

Opinnäytetyö

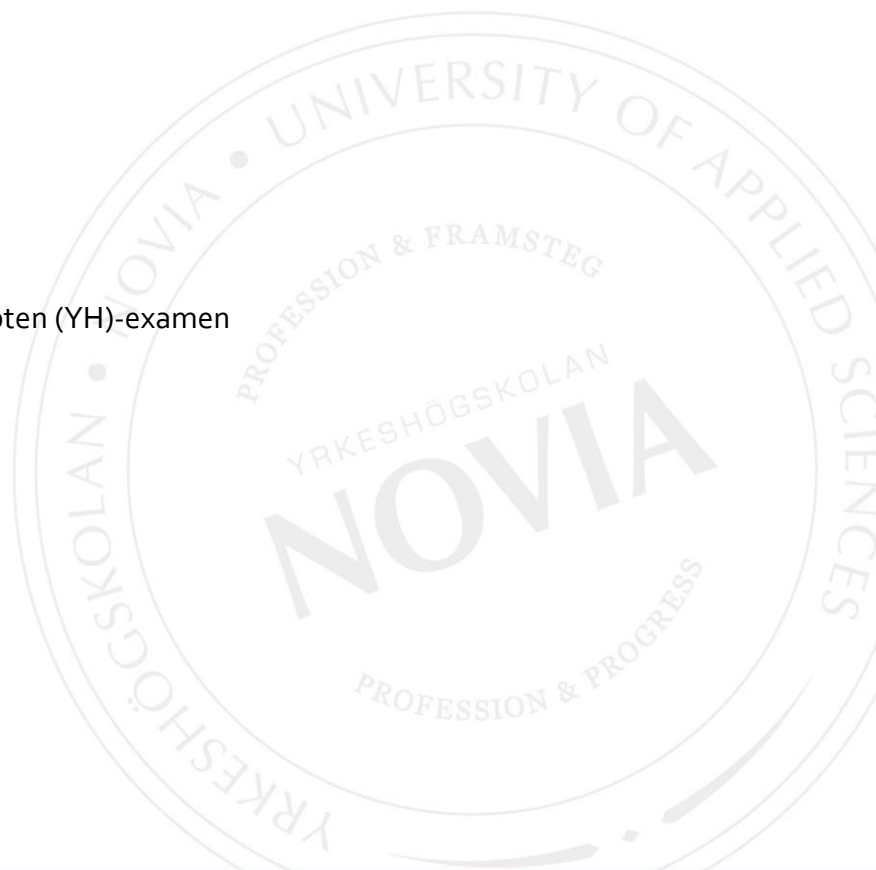
Omistajan käsikirja s/y Belmontille

Jerry Jämsén

Examensarbete för sjökaptens (YH)-examen

Utbildning i sjöfart

Åbo 2022



EXAMENSARBETE

Författare: Jerry Jämsén

Utbildning och ort: Utbildning i sjöfart - Åbo

Inriktningsalternativ/Fördjupning: Sjökapten

Handledare: Peter Björkroth, Ritva Lindell, Tony Karlsson

Titel: Ägarmanualen för s/y Belmont

Datum: 16.11.2022

Sidantal: 9

Bilagor: 1

Abstrakt

Syftet i det här examensarbete var förberedelse av en ägarmanualen för s/y Belmont segelbåt. Ägarmanualen behandlade utförligt båtens teknik och utrustningar, som har förnyats under tiden, men dokumentationen av procedurerna har varit ofullständig.

I den teoretiska delen av examensarbeten gav jag bakgrund om det manualens skapandeprojektet, lagstiftningsmässiga och båten s/y Belmont. Själva slutresultatet, d.v.s. ägarmanualen bifogas efter examensarbete.

Syftet med detta examensarbete var att ägarmanualen i framtiden skulle kunna användas för att stödja orienteringen av nyanställda. För nuvarande anställda fungerar manualen som ett bra hjälpmedel, inklusive information om utrustningarna och funktioner som inte används i den dagliga seglingsverksamheten.

Materialen som användes i detta examensarbete var nationella kraven och lagstiftning, och användmanualerna för enheterna. Personalintervjuer i början av arbetet fungerade som stöd för manualens innehållsplanering. Det forskningsarbete och den dokumentation som gjorde på fartyget har utgjorde den huvudsakliga grunden för skrivarbetet.

