

AIHEET

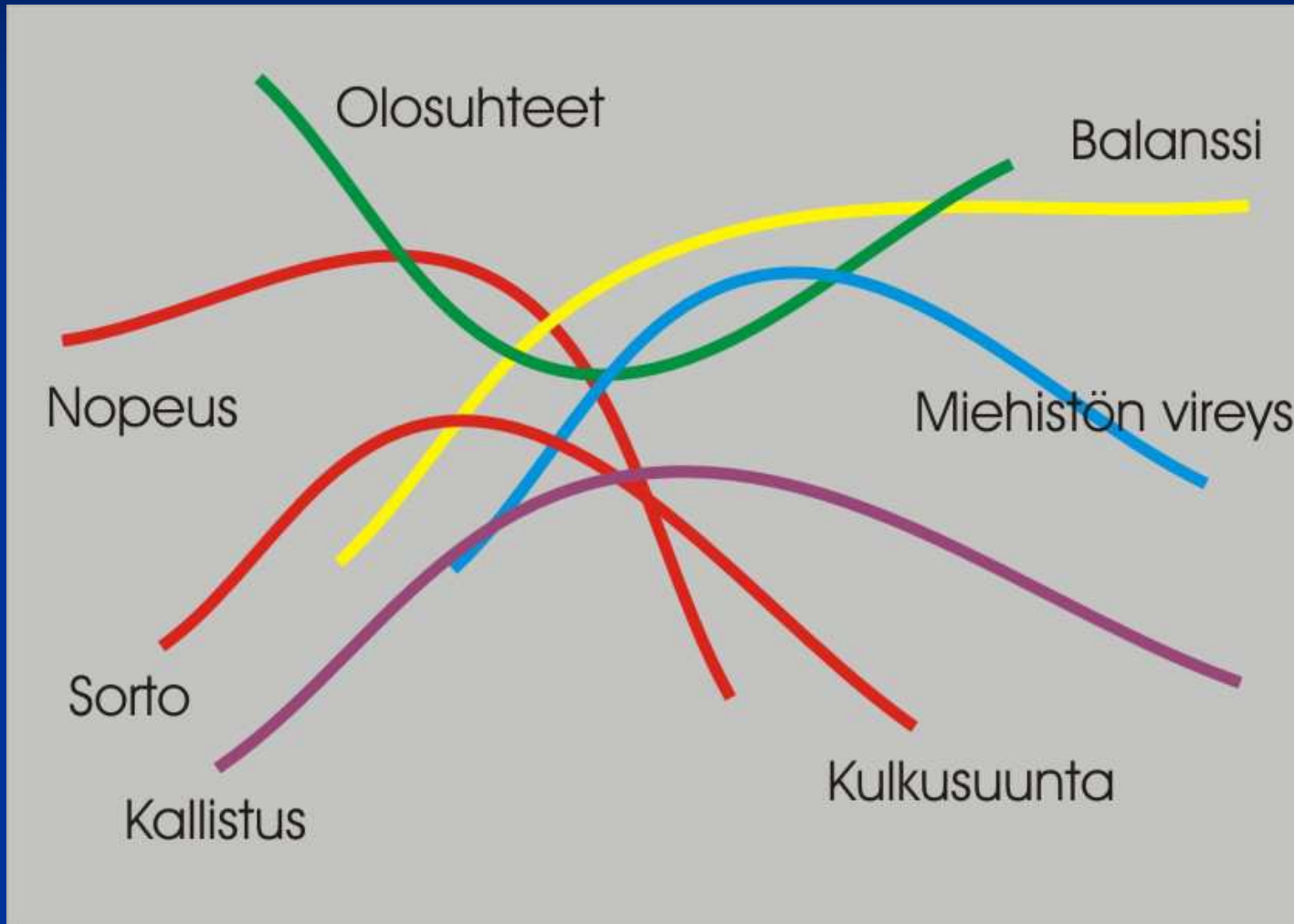
Miten kehitetään trimmirohjeet omaan veneeseen

