



STRØMMEN BLIR AVGJØRENDE I ÅR



8. juni er det nymåne. Det gir tidevannsforskjeller i Oslofjorden og utfordringer for Færder-seilere.

Knapt noen vet mer om hvordan vind og strøm oppfører seg i Oslofjorden enn oseanografene Nils Melsom Kristensen og Lars Petter Røed. Vi har snakket med «vær gudene» hos Meteorologisk insti-

tutt som mener kjennskap til strømmen i Oslofjorden, naturlig nok, er avgjørende om du vil vinne Færderseilasen.

I denne artikkelen forklarer de for oss hvilke komponenter som skaper strøm i ulike deler av

Oslofjorden, og noen tips om hvordan man unngår de verste strømtabbene. Det første spørsmålet man må stille seg er: Hva lager strøm i Oslofjorden?

– Strøm i Oslofjorden skyldes et samspill mellom, og påvirkning fra, fire komponenter: Tidevann, vind, elver (Glomma og Drammenselva), og påvirk-

ning fra Skagerrak. Alle er mer eller mindre tilstede samtidig, og påvirker hverandre. Deres forholdsmessige betydning varierer imidlertid fra sted til sted, og også fra tidspunkt til tidspunkt. For eksempel dominerer tidevannet ved Drøbak, mens Glomma og Drammenselva dominerer i sine nærområder.



Vinden drar på vannet overalt, som sammen med bølger gir en strøm i vindens og bølgenes retning, forteller oseanografene Røed og Kristensen.

– Mindre kjent er kanskje Skagerraks betydning. Når vann stues opp i Skagerrak, fylles også Oslofjorden opp med vann. Dette vedvarer helt til det skapes et mottrykk. Når oppstuvningen slipper taket, vil trykket sørge for at alt vannet skal ut igjen. Det er samspillet mellom disse fire komponentene som til tider gjør det vanskelig å forutsi og varsle strømmene i fjorden, fortsetter de.

Noen trekk går likevel igjen, påpeker ekspertene og det vil de fokusere på her.

– For å kunne hjelpe oss med det har vi vår generelle kunnskap som oseanografer og meteorologer, og som seilere. Vi har også tatt med oss erfaringen vår fra oppbygging av en havvarslingsstasjon ved Meteorologisk institutt generelt og for Oslofjorden spesielt, forklarer de.

– For å gjøre det litt enklere har vi tatt for oss tre områder som seilere ofte er opptatt av: Søndre Langåra til sjeteen ved Drøbak, området fra Filtvet til Bastøy og til slutt området ved Bolærne og sørover til Færder fyr.

Søndre Langåra til sjeteen ved Drøbak

Området fra Søndre Langåra til

sjeteen, undervannsmuren som går fra Hurumlandet til Oscarsborg, er et utfordringsområde for færderseilere. Hvor mange ganger har man ikke ligget her og drevet i svak vind og motstrøm?

– Grunnen er at strømmen i dette området er dominert av tidevannet. Spesielt når natten faller på og vinden dabber av, og inngående tidevann er økende, overtar tidevannsstrømmen, forteller de.

– Dét, kombinert med at vi nærmer oss det smaleste og grunneste partiet i Oslofjorden, gjør at tidevannsstrømmen her er ekstra kraftig. Dersom det er slik, gjelder det å utnytte at tide-

vannsstrømmen går sterkest på dypt vann, med andre ord gjelder det å holde seg på grunna. Små slag langs land er det som gjelder, er rådene fra ekspertene.

– En annen vurdering er å gå vest for Håøya. Dette er en lengre vei, og når vinden tar seg opp, er vår erfaring at dette skjer først øst for Håøya. Husk også at ved inngående tidevann er tidevannsstrømmen som oftest sterkest på østsiden av fjorden på grunn av jordrotasjonen. Derfor kan det være lønnsomt å seile vest for Askholmene.

