



# OPGAVER TIL KORT 152

SØREN TOFTEGAARD OLSEN

Søren Toftegaard Olsen  
Skovvænget 16-B  
7080 Børkop  
[www.studienoter.dk](http://www.studienoter.dk)

Opgaver til kort 152  
2. udgave 1. oplag

Denne bog må ikke sælges eller ændres; men kan frit kopieres. Indholdet er beskyttet ifølge gældende lov om ophavsret. Alle rettigheder forbeholdes.  
2014 © Søren Toftegaard Olsen

**Opgaver til kort 152** består af 6 opgavesæt med facitliste. Opgaverne er baseret på søkort 152 (INT 1373) – Lillebælts sydlige del og farvandet syd for Fyn. Opgaverne kan bruges i forbindelse med den teoretiske del af *Duelighedsprøve i sejlads for fritidssejlere*.

Se også

**LystSejlads** er en let tilgængelig og overskuelig bog om navigation til søs. Bogen dækker desuden pensum i den teoretiske del af *Duelighedsprøve i sejlads for fritidssejlere*.

Bogen og opgaverne kan hentes gratis som pdf-fil på [www.studienoter.dk](http://www.studienoter.dk)

# Indhold

Opgave 152-1 . . . . .	4
Opgave 152-2 . . . . .	5
Opgave 152-3 . . . . .	6
Opgave 152-4 . . . . .	7
Opgave 152-5 . . . . .	8
Opgave 152-6 . . . . .	9
Deviationstabel . . . . .	10
Minutter og decimaltimer . . . . .	11
Kimingstabel . . . . .	12
Facitliste . . . . .	13

## OPGAVE 152-1

En forårsdag i 2005 kl. 14:00 sejler du syd for Als. Du pejler ved hjælp af en håndkikkert med kompas Kalkgrund Fyr i Pejl.M 257° og Kegnæs Fyr i Pejl.M 042°. Loggen viser 102,0.

**152-1A:** Udsæt pejlingerne i søkortet og opmål positionen.

Fra det fundne sted, sættes kursen mod position 54°46,9' N, 10°12,2' E (waypoint 1).

**152-1B:** Udsæt kursen og opmål Beh.R.

**152-1C:** Find St.D, når afdriften er 4° fra en nordlig vind, og der ingen strøm er.

**152-1D:** Hvad forventer du loggen vil vise, når bøjen passerer?

**152-1E:** Hvornår kan du forvente at ankomme til waypoint 1, når din log viser hastigheden 3 kn?

Fra Mommark havn (Øst- als) sejler du kl. 21:30 tæt forbi den røde sideafmærkning umiddelbart ud for havnen. Du fortsætter mod Tyskland; men vinden gør, at du kun kan holde en kurs på St.D 135°. Vinden er vestlig og giver en afdrift på 5°, og en øst-gående strøm giver en sætning på 3°.

**152-1F:** Beregn Beh.R og udsæt denne i søkortet.

**152-1G:** Hvor langt væk kan man se fyret på Skjoldnæs (nordvest Ærø), når din egen øjenhøjde over vandet er 2 meter?

## OPGAVE 152-2

En dag i 2006 kl. 21:00 sejler du for sejl fra Søby (Nord-ærø). I havnehullet nulstilles loggen. Du sejler nordpå mod Skjoldnæs fyr. Din styrede kurs devierende er  $320^\circ$ . Vinden er sydlig. Afdriften skønnes at blive  $5^\circ$  og sætningen  $3^\circ$  fra en nordgående strøm.

**152-2A:** Udregn og udsæt Beh.R i søkortet.

**152-2B:** Hvad forventer du, loggen viser ved Skjoldnæs fyr?

**152-2C:** Hvilket klokkeslæt forventer du at passere Skjoldnæs fyr, hvis loggen viser 4 knob?

Efter passage af fyret sætter du kurs mod position  $55^\circ 02,6' N$ ,  $10^\circ 05,1' E$

**152-2D:** Beregn kompaskursen hvis vejrforholdene er uændrede.

Kl. 23:10 når du positionen, loggen viser 8,2 sm.

