

Måling av dimensjoneringsstrøm ved Sagneset (august-september 2014)

Informasjon om anlegg og oppdragsgiver:			
Rapport tittel:	Måling av dimensjoneringsstrøm ved Sagneset (august-september 2014)		
Oppdragsgiver:	Marine Harvest region midt ved/ Knut Staven		
Rapport-nummer:	107-8-14 S	Lokalitetens navn:	Sagneset
Lokalitetsnummer:	Ny lokalitet	Driftsleder:	Ny lokalitet
Fylke:	Møre og Romsdal	Kommune:	Kristiansund
GPS-koordinater, senter i anlegg:	Ny lokalitet	GPS-koordinater, instrumenttrigg:	63°06.383N 07°53.857Ø
Måleperiode:	13.08.2014-23.09.2014	Dybde målested:	Ca. 240 meter
Instrumenttype:	1 Nortek akustisk dopplermåler	Måleintervall:	10 minutter

Resultater sammendrag:				
	5 meter	15 meter	Spredningsdyp (x meter)	Bunn (x meter)
Gjennomsnitt (cm/s):		10.0		
Maksimalhastighet, (cm/s):		47.0		
Strømstyrke 0-1 cm/sek (%):		1.25		
Strømstyrke 1-3 cm/sek (%):		-		
Neumann parameter:		0.24		
10-års strøm, beregnet:		78.0		
50-års strøm, beregnet:		87.4		
Kommentarer strømmålinger:				
Dato rapport:	07.01.2015			
Ansvarlig feltarbeid:	Linda Hagen	Signatur:		



Aqua Kompetanse A/S 7770 Flatanger

Kontoradresse : Strandaveien, Lauvsnes
Postadresse : 7770 Flatanger

Telefon : 74 28 84 30
Mobil : 905 16 947
E-post : post@aquakompetanse.no
Internett : www.aquakompetanse.no
Bankgiro : 4400.07.25541
Org. Nr. : 982 226 163

Marine Harvest AS
Attn: Knut Staven
7770 Flatanger

07. januar 2015

Lokalitet: Sagneset, Kristiansund. Strømmålinger. Dimensjoneringsstrøm.

Som avtalt sender vi over strømmålingene fra området ved Sagneset i Kristiansund kommune. Dette er en oppsummering for å få en oversikt over resultatene av strømmålingene og er bygd på forutsetningen om at du/dere studerer vedlagte data nøye selv. Rådataene finnes oppbevart hos Aqua Kompetanse AS.

Firmanavn / Lokalitet / Type oppdrett:

Firma	: Marine Harvest AS	Adresse: 7770 Flatanger
Lokalitet	: Sagneset	
Kommune	: Kristiansund	Fylke : Møre og Romsdal
Sjøkartkoordinater	: 63°06.383N, 07°53.857Ø	
Oppdrettstype	: Generelle strømforhold - matfiskanlegg	
Hva er vurdert	: Dimensjoneringsstrøm (15 meters dyp).	

Måleperiode / frekvenser:

Målingene er utført med Nortek akustisk profilerende dopplermåler, montert til å skyte oppover vannsøylen. Instrumentoppsettet (30 celler * 2 meter) gir en rekkevidde på 60 meter, slik at dimensjoneringsstrømmen havner innenfor rekkevidden til instrumentet som sto på 53 meters dyp. Måleren registrerer i 1 minutt sammenhengende, og hviler i 9 minutter. Det er foretatt en automatisk kvalitetskontroll av datasettet med programvaren SeaReport v.1.1.4. Datasettet hadde god kvalitet, og ingen målinger er fjernet manuelt.

Nærhet til anlegg:

Den profilerende dopplermåleren (MH Mnr 100) har stått på 53 meters dyp på en 240 meter dyp lokalitet, hvor det under måleperioden ikke sto anlegg (ringer, fortøyninger, fisk) i sjøen.

Kort vurdering:

I denne måleserien er gjennomsnittlig dimensjoneringsstrøm 10 cm/sek, mens maksimalstrømmen er 47 cm/sek. Vannstrømmen på 15 meters dyp har fremherskende strømretning mot nordvest (310-340)°, med en returstrøm mot sørøst. Dimensjoneringsstrømmen er moderat ensrettet, da Neumanns parameter er 0,24. Få målte vannstrømhastigheter lavere enn 1 cm/sek, og dette tilsier en svært lav andel strømstille på de utvalgte dypene i denne måleperioden på lokaliteten. Jevn og sterk strøm bør sikre god vannutskiftning.

