

Fra: Nils Jøstensen[nils@sisomar.no]  
Dato: 07.12.2018 13:22:26  
Til: Moland, Trine  
Kopi: jon Meisfjord  
Tittel: Søknadsskjema utfylling sjø 2018.docx

---

Hei Trine.

Her kommer ferdigutfylt søknad om utfylling i sjø. Det er bare å ta kontakt hvis dere ønsker mer informasjon.

God helg

Mvh



Nils Jøstensen  
IK- ansvarlig  
Tlf 90 10 21 09  
<mailto:nils@sisomar.no>  
[Se vår brosjyre](#)



**Sisommar**



## SØKNADSSKJEMA MUDRING, DUMPING OG UTFYLLING I SJØ OG VASSDRAG

Skjemaet skal benyttes ved søknad om tillatelse til mudring og dumping i sjø og vassdrag i henhold til forurensningsforskriften kapittel 22 og ved søknad om mudring, dumping og utfylling over forurensete sedimenter i sjø i henhold til forurensningsloven § 11.

Søknaden sendes til Fylkesmannen pr. e-post (fmnopost@fylkesmannen.no) eller pr. brev (Fylkesmannen i Nordland, postboks 1405, 8002 Bodø).

*Skjemaet må fylles ut nøyaktig og fullstendig, og alle nødvendige vedlegg må følge med.  
Bruk vedleggsark med referansenummer til skjemaet der det er hensiktsmessig.  
Ta gjerne kontakt med Fylkesmannen før søknaden sendes!*

1. Generell informasjon	
<b>Søknaden gjelder</b>	<input type="checkbox"/> Mudring i sjø eller vassdrag <b>Kapittel 3.</b>
	<input type="checkbox"/> Dumping i sjø eller vassdrag <b>Kapittel 4.</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Utfylling i sjø eller vassdrag <b>Kapittel 5.</b>
Antall mudringslokaliteter	Antall dumpingslokaliteter
Antall utfyllingslokaliteter	1
<b>Miljøundersøkelse gjennomført</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ja, vedlagt	<input type="checkbox"/> Nei Vedleggsnr. <input type="text"/>
<b>Miljøundersøkelsen(e) omfatter</b> <input type="checkbox"/> Mudringssted	<input type="checkbox"/> Dumpingsted <input checked="" type="checkbox"/> Utfyllingssted
Tittel på søknaden/prosjektet (med stedsnavn) Utfylling tomt Sisomar i Trollbukta	
Kommune Sørfold	
Navn på søker (tiltakseier) Sisomar AS	987520507
Adresse <b>Trollbukta</b>	
Telefon 75697300	E-post sisomar@sisomar.no
Kontaktperson ev. ansvarlig søker/konsulent Nils Jøstensen	
Telefon 90102109	E-post nils@sisomar.no

<b>2. Eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser</b>											
<b>2.1</b>	<p><b>Er tiltaket i tråd med gjeldende plan for området?</b>  <i>Gjør rede for den kommunale planstatusen til de aktuelle lokalitetene for mudring, dumping og/eller utfylling. Dersom plan for lokaliteten(e) er under behandling, skal dokumentasjon vedlegges.</i></p>										
SVAR:	Søknad om dispensasjon fra reguleringsplan er vedtatt. Tidligere innsendt.										
<b>2.2</b>	<p><b>Oppgi hvilke kjente naturverdier som er tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten og beskriv hvordan disse eventuelt kan berøres av tiltaket:</b>  <i>Beskriv dette for hver av lokalitetene som berøres av søknaden; mudring/dumping/utfylling. Oppgi kilde for opplysningene (<a href="#">Miljødirektoratets Naturbase</a>, <a href="#">Fiskeridirektoratets kartløsning</a> etc.).</i></p>										
SVAR:	Mange observasjoner av andefugler i nærheten av tiltaksområdet. Flere av disse er sårbare (bergand) eller nær truet (skjeand, snadderand, stjertand, svartand, dvergdykker) Det er også observert havelle og svartbak, begge arter av nasjonal forvaltningsinteresse, samt hettemåke og fiskemåke (begge nær truet). Det er imidlertid ikke registrert økologiske funksjonsområder for disse eller andre arter nær anleggsområdet. Det er kartlagt flere friluftsområder i utfyllingsområdets nærhet. Området Helland-Ørvik, ca 1,5 km nordøst, er registrert som svært viktig. Det er en badeplass og et rekreasjonsområde med gode fiskemuligheter. Friluftsområdet Lakselva-Troelvnaset er registrert som viktig, med gode fiskeplasser. Det er også hekkeplass for vadefugler. Dette området ligger ca. 1,3km nordvest for anleggsområdet. Artskart har ikke registrert arter av spesiell interesse i nærheten utover registreringene nevnt over.										
<b>2.3</b>	<p><b>Oppgi hvilke kjente allmenne brukerinteresser som er tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten og beskriv hvordan disse eventuelt kan berøres av tiltaket:</b>  <i>Vurder tiltaket med tanke på friluftslivsverdier, sportsfiske og lignende. Beskriv dette for hver av lokalitetene som berøres av søknaden; mudring/dumping/utfylling.</i></p>										
SVAR:	Området ligger i forbindelse med regulert område for industri. Området er langfjæret og ser ikke at det vil berøre brukerinteresser i nærområdet.										
<b>2.4</b>	<p><b>Er det rør, kabler eller andre konstruksjoner på sjøbunnen i området?</b></p> <p>Ja <input checked="" type="checkbox"/>      Nei <input type="checkbox"/>      Aktuelle konstruksjoner er tegnet inn på vedlagt kart <input type="checkbox"/></p> <p><b>Nærmere beskrivelse:</b>  <i>Opplys også hvem som eier konstruksjonen(e).</i></p>										
SVAR:	Sisomar eier rør i grunnen og er allerede i grunnen.										
<b>2.5</b>	<p><b>Opplys hvilke eiendommer som antas å bli berørt av tiltaket/tiltakene (naboliste, minimum alle tilstøtende eiendommer):</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Eiere</th> <th style="text-align: left;">Gnr/bnr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Elkem Salten</td> <td>57/1</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Eiere	Gnr/bnr	Elkem Salten	57/1						
Eiere	Gnr/bnr										
Elkem Salten	57/1										
<b>2.6</b>	<p><b>Merknader/ kommentarer:</b></p>										
SVAR:											
<b>3. Mudring i sjø eller vassdrag</b>											
<b>3.1</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;"><b>Navn på lokalitet for mudring:</b> (stedsanvisning)</td> <td>Gårdsnr./bruksnr.</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Grunneier:</b> (navn og adresse)</td> </tr> </table>	<b>Navn på lokalitet for mudring:</b> (stedsanvisning)	Gårdsnr./bruksnr.	<b>Grunneier:</b> (navn og adresse)							
<b>Navn på lokalitet for mudring:</b> (stedsanvisning)	Gårdsnr./bruksnr.										
<b>Grunneier:</b> (navn og adresse)											



