Knarr trimguide 2024

Af Theis Palm & Henrik Søderlund

Introduktion

Formålet med denne trim-vejledning er at give dig som Knarr sejler en generel vejledning i trim og opsætning af din båd, samt den bedst mulig udnyttelse af dine nye North Knarr sejl.

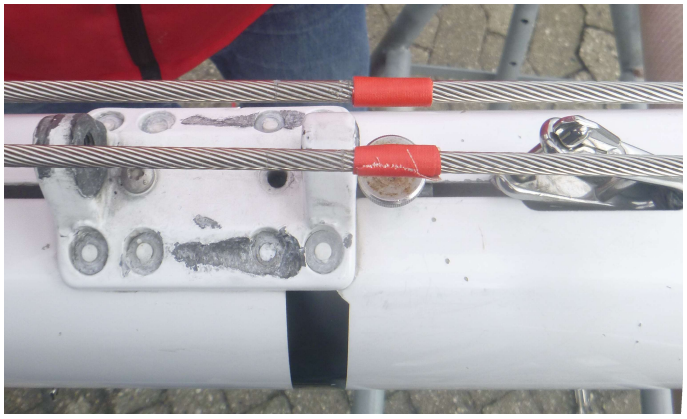
Denne trim-vejledning er udarbejdet af Henrik Søderlund og Theis Palm på basis af mange års erfaringer i klassen.

Følg trim-vejledningen så nøjagtigt som muligt. Det vil dog altid være en god ide, at eksperimentere på din egen båd, da mandskabets vægt, bådens balance, din egen sejlstil samt lokale forhold også vil have indflydelse på det optimale trim.

I trimvejledningen bruges en ***Loos Gauge PT-2 M***

Mastetrim før masten rejses

Inden masten rejses tages topvanterne ud af sallingshornenes ende beslag og føres ind langs masten, de strækkes så meget som muligt, herefter afsættes et mærke på wiren ud for overkanten af det sorte mærke ved bomfæstet. Dette gøres for at kunne sætte maste lige over center linjen i båden



Trim af strutten

Maste lægges på to bukke, en ved det sorte mærker i toppen og en ved bomfæste, med hulkelen op. Storsejlsfaldet gøres fast ved bomfæste og spændes op. Der hænges 10 Kg i strutte. Strutstagene spændes således at masten er lige og med en spænding på 36 med PT-2M vantspændings måleren. Faldet bruges til at flugte langs hulkelen. Det er meget vigtigt at masten ligger med sallingshornene lige højt over jorden











Sallingshorn



Der afsætte to mærker på sallingshornene på henholdsvis 42 cm og 45 cm fra siden af masten. Disse bruges til at trimme fokkens twist



Check at masten er helt ret inden den rejses og at Windexen sidder fast og lige

Mastefod og masteskinne

Det er meget vigtigt at mastefoden træder lige meget på begge sider af masteskinnen og på midten af mastefoden. Masten må hverken træde på forkant eller bagkant. Hvis masten træder skævt er det umuligt at få masten til at stå lige. Det er også meget vigtigt at masteskinnen passer op i masten så der ikke er slup, så masten kan vride sig

