



*Klassisk*  
**TRÆBÅD**

Nr. 118 · December 2013



**Klassisk  
møder nyt ...  
og gammelt**

# Ljungströmaren

– en bådtype der sendte chokbølger gennem sejlsporten, Og det begyndte helt tilbage i 1934!

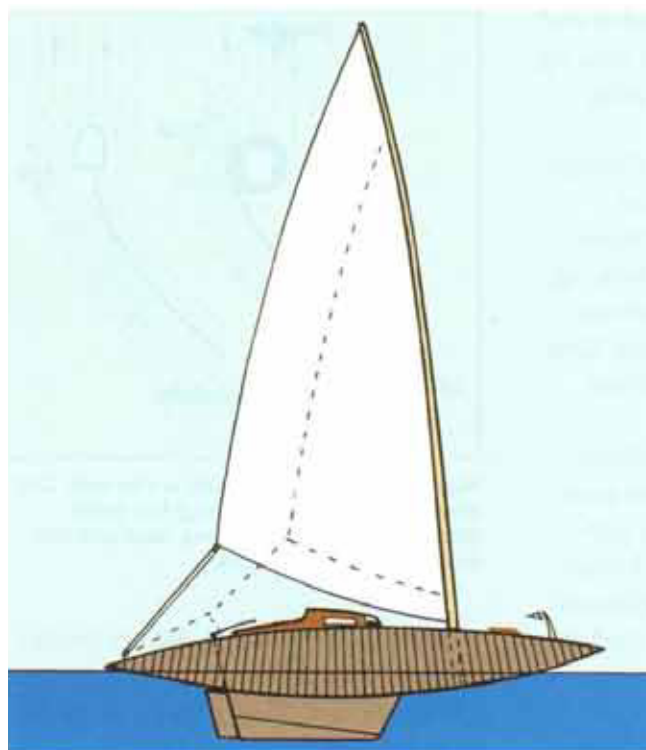
*Af Carl-Ove Thor*

De meget spektakulære sejlbåde udviklet af den svenske opfinder Fredrik Ljungström, og hvor Danmarks Museum for Lystsejladis nu er blevet ejere af "UHURU" – som betyder frihed på Swahili – er virkelig sejlbåde, som kan skille vandene, og som i den grad har gjort det. Både når det gælder skrogudformning og rigtype.

Bag udviklingen står en af Sveriges største opfindere, Fredrik Ljungström født i 1875 og død i 1964. Listen over hans opfindelser er lange og meget spektakulære. Allerede i 1892 opfandt han sammen med sin bror, Birger, 20 år gammel og Fredrik, som kun var 17 år, en helt ny cykel – SVEA cyklen, som kunne køre i frihjul, havde fodbremse og med pedaler, som kørte op og ned. I 1890 havde de sammen med 2 af deres andre storebrødre været med til at udvikle luftslanger og dæk til cykler sammen med Dunlop. En udvikling som betød rigtig meget for kørekomforten på cykler. Og Fredrik fortsatte med udvikling af specielle trehjulede cykler, som blev brugt som ambulancer i byer og til pakke- og persontransport.

Fredrik Ljungström var en utrolig dygtig opfinder. Hele tiden opmærksom på ny muligheder. Han blev sammen med Birger mest kendt for udviklingen af dobbeltrotationsdamp-turbinen, hvor de i 1896 havde indgået en aftale med Alfred Nobel, som betalte dem en mindre formue for deres udviklingsarbejde. De stiftede i perioden fra 1913 deres egen "Svenska Turbinfabriks" AB Ljungström, Finspong, Sweden. Nu blev der bygget turbiner til mange formål: Fragt- og Passagerskibe, Lokomotiver, Fly og fra damp over gas til kernekraft (1973).

Fredrik havde i sin barndom tilbragt meget tid med



sejladis i den stockholmske skærgård sammen med sin far, men det blev først i efteråret 1930, at han fik mulighed for at købe sit drømmeskib. Han havde fået udbetalt en særlig stor Royalty, og erhvervede en rigtig perle. 150 kvm. skærgårdskrydseren, S1, "EBE". Bygget i 1920 for omkring 12 millioner kr. (kronekurs-2013). Frederik døbte båden om til "EBELLA" – "er smuk". Båden var 22,3 meter lang, 3,3 meter bred og med en dybgang på 2,7 meter og en blykøl på 9 tons.

Og næsten som man kunne vente, var det at skifte navn, ikke det eneste der skete med båden. Fredrik havde hørt, at båden ikke var velbalanceret på sejl og køl arrangement. Specielt på slørsejladis i frisk vind skulle der 2 mand til at tage ordentligt fat i rorpinden, for at holde hende på kursen. Hvilket for øvrigt er meget vigtigt ved sejladis igennem de smalle passager i skærgården. Der blev skåret 3 meter af bommen og storsejlet blev reduceret med 30 kvm. til 120 kvm. "EBELLA" fik en god

balance på rorpinden, men blev lidt langsommere i let vind. "EBELLA" var ikke forsynet med nogen motor, så hun skulle klare sejlad i de smalle passager i skærgården for sejl.

