

Hvem har den raskeste båten?

Hvorfor bookmakerne tar feil
av Birger Kullmann

(Med forbehold: Denne artikkelen er slutført 15. september før alle lagenes offisielle målebrev forelå)



Hva skiller båtene fra forrige gang?

Med unntak for de nye karbonfibermastene som bør gi alle lagene mindre riggproblemer og mulighet til å flytte grensen for seilføringen enda litt lenger, så ser Farrbåtene stort sett ut til å være en forsiktig utvikling av det som har virket best sist gang, naturlig nok.

Dog er dagene for L-kjøler i jorden rundt seilaser talte, noe Frostad's team fant ut allerede tidlig i forrige race. Da lot Farr's kontor dem velge kjøler selv, og alle vet jo nå at det ikke var et like godt råd som det Paul Cayard og team EF fikk.

Hvor skiller det??

I lite vind vil nok den av Farrbåtene som er optimalisert mot dette "hjørnet" (SEB bl.a.) ha en liten fordel, spesielt overfor Grant Dalton's Frers båt, men også kontra Djuice. Det er fristende å skjære alle Farr båtene over en kam, men det vil nok fort vise seg å være klare individuelle forskjeller mellom dem. Alle er selvsagt spente på om Illbruck teamet har greid å "kjøpe seg" til den raskeste Farr båten eller ikke. Det var jo en av Knut's største bekymringer gitt erfaringen fra sist gang hvor Kværner etalte for noe som viste seg å være en "B-vare".

Men sammenliknet med designfilosofien

til Frers ("svenske" Mani Frers - ikke faren German Frers jr.) og nestoren Laurie Davidson er det en helt annen skole. Både Frers og Davidson har tegnet båter som er "grådige" på lengde, og begge har båter med mere fribord, fyldigere forskip og bedre balanse mellom volum i endeskipene. Begge har også kjøler som sitter lengre akterover og med sirkulærtvernsnitt bulber.

Så oppsatt på "lengde" har Frers og Davidson vært at de begge faktisk har tegnet båter med straff på seilarealet! Flott så lenge det blåser nok til å ta ut effekten av skrogene, men med fare for å bli kjørt av i de kritiske lettvindperiodene. Seilene er jo båtens motor og det skal meget sterke grunner til for å ikke velge den sterkeste motoren. Det kan bli skjebnesvangert på de korte sprintetappene som denne gangen er mange og teller likt i poeng med de lange fartsetappene. Velger Grant Dalton Frers (noe jeg tror) så tar han en større sjanse enn han vanligvis er villig til å ta, og da betyr det at skroghastigheten til Frers båten er større enn Farr sin. I så tilfelle vil det være en bekreftelse for Knut Forstad at han valgte rett ved ikke å gå til Farr denne gangen (han overtok jo Davidson fra Erle Williams strandede prosjekt - og Erle er jo

nå ombord hos Knut). Et moment her er og at den Djuice som stiller til start er en raskere båt enn den var tegnet til fordi den etter ommåling etter en runde med justeringer i august av trim, bulb mm. lyktes oss å få ned den målte og korrigerede lengden. Derved fikk Djuice ikke langt unna full pott på seilareal på en båt som er nær minimumsvekt.

Frostad teamet stiller til start med en båt som de kjenner ut og inn i alle vindstyrker. En "dark horse" javel, men en båt som jeg tror "båt mot båt" kommer til å vise de andre akterspeilet under de fleste føreforhold.

Som gutta ombord vet så altfor godt vil det være taktikk og banevalg som avgjør, men denne gangen trenger de ikke ta turen "ut på vingen" fordi båten ikke holder. Unnavind er mitt bookmakertips at Djuicegutta i alt over drivevindføre kan snu seg å vinke kongelig "bye-bye" til sine konkurrenter. Denne gang kan Christen få film av "svenskene" forfra.

Jeg tror 24 timers rekorden kommer til å bli norsk - og det gjør også Volvo Ocean Race!