Med hilsen:

Linda Hagen
Oseanograf, Aqua Kompetanse AS

Kvalitetssikret av:

Vidar Strøm
Oppdrettsbiolog, Aqua Kompetanse AS

Content

Details	3
Instrument.....	3
Configuration.....	3
Quality	3
Post processing	3
Statistics	4
Direction with return period.....	4
Time series	5
Mean speed - roseplot	5
Max speed - roseplot.....	6
Speed histogram	6
Direction histogram.....	7
Direction/Speed histogram.....	7
Flow	8
Progressive vector	8
Sensors	9
Pressure	9
Tilt	9
Temperatur på 53 meters dyp	10

Details

Instrument

Head Id	AQP 3892
Board Id	AQD 5608
Frequency	400000

Configuration

File	Alt2od01_MH100.prf
Start	13.08.2014 18:00
End	24.09.2014 09:40
Data Records	5999
Longitude	7° 53.9 E
Latitude	63° 6.34 N
Orientation	UP
Cells	30
Cell Size [m]	2
Blanking Distance [m]	0,97
Average Interval [sec]	00:01:00
Measurement Interval [sec]	00:10:00

Quality

Low Pressure Treshold	0
HighTilt Threshold	30
Expected Orientation	UP
Amplitude Spike Threshold	70
Velocity Spike Threshold	5
SNR Treshold	3

Post processing

Selected Start	13.08.2014 18:00
Selected End	23.09.2014 09:10
Compass Offset	0
Pressure Offset	0
Selected Records	5852
Reference	Water Surface
Dimensjoneringsstrøm [m]	15
Dimensjoneringsstrøm Invalid Data	0

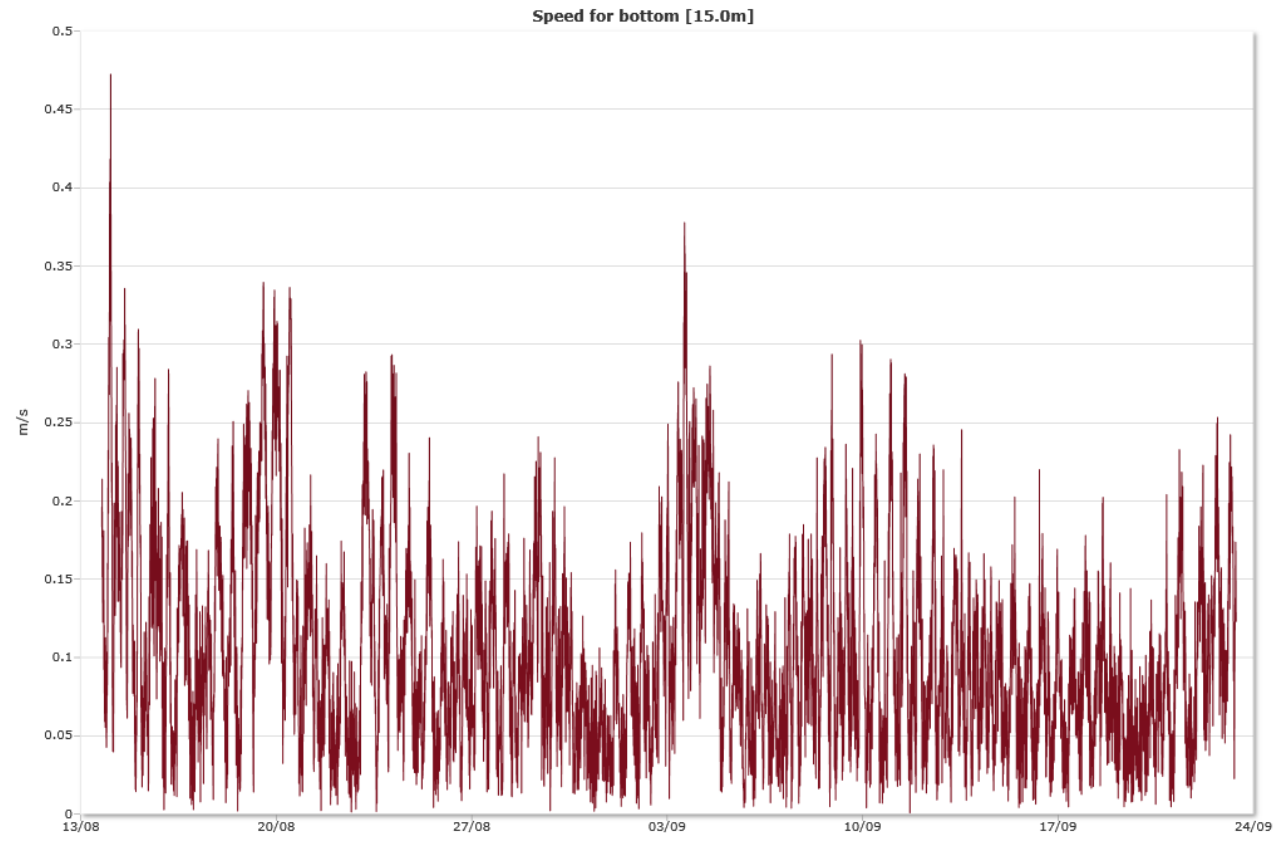
Statistics

Mean current [m/s]	0.10
Max current [m/s]	0.47
Min current [m/s]	0.00
Measurements used/total [#]	5852 / 5852
Std.dev [m/s]	0.07
Significant max velocity [m/s]	0.18
Significant min velocity [m/s]	0.04
10 year return current [m/s]	0.780
50 year return current [m/s]	0.874
Most significant directions [°]	330°, 315°, 345°, 300°
Most significant speeds [m/s]	0.10, 0.15, 0.05, 0.20
Most flow	1499.16m ³ / day at 315-330°
Least flow	69.51m ³ / day at 30-45°
Neumann parameter	0.24
Residue current	0.02 m/s at 293°
Zero current [%] - [HH:mm]	1.25% - 00:20

