

Strømmåling



Lokalitet: Rødberg, Rissa kommune

Dato: Mai 2013

Omsøkt/disponert av: Marine Harvest Norway AS

Rapportansvarlig:

Havbrukstjenesten AS, Arild Kjerstad

7260 Sistranda

72 44 93 77/ 909 42 055, 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 - 4m dyp
9. Data fra strømmåler – 9m dyp
10. Vedlegg strømmålinger

1 .OPPDRAG

Oppdragsgiver: Marine Harvest Norway AS

Oppdrag: Vurdering av lokalitet på grunnlag av strømmåling.

2. POSISJON

Lokalitet: Rødberg, Rissa kommune, Sør Trøndelag.

Posisjon: Se kart og vedlegg.

3. METODIKK

Målingene er gjennomført med Aquadopp Profiler 400 kHz, levert av Nortek AS.

Måleren sender ut akustiske signaler og bruker dopplereffekten til å måle strøm hastighet og retning.

Måleren var plassert ved 11m dyp. Måleren har målt strømhastighetene hver meter opp til 3meters dyp. Målerne skal registrere strømhastighet og strøm retning i minst 28 dager.

På to av syv nivå er alle dataene gjengitt i rapporten: ved 4 og 9meters dybde.

Oppsummering data fra alle 7 målenivåene er gjengitt i figur1-4.

4. STRØMMÅLERE

	Fil navn	Måleperiode	Antall døgner	Intervall	Antall målinger
Måler 4m dyp	Rø041301-6.SD6	10.04.13 – 20.05.13	39	10 MIN	5760
Måler 9m dyp	Rø041301-1.SD6	10.04.13 – 20.05.13	39	10 MIN	5760

5. DATA OG VURDERINGER:

4m dyp	Målt:	Vurdering
Strømhastighet		
Gjennomsnitt	14,1 cm / sek	Svært god gjennomsnittlig strømhastighet. Svært lav andel målinger under 3 cm/sek Vannet er i kontinuerlig bevegelse.
% < 1 cm/sek	0,4 %	
% < 3 cm/sek	3,7 %	
Periode < 1cm/sek	10 min	
Max måling	65,2 cm / sek	
Effektiv transport		Moderat effektiv strømhastighet. En lav Neuman Parameter.
Hastighet	2,3 cm/ sek	
Retning grader	292 deg.	
Neuman-parameter	0,162	
Vannutskifting	12182 m ³ /m ² /d	Svært god gjennomsnittlig vannutskiftingning.

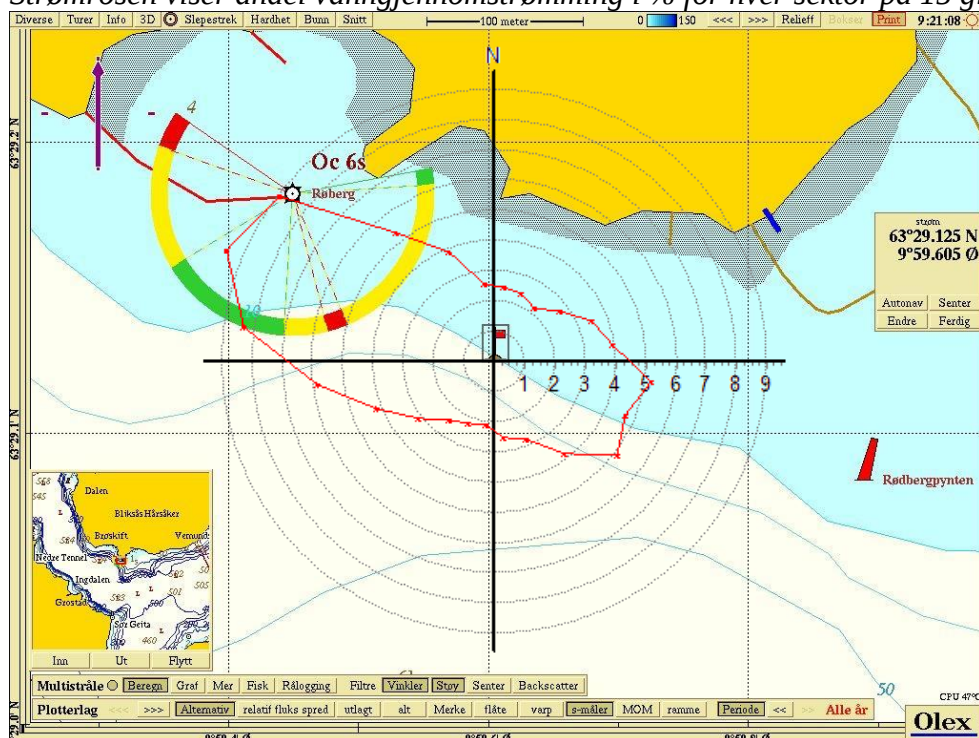
9m dyp	Målt:	Vurdering
Sjøtemperatur	4,0 – 8,0 °C	Normal temperatur
Strømhastighet		
Gjennomsnitt	12,8 cm / sek	Svært god gjennomsnittlig strømhastighet. Svært lav andel målinger under 3 cm/sek Vannet er i kontinuerlig bevegelse.
% < 1 cm/sek	0,4 %	
% < 3 cm/sek	4,3 %	
Periode < 1cm/sek	10 min	
Max måling	50,3 cm / sek	
Effektiv transport		Svært lav effektiv strømhastighet. En svært lav Neuman Parameter. Ingen dominerende hovedstrømsretning.
Hastighet	0,3 cm/ sek	
Retning grader	305 deg.	
Neuman-parameter	0,027	
Vannutskifting	11059 m ³ /m ² /d	Svært god gjennomsnittlig vannutskiftingning.

6. HOVEDSTRØMSRETNING / KARTVEDLEGG.

Hovedstrøm retningene på målepunktene ved 4 og 9meters dyp er inntegnet på henholdsvis kart nr 1 og 2:

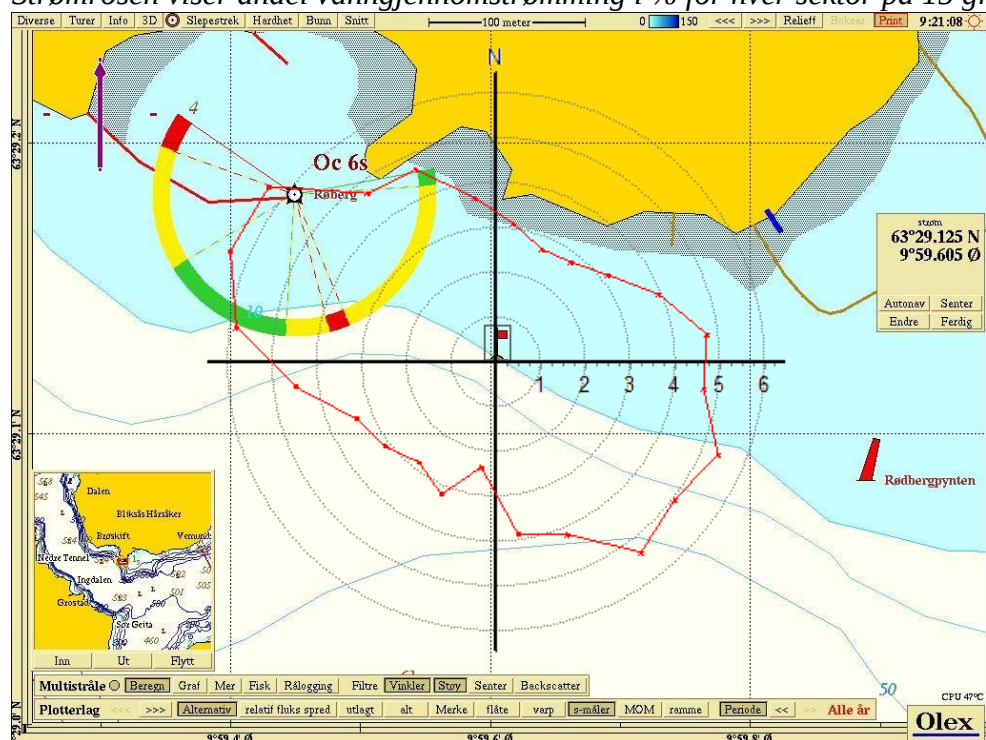
Kart nr 1: Hovedstrømsretning på 4m dyp.

Strømrosen viser andel vanngjennomstrømming i % for hver sektor på 15 grader.

