



Aqua Kompetanse A/S 7770 Flatanger

Kontoradresse : Miljøbygget, Lauvsnes
Postadresse : 7770 Flatanger

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

Sisomar AS
v/Jon Meisfjord
8226 Straumen

10. juni 2014

Lokalitet: Trollbukta, Sørfold. Strømmålinger. Generelle strømforhold.

Som avtalt sender vi over strømmålingene fra området ved Trollbukta i Sørfold 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	: Sisomar AS	Adresse: 8226 Straumen
Lokalitet	: Trollbukta	
Kommune	: Sørfold	Fylke : Nordland
Sjøkartkoordinater	: 67°21.329 N, 15°35.516 Ø	
Oppdrettstype	: Generelle strømforhold – settefiskanlegg.	
Hva er vurdert	: Spredningsstrøm (2 m)	

Måleperiode / frekvenser:

Målingene er utført med Sensordata SD6000 rotormåler nummer 10. Måleren registrerer kontinuerlig i 2 minutter, og beregner en snittverdi for dette tidsintervallet. Det gjøres 5 slike delmålinger, som oppsummeres (10 minutter totalt) og presenteres som en råverdi.

Nærhet til anlegg:

Rotormåleren har stått på ca. 2 meters dyp ved settefiskanleggets planlagte utslippspunkt. Datasettet hadde god kvalitet, og ingen målinger er fjernet manuelt. Rotoren gikk fint ved endt måleperiode. Datasettet samsvarer med tidligere strømmålinger utført ved et punkt lengre ut i bukta.

Kort vurdering:

I denne måleserien er gjennomsnittlig spredningsstrøm 2.5 cm/sek, mens maksimalstrømmen er 19.8 cm/sek. Vannstrømmen har fremherskende strømretning mot sør (165-210)° i dette dypet, og er svært ensrettet, som vist av Neumannsparameter (0.813) og progressive vektor på side 5. Det er registrert noen strømhastigheter lavere enn 1 cm/sek, og dette tilsier en lav-moderat andel strømstille på det utvalgte dypet i denne måleperioden på lokaliteten.

Med hilsen:

Linda Hagen
Trainee oseanografi, Aqua Kompetanse AS

Kvalitetssikret av:

Vidar Strøm
Oppdrettsbiolog, Aqua Kompetanse AS

SPESIFIKASJONS- OG RESULTATOVERSIKT

Firma: Sisomar AS

Lokalitet: Trollbukta, Sørfold kommune

Generelle spesifikasjoner, periode, frekvens og resultater

Tekst	Spredningsstrøm
Tidsrom for registreringer	10.04.2014-12.05.2014
Dybde på målestedet. Ca.	3,5
Dybde for registreringer (meter). Ca.	2
Måler type – nummer	SD6000 - nr1122
Type måling	Kontinuerlige punktmålinger
Frekvens – varighet	2 min/10 min - 32 døgn
Adresse for arkiv (data)/ Eksakt posisjonering	Trollbukta/67°21.329 N, 15°35.516 Ø
% strøm mindre enn 1 cm/sek.(ca)	22.5 %
Gjennomsnittsstrøm	2.5
Rest strøm	2.0
Neumanns parameter	0.813
De 4 hyppigst forekommende retningene strømmen beveger seg mot (grader) *1	165, 180, 195, 210
De 4 hyppigst forekommende strømhastighetene (cm /sek) *1	1-3, 0-1, 3-4, 4-5
Mest vannutskiftning / retning / 15 graders sektor.*2	16091m ³ ved 195-210 grader. 503m ³ /m ² /døgn
Minst vannutskiftning / retning / 15 graders sektor.*2	58m ³ ved 285-300 grader. 2m ³ /m ² /døgn
Gjennomsnittelig total vannutskiftning pr.døgn. Alle retninger	2179m ³ /døgn
Maksimum strøm – signifikant maksimum strøm (cm/sek) *3	19.8 - 4.4

