

# RAPPORT for STRØMMÅLING



Postadr.: Pb. 7, 6701 Måløy  
Epost: maloy@fishguard.no  
Telefon: 57 85 08 90  
Mobil: 975 65 504

## Rapport for:

Selskap : Fjord Gadus AS  
Lokalitet : Sighaug  
Kommune : Vanylven  
Fylke : Møre og Romsdal  
Måleposisjon (GPS): 62° 06.084/075 N – 005° 26.663/563 E  
Måling av : Overflate- og bunnstrøm  
Måleperiode : 11.06.2013 - 15.07.2013  
Fjord-Lab ref. : Journal nr. 1381-13, Versjon 07.01.2014

## Strømmåling:

Strømdata er målt med 2 stk SD 6000 (ref. Sensordata / ROV) med 10 minutt måleintervall i en sammenhengende periode på 42 døgn ved ca 5 m og 40 m dyp. Strømmåler ved 5 m dyp var forankret i eksisterende fortøyningsbøye (Figur 3). Måler ved 40 m dyp var forankret nær anleggets inntakspunkt, med eget bunnlodd og bøye. Det har ikke vært anlegg eller andre installasjoner i sjøen i området gjennom måleperioden som kan ha påvirket strømregistreringene ('bremse/skygge-effekt').

## Kvalitetssikring:

Ref.: NS 9415 5.12.1.1, 2 og 3. Strømmåling, hardware & -software er kvalitetssikret. Instrument tilhører og blir vedlikeholdt av Fishguard Måløy. Instrument ble utplassert og forankret av Fishguard i samarbeid med oppdragsgiver. Instrument ved opptak: teknisk funksjonelt, uten groe på rotor m.v. Imidlertid har trolig rotor på måleren ved 5 m dyp fått på løs tang el.l. på kvelden 15. juli, dvs totalt 34 dager med ok måledata. Størst strømfart er registrert den 6. juli, med 17,6 cm/s. Måleren ved 40 m dyp viser lange perioder med strømstille, men likevel periodisk en del strømfart, feks. 15. juni med 11,2 cm/s (rel. mye til å være bunnstrøm), og også her er kraftig strøm registrert den 6. juli. Lange strømstille perioder kan alternativt skyldes suboptimale måleforhold (konflikt med forankringstau?). Ved begge måledyp synes registrerte strømretninger å være ok. Instrumentlogg: ok. Datakvaliteten er for øvrig god, uten påvisbare feil. Denne rapport inkluderer alle 4873 stk målinger i 34 døgn (11.06.2013 - 15.07.2013). Se: "Spesifikasjons og resultatoversikt". Rådata er oppbevart ved Fishguard Måløy.



**FISHGUARD** Måløy  
Jan Arne Holm

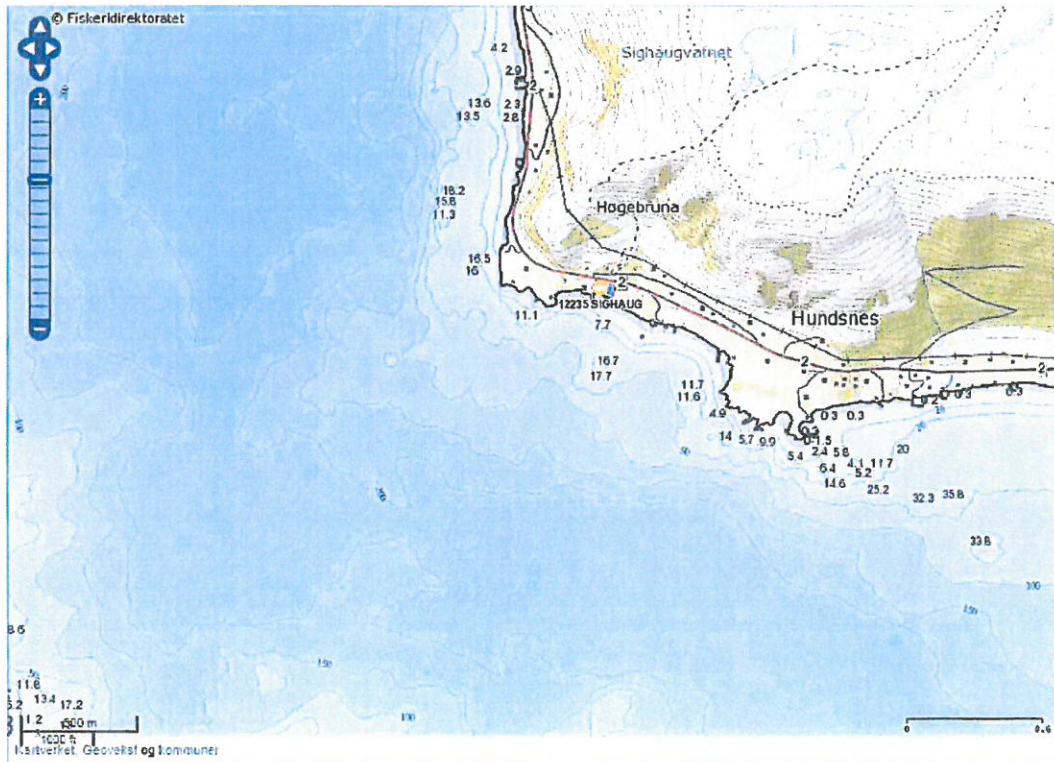
## Vedlegg:

Instrumentinfo, Kart, Resultatoversikt med statistisk rådatabelandling og grafiske figurer, Rapport for 'Strømstille perioder' (lengst bak).