**152-2E:** Hvad har din gennemsnitlige beholdne fart været?

**152-2F:** Hvad har din gennemsnitlige sejlede fart været?

**152-2G:** Hvad kan en eventuel forskel på Beh.f og Sejl.f skyldes?

Herefter styrer du i retning mod Lindehoved fyr (Helnæs). Klokken 24:00 viser loggen 14,0 sømil. Med et håndkompass pejler du Traneodde fyr (Nordøst-als) om bagbord i Pejl.M  $250^\circ$  samtidig med, at du ligger i det sydlige skel mellem den hvide og grønne fyrvinkel fra Lindehoved fyr.

**152-2H:** Indtegn din position i søkortet og find koordinaterne (bredde og længde).

**152-2I:** Hvor langt er der, til du passerer Lindehoved fyr?

## OPGAVE 152-3

Under en sejlads viser loggen 5,9 sm, da du den 25. april 2013 kl. 18:00 når positionen  $54^{\circ}56,3' \text{ N } 10^{\circ}27,2' \text{ E}$  (waypoint 1).

Du sejler videre på kompasskurs  $291^{\circ}$  med en fart på 3 kn. Der er ingen strøm; men en nordlig vind giver en afdrift på  $7^{\circ}$ .

**152-3A:** Beregn beholden kurs retvisende og udsæt denne i søkortet.

**152-3B:** Hvad vil loggen vise, når du ankommer til positionen  $54^{\circ}58,5' \text{ N } 10^{\circ}17,0' \text{ E}$  (waypoint 2)?

**152-3C:** Hvornår kan du forvente at passere den sydlige kompasafmærkning nord for Søby?

Efter waypoint 2 sætter du kurs mod waypoint 3 på positionen  $55^{\circ}02,6' \text{ N } 10^{\circ}05,0' \text{ E}$ .

**152-3D:** Hvilken kompasskurs skal du sejle, når du forventer, at den nordøstlige vind giver en afdrift på  $5^{\circ}$  og en nordgående strøm giver en sætning på  $2^{\circ}$ ?

I det øjeblik du passerer linien, der markeres af kabelbåker ved Hornenæs skov (Horne Land), pejler du med skibskompasset Lindehoved fyr (Helnæs) i Pejl.D  $335^{\circ}$ .

**152-3E:** Indtegn den observerede position i søkortet og bestem koordinaterne (breede og længde).

**153-3F:** Er den observerede position fra forrige opgave (E) beliggende på den kurslinie du forventede, hvis ikke, hvad kan forskellen skyldes?

**152-3G:** Hvis du ligger i vandoverfladen på positionen fundet i opgave E, vil det så i klart vejr være muligt at se lyset fra Traneodde fyr (Nord-als)? Begrund svaret.

## OPGAVE 152-4

Du sejler en sommerdag i 2012. Klokkeren 15:30 viser loggen 135,0 sømil. Du sejler nær Pøls rev og din position er  $54^{\circ}51,4'N$   $10^{\circ}06,2'E$  (waypoint 1). Du sætter kurs mod positionen  $55^{\circ}02,6'N$   $10^{\circ}05,0'E$  (waypoint 2)

**152-4A:** Udsæt kursen og opmål beholden kurs retvisende i søkortet.

**152-4B:** Beregn kompaskursen, når afdriften er  $6^{\circ}$  fra en vestlig vind, og der ikke er strøm.

Klokkeren 18:30 når du waypoint 2. Loggen viser 148,0 sm.

**152-4C:** Udregn sejlet og beholden fart.

**152-4D:** Hvad kan forskellen mellem beholden og sejlet fart skyldes?

Lige efter at have nået waypoint 2 ændrer du kompaskurs til  $322^{\circ}$ .