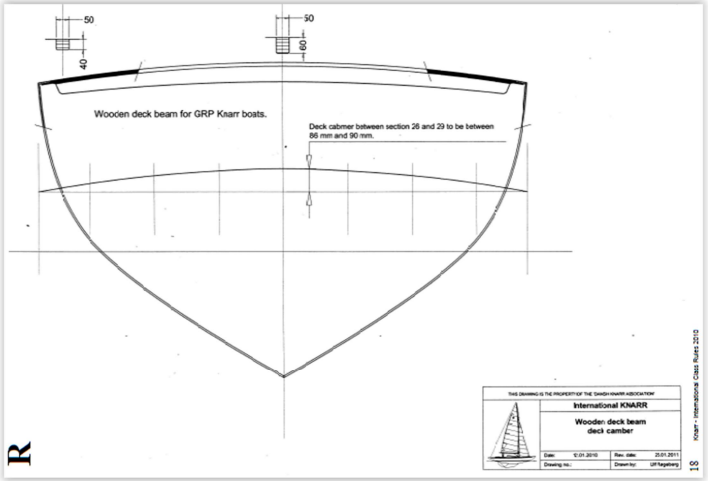


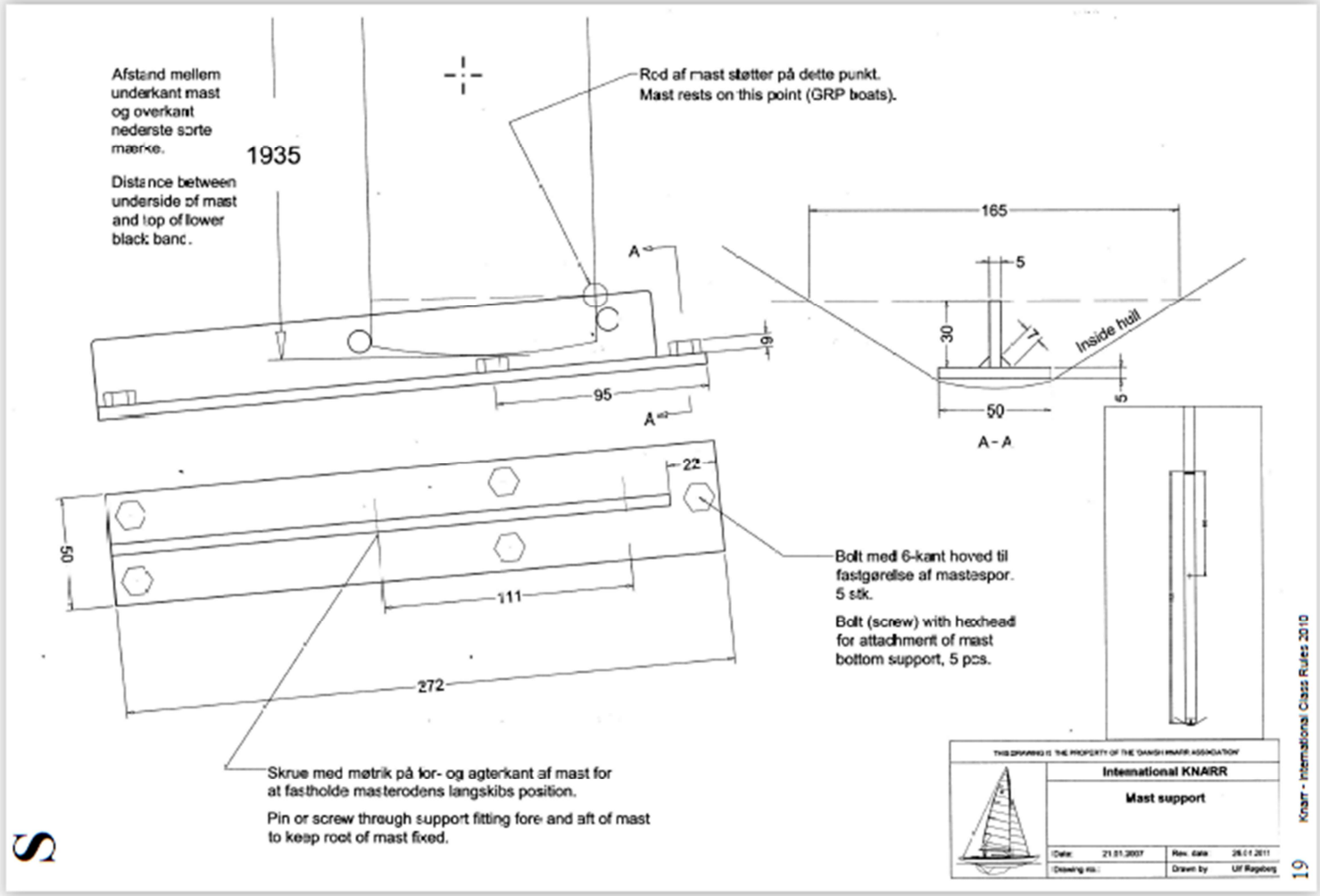




For at kunne justere mastefoden sættes en lashing fra løftestropens øje til masten, maste foden trækkes 10 mm agterud, masten låses med en bolt på forkanten

Mastefod


50
50
40
60
Wooden deck beam for GRP Knarr boats.
Deck cabmer between section 26 and 29 to be between 86 mm and 90 mm.
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF THE DANISH KNARR ASSOCIATION
International KNARR
Wooden deck beam
deck camber
Date: 12.01.2010
Rev. date: 23.01.2011
Drawing no.:
Drawn by: Ulf Regeberg
Knarr - International Class Rules 2010
10
R


Afstand mellem underkant mast og overkant nederste sorte mærke.
1935
Distance between underside of mast and top of lower black banc.
Rod af mast støtter på dette punkt.
Mast rests on this point (GRP boats).
A
A
95
6
165
5
30
17
Inside hull
50
5
A - A
22
50
111
272
Bolt med 6-kant hoved til fastgørelse af mastespor. 5 stk.
Bolt (screw) with hexhead for attachment of mast bottom support, 5 pcs.
Skrue med møtrik på for- og agterkant af mast for at fastholde masterodens langskibs position.
Pin or screw through support fitting fore and aft of mast to keep root of mast fixed.
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF THE DANISH KNARR ASSOCIATION
International KNARR
Mast support
Date: 21.01.2007
Rev. date: 26.01.2011
Drawing no.:
Drawn by: Ulf Regeberg
Knarr - International Class Rules 2010
19

Masten rejses og sættes i båden

Afstand fra stævnen til forstaget variere mellem 1160mm og 1210 mm

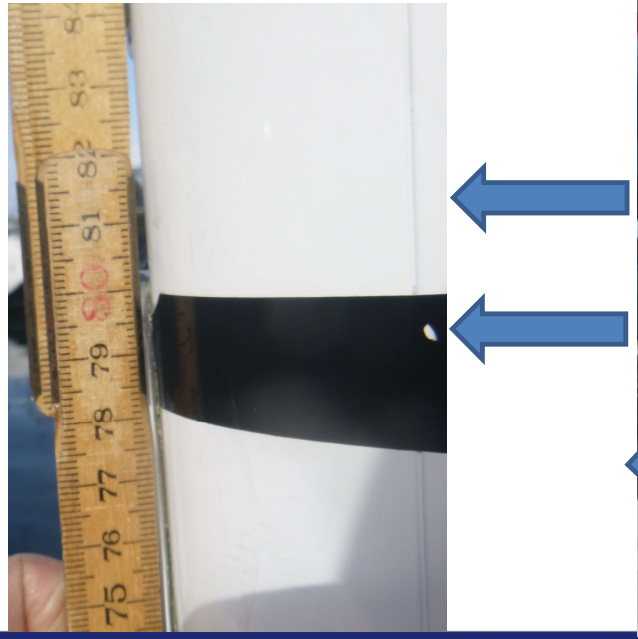


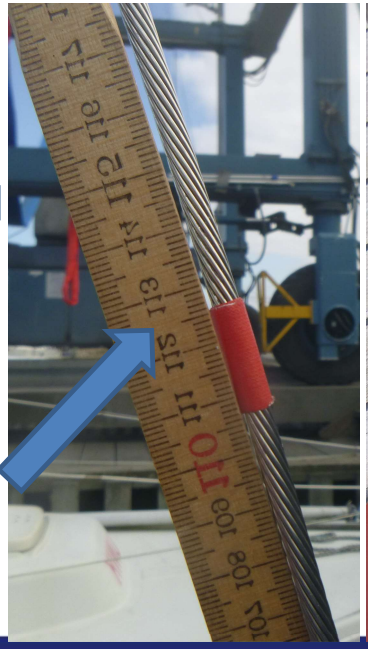


Målepunkt stævn

Mastens hældning måles på følgende måde: Forstaget tages af ved dækket og føres ind langs masten og strækkes så meget som muligt. Der sættes nu et mærke ud for overkanten af det sorte mærke ved bomfæstet. Forstaget sættes på plads, og der måles nu 1,125 meter fra mærket på forstaget til dækket ved forstagets røstjern. Målet tages langs forstaget.
Kontroller at afstanden fra overkanten af det sorte mærke ved bomfæste til dæk målt på bagsiden af masten er 80 cm. Differencen skal korrigeres på målet på forstaget.