**3.2 Kart og stedfesting:**

Legg ved oversiktskart i målestokk 1:50 000 og detaljkart 1:1000 (kan fås ved henvendelse til kommunen) med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som skal fylles ut, samt eventuelle GPS-stedfestede prøvetakingsstasjoner.

Oversiktskart har vedleggsnr.  Detaljkart har vedleggsnr.

GPS-kordinater (UTM) for mudringslokaliteten (midtpunkt)	Sonebelte	Nord	Øst
--	-----------	------	-----

**3.3 Mudringshistorikk:**

Første gangs mudring

Vedlikeholdsmudring Hvis ja, når ble det mudret sist?  År

**3.4 Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:**

SVAR:

**3.5 Mudringens omfang:**

Dybde på mudringslokaliteten (maks. og min., før mudring)  m

Mudringsdybde (hvor langt ned skal det mudres?)  m

Arealet som skal mudres  m<sup>2</sup> (merk på kart)

Volum sedimenter som skal mudres  m<sup>3</sup>

**Eventuell nærmere beskrivelse av omfanget av tiltaket:**

SVAR:

**3.6 Mudringsmetode:**

Gi en kort beskrivelse med begrunnelse (f.eks. grabb, gravemaskin, skuff, pumping, sugestyr e.l.).

SVAR:

**3.7 Anleggsperiode:**

Angi et tidsintervall for når tiltaket skal gjennomføres (måned og år).

SVAR:

**3.8 Hvordan er sedimentene planlagt disponert:**

Dumping i sjø  Rensing/behandling

Disponering i sjøkanten (strandkantdeponi)  Disponering på land

Levering til avfallsanlegg

**Kort beskrivelse av planlagt disponeringsløsning:**

SVAR:

**Beskrivelse av planlagt transportmetode: (fartøytype/kjøretøy/omlastingsmetode)**

SVAR:

**Beskrivelse av mudringslokaliteten med hensyn til fare for forurensning**

Ved mindre tiltak: Kontakt Fylkesmannen for informasjon om hvilke punkt som må besvares.						
<b>3.9 Sedimentenes finstoffinnhold (basert på korngraderingsanalyser av sedimentene):</b>						
	Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet
Angi kornfordeling i %						
<b>Eventuell nærmere beskrivelse:</b> SVAR:						
<b>3.10 Strømforhold på lokaliteten</b> (kun relevant ved tiltak større enn 500 m <sup>3</sup> eller 1000 m <sup>2</sup> ): <i>Strømmålinger fra området eller annen dokumentasjon skal legges ved søknaden.</i>						
SVAR:						
<b>3.11 Aktive og/eller historiske forurensningskilder:</b> <i>Beskriv eksisterende og tidligere virksomheter i nærområdet til lokaliteten (f.eks. slipp, kommunalt avløp, småbåthavn, industrivirksomhet).</i>						
SVAR:						
<b>3.12 Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser</b>						
<p><i>Det må foreligge dokumentasjon av sedimentenes innhold av tungmetaller og miljøgifter. Omfanget av prøvetaking ved planlegging av mudring må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Antall prøvepunkter må sees i sammenheng med mudringsarealets størrelse og lokalisering med hensyn til mulige forurensningskilder. Kravene til miljøundersøkelser i forbindelse med mudringssaker er beskrevet i Miljødirektoratets veileder M-350/2015.</i></p> <p><i>Vedlagt miljørapport skal presentere analyseresultater fra prøvetaking av de aktuelle sedimentene, samt en miljøfaglig vurdering av massenes forurensningstilstand.</i></p> <p><b>Antall prøvestasjoner på lokaliteten:</b> <input type="text"/> <b>stk</b> (skal merkes på vedlagt kart)</p> <p><b>Analyseparametere:</b> <i>Hvilke analyser er gjort?</i></p>						
SVAR:						
<b>3.13 Forurensningstilstand på lokaliteten:</b> <i>Gi en oppsummering av miljøundersøkelsen med klassifiseringen av sedimentene i tilstandsklasser (I-V) relatert til de ulike analyseparametere jamfør Miljødirektoratets veiledningspublikasjon M-608/2016.</i>						
SVAR:						
<b>3.14 Risikovurdering:</b> <i>Gi en vurdering av risiko for at tiltaket vil bidra til å spre forurensning eller være til annen ulempe for naturmiljøet.</i>						
SVAR:						
<b>3.15 Avbøtende tiltak:</b> <i>Beskriv planlagte tiltak for å hindre/reducere partikkelspredning, med begrunnelse.</i>						
SVAR:						

<b>4. Dumping i sjø eller vassdrag</b>	
<b>4.1 Navn på lokalitet for dumping</b> (stedsanvisning)	Gårdsnr/bruksnr
Grunneier (navn og adresse)	
<b>4.2 Kart og stedfesting:</b>	



Legg ved oversiktskart i målestokk 1:50 000 og detaljkart 1:1000 (kan fås ved henvendelse til kommunen) med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som skal fylles ut, samt eventuelle GPS-stedfestede prøvetakingsstasjoner.

