

Rullfock// + och - .

-- och när jag vid Långseglarsymposiet på Stockholmsmässan uttalade skepsis avseende rullfockens förtärlighet, fick jag mothåll direkt. Besättningen på Northern Light, Deborah och Rolf, vilka sannerligen prövat på det mesta i seglingsväg, hävdade bestämt att deras Furlexförsedda försegel i hög grad underlättat deras tillvaro under segel --.
Hur ska man då utrusta sin Båt?

Drömscenario

Låt oss börja med att ange hur man föreställer sig sin nya tillvaro med rullfock.

Profilen är monterad på förstaget, focken inmatad i likrännan, fallet lagom spänt, skoten kopplade, seglet inrullat och akterstaget ansatt så att förstaget är sträckt. Vi släpper förtöjningarna, styr ut på fritt vatten, drar i skotet och ger efter på reglerlinan. Seglet rullas ut och fylls av vinden.

När seglingen är slut för dagen, drar man i reglerlinan, seglet rullas upp på sin profil, linan låses och ingen ytterligare åtgärd erfordras. Ingen fock finns på fördäck som försvårar ankring eller landstigning med hantering av fånglinan. Ingen hopläggning och undanstuvning av focken, inget vått segel under däck. Inget riskabelt springande från sittbrunnen till fördäck har behövts vare sig vid lossläggning, landning, eller vid lunchankring.

Om vinden ändrar styrka under seglingen kan segelytan varieras till lämplig storlek.

Så förlöper säsongen. Först när hösten tvingar fram att båten vinterprepareras, rullas seglet ut för gott, fallet slackas och focken kan dras ner på däck för hopvikning och förvaring i väntan på nästa vår...

Utrustning/Ändringar

För att uppfylla det tänkta idealet måste båten normalt ändras och kompletteras på nedanstående punkter. Den som beställer en nybyggd båt har naturligtvis möjlighet att få denna utrustad för rullfock från början. Är sådan inte standard krävs att båtleverantören tillser att nedan angivna ändringar förutses redan tidigt i produktionsskedet. Eljest kan man ställas inför korrigeringar strax före en brådskande leverans, vilket kan innebära misstag med starkt negativa konsekvenser.

Förstaget

Vanligtvis är båten utrustad med ett enkelt förstag med en vantskruv i nederänden, helst också en toggle mellan vantskruv och förstagsfästet vid däck. Vid nyinstallationen måste staget ersättas med en längre vajer utan vantskruv eftersom profilen inte sväljer vantskruv. Alternativet är att offra en del av segelytan och avsluta profilen ovanför vantskruv. Vidare måste man tillse att reglerlinans trumma får plats innanför pulpiten. Möjligen måste förstagsfästet flyttas eller pulpiten byggas om. Eventuellt ska båda åtgärderna genomföras.

Kanske tänker man sig att placera trumman nere i förstävans stuvbox. Då ska håll tas i däck eller däcksluckan. Hålet måste vara så stort att trumman eller profilen inte trycker mot däckskanten när profilen med seglet ska vridas runt staget. Boxens dräneringshål i underkanten måste ökas eftersom det stora hålet i däck snabbt fyller boxen vid överbrytande sjö. Brytblock ska arrangeras i däck för att leda reglerlinan genom detta med minsta friktion. Linan ska sedan dras genom andra block akteröver till sittbrunnen och fästas till en särskild knap.

Fockfallet

Fallet måste ges en ny dragning vid stagets överända så att det bildar ca 30 graders vinkel mot förstaget. Blockskivan ska alltså placeras längre ner än förut. För att fallet ska kunna hanteras utan att man lämnar sittbrunnen, måste det dras via brytblock vid mastfoten över rufftaket till ett linlås vid ruffluckan. Gärna kompletterat med en lämpligt placerad vinsch.

Skoten

Avser man att kunna segla med delvis inrullat försegel måste skotskenorna utrustas så att travaren kan flyttas steglöst föröver med hjälp av en särskild reglerlina till sittbrunnen.

Förseglet

För att passa i profilen måste det aktuella seglets förlik ändras. Pistolhakarna ska bort och ersättas med ett obrutet replik som passar i likrännan. Eftersom trumman tar plats och profilen inte kan gå ända upp mot det övre stagfästet, ska seglets förlik kortas och underliket skäras om.

Är seglet försett med lattor ska dessa tas bort, möjligen kan andra, rullbara lattor ersätta de ursprungliga.