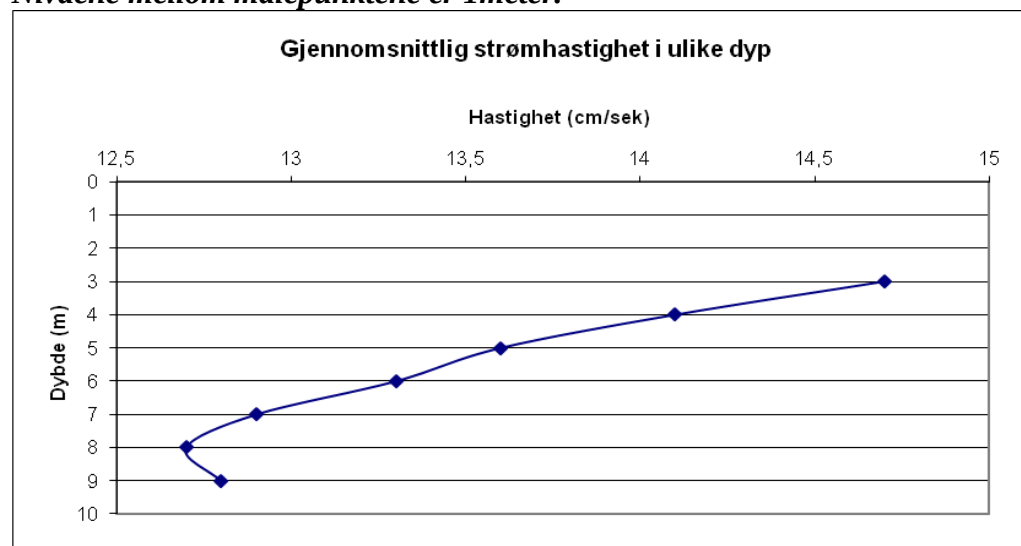


Kart nr 2: Hovedstrømsretning på 9m dyp.

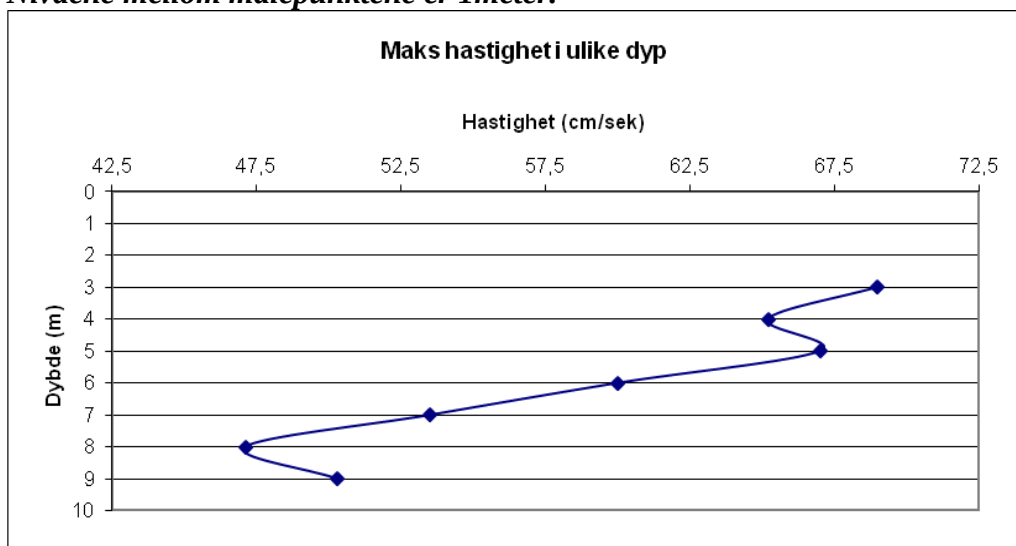
Strømrosen viser andel vanngjennomstrømming i % for hver sektor på 15 grader.



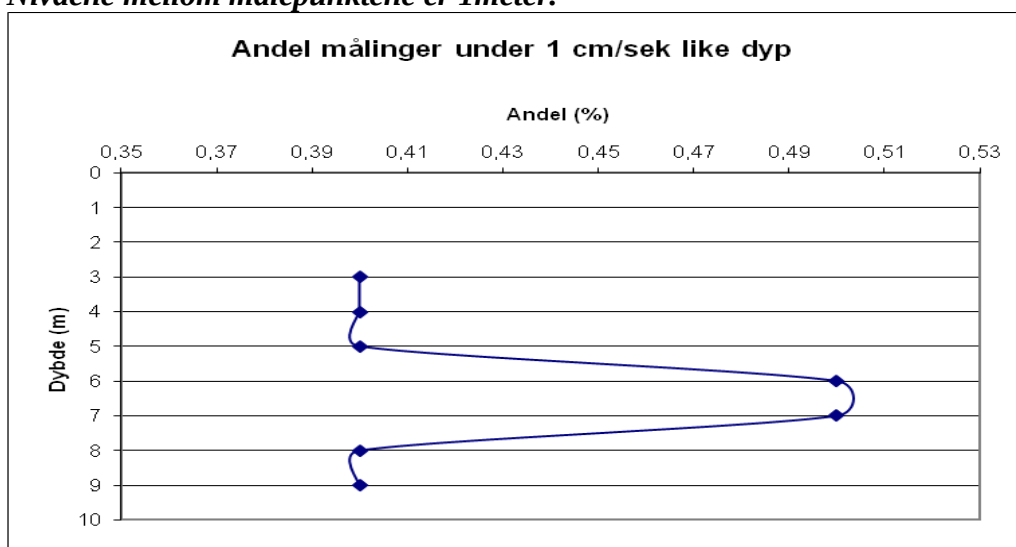
Figur 1: Gjennomsnittlig strømhastighet i ulike dyp fra 9 til 3 meters dyp. Nivåene mellom målepunktene er 1meter.



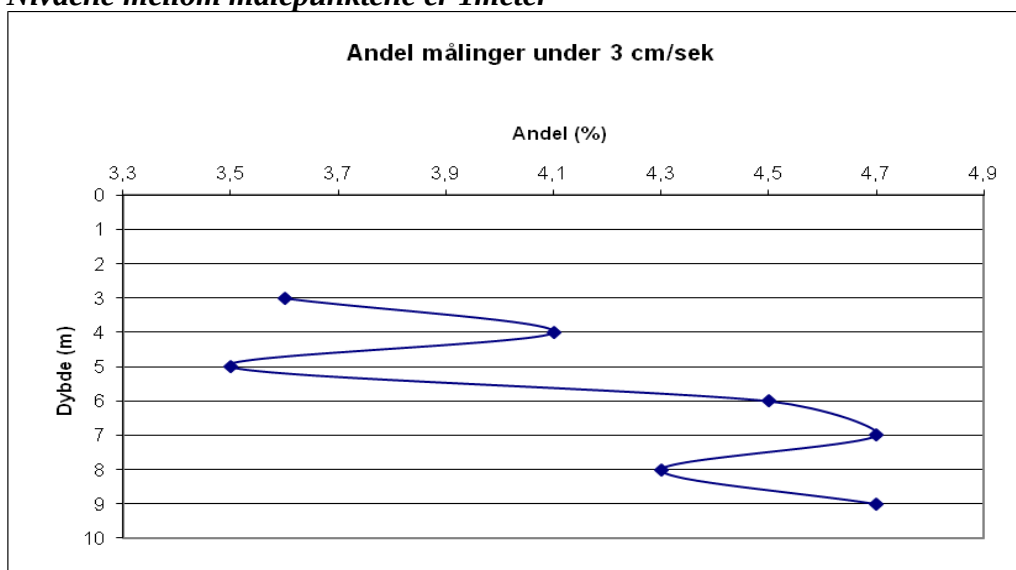
Figur 2: Maks målte strømhastighet i ulike dyp fra 9 til 3 meters dyp. Nivåene mellom målepunktene er 1meter.



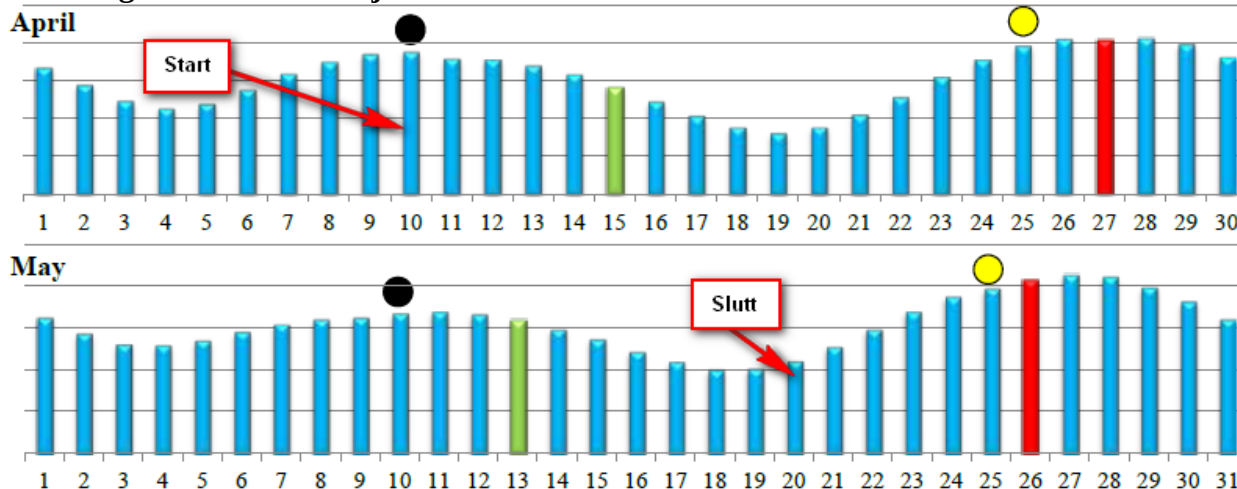
Figur 3: Andel målinger under 1 cm/sek i ulike dyp fra 9 til 3 meters dyp. Nivåene mellom målepunktene er 1meter.



