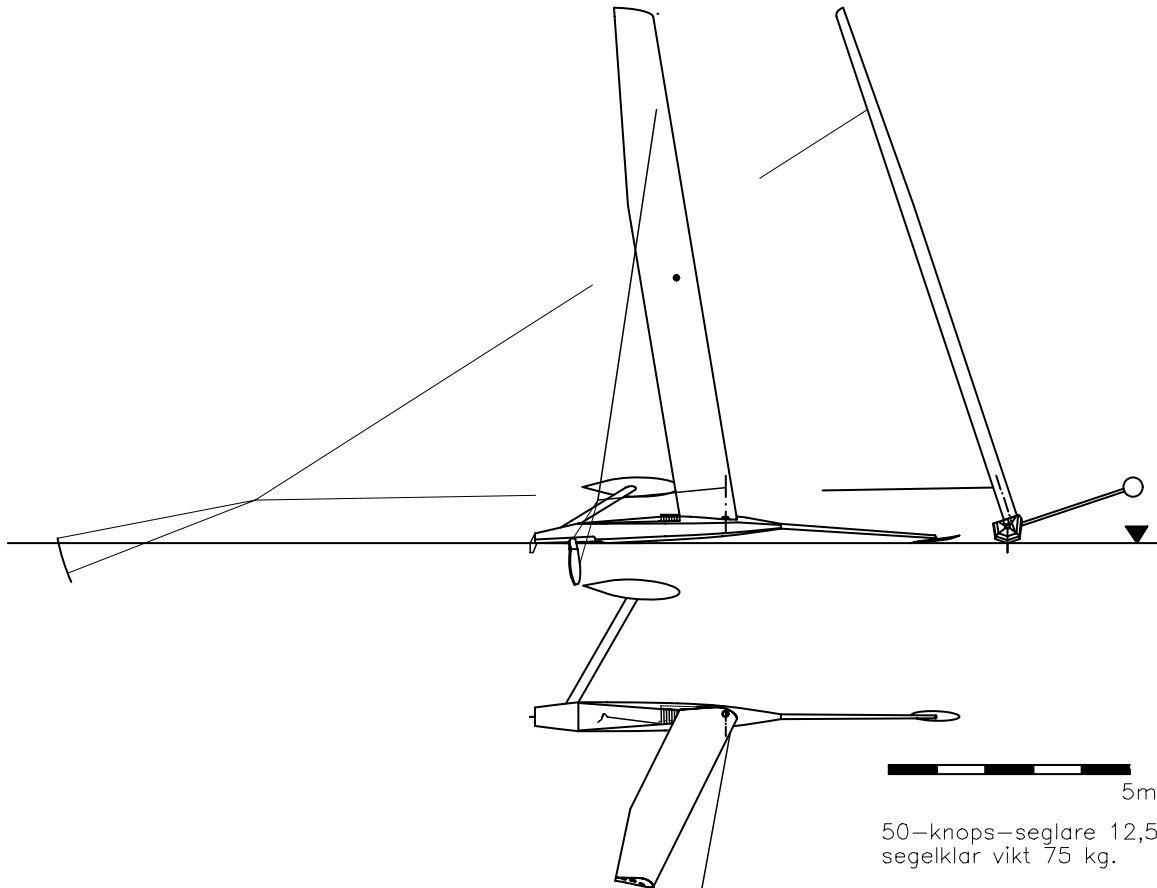


VI SKA PASSERA SEGLINGENS DRÖMGRÄNS 50 KNOP!



Hastighetsrekordet i segling på 46,5 knop sattes av 'Yellow Pages Endeavour' i Australien i oktober 1993. Flera projekt i Amerika Europa och Australien med olika slags segelfarkoster har presterat farter nära detta rekord, men ingen har slagit det.

Därför har 50 knop blivit en hastighets-seglingens drömgräns.

Med en revolutionerande ny typ av båt samt kompositbyggnadsteknik i världsklass ska vi passera drömgränsen 50 knop.

HASTIGHETSSEGLING

Sedan 1972 har man årligen seglat Sail Speed Week på en 500 meters rak bana i Weymouth. Tidtagning på rak 500 metersbana med "flygande start" har sedan dess blivit internationellt vedertaget för rekordförsök i hastighetssegling. Hastighetsrekord i segling administreras av World Sailing Speed Record Council på uppdrag av internationella seglarförbundet. För det absoluta hastighetsrekordet finns inga begränsningar för båten mer än att den ska drivas endast av vinden, att minst en person ska finnas ombord, samt att man ska segla på vatten och inte is.

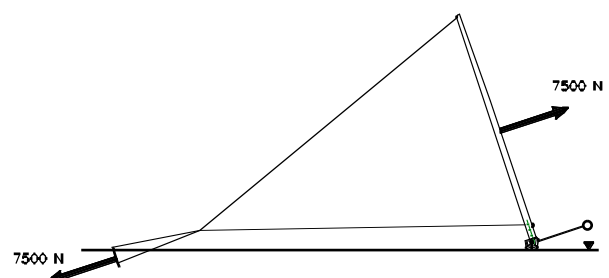
Hastighetssegling är en mycket medie- och åskådardragningsform eftersom tävlingarna ofta går nära land, ett rekordförsök tar endast

c:a 20 sekunder, det är enklare att förstå vad som händer än i annan kappsegling och båtarna är mycket spektakulära.

