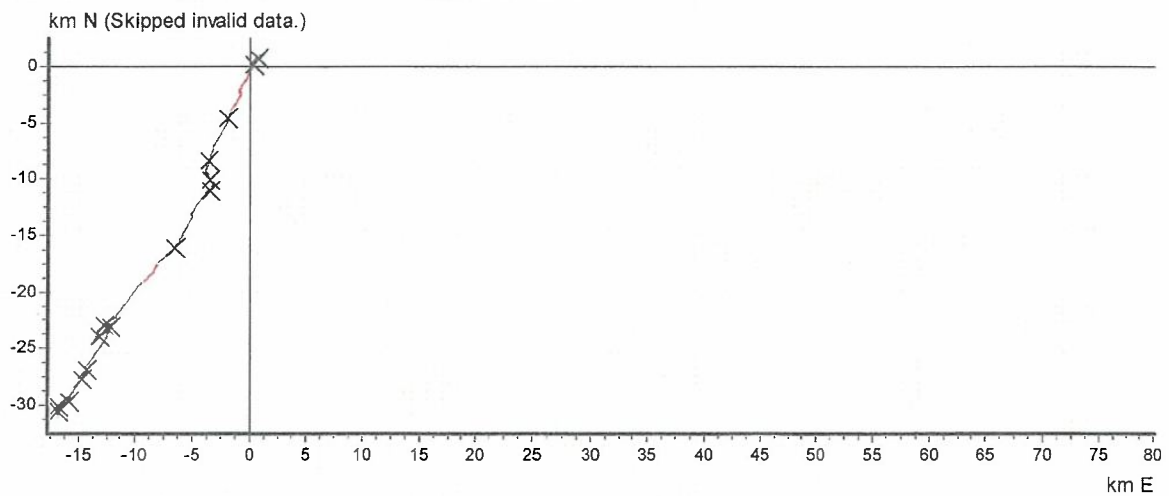
Data displayed from: 16:04 - 11.May-10 To: 20:54 - 26.May-10

Neumann parameter: 0.668

Rest speed: 2.6 cm/s

Average speed: 3.9 cm/s

Rest direction: 208 deg.



### 10.8: Progressive vektor. Vannutskiftning i måleperioden.

Km fra målepunktet på både stående og liggende akse. Mellom hvert kryss representerer et døgn.

### CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

File name: SalmarNord3 610.SD6

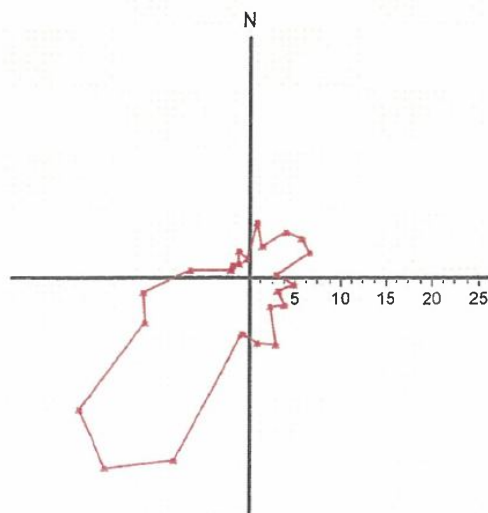
Series number: 1

Number of measurements in data set: 2190

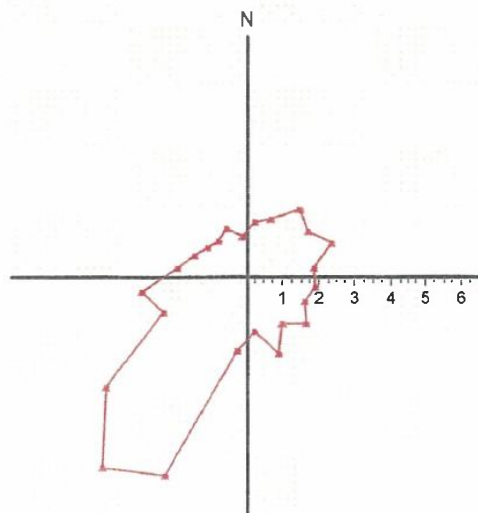
Data displayed from: 16:04 - 11.May-10 To: 20:54 - 26.May-10

Ref. number: 1068

Interval time: 10 Minutes



Maximum velocity (cm/s)  
per 15 deg sector



Mean velocity (cm/s)  
per 15 deg sector

### 10.9: Fordelingsdiagram. Strømaktivitet (cm/s) fordelt på sektorer.

Venstre kurve viser den maksimale strømhastighet som er målt i hver 15° sektor i løpet av måleperioden. Høyre kurve viser hvilke middelhastigheter som er blitt målt i hver sektor.

### CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

File name: SalmarNord3 610.SD6

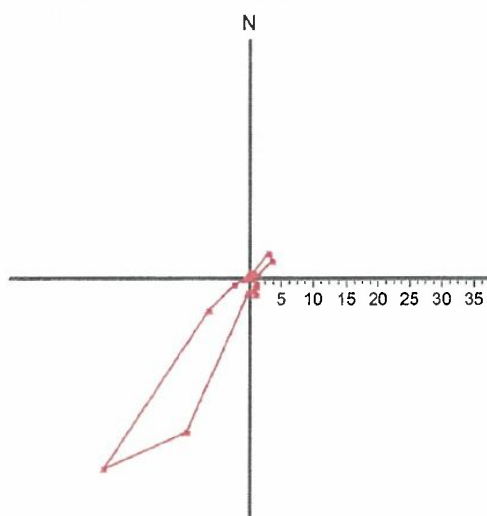
Series number: 1

Number of measurements in data set: 2190

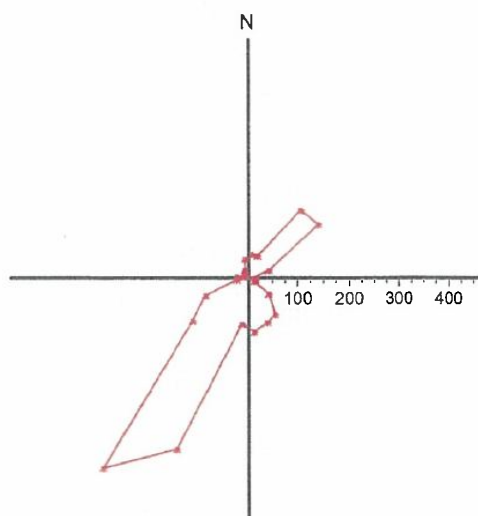
Data displayed from: 16:04 - 11.May-10 To: 20:54 - 26.May-10

Ref. number: 1068

Interval time: 10 Minutes



Relative water flux (%)  
per 15 deg sector



Number of measurements  
per 15 deg sector

### 10.10: Fordelingsdiagram. Strømaktivitet (%) fordelt på sektorer.

Venstre diagram viser relativ strømhastighet/vannfluks i hver sektor (24 sektorer). Høyre diagram viser hvor mange ganger strømmålerens rør har pekt på hver enkelt sektor i løpet av måleperioden.

**STICK DIAGRAM**

File name: SalmarNord3 610.SD6

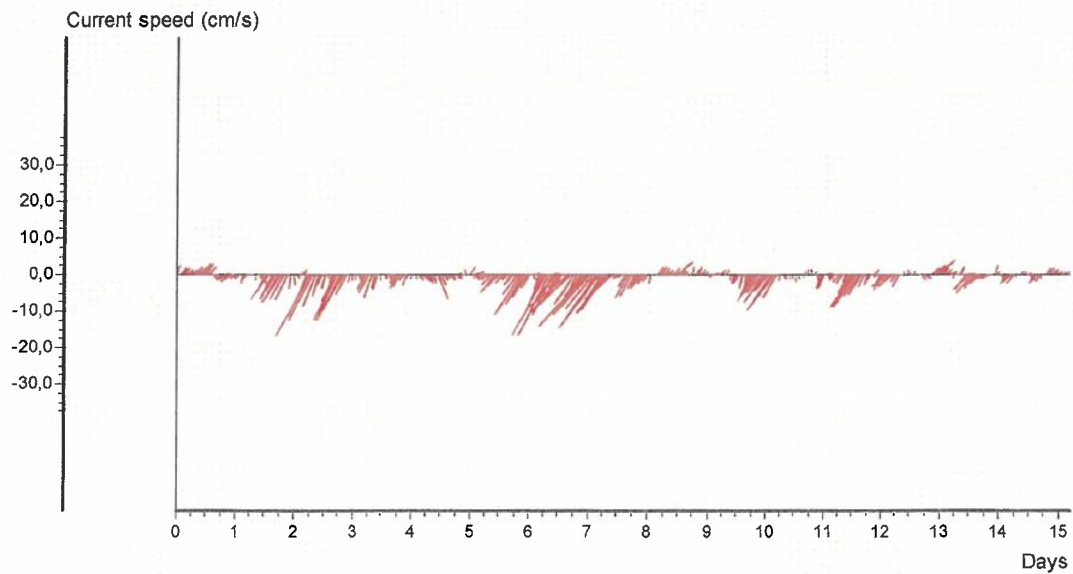
Ref. number: 1068

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 2190

Data displayed from: 16:04 - 11.May-10 To: 20:54 - 26.May-10



**10.11: "Fyrstikkdiagram" - Retningen og styrken på strømmen i tidsperioden.**  
Lengden representerer styrken på strømmen og strekets retning tilsvarer strømretningen.



## 10. DATA FRA STRØMMÅLER – 5 M DYP - nord:

### CURRENT SPEED / DIRECTION MATRIX

File name: SalmarNord2 610.SD6

Ref. number: 1261

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:00 - 11.May-10 To: 16:00 - 08.Jun-10

	Current speed groups												Total flow		Max curr	
	1	3	4	5	6	8	10	15	25	50	75	100	Sum%	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>		%
0	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	76	0.1	3.6
15	19	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	205	0.2	4.0
30	15	21	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9	348	0.4	3.2
45	10	39	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4	732	0.7	4.8
60	12	79	21	13	8	11	12	0	0	0	0	0	3.9	3281	3.4	9.2
75	9	102	29	27	20	17	14	24	5	0	0	0	6.1	7124	7.3	18.8
90	20	90	32	15	16	17	7	14	5	0	0	0	5.4	5519	5.6	17.4
105	6	60	8	4	3	0	0	0	0	0	0	0	2.0	1224	1.3	6.0
120	6	40	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1.2	642	0.7	5.2
135	15	30	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	505	0.5	4.4
150	7	25	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9	421	0.4	5.0
165	19	32	6	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1.5	751	0.8	8.4
180	11	67	36	13	5	6	3	0	0	0	0	0	3.5	2611	2.7	9.8
195	51	108	57	48	30	73	35	62	5	0	0	0	11.6	15400	15.8	17.4
210	14	98	43	42	42	59	27	83	13	0	0	0	10.4	16234	16.6	19.2
225	4	60	18	17	12	9	2	7	10	1	0	0	3.5	4424	4.5	27.4
240	7	54	25	6	2	3	0	0	1	0	0	0	2.4	1775	1.8	19.8
255	14	24	14	2	1	4	0	0	0	0	0	0	1.5	926	0.9	7.6
270	9	19	6	2	2	2	0	0	0	0	0	0	1.0	598	0.6	6.6
285	108	76	11	17	5	8	8	8	0	0	0	0	6.0	3691	3.8	14.8
300	87	159	44	30	34	30	23	11	0	0	0	0	10.4	8495	8.7	13.4
315	76	136	50	26	36	63	29	11	0	0	0	0	10.6	10025	10.3	12.6
330	64	114	41	25	33	42	19	11	0	0	0	0	8.7	7910	8.1	12.8
345	36	89	20	9	14	11	18	11	2	0	0	0	5.2	4849	5.0	16.0
Sum%	15.4	37.9	11.9	7.5	6.6	8.8	4.9	6.0	1.0	0.0	0.0	0.0		97766		27.4

### 9.1: Matrise med hastighet plottet mot strømretninger.

Strømretninger er fordelt på 15° sektorer (sektorene er vist i venstre kolonne). Den nederste linjen viser den prosentvise fordelingen (styrken) av de registrerte strømshastighetene. Kolonnen til høyre viser den prosentvise fordeling av de ulike 15° sektorer og utregning av antall kubikkmeter vann som i måleperioden vil passere et tenkt vindu på 1x1 meter i den aktuelle strømretning.

### STATISTICAL SUMMARY

File name: SalmarNord2 610.SD6

Ref. number: 1261

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:00 - 11.May-10 To: 16:00 - 08.Jun-10

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	4,0	2,5	2,7
Variance (cm/s) <sup>2</sup>	11,255	6,014	7,701
Standard deviation (cm/s)	3,355	2,452	2,775
Mean standard deviation	0,830	0,965	1,019
Maximum current velocity	27,4		
Minimum current velocity	0,6		
Significant max velocity	7,8		
Significant min velocity	1,3		

### 9.2: Statistisk sammendrag av måledata.

### CURRENT SPEED BAR CHART

File name: SalmarNord2 610.SD6

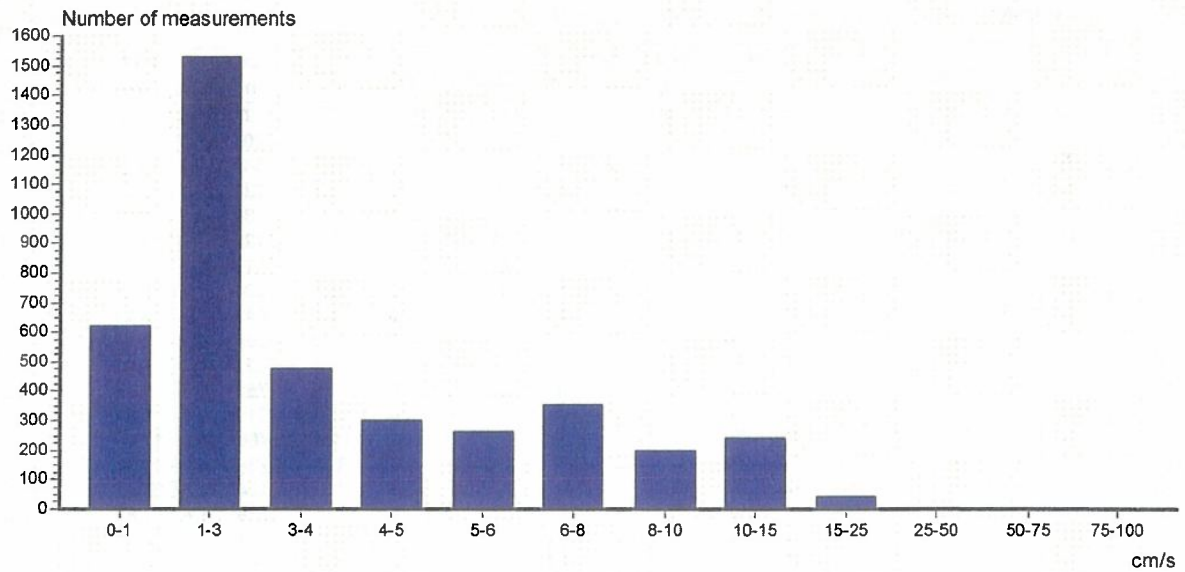
Series number: 1

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:00 - 11.May-10 To: 16:00 - 08.Jun-10

Ref. number: 1261

Interval time: 10 Minutes



### 9.3: Strømmens hastighetsfordeling uten hensyn til retning.

Antall registreringer på stående akse og strøm styrke (cm/sek) på liggende akse.

### CURRENT DIRECTION BAR CHART

File name: SalmarNord2 610.SD6

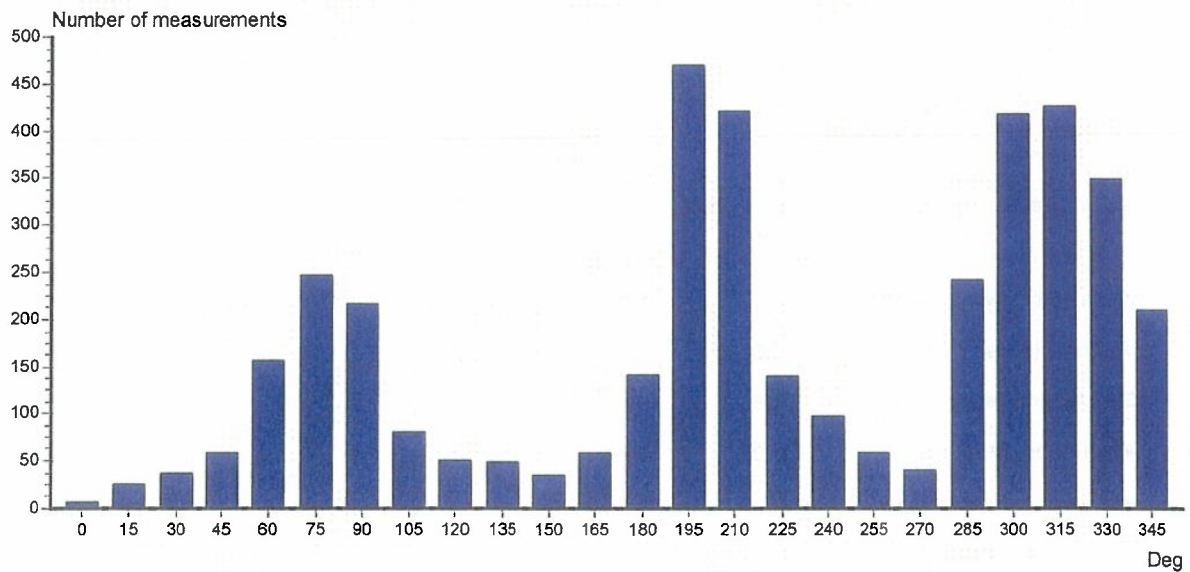
Series number: 1

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:00 - 11.May-10 To: 16:00 - 08.Jun-10

Ref. number: 1261

Interval time: 10 Minutes



### 9.4: Retningsdiagram. Strømmens retning fordelt på 15° sektorer.

Antall registreringer på stående akse og 15° sektorer på liggende akse.

### CURRENT SPEED

File name: SalmarNord2 610.SD6

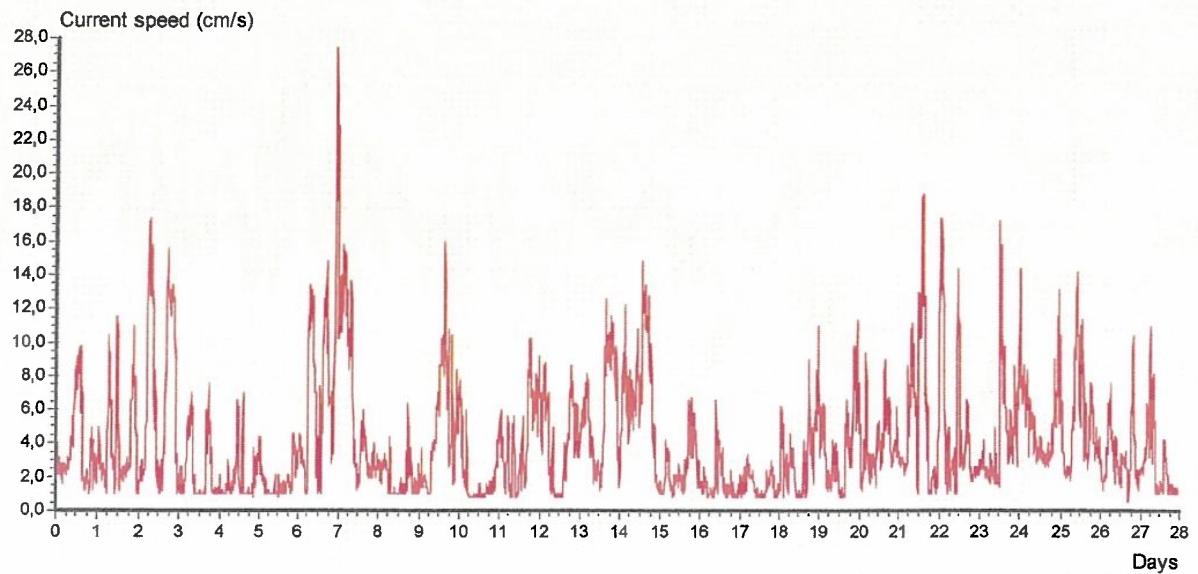
Ref. number: 1261

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:00 - 11.May-10 To: 16:00 - 08.Jun-10



### 9.5: Tidsdiagram for strømhastighet uansett retning.

Hastighet (cm/sek) på stående akse og dager på liggende akse.