Figur 4: Andel målinger under 3 cm/sek i ulike dyp fra 9 til 3 meters dyp. Nivåene mellom målepunktene er 1meter



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:

Området er sterkt strømeksponert. Vannet er i kontinuerlig bevegelse.

I øver vannlag er hovedstrømsretning mot vest. Ved bunne er det to like dominerende hovedstrømsretninger i måleperioden; mot vest og mot øst.

Den sterke strømmen i området vil spre et utslipp av organisk materiale over et stort område. Det vil aldri være noen fare for akkumulering av organisk materiale på bunnen..

Sistranda 28.05.2013

Arild Kjerstad
Arild Kjerstad
Havbrukstjenesten AS

8. DATA FRA STRØMMÅLER – 4M DYP:

CURRENT SPEED / DIRECTION MATRIX

File name: Rø041301-6.SD6

Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

Interval time: 10 Minutes

	Current speed groups													Total flow		Max curr
	1	3	4	5	6	8	10	15	25	50	75	100	Sum%	m³/m²	%	
0	1	7	6	4	4	17	23	35	42	3	0	0	2.9	9963	2.4	27.7
15	1	9	4	5	8	21	20	45	29	4	0	0	3.0	9835	2.4	33.3
30	1	8	4	6	8	15	15	38	32	3	0	0	2.7	9028	2.2	29.2
45	4	6	6	17	10	24	22	47	37	2	0	0	3.6	11173	2.7	26.4
60	0	7	6	4	9	24	26	41	48	15	0	0	3.7	14263	3.5	41.9
75	0	3	2	5	6	20	28	64	62	9	0	0	4.1	16252	4.0	40.7
90	1	9	6	9	14	25	22	58	79	28	0	0	5.2	21301	5.2	36.2
105	0	9	4	3	8	14	24	50	77	25	0	0	4.4	19111	4.7	34.5
120	0	9	5	7	7	23	24	64	81	22	0	0	5.0	20923	5.1	37.1
135	1	8	5	14	7	11	21	55	59	14	0	0	4.0	15768	3.8	49.0
150	1	8	2	9	10	14	18	40	43	7	0	0	3.1	11544	2.8	32.9
165	0	9	6	11	9	16	18	45	32	6	0	0	3.1	10584	2.6	35.9
180	5	10	6	5	6	18	17	45	25	2	0	0	2.9	8738	2.1	30.4
195	0	5	5	6	14	16	17	42	30	2	0	0	2.8	9093	2.2	27.8
210	0	6	4	11	11	22	15	47	32	3	0	0	3.1	10030	2.4	36.3
225	1	9	3	7	5	16	13	62	45	6	0	0	3.4	12771	3.1	33.1
240	0	10	3	8	10	20	22	51	75	11	0	0	4.3	17138	4.2	35.7
255	0	7	6	12	11	22	31	50	92	34	0	0	5.5	24056	5.9	48.4
270	1	6	8	11	14	9	28	70	107	66	2	0	6.6	34045	8.3	65.2
285	0	5	5	14	12	23	23	64	127	78	3	0	7.3	39176	9.6	58.9
300	1	7	7	6	7	28	22	67	134	65	1	0	7.1	36606	8.9	56.3
315	1	6	8	8	5	21	21	61	78	28	0	0	4.9	21821	5.3	45.0
330	1	8	7	6	10	16	24	60	60	10	0	0	4.2	15838	3.9	40.4
345	0	10	5	10	4	14	17	55	30	7	0	0	3.1	10571	2.6	32.0
Sum%	0.4	3.7	2.5	4.1	4.3	9.2	10.5	25.8	30.0	9.3	0.1	0.0		409626		65.2

8.1: Matrise med hastighet plottet mot strømretninger.

Strømretninger er fordelt på 15° sektorer (sektorene er vist i venstre kolonne). Den nederste linjen vises den prosentvise fordelingen (styrken) av de registrerte strømhastighetene. Kolonnen til høyre vises 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: Rø041301-6.SD6

Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

Interval time: 10 Minutes

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	14,1	10,3	7,6
Variance (cm/s)²	64,453	64,265	33,990
Standard deviation (cm/s)	8,028	8,017	5,830
Mean standard deviation	0,571	0,780	0,766
Maximum current velocity	65,2		
Minimum current velocity	0,3		
Significant max velocity	23,1		
Significant min velocity	6,1		

8.2: Statistisk sammendrag av måldata.

CURRENT SPEED BAR CHART

File name: Rø041301-6.SD6

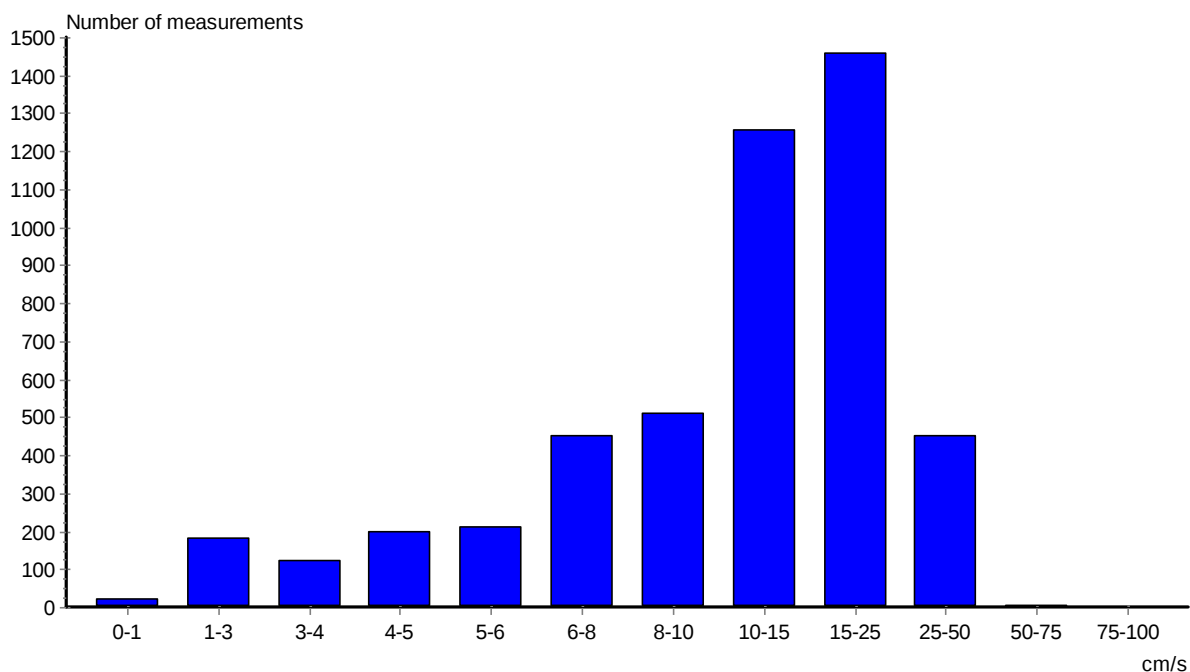
Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

Interval time: 10 Minutes



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: Rø041301-6.SD6

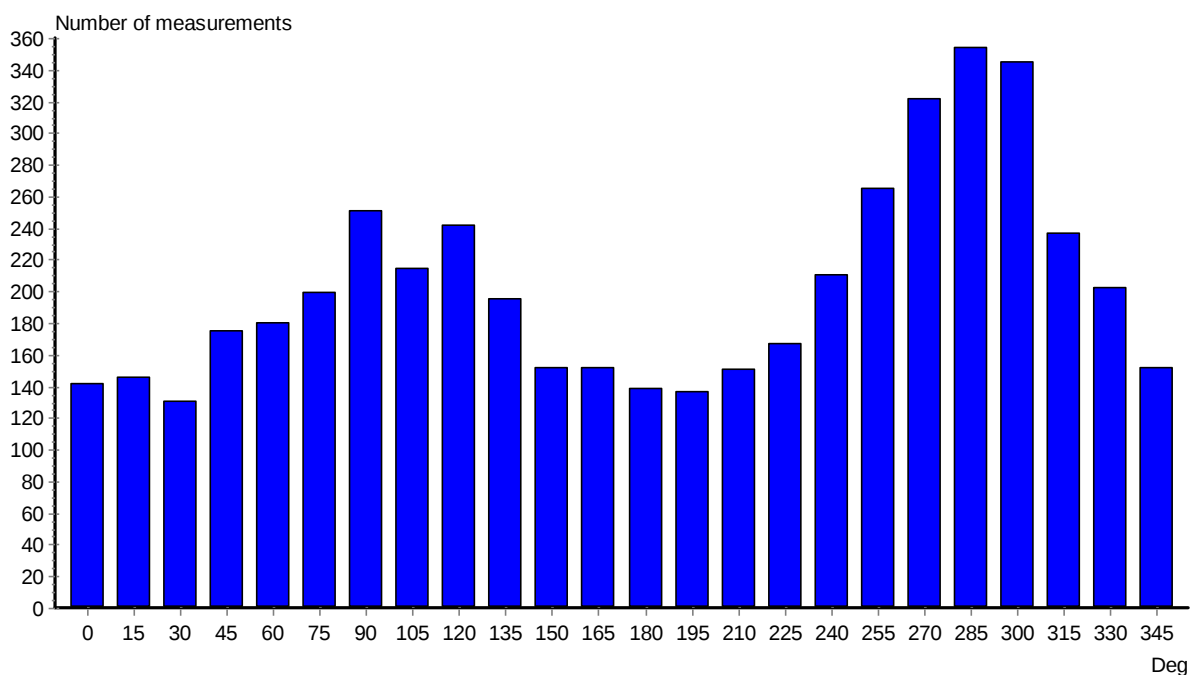
Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