Oversiktskart har vedleggsnr.  Detaljkart har vedleggsnr.

GPS-kordinater (UTM) for lokaliteten (midtpunkt)	Sonebelte	Nord	Øst
--	-----------	------	-----

**4.3 Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:**  
SVAR:

**4.4 Dumpingens omfang:**

Dybde på dumpingslokaliteten (maks. og min., før dumping)  m

Arealet som berøres av dumping  m<sup>2</sup> (merk på kart)

Dybde etter dumping  m

Volum sedimenter som skal dumpes  m<sup>3</sup>

SVAR: **Beskriv type materiale som skal dumpes:** (muddermasser, løsmasser, stein)

**4.5 Dumpemetode:**  
*Gi en kort beskrivelse med begrunnelse (splittlekter, skuff, pumping e.l.).*  
SVAR:

**4.6 Anleggsperiode:**  
*Angi et tidsintervall for når tiltaket planlegges gjennomført (måned og år).*  
SVAR:

**Beskrivelse av dumpingslokaliteten med hensyn til fare for forurensning:**

**4.7 Sedimentenes finstoffinnhold (basert på korngraderingsanalyser av sedimentene):**

	Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet
Angi kornfordeling i %						

SVAR: **Eventuell nærmere beskrivelse:**

**4.8 Strømforhold etc.:**  
*Beskriv strømforhold, bunnforhold og sedimenttype på dumpinglokaliteten.*  
SVAR:

**4.9 Aktive og/eller historiske forurensningskilder:**  
*Beskriv potensielle utslippskilder i nærområdet som f.eks. slipp, kommunalt avløp, småbåthavn, industrivirksomhet e.l.*  
SVAR:

**4.10 Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser**  
*Det må foreligge dokumentasjon av sedimentenes innhold av tungmetaller og miljøgifter. Omfanget av prøvetaking ved planlegging av dumping må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Antall*

prøvepunkter må sees i sammenheng med dumpeområdets størrelse og lokalisering med hensyn til mulige forurensningskilder. Kravene til miljøundersøkelser i forbindelse med dumping er beskrevet i Miljødirektoratets veileder M-350/2015 og retningslinjer TA 2624/2010.

Vedlagt miljørapport skal presentere analyseresultater fra prøvetaking av de aktuelle sedimentene, samt en miljøfaglig vurdering av massenes forurensningstilstand.

**Antall prøvestasjoner på lokaliteten:**

**stk** (skal merkes på vedlagt kart)

**Analyseparametere:** Hvilke analyser er gjort?

SVAR:

**4.11 Forurensningstilstand på lokaliteten:**

*Gi en oppsummering av eventuell miljøundersøkelse på lokaliteten.*

SVAR:

**4.12 Risikovurdering:**

*Gi en vurdering av risiko for at dumping vil bidra til å spre forurensning eller være til annen ulempe for miljøet.*

SVAR:

**4.13 Avbøtende tiltak:**

*Beskriv planlagte tiltak for å hindre/reducere partikkelspredning, med begrunnelse.*

SVAR:

## 5. Utfylling i sjø eller vassdrag

*Dette gjelder kun søknader om utfylling fra land eller skip der tiltaket kan medføre fare for forurensning (dette skal vurderes av Fylkesmannen).*

**5.1 Navn på lokalitet for utfylling:** (stedsanvisning)

Sisomar Trollbukta

Gårdsnr./bruksnr.

56/22

**Grunneier:** (navn og adresse)

Sisomar AS

**5.2 Kart og stedfesting:**

*Legg ved oversiktskart i målestokk 1:50 000 og detaljkart 1:1000 (kan fås ved henvendelse til kommunen) med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som skal fylles ut, samt eventuelle GPS-stedfestede prøvetakingsstasjoner.*

Oversiktskart har vedleggsnr.

1

Detaljkart har vedleggsnr.

2

GPS-koordinater (UTM) for lokaliteten (midtpunkt)

Sonebelte  
33

Nord  
7471226.67

Øst  
525185.38

**5.3 Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:**

SVAR:

Bedriften har behov for større tomt da utnyttelsesgraden av nåværende tomt er høy og det er behov for ekspansjon for videre produksjon.

**5.4 Utfyllingens omfang:**

Angi vanndybde på utfyllingsstedet

0-1

m

Arealet som berøres av utfyllingen

5843

m<sup>2</sup> (merk på kartet)

Volum fyllmasser som skal benyttes

3600

m<sup>3</sup>

**Beskriv type masser som skal benyttes i utfyllingen:** (løsmasser, stein e.l.)

SVAR:

Stedlige masser som er gravd opp etter utbygginger på nåværende tomt. Massene består av løsmasser