### CURRENT DIRECTION

File name: SalmarNord2 610.SD6

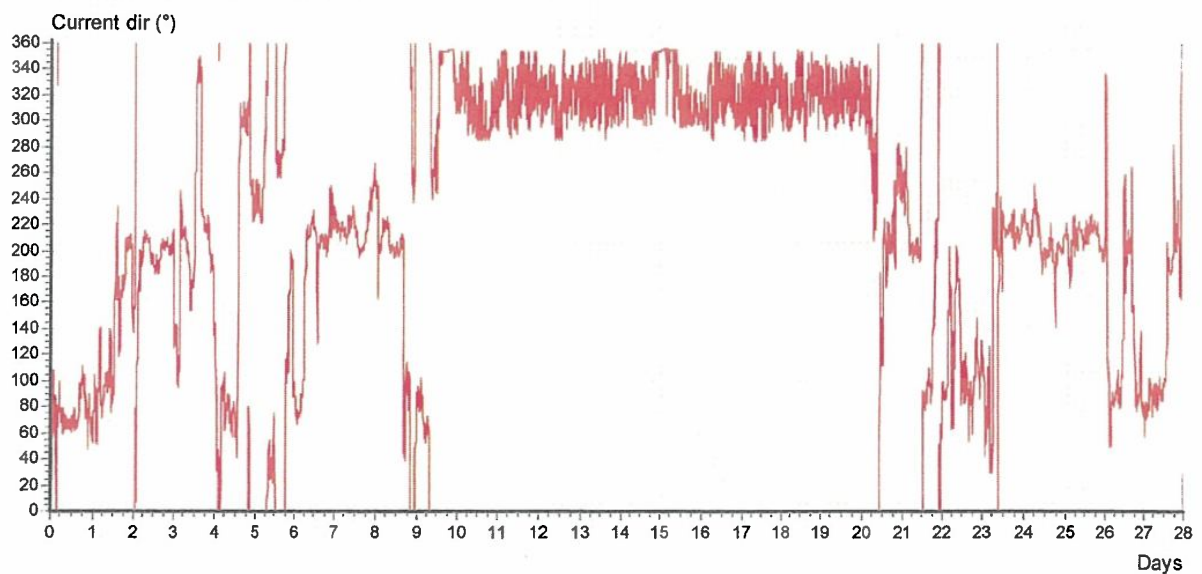
Ref. number: 1261

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:00 - 11.May-10 To: 16:00 - 08.Jun-10



### 9.6: Retningsdiagram for strøm.

### TEMPERATURE

File name: SalmarNord2.610.SD6

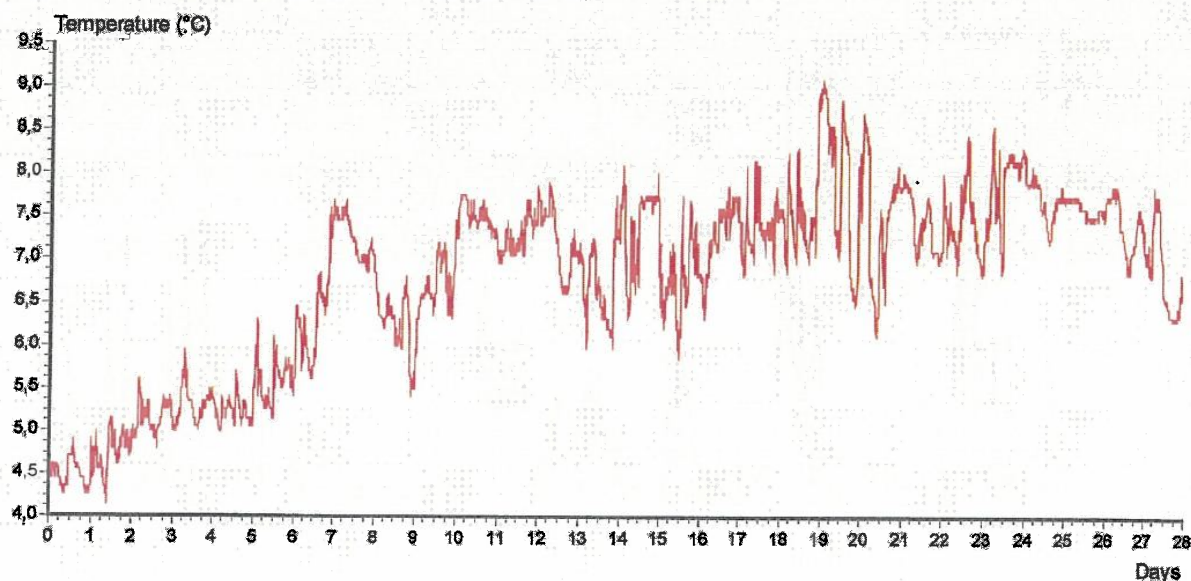
Ref. number: 1261

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:00 - 11.May-10 To: 16:00 - 08.Jun-10



### 9.7: Temperatur i måleperioden.

Temperatur på stående akse og dager på liggende akse

### PROGRESSIVE VECTOR

File name: SalmarNord2.610.SD6

Ref. number: 1261

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

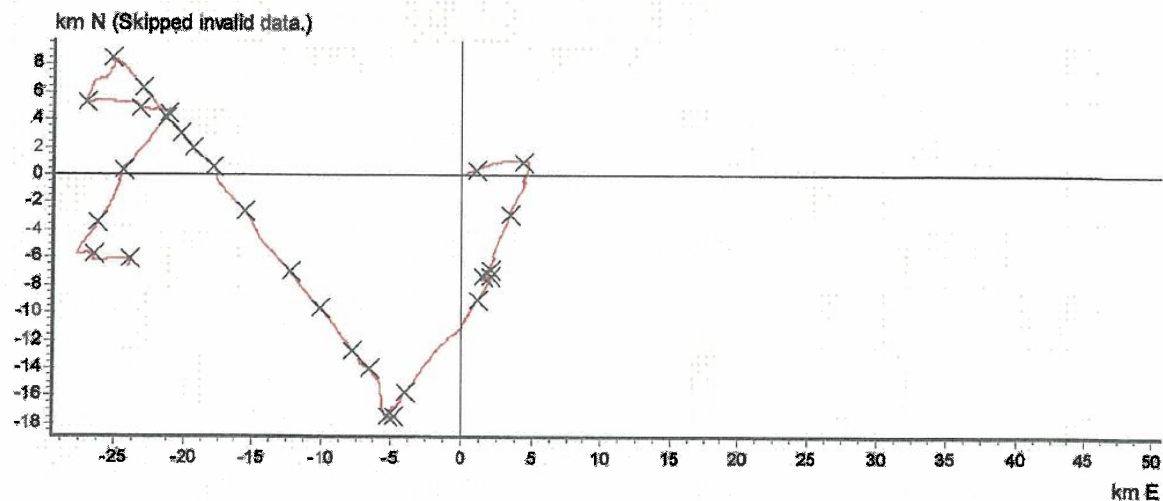
Data displayed from: 16:00 - 11.May-10 To: 16:00 - 08.Jun-10

Neumann parameter: 0,255

Rest speed: 1.0 cm/s

Average speed: 4.0 cm/s

Rest direction: 255 deg.



### 9.8: Progressive vektor. Vannutskifting i måleperioden.

Km fra målepunktet på både stående og liggende akse. Mellom hvert kryss representerer et døgn.



**CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM**

File name: SalmarNord2 610.SD6

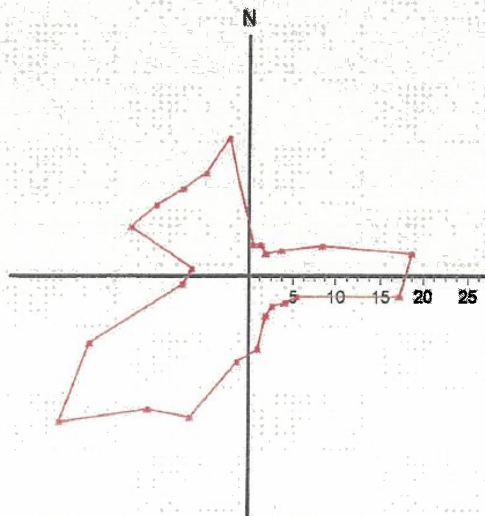
Series number: 1

Number of measurements in data set: 4033

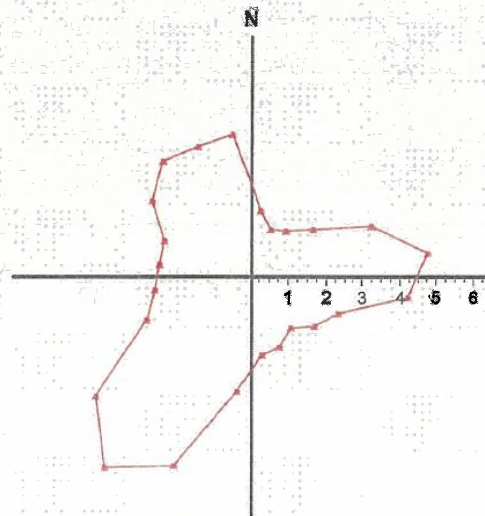
Data displayed from: 16:00 - 11.May-10 To: 16:00 - 08.Jun-10

Ref. number: 1261

Interval time: 10 Minutes



Maximum velocity (cm/s)  
per 15 deg sector



Mean velocity (cm/s)  
per 15 deg sector

**9.9: Fordelingsdiagram. Strømaktivitet (cm/s) fordelt på sektorer.**

Venstre kurve viser den maksimale strømshastighet som er målt i hver 15° sektor i løpet av måleperioden. Høyre kurve viser hvilke middelhastigheter som er blitt målt i hver sektor.

**CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM**

File name: SalmarNord2 610.SD6

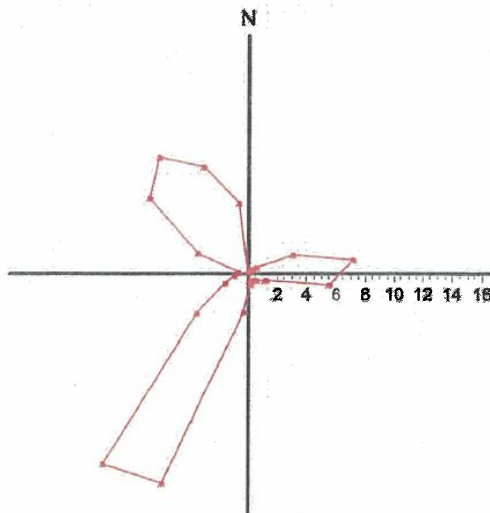
Series number: 1

Number of measurements in data set: 4033

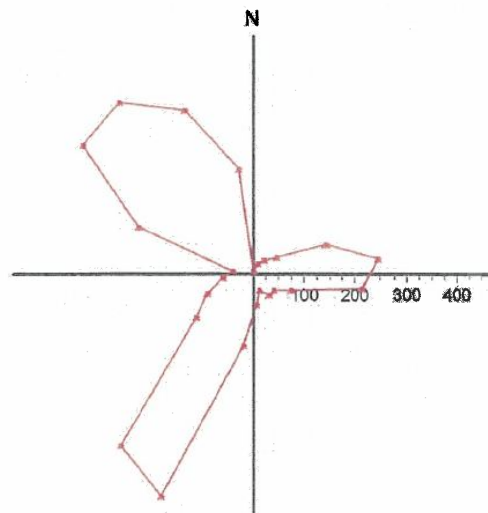
Data displayed from: 16:00 - 11.May-10 To: 16:00 - 08.Jun-10

Ref. number: 1261

Interval time: 10 Minutes



Relative water flux (%)  
per 15 deg sector



Number of measurements  
per 15 deg sector

**9.10: Fordelingsdiagram. Strømaktivitet (%) fordelt på sektorer.**

Venstre diagram viser relativ strømshastighet/vannfluks i hver sektor (24 sektorer). Høyre diagram viser hvor mange ganger strømmålerens rør har pekt på hver enkelt sektor i løpet av måleperioden.

**STICK DIAGRAM**

File name: SalmarNord2 610.SD6

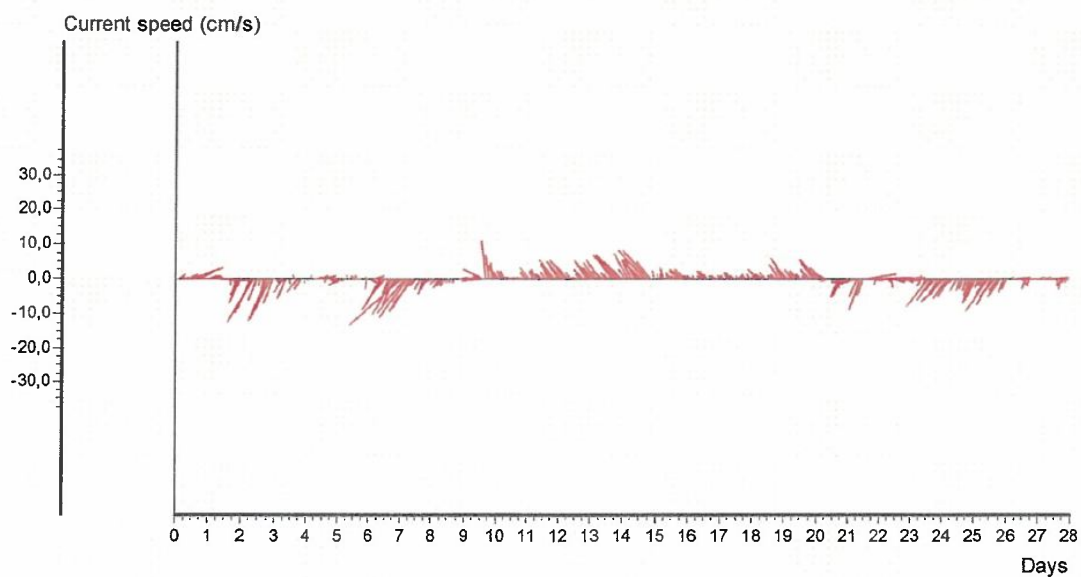
Ref. number: 1261

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4033

Data displayed from: 16:00 - 11.May-10 To: 16:00 - 08.Jun-10



**9.11: "Fyrstikkdiagram" - Retningen og styrken på strømmen i tidsperioden.**

Lengden representerer styrken på strømmen og strekets retning tilsvarer strømretningen.

10 - 8 m

**CURRENT SPEED / DIRECTION MATRIX**

File name: Uløya 8m-2.SD6

Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00

	Current speed groups												Sum%	Total flow	
	1	3	4	5	6	8	10	15	25	50	75	100		m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	%
0	3	15	9	3	0	5	1	4	3	0	0	0	2.6	3927	2.2
15	2	17	7	6	5	9	4	3	0	0	0	0	3.2	4362	2.4
30	3	6	5	8	5	4	2	9	0	0	0	0	2.5	4540	2.5
45	1	10	6	7	6	5	9	8	1	0	0	0	3.2	5978	3.3
60	2	12	7	8	4	4	4	1	0	0	0	0	2.5	3336	1.8
75	1	10	7	9	7	10	2	3	0	0	0	0	2.9	4416	2.4
90	4	20	6	3	8	3	4	1	0	0	0	0	2.9	3354	1.8
105	3	14	5	6	2	4	1	0	0	0	0	0	2.1	2289	1.3
120	4	11	9	6	4	6	0	1	0	0	0	0	2.4	2820	1.6
135	0	17	7	12	3	6	1	1	1	0	0	0	2.9	3755	2.1
150	1	19	8	11	12	8	3	1	0	0	0	0	3.8	5021	2.8
165	1	12	8	15	15	20	8	13	1	0	0	0	5.6	10421	5.7
180	5	30	12	23	13	33	15	18	3	0	0	0	9.1	16467	9.1
195	1	19	11	29	18	25	23	39	15	0	0	0	10.7	25870	14.3
210	0	14	16	17	24	40	31	27	23	6	0	0	11.8	31801	17.5
225	3	22	17	18	28	24	23	29	7	2	0	0	10.3	22768	12.5
240	2	23	6	13	11	14	12	12	1	0	0	0	5.6	10037	5.5
255	3	14	4	8	9	8	5	5	1	0	0	0	3.4	5503	3.0
270	5	17	9	5	4	9	3	2	0	0	0	0	3.2	4245	2.3
285	6	9	10	4	5	4	0	0	0	0	0	0	2.3	2308	1.3
300	0	10	6	8	2	3	0	0	0	0	0	0	1.7	2020	1.1
315	2	8	6	5	1	4	2	0	0	0	0	0	1.7	2077	1.1
330	0	14	10	5	1	4	0	1	0	0	0	0	2.1	2378	1.3
345	0	9	9	3	1	3	0	1	0	0	0	0	1.6	1806	1.0
Sum%	3.1	21.0	11.9	13.9	11.2	15.2	9.1	10.7	3.3	0.5	0.0	0.0			

## STATISTICAL SUMMARY

File name: Uløya 8m-2 SD6

Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19 Aug-00 To: 21:00 - 22 Sep-00

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	6.0	3.4	4.3
Variance (cm/s) <sup>2</sup>	17,704	9,203	14,158
Standard deviation (cm/s)	4.208	3.034	3.763
Mean standard deviation	0.699	0.880	0.870
Maximum current velocity	33.3		
Minimum current velocity	0.3		
Significant max velocity	10.6		
Significant min velocity	2.3		



## CURRENT SPEED BAR CHART

File name: Uløya 8m-2.SD6

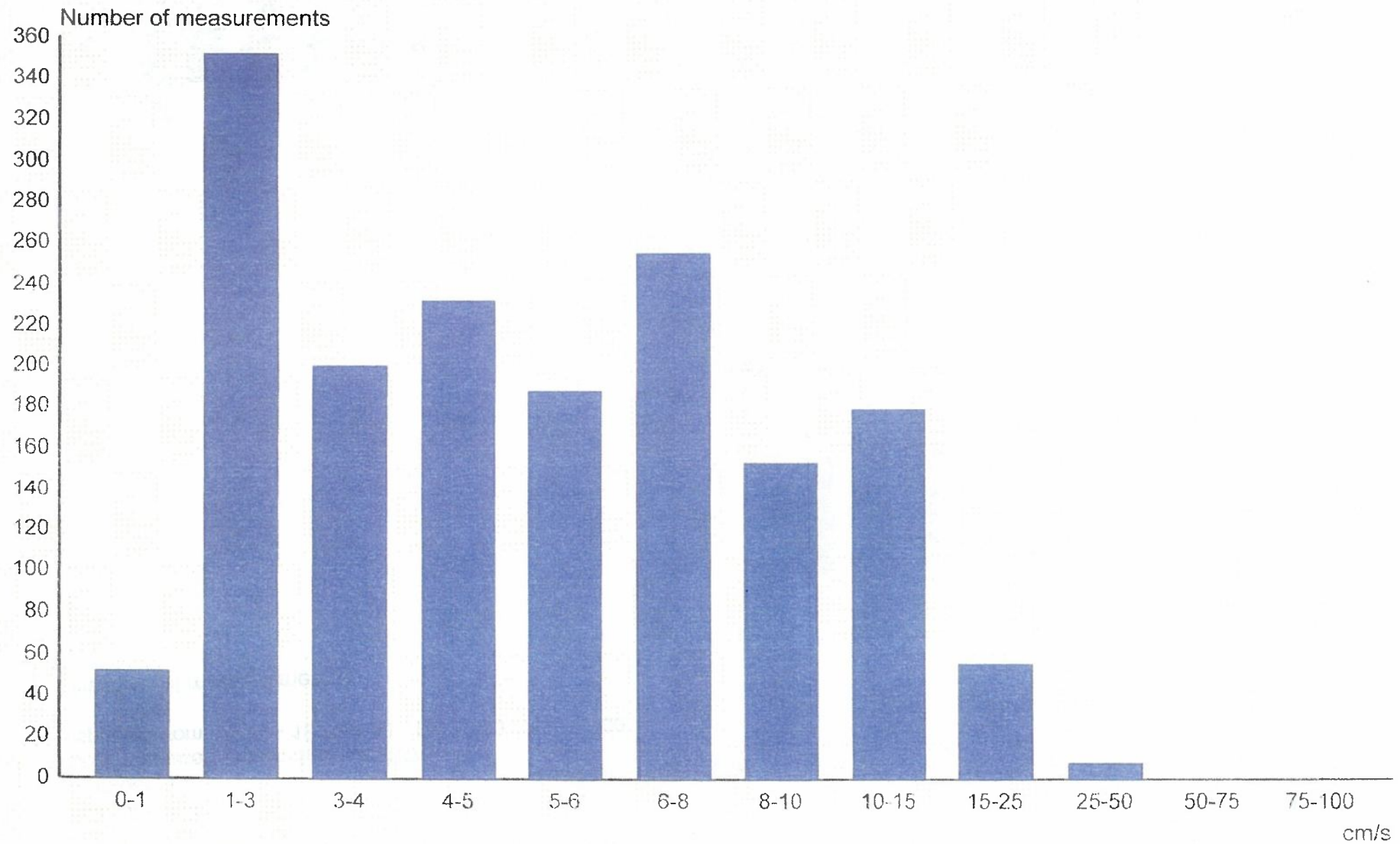
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