Interval time: 10 Minutes



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

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

CURRENT SPEED

File name: Rø041301-6.SD6

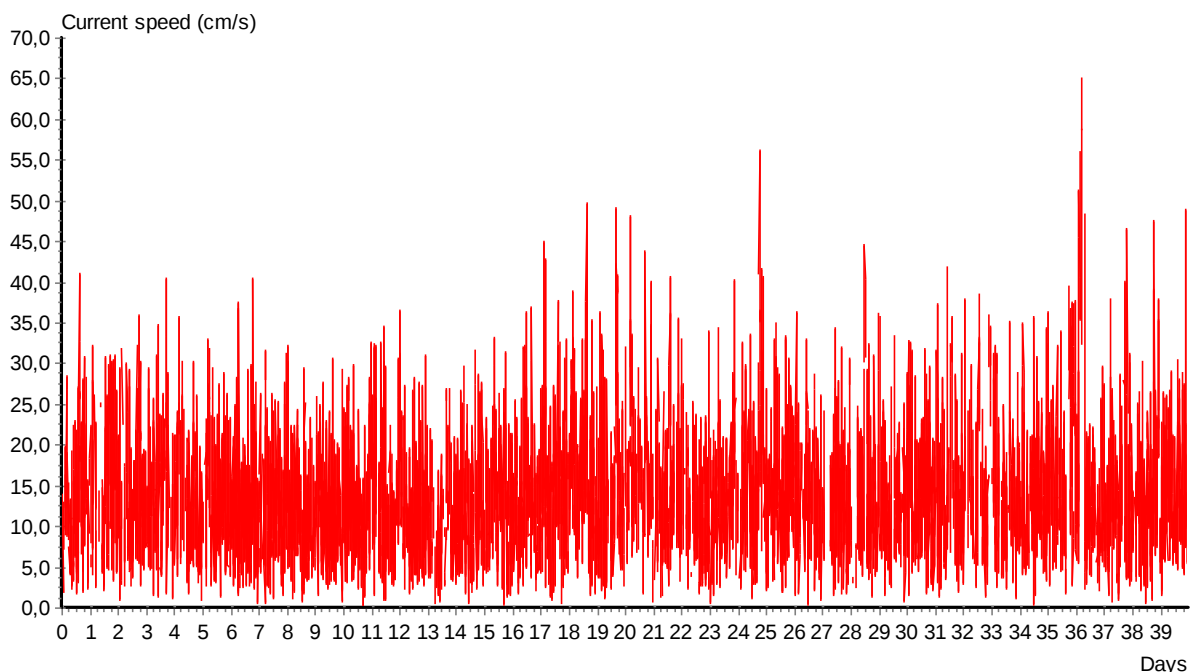
Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

Interval time: 10 Minutes



8.5: Tidsdiagram (kronologisk) for strømshastighet uansett retning.

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

CURRENT DIRECTION

File name: Rø041301-6.SD6

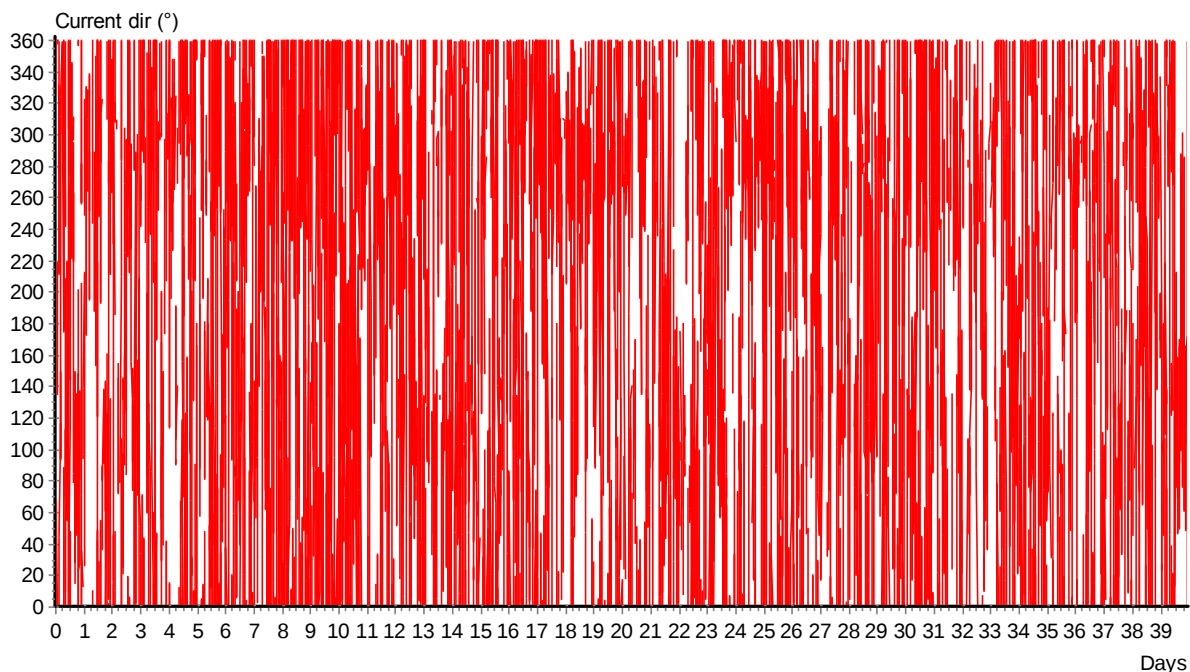
Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

Interval time: 10 Minutes



8.6: Retningsdiagram (kronologisk) for strøm.

Retning på stående akse og dager på liggende akse.

PROGRESSIVE VECTOR

File name: R041301-6.SD6

Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

Interval time: 10 Minutes

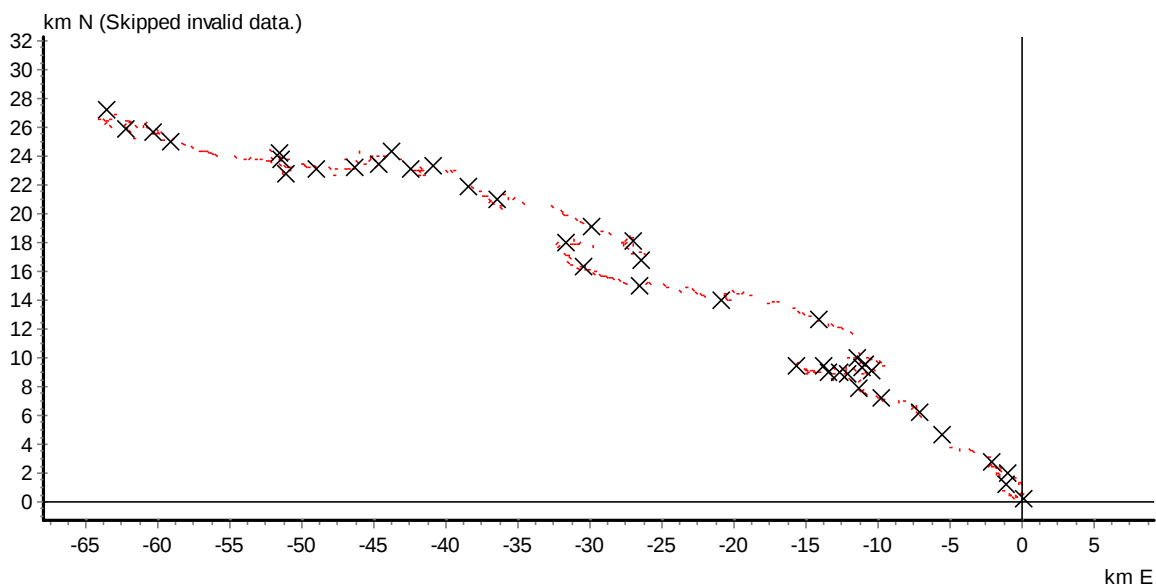
Neumann parameter: 0.162

Average speed: 14.1 cm/s

Rest speed: 2.3 cm/s

Rest direction: 292 deg.

