

Beregning af navigationsopgaver til kort 102 – kapitel B,C,D

B 5 a

Beh.K.rv.		082 ^o
strøm	(S)	8 ^o
Sejl.K.rv.		074 ^o
afdrift	(N)	5 ^o
St.K.rv.		069 ^o

B 5 c

Beh.K.rv.		198 ^o
strøm	(V)	6 ^o
Sejl.K.rv.		192 ^o
afdrift	(Ø)	4 ^o
St.K.rv.		188 ^o

B 5 b

Beh.K.rv.		102 ^o
strøm	(N)	4 ^o
Sejl.K.rv.		106 ^o
afdrift	(S)	6 ^o
St.K.rv.		112 ^o

B 5 d

Beh.K.rv.		218 ^o
strøm	(SØ)	5 ^o
Sejl.K.rv.		223 ^o
afdrift	(NV)	7 ^o
St.K.rv.		230 ^o

B 6 a

St.K.rv.		075 ^o
afdrift	(N)	5 ^o
Sejl.K.rv.		080 ^o
strøm	(S)	7 ^o
Beh.K.rv.		087 ^o

B 6 c

St.K.rv.		186 ^o
afdrift	(Ø)	4 ^o
Sejl.K.rv.		190 ^o
strøm	(V)	4 ^o
Beh.K.rv.		194 ^o

B 6 b

St.K.rv.		119 ^o
afdrift	(S)	6 ^o
Sejl.K.rv.		113 ^o
strøm	(N)	3 ^o
Beh.K.rv.		110 ^o

B 6 d

St.K.rv.		218 ^o
afdrift	(NV)	7 ^o
Sejl.K.rv.		211 ^o
strøm	(SØ)	6 ^o
Beh.K.rv.		205 ^o

B 11a) Beh.K.rv. 037^o (opmålt i søkortet)

b) Beh.K.rv.		037 ^o
ingen strøm		
ingen afdrift		
St.K.rv.		037 ^o

c) Beh.K.rv. 028^o (opmålt i søkortet)

d) St.K.rv.		037 ^o
Beh.K.rv.		028 ^o
afdrift	(Ø)	9 ^o

e) Beh.K.rv. 045^o (opmålt)

f) Beh.K.rv.		045 ^o
afdrift	(Ø)	9 ^o
St.K.rv.		054 ^o

B 12a) Beh.K.rv. 321^o (opmålt i søkortet)

Beh.K.rv.		321 ^o
ingen strøm		
ingen afdrift		
St.K.rv.		321 ^o

b) Beh.K.rv. 308^o (opmålt i søkortet)

c) Sejl. = St.K.rv.		321 ^o
Beh.K.rv.		308 ^o
strøm	(S)	13 ^o

d) Beh.K.rv. 336^o (opmålt)

e) Beh.K.rv.		336 ^o
strøm	(S)	13 ^o
Sejl. = St.K.rv.		349 ^o

B 17

a		b		c	
Beh.K.rv.	112 ⁰	Beh.K.rv.	031 ⁰	Beh.K.rv.	305 ⁰
(ingen strøm)		(ingen strøm)		(ingen strøm)	
afdr. (SØ)	5 ⁰	afdr. (Ø)	4 ⁰	afdr. (N)	7 ⁰
St.K.rv.	117 ⁰	St.K.rv.	035 ⁰	St.K.rv.	312 ⁰
mv. v	2 ⁰	mv. ø.	3 ⁰	mv. v.	6 ⁰
St.K.mv.	119 ⁰	St.K.mv.	032 ⁰	St.K.mv.	318 ⁰
d		e		f	
St.K.mv.	213 ⁰	St.K.mv.	154 ⁰	St.K.mv.	081
mv. ø	4 ⁰	mv. v.	8 ⁰	mv. ø.	7 ⁰
St.K.rv.	217 ⁰	St.K.rv.	146 ⁰	St.K.rv.	088 ⁰
afdr. (S)	6 ⁰	afdr. (Ø)	4 ⁰	afdr. (NØ)	6 ⁰
(ingen strøm)		(ingen strøm)		(ingen strøm)	
Beh.K.rv.	223 ⁰	Beh.K.rv.	150 ⁰	Beh.K.rv.	094 ⁰