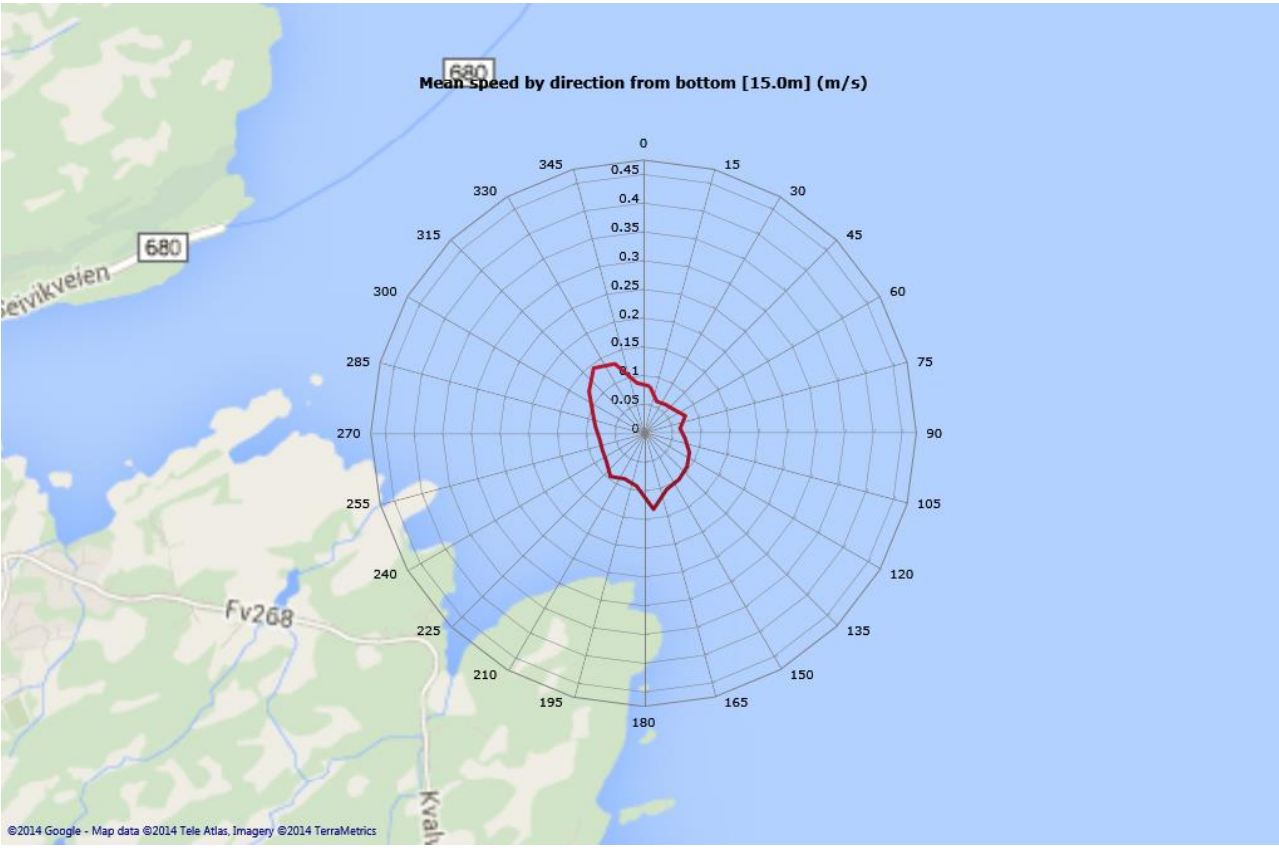
Direction with return period

Direction	Mean	Max	Mean 10y	Max 10y	Mean 50y	Max 50y
0	0,091	0,285	0,150	0,471	0,168	0,528
45	0,066	0,236	0,109	0,389	0,122	0,436
90	0,073	0,246	0,121	0,405	0,136	0,454
135	0,098	0,294	0,162	0,485	0,182	0,544
180	0,111	0,473	0,183	0,780	0,205	0,874
225	0,087	0,346	0,143	0,571	0,161	0,640
270	0,082	0,275	0,136	0,453	0,152	0,508
315	0,129	0,340	0,212	0,560	0,238	0,628

