

Dansk Forening for Rosport

LANGTURSSTYRMANDSMAPPEN

2017



13. udgave, januar 2017

Baseret på den oprindelige udgave fra 1995.

Visse afsnit er løbende ajourført frem til 2017 på baggrund af ændringer i regler og bekendtgørelser, samt den generelle udvikling i emneområderne og informationstilgængelighed på internettet.



FORORD

Dette kursistmateriale skulle gerne være inspiration til kommende K-styrmænd og L-styrmænd. Det kan bruges både på korttursstyrmandskurser og på langtursstyrmandskurser.

Hele mappen udleveres på L-styrmandskurset, men kommende L-styrmænd forventes at have kendskab til alt K-styrmandsstoffet.

Det er tanken, at materialet opdateres løbende mellem L-kurserne, således det så vidt muligt indeholder korrekt og tidssvarende information, og fundne fejl bliver rettet.

Derfor opfordres alle interesserede roere til at bidrage med oplysninger, illustrationer og evt. nyttige links på nettet, der kan være med til at forbedre Styrmandsmappens værdi i undervisningen. Send materiale til DFfRs sekretariat på dffr@roning.dk.

Vi håber og ønsker, at vi med dette kursistmateriale dels kan give jer et godt fundament og forståelse for det at være styrmænd, men også være med til at sprede det aktiv det er at være langtursstyrmand.

Vi håber desuden, at denne mappe også vil blive brugt som et opslagsværk.

Der skal rettes en meget stor tak til alle, der har bidraget med materiale.

DFfR, Uddannelsesudvalget, januar 2010



INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Organisering af roning i Danmark
2. Ansvar og reglement
3. Materiellet
4. Planlægning af langtur
5. Styreteknik
6. Vind, vejr og bølger
7. Søsikkerhed
8. Skadeforebyggelse og nødhjælp
9. Miljøbeskyttelse og lejrkultur
10. Søvejsregler
11. Søkort
12. Kompas og GPS
13. Farvandsafmærkninger

ORGANISERING AF RONING I DANMARK

1.1 Formål

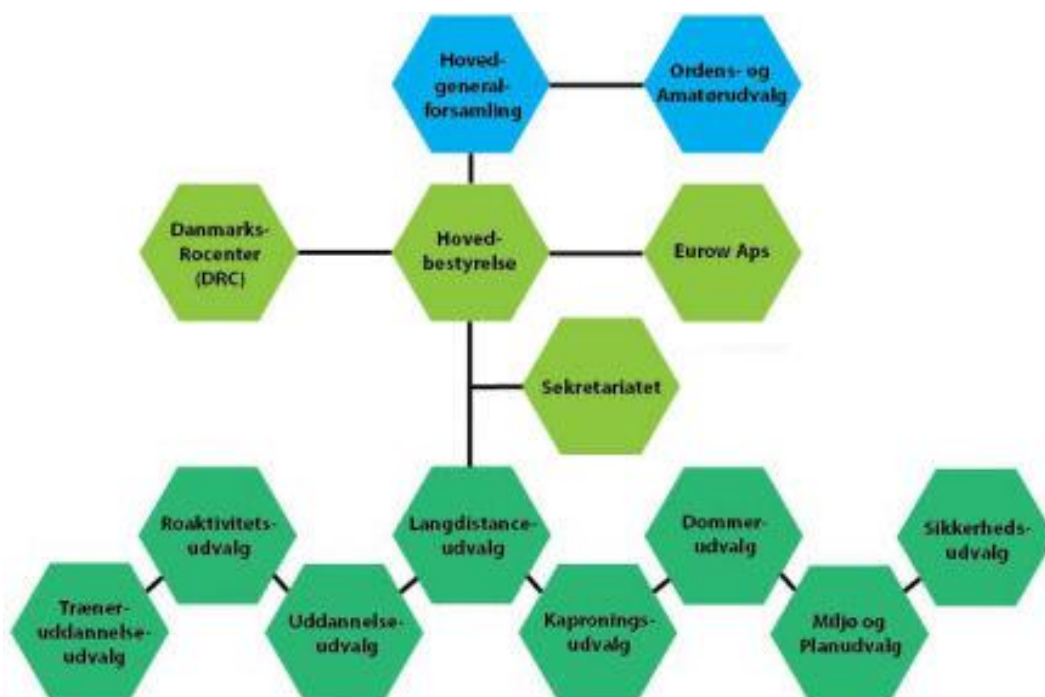
At orientere om roningens organisering i Danmark på hhv. klub-, ronetværk- og DFfR-niveau samt langtursroningens forskellige muligheder.

1.2 Indledning

Oversigten viser DFfR's organisatoriske opbygning, som den ser ud i 2012. Roning i Danmark er organiseret i tre niveauer, hvor klubben er det lokale niveau, ronetværkene det regionale og DFfR er

det landsdækkende niveau. Som styrmænd er det vigtigt at kende til de tre niveaues betydning, samt hvilke vedtægter og regler, der gælder.

DFfR's organisatoriske opbygning i 2016



1.3 Medlemskab af en roklub

Som medlem af en roklub, er man forpligtet til at overholde klubbens vedtægter og regler. Vedtægter og regler udleveres normalt ved indmeldelse i klubben.

Medlemskabet åbner også mulighed for at deltage i DFfR's mange aktiviteter inden for både ungdomsroning, kaproning og motionsroning samt for at videreudanne sig inden for roning ved at deltage på DFfR's og DIF's kurser. Klubben bør jævnligt oplyse medlemmerne om sådanne tilbud, enten gennem klubbladet,

hjemmeside eller ved opslag i klubben. På www.roning.dk bringes også invitationer og information om de mange tilbud.

De aktuelle kursustilbud kan ses på DIF's hjemmeside, www.dif.dk under "For foreningen" og herefter "Kurser", og på DFfR's hjemmeside (www.roning.dk) findes kurserne under "Uddannelse".

Her er det muligt at hente kursusmateriale i PDF format til gennemlæsning. Kursusdeltagelse aftales med klubben og tilmelding kan derefter foregå on-line.

1.4 Klubbens bestyrelse

Roklubbens bestyrelse er sat til at varetage klubbens (og dermed medlemmernes) interesser i henhold til klubbens, DFfR's vedtægter og landets love.

Bestyrelsen vælges af klubbens generalforsamling, der er klubbens øverste myndighed.

1.5 Klubbens ansvarlige for langture

Klubben har, som reder, i henhold til dansk lovgivning, et overordnet ansvar. Dette udmønter sig i at klubben har en eller flere ansvarlig(e) for tildeling af styrmandsrettigheder, planlægning og godkendelse af ture.

Klubben har mulighed for at indstille langtursstyrmænd til DFfR's langtursnål. Langtursnålen tildeles roere, der i en årække har arbejdet for udbredelsen af I-roning. Information kan fås på www.ironing.dk eller på sekretariatet.

1.6 Ronetværkene

Klubberne er organiseret i ronetværk. Alle klubber er tilknyttet et ronetværk. Udgangspunktet for ronetværk er aktiviteter, og ronetværk skal primært varetage klubbernes nære interesser og have fokus på aktiviteter, vidensdeling og koordinering.

Ronetværk varetager inden for deres område selvstændigt klubbernes interesser i overensstemmelse med DFfR's vedtægter, reglementer og beslutninger. Der er ti ronetværk inden for DFfR i

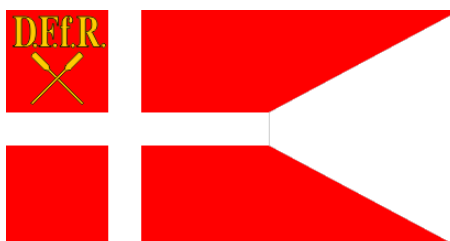
Danmark. Hver roklub i Danmark er tilknyttet et netværk. Ronetværk reguleres i henhold til DFfR's vedtægter §§ 7-8 i form af minimumsregler, så det alene er de overordnede principper, der vedtægtsbestemmes. Øvrige væsentlige forhold styres ved bestemmelser for ronetværk, som beslutes af DFfR's generalforsamling ved simpelt flertal.

Øvrige retningslinjer for ronetværk fastsættes af DFfR's bestyrelse.

1.7 Dansk Forening for Rosport (DFfR)

Øverste myndighed i DFfR er Hovedgeneralforsamlingen (HGF). HGF afholdes hvert år i marts og hver af DFfR's klubber har ret til at sende et antal personer til at repræsentere klubben, afhængig af klubbens størrelse. På HGF vælger klubbernes repræsentanter hvert år 7 personer til 7 faste poster i Hovedbestyrelsen,

Det er Formand, Økonomiansvarlig, Næstformand (udpeget) samt 4 bestyrelsesmedlemmer. Disse personer varetager de øverste politiske interesser i DFfR. Til at varetage de administrative interesser har DFfR et sekretariat, beliggende ved Bagsværd Sø.



1.8 Dansk Forening for Rosports kursustilbud

Inden for turroning har Langtursuddannelsesudvalget pt. kurser i uddannelse af langtursstyrmand og et praktisk turleder-kursus. Derudover er der en række andre kurser, bl.a. materielkurser, klubtrænerkurser, ungdomsleder- og ungdomstrænerkurser mm.

Langtursstyrmandskursets formål er at uddanne medlemmer til at kunne styre og lede en tur efter gældende lovgivning så den gennemføres på forsvarlig vis i et ikke kendt område. Man kan kun blive uddannet langtursstyrmand (i daglig tale L-styrmand) gennem DFfR, og forudsætningen er at man er uddannet korttursstyrmand i en roklub og har deltaget på flere langture forskellige steder.

Uddannelse af korttursstyrmand (i daglig tale K-styrmand) foregår lokalt i klubberne, da disse uddannes til at agere på et sikkerhedsmæssigt forsvarligt niveau i det lokale (daglige) farvand. Klubberne har selv ansvaret for at uddanne K-styrmand.

Undertiden afholder DFfR korttursstyrmandseminar, som er erfaringsudveksling og vejledning af klubbernes K-styrmandsundervisere. Formålet er at sikre et højt niveau i klubbernes K-styrmandsuddannelse, ikke mindst med henblik på at have de fornødne forudsætninger til at deltage i DFfR's langtursstyrmandsuddannelse.

1.9 Dansk Forening for Rosports turtilbud

Roaktivitetsudvalget har blandt andet til opgave at arrangere fælles ture og langdistancekaproninger samt ansvaret for DFfR's udstationerede langtursbåde, som enhver langtursstyrmand kan låne ved henvendelse til udvalget (blanketten hentes på hjemmesiden under **Kerneydelser**)

DFfR har som tidligere nævnt en række langtursbåde udstationeret forskellige steder i Danmark samt i Oslo, Norge. Liste over disse samt adressefortegnelse over alle landets roklubber og deres bestyrelser findes på DFfR's hjemmeside: www.roning.dk.



Naturoplevelser 2016
med herlige roture i udstationerede langtursbåde

Dansk Forening for Rosports både:
Ruder 2017
Sikve (2) - Sønderborg (2) - Svendsborg (2) - Rutilding (1) - Nykøbing Sj. (2) - Vordingborg (2) - Nakskov (2)
Nærmere information samt blanket til leje af udstationerede både hentes på www.roning.dk - under Roaktiviteter.
Priser 2016: kr. 165,- pr. dag / kr. 825,- pr. uge. Til alle både hører forment sikkerhedsudstyr.

DFfR logo and a circular icon with a person on a boat.

VEJLE BÅDVERT
C2Shop.dk
Grøjedalens Ingøperusult

ANSVAR OG REGLEMENT

2.1 Formål

At give kursisterne viden om langtursreglementet, samt indblik i og forståelse for det ansvar og de pligter, enhver styrmand har overfor mandskab, båd og klub.

2.2 Indledning

Enhver roer, der får tildelt styrmandsret - såvel kort- som langtursstyrmandsret -, må gøre sig klart, at vedkommende også påtager sig et stort ansvar og en del pligter. Det bør ikke afskrække nogen, da

der er mange spændende udfordringer og glæder ved at opnå og påtage sig styrmandsretten. Husk, at viden altid vil blive mødt med respekt.

2.3 Ansvar og pligter

Ansvar er defineret i søfartslovene, DFfR's love og klubbens vedtægter.

Strafansvar

Ved ulykker kan styrmanden kræves retsforfulgt efter søloven eller straffeloven som enhver anden skibsfører. Der findes flere sager, hvor roere er blevet dømt efter

straffeloven/søloven. Husk - ukendskab til loven er ingen undskyldning for ikke at overholde den.

Forsikringer

Som styrmand skal man have kendskab til klubbens forsikringsforhold.

Ansvarsforsikring: Roklubber der er medlem af DFfR og som samtidig er godkendt af DIF, er dækket af Idrættens Kollektive Forsikringer, herunder ansvarsforsikringen.

Erhvervs- og produktansvarsforsikringen dækker det erstatningsansvar, foreninger, de ansatte og medlemmerne kan pådrage sig, hvis de arbejder for foreningen. Dette forudsætter, at det er et opdrag bestyrelsen har stillet til den frivillige.

Når medlemmer, herunder også styrmand, deltager i klubbens aktiviteter, vil skader forvoldt på en person eller et andet fartøj, skulle anmeldes til medlem-

mets/styrmandens private ansvarsforsikring. Det er derfor vigtig, at gøre medlemmerne i roklubben opmærksom på, at deres eget ansvar.

Nærmere oplysninger på: [Idrættens forsikringer](#) eller til Tryg.

Transportforsikring: DFfR tilbyder en transportforsikring til medlemmerne. Betingelser for tegning af forsikringen finder du på hjemmesiden www.roning.dk under Kerneydelser, Viden, Transportforsikring-forsikring.

Nærmere vejledning fås ved henvendelse til Tryg.

Klubbens egne forsikringer:

De forsikringer, som ikke er omfattet af Idrættens Kollektive Forsikringer, har hver klub selv ansvaret for at tegne.

Klubbens egne forsikringer kan eksempelvis være:

Løseøre

Bygningsforsikring

Motorkøretøjsforsikring

Idrætsulykkesforsikring

Bestyrelsesansvar

Pligter

Styrmanden har følgende pligter:

- at kontrollere og godkende materiellet inden turens påbegyndelse
- at sikre sig at mandskabets kvalifikationer er i orden til den aftalte tur
- at anmelde/indskrive turen på den måde klubben forlanger og derved overtage ansvaret for båd og mandskab
- at sørge for at roningens finder sted i henhold til de til en hver tid gældende regler
- at være orienteret om de aktuelle vejrforhold
- at være fortrolig med søvejsregler og styreteknik
- at sørge for at mandskabet opfører sig korrekt på hele turen, også på land.
- at sørge for at materiellet bliver rengjort og lagt på plads efter turen ifølge de regler, som findes i klubben
- at notere tidspunkt for hjemkomst og den roede distance og at notere eller give besked (klubbens regler) om eventuelle skader på materiel eller på 3. mands ejendom
- at meddele forsinket hjemkomst til klub og evt. pårørende
- at tage vare på at en oplagt båd hjembringes snarest muligt.

Moralsk forpligtigelse

Undervejs på turen må der ikke herske tvivl om, hvem der er turens leder (styrmand), da denne har det afgørende ord mht. turens afvikling. Styrmanden skal til gengæld lede turen ud fra den svageste roers formåen.

Såfremt der har været forsømmelser fra mandskabets side på turen, har styrmanden ret til at indberette dette til bestyrelsen, som så kan tage affære efter klubbens eller DFfR's vedtægter.



2.4 Ansvar i forbindelse med sejladsreglernes gennemførelse

Ansvar for, at gældende sejladsregler (søvejsregler, regler for sejlads i visse danske farvande eller regler for et bestemt farvandsafsnit) overholdes, påhviler den enkelte skibsfører og/eller vagthavende navigatør eller sømand.

I tilfælde, hvor det offentlige konstaterer en overtrædelse af de gældende regler, kan der rejses tiltale mod den ansvarlige, som i givet fald kan idømmes bøde eller hæfte. Under skærpende omstændigheder kan retten til at gøre tjeneste som fører eller styrmand fratages den enkelte for en bestemt tid eller bestandig.

Det må understreges, at man er ansvarlig selv om man ikke har nogen formel ud-

dannelse. På ethvert skib skal der i henhold til § 3, stk. 1 i lov om skibes bemanning være en fører. Dette krav er uafhængigt af skibets størrelse og gælder principielt også for en sejljolle eller en robåd. Dennes fører og en eventuel vagthavende navigatør vil kunne drages til ansvar for eventuelle overtrædelser af sejladsreglerne.

Den omstændighed, at myndighederne ikke stiller krav om en bestemt uddannelse af den pågældende, fritager ingen for ansvar. Her, som i andre forhold, er ukendskab til de gældende regler ingen undskyldning.

Søloven

Bekendtgørelse af søloven

LBK nr. 75 af 17/01/2014 (Gældende)

Se mere på:
[Retsinformation](#)

Sikkerhed til søs

Bekendtgørelse af lov om sikkerhed til søs:

LBK nr. 72 af 17/01/2014 (Gældende)

Se mere på:
[Retsinformation](#)

Ændringer offentliggøres desuden i "Efterretninger for søfarende" - udkommer hver uge. Sejladsreglerne og ændringer findes også i sejladshåndbøgerne, som i Danmark blandt andre er "Fiskeriårbogen", "Den danske Lods" og "Den danske Havnelods".

I det følgende gengives de paragraffer i Søloven, der har særlig betydning for spørgsmålet om ansvar for overtrædelse af sejladsregler.

Bekendtgørelse af søloven (LBK nr 75 af 17/01/2014)

Kap. 6

– handler om skibsføreren

§ 131 Skibsføreren skal, inden rejsen begynder, sørge for at skibet er i sødygtig stand, herunder at det er tilstrækkeligt bemannet, provianteret og udrustet og i forsvarlig stand til modtagelse, befordring og opbevaring af ladningen. Skibsføreren skal påse, at ladningen bliver behørigt stuvet, at skibet ikke bliver overbelastet, og at dets stabilitet er betryggende, ligesom denne skal påse, at lugerne bliver forsvarligt lukket og skalket, medmindre forholdene tillader andet.

Stk. 2. Under rejsen skal skibsføreren gøre, hvad der står i den pågældendes magt for at holde skibet i sødygtig stand. Er skibet grundstødt, eller er der i øvrigt sket noget, der kan antages at have medført skade, skal skibsføreren undersøge, om skibet stadig er sødygtigt.

§ 132. Skibsføreren skal sørge for at skibet navigeres og behandles på en måde, som er foreneligt med godt sømandskab.

Stk. 2. Skibsføreren skal så vidt muligt på forhånd gøre sig bekendt med de påbud og forskrifter, der gælder for skibsfarten i de farvande, skibet besejler, og på de steder, som skibet anløber.

§ 135. Kommer skibet i havsnød, skal skibsføreren gøre alt, hvad der står i vedkommendes magt, for at redde de ombordværende og bevare skib og ladning. Skibsføreren skal sørge for, at skibsbøgerne og skibspapirerne om nødvendigt bliver bragt i sikkerhed. Denne skal endvidere så vidt muligt drage omsorg for bjærgning af skib og ladning. Medmindre der er alvorlig fare for vedkommendes eget liv, må denne ikke forlade skibet, så længe der er rimelig udsigt til dets redning.

Kap. 7

– handler om ansvar

§ 151. Rederen hæfter for skade, der er forårsaget ved fejl eller forsømmelse i tjenesten af skibsfører, mandskab, lods eller andre, der udfører arbejde i skibets tjeneste.

Stk. 2. Hvad rederen således kommer til at udrede, kan denne kræve erstattet af den, som har forvoldt skaden.

Kap. 21

– handler om straf

§ 513. Hvad dette kapitel bestemmer vedrørende skibsføreren, gælder også den, der er trådt i skibsførerens sted.

Strafframmerne fastsættes i Bekendtgørelse af lov om sikkerhed til søs § 29 og 30 (LBK nr 75 af 17/01/2014).



2.5 Langtursreglement

§ 1

Rammer for langtursroning

1. Dette reglement er gældende for alle klubber under DFfR, og den enkelte klubs bestyrelse er overfor DFfR ansvarlig for at det overholdes.
2. Reglementet er at betragte som et minimumsreglement. Som supplement hertil er det enhver klubbestyrelses ansvar at udforme klubbens eget reglement for langtursroning, indeholdende emner som: regler for ansøgning om og bevilling af langture, brug af redningsveste, evt. skærpede svømmekrav, afgrænsning af eget ro-område, beskrivelse af hvilke bådtyper der må benyttes til langtur m.v.
3. Ifølge den gældende sølovgivning har enhver klubbestyrelse et rederansvar, dvs. ansvar for alle forhold omkring uddannelse, sikkerhed, udrustning, udstyr og vedligeholdelse af materiellet.
4. Såvel DFfR's som klubbens eget supplerende reglement skal være tilgængeligt for klubbens medlemmer.

§ 2

Definition af langture

1. Enhver tur, der går ud over en klubs daglige ro-område, er en langtur.
2. Det daglige ro-område skal være fastlagt i klubbens almindelige reglement.
3. DFfR kan pålægge klubberne at ændre grænserne for det daglige ro-område.

§ 3

Uddannelse og kvalifikationer

1. Enhver klub skal gennem uddannelse af sine medlemmer sikre et højt sikkerhedsniveau omkring gennemførelse af langture.
2. Enhver deltager i langture skal overfor klubbens bestyrelse have bevist, at han/hun kan svømme mindst 300 m uden hvil og kan træde vande.
3. Desuden skal enhver deltager i langture overfor klubbens bestyrelse vise, at han/hun kan iføre sig en traditionel redningsvest i vandet.
Roere som for første gang bruger oppustelig redningsvest, skal prøve at iføre sig vesten på land og i båden, samt sætte sig ind i vestens brug og funktion.
4. Langtursstyrmandsret kan udelukkende tildeles klubmedlemmer, der har gennemgået et langtursstyrmandskursus, afholdt efter DFfR's retningslinier. Langtursstyrmandsretten tildeles af klubbens bestyrelse.

§ 4

Turens afvikling

1. Den enkelte klubs bestyrelse har ansvaret for, at bådens fører har langtursstyrmandsret.
2. Bådens fører er til enhver tid ansvarlig for, at gældende regler, herunder sølove og øvrige sejladsregler, overholdes.
3. Ethvert rohold der drager på langtur uden for klubbens lokale farvand har pligt til at gøre sig bekendt med og overholde de særlige regler som måtte gælde for de strækninger, der passerer.
4. Enhver båd skal være bemanded med det antal roere, den er konstrueret til, der må ikke medtages passagerer, og båden må ikke overbelastes.
5. Sejlføring er forbudt.
6. En båd, der er på langtur, skal følge kystlinjen, når bundforholdene ikke hindrer dette og må ikke være længere ude, end at mandskabet kan bjærge sig selv og båden.
7. Bådens fører har pligt til at søge land, hvis én af mandskabet ønsker det, når manøveren efter førerens skøn er forsvarlig.
8. Det er tilladt at sætte over bugter, vige, sunde og fjorde, hvis turen ellers forlænges uforholdsmæssigt. Dog må afstanden til nærmeste kyst ikke overstige 2,5 km. Sådanne overfarer må kun finde sted, efter at bådens fører har indhentet samtykke fra hele mandskabet. Hvis blot én af mandskabet udtrykker betænkelighed ved overfarten, må denne ikke foretages. Bådens fører har fortsat det fulde ansvar.

§ 5

Materiel

1. Til langtursroning må kun benyttes robåde, som lever op til kravene beskrevet i DFfRs typebeskrivelse af langtursbåde. Disse krav bortfalder i danske indsøer og i å-systemer.
2. Langtursbåde skal altid være forsynet med en redningsvest til hver person – typegodkendt af en relevant myndighed inden for EU – samt minimum ét øsekar
3. Enhver langtur i udlandet kan roes i både, der benyttes i det pågældende land.

§ 6

Dispensation

1. DFfRs hovedbestyrelse kan efter indstilling fra Motions- og Turudvalget dispensere fra nærværende reglement.
2. Dispensation i henhold til foranstående bestemmelse tager hverken ansvar fra bådens fører eller klubbens bestyrelse.

Revideret marts 2009

Hjemmeside

Her kan reglementet hentes i PDF-udgave. [Langtursreglementet](#)

2.6

Langdistancekaproningsreglement

Langdistancekaproningsreglementet er et særligt regelsæt for alle langdistancekaproninger under DFfR. Det indeholder primært regler for afholdelsen af sådanne stævner, men fastsætter, at der skal roes efter det gældende langtursreglement i både dækket af samme typebeskrivelse (se afsnit 2.7)

Hjemmeside

Her kan du også hente hele langdistancekaproningsreglementet i PDF-udgave. [Langdistancekaproningsreglement](#)

2.7

Typebeskrivelse af langtursbåde

Typebeskrivelser

Typebeskrivelse af både til benyttelse ved langtursroning fra roklubber under DFfR:

Både til langtursroning i henhold til DFfR Langtursreglement er de hidtil kendte 2- og 4-åres langtursbåde af træ og komposit, under forudsætning af, at de opfylder nedenstående bestemmelser.

- Rummene for og agter skal altid være forsynet med vandtæt skot. Skottet må ikke være forsynet med kiler (andenæb), medmindre disse er effektivt fastlimede.
- Åregangenes centerlinje må højst være placeret 4 cm udenfor bordbeklædningens yderside.
- Den indvendige højde, målt på det dybeste sted på den vandrette linje mellem styrbords og bagbords ræling ved 1 åregangen, må ikke være mindre end 37 cm.
- Bredden af båden målt fra yderside til yderside af bordbeklædningen ved 1 åregangen må ikke være mindre end 100 cm.

Udover ovennævnte bådtype er Coastal båden af type 1X, 2X, 4x+ og 4+ en bådtype der kan benyttes ved langtursroning, dette under forudsætningerne i FISA COASTAL ROWING REGULATIONS, Departures from FISA Rules of Racing and related Bye Laws - DEL IV - BÅDE OG KONSTRUKTION er overholdt - dog undtaget kravet om min. vægt på alle 3 typer både.

Minimumsvægten på 1X uden suppleringsvægt : kg. 35

Minimumsvægten på 2X uden suppleringsvægt : kg. 55

Minimumsvægten for 4X+/4+ uden suppleringsvægt: kg. 140

Ovennævnte typebeskrivelse fratager ikke klubben for ansvar jfr. langtursreglementets § 1, hvori står:

Ifølge den gældende sølovgivning har enhver klubbestyrelse et rederansvar, d.v.s. ansvar for alle forhold omkring uddannelse, sikkerhed, udrustning, udstyr og vedligeholdelse af materiellet.

Der kan være andre eller skærpede krav til langturs både i DFfR kaproningsreglementet, DFfR langdistancekaproningsreglementet og diverse reglementer for afvikling af regatta for Coastal både.

Original typegodkendelse udarbejdet af Langtursudvalget, oktober 1989.

- *Revideret af MTU januar 2008 (ændret fra typegodkendelse til typebeskrivelse).*
- *Sidst revideret af MTU efter DFfR hovedgeneralforsamling marts 2009 (ændret jævnt før ændring af langtursreglement) 16.01.2010*
- *Redigeret typebeskrivelse af både til benyttelse ved langtursroning fra roklubber under DFfR ifm. implementering af Coastal båden i DFfR-regi, Vedtaget og godkendt af HB november 2011*
- *Redigeret typebeskrivelse af både til benyttelse ved langtursroning fra roklubber under DFfR if. med implementering af Coastal båden i DFfR-regi. Konkretisering af minimumsvægt for alle 3 typer både, der tager udgangspunkt i aktuel vægt på typerne 1X, 2X og 4X+ - alle bygget ved Euro Diffusions's (F) godkendt af HB 20.2.2012*

MATERIELLET

3.1 Formål

At give kursisterne viden om korrekt håndtering af materiellet.

3.2 Indledning

Den vigtigste del af materiellet er naturligvis båden. Styrmanden har ansvaret for, at båden er i fuldt sødygtig stand under hele turen, hvorfor det er nødvendigt at have viden om klargøring, transport, nødreparationer mv. Imidlertid må man ikke glemme, at det øvrige udstyr, f.eks. telte og kogegrej, ligeledes skal være i orden.



3.3 Bådens opbygning

Den principielle opbygning af en inrigger fremgår af efterfølgende beskrivelser. Der kan forekomme variationer mellem forskellige bådtyper f.eks. træ- & plastbåde, nittede eller limede, men de grundlæggende båddele er som beskrevet nedenfor.

Køl og kølsvin

Bådens skrog er opbygget af køl og kølsvin, hvorfra spanterne rejser sig. Spanterne er beklædt med bord; nederste bord (1. bord) er kølbordet, øverste bord er råholtet. Øverst findes endvidere essingen (rælingen), der yderst er forsynet med en stødliste.

Svøb

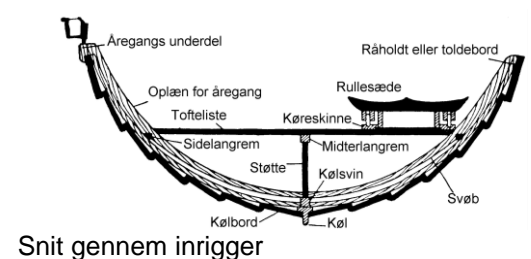
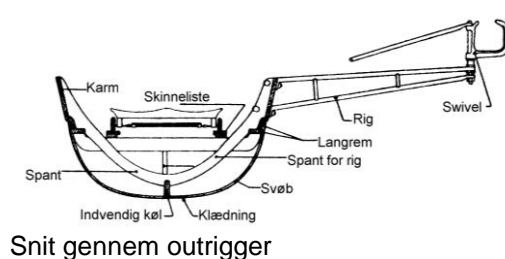
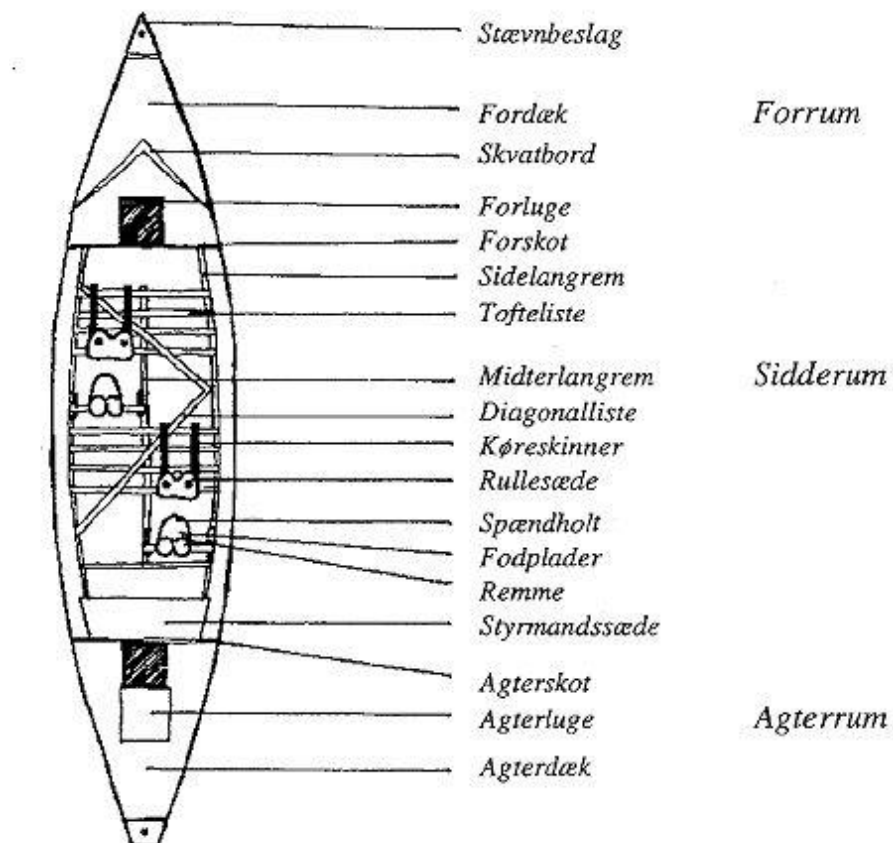
For yderligere at afstive bordene er der anbragt svøb (tynde lister) mellem spanterne. Ved svirvlerne er der anbragt ekstra kraftige spanter. Limede både har ikke svøb.

Rum

Båden er opdelt i tre rum: forrum, sidderum og agterrum. For- og agterrum er adskilt fra sidderummet med vandtætte skotter.

Dæk

For- og agterdæk består af plast, bomuldsdug eller finer. Flag- og standerbøsninger skal være korrekt fastgjort, således at der ikke kan trænge vand ned i rummene.



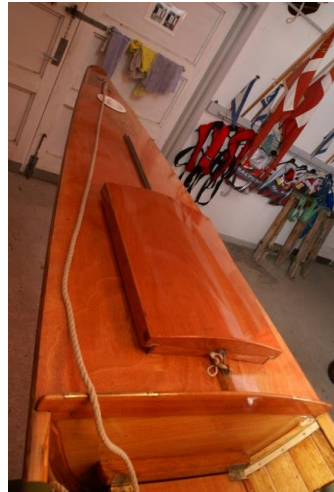
Afsnit 3

Inspektionsluger

Inspektionslugen er til indvendig kontrol af agterrummet.

Luger

For- og agterluger skal altid være i funktionsdygtig stand. De skal endvidere være tætte og skal kunne fastgøres (skudrigel, overfald, hasper el. lign.).



Skvatbord

Skvatbordet fungerer som bølgebryder og forhindrer vand i at trænge ind i for- og sidderum.

Sidelangrem

Sidelangremmene medvirker til at give båden styrke og anvendes ved løft af båden.

Midterlangrem

Midterlangremmen giver ligeledes båden styrke og her kan mandskabet træde sikkert når man bevæger sig i båden. Midterlangremmen er ikke altid en gennemgående liste, da den kan være afbrudt mellem toftearrangementerne.

Toftelister

Tofte- og diagonallister udgør også en del af bådens styrkemæssige konstruktion.

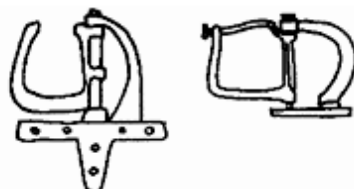
Sæder

Sædearrangementet består af rullesæde og køreskinner. Køreskinnerne kan være af stål eller nylon.



Åregangene

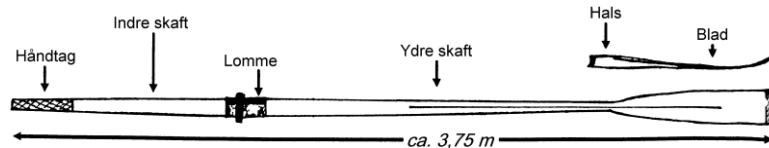
Årene arbejder i åregangene, som kaldes svirvlerne. Disse er i dag oftest lavet af nylon, tidligere var de lavet af messingstøbegods.



Årener

Årener indeles i håndtag, indre skaft, ydre skaft, halsen og bladet. Åren hviler i åregangen på området mellem indre og ydre skaft.

Skal åren arbejde i en bevægelig åregang, er den her beskyttet af en lomme med en fastgjort klemring.



Tidligere var alle årener træårener, men efterhånden er brugen af fiberårener mest almindelig. Primært fordi de vejer betydeligt mindre..

Fiberårener må kun anvendes i plastsvirvler - aldrig i metalsvirvler, der slider åren i stykker. Og det er dyrere at skifte åren end svirvlen.

Fiberårener, der ligger i plastsvirvler skal ikke smøres, de tager ikke skade af det, men det gavner heller ikke - og er man på langtur, sætter der sig bare sand i smørelsen, og så slider det endnu mere.

Skal man bruge årenerne som hjælp ved svømning, kan to træårener bære tre personer, også hvis årenerne har fået en rift eller to, ligesom en knækket åre stadig vil flyde.

Hele og tætte fiberårener flyder også, men har mindre bæreevne end træårener på grund af deres egenvægt. Har de fået en flænge eller rift, så der kan trænge vand ind, er bæreevnen væk.

Fiberårener findes i flere varianter, hvor macon og big-blades er de almindelige. Det er vigtigt, at årenerne passer til den båd, de skal anvendes i. Roerne bør være vant til at ro med de valgte årener og gearingen skal afpasses efter deres styrke.

Roret

Roret består af rorplade, juket og ror-/styrelinen. Roret fastgøres til båden med beslag eller rorpind.



Fangliner

Fanglinerne anvendes til fortøjning. Linerne skal være af god kvalitet og have tilstrækkelig længde (min. 3 meter).

Bundpropper

Til brug for udtømning af vand er rummene forsynet med bundpropper.

3.4

Tilbehør

Redningsveste

Redningsveste skal være typegodkendt af en relevant myndighed inden for EU. Der anvendes enten oppustelige eller almindelige redningsveste, og de er sikkerhedsudstyr og skal behandles med omhu. Se mere på:

http://www.roning.dk/Aktiviteter/Turroning/4_Udstyr.aspx



Stander og flag

Klubstander og DFfR-flag. Disse anbringes henholdsvis for og agter på båden i tilhørende bøsninger.

Bådshage

Bådshage bør være fastgjort.

Øsekar

Øsekar (bør være fastgjort til båden) og gerne to.

Lygte

I henhold til søvejsreglerne skal der medbringes lygte ved roning efter mørkets frembrud. Visse steder skal der ifølge eventuelle lokale bestemmelser, anvendes hvid lanterne, lysende 360° rundt. Blandt andet gælder det i Københavns Havn.

Fender

To fenderer er nyttige på ture, hvor man ikke altid kender mulighederne for fortøjning.



Bådruller

To bådruller kan lette mange situationer, hvor løft kan være vanskelige, især ved landgang og afgang på åben kyst. Bådruller kan også bruges som sikkerhedsudstyr. En rulle kan sagtens holde en eller flere personer oppe i vandet. Selvfølgelig alt efter hvilken vægtklasse, man har valgt bådrullen i.



Anker

Et anker på 2½ til 4 kg er en glimrende ting at have med på tur. Det giver mulighed for at forankre ved en strandbred i stille vejr, uden at man behøver at trække båden på land. F.eks. hvis man holder frokostpause.

Spyd

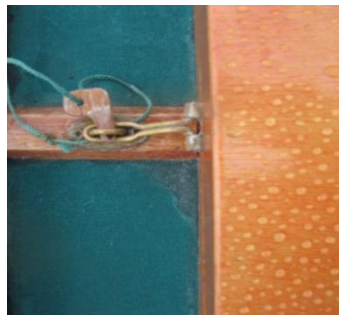
Nogle klubber bruger 2 spyd (ekstra store teltpløkke) som forankring i sandbunden ved en strandbred i stille vejr.

3.5 Sikkerhed før turen

Styrmanden har pligt til at kontrollere materiellets tilstand inden turen påbegyndes.

- Sæder og køreskinner skal være kontrolleret for slid, inden turen starter (evt. skiftes).
- Det kan altid betale sig at kontrollere årernes gearing og stand til turen.
- Styrelinen skal være så lang, at styrmanden nemt kan komme til at bruge den.
- Fanglinerne skal være forsvarligt fastgjort til båden og af en god kvalitet og minimum 3 m. Ved brug af nylon eller polyestertovværk skal tampen være "afsmeltet" eller taklet.
- Dækkene efterses for huller og revner, da de skal være vandtætte. Reparér om nødvendigt med gaffatape.
- Er båden forsynet med inspektionsluge, kontrolleres om lugen slutter helt tæt inden turen påbegyndes.
- For - og agterluger skal altid være i funktionsdygtig stand, skal være tætte og skal kunne fastgøres. (låses, så lugen ikke kan åbne sig af sig selv under turen). Lugerne er sikkerhedsudstyr og skal behandles med omhu.

Eksempler på fejl som kan forringe søsikkerheden:



Låsekile skal udskiftes



De gamle vingebeslag skal efterspændes
De er tit for løse.

Disse fejl kan bevirke at lugen kan blæse af eller forsvinder, hvis båden kæntrer.

3.6 Daglig håndtering og vedligeholdelse

Styrmanden har pligt til at kontrollere materiellets tilstand, og i forbindelse med den daglige roning skal bådens dele løbende vedligeholdes.

Hjul	Kontroller rulleræderne: Rengør hjul, hjulaksler og hjulskinner. Smør evt. hjulakslerne.
Skinner	Rengør køreskinnerne efter hver rotur. Smør aldrig køreskinnerne. Kontroller at enderne på skinnerne ikke har skarpe kanter, der ødelægger roernes lægge.
Spændholt	Rengør og smør endehager, bundhage og split med lidt fedt.
Bundpropper	Kontroller at bundpropperne kan skrues ubesværet i. Gevindet renses for urenheder og kan evt. smøres.
Åregange	Messingsvirvler må ikke have skarpe kanter, der kan ødelægge åren. Virvler, der er blevet slidt således, at de er "åbne" og derved ikke kan fastholde åren, skal klemmes sammen. Nylonsvirvler efterses for slid og fejl ved "havelågerne". Åregangene rengøres for årefedt efter hver rotur.

Årer	Træårene smøres med årefedt på lommens flade side ved klemringen før hver rotur. Årefedt aftørres efter hver rotur. Kontroller at klemringen er fastspændt.
Dæk	Dækkene efterses for huller og revner; reparer evt. med tape.
Luger	Går lugerne trægt, kan skinnerne evt. smøres. Husk at lugerne er en del af bådens sikkerhedsudstyr, hvorfor de altid skal være tætte og skal kunne fastgøres/låses.
Roret	Efterse roret for revner. Rorlinen og rorbeslag skal være forsvarligt fastgjort til roret.
Fangliner	Fanglinerne skal være forsvarligt fastgjort til båden. Kontroller at enderne ikke flosser.
Redningsveste	Redningsveste efterses for huller, defekte syninger mv. Remme og spænder kontrolleres.
	Styrmanden skal kontrollere materiellet og i samarbejde med mandskabet udføre reparationer i størst muligt omfang. Fejl og mangler, der ikke umiddelbart kan afhjælpes, SKAL registreres efter klubbens regler.
Korrekt løft	Husk at båden kun må løftes i sidelangremmen eller for og agter ved løft under kølen.
Understøtning	Når båden placeres på land f.eks. under klargøring eller ved rengøring skal den være understøttet under skotterne. Båden må aldrig hvile på midten af kølen!
Veste til tørre	Efter hver rotur skal bådens tilbehør ligeledes lægges på plads. Er redningsvestene blevet våde, skal de anbringes på en plads, hvor de kan tørre.

3.7 Klargøring af båd

Langtursroning må kun gennemføres i både, der er godkendt i henhold til DFfR's langtursreglement. (Jvf. langtursreglementet § 5). Klargøringen af båden indbefatter et eftersyn, der svarer til den daglige kontrol og vedligeholdelse.

- Kontroller skroget for revner m.v. Lakskader udbedres.
- Efterse for- og agterskot samt for- og agterdæk. Evt. huller lappes.
- Bevægelige dele herunder ruller og åregange efterses og smøres.
- Tovværket undersøges (fangliner, rorline, snor til fastgørelse af øsekar).
- Beslag, skruer m.v. efterspændes.
- Årerne kontrolleres for revner, lakskader m.v. Gearing og smig bør kontrolleres eller afprøves på en rotur.
- Redningsvestene kontrolleres (syninger, remme, spænder, fløjte).
- Husk lygte/lanterne.

3.8 Transport af båd

Til transport af både anbefales brug af bådtrailer. Afhængig af trailertypen skal båden fastgøres enten hængende, stående på kølen eller med kølen op. I begge tilfælde er det afgørende, at båden understøttes omhyggeligt og fastgøres tilstrækkeligt.



Husk at under transporten må båden ikke indeholde bagage og lignende.

Transport på kølen

Skal båden transporteres stående på kølen, skal den støttes under skotterne. Den må ikke understøttes på midten af kølen.



Alle løsdele (bundbrædder, ror, redningsveste, spændholdt, flag, stander, o.l.) pakkes ned i for- og agterrum, hvorefter lugerne lukkes forsvarligt.

Luger, der er løse (dvs. ikke monteret på skinner), bør lukkes med gaffatape, så de ikke kan flyve af under transporten.

Rullesæderne fastbindes (f.eks. med fodremmene), så de ikke kan bevæge sig.

Bevægelige åregange surres ligeledes med et stykke snor eller tapes. Årerne fastbindes stramt i sidderummet, eller lægges i bunden af traileren.

Bundproppen fjernes fra sidderummet, så der ikke samles vand i rummet i tilfælde af regnvej.

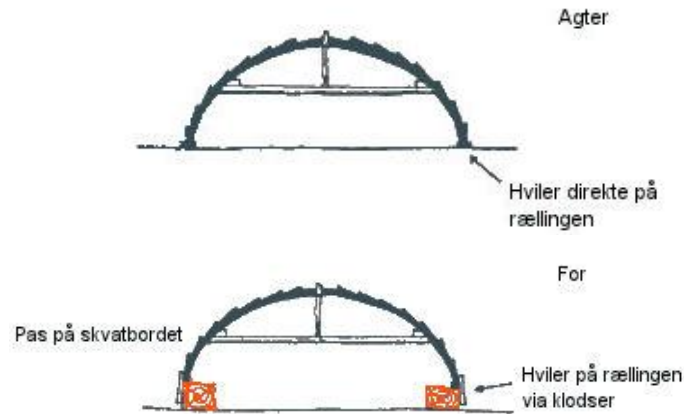
Båden fastgøres med reb (fanglinerne) eller bedst brede lastremme med skraldespænder.

Det anbefales at fastgøre båden i fire punkter, idet surringen fastgøres i sidelangremmene ved for- og agterskot eller i sidelangremmene ved spanter. Surringerne fastgøres på traileren således at trækket i remmene er vinkelret på understøtningen.

Af sikkerhedsmæssige årsager anbefales ekstra surring, der fastgøres forude i båden samt agterude på traileren. Dette forhindrer, at båden glider frem ved en evt. opbremsning.