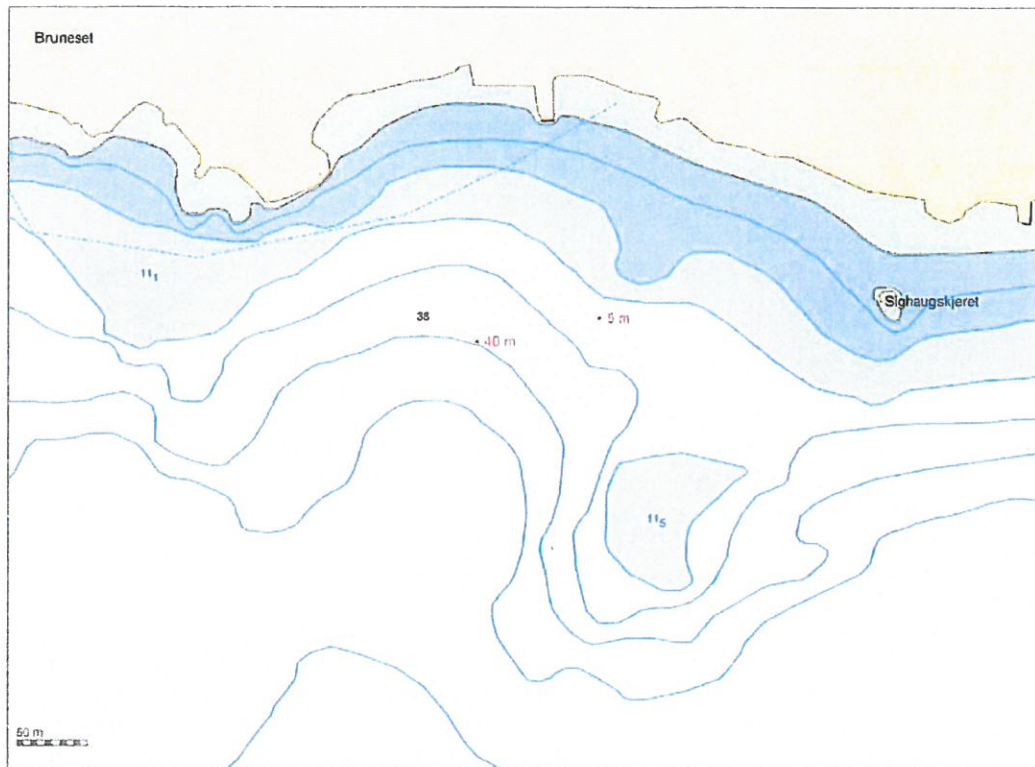
### KART



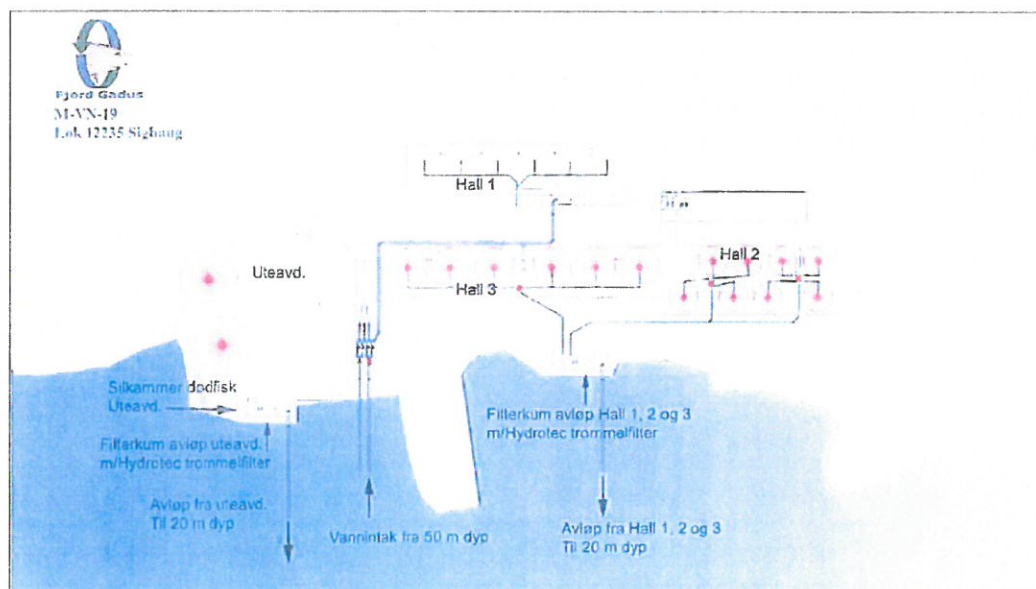
Figur 1: Kommunekart fra ytre Nordfjord / Sunnmøre med lokalitet Sighaug i Vanylvsfjorden (rød sirkel) [www.fidir.no / JAH]



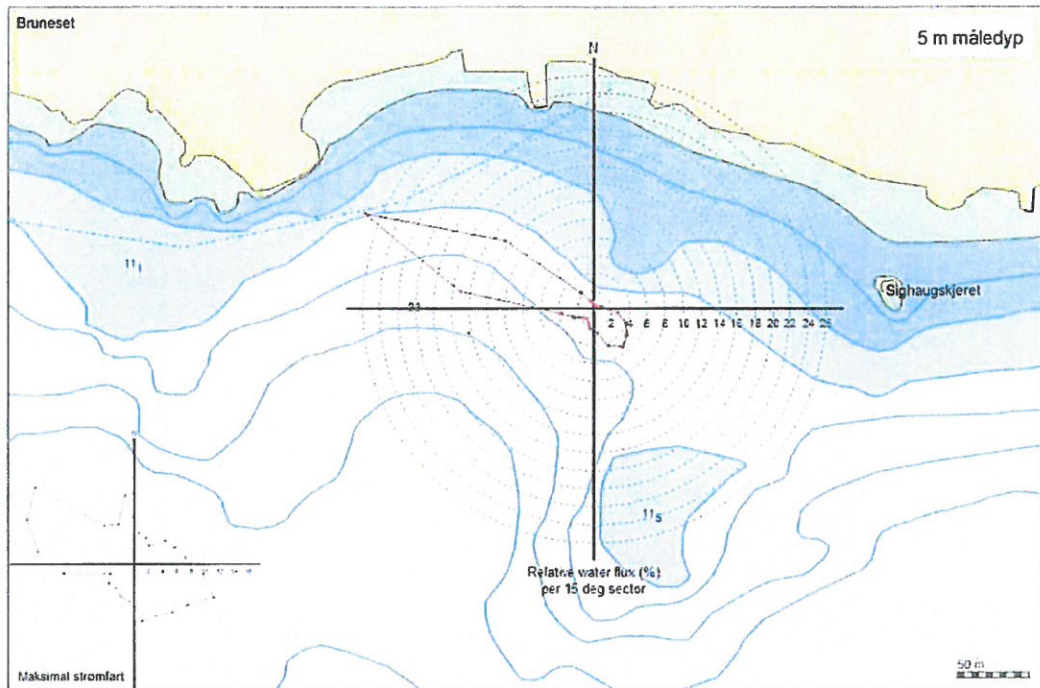
Figur 2: Sjøkart med Sighaug og det landbaserte oppdrettsanlegget (lok.nr. 12235) [www.fidir.no]



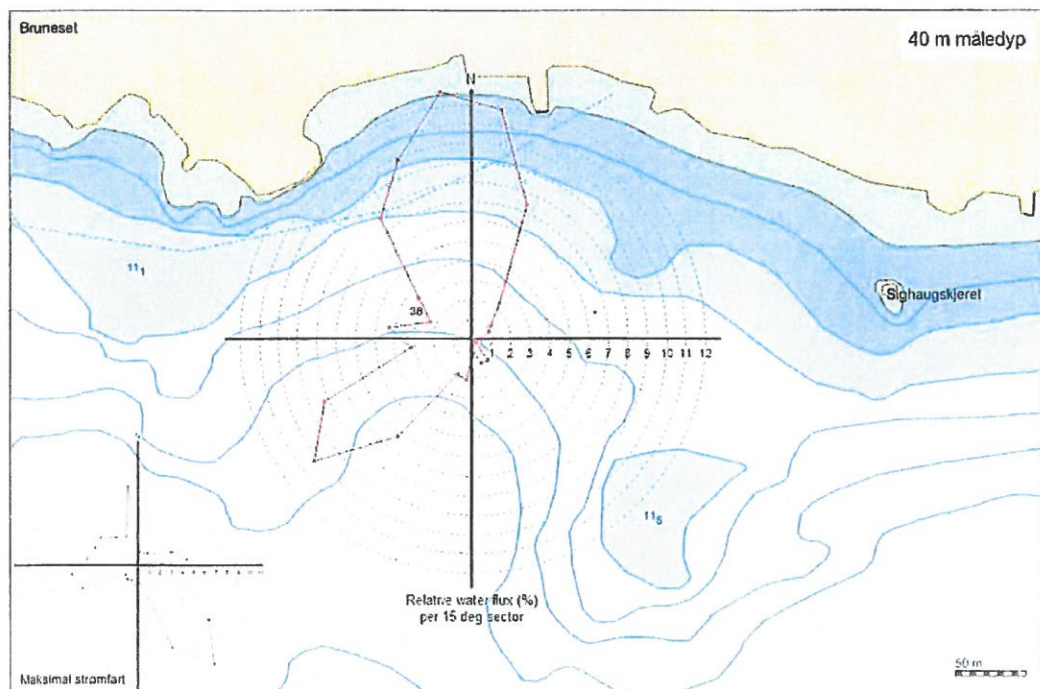
Figur 3: Sjøkart med innlagt posisjon for de to målerene. Måleren ved 40 m dyp er nær inntakspunktet.  
[Sailor Ver. 1.5.7, Transas Marine Ltd. / JAH]



Figur 4: Skisse av det landbaserte oppdrettsanlegget på Sighaug, med avløp og inntak av vann.  
[ref. Fjord Gadus AS]



Figur 5: Kart med strømrose ved 5 m dyp: % relativ vannflux, maksimal strøm innfelt nede til venstre.  
[iSailor Ver. 1.5.7, Transas Marine Ltd. / JAH]



Figur 6: Kart med strømrose ved 40 m dyp: % relativ vannflux, maksimal strøm innfelt nede til venstre.  
[iSailor Ver. 1.5.7, Transas Marine Ltd. / JAH]

## VURDERING

Kyststrømmen går nordover langs kysten og er generelt den dominerende drivkraften (15 – 40 cm/s). Strømmen får tilført mye ferskvann fra land, samtidig som den blandes med saltare atlantehavsvann som ligger utenfor og under Kyststrømmen. På den nordlige halvkule blir strømmen avbøyd til høyre (Corioli's kraft), slik at fjorder har inngående strøm på sørsiden og utgående på nordsiden. Periodisk fører vassdrag og fjorder ut mye ferskvann.

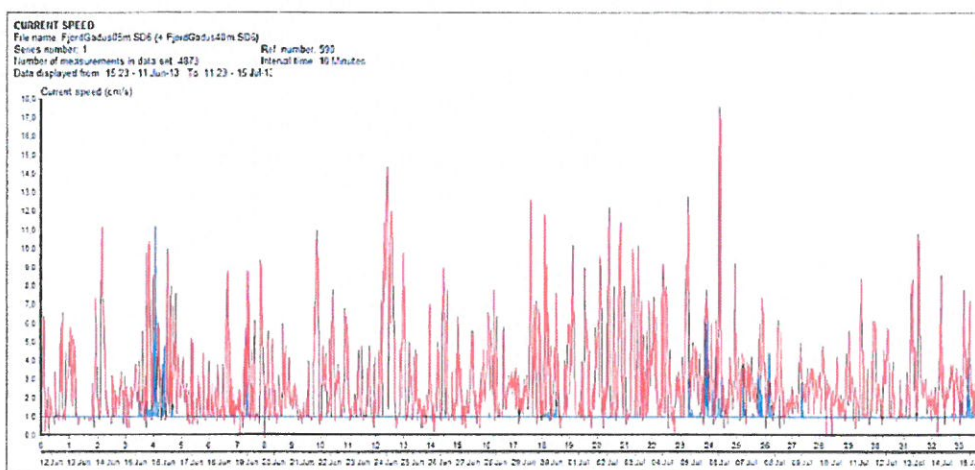
Overflatelaget i Vanylvsfjorden er ferskvannspåvirket, men det landbaserte oppdrettsanlegget på Sighaug ligger i ytre del av fjorden, og bruker bare sjøvann fra dypere lag. Anlegget tar inn sjøvann til sin produksjon gjennom en inntaksslange omkring 220 m fra land, på omkring 50 m dyp, med kapasitet på 30 m<sup>3</sup> / min (figur 4).