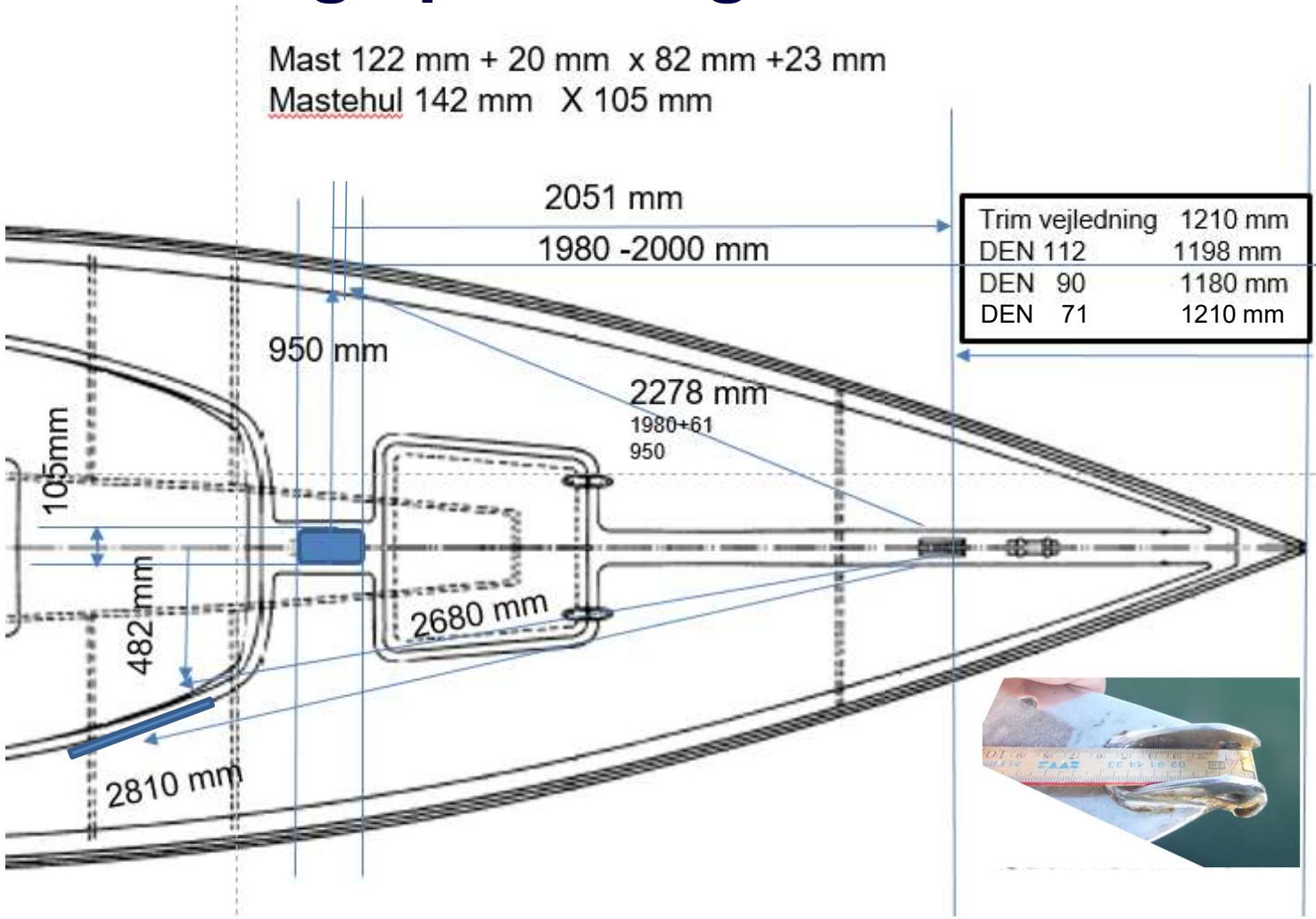
Reglen er; Sort mærke over dæk 800 mm -5 +15 mm







Knarr forstags placering



Masten justeres

Mast sættes så den er ret for og agter, samt til siderne med håndtot rig, og forstaget strakt. Mast sættes så den lige rammer agterkanten af maste hul med hækstag sat meget let

Det er meget **vigtige**, der må ikke være mere end 2,0 meter imellem forstaget og forkant mast. Dette er er en klasse regel. Der skal evt. klodser i eller ud af mastehullet for at få det til at passe

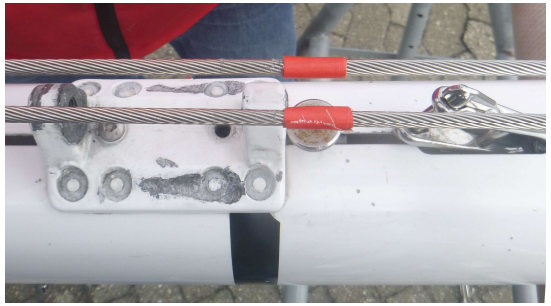
Topvantet sættes på 9



Undervantet hånd spændes ”Check at masten lige” -5 omgange

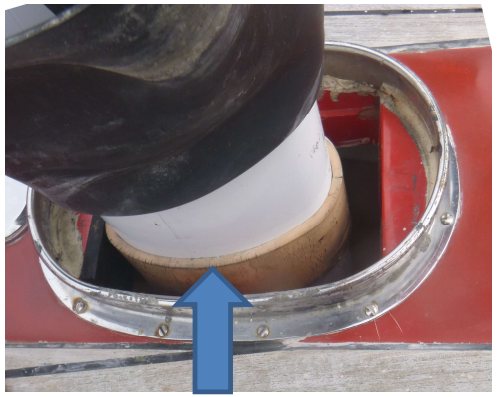


Mærkerne på overvanterne bruges nu til at sætte masten lige i båden. Der måles til dæk med en tommestok