Valid data points: 4859



8.7: 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: R041301-6.SD6

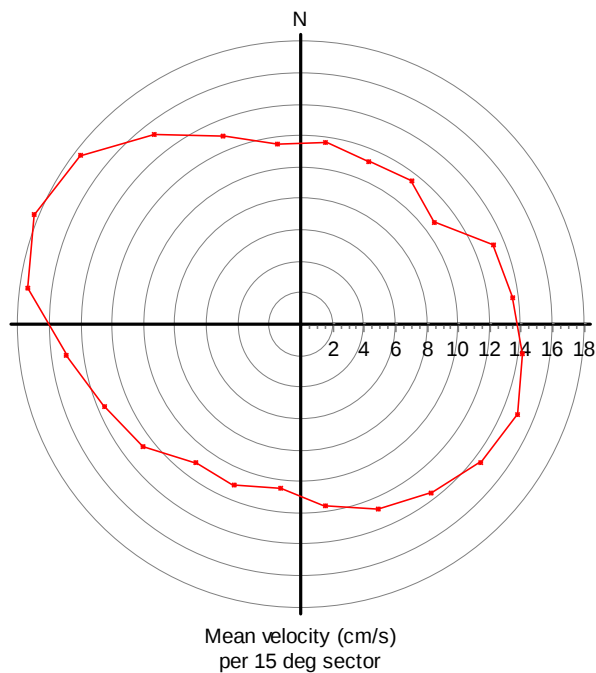
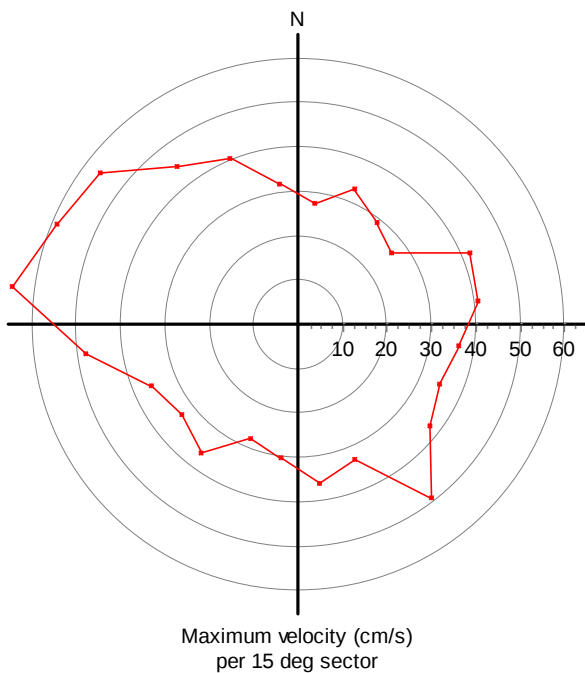
Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

Interval time: 10 Minutes



8.8: 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: R0041301-6.SD6

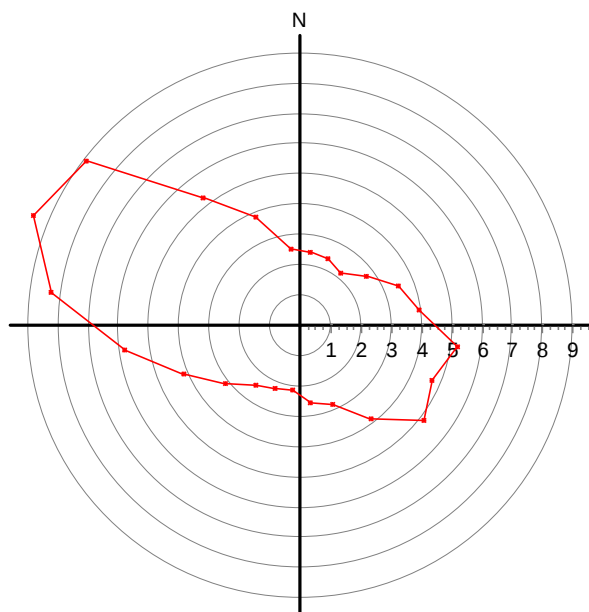
Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

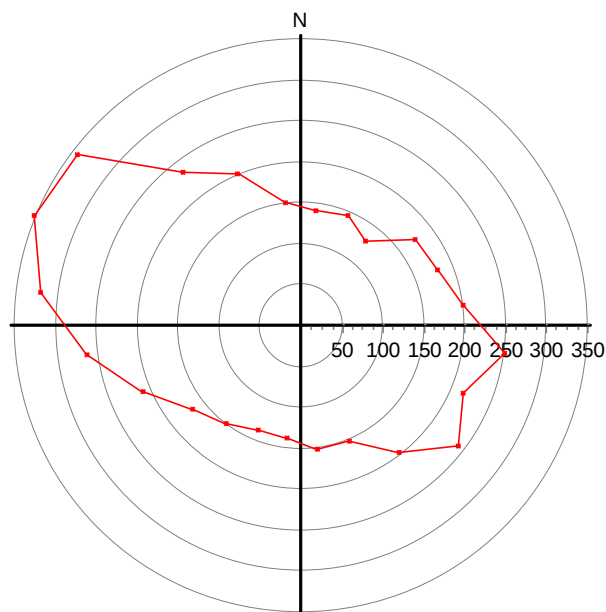
Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

Interval time: 10 Minutes



Relative water flux (%)
per 15 deg sector



Number of measurements
per 15 deg sector

8.9: 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: R0041301-6.SD6

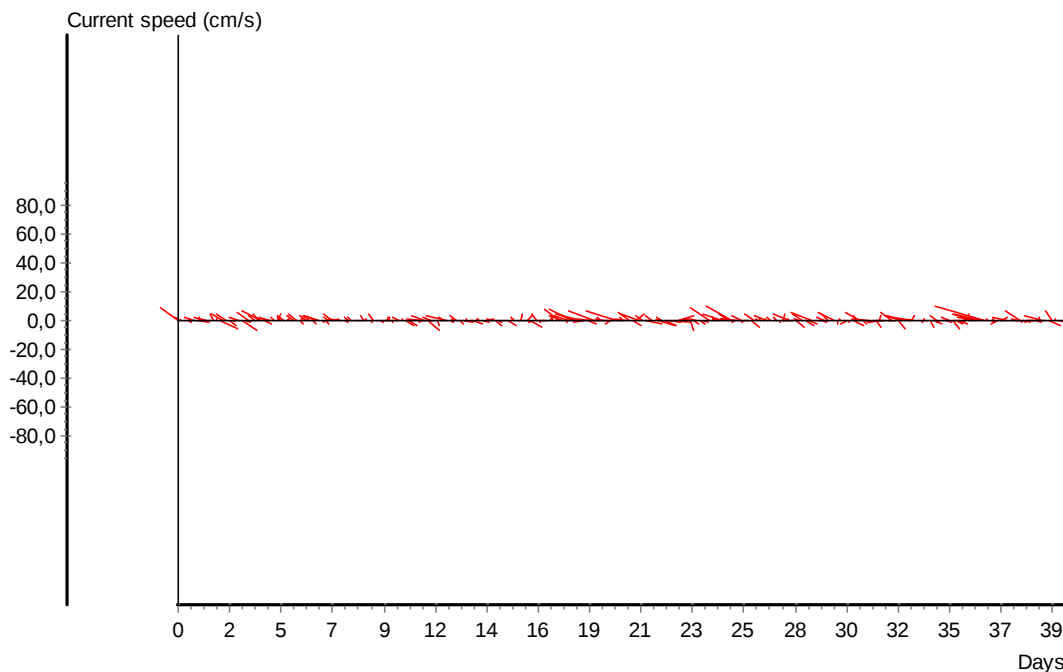
Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

Interval time: 10 Minutes



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

Lengden representerer styrken på strømmen og strekets retning tilsvarende strømretningen.

9. DATA FRA STRØMMÅLER – 9M DYP:

CURRENT SPEED / DIRECTION MATRIX

File name: Rø041301-1.SD6

Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

Interval time: 10 Minutes

	Current speed groups													Total flow		Max curr
	1	3	4	5	6	8	10	15	25	50	75	100	Sum%	m³/m²	%	
0	0	12	7	5	9	19	33	63	40	7	0	0	3.4	13628	3.1	33.7
15	3	6	6	8	7	32	21	49	40	5	0	0	3.1	11953	2.7	30.5
30	0	10	9	10	11	25	19	66	38	2	0	0	3.3	12257	2.8	28.8
45	0	7	3	8	12	27	23	64	47	4	0	0	3.4	13950	3.2	33.6
60	0	10	10	8	13	34	36	58	62	10	0	0	4.2	17330	3.9	31.0
75	0	6	8	14	10	35	39	74	73	16	0	0	4.8	20978	4.8	41.1
90	0	14	10	14	10	19	28	66	75	21	0	0	4.5	20667	4.7	44.8
105	1	10	7	5	8	17	25	81	96	20	0	0	4.7	23659	5.4	43.2
120	0	11	11	8	9	27	29	75	86	17	0	0	4.7	22120	5.0	33.6
135	3	7	10	15	16	28	36	65	100	17	0	0	5.2	23579	5.4	38.4
150	1	11	14	9	11	20	33	62	65	15	0	0	4.2	18297	4.2	36.8
165	2	9	14	11	10	29	34	62	64	7	0	0	4.2	17178	3.9	28.0
180	1	11	3	17	9	13	23	49	31	3	0	0	2.8	10473	2.4	31.1
195	1	14	9	15	20	22	33	68	35	6	0	0	3.9	14172	3.2	30.0
210	0	7	10	10	10	31	30	45	39	6	0	0	3.3	12502	2.8	33.3
225	2	9	11	15	3	22	32	51	52	4	0	0	3.5	13730	3.1	29.4
240	0	14	6	6	9	25	21	66	56	4	0	0	3.6	14866	3.4	34.1
255	2	10	9	8	5	24	36	55	74	21	0	0	4.2	19748	4.5	40.8
270	4	11	8	10	17	35	31	91	94	22	0	0	5.6	25650	5.8	41.2
285	1	14	6	9	5	24	32	59	103	46	1	0	5.2	28297	6.4	50.3
300	0	15	8	16	13	28	27	75	110	33	0	0	5.6	28204	6.4	45.7
315	1	11	6	8	8	32	31	62	81	18	0	0	4.5	20753	4.7	44.7
330	0	11	9	13	8	22	39	60	74	21	0	0	4.5	20416	4.6	35.8
345	1	8	4	8	6	33	24	74	54	9	0	0	3.8	16237	3.7	29.1
Sum%	0.4	4.3	3.4	4.3	4.1	10.8	12.4	26.7	27.6	5.8	0.0	0.0		440642		50.3