Kølen op

Skal båden transporteres med kølen op, anvendes i princippet samme fremgangsmåde, som beskrevet ovenfor. Dog skal det bemærkes, at løsdelene ikke må stuves i for- og agterrum, idet dækket og stødlisterne kan blive beskadiget. Ligeledes bør årerne fastgøres direkte på traileren (ikke i båden).



Kontrol undervejs

Kontrol undervejs er nødvendig, da der skal tages højde for at tovværk og remme kan strammes, eller slækkes af sig selv som følge af fugt (f.eks. regn).

Alle løse tovender mv. skal være fastgjort under kørselen. Det skal sikres, at trailerne, reb, remme ikke "gnaver" i båden under transporten, brug klude, skumgummi eller lignende. Er der flere både på traileren, skal det sikres, at bådene ikke beskadiger hinanden under transporten.

Generelle forhold

Traileren skal være i forsvarlig stand. Kontroller bremses, lygter, træktøj, dæk og dæktryk, der skal også være en godkendt transportforsikring.

Original reg. attest

Husk at medbringe trailerkørekort hvis det kræves, og ved kørsel i udlandet skal der medbringes original registreringsattest (fotokopi accepteres ikke) forsikringspapirer mv. Undersøg i hvert enkelt tilfælde, hvad der kræves.

Kugletryk

Traileren skal lastes forsvarligt. Dvs. båden (bådene) skal placeres således at vægten på trækkuglen er korrekt (50 kg.- max 100 kg.)

Transporten skal ske i overensstemmelse med færdselslovens bestemmelser hvad angår totalvægt, længde afmærkning af lang last etc. I tvivlstilfælde, kontakt politiet.

B/E

Bemærk færdselslovens bestemmelser vedrørende specielt "trailerkørekort" (B/E kørekort) og de vægtbestemmelser, der er forbundet hermed.

Husk reservehjul, donkraft og transportforsikring (kan tegnes hos DFfR's sekretariat).

Husk at trailertransport ikke er for begyndere.

3.9 Anden transport

I specielle tilfælde er der ikke en bådtrailer til rådighed, hvis en tur er blevet afbrudt pga. skade på båden, vejrforhold etc.

Her kan roeren være henvist til at anvende en lastvogn, en mindre trailer, en motorbåd eller andet transportmiddel til at fragte båden videre. De samme forhold gør sig gældende som ved transport på trailer: Båden skal være understøttet korrekt og fastgjort omhyggeligt.



Da stærk vind forhindrede fortsat roning i skærgården, var det nødvendigt at hyre en "taxi" til at få båden ind til fastlandet.

3.10 På turen

Undervejs på turen er det vigtigt at båden dagligt bliver efterset for skader mv. Endvidere skal båden rengøres, sand, jord skylles af bundbrædder, affald fjernes osv. Husk at hænge våde redningsveste og flag til tørre.



Værktøj og reservedele er vigtige at medbringe på turen.

Her er en måde at gøre det på. Båden har en værktøjspose med det fornødne værktøj og reservedele, som passer til båden.

Værktøj

Har båden ikke en medfølgende værktøjspose, kan det anbefales at have følgende med:

- Hammer
- Skruetrækkere i forskellige størrelser
- Stjerneskrue-trækkere i forskellige størrelser
- Skiftenøgler i forskellige størrelser
- Platbor
- Syl
- En lille batteriboremaskine kan også være én god ide
- Hobbykniv
- En lille sav

- Vandfast reparationstape (Gaffa-tape)

- Araldit (2-komponent-lim)
- Reparationssæt til glasfiber, hvis man er afsted i en glasfiberbåd
- Smørefedt til træårer

Reserve dele

Udover værktøj er det en god ide at tage et udvalg af reservedele med:

- Hjul
- Messingsvirvler
- Svirvler med lukket havelåge i nylon.
- Rorpind
- Splitter
- Klemringe
- Fangliner
- Remme
- Sæde
- Skruer, bolte og møtrikker
- Fodremme
- Ekstra bundprop, husk at checke størrelse
- Strips
- Ståltråd
- En lille bøtte lak og en pensel
- Lidt sandpapir
- Snor

Til flerdagesture er det en god idé, at medbringe værktøj, skruer, bolte, møtrikker og øvrige reservedele (f.eks. svirvler og klemringe), som passer til båden.

På éndagsture kan man klare sig med mindre. F.eks. en rulle Gaffa-tape, et multiværktøj og et par skruer, møtrikker og bolte.

Men det er jo et temperamentsspørgsmål, hvor meget man vil have med, især hvis det er en dagtur i ens eget nærmeste L-område.

Gode råd:

- Det er vigtigt, at styrmanden er bekendt med de mest almindeligt forekommende reparationer f.eks. udskiftning af svirvel, hjul, klemring etc.
- Som hovedregel bør man søge land, når der skal foretages reparationer.
- Er der problemer med en åregang, kan åren midlertidigt fastgøres med en fangline.
- Huller i for- og agterdæk reparerer med gaffatape. Mindre huller eller revner i et bord kan også tapes sammen med gaffatape.

Reparationer

Revnen er lokaliseret.



Revnen dækkes med pap, træstykke eller cykelslange.



Træstykket dækkes med gaffatape i kanterne.



Der foretages en total tiltapning.



Tilsvarende tiltapning foretages indvendig i båden.



3.11

Båden på land

Korrekt løft, husk at båden kun må løftes i sidelangremmen eller for og agter under kølen.

Når båden skal forlades sættes den på land. Båden skal sættes så langt op på land (den grønne kant), at vandet ikke kan nå båden ved højvande.

Alt løsøre skal pakkes ned i for- og agterrummene.

(Stander, flag, redningsveste, bådshage, roret, evt. sæder og spændholt).

Bundpropper skal være taget ud, så evt. regnvand kan komme ud.

Skal roerne forlade båden i længere tid, vil det være en god ide at lægge en seddel med tilhørsforhold, klub, kontaktperson, by og evt. hvorfor roerne har forladt båden.

Båden skal understøttes ved for- og agter skottet, evt. med fenderne, båden må aldrig hvile på midten af kølen.

Husk at båden skal ligge et sted, hvor den ikke er til gene for andre.

3.12

Fælles udstyr

Styrmanden har også ansvaret for fællesudstyret, der bruges på turen.

Fællesudstyr kan være telt, gasbrænder eller trangia, gryder og pande, vanddunk, forbindingskasse, "skorpeskrin" proviantkassen, lille spejderspade.

Gasbrænder eller trangia, gryder og pande kontrolleres inden afgang.

Husk at defekt kogegrej og gasbrænder eller trangia kan være farligt, hvis det anvendes i teltet.

Inden turen kontrolleres teltet for skader og manglende pløkke og teltstænger. Det er en god ide at slå teltet op inden turen.

Vanddunk skal være rengjort inden turen og må aldrig anvendes til opbevaring af giftige væsker (benzin, sprit el.lign.)

Ligeledes bør vanddunken ikke bruges til at blande sukkerholdige drikke, da mug nemt dannes bagefter.

Vanddunken er ikke til at sidde på, da de fleste typer ikke kan klare belastningen i længere tid.

Husk at vanddunke skal betragtes som en del af sikkerhedsudstyret, idet mangel på drikkevand en steghed sommerdag kan være livstruende i tilfælde af hedeslag, solstik mv.

Forbindingskassen skal kontrolleres for indhold. Vær opmærksom på, at der kan være noget i forbindingskassen med begrænset holdbarhed. Undersøg også selve forbindingskassen for brud og skader, da den skal være vandtæt. Anbring eventuelt en ikke tæt kasse i en solid plasticpose.

3.13

Hjemkomst

Båd og bundbrædder skal rengøres, spules og tørres af, båden skal sættes på plads i bådhallen, for- og agterluger og inspektionsluge skal være åbne, når båden står i bådhallen, træårer skal rengøres for årefedt og lægges/hænges på plads.

Telt og redningsveste skal hænges til tørre.

Eventuelle skader skal repareres med det samme. Kan det ikke lade sig gøre, skal skaden indberettes efter klubbens regler.

Er der brugt noget af indholdet i værktøjskassen, reservedelsbeholdninger eller forbindingskassen, skal det suppleres op efter hjemkomsten.



PLANLÆGNING AF LANGTUR

4.1

Formål

At give kursisterne viden om de forhold, der indgår, når en langtur skal planlægges og gennemføres.

At planlægge en langtur kan være enkelt. Reelt kræves det ikke andet end at 3 mand tager en båd og ror uden for dagligt rofarvand. Enkelt ja, men allerede her har man valgt båd, sammensat et mandskab, aftalt mødested, taget højde for farvand i forhold til vejrsudsigt og måske endda husket madpakken.

Behovet for en detaljeret og gennemført planlægning stiger med turens kompleksitet. Faktorer der har betydning er bl.a. mandskabets erfaring og ønsker, farvandets beskaffenhed, tidspunkt på sæsonen, gruppens størrelse og turens varighed og længde, samt ønsket om fleksibilitet.

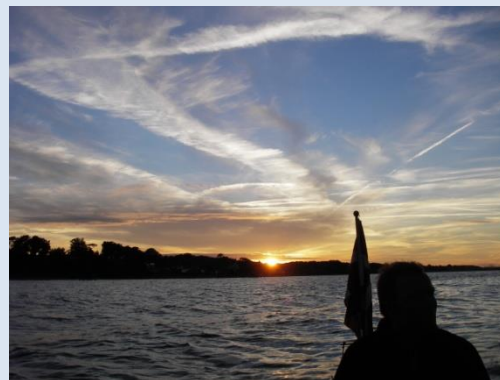
4.2

Indledning

Når du tænker på begrebet langtur eller det nye ord - oplevelsestur! Hvad er det så egentlig du forestiller dig, og hvordan vil du gerne ro?

Er du til langturen på god gammeldags maner, med telt og det hele? Eller er du til oplevelsesturen, hvor I måske går efter at ro langt, men også er meget åbne over for at bruge tid til oplevelser i naturen eller på en kanal midt i en storby.

Det kan også være at I meget hellere vil langtursskaptioning, også kaldet langdistancekaptioning. De bliver hvert år arrangeret 5 forskellige steder i landet. Mere om det på www.roning.dk



Måske er du mere til større ture med flere både i klub, kreds eller landsregi. Det er også en herlig oplevelse.

Hvis man er til det mere ekstreme, så kan man prøve en maratonroning eller et Sea Challenge stævne. Og det helt ekstreme kan være at deltage i Atlanterhavskaptioning (ikke i DFfR regi)

Du kunne også tage en tur i de nye Coastal Rowing både, som der er ved at være mange af i udlandet, og som så småt også er ved at komme i danske klubber

Måske er dit mål at komme Danmark Rund i robåd. Det kunne også være du bare vil ro en tur lidt længere end det daglige farvand.

4.3 Ønsker, økonomi, evner

Som nævnt må du afklare med dig selv og roholdet, hvad det er I egentlig gerne vil, hvad er jeres ønsker, hvad med øko-

nomien og dine egne og kammeraternes evner.

Fungere sammen

Det er meget vigtigt, når du/I har fundet ud af, hvor I vil hen, og hvad det koster, at I inden turen finder ud af, om I også kan fungere sammen som et mandskab. Det kan I f.eks. få afprøvet ved at tage på en éndagstur eller weekendtur sammen, helst i lidt trist vejr, da folks sande jeg oftest træder frem når det regner,

blæser og er lidt småkoldt. Man kan klare meget i solskin og blikvand, men situationen forandrer sig tit, når vejret er snusket. Hvis det går godt på sådan en prøvetur, er der en større chance for, at I også kan fungere sammen på en længere ferietur.



Tolerance og grænser

Men husk at en roferie med telt og båd er en meget intim form for ferie, hvor man kommer hinanden meget ved. Her

afprøves din tolerance-tærskel for alvor. Det afhænger selvfølgelig også af, hvor længe ferieturen varer.

Respekt, venskab

Det kan synes underligt at nævne disse forhold i dette materiale, men mange har måttet sande, at det er vigtigt at hele mandskabet passer rimeligt sammen i psyke, temperament osv. Men man kan

komme meget langt med en gensidig, positiv respekt for hinanden, og mange roere har fået et venskab for livet ved at deltage på en god roferie.

Fordeling, roller, ansvar

Det er en rigtig god ide at man fra starten af aftaler, hvem der er den ansvarlige langtursstyrmand (hvis I f.eks. er tre L-stymænd), hvem er kok, hvem er praktisk gris, hvem sætter telt op osv.

Hvem er turlleder, hvis der er flere både af sted? I skal også have styr på hvem gør hvad? Bestilling, reservation, betaling, aftaler med mere.

Indsamling af fakta

Når du har fundet ud af, hvem du vil være sammen med, så sæt dig ned med holdet og planlæg selve turen. Find ud af hvordan I kommer dertil, hvor I vil

starte og hvad det er for et område I skal ro i. Find informationer om området såsom søkort, landkort, turistbrochurer og rejsebeskrivelser.

4.4 Overnatningsmuligheder

Inden turen overvejes det om man sætter på indendørs eller udendørs overnatning. Indendørsovernatning byder på en højere komfort, man bruger mindre tid til at slå lejr, og kommer hurtigere af sted om morgenen. Faktorer om især har betydning på ture i ydersæsonen og på ture, som er planlagt med lange dagsdistancer. I bynære områder kan det desuden være svært at finde telt-

pladser, så også i det tilfælde er det nødvendigt at undersøge muligheden for indendørs overnatning.

Om sommeren gennemføres langt de fleste ture med en kombination af overnatningsformer, spændende fra roklub/sommerhuse til campingpladser og naturlejrpladser.

Roklubber

Med dette link til DFfR's hjemmeside kan man finde de danske roklubber og downloade en liste over dem. Det er ikke sikkert at kontaktoplysninger på siden er ajour, så det er en fordel at kontakte roklubberne inden turens start, om ikke andet kunne den nævnte person være på ferie i perioden. Ofte vil den lokale kontakt person også kunne hjælpe med oplysninger om andre gode overnat-

ningsmuligheder i området. Selv om man ikke regner med at overnatte i roklubber skal man vide hvor de er: Det kan være man får brug for adgang til deres værksted, for at reparere de småskader der kan opstå under vejs. I udlandet kan man finde tilsvarende oplysninger via [maps.google.com](https://www.google.com/maps), (søg efter "boathouses").

Telt og campingpladser

På Naturstyrelsens hjemmeside www.naturstyrelsen.dk kan man finde oplysninger om naturlejrpladser. Af beskrivelsen vil det fremgå om det er muligt at komme til pladsen fra 'vandsiden' og sammenholdt med et topografisk kort, dvs. et kort med højdekurver, kan man afgøre om pladsen er en reel mulighed eller kun egnet til havkajakker.

På mange campingpladser hjemmeside kan man finde GPS-koordinater til pladsen, som kan gøre det nemmere at inde den.

Derudover undersøger man i Den Danske Havnelods, om de havne, der er i området har parkerings eller stejlepladser, hvor man måske kan få lov at slå sit

telt op. Havnelodsen dækker tillige en del af Sverige og Nordtyskland. Uden for de bebyggede områder kan kortstudier hjælpe med at lokalisere potentielle overnatningssteder. I Skærgården skal man f.eks. lede efter beskytte

de bugter uden al for store terrænforskelle, gerne med lidt siv, da båden evt. kan ligge i læ i sivene.

I Danmark skal man primært sikre sig at der er strand, så båden kan komme på land og langt til alle huse. Ønsker man en meget fleksibel tur, medbringer man alle disse oplysninger plottet på et kort og suppleret med en liste med over diverse kontaktpersoner.



Allemandsretten

I Sverige skal man huske at "Allemandsretten" kun omfatter mindre grupper, så husk at spørge lokalt.

4.5 Både

Inden turen aftales bådlån med enten egen klub, en anden roklub i det relevante område eller DFfR. Oplysninger om DFfR's udstationerede både findes

Bådtransport

Skal man transportere båden skal man udover at skaffe en bil med træk og en bådtrailer, tillige have tjek på at bilen er godkendt til at trække bådtrailerens og bådenes samlede vægt, og at chaufføren har det dertil godkendte kørekort. Reglerne om trailerkørsel og trailerkørekort findes på dette [link her](#). I forbindelse med alle bådtransporter skal der tegnes en transportforsikring. Formularen findes på dette [link:Transportforsikring](#).

Herudover har Die Dänemarkfahrer udstationerede både i Danmark og Nordtyskland. Se gerne på listen her: www.daenemarkfahrer.de.

Bådtransporter skal altid aftales med den klub, som ejer båden, herunder hvor meget båden skal forsikres for.

Stort set alle østlande kræver at man har toldpapirer med på båden, og visse lande fx Ukraine kræver at båden har en registreringsattest. DFfR kan hjælpe, så de kommer til at se tilfredsstillende officielle ud. Skal man til mere specielle lande er det en god ide, at få attesten lavet for en sikkerheds skyld.

4.6 Udstyr

Derefter kommer alt øvrigt udstyr, det være sig det personlige udstyr, noget af det specielle udstyr som værktøj, reser-

vedele, førstehjælpskasse samt evt. campingudstyr.

Huskelister

Det er en rigtig god idé at lave sig en huskeliste over alt udstyret, så I er sikre på at få det hele med. Men pas også på ikke at få for meget med. Det er man meget tilbøjelig til de første par gange.

Under holdets planlægning af turen, aftales hvem der bidrager med hvad til fællesudstyret, så I ikke ender med 3 proptrækkere, men ingen gryder.

Personligt udstyr

Et godt tip er at pakke tingene i små tasker frem for store tasker og rygsække. Små tasker er nemmere at stuve ned i en robåd. Og det er heller ikke nogen dårlig idé at pakke sit tøj, grej og sovepose i noget vandtæt.

Uheldet kan være ude på den ene eller anden måde, og så er det dejligt at tøj og soveposer er tørt. Hertil er dry-bags, der fås i forskellige størrelser og kvaliteter meget velegnede.

Båden stuves

Ved selve pakningen af båden pakkes så den er i balance. Stævnen må aldrig tynges uforholdsmæssigt meget ned i bølgerne. Samtidig skal de ting, I skal bruge i løbet af dagen være let tilgængelige.

Det kan være en god ide at have noget tungt, f.eks. en fyldt vanddunk, som man kan flytte rundt med, når bølgenes retning og størrelse ændrer sig i løbet af dagen.



4.7 Rute og Distancer

Grundlæggende set skelner man mellem følgende typer af ruter/ture.

De forskellige typer har hver deres fordele og ulemper, som sammen med oplysninger om vejr og mulighederne i området, er med til at bestemme den endelige rute.

- A-B-(A)
- Rund om 'noget'
- Bytte både
- 'Stjernetur'
- Hist og Pist
- Luksusture

A-B-(A)

En klassisk tur, hvor man ror samme eller næsten samme strækning både ud og hjem. Hvis man ikke ønsker – eller kan nå at ro tilbage, kan båden selvfølgelig transporteres på trailer tilbage. Det er derfor altid en god ide at vide,

hvor man kan låne trailer, evt. inkl. chauffør og bil, også selv om man ikke oprindeligt havde planlagt at skulle transportere båden. Derudover flytter man som regel ofte lejr.

Bytte Både

En anden variant af den klassiske tur er at to bådhold starter fra hver sin klub, - mødes på midten, hvor de bytter både, og derefter fortsætter, mens de ror bådene tilbage til bådenes klubber.

Hvis I bruger lånte både, skal I sikre jer at klubberne er indstillet på at bådene undervejs skifter ansvarlig L-styrmand.



Rundt om noget

Såfremt man når hele vejen rundt er man sikker på en ny udsigt hver dag og hvis udgangspunktet er en roklub, slipper man for at skulle transportere både.

Ulempen er at man lige som model A-B ofte flytter lejr og dermed skal bruge tid på at stuve bådene.

Stjernetur

Idet man overnatter samme sted slipper man dels for at flytte lejr og dermed for at stuve både, hver morgen. Da man ik-

ke skal nå et bestemt mål giver det samtidig mulighed for en mere fleksibel planlægning af turlængde og dagsdistance.

Hist og pist

Eller som vinden blæser. Det er en meget fleksibel turform, - og som regel kun med en båd, da der skal være plads til at være impulsiv. Man udnytter de muligheder der opstår og tager

tingene som de kommer. Besøger de gode spisesteder, ser de særlige attraktioner, overnatter de smukkeste steder eller ror kun i medvind.

Man skal blot huske, at jo bedre man kender området, jo nemmere er det at være fleksibel, impulsiv eller at kunne justere turen under vejs.

Luksusture/Komfortture

En rotur også kan laves ud fra at man udelukkende ønsker at overnatte i ro-

klubber, hotel, vandrerhjem osv.

Dagsdistance

Opfattelsen af hvad der er en passende dagsdistance varierer fra person til person alt efter, hvordan man prioriterer roningen i forhold til sightseeing m.m. på land.

I Danmark kan man som udgangspunkt regne med at man ror ca. 6 km/time på langture. Dertil lægges ca. 2 timer til frokostpausen, såfremt denne holdes i land.

Normalt placeres frokosten når man har mindre end 1/2-delen af den planlagte distance tilbage. En dagsdistance på 30 km betyder dermed:

$30/6 + 2 =$ en ro(arbejds)dag på 7 timer. Dette er et konservativt estimat, som både giver plads til 'tøj-af-og-på pauser', tid til lidt modvind og bølger og dermed en god sandsynlighed for at man kommer frem inden for den afsatte tid.

Når man planlægger en længere tur bør man medregne en hel hvile dag. Gerne på 3-4 dagen, hvor der normalt vil være ophobet en hvis mathed. Under alle omstændigheder er det godt at have en ekstra dag, også hvis vejret bliver så dårligt, at man ikke kan komme videre.

4.8

Indkøbsmuligheder.

Frysetips: Hvis man medbringer et par frosne liter juice, fungerer de som et par glimrende frostelementer.

Derudover er det muligt at holde ting kølige, ved at dække dem med et vådt håndklæde og lægge dem i solen. Det kan lyde selvmodsigende, men det virker.

Forplejning

En væsentlig del af forberedelserne er at undersøge provianteringsmulighederne, både med hensyn til mad og vand.

På ture, hvor der er nogle man ikke kender så godt, skal man undersøge om, der er nogle der har særlige behov, så I

Derudover skal I overveje følgende:

- Hvor ofte vil I købe ind?

Daglige indkøb betyder, at man dels er afhængig af at være i en by i åbningstiden, dels at der automatisk skal bruges en del tid på indkøb. På en hyggetur

- Vil I have al maden med hjemmefra?

Det sparer selvfølgelig tid på turen, og giver en større fleksibilitet i ruteplanlægningen. Udfordringen er holdbarhed og variation. I udlandet skal man være op-

- Vil I lave noget af maden på forskud.

Selv i meget varme perioder kan man medbringe aftensmad til de første aftner,

- Vil I selv lave mad?

I udlandet kan det være så billigt at spise på restaurant, at det ikke kan svare sig selv at lave maden. Selv i Danmark

- Nødproviant.

Uanset hvor godt en tur er planlagt kan man altid risikere, at man ikke når de planlagte indkøb. Det er derfor en god ide altid at have et reservemåltid.

kan tage hensyn til fx fødevarerallergier.

Er I på et stramt budget er det god ide, at være særlig omhyggelig med madplanen.

med vægt på sightseeing er dette sikkert et velkomment tidsfordriv, men på ture, hvor man har et mål om at ro lang hver dag?

mærksom på at den lokale mad kan være en del af områdets charme. Hvorfor leve af rugbrød og leverpostej i Italien, når der er så mange andre muligheder.

når blot det er frosset.

kan det være en kærkommen afveksling og evt. friaften for kokken.

Derudover skal der selvfølgelig også være nødder, kiks og chokolade eller andet til selve roturen.

- Frokost

Med hensyn til frokost skal I igen overveje, hvor meget tid I har. Madpakker, som måske indtages i båden er både

hurtige og fleksible, mens den store frokostanretning i land kan gøre mere lækker.

4.9 Specielt om større ture

Større grupper har ikke samme mulighed for fleksibilitet, som en mindre gruppe. Jo større gruppe, jo vigtigere at overnatningsstederne er fastlagt og aftalt hjemme fra. Samtidig vil der på denne type af ture ofte være flere uden den store langturserfaring eller som ikke er vant til at ro sammen.

Dette betyder tillige at kravene til farvandet bliver skærpet. Gennemførelse af turen må ikke være for vejrafhængig. Ofte vil større ture derfor foregå på kanaler, floder, i skærgården eller i andre mere beskyttede farvande.

Landhold

På denne type ture har man gerne skiftende bådhold og et landhold. Landholdet sørger for bl.a. indkøb og transport af en del af bagagen, men endnu vigtigere, så fungerer landholdet som reserver, som giver mulighed for at skåne skadede og trætte roere. Det er derfor en fordel at give landtjansen til stærke roere de første dage, for

at gemme hvilemuligheden til de svagere roere til et senere tidspunkt. Nogle klubber foretrækker at landholdene mødes med bådene til frokost. Det giver mulighed for at udskifte roere, få leveret friske/nye forsyninger. Ulempen er at landhold og bådhold er afhængige af hinanden og at frokosten kun kan holdes, hvor der er plads til både og biler.

Bådhold

På korte distancer eller på dage, hvor det er valgfrit, hvor langt man ror, er der ingen særlige hensyn at tage, når bådholdene sættes. På længere eller mere anstrengende etaper, bør man tilstræbe, at bådholdene er lige stærke. Indimellem kan turlødsen dog vælge at sætte et særligt stærkt hold, for at give dem et forspring, måske for at være klar til at

hjælpe de resterende i land, måske for at starte på madlavningen.

Det er en god ide, at lave en skabelon over båd- og landhold hjemmefra, men hvis man vælger at offentliggøre denne er det vigtigt, at understrege, at det netop kun er en skabelon, som vil blive ændret efter behov.

Foreløbig grovskitse til Landhold og Styrmandsskaber på Donau-turen 2005

Kære Deltagere. I er velkomne til at komme med ønsker. Vi forbeholder os retten til at foretage ændringer som vinden blæser og solen skinner. Desuden tages der forbehold for stavfejl og roskader: NB Torsdag er fridag

	SØNDAG	MANDAG	TIRSDAG	ONSDAG	FREDAG	
	Raika – Kimle	Kimle – Gyor	Gyor – Komarom	Komarom- Ezstragon	Ezstragon - pause	- Buda
Km sådan cirka	32	52	46	49	47	30
Styrmænd						
Båd: Buda	Laurits	Niels	Laurits	Laurits	Laurits	Laurits
Pest	Pia	Pia	Pia	Niels	Niels	Niels
Landhold	Anne	Laurits	Henriette	Karina	Heike	Rasmus
	Niels	Mads	Jakob	Pia	Bjørn	Søren

Værktøjsbåd

Der vil som regel ikke være en fuld udstyret værktøjskasse i alle både. En skadet båd vil ikke kunne indhente andre både, så det skal præciseres overfor Værktøjsbåden, at den altid bør være blandt de sidste i feltet. Værktøjsbåden må gerne sættes med et både styrke og kompetencemæssigt over-skud.

Da det er de færreste der holder af at skulle være sidst, kan opgaven gå på omgang.

Uanset om I har valgt at udnævne en **værktøjsbåd** bør alle både selv have det mest nødvendige, så de kan klare de mest nødtørftige reparationer med fx gaffatape, stripes ...

Andre hold

Udover bådhold, skal man også planlægge de forskellige arbejds hold, såsom telt, madlavnings- og opvaskehold. Briefing af langtursstyr mændene sker om morgenen, så det er smartest, at styrmændene ikke har andre pligter på det tidspunkt



For at undgå for meget ventetid om morgenen er det en god ide, at aftale at alle er omklædte og har pakket deres

personlige inden de kommer til morgenmad. Efter morgenmad kan et hold hurtigt pakke fælles grej sammen, mens et andet hold gør bådene klar.

Der findes forskellige modeller m.h.t. telthold. På de store DFfR-ture danner man typisk 'familier' på 6 personer, som udstyres med telte og det nødvendige køkkengrej. En udmærket model, når der er mange, der ikke kender hinanden i forvejen. Man kan også bruge en model, hvor der var sammenfald mellem dagens telt- og bådhold. Dermed lærer man at kende hinanden 'på tværs', og man kan begynde at indrette sig i teltet, så snart man er færdig med at tage af båden.

Under alle omstændigheder skal gruppen ikke være særlig stor før end det er nødvendigt, at turledelsen tager ansvar for teltholdene.

4.10

Efter turen

Turen roes, ideen/fantasi en udlevs, oplevelser kommer i hobetal. Husk at skrive turdagbog, og tage masser af billeder. Når I kommer hjem er det en god ide at ajourføre planlægningsmaterialet vedrørende området, så det er klart til brug næste gang I eller jeres venner vil

samme sted hen. En lille artikel til klubbladet kan også være med til at skabe interesse for at tage på langture, så der er flere interesserede næste gang I skal på tur.

4.11

Tjeklister

Overvejelser:

- ønsker
- evner
- mål og længde
- tur-type (natur, oplevelse, by, primitiv, luksus, osv.)
- kort over turen/området
- særlige forhold i området (inklusive regler)
- lejr og provianteringsmuligheder
- opgavefordeling

Udstyr og materiel

- personligt udstyr
- fælles udstyr
- specielt udstyr
- klargøring af materiel
- muligheder for bådtransport

Priser og indkøb

- enighed om de økonomiske rammer – lav budget.
- prisniveauet på stedet
- forsikringer
- ting der med fordel kan købes hjemmefra/på stedet.



Ved planlægningen tages højde for:

- lejrpladser
- mulige roklubber til overnatning
- provianteringsmuligheder
- udstationerede både
- transportmuligheder
- seværdigheder
- årstid/vandtemperatur
- kystforhold og oplægningsmuligheder
- bundforhold
- forhold der kunne påvirke økonomien

Pakkeliste til en uge:

- to pæne tasker til tøj. Længde ca. 50 cm., eller gode dry-bags til at pakke tøj i
- en lille håndtaske, minirygsæk, ikeapose
- telt, hvis man vil det?
- miniklapstol
- evt. gummistøvler
- vadesko
- kondisko/rosko/travesko
- sovepose i vandtæt dry-bag
- oppustelig hovedpude
- en-mands luftmadras eller oppusteligt liggeunderlag
- toilettaske med diverse artikler
- Fotoapparat/video i vandtætte tasker
- pas
- penge
- miniradio, mobiltelefon
- 1 eller 2 toiletruller
- plaster og smørelse til vabler
- solcreme
- solbriller

- kompas og GPS
- kikkert
- ekstra plastikposer, store som små
- Sy- og lappegrej
- rosæde
- pose med bestik, 2 tallerkener, krus, viskestykker
- proptrækker
- lommekniv
- søkort
- nødhjælpkasse
- lygte
- værktøjskasse
- vandfast tape (Gaffatape)
- minispade
- 2 til 3 bådruller pr båd
- oppustelige redningsveste
- presenning letvægt
- anker
- grisehale/pløk
- minigrill

Tøjforslag til en ugetur

- 2 træningsdragter 2-3 par robukser
- 1 eller 2 sæt super undertøj
- badetøj
- undertøj - evt. svedtransporterende
- sokker og et par meget varme tykke sokker
- 2-3 T-shirts, korte/lange
- en varm sweater
- vindtæt jakke
- eventuelt et sæt landgangstøj kasket
- regntøj/løbetøj

Tjeklisterne er selvfølgelig vejledende, men baseret på mange års erfaring.



STYRETEKNIK

5.1

Formål

At give en teoretisk forståelse for hvordan man styrer og manøvrerer sin båd.

5.2

Indledning

Det er vigtigt for besætningens og bådens sikkerhed, at styrmanden kan bevare overblikket over bådens bevægelser og omgivelserne, både når vedkommende sidder på styrmandssædet og sidder ved en åre. Det kræver erfaring at styre en båd og have det fornødne overblik og overskud til at reagere korrekt uanset hvilken situation, der opstår. Nogle gange vil der være flere

valgmuligheder for manøvrering – andre gange kun en enkelt.

Der er en række situationer, hvor det er vigtigt, at styrmanden har en præcis viden om hvordan båden skal styres. I de følgende afsnit er nogle af disse situationer gennemgået, men det er vigtigt at understrege, at den enkelte styrmand via praktiske øvelser selv må sikre sig at kunne reagere korrekt, når situationerne opstår.

5.3

Bådens manøvreidler

Årerne er bådens vigtigste manøvre-middel. De anvendes til større kurskorrektioner og når roret ikke kan anvendes.

Rigtigt brugt kan årerne bruges til endog drastiske kursændringer. Eller rettere: Styrmanden kan med årerne næsten få båden til at 'vende på en tallerken'.

Ved roning i hårdt vejr med høj bølgegang vil bådens agterende ofte blive løftet op af vandet, og den eneste mulighed er at bruge årerne.

Roret anvendes til mindre kurskorrektioner. Rorets virkning er afhæn-

gig af bådens fart i forhold til det omgivende vand. Går båden fx med god fart, som primært skyldes kraftig medstrøm vil roret ikke have stor effekt.

Først når båden har opnået en vis fart, styrefart, har roret virkning. Dette skal man være opmærksom på ved havnemanøvrer. Roret kan ikke anvendes ved skodning.

Under roning vil brug af roret medføre ubalance i båden til gene for roerne. Er der tid og plads bør roret derfor kun bruges, når årerne er oppe af vandet.

5.4

Styring til søs

Bølgernes retning følger som regel vindens, men man kan opleve at bølger og vind kommer fra forskellige retninger. Ligeledes kan det ske, at båden på samme tid rammes af bølger fra forskellige retninger (fx tilbageslag fra kajalæg).

Styrmanden skal altid være opmærksom på forholdene, og under roning i bølgegang skal styrmanden konstant vurdere om roningen kan gennemføres forsvarligt. Ved vurdering af bølgernes størrelse og karakter skal man være opmærksom

på, at bølger der iagttages *med* bølgeretningen ofte undervurderes.

Foruden bølgernes højde, har også formen betydning for styringen: Krappe søer (korte mellemrum mellem bølgene), rullende søer, lange dønninger osv. Alle kræver forskellig styring og det er endvidere vigtigt at kadencen afpasses efter bølgelængden.

En del af vejrtjenesterne indeholder også oplysninger om bølgehøjde og retning, se fx : [FCOO](#)

Det er en erfaringssag, hvorledes en båd bedst styres i forhold til søen, idet også bådtypen spiller en stor rolle.

Hvis du er det mindste i tvivl om, hvorvidt båden eller mandskabet vil kunne klare turen i den type bølgegang, som du venter at møde, bør du blive hjemme. Om muligt bør du også vende om, hvis det undervejs viser sig, at enten båden eller mandskabet ikke er godt nok rustet til turen.

Bølger, der bevæger sig mod land, vil på et tidspunkt blive bremsede pga. vanddybden. Herved knækker bølgen og danner bråd. I hårdt vejr kan høje bølger endvidere blive blæst i stykker af vinden, således at der dannes bråd på åbent

hav. På kyststrækninger dannes brænding, som er en blanding af vand og luft, der ikke yder opdrift til båden. Af den grund kan passage af brænding være farlig, men ikke altid være umulig

Styring i medsø

I medsø er der en risiko for, at bølgerne på én gang skubber båden fremad og ned i bølgen foran. Derved presses båden til at ligge parallelt med bølgerne - og en efterfølgende bølge vil nemt kunne bordfylde båden, dvs. fylde store mængder vand i båden.

opmærksomhed, og kan være direkte farlig. Fra styrmandssædet er det svært at holde øje med bølgerne, og roerne skal derfor være klar til på eget initiativ at rette båden op, såfremt der kommer en stor bølge agten ind.

Bådens agterende har i modsætning til forenden ikke et skvatbord. Der er derfor intet, der forhindrer en bølge, som rammer agterenden, i at fortsætte ned i siderummet.

Ved roning i kraftig medsø bør den ansvarlige styrmand altid nøje vurdere om roerne og han selv er placeret optimalt med hensyn til fordelingen i båden. Stroken vil oftest være den, der retter båden op, og styrmanden skal holde udvig og justere kursen, når roret er i vandet.

Roning i medsø kræver altid skærpet

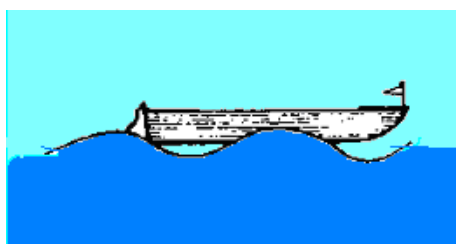


Fig. 5.1 Roning i medsø

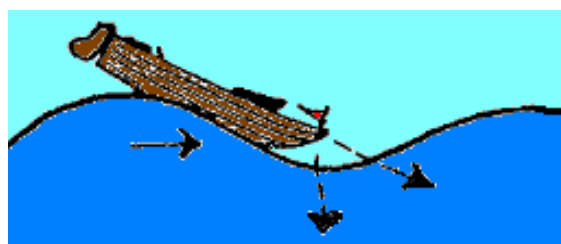


Fig. 5.2 I medsø presses båden fremad/nedad

Ved roning i medsø kan det undertiden være en fordel at krydse, dvs. styre en zig-zag kurs, så bølgerne periodevis kommer ind mod styrbords- henholdsvis bagbords side.

Styring i sidesø

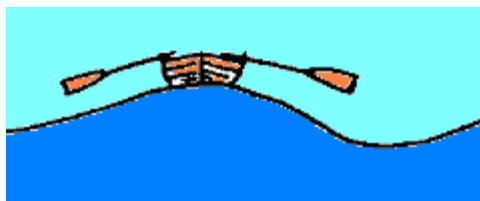


Fig. 5.3 Roning i sidesø

Roning med søen på tværs kan være vanskelig og anstrengende for roerne fordi båden vipper. I dette tilfælde vil man med fordel kunne krydse.

Vær opmærksom på revler, hvor bølgerne brydes med forøget risiko for bordfyldning.

Styring i modsø

I modvind og med en modsø bestående af små krappe bølger kan man med fordel holde kursen direkte på bølgerne. Derved bliver der mindre vindmodstand og man kommer hurtigere frem. Bølgerne kan i visse tilfælde også bidrage til stabilitet i båden.

På langtur i fx tyske langtursbåde skal man huske at gig-både **aldrig** må holde kursen direkte på bølgerne, men altid skal ligge mere parallelt med bølgerne.

Når bølgerne bliver større må man som hovedregel krydse, dvs. båden styres i zig-zag således, at den periodevis har bølgerne ind må stævns styrbords henholdsvis bagbords side.

Vinklen på bølgen afhænger af bådtype (herunder bådens længde), samt bølgeafstand og -højde. Man kan mærke, når man har den rigtige vinkel, ved at båden ikke hugger i søen og ved at den føles i en god balance. Båden skal hele tiden være understøttet af vandet i hele køllængden og den må ikke bore sig ned i/ind i bølgerne.

Den rigtige vinkel kan ændre sig fra bølge til bølge. Styrmanden skal hele tiden holde øje og være klar til at 'falde af', når der kommer særligt store bølger. Man lader båden 'falde af' ved at lade stævnen drejes med bølgen, så båden kortvarigt bevæger sig mere parallelt med denne.

Når bølgen har passeret rettes kursen omgående op på ny. Hvis der kommer en særligt høj og skarp bølge, som fx kølvandsbølge efter et skib kan man 'holde

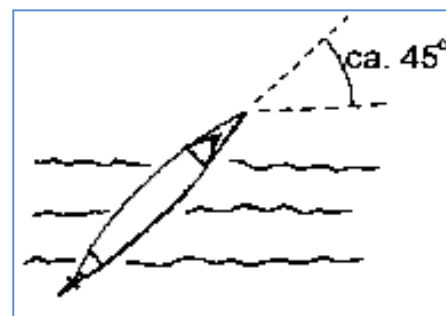


Fig. 5.4 Styring 45 grader op i søen

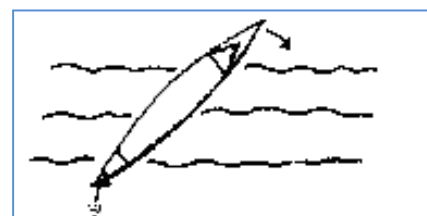


Fig 5.5 Falde af

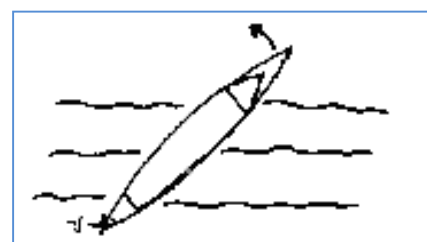


Fig 5.6 Rette op

'Hugger' båden i søen eller tager den vand ind, skal der krydses. At krydse vil sige at

Når bølgerne er så høje, at det er nødvendigt at krydse, kan man udnytte, at bølgerne kommer i grupper. Mellem disse grupper er der roligere perioder, hvor vendingen kan foretages. Mens man vender vil båden ligge parallelt med bølgerne og vendingen skal foretages hurtigst muligt for ikke at risikere en bordfyldning.

Det gøres ved hjælp af årerne:

vel' med årerne på vandet mens man ligger parallelt med bølgen og lader den glide ind under båden og væk.

have en zig-zag kurs hvor der styres ca. 45° op i bølgerne.

F.eks. vending om bagbord:

Bagbord: DET ER VEL
Styrbord: ROR STÆRKE
Bagbord SÆT I, - evt. SÆT HÅRDT I.

--- styrmanden korrigerer med vægten

Bagbord: DET ER VEL,
KLAR TIL AT FALDE IND, FALD IND

Lige træk.

At krydse

5.5

Generelle forhold

Roning i høj sø indebærer undertiden, at der ikke kan skiftes undervejs. Dette kan medføre, at styrmanden bliver kold eller fryser. Selv om det ikke er muligt at foretage et normalt skift vil det dog oftest være muligt for styrmand og stroke at skifte plads – et såkaldt kort skift. Hvis

man ikke krydser, må roeren/roerne i den ene side af båden endvidere udfører et større arbejde end mandskabet i den anden side for at holde ret kurs. Dette forhold skal styrmanden tage i betragtning når pladserne i båden fordeles. Om nødvendigt må der byttes plads.

Fralandsvind
og pålandsvind

Styrmanden skal stedse være opmærksom på vindens retning og styrke. Ligeledes skal man være opmærksom på kystens form og terrænforhold, der kan have indflydelse på vindens retning,

f.eks. skrænter, fjordmundinger, skovbryn osv. Samtidig kan terrængenstande på land, fx vindmøller eller flag give gode hints om vindens styrke og retning.

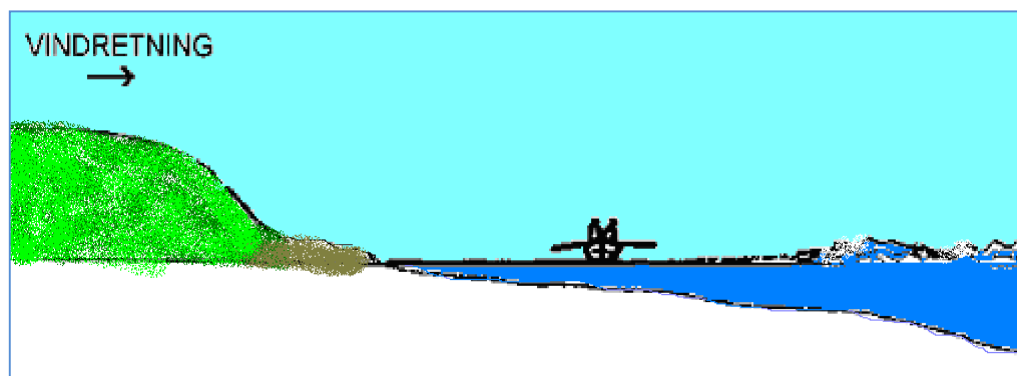


Fig. 5.7 Fralandsvind: Ved fralandsvind bør man ro så tæt på kysten, som bundforholdene tillader. Risikoen for at blive blæst på grund er lille, og man har kort ind til kysten, hvis man bliver nødt til at bjærge båd og besætning i land.

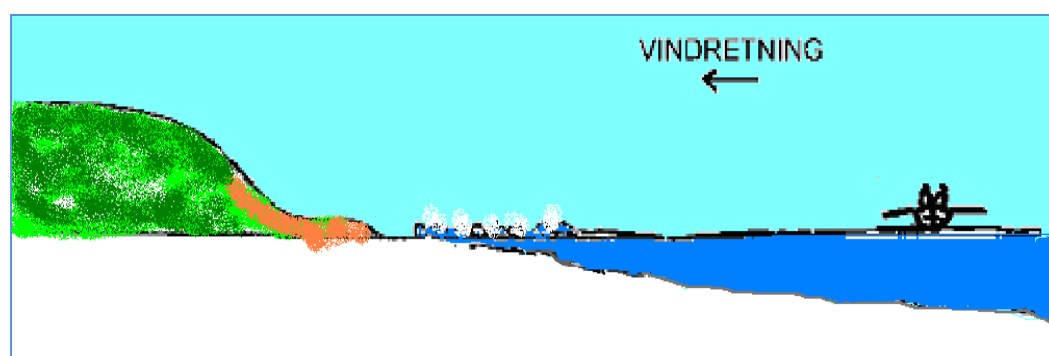


Fig. 5.8 Pålandsvind: Ved pålandsvind kan man ro i en vis afstand fra kysten - dog ikke længere fra kysten end at man stadig hurtigt kan bjærge sig i land. Risikoen for at blive blæst på grund er større, men til gengæld har man hjælp af vinden, hvis man skal bjærge båden i land.

Sejladsforhindringer

Styrmanden skal til stadighed holde øje med mulige forhindringer. Større forhindringer, der er synlige på lang afstand, er bøjer, sømærker, bundgarnspæle, opankrede både osv. Som hovedregel bør man undgå at ro tæt

forbi sådanne forhindringer, idet der kan optræde uventede strømforhold. Herudover skal styrmanden være opmærksom på forhindringer, der er svære at få øje på: Drivtømmer, knækkede pæle, sten, kloakrør mv.