*1: gruppert i synkende rekkefølge

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

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

Spredningsstrøm - 2 meters dyp

TEMPERATURE

File name: utslippspunktmai14rotor10.SD6

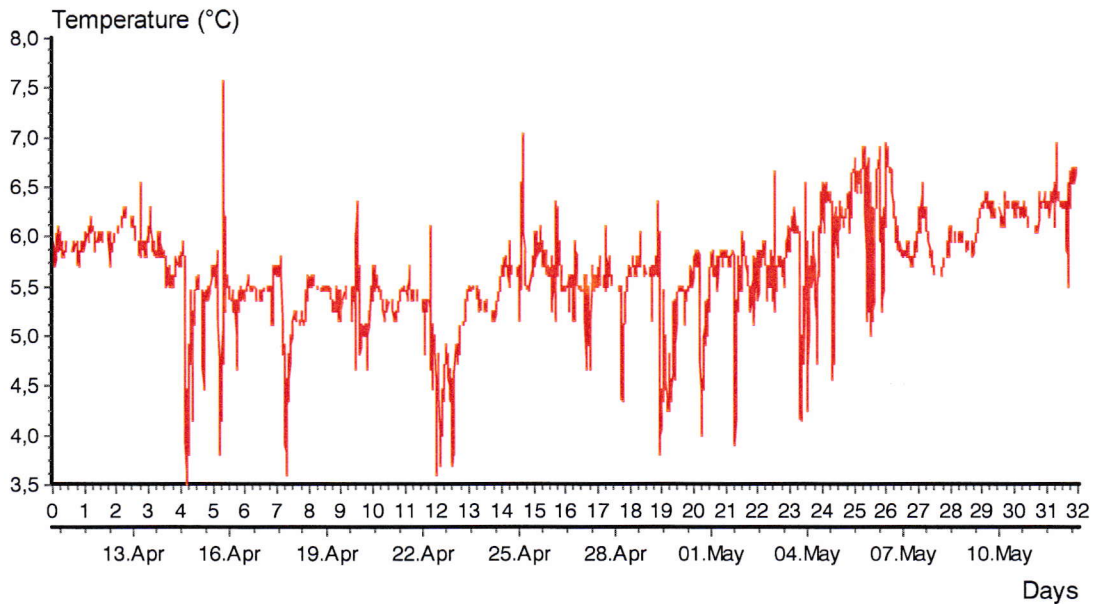
Ref. number: 1122

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4614

Data displayed from: 11:06 - 10.Apr-14 To: 11:56 - 12.May-14



CURRENT SPEED

File name: utslippspunktmai14rotor10.SD6

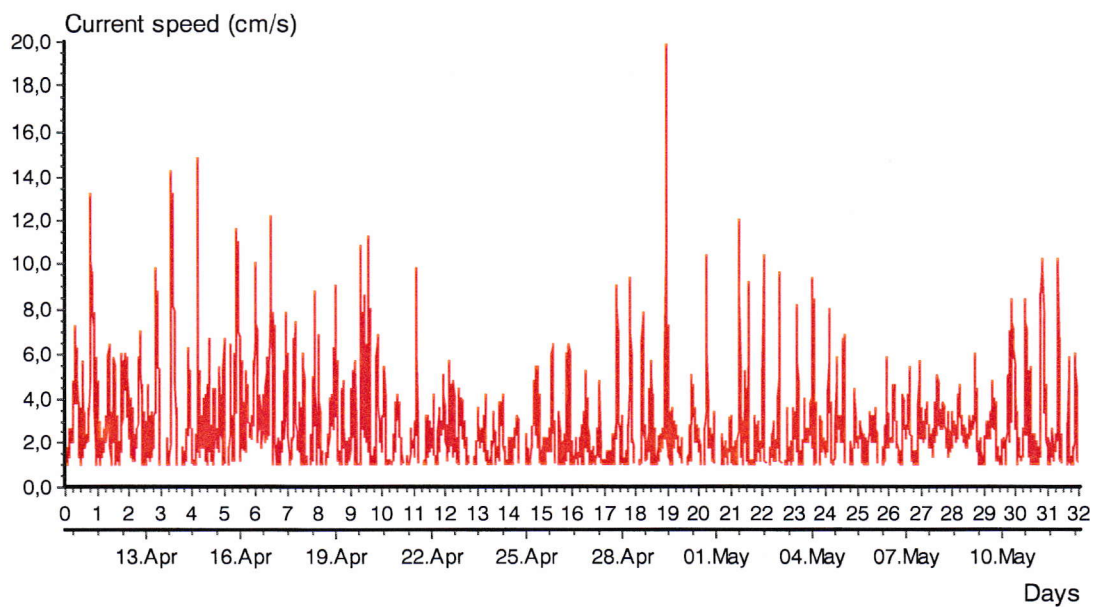
