

Intelligent Boats 2009...2011



Kuva: 2008 Cimteam Oy & Ville Penttinen

16.05.10

Navigation, networks and electronics

Content of Project

- Life cycle of the electronic and software
- Modularity, spareparts, availability and usability in new projects
- Rating and clasification of the systems
- Open standards
- Knowledge of supliers

Members in the Project

- Elomatik Oy, www.elomatic.com
- Genera Oy, www.genera.fi
- HT-Engineering Oy, www.htengineering.fi
- Marino Oy, www.marino.fi
- The Finnish Lifeboat Institution, <http://www.meripelastus.fi/en/main.html>,
- Metropolia Oy, www.metropolia.fi
- Nomovok Oy, www.nomovok.com
- The Finnish Boarder Gurad http://www.raja.fi/rvl/home.nsf/pages/index_eng
- Telemerkki Oy, www.telemerkki.fi
- TK-Engineering Oy, www.tke.fi

Members in the Project

Genera Oy suunnittelee ja valmistaa korkealuokkaisia näyttöpaneeleita ja elektroniikkaa Systemi-integraattoreille, jotka palvelevat vaikeissa ympäristöolosuhteissa toimivia loppukäyttäjiä. Generan päätuotteet keskittyvät prosessien ohjaukseen, kuljetukseen, erityisesti laiva- ja junasovelluksiin ja rakennusautomaatioon.

- Graafiset ohjainpaneelit
- Human-Machine ratkaisut
- Valvomoiden LED-näytöt
- Elektroniikan sopimusvalmistus
- Laitte- ja ohjelmistosuunnittelupalvelut
- Maailmanklaajiset logistiikka-, huolto- ja asiakaspalvelut



16.05.10

Navigation, networks

Concept

Concept

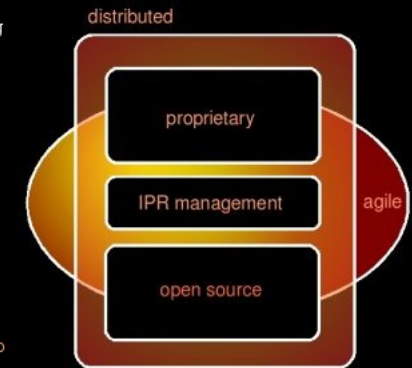
Distributed
Agile
Open Source
IPR Management
Proprietary

The creation of open source based products is a demanding process, in which technical challenges play only a small part. Agile co-operation with distributed communities and corporate partners is critical. Understanding and managing Intellectual Property Rights (IPR) is always required, whenever a commercial product is built using any Open Source components.

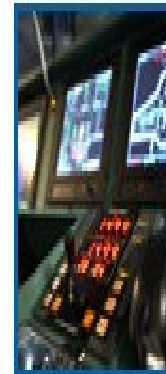
Enforced by Z, Nomovok's embedded Linux solution *mdeb* is a secure way of establishing long-term commercial plans using fully Open Source based components.

NOMOVOK

Concept Career Contact



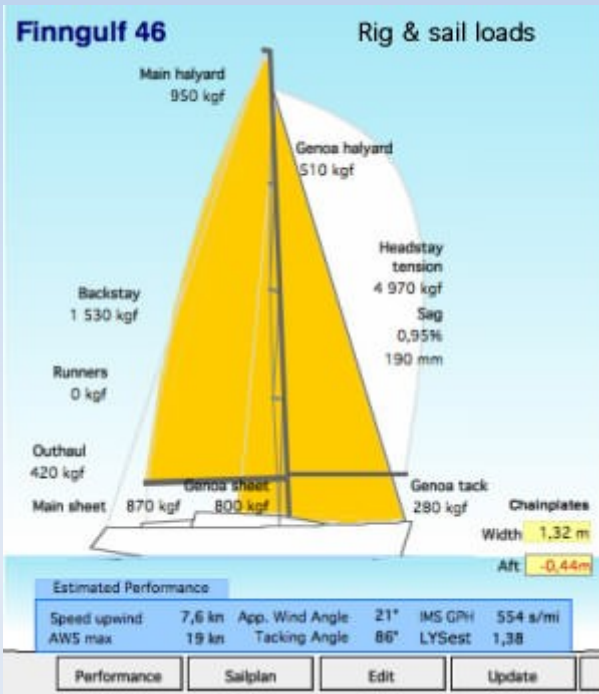
Telemerkki



Marine

Marine -liiketoiminta-alue sisältää laivan komentosilta- ja navigointisimulaattorikonsolien sekä konevalvontapulttien markkinoinnin, suunnittelun ja valmistuksen. Osaamisemme perustuu vahvaan kokemukseen yli tuhannesta toimituksesta mm. matkustaja-, tankki- ja rahtialuksille sekä laivastolle.