B 21a) Beh.K.rv. 270⁰ (opmålt i søkortet)

b)	Beh.K.rv.	270 ⁰
	strøm (S-gående)	3 ⁰
	Sejl.K.rv.	273 ⁰
	afdrift (NV)	4 ⁰
	St.K.rv.	277 ⁰
	mv. ø.	4 ⁰
	St.K.mv.	273 ⁰

c)	St.K.mv.	268 ⁰
	mv. ø.	4 ⁰
	St.K.rv.	272 ⁰
	afdrift (NV)	4 ⁰
	Sejl.K.rv.	268 ⁰
	strøm (S-gående)	3 ⁰
	Beh.K.rv.	265 ⁰

B 26

a		b		c	
Beh.K.rv.	162 ⁰	Beh.K.rv.	046 ⁰	Beh.K.rv.	337 ⁰
(ingen strøm)		(ingen strøm)		(ingen strøm)	
(ingen afdrift)		(ingen afdrift)		(ingen afdrift)	
St.K.rv.	162 ⁰	St.K.rv.	046 ⁰	St.K.rv.	337 ⁰
mv. ø.	4 ⁰	mv. v.	3 ⁰	mv. ø.	2 ⁰
St.K.mv.	158 ⁰	St.K.mv.	049 ⁰	St.K.mv.	335 ⁰
dv. ø.	3 ⁰	dv. v.	4 ⁰	dv. v.	1 ⁰
St.K.dv.	155 ⁰	St.K.dv.	053 ⁰	St.K.dv.	336 ⁰
d		e		f	
St.K.dv.	212 ⁰	St.K.dv.	346 ⁰	St.K.dv.	068 ⁰
dv. ø.	5 ⁰	dv. v	2 ⁰	dv. v.	4 ⁰
St.K.mv.	217 ⁰	St.K.mv.	344 ⁰	St.K.mv.	064 ⁰
mv. ø	2 ⁰	mv. v.	3 ⁰	mv. ø.	2 ⁰
St.K.rv.	219 ⁰	St.K.rv.	341 ⁰	St.K.rv.	066 ⁰
(ingen afdrift)		(ingen afdrift)		(ingen afdrift)	
(ingen strøm)		(ingen strøm)		(ingen strøm)	
Beh.K.rv.	219 ⁰	Beh.K.rv.	341 ⁰	Beh.K.rv.	066 ⁰

B 28

a		b		c		d	
bek.K.rv.	086°		161°	st.K.dv.	117°		308°
strøm (N)	4°	(V)	7°	dv.v.	1°	ø.	1°
sejl.K.rv.	090°		154°	st.K.mv.	116°		309°
afdrift (SØ)	6°	(Ø)	4°	mv.ø.	3°	v.	3°
st.K.rv.	096°		150°	st.K.rv.	119°		306°
mv.v.	2°	ø.	4°	afdrift (NØ)	4°	(N)	3°
st.K.mv.	098°		146°	sejl.K.rv.	123°		303°
dv. v.	3°	ø.	1°	strøm (S)	8°	(SV)	6°
st.K.dv.	101°		145°	beh.K.rv.	131°		297°

B 29

a) søkortkurs 253° (opmålt i søkortet)

St.K.rv.	253°
mv. ø.	4°
b) St.K.mv.	249°
St.K.dv.	244°
c) dv. ø.	5°

B 30

a) søkortkurs 300° (opmålt i søkortet)

St.K.rv.	300°
mv. ø.	4°
b) St.K.mv.	296°
St.K.dv.	294°
c) dv. ø.	2°

B 31

a) søkortkurs 116° (opmålt i søkortet)