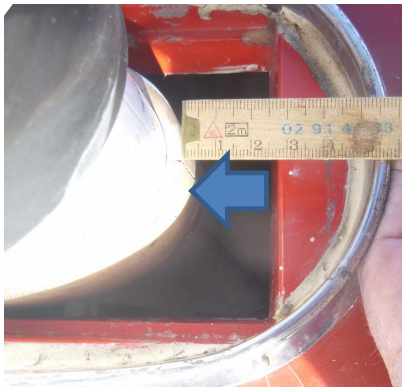




Maste placering i dæk



Max mastehul er 105 mm, maste brede 82 mm = 23/2 mm med gummi 17/2 mm
Vær opmærksom på om der er lige stor afstand på siderne af masten, mål evt. fra røstjern og mastehul
Det er vigtigt at masten er løs i siderne da den ellers vil bøje over dækket. Den må kun støtte på meget let på læ side når der sejles på kryds

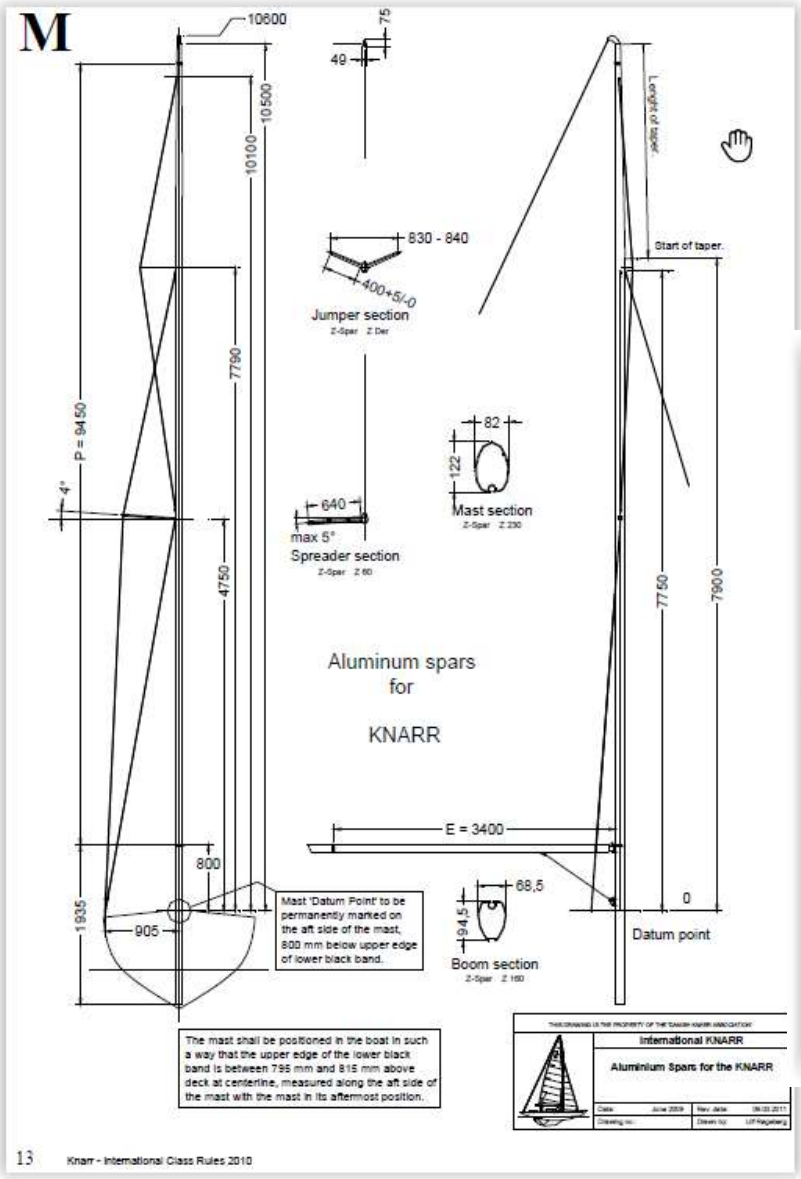


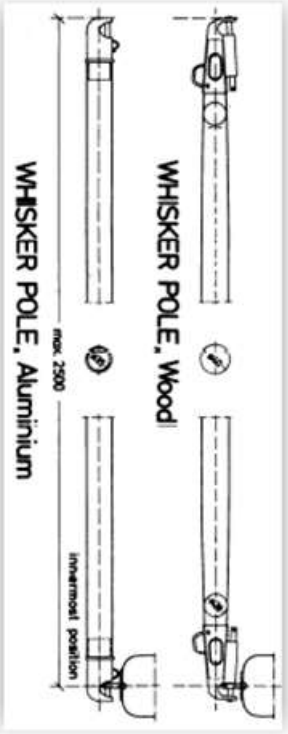
Mastehul 20 mm frigang Max (2000 mm – 1980 mm)
Der sætte klodser i til det passer



For at kunne justere mastefoden nemt, sættes en lashing fra løftestrop øje til mast, masten foden trækkes 10 mm agter ud og låses med en bolt på forkanten .
Agter skal der være et stop med max 5 mm til masten.
NB: Hækstaget skal være helt løst