<b>5.5 Utfyllingsmetode:</b>	<i>Gi en kort beskrivelse (f.eks. lastebil, splittlekter fra sjø e.l.).</i>					
SVAR:	Hjullaster, gravemaskin og lastebil fra landsiden.					
<b>5.6 Anleggsperiode:</b>	<i>Angi et tidsintervall for når tiltaket planlegges gjennomført (måned og år).</i>					
SVAR:	Februar-april 2019 eller august- oktober 2019					
<b>Beskrivelse av utfyllingslokaliteten med hensyn til fare for forurensning:</b>						
<i>Ved mindre tiltak: Kontakt Fylkesmannen for informasjon om hvilke punkt som må besvares.</i>						
<b>5.7 Aktive og/eller historiske forurensningskilder:</b>	<i>Beskriv eksisterende og tidligere virksomheter i nærområdet til lokaliteten (f.eks. slipp, kommunalt avløp, småbåthavn, industrivirksomhet e.l.).</i>					
SVAR:	Ligger ved Elkem salten, småbåthavn litt lengre inn i sundet. Kommunalt avløp på motsatt side av fjorden. Ingen tidligere virksomhet på tomten før Sisomar.					
<b>5.8 Bunnsedimentenes innhold:</b>						
	<b>Stein</b>	<b>Grus</b>	<b>Leire</b>	<b>Silt</b>	<b>Skjellsand</b>	<b>Annet</b>
<b>Angi kornfordeling i %</b>			1-3,8	14-30,2	66-75	
<b>Eventuell nærmere beskrivelse:</b>						
SVAR:						
<b>5.9 Strømforhold på lokaliteten:</b>						
SVAR	Se vedlegg 3					
<b>5.10 Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser:</b>						
<i>Det må foreligge dokumentasjon av sedimentenes innhold av tungmetaller og miljøgifter. Omfanget av prøvetaking ved planlegging av utfylling må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Antall prøvepunkter må sees i sammenheng med utfyllingsarealets størrelse og lokalisering med hensyn til mulige forurensningskilder. Kravene til miljøundersøkelser i forbindelse med utfyllingssaker er beskrevet i Miljødirektoratets veileder M-350/2015.</i>						
<i>Vedlagt miljørapport skal presentere analyseresultater fra prøvetaking av de aktuelle sedimentene, samt en miljøfaglig vurdering av sjøbunnens forurensningstilstand.</i>						
<b>Antall prøvestasjoner på lokaliteten:</b>	<input type="text" value="3"/>	<b>stk</b> (skal merkes på vedlagt kart)				
<b>Analyseparametere: Hvilke analyser er gjort?</b>						
SVAR	Se tidligere innsendte rapporter					
<b>5.11 Forurensningstilstand på lokaliteten:</b>	<i>Gi en oppsummering av miljøundersøkelsen med klassifiseringen av sedimentene i tilstandsklasser (I-V) relatert til de ulike analyseparametere</i>					
SVAR	alle stasjonene fikk tilstandsklassen I eller II					
<b>5.12 Risikovurdering:</b>	<i>Gi en vurdering av risiko for at tiltaket vil bidra til å spre forurensning eller være til annen ulempe for miljøet.</i>					
SVAR	Akseptabel risiko					
<b>5.13 Avbøtende tiltak:</b>	<i>Beskriv eventuelle planlagte tiltak for å hindre/ redusere partikkelspredning, med begrunnelse.</i>					
SVAR	Fylling vil bli foretatt på tørrlagt fjære og med duk mellom sediment og masser					

**Underskrift**

Sted: <u>Strømmen</u> .....	Dato: <u>7/12-2018</u> .....
Underskrift: <u>Nib Fjostum</u> .....	

**Vedleggsoversikt** (Husk referanse til punkt i skjemaet)

Nr.	Innhold	Ref. til punkt (f.eks. punkt 3.12) i skjemaet
1	Oversiktskart 1.50 000	5.2
2	Detaljkart. Tegning utfylling mot hav	5.2
3	Strømforhold. Strømmåling utfylling 2018	5.9

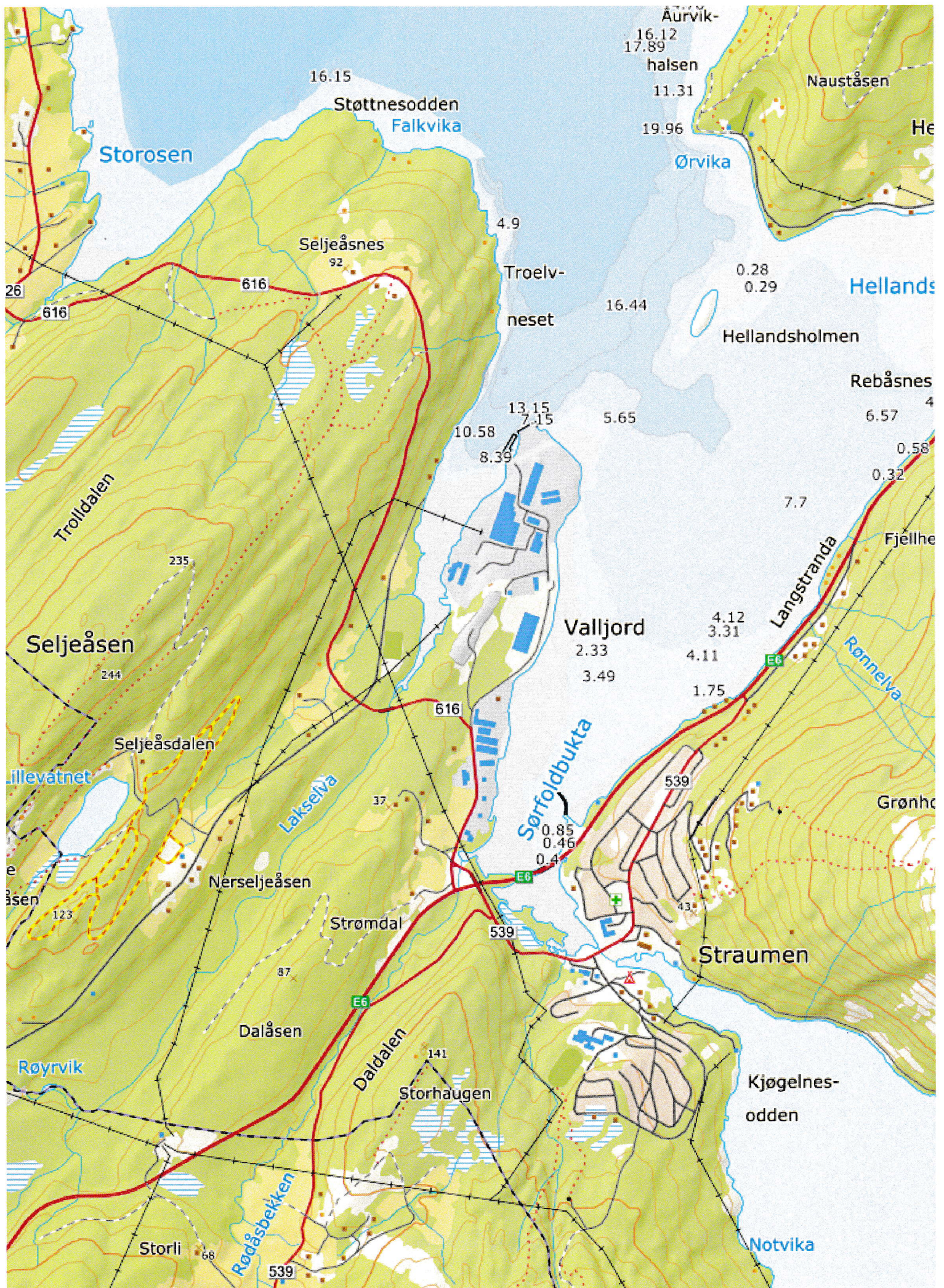
**Samtidig som søknad sendes til Fylkesmannen i Nordland skal søker sende søknaden på høring til epostadressene listet opp nedenfor – med Fylkesmannen som kopimottaker.**