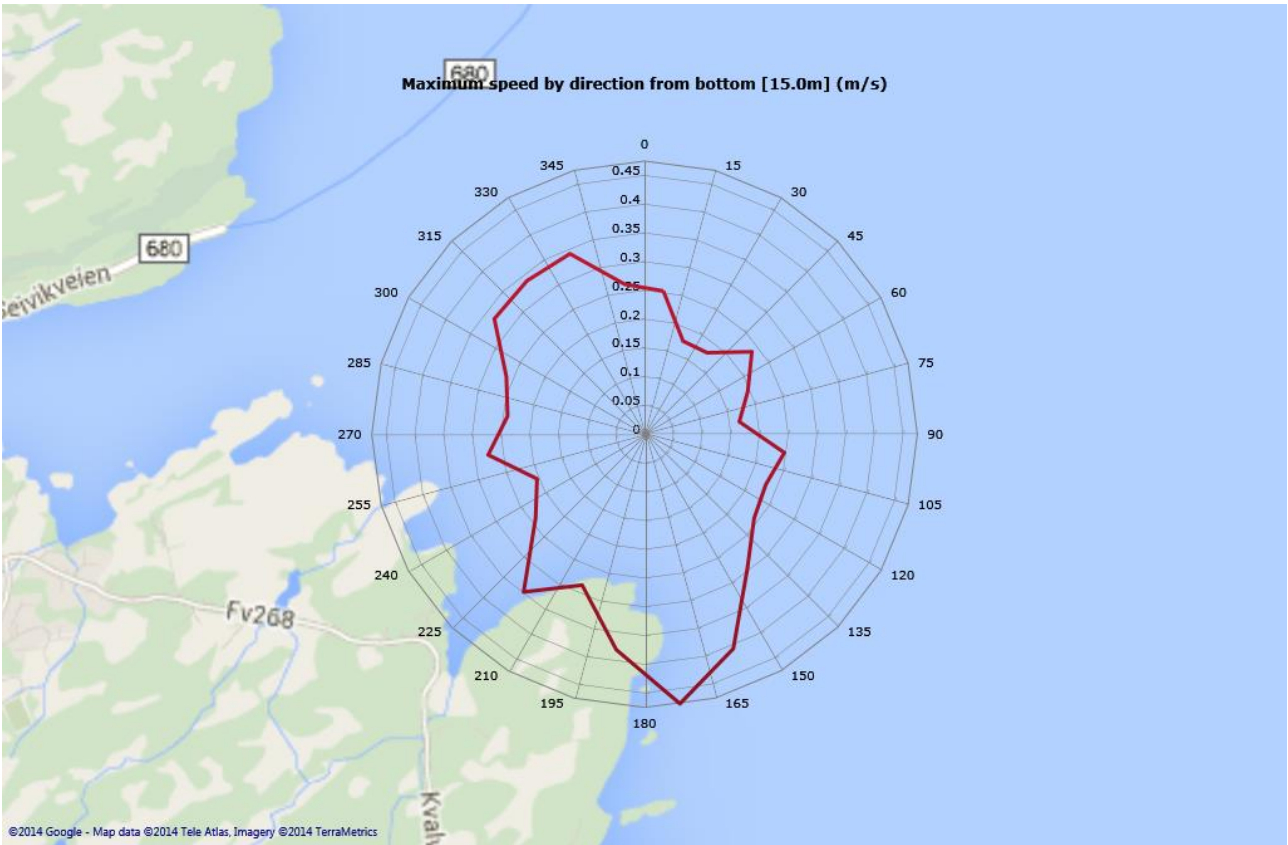
Time series



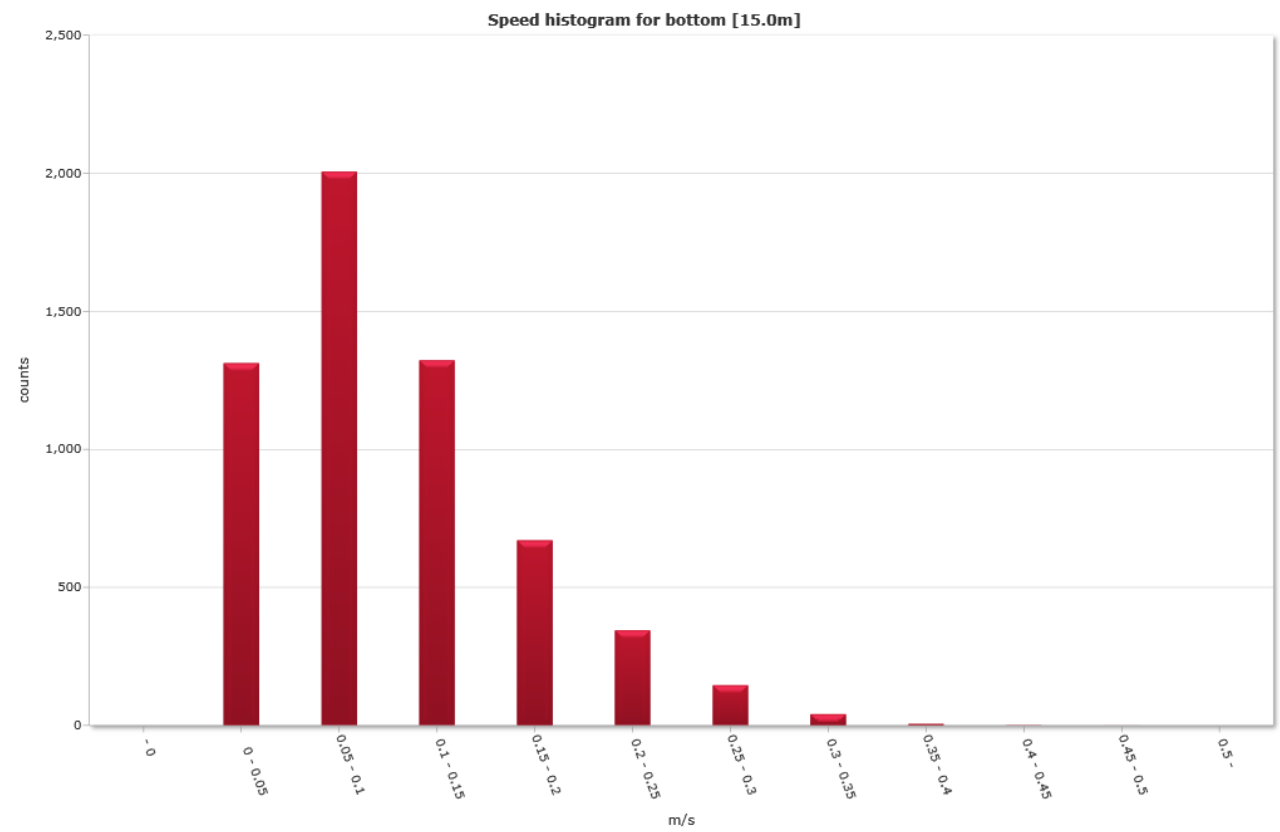
Mean speed - roseplot



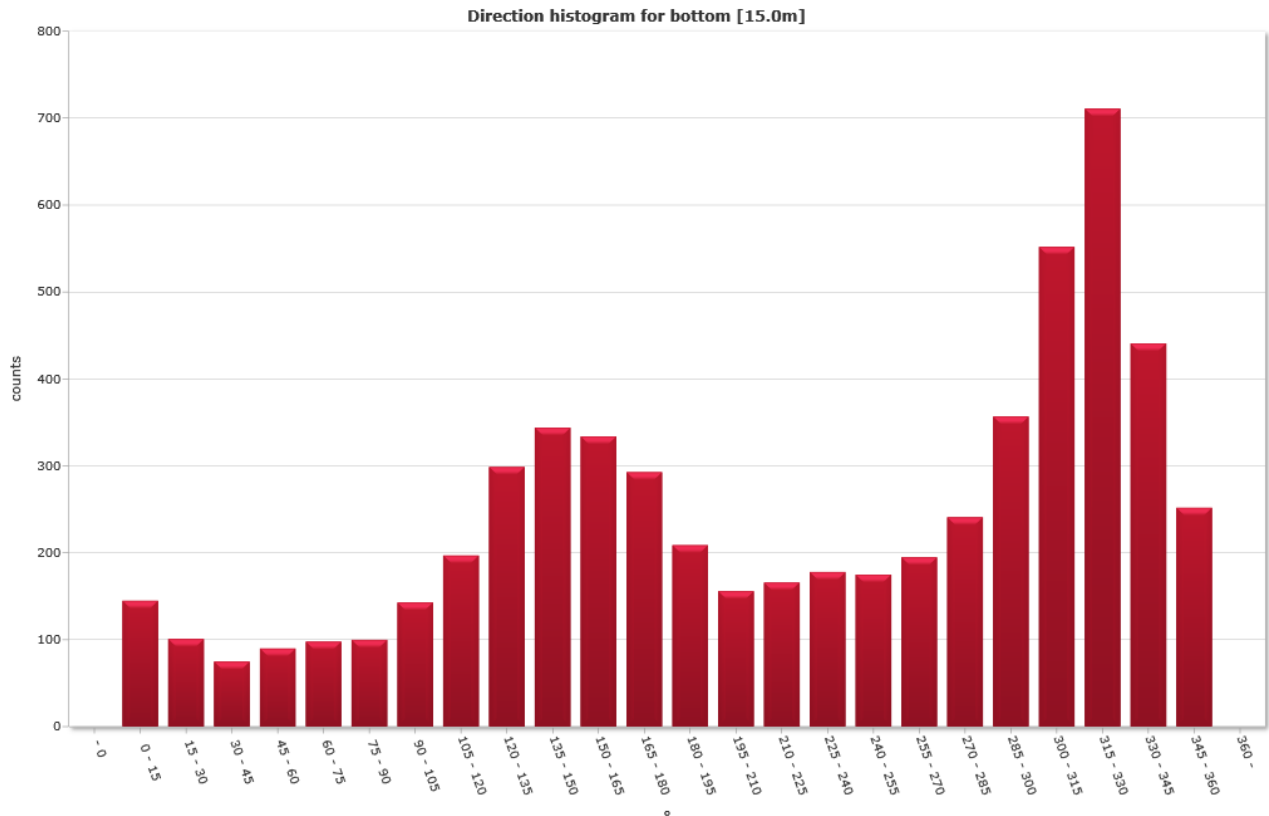
Max speed - roseplot



Speed histogram



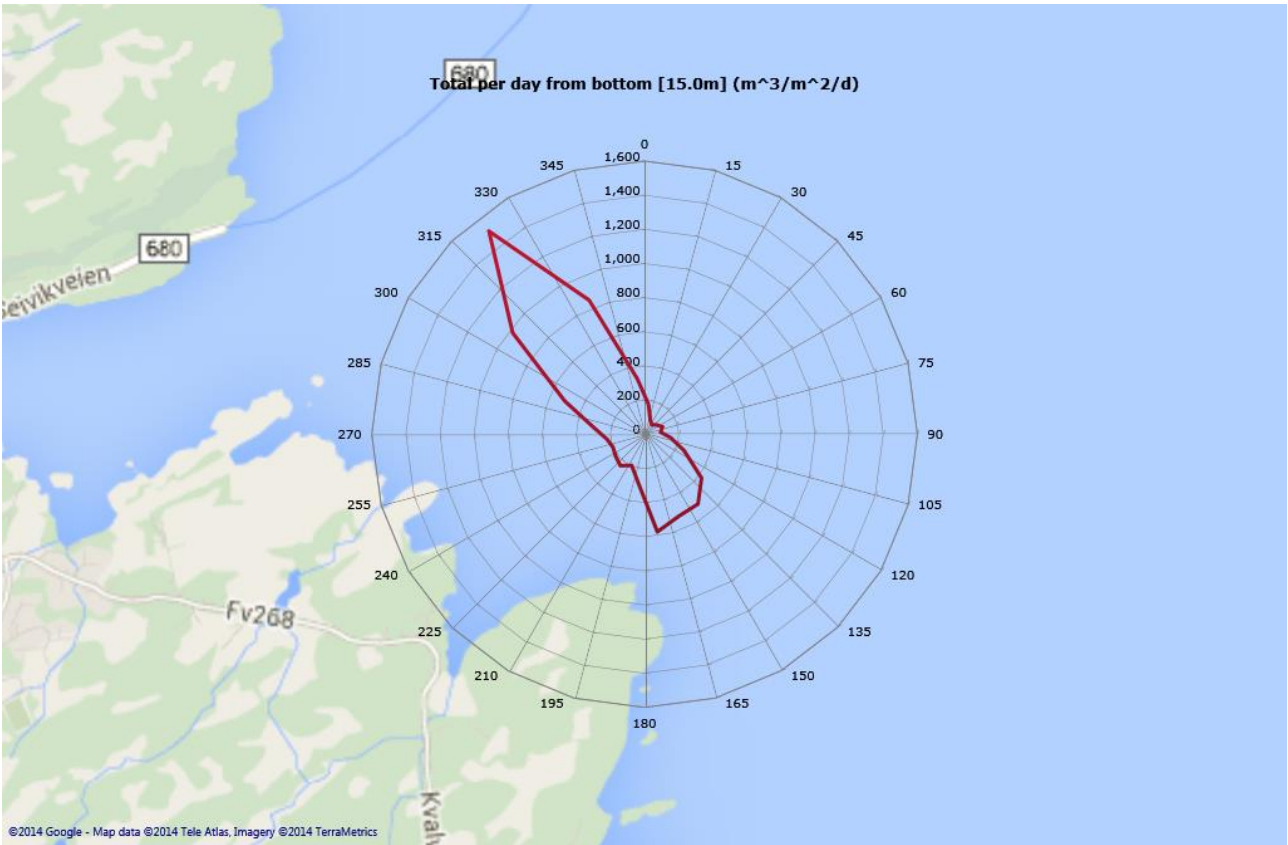
Direction histogram



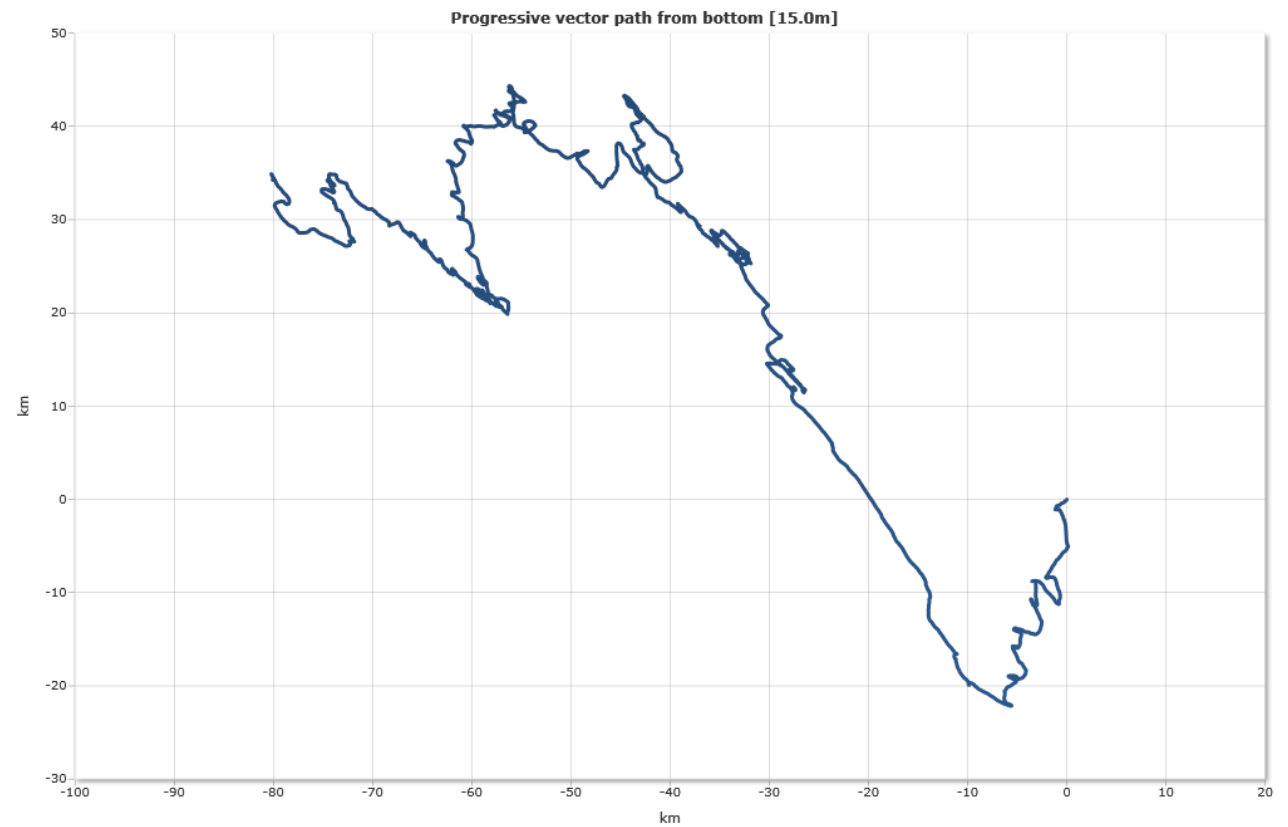
Direction/Speed histogram

Direction/speed matrix for bottom [15.0m]																										