Profilen.

Leverans av profilen och dess olika tillbehör kan ske utan transportproblem. Själva profilen sätts samman av erforderligt antal, ca 2 m långa delar vilka läses till varandra så att den färdiga spiran blir såväl böj- som vridstiv. I dess nederände fästs reglerlinans trumma som också inkluderar ett kullagrat fäste för nedhållaren samt ett fäste för seglets halshorn. Ovanför trumman finns på spiran ett inmatningsparti för seglets replik. Längs spirans utsida löper fästet för fallhornet. Fästet inkluderar också ett kullagrat fäste för fallet. Kullagret ska ta upp både axiella och radiella krafter på flera hundra kilon. För att inte korrodera är kullagrets delar ofta utförda av plastmaterial.

Först när dessa ändringar och kompletteringar genomförts är vi framme vid startpunkten som antagits i första stycket och rullflocken kan tas i bruk.

Basutrustning

Standardsystem

Idag finns fyra serieproducerade system för rullflockar på den svenska marknaden. Samtliga är baserade på att seglet hissas i en standardprofil som omsluter förstaget.

Tre av dessa system, Furlex, Plastimo och Rotostay, medger inrullning endast åt ett håll och kräver därför endast en reglerlina till sittbrunnen. Systemen undergår givetvis ständiga förändringar, varför det är svårt att ange vilket som i nuläget ska anses tekniskt/ekonomiskt fördelaktigast.

Det fjärde systemet medger inrullning åt båda hållen och har därför en ändlös dubbellina dragen runt profilen i en låsanordning av samma typ som den som sitter i överändan av en självdragande skotvinsch. Låstrissan har mindre diameter än trummorna för de övriga tre rullsystemen, vidare är höjden liksom vikten avsevärt mindre.

Specialsystem

Ett system som fortfarande kan ses på vissa klassiska, äldre båtar påminner om ovanstående standardsystem, men profilen är gjord av trä, och seglet hissas med ett fall som dras över spirans topp och åter till en sträcktalja vid spirans nederände.

Ett likartat utförande fanns på den "pojkbåt" av typ Sländan som familjen begåvades med 1943, d v s till den sommar när jag fyllt elva. Spiran utgjorde tillika förstag och var följaktligen lagrad för både rullning och dragkrafter i såväl under- som överända.

Slutligen bör nämnas ett system där seglet är sytt till en fåtrådig, stel vajer och som därigenom kan rullas upp runt denna. Vajern är fästad vid ett vanligt kullager i vardera änden samt har en lintrumma i den undre. När seglet är hissat i topp, greppar ett hakbeslag på masten tag i vajerns överände, varför vajern tillika tjänar som förstag för masten. Systemet har med gott resultat använts sedan många år. Det ger ett mindre vindfång när seglet är inrullat, lintrumman är liten och seglet med sin vajer kan tas ner som en enhet. Byte av försegel kan alltså ske utan frifladdrande dukar.

Läsegel

En likartad idé tillämpas vid hantering av det alltmest brukade och uppskattade läseglet av typ gennaker, d v s en oliksidig spinnaker. Denna rullas kring sitt förlik, som dock inte är av vajertyp.

Varför inte?

Vid all utbyggnad med komplicerande tekniska system bör man förutom att se till fördelarna också studera svagheter i installationen.

Speciellt om man har förhoppningen att systemet ska vara säkerhetshöjande och alltså medge att man ska våga försätta sig i mer riskfyllda situationer än tidigare. När det gäller båtar kan detta innebära att man anser sig få en framtida säker segling med mindre besättning.

Att man kan gå ända in i den trånga hamnen under segel, för att sedan elegant ta bort dukens drivkraft genom att snabbt rulla in den. Eller att man kan ge sig ut på en längre överhavssegling i trygg förvisning om att man i varje läge kan reglera segelytan utan att lämna sittbrunnen. Men om - eller snarare när - det säkerhetshöjande systemet kinkar eller helt slutar att fungera, slår oron eller skräcken till och får kanske fritt spelrum som panik. Den lilla besättningen blir då plötsligt ändå mindre. Slutar det hela trots allt ändå lyckligt, möjligen genom betydande insatser från omvärlden, är konsekvensen ofta att den båtens besättning slutar att segla för gott.

Idealscenariot kan visa sig vara en chimär.

Vad kan gå snett?

Det enkla systemet.