Fiskeridirektoratet  
 Nordland Fylkes Fiskarlag  
 Norges Kystfiskarlag  
 Tromsø museum/ NTNU Vitenskapsmuseet  
 Nordland Fylkeskommune  
 Sametinget  
 Kystverket  
 Lokal havnemyndighet  
 Aktuell kommune v/plan- og  
 bygningsmyndighet

postmottak@fiskeridir.no  
 nordland@fiskarlaget.no  
 post@norgeskystfiskarlag.no  
 postmottak@tmu.uit.no/post@vm.ntnu.no  
 post@nfk.no  
 samediggi@samediggi.no  
 post@kystverket.no

**Eventuelle uttalelser skal sendes direkte til Fylkesmannen, eventuelt videresendes til Fylkesmannen dersom søker mottar uttalelse. Det skal fremgå av søknaden hvem som har mottatt kopi.**







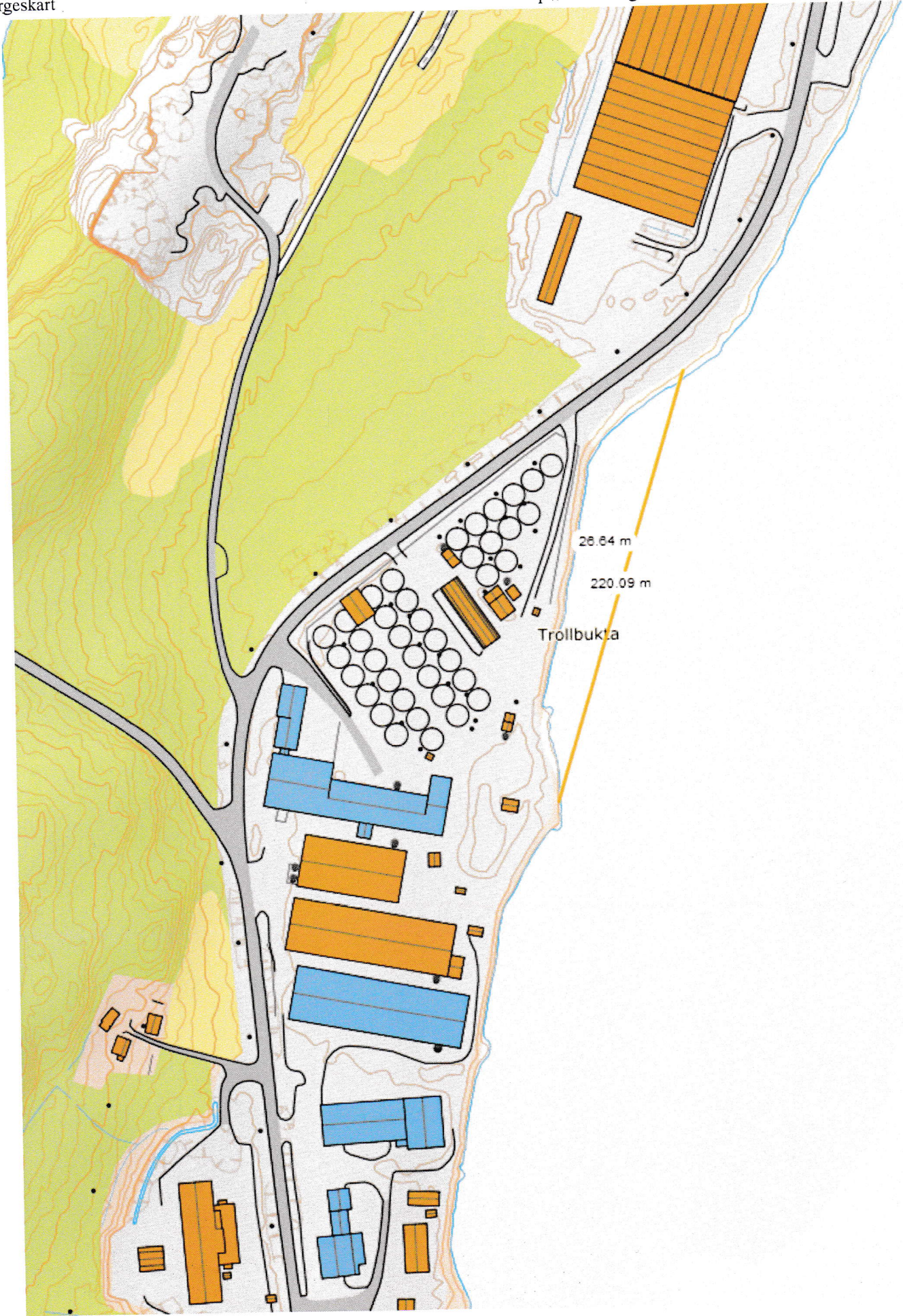






Trollbukta









**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](mailto:post@aqua-kompetanse.no)  
Internett : [www.aqua-kompetanse.no](http://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)/ <b>Eksakt posisjonering</b>	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 <sup>3</sup> ved 195-210 grader. 503m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /døgn
Minst vannutskiftning / retning / 15 graders sektor.*2	58m <sup>3</sup> ved 285-300 grader. 2m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /døgn
Gjennomsnittelig total vannutskiftning pr.døgn. Alle retninger	2179m <sup>3</sup> /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

