

# First 36.7 veneen purjehtiminen

s/y Arwen

Sandholm – Viinikkala – Mäkipää

MP kilpakoulu - 27.2.2017

# s/y Arwen - First 36.7

- Kaudesta 2012 alkaen 36.7 ranking + LYS/ORC kisoja
  - 5 ranking voittoa ja luokkamestaruutta
- First 36.7 One Design Ranking
  - 5 viikonloppua, 10 kilpailua, n 40 starttia kaudessa
  - Ytterskärillä ylös-alas rata levittäjällä ja geitillä, 2 kierrosta
  - Tavoiteaika n 45 minuuttia per lähtö
  - Kryssi 0,6 – 1 nm



# Menestyksen taustat

- Perusasiat (köydet, säädöt, helat, vinssit ym.) kuntoon
- Viikoittainen harjoittelu, hyvä valmistautuminen
- Pieni miehistön vaihtuvuus ja vakiona pysyneet roolit
- Tiimillä halu kehittyä
- Rauhallinen kommunikaatio veneessä
- Kilpailukykyiset purjeet ja hiotut varusteet



# Fokus parissa asiassa per kausi

- Manööverit
- Purjeiden trimmaus eri keleissä
- Rikin trimmaus
- Trimmien yhtenäisyys iso-keula
- Kommunikaatio
- Startit
- Vauhdin optimointi eri suuntiin –  
Vaihdelaatikko