St.K.rv.	116°
mv. ø.	4°
b) St.K.mv.	112°
St.K.dv.	113°
c) dv. v.	1°

B 32

a) søkortkurs 072° (opmålt i søkortet)

St.K.rv.	072°
mv. ø.	4°
b) St.K.mv.	068°
St.K.dv.	072°
c) dv. v.	4°

B 33

a) søkortkurs 093° (opmålt i søkortet)

St.K.rv.	093°
mv. ø.	4°
b) St.K.mv.	089°
St.K.dv.	086°
c) dv. ø.	3°

Beh.K.rv.	093°
strøm (N)	6°
Sejl.K.rv.	099°

afdrift (S)	5°
St.K.rv.	104°
mv. ø.	4°
St.K.mv.	100°
dv. ø.	3°

d) St.K.dv. 097°
 e) 13,2 sømil (opmålt)
 f) søkortkurs 144° (opmålt i søkortet)

St.K.rv.	144°
mv. ø.	4°
g) St.K.mv.	140°
St.K.dv.	141°
h) dv. v.	1°

St.K.dv.	144°
dv. v.	1°
St.K.mv.	143°
mv. ø.	4°
St.K.rv.	147°
afdrift (S)	7°
i) Beh.K.rv.	140°

C 16

b) beh.K.rv. 086° (opmålt)

c) beh.K.rv.	086°
strøm (N)	5°
sejl.K.rv.	091°
afdrift (S)	5°
st.K.rv.	096°
mv. ø.	4°
st.K.mv.	092°
dv. v.	3°
st.K.dv.	095°

d) 5,9 sømil (opmålt)

e) 5,9 sm : 5,0 knob = 1,18 t = 1 t 11 min.

C 17

P.mv.	313°
mv. ø.	4°
P.rv.	317°

56°10,6'N 10°53,8'Ø

C 18

P.mv.	138 ⁰	060 ⁰
mv. ø.	4 ⁰	ø. 4 ⁰
P.rv.	142 ⁰	064 ⁰

C 19

a) P.mv.	293 ⁰
mv. ø.	4 ⁰
P.rv.	297 ⁰

b) Nej, afstand ca. 3-4 sømil

C 21

St.K.rv. (søkortkurs)	329 ⁰
mv. ø.	4 ⁰
a) St.K.mv.	325 ⁰
St.K.dv.	327 ⁰
b) dv. v.	2 ⁰

c) Beh.K.rv.	325 ⁰
strøm (NØ)	5 ⁰
Sejl.K.rv.	320 ⁰
afdrift (SV)	3 ⁰
St.K.rv.	317 ⁰
mv. ø.	4 ⁰
St.K.mv.	313 ⁰
dv. v.	2 ⁰

c) St.K.dv. 315⁰

d) kl. 09.15	
P.mv.	053 ⁰ 017 ⁰
mv. ø.	4 ⁰ ø. 4 ⁰
P.rv.	057 ⁰ 023 ⁰

kl. 09.45	
P.mv.	066 ⁰ 006 ⁰
mv. ø.	4 ⁰ ø. 4 ⁰
P.rv.	070 ⁰ 010 ⁰

Beh.K.rv. 330⁰ (opmålt)

e) Beh.K.rv.	330 ⁰
St.K.rv.	317 ⁰
strøm(NØ)+afdrift (SV)	13 ⁰

f) Beh.K.rv.	320 ⁰
strøm+afdrift (SV)	13 ⁰
St.K.rv.	307 ⁰
mv. ø.	4 ⁰
St.K.mv.	303 ⁰
dv. v.	2 ⁰
St.K.dv.	305 ⁰

g) Tid = 09.15 – 09.45 = 30 min.
 Distance = 2,0 sømil (opmålt)
 Fart = 2,0 sm : 30 x 60 = 4,0 knob

Distance = 11,2 sømil (opmålt)
 Tid = 11,2 sm : 4,0 knob = 2,8 t
 = 2 t 48 min.
 ETA = kl.09.45 + 2t 48 min = 12.33