Ref. number: 1122

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4614

Data displayed from: 11:06 - 10.Apr-14 To: 11:56 - 12.May-14



CURRENT SPEED BAR CHART

File name: utslippspunktmai14rotor10.SD6

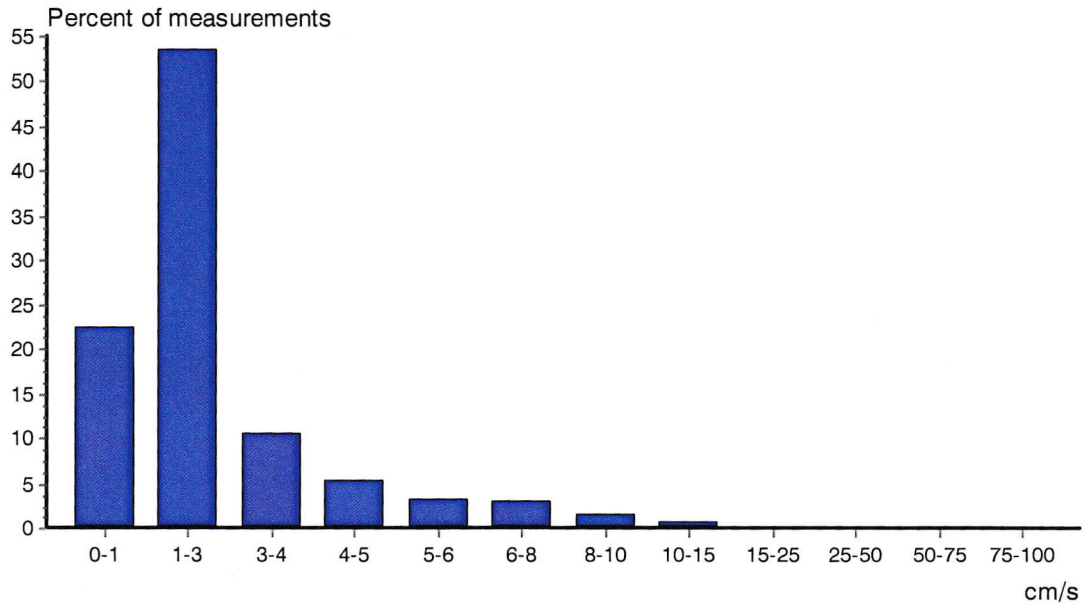
Ref. number: 1122

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4614

Data displayed from: 11:06 - 10.Apr-14 To: 11:56 - 12.May-14



CURRENT DIRECTION BAR CHART

File name: utslippspunktmai14rotor10.SD6

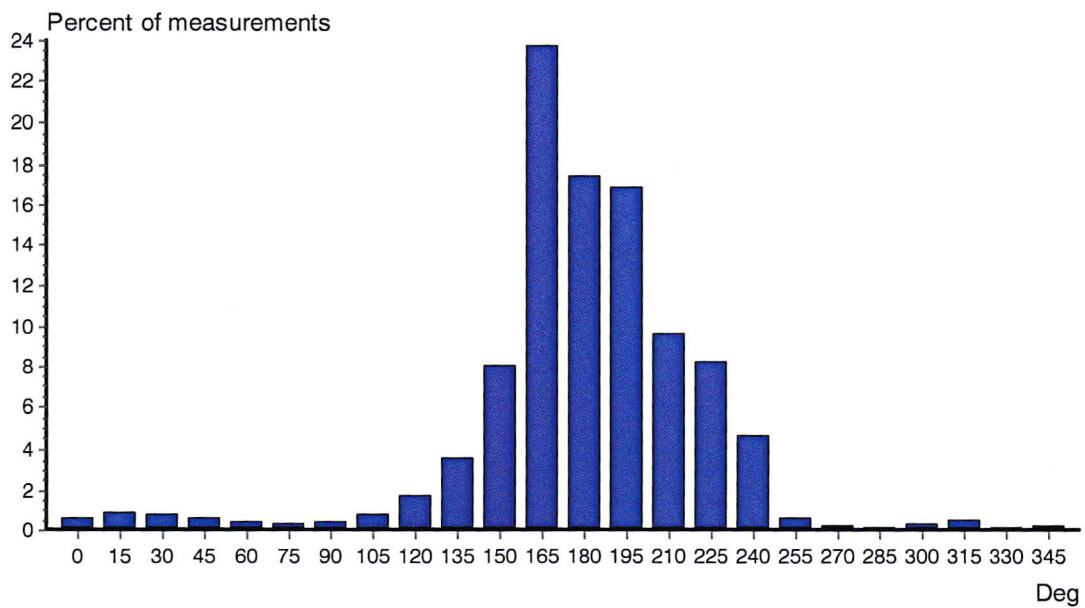
Ref. number: 1122