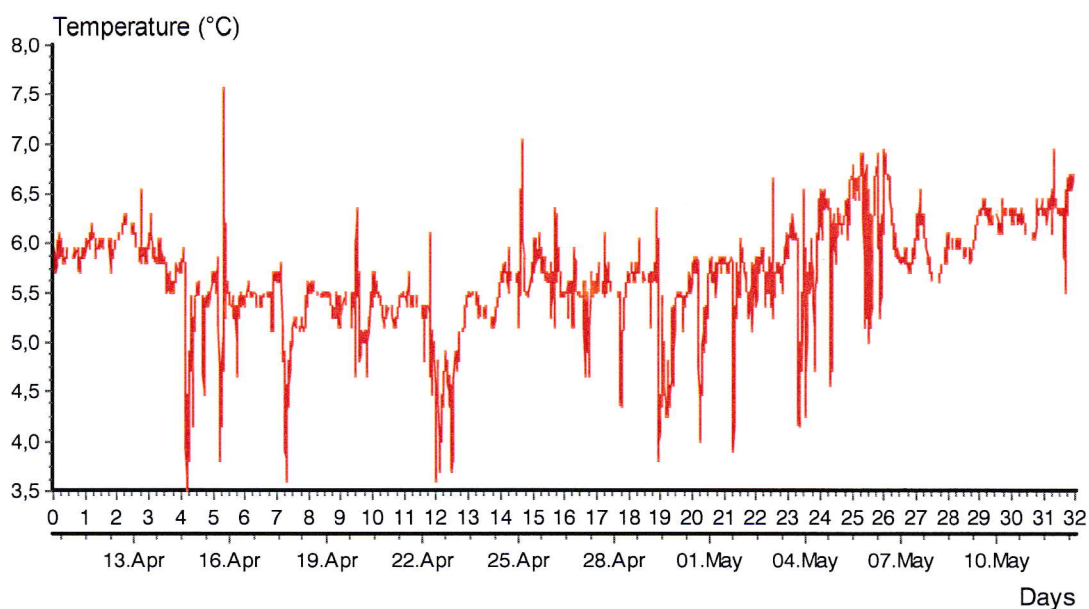
Ref. number: 1122

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

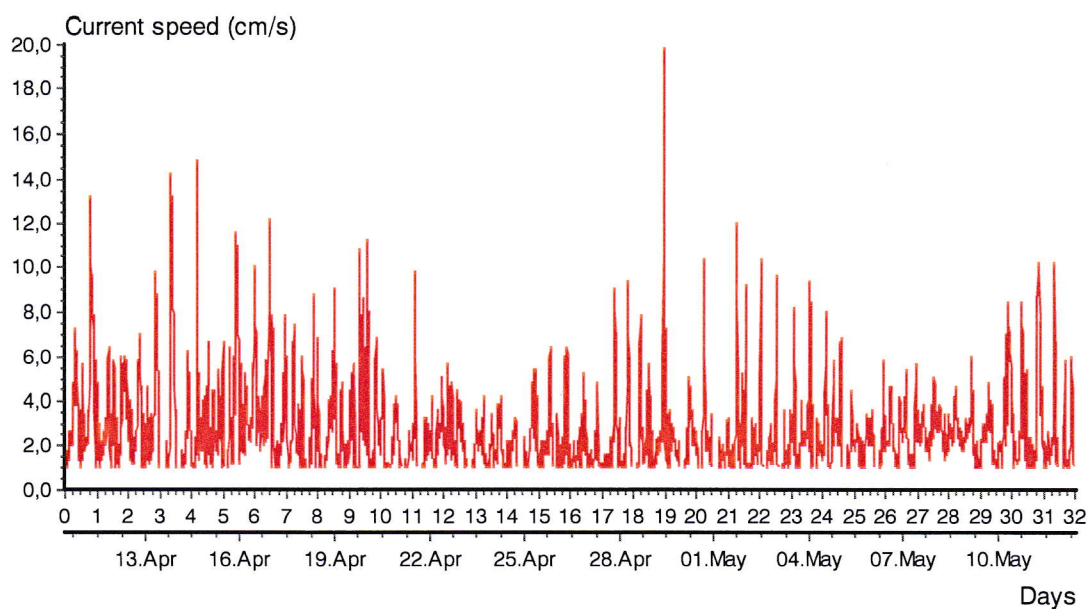
Ref. number: 1122

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

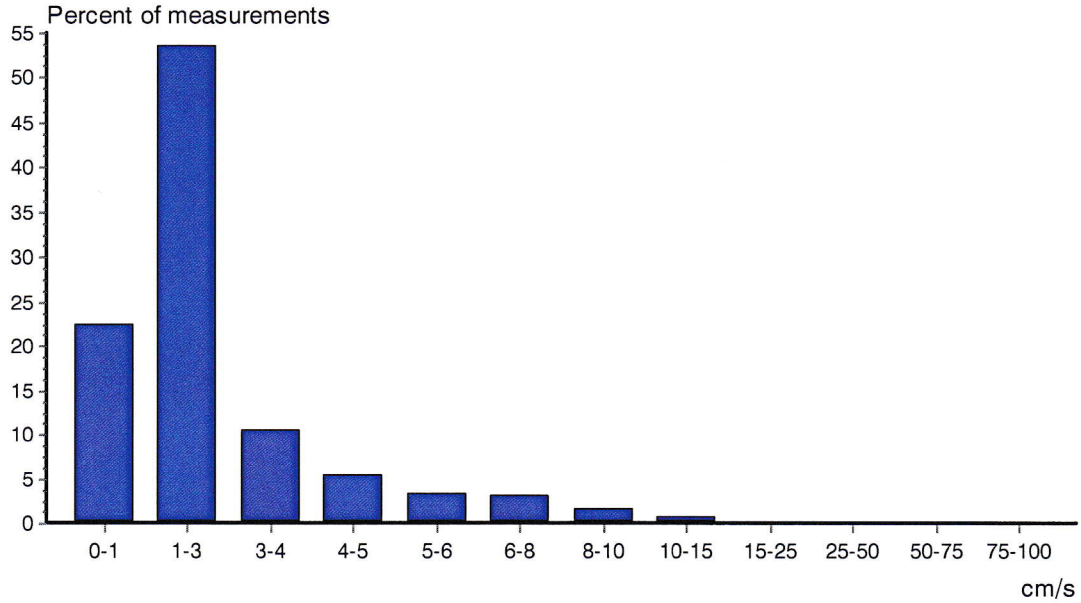
Ref. number: 1122

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

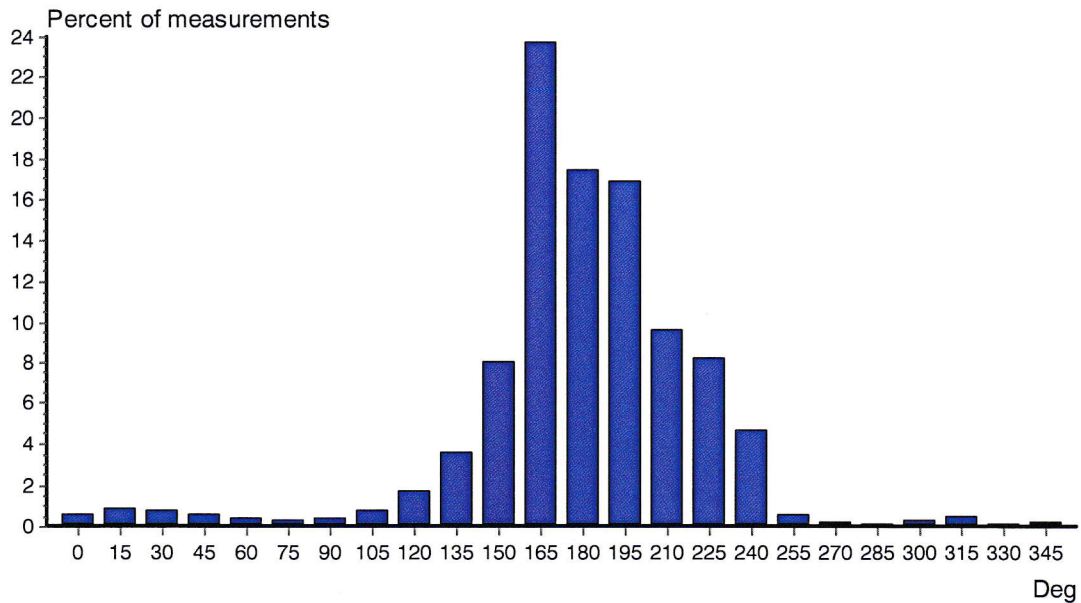
Ref. number: 1122