Sten

En af de mest almindelige forhindringer for roere er sten. Ved roning i stenfyldt farvand gælder derfor: Sænk farten og skærp opmærksomheden. Generelt skal både 1'er og 2'er holde udkig ved nærmeste ræling. Roeren på forreste plads kan evt. vende sig ind imellem og holde udkig. Ofte ser man ikke selve stenen. I stedet ser man, at vandet 'kruser' omkring stenen. Andre gange ser man fug-

le, som sidder på stenene. Nogle styr-mænd foretrækker at gå tæt på de skær, de har identificeret både på søkort og i virkeligheden for derved at holde sig fri af de skær på kortet, som de endnu ikke har set.

Når flere både følges ad er det derfor vigtigt, at man ikke blindt følger efter den foregående båd, men selv holder udkig og planlægger sin egen rute.

Bundgarnspæle

Passage gennem en række af bundgarnspæle kræver ekstra forsigtighed, idet et udspændt garn kan gribe fat i rorpinden/roret og beskadige dette. Principielt skal der være fri passage mellem den inderste pæl og kysten. I praksis er passage indenom nettet dog ikke altid mulig, dels på grund af vanddybden, dels fordi nogle fiskere ikke respekterer reglen om fri passage.

Hvor dybt garnene placeres afhænger af, hvad der fiskes. Det er derfor en god ide at spørge de lokale om man kan forvente at garnene ligger på bunden eller i overfladen, og dermed om man sikkert kan ro over.

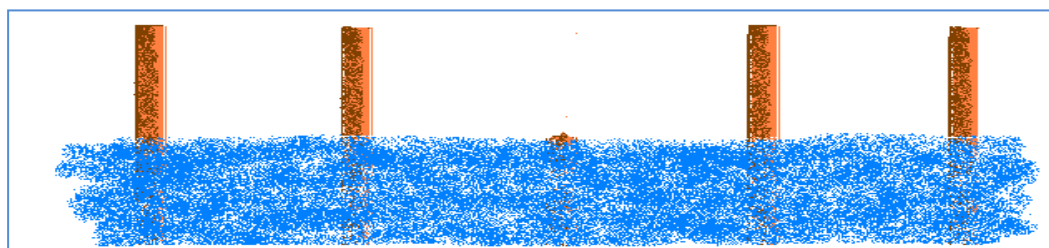


Fig. 5.9 Når der ikke er garn mellem pælene, kan man gå igennem, hvor mellemrummene er regelmæssige, idet en bredere passage nemt kan skyldes en pæl som er knækket lige under vandoverfladen. Er der garn i vandoverfladen, kan man passere over garnet med yderste forsigtighed, så linen ikke hænger i roret. Dette kan evt. tages af under passagen.

Roning på floder

Ved roning på floder skal man være opmærksom på strandet drivgods (træer, grene m.v.), der fx afslører sandbaner eller andre undersøiske forhindrin-

ger. Ligeledes bør man være opmærksom på, at der på floder ofte er kraftigere strøm end man kender det fra roning i danske farvande.

Kloakrør

Mange steder langs den danske kystlinje finder man kloakrør, der leder regnvand mv. ud i havet. Disse vil typisk være afmærkede på både kort og med bøjler,

men man kan ikke altid regne med det. Hvis vandet brydes omkring noget aflangt, der strækker sig ud fra kystlinjen kan det være et sådant kloakrør.

Strøm

Foruden vind og bølger har strømmen en væsentlig indflydelse på roningens gennemførelse. Strømmens retning kan bestemmes ved at iagttage bundvegetation, bøjler, flydende genstande osv. Bøjler vil ofte hælde let i strømmens retning.

Kystens udformning har stor betydning for strømmens styrke og retning. Blandt andet landtanger, havnemoler, fjordmundinger medfører ændringer som styrmanden skal være opmærksom på.

Tidevand: I Danmark er en af de vigtigste årsager til strøm tidevandet. Man skal derfor altid orientere sig i tidevandstabellen, især hvis man vil ro i Vadehavet. fx hos [DMI](#)

Medstrøm: Ved medstrøm kan roerne naturligvis udnytte strømmen til egen fordel, idet man kan ro, hvor strømmen er kraftigst, dog under forudsætning af,

at man ikke kommer for langt fra kysten. Ved roning i medstrøm har roret ringe virkning. Det er derfor mest sikkert at vende båden og lægge til i modstrøm.

Modstrøm: Ved roning i modstrøm kan man ofte med fordel ro ind på lavt vand, hvor strømmen som regel er mindre kraftig.

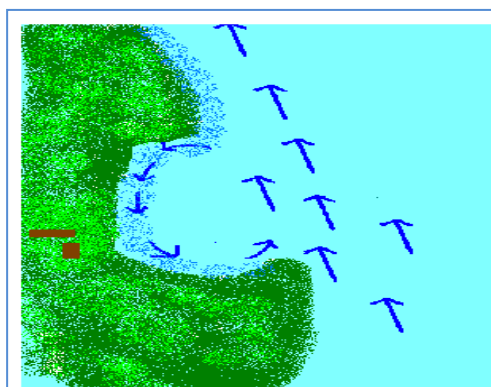


Fig 5.10 Id-vand: Ved bugter og lign. dannes id-vand, der i medstrøm opleves som modstrøm. Ror man i modstrøm, vil der de samme steder være en meget svag medstrøm, som kan hjælpe med til at spare på kræfterne.

Afdrift

Vindens, bølgenes og strømmens samlede virkning på båden kaldes afdrift. Ved afdrift skal den styrede kurs fast-

lægges således, at den faktisk roede kurs er den korteste til det ønskede mål.

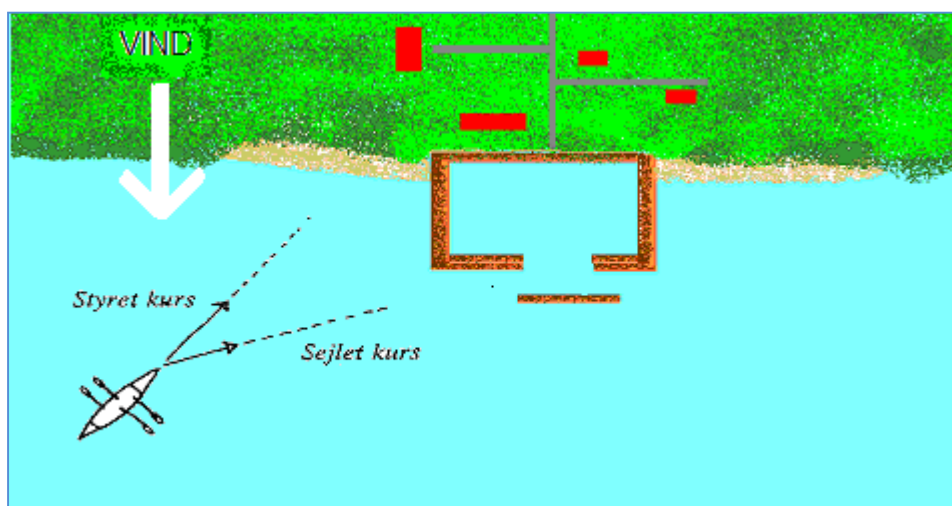


Fig. 5.11 Afdrift: Den roede kurs er summen af den styrede kurs og afdriften forårsaget af vind og strøm.

5.6

Havne

Tillægning i havn eller ved bro

Ved passage og anløb af havne skal styrmanden naturligvis være opmærksom på den øvrige trafik og respektere gældende søvejsregler.

Oversigtsforhold: Det er vigtigt at holde god afstand til moler og ved havnemundinger. Oversigtsforholdene betyder ofte, at andre har svært ved at se robådene.

Styrmanden skal derfor holde skarpt øje med den øvrige trafik og farvandsafmærkninger, master der bevæger sig i havnen, både under indsejling i et afmærket løb etc. Såfremt det ved anløb af en havn er nødvendigt at følge et afmærket sejløb, skal man ro så langt til styrbord i løbet som muligt. Det samme gælder ved udpassage.

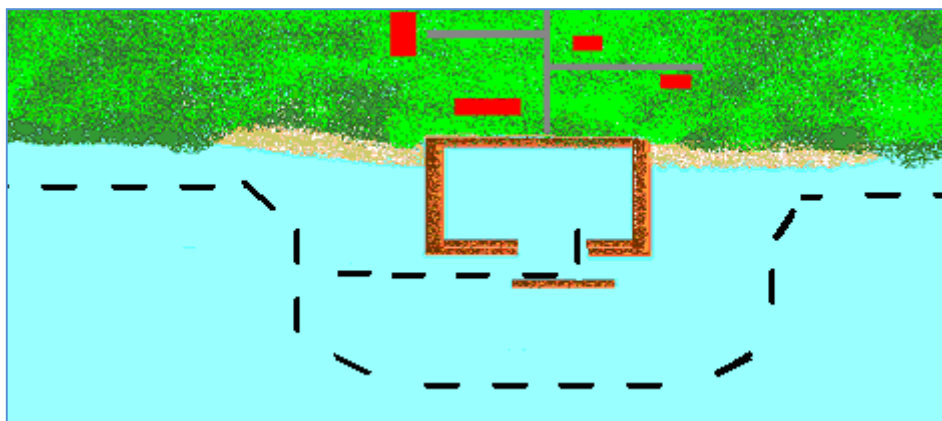


Fig. 5.12. Passage af havn. Den stiplede linje viser kursen for indsejling eller passage af en havn.

Tips til havnemanøvrer

- Bemærk at når den ene side skal 'se til åren' fordi man er for tæt på en forhindring, bør den anden side ofte 'ro småt'. Ellers risikerer man, at båden trækker endnu mere over mod den forhindring, man gerne vil undgå.
- Bemærk at bådens balance ændres, når der i en af siderne sættes hårdt i. Styrmanden korrigerer med sin vægt.
- Kommandoen 'se til åren', kan kun i begrænset omfang bruges præventivt. Roere har en hukommelse svarende til rundt regnet tre tag. Gives den unødigt tidligt, vil roerne tabe opmærksomheden, og det er nødvendigt at gentage den.



Fig 5.13. Det er klemt, men der er altid plads til en inrigger. Og på trods af pladsforhold blev Frigg roet og kommanderet til kaj.

Anløb af bro

Styrmanden indleder med at fortælle hvilken side af båden, der lægges til ved, om man lægger til med åren tværs, langs eller rejst. Kender man ikke broens højde er det mest sikkert at gå ind med åren rejst.

Herefter nærmer man sig broen med en passende lav hastighed og i en vinkel på 30-45 grader. Det er vigtigt, at båden

altid bliver roet ind under fuld kontrol - dvs. at det ikke er vind og strøm, der skal presse båden ind til broen. En bro anløbes derfor så vidt muligt altid på **læsiden og i modstrøm**.

Ror man i kraftig medstrøm (fx floder) foretages tillægning ved, at man ror forbi anløbsstedet, vender båden og ror modstrøms til anløb.

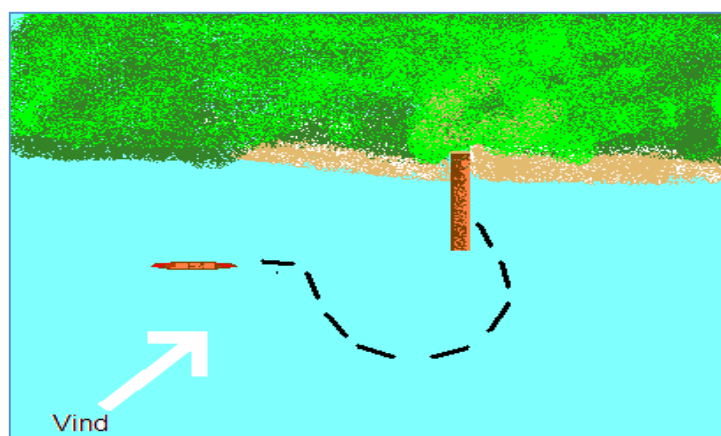


Fig. 5.14. Anløb af bro

F.eks. tillægning i bagbords side:

- Det er vel.
- Bagbord rejs åre/åren langs
- Styrbord sæt i
- Styrbord sæt hårdt i.
- Styrbord det er vel

Tips ved bro og ponton

- Ingen fast regel for hastighed, sigtepunkt og vinkel, da det afhænger af:
 - Vind, strøm, bølger.
 - Længde af bro/ponton.
 - Mandskab, båd og styrmand. (Hvor sikker er man på egen og andres reaktion, samt den kraft mandskabet lægger i deres tag.)
- Altid styrefart og aldrig Karl Smart, hvor armene næsten bliver flået af for at stoppe båden.
- Bliver tillægningen for parallel vil spidsen dreje ud og agterenden ind i broen, når båden stoppes ved, at der 'sættes i'. Derved risikerer man at knække bord i agterste halvdel af båden.
- Sker tillægningen i en vinkel der er for stump, risikerer man at båden rammer broen med stævnen uden at nogen af roerne eller styrmanden kan nå broen.
- Sigt normalt aldrig på spidsen af en ponton.
- Brems båden i god tid, hvis I lægger til i en bås, da der sjældent er plads til at have årene ude.
- Ved pontontillægning er det bedst at benytte kommandoen 'åren tværs' i stedet for 'se til åren'. Den ændrede balance i båden vil hjælpe med at dreje den og man undgår en pludselig ubalance og uopmærksomhed, hvis roerne vil undgå at ramme en forhindring.
- Husk teknikken med at dreje/vinkle båden ud fra bolværket, når der er pålandsvind. (Dvs. agterenden holdes inde og fikseres, ydersiden skodder indtil båden har en vinkel på ca. 45 grader fra bolværk. Pas på roret.
- Gå gerne ud med rejste årer og åbne swivler, da man derved hurtigere kan få årene på plads og være klar til at ro.

Fortøjning

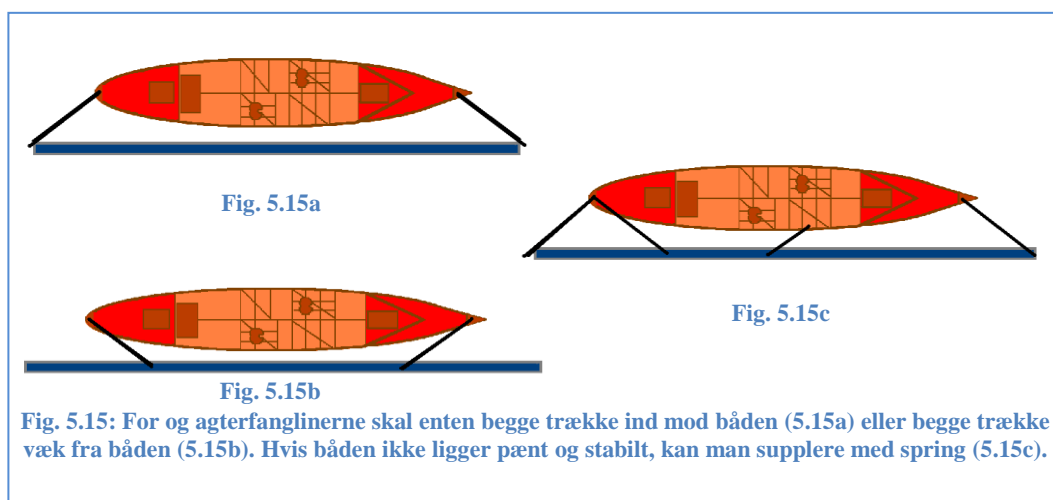


Fig. 5.15: For og agterfanglinerne skal enten begge trække ind mod båden (5.15a) eller begge trække væk fra båden (5.15b). Hvis båden ikke ligger pænt og stabilt, kan man supplere med spring (5.15c).

Inden en båd fortøjes skal styrmanden sikre, at pladsen er forsvarlig, dvs. at båden ikke kan blive beskadiget eller kan være til gene.

Bølger: Specielt skal man være opmærksom på mulige skader, som følge af bølgegang, herunder bølger fra forbi-passerende både. Hellere én fender for meget end én for lidt.

Tidevand: Ændringer i vandstand skal ligeledes tages i betragtning, fx tidevand. Store skibe, der anløber en havn, kan også medføre store, midlertidige ændringer i vandstanden. (Pas på ved færgeløjer).

Liner: Båden fortøjes med fangliner, og det er en fordel, hvis linerne er lange.

For og agterfortøjningerne kan suppleres med spring, Se figur ovenfor.

Fendere: Det er altid en god ide at medbringe fendere på turen. Alternativt kan man anvende sko eller sæder men **aldrig redningsveste.**

Ror: Roret bindes stramt, så rorpladen peger væk fra bro eller bolværk. Skal båden ligge mere end blot kort tid bør man afmontere roret.

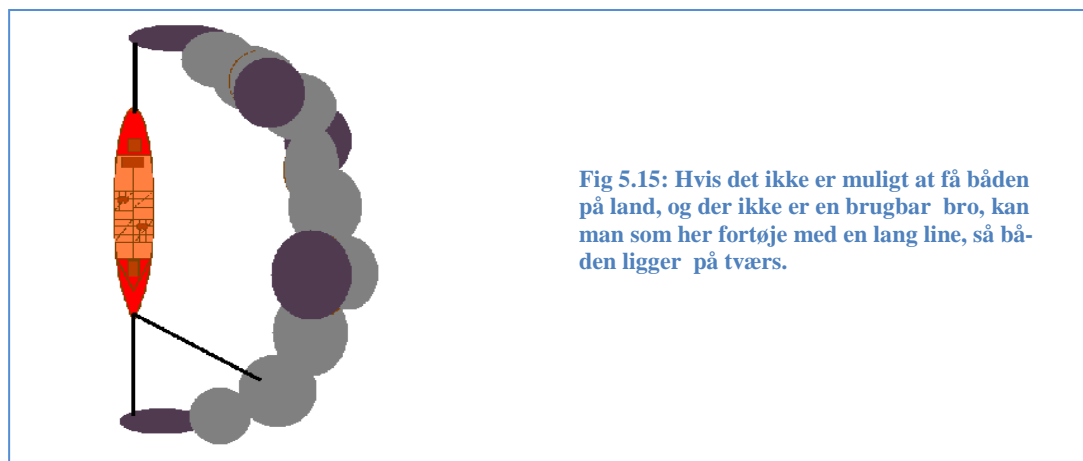


Fig 5.15: Hvis det ikke er muligt at få båden på land, og der ikke er en brugbar bro, kan man som her fortøje med en lang line, så båden ligger på tværs.

Sluser

Ved passage af sluser skal styrmanden være opmærksom på en række faremomenter. Inden man ror ind i slusekammeret, skal man naturligvis respektere evt. lys- og lydsignaler. I slusekammeret skal man passe på strømhvirvler fra ud- og indstrømmende vand. Undlad derfor helst at placere båden umiddelbart foran sluseportene. Når vandstanden ændres i slusekammeret må båden ikke være fortøjet, i stedet fastholdes båden med bådshagen. Evt kan man benytte ekstra lange fangliner, der holdes af hjælpere på land. Hjælperne haler langsomt linerne ind eller giver langsomt los alt af-

hængig af om slusekammeret fyldes eller tømmes.

Et godt tip er at bruge bundbræt eller en paddel, når man ror ind i slusen, da der sjældent er plads til årerne.

I de dybe/høje tyske "Sportboot Schleusen" skal man passe på at komme langt nok ind i slusekammeret (der er en markeringsstreg). Halvvejs nede i kammeret er der nemlig en betonkant, og bare få cm. af båden på denne kant får lynhurtigt båden til at kæntré, når man sluses nedad. Og risikoen for et beskadiget ror er stor!

5.7

Åben kyst

Generelt

Vælg landgangsstedet med omhu. Varsko roerne i god tid, dermed er de mindre uopmærksomme og der er bedre tid til at skifte sko og tøj.

Er der tvivl, så stig ud med det samme. I de gamle vejledninger står faktisk: "Roerne må forvente at kunne blive våde fra "øverst til nederst".

Normal landgang

Svagt skrånende strandkant:

- Etter og toer stiger ud først, holder og gelejder båden længere ind, inden resten stiger ud. Derved

er der med det samme to personer til at holde båden og samtidig sikrer man sig mod ubalance.

Stejl strandkant:

- Etter stiger ud, toer sætter sig ind i midten af hensyn til balancen. Efter holder og gelejder båden længere ind, inden resten stiger ud.
- Resten kan evt. gå ad midterlangrem og stige ud i forenden, hvor der ikke er så dybt som ud for egne pladser.

Båden tømmes

- Fordel arbejdet:
 - hvem/hvor mange holder båden?
 - hvem tømmer den for bagage?
 - hvem tager roret af?
 - hvem tager årerne?
 - fordelingen er afhængig af bølger, strøm og vind – jo flere bølger/jo mere vind, jo flere til at holde båden.
- Er der bølgegang holdes båden med stævnen op i bølgerne mens den tømmes.

Tip:
Med bådruller kan båden tages på land med det samme.

- Det er en fordel, hvis den roer, der holder båden, er placeret på indersiden af båden, idet man så kan bruge kroppen (hoften) til at hjælpe med at holde båden. Står man på ydersiden af båden med ryggen mod søen er det primært armkræfterne, der bruges.

- Den roer, der holder båden, står godt ved toerpladsen eller styrmandssædet, hvorfra man bedst kan kontrollere hele båden.

Placering og understøtning

- Læg årerne, så der ikke kommer sand på årelæderet.
- Før båden bæres op, sikres at folk er korrekt placeret under løftet, dvs. flest agter omkring styrmandssædet, hvor båden er tunge.
- Når båden står på land, skal den være understøttet under skotterne. Tjek ved at presse spidsen nedad. Gynger båden er den ikke understøttet korrekt.
- Er der tvivl så husk, hvordan bådene er understøttet i bådhallen
- Placer et par bundbrædder som støtte under åregangene, eller fendere under båden for at sikre at den ikke vælter.
- **Brug aldrig redningsveste som understøtning!**

Båden bringes i orden

- Er man undervejs på en flerdagstur, er det vigtigt at båden bringes i orden, når dagens roning er slut. Dvs. affald fjernes, bundbrædderne skylles for sand, redningsvestene lægges til tørre og pakkes senere ned i rummene, båden kontrolleres for skader osv.

Landgang i hårdt vejr

Landgang gennem brænding medfører betydelig risiko for materiellet, særligt hvis brændingen ligger helt inde ved kysten. Landgang i denne situation skal derfor så vidt muligt undgås. Bemærk, at når bådens fremdrift stoppes vil brændingen indhente den med risiko for at bølgerne løber ind over agterdækket og skyller ned i sidderummet. Derudover risikerer man, at båden kastes ukontrolleret op på stranden.

Proceduren ved landgang gennem brænding ved kysten er derfor lidt anderledes end normalt.

- Ved brænding styres båden vinkelret gennem denne.
- Alle stiger ud i god tid og svømmer ind sammen med båden, så de er klar til at tage imod den på stranden. Det bedste er hvis man kan komme så langt ind at man kan bunde.
- Når båden kommer ind til stranden, skal man så vidt muligt løfte den op med det samme, da den ellers nemt bliver bordfyldt, når fremdriften stopper.
- Båden løftes så langt, at den ikke længere kan overskylles, hvorefter den tømmes som normalt. Er den langt nok oppe fjernes bundpropperne.

- Er det ikke muligt at få tømt båden inden den bliver overskyldet, tømmes båden som normalt. Pas på at bølgerne ikke slår ned i rummene imens.
- Der er så forskellige muligheder for at tage båden på land. Meget stærke roere vil kunne løfte båden

på land. Men det kan været meget hårdt for ryggen. En anden mulighed er at holde agterenden op mod bølgerne mens en person tømmer båden for så meget bagage som muligt. Især det tunge af det

Afgang fra åben kyst

Ved afgang fra en kyst benyttes i princippet den omvendte procedure i forhold til landgang:

- Båden bæres ud med stævnen op i bølgerne til en passende vanddybde – roret er ikke på!!!
- Båden holdes, mens den pakkes og gøres klar til roning. Roret sættes på hvis båden ligger stille, ellers sættes det på når man er roet ud over en evt. brænding.

- Hvis muligt tager roerne plads, mens styrmanden holder båden
- Styrmanden skubber båden ud og hopper op
- Der roes fri af brændingen. Når man er kommet så langt ud, at der ikke er fare for at man blæser tilbage i brændingen, tømmes, båden for vand, og roerne tager tørt tøj på (imens kan styrmanden kravle ud og sætte roret på, hvis det ikke kom på tidlige).

Brug af bådruller

Med brug af bådruller slippe roerne for at løfte, men skal trække eller skubbe i stedet. I gamle dage brugte sejlere og fiskere tømmertomme til at trække båden op på land. Det bruges faktisk visse steder endnu.

Nu bruger man for det meste oppustlige bådruller . De fylder ingenting, når de er rullet sammen og er ganske effektive, når de er pustet op. Man kan tage båden på land med det samme.på følgende måde:

- Bådrullerne (der skal være mindst to, tre er bedst) pustes op ude på vandet inden man begynder at søge ind på land, således de er klar til brug.
- Igen stiger alle ud af båden ligesom før. Nu er det så, det skal gå stærkt, og alle skal på forhånd være klar over, hvad de skal gøre.
- Når båden er helt inde ved vandkanten, tager en person stævnen, en lægger to bådruller under stæv-

nen. Den tredje person holder båden op i bølgerne.

- Så trækker den person, der har stævnen, båden op på rullerne, mens de to andre holder i båden og hjælper også med at trække båden op på land.
- Når bådrullerne er ved at køre af, tage man fat i dem ved agterenden og starter forfra med at lægge dem under stævnen igen.

Således kan man trække selv en fuldlastet robåd op på land. Og det kan endda gøres ret hurtigt. Når båden så er trukket op på land, kan man stille og roligt tømme båden for vand og bagage.

Selv ikke så fysisk stærke roere kan benytte den metode og dermed skåne deres rygge.

De bådruller man bruger, skal have en bæreevne på mindst 250 kg pr rulle. De fås også til 500 kg og endda mere. De kraftige ruller kan klare en strand med mindre sten uden at de går i stykker. Men det er trods alt bedre, at en rulle går i stykker på en landgang end en båd går i stykker, eller der sker noget med mandskabet.

Ved afgang fra åben kyst kan man også bruge bådruller hvis man af forskellige årsager absolut skal ud igennem en brænding og ikke kan vente til bedre vejr.

Her er proceduren:

- Bådrullerne pustes op (gerne 3 styk) og lægges ind under båden. En rulle ved hvert skot og en rulle i midten. Det skal foregå så tæt ved vandkanten som muligt og vinkelret på kystelinjen.
- Mens en holder båden, kan to pakke den med bagage.
- Når alt er pakket og årerne er lagt i, skubbes båden ud i vandet. En skubber i stævnen og de andre holder balancen i båden og hjælper med til at trække båden i vandet. Når båden flyder, tømmes bådrullerne for luft, rulles sammen og lægges op i båden. Er der ikke tid til det pga brænding, må de smides op i båden ved styrmandssædet som de er, så de ikke er i vejen for roerne.
- Så gælder det om at komme hurtigt op i båden, tage fat i årerne, få fart i båden og holde denne op i bølgerne, mens den sidste mand kommer op i båden på styrmandssædet og styrer båden ud gennem brændingen.
- Roret kan, hvis forholdene tillader det, sættes på mens båden er på land. Ellers sættes det på ude på vandet, når man er kommet igennem brændingen.

Ankring

Er landgangen på kysten af midlertidig karakter (f.eks. frokost) og er vejret stille eller båden er i læ, kan man med fordel foretage en ankring af båden i stedet for at tage båden på land. Ankret, eller en anden tung genstand (15-20 kg), bindes i forlængelse af agterlinen og smides i vandet agterude, mens forlinen bindes fast på land (eller til et andet anker).

Linerne strammes derefter så meget at båden ikke kan drive på grund eller ind i andre både eller sten.

Båden må ikke efterlades uden opsyn, da bølger fra skibe eller pludselig vind kan få ankringen til at løsne sig.



Etteren holder udkig

VIND, VEJR OG BØLGER

6.1

Formål

At give et grundlæggende kendskab til vind og vejr og de vejrforandringstegn i naturen, man bør være opmærksom på undervejs, at forklare hvordan en vejrmelding skal forstås samt hvad vind og vejr kan indebære for et mandskab, der er eller skal på langtur.

6.2

Indledning

Vejret har stor indflydelse på, hvordan en rotur vil forløbe. Derfor er det også utrolig vigtigt at gøre sig klart, hvordan vejret er, inden man tager af sted og dermed vurdere, om det er forsvarligt at gå ud. Man skal også danne sig et overblik over vejr-situationen for det tidsrum, roturen varer.

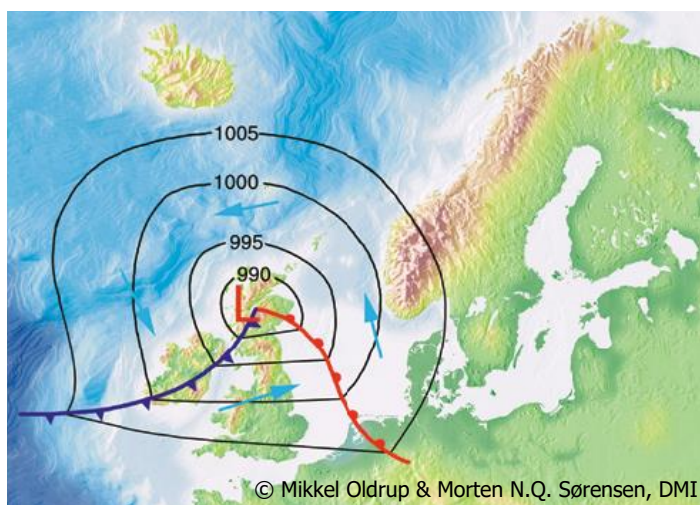


Den vedlagte pjece "Værd at vide om vejr og bølger", som er udgivet af Søsportens Sikkerhedsråd, www.soesport.dk giver en fin og kortfattet forklaring om vejret. Det er dog nødvendigt at trække et par punkter frem, som er specielt vigtige for roeres færden på vandet.

6.3

Vejrmeldingen - fronts-systemer

Når man hører eller ser en vejrmelding, vil der som oftest blive nævnt eller vist koldfronter eller varmfronter. Deres signatur er vist på vejrkortet.

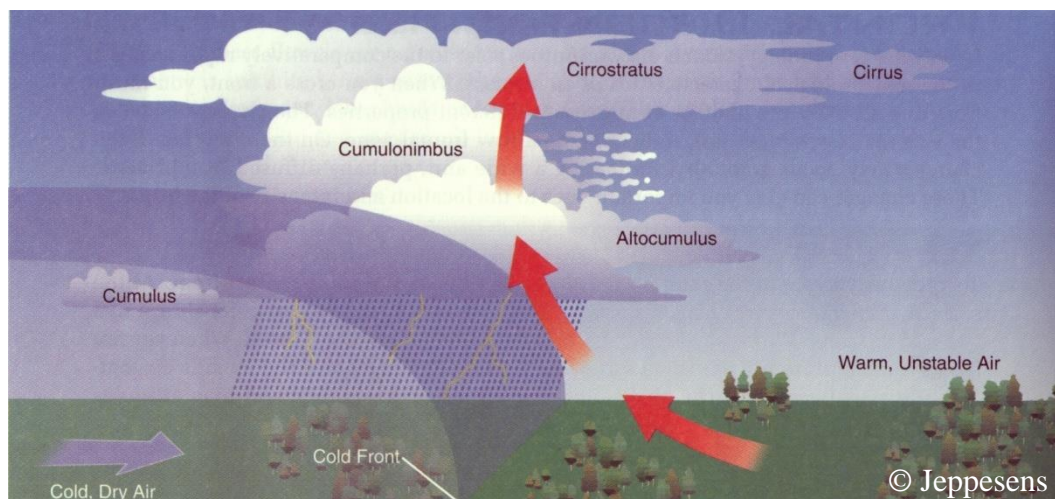


© Mikkel Oldrup & Morten N.Q. Sørensen, DMI

Den blå linie er koldfronten, den røde er varmfronten. De sorte er isobarerne.

6.4 Koldfront

Det mest interessante for roere er, hvis en koldfront passerer hen over det område man er i. Det betyder, at vejret kan skifte hurtigt og voldsomt i form af kraftig vind, megen nedbør og temperaturfald. En skematisk gengivelse af en koldfronts passage fremgår af figuren (fronten passerer fra venstre mod højre). Vejrførløbet er som følger:



Foran fronten:

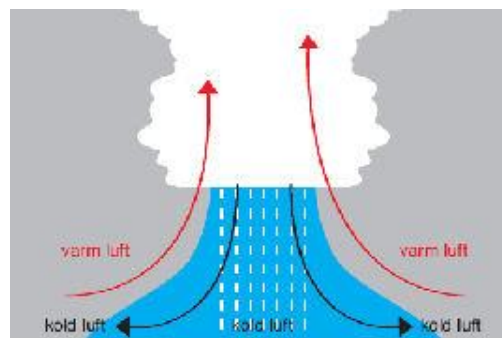
Barometer falder. Venstredrejende, tiltagende vind, skyerne tårner sig hurtigt op, det begynder at regne, undertiden med lyn og torden.

Under fronten:

Barometeret stiger pludseligt og vinden drejer mod højre. Voldsomme vindbyger op til kuling og storm. Den kraftige regn ophører og efterfølges af opklaring.

Bag fronten:

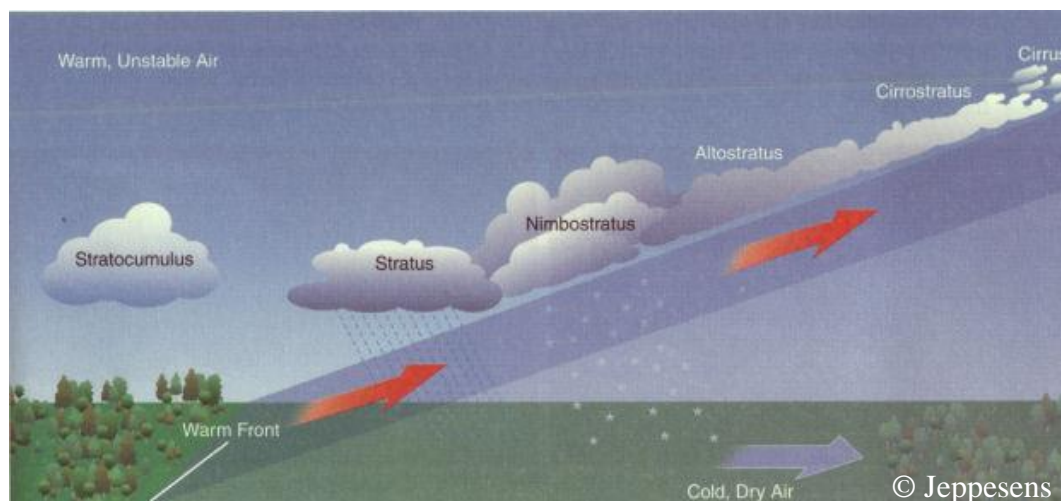
Stigende barometer, vinden er endnu kraftig, men aftagende. Det bliver skyfrit, men køligt, og små skyer kan forekomme.



Når en stor bygesky (**cumulo-nimbus**) passerer i forbindelse med en koldfront, vil man opleve, at vinden tiltager, når man nærmer sig skyen. Det skyldes, at regnen, som falder fra skyen, trækker kold luft med ned. Skyen er som regel forbundet med torden. Som roer bør du søge væk, gerne mod land, og om muligt gå i land.

6.5 Varmfront

Ved en varmfronts passage foregår vejrskiftet noget mere fredeligt, men dog med kraftig nedbør efterfulgt af en temperaturstigning. Gradvis aftager nedbøren og skyerne bliver tyndere. Om sommeren spredes skyerne under tiden for at forsvinde helt. Figuren viser en varmfronts passage (fra venstre mod højre). Vejrforløbet er i dette tilfælde som følger:



Foran fronten:

Luftrykket falder, vinden øges og bliver venstredrejende. Skyerne starter med fjerkskyer, men senere bliver skylaget tykkere og mere mørkt, og et par timer før frontpassagen begynder det at regne.

Under fronten:

Barometerfaldet ophører. Vinden drejer mod højre og aftager. Regnen ophører og afløses af dis eller finregn.

Bag fronten:

Stabil og moderat til frisk vind. Skydækket kan eventuelt lette og vejret bliver varmere og fugtigt.

6.6 Skyer



Stratus

Skyer, der er en konturløs grå masse uden blå himmel imellem, kalder vi stratus. Det kan regne fra stratus, men hvis de er tynde, så solen ses igennem, kommer der som regel ikke regn.

Cirrus

De hvide og fjeragtige skyer, som ligger meget højt i atmosfæren, kaldes cirrus. Det regner aldrig fra cirrus, men de kan varsle, at regnvejr er på vej.

Cumulus

Små godtvejrsskyer, der ikke giver regn. Eller store Cumulus-skyer, der kan udvikle sig til Cumulonimbus.. Regnen er, at disse skyer giver regn og kraftig vind, hvis de selv er højere end afstanden fra deres underkant til jorden.

6.7 Vindstyrken

Vinden dannes i et samspil mellem varme/kulde, lys/mørke, og jordens rotation. Men det der især er interessant for os er, hvor kraftig vinden må være, når vi er ude at ro. Det kan der desværre ikke gives et entydigt svar på, idet det i høj grad er en vurderingssag, hvorvidt det er forsvarligt at gå på vandet. Men et par billeder kan måske hjælpe lidt:

Vindstyrken, der benævnes i Beaufort, går fra 1 (svageste) til 12 (orkan). For roningen er det dog primært 2, 3 og 4 der er væsentlige.

Vindstyrke 2

Ved vindstyrke 2 blæser det fra 1,6-3,3 m/s (eller 4-6 knob). Denne vind kaldes svag vind. Bølgerne er små, korte men veldefinerede. Bølgerne har et glasagtigt udseende og bryder ikke. Bølgerne ligner nærmest et hønsenet. Der er ingen skumtoppe. Bølgehøjden er omkring 0,2 meter.



Vindstyrke 3

Ved vindstyrke 3 blæser det fra 3,4-5,4 m/s (eller 7-10 knob). Denne vindhastighed kaldes let vind. Bølgerne er kraftige småbølger, hvor toppene begynder at brydes, så der dannes et glasagtigt skum. Bølgehøjden kan være op til omkring 0,6 meter.



Vindstyrke 4

Ved vindstyrke 4 blæser det fra 5,5-7,9 m/s (eller 11-16 knob). Denne vindhastighed kaldes jævn vind. Bølgerne er mindre bølger, som har ret hyppige skumtoppe. Bølgehøjden er omkring 1,0 meter, når der har været plads og tid nok til at bygge bølgerne store.



6.8

Bølger

Ingen vind, ingen bølger!



Bølger dannes af den vind der passerer henover vandoverfladen.

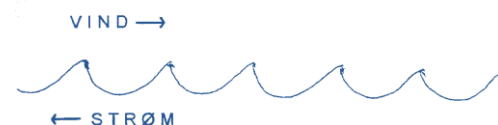
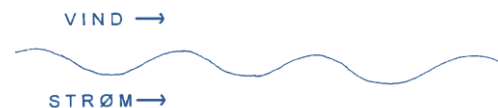


Jo længere afstand, og dermed tid som vinden har til at skabe disse bølger, jo højere bliver de.



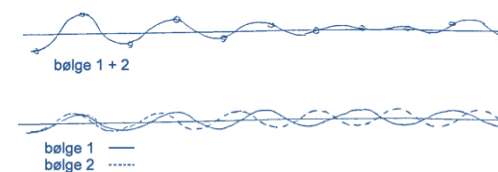
På et tidspunkt har vandet tårnet sig så meget op, at det ikke kan bære sig selv, og så brækker toppen af.

Bevæger vinden og strømmen sig i samme retning, bliver det lange, runde bølger.



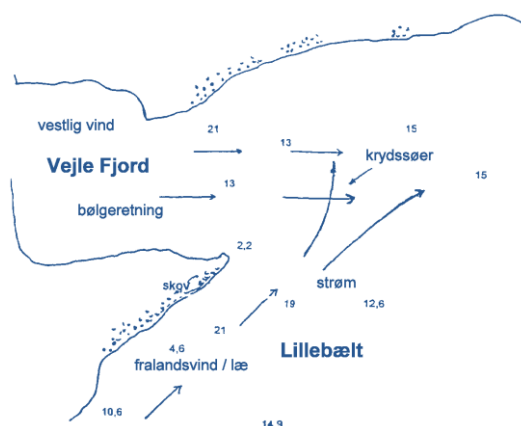
Men går vind og strøm i hver sin retning, bliver bølgerne mere krappe, og der er større fare for at de brækker.

Hvis to bølger mødes, vil deres højde

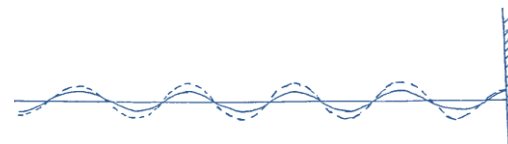


være summen af de to bølgers højde.

To eksempler på bølger der mødes



Til venstre kommer en bølgetype op nede fra Lillebælt, og fra Vejle Fjord kommer en anden bølgetype. Hvor de mødes vil der være meget forskellige bølger, lige fra næsten fladt vand, til meterhøje bølger (summen af de to bølger).



Til højre et fænomen man typisk møder langs moler og trafikerede havne. En bølge rammer molen, og på dens vej ud igen, blander den sig med de andre bølger der er på vej, og igen vil resultatet være meget uroligt vand og overraskende høje bølger.

6.9 Oplysninger om vejret

Oplysninger om vejret kan findes et utal af steder, men af forskellig kvalitet.

Gode prognoser

Vejrudsigter er mest nøjagtige, når de gælder for den nærmeste fremtid. De bliver mere og mere unøjagtige jo flere døgn, de rækker frem. Derfor er det bedst at tage den aller-nyeste vejrudsigt, lige inden man tager ud på vandet.



Tlf. 1853

Her kan du høre: Farvandsudsigter, Vejrobservationer, Landsudsigt, Lokaludsigter, Vejret de kommende dage.

Radio

"Stor" Vejrmedling på P6 med farvandsudsigter, varsler og observationsliste udsendes dagligt via **langbølgesenderen på 243 kHz**.

Radio og TV

"Mindre" Vejrmedling kan høres i forbindelse med radioens timenyheder og ses på TV.

Mobil med net

En "letvægtsudgave" af farvandsudsigterne med vind- og bølgeprognoser kan hentes på **mobil.dmi.dk** – såfremt din mobiltlf. kan gå på nettet.

Sejsikkert

Der er i et samarbejde mellem Trygfonden, Søfartsstyrelsen, Søsportens Sikkerhedsråd og DMI udviklet en APP til mobiltelefonen, der giver dig oplysninger om vind vejr, strøm farvandsadvarsler og skydeøvelser. Du kan hente **APP'en her**

Sendeplan for langbølge
05:45 Vejrmedling
06:00 Radioavis
08:00 Radioavis
08:03 Morgenandagt (ikke søndag)
08:30 Krop og bevægelse
08:45 Vejrmedling
09:00 Radioavis
11:45 Vejrmedling
12:00 Radioavis
17:45 Vejrmedling
18:00 Radioavis
18:03 Farvandsfejrretninger



6.9 Internettet

Der findes mange hjemmesider på internettet med meteorologiske oplysninger. For sejlere er der også adskillige sider, og der kommer løbende nye til.

De hjemmesider, som er nævnt i det følgende, er blot nogen af dem. Det gode ved vejroplysninger på Internettet er bl.a., at man kan få de nyeste oplysninger som præsenteres med både tekst og billeder, og at man kan få både oversigter, observationer og prognoser.



Vejkort



Nedbørradar



Satellitbilleder

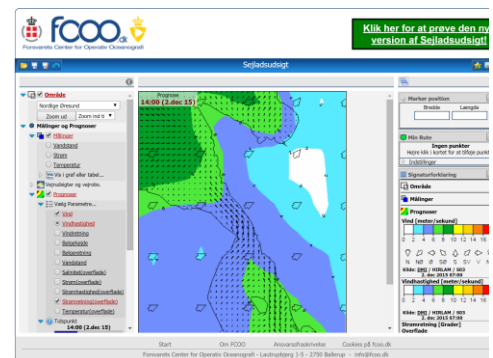
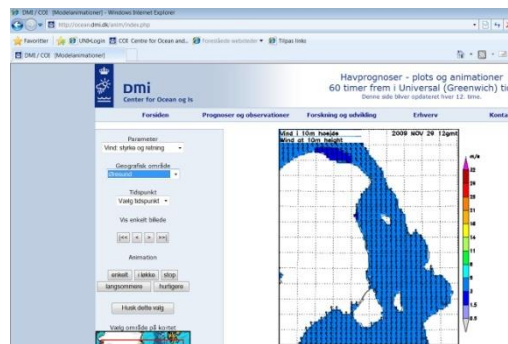
DMI

DMI har hjemmesider med et utal af gode informationer om vejr og hav. De findes på adresserne www.dmi.dk eller på ocean.dmi.dk.

Farvandsvæsenet

En tredje god vejrside er FCOO.

Disse steder kan roeren finde både oversigter og udsigter for vejret i farvandene i tekst. Der er desuden prognosekort for det kommende døgn for vind, bølger, dønninger, strøm, temperatur og saltholdighed. Som en særlig service til lystsejlerne er der en udskriftvenlig side med kort for det kommende døgn, som man kan printe ud og tage med i båden.



Nogle udsnit fra hjemmesiderne dmi.dk, fcoo.dk og ocean.dmi.dk



Klik på kortet eller nedenfor for at få farvandsudsigt og prognoser for vind, bølger, dønninger, strøm, vandtemperatur og saltholdighed.



Udlandske vejrtjenester

Sverige: www.smhi.se, Norge: www.met.no (evt. www.yr.no), Tyskland: www.dwd.de (evt. www.wetterzentrale.de), Frankrig: www.meteo.fr OBS: Flere vejrtjenester dækker mere end kun egen nationalitet.