Vanternes placering





C 9.4

(b) USE

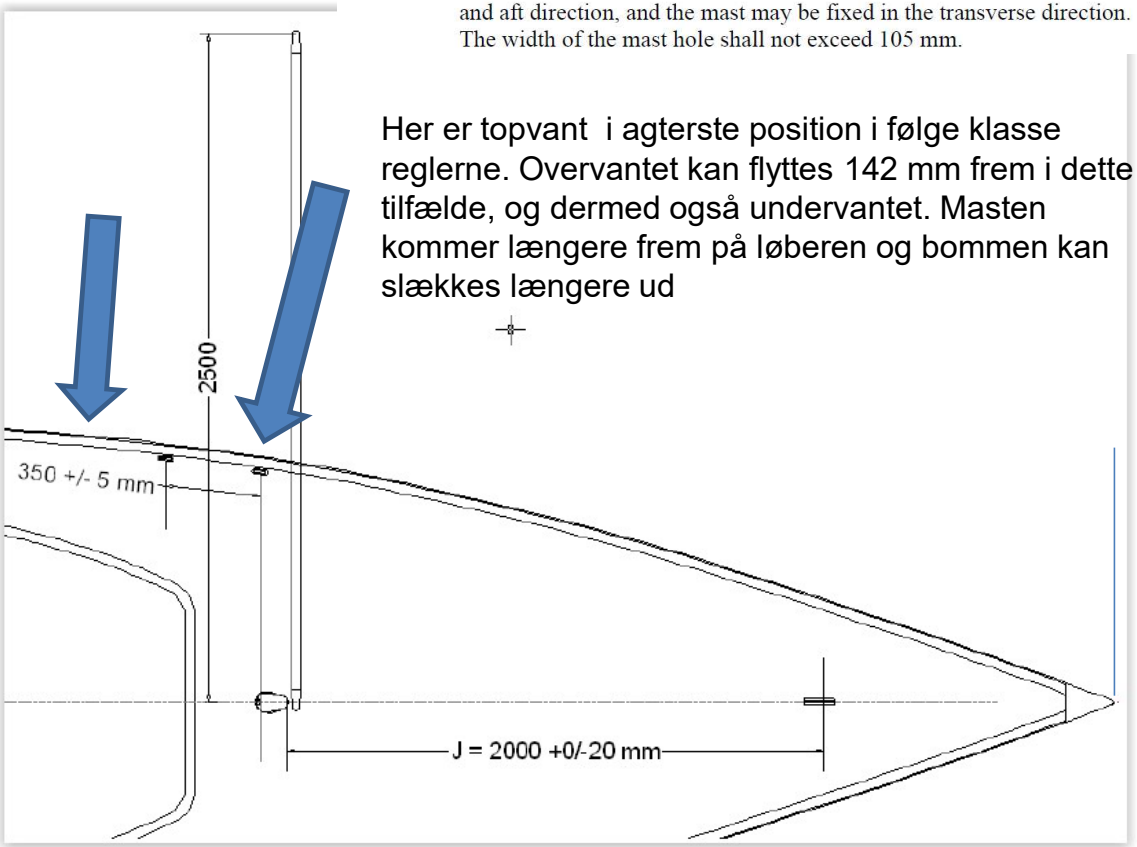
(1) The **spar** shall be stepped in the mast step in such a way that the heel shall not be capable of moving more than 5 mm.

(2) The position of the mast in the fore and aft plan is free.

(3) The mast shall be led through the deck in the fore and aft plane and stand on a mast step immediately above the keelson or keel reinforcement.

(4) The mast hole through deck shall be constructed in such a way that movement of the mast in the mast hole is restricted to 20 mm in the fore and aft direction, and the mast may be fixed in the transverse direction. The width of the mast hole shall not exceed 105 mm.

Her er topvant i agterste position i følge klasse reglerne. Overvantet kan flyttes 142 mm frem i dette tilfælde, og dermed også undervantet. Masten kommer længere frem på løberen og bommen kan slækkes længere ud



Finjustering af mast under sejlads

Top-vanternes spænding kontrollere mastens krumning. Top-vanterne skal stå på 9 målt med en PT-2 rig spændings måler. Når vinden frisker til mellemluft (4-7 m/sek.)strammes 1. omgang på topvanterne og yderligere 1. omgang i frisk vind (7 - + m/sek.).

Strutterne checkes fra SB til BB halse, kig op langs hulkelen og kontroller, mastetoppen vil altid falde 5-10 cm mod læ alt efter vindstyrken. Strutten skal stå på de 36, faconen i den øverste del af storsejlet vil ligger ca. 47% tilbage fra forliget. Det er vigtigt at masten krummer jævnt fra dæk til top. Hvis strutten står for stramt krummer masten for meget i bunden og masten bliver for stiv i toppen, hvorimod hvis strutten står for løst krummer masten kun i toppen og masten forbliver stiv i bunden, den jævne krumning giver et jævnt twist i storsejlets agterlig

Undervanterne justeres under sejlads således at masten står lige. Riggen står generelt meget løst for at kunne få masten så langt frem som mulige på læns. Undervanterne strammes i takt med at overvanterne strammes.

Knarr Storsejl & Fokke

Storsejl TA-21

Er en videre udvikling af TA-5 som er et Cross-Cut storsejl lavet af 7,25 oz pp polyester sejldug.

TA-21 er et radialt skåret storsejl skåret i NorDac Radian 7,5 oz (313 g/m2)

Banerne er udlagt i belastning retningerne i sejlet, det bevirker at sejlet forbliver fladere og mere åbent i agterliget når vinden øges.

(TA-5 sejlet blev V formet med flad indgang langs forliget og et lukket agterliget)

Fokke T-21 & H-21

T-21 er en radialt skåret fok skåret i NorDac Radian 7,5 oz (313 g/m2)

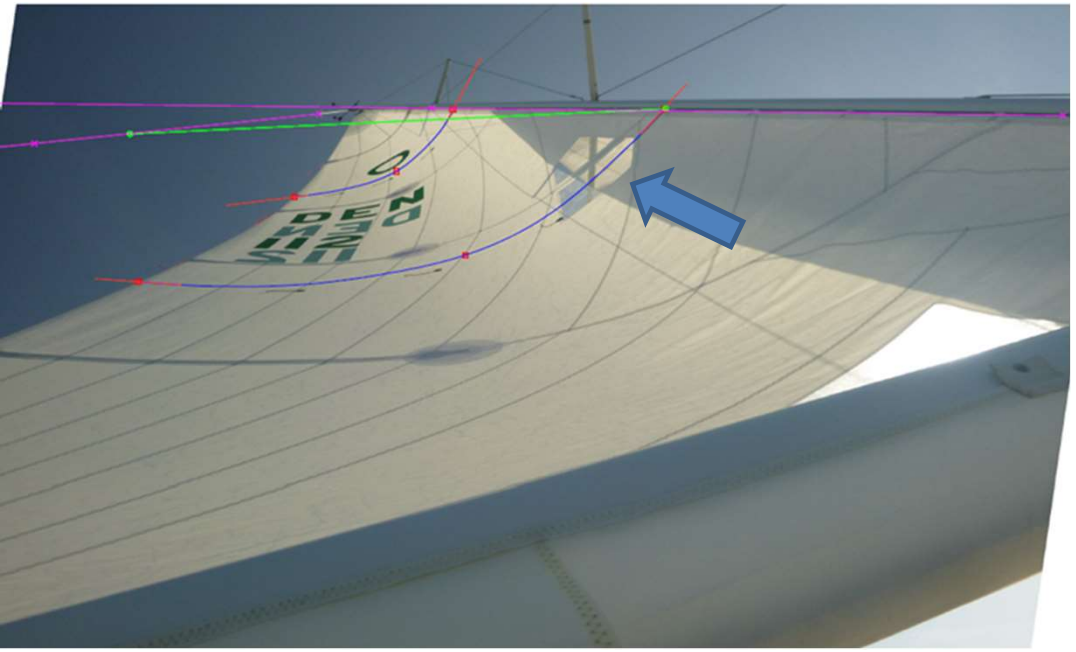
Det er den dybe fok som bruges i let mellemvind i krapsø hvor der skal bruges max power

H-21 har samme banelayout og lavet i samme sejldug som T-21. Det er den flade af de to fokke og bruges i mellem til hård vind. Den bruge også i let vind på fladt vand hvor den fladere indgang langs forliget kan være en fordel, da man kan sejle højre til vinden.