Förutsägbart felmoment

I det enkla ursprungssystemet finns en enda svag punkt som kan överraska besättningen, nämligen att fallet skär ur och fastnar vid sidan av fallets bryttrissa uppe i masten. Det troliga är att felet inträffar när fallet är hårt belastat alltså under ogyynnsamma förhållanden med hård vind och sjögång. Felet är dock lätt att förstå

och är likaså helt förutsägbart. En regelbunden inspektion av trissan, dess axel och husets sidor vad avser nötning förhindrar att man drabbas av felet under segling.

Det komplexa systemet.

Trivialt fel.

Det mer komplexa rullflocks-systemet innehåller givetvis flera tänkbara felmoment. Min första kontakt med två av dessa var med "pojkbåten" Sländan. Det första bestod i att den enkla reglerlinan, som skulle ge rorsman möjlighet att vrida fockspiran, hade en benägenhet att glida av trumman och sno sig runt förstagsfästet. Trivialt och troligen beroende på felhantering, men krävde att man tog sig fram till fören och lade linan tillräta efter att ha vridit spiran rätt för hand.

Rigghaveri

Min andra erfarenhet från Sländan inträffade vid båtens tredje säsong och var av allvarligare slag. Vid försök till inrullning svarade inte spiran på draget i reglerlinan. I tro att linan snott sig enligt ovan tog sig min jämnåriga "gast", Bosse, fram till fören och försökte vrida spiran för hand. Då släppte spirans nedre fäste.

Bosse försökte hålla emot, men krafterna räckte inte. Masten, som inte var genomgående, föll snett bakåt åt babord och åt lä och missade mig, som satt till rors om styrbord, med en halvmeter. Vi tog oss hem oskadda med åromas hjälp. Felet? En trasig saxsprint för låsmuttern. Kanske bortglömd vid vårens riggning.

Ytterligare erfarenheter

Trots ovannämnda problem valde jag en rullflock för min första egenkonstruerade båt från 1959. Men då med en vajer innanför träspiran. Syftet med mitt val var i första hand att hålla nere segelkostnaden. Alltså inga extra fockar. Redan i början visade sig svagheterna. Trumman drog med sig vajern, stagets vantskruv gängades upp och så... hindrades masten från att falla bakåt tack vare de främre undervanten. Vantskruven gick att skruva samman och så satt spiran på plats igen. Slutsats: Ta bort låsmuttrarna från vantskruvarna och lås dessa med ståltråd. Notera att det här var innan rostfritt kommit i bruk för den stående riggen med specialkonstruerade vantskruvar som låses med saxsprintar.

Nästa sommar, 1960, var väldigt regnig. Spiran blev våt. Det träspån som oundvikligen skavdes av när spiran roterades runt vajern, fastnade på insidan vid nederänden. Snart nog började spiran gå trögt. Till slut fastnade den utanpå vajern. Man fick dra hem reglerlinan med skotvinschen. Tills vajerkardelerna vid nedre taluritlåset fått nog och började spreta ut en efter en. Rullningen krävde allt större kraft och så gick vajern av. Även denna gång räddades masten av de främre undervanten, men nu fick hemfärden klaras med motorn och spinnakerfallet som extra säkring av masten.

Nytt försök

Nästa båt från 1962 hade också rullflock på träspira, men nu med en 19-trådig, rostfri vajer på insidan. Och ett rymligare utgångshål i nederänden. Denna gång utan nämnvärda problem, men nästa säsong seglade jag utan rullflock och med två extra segel för hårdvindsbruk. Skälet var kappseglingsbetingade ökade krav på kryssförmågan. Mera om detta i det följande.

Modernare system. Säkerhetsaspekter

Nya erfarenheter.

Ett antal år senare kom nya system för rullflock med tillfälle för mig till nya studier, men nu på andras båtar. Utförandena har varit av standardtyp och med spiror av aluminium. Och med flera komponenter som har kunnat krångla.

Trasslig reglerlina.

Även med dagens mer utvecklade lintrummor inträffar det att reglerlinan kommer i beknip och som alltså kräver aktivt ingripande på fördäck. Felet kan dels bero på hanteringsfel, men kan också härledas till installationsfel eller otillfredsställande konstruktion.

Konsekvensen blir densamma. En otillräckligt in- eller utrullad fock som inte ytterst kan åtgärdas genom dras ner på däck, eftersom den då måste rullas ut helt.