# CURRENT DIRECTION BAR CHART

File name: Uløya 8m-2.SD6

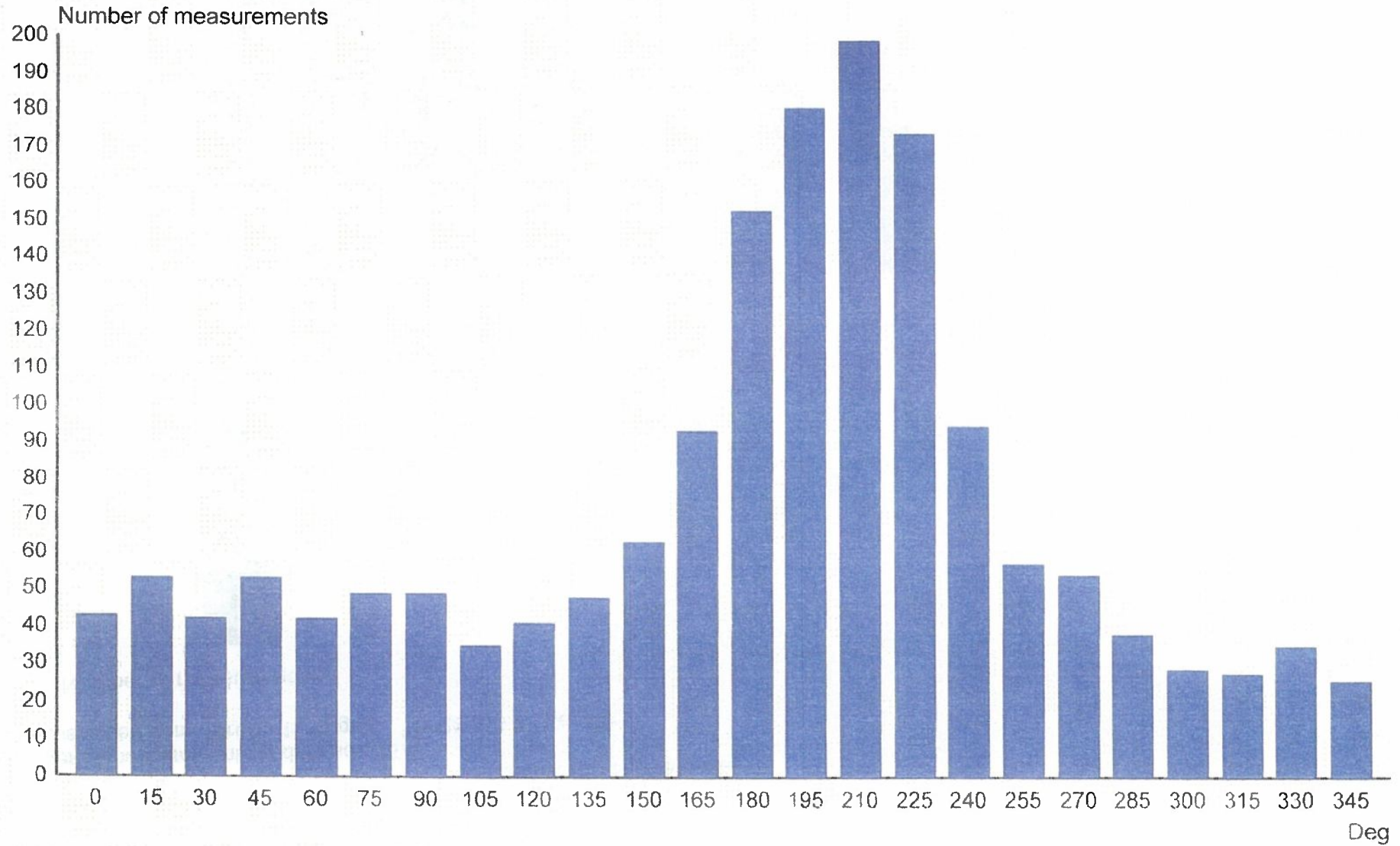
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



# CURRENT SPEED

File name: Uløya 8m-2.SD6

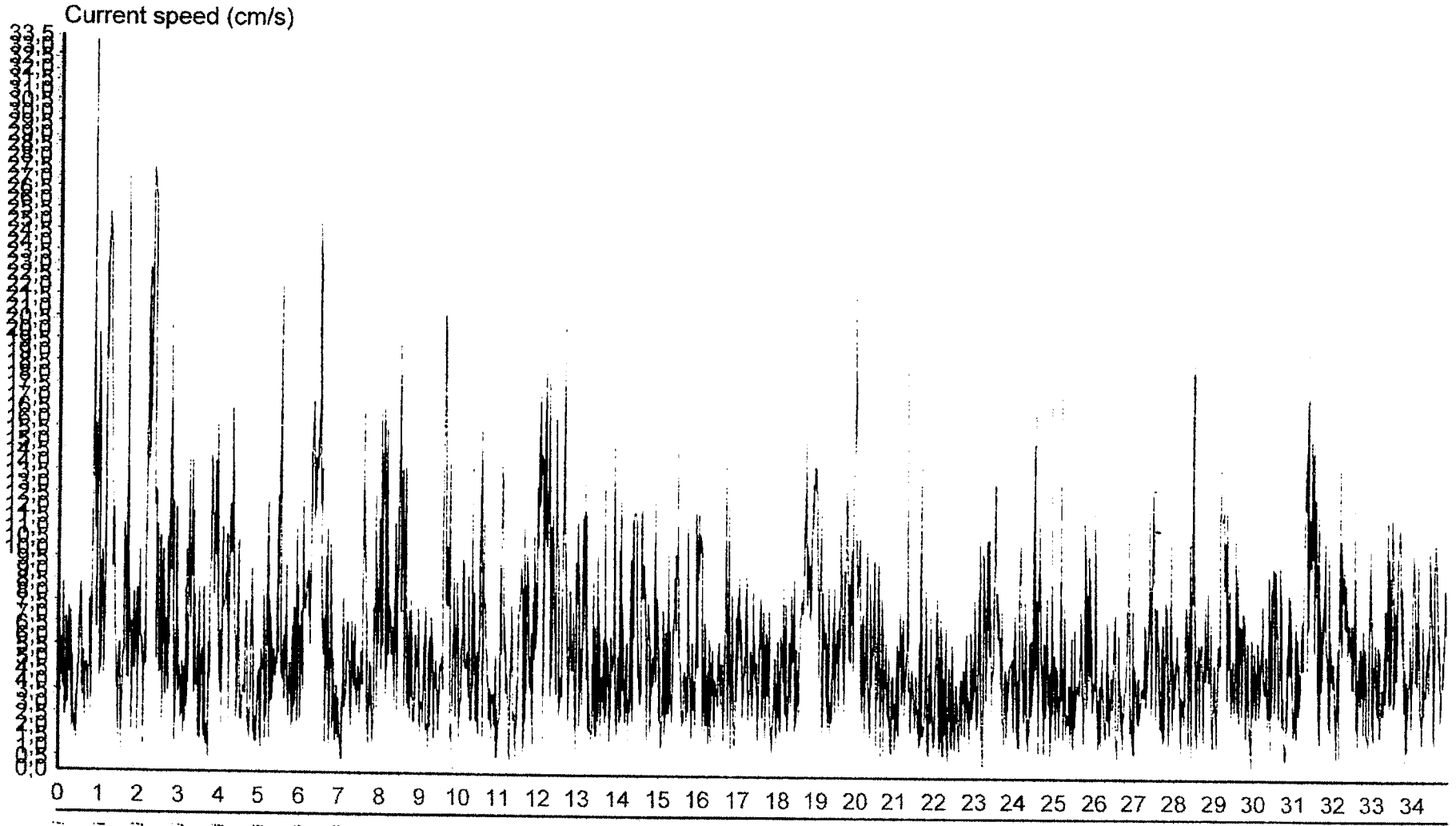
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



Days

# CURRENT DIRECTION

File name: Uløya 8m-2.SD6

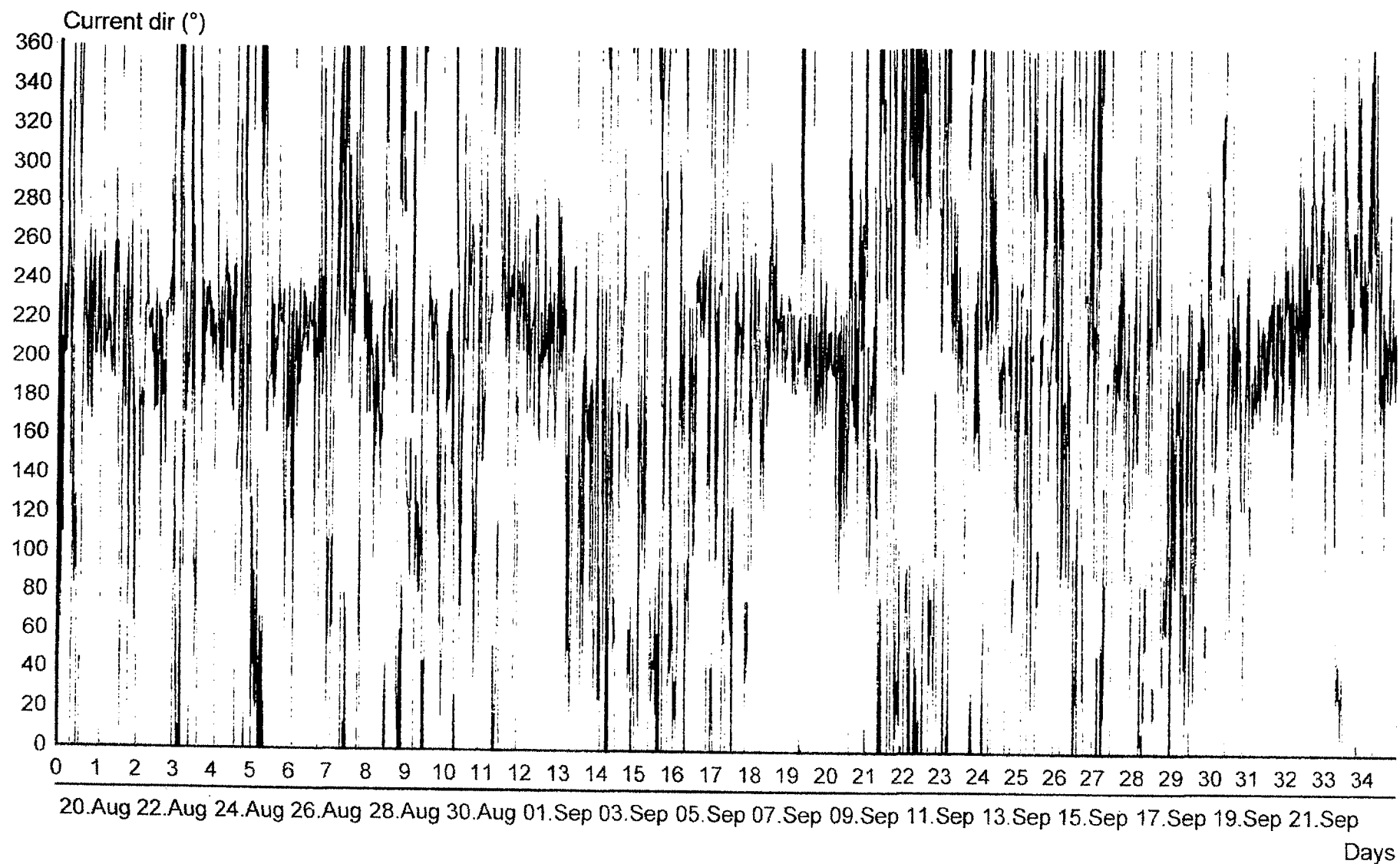
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00





**TEMPERATURE**

File name: Uløya 8m-2.SD6

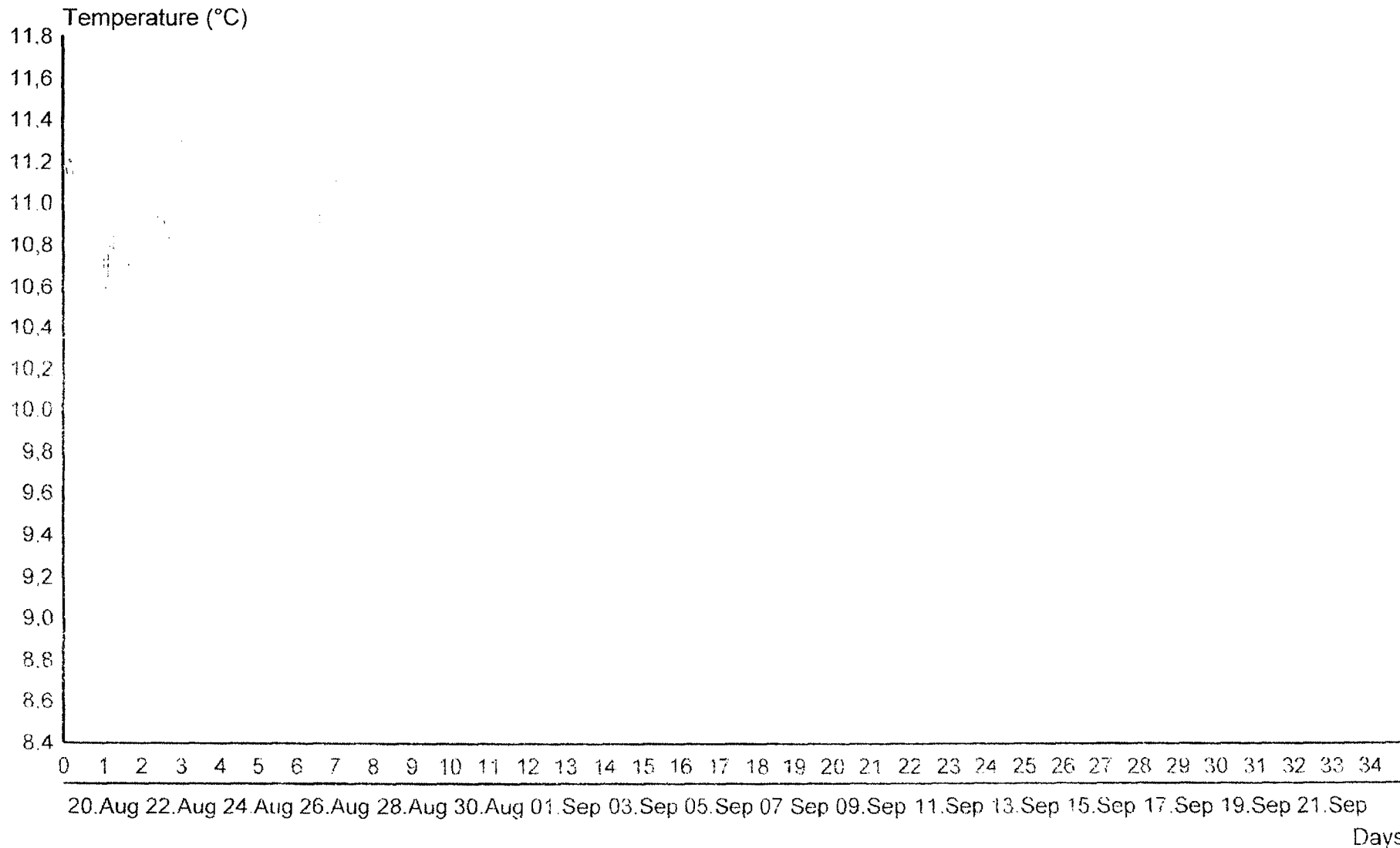
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



## PROGRESSIVE VECTOR

File name: Uløya 8m-2.SD6

Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00

Neumann parameter: 0.501

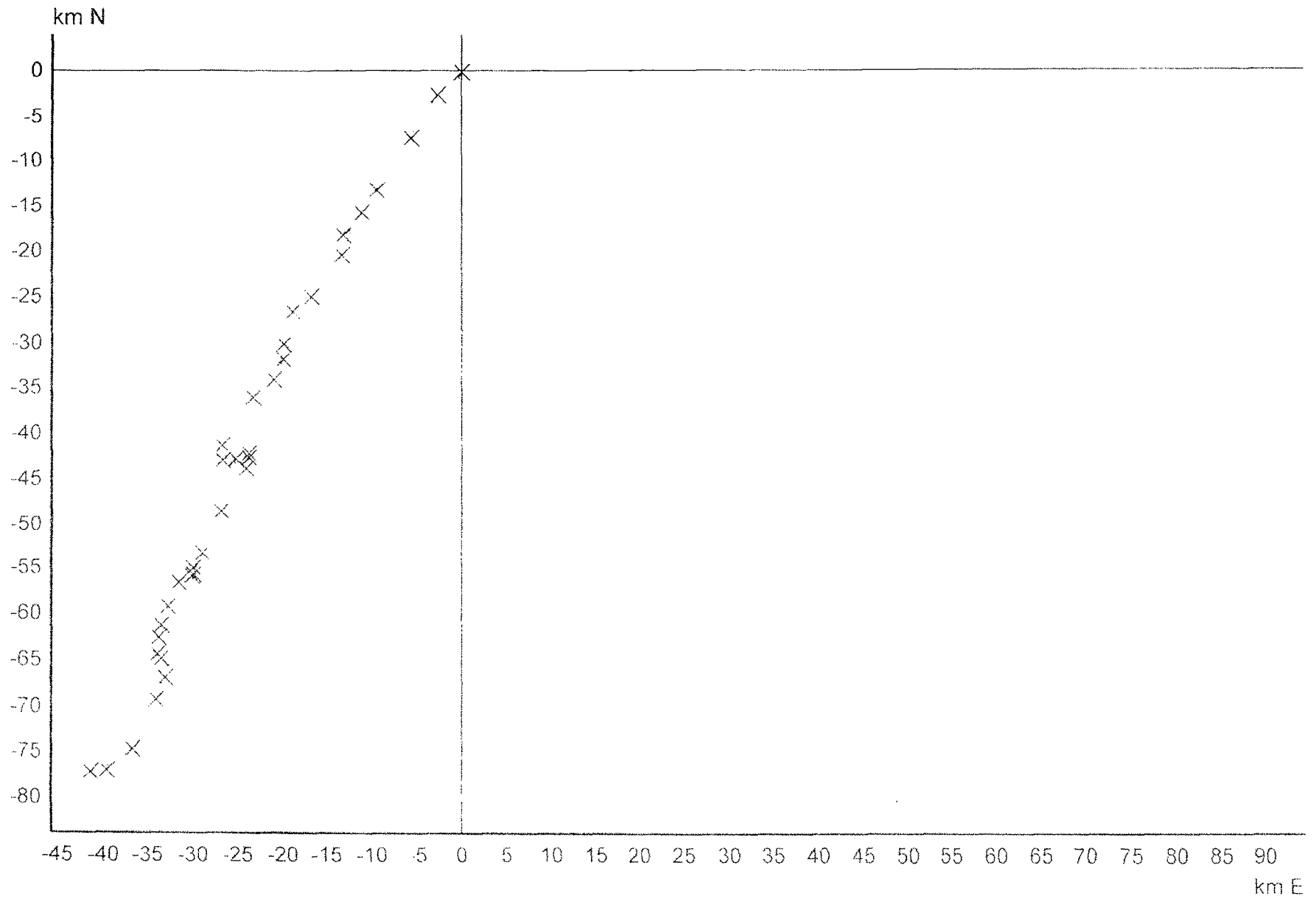
Rest speed: 3.0 cm/s

Rest direction: 209 deg.