Anlegget har to adskilte avløpssystem, et fra det innebygde hovedanlegget og et fra uteanlegget. Avløpene ligger omkring 120 m fra land, på omkring 20 m dyp.

Ved 5 m dyp påvises dominerende strøm mot vestnordvest (VNV), dvs at overflatestrøm i hovedsak (> 25 % relativ flux) går mot VNV (Figur 5). Den sterkeste strømfarten som er registrert går også mot VNV, men det er også registrert korte perioder med sterk strøm mot ØSØ (Figur 5: innfelt i nedre, venstre hjørne).

Ved 40 m dyp (dvs. nær inntakspunktet for vann til anlegget) er det i hovedsak registrert lite strøm. Strøm som likevel er registrert her er i hovedsak (~ 13 % vannflux) mot nord, dvs. fra Vanylvsfjorden i sør (Figur 6). Det er imidlertid også registrert en vesentlig andel strøm (~10 %) fra SV. Størst strømfart ved 40 m er imidlertid registrert fra SØ (Figur 6: innfelt i nedre, venstre hjørne).

Figur 7 viser registrert strømfart ved begge dyp, gjennom hele måleperioden.



Figur 7: Målt strømfart (cm/s) gjennom hele måleperioden ved 5 m (rød) og 40 m dyp (blå) [JAH]

For øvrig vises til vedlagte Spesifikasjons og Resultatoversikt, samt øvrige tabeller og grafiske figurer.

### Tekniske spesifikasjoner - SD 6000

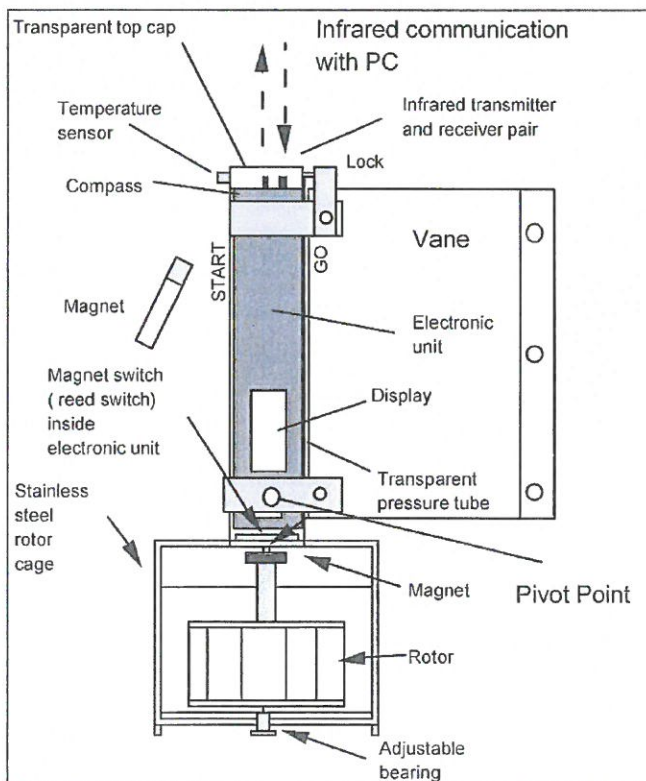
SD 6000 er en rotorbasert, kompakt vektor snittbehandlende strømmåler med minnekapasitet på inntil 6000 kombinerte datasett med strømhastighet, retning og temperatur. Produsent er Sensordata AS / ROV AS, med kontaktperson Robert S. Olsen.

Instrumentet består av to moduler:

- en standardisert mekanisk enhet med rør, balansestang, rotor og trykkør
- en spesialisert elektronisk enhet tilpasset den ytre mekaniske enhetens trykkør.

Instrumentet kan programmeres til å måle og lagre data ved 5 ulike tidsintervall. Med et innstilt måleintervall på 10 min. gir måleren et gjennomsnitt av verdiene for 5 delmålinger, slik at antall rotasjoner over 5 x 2 min. og retning måles på slutten av hver 2 min. periode. Etter 10 minutter beregnes vektorsummen av de 5 delmålingene og temperatur m.m måles. Måleren gir dermed et mål for hvor mye vann som har flyttet seg forbi måleren og regner dette om til en hastighet som kobles til retningen på slutten av hver delperiode (på 2 min. ved 10 min. totalt).

Registrerte data fra instrumentet overføres ikke-galvanisk til PC via instrumentets transparente topplokk, med et 2-veis optisk lesehode i form av ASCII kodet 9600 baud (Bd) ved optiske signal (infrarød kommunikasjon). Start-signalet til instrumentet er magnetisk. Det innebygde displayet på den elektroniske enheten kan leses av bruker gjennom det transparente trykkørret for informasjon om instrumentets funksjoner og operasjonelle status.



Figur 8 viser oppbygging av den mekaniske enheten.

Måleren er designet til å beskytte den elektroniske enheten, til å stå vertikalt i vannmassene og til en hver tid å peke mot strømretningen. Et innebygget kompass registrerer kontinuerlig retningen.

For nærmere instrumentinfo, kontakt:  
[www.rovas.no](http://www.rovas.no)

Figur 8: Teknisk skisse av SD 6000 (horizontal balansestang festet i 'pivot point' ikke vist her).

## SPESIFIKASJONS- OG RESULTATOVERSIKT

**Selskap: Fjord Gadus AS**

**Lokalitet: Sighaug, Vanylven kommune.**

### Generelle spesifikasjoner, periode, frekvens og resultater

Tekst	Overflatestrøm: 5 m	Bunnstrøm: 40 m
Tidsrom for registreringer	11.06.2013 - 15.07.2013	11.06.2013 - 15.07.2013
Dybde på målestedet, ca	25 m	45 m
Dybde for registreringer, ca	5 m	40 m
Måler type - nummer	SD 6000 – nr 990	SD 6000 – nr 1219
Type måling	Kontinuerlig	Kontinuerlig
Frekvens – varighet *4	2 min/10 min - 34 døgn	2 min/10 min - 34 døgn
Målerposisjon (GPS)	62° 06.084 N – 005° 26.663 E	62° 06.075 N – 005° 26.563 E
% strøm mindre enn 1 cm/sek	20.4 %	96.2 %
Gjennomsnittsstrøm (cm /sek)	2.8	1.0
Rest strøm	1.2	0.5
Neumanns parameter	0.432	0.457
De 4 hyppigst forekommende retninger strømmen går mot (gr) *1	285, 270, 300, 135	345, 0, 225, 330
De 4 hyppigst forekommende strømhastigheter (cm /sek) *1	1-3, 0-1, 3-4, 4-5	0-1, 1-3, 3-4, 4-5
Mest vannutskiftning / retning / 15 graders sektor *2	23166m <sup>3</sup> ved 285-300 grader. 681m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /døgn	3883m <sup>3</sup> ved 345-360 grader. 114m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /døgn
Minst vannutskiftning / retning / 15 graders sektor *2	347m <sup>3</sup> ved 30-45 grader. 10m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /døgn	0m <sup>3</sup> ved 105-120 grader. 0m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /døgn
Gjennomsnittlig total vannutskiftning pr.døgn, alle retninger	2446m <sup>3</sup> /døgn	898m <sup>3</sup> /døgn
Maksimum strøm – signifikant maksimum strøm (cm/sek) *3	17.6 - 5.2	11.2 - 1.1

\*1: gruppert i synkende rekkefølge.

\*2: vann som passerer gjennom hver loddrett plassert kvadratmeter.

\*3: gjennomsnittet av 1/3 målingene som viser høyest verdi.