Members in the Project



We CAN

TKE is a leading CAN-technology solution provider in Finland

As we promise we can help our customers in all the challenges and possibilities that involve CAN, LIN and PROFIBUS-technologies. Our mission is to make applicable technology to serve our customers businesses cost efficiently and solid throughout the whole life cycle of the target system.

We offer full range of services for control systems including the traffic analysing, debugging, reporting, protocol analysing etc..



ELOMATIC CONSULTING & ENGINEERING

Suomeksi

COMPANY BUSINESS AREAS SERVICE APPROACH TECHNOLOGIES NEWS & CAREERS CONTACTS

At Your Service

Vartiolaiva (6)



Mitt: 10-12
Nopeus: 14-20 soltia

Ransikkovartiolaiva (30)



Mitt: 2-4
Nopeus: n. 10 soltia

Partiolaiva (30)



Mitt: 10-12

Ilmatyynyksitys (7)



Mitt: 2-4

ALAMARIN-JET 230



JET 230

Weight: 77kg

Weight of the boat: 1000 - 3000kg

Reverse deflector control: Hydraulic

Mounting: Mounting piece

> picture1 / picture2

Drawings

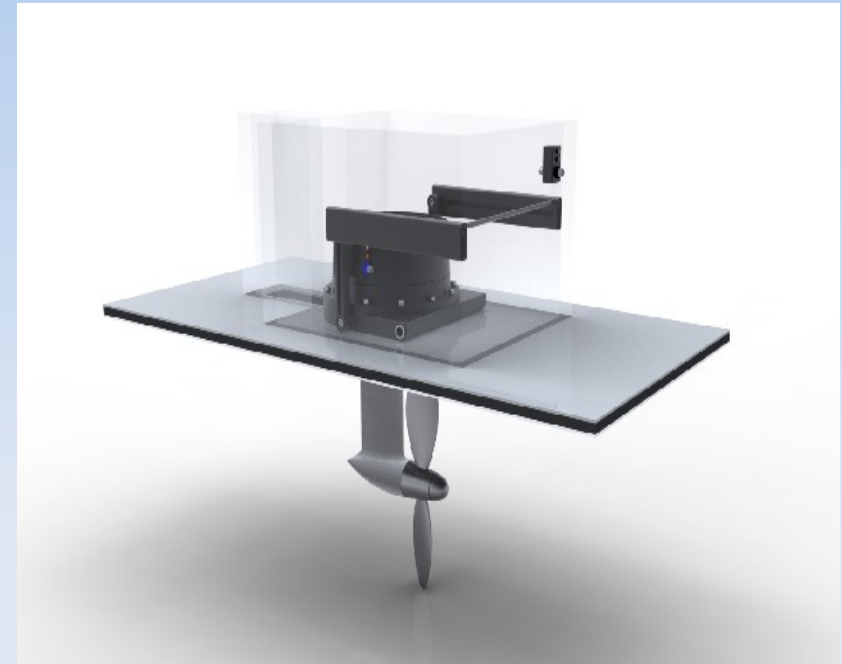
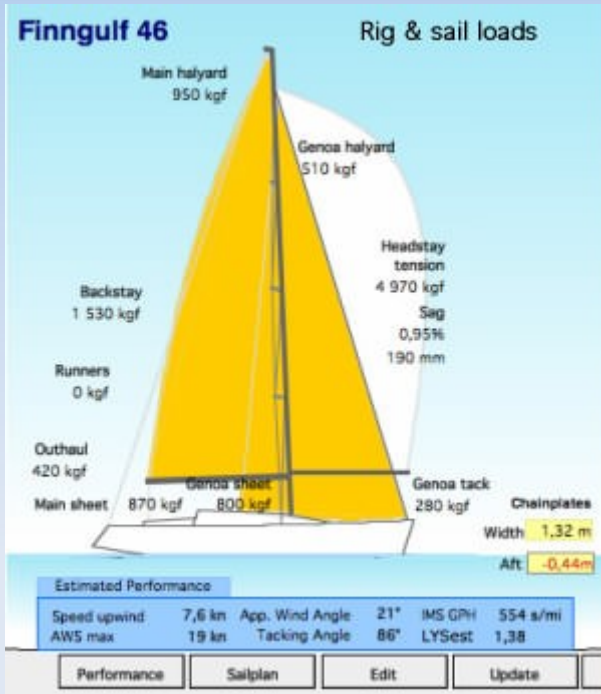
Mounting:

- Template230-Aluminium(230T-13)
- Template230-Fibreglass(230T-13)

> Test results

> Leaflet

Members in the Project



ALAMARIN-JET 230

JET 230

Weight: 77kg

Weight of the boat: 1000 - 3000kg

Reverse deflector control: Hydraulic

Mounting: Mounting piece

> [picture 1](#) / [picture 2](#)

[Drawings](#)

Mounting:

- [Template230-Aluminium\(230T-13\)](#)

- [Template230-Fibreglass\(230T-13\)](#)

> [Test results](#)

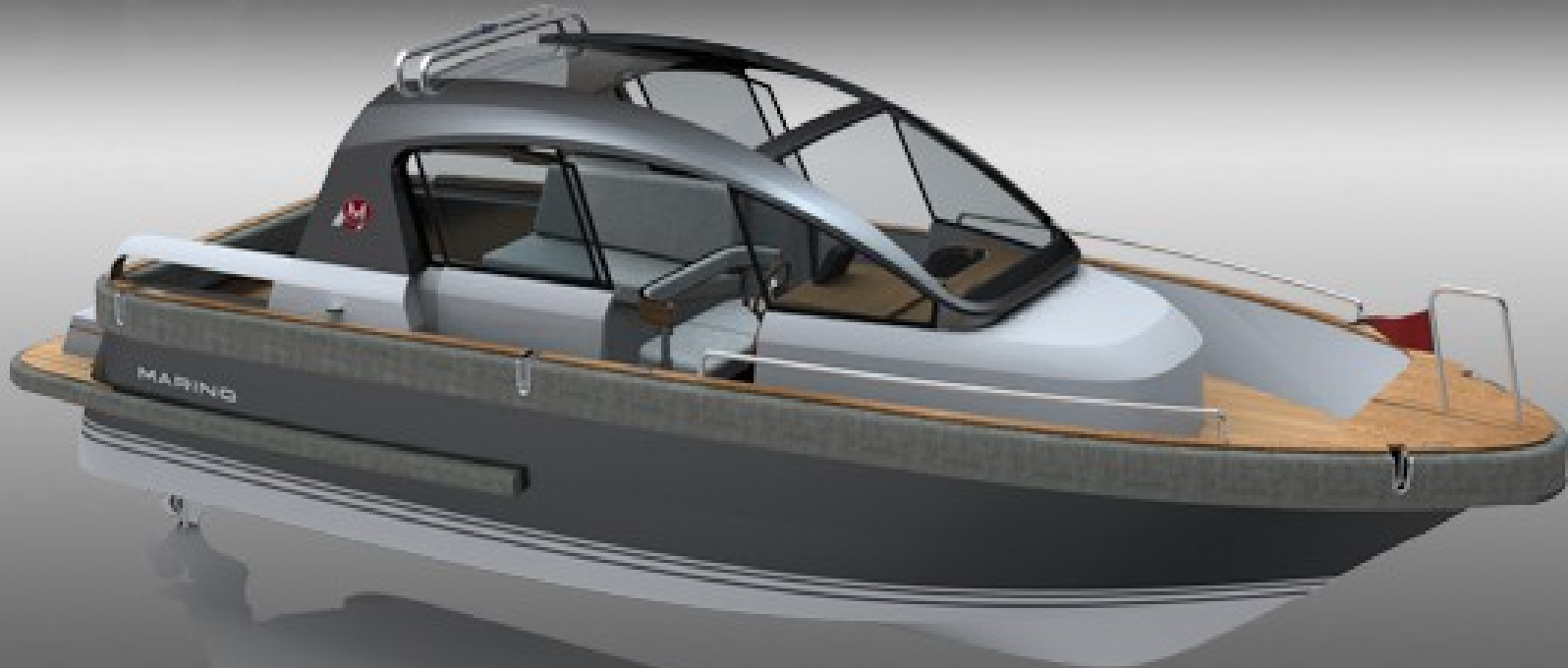
> [Leaflet](#)

works and electronics

Cases in the Project

- Electric propulsion and hybrid systems in sailing boats
- Navication of resque boat
- Actuators
- Sensors in sails
- Usability of digital hydraulic in the boats