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 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: Rø041301-1.SD6

Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

Interval time: 10 Minutes

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	12,8	8,7	7,6
Variance (cm/s)²	48,981	45,429	33,581
Standard deviation (cm/s)	6,999	6,740	5,795
Mean standard deviation	0,549	0,776	0,767
Maximum current velocity	50,3		
Minimum current velocity	0,2		
Significant max velocity	20,7		
Significant min velocity	5,7		

9.2: Statistisk sammendrag av måledata.

CURRENT SPEED BAR CHART

File name: Rø041301-1.SD6

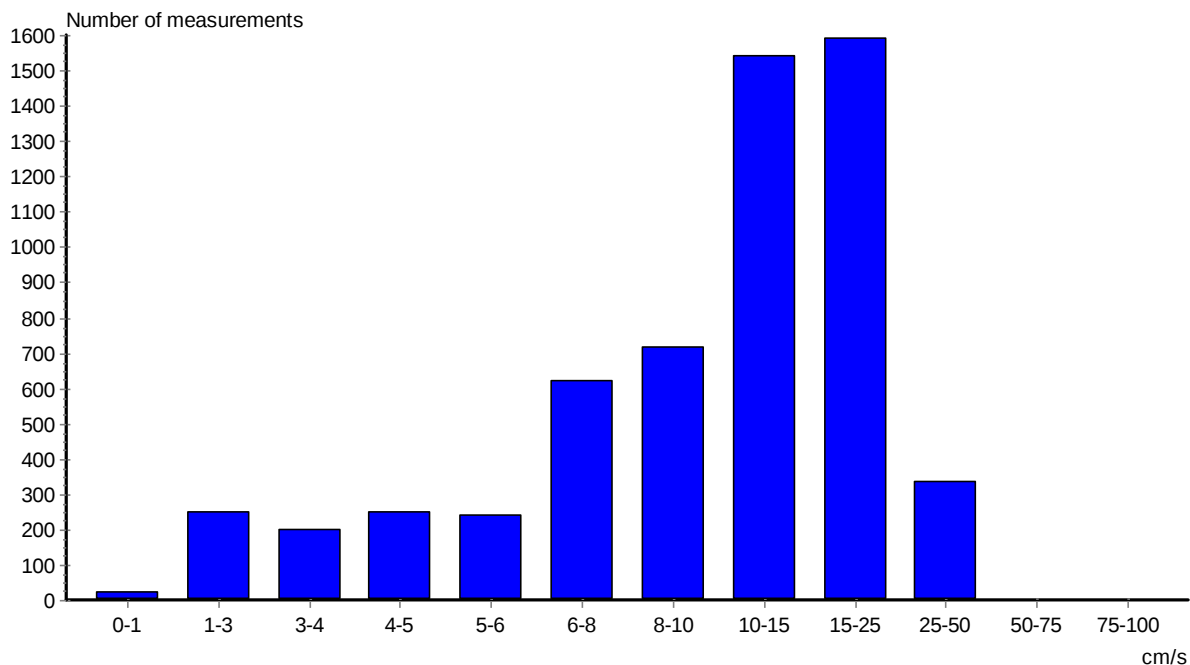
Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

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: Rø041301-1.SD6

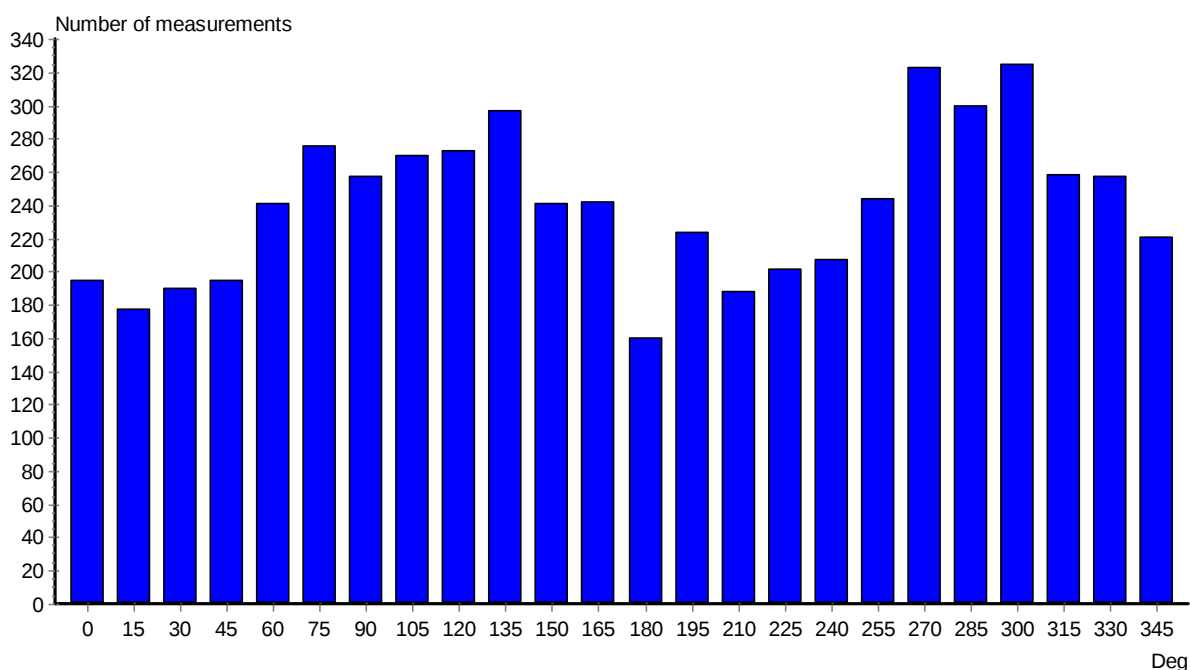
Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

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: Rø041301-1.SD6

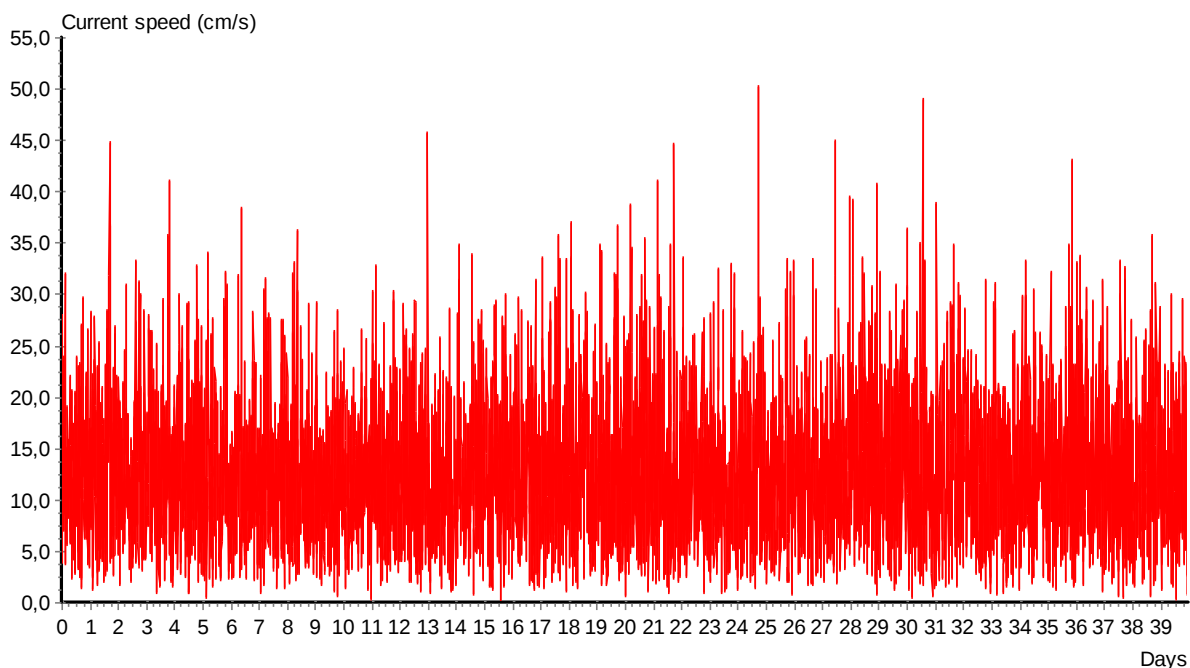
Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

Interval time: 10 Minutes



9.5: Tidsdiagram for strømhastighet uansett retning.