(se neste side for hvorfor)

VO60 måleregelen er på mange måter gammeldags, nesten som “gode gamle IOR” med sin typeformende lengde og omfangsmål, og tilhørende klare valg som må gjøres med hvilke egenskaper som man vil prioritere.

Fasongen på forstevnen (baugen) er gitt av lengdemålepunkt 100mm over designvannlinjen og en begrensning på øvre målepunkt på stevnen. Dette er årsaken til av VO60 båtene ikke har rette stever slik som IMS, BOC osv. båter.

At båtene ikke er fyldigere i akterskipet skyldes et omfangsmål (girthmål) GLA som tas omtrent ved roret. Dette omfangsmålet gjør at det blir meget kostbart for båtens lengde (eller seilareal) å gå utover det regelens fedre satte som “fasit”. Dette er årsaken til at alle båtene har akterspeil i en viss høyde over vannlin-

jen og at Farrbåtene har et akterspeil som har V-fasong. I tillegg er det et radiemål som effektivt regulerer skrogets “rocker” (krumning langs kips på senterlinjen).

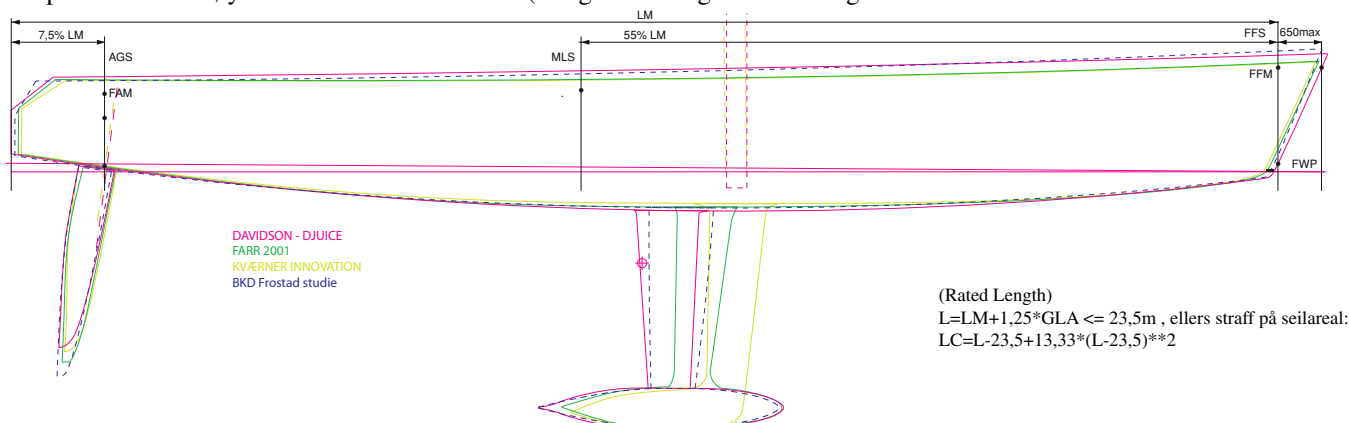
Dernest er det begrensninger på fribord og dyppgang, Fasongen på dekkslinjen er også låst ved radiemål likesom maskimal bredde. I fribordet ved vannballasttankene har alle båtene den karakteristiske fasongen med sterkt utoverhengende skrog-sider med en liten “vipp” inn opp mot fribordet også med sine krav.

Vekt (deplasement) er regulert ved fysisk veiing av båtene mot en nedre grense på 13500kg, og en øvre grense på 15000kg som kontrolleres mot fribordmål.

Dessuten er det krav til stivhet og sikkerhet blant annet for å holde kontroll med at ingen båter blir liggende med kjølen i været (designer må avgi en erklæring om

at båten har positivt rettende moment til minst 142 grader). Andre krav regulerer cockpit og overbygg størrelse, høyde og bovolum under dekk osv. som også innvirker på fasongen.