Abonment till ägarmanualen var Venevuokraamo Jahti Oy, som erbjuder charterseglingar för privatpersoner och företag på den aktuella segelbåten.

Språk: Finska

Nyckelord: Yachtägar manual, Introduktion Säkerhet

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Jerry Jämsén

Koulutus ja paikkakunta: Merenkulku - Turku

Suuntautumisvaihtoehto: merikapteeni

Ohjaajat: Peter Björkroth, Ritva Lindell, Tony Karlsson

Nimike: Omistajan käsikirja s/y Belmontille

Päivämäärä: 16.11.2022

Sivumäärä: 9

Liitteet: 1

Tiivistelmä

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli omistajan käsikirjan valmistaminen s/y Belmont purjeveneelle. Käsikirjassa käsiteltiin laajasti kyseisen aluksen tekniikka ja laitteistoa, joita on vuosien mittaan uusittu, mutta toimenpiteiden dokumentointi on ollut puutteellista.

Lopputyön teoreettisessa osuudessa taustoitettiin käsikirjan luomisprojektia, työn lainsäädännöllistä taustaa ja kohdealusta. Varsinainen lopputuotos eli omistajan käsikirja on liitteenä lopputyön jälkeen.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli, että käsikirjaa voitaisiin käyttää jatkossa uusien työntekijöiden perehdyttämisen tukena. Vanhoille työntekijöille käsikirja toimii oivana apuvälineenä, sisältäen tietoa myös laitteista ja ominaisuuksista, jotka eivät ole päivittäisessä purjehdustoiminnassa käytössä.

Työn lähteinä käytettiin kansallisia vaatimuksia ja lainsäädäntöä, sekä laitteiden käyttöohjeita. Henkilökunnan haastattelut työn alkuvaiheessa toimi käsikirjan sisällönsuunnittelun tukena. Aluksella tehty tutkimustyö ja dokumentointi toimivat pääasiallisena pohjana kirjoitustyölle.

Opinnäytetyön tilaajana toimii Venevuokraamo Jahti Oy, joka tarjoaa tilauspurjehduksia yksityishenkilöille ja yrityksille kyseisellä purjeveneellä.

Kieli: Suomi

Avainsanat: Omistajan käsikirja, Perehdytys, Turvallisuus

BACHELOR'S THESIS

Author: Jerry Jämsén

Degree Programme: Degree Programme in Maritime Management - Turku

Specialization: Seacaptain

Supervisors: Peter Björkroth, Ritva Lindell, Tony Karlsson

Title: Owner's manual for s/y Belmont

Date: 16.11.2022

Number of pages: 9 Appendices: 1

Abstract

The goal of this thesis was to prepare the owner's manual for the s/y Belmont sailboat. The manual extensively described the technology and equipment of the vessel, which has been renewed over the years, but the documentation of the procedures has been incomplete.

In the theoretical part of the thesis, I described background on the creation project, the legislative background of the work and the target vessel. The actual owner's manual is attached after the thesis.

The purpose of the thesis was that the manual could be used in the future to support the familiarization of new employees. For current employees, the manual serves as a aid, including information about equipment and features that are not used in daily sailing activities.

Data and sources for this thesis have been collected from the Finnish national regulations and legislation, as well as the user manuals of the devices. Interviews for crew at the beginning of project served as support for the planning of owner's manual content. The research work and documentation done on the ship have served as the main basis for the writing work.

The owner's manual was subscribed by Venevuokraamo Jahti Oy, which offers charter sailings for individuals and companies on the s/y Belmont sailboat.

Language: Finnish

Key words: Owner's manual, Familiarization, Safety

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	1
1.1	Työn tavoite.....	1
1.2	Tutkimusongelma	2
1.3	Työn rajaus ja rakenne.....	2
1.4	Työn suunnittelu ja eteneminen.....	3
1.5	Tutkimusmenetelmät	5
2	Teoreettinen ja lainsäädännöllinen tausta.....	5
2.1	Vaativukset, jotka tätä työtä koskevat.....	6
3	Venevuokraamo Jahti Oy.....	7
3.1	s/y Belmont	7
3.2	Henkilökunta.....	7
3.3	Perehdytys	8
4	Lopuksi	8
5	Lähteet.....	9

Liitteet

Liite 1. Omistajan käsikirja S/Y Belmont Swan 51

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on valmistaa omistajan käsikirja Venevuokraamo Jahti Oy:n omistamalle s/y Belmontille. S/y Belmont on vuonna 1985 valmistettu purjevene, joka tarjoaa tilauspurjehduksia yksityishenkilöille ja yrityksille.