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



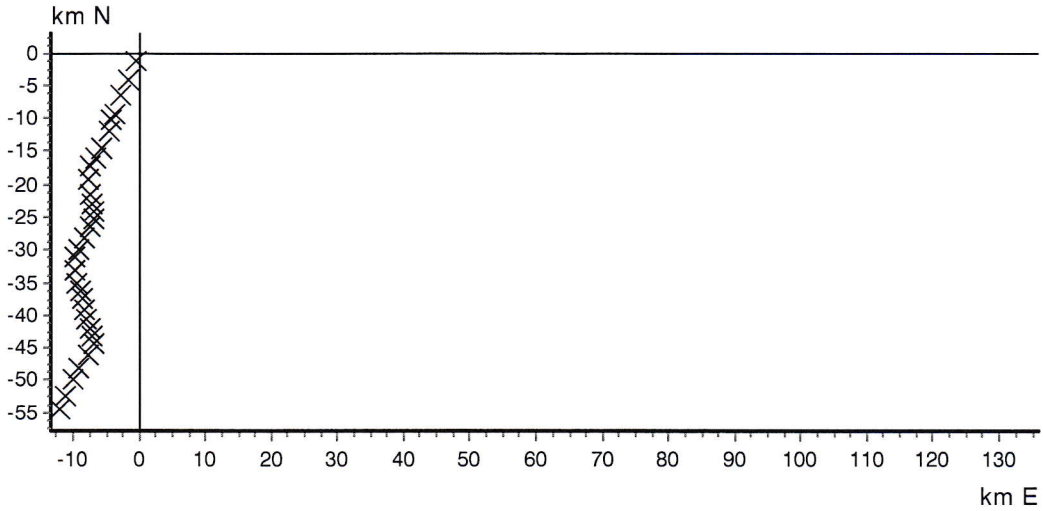
**PROGRESSIVE VECTOR**

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

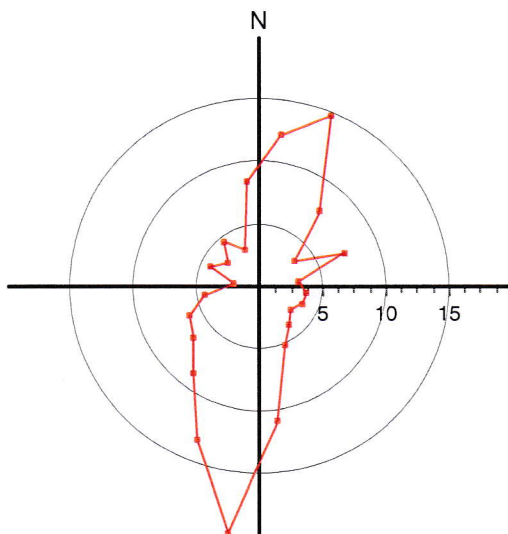
Rest speed: 2.0 cm/s  
Rest direction: 193 deg.



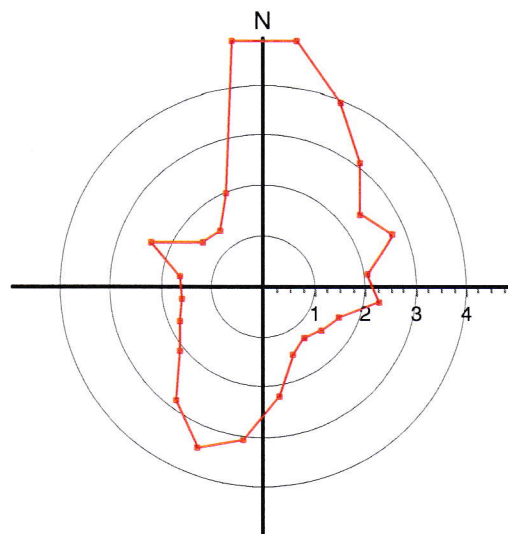
**CURRENT VELOCITY DISTRIBUTION DIAGRAM**

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