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4614

Data displayed from: 11:06 - 10.Apr-14 To: 11:56 - 12.May-14



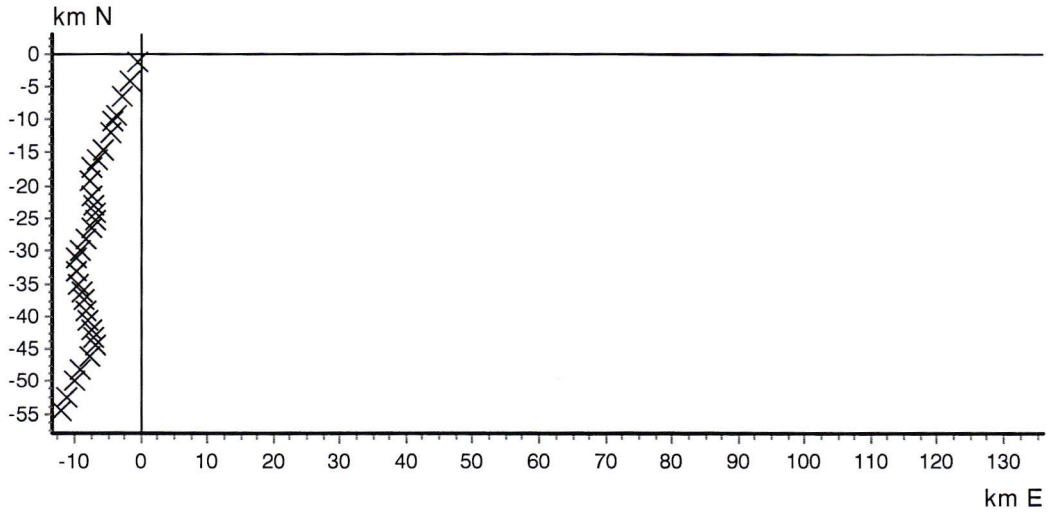
PROGRESSIVE VECTOR

File name: utslippspunktmai14rotor10.SD6
Series number: 1
Number of measurements in data set: 4614
Data displayed from: 11:06 - 10.Apr-14 To: 11:56 - 12.May-14

Ref. number: 1122
Interval time: 10 Minutes

Neumann parameter: 0.813
Average speed: 2.5 cm/s

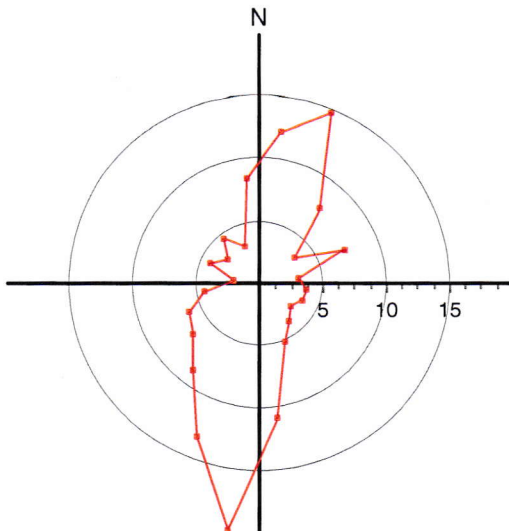
Rest speed: 2.0 cm/s
Rest direction: 193 deg.



