

Ne viheliäiset mokat

ja muita huomioita

MP Kilpakoulu 30.1.2017

Veikko Mäkipää

Kolme pahinta mokaa

- 1. Ei ole luettu ratakuvausta**, erityisesti pakollisia kiertosuuntia tai rajoituksia.
 1. Monta esimerkkiä Itäsyndikaatin kisoista kesältä 2016.
 2. Kisa huononee, jos osa diskataan.
 - Eestiluoto
 - Turkisregatta

- 1. Köyden sekaantuminen** tai tarttuminen johonkin:
 1. skuutti, spinnufalli , Genoarullan avausnaru tms.
 - VVK syyslenkki

- 1. Miehistö tekee eri asioita** tai nukkuu
 1. Miksi ei saada aikaan (hyviä) päätöksiä
 2. Spinnustartti vai ei. Startti kaukaa linjan takaa vai läheltä
 3. Olitteko te samassa kisassa? Samassa veneessä?
 4. Ryhmätyö-ongelma: Hiljainen vene on hidas vene??

Ajattelitko johtaa kisaa?

Erityisesti: jos ajattelit johtaa kisaa,
niin se vaatii 6 kertaa enemmän valmistautumista kuin kärkiveneiden seuraaminen.

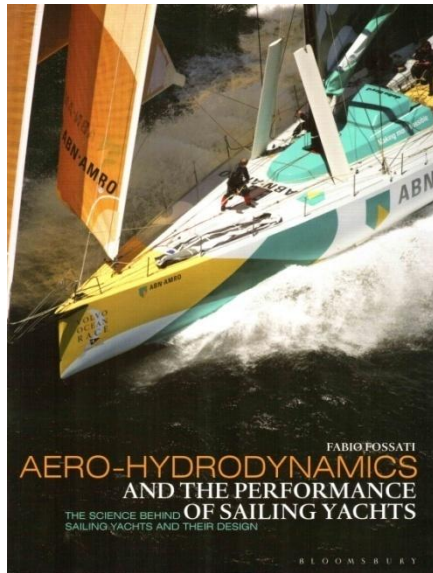
Itäsyndikaatin kisoissa on monta esimerkkiä siitä, miten kärkipaikka on menetetty

- Emäsalon kierto (takaa tullut löysi paremman tuulivanan)
- Turkisregatta (näimme, että edelläajavalla ei spinnu vetänyt, siis genoa)

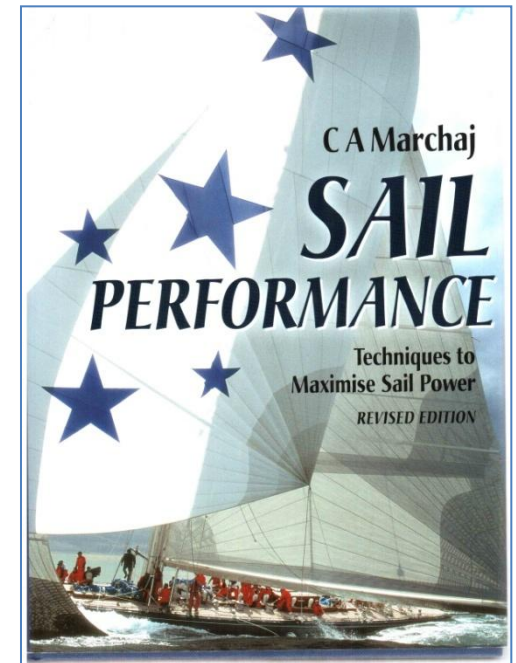
Seuraaminen on helppoa?

Yliyrittäminen johtaa shangareihin, jotka useimmin eivät onnistu.

Muita luettuja ja pohdittuja asioita

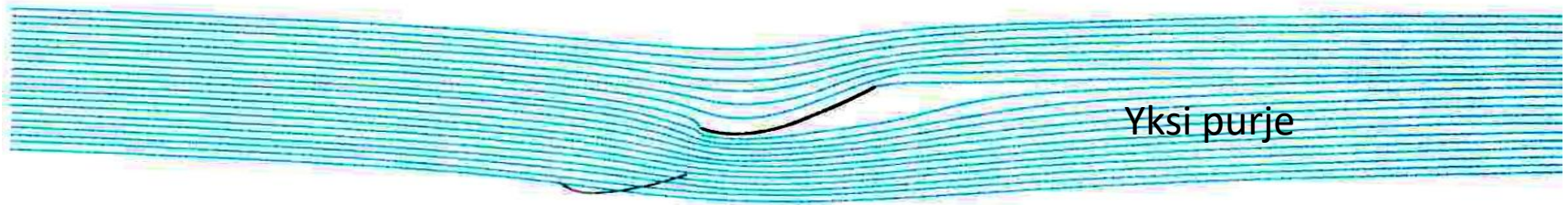


Fossati: Aero-hydrodynamics and the performance of sailing yachts. 2009
Milano windtunnel, INSEAN towing tank, Roma.
Il Moro di Venezia