\*4: måleren måler hvert x min., hvert y min. gir måleren et snitt av verdiene for 5 målinger



## Overflatestrøm: 5 m

### TEMPERATURE

File name: FjordGadus05m.SD6

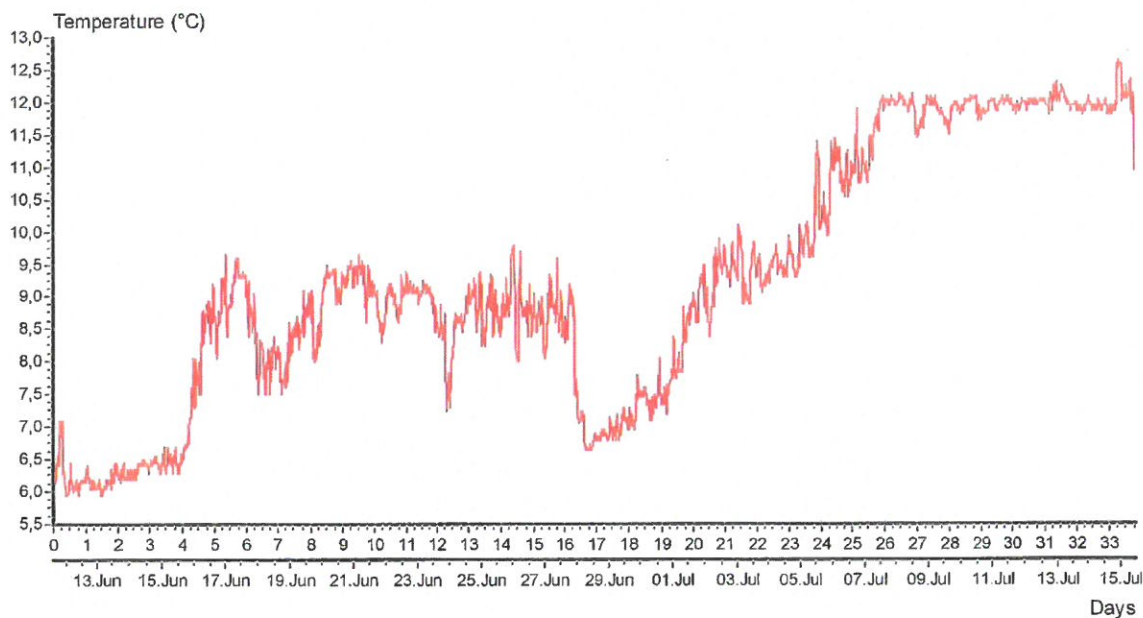
Ref. number: 990

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4873

Data displayed from: 15:23 - 11.Jun-13 To: 11:23 - 15.Jul-13



### CURRENT SPEED

File name: FjordGadus05m.SD6

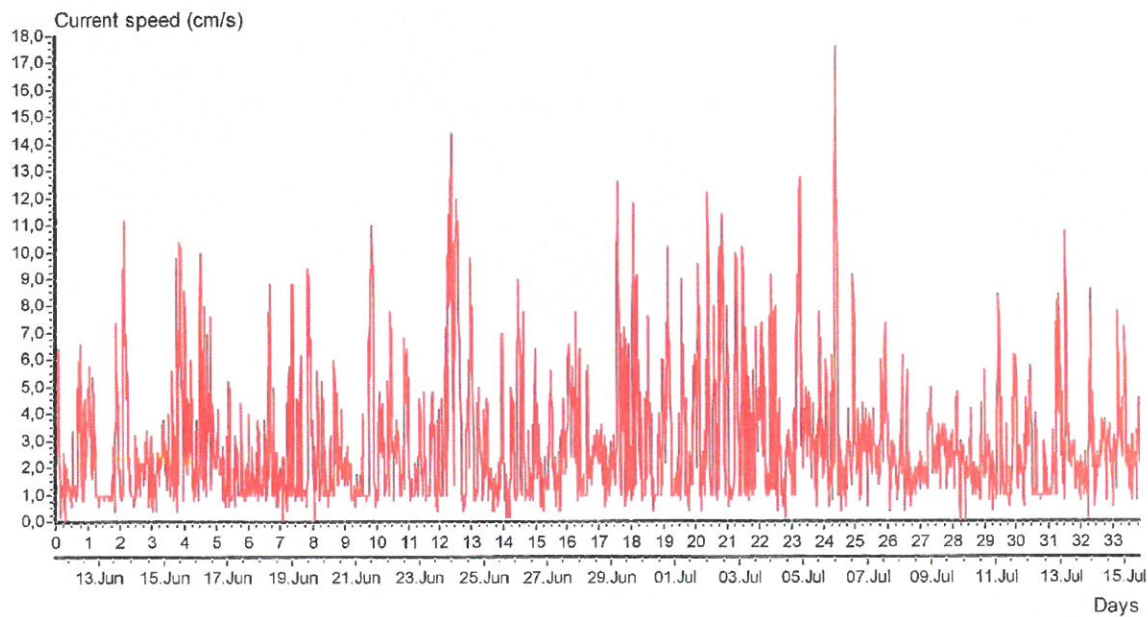
Ref. number: 990

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4873

Data displayed from: 15:23 - 11.Jun-13 To: 11:23 - 15.Jul-13



**CURRENT SPEED BAR CHART**

File name: FjordGadus05m.SD6

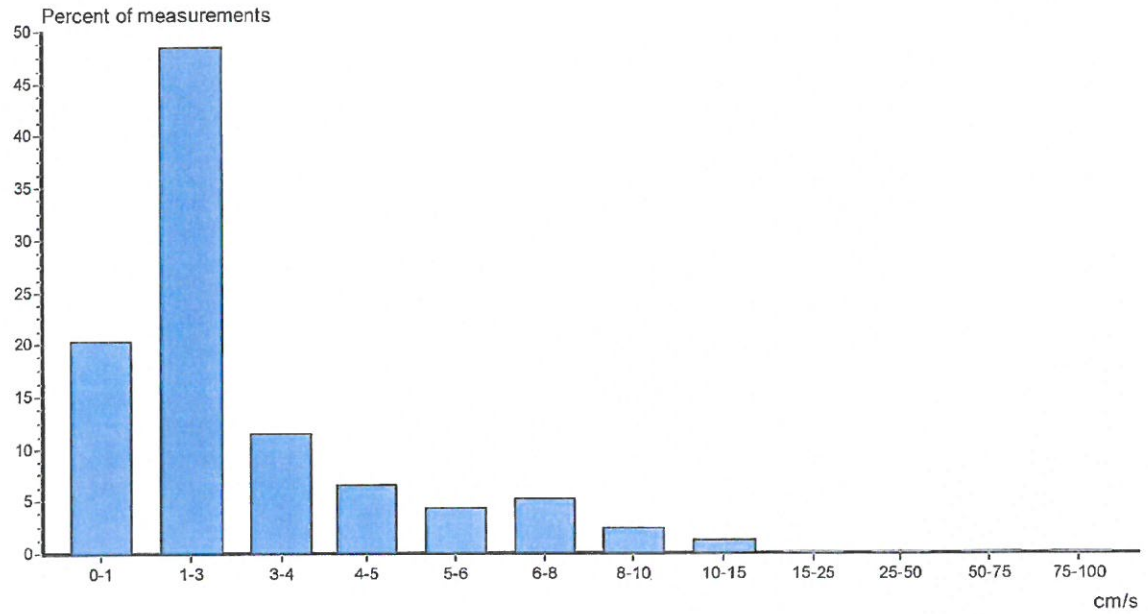
Series number: 1

Number of measurements in data set: 4873

Data displayed from: 15:23 - 11.Jun-13 To: 11:23 - 15.Jul-13

Ref. number: 990

Interval time: 10 Minutes



**CURRENT DIRECTION BAR CHART**

File name: FjordGadus05m.SD6

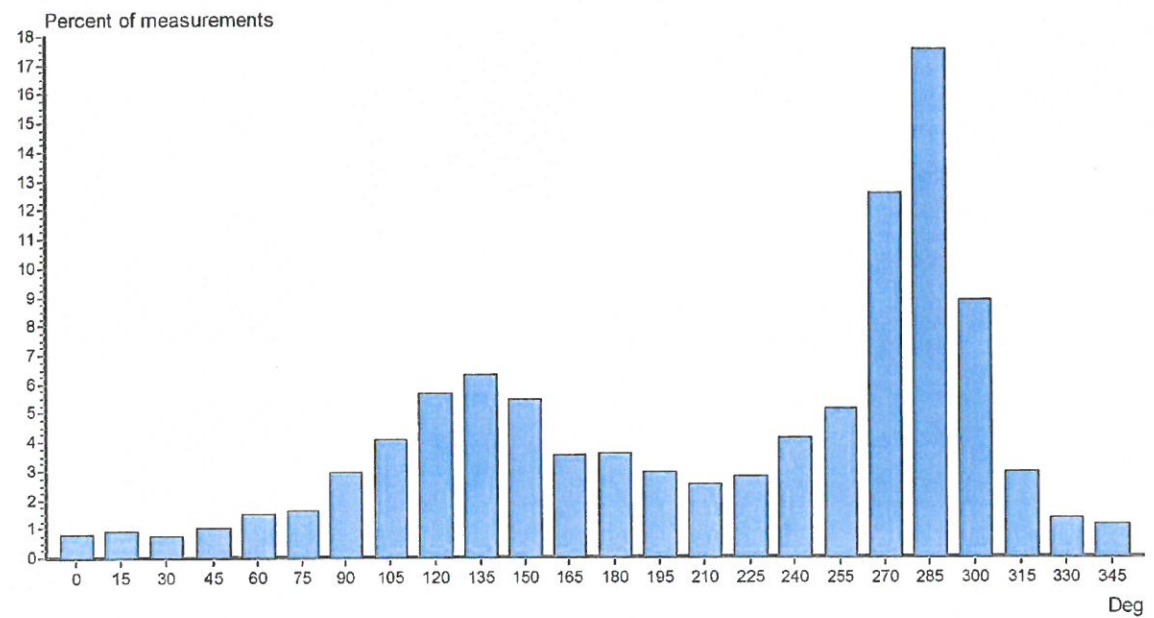
Series number: 1

Number of measurements in data set: 4873

Data displayed from: 15:23 - 11.Jun-13 To: 11:23 - 15.Jul-13

Ref. number: 990

