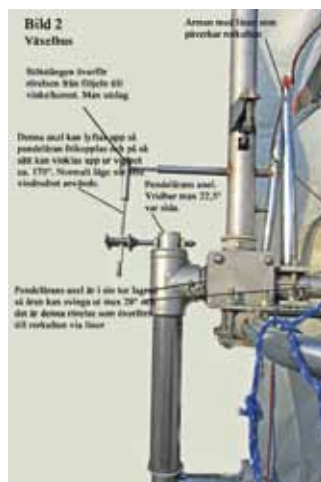


Vindroder

För er som läst mina tidigare inlägg i GSS så borde ordet Vindroder associeras med något som styr segelbåten och lämnar besättningen fri för annat än att sitta vid pinn. För andra, en tingest som svårligen får båten att hålla kursen. Sedan har vi kategorin Troende, dessa envisa män (brukar oftast vara män) som gift sig med ett vindroder och lovat det evig kärlek tills båten skiljer dem åt.



Nedan något om detta fina redskap som varken kräver Sömn, Föda, Frivakt och sällan Gnäller om sakers tillstånd ombord. Om, mot förmodan, gnäll uppstår återställs ordningen med en dusch av silikonsprej. Varför jag döpt mitt vindroder till Fakiren bör vara uppenbart för de flesta.



Det händer att

vindroder dyker upp på siter typ Blocket. Säljaren troligtvis en Troende som begravt ankaret för gott, men det kan lika gärna vara en av de andra, som inte fick båten att hålla kursen. I det senare fallet kan man med lite tur få ett splitter nytt vindroder till ett mycket fördelaktigt pris. "Fördelaktigt" innebär här åtskilliga tusenlappar, tyvärr. Ett nytt vindroder, beroende på modell, kan kosta 30 till 40 000 kr, ska dock sägas att det finns enklare varianter, men det rör sig ändå om femsiffriga tal.

Dessa självstyrningar är som nämnts inte den billigaste detaljen på en båt, därför har det utkristalliserat sig en Ortodox grupp bland de Troende (ungefär som inom religionen), nämligen Män som tillverkar sitt eget vindroder. Inom GSS lär finnas två Rättstroga och en som går i lära. Ryktet gör gällande att den senare börjar "mjukna" och jobbar hårt på att bli godkänd som Ortodox. Dock bör påpekas att vägen till Alfahanne-status rymmer många blindskär och flertalet är de som stupat på målsnöret.

Ett vindroder består i huvudsak av tre enheter som samverkar. Först har vi Huvudet där vindflöjeln monteras. Flöjeln får signaler från den skenbara vinden. Dessa signaler skickas (på ett mer eller mindre klurigt sätt) vidare till den andra enheten som kan



kallas Växellåda. Växellådan i sin tur påverkar (också olika lösningar) åran som är den delen som är i vattnet och som utvecklar kraften som påverkar rodret via linor. Beskrivningen ovan gäller så kallade pendelservoroder. Andra system arbetar delvis annorlunda. Pendelservoroder är nog det system som är förhärskande.

På detaljnivå kan man göra ett vindroder mycket komplicerat vilket inte med automatik betyder att funktionaliteten blir bättre i motsvarande grad. Att ha i åtanke vare sig man nu tillverkar sitt eget eller införskaffar ett professionellt byggt så ska tankarna gå till den dagen man befinner sig i öde trakter (ö i Söderhavet för den seriöse) och självstyrningen har havererat. Ju mer

komplicerad konstruktion desto fler reservdelar vilket belastar kassan hos långseglaren. Med egen "smart" konstruktion, där detaljer kan köpas från hyllan, blir det oftast billigare och antalet reservdelar kan hållas till ett minimum.



På nätet finns ett flertal olika lösningar som får båten att segla sig själv, både professionellt byggda och dito av amatörer. Har man kommit så långt att man lagt några timmar på studier av dessa konstruktioner uppstår, oftast hos den tekniskt lagde, idéer om att detta kan JAG göra bättre.

I all välmening utfärdas här en

VARNING, det finns troligtvis fler misslyckade konstruktioner än fungerande sådana. Det är nog bara att inse att principen för självstyrning ligger på sådan nivå att det är svårt att tillföra något nytt av väsentligt värde. MEN nöjet att helt slukas av idén om det ultimata vindrodret ska inte underskattas. Många är de nätter jag funderat ut olika varianter för att få ett redan bra vindroder att bli än bättre.

Mitt eget intresse gällande dessa konstruktioner börjar 1981. Idag skriver vi 2015 och fortfarande finns drömmen om ett vindroder som bräcker det mesta. Den minnesgode påpekar säkert att jag skrivit mycket gott om Fakiren, och mycket riktigt, är otroligt nöjd. Men livet som seglare skulle tappa en dimension om jag slutade fila på nya idéer.