SØSIKKERHED

7.1 Formål

At give kursisterne viden om de forhold, der kan have betydning for deres sikre færden på vandet

7.2 Indledning

Det er ikke til at komme uden om, at der en gang i mellem sker uheld og ulykker i forbindelse med rosport i såvel lokalfarvand som på langture. Men ved at holde hovedet koldt og handle hurtigt i de faresituationer, der måtte opstå, samt ved at have forberedt sig grundigt, kan mange uheld i rosportssammenhæng undgås.

Søsportens Sikkerhedsråd har udgivet en del pjecer vedrørende færden på havet.

På deres hjemmeside www.soesport.dk oplyses der hvilke pjecer det i øjeblikket er muligt at skaffe. I flere af kredsene under DFfR er der fremstillet videoer om sikkerhed til søs i robåd. Disse er man meget velkomne til at leje eller låne.

7.3 Alarmering

I de danske farvande er det Joint Operative Center (JOC), der leder eftersøgninger og redninger af nødstedte på havet. Er uheldet ude skal JOC kontaktes via alarmcentralen på tlf. 112 hurtigst muligt. Ud over de sædvanlige oplysninger ved alarmering skal man huske at sige, at der er tale om en **søulykke**.

Og HUSK, alarmer kun når det er alvor - ikke noget med at ringe for sjov. Det er et meget dyrt apparat JOC

ALARMERING:

Ring 112,
sig "søulykke"

Kontakt til JOC.

Tlf.: 72850000
Mail: jrcc@sok.dk

Ulykker til søs:

(døgnbemandet)
Telefon: 72850000
Bed om vagthavende
i Operationsrummet

E-mail: jrcc@sok.dk

sætter i gang ved alarm. Ved misbrug, grov uagtsomhed eller letsindighed kan der blive opkrævet betaling af aktionens omkostninger hos den der alarmerede. Desuden kan en falsk alarm sætte andre menneskers liv på spil, udover det spild af tid og ressourcer det er.

Ved 112-alarmer med mobiltelefon er det vigtigt du ved hvor ulykken er sket. Brug eventuelt APP'en 112, og følg selv med på kortet. JRCC er den internationale betegnelse for centret

7.4 Forebyggelse af ulykker

Hvad kan man gøre for at forhindre eller forebygge, at ulykker sker på roture? For langture kræver DFfR's langtursreglement, at hver enkelt roer kan svømme mindst 300 meter, iføre sig redningsvest i vandet, samt kunne svømme mellem to årer.

Det handler også om, at de robåde, redningsveste og andet udstyr man benytter sig af, er i orden; mandskabet og styrmanden opfører sig fornuftigt, bruger

hovedet, ikke er dumdristige, har erfaring og sørger for ordentligt kendskab til det farvand, der skal roes i. Desuden er det en god idé at være bevidst om sine egne og medroeres fysiske og psykiske begrænsninger. Man skal kunne vurdere vejret korrekt, være opmærksom på specielle kystforhold, strømforhold, bølger, vandtemperatur samt sørge for at orientere sig ordentligt, således at man altid ved, hvor man er.

Det er værd at bemærke, at de allerfleste ulykker sker på endagslangture og ofte indenfor det lokalfarvand, man kender. Det er ligesom om, at her er man på hjemmebane som lokal- eller langtursstyrmand og opfører sig, som man vil; men det er helt forkert.

Uanset hvilket farvand man ror i, skal man bruge den indvendige side af hovedet. Det kommer man langt med i de fleste situationer. Der kan kraftigt opfor-

dres til, at man også har redningsveste med, når man ror i lokalfarvandet. Muligheden for at komme galt af sted og drukne er lige så stor. Druknedøden er ikke forbeholdt langtursroere!

I alle situationer ved en ulykke handler det om, at holde hovedet koldt, få samling på sit mandskab, og hurtigt, men roligt, forklare mandskabet, hvad der skal gøres, hvorfor og hvordan

7.5

Hvis ulykken sker

Det har ofte været diskuteret om man skulle prøve at svømme i land eller blive ved båden i tilfælde af bordfyldning, kæntring eller kollision med et andet skib. De fleste fordele taler for at blive ved båden. F.eks. kan nævnes:

- båd og mandskab er nemmere at få øje på samlet end hver for sig
- robåden kan bruges som redningsplanke
- kan båden vendes og er bølgerne ikke for høje, kan den tømmes for vand, og man kan ro ind.
- pålandsvind eller strøm fører båd og mandskab mod land
- ukendskab til området gør svømning for farlig
- mørket er ved at falde på - det bliver svært at orientere sig
- en eller flere redningsveste er forsvundet

Hvis man vil forlade båden og svømme i land, skal man gøre sig følgende forhold helt klare:

- er man meget tæt på land?
- kendes farvandet godt?
- er alle i fysisk meget god form?
- kan der ikke påregnes hjælp fra klub eller SOK?
- er alle uskadede og samtykker, så der ikke opstår panik?

Svømme i land?

Vælger man at svømme i land, er det meget vigtigt, at man gør det samlet og at alle har redningsveste på. Svømningen bør ske mellem åreerne, med en åre under hver arm og den svageste roer i midten. Svømningen bør ske i retning af den kyst, man har størst chance for at nå. Det behøver, afhængig af vejr- og vindforhold, ikke at være den nærmeste.

Derfor er det så utroligt vigtigt at styrmanden er klar over hvor man er, hvilken kyst der er den nærmeste og hvor langt der er samt varslede ændringer i vejrforholdene. Desværre er flere roere omkommet under svømningen pga. utilstrækkelig fysisk form, panik, eller fordi man har haft svært ved at orientere sig.

Blive ved båden?

Det er meget vigtigt, når ulykken sker, at man skaber sig overblik over situationen, tænker sig om og ikke tager en overilet beslutning, men dog hurtigt beslutter, hvad man gør og hvorfor. Søsportens

Sikkerhedsråd mener, at chancen for at blive fundet er større, når man bliver ved båden. Men det er en stor og meget ansvarsfuld beslutning, der skal tages af styrmanden i den pågældende situation.

7.6 Ulykkesstatistik

Ulykkesstatistikken på denne side taler for sig selv. Tallene stammer fra DFfR og viser det samlede antal ulykker med omkomne i DFfR's historie, startende i 1892 og ind til 2012, hvor seneste ulykke skete. Inden langtursreglementet blev indført i 1915, var der 22 omkomne. Efter at brug af redningsveste blev almindelig i 60-erne, kun 9 omkomne:

Årstid	Antal ulykker	Antal omkomne
marts-april	2	6
maj	6	18
juni	5	13
juli	2	7
august	4	7
september	3	7
i alt	22	58

Af de 22 ulykker skete 20 i hård sø, heraf 13 i medsø.

Ulykker pga. vind i forbindelse med stærk strøm:	9
Ulykker pga. mindre gode evt. defekte både:	9
Ulykker pga. manglende erfaring:	9

Ulykkernes fordeling på arten af turen:	
Endagsture:	15
Weekendture:	4
Ferieture:	3

7.7 Checklister

Følgende lister kan bruges dels som en kort opsummering af kapitlet og dels som eksempler på, hvad man kan gøre i forskellige ulykkesituationer.

Bådens sikkerhedsudstyr:

- Skot (for og agter)
- Dæk (for og agter)
- Fangliner (for og agter)
- Årerne (som opdriftsmiddel ved evt. kæntring)
- Øsekar (fastgjort med lang snor)
- Redningsveste (afprøvede i vand)
- Nødraketter/signalblus
- Lygte/lanterne (ved natteroning)
- Evt. lænsepumpe placeret i sidderummet

Om årer:

Fiberårer skal være hele og uden revner. De kan have en mindre bæreevne end træårer. Er fiberåren skadet (revnet) er opdriften næsten nul. En skadet træåre derimod, bevarer en større opdrift end fiberåren.

Farer på roturen:

- Undersøiske skær og sten
- Bundgarnspæle og -net (over og under vandet)
- Vrag
- Andre skibe

- Sluser
- Broer, bolværk
- Dårligt materiel
- Syge og /eller utrænede roere
- uerfarne eller dumdristige roere
- Vejret:
 - Vand- og lufttemperatur
 - Vind
 - Sø
 - Strøm
 - Regn
 - Torden
 - Tåge

I tilfælde af bordfyldning:

1. Bevar roen
2. Tag redningsveste på
3. Tøm båden for vand. Mandskab op i den, når den kan bære.
4. Hold båden op mod søen
5. Søg straks mod land
6. Undersøg hvad der mangler af udstyr
7. Underret myndighederne

I tilfælde af kæntring:

1. Saml mandskabet, bevar roen
2. Tag redningsveste på
3. Bind årerne til fanglinerne
4. Vend båden
5. Tøm båden for vand. Mandskab op i den, når den kan bære.
6. Hold båden op mod søen
7. Søg straks mod land
8. Undersøg hvad der mangler af udstyr
9. Underret myndighederne

I tilfælde af kollision med undersøiske forhindringer:

1. Kommander mandskabet i vandet
2. Tag redningsvest på
3. Få båden fri
4. Om bord i båden igen
5. Undersøg skaden (mangler der udstyr - underret myndigheder)
6. Reparer skaden før turen fortsættes.

I tilfælde af kollision med andre skibe:

1. Spark væk fra skibet.
2. Søg skråt nedad (undgå skibets skruer).
3. Bevar roen.
4. Find noget vraggods og brug det til at flyde med.
5. Søg sammen og afvent hjælp.

7.8

Kæntringsøvelse

Det er en god ide at holde kæntringsøvelser med jævne mellemrum i din klub. Nogle klubber har gjort det obligatorisk i uddannelsen af nye styrmænd, at de skal lede en sådan øvelse. Andre klubber har det som en del af rokurserne.

Når en klub afholder en kæntringsøvelse skal det lokale politi underrettes om hvornår og hvor øvelsen finder sted, idet sejlere og tilskuere fra land kunne tro at en "ægte" kæntring var sket, og derfor alarmerer politi og redningsvæsen.

Bådene, der bruges til øvelsen, skal være tømt for alt løst, herunder bund-

brædder og ror, mens øsekar og redningsveste medtages naturligvis. Dette for at undgå at miste ting, som senere kunne give anledning til alarm, hvis f.eks. et bundbræt med klub- og bådnavn driver i land længere nede af kysten dagen efter.

Deltagerne skal inden øvelsen orienteres om hvordan øvelsen skal gennemføres så ingen er i tvivl om hvem, der har kommandoen og hvad der skal ske.

For dels at undgå at roerne får en åre i hovedet og dels for at beskytte svirvlerne, bør årerne smides i vandet inden båden kæntreres.

Nedenstående billedserie illustrerer de forskellige faser i en kæntringsøvelse:¹



Billede 7.1 Båden kæntreres. Det er sværere end de fleste tror, så alle skal vippe i takt og hold godt fast i rælingen, som man ikke får den i hovedet, når kæntringen sker.



Billede 7.2 Efter kæntringen samler styrmanden mandskabet og sikrer at alle får redningsvesten rigtigt på. Vestene kan ligge inde under båden. Mangler der en vest, må styrmanden undvære.

¹ Billederne er fra videoen "Kæntringsøvelse i Skovshoved Roklub 2001".



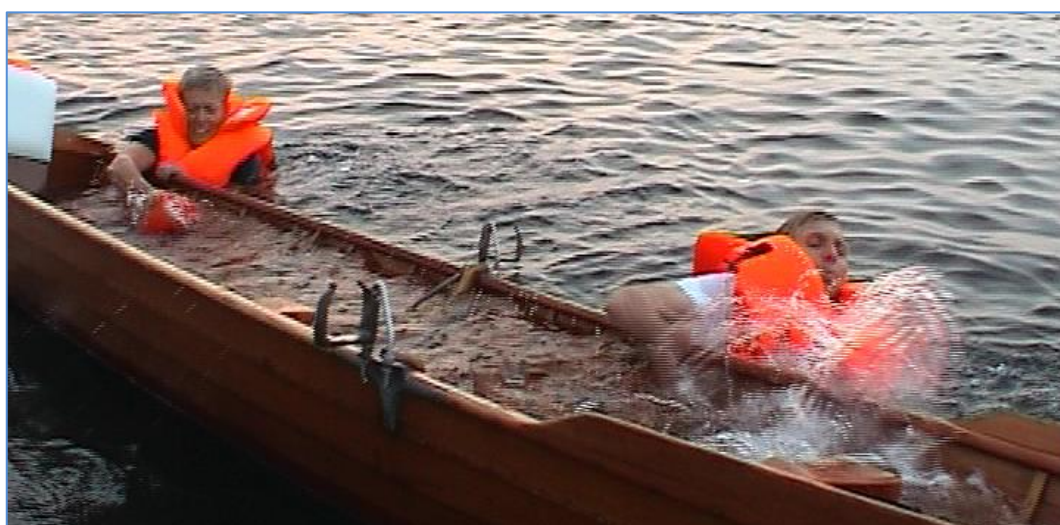
Billede 7.3 Årerne hentes og bindes til for- og agterlinjer. Afhængig af vind og strøm kan det være nødvendigt at svømme et stykke for at indfange årerne. De to stærkeste svømmer efter hver sin åre, mens den tredje bliver ved båden.



Billede 7.4a. Båd og mandskab er klar til vending. De to stærkeste placeres ved for- og agterende, mens den tredje placeres ved midten af båden og tager fat i kølen, for at kunne trække båden rundt.



Billede 7.4b På styrmandens kommando løfter de to røere for og agter båden, mens den tredje trækker i kølen. I praksis presses de to røere ned i vandet, men med en kraftig "træde vande" og redningsvestens opdrift, bliver båden løftet, så der kommer mindre vand ind end ellers.



Billede 7.5 Båden tømmes for vand. Mandskabet tømmes båden for vand med alle forhåndenværende midler. Er der bølger holdes den højeste liggende ræling op mod bølgerne.



Billede 7.6. Roerne ombord. Når der er tilstrækkeligt fribord, kravler roerne ombord og øser videre. Styrmanden løsner årerne og rækker dem op til roerne. Når årerne er på plads, drejes båden op mod bølgerne med årerne, hvorefter styrmanden kravler ombord.

7.9

Søsikkerhed på nettet

Trygfondens site [Sejlsikkert](#) bugner af informationer om søsikkerhed. Gå ind på sitet, studér alle emnerne og afprøv din viden med de tests, der findes der.

Trygfonden

NYHEDER PRESSE KONTAKT OS ENGLISH

Ved vandet På havet Bliv livredder Viden & materialer

Find livreddere på kortet

En sikker tur til vandet

Lær at svømme

Hvis ulykken sker

Mød LivredderPatruljen

Lær at sejle

Uanset om du er ny på havet eller erfaren skipper, er det vigtigt, at du forbereder dig grundigt, inden du stikker til søs. Alle på vandet har brug for at træne og vedligeholde sejlsæfærdigheder. Vi ruster dig med faglig viden om søvejsreglerne og guider dig til at få de bedste oplevelser på havet. Her på siden kan du træne din viden om [vigeregler](#), [farvandsafmærkninger](#), [lyd- og lyssignaler](#), [skibsllys](#) og [vind- & vejrforhold](#). [Mand over bord](#) (MOB) er den farligste situation for sejlere i danske farvande, derfor skal du kunne MOB-manøvrer. Du kan også prøve vores [sejlerquiz](#)

Træn dine færdigheder

Farvands-afmærkninger

Lyd- og lys-signaler

Skibsllys og signalfigurer

Vind og vejr

SKADESFOREBYGGELSE & NØDHJÆLP

8.1 Formål

At give et elementært kendskab til den mest nødvendige nødhjælp, som skønnes nødvendig for roere.

8.2 Indledning

Roere og måske især langtursroere kan blive udsat for mange ting på en tur, både hvad angår vind og vejr samt personskader. Det er nemmere at forebygge end at helbrede, så vi vil i denne lektion lægge stor vægt på forebyggelse.

Ved nødhjælp forstås i dette kapitel:

- at man forbereder sig hjemmefra for at forebygge/undgå skader
- at man er stand til at håndtere små skader, som kan opstå på en rotur samt sørge for kvalificeret hjælp til store skader

8.3 Forberedelse/forebyggelse

Mange kan selv gøre noget for at undgå skader og ulykker ved at forberede sig godt hjemme fra.

Fysisk træning

Det er vigtigt at være i fysisk god form, både for at klare turen, så det bliver en sjov oplevelse, men også for at klare sig så godt som muligt, hvis der skulle ske uheld undervejs.

- træn form og belastbarhed langsomt op (det kræver meget af kroppen at ro langt i flere/mange dage i tunglastede både)
- øv og anvend korrekt løfteteknik (for at undgå rygskader)
- øv og anvend korrekt roteknik (for at undgå rygskader)

Svømmeprøve

Aflæg svømmeprøve, gerne årligt. Samtidig er svømning også god fysisk træning.

Lær evt. også elementær livredning.

Kæntringsøvelse

Afhold gerne kæntringsøvelse en gang årligt og øv samtidig at svømme mellem 2 årer samt at tage redningsvest på i vandet.

1. Hjælpskursus

Det er en god idé at lære livreddende førstehjælp. Det skal læres på et autoriseret førstehjælpskursus! Måske kan du få et kursus via dit arbejde.

Andre kan få glæde af din kunnen, og du kan få glæde af andres kunnen!

Her er en række link til udbydere af førstehjælpskurser:

Beredskabsstyrelsen: brs.dk

Beredskabsforbundet: beredskab.dk

Dansk Røde kors: rodekors.dk

ASF Dansk Folkehjælp: folkehjaelp.dk

Falck: falck.dk/

Mange idrætssammenslutninger tilbyder gratis førstehjælpskurser.

Se for eksempel Københavns Omegns Idrætssammenslutning: kaisport.dk

Prøv eventuelt også at besøge denne hjemmeside:

Falck.dk

8.4 Overvejelser inden man tager af sted

Påklædning

Medbring tøj til al slags vejr. Det er bedst at tøjet:

- Er i flere lag (3-lags-princippet): inderst svedtransporterende hygiejnedel (undertøj), mellemst termisk del (varmeisolerende og ventilerende), yderst vand- og vindbeskyttende del
- Giver huden lov til at ånde
- Ikke gnaver eller strammer

for at kunne beskytte mod vind, vejr, vand, kulde, varme og sol samt være bekvemt at ro i.

Fodtøj

At man også har vadesko med, så fødderne beskyttes mod skarpe genstande ved landgang.

Solbeskyttelse

Solen brænder ekstra kraftigt på vandet og vinden køler, så du mærker det ikke. Medbring og gør brug af følgende (selv når solen ikke stråler fra en skyfri himmel):

- let tøj, der kan bruges som beskyttelse mod solen
- solcreme med høj beskyttelsesfaktor
- vandfast creme
- hat og solbriller (evt. polaroid)
- undgå middagssolen
- drik rigeligt med væske (vand)

Sygdomme

Kend dit mandskabs eventuelle lidelser/sygdomme: f.eks. sukkersyge, astma, allergi osv....så du kan reagere rigtigt, hvis der skulle opstå kramper, anfald og. lign.

Stivkrampe

Tjek om din stivkrampevaccination stadig er gyldig.

8.5 Skader under turen

Hedeslag/solstik

Symptomerne er: hovedpine, svimmelhed, uklar, omtåget, rød, kvalme, pludselig bevidstløshed.

Er personen ved bevidsthed:

- Anbring personen i skygge, kom kolde omslag om håndled og fødder (is må ikke anbringes direkte på huden)
- Koldt at drikke (12° – 15° C)

Er personen bevidstløs:

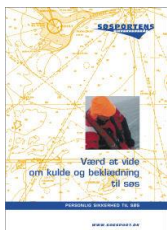
- Giv livreddende førstehjælp!
- Aflåst sideleje
- Løsn stramtsiddende tøj
- Få så vidt muligt personen til læge

Afsnit 8

Forbrændinger

- Skyl straks med koldt vand (12° – 15° C)
- Fjern *løst* tøj over forbrændingen
- Fortsæt skylningen i mindst en halv time – eller til det ikke gør ondt mere
- Ved alt andet end bagateller: [SØG SKADESTUE](#)
- Risiko for chok

Kulde



Her henvises til pjecen "Værd at vide om kulde og beklædning til søs" fra Søsportens Sikkerhedsråd.

Vandet i de danske farvande er sjældent rart at opholde sig længere tid ad gangen (gns. temperatur maj ca. 9,5 °C, 17,5 °C i august, og ca. 11,5 °C i oktober).

- Falder du i vandet, så vent med at svømme/bevæge dig til vejtrækningen er under kontrol, herved mindskes risikoen for at drukne

Bliver en person kuldeskadet, er det vigtigt, at varmen kommer indefra og ud. Det betyder bl.a. at man:

- Må pakke personen ind, f.eks. kan en stor affaldssæk bruges
- Gerne må give personen noget varmt at drikke (ex. Kakao), men [aldrig alkohol](#)
- [Aldrig må gnubbe](#) arme og ben varme hvorved koldt blod kan komme tilbage til hjertet. Det kan medføre døden!

Vabler

- Vabler, der ikke generer, må ikke åbnes, da huden beskytter det ødelagte væv mod inficering
- Vabler, der generer, kan punkteres med steril nål eller saks. Få al væsken ud, men bevar overhuden, hvis det er muligt!
- Smør den blotlagte underhud med fed creme, så udtørring og dermed revner undgås (det gør nemlig ondt)
- Efter nogle dage skal den løsnede, tørre og hårde hud klippes bort – med skrå kanter for at undgå nye vabler
- Brug evt. vabelplaster

Sårbehandling

Hudafskrabninger:

- Rens såret med sæbe og rent vand
- Fjern alt snavs (undgå infektioner)
- Dæk med plaster/forbinding

Snitsår:

- Stands blødning ved at holde kanterne sammen.
- Skal ofte sys eller limes sammen
- Brug evt. "sommerfugleplaster" til skadestue kan besøges

Kvæstningssår:

- Uregelmæssigt, ofte dybt
- Søg skadestue

Stiksår:

- Ser ikke slemt ud, men kan skjule dybe skader og infektioner
- Søg skadestue

Forstuvninger

Anvend RICE-behandlingen:

- **R:** Ro og aflastning
- **I:** Is/koldt vand, nedkøling. Begræns hævelsen
- Husk ingen is direkte på huden
- **C:** Kompression. Elastisk støttebind/tape
- **E:** Elevation. Hæv skadestedet over hjertehøjde

Insektstik

Ved mistanke om brud: søg skadestue.

Myg, bier og hvepse:

- I reglen ufarlige
- Fjern brodden
- Brug en sukkerknald til at "suge" giften ud med
- Afkøl
- Smør med lokalbedøvende creme
- Nogle mennesker reagerer voldsomt allergisk på bistik. Søg læge, hurtigt!
- Ved stik i munden og svælget indtages hurtigst muligt iskolde drikke eller is for at begrænse hævelsen. Søg straks skadestue!
- Medbring evt. antihistamin ved allergisk reaktion



Humlebi



Honningbi



Myg



Stor Gedeham



Alm. Gedeham



Klæg

Brandmænd

Har lange fangtråde med nældeceller

- Barbér trådene af med skum og barberskraber eller med en sløv kniv
- Saft fra friske løg gnides på
- Behandles som et bistik



Alm. rød brandmand

Hugorme

Hugormebid er normalt kun farlige for allergikere

- Hold stedet i ro
- Afkøl, hvis det er muligt
- Søg altid læge



Hugorm

Fjæsingstik

”Havets hugorm”:

- Træffes mest ved Nordjyllands østkyst og ved Anholt og Læsø. Men kan også forekomme andre steder
- Kommer om sommeren ind på lavt vand
- Giftpigge i rygfinnen og på gællelågene
- Farlig for børn og ældre mennesker
- Meget smertefulde stik. Kraftig hævelse
- Såret holdes i så varmt vand som muligt. Herved nedbrydes giften
- Tag aldrig en fisk, du ikke kender, af krogen med hænderne! (Sportsfiskere stikkes 10 gange så ofte som badende)
- (Lækker spisefisk!)



Fjæsing

8.6

Nødhjælp

Skulle der ske en alvorlig ulykke, f.eks. drukning (her henvises også til pjecen ”Værd at vide om kulde og beklædning til søs” fra Søsportens Sikkerhedsråd), hjerteanfald o.lign. er det vigtigt at kende og kunne de 4 hovedpunkter i førstehjælpen (jo mere man har øvet, jo mere sidder det på rygmarven):

4 hovedpunkter

1. Stands ulykken
2. Giv livreddende førstehjælp
3. Tilkald hjælp: 1-1-2 (et-et-to)
 - Hvor mange er kommet til skade?
 - Hvor er det sket?
 - Hvad er der sket?
 - Hvor ringes der fra (telefonnummer)?
4. Giv almindelig førstehjælp

Frem for alt:

Bevar roen

Nødhjælpeskassen

Kend indholdet af din nødhjælpeskasse

- Hold kassen "optanket" (har klubben Falck-abonnement, kan man gratis fylde kassen op med forbrugsartikler)
- Hold kassen inden for rækkevidde under turen
- Sørg for at kassen er vandtæt
- Vælg en kasse med et passende sortiment. Sæt dig ind i kassens indhold
- Opbevar evt. det mest relevante i rospande/tæt på dig selv

Husk at fylde kassen op

De fleste kasser indeholder langt mere end du (forhåbentlig) for brug for.



Roapotek

"Ekstraudstyr" til nødhjælpeskassen:

- **Smertestillende medicin.** Smertestillende og febernedsættende. (nogle er allergiske overfor acetylsalicylsyre)
- **Læbepomade.** Beskytter og smører. Heler ikke! Fås med solfaktor
- **Fed hudcreme.** F.eks. "Kopattesalve". Til smøring af forrevne og slidte hudpartier. Udtørre og heler
- **Aftersun.** Smøres på når skaden er sket. Blødgør og køler. Må aldrig bruges før solbadning, da den bedøver!
- **Sæbe.** Neutral og uparfumeret til sårensning
- **"Flydende plaster".** Sprayvæske. Pas på trykflasker i solen!
- **Vableplaster** i forskellige størrelser. Dyre – men gode!
- **Håndcreme**
- **Lokalbedøvende creme**

MILJØBESKYTTELSE OG LEJRKULTUR

9.1 Formål

At give kursisterne forståelse af nødvendigheden af at passe på den natur vi - og andre - færdes i.

9.2 Indledning

I Danmark sikrer en række frednings- og naturbeskyttelseslove og bekendtgørelser samt vandløbsloven i en vis udstrækning vores adgang til naturen. Derudover er der oprettet mange nye reservater på havet. Disse reservater skal

give dyrelivet på og i vandet et fristed samt øget beskyttelse. Ud over disse lovsikrede rettigheder afhænger vores muligheder for brug af naturen helt af de enkelte grundejeres velvilje.

9.3 Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven

§ 1. Loven skal medvirke til at værne landets natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet.

Stk. 2. Loven tilsigter særligt

- 1) at beskytte naturen med dens bestand af vilde dyr og planter samt deres levesteder og de landskabelige, kulturhistoriske, naturvidenskabelige og undervisningsmæssige værdier,
- 2) at forbedre, genoprette eller tilvejebringe områder, der er af betydning for vilde dyr og planter og for landskabelige og kulturhistoriske interesser, og
- 3) at give befolkningen adgang til at færdes og opholde sig i naturen samt forbedre mulighederne for friluftslivet.

Stk. 3. Der skal ved lovens administration lægges vægt på den betydning, som et areal på grund af sin beliggenhed kan have for almenheden.

Kilde: LBK nr 1217 af 28/09/2016

Link_retsinformation.dk

Som roere er vi brugere af naturen, og har derfor et ansvar for at beskytte den. Det gælder specielt omkring reservater.

Naturreservater, herunder ynglereservater og sælreservater, oprettes ifølge naturbeskyttelsesloven. Formålet er at beskytte naturen med dens bestand af vilde dyr og planter samt deres levesteder

For at sikre fugle og pattedyr tilstrækkeligt og til at sikre bestandens fortsatte trivsel, er det nødvendigt at beskytte arterne mod forstyrrelser på deres ynglepladser. Derfor er der rundt i de danske farvande, på øer og rev samt på kystnære arealer, oprettet ynglereservater for både kystfugle og sæler.

For roerne gælder, at man også skal vise hensyn uden for ynglereservaterne.

- Undgå sejlads tæt på øer og holme med fuglekolonier.
- Lad være med at gå i land på ubeboede øer og holme fra april til juli.

Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse kap 4 (sammendrag)

- §22 Strandbredder og andre kyststrækninger mellem daglig lavvandslinie og den sammenhængende landvegetation er åben for færdsel til fods, kortvarig ophold og badning, og det er tilladt at have en robåd liggende på strandbredden. Adgangsreglerne gælder dog ikke forsvarsanlæg og havneanlæg samt arealer udlagt til have før 1916 og erhvervsvirksomheder. På privatejede strandbredder og kyststrækninger må ophold og badning ikke finde sted inden for 50 m fra beboelsesbygninger.
- §23 Skove er åbne for færdsel til fods. I privatejede skove må færdsel til fods kun ske ad stier og anlagte veje. Der er adgang fra 7:00 morgen til solnedgang og ophold må ikke finde sted inden for 150 m fra beboelses- og driftsbygninger. Er skoven mindre end 5 ha kan ejeren dog forbyde adgang ved skiltning.
- §24 Udyrkede arealer er ligeledes åbne for færdsel til fods og ophold. Dog kan ejer forbyde adgang, hvis der er jagt eller intensivt markarbejde. Adgangsbetingelserne er de samme som ved private skove. Dog ikke hvis arealet er indhegnet eller hvis det er et areal ved et vandløb eller en sø, som er holdt udyrket ifølge vandmiljøloven.
- §25 Klitfredede arealer er åbne for færdsel til fods og kortvarig ophold, hvis der er lovlig adgang. Ophold må ikke finde sted inden for 50 m fra beboelse.
- §26 Veje og stier er åbne for færdsel, dog kan ejer helt eller delvis forbyde færdsel, hvis det er til gene for erhvervsmæssig udnyttelse af ejendommen, eller hvis det generer privatlivets fred, eller hvis der er behov for beskyttelse af planter eller dyreliv.
- §28 Intet affald i naturen.
- §29 Miljøministeren kan fastsætte regler for sejlads og færdsel på søterritoriet. (Vedr. fuglereservater og lignende)

Kilde: LBK nr 1578 af 08/12/2015

Link: retsinformation.dk

Sælreservater omfatter foruden rev og sandbanker også et større vandområde. Det skyldes hensynet til at sælerne flygter ud i vandet, såfremt man kommer

nærmere end 300 meter. Vær opmærksom på hvor der er udlagt reservater og i hvilke tidsrum, der er adgangsforbud

9.4

Lov om jagt- og naturforvaltning

Ifølge lov om jagt- og naturforvaltning er der oprettet en række vildtreservater. Formålet er, at beskytte og opbygge bestanden af vildtlevende fugle og pattedyr. Der er ca. 100 vildtreservater i Danmark, hvoraf Vadehavet er det største. Mere

end 80% af de udlagte arealer er vådområder. De nye reservater for vandfugle er en udbygning af det eksisterende netværk af reservater for fuglene i det danske landskab.

Det er fristeder, hvor fuglene kan få fred til at raste og søge føde.

Når man er på rotur, er det vigtigt at vise hensyn over for fuglene på vandet. Fuglene er, hvor der er læ, fred og føde. Deres tilstedeværelse er generelt for at søge føde eller eventuelt for at fedes op, inden de begiver sig ud på længere træk.

I august ser vi mange gange store svaneflokke i danske farvande, specielt på lavvandede områder. På dette tidspunkt skifter svanen svingfjer, og har derfor svært ved at flyve.

Ro derfor aldrig mod en svaneflok, der søger føde.

9.5

Lov om vandløb

Bekendtgørelse af lov om vandløb

§ 4. Vandløb, hvor der er flere bredejere, og som ikke er undergivet særskilt ejendomsret, er åbne for almenheden for sejlads med ikke-motordrevne småfartøjer. Retten må ikke udøves til skade eller ulempe for vandløbet eller for andres jagt, fiskeri eller rørsvær.

Stk. 2. Den, der lovligt spærrer for sådan sejlads, skal anvise anden adgangsvej over sin ejendom.

Stk. 3. Vandløbsmyndigheden, jf. § 7, stk. 1, kan fastsætte begrænsning i sejladsretten og på offentlige vandløb tillade sejlads med andre fartøjer end nævnt i stk. 1.

Stk. 4. Vandløbsmyndigheden kan fastsætte gebyr til vandløbets vedligeholdelse for sejlads med større eller motordrevne fartøjer på offentlige vandløb.

Kilde: LBK nr. 1219 af 28/09/2016

Link: retsinformation.dk

Hvilke regler gælder på vandet?

Søterritoriet:

- er frit tilgængeligt for enhver,

Søer og vandløb:

- reguleres af vandløbsloven § 4,
- sikrer os adgang til søer og vandløb
- begrænsninger: For søer og vandløb gælder, at der skal være flere lods ejere, før vi har adgang.

Er man i tvivl om dette, kan vandløbsmyndigheden kontaktes.

Det er kommunernes ansvar at udforme vandløbsregulativerne for vore vandløb. I mange af disse vil der være begrænsninger eller forbud mod sejlads.

Andre steder kan der være fredningsbestemmelser, som kan begrænse eller helt udelukke vores mulighed for at ro i området. Endelig kan områder i kortere perioder med f. eks. jagt el. lign. lukkes for adgang.

Som roer skal man derfor altid sikre sig at det er tilladt at ro på et vandløb eller en sø før turen begyndes.

Oplysninger om disse begrænsninger kan fås hos de lokale roklubber, kommunerne eller myndigheder (regions- eller kommunkontoret) eller hos Skov - og Naturstyrelsen

9.6

Landgang

Offentlighedens adgang til naturen er fastlagt i naturbeskyttelseslovens kapitel 4 (se uddrag i forrige afsnit).

På statsejede arealer er lejrslagning tilladt, hvis der på forhånd er indhentet tilladelse ved det pågældende statsskovdistrikt, som administrerer arealet. Ansøgning skal sendes senest 14 dage før til distriktet. Senest 8 dage efter modtagelsen tilbagesender skovdistriktet kopi til afsender med tilladelse.

Ud over lejrpladser til organisationer er der i statsskovene en række primitive

overnatningspladser til vandrere, cyklister og roere på langtur. Disse teltpladser er optaget i bogen "Overnatning i det fri".

Pladserne kan bruges bl.a. til en enkelt overnatning af langtursroere, hvor overnatningsstedet afhænger af vejr og vind. Der skal ikke søges om tilladelse til at bruge disse lejrpladser.

På privatejede arealer er lejrslagning tilladt med den private ejers tilladelse, men....

På fredede arealer er lejrslagning slet ikke tilladt.

Fredede arealer

I folderen "Naturen må gerne betrædes - men trød varsomt" fra miljøministeriet og Skov- og Naturstyrelsen (bilagsmateriale) gennemgås gældende love og regler, men derudover skal vi - ligesom på

vandet - være opmærksomme på særlige fredninger (få oplysninger hos Lokal Komiteerne hos Danmarks Naturfredningsforening).

Intet affald bør flyde.

Affald

Det giver et dårligt indtryk og bevirker måske, at næste rohold får nej til at måtte overnatte det pågældende sted.

- Hvis der på forhånd ligger affald og flyder, så lad være med at slå lejr det pågældende sted, med mindre I vil påtage jer at fjerne al affaldet - tag det med til næste havn
- Ligeledes gælder, at intet affald må efterlades

Husk altid at få tilladelse til at lave lejrbaal.

Campering

Det er altså vores egen opførsel, der er afgørende for vores muligheder for at campere, idet der intetsteds er lovhjemmel herfor.

Der er kun én vej frem:

- spørg om lov
- opfør Jer pænt.
- grav afføring ned
- vælg lejrplads hvor vegetation og landskab ikke tager skade
- vælg lejrplads hvor dyrelivet ikke forstyrres

En leder (styrmand) kan gøres økonomisk ansvarlig for eventuelle udgifter ved oprydning!

Benyt som alternativer roklubber, klubbernes sommerhuse eller lejrgrunde, campingpladser, officielle naturlejrpladser el. lign til overnatning.

9.7

Fredninger

Nye fredningssager rejses fortløbende og lovene revideres jævnligt. Det er vigtigt, at alle roere, når de erfarer at en fredning er under opsejling, ser efter om den påtænkte fredning vil betyde begrænsede muligheder for roerne. Vil den det, skal DFfR orienteres herom. DFfR kan, som medlem af Friluftsrådet, påvirke en fredningssag, så den endelige fredning

måske formuleres på en måde, der ikke helt udelukker roerne fra deres roområder.

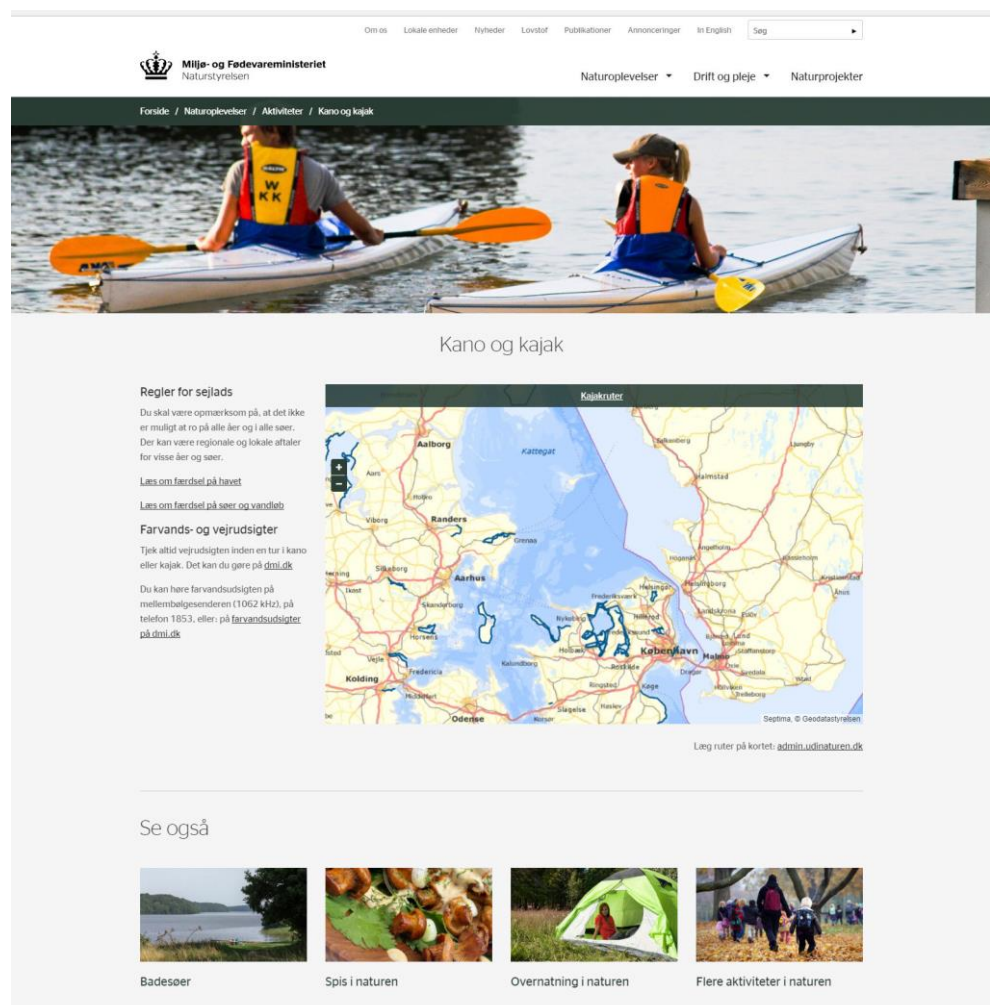
Sover vi i timen, vil vi måske pludselig have mistet store arealer eller andet, hvor måske faste sejlruter, årstidsbegrænsninger el.lign. havde været nok for at opfylde intensionerne med fredningen.

9.10

Mere information

Der henvises til Skov og Naturstyrelsens omfattende hjemmesider vedrørende færdsel i naturen:

www.skovognatur.dk



Om os Lokale enheder Nyheder Lovstof Publikationer Annonceringer In English Søg

Miljø- og Fødevareministeriet
Naturstyrelsen

Naturoplevelser Drift og pleje Naturprojekter

Forside / Naturoplevelser / Aktiviteter / Kano og kajak

Kano og kajak

Regler for sejlads
Du skal være opmærksom på, at det ikke er muligt at ro på alle åer og i alle søer. Der kan være regionale og lokale aftaler for visse åer og søer.
[Læs om færdsel på havet](#)
[Læs om færdsel på søer og vandløb](#)

Færdsel og vejudsigt
Tjek altid vejudsigten inden en tur i kano eller kajak. Det kan du gøre på dmi.dk.
Du kan høre færdselsudsigten på mellemfrekvensen (1062 kHz), på telefon 1853, eller på [færdselsudsigter på dmi.dk](#)

Kajkruter

Læg ruter på kortet: admin.udinaturen.dk

Se også

Badesøer Spis i naturen Overnatning i naturen Flere aktiviteter i naturen

[Underside på www.skovognatur.dk omkring færdsel på havet.](http://www.skovognatur.dk)

Ud i naturen

Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Find naturoplevelse Print/GPS Ruter og søgninger Vis favorit Del naturoplevelse Vis kommentar Min konto

Find naturoplevelse

Søgning

Fritekstsøgning

Kommune
Vælg Kommune

Kategori

- Arrangementer
- Ruter og motion
- Faciliteter
- Overnatning
- Seværdigheder
- Ved vandet
- Vinterlege

Naturoplevelsesliste (1032) OPDATER LISTE I FORHOLD TIL KORT
SE FLERE INFORMATIONER ?

Navn	Kategori	Længde	Turdato	Rating	GPS	TIP
<input type="checkbox"/> Gavno og Knudshoved	Kajakrute	56,3 km		★★★★★	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Rundt om Møn: Kystlandskab i verdensklasse	Kajakrute	23,9 km		★★★★★	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Knudso	Badese			★★★★★	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Dueodde Strand	Blå Flag strand			★★★★★	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Kaløvig slotsruin Havkajak isætning	Isætningssted			★★★★★	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ladegårdssøen, Arrenæs, Frederiksværk	Betalingsfiskeri			★★★★★	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Stængelhus Strand	Blå Flag strand			★★★★★	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Hejlsminde Strand	Blå Flag strand			★★★★★	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vis ekstra søgekriterier

GEM SØGNING

Naturstyrelsen | Haraldsgade 53 | 2100 København Ø | Tlf 72 54 30 00 | nst@nst.dk

Side fra ud i naturen. Her er mange oplysninger at hente for roere

SØVEJSREGLER

10.1

Formål

At give kursisterne kendskab til de søvejsregler, der har særlig betydning for robåde.

10.2



Søvejsregler
9. udgave



"Værd at vide om lov & ret på vandet"

Indledning

De internationale søvejsregler gælder i rum sø og for alle skibe, og de har kun et formål: **At undgå at skibe støder sammen til søs.**

Der findes dog nationale søvejsregler, der ændrer reglerne på en given lokalitet, f.eks. kan strømmen være årsag til at vigepligtsforhold ændres - i et sådant område gælder de internationale vigepligtsregler altså ikke.

Derfor er det altid vigtigt at gøre sig bekendt med de lokalt gældende særlige regler, før man begiver sig ud på langtur.

Søvejsreglerne er ikke altid lette at forstå. Derfor udgives de med let forståelig ledsagende tekst, hvor lovene og deres anvendelse gennemgås.

Der findes forskellige udgivelser - f.eks. Søfartsstyrelsens "Søvejsregler" og "Komma's bog om søvejsregler" af Svend Albrechtsen. I de følgende afsnit henvises til regler i bogen "Søvejsregler. 9. udgave", som det anbefales at styrmanden eller klubben anskaffer.

Desuden har Søsportens Sikkerhedsråd lavet pjecen "Værd at vide om lov & ret på vandet". Den kan bestilles eller downloades på www.soesport.dk. Det er en for fritidssejlere og -roere illustrativ og overskuelig gennemgang af sejladsreglerne

På nettet kan man teste sin egen viden under punktet Lær at sejle på sikkersejlads.dk. Her finder du oplysninger om Farvandsafmærkninger, Lyd- og lyssignaler, Skibsslys og signalfigurer og Vind og vejr. Du kan også få styr på vigereglerne.

10.3

Udkig

Læs regel 5 og kommentaren i "Søvejsregler" s. 17

At holde udkig er et begreb fra sejlskibenes tid, inden radar, radio osv. blev opfundet, men begrebet eksisterer stadig og er med i søloven. Reglen siger, at man som styrmand skal bruge øjne, ører og tekniske hjælpemidler til at holde sig orienteret om, hvad der foregår på havet, således at sammenstød undgås.

For roere vil det i praksis sige, at styrmanden sammen med roerne skal holde øjne og ører åbne. Styrmanden kigger fremad og roerne bagud, så sammen overskuer de hele horisonten rundt. Men det er styrmanden som forklarer roerne hvad det vil sige at holde udkig.

10.4

Læs regel 6 og kommentaren i "Søvejsregler" s. 18

Sikker fart

Reglerne om sikker fart tager udgangspunkt i, at man ikke må sejle hurtigere, end at man kan nå at reagere for at undgå et sammenstød.

Desuden skal man "gå med sikker fart" - dvs. at man skal tilpasse sin fart til farvand, vejr, sigtbarhed og trafik. For roere

betyder det primært at tilpasse farten til farvandet og trafikken, dvs ved roning i havne, render og smalle farvand, hvor al trafik "presses" sammen. Dette gælder også ved kaproninger på havet, men ikke på søer og baner. Her gælder særlige regler.

10.5

Læs regel 7 og kommentaren i "Søvejsregler" s. 19

Undgå sammenstød

For at undgå sammenstød kan en skibsfører gøre to ting: ændre kurs eller sænke farten.

Uanset hvilken manøvre man vælger, er det vigtigt at vise, at man kender søvejsreglerne og vil overholde dem.

Man skal gå af vejen i god tid og ved en klar og tydelig manøvre.