FWP (Floatation Water Plane) settes av designer, d.v.s. det må forutsettes å være designerens vannlinje i målekondisjon. Denne må overenstemme med båtens deplasement (vekt) i denne kondisjon. Målte fribordhøyder skal være FFM \geq 1.5m og FAM \geq 1.15m. Dette er samme verdier som merkene på skroget er satt av i i forhold til FWP, og en kontroll av om FWP er satt “riktig” i forhold til slik båten er bygget og flyter ved måling. Dette betyr at båten i målekondisjon på vannet ikke skal være tyngre enn det designeren har angitt.



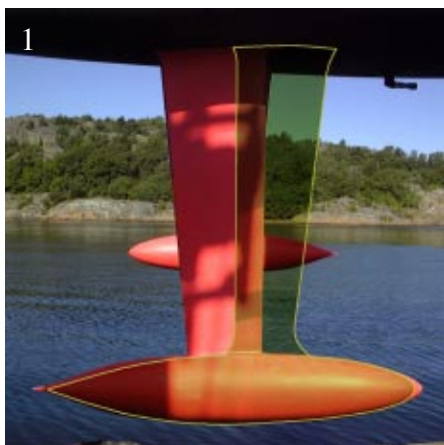
Skrog: Djuce mot to siste generasjons Farr (Illbruck til venstre nede, SEB til høyre), og forrige generasjon Farr representert ved Kværner Innovation. Legg merke til den markante forskjellen i tverrskipsnitt markert ved snitt aktenom kjølen og ved akterspeilet. Davidson har tegnet et ganske markert “flattrykt” parti mot senterlinjen (U-spant) som faktisk går i hele båtens lengde fra godt foran kjølen og helt ut i akterspeilet. Mens Farrbåtene er rundere med mere markert U-spant midtskips og overgang til V-spant mot akterspeilet. Allikevel har ikke Davidson tegnet et fyldigere snitt ved akte målestasjon enn at omfangsmålet er på



minimum. “Alle” båtene av siste generasjon er smalere i vannlinjen noe som bør gjøre de kvikkere romskjøts. Det reduserte bidrag fra skroget til rettende moment er kompensert med lettere båter, bedre vekt-optimering og lavere tyngdepunkt. Det både Davidson og Frers har gjort er å lage nesten “uanstendig” lange og slanke båter med mere fribord og mere bæring i endeskipene enn Farr sin norm. Ser du på et flyfoto av Djuce mot hvilkensomhelst av de nye Farrbåtene så vil du med

en gang se at der Farrbåtene er ekstremt kileformede med lange spisse forskip og nesten rette spantseksjoner, så er Djuce rund og nesten “blubben” i dekkslinjen og øvre del av fribordet. Gitt dette og kjølplasseringen bør både Frers og Davidson båtene derfor ha “snillere kjøreegenskaper” enn Farrbåtene, - uten at det dog betyr at de vil være lettere å få til å gå fort...

1-0 til Djuce



Kjøl: (1) Se hvordan Farr siste generasjon T-kjøl planform (sett rett fra siden) kommer ut mot Davidson (Frers variant er en mellom ting, men heller mot Davidson siden). for sammenlikningens skyld har jeg plassert kjølene slik at tyngdepunktet i lengderetningen sammenfaller (Farr kjølene har litt lavere tyngdepunkt enn Frers og Davidson). Som det vil fremgå har Davidson plassert kjølfinnen rett over bulbens tyngdepunkt og altså mye lengre bak enn Farr. I tillegg har Davidson ingen eller nesten negativ, mens Farr har en "normal" sweepback (akterlig vinkling på kjølbladet). Det er også lett å se at Farrkjølen har kortere korde og mindre areal enn Davidson og en helt annen teori for hvordan kjølbladet skal møte både skrog og bulb. Dj Juice bulb og kjøøl er nesten ren Americas Cup - den mangler bare vingene!