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

CURRENT DIRECTION

File name: Rø041301-1.SD6

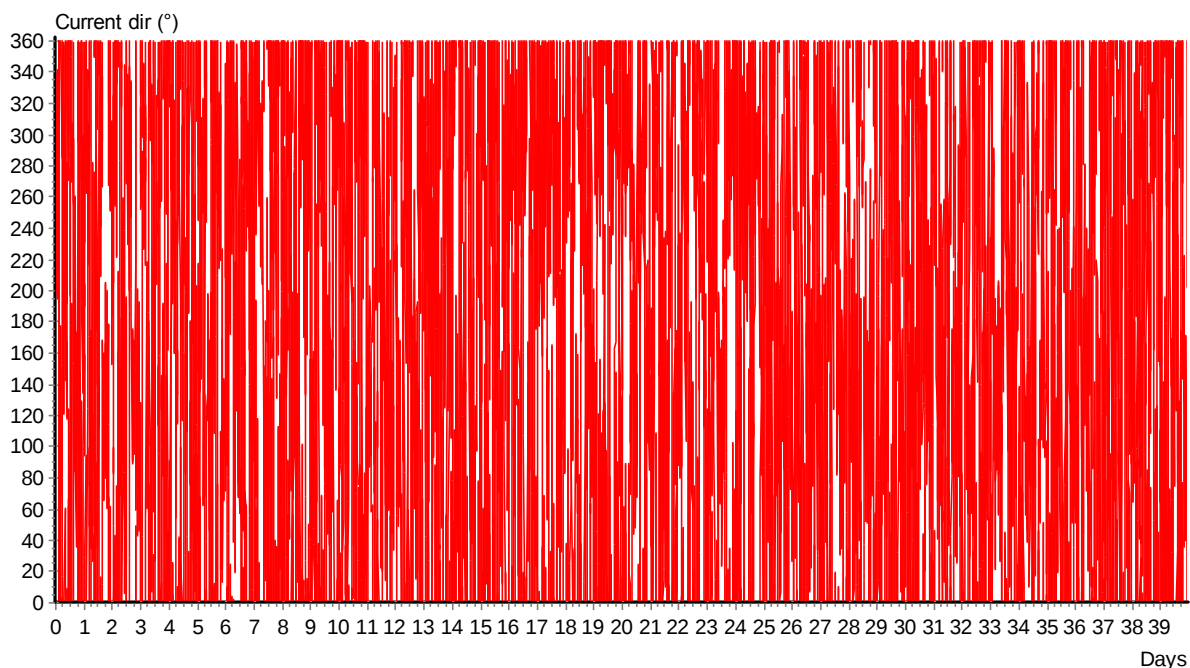
Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

Interval time: 10 Minutes



9.6: Retningsdiagram for strøm.

TEMPERATURE AT CURRENT METER POSITION

File name: R0041301-1.SD6

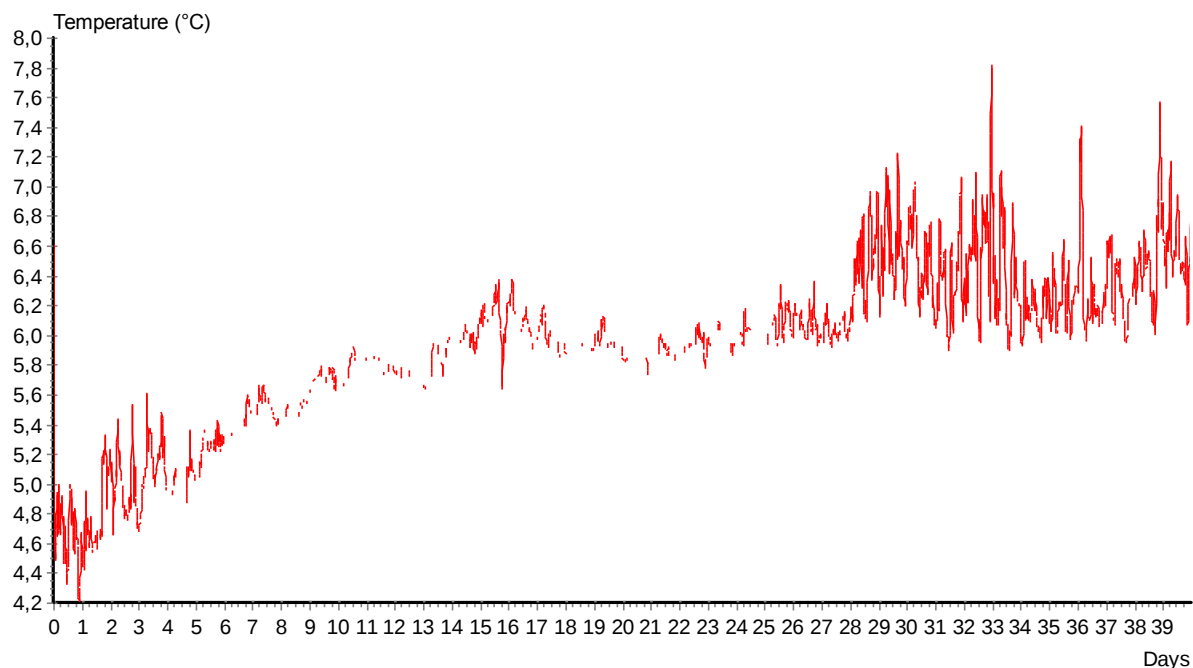
Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

Interval time: 10 Minutes



9.7: Temperatur i måleperioden.

Temperatur på stående akse og dager på liggende akse

PROGRESSIVE VECTOR

File name: R0041301-1.SD6

Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

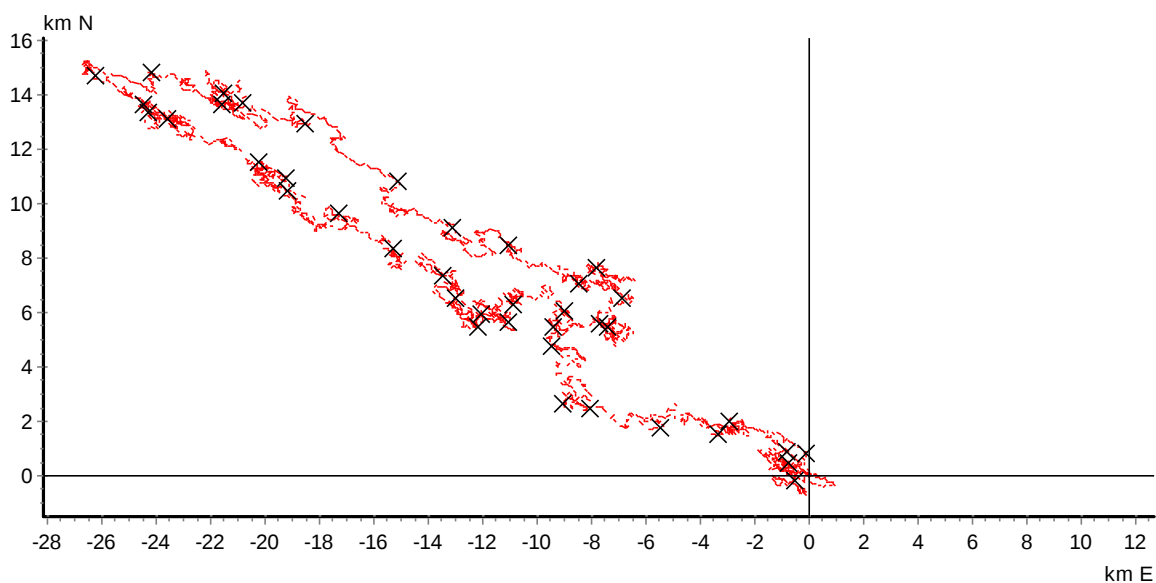
Interval time: 10 Minutes

Neumann parameter: 0.027

Average speed: 12.8 cm/s

Rest speed: 0.3 cm/s

Rest direction: 305 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: R0041301-1.SD6

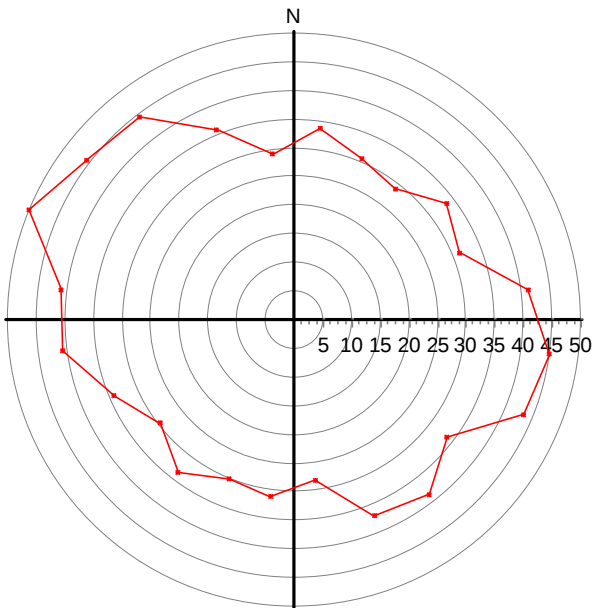
Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