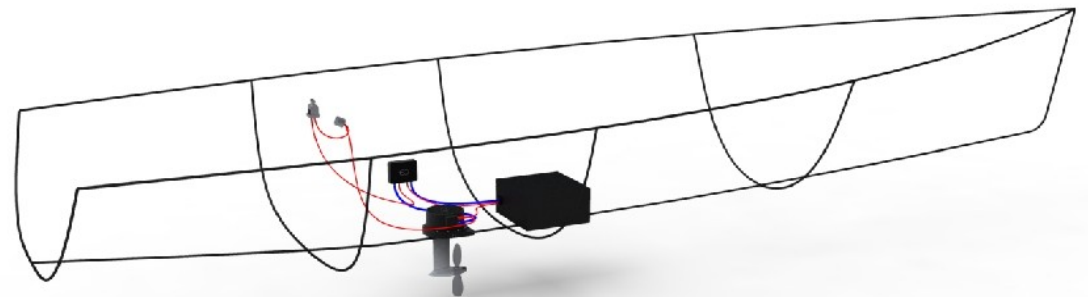
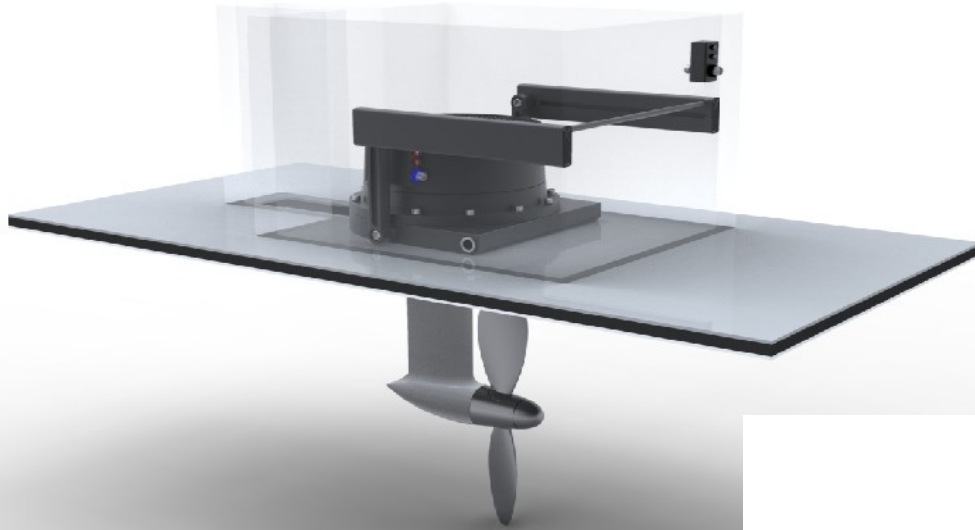
Actuators



16.05.10

Navigation, networks and electronics

Electrical motors in the Sailing Boats



Control Systems

Veneen ohjaus

Aseman ohjearvo	Ohje	Aseman oloarvo	Suunta	Ohjearvo	Ohje	Oloarvo
<input type="text"/>	toimilaitteelle Ulos Sisään	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	toimilaitteelle Ulos Sisään	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Pyörimisnopeus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Kauhan asema	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Kaasun keskialue