En fungerande - men tid- och kraftkrävande - åtgärd är, att med ett av skoten lagt runt spiran dra focken runt spiran varv för varv tills seglet inte längre fångar vind.

Spinnakerfallet

Ett annat lätt konstaterat hinder för rullning är att spinnakerfallet fastnat runt spiran i dess överände.

Kanske det kan klaras från sittbrunnen genom att rulla tillbaka några varv tills spinnakerfallet frigjorts från spiran och därefter sträckts upp. Svårt att se om manövern ska ske på natten.

Slack i förstaget

En vanlig felhantering är att man försöker rulla focken utan att först ha sträckt upp häckstaget och därmed också förstaget. När detta är slack och spiran böjd ökar motståndet och vridningen försvaras eller hindras.

Övre rullagret

Om det övre rullagret börjar gå trögt (underhållsfel/konstruktionsfel) kan det dra med sig fallet mot spiran och låsa denna. Detta var vanligt på tidiga installationer, innan man lärt sig att flytta ner falltrissan till viss vinkel mot förstaget/spiran.

Förslitna rullager

Även om rullagren är överdimensionerade, slits såväl kulor som lagerbanor, speciellt om lagren består av plast. Regelbunden översyn kan uppdaga felet, innan det vållar driftsmässiga besvär.

Brustna vajertrådar.

Fallets sneda dragning i överänden och spirans relativa styvhet gör att förstagsvajern böjs relativt mycket såväl i dess övre som dess undre ände. Varje gång man skotar hem böjs vajern, likaså vid varje vindvariation. Eftersom vajern är gjord av syrafast material, kallhårdar dess trådar som till slut blir stela och spröda. Till slut brister någon eller några, oftast i anslutning till det påpressade ändstycket. De brustna trådarna förhindrar givetvis rullning av seglet.

Noterar man en i övrigt oförklarlig tröghet, ska man inte öka kraften på reglerlinan via skotvinschen. Gör man det kan det resultera i att förstaget plötsligt går av. I sjögång blir det då troligt att masten faller. Ett vid bidevindssegling konstant ansatt spinnakerfall med fäste i däck vid förstäven, ökar säkerheten genom sin extra stagnering av masten föröver. Kontroll av vajertrådarna bör ske någon gång per år. Efter ett visst antal år bör vajern bytas.

Ett känt förstagsbrott inträffade för Milo Dahlman vid Kuba, där staget gick av i överänden men masten turligt nog stod kvar upprätt, ett annat för en Allegro 33 på Biscayabukten, där vajerbrottet skedde vid däck. Riggen stod kvar även i det fallet, trots att förseglet med spira och allt i den hårda vinden blåste ut som en större vimpel vid masttoppen.

Seglingsaspekter.

Strömning.

Med seglet fullt utrullat påverkas inte strömningen runt förseglet och det efterföljande storseglet nämnvärt av spirans närvaro. Vid segling bidevind för den bog där spiran vid delinrullat segel finns på dettas läsida, blir däremot strömningen på såväl förseglets som storseglets läsida kraftigt störd med likaså kraftigt minskad dragkraft som följd. Krängningskomponenten är dock oförändrat stor, så det blir reducerad framfart under stor krängning i frisk vind. Även om man inte kappseglar, upplevs knappast tillvaron som positiv och tiden för tillståndet blir längre.

Med ett Hoodsystem kan man rulla om seglet för varje bog, så att spiran alltid finns på seglets lovartssida. Strömningen och dragkraften försämras då endast obetydligt.

Segelskifte.

De nyare spirorna har oftast två likrännor så att man kan sätta ett annat segel innan det tidigare tas ner. Givetvis måste detta ske med utrullat segel. Såväl det nytillkommande seglet, som det som tas ner, måste hållas på plats på fördäcket så att förliket kan matas in respektive dras ur likrännan i rätt riktning. I frisk vind möter man därvid stora svårigheter. Vidare har man frångått idén med manöver enbart från sittbrunnen.

Sker skiftet medan man ligger i en hamn med dåligt vindskydd, blåser det utrullade seglet gärna okontrollerat in i grannbåtens rigg.

Stabilitet.

Spiran är högt placerad och höjer alltså båtens tyngdpunkt och försämrar därför sidostabiliteten. Ökad krängning vid segling blir följd. I hamn ger det ökade vindfånget och den sämre stabiliteten en krängningsökning samt rullningsbenägenhet vid sidvind.