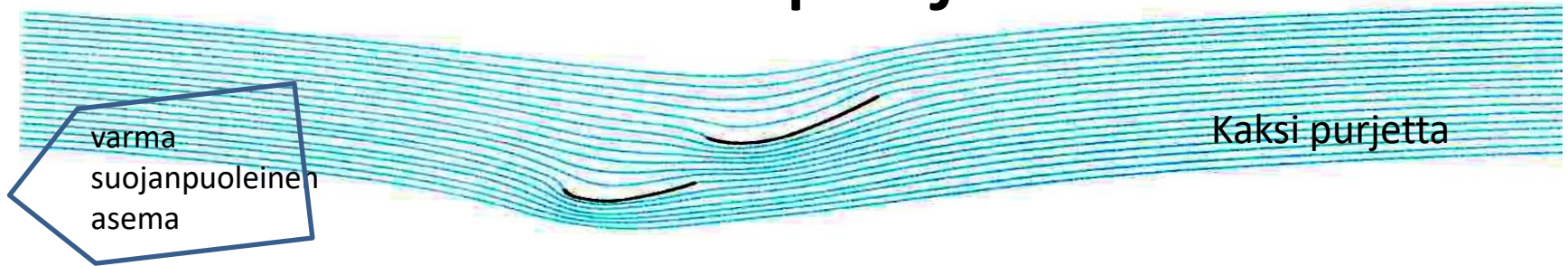


Marchaj C. A. Aero-hydrodynamics of Sailing
1964 - 1982 - (88) Southampton
Marchaj C.A . Sail Performance.
Techniques to Maximise Sail Power 2003

Kun en ole suunnittelemassa venettä itselleni, niin mitä hyötyä niistä on??



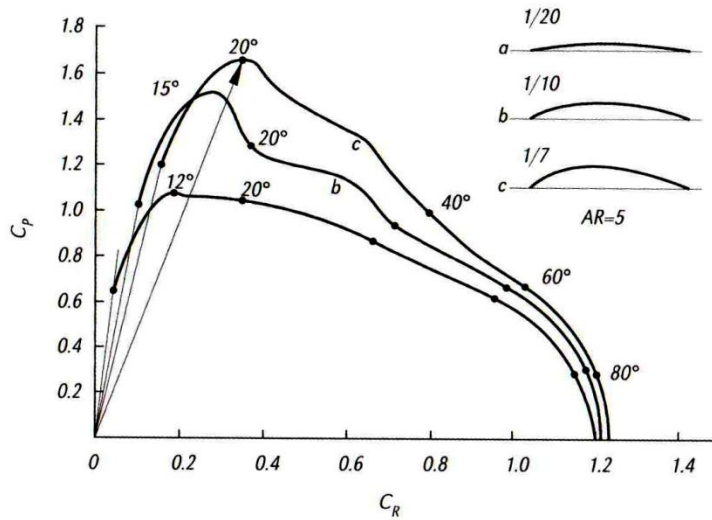
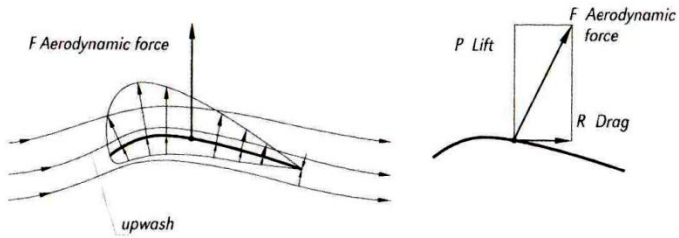
Virtaus purjeessa



- Purje luo ympärilleen vaikutusalueen, jossa virtausnopeus on 1,25 kertaa yleisvirtaus.
- Tämä antaa 1,6 kertaisen voiman ($F=0,5 \cdot \text{pinta-ala} \cdot \text{tiheys} \cdot \text{muotovakio} \cdot \text{nopeus}^2$)
- esim. 10 m/s tuulessa: $\text{voima}=0,5 \cdot 52 \cdot 1,29 \cdot 1,5 \cdot 10^2 = 5031$ Newtonia eli 503 kg.
- Tämän tilan luonti kestää aikansa, jopa 15 sekuntia.
- Usko siis, että trimmit ovat kohdallaan ja keskity tämän tilan luomiseen eli ajamiseen.
- Varma suojan puoleinen asema: tuulen nopeus + 5% ja suunta +5 astetta.