# Neljä teemaa tänään

1. Lähtö
2. Rikin säätö
3. Targettien käyttö
4. Kryssitrimmi

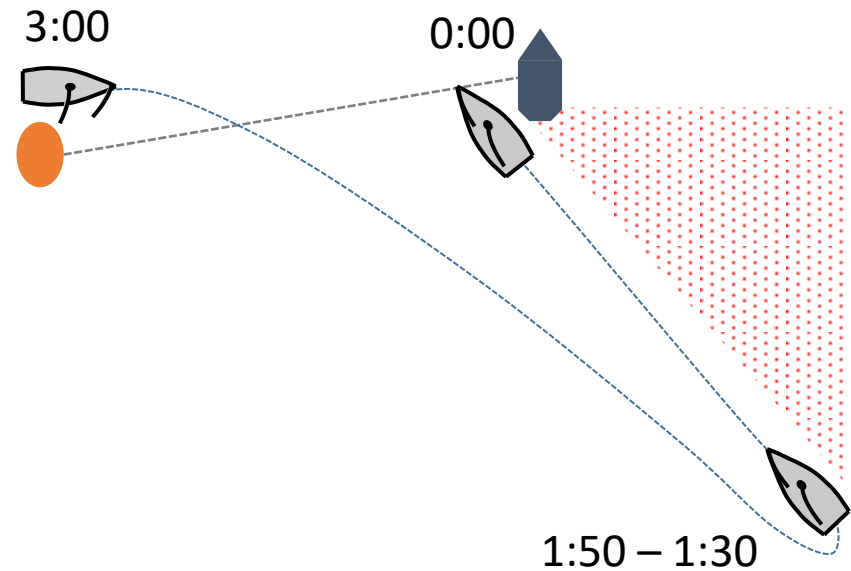
Lähtö



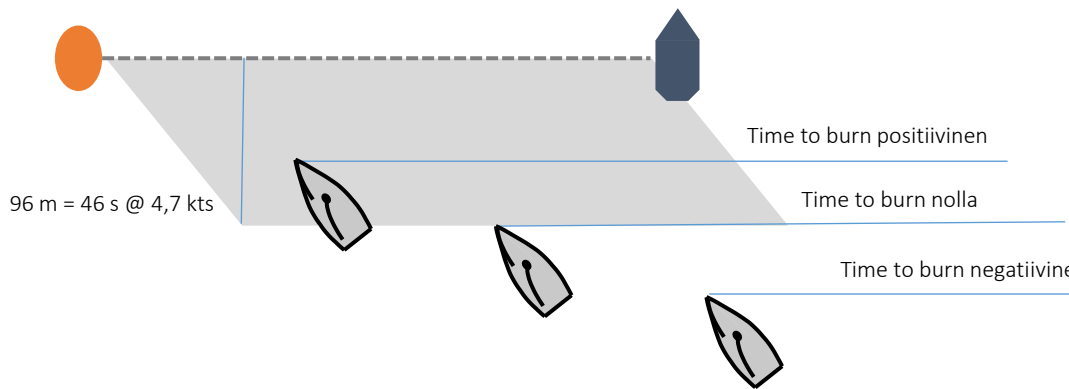
# Lähdön peruskuvio

Yksinkertainen peruskuvio, jonka avulla hiottiin ajoitusta ja vauhtia linjalle

- Valitaan mistä kohtaa linjaa halutaan lähteä
- Kumpaa halssia halutaan ajaa lähdön jälkeen
- Tavoite olla täydessä vauhdissa linjalla lähdön hetkellä
- Harjoiteltu kuvio ja ajoitus: pois – käännös - kiihdytys



# Lähdön ajoittaminen SailRacerilla



- Kun Time to burn on nolla, ajamalla täyttä vauhtia kryssikurssia ehdit linjalle juuri lähdön hetkellä
- Olettaen, että ajat tallennettua nopeutta ja kulmaa, eli tuulen suunta tai voimakkuus ei ole muuttunut





# Lähdössä huomioitava

- Yhteinen suunnitelma sovittu, mutta pinnamies tekee päätökset
- Sama kaveri (taktikko) käyttää tietokonetta
- Sovittu kommunikaatio pinnamiehen ja taktikon välillä, luetaanko aikaa lähtöön vai time to burnia
- Ylimääräinen aika pyritään tappamaan nopeasti käännöksen jälkeen ja lähestymään linjaa täyttä vauhtia mahdollisimman kaukaa
- Haetaan oma kaista, jota pitkin voidaan kiihdyttää
- Varotaan joutumasta laylinen yläpuolelle

# Vauhdin hallinta ennen lähtöä

- Perusoletus 4 minuutin paukun jälkeen
  - Trimmerit pitävät veneen täydessä vauhdissa riippumatta suunnasta ellei pinnamies muuten ohjeista
- Miten aikaa tapetaan
  - Ensisijaisesti purjeita säätämällä
  - Mutkittelemalla jos on tilaa
  - Piinaamalla?

Taktikko	Pinnamies	Purjetrimmi
Time to burn 8, 60 sekuntia	Jarruu	Purjeet täysin auki, lepattavat
Time to burn 7, 50 sekuntia	Edelleen jarruu	Purjeet lepattavat
Time to burn 5, 40 sekuntia lähtöön	Täysi vauhti, kaikki hengaa	Purjeet sisään, kiihdytys-trimmi
Time to burn 2, 30 s lähtöön		Kiihdytys-trimmi
Time to burn 0, 20 sekuntia		Kiihdytys jatkuu
Lähestytään ok, Time to burn -1 10 sekuntia, 9, 8, 7, ....	Full hike	Täyden vauhdin trimmi

Rikin säätö

# Rikin säätäminen

- Rikin säädöistä keskustellaan merellä ennen jokaista lähtöä
  - Tuntuma edellisessä lähdössä
  - Tuuli- ja aaltoennuste seuraavaan lähtöön
- Rikiä säädetään tarvittaessa
- Rikin kireys katsotaan taulukosta
  - Lähtökohtana tuulen voimakkuutta vastaava asetus



# Rikinsäätötaulukko

- Oma taulukko johdettu rod-rikistä vaijeririkille Doylen referenssistä
- Perusasetus 10-13 kts tuulelle
  - Etustaagin pituus siten että vanttiruuvien tapit tietyllä etäisyydellä toisistaan
  - Hekki auki, V ja D1 kireyksien asetus vanttimittarilla

Wind	Forestay	Cap shrouds	Lower D's	Upper D's
0-5 knots	-4.0	-2.0	-1.0	0
5-8 knots	-4.0	-1.0	-1.0	0
8-10 knots	-2.0	-1.0	0.0	0
10-13 knots	0	0	0	0
13-15 knots	2.0	1.0	1.0	0
15-18 knots	4.0	1.0	1.0	0
18-23 knots	4.0	1.0	1.0	0
>23 knots	6.0	1.0	1.0	0