Olen työskennellyt yrityksessä viiden vuoden ajan ja sinä aikana huomannut, kuinka vanhassa aluksessa tekniikkaa ja laitteistoa on kunnostettu ja uusittu vuosien mittaan, mutta toimenpiteiden dokumentoitu on ollut puutteellista. Veneellä purjehtivat henkilöt eivät pääsääntöisesti ole samoja henkilöitä, jotka ovat tehneet huoltoja, joten veneen kokonaisvaltaiseen tutustumiseen kuluu hyvin paljon aikaa, ja mahdollisesti kaikilla ei myöskään löydy osaamista etsiä ja selvittää kaikkia veneen ominaisuuksia.

Täten sain ajatuksen päättötyöni aiheesta, jossa veneen tekniikka ja laitteisto koottaisiin omistajan käsikirjaksi, jota pystytään jatkossa käyttämään työntekijöiden perehdyttämisen tukena uusille ja jo työsuhteessa oleville. Kun keskustelimme yrityksen vastuuhenkilöiden kanssa asiasta, he innostuivat aiheesta ja kokivat työn teettämisen hyvin tarpeelliseksi henkilökunnan osaamisen, turvallisuuden ja veneen ylläpidon kannalta.

1.1 Työn tavoite

Käsikirjavalmisteluiden aluksi asetin työlleni tavoitteet, jotka ohjaisivat projektia haluttuun päämäärään ja työn valmistuttua lopputuloksen tarkastelu olisi mahdollista. Tavoitteeksi asetin, että käsikirjasta luodaan monipuolinen ja selkeä kokonaisuus, josta saataisiin aidosti lisäarvoa yrityksen henkilöstön alustuntemukseen ja perehdytykseen.

Halusin, että käsikirjaan tulee mahdollisimman paljon kuvia havainnollistamaan juuri kyseisen aluksen laitteistoa ja tekniikkaa. Jotta käsikirja kattaa myös aluksen vedenalaiset osat, tuli selvitys- ja tutkimustyötä suorittaa aluksen talvitelakoinnin yhteydessä. Käsikirjasta luotiin sekä paperi- että digiversio. Paperisen käsikirja tullaan säilyttämään aluksella, jolloin sen tarkastelu on helposti mahdollista purjehtimisen yhteydessä. Käsikirjan digiversio tullaan jakamaan henkilökunnan käyttöön sähköisesti, jotta käsikirjaan tutustuminen olisi mahdollisimman vaivatonta missä tahansa, ja siihen voi tutustua jo ennen alukselle saapumista.

Jotta käsikirja tulee aktiivisesti käyttöön ja siitä saa jatkossakin aidosti hyötyä yrityksen henkilöstölle, vaatii se käsikirjan pitämistä ajantasaisena mahdollisten veneen osien ja laitteiden päivitysten yhteydessä. Jatkossa käsikirjan päivitys on yrityksen vastuulla, joten pyrin pilkkomaan aihealueet mahdollisimman pieniin kokonaisuuksiin, jotta päivittämisestä ei tulisi liian työlästä ja se mahdollisesti jäisi sen takia tekemättä.

Tavoitteena on, että omistajan käsikirja on jatkossa avainasemassa työntekijöiden alukseen perehtymisessä, jolloin kirjan luettua työntekijä on entistä valmiimpi työhön. Työntekijän monipuolisempi osaaminen lisää sekä työntekijän viihtyvyyttä että aluksen turvallista käyttöä ja liikuttamista.

1.2 Tutkimusongelma

Vene on valmistettu vuonna 1985, joten ajan saatossa veneen tekniikkaa sekä järjestelmiä on uusittu nykyaikaisemmiksi. Muutostöitä teknisissä järjestelmissä ei ole kuitenkaan dokumentoitu riittävästi, ohjeistus ja perehdytys uusien järjestelmien toiminnasta on toteutunut pääsääntöisesti suullisena perimänä ja vaihtelevalla kattavuudella riippuen perehdytystä antaneista henkilöistä. Tämän takia yrityksessä koettiin, että tutkimus aluksen tämänhetkisestä tekniikasta ja sen kokoaminen yhteen helposti käytettävään muotoon olisi tarpeellista. Tällä hetkellä yrityksellä ei ole vastaavaa dokumentointia tekniikasta, ainoastaan osa laitteiden käyttöoppaista on käytettävissä.