Især må det fremhæves, at det ikke er nok, at man i det ene skib føler, at alt er under kontrol. Enhver navigatør (styrmand) bør hele tiden tænke på, hvordan situationen ser ud fra det andet skib, og derfor bl.a. overveje om den lille kursændring på 5°-10° der tilsyneladende lige netop kan klare situationen, ikke snarere burde være en kraftig kursændring på 40°-50°, som hurtigt og klart kan erkendes fra det andet skib Kommentar til regel 8

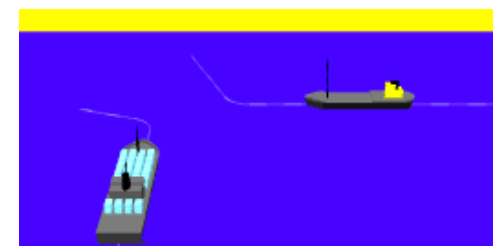
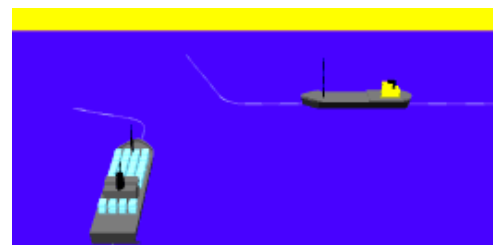
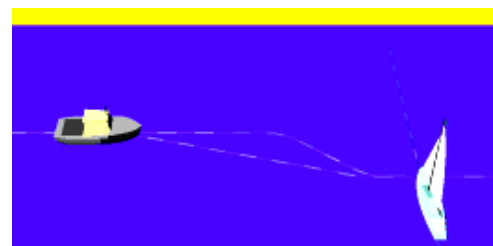
10.6

Fare for sammenstød

Når to skibes kurser skærer hinanden, kan der være fare for sammenstød. Ved at undersøge om retningen til det andet skib ændrer sig, kan man finde ud af, om faren er reel. Hvad gør man som roer?

I en situation hvor der er fare for sammenstød, skal det skib, der har vigepligt, foretage en tydelig manøvre i god tid, så det andet skib ikke er i tvivl om, at man vil vige.

Det skib, der ikke har vigepligt, skal holde kurs og fart. Hvis man er i tvivl om, hvem der har vigepligten, eller om det andet skib vil vige, kan man manøvrere for at undgå sammenstød.



10.7

Vigeregler for sejlskibe

Vindens retning er en begrænsning for et sejlskibs handlefrihed. I vigereglerne for sejlskibe skelner man mellem at have vinden ind fra samme side og fra modsat side. Det kalder man at være på "samme halse" og at være på "modsat halse".

Hvis to skibe på modsat halse sejler med **skærende kurser**, og der er fare for sammenstød, skal det skib, der har vinden ind fra bagbord (bagbord halse), vige for det skib, der har vinden ind fra styrbord (styrbord halse).

Dette kan også udtrykkes ved:

"Bagbord halse viger for styrbord halse"

Det skib, der viger, skal gå agten om det andet skib.

Det gule skib (til venstre) skal vige for det blå (til højre), ved at gå agten om.

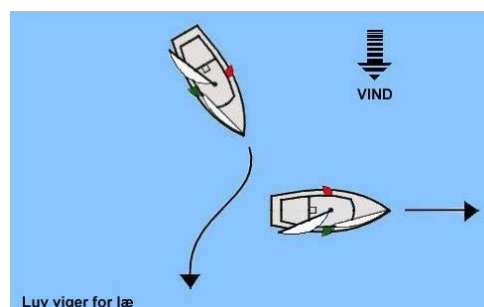
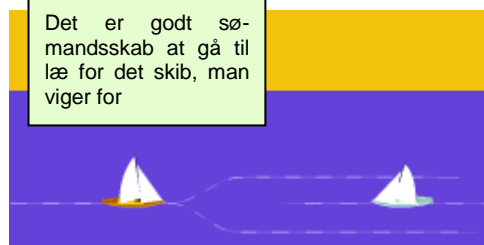
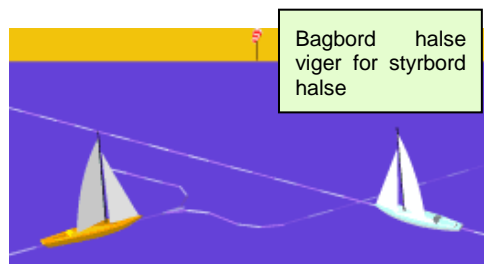
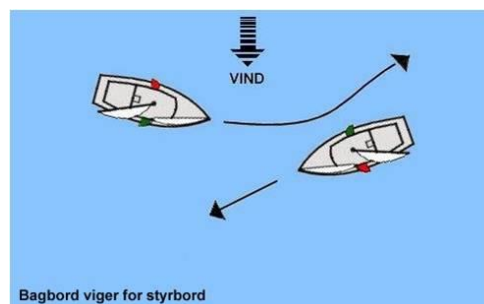
Når to sejlskibe på **modsat halse** sejler **direkte mod hinanden**, skal det skib, der har vinden ind fra bagbord, vige - enten ved at sejle styrbord eller bagbord om det andet skib

Det er godt sømandskab at gå til læ for det skib, man viger for

Når to sejlskibe på **samme halse** sejler mod hinanden **på skærende kurser**, skal det skib, der ligger tættest mod vinden, vige for det skib, der ligger længst fra vinden.

Man siger også, at luv skal vige for læ

Det gule skib viger for det blå ved at gå agten om.



Læs regel 12 og kommentaren i "Søvejsregler" s. 28

Læs regel 12 stk (iii) i "Søvejsregler" side 29

10.8

Læs regel 13 og kommentaren i "Søvejsregler" s. 30

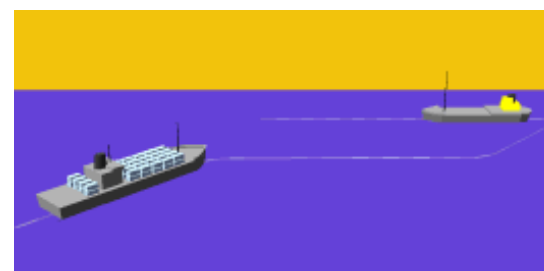
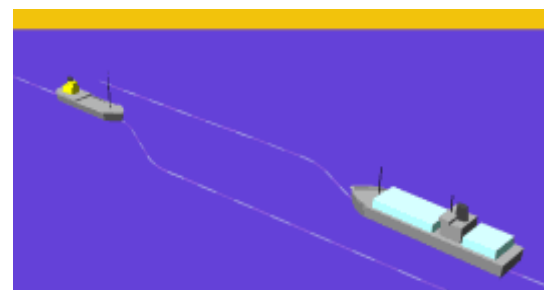
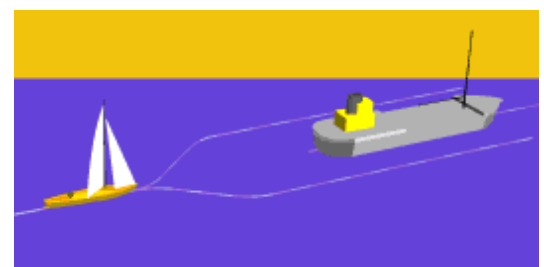
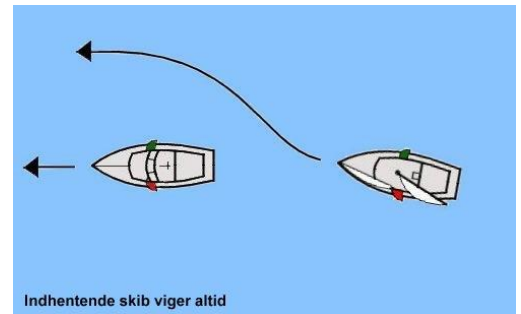
Overhaling

Hvis et skib indhenter et andet, skal det skib, der indhenter, altid gå af vejen.

Der er ingen regel for om det overhalende skib skal passere det andet til styrbord eller bagbord. Men den der overhaler, må ikke umiddelbart efter overhalingen foretage en manøvre, der bringer sit skib på en skærende kurs med det andet skib. Man må som "overhaler" således ikke påføre den anden part en vigepligt.

Den der overhales skal "holde kurs og fart", dvs ikke foretage en manøvre, som gør overhalingen farlig.

Som roer gælder dette også ved kaproninger på havet, og derfor indskærpes det ofte ved kaproninger, at man ikke generer den overhalende båd, selv om det betyder man derved risikerer at få en dårligere placering.



10.9

Reglen om at fritidsfartøjer altid skal vise hensyn over for erhvervsfartøjer kendes også som sætningen:

"LYST VIGER FOR BRØD"

Læs regel 14, 15, 16 og 17 og kommentarerne i "Søvejsregler" side 30-33

Maskindrevne skibe og ro-både

Maskindrevne skibe skal vige for sejlskibe. Men fritidsfartøjer skal altid vise hensyn over for erhvervsfartøjer.

Hvis to maskindrevne skibe sejler direkte eller næsten direkte mod hinanden, skal de begge dreje til styrbord.

Hvis to maskindrevne skibe sejler på skærende kurser, med fare for sammenstød, skal det skib, der har det andet på sin styrbord side, gå af vejen (højrevigeplicht).

10.10

Læs regel 18 med kommentarer i "Søvejsregler" side 34-35

Alle skal vige for robåde, men regn ikke med det!

Med "alle" menes ikke alene motor-drevne- og sejl-førende skibe, men også sejlbrætter (surfere).

Motor viger for sejl, men!

Den grundlæggende regel er, at et maskindrevet skib skal vige for et sejlskib. Man siger også, at motor viger for sejl.

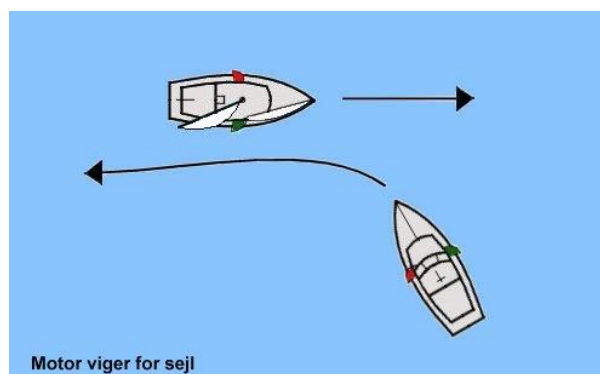
Robåde er ikke direkte nævnt i reglerne, men hovedprincipperne er at den stærke viger for den svage, så derfor:

... ALLE SKAL VIGE FOR ROBÅDE!

(det er bare ikke sikkert de ved det!)

Men godt sømandskab er alfa og omega i færdslen på havet, derfor gælder det at:

ALLE FRITIDSFARTØJER (lyst) VIGER FOR ERHVERVSFARTØJER (Brød)



10.11

Læs regel 20 og 21 og kommentarerne i "Søvejsregler" side 38-39

Skibsllys

Reglerne for skibsllys er meget omfattende. De fylder alene 42 sider i "Søvejsregler", men det er kun et fåtal som er interessante for roere. Hermed ikke sagt, at man som ansvarlig styrmand ikke behøver at have kendskab til de andre, for søloven gør ingen undtagelser for roere på dette punkt.

Toplys

Toplys føres på alle maskindrevne skibe. Toplanternen lyser hvidt i en vinkel på 225°.

Sidelys

Sidelys føres på alle skibe. Sidelysene lyser rødt til bagbord og grønt til styrbord i en vinkel på 112½°.

Agterlys

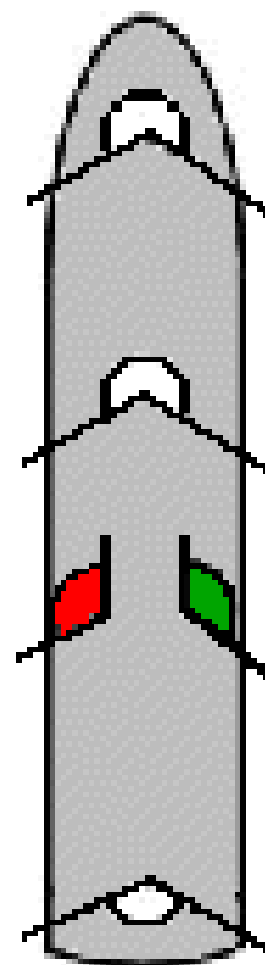
Agterlys føres på alle skibe. Agterlyset lyser hvidt i en vinkel på 135°.

I princippet skal alle skibe føre disse lys, men reglerne tager dog hensyn til skibenes størrelser og tekniske kunnen.

Toplys

Toplys

Sidelys



Agterlys

10.12

Læs regel 25 med kommentarer i "Søvejsregler" side 55-57

Sejlskibe

Lys på mindre skibe

Søvejsreglerne tillader at mindre skibe kan udstyres med mindre teknisk krævende skibsllys, men kravene til farver og lysvinkel er de samme.

Store joller og sejlskibe under 20m viser sidelys og agterlys. Der kan tillige vises rødt lys over grønt lys i mastetop med 360° synligt lys.

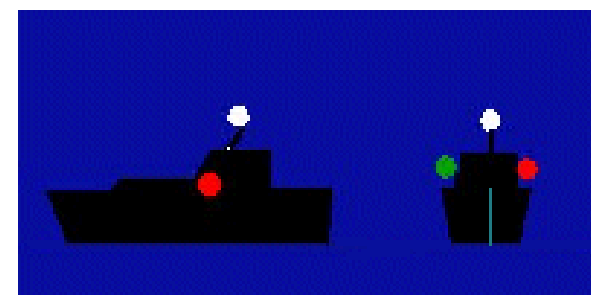
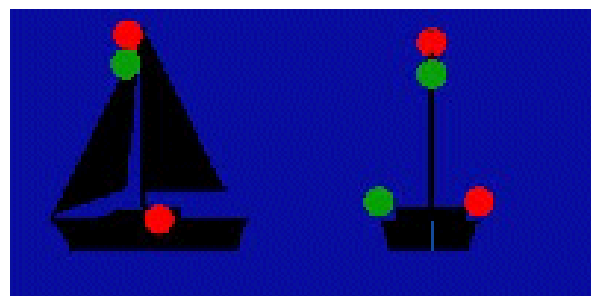
Sejlskibe for motor skal vise lys som motordrevet fartøj.

Motordrevet båd

Motordrevet båd skal føre 1 toplys, sidelys og agterlys.

Små joller

Små joller (også sejljoller og robåde) kan føre et hvidt lys, synligt horisonten rundt.



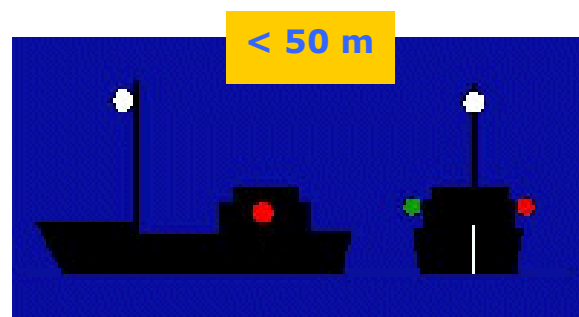
10.13

Større maskindrevne skibe

Ved større maskindrevne skibe skelner regler mellem skibe under og over 50 meter i længden.

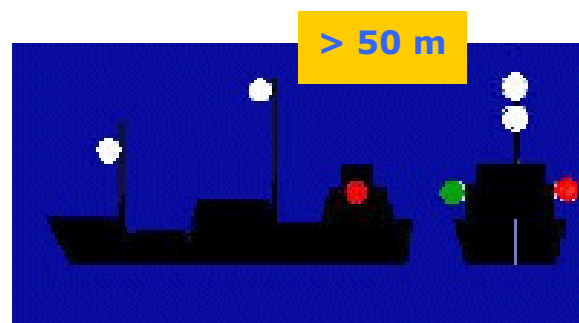
Maskindrevet skib under 50 m

Når skibet er under 50 meter, skal det føre 1 toplys, sidelys og agterlys.



Maskindrevet skib over 50 m

Når skibet er over 50 meter skal det føre 2 toplys, hvor det forreste er placeret lavere end det bagerste.



Læs regel 23 og kommentarerne i "Søvejsregler" side 44

10.14

Læs regel 25 med kommentarer i "Søvejsregler" side 55-57

Der kan forekomme lokale krav til en robåds skibsllys. F.eks. inden for Københavns Red skal robåde være forsynet med agterlys, der er synligt hele horisonten rundt

Robåde og skibsllys

Robåde er specifikt nævnt i reglerne om skibsllys. Reglen kræver ikke at robåde vise de traditionelle skibsllys, men blot at der forefindes en lanterne eller lygte, der kan tændes i så god tid at sammenstød kan undgås.

Regel 25, stk D (ii):

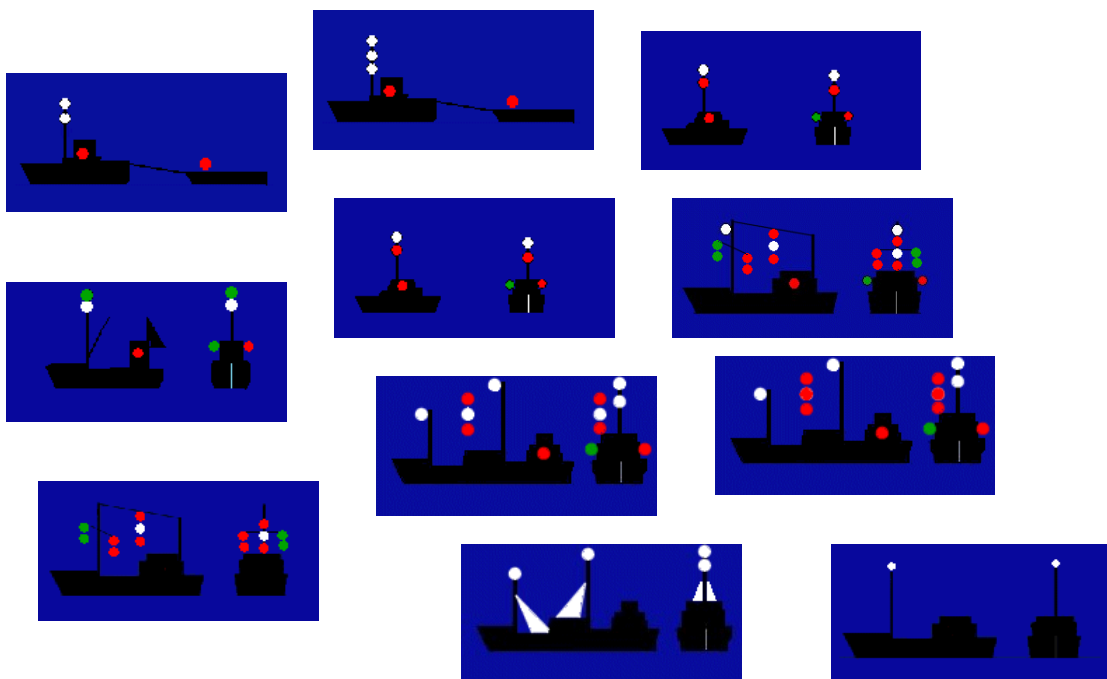
... et fartøj under roning kan vise de i denne regel for sejlskibe foreskrevne lys, men hvis de ikke gør det, skal det have ved hånden en elektrisk lygte eller tændt lanterne med hvidt lys, der skal vises i så god tid, at sammenstød kan forebygges.

10.15

Alle de andre lys

Læs mere i "Søvejsregler".

Læs de øvrige regler i Kapitel C i "Søvejsregler"



10.16 Skibslýsenes synlighed

Kravene til skibslýsenes synlighed afhænger af skibets længde. Se nedenstående tabel:

Læs regel 22 med kommentarer i "Søvejsregler" side 41-43

SKIBE	TOPLYS	SIDELYS	AGTERLYS
Over 50 m	6 sømil	3 sømil	3 sømil
20 - 50 m	5 sømil	2 sømil	2 sømil
12 - 20 m	3 sømil	2 sømil	2 sømil
Under 12 m	2 sømil	1 sømil	2 sømil

Det ses af tabellen at robådes agterlanterne faktisk skal være synlig i en afstand af 2 sømil (ca. 3.6 km)

10.17 Nødsignaler

Søvejsreglerne definerer også en række internationalt accepterede former for nødsignaler. Hvis man ser bort fra de radiobaserede nødsignaler, er nedenstående nødsignaler praktisk anvendelige for roere.

Arme

Langsom hævnning og sænkning af udstrakte arme.



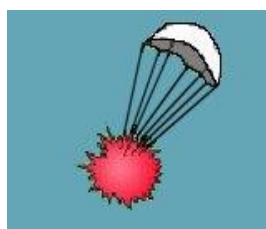
Røg

Orangefarvet røgsignal.



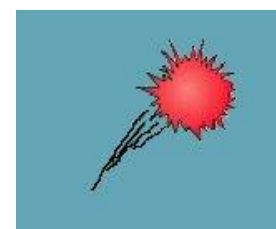
Blus

Rødt faldskærmsblus. Affyres et ad gangen.



Nødraket

Rød nødraket eller rødt håndblus. Affyres en ad gangen.



SOS

Morsesignalet SOS afgivet med lys eller lyd. Eventuelt uafbrudt brug af horn eller fløjte



Flag

Et firkantet flag sammen med en kugle betyder nød. Man kan både placere kuglen over og under flaget.



10.18

Manøvre- og opmærksomhedssignaler

Man bruger manøvre- og advarsels-signaler, når skibe er i sigte af hinanden – for at undgå tvivl om, hvordan det andet skib vil manøvrere. Reglerne gælder kun for maskindrevne skibe, hvortil robåde

også hører. Dog er skibe under 12 meter ikke forpligtet til at have særligt udstyr til at afgive manøvre- og opmærksomhedssignaler. Men signalerne skal kunne afgives effektivt alligevel.

Tvivl om manøvrer

Se regel 34 om manøvre- og advarsels-signaler i "Søvejsregler" side 72

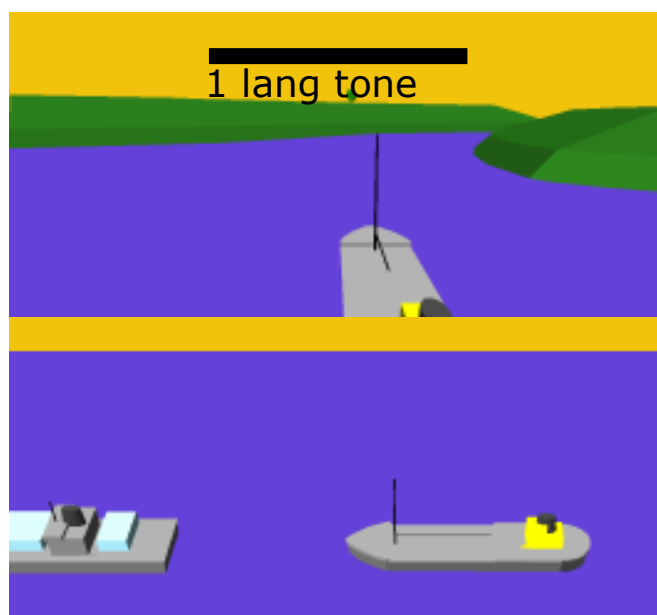
Et skib, der er i tvivl om, hvordan et andet skib vil manøvrere, og om skibet vil overholde sin vigepligt, kan vise sin tvivl med et advarselssignal. Man afgiver signalet

som fem korte toner i betydningen: "Jeg forstår ikke Deres hensigter eller manøvrer".

Advarselssignal

Læs Kapitel D om lyd- og lyssignaler i "Søvejsregler" side 71-75

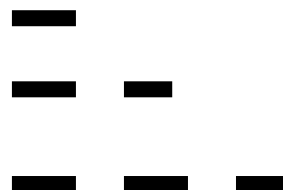
Hvis et skib nærmer sig en krumning i et løb eller et andet farvand, hvor andre skibe kan være skjult, så kan skibet give en lang tone som advarselssignal. Et andet skib, der er på vej ind i en krumning og hører signalet, svarer med det samme signal: en lang tone.



Manøvresignaler

Før et maskindrevet skib drejer eller bakker, skal det, når det er i sigte af et andet skib, signalere manøvreren med lyd- og lyssignaler:

- en kort tone: Jeg drejer til styrbord.
- to korte toner: Jeg drejer til bagbord.
- tre korte toner: Jeg bakker med maskinen.



Signaler ved tåge

Et maskindrevet skib, der gør fart gennem vandet, skal give en lang tone mindst hvert andet minut. Hvis skibet er stoppet, skal det give to lange toner med højst to minutters mellemrum. Andre skibe end maskindrevne skibe skal give en lang og to korte toner med højst 2 minutters mellemrum. Alle skibe med

begrænset manøvreevne skal også bruge dette signal.

Skibe for anker skal ringe med skibsklokken hvert minut i fem sekunder. På store skibe skal man bruge skibsklokken i stævnen - og bagefter en gongong i agterenden

af skibet i fem sekunder. Man kan supplere signalet med en kort, en lang og en kort tone. Et skib, der er gået på grund, bruger det almindelige ankersignal, men tilføjer tre tydelige slag på klokken lige før og lige efter.

Skibe, der er på slæb, afgiver en lang tone og bagefter tre korte med højst 2 minutter imellem.

Lodsbåde kan afgive fire korte toner efter hinanden.

Signaler og robåde

Som nævnt er robåde ikke forpligtet til at føre særligt udstyr til at afgive disse signaler. Så som roer er det vigtigste i denne sammenhæng, at forstå og reagere korrekt på signalerne, når de anvendes af andre maskindrevne skibe indbyrdes.

Selvom reglerne foreskriver at maskindrevne skibe i sigte af hinanden skal afgive f.eks. et manøversignal (jeg drejer til styrbord), er der nok ingen større maskindrevne skibe som i praksis hverken viger eller afgiver et signal ved møde med en robåd.

Ligeledes er det nok ikke set eller hørt at to robåde bruger manøversignaler til at orientere hinanden om deres hensigter.

Under alle omstændigheder er det en god ide at man som L-styrmand har en trillefløjte med, skulle situationen opstå.

Så det handler om, at man som ansvarlig L-styrmand altid tydeligt manøvrerer sin båd så andre forstår ens hensigter.

Og skulle det komme til en retslig tvist om en robåds manglende brug af de nævnte signaler, kommer fortolkningen af "godt sømandskab" og "tilfældets særegne omstændigheder" nok ind i billedet.

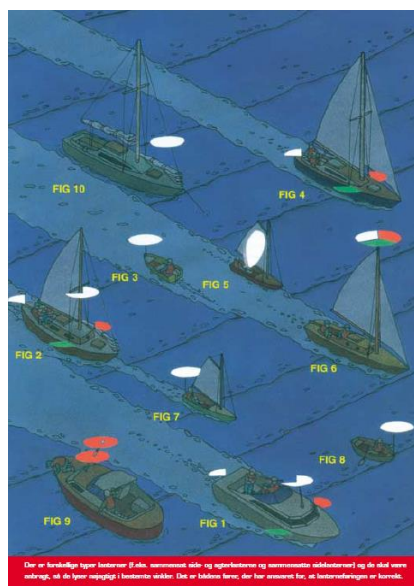


Illustration fra pjecen "Værd at vide om lov & ret på vandet"

SØKORTET

11.1

Formål

At give kursisterne den teoretiske baggrund til at kunne anvende søkortet til planlægning af langtur og elementær navigation på turen.

11.2

Indledning

På en langtur i fremmede farvande er søkortet en lige så vigtig del af udrustningen som kompasset. Søkort over danske farvande er lavet specielt med henblik på navigation med kompas suppleret med observation af farvandsafmærkninger, kendetegn på land, osv. For langtursstyrmanden er de

kystnære områder af særlig interesse, da roning sjældent foregår på åbent vand, men i tilfælde af krydsning af sejlrender, roning i skærgårde eller ø-rige områder bliver det nødvendigt at kunne forstå samtlige signaturer på søkortet og kunne afstikke en kurs ved hjælp af dem.

11.3

Søkortets opbygning

Et kort er en plan afbildning af en del af jordkuglen - og naturligvis kan et plant billede af en kugle ikke fremstilles, så det i enhver henseende svarer til

jordoverfladen. Man er altså nødt til at benytte en projektion af en eller anden slags.

Mercator

I Danmark har man valgt at fremstille alle søkort - på nær polarkort - vha. den såkaldte "Mercator-projektion". Den kaldes ofte også "voksende kort", med den fordel, at kompaslinier afbildes som rette linier og kortet er vinkelret. Søkortet bliver inddelt i firkantede felter

af et vinkelret gradnet bestående af "nord-syd" gående meridianer og "øst-vest" gående breddeparallelle. Læg mærke til, at meridianerne er parallelle på søkortet, mens de på jordkloden mødes i Nord og Sydpolen.

Sømil

Af hensyn til at søfarende, som f.eks. roere, måler afstande i kilometer, er kortet også forsynet med en km skala. De fleste andre sejlede (også lystsejlere) benytter den traditionelle sømil (= 1852 m), som kortet er inddelt i med grad- og minut tal.

Det "skæve" tal fremkommer, fordi de 10.000 km mellem ækvator og Nord-

eller Sydpol opdeles i 90° og hver grad igen i 60 minutter. Skulle km. skalaen mangle - f.eks. pga. opklipping af søkort i A4 størrelse, som der er tradition for i mange klubber - er det sjældent noget problem, når man blot husker, at et breddeminut = 1 sømil = knap 2 km.

Alder og revision

Det er vigtigt at kontrollere, at kortets alder og revision ikke er for gammel. Især ved anskaffelse af udenlandske søkort kan det ofte hænde, at de nyeste

revisioner kun fås i det pågældende land, og ikke i Danmark. Man kan altid kontakte Geodatastyrelsen i København for præcise oplysninger.

Målestok

Søkort laves i forskellige målestoksforhold alt efter formålet med det pågældende kort. I et specialkort - f.eks. 1:25.000 - er hver km på jordoverfladen afsat med 4 kort-cm., så der er virkelig detaljer med. Omvendt giver f.eks. oversejlings- eller anduvningskort mulighed for at se hele området på en gang på bekostning af detaljerne. Til robrug er forholdsvis detaljerede kort at foretrække, fordi man kan se, hvor man

kan gå i land, sten, rev og andre sejladshindringer i de små kystafstande, vi normalt roer i. Til gengæld kan det i et område med mange øer (f.eks. Sydfyn) være rart med et oversigtskort, så man kan se alle øerne på én gang. Mange benytter et landkort som oversigts-kort, og det kan være et fint og godt supplement. Kun må det aldrig erstatte søkortet.

Afmærkninger

I søkortet er der afsat de kort-oplysninger, man har brug for til færdsel på havet. F.eks. vanddybder, sten, bund-art, diverse fyr, faste og flydende sømærker, forbudsområder på vand-arealet. Markante bygninger på land - som ses fra søsiden - f.eks. kirker,

vindmøller, skorstene, siloer, vandtårne o.l. afmærkes sammen med skove, klinter efter et vedtaget symbolsprog, hvor hver enkelt ting har sin egen signatur. Se også afsnit 11.4.

Dybder

Dybderne er angivet i meter (m) og inden for Skagen svarende til middelvandstand i danske søkort. Andre lande kan have andre traditioner for referencpunkt til dybdeangivelser - f.eks. lavvande ved springtid - som også benyttes i danske kort ved Jyllands vestkyst med tidevandsforskelle. 0.3 m i søkortet betyder altså ikke, at der altid er 30 cm dybt.

Til yderligere vejledning m.h.t. dybdeforholdene er der i de fleste søkort trukket "dybdekurver" = linier gennem steder med samme vanddybde, f.eks. 2-4-6-10 meter. I søkort, hvor der er indlagt blå tone, er denne som regel ført ud til 6-meterkurven, i enkelte kort til 4 meter-kurven. Den blå farve er altså indikator for lavt vand, og når vi som roere - i både med lille dybgang - ikke er fløjtende ligeglade med, om der f.eks. er 1 eller 6 meter vanddybde under os, skyldes det dels, at bølgerne ændrer karakter ved drastiske dybdeskift og hen

over et lavt område, dels risikoen for at påsejle sten, og dels muligheden for landgang.

At gennemgå alt der kan læses ud af et søkort vil føre for vidt. Men samtlige forkortelser og symboler, der anvendes i søkort, kan findes i det såkaldte "Kort 1". De vigtigste står på forsikrings-selskabernes "Sejladsvvejledning".

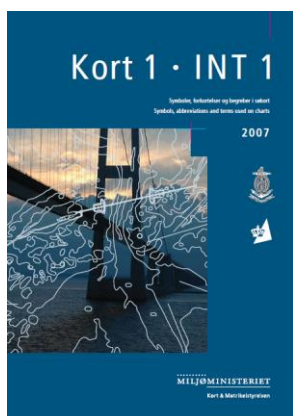
Nødvendigheden af at bruge søkort - også til robrug - fremgår klart af indstikket med Fåborg Fjord. Kommer man østfra (f.eks. fra Svendborg) gennem Hansebugt, er "Katterød Rev" eller "Gryderne" - begge med en vanddybde på 30 cm. med sten - et risikabelt farvand. Selv i en inrigger er man nødt til at ro gennem det afmærkede Grydeløb. Og på en langtur vil man jo typisk ro i fremmed farvand uden lokal-kendskab. Så det nødvendige farvands-kendskab skaffer man sig via omhyggelig kortlæsning.

11.4

Søkortsignaturer (uddrag fra Kort 1)

Signaturene på de nyere danske søkort følger de internationalt aftalte symboler, som er beskrevet i hæftet "Kort 1" udgivet af Kort og Matrikelstyrelsen. Hæftet kan købes i boghandlen eller downloades til privat brug fra styrelsens hjemmeside, gst.dk Link til hæftet: [Kort1](#)

De i dette afsnit viste søkortsignaturer er udvalgt blandt de mange signaturer i Kort 1, som værende af generel interesse for roere. Vær opmærksom på at en del danske søkort stadig udgives med ældre, nationale signaturer. Det tager tid at omredigere det tidligere kortmateriale, således at dette svarer til de nye kartografiske forskrifter.



Hæftet "Kort 1" udgivet af Geodatastyrelsen 2007. Kan downloades fra gst.dk

Sejladshindringer og afgrænsninger	
	Sten/skær der ikke oversvømmes
	Sten/skær kun synlige ved lavvande
	Sten/skær i niveau med kortdatum
	Undersøisk sten/skær m. ukendt dybde
	Sten el. klippe med kendt dybde
a: b: Mast	Vrag (a) eller mast (b) i overfladen
a: b:	Farligt vrag m. ukendt dybde (a: <20 m. b: >20m)
Wk	Vrag m. kendt mindstedybde
	Anden hindring m. ukendt dybde
	Uren bund ufarlig for overfladesejlad
	Grænse for militært skydeområde
	Losseplads for kemisk affald
	Grænse for naturreservat (alle slags)

Terrænformer, bygninger og andre signaturer			
	Kystlinie, opmålt		Havnekontor
	Kystlinie, ikke opmålt	Hospital	Hospital
	Stejl kyst, klinter, klippekyst		Post kontor
	Sandkyst	Ch	Kirke
	Skov	Tr	Tårn
	Bygninger		Vindmølle
	Vej (grus), sti		Ensfarvede bøjer, grønne eller sorte
	Dæmning		Ensfarvede bøjer, andet end grøn og sort
	Bro m. højdeangivelse		Flerfarvede tønder/bøjer med vandrette båden
	Luftledning m. højdeangivelse		Topbetegnelser efter IALA systemet
	Slæbested (havn)		Båker, dagmærker

Fyr og farveforkortelser			
	Lt Lt Ho	Store fyr, mindre fyr , fyr, fyrtårn.	
	Bn	Båke (afmærkning) med fyr	
		Ledefyr, 2 objekter over et, pejling angivet i hele og tiendedele grader	
		Vinkelfyr i flerfarvede søkort.	
	F.R. (occas)	Fyr tændt ved specielle behov (f.eks færger og fiskefartøjer)	
<i>Vi</i>	<i>Violet (Violet)</i>	<i>W</i>	Hvid (White)
<i>Bu</i>	<i>Blå (Blue)</i>	<i>Am</i>	Ravgul (Amber)
<i>G</i>	<i>Grøn (Green)</i>	<i>Y</i>	Gul (Yellow)
<i>R</i>	<i>Rød (red)</i>		

Eksempler på fyrkarakterer		
<i>Forkortelse på søkort</i>	<i>Fyrkarakter</i>	<i>Illustration</i>
F	Fast lys	
Fl	Blink	
Fl(3)	Gruppe-blink	
Fl(2+1)	Sammensatte gruppe-blink	
Q	Uafbrudt hurtigblink	
Q(3)	Gruppe-hurtigblink	
VQ	Uafbrudt meget hurtige blink	

Bundens beskaffenhed					
<i>S</i>	Sand	<i>P</i>	Småsten	<i>so</i>	Blød
<i>fS</i>	Fint sand	<i>St</i>	Sten	<i>h</i>	Hård
<i>mS</i>	Mellemfint sand	<i>Cb</i>	Mellemstore sten	<i>sm</i>	Lille, små
<i>cS</i>	Groft sand	<i>R</i>	Klippe/store sten	<i>st.</i>	Stor
<i>M</i>	Mudder	<i>Ck</i>	Kridt	<i>str.</i>	Stribet
<i>Si</i>	Slik	<i>Wd</i>	Tang, søgræs	<i>pr.</i>	Prikket
<i>Cy</i>	Ler	<i>f</i>	Fin	<i>Bd</i>	Bund
<i>G</i>	Grus	<i>c</i>	Grov	<i>t</i>	Tør

11.5 Synlighed på havet

Når man ser på et søkort er det helt utroligt så meget, man tilsyneladende kan se, eller er det?

Virkeligheden er en anden, når man sidder i en lille, lav båd tæt ved vand-

overfladen. Hvor mange tænker mon på, at jordens krumning bevirker at en 3 m høj bøjse, som bare er ca. 10 km væk, forsvinder under horisonten? (Se fig. 11.2).

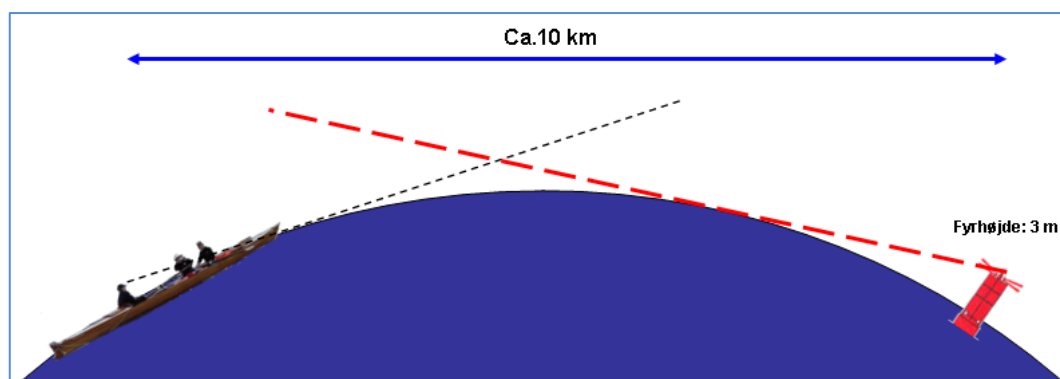


Fig. 11.2. Jordens krumning begrænser synligheden mere end man tror, når man sidder på styrmandssædet.

Om aftenen bliver der virkelig mørkt på havet, for lysstyrken for de mindre lystønder er - med få undtagelser - kun 1-2 sømil (1.9 - 3.7 km) i de indre farvande. Og farvet lys rækker endnu kortere.

Et fyr behøver hverken at være et højt, markant bygningsværk (tårn) eller have stor lysstyrke. Mange af vores fyr (og endnu mere udpræget i Sverige og Norge) har jo kun lokal betydning. Et eksempel på dette er fyret på Skjoldnæs på Ærø i det Sydfynske øhav. På søkortet har det fyr betegnelsen:

Fl.30s32m22M

hvilket tolkes som:

Brug søkortet

Kig på kortet over den strækning, du skal ro i løbet af dagen, og sæt dig grundigt ind i den.

I samarbejde mellem Søsportens Sikkerhedsråd, Søfartsstyrelsen, Dansk Sejlunion, Farvandsvæsenet og Kort &

Fl. = blinkfyr (eng. flashing)
30s = et blink i en 30 sek. periode
32m = flammen (lyset) er 32 meter over havet
22M = lyset rækker 22 sømil (ca. 40,7 km)

Her skal man lægge mærke til, at fyret kun kan ses inden for en radius på 14 sømil, dvs. ca. 4 timers roning.

Øer kan repræsentere et problem. Set oppefra (som på søkortet) kan enhver se, at der er tale om øer. Set fra en lille båd har øer og fastland en tendens til at "smelte sammen".

Matrikelstyrelsen er udgivet "Det Levende Søkort" - en CD-ROM med en tilhørende lille håndbog. Den kan være en god hjælp ved planlægningen af turen. (og evt. undervejs, hvis man har udstyret med).

KOMPAS OG GPS

12.1

Formål

At forklare kompassets opbygning og anvendelse samt GPS's anvendelse til brug for langtursroning.

12.2

Indledning

På enhver lidt længere tur bør et kompas være en selvfølge. Enhver langtursstyrmand bør have et kompas og kunne bruge det sikkert og korrekt.

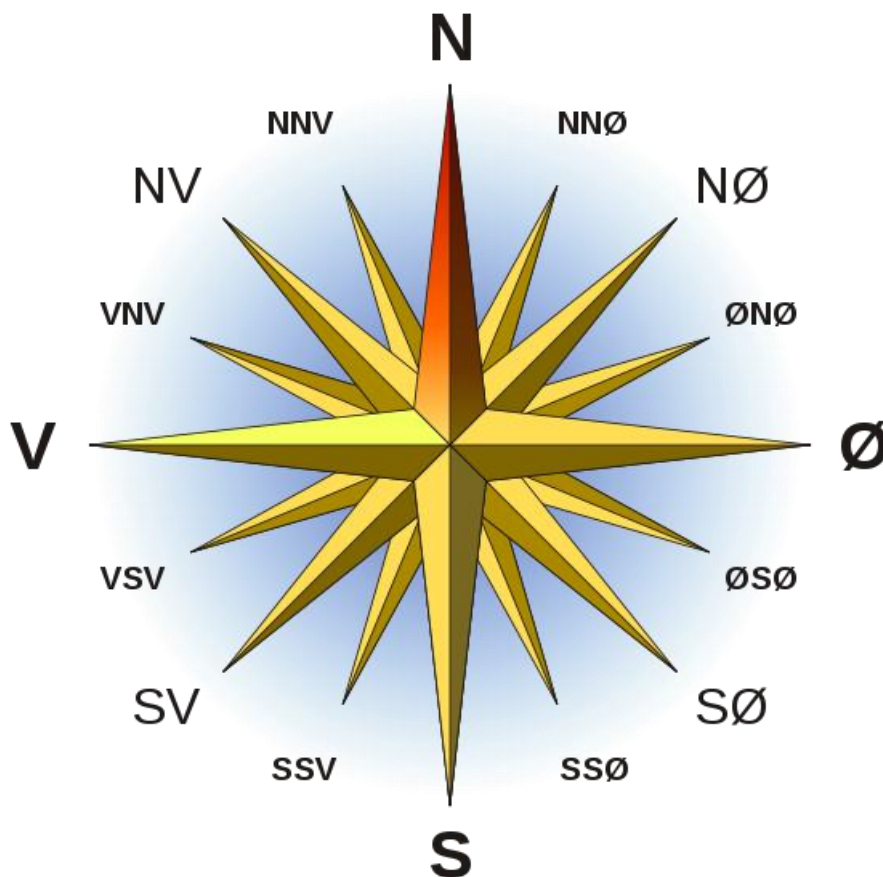
En GPS kan hjælpe med at fastlægge positionen og vise kurs og retning mod et mål.

Kompasser fås i mange kvaliteter og priser.

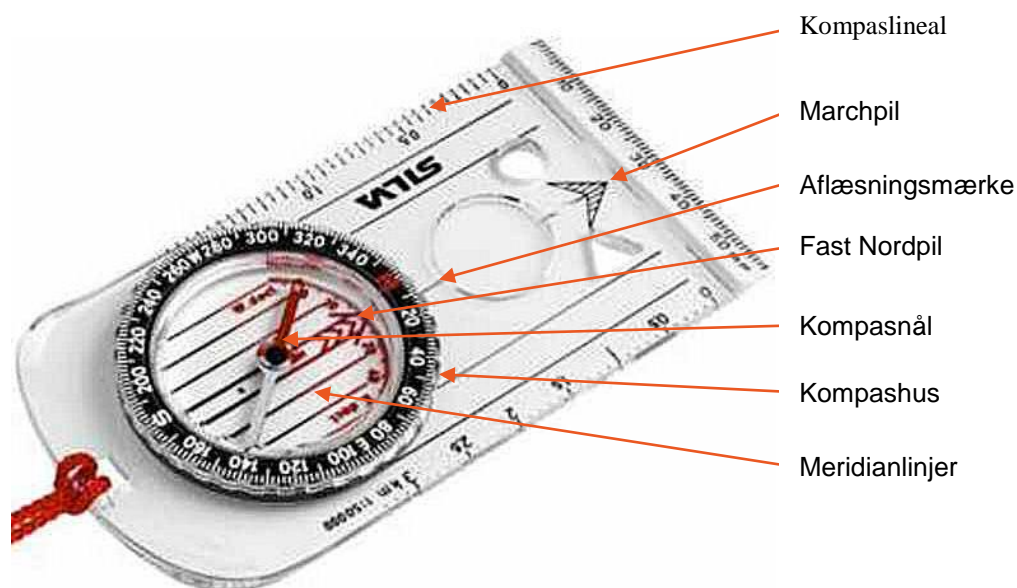
Silva og Suunto er fornuftige mærker, og fås fra 110 - 500 kr.

GPS'er er dyre. Uden kortvisning koster de fra 600,00 kr. Til kortvisning koster de fra 1200,00 kr., og kortene koster lige så meget.