För att ge ett exempel på ett pendelservoroder där detaljer i de flesta fall kommer från hyllan (hyllan = standarddelar som finns på lager och köps över disk i "vanliga" affärer) ska jag ta min egen konstruktion som exempel. Viss del har krävt Tigsvetsning, andra svarvning, i övrigt har det gått bra med den utrustning som flertalet har i samband med att äga båt. Har försökt att hålla vikten nere utan att för den skull tumma på styrkan i konstruktionen. Vindrodret väger under 12 kg vilket kan jämföras med en del professionella vindroder som exempelvis Sailomat med en vikt av drygt 20 kg. Ett vindroder är mycket exponerat när det är monterat längst akterut på en båt. I marinor kan det mycket väl hända att något riktigt hårt (typ båt) träffar en öm punkt på självstyrningen. Vid dessa tillfällen hjälper nog inte vilken modell man har valt inför sin långsegling.

Bild 1

Visar huvudet där vindflöjeln monteras. Den ömtåliga delen här är själva flöjeln. Denna tillverkas lite olika utifrån tillverkare. Vanligt är plywood, andra har en ram klädd med segelduk. Glasfiber, aluminium, tillika skivor av skummat material, används också.

Viktigt är att flöjeln blir så lätt som möjligt, vilket innebär att balansvikten, som ska motverka vikten av flöjeln, kan hållas på ett minimum. Ju lättare denna del blir ju mindre levande moment kommer att uppstå när båten rör sig i sjön, vilket innebär att känsligheten ökar påtagligt. Detsamma gäller stötstången, som är av aluminium, även den har en balansvikt, alltså, dessa två detaljer så lätta som möjligt.

Fakiren har två typer av flöjel. En är skummad byggskiva som väger "noll" men som har blåst sönder vid ett tillfälle. Andra modellen (ny för i år) består av två glasfiberspröt som har kapellduk mellan spröten. Stark, lätt och böjbar utan att brytas sönder (tänk fiskespö).

Axeln som är ställbar mellan 0° och 25° är på en del modeller fast och då ofta omkring 20°. Vid lätta vindar är det mer fördelaktigt att ha den horisontellt, 0°. Denna

trimmöjlighet gör tillverkningen något mer komplicerad. För egen del så har jag oftast 25° som standardläge.

För att rikta in flöjeln i förhållande till önskad kurs så finns en lina som ger mig möjlighet att sköta detta på lite distans från vindrodret. Enkelt och lite säkrare om det är busväder man seglar i.

Underhållet inskränker sig till en liten dusch av silikonspray på rörliga delar. Lager och ledade länken är ”hyllvaror”. Det mesta av rostfria detaljerna är också lagervaror men bearbetade.

Bild 2

Växelhuset som i de flesta fall är en gjuten enhet låter sig inte ersättas för småpengar. Fakiren har också gjutna delar, nämligen två stycken T-rör (1,5 tum) i syrafri kvalitet, AISI 316.

Styckpris 198 kr, köpes i närmaste VVS butik eller som i mitt fall, hos Erlandssons Brygga.

Rörelsen från flöjeln påverkar ett vinkelkors (vanligt är ett kuggsystem, dyrare) som vider åran som vinklas i vattenflödet och vill svinga ut åt endera sidan. Det är denna rörelse som utnyttjas för att påverka rorkulten via linor. Om man ger det en tanke så inser man att ju fortare båten seglar desto mer kraft utvecklas och här kommer fördelen med pendelservorodret. Det omvända gäller naturligtvis vid låg fart av en till två knop.

Den markerade Armen med linan är en kasserad mantågsstötta. Stöttan kan lyftas av när pendelåran lyfts upp ur vattnet (viloläget), då undviker man spetsiga detaljer som kan haka i eller än värre, skada jollen.

Bild 3

Visar gaffeln som själva åran är fäst vid. Här har jag satsat på en brytpinne som löser ut om åran träffar något föremål som borde befinna sig på annan plats än i vattnet, typ stock, lastpall och liknande. Åran svingar ut max 28 grader och är då utsatt för ovan nämnda risker. Om det händer så vinklar jag upp åran 170 grader och kan i lugn o ro (kanske inte så lugnt om det blåser kuling och natt) byta brytpinnen. Enda gången det hänt mig var i Lickershamn när åran tog tag i en boj vid tilläggning. Vid det tillfället var min inlärningskurva ovanlig kort och brant. Efter denna incident ser jag till att åran förs i uppfällt läge när den inte används.