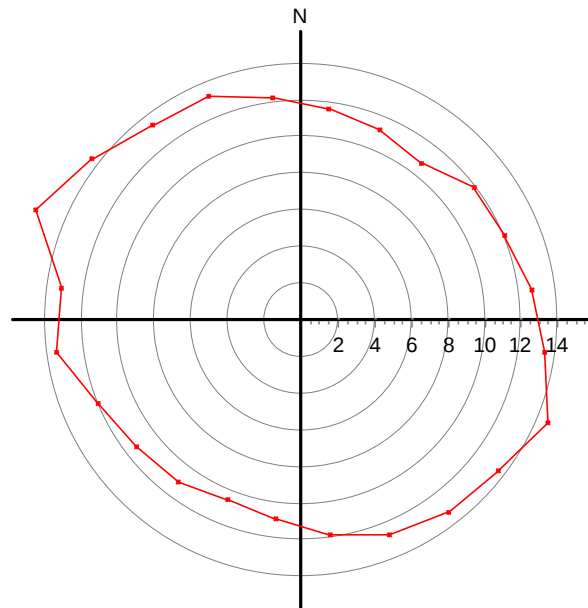
Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

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 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: R0041301-1.SD6

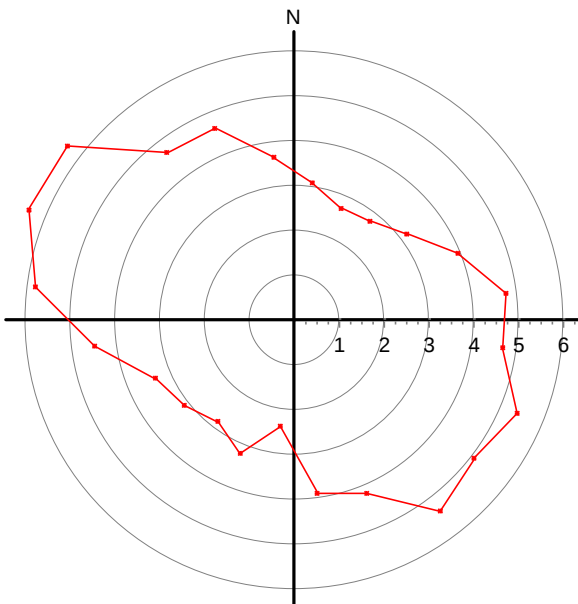
Series number: 1

Number of measurements in data set: 5760

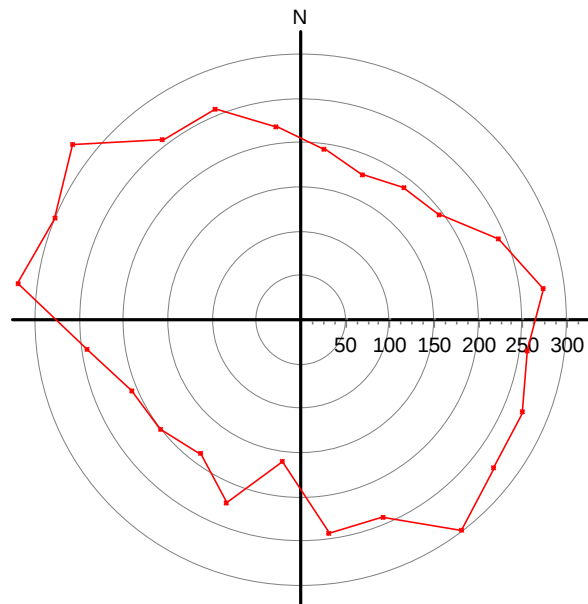
Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

Ref. number: 1953

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

STICK DIAGRAM

File name: Rø041301-1.SD6

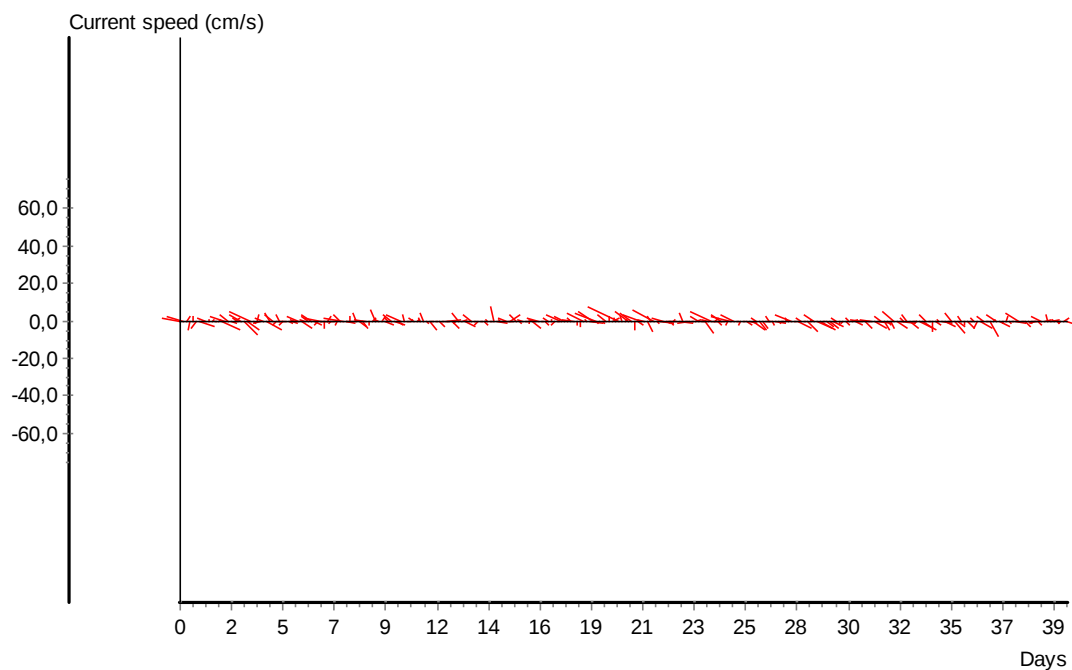
Ref. number: 1953

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 5760

Data displayed from: 12:00 - 10.Apr-13 To: 11:50 - 20.May-13

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

Lengden representerer styrken på strømmen og strekets retning tilsvarende strømretningen.

10. Vedlegg strømmålinger

Strømmåling er utført av Havbrukstjenesten AS, Norge.

Ansvarlig i Havbrukstjenesten AS: Arild Kjerstad, prosjektleder

Hege Schjetne, rapportansvarlig

	Måler ID Aqd 1953	Måler ID Aqd 1953
Instrument		
Instrumenttype, modell	Aquadopp Current Profiler	Aquadopp Current Profiler
Leverandør	Nortek AS	Nortek AS
Måleprinsipp	Registrering av strøm ved å sende ut akustiske signaler	Registrering av strøm ved å sende ut akustiske signaler
Utsetts opplysninger		
Dyp ved registrering	4	9
Riggtype	13	13
Posisjon strømmåling, antatt:	63°29.125 N, 09°59.605 Ø Posisjonert vha GPS, dybde angitt vha ekkolodd / sjøkart	63°29.125 N, 09°59.605 Ø Posisjonert vha GPS, dybde angitt vha ekkolodd / sjøkart
Måleintervall	Hvert 10 minutt	Hvert 10 minutt
Midlingsperiode	Middel hastighet av 1 minutt pr. 10 minutt	Middel hastighet av 1 minutt pr. 10 minutt
Tidsperiode registrering		
Dato Sjøsett	10.04.13	10.04.13
Total Måleperiode	10.04.13 – 28.05.13	10.04.13 – 28.05.13
Filnavn		
Filnavn rådata	Rø041301-6.SD6	Rø041301-1.SD6
Filnavn Strømrappport	Rødberg STRØMdobpler0513	Rødberg STRØMdobpler0513
Databearbeiding		
Måleperiode for utskrift	10.04.13 – 20.05.13	10.04.13 – 20.05.13
Antall målinger i utskrift	5760	5760
Antall dager med målinger i utskrift	39	39
Justering av feilmålinger i måleperiode for utskrift	Ja	Ja
Var anlegget i drift i måleperioden?	nei	nei
Datakvalitet	god	god
Instrumentdata		
Kalibrering	Kalibrert av Nortek AS	Kalibrert av Nortek AS
Strømhastighet, nøyaktighet	2,7 cm/sek	2,7 cm/sek
Kompass nøyaktighet	+/- 2 grader	+/- 2 grader
Kompass justert for misvisning av Havbrukstjenesten AS	Nei	Nei
Temperatur, nøyaktighet	+/- 5/100 deg.C	+/- 5/100 deg.C
Instrumentlogg	Loggført hos Havbrukstjenesten	Loggført hos Havbrukstjenesten
Diverse		
Dato for storsjøan	27. april og 11. mai 2013	27. april og 11. mai 2013