Fra de gamle sejlskibes tid har man anvendt retningsangivelser som på kompasrosen herunder:



I dag anvendes kompasroser med gradinddeling.



12.3

Kompassets dele

Billedet af kompasset viser et velegnet kompas til roning, hvor man sidder med kort og kompas i båden.

Den røde og hvide magnetiske kompasnål drejer omkring et leje i **kompashuset**. Den røde ende af **kompasnålen** peger altid mod NORD.

Kompashuset er fyldt med bevægelsesdæmpende væske. Kompashuset er gennemsigtigt og drejeligt. Det er forsynet med cirkelinddelingens gradskala på 360°. I bunden er der en "fast" nordpil og meridianlinjer.

Bunden af kompasset er af gennemsigtigt plastik. Den har flere hjælpestreger der er parallelle med de længste sider, samt en **marchpil** i midten, der markerer den retning, båden skal bevæge sig i. Da kompasnålen peger mod NORD hele tiden har man en mulighed for at fastlægge alle retninger. Retningen Nord har fået betegnelsen 0°, ØST 90°, SYD 180° og VEST 270°, og graderne kan aflæses ved **aflæsningsmærket**.

Misvisning

Kompassets misvisning

Misvisningen, eller deklinationen, er den forskel der opstår mellem retningen til den geografiske og den magnetiske nordpol, som hele tiden flytter sig. I Danmark er fejlen i øjeblikket omkring -2° (2008), så der er ingen grund til at kompensere for fejlen.

Misvisningen varierer alt efter hvor du er. En misvisning på én grad vil føre til, at du kommer ca. 30 meter ud af kurs for hver 1,5 km du ror.

Jo højere mod nord du kommer, des større er misvisningen. I Danmark har den ingen praktisk betydning. Men i f.eks.

Nordnorge er der op til 11 grader østlig misvisning. Skal du et sådant sted ro efter kompasskurs over flere kilometer, bør du korrigere kompasset for ikke at komme ud af kurs. En misvisning på f.eks. 10 grader vil medføre, at du kommer ca. 1.200 meter ved siden af målet ved en strækning på ca. 6 km.

Misvisningen indstilles på kompassets gradinddeling efter at kompasskursen er fastlagt. Er misvisningen østlig, trækkes antallet af grader fra. Er misvisningen vestlig lægges graderne til.

Deviation

Påvirkning af kompasset

Metalgenstande i nærhed af kompasset har stor indflydelse på kompasnålen. Så hold det væk fra disse.

Magnetiske forstyrrelser kan også forekomme p.g.a. undergrunden.

Dette vil kunne opleves f. eks. i Sverige, Norge og på Bornholm. En note på søkortet vil advare mod dette.

Brug

Kompassets brug

Læg kompasset på kortet med langsiden af kompasset fra det punkt hvor du befinder dig til det punkt som du vil nå.

Drej kompasset indtil "N" på den graderede skive peger mod nord på kortet. Kontroller at linjerne i bunden på kompasset er parallelle med kortets meridianer (nord-sydlinier).

Læg kompasset i båden (pas på metaldele) med marchpilen pegende mod

stævnen og parallelt med bådens længdeakse. Drej båden til den røde spids på kompasnålen peger mod "N" i kompasset. Kompasset spiller, siger man.

Retningspilen længst fremme på kompassets linealplade viser nu den rigtige retning mod din destination. Kig op, tag sigte på et landemærke i denne retning og ro mod dette.



Kurs

Kurs mod kysten

Denne metode kræver ikke brug af søkort og kan anvendes hvis tågen pludselig kommer rullende.

Sigt med marchpilen mod kysten (der hvor du sidst observerede den).

Drej kompasset, så kompasnålen peger mod "N" i kompasset. Kompasset spiller.

Læg kompasset i båden (pas på metal-

dele) med marchpilen pegende mod stævnen og parallelt med bådens længdeakse.

Drej båden, til kompasnålen spiller. Stævnen peger nu mod kysten. Hold kursen og ro ind til kysten.

Øv dig i anvendelse af kort og kompas i et område du kender og i klart vejr. så du kan se, om du gør det rigtigt

Pejling

Krydspejling

Hvis du ikke ved, hvor du er på kortet, og det i øvrigt er klart vejr, kan du ved hjælp af pejling (krydspejling) finde frem til din position.

Fremgangsmåden er følgende:

Du skal finde to markante formationer i terrænet og på kortet, der ikke ligger for tæt på hinanden (ca. 90 graders spredning vil være godt). Det kan være en brat klippevæg, en sø eller lignende karakteristiske kendingsmærker.

Sigt kompassets retningspil mod det ene kendingsmærke og drej kompasset, så kompasnålen står over nordpil og linjer i bunden af kompasset (kompasset spiller).

Læg kompasset på kortet, så nordpil og linjer i bunden af kompasset ligger parallelt med kortets meridianer (nord/syd-linjerne) på kortet.

Træk kompasset, således at kompassets lineal (kompassets kant) rammer kendingsmærket på kortet og træk en blyant-streg langs med kanten.

Samme procedure gentages med det andet kendingsmærke i terrænet.

Der hvor de to blyantstreger krydser hinanden, er den position du befinder dig på.

Vær opmærksom på at pejling kræver stor nøjagtighed for at blive præcis. En nøjagtig position kan du få ved at anvende GPS.

Tips ved køb af GPS

Modellen skal være/have

- hårdfør
- vandtæt
- Lang batterilevetid
- Gerne udskiftelige batterier
- Lille med stor skærm
- Gerne farvet skærm



12.4

GPS

Global Positioning System er et satellit-system til positionsbestemmelse, som USA stiller gratis til rådighed. Ved hjælp af mere end 3 satellitters signaler er man i stand til at bestemme hvor man befinder sig. Positionen opgives i længde- og breddegrader.

En position angives for eksempel således: N 38° 51.395' W 94° 47.951' (N angiver at det er en nordlig breddegrad 38 grader 51 og minutter 395 sekunder, W angiver en vestlig længdegrad osv.). På søkortet kan du finde det sted du befinder dig med en nøjagtighed omkring 10-3 m.

Nøjagtigheden er afhængig af antallet af satellitter og deres placering. Satellitterne befinder sig i baner mod syd. Placer derfor GPS'en med frit udsyn mod syd.

Selvom GPS'en er vandtæt, kan kraftige bølgeplask presse fugt ind. Nogle modeller kan stadig måle selvom de er i en klar plasticpose, prøv dette eller pak den væk, hvis vejret bliver for hårdt.

Datum

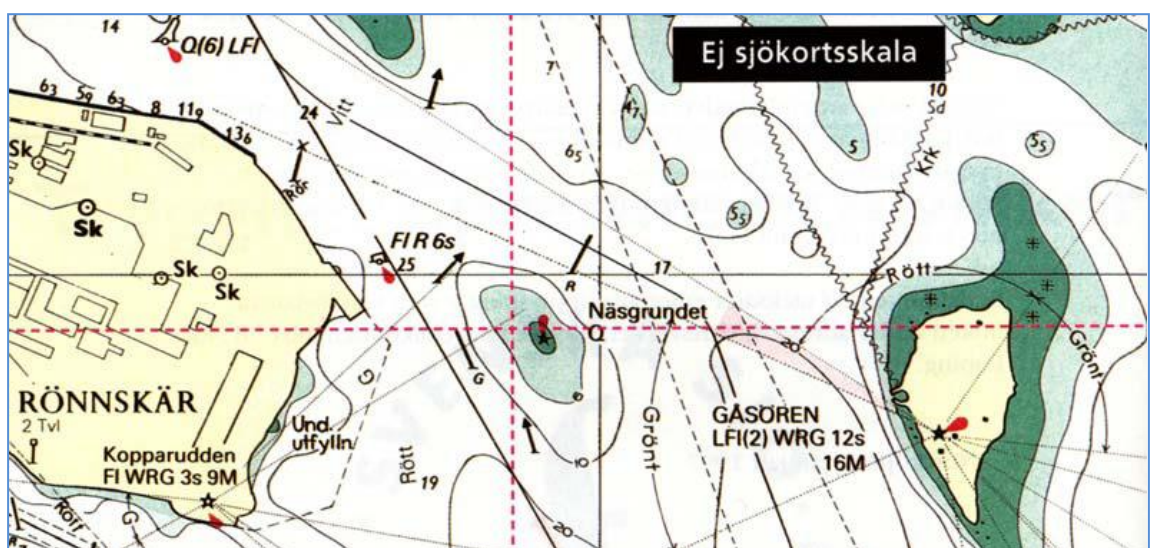
Indstilling af datum

For at kunne overføre et punkt fra jordens overflade til et fladt kort anvendes en matematisk model for jordens krumning, et såkaldt "datum". For at få den rigtige position er det vigtigt at anvende den rigtige model for jordens overflade. I kort der er udgivet efter år 2000, anvendes det internationale datum **World Geodetic System 1984, WGS 84**. Ved indlægning af positioner skal GPS-enheden derfor altid være indstillet til **WGS 84**. Hvis der anvendes forkert da-

tum kan det medføre fejl på flere hundrede meter.

Nedenstående korteksempel fra det svenske Sjöfartsverket viser, hvor galt det kan gå. Her er, i et traditionelt svensk søkort, indsat det samme koordinatsæt med det svenske RT-38 (røde linjer) og det internationale WGS-84 (sorte linjer), og forskydningen er i øst-vest omkring 600 m.

Med RT-38 var man gået på grund, men med WGS-84 ligger man i sejlbredten.



Waypoints

Planlæg waypoints

Du kan lægge den position du befinder dig på ind på GPS'en som et waypoint. GPS'en husker så positionen og du kan bagefter bede om kurs og afstand tilbage til stedet igen.

Hjemmefra er det muligt at planlægge en rotur og lægge waypoints ind som en rute. GPS'en kan så vise kurs og afstande hele ruten frem. Nogle GPS'er kan også advare hvis du kommer for langt væk fra kursen.

Det nemmeste er at finde koordinaterne til de ønskede steder vha. af det digitale søkort. Alternativt må man aflæse koordinaterne på søkortet og selv taste dem

ind i GPS'en. Sidst nævnte kan være temmelig tidskrævende, især hvis der er mange knæk på ruten og skal derfor helst forberedes hjemme fra,

Normalt er waypoints, som navnet antyder, punkter på vejen, men man kan også vælge at lægge punkter ind på steder, hvor man ikke vil hen. På en stenfyldt kyst kan man fx finde koordinaterne til de yderste sten, så man undervejs kan tjekke at man ikke kommer for tæt på. Dette er især hensigtsmæssigt i skærgården.

Positionen

GPS'ens store fordel er at den altid ved hvor man er og hvor lang man har roet. Dette gælder også for de mere primitive GPS'er som dem man finder i arm-båndsure. Langs en kyst med få kendemærker kan oplysning om en roet distance hurtigt give et fingerpeg om hvor

man er, eller i det mindste afklare, hvor meget af dagsdistancen der stadig mangler.

Med en "rigtig" GPS kan man "plotte" den aflæste koordinat ind på kortet og – forhåbentlig få bekræftet, hvor man er .

Visning

De fleste GPS har flere muligheder for 'visninger' men grundlæggende kan man vælge mellem **Kort, Trip og kompasvisning**. Normalt kan man vælge hvilke oplysninger billedet skal suppleres med.

Kort:

Kortets kvalitet afhænger selvsagt af hvor godt et kort man har købt. Man behøver ikke nødvendigvis at købe et digitalt søkort til GPS'en, selv et oversigtskort, hvor

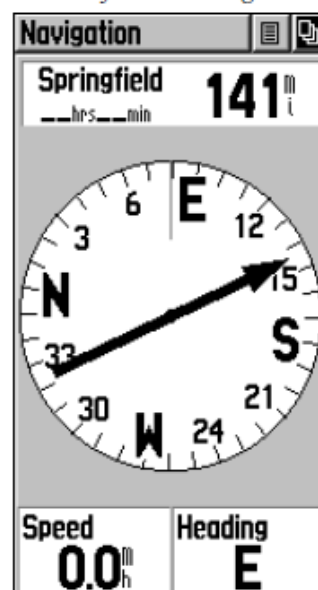
man kun har kystens konturer og større byer, kan være en hjælp.

Kompas:

Det anbefales at man ikke nøjes med kompasset i GPS'en, men bruger det som et supplement. GPS kan løbe tør for batteri, men vigtigere er det at man med et rigtigt kompas er mere tilbøjelig til at kigge ud af båden, end når man sidder med 'næsen i skærmen'.



Trip Computer Page



Navigation Page

Eksempel på visning af henholdsvis Trip og Kompas. Nedenunder er der nævnt nogle af de oplysninger man kan vælge at få vist.

- Samlet distance
- Distance siden sidste registrerede punkt
- Afstand til mål eller waypoint
- Hastighed
- Gennemsnitlig hastighed
- Hastighed mod målet
- Forventet ankomsttid, beregnes ud fra oplysning om hastighed mod mål
- Klokken
- Planlagt kurs (dvs fra start til mål eller fra waypoint til waypoint)
- Korrigeret kurs. (dvs kurs fra nuværende position til mål)
- Retning, (kurs i forhold til nord)

Spor

Efterbehandling af tur

Hvis GPS'en er tændt under roturen registreres den roede tur som et spor, der kan ses på skærmen. Sporet kan anvendes til at følge samme rute tilbage. Hvis GPS'en kan kobles til en PC er det muligt at se den roede tur for eksempel på GoogleMaps: [maps](#). GPS'en giver dig også mange andre

oplysninger blandt andet om roet distance og fart.

Er du på en længere tur anbefales det at du indstiller GPS'en til kun at foretage en registrering, når du fx har flyttet dig 100 meter. Det betyder ikke noget for den roede distance, men har stor betydning for hvor meget lagerkapacitet du bruger.

Anvend eventuelt linket: [Navigation](#), til at lære lidt mere om navigation hos Dansk Sejlunion



Søsportens Sikkerhedsråd har udgivet en udmærket pjece, "Værd at vide om GPS, AIS og RADAR", som kan bestilles eller downloades fra deres hjemmeside: www.soesport.dk

FARVANDSAFMÆRKNINGER

13.1

Formål

At give kursisterne et generelt kendskab til farvandsafmærkninger, herunder båker og fyr, men med fokus på de afmærkninger, der har særlig betydning for roere. Desuden orienteres der om forhold ved møde med dykkere.

13.2



Afmærkning af danske farvande

Indledning

En integreret del af søkortet er de såkaldte "farvandsafmærkninger" med hovedgrupperne:

- Flydende afmærkninger (bøjer)
- Båker
- Fyrafmærkninger

Skibe sejler internationalt, så der er en indlysende interesse i, at farvandsafmærkninger så vidt muligt er ens.

Og i dag følger den danske afmærkning den internationale praksis anbefalet af IALA i vores del af Verden (Region A) med "grønt om styrbord" og "rødt om bagbord", når et skib er for indgående.

Kig eventuelt i hæftet "Afmærkning af danske farvande" fra Søfartsstyrelsen. Dette hæfte beskriver alle typer afmærkninger med alle detaljer. Det bør anskaffes og læses igennem, men skal betragtes som et slags opslagsværk.

En kortere version er den såkaldte "Sejladsvvejledning" fra Trygfonden (A4-side, trykt på begge sider, med "Afmærkning af danske farvande – IALA System A" (og skibsslys og vigeregler m.m. på bagsiden).

Dette afsnit (afsnit 13) vil primært beskæftige sig med de afmærkninger, der er mest relevante for roere, samt hvordan man skal forholde sig til dem.



Trygfondens
Sejladsvvejledning

13.3

Regler i udlandet

I det nære udland som fx Sverige og Norge har man – ud over IALA – bibeholdt nogle nationale afmærkninger. Selvfølgelig primært i de små løb, men det er jo også der, vi færdes. Så undersøg de aktuelle forhold.

Et helt specielt område er Europas indre vandveje med hver sit regelsæt. De internationale Søvejsregler under IMO åbner mulighed for, at man "inden for rum sø" udarbejder særlige regler, så hvert land kan have egne regelsæt. Mest kendt er nok den tyske "Binnenschifffahrtsstrassen Ordnung", men også Holland, Belgien, Frankrig og Østrig havde f.eks. eget reglement. Det var selvfølgelig ikke fremmede for sikkerheden, så på foranledning af FN er der nu udarbejdet en fælles konvention (CEVNI) med ens-

artede regler for bl.a. afmærkning, vigeregler, skibsslys og signaler. Ovennævnte 5 lande har pt. indarbejdet den i deres nationale lovgivning.

Nu er det jo altså "kun" en robåd med lille dybgang, vi færdes i, kan nogle indvende – men på kanaler kommer de store skibe meget tæt på. Og det må stærkt anbefales, at man sætter sig ind i reglerne! Både for ens egen sikkerheds skyld, men også for ikke at være til gene for erhvervstrafikken.

Dansk Sejlunion udgiver et glimrende lille hæfte med titlen "Europas indre vandveje – regelsæt for fritidssejlere". Kun 49 sider, og det kan lånes på biblioteket/købes via Dansk Sejlunions hjemmeside.

13.4 Sideafmærkninger

Systemet med sideafmærkninger (også kaldet lateralsystemet) omfatter to af de vigtigste bøjer for roere, den røde bagbordsbøje og den grønne styrbordsbøje.

Disse bøjer angiver grænsen for sejlbart farvand, enten på baggrund af ændring i dybdeforholdene (ved f.eks. lavvandede grunde) eller fordi søfartsmyndighederne ønsker, at skibsfarten skal vælge en bestemt rute (f.eks. sejlrender ved broer). Bøjerne angiver således IKKE en bestemt dybde i meter. Men da alle bøjerne er vist på søkortet, kan man finde vanddybden omkring en given bøje ved at kigge på søkortet. Bøjernes farver og forskellige udgaver fremgår af figurene til højre.

Den særlige "skillepunktsbøje" anvendes når et hovedløb og et sideløb mødes (f.eks. når en større rende forgrener sig i mindre, men stadig sejlbare render). Hvor hovedløbet og sideløbet mødes kan man have brug for at sætte en bøje.

Hvis bøjen skal angive bagbord i hovedløbet, men samtidig er i sideløbets styrbords side, skal bøjen være "mest" bagbord, dvs. med bagbordtypens udformning og farve, men med en grøn farve på midten. Se de to bøjer længst til højre på figuren.

Princippet med sideafmærkningerne er, at når man sejler for indgående, er man i sejlbart farvand, når man har bagbordsbøjen på sin bagbords side (venstre side i sejlretningen) og styrbordsbøjen på sin styrbords side (højre side i sejlretningen). Når man sejler for udgående er det derfor omvendt. Derfor skal man vide hvornår man sejler "ind" (er for indgående) og hvornår man sejler "ud" (er for udgående). Generelt er "indgående" når man sejler ind mod havne og ind i fjorde og løb, og overordnet set i de indre danske farvande er man indgående, når man sejler fra Skagerak i nord til Østersøen i syd.

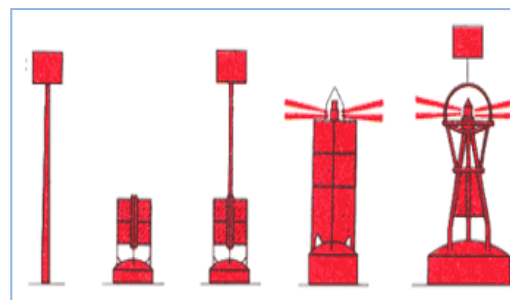


Fig. 13.1 Forskellige typer af bagbordsbøjer

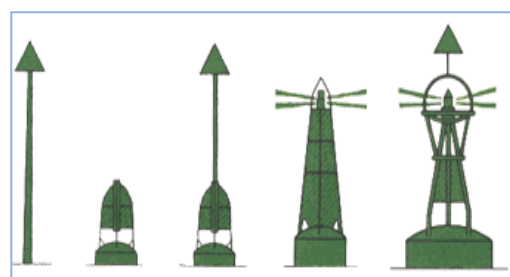


Fig. 13.2 Forskellige typer af styrbordsbøjer

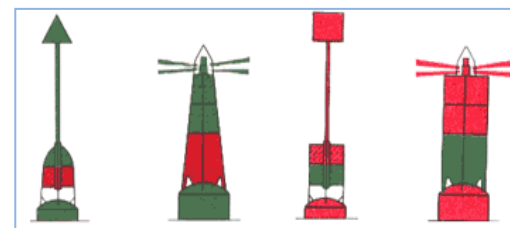


Fig. 13.3 Forskellige typer af skillepunkter

Dog er der fem steder i Danmark hvor denne "retning for indgående" vender, fordi man kan sejle "ind" i farvandet fra begge sider. Disse er

- Vadehavet ud for Esbjerg
- Limfjorden ved Aalborg
- Bøgestrømmen ved Dr. Alexandrines Bro
- Farvandet syd for Fyn ved Frederikssøen i Svendborgssund.
- Als Sund ved Alssundbroen

Disse steder er vist på figur 13.4, som også viser de generelle retninger for indgående i de indre danske farvande.

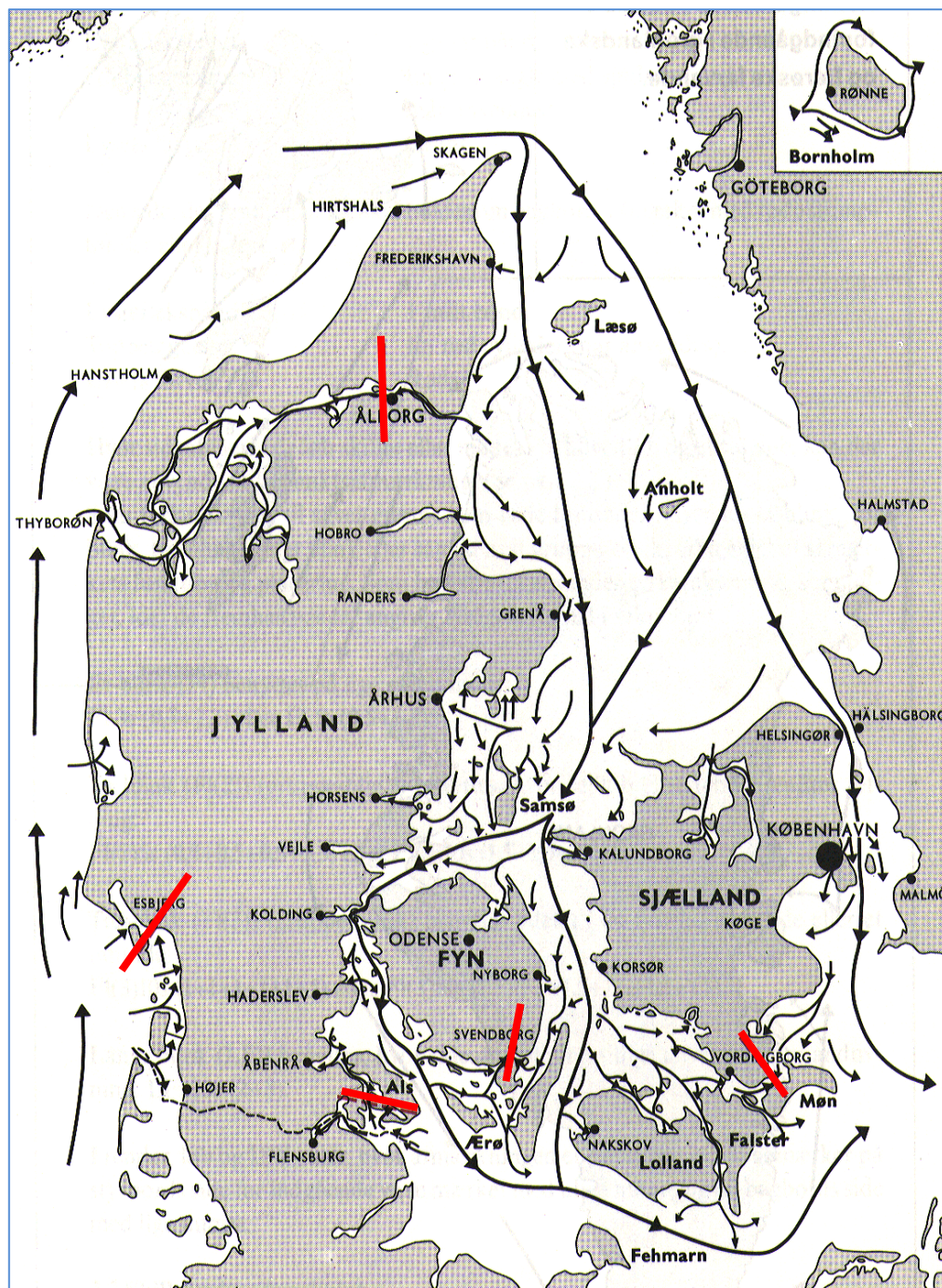


Fig. 13.4 Retning for indgående i de indre danske farvande.
De røde streger viser de fem steder hvor retningen skifter

Sideafmærkningerne placeres ikke altid parvis, idet det antages at styrmanden bruger sit søkort til at orientere sig om forholdene omkring bøjen og derved sikrer sikker sejlads.

Eksempler på placering af sideafmærkningerne findes på figurene 13.5, 13.6 og 13.7.

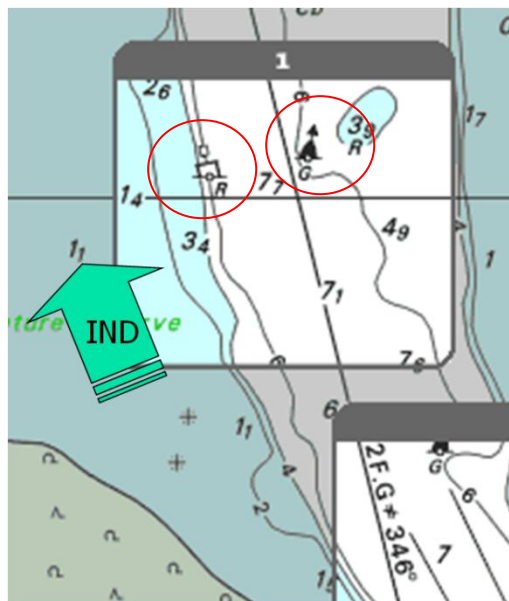


Fig. 13.5 Eksempel på parvis placering af sideafmærkningerne

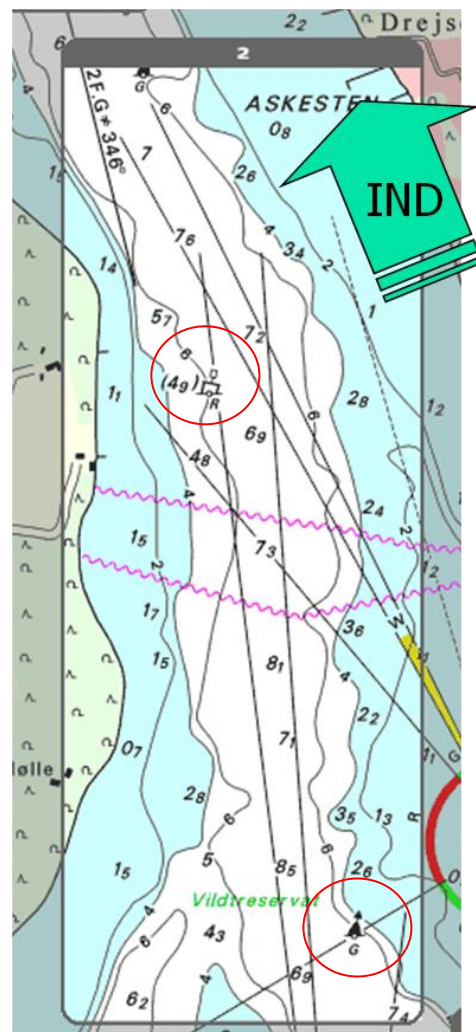


Fig. 13.6 Eksempel på enkeltvis placering af sideafmærkningerne

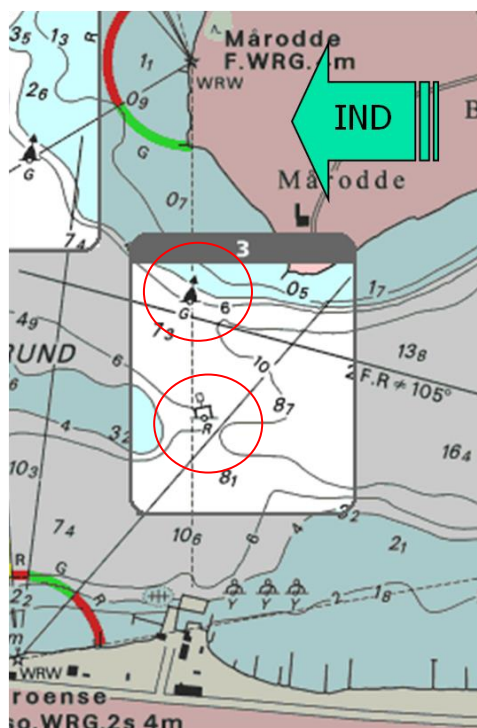


Fig. 13.7 Parvis placering af sideafmærkningerne i Svendborgsunds hovedløb.

Som det ses af søkortudsnittene er der ofte tilstrækkelig vanddybde på den "forkerte" side af en sideafmærkning til at en robåd kan passere. Derfor kan vi som roere ofte med fordel ro på den "forkerte" side, idet vi derved kommer udenfor de større skibes sejladsområde.

Dette skal selvfølgelig ske med søkortet fremme og med stor agtpågivenhed, så robåden ikke risikerer at gå på grund. Sideafmærkningerne kan man således anvende til at undgå at ligge i vejen for de andre skibe, når man ror ind og ud af render, havne og smalle fjorde.

13.5 Kompassafmærkninger

En anden vigtig afmærkning for roere er kompassafmærkningen. Den består af fire bøjer, en for hver kompasretning, nord, syd, øst og vest. Bøjerne markerer en sejlads-hindring, som passerer sikkert,

hvis man sejler/ror forbi bøjen i den kompasretning bøjen indikerer. Dvs. nord om en nord-bøje, syd om en syd-bøje, osv. Figur 13.8 viser de fire bøjer

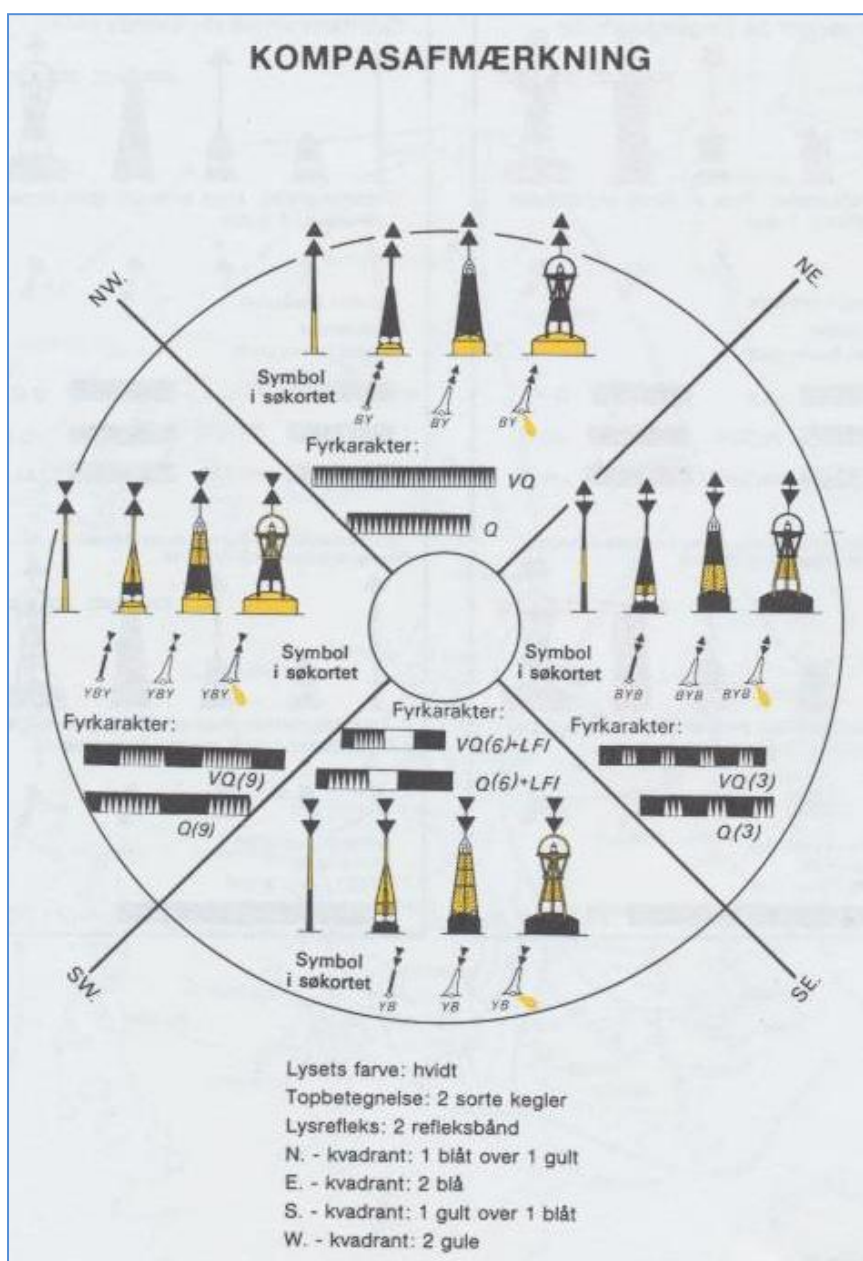


Fig.13.8 De fire typer kompassafmærkninger. Sejlads-hindringen, som bøjerne markerer for skal forestille at ligge i midten

Figur 13.9 viser et udsnit fra søkortet over farvandet nord for Langeland hvor Hov Sand breder sig en sømil ud fra land og hvor det smalle Kobberdyb er marke-

ret. Sejlads-hindringerne i disse tilfælde er de lavvandede områder. Men det ses tydeligt at vanddybderne sagtens tillader en robåd at passere bøjerne i den "for-

kerter" kompasretning. Igen kan vi som roere bruge kompasafmærkningerne til at

undgå at komme i vejen for de større skibe.

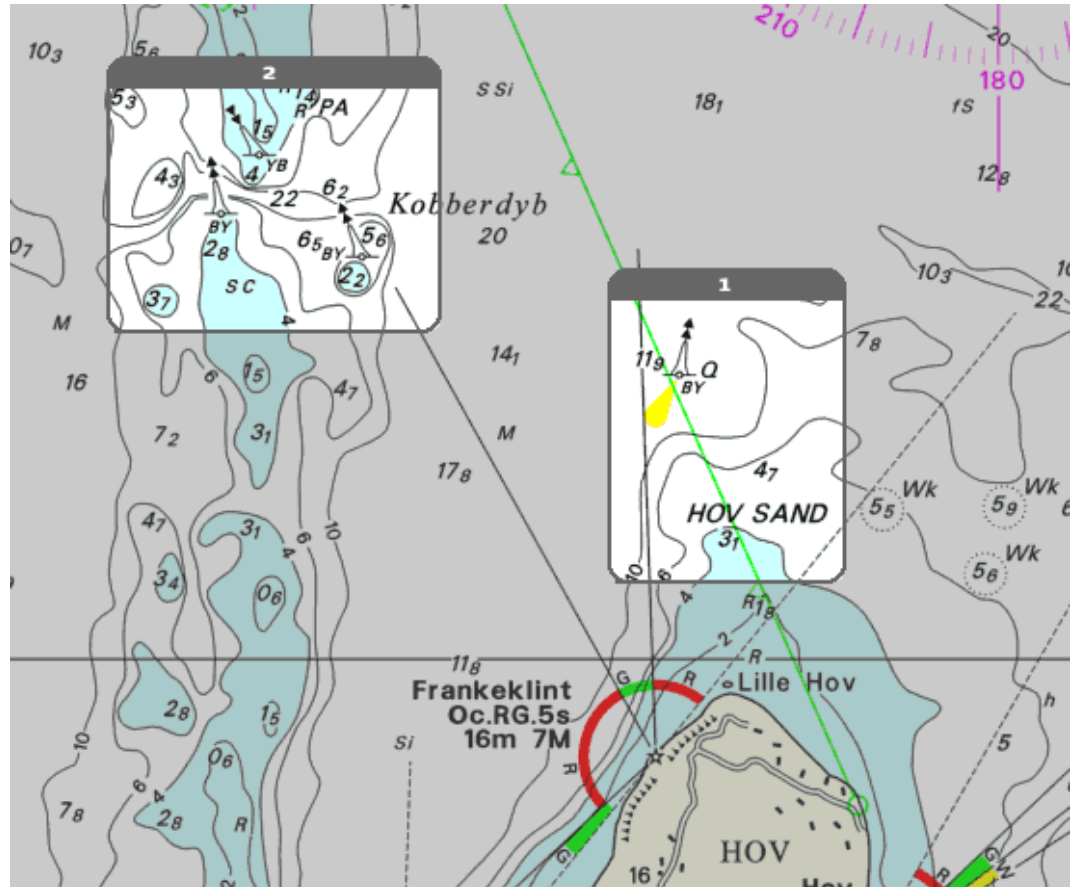


Fig. 13.9 Udsnit fra søkort som viser placering af kompasafmærkninger til at lede sejladsen uden om lavvandede områder.

13.5 Specialafmærkninger

De gule specialafmærkninger hører nok også til de typer bøjer, vi kender bedst som roere. De findes ofte i de kystnære områder.

Hensigten med specialafmærkningerne er ikke direkte at vejlede skibstrafikken i den egentlige sejlads f.eks. med hensyn til at undgå grundstødning. De viser tilstedeværelsen på havet af særlige områder som skydeområder, kapsejladbaner, lossepladser, forbudsområder (reservater). De bruges også til at afmærke kabler og rørledninger (kloakudløb) evt. sammen med båker.

Som roere skal vi betragte dem som et opmærksomhedssignal og se på søkortet, hvad det er de skal fortælle os.

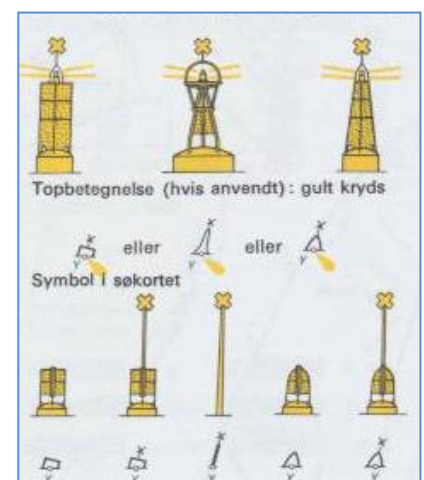


Fig. 13.10 Specialafmærkning

13.6 Øvrige IALA afmærkninger

De øvrige IALA-afmærkninger, som vi forholdsvis sjældent ser som roere, er den isolerede fareafmærkning og midtfarvandsbøjen. Se figur 13.11 og 13.12.

Der henvises til "Afmærkninger i danske farvande" for detaljer angående disse bøjer.

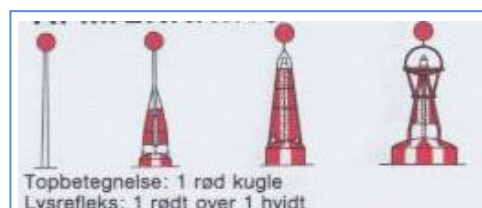


Fig. 13.11 Midtfarvandsbøje



Fig. 13.12 Isoleret fareafmærkning

13.7 Båker

Båker er afmærkninger, som enten står på land eller på meget lavt vand. De står altså fast i modsætning til de flydende bøjer. Båker anvendes til afmærkning af sejladslinjer, gravelinjer, rørledninger og kabler. De består altid af en forbåke og en bagbåke.

For- og bagbåken er placeret med en vis afstand fra hinanden, således at når de, set fra søen, synes at flytte sig i forhold til hinanden, efterhånden som man ror.

Når for- og bagbåke synes at være helt overens (set fra søen) befinder man sig netop på den linje, som båken angiver.

Om natten kan visse båker have lys i for- og bagbåke og fungerer derved som ledelys.

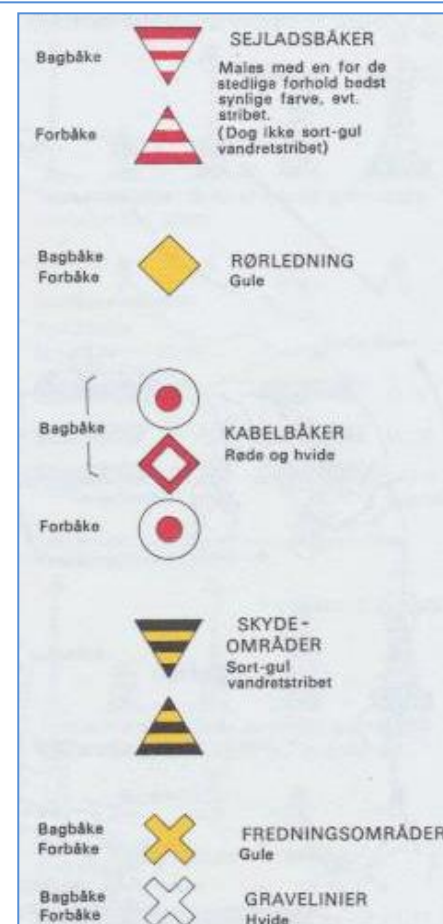


Fig. 13.13 Båker

13.8 Fyr

Fyrafmærkningerne i de danske farvande består af faste fyr, molefyr, ledelys og vinkelys.

Faste fyr er fyr som signalerer en grund, en odde, eller bruges som en sejladsvejledning. Deres lys er defineret ved deres fyrkarakter, som kan være fast lys eller blinkende i forskellige intervaller.

Molefyr er placeret på havnemoler til at vise selve havneindløbet. De står oftest parvis som styrbord og bagbord lys (grønt og rødt lys)



Dansk Fyrliste

Ledelys er i familie med båkerne og bruges til at angive sejladslinier i snævre løb eller ind mod havne.

Detaljer angående fyr findes i "Dansk Fyrliste". Den trykkes ikke mere, men findes kun som PDF-fil (351 sider): [Fyrliste](#)

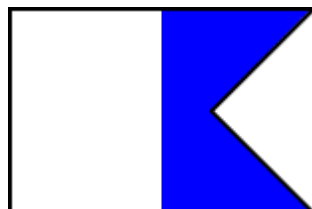
13.9

Dykkerflag

Dykkerflaget signalerer at der er dykkere i farvandet. Som roere vil det næsten altid være fritidsdykkere vi møder ved roning langs kysten. Deres dykkerflag er derfor oftest sat op på stranden, men kan også være hejst i masten på dykker-

båden. Som roere skal vi være særligt opmærksomme, idet vores årer udgør en fare for dykkerne.

Der skal roes småt, eller helt stoppes indtil styrmanden er sikker på, at der ikke er dykkere i nærheden af båden.



Dykkerflag.
Internationalt Signalflag A

Uddrag fra <http://www.dyk.nu/pages/signalflag.htm> :

I henhold til den internationale signalbog betyder bogstavssignalet A:

"Jeg har dykker ude. Hold godt klar med langsom fart."

Det fremgår endvidere af de internationale søvejsregler, regel 27 sammenholdt med med regel 3, at et dykkerskib betragtes som et skib, der er begrænset i sin evne til at manøvrere. I henhold til søvejsreglerne, regel 18 skal andre skibe derfor holde klar af et sådant skib.

Udvalget vedrørende rekreativ dykning har i samarbejde med dykkerorganisationerne lagt sig fast på, at sikkerhedsafstanden for sejlads skal være mindst 50 m. Det må forudsættes, at man kan se flaget fra en passende større afstand. I områder, hvor der alene er fritidsfartøjer til stede, må den vel være på mindst 200 m. I andre farvande væsentligt større.



Amerikansk dykkerflag.
Bruges i det meste af verden,
men ikke i Europa.

Herudover findes der i de danske bestemmelser for sejlads i de danske farvande (Bekendtgørelse nr. 779, af 18. august 2000), § 7 disse regler: Hvor dykker er ude, skal skibe passere med særlig forsigtighed, maskindrevne skibe så vidt muligt med stoppet skrue. Stk. 2. Når dykker er ude, skal dette tilkendegives ved - på det sted, hvor det bedst kan ses - at vise det internationale signalflag A i form af en plade eller et udspilet flag med en højde på mindst 1 m. Om natten skal pladen eller flaget være belyst.

I praksis betyder lovgivningen at dykkere skal anvende afmærkning, normalt dykkerflag eller en plade med på-malet flag. Flaget skal ved dykning fra skib over 12 meter være 1 meter højt og 1,2 meter bredt. Ved dykning fra mindre både og fra strand skal flaget være størst muligt. Når båden ikke er med, er det en god ide med et eller flere en-meter-flag på stranden, suppleret med en eller flere store flag-bøjer i vandet og selvfølgelig en håndholdt overfladebøje i hvert makkerpar. Husk også at flaget skal være udspilet og synligt hele horisonten rundt.

Søsportens Sikkerhedsråd har udarbejdet en pjece for sikkerhed under rekreativ dykning. Hverken Søloven eller Dykkerloven nævner noget om signalflag. Dykkerloven siger at arbejdet skal udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt og at overtrædelse kan straffes med bøde eller fængsel.

Der findes ikke faste regler for, hvor stor afstand skibe skal holde til dykker-skibet/flaget, idet det naturligvis vil være individuelt fra skib til skib, hvor specielt skibets størrelse, fremdrivning og fart vil være parametre.

Det tilrådes, ikke at anvende bøjer og afmærkninger med det amerikanske dykkerflag. Ingen europæiske båduddannelser underviser i brugen af dette flag. Næsten alle bådfolk tror, flaget er en fiskenetafmærkning og da dykkerhoveder ligner sæler, så er problemet ikke langt væk. Har du et amerikansk flag på bøjen, så skift det ud (eventuelt sy et selv), inden du skal ud at dykke næste gang (...)