C 21 - gps

St.K.rv. (søkortkurs)	329 ⁰
mv. ø.	4 ⁰
a) St.K.mv.	325 ⁰
St.K.dv.	327 ⁰
b) dv. v.	2 ⁰

c) 56⁰09,2'N 11⁰40,5'Ø
 56⁰11,0'N 11⁰39,0'Ø

d) Beh.K.rv.	325 ⁰
strøm (NØ)	5 ⁰
Sejl.K.rv.	320 ⁰
afdrift (SV)	3 ⁰
St.K.rv.	317 ⁰
mv. ø.	4 ⁰
St.K.mv.	313 ⁰
dv. v.	2 ⁰
St.K.dv.	315 ⁰

e) Beh.K.rv. 330⁰ (opmålt - eller aflæst COG)

f) Beh.K.rv.	330 ⁰
St.K.rv.	317 ⁰
strøm(NØ)+afdrift (SV)	13 ⁰

g) SOG = 4,02 / 3,98 (aflæst) => 4,0 knob

h) Beh.K.rv.	320 ⁰
strøm+afdrift (SV)	13 ⁰
St.K.rv.	307 ⁰
mv. ø.	4 ⁰
St.K.mv.	303 ⁰
dv. v.	2 ⁰
St.K.dv.	305 ⁰

i) Distance = 11,18 sømil (gps kl.09.45)
 Beh.fart = 4,0 knob (aflæst gps)
 Tid = 11,18 sm : 4,0 knob = 2,8 t
 = 2 t 48 min.
 ETA = kl.09.45 + 2t 48 min = 12.33

C 22

a) Den danske Havnelods, Dansk Fyrliste

b) St.K.dv.	011 ⁰
dv. v.	5 ⁰
St.K.mv.	006 ⁰
mv. ø.	4 ⁰
St.K.rv.	010 ⁰
Pejl om SB	+ 90 ⁰
P.rv.	100 ⁰

c) Afstand = log 78,9 – 72,4 = 6,5 sømil

d) uren bund

e) Distance = log 78,9 – 72,4 = 6,5 sømil
 Tid = 03.30 – 02.12 = 1 t 18 min.
 = 1,3 t
 Fart = 6,5 sm : 1,3 t = 4,0 knob

C 23

a) P.rv. 204° (opmålt)

b) P.rv.	204°
mv. ø.	4°
P.mv.	200°
P.dv.	197°
dv. ø.	3°

C 24

P.rv.	225°	(opmålt)
mv. ø.	4°	
P.mv.	221°	
P.dv.	226°	
dv. v.	5°	

C 25

vindretning	000°	000°
vinkel til vinden +	43°	- 43°
a) st.K.rv.	043°	317°
afdrift (N)	3°	3°
sejl.K.rv.	046°	314°
strøm (S)	4°	4°
b) beh.K.rv.	050°	310°
c)	4,2 sm + 14,4 sm + 6,2 sm eller 10,2 sm + 7,0 sm + 4,3 sm + 3,3 sm	

D 1

St.K.rv.	230°
mv. ø.	4°
a) St.K.mv.	226°
St.K.dv.	221°
b) dv. ø.	5°

Beh.K.rv.	234°
strøm (NV)	2°
sejl.K.rv.	232°
afdrift (S)	4°
St.K.rv.	228°
mv. ø.	4°
St.K.mv.	224°
dv. ø.	5°
c) St.K.dv.	219°