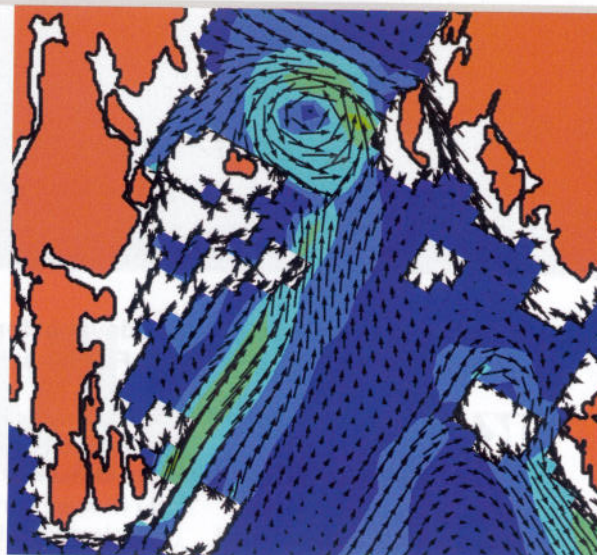
– Er vi heldige kan Skagerrak-påvirkningen hjelpe



FØLG MED: Du må ha øyene ut av båten om du skal følge med på strømmen.



MØLEN: Figuren viser midlet strøm i overflaten for et tilfeldig døgn. Her ser vi Mølen-virvelen.



BOLÆRNE: Nord for Bolærne er det en markant strømvirvel.



FRA FILTVET:
Oseanografene mener det som regel er bankers å seile sørover langs Jeløya.

«Spesielt når natten faller på og vinden dabber av, og inngående tidevann er økende, overtar tidevannsstrømmen»

oss. Dersom det er fallende vann i Skagerrak, for eksempel på grunn av en tidligere oppstuvning som slipper taket, vil utstrømningen kunne gi oss en medstrøm til tross for inngående tidevann.

Filtvet til Bastøy

Når du har kommet deg gjennom Drøbaksundet og passerer begrensingsbøya ved Filtvet, står du overfor flere valg. Fjorden åpner seg og vannspeilet innbyr til flere fristende valg. Men det er ikke alle veier som er riktige å gå...

– Ved Filtvet spiller alle strømkomponentene som regel en like stor rolle. Når

Drammenselva går flomstor, noe det er grunn til å tro nå som snøsmeltingen i fjellet er sen, vil den kunne være betydelig. Ved inngående tidevann holdes den imidlertid igjen i vestre deler av Breidangen. Ved høy og lavvann, da det er lite tidevannsstrøm, vil det ofte danne seg en mot klokken-virvel i Breidangen med sentrum omtrent i Mølen (Mølen-virvelen, se figur). Ved fallende tidevann vil vannet i Drammenselva trekkes ut i Breidangen, og dersom det er mye vann i Drammenselva blir det ofte for mye av det gode og vannet fra elven presses nordover langs sokkelkanten utenfor



De fire strømkomponentene

Her er litt om hvordan de fire forskjellige strømkomponentene påvirker og skaper strøm.

Tidevann

Tidevann skyldes himmellegemenes gjensidige påvirkningskraft gjennom tyngdekraften. Månens påvirkningskraft er størst, og derfor har tidevannet en nær halvdaglig syklus med en periode på 12 timer og 42 minutter. To ganger i måneden, ved nymåne og fullmåne, står solen og månen på linje slik at de forsterker hverandre. Da får vi ekstra høyt eller ekstra lavt tidevann (spring- og nippflo) og tilhørende maksimum i tidevannsstrømmen på fallende/økende vannstand.

Tidevannet virker på hele vannsøylen, slik at tidevannsstrømmen holder seg på dypt vann, det vil si strømmer rundt grunner. Siden Oslofjorden er relativt smal vil tidevannet stort sett gå inn og ut av fjorden, inn på økende vannstand og ut ved fallende vannstand. Dersom tidevannet på sin vei må gjennom smale sund kombinert med en lav terskel, slik som ved sjetteen ved Drøbak, vil alt vannet måtte presses gjennom med stor fart. Derav dominansen av tidevannsstrøm ved Drøbak. Maksimum tidevannsstrøm er i teorien midt mellom høyvann og lavvann. Ved høy- og/eller lavvann er det null tidevannsstrøm. Merk at i år faller 8. juni sammen med nymåne. Altså mørk natt med ditto sterke tidevannsstrømmer.