Søfartsstyrelsen anbefaler at dykkere der befinder sig tæt på overfladen, ikke fjerner sig længe end 30 meter fra signalflaget og at forbipasserende både overholder en sikkerhedsafstand på mindst 50 meter til fartøjer og overfladebøjer med dykkerflag.

Der har været rejst flere straffesager, hvor fritidsdykkere har undladt at benytte dykkerflaget, henholdsvis når skibe er kommet for tæt på dykkerflaget. Undladelse af at benytte dykkerflaget medfører typisk en bøde i størrelsesordenen 500 - 1000 kr.



Dykkerflag på kysten.

Opfylder det kravene til et "lovligt" dykkerflag?

Mødet med dykkere sker med jævne mellemrum på roture i Danmark, oftest hvor de forskellige dykkerskoler og dykkerklubber har deres træningsområder for nye dykkere. Derfor er det en god ide ved roning i fremmet farvand, at spørge de lokale om der er steder langs kysten, hvor dykkere ofte træner.

13.10

Midlertidig vrageafmærkning

Farvandsvæsenet introducerede i september 2009 en ny type vrageafmærkning (emergency wreck marking buoy) som IALA anbefaler. Den nye type afmærkning er blå og gul og udsender skiftevis gult og blått lys. Denne type afmærkning er

beregnet til hurtig udrykning og inddrages igen, når normal vrageafmærkning (kompassafmærkning) er udlagt eller vrageet er fjernet. Den nye afmærkning er af plastik og drives ved hjælp af solceller

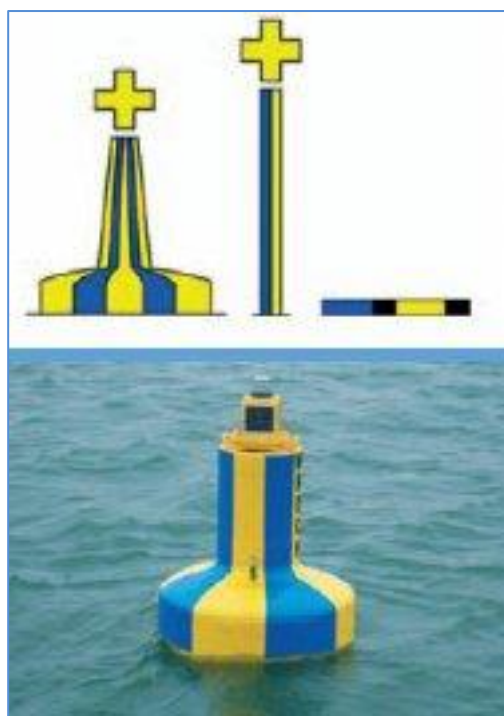


Fig. 13.14 Emergency Wreck Marking Buoy (Midlertidig vrageafmærkning).



Lær om vind og vejr

På Bådmagasinet har vi allieret os med Mikkel Oldrup og Morten N. Q. Sørensen. I denne første af tre opbyggelige artikler om vind, vejr, strøm og bølger forklarer og ikke mindst afmystificerer de to meteorologi-studerende vejret og kommer med gode råd om hvordan du selv bliver en bedre vejrmænd.

Vejret, tryk og vind - hvilken sejler har ikke inden sejlturen eller undervejs tænkt: "Hvordan vil vejret og vinden ændre sig i løbet af det næste stykke tid? Og passer det monstro med vejrudsigten?" Man er faktisk ikke selv helt hjælpeløs, når det drejer sig om at forudsige vejret, men det kræver selvfølgelig et minimum af viden.

Denne artikel vil beskrive nogle af de allermest grundlæggende ting inden for meteorologien, som for eksempel hvorfor opstår vinde, hvad styrer deres bevægelse, højtryk og lavtryk, lokale forhold og lignende?

Hvad er vejret egentlig for en størrelse? Helt generelt kan man sige, at der ved "vejr" forstås atmosfærens aktuelle tilstand eksempelvis med hensyn til tryk, temperatur, fugtighed og vind.

En meget håndgribelig ting ved vejret er netop vinden, og en ofte brugt definition af den målte vind er "en vandret eller næsten vandret bevægelse af luft igangsat af trykforskelle i det vandrette plan".

Det vil med andre ord sige, at vinden bestemmes af høj- og lavtrykssystemerne og deres udvikling og vandring, og luftens tryk kan

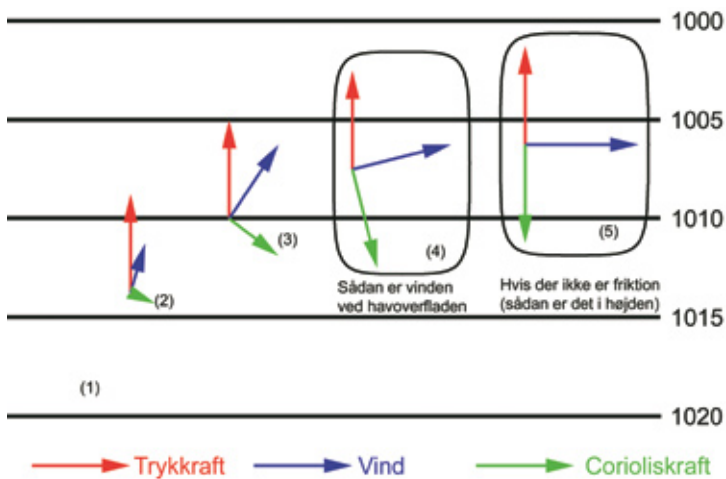
ses som vægten af den luftsøjle, der befinder sig over et givet sted på jordoverfladen og i teorien helt ud til atmosfærens grænse.

Når man kigger på forskellige vejrkort og vil danne sig et billede af trykket, skal man se på isobarerne og tallene på dem. Isobarer er linjer tegnet gennem steder på Jorden, som har samme tryk, og Jordens "gennemsnitstryk" er cirka 1013 hektoPascal, hPa ved havniveau. (hPa er i øvrigt det samme som millibar).

Tyngdekraften bevirker at klart hovedparten af luftens masse er samlet i atmosfærens nederste lag, også kaldet troposfæren, der varierer mellem ca. 8 og 18 km's højde (mindst ved polerne, højest ved ækvator). Derfor "foregår" vejret også primært i det nederste lag. Betragter man en luftsøjle, vil vægten af luften og dermed trykket under luftsøjlen være bestemt af især luftens temperatur, for den har stor indflydelse på luftens massefylde. Varm luft er lettere (har en mindre massefylde) end kold luft, og det er også grunden til at varm luft stiger til vejrs. Når der af forskellige årsager er opstået trykforskelle, vil luften begynde at bevæge sig fra det højere tryk mod det lavere for at udligne trykforskellen, men luften tager ikke "den direkte vej". Det skyldes en noget u håndgribelig fysisk størrelse kaldet corioliskraften. For ikke at blive for teoretisk skal det her bare nævnes, at denne kraft pga. Jordens egen rotation vil afbøje enhver bevægelse mod højre i forhold til bevægelsesretningen på den nordlige halvkugle (og til venstre syd for ækvator). Og det gælder alt lige fra luftens bevægelse til en kanonkugle skudt af sted. →

Corioliskraftens indflydelse på vinden

På figuren herunder kan man se hvordan corioliskraften har indflydelse på vinden.

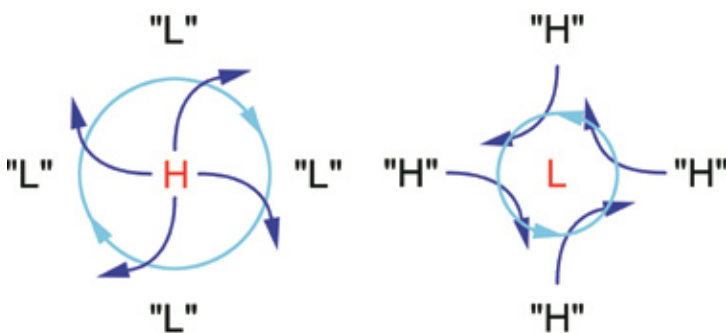


Her er illustreret hvordan luften fra hvile starter med at bevæge sig fra højt mod lavt tryk (1). Efterhånden som luften får mere fart på, vil den blive afbøjet mere og mere mod højre af corioliskraften (2) og (3) for til sidst at have en retning som er næsten parallel med isobarene (4). Friktionen ved overfladen vil gøre, at man "kun" opnår situation (4), mens (5) viser forholdene i højden. At alt dette ikke kun er tør teori men kan anvendes i praksis ses på vejrkortene A og B neden for: Vinden krydser isobarene ind mod det lave tryk. Desuden vil vinden være kraftigst ved tætliggende isobarer, fordi trykforskellen og dermed trykkraften så er større.

Situation (1)-(3) vil ikke findes i den virkelige verden, da luften med den viste trykfordeling allerede vil være i bevægelse. Men de er her medtaget for illustrationens skyld. I samme ombæring kan vi lige nævne, at f.eks. vindstød opstår, når luft ved overfladen stiger op og erstattes af luft fra højden. Som det ses i situation (5) vil vinden i højden have en retning afbøjet mere til højre (og en større hastighed), og derfor vil man ved vindstød opleve en højredrejning af vinden.

Vindens cirkulation ved lav- og højtryk

Man kan nu også forklare, hvorfor vinden cirkulerer mod uret omkring et lavtryk og med uret omkring et højtryk:



Her betegner "H"-erne og "L"-erne uden om hhv. lavtrykket og højtrykket ikke "normale" høj- og lavtryk, men er en konstatering af at der omkring f.eks. et lavtryk er højere tryk uden om. Dvs. at luften uden om lavtrykket vil begynde at bevæge sig mod lavtrykkets centrum, men pga. corioliskraften vil vinden jo afbøjes mod

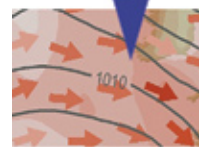
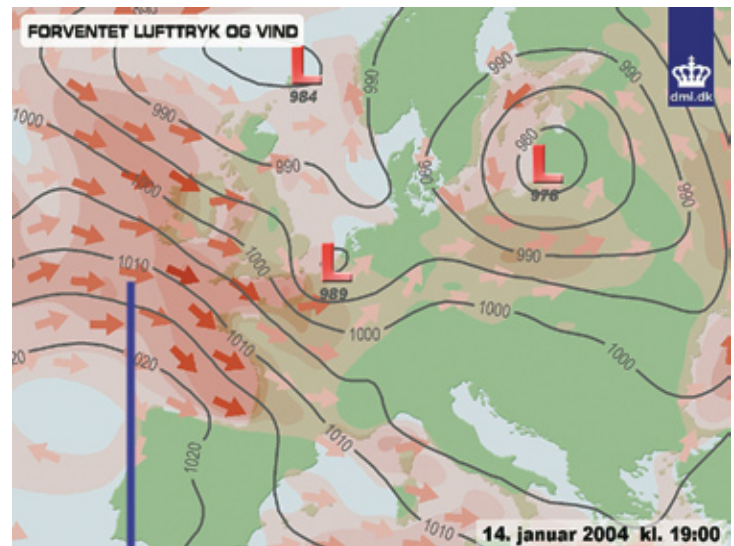
højre og derfor opstår cirkulationen mod uret rundt. Af samme grund dannes cirkulationen med uret omkring højtrykket, fordi luften jo her bevæger sig væk fra højtrykkets centrum.

Dette ses fint på f.eks. en satellitfilm i tv-vejrudsigterne, hvor man kan se hvordan skysystemerne cirkulerer omkring et lavtryk.

Eksempler på anvendelse

Allerede ud fra disse simple illustrationer og forklaringer kan man nu se, at vindene ikke bare "blæser tilfældigt rundt omkring", men følger et ganske bestemt mønster bestemt af luftens tryk. Og det er faktisk en ganske nyttig viden, når man selv sidder derhjemme og kigger på vejret i nyhederne, avisen eller på internettet. Ud fra sin sunde fornuft er man nu nemlig til en hvis grad selv i stand til at forudsige ændringer i vindens retning og styrke. Det kræver bare at man har mindst to vejrkort med isobarer, gerne ét der viser situationen lige nu og hér (kaldet Analysekort), og mindst ét der viser den forventede udvikling af trykket og dermed isobarene (kaldet Prognosekort).

Det vil vi nu prøve at illustrere med nogle "real life" vejrkort, som venligst er udlånt fra DMI's hjemmeside :

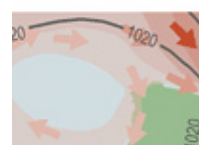


Hvis man over samme geografiske afstand har tætliggende isobarer et sted i forhold til andre steder, vil vinden her være kraftigere, fordi trykforskellen jo så er større.

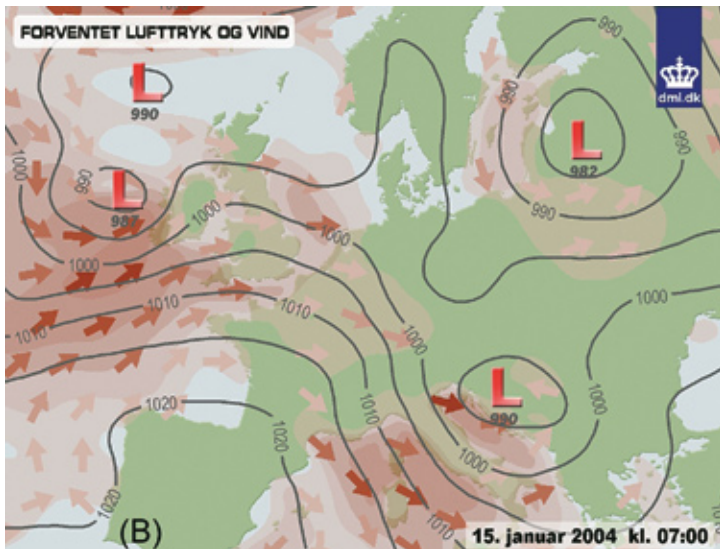


Her kan man se to ting:

Det er tydeligt at vinden cirkulerer mod uret rundt om lavtrykket. Derudover kan man nederst i udklippet se hvordan vinden krydser isobarene i en vinkel på ca. 20 grader i retning mod det lave tryk. HØJtrykket er altid til HØJre for vindretningen (på den nordlige halvkugle).



Selvom det ikke er direkte markeret på kortet findes der i nederste venstre hjørne et højtryk, og det er tydeligt hvorledes vinden cirkulerer med uret omkring dette.



Nu kan vi så sammenligne de to vejrkort og f.eks. beskrive udviklingen i vinden - man kan gøre præcist det samme med vejrkort med temperatur, nedbør osv.

Vejrkort A og B viser tryk- og vindudviklingen i løbet af 12 timer. Hvis man betragter isobarforløbet over Danmark på kort A og lader vinden krydse i en vinkel på ca. 20° mod det lave tryk, kan man selv slutte sig til at vinden i det vestlige Danmark vil have en S-lig retning, mens Østdanmark vil have en N-lig vind. Hele Danmark vil opleve en let vind, fordi der er langt mellem isobarerne.

På kort B 12 timer senere vil vinden være aftaget til svag vind. En mere udtalt V-lig vind nærmer sig Jylland, mens det østlige Danmark stadig har en N-lig eller NV-lig vind.

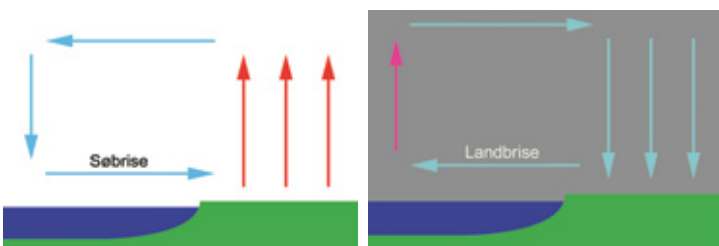
I begge kort "hopper" isobarerne med 5 hPa, så f.eks. isobaren mellem 990 hPa og 1000 hPa isobarerne altså har værdien 995 hPa, selvom det ikke vises direkte.

Land- og søbrise

Især om sommeren kan man opleve lokale vindforhold med en begrænset udstrækning, og enhver sejler kender jo nok til land- og søbrise-fænomenet. Men hvordan opstår de egentlig? Solen opvarmer jorden og havet forskelligt på den måde, at landjorden opvarmes væsentligt hurtigere end havet. Det betyder at luften over landjorden vil opvarmes hurtigere og den vil stige til vejrs, og man får dannet et lokalt lavtryk. Trykforskellen gør nu, at vinden vil blæse fra havet ind mod land, og det er dette man kalder for søbrisen. Søbrisen kan mærkes fra midt på formiddagen indtil aften og tiltager jævnt i styrke samtidig med at den drejer mod højre.

Omvendt er det om natten, hvor landjorden afkøles hurtigere end havet, så nu vil trykket over land være højere end over hav, og derfor vil vinden blæse fra kysten ud over havet. Og dette er landbrisen, som generelt er svagere end søbrisen.

De fleste forbinder nok sø- og landbrisen med stille vejr, fordi

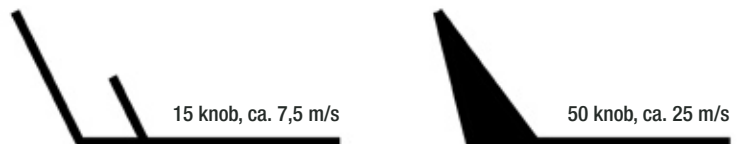


effekten hér er mest markant, men man skal huske på, at sø- og landbrisen også kan påvirke middelvinden i området. F.eks. kan søbrisen forstærke en generel pålandsvind betragteligt, eller retningen kan ændres væsentligt især tæt ved kysten.

Brug af internet

Et godt hjælpemiddel til planlægning af sin sejlads er internettet. Der findes efterhånden utallige hjemmesider med alle mulige typer af vejrinformationer - nogle er gode, mens andre er ubrugelige for "almindelige" sejlere. Vi vil her komme med enkelte eksempler på hjemmesider, som vi synes med fordel kan anvendes, men først nogle generelle retningslinjer angående de mange forkortelser og fagudtryk.

Læg mærke til at et vejrkort kan vise mange forskellige ting, f.eks. vind, tryk, temperatur, skydække, forhold i højden osv. Her skal man selvfølgelig sørge for at vælge det rigtige vejrkort, fordi nogle kort kun giver mening for en trænet meteorolog. Af særlig interesse for sejlere er naturligvis isobarkortene med trykforhold ved overfladen som typisk forkortes/kaldes: (M)SLP = (Mean) Sea Level Pressure og på tyske sider Bodendruck. Disse kort kombineres tit med vinden i 10 meters højde. Derudover findes en mængde andre kort med "underlige" betegnelser såsom 850 hPa, 500 hPa, Streamlines m.fl., som alle vedrører forhold i højden og derfor ikke har relevans for sejlere - med mindre man er usædvanligt vejr-entusiastisk ... I højden er vindhastighederne generelt højere end ved overfladen, så gå ikke i panik hvis der pludselig vises 40 m/s, men check først om du har fat i det rigtige kort! I nogle vindkort vises hastigheden vha. en farveskala, men tit ses den angivet med vindpile, og jo flere "faner" der er på pilene, jo højere er hastigheden. Én fane svarer til 10 knob eller 5 m/s, halve faner 5 knob eller 2,5 m/s, mens en trekant er 50 knob eller 25 m/s.



Vær også opmærksom på tidsangivelsen på kortet som næsten altid angives i GMT (Greenwich Mean Time), der vises med et Z eller UTC (Universal Time Coordinated) efter klokkeslættet. Det er egentlig bare engelsk vintertid. Dvs. at 1200Z = 1200UTC = 1200GMT er det samme som kl. 1300 dansk vintertid og 1400 dansk sommertid.

www.dmi.dk

DMI's hjemmeside kender I jo nok allerede, men brug noget tid på at surfe rundt på den - den indeholder mere information end mange umiddelbart tror. Hér findes forskellige typer vejrkort som er særdeles brugervenlige, og der findes en masse nyttig information på de undersider, som ellers ikke direkte er henvedt til sejlere. F.eks. er vejrkortet ovenfor ikke hentet under "Sejlervejr".

<http://weather.icm.edu.pl/index2eng.php?ver>

Det er en polsk hjemmeside med et væld af forskellige vejrkort. Man kan vælge at få alle kort vist i minidgave eller vælge dem enkeltvis. Mange af kortene er farvelagte, som i starten kan virke forvirrende, men når man har lært siden at kende, er den virkelig anvendelig. Desuden har siden en feature, hvor man kan udvælge et enkelt punkt på et kort og se den forventede udvikling af vejret i punktet.

www.wetterzentrale.de/topkarten/

Her har vi en tysk hjemmeside, der (desværre) er fyldt med reklamer, hvilket kan gøre den lidt irriterende at se på og arbejde med! MEN kan man se bort fra det findes her mange oplysninger. Siden tager lidt tid at lære at kende, men keder man sig en mørk aften, er det besværet værd. Hér er forskellige institutters prognoser samlet, som man kan vælge imellem i øverste venstre hjørne, især GFS og FAX er interessante. Umiddelbart til højre for dette ses undermenuer til valg af område og korttype. At beskrive resten af siden vil være for pladskrævende!

Lær om vind og vejr





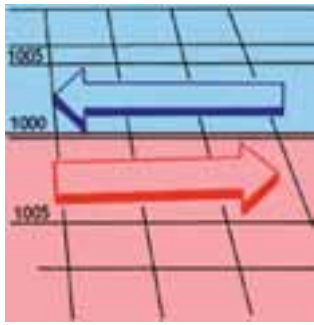
Vest for Island fandt vi dette fuldt udviklet lavtryk eller snurre-basse som Voldborg ville have udtrykt det.

I anden del af miniserien, der gør dig til en habil amatør-meteorolog forsyner vores eksperter dig i denne artikel med anvendelig viden om forholdene under en lavtryks passage.

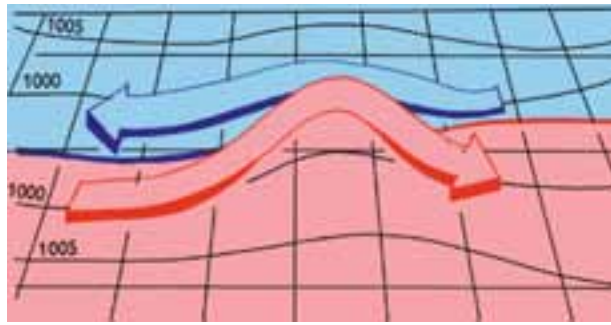
”Et lavtryk med tilhørende fronter vil passere hen over Danmark,” vi har hørt det utallige gange, men de færreste tænker over, at den korte sætning er spækket med information. Det gør vi i denne artikel, hvor vi beskriver hvordan lavtryk opstår og hvordan vind og vejr opfører sig omkring fronterne.

Lavtryk kan dannes på flere forskellige måder, bl.a. som termiske lavtryk i sommerhalvåret over kontinenter som følge af solopvarmning (søbrisen, som vi forklarede i sidste artikel, er et

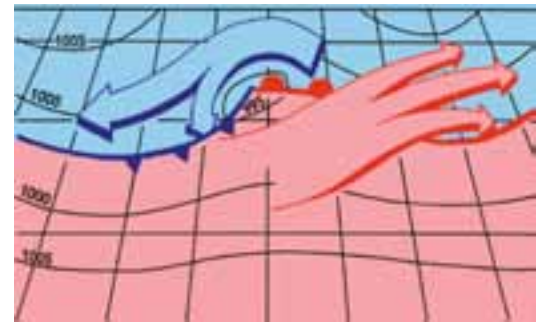
eksempel på dette bare på lille skala). En anden type er de såkaldte dynamiske eller vandrede lavtryk, der dannes omkring polarfronten når bl.a. temperaturforskellen hen over polarfronten er tilstrækkelig stor. Kort fortalt er polarfronten skillefladen mellem kolde polare luftmasser (med fortrinsvis østlige vinde) og varme subtropiske luftmasser (med fortrinsvis vestlige vinde). Hvis der opstår en forstyrrelse på polarfronten, kan det udvikle sig til et lavtryk, hvor varm luft vil begynde at presse sig nordpå foran forstyrrelsen og kold luft vil presse sig sydpå bag forstyrrelsen. Der er nu blevet dannet en regulær varmfront  foran lavtrykket og en koldfront  bag lavtrykket. Generelt er en front en skilleflade mellem to forskellige typer luft. Om det er en kold- eller varmfront bestemmes af om det er en koldere eller varmere luftmasse, der er på vej imod én set i forhold til den luftmasse, →



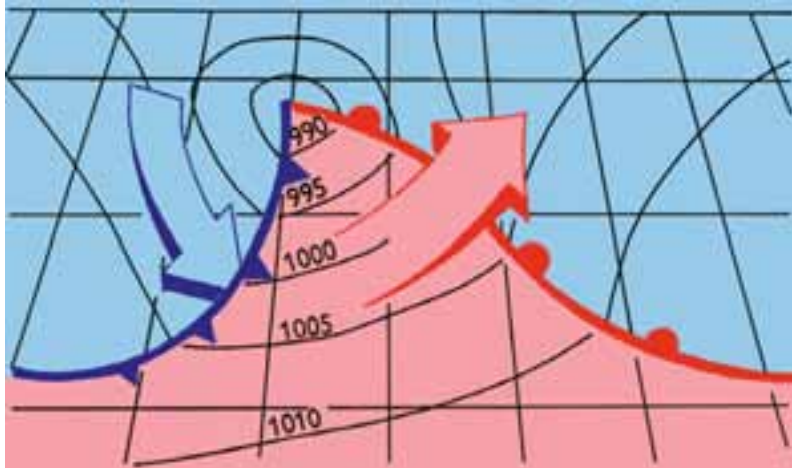
Figur 1. Polarfronten.



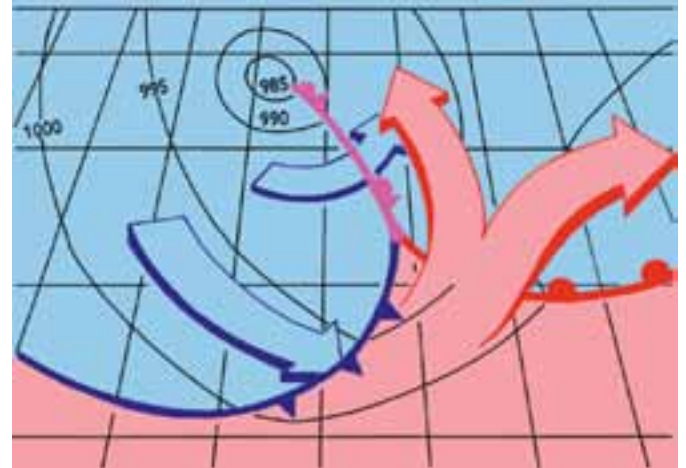
Figur 2. Forstyrrelse på polarfront.



Figur 3. Begyndende lavtryk.



Figur 4. Fuldt udviklet lavtryk.



Figur 5. Koldfront indhenter varmfront.

man p.t. befinder sig i (en front er ikke en knivskarp grænse men en zone på 20-30 km, hvor der sker en blanding af de to luftmasser). Dette er forløbet på figur 1-3:

Et typisk dannelsesområde er ud for Nordamerikas østkyst, og efterhånden som lavtrykkene udvikler sig vil nogle begynde at vandre østover. Det vil være for omfattende at beskrive de præcise årsager til lavtrykkenes baner, men som alle ved bliver vi her i Danmark tit passeret af lavtryk. I takt med lavtrykkets bevægelse vil koldfronten normalt bevæge sig hurtigere end varmfronten, og hvor de mødes dannes en oklusionsfront. Det er hvad man kan se på figur 4 og 5. Til sidst vil lavtrykket fyldes op og dø, og vi er nu tilbage ved udgangssituationen.

Vindforhold omkring lavtryk

Et fuldt udviklet lavtryk med fronter og isobarer vil altså se ud nogenlunde som på figur 4 ovenfor.

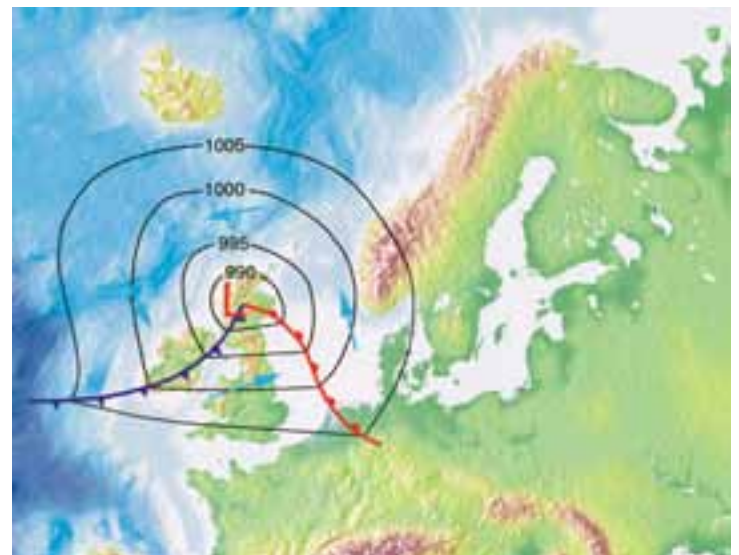
Som vi beskrev i sidste artikel vil vinden krydse isobarerne i en vinkel på 15-20 grader ind mod lavtrykkets centrum, og derfor opstår cirkulationen mod uret rundt om lavtrykket. Men læg især mærke til hvordan isobarerne knækker lige i nærheden af fronterne: Det betyder at der ofte forekommer en relativ brat vinddrejning mod højre, når man bliver passeret af en front, og det gælder både ved passage af en varm- og en koldfront. Det er ikke altid at isobarerne har skarpe knæk ved fronterne, og derfor er det forskelligt, hvor kraftig vinddrejningen er. Men det er en nyttig viden at have, hvis man inden sejladserne har studeret vejrkort og ved, at en front er på vej. Vejrkortet afslører jo, hvor kraftig vinddrejningen kan forventes at blive (hvor meget knækker isobarerne?), og hvor kraftig vinden generelt vil være - jo tættere isobarerne ligger, jo kraftigere vind.

Uanset om isobarerne knækker meget eller lidt ved fronterne, vil

vinden altid dreje mod højre under hele forløbet, hvis lavtrykket passerer nord om landet.

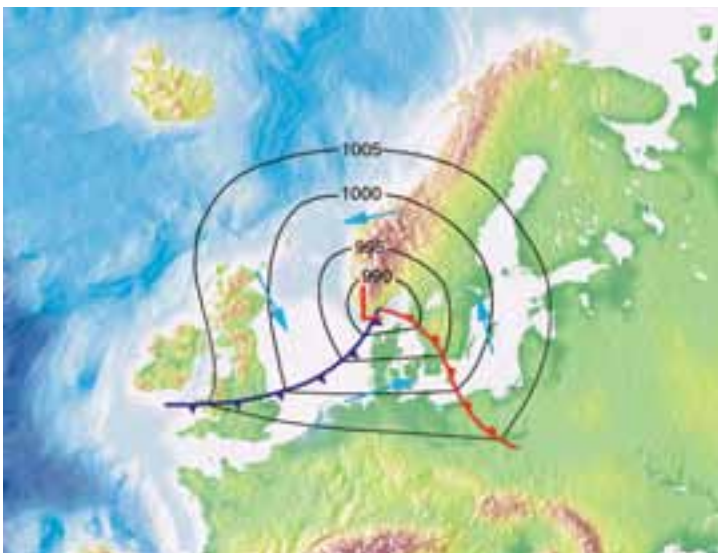
Klassisk lavtrykspassage

Når et lavtryk med tilhørende fronter passerer hen over Danmark fra vest mod øst, vil forløbet se ud nogenlunde som på figurerne herunder.

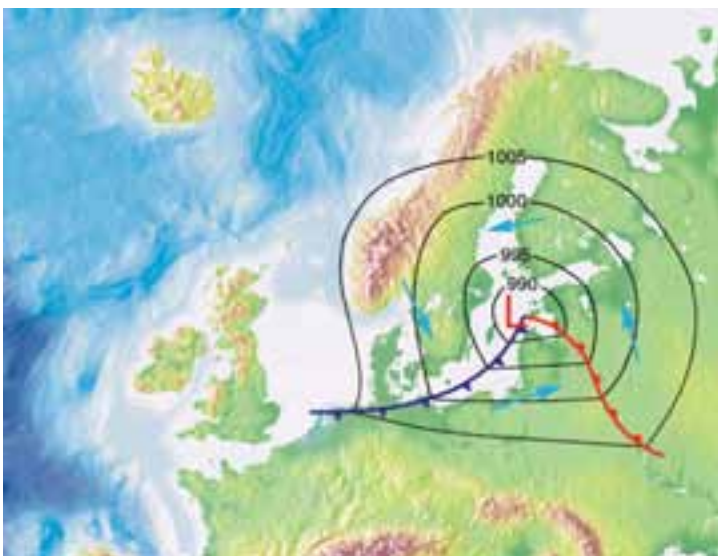


Figur 6.

Man bliver altså først passeret af en varmfront (figur 6), hvorefter man i et stykke tid vil befinde sig i en såkaldt varmsektor (figur 7), for til sidst at blive passeret af en koldfront (figur 8). Fra figur 6 til 8 går der som en tommelfingerregel 20-24 timer.

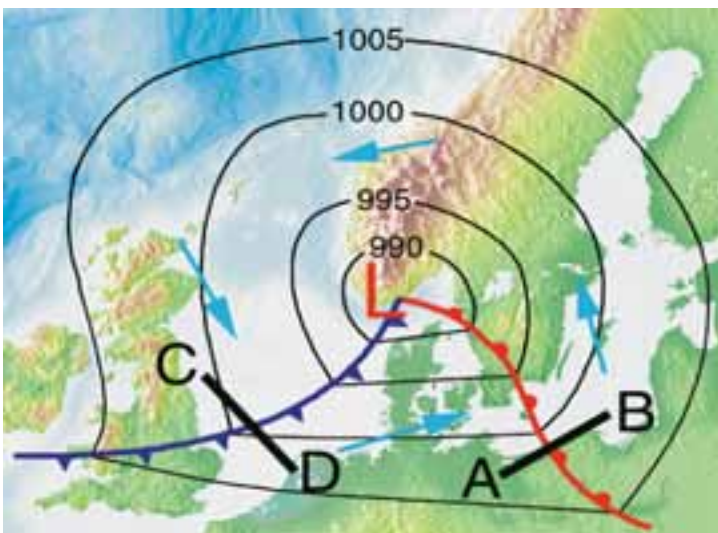


Figur 7.



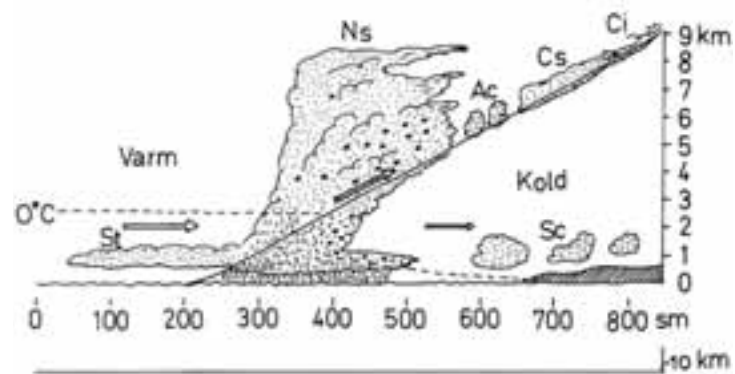
Figur 8.

Men hvad kan man egentlig bruge dét til, kan man selv "forudsige" forventede ændringer i vejret ud fra den viden? Ja, det kan man til en vis grad, for passagen af to sådanne fronter har hver deres karakteristiske forløb, som vi vil beskrive lidt mere i detaljer nu.



Figur 7. Snit.

Varmfronten



Figur 10. Lodret snit gennem varmfront.

Har normalt den længste udstrækning, ca. 5-600 sømil fra de første høje skyer er over hovedet på én til selve fronten er passeret. Grunden til at man først ser de høje og tynde skyer (foto 4) er, →



Foto 4. Cirrus (Ci) og tiltagende skydække.



Foto 5. Nederst ses Stratocumulus (Sc) og Stratus (St).

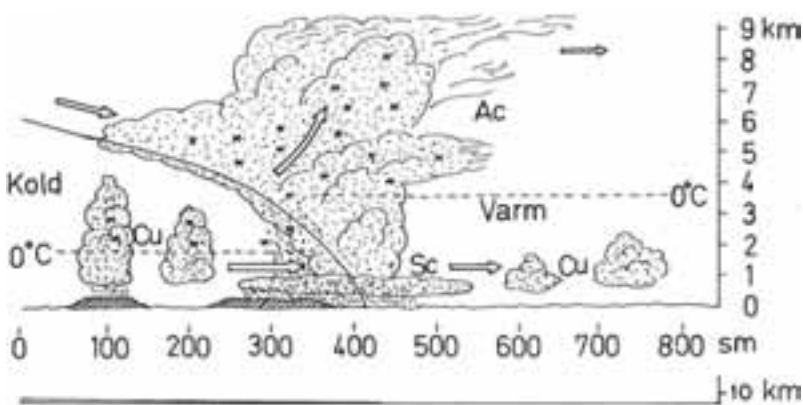


Foto 6. Nimbosstratus (Ns).

at ved en varmfront presser den varme luft sig op over den kolde, da den varme jo er lettere. Efterhånden tiltager skydækket og bliver lavere (foto 5 og 6), og ca. 200 sømil før den egentlige frontpassage kan nedbøren starte og have vedvarende karakter. I samme periode vil lufttrykket falde, og vinden vil begynde at dreje langsomt mod højre. Samtidig vil den være svagt tiltagende (f.eks. fra SSØ 5-8 m/s til SSV 8-10 m/s), fordi isobarerne ofte vil ligge tættere og tættere, jo nærmere selve lavtrykket kommer. Hele forløbet vil vare i ca. 9-12 timer, og nedbøren vil vare ved i ca. 4-5 timer i det skitserede tilfælde.

Lige idet fronten passerer er det, at man kan forvente en betydelig vinddrejning mod højre, og man befinder sig nu i det man kalder for varmsektoren. Vinden har nu stabiliseret sig omkring VSV 8-12 m/s, og lufttrykket falder ikke længere. Vejret i varmsektoren er rimeligt stabilt, og i sommerhalvåret betyder det ofte enten helt opklaring med enkelte altocumulus-skyer (foto 1) eller let diset vejr. Temperaturen er desuden steget, da man jo netop er kommet ind i en varmere luftmasse.

Koldfrontspassagen



Figur 9. Lodret snit gennem koldfront.

kommer mere uvarslet end varmfronten, for hér tvinges den varme luft til en mere brat opstigning, fordi koldluften maser sig ind under den varme. Omkring et par hundrede sømil inden koldfronten passerer, vil man mod vest bl.a. se mellemhøje skyer og kraftige, optårnede bygeskyer (foto 2). I modsætning til varmfronten vil man hér mest opleve nedbør i form af byger, og alt efter hvor markant koldfronten er, vil intensiteten af bygerne variere. Man kan desuden ved fronten opleve torden og hagl. Nedbørsområdet vil starte ca. 50-100 sømil før fronten, og hele forløbet vil vare 4-6 timer. Nedbøren kan have en varighed på alt mellem 1 -3 timer. Lige ved frontpassagen vil vinden som nævnt dreje til højre igen og i nogle tilfælde tiltage en anelse, så man nu har en vind fra NV 10-12 m/s. Lufttrykket vil begynde at stige og vinden aftage, efterhånden som systemet fjerner sig længere mod øst. Temperaturen er desuden faldet, fordi vi nu er tilbage i den kølige luft (foto 3).

Forløbet vi netop har skitseret er meget generelt men kan



Foto 1. Altocumulus (Ac).



Foto 2. Kraftigt optårnede bygeskyer (Cumulonimbus, (Cb)) og Cumulus (Cu).



Foto 3. Koldfront set "bagfra".

sagtens benyttes som en rettesnor, når man sidder i sin båd ude på vandet og desuden på forhånd har lyttet til vejmeldingerne. MEN det skal kraftigt understreges, at bare fordi man ser en bestemt type sky f.eks. som på foto 4, er det ikke nødvendigvis ensbetydende med, at en varmfront er på vej. Men hvis de øvrige forhold ændrer sig på en måde, der ligner det vi netop har beskrevet (tiltagende skydække, lavere skyer, trykfald, svag vinddrejning mod højre og øget vindhastighed), er der en god sandsynlighed for, at en varmfront vitterlig er på vej.

Vi har nu beskrevet hvad der kan forventes, hvis selve lavtrykket passerer nord for ens position, men til tider passerer lavtrykkene og fronterne jo også syd om. Vi vil dog ikke gå i detaljer med at beskrive denne situation, blot nævne at vinden hér gradvist vil dreje mod venstre, indimellem op til 180 grader. F.eks. starte i syd, dreje om i øst for at slutte i nord.

Fotokilder: Indledende satellitbillede er venligst stillet til rådighed af "MODIS Rapid Response Project at NASA/GSFC". På deres hjemmeside, <http://rapidfire.sci.gsfc.nasa.gov/gallery/>, kan man finde en masse fascinerende og imponerende satellitfotos. Figur 1-5 samt 9-10 er venligst stillet til rådighed af Iver C. Weilbach fra bogen "Nautisk Meteorologi og Oceanografi". Europakortene er venligst udlånt af DMI. Foto 5 er venligst stillet til rådighed af Lars Andersen, foto 1 og 3 er udlånt af Thomas M. Rasmussen, mens foto 2, 4 og 6 er lånt fra DMIs skyatlas. En stor tak til alle.

Lær om vind og vejr



Satellitfoto af phytoplankton udbrud i Nordsøen og Skagerrak. Man ser tydeligt det udstrømmende mørkere ferske vand fra de indre danske farvande, f.eks. i den nordøstlige ende af Skagerrak, og fra Skagen ned langs Vendsyssels kyst.

Denne artikel er den sidste i mini-serien om praktisk meteorologi og oceanografi, og efter vi har kigget opad i de to foregående artikler, vil vi nu vende blikket nedad. Vi vil nemlig se på noget af det vigtigste for en sejler: Vandet.

Cirka 70% af Jordens overflade er dækket af hav, og som alle ved har vandet det med at bevæge sig af den ene eller den anden årsag. Når man snakker om strømninger i havet deler man det gerne op i to typer: Vedvarende havstrømme (f.eks. som Golfstrømmen) og tidevandsstrøm (som jo skifter retning ca. hver 6. time). Derud-

over kan vinden også påvirke en strøm, hvis den har blæst længe fra samme retning.

De **vedvarende havstrømme** kan bl.a. være skabt af permanente vindsystemer (såsom Passatvindene), eller vægtfyldeforskelle mellem to steder eller top og bund. Netop vægtfyldeforskelle er det der →

driver strømmen i store dele af de indre danske farvande. Østersøen får tilført store mængder ferskvand fra floder og via nedbør, og det gør at vandet i Østersøen er relativt fersk og let. Vandet i Nordsøen er til gengæld relativt salt og dermed tungt. Naturen vil forsøge at udligne denne forskel ved at det lettere, ferske vand strømmer ud fra Østersøen i overfladen, mens det tungere, salte vand fra Nordsøen strømmer ind ved bunden. Men de to vandmasser vil ikke bare blandes, så derfor har man i de indre danske farvande en rimelig klar lagdeling med tungt, salt indstrømmende vand ved bunden og det lettere, ferske udstømmende vand i overfladen. Det er grunden til at man oftest har nordgående strøm, faktisk i 2/3 af tiden. Denne generelle situation bliver dog indimellem brudt, hvis f.eks. vinden gennem længere tid har blæst fra en vestlig retning, for så vil der blive presset mere vand fra Nordsøen ind gennem Skagerrak og Kattegat og den nordgående ferske strøm mindskes eller helt vendes.

Tidevandsstrøm opstår som bekendt af månens og solens tiltrækningskræfter, men selvom månen er meget mindre end solen, er den ansvarlig for ca. 2/3 af den samlede tidevandseffekt pga. den korte afstand fra Jorden. Solen står så for den sidste tredjedel. De øvrige planeter påvirker også Jorden, men deres bidrag er kun af teoretisk betydning.

Idvande finder man i et farvand, der har en bestemt hovedstrømning. Man kan af og til observere at noget af denne strøm "brækker" af og pludselig løber i den stik modsatte retning, dette fænomen kaldes idvande. Dette sker normalt tæt under land, hvor hovedstrøm-

men f.eks. passerer forbi en pynt, så den yderste del "støder ind" i pynten og tvinges rundt. Vi vil gerne hér understrege, at bare fordi man i et farvand har en kraftig strøm, er det ikke sikkert at man ser idvande. Der skal være én eller anden form for forhindring, der tvinger noget af strømmen i den modsatte retning. Man ser typisk idvande i bugter og vige, hvor noget af hovedstrømmen har ramt en odde, et næs eller lignende og dannet en cirkulation, f.eks. som på figuren herunder. Idvande kan også opstå hvis strømmen møder en forhindring under vand, f.eks. en bank eller grund, hvilket hyppigt kan observeres i bl.a. Storebælt.

Strømskel er også noget man tit støder på herhjemme. Som navnet næsten siger, er det et møde mellem to strømme med enten forskellig retning eller forskellig hastighed. Ved mødet opstår der hvirvler og turbulens lige på grænsen, og i rolige vejrforhold ses selve strømskellet ofte som næsten fladt vand, mens det ved lidt friskere vind resulterer i krappe søer eller skumstriber. Strømskellene er tit meget små i udstrækning og hér kan tang, affald m.m. ophobes.

Vindstuvning er et andet fænomen, som man også kan opleve herhjemme. Kort fortalt opstår vindstuvning når vinden gennem længere tid har blæst fra samme retning, og vandet er blevet presset f.eks. ind i en bugt eller vig eller måske hele vejen gennem Bælterne og Sundet ind i Østersøen (hvis vinden i lang tid har været N-lig eller NV-lig). Resultatet bliver selvfølgelig i første omgang høj vandstand, der hvor vandet presses sammen, men strømmæssigt har det ikke den største indflydelse. Det får det derimod når vinden aftager og slipper sit greb, for så vil vandet jo "skvulpe" tilbage igen, og det er hér man kan se den strømmæssigt største effekt af vindstuvning: En i forvejen nordgående strøm kan forstærkes ganske betydeligt, måske op til 1,5 knob ekstra, hvilket ikke er usædvanligt i eksempelvis Lillebælt.