**152-4E:** Beregn og udsæt Beh.R, når afdriften er  $6^{\circ}$  fra en vestlig vind og sætningen er  $3^{\circ}$  fra en sydgående strøm.

Efter kort tid bestemmer du dig for at vende om og sejle mod Ærøskøbing. Klokkeren 19:30 sejler du kompaskurs  $150^{\circ}$ . Med skibskompasset pejler du Bjørnø fyr i Pejld  $050^{\circ}$  og samtidig Skjoldnæs fyr i Pejld  $130^{\circ}$ .

**152-4F:** Udsæt det observerede sted på søkortet og opmål positionens koordinater (bredde og længde).

**152-4G:** Kan du fra denne position se Traneodde fyr på Als, når din øjenhøjde over vandoverfladen er 1m? Begrund svaret.

## OPGAVE 152-5

Under en sejlads syd for Als, en dejlig sommeraften i 2011, når du klokken 21:00 positionen  $54^{\circ}51,3'N$   $10^{\circ}06,2'E$  (waypoint 1).

**152-5A:** Kan du fra waypoint 1 se lyset fra Vejsnæs Nakke fyr på sydspidsen af Ærø, hvis din øjenhøjde over vandet er 2 meter?  
Begrund svaret.

Du sejler videre på kompaskurs  $250^{\circ}$ . Du antager, at der ikke er nogen strøm og, at den nordlige vind giver en afdrift på  $3^{\circ}$ .

**152-5B:** Beregn Beh.R og udsæt denne i søkortet.

Mens du sejler, holder du øje med farven på lyset fra Kegnæs fyr. Klokken 21:36 ser du, at lyset skifter fra rødt til grønt. På samme tidspunkt pejler du med skibskompasset Kalkgrund fyr i Pejl.D  $258^{\circ}$ .

**152-5C:** Udsæt det observerede sted på søkortet og opmål positionen (bredde og længde).

**152-5D:** Beregn den beholdne fart (Beh.fart) du har sejlet med fra klokken 21:00 til 21:36.

Du ændre nu retning. Du sætter kursen mod øst-kompasafmærkningen ved Middelgrund vest for øen Kegnæs.

**152-5E:** Udsæt kursen i søkortet og opmål beholden kurs retvisende.

Du antager som før, at den nordlige vind giver en afdrift på  $3^{\circ}$ . Desuden antager du, at der er en syd-gående strøm, som giver en sætning på  $5^{\circ}$ .

**152-5F:** Find kompas-kursen.

**152-5G:** Hvilket klokkeslæt kan du forvente at ankomme til øst-kompasafmærkningen ved Middelgrund, hvis du sejler med en fart af 6 knob?



## OPGAVE 152-6

Den 18. marts 2013 sejler du fra Rudkøbing mod Fynshav på Als. Klokken 18:00 er du på position  $54^{\circ}56,8'N$   $10^{\circ}28,1'E$  (waypoint 1). Loggen viser 50,0 sømil. Du sejler videre mod syd-kompasbøjen på positionen  $54^{\circ}58,5'N$   $10^{\circ}16,9'E$  (waypoint 2) ved Billes Grunde nord-øst for Ærø.

**152-6A:** Udsæt kursen i søkortet og opmål beholdne kurs retvisende.

Du antager at den sydlige vind giver en afdrift på  $3^{\circ}$ , samt sætningen er nul.

**152-6B:** Beregn den kompaskurs du skal følge.

Da du klokken 19:06 ankommer til waypoint 2 viser loggen 57,0 sm.

**152-6C:** Hvor stor har din beholdne fart været siden klokken 18:00?

**152-6D:** Er den beholdne fart og den sejlede fart ens? Hvis nej, hvad kan forskellen så skyldes?

Efter waypoint 2 sætter du kursen mod Fynshav færgehavn på Østals.