Knarr storsejl TA-21 vs TA-5

Storsejl TA-21 NorDac Radian 7,5 VF



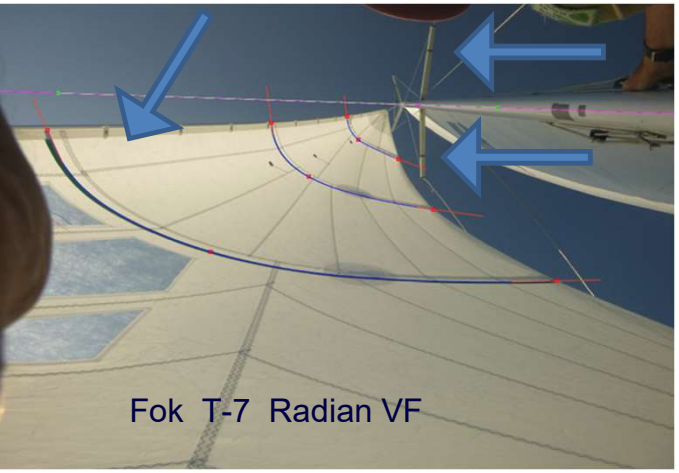
TA-5 7.52 oz Contender



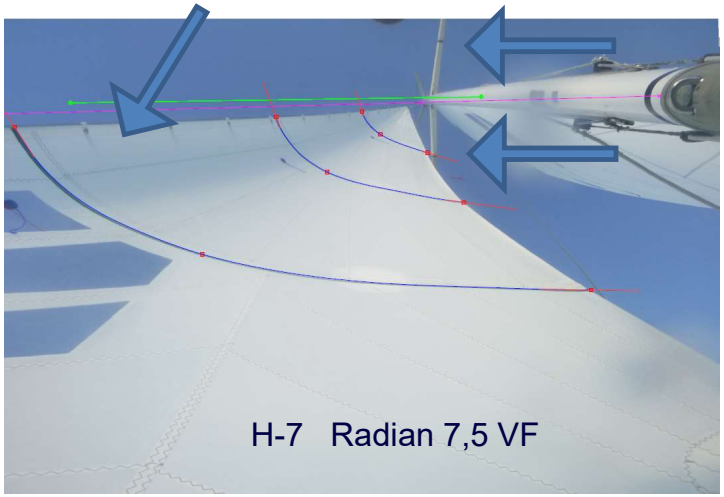
Sallinghorns vinduet er større og længere ned i sejlet, for lettere at kunne se fokke trimmet

Knarr Trim

Fok T-21 Radian VF



H-21 Radian 7,5 VF



T-4 7.52 PK Contender



SailScan af fokkene T-21, H-21 og T-4. Når sejlene ses fra denne vinkel med trim striber ses forskellen meget tydeligt

Vinduet i fokkene er blevet større for bedre udsyn på kryds og læns.

Husk mærker på sallingshornene til trim af twist I fokkene

Henrik Søderlund

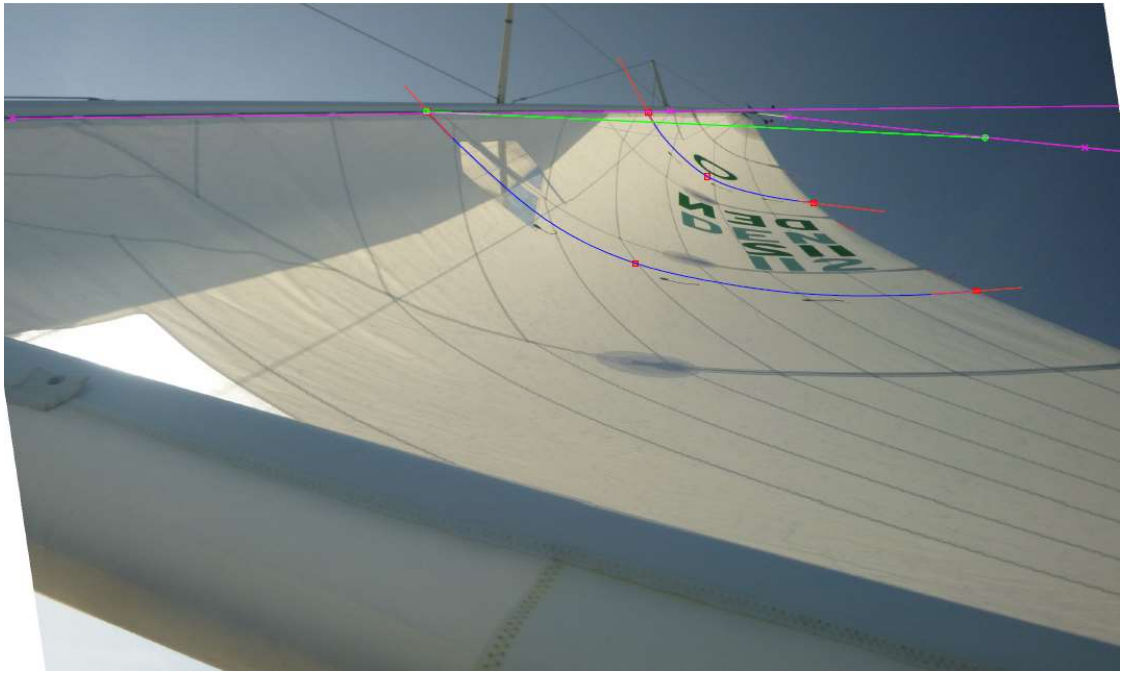
Sailscan af Knarr DEN 112 i 12 knob TWS med TA-21 storsejl og T-21 fok