P.mv.	129°	079°
mv. ø.	4°	ø. 4°
P.rv.	133°	083°

d) Beh.K.rv. 240° (opmålt)

e) Beh.K.rv. 240°
St.K.rv. 228°
afdrift (SV) 12° eller $2^\circ + 4^\circ + 6^\circ = 12^\circ$

f) Distance = 22,0 sømil (opmålt)
Tid = 01.12 – 21.12 = 4 t
Beh.fart = 22,0 sm : 4 t = 5,5 knob

g) Beh.K.rv.	227°
strøm+afdrift (S)	12°
St.K.rv.	215°
mv. ø.	4°
St.K.mv.	211°
dv. ø.	5°
St.K.dv.	206°

h) Distance = 21,4 sømil (opmålt)
Beh.fart = 5,5 knob
Tid = 21,4 sm : 5,5 knob = 3,89 t
= 3 t 53 min.
ETA = kl.01.12 + 3t 53 min = 05.05

D 12

P.mv.	177°	116°
<u>mv. ø.</u>	<u>4°</u>	<u>ø. 4°</u>
P.rv.	181°	120°

a) $55^{\circ}49,1'N \quad 12^{\circ}40,0'Ø$

b) 353° (opmålt)

St.K.rv.	353°
<u>mv. ø.</u>	<u>4°</u>

c) $\frac{\text{St.K.mv.}}{\text{St.K.dv.}} = \frac{349^{\circ}}{350^{\circ}}$

d) $\frac{\text{dv. v.}}{\text{St.K.dv.}} = \frac{1^{\circ}}{341^{\circ}}$

e) Beh.K.rv. 353°
strøm (SØ) 4°

sejlk.rv. 349°

afdrift (V) 5°

St.K.rv. 344°

mv. ø. 4°

St.K.mv. 340°

dv. v. 1°

St.K.dv. 341°

f) Distance = 6,0 sømil (opmålt)
 Tid = $23.20 - 22.08 = 1 \text{ t } 12 \text{ min.}$
 $= 1,2 \text{ t}$
 Beh.fart = $6,0 \text{ sm} : 1,2 \text{ t} = 5,0 \text{ knob}$

g) Distance = 7,3 sømil (opmålt)
 Tid = $7,3 \text{ sm} : 5,0 \text{ knob} = 1,46 \text{ t}$
 $= 1 \text{ t } 28 \text{ min.}$
 Kl. = $23.20 + 1 \text{ t } 28 \text{ min.} = 00.48$

D 21

a) $\frac{\text{St.K.rv. (opmålt)}}{\text{mv. ø.}} = \frac{037^{\circ}}{4^{\circ}}$

b) $\frac{\text{St.K.mv.}}{\text{St.K.dv.}} = \frac{033^{\circ}}{031^{\circ}}$

c) $\frac{\text{dv. ø.}}{\text{St.K.dv.}} = \frac{2^{\circ}}{031^{\circ}}$

d) $56^{\circ}43,00'N \quad 10^{\circ}30,50'Ø$

e) beh.K.rv. 037°
ingen strøm
ingen afdrift

st.K.rv. 037°

mv. ø. 4°

st.K.mv. 033°

dv. ø. 2°

st.K.dv. 031°

f) beh.K.rv. $037^{\circ} - \text{st.K.rv. } 037^{\circ} = 0^{\circ}$

g) Beh.dist. = 3,3 sømil (opmålt)
 Tid = $01.00 - 00.30 = 30 \text{ min} = 0,5 \text{ t}$
 Beh.fart = $3,3 \text{ sm} : 0,5 \text{ t} = 6,6 \text{ knob}$
(passer med SOG på gps)

h) Sejl.dist. = $\log 14,30 - 11,50 = 2,8 \text{ sømil}$
 Sejl.fart = $2,8 \text{ sm} : 0,5 \text{ t} = 5,6 \text{ knob}$
(passer med fart på loggen)

i) Beh.fart 6,6 – Sejl.fart 5,6 =
1,0 knob NØ-gående strøm

j) Beh.dist. = 37,5 sømil (opmålt)
 Beh.fart = 6,6 knob
 Tid = $37,5 \text{ sm} : 6,6 \text{ knob} = 5,68 \text{ t}$
 $= 5 \text{ t } 41 \text{ min.}$
 ETA = kl.01.00 + 5t 41 min = 06.41