Average speed: 6.0 cm/s

# PROGRESSIVE VECTOR

File name: Uløya 8m-2.SD6 Series number: 1



# CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

File name: Uløya 8m-2.SD6

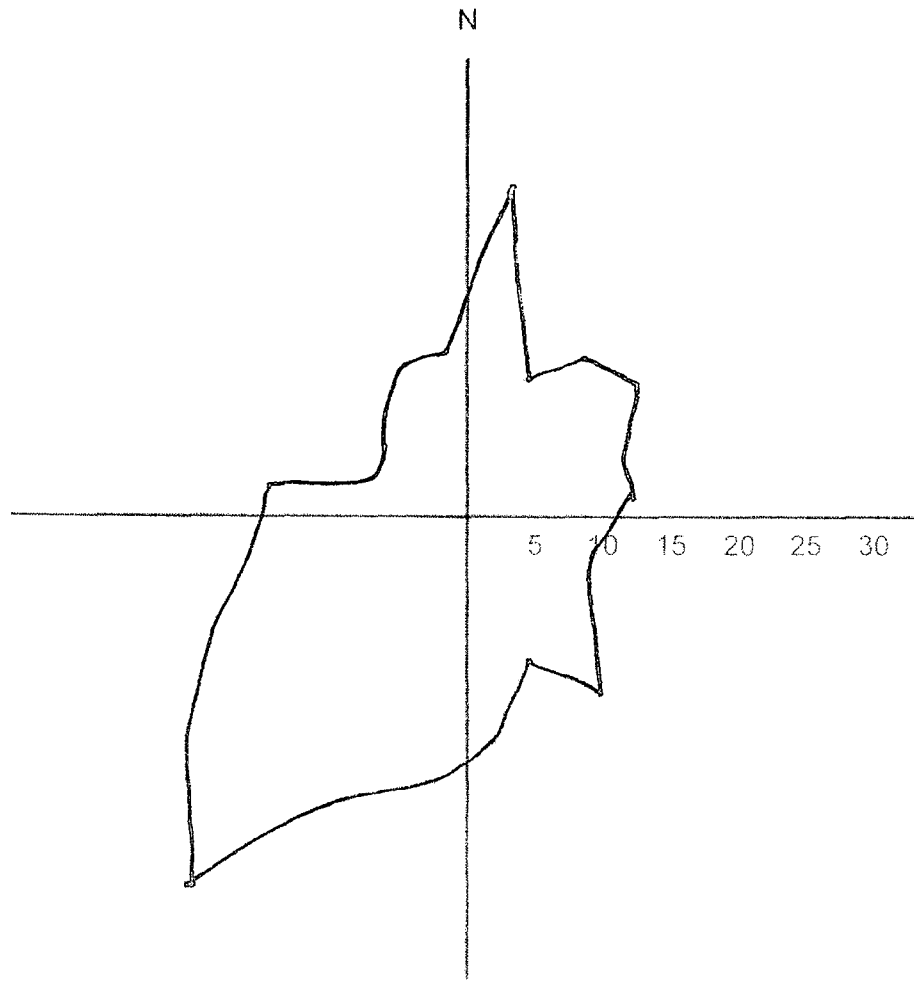
Ref. number: 0

Series number: 1

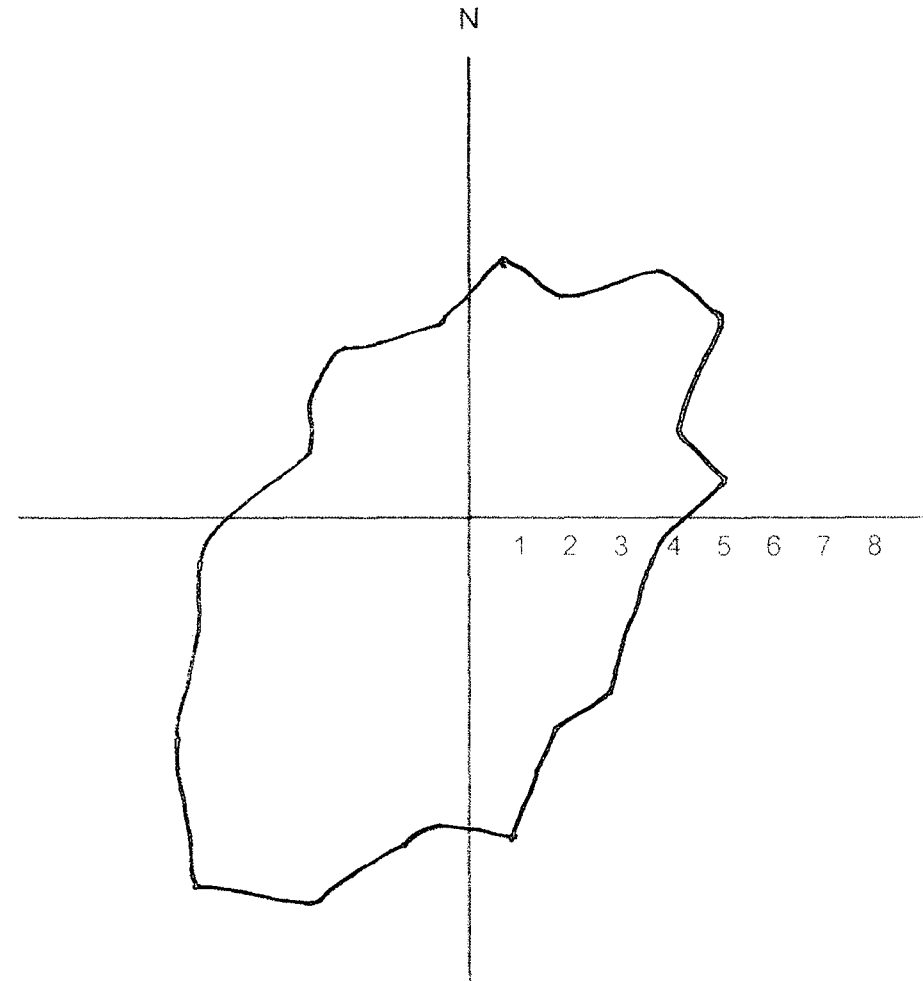
Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



Maximum velocity (cm/s)  
per 15 deg sector



Mean velocity (cm/s)  
per 15 deg sector



# CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

File name: Uløya 8m-2.SD6

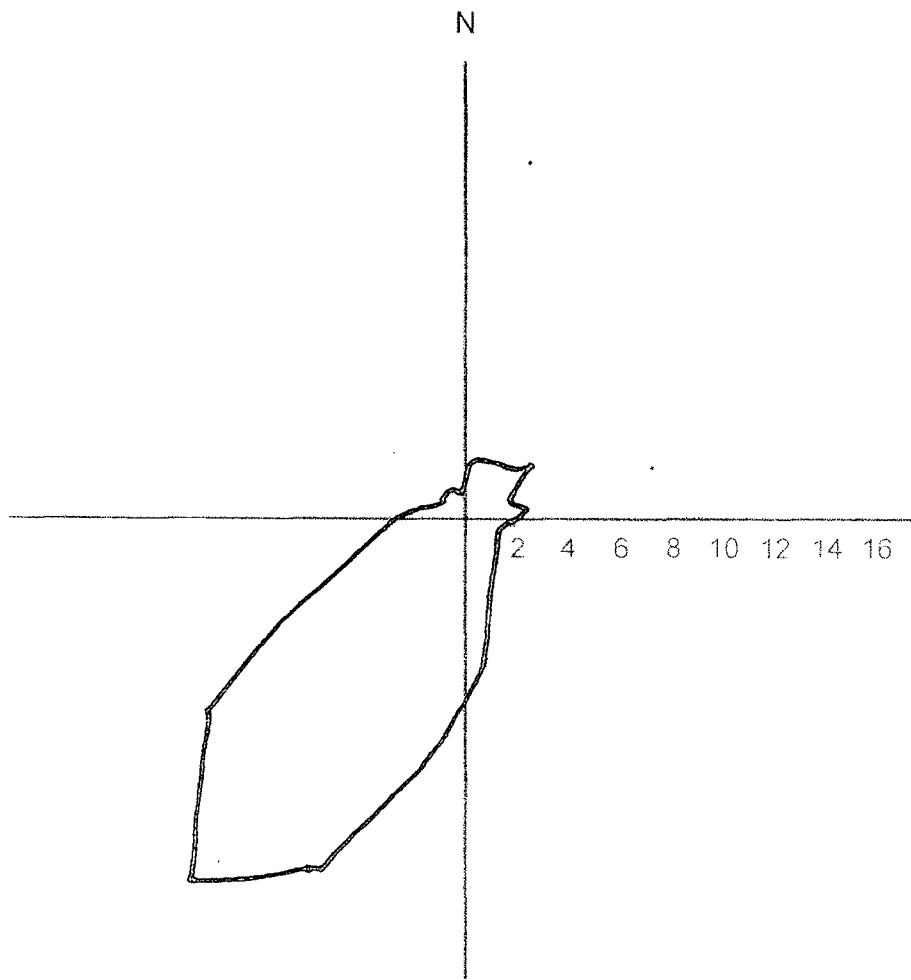
Ref. number: 0

Series number: 1

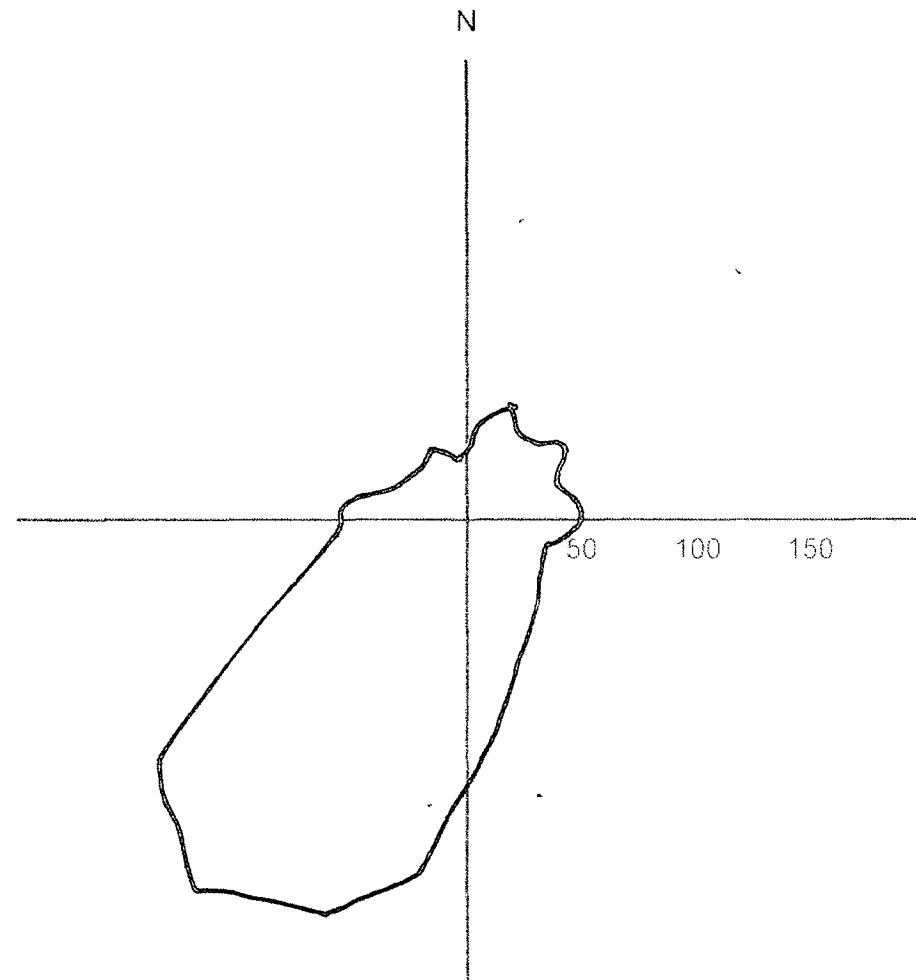
Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



Relative water flux (%)  
per 15 deg sector



Number of measurements  
per 15 deg sector

11. 28 m

**CURRENT SPEED / DIRECTION MATRIX**

File name: Uløya 28m-10.SD6

Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00

	Current speed groups												Total flow		
	1	3	4	5	6	8	10	15	25	50	75	100	Sum%	m³/m²	%
0	2	15	7	9	6	6	3	2	0	0	0	0	3.0	3931	2.4
15	0	12	11	12	5	14	7	3	2	0	0	0	3.9	6730	4.1
30	2	12	10	8	11	15	13	14	0	0	0	0	5.1	9708	5.9
45	4	17	11	9	5	18	12	5	1	0	0	0	4.9	8126	5.0
60	0	18	4	5	7	8	4	3	0	0	0	0	2.9	4280	2.6
75	1	8	9	11	11	4	4	3	0	0	0	0	3.0	4554	2.8
90	5	18	9	8	8	12	1	1	0	0	0	0	3.7	4611	2.8
105	0	16	9	5	3	7	4	0	0	0	0	0	2.6	3438	2.1
120	1	15	9	3	4	4	4	0	0	0	0	0	2.4	2920	1.8
135	1	13	13	4	10	1	0	0	0	0	0	0	2.5	2737	1.7
150	0	14	10	7	5	5	2	1	0	0	0	0	2.6	3409	2.1
165	1	8	9	7	11	8	4	0	0	0	0	0	2.9	4267	2.6
180	6	24	21	13	8	27	9	6	0	0	0	0	6.8	10156	6.2
195	1	19	18	20	13	36	18	13	2	0	0	0	8.4	15298	9.3
210	4	19	13	17	23	64	26	27	1	0	0	0	11.6	23559	14.4
225	3	9	18	29	20	46	41	17	1	0	0	0	11.0	22059	13.5
240	3	14	19	18	21	25	20	13	1	0	0	0	8.0	14576	8.9
255	0	7	8	15	8	13	8	3	0	0	0	0	3.7	6162	3.8
270	3	16	6	9	4	9	3	0	0	0	0	0	3.0	3620	2.2
285	2	7	2	2	5	4	0	1	1	0	0	0	1.4	2104	1.3
300	0	15	4	2	3	2	1	1	0	0	0	0	1.7	1826	1.1
315	2	11	7	4	3	1	2	0	0	0	0	0	1.8	1944	1.2
330	3	6	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1.0	760	0.5
345	1	7	5	5	9	6	1	2	0	0	0	0	2.1	3095	1.9
Sum%	2.7	19.1	14.1	13.3	12.2	20.0	11.2	6.9	0.5	0.0	0.0	0.0			

## STATISTICAL SUMMARY

File name: Uløya 28m-10.SD6

Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22 Sep-00

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	5.4	3.5	3.6
Variance (cm/s) <sup>2</sup>	8.524	6.333	6.771
Standard deviation (cm/s)	2.920	2.517	2.602
Mean standard deviation	0.537	0.729	0.720
Maximum current velocity	18.5		
Minimum current velocity	0.1		
Significant max velocity	8.8		
Significant min velocity	2.5		

## CURRENT SPEED BAR CHART

File name: Uløya 28m-10.SD6

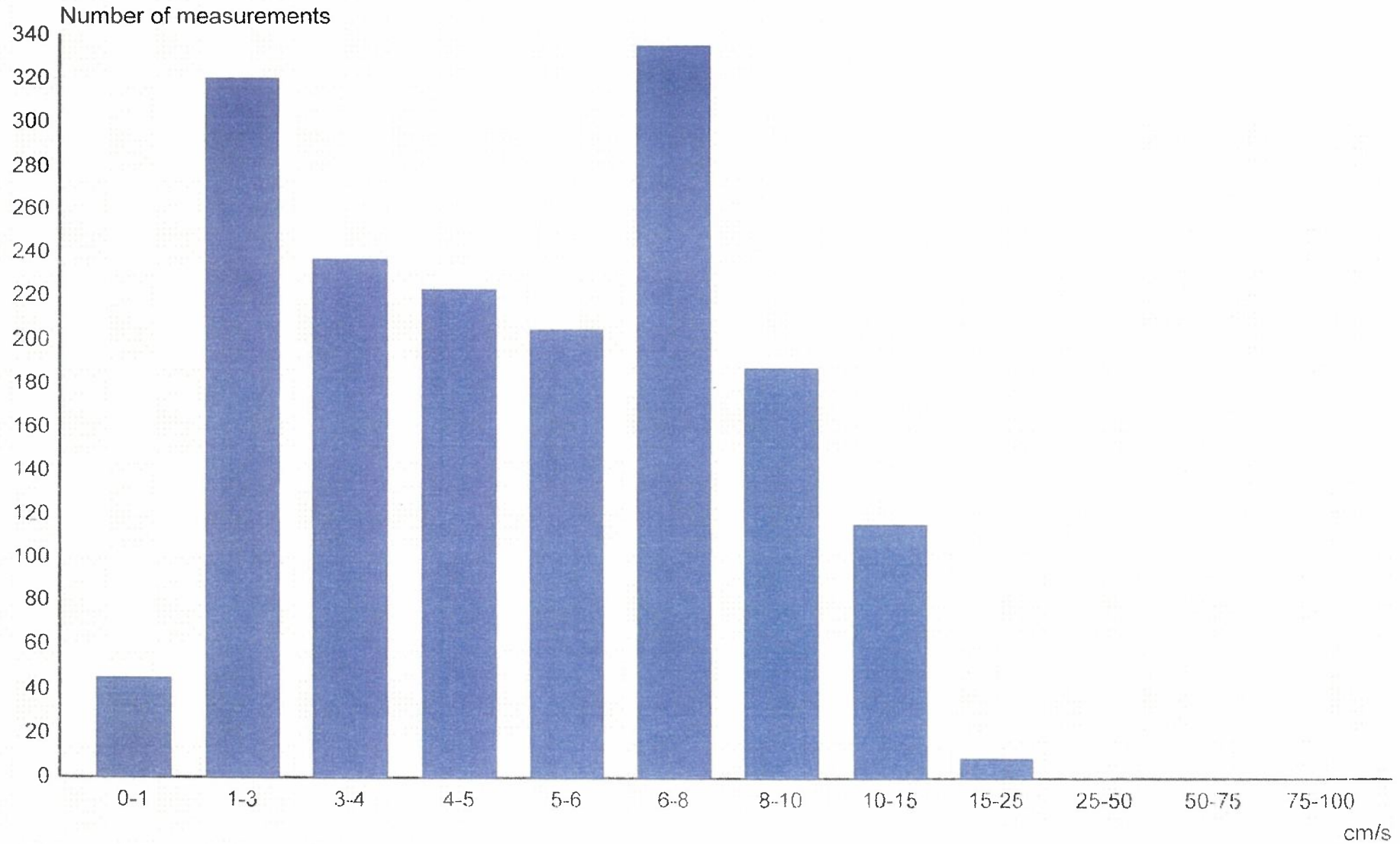
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00





# CURRENT DIRECTION BAR CHART

File name: Uløya 28m-10.SD6

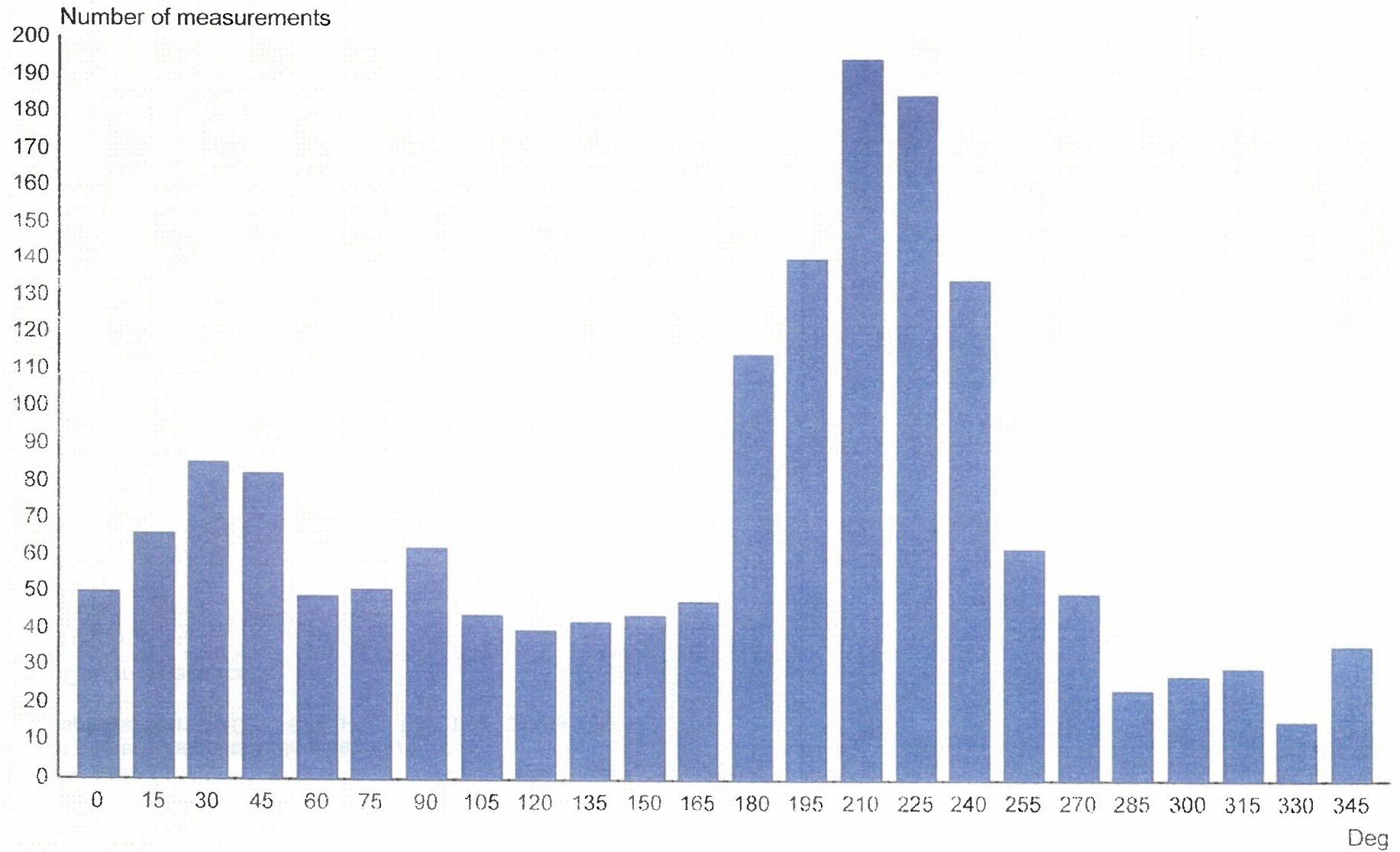
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