Sjögång

Spirans tyngd, som både ligger högt upp och långt fram, har stor inverkan på båtens rörelser i sjögång. Orsaken är - vad jag brukar kalla - svänghjulseffekten. Vid gång på kryss stampar båten givetvis i motsjön. Men stampningen ökar, när båten har vikter som befinner sig långt från båtens egen tyngdpunkt. Det vill säga i fören, aktern, uppe i riggen eller långt ner på kölen. Följden vid sådan viktsfördelning blir att båten sätter stäven djupare i vågorna och när vågen passerar under skrovet fortsätter stäven uppåt med en förstärkt stampningsrörelse.

Andra exempel på olämplig viktfördelning är vattentankar i förskepp eller akterskepp, ett tungt bogspröt (inte sällan med ett tungt ankare längst ut!), ankarkätting och ankarspel under - respektive på - fördäck. Stampningarna bromsar båten kraftigt för varje våg och gör en kryssbog ännu mindre uthärdlig, i synnerhet för den som inte är immun mot sjösjuka.

På- och avriggning

Varsamhet måste iaktas vid på- och avriggning, så att spiran inte skadas. Eftersom den är längre än mastens nederdel, bör man vid landtransporten på mastvagnen först styva spirans utstickande parti med en plank, surrad till, eller instucken i, masten. Detta gäller speciellt de system som har den stora lintrumman.

Positivt argument*Seglets vikt*

Som framgår av ovanstående innebär anskaffande av ett rullfocksystem inte med säkerhet en problemfri, framtida segling. Ett argument till systemets fördel är - för större båtar - att förseglet är så stort att dess vikt börjar överstiga 30 eller 40 kg. Transporten av segelsäcken över och under däck närmar sig då gränsen för vad en liten besättning kan prestera. Likaså blir upphissningen en betydande arbetsprestation. Med en dukvikt om ca 350 g/kvm (normalt för ett beständigt allväderssegel i dacron) innebär viktsgränsen ett försegel som är mindre än ca 80 kvm. Modernare segelmaterial kan få likartad formbeständighet vid ungefär halva dukvikten, men kräver å andra sidan speciell hantering för bästa livslängd.

Alternativ*Underlätta ombord*

Beslutar man sig för att avstå från ett rullfocksystem kan följande enklare arrangemang underlätta segelföringen. För att slippa lämna sittbrunnen när seglets tas ner, förses men det med en s k gårdinglina. Vidare sätter man ett stopp på förstaget, som förhindrar att pistolhakarna glider hela vägen ner och fastnar över det nedre pressändstycket.

En gårdinglina är en reglerlina som dras parallellt med seglets förlik upp till fallhornet, eventuellt kan detta ske genom att linan dras genom pistolhakarna, alternativt längs särskilda ringar fästade till seglet. Linan går sedan genom ett brytblock vid fockens däcksfäste och därifrån till sittbrunnen på likartat sätt som rullfockens reglerlina.

När seglet ska firas, drar man i gårdinglinan, som då drar seglet ända ner tills pistolhakarna hejdas av stoppet på förstaget. Med fallet likaså draget ner till sittbrunnen är riskerna med segelhanteringen minimerade för besättningen. Sträcker man hem skotet hårt med seglet i det nerfirade läget, är duken helt under kontroll på fördäck. Seglet kan sedan vid hamnliggning i sitt hopsamlade läge täckas med ett kapell. En positiv - och nu väl utprovad komponent - är ett självskotningsarrangemang, något som i hög grad reducerar besättningens fysiska ansträngningar.

Eftersom focken inte ska kunna rullas, kan den förses med ett par genomgående lattor i överdelen. Lattorna är en förutsättning för ett välstående försegel, som mera drar än kränger båten. Seglet kan vidare med fördel förses med knytrev, så fungerar det även i det högre vindregistret.

Önskar man byta förseglet, drar man först ner det förut satta seglet, och knäpper sedan på det andra seglets pistolhakar ovanför det första seglets hakar, utan att dessa lossas. Fall och halshornsfäste förs sedan över på nästa segel. Båda seglen är hela tiden helt under kontroll utan risk att de blåser i sjön eller över till grannbåten.

Samtliga detaljer som ingår i detta enklare alternativ är ständigt tillgängliga för kontroll utan extraordinära åtgärder.

Nyköping 2001-10-17

Lars-Olof Norlin