Mitä North Sailsilla on tarjolla suorituskyvyn parantamisen apuvälineiksi nopeiden purjeiden lisäksi

Trimmiohjeet

= Muistilista

Kaaos



*Parhaan suorituskyvyn
saavuttamiseen ei ole yhtä
yleispätevää ratkaisua*

- 1. Muuttujia on hyvin suuri määrä*
- 2. Useat muuttujat ovat riippuvaisia toisistaan*
- 3. Analysointi vaikeaa*
- 4. Hyvän ja erinomaisen venevauhdin ero on marginaalinen*

*Käytännössä ainoa ja myös
nopein keino mitata
suorituskykyä on vertailu
toiseen samanlaiseen
veneeseen*

Mittaripurjehdus ei ole riittävän tarkkaa

- sorto

- vauhtiipiikit / todellinen keskinopeus

Helpot trimmauksen apukeinot

- Merkit tai asteikot kaikkiin säätöihin, joissa toistettavuus mahdollista

Keulapurje:

falli

skuutit

skuuttipiste (kaikille purjeille)

referenssipisteet takilassa

Isopurje:

takastaagi

levanki

falli

Purjeen voiman säätäminen

- 1. Pussikkuus*
- 2. Kiertymä*
- 3. Kohtauskulma*

Pussikkuus

Purjeen pussikkuutta säädetään etu ja takaliikin etäisyyttä muuttamalla

*-helppoa isopurjeessa mastoa taivuttamalla
-vaikeampaa ja rajoitetumpaa keulapurjeelle*

Kiertymä

Purjeen kiertymää säädetään skuutin kireydellä ja keulapurjeessa myös skuuttipisteellä

*-helpompaa isopurjeessa ahvenselkä lisää kiertymää samoin kuin mahdollisuus latistaa muotoa tehokkaasti
-kolmiomainen muoto ja keulapurjeelle ominainen painejakauma hankaloittavat kiertymän lisäämistä tehokkaasti*

Tulokulma

Purjeen tulokulmaa säädetään levangilla, ohjaus suunnalla ja skuutilla.

-helpompaa isopurjeessa - levanki

-keulapurje määrittää veneen kulkusuunnan, jolloin tulokulmaa ei voi säätää yhtä laajalti kuin isopurjeessa.

Isopurje vaikuttaa enemmän

Edellä mainituista syistä johtuen isopurje pitää saada toimimaan hyvin laajalla tuulirekisterillä ja sen trimmi muutokset ovat suurempia

Keulapurjeen trimmit ovat usein vähäisempiä ja tästä syystä voimaa säädetään vaihtamalla keulapurjetta olosuhteen mukaan.

Hyvän trimmattavuuden kulmakivi on riittävä maston taipuman skaala kevyestä kovaan tuuleen ja pussikkaasta täysin latistettuun purjeeseen.

*Takilan hienosäädön tarkoitus
on saada keulapurje ja
isopurje toimimaan
mahdollisimman hyvin yhteen
vaihtuvissa olosuhteissa*

Kevyt tuuli

-vauhdin ylläpito tärkeää, apparentti tuuli on iso tekijä

- suhteessa pussikaampi isopurje, jotta saadaan riittävästi painetta peräsimelle pienestä kallistuksesta huolimatta

molempiin purjeisiin paljon pussikkuutta ja reilusti kiertymää

= suora masto ja löysä etuvantti ja löysät etuliikit

Keskituuli

*-vauhti tulee helposti koska purjeiden voima riittää,
eikä runkonopeus ole vielä rajoitteena
- keulapurjeen isopurjeen voimasuhde siirtyy
enemmän keulalle, jotta kallistumisen aiheuttama
peräsinpaine pysyy kurissa*

*molempiin purjeisiin kohtuullisesti pussikkuutta ja
hyvin pieni kiertymä*

*= takastaagia aletaan kiristä ja keulapurjeen
etuliikistä poistetaan vaakarypyt*