# CURRENT SPEED

File name: Uløya 28m-10.SD6

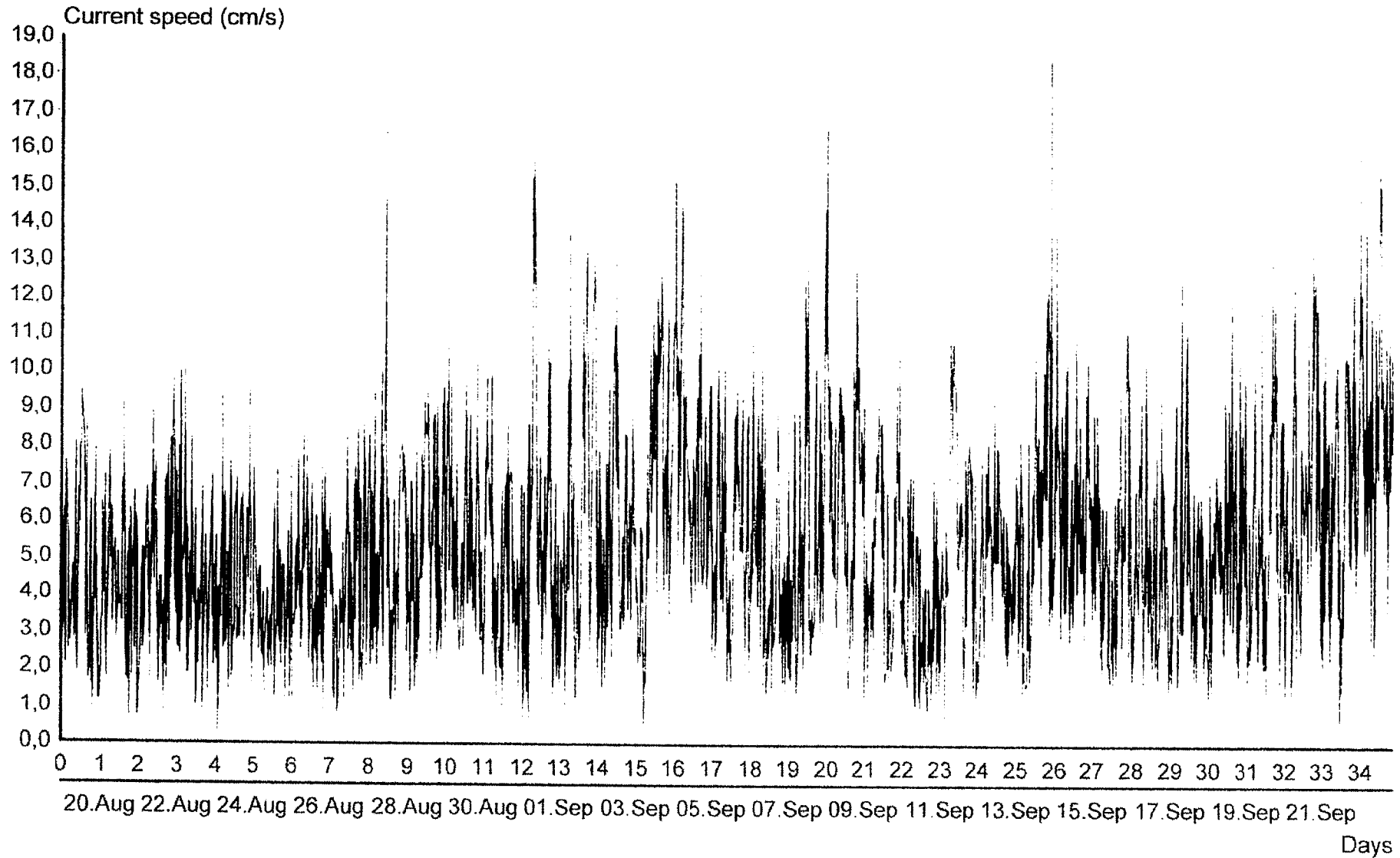
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



# CURRENT DIRECTION

File name: Uløya 28m-10.SD6

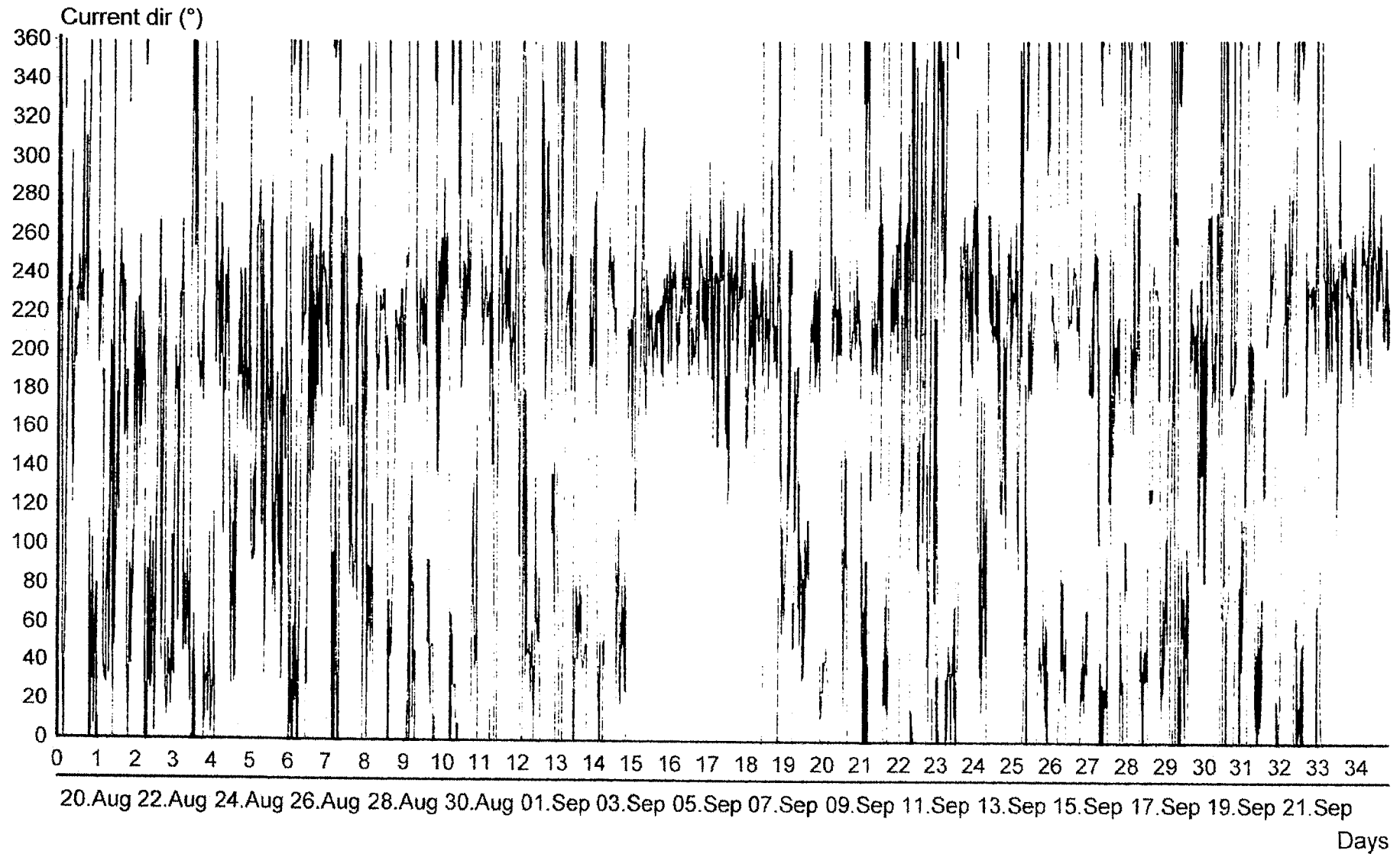
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



# TEMPERATURE

File name: Uløya 28m-10.SD6

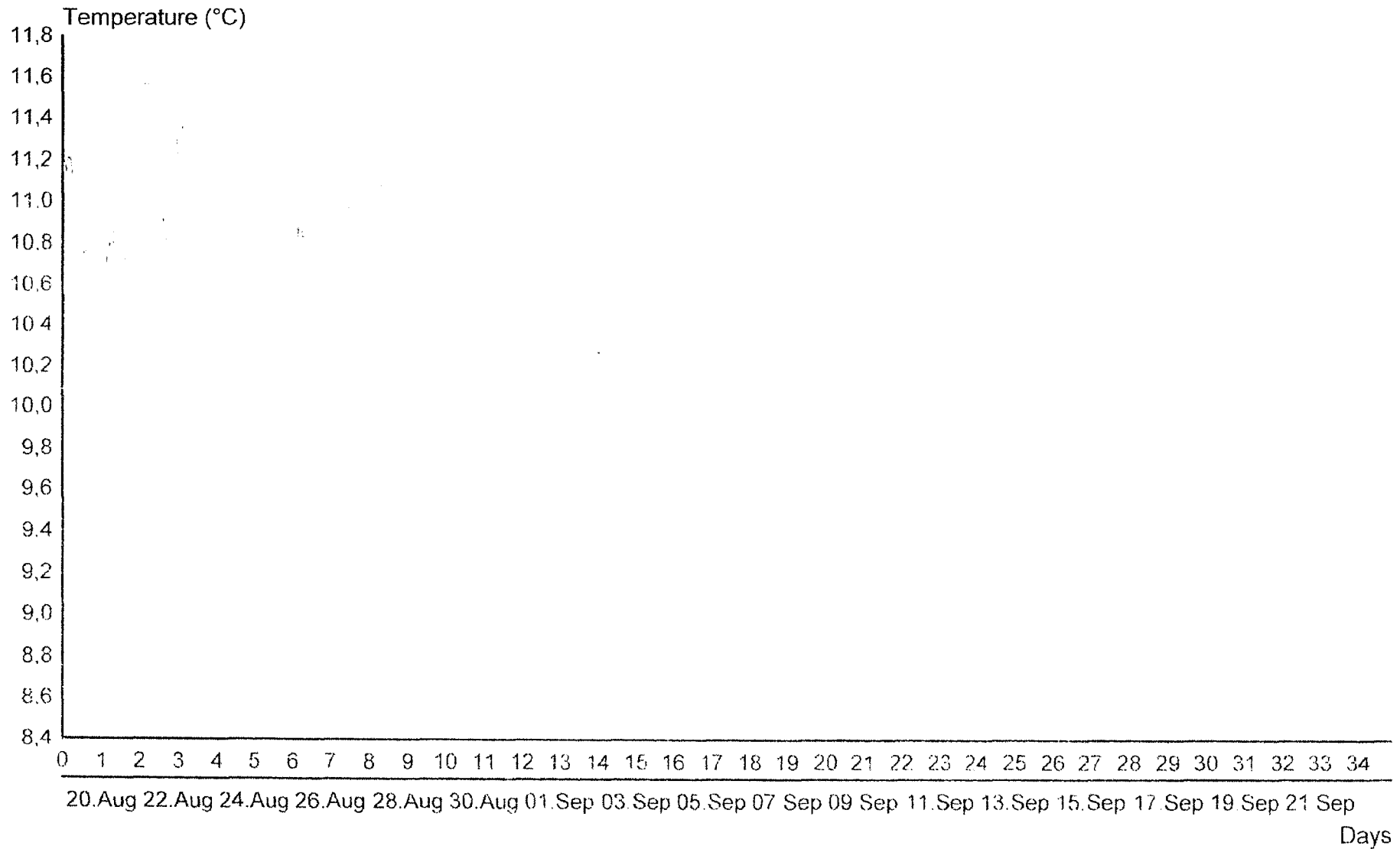
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00





## PROGRESSIVE VECTOR

File name: Uløya 28m-10.SD6

Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To 21.00 - 22.Sep-00

Neumann parameter: 0.321

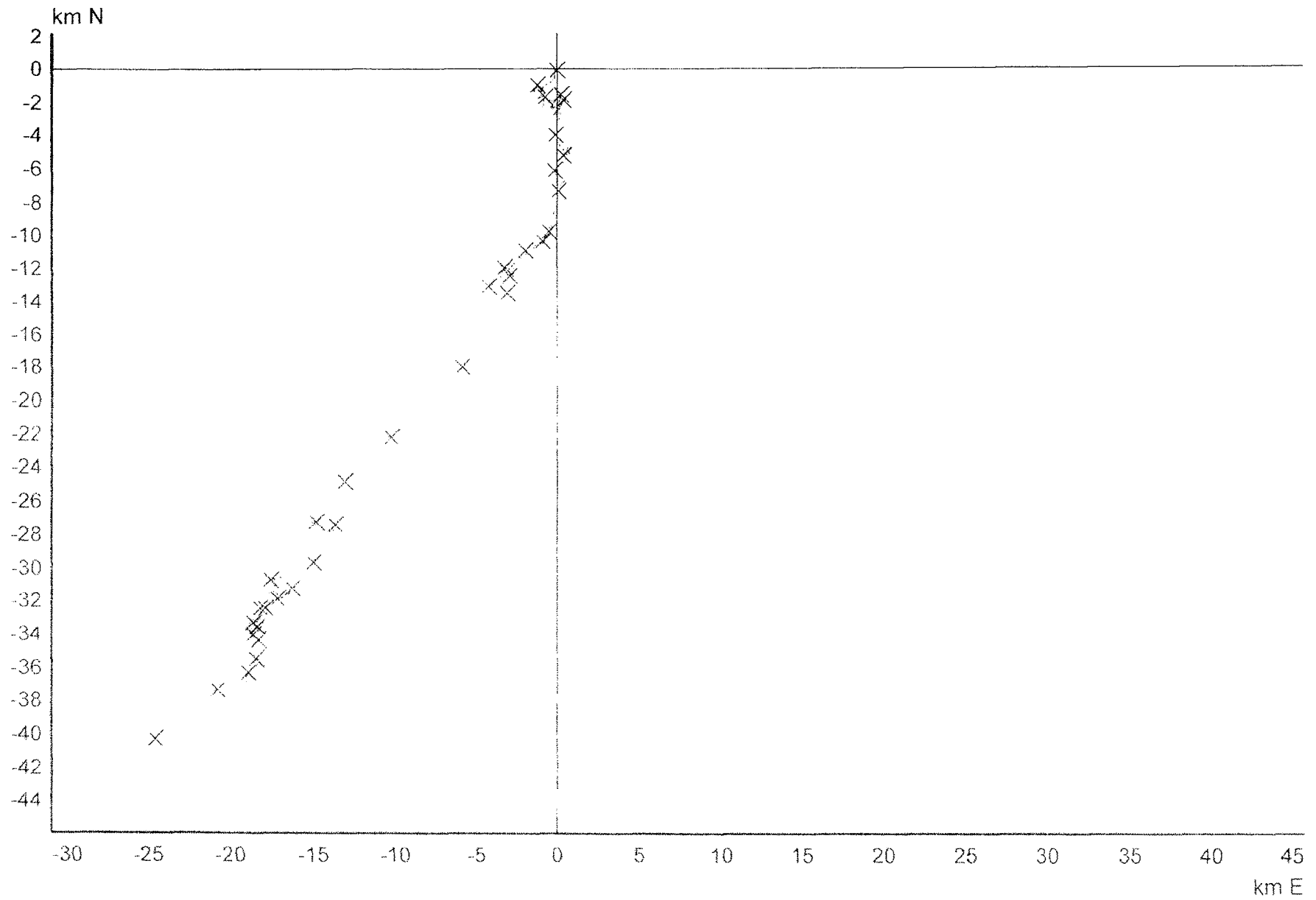
Rest speed: 1.7 cm/s

Rest direction: 214 deg.

Average speed: 5.4 cm/s

# PROGRESSIVE VECTOR

File name: Uløya 28m-10.SD6 Series number: 1



# CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

File name: Uløya 28m-10.SD6

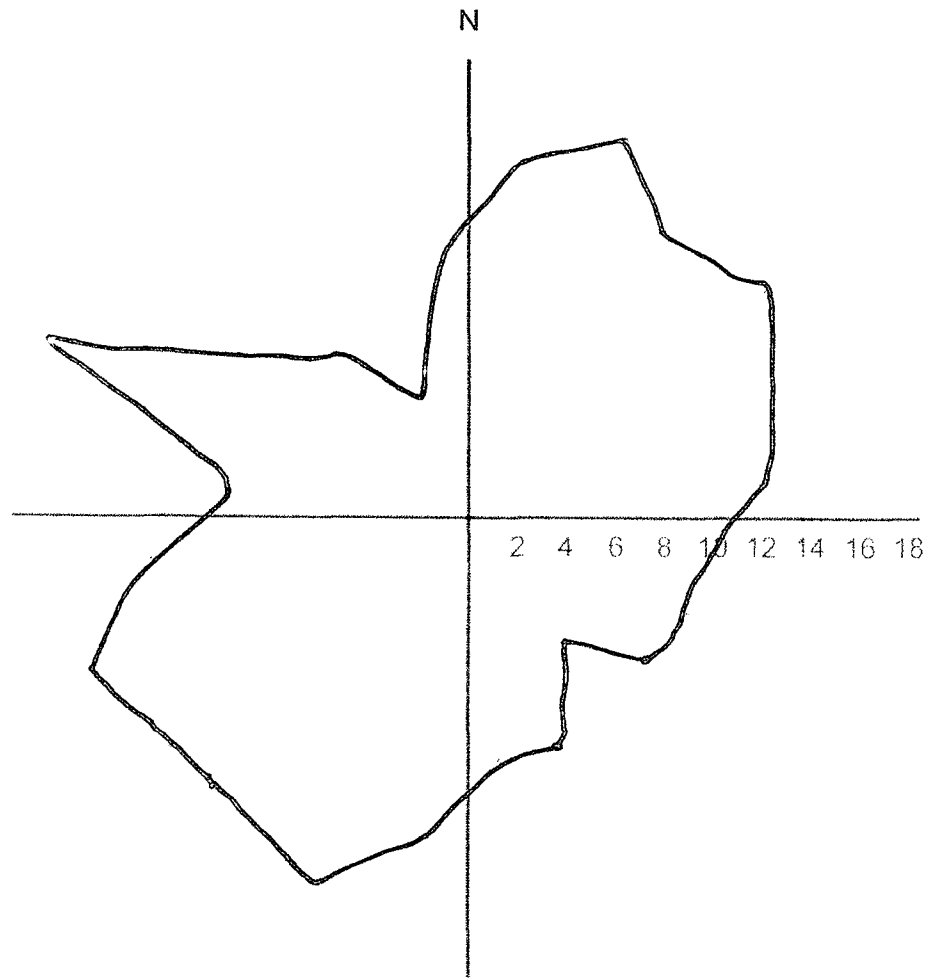
Ref. number: 0

Series number: 1

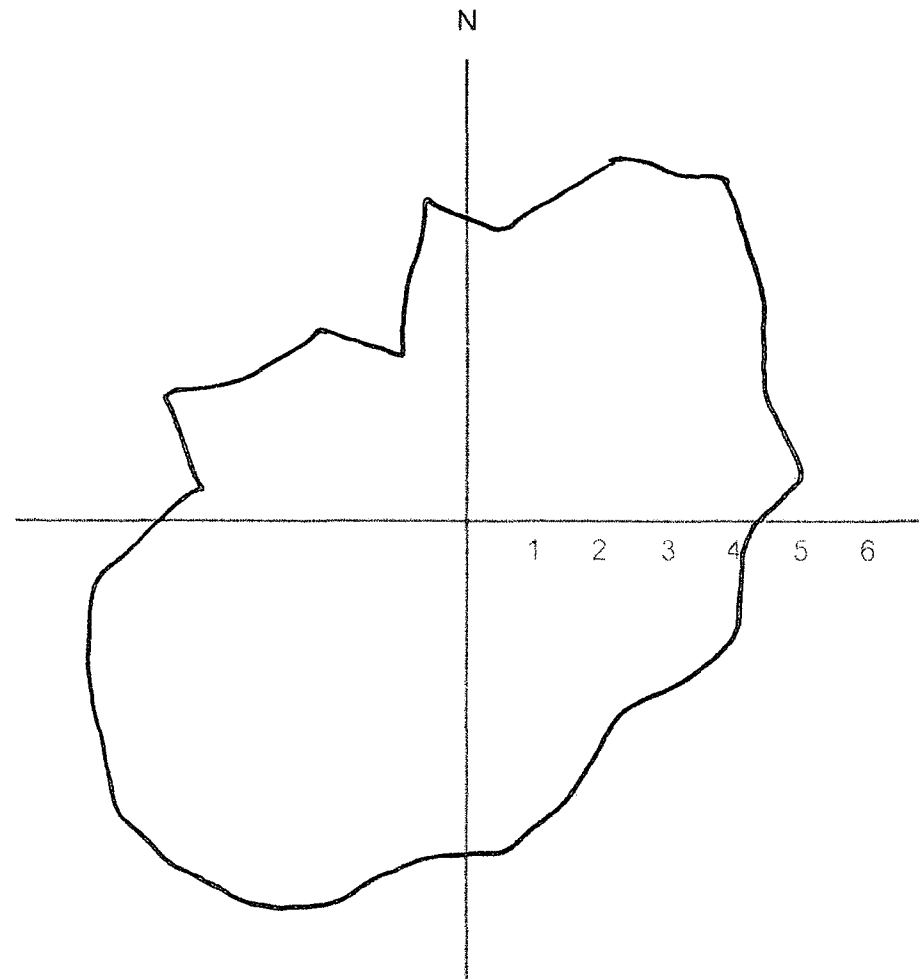
Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