Interval time: 10 Minutes



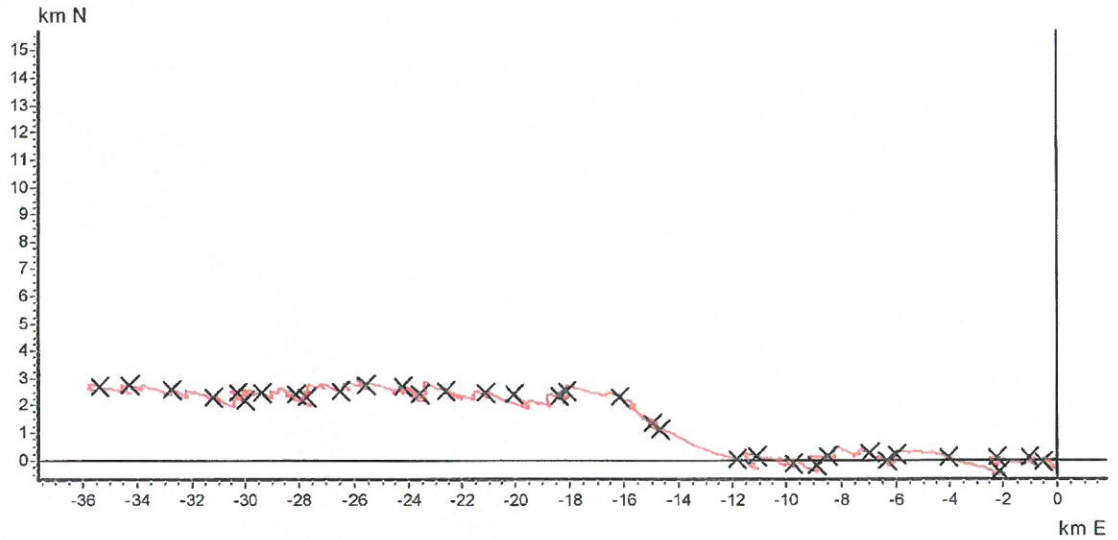
**PROGRESSIVE VECTOR**

File name: FjordGadus05m.SD6  
 Series number: 1  
 Number of measurements in data set: 4873  
 Data displayed from: 15:23 - 11.Jun-13 To: 11:23 - 15.Jul-13

Ref. number: 990  
 Interval time: 10 Minutes

Neumann parameter: 0.432  
 Average speed: 2.8 cm/s

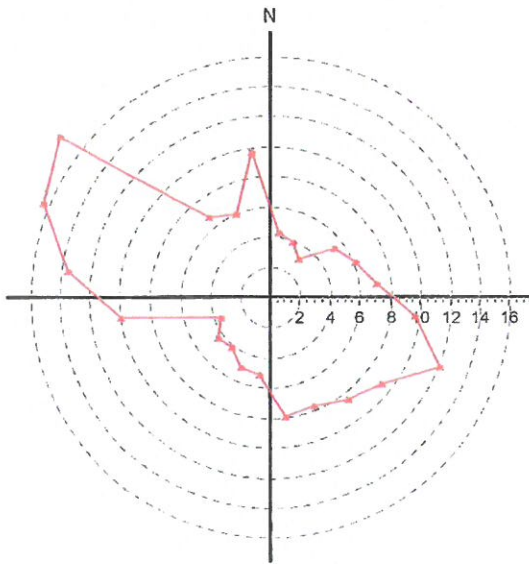
Rest speed: 1.2 cm/s  
 Rest direction: 274 deg.



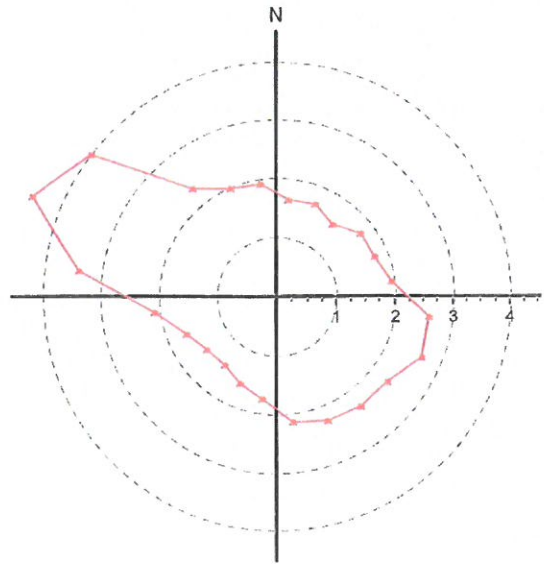
**CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM**

File name: FjordGadus05m.SD6  
 Series number: 1  
 Number of measurements in data set: 4873  
 Data displayed from: 15:23 - 11.Jun-13 To: 11:23 - 15.Jul-13

Ref. number: 990  
 Interval time: 10 Minutes



Maximum velocity (cm/s)  
per 15 deg sector



Mean velocity (cm/s)  
per 15 deg sector



### CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

File name: FjordGadus05m.SD6

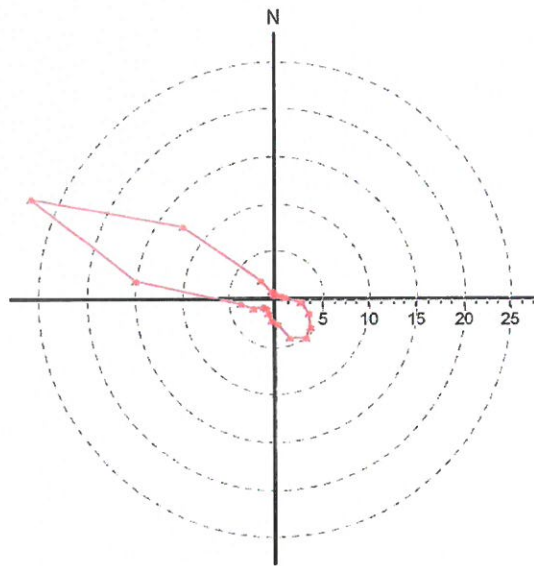
Ref. number: 990

Series number: 1

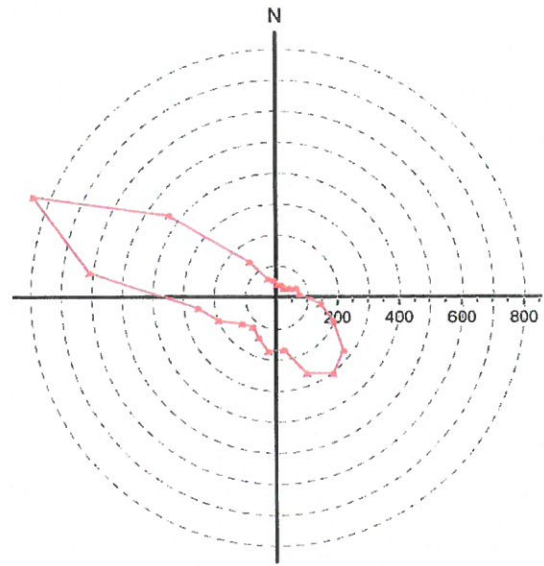
Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4873