## Poikkeuksia

- normaalia isompi aallokko
  - pykälä löysemmälle
- kovalla tuulella kun vähän aaltoa ja halutaan ajaa ylös ja lujaa
  - pykälä kireämmälle
- puuskainen keli
  - keskituulen asetusta pykälän verran kireämmälle

# Riki - huomioita

- Etustaagin säätö olennaisin
  - Suunnilleen 1 kierros / solmu tuulen voimakkuutta
- Sivuvantteja säädetään vähemmän
  - 1 kierros lisää tai pois
  - Jos hekki on tehoton eikä isoa saa litistettyä, diagonaalit voivat olla liian kireällä
- Hyvin kevyellä kelillä riki saa olla löysä
  - Ääripäinen hakeminen – kokeilu koska oikeasti liian löysä



# Riki - säätäminen

- Avaimet ja vara-avaimet, joissa merkitty mihin sopii ja mihin suuntaan kiristyy
  - Vakioitu säilytyspaikka veneessä
- Velcrosakkelit tai vain narut vanttiruuveissa
  - Nopea ja riskitön säätö
- Palautus baseen rantaan tultaessa. Tarkistus vanttimittarilla.

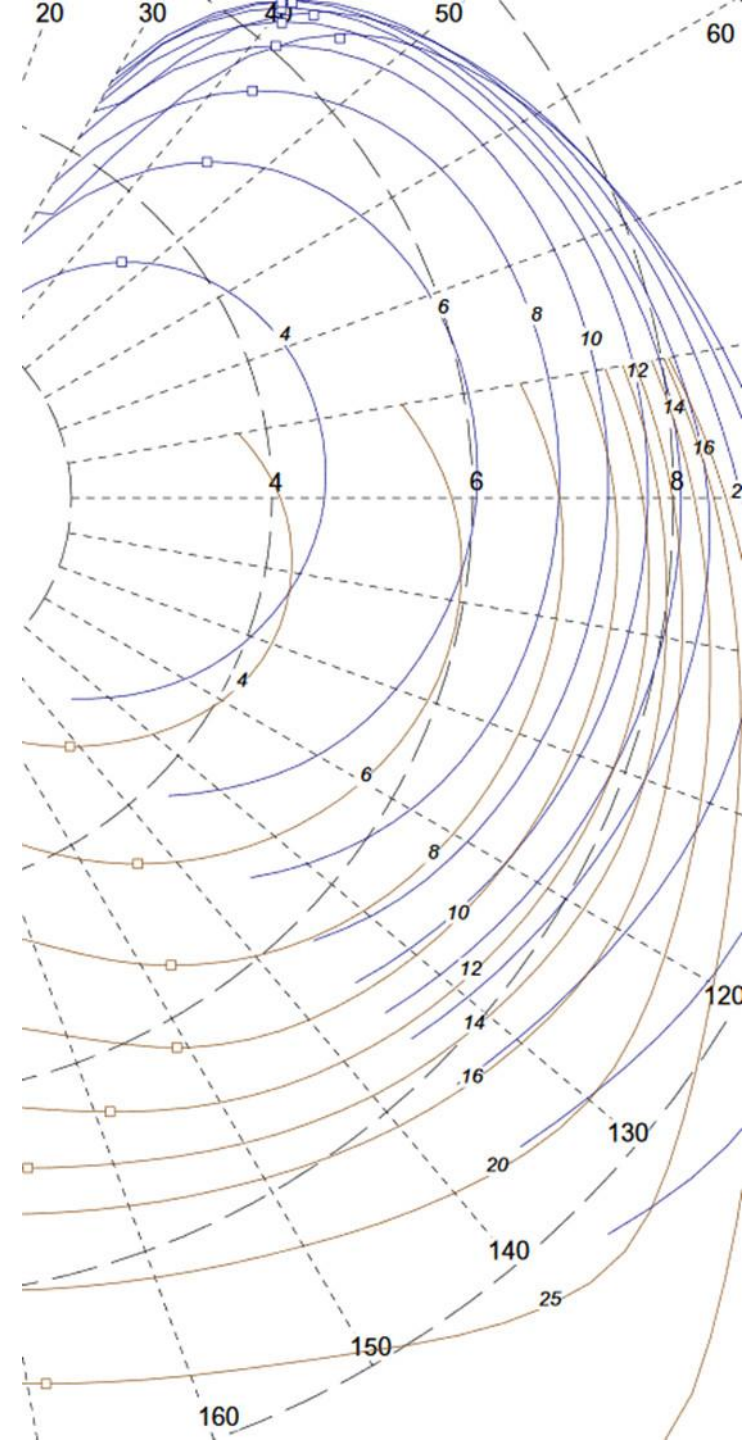




Targettien käyttö

# Targetit

- Veneen polaareista taulukoitu teoreettinen VMG kulma ja nopeus *normaaliolosuhteissa*
- Todellinen nopeus vaihtelee, on ymmärrettävä ero todellisen ja tavoitenopeuden välillä
  - Aallokko, kiertymä (shear) ym. vaikutus nopeuteen
- Käytetään aktiivisesti
  - Paras vertailukohta mitä on
  - One design luokassakaan ei aina verrokkivenettä lähellä tai samassa tuulessa



# Targetit - kryssi

- Mittarissa TWS, katsotaan taulukosta *nopeutta*
- Kevyessä tuulessa tavoitenopeus muuttuu paljon tuulen nopeuden muuttuessa
- Kiihdytys vendojen ja alamerkin jälkeen
  - Tiedetään mihin nopeuteen suunnilleen pitää kiihdyttää