VÅR BÅT

Vi har eliminerat seglets krängande moment genom att använda en paravan, alltså en självstabiliserande vinge i vattnet bredvid båten som drar ut åt sidan i en wire när båten rör sig framåt. Denna paravan går 15 till 20 m i lovert om båten, och drar åt lovert med en kraft som verkar genom seglets tryckcentrum. Härigenom elimineras seglets krängande moment, vilket medger en dragkraft i seglet flera gånger större än ekipagets tyngdkraft.

För vår planerade båt räknar vi med en maximal dragkraft på 7500 Newton, vilket är 5 gånger tyngdkraften av båt med rorsman.



Vi har utvecklat paravanan, så att den klarar att följa en vågig vattenyta bättre än tidigare kända paravananer i hög fart. Den flexibla kopplingen mellan paravan och vingsegel tillåter skrovet att studsas över vågdalar medan paravanan följer vattenytan utan att tappa fästet i vattnet.

Fördelar med vårt koncept som starkt bidrar till att vi kan segla 50 knop i endast 13 knop vind:

- 1) **5 till 10 gånger större maximal drivande kraft i förhållande till vikten än för katamaraner, vindsurfingbrädor, m.m.**
- 2) **Möjlighet att segla fullt även på en vågig vattenyta tack vare att paravanan behåller fästet i vattnet även när skrovet studsar över en våg.**
- 3) **Det stela vingseglet behåller optimal form även under maximal belastning.**
- 4) **Ett effektivt vingsegel och ett lågt luftmotstånd tack vare att båten konstruerats bara för att segla fort för styrbords halsar.**

För att huvudskrovet ska gå med bästa trim i vattnet för planing, och inte dyka med den stora drivande kraft som paravanstabiliseringen medger, använder vi en planande stödskada på ett bogspröt.

Det lilla stödsdrovet, som liknar en kölblub, används för att hålla balansen innan paravanan börjar dra, och för att stabilisera båten vid retursegling i låg fart. Segelklar tomvikt blir 75 kg, huvudskrovet blir 5 x 0,6 m, segelyta 12,5 kvm, vingseglets höjd 11 m.

FÖRSTUDIER

Paravanan har provsegelats på en lätt 20-fots katamaran (prototypen till Marström M-20). Försöken visade att:

- 1) Båten seglade stabilt, både på slätt vatten och i halvmeterhög vågor.
- 2) att paravansystemet är hanterbart på en enmansbåt.
- 3) att skrovkonfigurationen med planande stödskada på bogspröt helt eliminerade dykproblemen i hög fart.

Vingseglets profil har dessutom testats i vindtunnel för att verifiera de beräknade höglyftegenskaperna.

TIDSPLAN

Under vintern 2002 till 2003 har vi byggt vingriggen, och räknar med att ha båten färdig våren 2003. De första provseglingarna blir vid Sail-Centers anläggning i Västervik, där vi även kommer att utföra eventuella modifieringar.

Sommaren 2003 kommer vi att genomföra rekordförsöket. Vi kommer i första hand att segla i södra Sverige men vi kan också skeppa över båten till Florida där det finns lämpliga vind och vågförhållanden.

MEDVERKANDE:

Alexander Sahlin

Har forskat inom strömningsmekanik på inst. för mekanik vid KTH.

Har utfört den aerodynamiska designen av en stor lågturbulens vindtunnel som byggdes där 1990.

Har vunnit 14 SM i skridskosegling.

Har utvecklat en muskeldriven bärplansfarkost, kallad Trampofoil®, som drivs fram av att piloten hoppar jämfota.

Experimenterar med paravanstabilisering av segelbåtar. Har utvecklat paravananer för detta ändamål med avsevärt bättre driftsäkerhet och prestanda än för tidigare kända typer av paravananer.

Göran Marström

Äger och driver Sail-Center. Pionjär på att bygga kappseglingbåtar i flygplanskvalitet.

Har utvecklat tillverkningsmetoder för att laminera ihop katamaranskrov, roderblad, master, m.m. "i ett skott" utan limskarvar. OS-medaljör i Tornado.

Jens Österlund

Tekn. doktor inom strömningsmekanik.

Forskare i flygteknik på FOI, Experimentell Aerodynamik. Har medverkat i Trampofoil-projektet och förstudierna för den aktuella 50-knopssegelaren.

IC-kanotsegelare på elitnivå.

Sail-Center of Sweden

Världens ledande tillverkare av Tornado katamaraner och kolfibermaster.

SPONSORER

Projektet har hittills beviljats stöd för forskning och utveckling från **VINNOVA**, (Verket för Innovationssystem).

Silva kommer att stå för instrumenteringen.

Nu söker vi dessutom en **huvudsponsor**. Vår spektakulära båt med sin 11 m höga kolfiberving erbjuder en attraktiv exponering av t. ex. huvudsponsorns varumärke.

Alexander Sahlin
Solfagravägen 79
141 42 Huddinge
Tel. 08-7740740
alexander.sahlin@telia.com

Göran Marström
Sail-Center
Box 30
597 21 Åtvidaberg
Tel. 0120-29950
goran@sailcenter.se

Jens Österlund
Repslagargatan 11
11846 Stockholm
070-6026867
jens.osterlund@foi.se