Satama-ajon keskialue

SDO n:o Laite n:o OD index OD alaindex

Viestin nimi Data

Ajotila

- Satama-ajo
- Testiajo suljettu
- Testiajo avoin
- Normaaliajo

Ohjainsauvat

- Todellinen Simulaatio

Oikea kauhan asema-anturi

- Todellinen Simulaatio

Vasen kauhan asema-anturi

- Todellinen Simulaatio

Vasen suunta-anturi

- Todellinen Simulaatio

Oikea suunta-anturi

- Todellinen Simulaatio

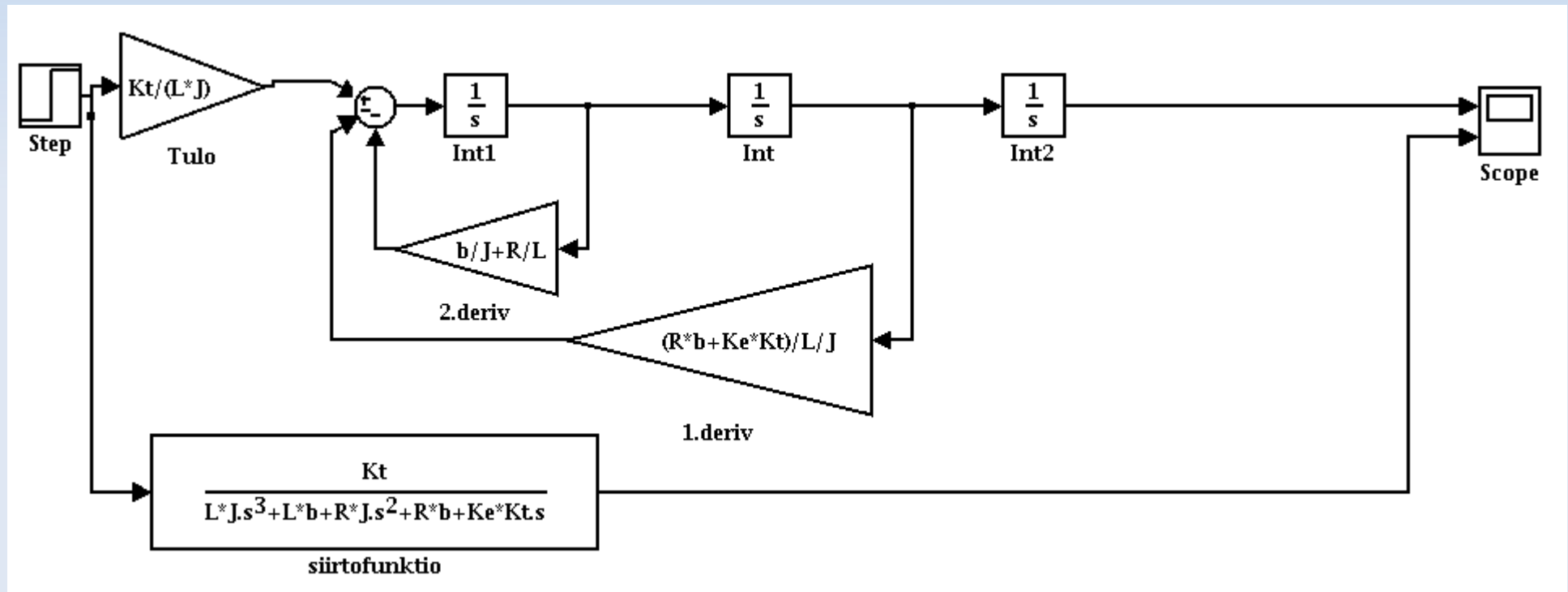
Hydrauliikka

- Todellinen Simulaatio

Moottorit

- Todellinen Simulaatio

Control Technology



Control of Resque Boats



Kuva J-P Lumilahti



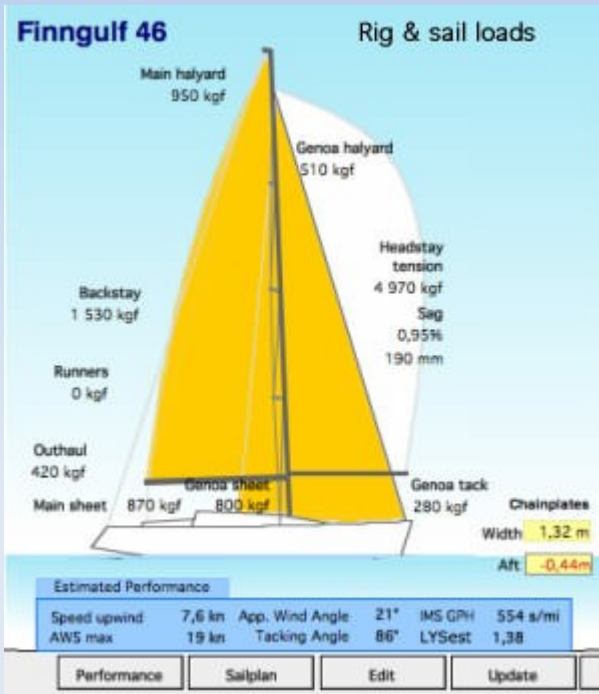
Kuva J-P Lumilahti



VC



Sensors in the Sails



16.05.10

Navigation, networks and electronics

Budget

- Totaly 300000 Euros.
- Tekes – the Finnish Funding Agency for Technology and Innovation 60 %
- Metropolia University of Applied Sciences 30 %
- Enterprices 10 %.

Contact Information

- **Heikki Paavilainen, Ammattikorkeakoulu Metropolia**
 - Puh. 0505468779

- **Jari Savolainen, Ammattikorkeakoulu Metropolia**
 - Puh. 0503770969
 - email: `fname.sname@metropolia.fi`