Purjeen voima:

virtaus kiinni purjeen takana, myös spinnussa



ORC ja IMS

Usko IMSiin on vahvistunut. Se laskee em. kirjoissa esitetyt asiat. Siitä on jo kolmas versio nimeltään ORC international rating rule.

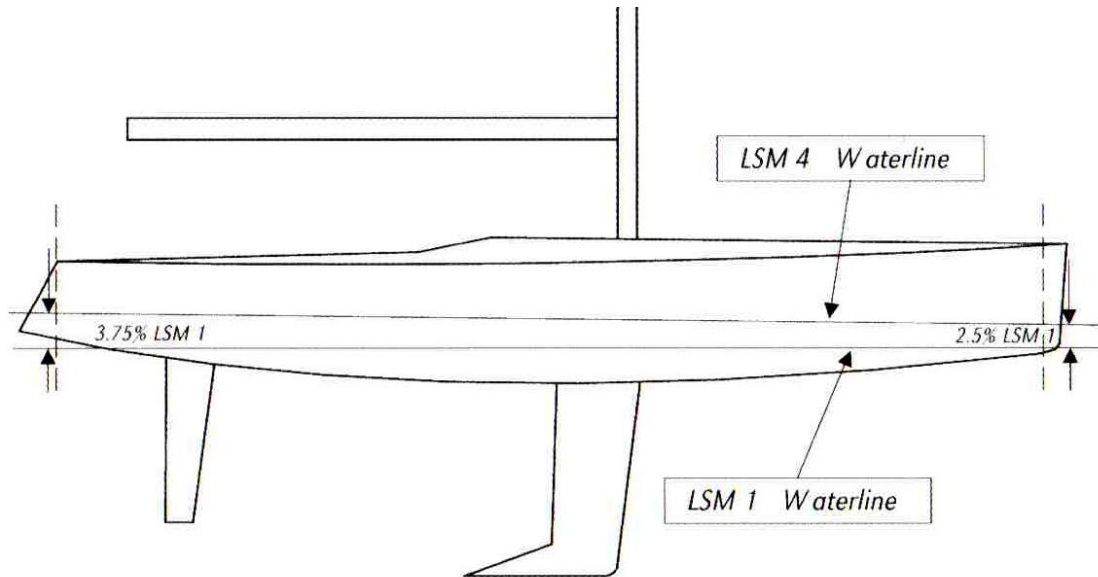


Fig. 9.10 (from [8])

ORC/IMS mittaa vesilinjan 2 kertaa vesilinjalta ja kerran 2,5-3,5% (20-30cm) upotettuna.

Tämä johtaa siihen, että IMS-veneessä on pysty keula ja pysty perä.

Vanhan veneen pohjan virtausta voi siis lähes vapaasti parannella. Fingulf 34, Mach 1,

Rikin kireys ja trimmi

Muiden asiantuntijoiden innoittamana

Rikin esijännitys/kireys normaalia 19-säikeistä vanttivaijeria käytettäessä:

Yleisin ohje: Rikin kireys 20-25% murtolujuudesta (3200kg/6mm) eli 750 kg. **Tight is right ?????**

10 metrin vaijerissa 10 mm venymä vastaa 10% kuormaa murtolujuuteen nähden.

10 mm vanttiruuvien M10 kierteen nousu on 1,5 mm.

9% kuormitus on 6 kierrosta ja täysi 25% (27) 18 kierrosta.

J35 tuning guidessa neuvottiin panemaan vanttiruuvi käsikireälle ja sitten 18 kierrosta

Yleinen trimmiannos on 2 kierrosta eli noin 3% murtolujuudesta.

Kun kallistus on 25 astetta sivuvanttien kiinnityskohtaan kohdistuu 1600 kg voima.

(32 jalan purjevene: 25aste *70kgm/aste/1,10m)

Rikin ohjekireys on aivan liikaa kevyen tuulen purjehdukseen:

Keulaharukseen ei tule tarvittavaa notkoa, sagiä: lue siis trimmiohjeita.

WB sails: IMS-rikin trimmauksesta, Boat Base simulaattorilla:

<https://cdn2.hubspot.net/hub/209338/file-31401298-pdf/docs/imsrikintrim.pdf>

Jollei tarmo riitä kireyksien säätelyyn, WB-Sails suosittaa mieluummin liian löysää kuin liian kireää rikiä, varsinkin silloin, kun vene ja/tai vantit antavat sen verran perään,

että suojan puolen vantit roikkuvat löysänä jo 5 m/s tuulessa ja esikiristys menettää merkityksensä.

Kevyessä tuulessa aivan liian kireä riki pudottaa nopeutta helposti solmun.

Kovassa tuulessa vanttien kireyttä voi aina kompensoida peräharusta kiristämällä ja skuuttaamalla isoa kireälle.