

## Svar 18. Sejlads Tunø til Ebeltoft

I en motorbåd en sensommeraften med en jævn ØNØ vind sejler du ud fra Tunø havn og øst over for hurtigst muligt at sætte kursen mod Ebeltoft. Misvisning i området er vest 3° og deviation efter tabellen. Kort til hele opgaven findes nederst.

1. Du passerer tæt en styrbord sideafmærkning, der blinker et grønt blink hvert 3. sek, hvorfra du sætter kursen mod øst kompasafmærkningen på Skadegrund. Klokken er nu 20.55 og loggen viser 143,6 sm og 5,2 kn. Hvad kurs finder du at du skal sejle efter søkortet?

Kursen opmåles i søkortet til 029° retvisende.

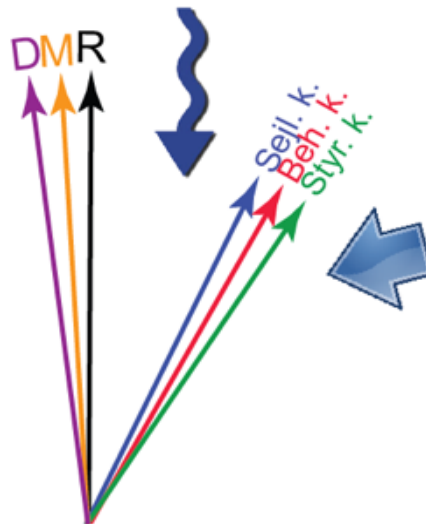
2. Der er en jævn vind fra ØNØ. Strømmen er du mere usikker på. Hvor og hvordan kan du finde ud af mere om strømmen?

Den aktuelle strøm vurderes ved at se på strømfanen ved den bøje der passerer tæt forbi. Strømmen forudsiges også af [www.dmi.dk](http://www.dmi.dk) som et strømkort for området. Mere generelt har havnelodsen et strømkort for området efter udvalgte strømretninger.

3. Du bliver enig med dig selv om at der er en sydgående strøm der sætter dig 2° og vinden påvirker dig med 5°. Beregn den kurs du skal styre over bådens kompas.

### Fra søkort til kompas:

Beh.k.rv.	029°
Strøm S 2°	-2°
Sejl.k.rv.	027°
Afdrift ØNØ vind 5°	+5°
St.k.rv.	032°
mv. V 3°	-(-3°)
St.k.mv.	035°
dv. V 4	-(-4°)
St.k.dv.	039°



4. Hvad skal du være opmærksom på frem til du når bøjen ved Skade grund?

Der er grunde både øst og vest, forholdsvis tæt på kursen, derfor er der god grund til at være ekstra opmærksom og udføre kontrol af bestiksejladsen på denne rute. På ruten findes der bøjer uden lys, hvorfor de kan være vanskelige at se og potentielt være farlige. Der er derfor også grund til at holde skærpet udgik når et område med bøjer skal passeres.

5. I tussmørket dukker der pludselig en bøje op, forholdsvis tæt på. Du lyser på den med din projektør og finder at den har to blå refleksbånd. Hvad er det for en bøje og hvordan vil du passere den?

Det er øst kompas afmærkningen øst for Mejlflak. Den har en topbetegnelse med to sorte kegler, hvor den øverste peger op og den nederste peger ned. Den har bemalingen sort-gul-sort.

6. Du sejler tæt forbi bøjen, klokken er nu 22.07 og trip-loggen viser 149,7 sm. Hvad kan du beregne din sejlede fart til? Hvad kan du beregne din beholdne fart til?

Sejltiden mellem de to bøjer er: 22.07 - 20.55 = 1t 12min. ≈ 1,20 timer.

Den sejlede fart er:  $SF = SD / T$ , hvor sejlet distance (SD) er differencen i loggens trip, dvs.  $\log 149,7 - \log 143,6 = 6,1$  sm.