Maximum velocity (cm/s)  
per 15 deg sector



Mean velocity (cm/s)  
per 15 deg sector

# CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

File name: Uløya 28m-10.SD6

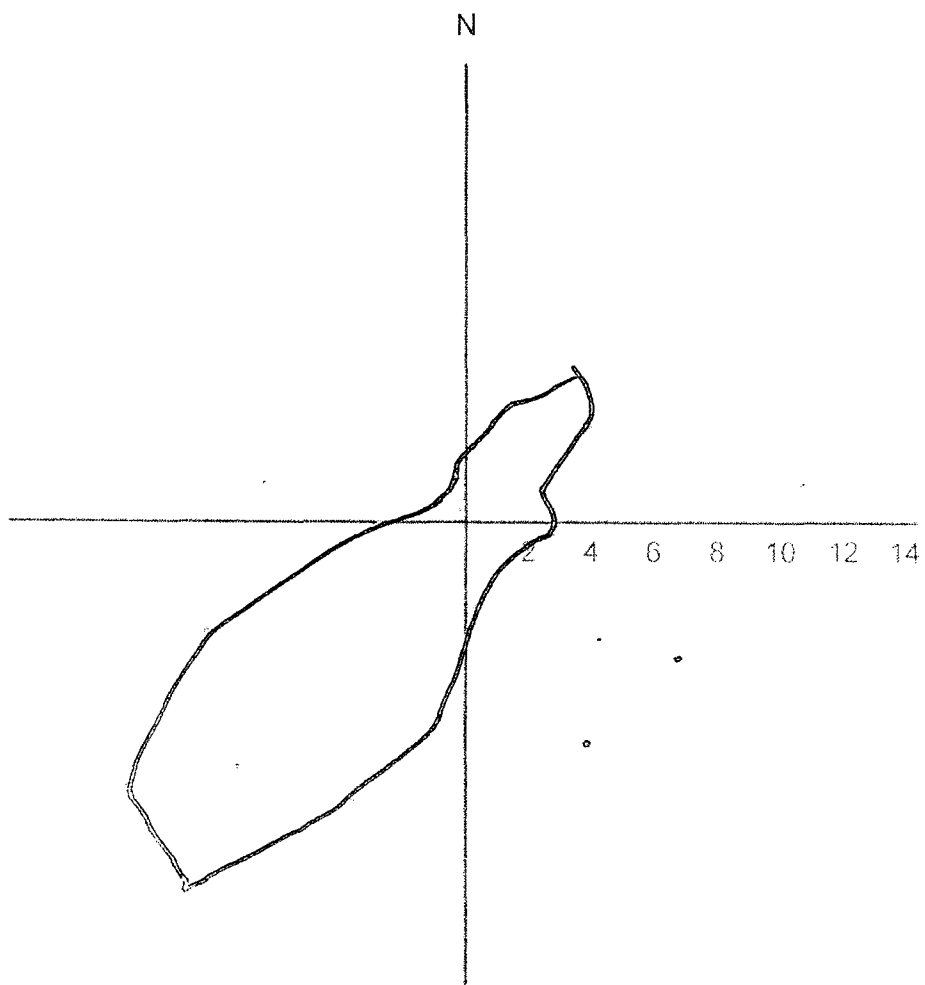
Ref. number: 0

Series number: 1

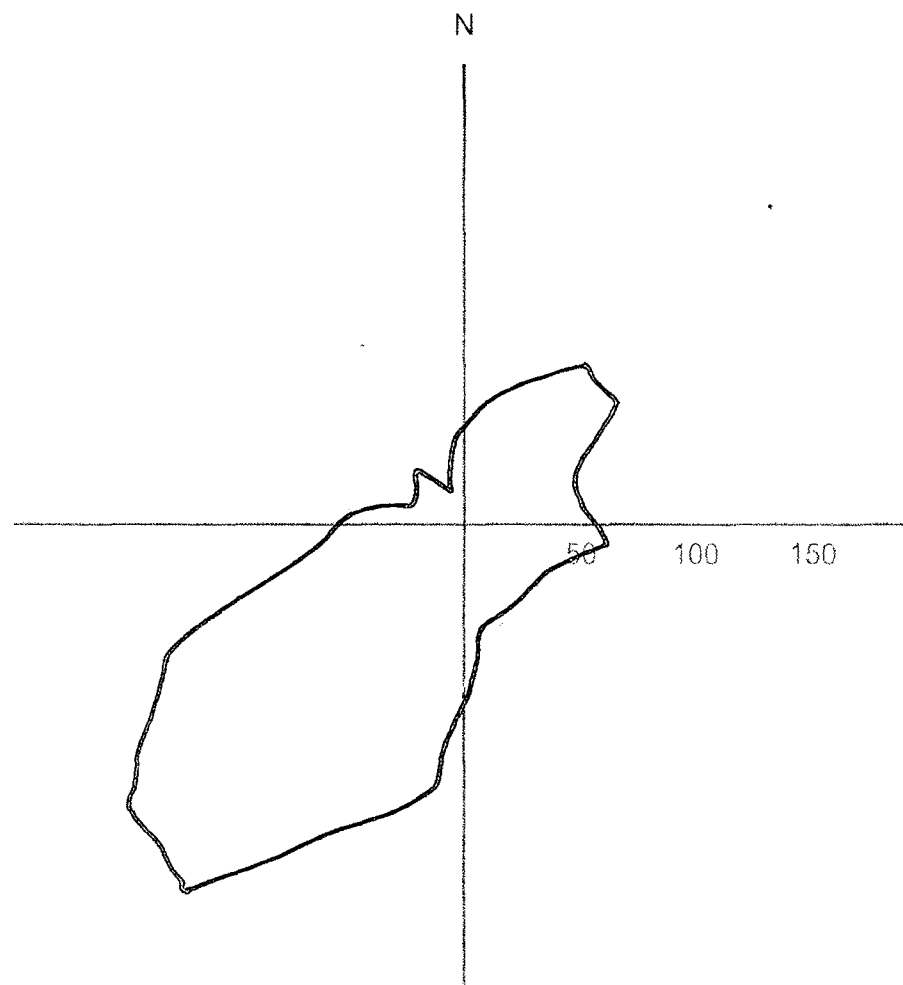
Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



Relative water flux (%)  
per 15 deg sector



Number of measurements  
per 15 deg sector



# STICK DIAGRAM

File name: Uløya 28m-10.SD6

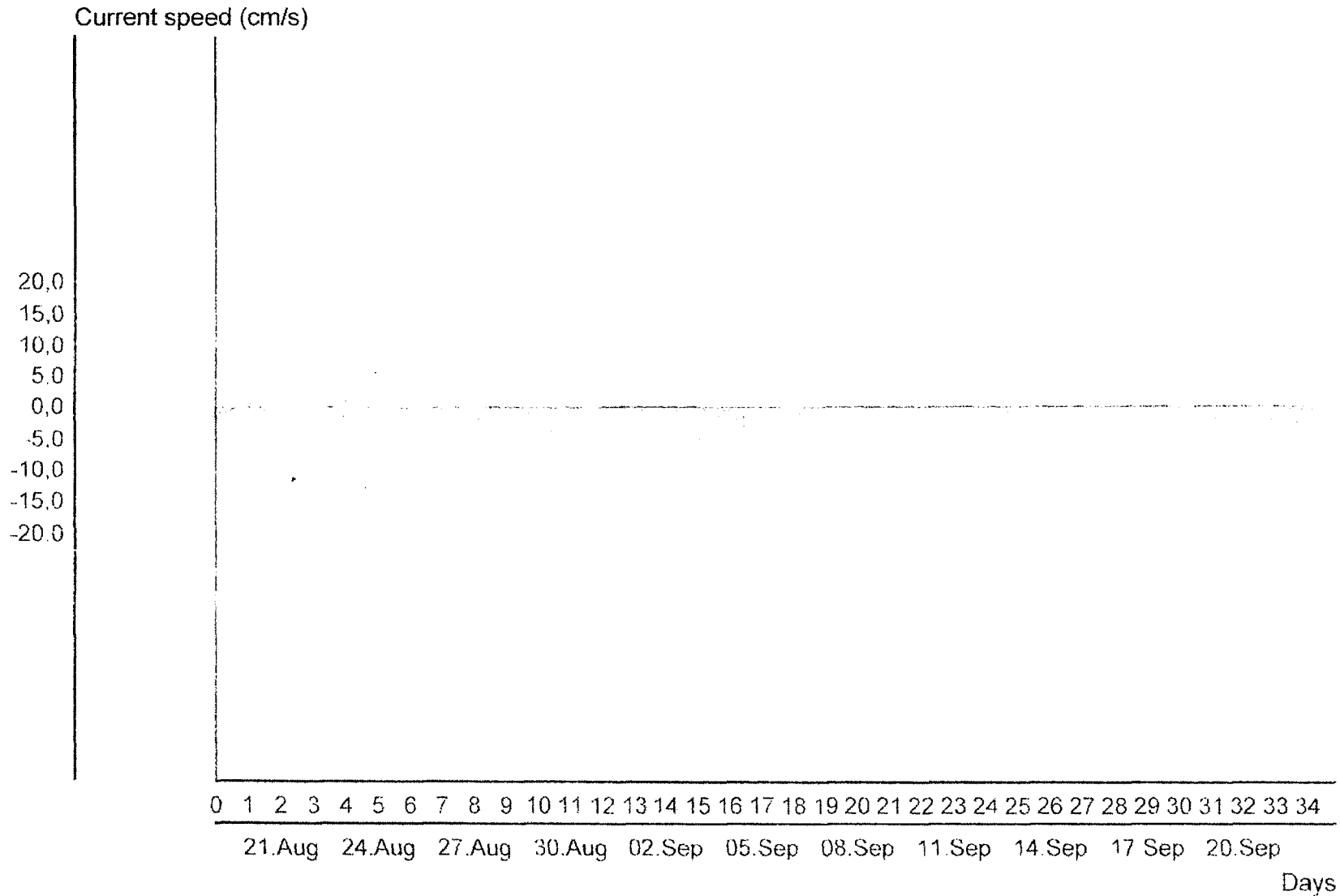
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



# 13. 38 m - BONN

## CURRENT SPEED / DIRECTION MATRIX

File name: Uløya 38m-14.SD6

Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00

	Current speed groups												Total flow		
	1	3	4	5	6	8	10	15	25	50	75	100	Sum%	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	%
0	6	13	6	10	10	8	3	2	1	0	0	0	3.5	5011	2.9
15	2	22	8	9	6	18	12	16	2	0	0	0	5.7	11015	6.3
30	2	19	15	17	20	28	16	21	6	0	0	0	8.6	17514	10.0
45	2	18	8	17	12	33	19	16	3	0	0	0	7.6	15390	8.8
60	4	10	21	10	10	22	6	6	2	0	0	0	5.4	9203	5.3
75	5	17	16	10	11	11	2	7	0	0	0	0	4.7	6726	3.8
90	2	18	10	16	11	3	1	3	0	0	0	0	3.8	4834	2.8
105	0	20	13	8	6	5	0	0	0	0	0	0	3.1	3444	2.0
120	0	18	8	4	3	4	1	1	0	0	0	0	2.3	2594	1.5
135	1	22	10	7	4	3	0	1	0	0	0	0	2.9	2954	1.7
150	1	10	7	7	2	3	2	1	0	0	0	0	2.0	2474	1.4
165	1	16	13	8	10	12	3	3	0	0	0	0	3.9	5602	3.2
180	3	18	14	14	12	17	7	4	1	0	0	0	5.4	8363	4.8
195	1	13	7	12	11	27	20	14	4	0	0	0	6.5	13668	7.8
210	0	13	4	15	20	30	23	35	4	0	0	0	8.6	20333	11.6
225	0	16	9	9	8	29	26	19	13	0	0	0	7.7	18713	10.7
240	0	16	4	11	5	16	9	15	2	0	0	0	4.7	9793	5.6
255	1	9	9	9	11	5	2	4	0	0	0	0	3.0	4494	2.6
270	3	10	5	3	2	3	2	1	1	0	0	0	1.8	2402	1.4
285	0	14	4	9	4	2	1	0	1	0	0	0	2.1	2623	1.5
300	3	15	4	6	1	0	3	1	0	0	0	0	2.0	2092	1.2
315	1	10	3	3	1	2	2	1	0	0	0	0	1.4	1775	1.0
330	3	15	4	1	3	1	1	0	1	0	0	0	1.7	1793	1.0
345	1	10	3	3	3	2	4	1	0	0	0	0	1.6	2070	1.2
Sum%	2.5	21.6	12.2	13.0	11.1	17.0	9.9	10.3	2.4	0.0	0.0	0.0			

## STATISTICAL SUMMARY

File name: Uløya 38m-14 SD6

Ref number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To 21:00 - 22.Sep-00

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	5.8	3.7	3.9
Variance (cm/s) <sup>2</sup>	13.255	8.648	9.520
Standard deviation (cm/s)	3.641	2.941	3.085
Mean standard deviation	0.628	0.797	0.793
Maximum current velocity	23.2		
Minimum current velocity	0.2		
Significant max velocity	10.0		
Significant min velocity	2.3		

### CURRENT SPEED BAR CHART

File name: Uløya 38m-14.SD6

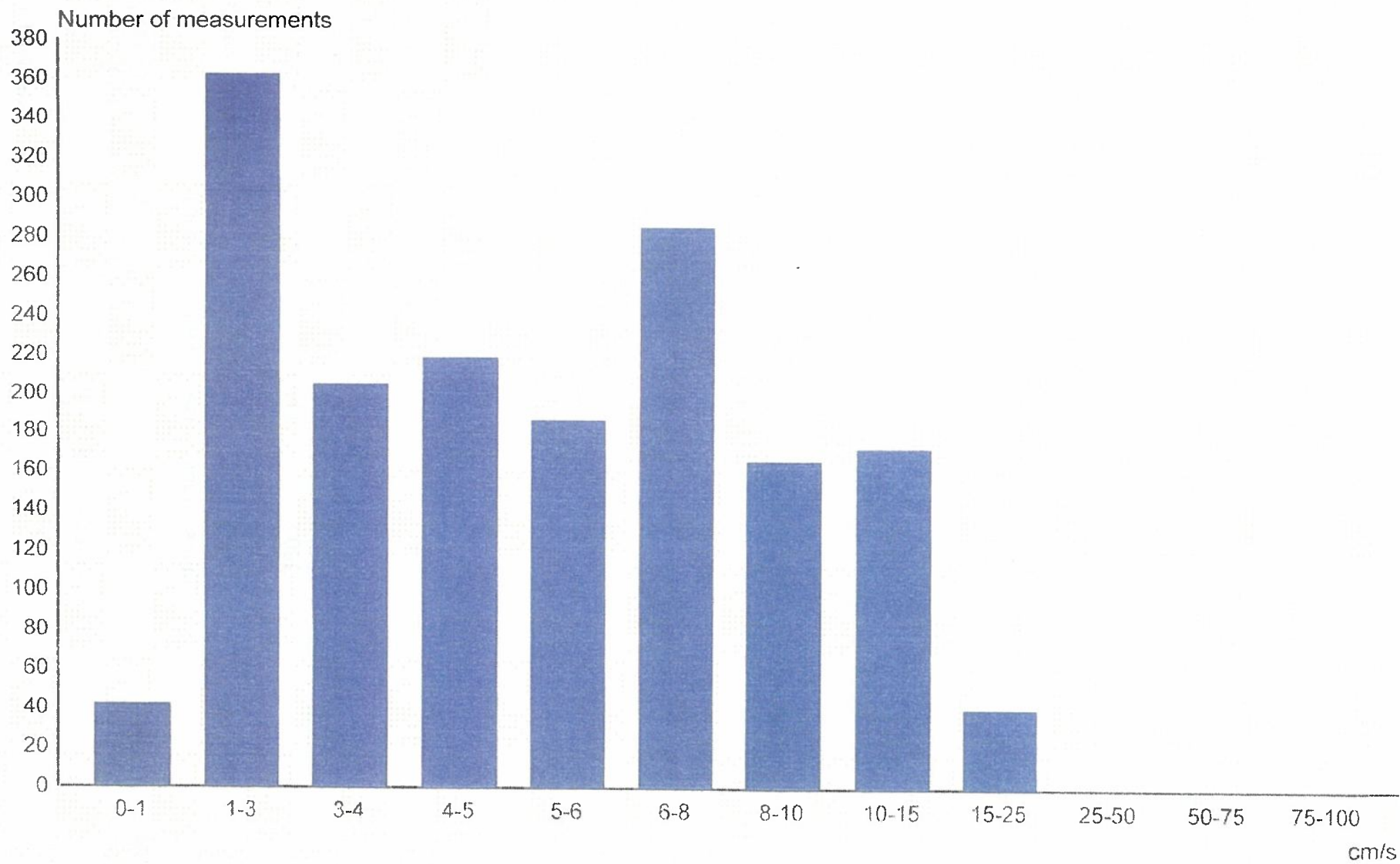
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