  - Ison trimmeri lukee nopeutta vendan jälkeen
- Jos mennään "liian kovaa", on mahdollista että ajetaan liian alas, ja päinvastoin
- Jos kelistä huolimatta jäädään alle
  - Johtopäätös: trimmi hukassa, otetaan alusta perustrimmin kautta

U P W I N D (knots)	
TWS	Speed
4	3.4
5	4.1
6	4.7
7	5.2
8	5.6
9	5.9
10	6.1
11	6.2
12	6.3
13	6.3
14	6.4
16	6.4
20	6.5
25	6.5
30	6.6

Beneteau First 36.7 targets - Adapted from Farr

# Targetit - lenssi

- Mittarissa TWS, nyt katsotaan sekä nopeutta että *kulmaa*
- Heikko tuuli < 7 kts
  - TWA muuttuu vähän, nopeus muuttuu paljon
  - Vähemmän alasajoa puuskissa, otetaan vauhti
- Keskituuli 7-14 kts
  - TWA muuttuu paljon, nopeus vähemmän
  - Ajokulmaa haetaan aktiivisesti
- Kova tuuli > 14 kts
  - TWA ei juuri muutu
  - Ajetaan hallitusti alas

D O W N W I N D (knots)		
TWS	TWA	Speed
4	141	3.2
5	142	3.9
6	144	4.5
7	145	5.1
8	147	5.5
9	149	6.0
10	151	6.3
11	155	6.5
12	159	6.6
13	163	6.7
14	167	6.9
16	169	7.3
20	171	8.0
25	169	9.0
30	159	11.0

Beneteau First 36.7 targets - Adapted from Farr

# Targetit kevyen tuulen lenssillä

- Taktikolta tilannekuva koska ajetaan VMG:tä ja koska ajetaan taktiikkaa muita veneitä vastaan
- Spinnun trimmeri tuntee purjeen paineen mm skuutin vetona
  - Kommunikoi painetta pinnamiehelle
  - Seuraa nopeutta ja vertaa targettiin
- Pinnamies katsoo ajokulmaa
  - Ylämerkillä, erityisesti jos ei muita veneitä referenssinä edessä
  - Muulloinkin säännöllisesti
- Ajetaan paineen perusteella hakien aggressiivisesti oikeaa ajokulmaa, targetit apuna