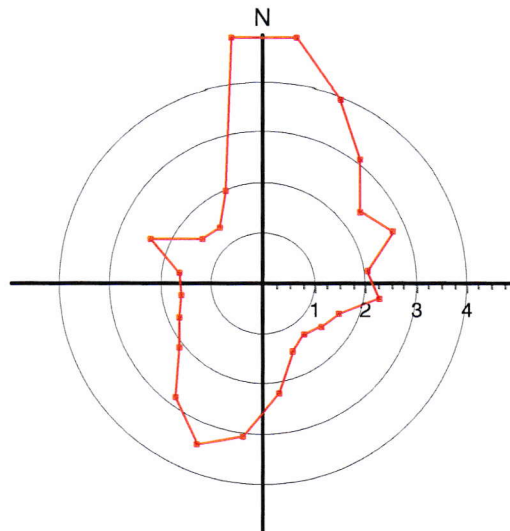
CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM

File name: utslippspunktmai14rotor10.SD6
Series number: 1
Number of measurements in data set: 4614
Data displayed from: 11:06 - 10.Apr-14 To: 11:56 - 12.May-14

Ref. number: 1122
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: utslippspunktmai14rotor10.SD6

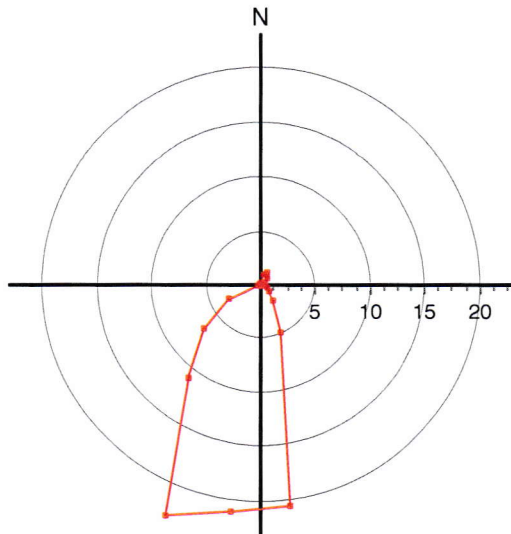
Ref. number: 1122

Series number: 1

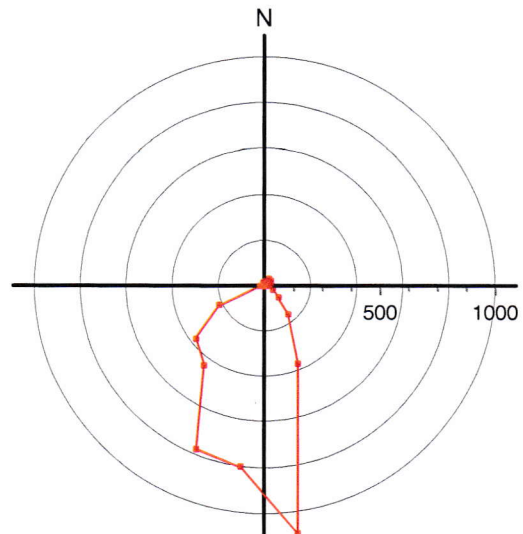
Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4614