Aluksella ei ole vakituista miehistöä, vaan kipparista ja kansimiehestä muodostuva kokoonpano vaihtelee usein purjehduskohtaisesti. Perehdytykseen ei ole ollut varsinaista runkoa, joten alukseen perehtyminen on aikaisemmin ollut hyvinkin oma-aloitteista, jonka takia selkeä ja informatiivinen käsikirja perehdyttämisen tueksi katsotaan tarpeelliseksi.

1.3 Työn rajaus ja rakenne

Omistajan käsikirjan laajuudesta, rakenteesta ja sisällöstä käytiin yrityksen omistajan ja asiakaspalvelupäällikön kanssa yhteinen palaveri joulukuussa 2021. Ehdotuksenani oli, että työssä esitellään aluksen osat, laitteisto sekä turvallisuusvälineistö. Palaverin aikana nousi esille toive, että vesiliikennelaki uudistuksen myötä asiaa käsitettäisiin kyseisen aluksen

näkökulmasta. S/y Belmont toimii vuokraveneenä ja vuonna 2020 tulleen vesiliikennelakiuudistuksen myötä, vuokraveneesääntelyyn tehtiin monia muutoksia. Tämä lisäys oli mielestäni hyvä idea ja sovimme käsikirjan sisällön mukailevan palaverin lopputulemaa.

Sisältö: Johdanto, Aluksen yleistiedot, Aluksen sisätilat, Aluksen rekisteröinti-, katsastus-, ja muut sertifioinnit, Aluksen ohjailu, Takila ja sen osat, Aluksen purjeet, Kannen laitteisto, Navigointilaitteet, Sähköjärjestelmä, Moottori, Tankit ja pumput, Keittiö, Lämmitys, WC:t ja kylpyhuone, Turvallisuus, Läpiviennit, Pilssijärjestelmä.

Jotta työn rakenne pysyy selkeänä, aiheajauksen ulkopuolelle jäi muun muassa aluksen huoltoihin ja kunnossapitoon liittyvät ohjeistukset sekä asiakaspalveluun liittyvät ohjeistukset. Yhtiön työskentelykielen ollessa suomi, oli luonnollista, että myös tämä omistajan käsikirja toteutettaisiin suomeksi.

Varsinaisessa lopputyössäni kuvailen ja taustoitan käsikirjan luomisprojektia sekä kohdealusta. Lisäksi tutustumme lyhyesti merenkulun turvallisuuteen, ja työn lainsäädännölliseen taustaan ja vaatimuksiin. Lopuksi tarkastelen työn tavoitteiden täyttymistä. Lopputuotos eli omistajan käsikirja on liitteenä lopputyön jälkeen.

1.4 Työn suunnittelu ja eteneminen

Käsikirjan rakenteen varmistuttua tutustuin olisiko vastaavanlaisia opinnäytetöitä aiemmin tuotettu. Aiheet kohdistuivat enimmäkseen ammattimerenkulun aluksiin ja niiden turvallisuuslaitteistoihin. Lähimpänä oman työni ajatusmallia oli opinnäytetyö *Yacht Owner's Manual Blue Marlin 12mR* (Winter 2019). Yhtäläisyyksiä oli muun muassa molempien kohdealusten olevan purjevene, jotka eivät ole ammattimerenkulullisessa käytössä.

Kuten todettua s/y Belmontilla ei aikaisemmin ole ollut käsikirjaa, joten materiaalien ja kuvien kokoaminen tuli aloittaa tyhjästä. Alukseen tutustumiset ja dokumentoinnit suoritin suurimmaksi osaksi syksyllä 2021 Helsingissä, jossa vene sijaitsee. Mukanani oli yhdellä tutustumiskäynnillä myös toinen kippari, jolla on kyseisen veneen tekniikasta pitkäaikaisempi kokemus. Muistiinpanojen, kuvien ja laiteoppaiden pohjalta pääsin aloittamaan itse kirjoitustyötä. Talven aikana kävin vierailemassa veneellä vielä kahdesti, jotta myös veneen vedenalaiset osat tulisi kattavasti dokumentoitua ja käsiteltyä käsikirjassa.