Själva åran är en NACA-profil 0010 (läs gärna på nätet om dessa profiler) tillverkad i kvistfri fur. För att undvika att åran slår sig så bör man ta två brädor som limmas mot varandra på sådant sätt att ådringarna blir spegelvända mot varandra. Det gäller att profilen blir så symmetrisk som möjligt, här kommer en egentillverkad mall till god användning.

Trä är nu inte allenast rådande, rostfritt och glasfiber är vanligt förekommande vid tillverkning av åra. Men trä är lätt att bearbeta och finns på de flesta håll i världen om man mot förmodan behöver tillverka nytt.

När man läser om NACA-profiler och ser måttsättningen i millimeter och därtill tiondelar av millimeter när det gäller nosradien så kan man undra om det går att manuellt hyvla till åran efter måtten som efterfrågas. Själv lämnade jag den uppgiften till en modellverkstad som programmerade en fräsmaskin som sedan fräste en teakbräda till önskade mått. Detta var år 1990 och kostade mig 700 kr, vilket var mycket på den tiden (idag också sa smålänningen i mig). Den åran höll för mer än >30 000 M och är nog intakt fortfarande för den som nu äger min tidigare båt. Kan dock informera att det går alldeles utmärkt att göra sin egen åra och få det att fungera.

Bild 4

Visar hur jag har möjligheten att justera dragpunkten utefter rorkulten. Tidigare använde jag en fast punkt vilket fungerade. Skenan är ny för i år och framtiden får visa om det var onödigt köp, men trimmöjligheter ska inte underskattas.

Låsningen av linan visas i den infällda bilden, enkel och snabb att frigöra om vindrodret behöver kopplas ur. Ska påpekas att det svårligen går att ta över rodret utan att frikoppla självstyrningen. Den som försökt blir förvånad över kraften åran utvecklar vid högre farter.

Bild 5

Visar "härligheten" monterad på Vagabonden. Här är åran uppfälld och med god syn får man en viss uppfattning av hur en NACA-0010 profil ser ut. Notera att inga detaljer sticker ner som kan skada en jolle, att jämföras med Monitor (en av de stora i branschen när det gäller vindroder).

Den moderne seglaren använder autopilot (även jag, om än omodern) vilket har den fördelen att den styr utifrån kompasskurs. Detta till skillnad från vindroder som följer vinden med allt vad det innebär. I den bästa av världar så är seglaren bestyckad med både ock.

Vid tillfällen har jag iakttagit autopiloten när jag gått för motor men funnit det helt ointressant och något störande när motorn gett ifrån sig sitt surr.

Vid studie av vindrodret i aktion infinder sig känslan av att det är en osynlig gast som styr. Allt går tyst till och friheten från el har en hög imp-faktor (på mig). Blicken söker sig till alla delar som samverkar med varandra, från flöjel ner till åran som vrider sig i vattnet och påverkar rorkulten. Hjärnan går i gång och nya funderingar

om optimering infinner sig. Vid dessa tillfällen rusar tiden iväg och en seg seglats till Gotland uppfattas som mycket kort.

Vindrodret har även en fostrande funktion. Är man en dålig segeltrimmare så får man gå i lära. Det är nämligen så vist ordnat att det är tre punkter som ska uppfyllas den dag man skaffat sig detta långseglar-attribut. Nämligen:

- 1) Trimma seglen
- 2) Trimma seglen
- 3) Trimma seglen

Ovan är oftast den felande länken när någon vill göra sig av med sin självstyrning. Allt bygger på att ha båten i balans innan "gasten" tar över. Den som läst (och förstått) inser att det skiljer i handhavande mellan autopilot och vindroder, då till nackdel för den senare. Men vem har sagt att seglarlivet ska vara enkelt? Belöningen kommer den dag när allt fungerar och gör så mil efter mil, där en atlantöverfart endast kräver handstyrning ut och in i hamn. Och tyst är det också som påpekats. Osökt kommer jag att tänka på Staffan Jonsson (se GX nr.3 i år), där han skriver "Det är inte roligt att köra motorbåt, det bullrar och man kan inte slappna av med en god bok i fem knop på väg över öppet hav".

Allt har ett slut, även detta inlägg, där jag försökt väcka intresse för något jag finner outhärligt när seglatsen rör sig om längre sträckor och då på öppna vatten. Även Gun finner ett värde i att jag umgås med henne jämfört med att ha gubben vid pinn.

En god fortsättning för den vetgirige blir att Googla, sökord: vindroder (fick 6200 träffar) och ni finner att ämnet är outhärligt.

Lycka till för dem som känner sig manad.

Text/Foto Kjell Litwin

Bilderna till artikeln finns i större format på Götas hemsida:

<http://gotasegelsallskap.se/vindroder>