Data displayed from: 11:06 - 10.Apr-14 To: 11:56 - 12.May-14



Relative water flux (%)
per 15 deg sector



Number of measurements
per 15 deg sector

STICK DIAGRAM

File name: utslippspunktmai14rotor10.SD6

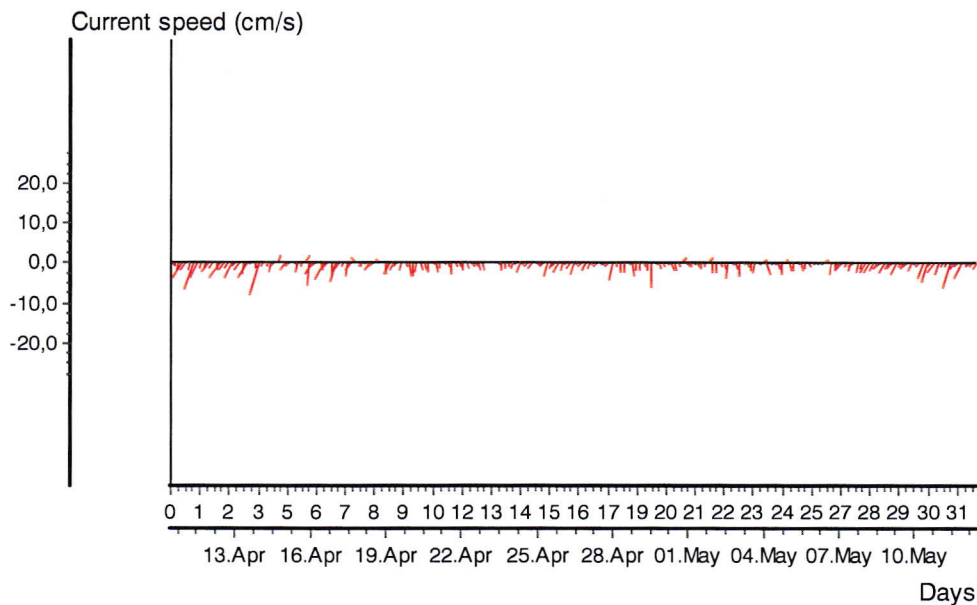
Ref. number: 1122

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4614

Data displayed from: 11:06 - 10.Apr-14 To: 11:56 - 12.May-14



CURRENT SPEED / DIRECTION MATRIX

File name: utslippspunktmai14rotor10.SD6

Ref. number: 1122

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4614

Data displayed from: 11:06 - 10.Apr-14 To: 11:56 - 12.May-14

	Current speed groups													Total flow		Max curr
	1	3	4	5	6	8	10	15	25	50	75	100	Sum%	m ³ /m ²	%	
0	0	5	10	2	2	3	1	2	0	0	0	0	0.5	738	1.1	12.2
15	0	18	15	1	0	3	1	2	0	0	0	0	0.9	948	1.4	14.8
30	0	25	3	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0.8	644	0.9	7.6
45	0	25	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	385	0.6	3.4
60	0	13	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0.4	277	0.4	7.2
75	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	160	0.2	3.0
90	1	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	246	0.4	3.6
105	18	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	334	0.5	3.6
120	45	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.6	652	0.9	3.0
135	104	55	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.5	1268	1.8	3.8
150	207	144	14	6	0	0	0	0	0	0	0	0	8.0	3265	4.7	5.0
165	198	738	88	32	18	14	4	2	0	0	0	0	23.7	14371	20.6	10.8
180	173	348	95	64	44	41	23	13	2	0	0	0	17.4	14766	21.2	19.8
195	92	348	114	67	53	55	34	15	0	0	0	0	16.9	16091	23.1	13.2
210	71	199	82	51	24	15	2	0	0	0	0	0	9.6	7579	10.9	8.8
225	33	299	34	9	2	1	0	0	0	0	0	0	8.2	4702	6.7	6.6
240	62	139	7	5	3	0	0	0	0	0	0	0	4.7	2311	3.3	6.0
255	11	11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	235	0.3	4.4
270	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	80	0.1	2.2
285	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	58	0.1	4.2
300	7	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	108	0.2	3.2
315	11	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	169	0.2	4.6
330	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	60	0.1	3.2
345	0	1	3	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0.2	266	0.4	8.4
Sum%	22.5	53.5	10.4	5.3	3.3	3.0	1.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0		69714		19.8

STATISTICAL SUMMARY

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	2,5	0,9	2,2
Variance (cm/s) ²	3,347	0,719	3,240
Standard deviation (cm/s)	1,830	0,848	1,800
Mean standard deviation	0,727	0,936	0,812
Maximum current velocity	19,8		
Minimum current velocity	1,0		
Significant max velocity	4,4		
Significant min velocity	1,1		