Vindstrøm

Vindstrøm skyldes at luften drar på vannet under seg. Mye av denne kraften går faktisk gjennom bølgene (ca. 95 prosent). Svake bølger lite strøm, mye bølger kraftigere vind-

strøm. Vindstrømmen avtar med dybden og kan regnes som tilnærmet den samme i et overflatelag på 5–10 meter. Merk at brytende bølger gir sterk strøm.

Elver

Elver som renner ut i fjorden, påvirker ikke bare strømmen i sitt aller nærmeste område, men gjennom at elvevannet er ferskt og derfor lett, vil det strømme ut og oppå det saltere og tyngre fjordvannet. På grunn av jordrotasjonen vil det dreies til høyre etter utløpet. Når Glomma går flomstor, kan glommavann for eksempel spores helt opp til Filtvet. Når Drammenselva er flomstor, kan vannet fra denne spores helt inn i Indre Oslofjord nord for Håøya. Noen ganger, under spesielle forhold skapt av vind og Skagerrak-påvirkning, snur Glommavannet sørover og ned mot Koster. Mer typisk er at det gjør en sving nordover for så å gå tvers over fjorden til Store Færder.

Skagerrak-påvirkningen

Skagerrak-påvirkningen kan være en betydelig strømkomponent. Ved økende oppstuvning kan den forhindre tidevannets bevegelse ut fjorden, og tilsvarende helt stoppe opp inngående tidevannsstrøm dersom Skagerrak er i ferd med å «tømmes» etter en oppstuvning. For å få tak på denne påvirkningen, må vi altså vite historien til det som skjer i Skagerrak. I sin tur er Skagerrak påvirket av Nordsjøen, som igjen er påvirket av Nord-Atlanteren, og så videre. Merk at skagerrakpåvirkningen stort sett påvirker hele vannsøylen i Oslofjorden og derfor også, som tidevannsstrømmen, er sterkst på dypt vann.

Nils Melsom Kristensen
og Lars Petter Røed

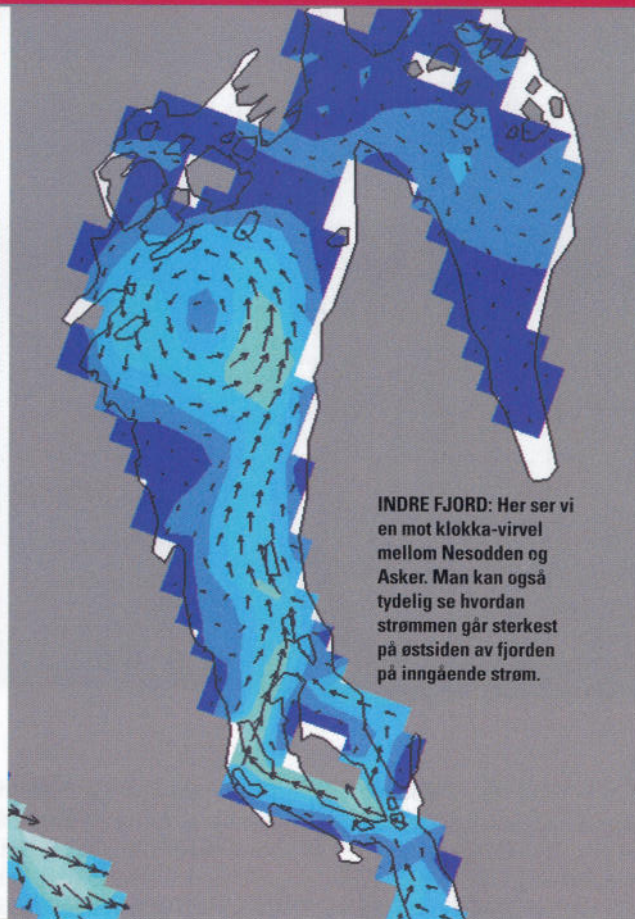
Tidevann Færder-helgen

Fredag 7. juni

	HØYVANN	LAVVANN
Oslo	0622-1846	1201
Drøbak	0618-1842	1156
Filtvet	0608-1832	1146
Færder	0538-1758	1122-2341