m/s	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300	315	330	345	360	%	Sum
0.0	40	52	32	45	34	47	51	47	54	62	75	54	66	51	50	58	55	63	70	68	64	52	55	67	22.4	1312
0.05	56	32	31	22	35	32	55	85	122	114	103	91	74	54	57	67	74	84	95	147	179	175	124	98	34.3	2006
0.10	36	15	11	19	18	17	30	40	80	115	86	44	34	30	22	30	32	33	47	83	156	185	104	56	22.6	1323
0.15	8	2	1	3	11	4	6	24	33	41	31	28	15	13	23	15	13	8	20	48	89	142	73	19	11.4	670
0.20	4	0	0	1	0	0	1	1	10	8	24	31	12	6	8	8	1	6	9	9	50	92	54	10	5.9	345
0.25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	11	27	5	2	4	0	0	1	0	2	10	52	25	2	2.5	146
0.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12	2	0	2	0	0	0	0	0	4	13	6	0	0.7	41
0.35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	6
0.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2
0.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	1
0.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	1
%	2.5	1.7	1.3	1.5	1.7	1.7	2.4	3.4	5.1	5.9	5.7	5.0	3.6	2.7	2.8	3.0	3.0	3.3	4.1	6.1	9.4	12.1	7.5	4.3	100.0	100.0
Sum	145	101	75	90	98	100	143	197	299	344	334	293	209	156	166	178	175	195	241	357	552	711	441	252	100.0	5852