Navakka tuuli

-vauhti tulee helposti koska purjeiden voimaa on yli tarpeen

-luovivauhti niin lähellä runkonopeutta, että kiihdyttäminen ei juuri kannata vaan tehoa ja vastusta vähentämällä pyritään ajamaan latteammilla purjeilla ylemmäs

keulalle latteampi purje ja isopurje hyvin lattea kiertymää aallokon mukaan

takastaagia reilusti

Kova tuuli

*-vauhtia voi olla vaikea ylläpitää aallokosta ja kasvavasta tuulen vastuksesta johtuen
-tärkeää skuutata purjeet niin, että isopurje ei lepata jatkuvasti. Keulapurje riittävän löysälle ja reilusti kiertyneeksi*

keulalle pienempi purje, isopurje hyvin lattea ja suurelle kiertymälle

= takastaagi pohjaan, keulapurjeen fallia reilusti kiertymän lisäämiseksi

S40 UPWIND TARGETS V1.0

	TWS	TWA	BS	AWS	AWA
	4	46	4.42	7.8	22
	5	45	5.27	9.5	22
	6	44	6.12	11.2	22
	7	42	6.66	12.7	22
L/M	8	40	6.90	14.0	22
	9	39	7.18	15.3	22
	10	38	7.32	16.4	22
	11	37	7.42	17.5	22
	12	36	7.51	18.6	22
M/H	14	36	7.66	20.7	23
	16	35	7.62	22.7	24
	18	35	7.70	24.7	25
	20	35	7.78	26.7	25
	25	36	7.94	31.7	27
HW	30	38	8.10	36.7	30

Takilan hienosäätö

Tavoitteena mahdollisimman suuri etuvantin kireyden skaala isopurjeeseen sopivalla maston taipumalla.

Kovassa kelissä vähemmän prebendiä lyhyellä etustaagilla = maksimi etustaagin jännitys kun isopurje on täysin latistettu

Hiljaisessa tuulessa enemmän prebendiä pitkällä etustaagilla = minimi etustaagin jännitys kun isopurje on riittävän pussikas kevyeen keliin

Farr 40 trimmiohjeet

perusasiat:

*1. etuvanttia
lyhennetään
tuulen
noustessa*

*2. sivuvantteja
kiristetään
tuulen
noustessa*

Step 7

Go Sailing in 10+, But Less Than 20 Knots

The boat should be in racing trim with a headsail and mainsail fully trimmed and the crew hiking.

To finish the spar tune sight up the sail groove from the aft face with the boat in racing trim. This allows the rig to be tuned under the same pressure as found while racing. Adjust tension on the D1s and D2s until the rig is straight sideways.

North Sails Base Settings 2011

- Mast Butt Position: measured aft 1.16m.
- Simplified Arc 1.45m
- Jack pressure 3400m.

Note: Four turns on the headstay = 1cm of adjustment

North Sails Base Matrix Set-Up Adjustments

True Wind Speed	Sail Selection	Headstay	V	D1's	D2's	Jack
Very Light Winds (0-6kts)	LC-1	-12	-4 turns	-3.5	-2	
Light Winds (6-10kts)	LMC-1	-8	-2 turns	-1.5	0	
Medium Winds (9-10kts)	MC-1	-4	-1.5	-1	0	
Medium Winds (11-12kts)	MC-1	0	0	0	0	
Medium Winds (13-15kts)	MC-1	4	2	1	1	
Medium Winds (16-18kts)	HC-2	8	3	2.5	2	
Heavy Winds (19-21kts)	HC-2	12	4	4	4	
Very Heavy (22kts+)	HWI-1	16	5	4	4	

Note- All previous numbers and measurements have been proven to be competitive in the fleet today.

All turns from Base. For previous chart add your bases and feel free to change wind ranges or column headers.

© 2011 North Sails. May not be reproduced without permission.

Muita apukeinoja suorituskyvyn parantamiseen

Purjeiden analysointi kuvaamalla

Purjevalintataulukko

Purjeiden kuvaaminen