Lørdag 8. juni

	HØYVANN	LAVVANN
Oslo	0707-1927	0027-1237
Drøbak	0703-1922	0019-1231
Filtvet	0653-1912	0009-1221
Færder	0621-1835	1153



INDRE FJORD: Her ser vi en mot klokka-virvel mellom Nesodden og Asker. Man kan også tydelig se hvordan strømmen går sterkest på østsiden av fjorden på inngående strøm.

VANSKELIG: Fra Søndre Langåra til sjeeten utenfor Drøbak er der mange som har seilt seg bort i strømmen. Trangt mellom øyene gjør at dette området er spesielt utsatt for strøm.

Jeløya og inn i Drøbaksundet, forklarer de.

– Vinden kan enten forsterke eller dempe denne virkningen alt ettersom det er sønnvind (forsterkning), eller nordavind (dempende). Vår erfaring er at denne virvelen ikke er til å stole på, og at det som regel er bankers å slå seg nedover Jeløya innenfor sokkelkanten ved Bilekrakkene.

– Husk at ved inngående tidevann vil strømmen gå sterkest langs sokkelskråningen mot Jeløya. Sør for Gulholmen vil tidevannsstrømmen gå sterkest i dyprenna øst for Bastøy. Det gjelder både ved inngående og utgående tidevann.

Bolærne til Færder fyr

Neste område som trenger litt ekstra oppmerksomhet er området fra Bolærne til Færder. Her er det mange øyer som gir deg mange valgmuligheter, men som også påvirker strømbildet i fjorden.

– For de som skal helt til Færder fyr, er ofte det store spørsmålet om man skal gå inn Torgersgapet og inn mellom øyene eller utenfor, øst for, Bolærne. Vår erfaring, og som våre varsler viser, ligger det ofte en mot klokka-virvel nord for Bolærne (se figur). Denne gir strøm sørover ved Bolærne, både gjennom øyene og utenfor.

Denne mot klokka-virvelen er sterkest ved sønnvind, og det vil derfor ofte være mye bølger og derfor skvalpesjø (bølger og strøm i motsatt retning) øst for Bolærne, mens det vil være mer smult farvann mellom øyene.

Til slutt

– Før hver Færderseilas gir Meteorologisk institutt ut spesialvarsler for Færderseilasen. Dette har vi gjort i mange år, og gitt det til kjenne på skipperbriefingen. I mange år har også dette inkludert varsler av strøm. Som værvarslene er strømvarslene basert på store matematiske og numeriske modeller kjørt på

kraftige superdatamaskiner. Modellene inneholder imidlertid unøyaktigheter. Du må derfor alltid sjekke varselet mot observasjoner. Det vil si at du må ha øynene ut av båten, se på staker og andre faste merker, for å sjekke strømvarselet.

– Husk også at vinden tross alt er «motoren», så det gjelder å ikke bare ligge gunstig til i forhold til strømmen, vind er viktig. Med andre ord; følg med selv. Det nytter ikke å komme etterpå å si «Jeg stolte på varslene til Meteorologisk institutt jeg, og de sa at», avslutter oseanografene fra Meteorologisk institutt.

asbjørn@seilas.no



MER VALG: Ved Bolærne kommer valget om man skal gå inn Torgersgapet og inn mellom øyene eller utenfor øyene.

OSEANOGRAFER: Nils Melsom Kristensen og Lars Petter Røed er oseanografer ved Meteorologisk institutt i Oslo. Begge er også aktive seilere.