# CURRENT DIRECTION BAR CHART

File name: Uløya 38m-14.SD6

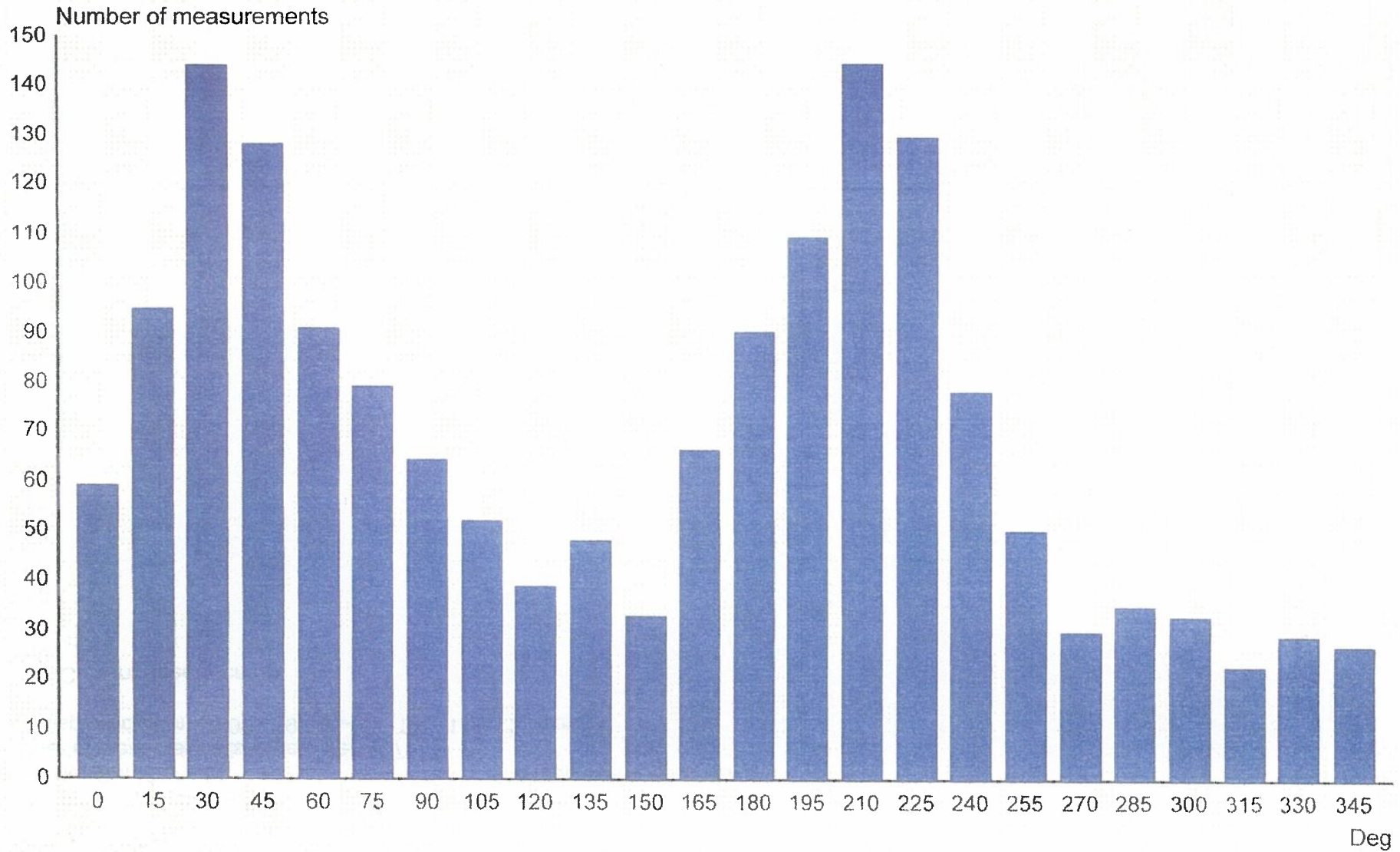
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00





# CURRENT SPEED

File name: Uløya 38m-14.SD6

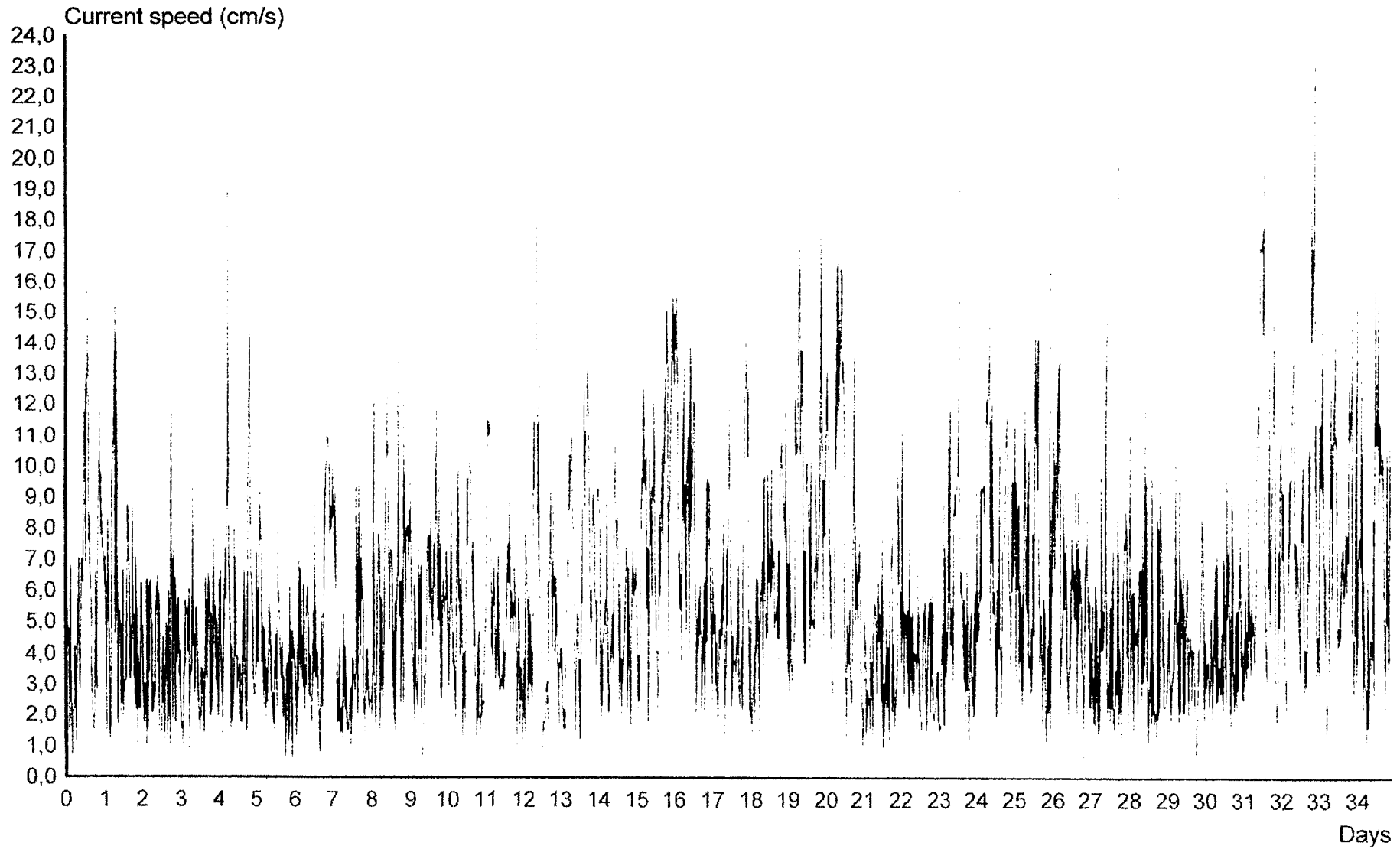
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



## CURRENT DIRECTION

File name: Uløya 38m-14.SD6

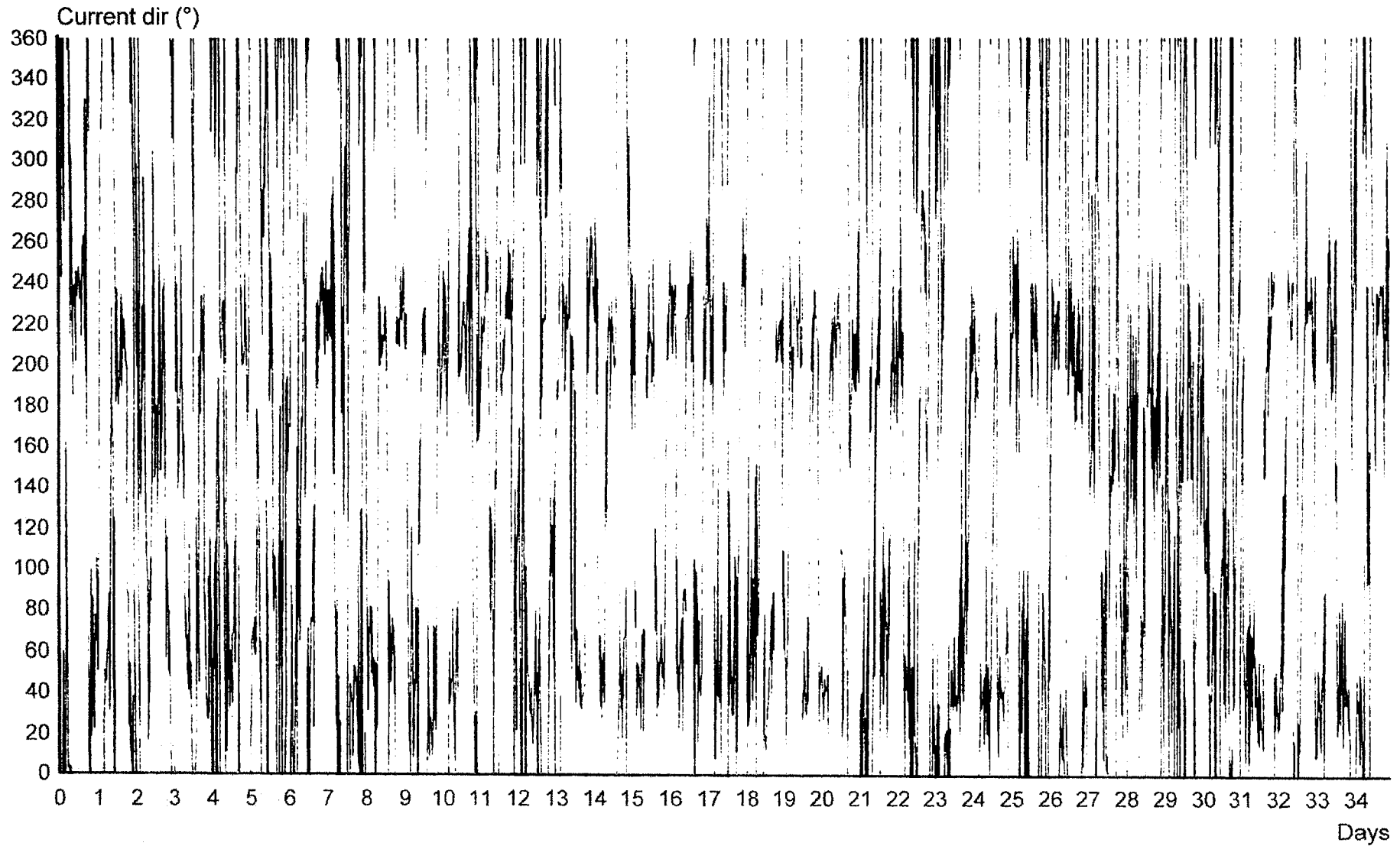
Series number: 1

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00

Ref. number: 0

Interval time: 30 Minutes



# TEMPERATURE

File name: Uløya 38m-14.SD6

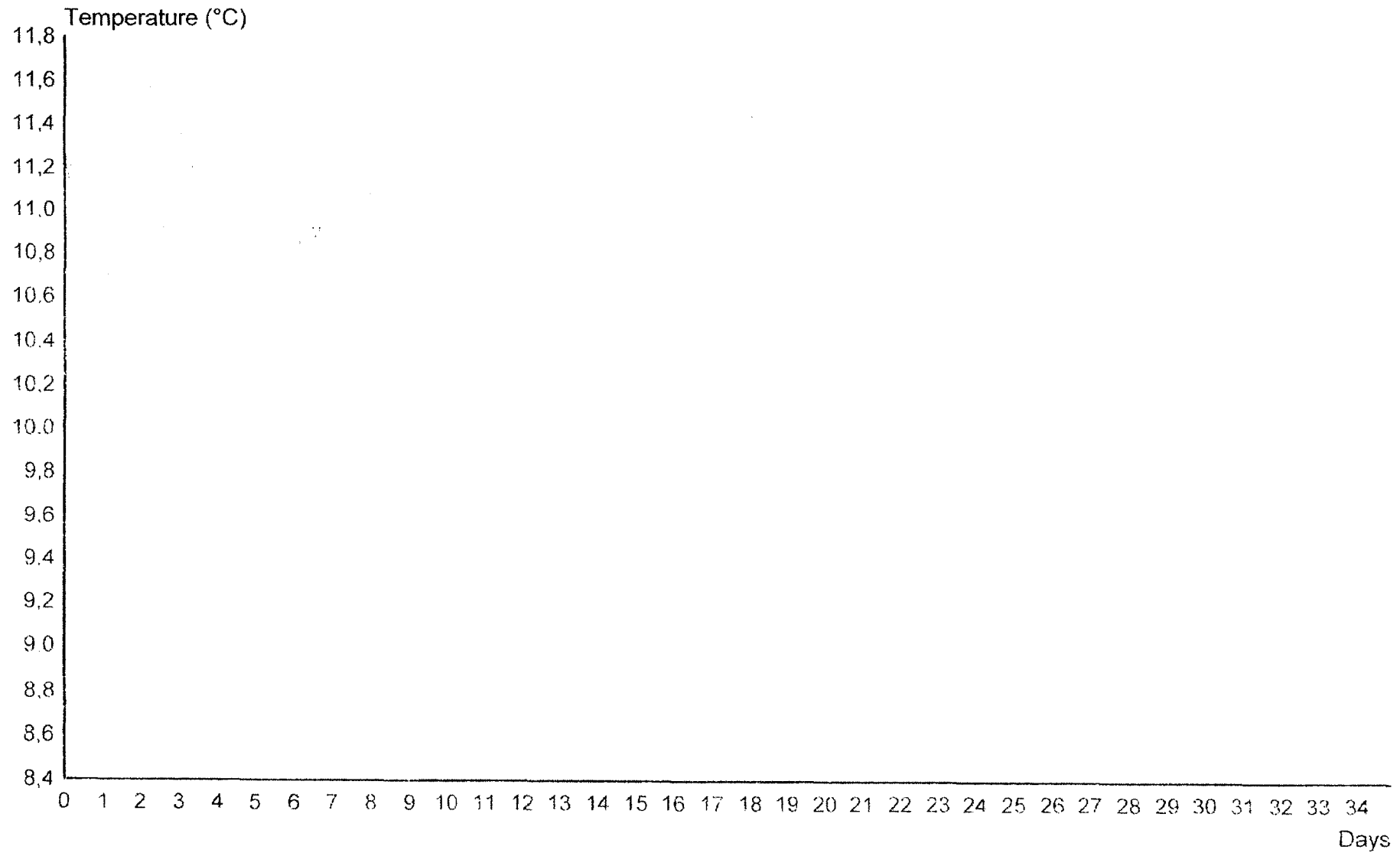
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



## PROGRESSIVE VECTOR

File name: Uløya 38m-14 SD6

Ref number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To 21 00 - 22 Sep-00

Neumann parameter: 0.089

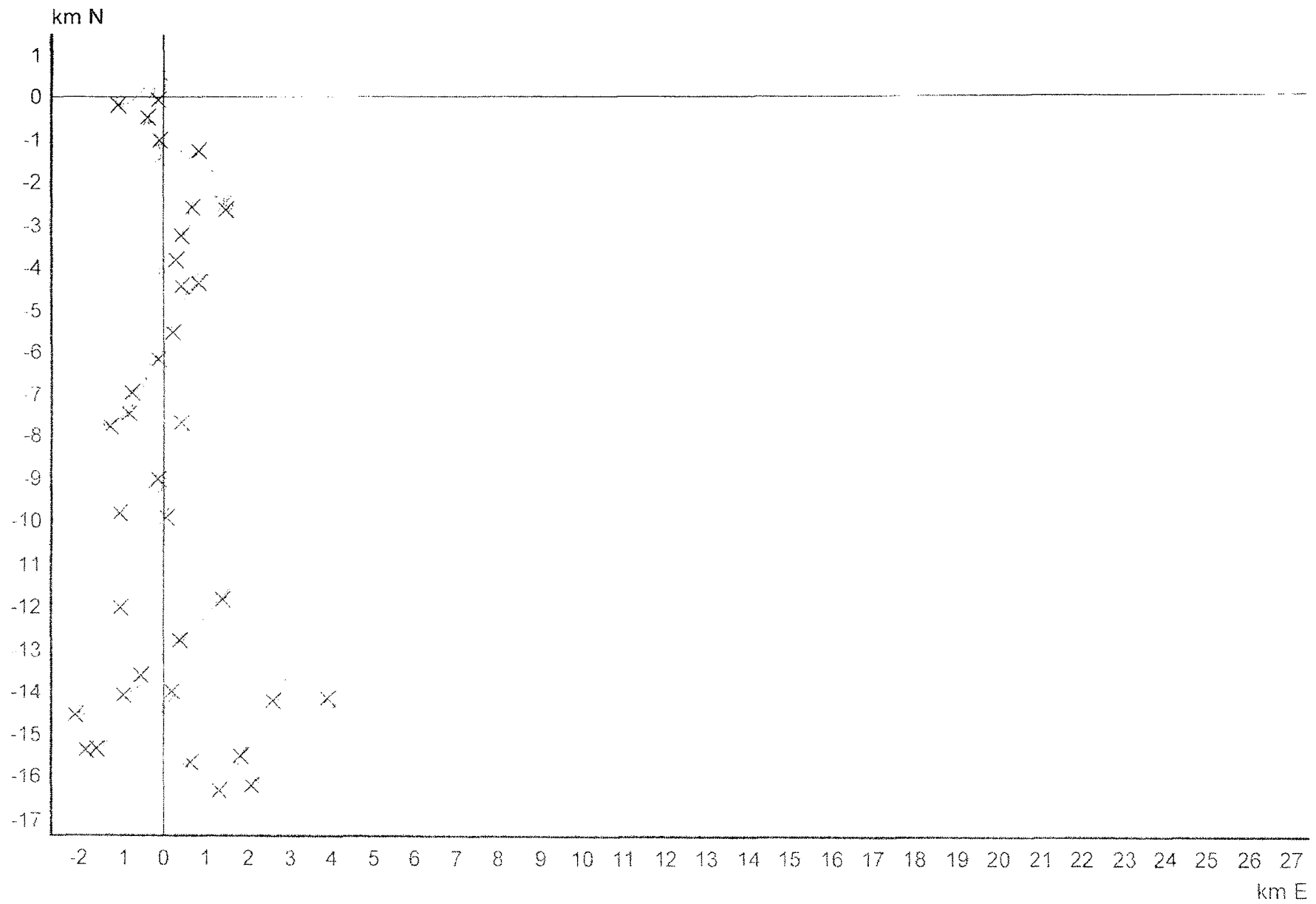
Rest speed: 0.5 cm/s

Rest direction: 177 deg.