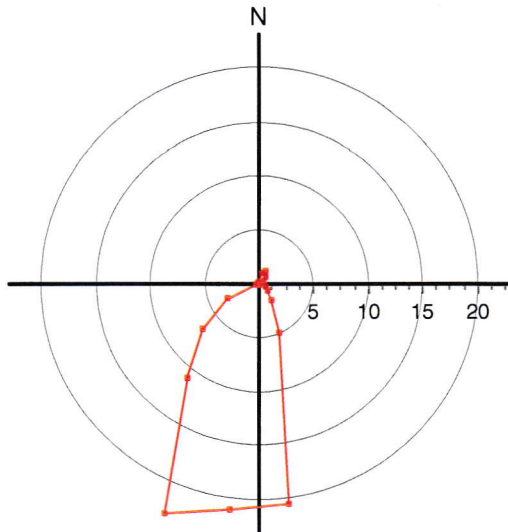
Ref. number: 1122

Series number: 1

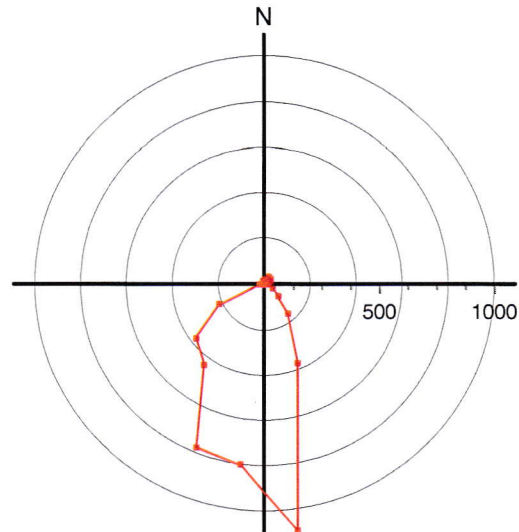
Interval time: 10 Minutes

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

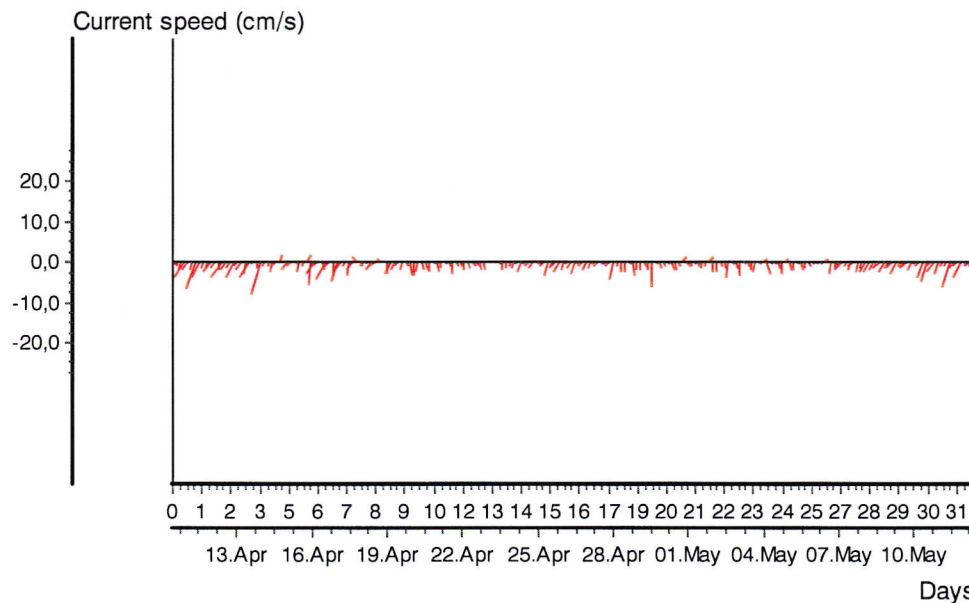
Ref. number: 1122

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%	m³/m²	%	
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		