**152-6E:** Hvis du sejler med uændret fart, hvornår kan du så forvente at ankomme til færgehavnen?

Du holder en kompaskurs på  $271^{\circ}$ . Klokken 19:17 pejler du med skibskompasset Sæby fyr i  $166^{\circ}$  og Skjoldnæs fyr i  $249^{\circ}$ .

**152-6F:** Udsæt det observerede sted på søkortet og opmål koordinaterne (bredde og længde).

Din båd er stadig påvirket af en vind fra syd, der giver en afdrift på  $3^{\circ}$ . Desuden giver en syd-gående strøm en sætning på  $2^{\circ}$ .

**152-6G:** Beregn din beholdne kurs retvisende og indtegn den på søkortet.

Når du står op i båden er din øjenhøjde over vandet 2,5 meter.

**152-6H:** På hvor lang afstand kan du højest se lyset fra Skjoldnæs fyr, hvis du står op i båden en nat med god sigtbarhed?

## DEVIATIONSTABEL

St.D	dv.	St.M
0°	2°W	358°
10°	3°W	7°
20°	3°W	17°
30°	4°W	26°
40°	4°W	36°
50°	4°W	46°
60°	4°W	56°
70°	4°W	66°
80°	4°W	76°
90°	3°W	87°
100°	3°W	97°
110°	2°W	108°
120°	1°W	119°
130°	0°	130°
140°	1°E	141°
150°	2°E	152°
160°	3°E	163°
170°	3°E	173°
180°	4°E	184°
190°	4°E	194°
200°	5°E	205°
210°	5°E	215°
220°	5°E	225°
230°	5°E	235°
240°	4°E	244°
250°	4°E	254°
260°	4°E	264°
270°	3°E	273°
280°	3°E	283°
290°	2°E	292°
300°	2°E	302°
310°	1°E	311°
320°	1°E	321°
330°	0°	330°
340°	1°W	339°
350°	2°W	348°
360°	2°W	358°

## MINUTTER OG DECIMALTIMER

Minutter	Timer	Minutter	Timer	Minutter	Timer
1	0,02	21	0,35	41	0,68
2	0,03	22	0,37	42	0,70
3	0,05	23	0,38	43	0,72
4	0,07	24	0,40	44	0,73
5	0,08	25	0,42	45	0,75
6	0,10	26	0,43	46	0,77
7	0,12	27	0,45	47	0,78
8	0,13	28	0,47	48	0,80
9	0,15	29	0,48	49	0,82
10	0,17	30	0,50	50	0,83
11	0,18	31	0,52	51	0,85
12	0,20	32	0,53	52	0,87
13	0,22	33	0,55	53	0,88
14	0,23	34	0,57	54	0,90
15	0,25	35	0,58	55	0,92
16	0,27	36	0,60	56	0,93
17	0,28	37	0,62	57	0,95
18	0,30	38	0,63	58	0,97
19	0,32	39	0,65	59	0,98
20	0,33	40	0,67	60	1,00

## KIMINGSTABEL

Højde meter	Afstand sømil	Højde meter	Afstand sømil	Højde meter	Afstand sømil
1	2,0	22	9,8	74	17,9
1,5	2,5	23	10,0	76	18,1
2	2,9	24	10,2	78	18,3
2,5	3,3	25	10,4	80	18,6
3	3,6	26	10,6	82	18,8
3,5	3,9	27	10,8	84	19,1
4	4,2	28	11,0	86	19,3
4,5	4,4	29	11,2	88	19,5
5	4,7	30	11,4	90	19,7
5,5	4,9	32	11,8	92	19,9
6	5,1	34	12,2	94	20,2
6,5	5,3	36	12,5	96	20,4
7	5,5	38	12,8	98	20,6
7,5	5,7	40	13,2	100	20,8
8	5,9	42	13,5	105	21,3
8,5	6,1	44	13,8	110	21,8
9	6,3	46	14,1	115	22,3
9,5	6,4	48	14,4	120	22,8
10	6,6	50	14,7	125	23,3
11	6,9	52	15,0	130	23,7
12	7,2	54	15,3	135	24,2
13	7,5	56	15,5	140	24,6
14	7,8	58	15,8	145	25,1
15	8,1	60	16,1	150	25,5
16	8,3	62	16,4	155	25,9
17	8,6	64	16,7	160	26,3
18	8,8	66	16,9	165	26,7
19	9,1	68	17,2	170	27,1
20	9,3	70	17,4	175	27,5
21	9,5	72	17,7	180	27,9