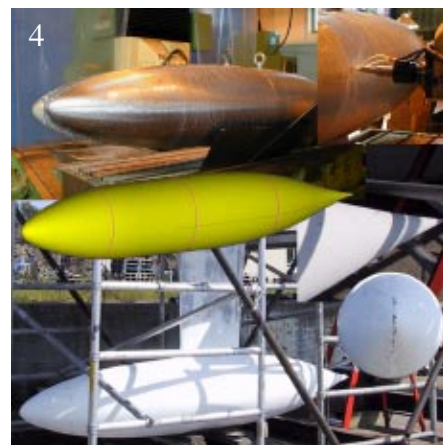
(2) Her har vi montert inn Dj Juice kjøøl



(sort) på et foto av Assa Abloy (Farr design). Legg merke til at Davidsonkjølen sitter vel 2/3 kordelengde lengre akterover og at bulbens tyngdepunkt også er lengre akter. Forskjellen er egentlig dramatisk når vi tar i betraktning at på



Farrbåtene sitter masten fremdeles over kjølbladet mens hos Davidson er det et sprang mellom mastefot og kjølfinne. Dette betyr at avstanden mellom løftsenteret for seilene (gitt noenlunde samme seilplanfordeling) og løftsenteret for skroget er dramatisk forskjellig. Farrbåtene krever derav en mere aktiv rorbruk og et større bidrag til det samlede løft fra kjøøl og ror fra roret enn Davidsonbåtene. Dette er også en indikasjon på at både rigg og kjøøl sitter lengre akterover i båten hos Dj Juice, en teori vi alltid har vært enig



i. Men dette stiller større krav til seilmakeren, litt for dype seil her og løpet er kjørt!

(3) Her ser vi enda tydeligere de diametralt forskjellige momenter som designerne har lagt vekt på. Alle bulbene er på maksimum bredde (0,6m) og dybde (3,75m) etter regelen, men Farr bulbene (til høyre) er kortere og med en flatrykt nedrekant. Davidson (og Frers) løsning er sirkulærte tverrsnitt. Dette gir

Farrkjølene et lavere tyngdepunkt og en litt lengre (dypere) effektiv kjølfinne. Men Davidsonkjølen med sin ekstreme laminærfasong (se hvordan den svinger inn akterover) er en løsning med minst motstand gjennom vannet.

(4) Omtrent 300kg ble frest av Dj Juice bulb som et ledd i optimalisering og ommåling.

2-0 til Dj Juice

Ror: Uten å ha tilgang til profilene som er brukt på de siste båtene er det mindre forskjeller mellom båtene her. Farr sine båter ser ut til å være av omtrent samme fasong som sist, og Frers båten er i samme område. Davidson har litt mindre areal og dypgang enn de andre og altså litt mindre "muskler" til styring. En av årsakene til dette kan være å kompensere litt for at den våte flaten til Dj Juice er større både for skrog og kjøøl enn hos Farr. Og med mere bæring i forskipet er Dj Juice "snillere" å styre dit man vil.

Uavgjort

Rigg og seil: Både Davidson og Frers har tegnet båter med straff på seilarealet. I Frers tilfelle er det en bevisst tradeoff. Mani Frers regner skal kompenseres av at båtene nå effektivt jo har fått "overlappende spinnakere" som brukes omtrent som en genoa på bidevind. Farrbåtene varierer noe, men jeg vil gi de en generell 1-0 seier over Frers her. Det samme skulle Farr fått mot Dj Juice, men med den ommåling av båten som førte til at nesten hele lengdestraffen forsvant som dugg for solen fikk seilmaker Paul Davies det akkurat som han ville. Og når vi da vet at ingen av teamene har hatt et så godt

program som Frostad's for å utvikle seil basert på testing av båter med identiske skrog og rigger så vil jeg tippe at Dj Juice er den båten der mannskapet best vet hvilket "gear" de skal bruke under hvilke forhold.

3-0 til Dj Juice