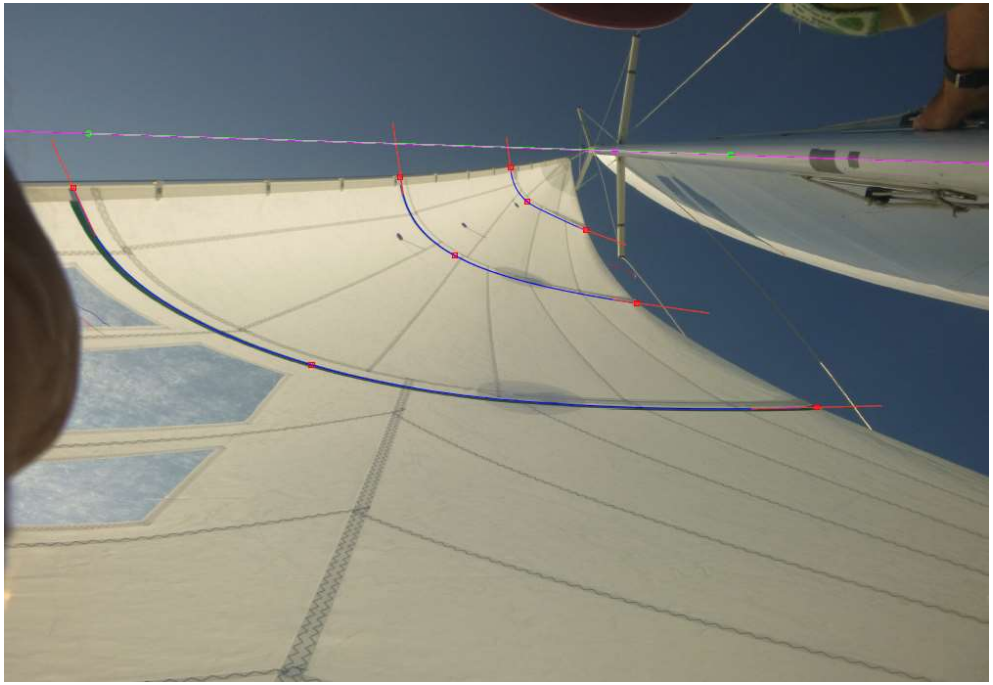
SailType; MAIN

Height	CAMBER	DRAFT	TWIST	ENTRY	EXIT	Blue ... Actual FORE_CAM	BACK_CAM
25.0	13.8	42.3	15.4	44.6	-6.8	73.0	71.5
75.0	14.7	43.7	26.0	59.0	4.4	71.2	68.3

SailType; HEAD

Height	CAMBER	DRAFT	TWIST	ENTRY	EXIT	Blue ... Actual FORE_CAM	BACK_CAM
25.0	13.2	36.0	14.6	63.1	-3.2	86.9	68.1
50.0	16.4	31.9	26.2	79.9	6.3	83.1	66.8
75.0	16.1	35.5	38.0	80.7	18.7	78.7	58.2





Henrik Søderlund

Sailscan af Knarr DEN 112 i 14 knob TWS med TA-21 Storsejl og T-21 Fok

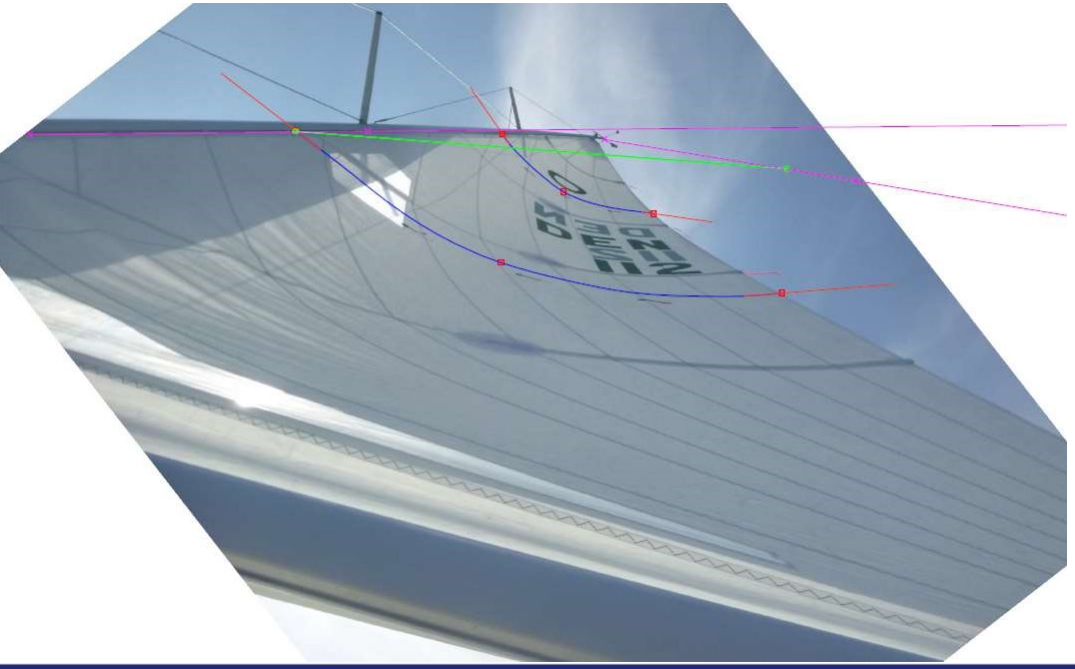
Overvant og strut skal strammes så masten bliver lige