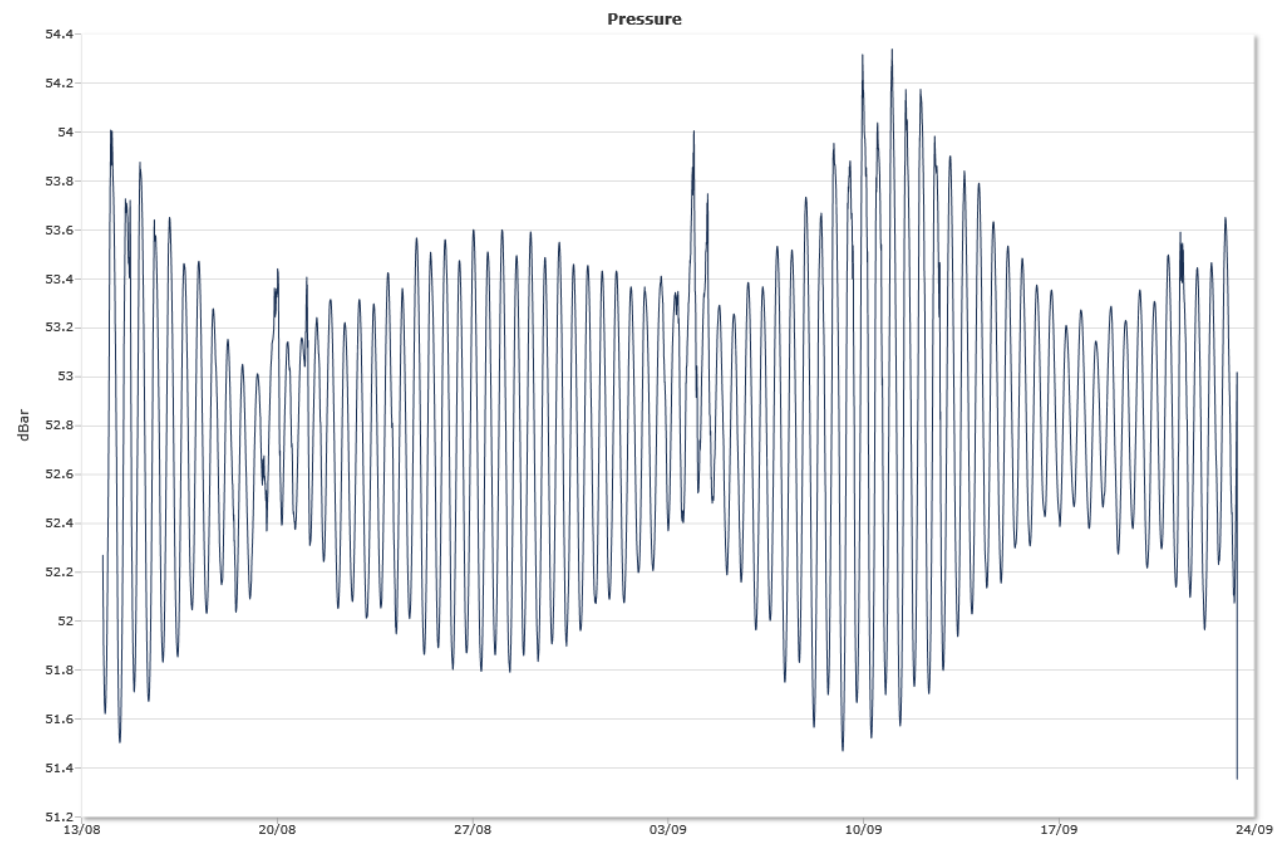
Flow



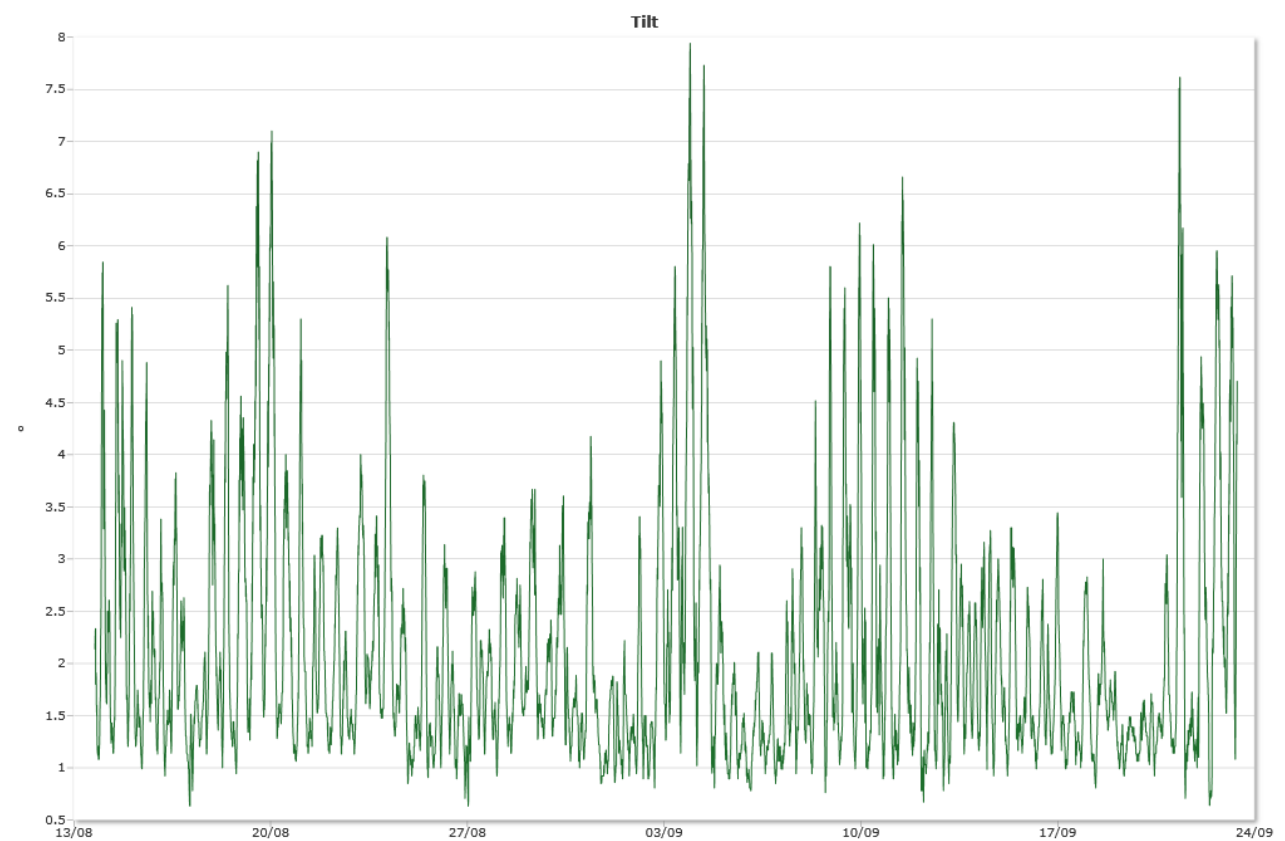
Progressive vector



Pressure



Tilt



Temperatur på 53 meters dyp