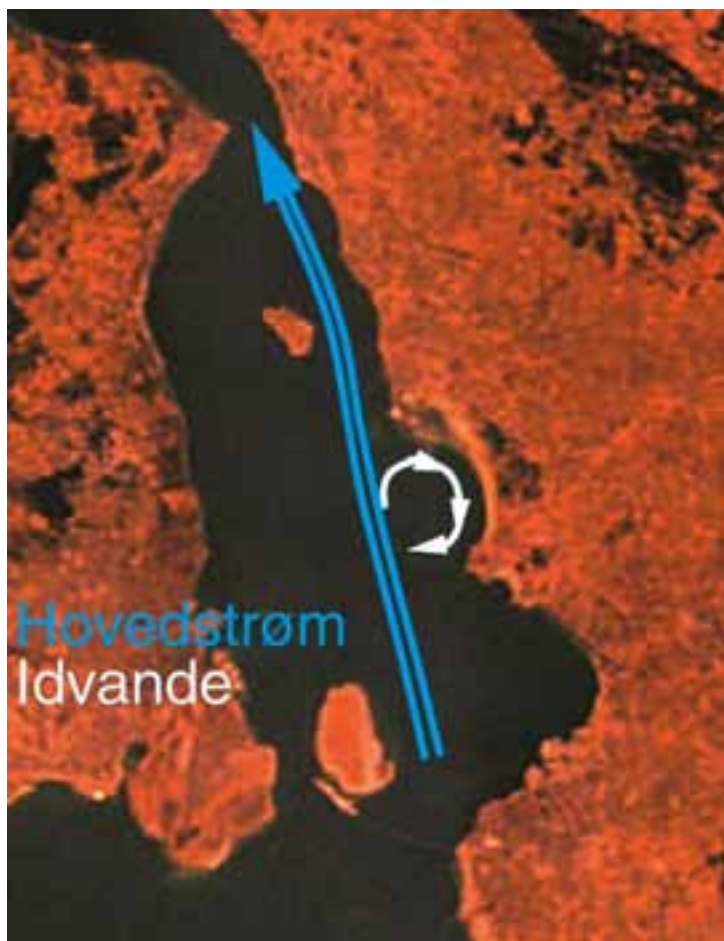
Vandets løb

Det første mange sejlere kigger efter, når de vil danne sig et indtryk af de lokale strømforhold, er vanddybderne. Hvor kan man forvente strømlæ og hvor kan man forvente kraftig strøm? Og kan jeg udnytte det under f.eks. en kapsejls? En ofte hørt tommelfingerregel er, at hvor der er dybest findes den kraftigste strøm, fordi hér møder vandet mindst modstand. Det er som sådan en rigtig iagttagelse men ikke nødvendigvis hele sandheden. Og om der er blevet dybt fordi strømmen hér er kraftigst og derfor har uddybet farvandet, eller om strømmen er kraftigst pga. dybden er ikke altid til at vide - det er lidt ligesom historien med hønen eller ægget.

De indre danske farvande er alle karakteriseret ved masser af både strømskel og idvande. Vi vil ikke beskrive farvandene til mindste detalje, men nøjes med at nævne et par af de typiske forhold. For eksempel er mange af de danske farvande ganske snoede, og i de tilfælde vil hovedstrømmen sjældent tage den korteste vej. Hvis man i stedet forestiller sig, at man har et buet løb og i den ene ende placerer en vandslange med tryk på, vil vandet jo forsøge at fortsætte ligeud, indtil forhindringen altså kysten tvinger det til at ændre retning. Det vil sige, at strømmen er kraftigst ved den kyst, der ændrer retningen på strømmen - vandet tager altså den længste bue. Dette er også årsagen til at "unge" floder er relativt lige, mens "gamle" floder bugter sig enormt, fordi strømmen har udhulet siderne:

Tommelfingerregel med undtagelser

I øvrigt kan man også hér se, hvorfor reglen om "kraftigst strøm ved størst dybde" ikke altid holder: Man kunne jo godt forestille →

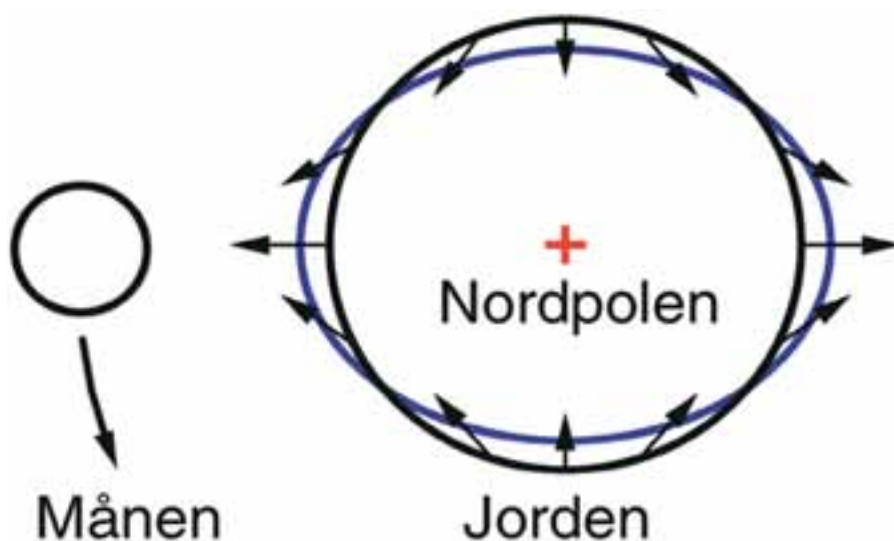


Hvor meget idvande man kan risikere, kommer altså an på farvandets beskaffenhed. Er det et meget lige farvand ser man det sjældnere i forhold til et farvand med mange snoninger og bugter.

Hvad er tidevand?

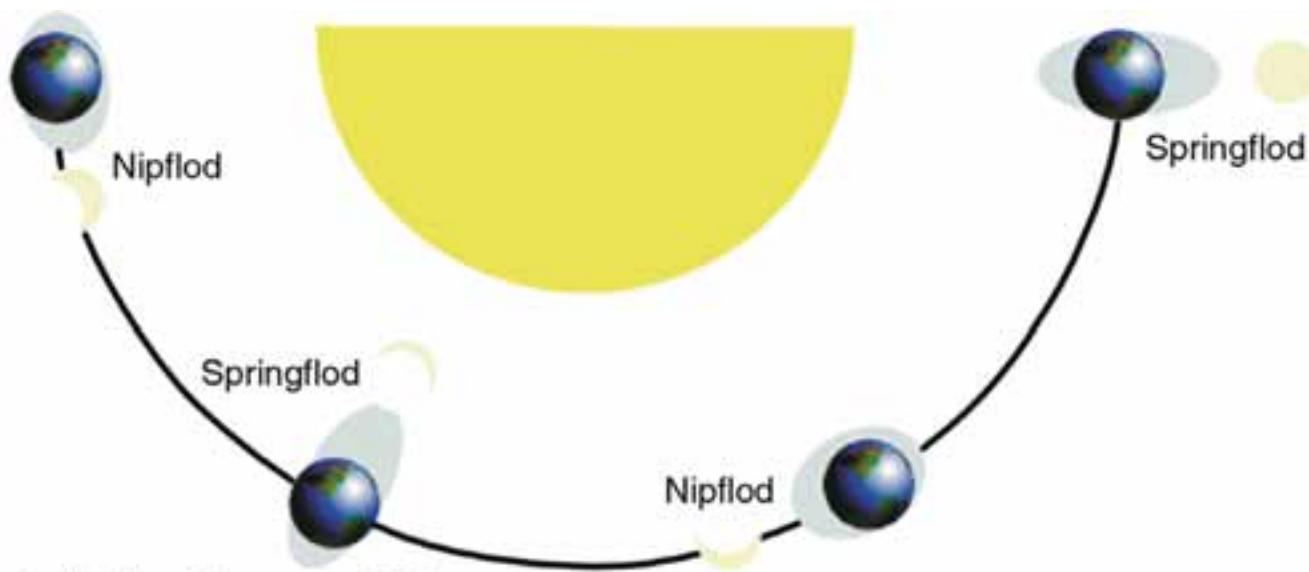
For at gøre en lang og svær historie kortere og nemmere, kredser Månen ikke bare rundt om Jorden. I virkeligheden kredser de begge rundt om et såkaldt fælles massemidtpunkt - et fælles centrum for cirkelbevægelsen - så alle steder på Jorden oplever den samme centrifugalkraft, som peger væk fra massemidtpunktet (ligesom når man svinger en spand med vand rundt). Til gengæld varierer Månens tyngdekraft, alt efter hvor på jordoverfladen man er: Jo tættere man er på Månen, jo kraftigere er dens tiltrækning. Derfor vil Månens tiltrækningskraft "vinde over" centrifugalkraften på den side af Jorden, der vender mod Månen, mens centrifugalkraften vil "vinde" på den anden side. Hvis man tænker sig at Jorden er helt dækket af hav, vil vandet derfor stille sig (som en amerikansk fodbold) med en pukkel både tættest på og længst væk fra Månen.

Grunden til at vi så oplever to høj- og lavvande i løbet af godt et døgn er, at Jorden jo også roterer rundt én gang på 24 timer. Derfor passerer vi i Danmark begge pukler under en omdrejning. Men størrelsen af høj- og lavvande varierer jo også, og når Månen, Jorden og Solen står på samme linie, vil Solens tidevandseffekt "samarbejde" med Månens. Det kaldes springflod. Modsat er det når de tre danner en ret vinkel, for så modvirker tidevandseffekterne hinanden, og det kaldes nipflod.

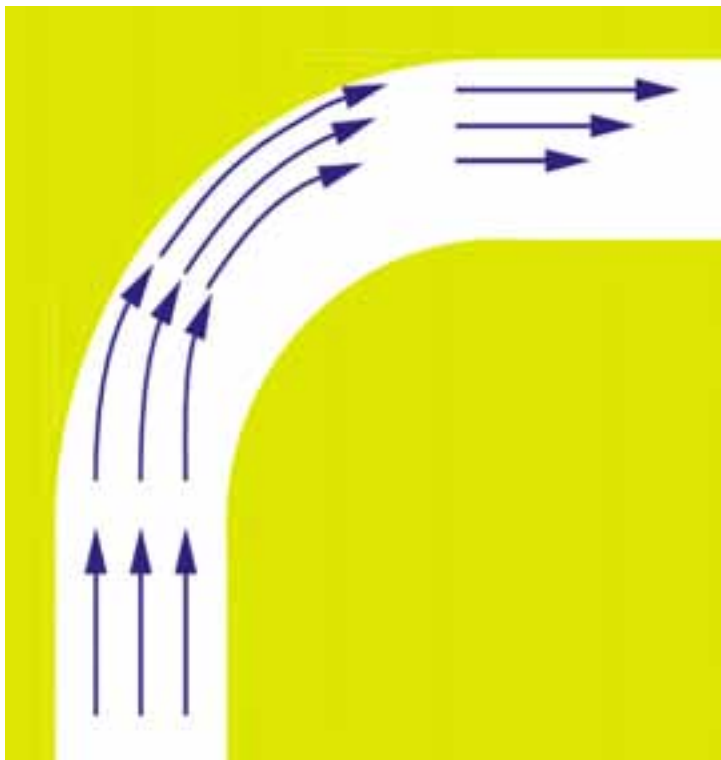


Virkeligheden afviger selvfølgelig en del fra dette idealiserede billede, bl.a. fordi landmasserne forstyrrer vandets bevægelse, og jo længere væk man er fra forbindelse til de åbne verdenshave, jo mindre mærker man tidevandet. Derfor er tidevandet størst langs den jyske vestkyst, mens det stort set er ikke-eksisterende i Østersøen.

Det eneste sted man i de indre danske farvande kan opleve en regulær tidevandsstrøm - altså skiftende strømretning ca. hver 6. time - er i Svendborg Sund. Kigger man på et søkort kan man jo også se, at hele det Sydfynske Øhav nærmest er lukket af fra de øvrige farvande (skærmet af Langeland og Ærø). Svendborg Sund oplever derfor ikke påvirkningen fra det udstrømmende Østersø-vand men stort set kun tidevandet.



Grafik: Bjarne Siewertsen, 2003



sig et farvand som ovenfor, hvor bunden er klippegrund og man desuden har lavest vanddybde i den lange bue rundt og størst dybde i den korte bue rundt. På trods af den lavere dybde vil vandet stadig strømme hurtigst i den lange bue, fordi vandet jo i første omgang vil have en tendens til at fortsætte lige ud, præcist som på figuren. Herhjemme har vi dog mest sandbund, så derfor vil strømmen i et buet farvand ofte med tiden uddybe farvandet ved at fjerne sedimenter fra bunden - og så passer reglen jo igen.

Et andet fingerpeg om strømmens forløb er kystens udseende. Det lyder måske underligt at man ved at kigge mod land kan få en idé om strømmen "til havs", men det er rent faktisk muligt, selvom det naturligvis ikke altid holder stik - ingen regler uden undtagelser.

Selve tommelfingerreglen går ud på, at sejler man langs en stejlt skrånende kyst, er der stor sandsynlighed for at havbunden fortsætter denne stejle tendens, og at der derfor er dybt tæt ind under land. Er kysten derimod nærmest flad, vil denne flade tendens nok også gøre sig gældende for havbunden, og derfor skal man væsentlig længere ud for at finde dybt vand.

Sejler man så i et farvand, hvor kysten er relativt stejl om styrbord og fladere om bagbord, kan man derfor som en første antagelse gå ud fra, at den stærkeste strøm er i højre side af løbet. Dette kan man jo så benytte til at undgå kraftig modstrøm eller udnytte en god medstrøm, hvad enten man er med i kapsejlad eller er på en ferietur.

Vi har nu beskrevet nogle generelle forhold og nævnt nogle gyldne regler, men når man skal af sted vil det jo være rart med lidt mere præcis viden om strømmen i den nærmeste fremtid. Også her er der hjælp at hente, nemlig ved at hoppe på internettet. DMI har under sejlervejret bl.a. udlagt kort over strømforhold hér og nu, og samtidig er der link til Farvandsvæsnets hjemmeside. På sidstnævnte hjemmeside er der under menu-punktet "Oceanografi" prognoser, dvs. forventede udsigter, for strømmen 48 timer frem med 1-times intervaller. En virkelig god feature, som man med stor fordel kan anvende. Det direkte link er: <http://www.frv.dk/ifm/oceanografi/oceanografi.htm>

De danske specialiteter

Uanset hvor meget man end prøver at beskrive forholdene i de danske farvande, vil man aldrig kunne blive færdig og ej heller ramme rigtigt altid. Derfor gælder det altid om at opnå et lokal-kendskab så hurtigt som muligt, for dén slags er guld værd! De erfarne sejlere ved ofte mere om strømmens forløb end man kan læse sig til i blade og bøger, især hvad der sker når strømmen f.eks. er ved at vende. Igen et klassisk eksempel på, at "ét er teori, et andet er praksis". Selv håber vi at have givet nogle gode vink at danne egne erfaringer ud fra.

Øresund har den mest markante udstømning af vand fra Østersøen, og den nordgående strøm er ofte op til 2-3 knob. Især i den nordligste del af Øresund vil strømmen være kraftig, fordi der jo hér er smallest. Der er mindre idvande i Øresund set i forhold til f.eks. Storebælt og Lillebælt, men det kan forekomme især omkring Salt-holm, Peberholm og Hven, fordi strømmen hér møder forhindringer. Man kan også opleve en del idvande ved den svenske kyst, fordi den bugter sig mere end den danske. Strømmen vil desuden være kraftigst i den østlige siden af Sundet, hvor vanddybden er størst.

Storebælt er den bredeste passage mellem Østersøen og Kattegat. Strømmen er typisk op til 1,5 knob, men der er en masse små øer og sandbanker, hvilket kan tvinge hovedstrømmen ind i smalle løb så man lokalt kan opleve stærkere strøm. Ligeledes er der steder hvor bankerne giver lokalt strømlæ. Alle disse forhindringer giver sig også udslag i meget idvande, og strømmen er sjældent ens i hele Storebælt's længde. Forskelle i strømmen er tit markeret med tydelige strømskel.

Lillebælt er et meget yndet farvand for lystsejlere, bl.a. pga. den smukke natur langs kysterne og de mange små øer. Farvandet er den smalleste passage mellem Østersøen og Kattegat, men bredden varierer jo voldsomt, og som alle ved bugter det sig meget sammenlignet med de to andre farvande, især i Snævringen. Derfor er det også det vanskeligste at have med at gøre, når man snakker strømforhold. Idvande er meget udbredt pga. de mange pynter og bugtninger, og strømmen forstærkes kraftigt ved indsnævringer.

Credits:

Indledende satellitbillede og satellitbillede over Øresund er venligst stillet til rådighed af: **"MODIS Rapid Response Project at NASA/GSFC"**. På deres hjemmeside, <http://rapidfire.sci.gsfc.nasa.gov/gallery/>, kan man finde en masse fascinerende og imponerende satellitfotos.

Tidevandsgrafik er venligst udlånt af: **Bjarne Siewertsen, DMI**

Søkort over Lillebælt er venligst udlånt af: **Kort- & Matrikelstyrelsen.**

En stor tak til alle.

Lyn og torden

Lyn og torden hører til de vejrfænomener, som har skabt frygt, undren og fascination hos mennesker gennem alle tider. Endnu i dag har videnskaben svært ved at give en entydig forklaring på, hvordan lyn opstår, og selv om nutidens civiliserede samfund har en vis forståelse og fortrolighed med fænomenet, giver lyn og torden stadig anledning til bekymring og frygt.

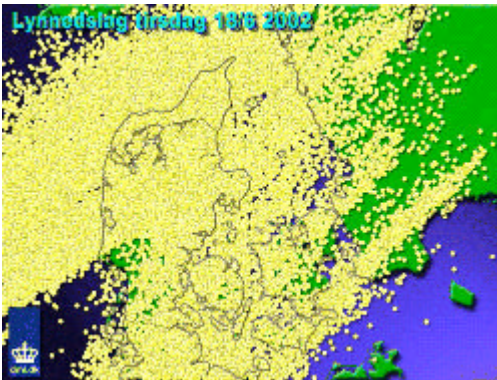
Tordenvejr er et flot skue, men farligheden fornemmes klart og i sidste ende kan lynet slå ihjel, selvom sandsynligheden er overordentlig lille.



Lynnedslag i Søborg, juni 1997. Fotograf: Troels Sørensen

Den dominerende årsag til torden i Danmark hænger sammen med frontsystemer, der fra Atlanten bevæger sig ind over Danmark. De tilhørende markante skift mellem varme og kolde luftmasser giver især om sommeren anledning til udbredt torden. Somre med længerevarende stabile vejrforhold har derfor færre tordenvejr end somre med meget skiftende vejr.

Tordenvejr hænger sammen med dannelse af store bygeskyer i ustabil luft. Bygeskyerne dannes ved en proces, der kaldes konvektion. Det sker typisk når en luftmasse tilføres varme nær jordoverfladen, og luftmassen samtidig er relativt kold højere oppe i atmosfæren. Opvarmningen af luften nær jordoverfladen medfører at bobler af luft, der bliver varmere end den omkringliggende luft, stiger til vejrs og danner skyer (når mætningspunktet), hvilket yderligere forstærker opstigningen.



Den 18. juni 2002 blev Danmark ramt af rekordmange lyn. Det blev til omkring 100.000 på et døgn, hvilket svarer til et helt årsforbrug.

Her i Danmark ses situationen især sommer og efterår, hvor Solen opvarmer jordoverfladen eller hvor et varmt hav opvarmer en kold luftmasse, der føres henover. I første omgang ses hvide kuppelformede cumuluskyer. I takt med at processen intensiveres, vokser skyen opad. På et tidspunkt bliver cumuluskyen til en bygesky, der af og til kan udvikle sig til en tordensky med den karakteristiske vifte af iskrystaller i toppen – af meteorologer kaldet en “cumulonimbus” eller blot en “CB’er”.

Om en sådan sky udløser tordenvejr er ofte et resultat af en hårfin balance. Blot et par hundrede meters ekstra vækst af skyen kan fx være det der gør at skyen fryser i toppen med en efterfølgende eksplosiv vækst af skyen, der til sidst udløser

processerne der fører til lyn og torden.

Tordenvejr fra ofte enkeltstående store bygeskyer over landområder i forbindelse med kraftig solopvarmning i løbet af dagen kaldes også varmetorden, mens torden direkte i forbindelse med frontpassager kaldes fronttorden.

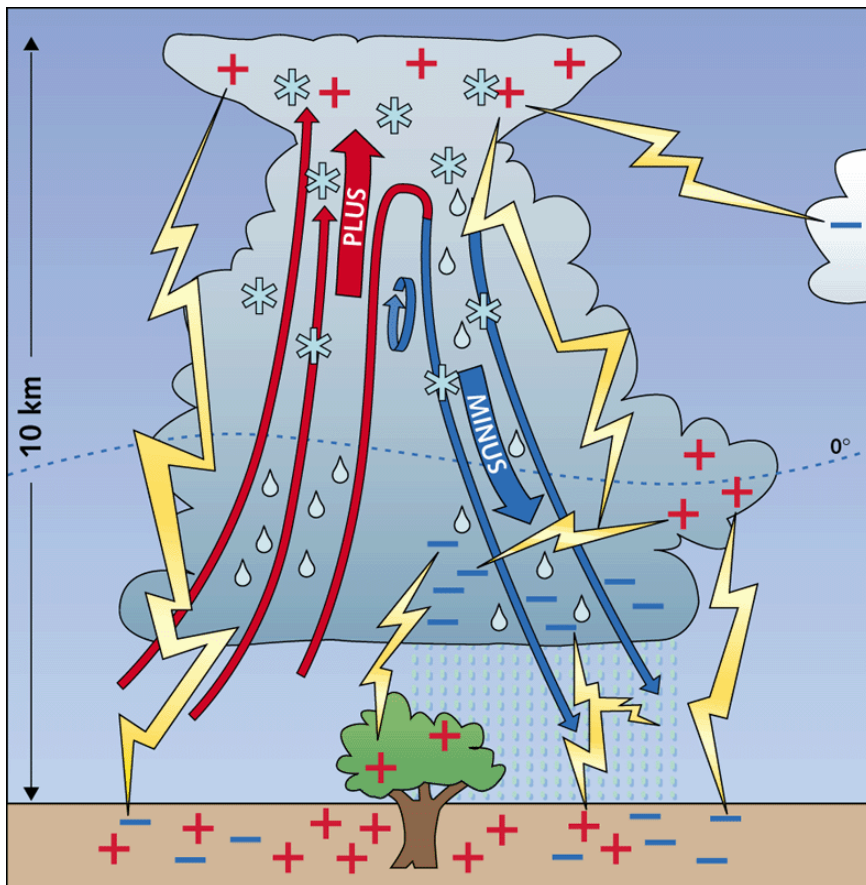
I en fuldt udviklet bygesky kan der opbygges store elektriske spændingsforskelle, der til sidst vil udløses i meget kraftige udladninger - kaldet lyn. I princippet er et lyn således blot en kæmpemæssig gnist. Lyn kan enten udløses i selve skyen, eller gå fra sky til sky eller forekomme som egentlige lynnedslag mellem skyer og jordoverfladen. Normalt antager man, at kun en lille del af alle lyn forekommer som egentlige lynnedslag, men det er naturligvis samtidig disse, der påkalder sig den største interesse.

Spændingsforskellen kan være op til mange millioner volt og strømstyrken kan være adskillige hundrede tusind ampere i løbet af de mikrosekunder lynet springer. Derved når temperaturen i selve lynet typisk op omkring 30.000 °C, altså ca. fem gange varmere end Solens overflade.

Tordenbulder er netop chokbølger af lyd, der opstår som følge af den momentane og voldsomme opvarmning af luften omkring et lyn. Tordenen rumler pga. tidsforskellen mellem trykbølger fra forskellige steder i lynkanalen.

Lynets fysik

Der findes ikke en entydig teori, der kan forklare alle forhold vedrørende lynets fysik, men den generelle forståelse går ud på, at voldsomme vertikale bevægelser af skypartikler, og måske især ispartikler, i en tordensky kan forårsage, at der opbygges meget store ladningsforskelle mellem forskellige dele af skyen eller mellem skyen og jordoverfladen.



Skitse af fuldt udviklet bygesky - cumulonimbus med indtegning af lynprocesser.

Den mest accepterede forklaring går ud på, at der inde i tordenskyen vil dannes negative og positive ladede partikler ved utallige sammenstød og gnidninger mellem iskrystaller og evt. hagl, der af de kraftige op- og nedvinde hvirvles rundt. Efterhånden vil de øverste dele af skyen være positivt ladet og modsat negativt ladet i skyens bund.

Jordoverfladen er generelt negativt ladet, men bliver lokalt positivt ladet mange steder, især under en tordensky, da de negative ladninger i skyens bund skaber en positiv "skyggeladning" på jordoverfladen samt fortrinsvis på genstande, der rager op som fx tårne, master, træer, bygninger m.m. Når isoleringsevnen af de luftlag, der adskiller områder med modsat elektrisk ladning, bryder sammen pga. den store spændingsforskel, vil lynet springe.

Den mest almindelige type lynnedslag begynder oppefra og udvikler sig ved, at en nedadgående kanal af stærkt ioniserede luftmolekyler forlænges skridt for skridt i retning mod overfladen. Denne række af forudladninger, der ofte foregår med et ophold på ca. 50 mikrosekunder mellem hvert skridt, forlænger typisk lynkanalen 50 meter ad gangen og fordeler samtidig den overliggende ladning ned gennem lynkanalen. På et tidspunkt hvor lynkanalen når ned i nærheden af overfladen, vil det forstærkede elektriske felt imellem spidsen af lynkanalen og selve jordoverfladen starte en opadgående udladning fra jorden mod den nederste ende af lynkanalen. Når de to udladninger mødes, kortsluttes systemet, og den egentlige hovedudladning sker igennem den for-ioniserede bane ved, at en elektrisk strøm på op til adskillige hundreder tusinder ampere i løbet af 20 til 50 mikrosekunder udligner spændingsforskellen mellem jord og

sky. Derefter kan der med ca. 0,05 sekunders mellemrum optræde et større eller mindre antal (typisk 3-4, men i sjældne tilfælde helt op til 20) efterfølgende udladninger, hvor hele lynbanen gennemløbes på en gang. Dette fænomen kaldes deludladninger, og man betegner antallet af deludladninger som lynets multiplicitet.

Et lynnedslag kaldes positivt eller negativt afhængig af fortegnet for ladningen i det område af skyen, der aflades. Næsten alle lyn begynder oppe fra skyen, man siger at de initieres oppefra. Lynnedslag kan også i sjældne tilfælde initieres nedefra. Hyppigheden af dette fænomen afhænger bl.a. af skyhøjden, idet lave skyer (eller høje genstande på jordoverfladen) øger sandsynligheden for, at lynet starter nedefra. Der findes således fire typer lyn: Negativt nedad-initieret (mere end 90 % af lynene er af denne type), positivt nedad-initieret (mindre end 10%), negativt opad-initieret og positivt opad-initieret.

DMI's lynpejlesystem

Det første egentlige forsøg på at give en mere kvantitativ beskrivelse af lynforekomster i Danmark blev gjort i 1965 med oprettelsen af et landsdækkende net af lyntællere. De godt 20 målestationer var alene beregnet til at tælle antallet af lynnedslag inden for en mere eller mindre veldefineret afstand fra stationen, idet et tilsluttet tællerværk blev aflæst to gange i døgnet af en lokal observatør og resultaterne indføjjet på et skema, der månedsvis blev indsendt til Meteorologisk Institut.

Siden er der imidlertid udviklet moderne lynpejlesystemer, der er i stand til ikke alene at lokalisere, men også at tidsfæste de enkelte lynnedslag, og ydermere er der tale om systemer, der muliggør en grafisk præsentation af måleresultaterne, praktisk taget samtidig med at lynene forekommer.

Med henblik på at udnytte disse nye muligheder blev de gamle tællere i 1990 erstattet med et nyt lynpejlesystem. Der var fra forskellig side udtrykt stor interesse for lynpejlinger i Danmark, og resultatet blev, at DMI indgik i et formaliseret samarbejde mellem Danmarks Tekniske Universitet (DTU), ELSAM, ELKRAFT og de danske teleselskaber om at etablere et operationelt dansk lynpejlesystem.



DMI's lynpejlestation på Bornholm

DMI's nuværende pejlesystem, der blev installeret i 2000, registrerer i princippet al lynaktivitet over Danmark. Det gælder både lyn som slår fra sky til Jord og fra sky til sky. Når skylynene begynder i et område, kommer der med ret stor sikkerhed lynnedslag 10-20 minutter senere. Luftfarten er stærkt interesseret i disse sky-sky lyn.

I forbindelse med et lynnedslag genererer den kraftige lynstrøm en elektromagnetisk bølge, der som ringe i vandet udbreder sig i alle retninger bort fra nedslagsstedet/udløsningsstedet. Det danske system er baseret på krydspejlinger og tidsstempling af disse elektromagnetiske signaler. Lokaliseringen sker her gennem samtidig registrering af lynudløsningerne fra et net af pejlestationer placeret forskellige steder i landet, nemlig i henholdsvis Sindal, Bovbjerg, Rømø, Hellebæk, Gedser og Rønne.

De enkelte pejlestationerne registrerer hver især retningen til lyn-udløsningerne i forhold til geografisk nord, tidspunktet samt strømstyrken på lynene. Informationerne sendes herefter til en centralenhed hos DMI på Lyngbyvej i København. Nøjagtigheden, hvormed lynnedslag kan registreres på de enkelte lynnedslag, er 500-1000 meter.

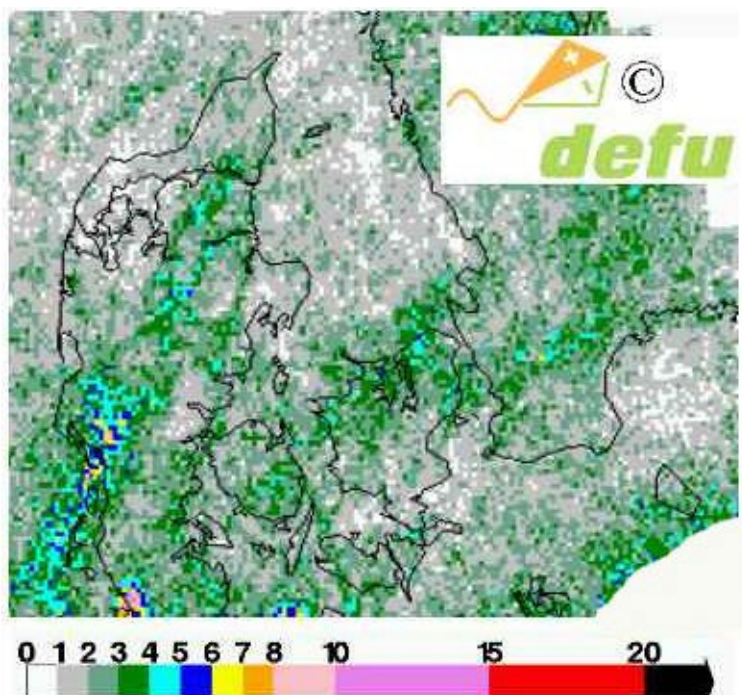
Data fra systemet præsenteres på DMI's Internetsider - ligesom de tilgår en række eksterne brugere, herunder driftskontrolcentre hos en række elselskaber. Desuden gemmes data i DMI's klimadatabase bl.a. som grundlag for besvarelser af forespørgsler fra eksempelvis forsikringsselskaber, politi og andre, men også til brug for udarbejdelse af landsoversigter, klimastatistikker og forskning.

Lynstatistik

Den ældste statistik for lynforekomst i Danmark dækker perioden 1965-1978 og er udarbejdet på grundlag af de gamle lyntællere. De 21 tællere, der blev anvendt i sommerhalvåret i perioden 1965-78 talte som middel 1.130 lyn pr. år, hvilket har kunnet omsættes til et landsgennemsnit på ca. 1 lynnedslag pr. km² pr. år. Dette tal - der i mange år har været brugt som en tommelfingerregel i forbindelse med vurdering af lynnedslagsrisiko i Danmark - har efter introduktionen af de moderne lynpejlesystemer vist sig at være for højt.

I de nye lynstatistikker er landet opdelt i enhedsarealer på 1.000 km². Den årlige lynnedslagstæthed opgøres som det årlige gennemsnittet af lokaliserede lynnedslag i hvert enhedsområde.

Den årlige variation i nedslagshyppighed er meget stor, hvilket hænger sammen med, at en overvejende del af det samlede antal registreringer stammer fra nogle ganske få, men meget intense tordenvejs-situationer. Den hidtil største tæthed (i perioden 1991-2000) er op imod 2.000 lynnedslag pr. 1.000 km² registreret i Nyborgområdet i 1994 (stammer primært fra et kraftigt tordenvejr den 29. juni 1994), og den hidtil laveste intensitet er under 10 pr. 1.000 km² ved Anholt i 1992. Lynpejlingerne bekræfter i øvrigt den hidtil gældende opfattelse, at den sydvestlige del af landet specielt Sønderjylland er den del af Danmark, hvor risikoen for lynnedslag er størst.



Gennemsnitligt antal lynnedslag pr. år for perioden 1991-2000. Farvekoden viser antal lynnedslag pr. 10 km² pr. år. Gennemsnittet for hele området er 0,23 lynnedslag pr. km² pr. år. Grafik: Troels Sørensen, DEFU.

I perioden 1991-98 blev omkring 5% af lynnedslagene i Danmark (8-13 °E, 54,6-57,7 °N) registreret i maj, omkring 85% i sommermånederne juni, juli og august, omkring 5% i september og de resterende ca. 5% i de kolde måneder oktober til og med april.

Den relative andel af lyn med positiv polaritet - der erfaringsmæssigt er meget kraftige og ofte forvolder stor skade - er i perioden opgjort til ca. 10%. Store sommertordenvejr har relativt få positive lyn, men andelen stiger mod slutningen af tordenvejret, således at der ofte forekommer randområder, hvor størstedelen af lynene kan være positive. Fænomenet skyldes, at den nedre, negativt ladede del af en tordensky skærmer for den overliggende positive del, undtagen i visse dele af randområderne.

Forholdsregler ved tordenvejr

Når man ser lyn og hører torden er det vigtigt at tænke på følgende:

- Søg ikke ly under træer, specielt ikke et enkeltstående træ (heller ikke i et telt under et træ)
- Prøv at undgå tårne, åbne pladser, sejlbåde og høje bjerge
- Lad være med at røre større elektrisk ledende genstande – fx hegn, rækværk, vandhaner, varmeapparater eller apparater forbundet til el- og telefonnettene
- Det er sikkert at være indenfor, men luk døre og vinduer og undgå som nævnt ledninger, telefonen og rørføringer
- Det er også sikkert at sidde i en bil med lukkede døre, vinduer og soltag.
- I en båd med mast er der forholdsvis stor risiko for lynnedslag i masten. Hvis man bliver fanget på søen af et tordenvejr (ser lyn eller hører torden) er det altid en god regel at søge så langt væk fra masten som muligt fx bagerst i cockpittet og lade være med at røre elektrisk ledende

genstande. Mange tager bilens startkabler med ud og sejle og disse kan så som lynafleder hægtes på vant eller stag og smides i vandet, bare det gøres i god tid inden selve tordenvejret.

Du skal heller ikke lade dig friste af den gode vind til at sætte drage op i tordenvejr. Det gjorde som bekendt Benjamin Franklin for flere hundrede år siden og erfarede, at den våde dragesnor virkede som en lynleder.

Når man bliver fanget i det fri af et tordenvejr kan man komme til at vælge et af to onder: Stå i tørvejr under et træ og dermed risikere at et lyn rammer både træet og dig (og det kan man altså dø af) eller sætte dig på hug med samlede fødder ude i det fri - i regnen - og så have størst chance for at lynene ikke finder dig. I denne stilling rager man ikke så højt op og man rører kun jorden ét sted. En liggende krop vil have større berøringsflade med jorden og derved vil der også være større chance for at en strøm finder vej igennem én.

Af og til kan du, når tordenvejr er i nærheden, opleve at håret stritter, som er det elektrisk - og det er det - samt et sikkert tegn på, at luften snart kan blive "ladet med" lyn. Fænomenet opleves oftest i bjergrigt terræn, og du bør søge nedad mod lavere liggende områder.

Husk i øvrigt den gamle tommelfingerregel, når du ser lyn og hører torden: For hver 3 sekunder der går mellem lynet og tordenbraget er lynet 1 kilometer væk. Tæl derfor langsomt (fx 1 sekund, 2 sekunder, 3 sekunder...) når du ser lynet og du har afstanden, når du hører braget.

At det er vigtigt at holde sig fra elektrisk ledende genstande kan følgende øjenvidne-skildring bekræfte:

"Fredag den 4. maj 2001 kl. 01:50 slog lynet ned på vores ejendom beliggende i Skævinge (tæt ved Æbelholt Kloster).

Vi står altid op og har stearinlys tændt, mens vi venter på at tordenvejret skal drive over. Vi bor nemlig på en bondegård med stråtag. Efter ca. en times vedvarende lyn og torden, hvor vores HFI-relæ slog ud flere gange, var vi gået i seng igen for at få lidt søvn inden næste lyn- og tordenvejr kom ind over os – vi kunne allerede skimte det i horisonten mod vest.

Vi var begge to lige faldet i søvn, da et øredøvende brag – som hvis en skibscontainer falder til jorden – fik os ud af sengen inden nogen af os nåede at åbne øjnene. Vi så aldrig lysglimtet. Der var ingen tvivl om at det her var alvor. Huset var igen totalt mørkelagt og vi måtte endnu en gang en tur ud i stalden, hvor HFI-relæet sidder. Sikringerne i den ene gruppeafbryder var overophedet og sprængt og vi kunne ikke få strømmen tilbage i halvdelen af huset. Vi kunne se skæret fra naboernes lygter, da de var også ude for at tjekke deres bygninger for skader. Vi konstaterede at vores telefon var helt død, men ellers så alle bygninger ud til at være sluppet fri af lynet. Vi måtte besigtige skaderne når det igen blev lyst – lige nu og her kunne vi intet stille op – blot stille de digitale ure i den del af huset, der stadigvæk havde strøm. Resten af natten forløb stille, vi så hverken lyn eller hørte mere torden.

Næste morgen så tingene anderledes ud: Transformeren fra fårenes el-hegn var sprængt ud af væggen og lå 8 meter væk fra huset – kontakten var delvist smeltet. Det så ud til at lynet "havde fundet vej" ind i huset via elskabet og herfra videre ind. Første sted var drengenes værelse – to computerskærme og en videomaskine var kaput samt delvist en fjernsynsskærm. Få uger forinden

var alle husets computere blevet koblet på netværk via et modem - dette moden var brændt sammen den tilhørende computer, ISDN-boksen og vores telefonledning. Først om eftermiddagen gik det endelig op for os, hvor lynet havde slået ned. Min mand fulgte el-hegnet hele vejen rundt om ejendommen, fordi der stadigvæk ikke var strøm på hegnet. Her opdagede han at hegnets to øverste tråde var kappet over tæt ved en lille klat birketræet, der står i en lavning for at suge vand. Lynet havde ramt det højeste birketræ, snoet sig ned ad stammen, hvor man kunne se barken var revnet på det øverste stykke og afsvedet på det nederste. Fra birkestammen var lynet "sprunget" over i det elektriske hegn og derfra løbet to veje: Et kort stykke over til vores maskinlade, hvor et hvidt strømførende el-bånd var smeltet. Her var 1 køleskab og 2 elarmaturer brændt af. Og et langt stykke elhegn, hvor jordkablet simpelthen var pulveriseret og plastbeskyttelsen smeltet. Herfra gik turen hen til transformeren og så ind i huset som beskrevet.

Alle beboere på vejen havde i løbet af fredagen besøg af en el-installatør. Vi er næstsidste beboer på en stikvej med i alt 6 huse. Alle de andre beboere havde fået ødelagt deres oliefyr (motoren var brændt af) og forskellige elektriske apparater. Vi havde slukket vores oliefyr den 1. maj og gik således fri på det punkt.

Vi var heldige - vi slap med skrækken denne gang. Det var materielle skader, som jo kan erstattes på sigt. Vi slap således nådigt, der gik ikke ild i nogle af vores ting. Børnene sov uforstyrret og dyrene var fuldstændig upåvirkede af hele situationen.

Anette Møller Danielsen"

Kornmod

Kornmod - der er fjerne lyn, der ikke ses direkte eller for den sags skyld høres og som foregår når det er mørkt (som et fjernt søslag uden lyd) - opleves hyppigst i høstmånedene august, når kornet er modent; derfor navnet.

Det, at det foregår om natten og næsten kun i august, kan godt virke lidt mystisk, men det er der en naturlig forklaring på. Her i sensommeren er havvandet netop så varmt at tordenbyger dannet om dagen kan "overleve" ude over vandet selv når Solen går ned. Energien til overlevelse kommer fra det varme vand, når Solens energi forsvinder.

Kuglelyn

Myter og beretninger om kuglelyn er mange - langt flere end videnskabelige afhandlinger. Da det er et flygtig og sjældent fænomen er billeder af fænomenet næsten ikke til at finde.

Beretningerne fortæller dog næsten alle om kugleformede lysende objekter i størrelse fra tennisbolde til fodbolde bevægende sig rundt for til sidst at forsvinde med en lille knald og til tider efterlade en luft af svovl. De bliver tilmed altid iagttaget i forbindelse med almindelige lynudladninger.

Der findes i dag langt fra nogen accepteret forklaring på dette fænomen, men en af mange teorier der ofte nævnes er at kuglelyn består af glødende plasma, der bliver holdt sammen af et magnetfelt, der dannes i den ladede luft. Nogle mener også at de kraftigste af de såkaldte perlelyn, der indimellem som lysende kugler dannes langs almindelige siksaklyn kan være forbundet med kuglelyn, men mere sandsynligt er, at de lysende perler skyldes at visse dele af lynkanalen lyser kraftigere i retning af observatøren pga. at lynkanalen er kroget eller blot at nogle dele af lynkanalen køler langsommere af og derfor lyser længere.

26. juni 2002 John Cappelen, DMI

	Færdsel og ophold fra kl. 6 til solnedgang	Færdsel og ophold om natten	Må man færdes uden for veje og stier	Må man cykle	Afstand til beboelse ved ophold	Er ridning tilladt	Barnevogne, el-kørestole, handicap-knallerter, trækken med cykler	Motor kørsel/ knallerter	Hunde i snor	Løse hunde – under førers kontrol	Må man teande bål	Støj, affald, tætte	Må man samle bælg, svampe, mos, blomster m.v. til eget brug
PRIVATE SKOVE	Kun på veje og stier L § 23	L § 23	L § 23	Kun på veje og stier L § 23	+ driftsbygninger 150 m L § 23	L § 23	Kun på veje og stier B § 4	L § 23	L § 23	L § 23	B § 26	L § 28 B § 28	Kun fra vej og sti B § 28
OFFENTLIGE SKOVE	L § 23	L § 23	B § 8	Kun på veje og stier B § 9	50 m B § 8	Særlige regler B §§ 11-15	B § 4 B § 9 Handicapknallerter	L § 23	L § 23	L § 23	B § 26	L § 28 B § 28	B § 28
STRANDE	Kortvarigt ophold L § 22	L § 22	L § 22	L § 22	Private strande 50 m L § 22	På ubevokset strandbred i perioden 1. september til 31. maj L §§ 22 & 25	B § 2 B § 2 Handicapknallerter	L § 22	L § 22	Kun fra 1/10 til 31/3 L § 22	Ofte forbudt efter andre love	L § 28 B § 28	B § 28
KLITFREDEDE AREALER	Kortvarigt ophold L § 25	L § 25	L § 25	Kun på veje og stier M § 17 L § 26	Private arealer 50 m L § 25		B § 2 B § 2 Handicapknallerter	L § 25	L § 25	Kun fra 1/10 til 31/3 L § 25	Ofte forbudt efter andre love B § 26 Bevoksede arealer	L § 28 B § 28	B § 28
OFFENTLIGE UDYRKEDE AREALER	L § 24	L § 24	L § 24	Kun på veje og stier M § 17 L § 26	L § 24	L § 24	B § 18	L § 24	L § 24	L § 24	B § 26	L § 28 B § 28	B § 28
PRIVATE UDYRKEDE AREALER	L § 24 L § 24 Hegnede arealer	L § 24	L § 24	Kun på veje og stier M § 17 L § 26	+ driftsbygninger 150 m L § 24	L § 24	B § 18 L § 24 Hegnede arealer	L § 24	L § 24	L § 24	B § 26	L § 28 B § 28	B § 28 L § 24 Hegnede arealer
BRÆMMER LANGS VANDLØB OG SØER	L § 24	L § 24	L § 24	L § 24	L § 24	L § 24	L § 24	L § 24	L § 24	L § 24	B § 26	L § 28 B § 28	Kun fra vandsiden B § 28
VEJE OG STIER I DET ÅBNE LAND	Ikke ophold M § 17 L § 26	Ikke ophold M § 17 L § 26	M § 17 L § 26	M § 17 L § 26	M § 17 L § 26	M § 17 L § 26	B § 24	M § 17	B § 23	Private fællesveje B § 23	M § 17	M § 17 L § 28 B § 28	B § 28

TILLADT

OBS! VÆR OPMÆRKSOM

IKKE TILLADT

DELVIS TILLADT

L = Naturbeskyttelsesloven
B = Adgangsbekendtgørelsen
M = Mark- og Vejfredsloven