Average speed: 5.8 cm/s

# PROGRESSIVE VECTOR

File name: Uløya 38m-14.SD6 Series number: 1





# CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

File name: Uløya 38m-14.SD6

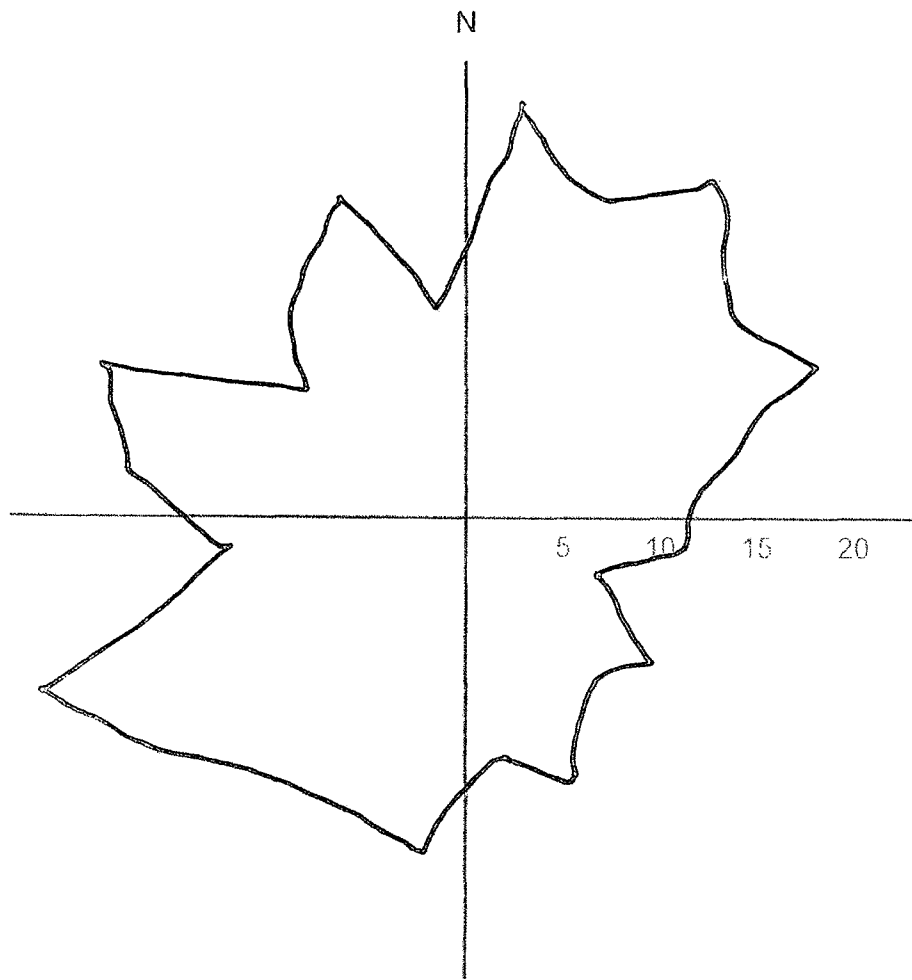
Ref. number: 0

Series number: 1

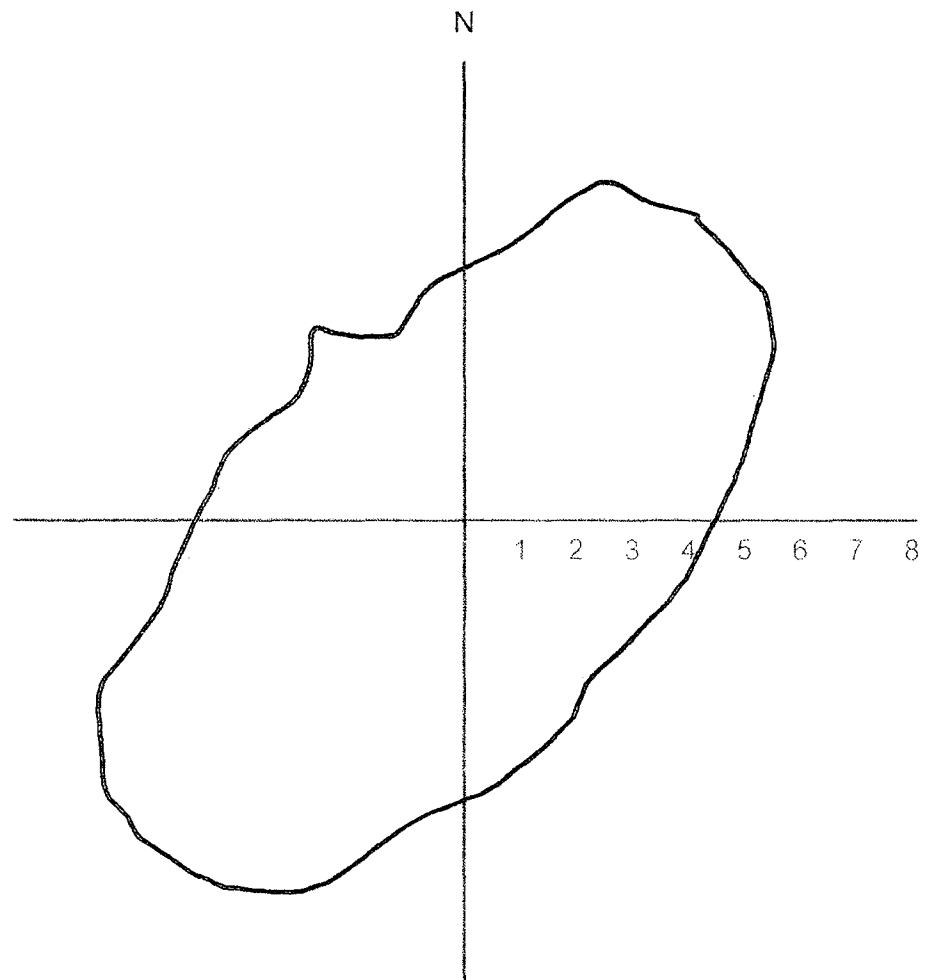
Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



Maximum velocity (cm/s)  
per 15 deg sector



Mean velocity (cm/s)  
per 15 deg sector

# CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

File name: Uløya 38m-14.SD6

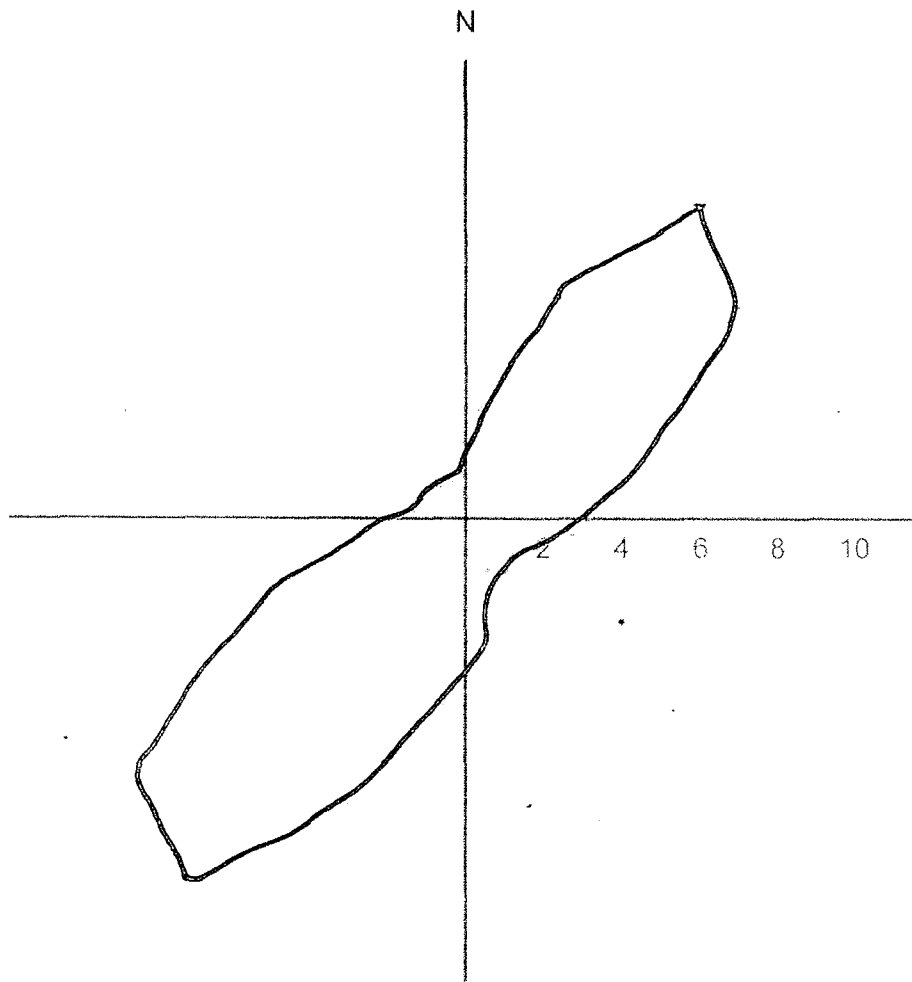
Ref. number: 0

Series number: 1

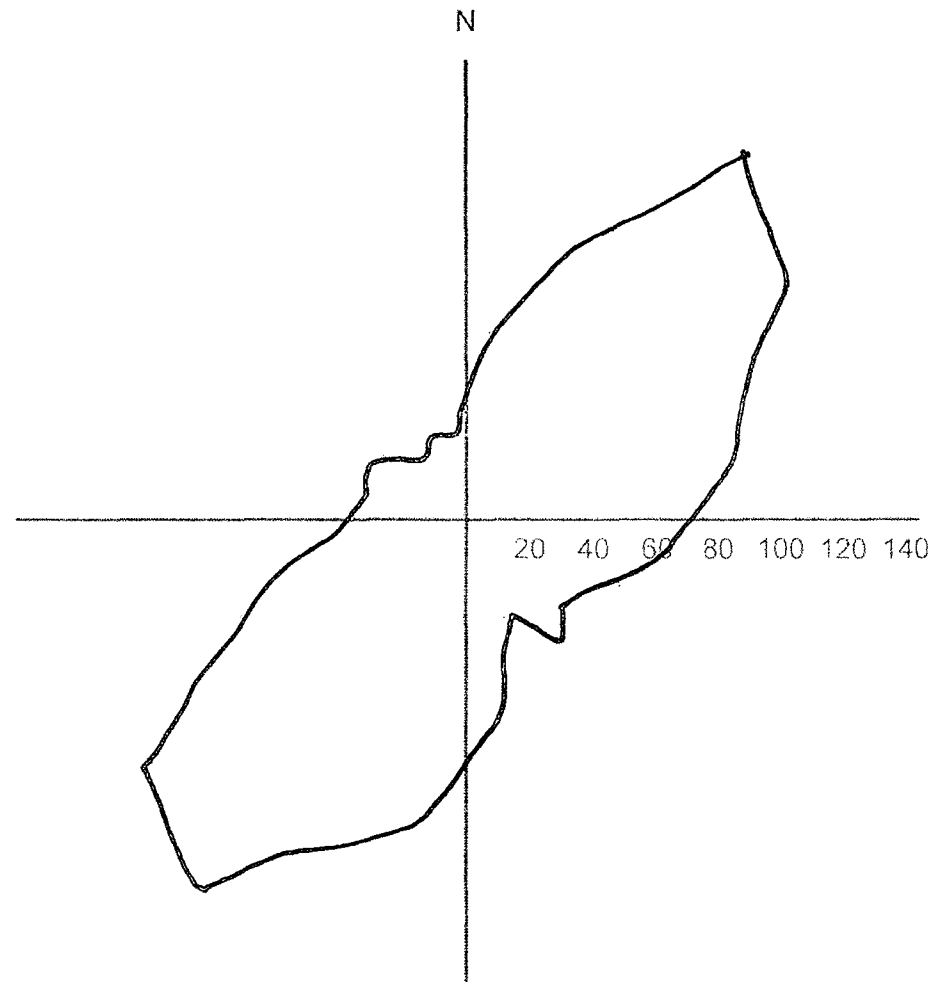
Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



Relative water flux (%)  
per 15 deg sector



Number of measurements  
per 15 deg sector

**STICK DIAGRAM**

File name: Uløya 38m-14.SD6

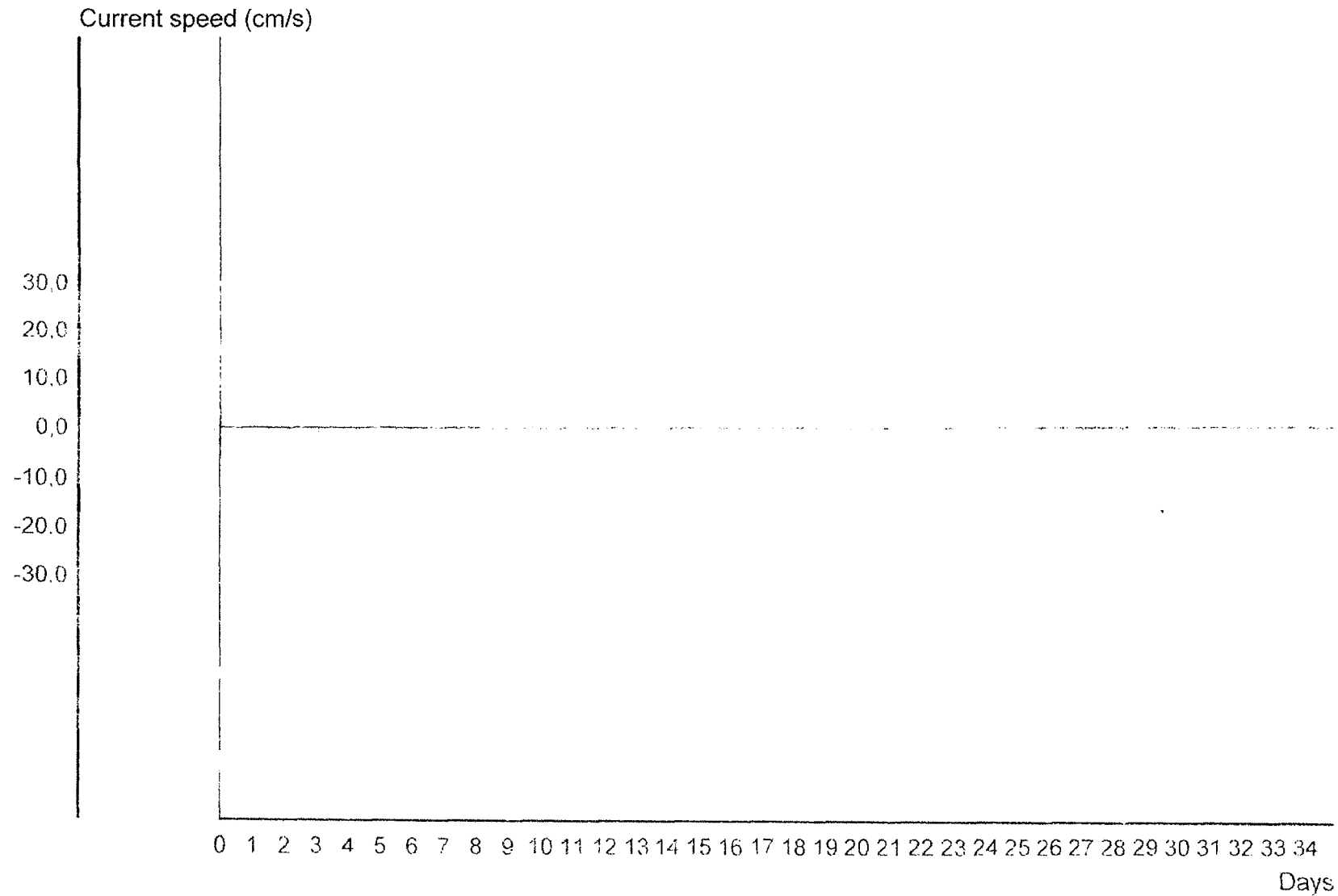
Ref. number: 0

Series number: 1

Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1675

Data displayed from: 00:00 - 19.Aug-00 To: 21:00 - 22.Sep-00



## 14. Vedlegg strømmålinger

Oppdragsgiver:

Salmar Nord AS

Kontaktperson:

Ørjan jensen

Lokalitet:

Uløya

Ansvarlig i Havbrukstjenesten AS:

Arild Kjerstad, prosjektleder

Hege Schjetne, kvalitetsansvarlig

	Måler ID nr 1213	Måler ID nr 1068	Måler ID nr 1261
<b>Instrument</b>			
Instrumenttype, modell	SD 6000	SD 6000	SD 6000
Leverandør	Sensordata AS	Sensordata AS	Sensordata AS
Måleprinsipp	Fysisk registrering av strøm ved hjelp av rotormåling.	Fysisk registrering av strøm ved hjelp av rotormåling.	Fysisk registrering av strøm ved hjelp av rotormåling.
<b>Utsetts opplysninger</b>			
Måledybde	5	5	5
		44	36
Utsett	Rigg	Rigg	Rigg
Posisjon strømmåling.	69°47.747Nord 20°38.271 Øst	69°47.865 Nord 20°38.542 Øst	69°48.052 Nord 20°38.725 Øst
Måleintervall	10 minutt	10 minutt	10 minutt
Midlingsperiode	En registrert måling er gjennomsnittet av 5 målinger (en hvert 2 minutt) i et 10 minutts intervall	En registrert måling er gjennomsnittet av 5 målinger (en hvert 2 minutt) i et 10 minutts intervall	En registrert måling er gjennomsnittet av 5 målinger (en hvert 2 minutt) i et 10 minutts intervall
<b>Tidsperiode registrering</b>			
Dato Sjesatt	11.05.10	11.05.10	11.05.10
Total Måleperiode	03.05.10 – 14.06.10	03.05.10 – 14.06.10	03.05.10 – 14.06.10
<b>Filnavn</b>			
Filnavn rådata	SalmarNord1 610.SD6	SalmarNord3 610.SD6	SalmarNord2 610.SD6
Filnavn Strømrapport	Uløy STRØM610	Uløy STRØM610	Uløy STRØM610
<b>Databearbeiding</b>			
Måleperiode for utskrift	11.05.10 – 08.06.10	11.05.10 – 26.05.10	11.05.10 – 08.06.10
Antall målinger i utskrift	4033	2190	4033
Antall dager med målinger i utskrift	28	15	28
Justering av feilmålinger i måleperiode for utskrift	Nei	Nei	Nei
Var anlegget i drift i måleperioden?	Nei	Nei	Nei
Datakvalitet	God	Feil på temperatur måler.	God
<b>Instrumentdata</b>			
Kalibrering	Utført hos Sensordata AS ved levering av instrumentet.	Utført hos Sensordata AS ved levering av instrumentet.	Utført hos Sensordata AS ved levering av instrumentet.
Strømhastighet, nøyaktighet	0,5 cm/sek	0,5 cm/sek	0,5 cm/sek
Kompass nøyaktighet	+/- 2 grader	+/- 2 grader	+/- 2 grader
Kompass justert for misvisning av Havbrukstjenesten AS	Nei	Nei	Nei
Temperatur, nøyaktighet	+/- 5/100 deg.C	+/- 5/100 deg.C	+/- 5/100 deg.C
Instrumentlogg	Loggført hos Havbrukstjenesten	Loggført hos Havbrukstjenesten	Loggført hos Havbrukstjenesten
<b>Diverse</b>			
Dato for storsjøan	14 og 27.mai	14. mai	14 og 27. mai

	Måler ID nr 0	Måler ID nr 0	Måler ID nr 0
<b>Instrument</b>			
Instrumenttype, modell	SD 6000	SD 6000	SD 6000
Leverandør	Sensordata AS	Sensordata AS	Sensordata AS
Måleprinsipp	Fysisk registrering av strøm ved hjelp av rotormåling.	Fysisk registrering av strøm ved hjelp av rotormåling.	Fysisk registrering av strøm ved hjelp av rotormåling.
<b>Utsetts opplysninger</b>			
Måledybde	8	28	38
	40	40	40
Utsett	Rigg	Rigg	Rigg
Posisjon strømmåling.	69°47.867Nord 20°38.251 Øst	69°47.867Nord 20°38.251 Øst	69°47.867Nord 20°38.251 Øst
Måleintervall	30 minutt	30 minutt	30 minutt
Midlingsperiode	En registrert måling er gjennomsnittet av 5 målinger (en hvert 2 minutt) i et 10 minutts intervall	En registrert måling er gjennomsnittet av 5 målinger (en hvert 2 minutt) i et 10 minutts intervall	En registrert måling er gjennomsnittet av 5 målinger (en hvert 2 minutt) i et 10 minutts intervall
<b>Tidsperiode registrering</b>			
Dato Sjø satt	ukjent	ukjent	ukjent
Total Måleperiode	ukjent	ukjent	ukjent
<b>Filnavn</b>			
Filnavn rådata	Uløya 8m -2.SD6	Uløya 28m -2.SD6	Uløya 38m -2.SD6
Filnavn Strømrapport	Uløy STRØM610	Uløy STRØM610	Uløy STRØM610
<b>Databearbeiding</b>			
Måleperiode for utskrift	19.08.0 – 22.09.00	19.08.0 – 22.09.00	19.08.0 – 22.09.00
Antall målinger i utskrift	1675	1675	1675
Antall dager med målinger i utskrift	35	35	35
Justering av feilmålinger i måleperiode for utskrift	Nei	Nei	Nei
Var anlegget i drift i måleperioden?	Nei	Nei	Nei
Datakvalitet	God	God	God
<b>Instrumentdata</b>			
Kalibrering	Utført hos Sensordata AS ved levering av instrumentet.	Utført hos Sensordata AS ved levering av instrumentet.	Utført hos Sensordata AS ved levering av instrumentet.
Strømhastighet, nøyaktighet	0,5 cm/sek	0,5 cm/sek	0,5 cm/sek
Kompass nøyaktighet	+/- 2 grader	+/- 2 grader	+/- 2 grader
Kompass justert for misvisning av Havbruksstasjonen AS	Nei	Nei	Nei
Temperatur, nøyaktighet	+/- 5/100 deg.C	+/- 5/100 deg.C	+/- 5/100 deg.C
Instrumentlogg	ukjent	ukjent	ukjent
<b>Diverse</b>			
Dato for storsjøan			