Året efter kom den første banebrydende udvikling fra Ljungström. Han havde ansat en besætning på 2 mand, som sammen med de ældste børn udgjorde besætningen på de længere togter. I 1931 var det en tur fra Stockholm til Helsingfors med en kapsejlad tilbage til Sverige, hvor det lykkedes at slå 10mR båden "REFANUT" med en time på den 170 sømil lange distance. Fredrik observerede i løbet af sommerens sejladser sikkerheden om bord og specielt hvordan bjærgning af storsejlet burde forbedres. Han fandt en løsning: Ljungström Stormsejlet. Dette sejl har en markant negativ bagkappe. På "EBELLA" blev storsejlet reduceret til 40 kvm – svarende til 40 % af det normale sejl. Det kunne sættes uden på det normale storsejl, fordi det var med 2 lag fornedet, så det gik på hver side af bommen.

Erfaringerne og iagttagelserne fra sejladsen med "EBELLA" var starten på udviklingen af Ljungström båden og Ljungström riggen.



Den kendte bådjournalist Anders Høegh Post skriver i en artikel fra Bådnyt: Ljungströmarens rummede fremragende ideer, der stadig kan bruges til nem og sikker sejlad. Bådene er smukke, anderledes, og for nogle chokerende. "UHURU" er speciel med dækkets krumning opad fra lave stævne og en kraftig rullemast kun med et storsejl".

Det interessante er, at alle skroglinjer er dele af såkaldte cirkelbuer, og de lave stævne sparer vægt, men de er også bedst egnede til skærgårdssejlad, selvom Søren Anshelm fra Omø, som donerede båden til os, i mange år har sejlet med båden i danske farvande, uden nogen problemer.

Selve skrogformen, som beskriver en del af cirkelbuen, er også udviklet efter nøje studier af et fartøjs bov- og hækbølger. Ljungström fandt ud af, at cirkelbuen passede med det bedste slip i vandet. I 1947 ville bryggerdirektøren fra Falkenberg have en større sejlbåd, og Fredrik konstruerede en to mastet yawl med LOA 15 meter (11,6 meter i vandlinie) og del af en cirkelbue på 49 meter. Hun var også med negative stævne. Sejlarealet var 63 kvm på en 20 meter høj stormast og 10 meter høj mesanmast. Stormasten blev rebet eller drejet rundt med en el-motor, hvilket også var langt forud for sin tid. Da vi først nu oplever el-drevne spil anvendt på lystbåde.

Rullemastens sejl er dobbelt med hver sit skøde. Ved normal sejlad ligger de to lag sejl sammen, men på plat læns spreder vinden dem ud til dobbelt størrelse som en spiler.

Ved sejlad på bidevind eller halv vind accelererer vinden på bagsiden af storsejlet meget effektivt, selvom det er uden det samspil (Venturi-effekten), som vi normalt kender fra genua/fok og storsejl.

Fredrik Ljungström fortsatte med at udvikle fartøjer med cirkelbund: Store fiskekuttere, motortrawlere og stykgodsskibe, hvor nogle supplerede motorerne med kæmpesejl! Præcist på samme måde, som der i dag – 70 år senere – arbejdes med lignende projekter, hvor det mest kendte er mindre fragtfartøjer, som har en kæmpe kite, som "hjælpe" maskine.

Det sidste projekt blev udviklet i en alder af 87 år. Det var en stor motoryacht, som på grund af cirkelbuerne





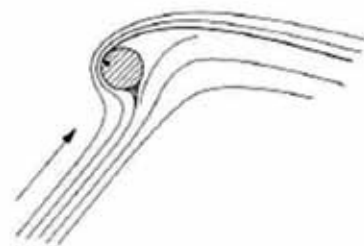
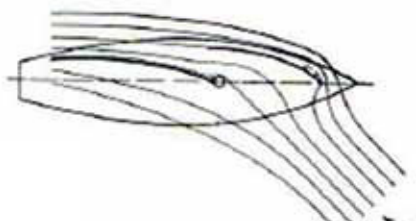
Ljungstrømbåden har mange anderledes løsninger. Håndtaget under rorpinden drejer via en akse og en tandkrans masten rundt, hvorved sejlet rebes ind eller pakkes sammen

skulle være specielt egnet til sejlads i stor søgang, hvor sejladsen stadig ville være behagelig for besætningen.

Nu har museet "UHURU" stående på lager. Speciel – provokerende – chokerende og i alle tilfælde en perfekt øjeåbner. Derfor bliver det rigtig spændende, når vi kan samle ressourcer nok til at renovere båden, og vise den frem ved træskibsbroen i Svendborg. Vi har netop fået mulighed for at tilknytte en meget dygtig bådbygger til museet, så projektet med "UHURU" er rykket et godt skrift nærmere. Nu mangler vi blot de nødvendige fondsmidler, for at få båden sat i stand.

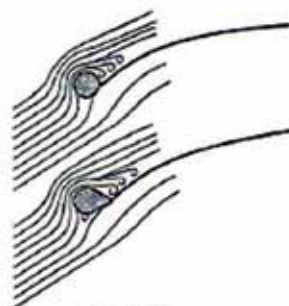


Luftstrømmen omkring traditionel rig med storesejl og fok på bidevind

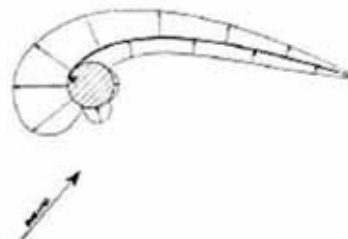


Luftstrømmen omkring ljungstrømsejl på tyk rund mast

Sammenlignet med fuglevinge



Strømninger ved forskellige sejlstillinger



Trykbølger ned ljungstrømsejlets luv- og læside