Data displayed from: 15:23 - 11.Jun-13 To: 11:23 - 15.Jul-13



Relative water flux (%)  
per 15 deg sector



Number of measurements  
per 15 deg sector

### STICK DIAGRAM

File name: FjordGadus05m.SD6

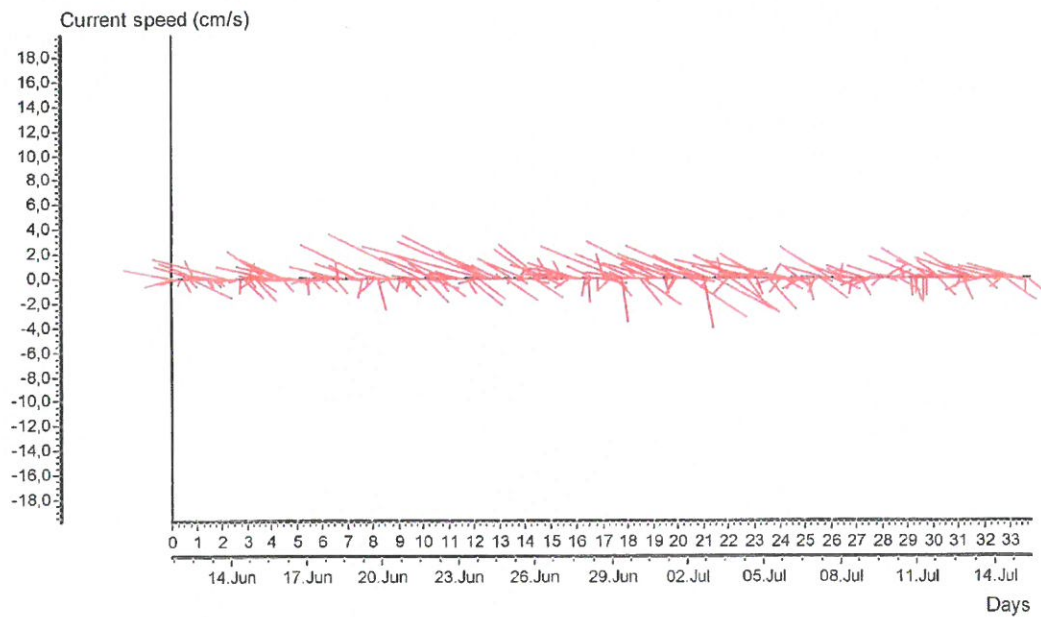
Ref. number: 990

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4873

Data displayed from: 15:23 - 11.Jun-13 To: 11:23 - 15.Jul-13



**CURRENT SPEED / DIRECTION MATRIX**

File name: FjordGadus05m.SD6

Ref. number: 990

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4873

Data displayed from: 15:23 - 11.Jun-13 To: 11:23 - 15.Jul-13

	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	12	22	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	385	0.5	4.4
15	9	33	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9	454	0.5	4.0
30	12	24	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	347	0.4	3.2
45	11	35	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1.0	536	0.6	5.4
60	19	46	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1.5	778	0.9	6.2
75	21	49	4	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1.6	920	1.1	7.2
90	26	88	11	2	5	5	7	0	0	0	0	0	0	3.0	2268	2.7	9.8
105	39	99	30	14	3	8	3	3	0	0	0	0	0	4.1	3223	3.9	12.2
120	57	156	38	18	5	1	2	0	0	0	0	0	0	5.7	3936	4.7	9.4
135	70	170	36	20	7	3	2	0	0	0	0	0	0	6.3	4345	5.2	8.6
150	69	141	22	19	4	10	0	0	0	0	0	0	0	5.4	3634	4.4	7.8
165	45	95	17	8	6	2	0	0	0	0	0	0	0	3.6	2243	2.7	8.0
180	57	106	9	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3.6	1846	2.2	5.2
195	58	75	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.9	1355	1.6	5.0
210	55	64	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	1063	1.3	4.2
225	58	75	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.8	1214	1.5	4.4
240	65	131	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.1	2002	2.4	3.6
255	63	153	21	4	4	3	2	0	0	0	0	0	0	5.1	3139	3.8	10.0
270	82	245	109	66	39	40	19	11	0	0	0	0	0	12.5	12510	15.0	13.6
285	62	249	136	101	94	122	54	35	2	0	0	0	0	17.5	23166	27.9	16.4
300	41	155	74	40	36	48	28	10	1	0	0	0	0	8.9	10390	12.5	17.6
315	28	82	15	10	1	6	0	0	0	0	0	0	0	2.9	1980	2.4	6.8
330	22	33	3	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4	793	1.0	6.0
345	12	38	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1.1	644	0.8	9.8
Sum%	20.4	48.5	11.4	6.5	4.4	5.1	2.4	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0		83171		17.6

**STATISTICAL SUMMARY**

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	2,8	2,3	1,4
Variance (cm/s) <sup>2</sup>	4,660	4,429	1,297
Standard deviation (cm/s)	2,159	2,104	1,139
Mean standard deviation	0,759	0,926	0,835
Maximum current velocity	17,6		
Minimum current velocity	0,0		
Significant max velocity	5,2		
Significant min velocity	1,1		