$SF = SD / T = 6,1 \text{ sm} / 1,20 \text{ t} = \mathbf{5,1 \text{ kn.}}$

Den beholdne fart er:  $BF = BD / T$ , hvor den beholdne distance opmåles i søkortet til 5,5 sm. (k.rv. 20°)

$BF = BD / T = 5,5 \text{ sm} / 1,20 \text{ t} = \mathbf{4,6 \text{ kn.}}$

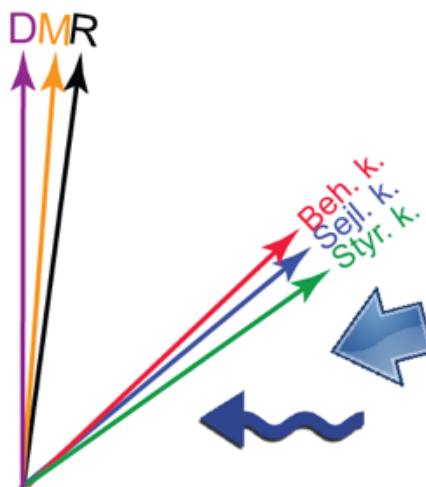
7. Hvad kan du sige om støj og afdrift?

Både strøm og afdrift er sandsynligvis større end antaget, da vi kun har sejlet med lavere hastighed end loggen oprindelig viste, samt at vi er blevet sat meget mere mod vest end antaget. Stømmen kan også have haft en mere vestgående retning i området nord for Samsø.

8. Du korrigerer nu kursen, således at du skal styre 60° over bådens kompas. Farten er den samme. Hvad bliver den beholdne kurs du sejler? Når skipper regner med vestgående strøm 3° og afdrift 6° stadig for en ØNØ vind. Beregn den og afsæt den i søkortet.

**Fra kompas til søkort:**

St.k.dv.	60°
dv. V 4°	+ (-4°)
St.k.mv.	056°
mv. V3°	+ (-3°)
St.k.rv.	053°
Afdrift ØNØ 6°	-6°
Sejl.k.rv.	047°
Strøm V 3°	-3°
Beh.k.rv.	044°



9. Hvad tid regner du med at have øst-bøjen på Skade grund tværs? Hvad forventer du at loggen viser på det tidspunkt?

Tværs er 90° på den styrede kurs rv. Derfor skal pejlingen rv. være 54° - 90° = -36° ≈ 324°. Denne pejling mod bøjen afsættes i søkortet. Den beholdne distance opmåles i søkortet til 4,0 sm. Da vi tidligere har beregnet den beholdne fart til 4,6 kn kan tiden beregnes til:

$$T = BD / BF = 4,0\text{sm} / 4,6\text{kn} = 0,87\text{ t} \approx 0\text{t } 52\text{m}$$

$$\text{Forventet ankomsttid} = \text{kl. } 22.07 + 52\text{m} = \text{kl. } 22.59$$

Den sejlede distance beregnes således:

$$SD = SF \times T = 5,1\text{kn} \times 0,87\text{t} = 4,4\text{sm}$$

$$\text{Loggen forventes at vise} = \text{log. } 149,7 + 4,4\text{sm} = \mathbf{154,1\text{ sm}}$$

10. Hvordan kan du benytte fyrene i området til at komme sikkert forbi Skade grund?

Der er fyr linier fra både fra Sletterhage, Ebeltoft vig og Hjelm fyr. Når man nærmer sig Skadegrund bør man sikre sig at man holder sig i Sletterhage grøn sektor og Hjem rød sektor indtil man er sikker på at man har Ebeltoft vig i hvid sektor.

11. Du fortsætter nu mod nord, for at komme til Ebeltoft. Forklar hvordan vil du komme sikkert det sidste stykke?

Fra østbøjen på Skade grund kan man blot holde sig i Ebeltoft fyrs hvide sektor (eller den røde sektor) indtil man kan se Ebeltoft havns sejlads fyr over et med hinanden.

12. Hvad klokkeslet forventer du at være i Ebeltoft?

Fra bøjen på Mejflak til Ebeltoft havn opmåles ruten til 12,6 sm. Den beholdne fart anslås stadig at være 4,6kn. Tiden kan således beregnes til:

$$T = BD / BF = 12,6\text{sm} / 4,6\text{kn} = 2,74\text{t} \approx 2\text{t } 46\text{m}$$

$$\text{Ankomsttidspunktet (ETA) er således: kl. } 22.07 + 2\text{t } 46\text{m} = \mathbf{kl. } 00.53$$

Sandsynligvis ankommer man lidt før, idet man kommer i støm og vindlæ i Ebeltoft bugt.