Trimmeri	Kippari
paine normaali, ollaan targetissa, pitäisin tässä	pidetään tässä
ei painetta, ollaan targetissa, nostaisin 2	nostan 5
ei painetta, alle targetin, nostaisin 5	nostan 5
on painetta, ollaan targetissa, laskisin 5	lasken 5
on painetta, yli targetin, laskisin 10	lasken 10

Ylämäkitrimmi

# Päivän perustrimmi

- Haetaan aamulla ennen ensimmäistä lähtöä
- Ajetaan tiukkaa kryssiä molemmilla halsseilla ja kokeillaan erilaisia trimmivaihtoehtoja päivän kelin mukaan
- Verrataan nopeutta targetteihin, todetaan mahdollinen ero targettiin sekä halssien välillä
- Kokeilun perusteella muodostetaan yhtenäinen näkemys päivän perustrimmistä





# Mikä vaikuttaa perustrimmiin?

- Lähtökohtana päivän keli: tuulen voimakkuus / puuskaisuus
  - Pinnamieheltä balanssi ja ajotuntuma
- Aallokon koko
  - Tasaisella vedellä high pointing trim – litteämmät purjeet, pussi taaempänä, kireämmät skuutit, kireämpi hekki
  - Aallokossa enemmän voimaa ja sallivampi trimmi – enemmän pussia ja twistiä sekä isoon että genuaan
- Erot styran ja paaran välillä sekä trimmissä että ajomoodissa
  - Aallokko tulee sivusta → huomioidaan samalla tavalla sekä isossa että genuassa, toisella suunnalla tiukka, toisella sallivampi trimmi
  - Shearia → styran halsilla enemmän twistiä kompensoimaan kiertymää

Säädöille ei ole valmiita taulukoita, perustrimmi merkitään köysiin päivän kelin mukaan

- Nostimiin teippi kannella olevan merkin kohdalle
- Genuan skuuttiin osviittaa antava merkki helpottamaan vendoja
- Kelkan paikka kiskon reikien perusteella
- Ison skuuttiin merkki peruskireydelle
- Levangin korkeus silmämääräisesti vaunun korkeuden mukaan
- Hekki silmämääräisesti plokkin paikan mukaan

# Isopurjeen trimmi

- Trimmin lähtökohtina takaliikin langat ja pinnamiehen palaute paineesta
- Trimmin kannalta oikeastaan kolme erilaista aluetta – kevyt tuuli, keskituuli, kovempi keli
- Keskituulella pohdinta skuutin kireyden ja levangin korkeuden välillä
  - helposti tulee ajettua liian suurella twistillä ja löysällä skuutilla - ensisijaisesti haetaan kireämpää skuuttia levanki alempana
- Hekkiä voi kiristää keskituulella aika aikaisin
- Kovemmalla kelillä purje on pakko laskea alas niin, että vene pysyy käsissä
  - pyritään hakemaan mahdollisimman stabiili asema levanki alhaalla tai löysemmällä skuutilla

## Kevyessä kelissä – 6 kts

- puomi saa olla veneen keskiviivan yläpuolella, enintään purjeen alin kolmannes tuulen puolella
- twistiä melko paljon, ylin lanka piilossa suurimman osan ajasta, toiseksi ylin näkyvissä koko ajan
- Outhaul ja falli melko löysällä, hekki auki

## Keskikelillä 6 – 12 kts

- Puomi keskiviivalla jos paine antaa myöten
- Vähemmän twistiä, ylin lanka käy piilossa, toiseksi ylin näkyvissä, mutta reagoi samaan suuntaan kuin ylin
- Purje on melko litteä – outhaulia ja fallia sisään
- Hekkiä voi kokeilla ottaa sisään jo melko kevyessä tuulessa

## Kovenevassa kelissä 12 – kts

- Takaliikin lankoja ei saa piiloon, paineen vähentäminen pinnamiehen palautteen perusteella
- Hekkiä sisään reilusti niin, että purje saadaan täysin litteäksi
- Kaikki narut – outhaul, falli, cunningham -tappiin