## Bunnstrøm: 40 m

### TEMPERATURE

File name: FjordGadus40m.SD6

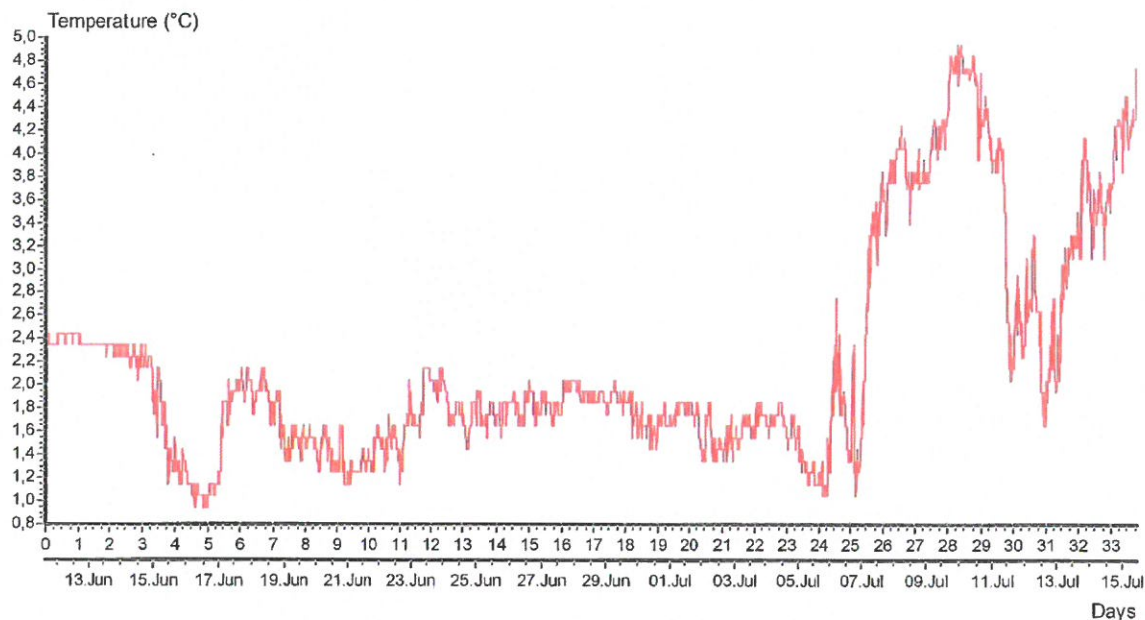
Ref. number: 1219

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4873

Data displayed from: 15:25 - 11.Jun-13 To: 11:25 - 15.Jul-13



### CURRENT SPEED

File name: FjordGadus40m.SD6

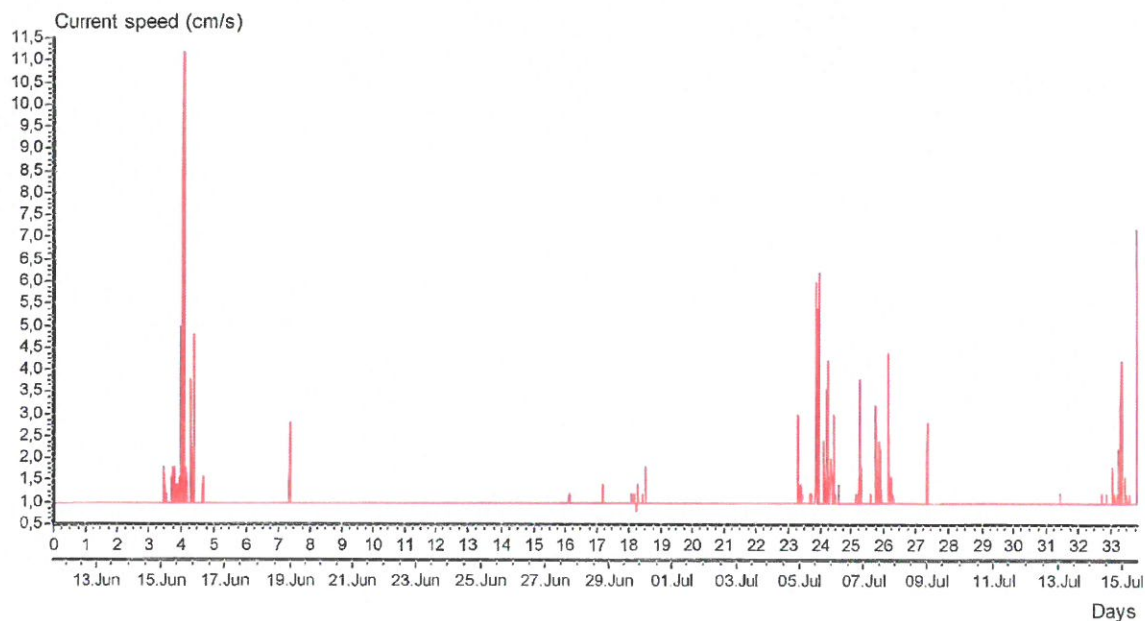
Ref. number: 1219

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4873

Data displayed from: 15:25 - 11.Jun-13 To: 11:25 - 15.Jul-13



**CURRENT SPEED BAR CHART**

File name: FjordGadus40m.SD6

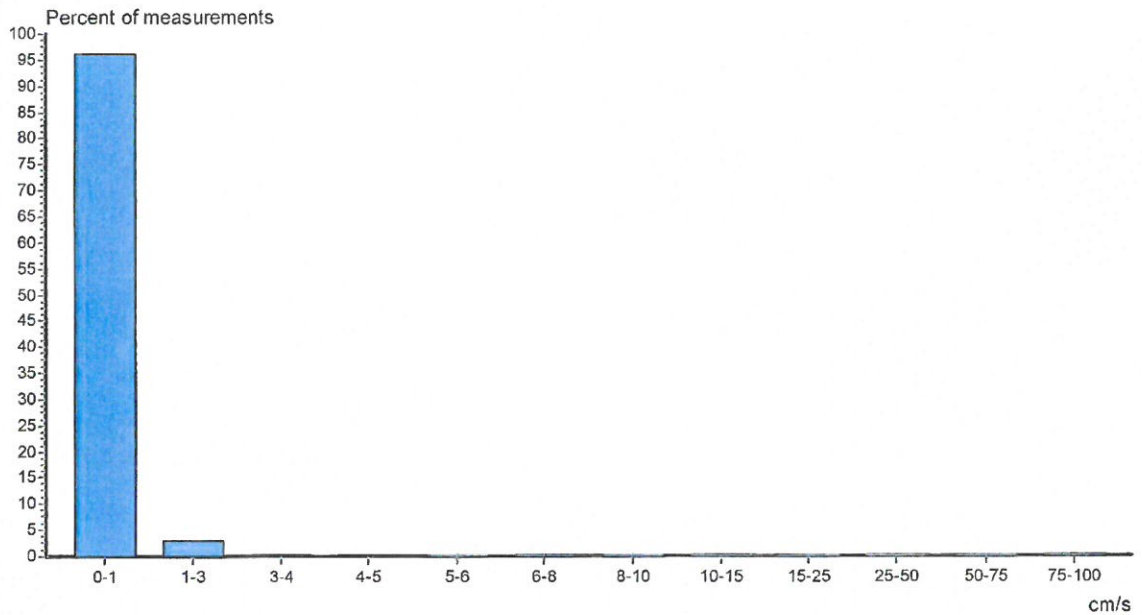
Ref. number: 1219

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4873

Data displayed from: 15:25 - 11.Jun-13 To: 11:25 - 15.Jul-13


**CURRENT DIRECTION BAR CHART**

File name: FjordGadus40m.SD6

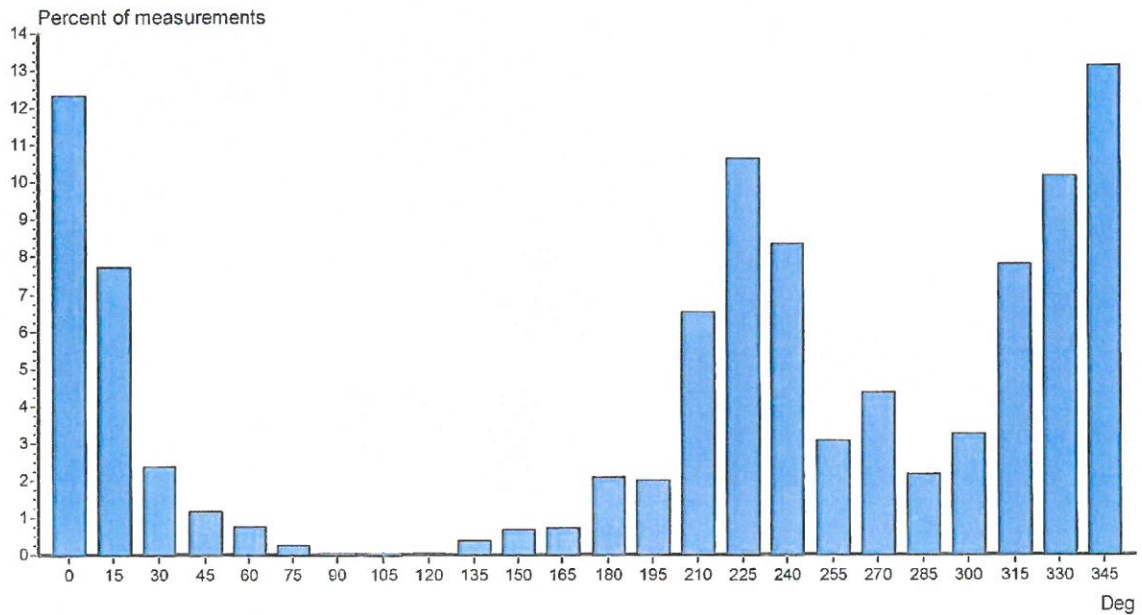
Ref. number: 1219

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4873

Data displayed from: 15:25 - 11.Jun-13 To: 11:25 - 15.Jul-13



**PROGRESSIVE VECTOR**

File name: FjordGadus40m.SD6

Ref. number: 1219

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4873

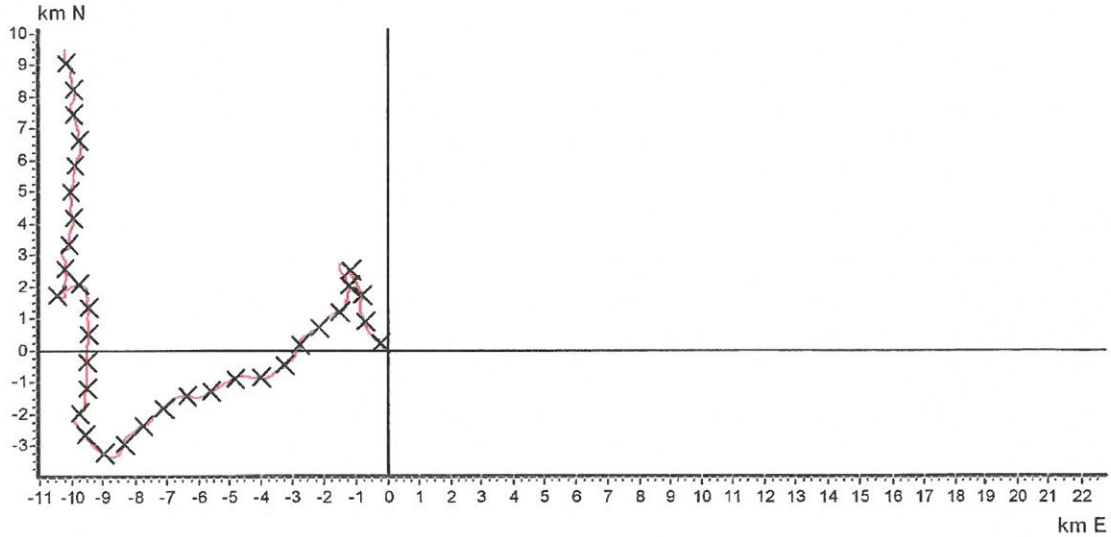
Data displayed from: 15:25 - 11.Jun-13 To: 11:25 - 15.Jul-13

Neumann parameter: 0.457

Rest speed: 0.5 cm/s

Average speed: 1.0 cm/s

Rest direction: 313 deg.



**CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM**

File name: FjordGadus40m.SD6

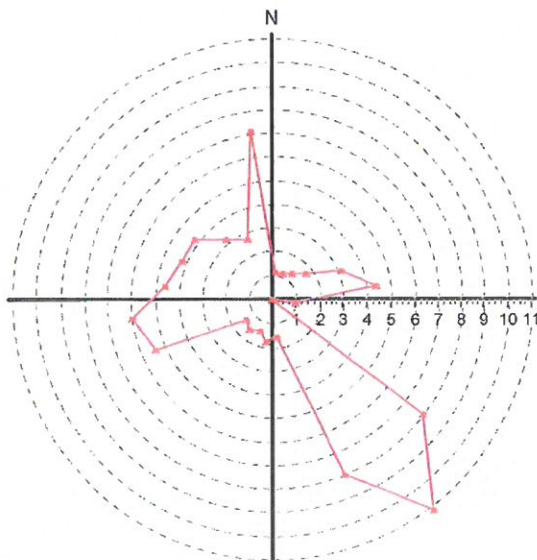
Ref. number: 1219

Series number: 1

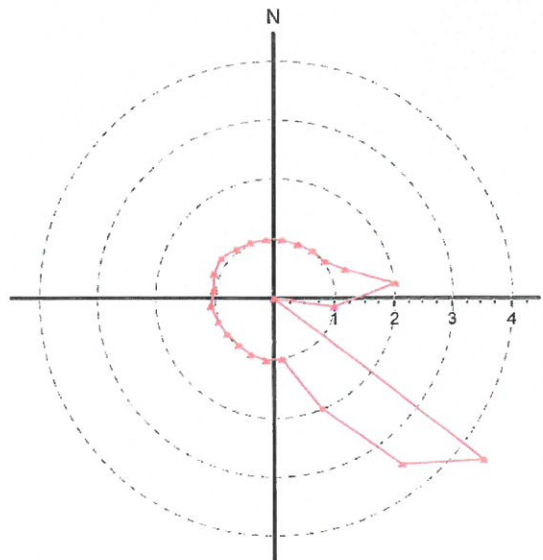
Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4873