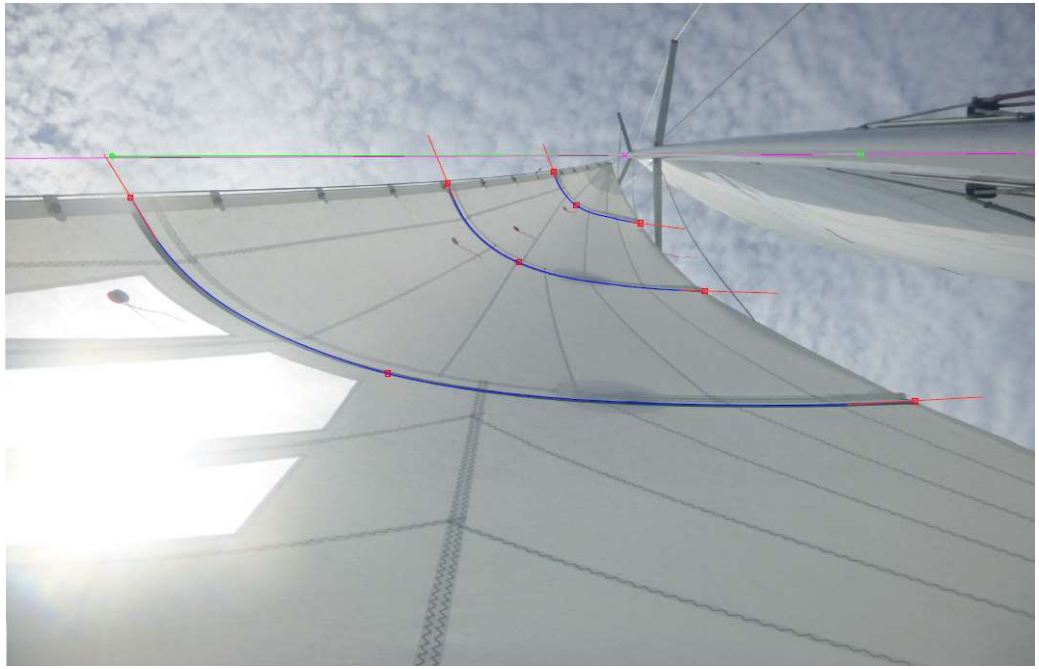
SailType; MAIN

Height	CAMBER	DRAFT	TWIST	ENTRY	EXIT	Blue ... Actual FORE_CAM	BACK_CAM
50.0	11.8	46.1	14.1	33.0	-8.8	68.6	76.2
75.0	13.3	47.4	23.4	50.6	3.8	67.7	69.5

SailType; HEAD

Height	CAMBER	DRAFT	TWIST	ENTRY	EXIT	Blue ... Actual FORE_CAM	BACK_CAM
25.0	13.1	36.1	14.7	58.4	-3.1	84.2	65.7
50.0	16.3	34.6	23.0	68.0	1.9	79.8	67.5
75.0	17.2	36.1	30.6	70.1	7.9	69.6	65.8





Sailscan af Knarr DEN 112 i 18 knob TWS med TA-21 Storsejl og H-21 Fok

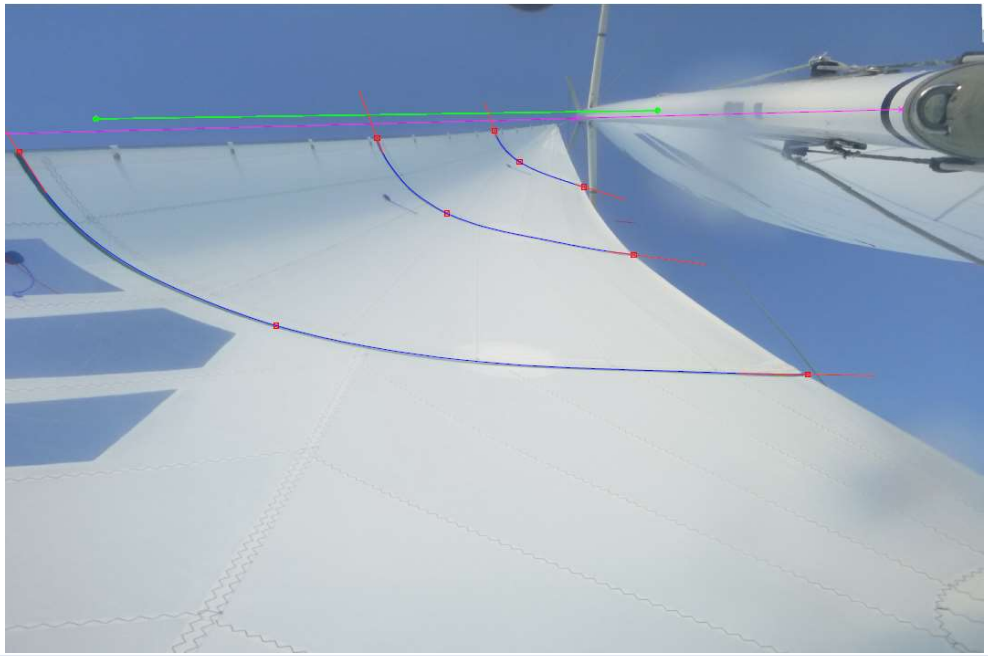
SailType; MAIN

Height	CAMBER	DRAFT	TWIST	ENTRY	EXIT	Blue ... Actual FORE_CAM	BACK_CAM
50.0	9.5	45.7	17.6	34.0	-1.0	67.5	77.0
75.0	8.2	50.0	32.3	51.3	18.8	73.4	67.3

SailType; HEAD

Height	CAMBER	DRAFT	TWIST	ENTRY	EXIT	Blue ... Actual FORE_CAM	BACK_CAM
25.0	11.9	35.9	16.6	57.8	1.9	83.7	67.1
50.0	14.1	33.6	25.4	70.1	8.6	79.2	62.1
75.0	12.5	35.8	33.2	70.8	18.3	78.2	64.6





God sæson 2024



T-21 fok med gennemgående sejlpind



Height	CAMBER	DRAFT	TWIST	ENTRY	EXIT	FORE_CAM	BACK_CAM
25.0	13.7	36.5	12.5	56.2.	-5.3	85.0	66.4
50.0	16.1	35.2	19.6	59.1	-1.7	78.1	70.5
75.0	14.9	35.9	27.4	68.9	7.8	78.7	67.0

T-21 fok med kort sejlpind



Height	CAMBER	DRAFT	TWIST	ENTRY	EXIT	FORE_CAM	BACK_CAM
25.0	13.3	37.3	13.9	56.1	-4.2	83.5	65.6
50.0	15.8	36.9	22.6	70.1	2.5	84.1	65.3
75.0	15.7	42.7	30.6	72.0	8.4	82.9	63.7