# Keulapurjeen trimmi

- Kevyt keli: pussia suuremmaksi ja taaemmas löysäämällä hekkiä ja fallia, kelkka edessä
- Yli 10kts tuuli: kaksi lähestymistapaa
  - Litteä ja suljettu purje (kun vähemmän aaltoa)
    - Litistys kiristämällä hekkiä ja skuuttia. Hekkiä kiristettäessä kiristettävä myös fallia, jotta pussi ei siirry taakse ja vaikeuta ajoa
  - Syvä twistattua purje (aallokossa)
    - Profiilin lisääminen ja takaliikin avaaminen skuuttia ja hekkiä löysäämällä. Hekin löysäminen siirtää pussia eteen, kun falliin ei kosketa.
- Ylitrinmaamisen eli liian kireän skuutin varominen
  - Starteissa, jos epäpuhdas tuuli
  - Ajettaessa fokalla kovassa kelissä
  - Ajettaessa genoalla, jos aaltoa
- Jos ei vedä ja purje näyttää huonolta
  - usein nostimen tai hekin kireys väärä

## Esimerkkejä

### 6 kts, ei juuri aaltoa

- Genoa1: kaikki tehot irti
- Hekki minimissä, kohtuullinen sag, alhaalta hipoen mantookia
- Etuliikistä rypyt juuri pois (falli)
- Takaliikki saa koskea ylintä saalinkia

### 12-14 kts, kohtalaista aaltoa

- Genoa1: tehoa 'liikaa'
- Hekkiä vähintään 50%, sag pienehkö, alaosa kiinni vanttiin
- Etuliikki melko kireä, pussia eteen ja pienemmäksi
- Takaliikki 5cm irti yläsaalingista

### 19 kts, aaltoa

- Fokka
- Hekkiä paljon, sag pienehkö, alhaalla saa olla muotoa
- Etuliikki kireä
- Purje pitää avautua ylhäältä

# Kommunikointi kryssillä

- Yhteinen näkemys vaihteesta
  - Halutaanko ajaa alas lujaa (speed mode), maksimi VMG:tä, vai hivuttautua ylös (high mode)
- Jatkuva puhe pinnamiehen ja trimmereiden välillä
  - Ison trimmaaja lukee nopeutta ja kertoo ollaanko targetissa
  - Keulan trimmaaja kommunikoi keulan (ylä)lankoja ja toimivuutta
  - Pinnamies kommunikoi painetta ja ajotuntumaa
- Taktikolta näkemys vauhdista muihin veneisiin
  - Riittäkö nopeus ja nousukulma
  - Ajetaanko muita vastaan vai VMG:tä, esimerkiksi yläpuolella olevan veneen polttaminen lähdön jälkeen
- Reunalla hengaavat ilmoittavat puuskat ja aallot
  - *Puuska 5, 4, 3..*

# Reagointi kryssillä

- Jos ei kulje tai tunnu hyvältä niin ei pidä arpoa liian kauaa
- Säädot nopeasti helppoon perustrimmiin ja uusi kiihdytys
  - Skuutit löysemmälle, enemmän twistiä, ajo alemmas,
  - Fallit kireämmälle, hekin tarkistus
- Kun trimmiä muutetaan, pitää säädot tehdä sekä isoon, että keulapurjeeseen
  - Erityisesti hekki vaikuttaa molempiin

Ongelma	Mitä voi kokeilla?
Liikaa painetta	levankia alas, hekkiä kireämmälle, keulaan twistiä, purjeita litteämmäksi
Tuntuu tehottomalta	isoa sisään, lisää pussia, alempi kurssi
Tuntuu levottomalta	lisää twistiä, falleja kireämmälle, lisää hekkiä, ovatko iso ja keula samassa trimmissä, eri kurssi suhteessa aaltoihin
Ihan liimassa	veneseen perustrimmi ja uuden trimmin hakeminen



**Beneteau First 36.7 World Cup**  
Aug 24-27th, 2017 Helsinki, Finland

[fb.me/first367worlds2017](https://fb.me/first367worlds2017)