Data displayed from: 15:25 - 11.Jun-13 To: 11:25 - 15.Jul-13



Maximum velocity (cm/s)  
per 15 deg sector



Mean velocity (cm/s)  
per 15 deg sector

**CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM**

File name: FjordGadus40m.SD6

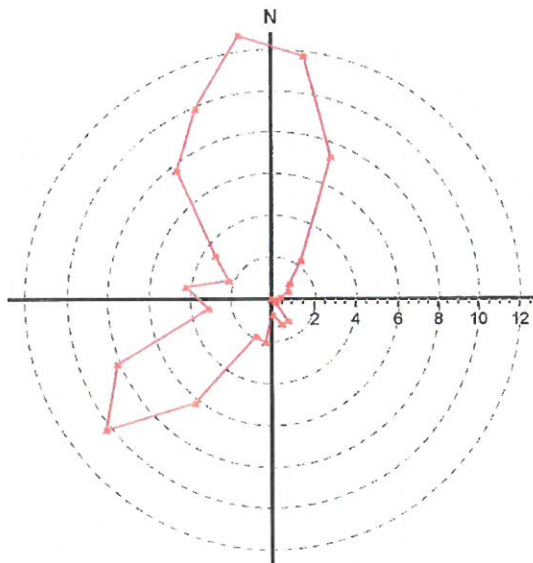
Ref. number: 1219

Series number: 1

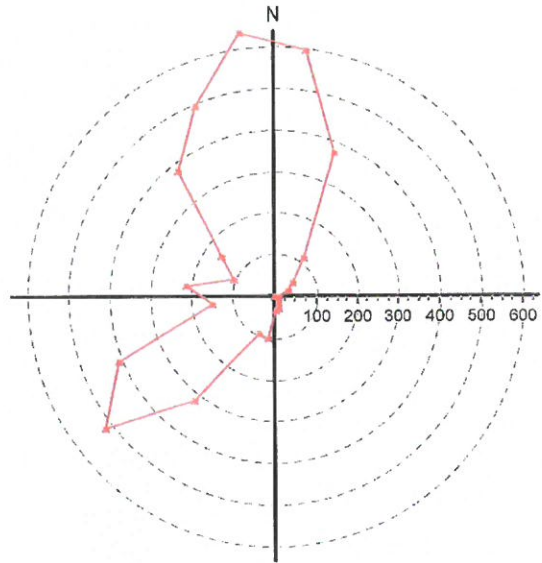
Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4873

Data displayed from: 15:25 - 11.Jun-13 To: 11:25 - 15.Jul-13



Relative water flux (%)  
per 15 deg sector



Number of measurements  
per 15 deg sector

**STICK DIAGRAM**

File name: FjordGadus40m.SD6

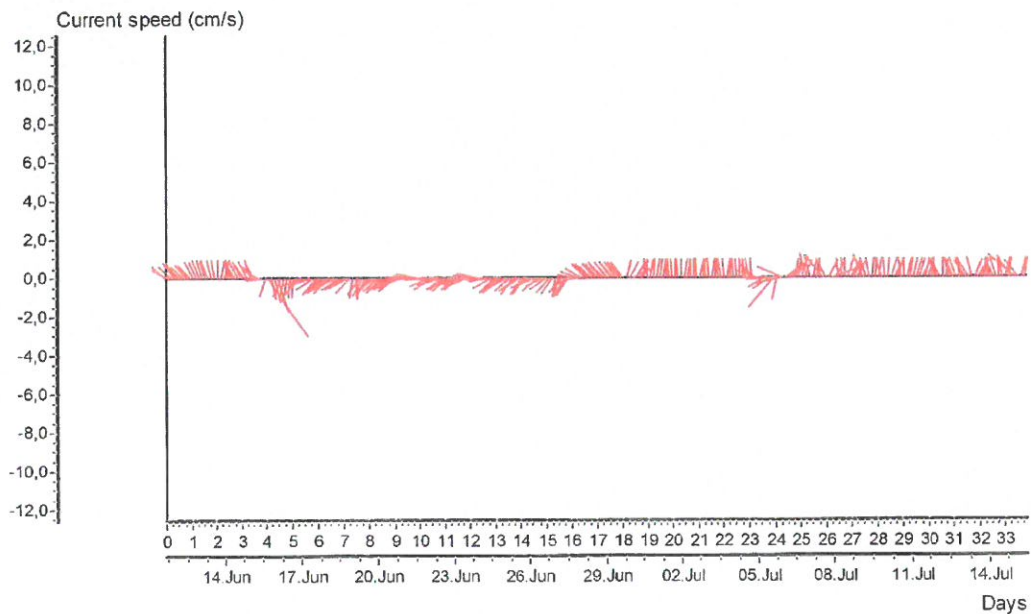
Ref. number: 1219

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4873

Data displayed from: 15:25 - 11.Jun-13 To: 11:25 - 15.Jul-13



**CURRENT SPEED / DIRECTION MATRIX**

File name: FjordGadus40m.SD6

Ref. number: 1219

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4873

Data displayed from: 15:25 - 11.Jun-13 To: 11:25 - 15.Jul-13

	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	600	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.3	3607	11.8	1.2
15	373	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.7	2260	7.4	1.2
30	112	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.4	702	2.3	1.4
45	51	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	356	1.2	1.8
60	19	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7	276	0.9	3.2
75	3	7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	148	0.5	4.4
90	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	6	0.0	1.0
105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0.0
120	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0.1	80	0.3	8.0
135	2	10	2	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0.4	401	1.3	11.2
150	14	12	2	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0.7	400	1.3	8.0
165	31	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7	218	0.7	1.6
180	95	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.1	638	2.1	1.8
195	96	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.0	592	1.9	1.4
210	315	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.5	1907	6.2	1.6
225	516	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.7	3120	10.2	1.4
240	400	5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8.4	2516	8.2	5.4
255	144	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3.1	964	3.2	6.0
270	207	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4.4	1309	4.3	4.6
285	94	9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2.2	700	2.3	4.2
300	142	12	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3.2	1062	3.5	4.2
315	358	20	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.8	2366	7.7	3.2
330	483	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.2	3024	9.9	2.8
345	634	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	13.1	3883	12.7	7.2
Sum%	96.2	3.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30535		11.2

**STATISTICAL SUMMARY**

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	1,0	0,5	0,8
Variance (cm/s) <sup>2</sup>	0,148	0,183	0,150
Standard deviation (cm/s)	0,385	0,428	0,387
Mean standard deviation	0,368	0,790	0,494
Maximum current velocity	11,2		
Minimum current velocity	0,8		
Significant max velocity	1,1		
Significant min velocity	1,0		

## STRØMSTILLE PERIODER

**Lokalitet:** Sighaug, Vanylven kommune.  
**Selskap:** Fjord Gadus AS.  
**Måleperiode:** 11. juni 2013 til 15. juli 2013.

Innenfor den aktuelle måleperiode er det vurdert i hvor stort omfang 'strømstille perioder' forekommer på lokaliteten: dvs totalt antall timer og i % av total måleperiode. En 'strømstille periode' er definert som en periode på 2,5 t eller mer med strøm svakere enn 2 cm/s.

Tabell 1. *Strømstille perioder:*

Måledyp	0-2,5 t	2,5-6 t	6-12 t	12-24 t	24-48 t	Over 48 t	Totaltid med strømstille perioder over 2,5 t	Prosent strømstille perioder > 2,5 t. av måletiden
5 m	345	26	1	1			122 timar	14,96 %
40 m	15	3	2	2	1	4	789 timar	97,19 %

Tabell 2. *Tilstandsklasser for andel strømstille perioder \*:*

Tilstandsklasse andel strømstille	I svært lav	II lav	III middels	IV høy	V svært høy
Overflatestrøm (%)	< 5	5 – 10	10 – 25	25 – 40	> 40
Vannutskifting (%)	< 10	10 – 20	20 – 35	35 – 50	> 50
Spredningsstrøm (%)	< 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	> 80
Bunnstrøm (%)	< 25	25 – 50	50 – 75	75 – 90	> 90

\* Modifisert fra Rådgivende Biologer AS - rapport nr. 1056-2008.

### Konklusjon:

Prosentvis middels totaltid med strømstille perioder over 2,5 t ved 5 m dyp (overflate).  
 Prosentvis svært høy totaltid med strømstille perioder over 2,5 t ved 40 m dyp (bunn).