## FACITLISTE

**152-1:**

A.	Position	54°50,0'N 9°57,3'E
B.	Beh.R	109°
C.	St.D	106°
D.	Log	111,1 sm
E.	Ankomst	17:02
F.	Beh.R	129°
G.	Afstand	14,7sm

**152-2:**

A.	Beh.R	330°
B.	Log	2,3 sm
C.	Ankomst	21:34
D.	St.D	298°
E.	Beh.fart	4,0kn
F.	Sejl.fart	3,8kn
G.	Årsager	Defekt log, slingrende kurs og strøm
H.	Position	55°04,9'N 10°01,9'E
I.	Beh.dist	3,6sm

**152-3:**

A.	Beh.R	288°
B.	Log	12,4 sm
C.	Ankomst	20:10
D.	St.D	302°
E.	Position	55°02,5'N 10°02,5'E
F.	Beliggenhed	Nej. Kan skyldes: Unøjagtig pejling, unøjagtig bestemmelse af båkelinie, forkerte antagelser om afdrift og sætning, unøjagtig styring efter kompasset.
G.	Fyr	Ja, jeg ligger 6,5sm fra fyret, og kimingsafstanden er 7,2sm. Desuden kan det grønne lys ses på 12sm afstand.

**152-4:**

- A. Beh.R 356°
- B. St.D 350°
- C. Sejl.fart 4,33kn  
Beh.fart 3,75kn
- D. Ens Årsagerne kan være: Defekt log, slingrende kurs  
samt strøm.
- E. Beh.R 316°
- F. Position 55°00,3'N 10°08,6'E
- G. Fyr Nej. Kimingsafstanden er 9,2sm, og afstanden til  
fyret er 10,3sm.

**152-5:**

- A. Fyr Ja. Afstand til fyret er 11,3sm, og kimingsafstanden  
er 13,1sm (eller 12,9sm afh. af kort). Desuden er  
fyrets lysevne 12sm – Så det skal være klart vejr.
- B. Beh.R 253°
- C. Position 54°49,9'N 10°00,2'E
- D. Beh.fart 6,3kn
- E. Beh.R 287°
- F. St.D 291°
- G. Ankomst 22:26

**152-6:**

- A. Beh.R 284°
- B. St.D 276°
- C. Beh.fart 6,0 kn
- D. Sejl.fart 6,4 kn. Strøm, slingrende kurs eller defekt log
- E. Ankomst 20:49
- F. Position 54°58,6'N 10°15,0'E
- G. Beh.R 277°
- H. Afstand 15,1sm

Denne side er med vilje tom.

**Opgaver til kort 152** består af 6 opgavesæt med facitliste. Opgaverne er baseret på søkort 152 (INT 1373) – Lillebælts sydlige del og farvandet syd for Fyn. Opgaverne kan bruges i forbindelse med den teoretiske del af *Duelighedsprøve i sejlads for fritidssejlere*.

Se også

**LystSejlads** er en let tilgængelig og overskuelig bog om navigation til søs. Bogen dækker desuden pensum i den teoretiske del af *Duelighedsprøve i sejlads for fritidssejlere*.

Bogen og opgaverne kan hentes gratis som pdf-fil på [www.studienoter.dk](http://www.studienoter.dk)