Käsikirjan viimeistely alkoi sillä, että lähetin ensimmäisen version käsikirjasta sähköpostilla luettavaksi yrityksen omistajalle, asiakaspalvelupäällikölle ja kunnossapitovastaavalle. Muutaman apukysymyksen avulla halusin selvittää, vastaako käsikirjan sisältö toivottua linjaa ja tulisiko joitain aihealueita painottaa käsikirjassa nykyistä enemmän tai vähemmän.

Kysymykset olivat:

- Uskotko että käsikirja on hyödyllinen henkilöstölle?
- Olisiko käsikirja auttanut sinua, kun olet aloittanut työuraasi Belmontilla?
- Onko asiat esitetty riittävän selkeästi vai kaipaako rakenne muokkaamista?
- Kaivataanko jostain aihealueesta enemmän tietoa, tai onko jostain aiheesta tietoa liikaa?

Vastauksia sain:

”Ensimmäiseen ja toiseen kysymykseen voin heti vastata, että aivan varmasti on hyötyä uusille työntekijöille ja koen että itselleni jatkossakin tosi tärkeä työkalu. Vene on iso ja siinä on yllättävän paljon tekniikka, joten on vaikea alussa päästä kiinni siihen kaikkeen. Ei se riitä, että kokenut henkilö kertoo pari tuntia veneestä, joten tämä on juuri sellaista mitä tarvitaan.”

”Musta kokonaisuutena kattava ja runsas paketti veneestä ja varmasti ois ollut mullekin hyödyllinen luettava ennen kuin olen aloittanut työt ensimmäistä kertaa. Kiinnitysköysien oheen laittaisin jotain vielä fendareista, mutta muuten sisällöltään oikein hyvä.”

”Todella hyvä ja kattava paketti, uskon että tästä on varmasti hyötyä jatkossa. Polttoainetankin vaihdosta ja polttoainejärjestelmän ilmaamisesta voisi vielä lisätä ohjeistuksen, mut muuten sisällöstä ei oo mielestäni mitään korjattava – tosi hyvä!”

Kirjasin ylös palautteen, ja tein niiden pohjalta muutamia lisäyksiä sekä korjauksia, jonka jälkeen lähetin seuraavan version käsikirjasta samalle kohderyhmälle. Vastauksien pohjalta totesimme työn vastaavan heidän odotuksiaan, jonka pohjalta he tulevat ottamaan käsikirjan sellaisenaan käyttöön.

1.5 Tutkimusmenetelmät

Työn toteutukseen olen hyödyntänyt omaa kokemustani ja havaintoja juuri kyseiseltä alukselta työskennellessäni kansimiehenä ja päällikkönä, sekä purjehduskokemusta monilta muilta purjealuksilta. Haastatteluja olen käynyt yrityksen omistajan, asiakaspalvelupäällikön ja kunnossapitovastaavan kanssa. Kaikki haastateltavat omaavat pitkän uran purjehduksen ja myös ammattimerenkulun parista, joten koin saavani heiltä hyviä näkemyksiä prosessin aikana. Haastattelut on toteutettu vapaamuotoisina keskusteluinä kasvotusten ja puhelimitse. Lisäksi sähköpostitse on seurattu käsikirjan etenemistä projektin loppuvaiheessa. Mielestäni vapaamuotoisilla keskusteluilla saavutin monipuolisesti näkökulmia työn aikana, jotka auttoivat muovaamaan työstä halutunlaista.

Tutkimuksessa käytin oman kokemukseni ja haastattelujen lisäksi apuna myös internetiä sekä laitteiden käyttöoppaita, joita aluksen navigointihuoneessa säilytetään.

2 Teoreettinen ja lainsäädännöllinen tausta

Turvallisuudesta merellä vastaa sekä kansainväliset että kansalliset järjestöt ja viranomaiset, ja heidän asettamansa sopimukset sekä säädökset kokonaisvaltaisen turvallisuuden edistämiseksi. Turvallisuutta voidaan tarkastella aluksilla olevan henkilökunnan ja matkustajien näkökulmasta, ympäristön eli vesistöjen, merten ja rannikoiden näkökulmasta sekä ympäröivien alusten näkökulmasta. Kansainvälinen merenkulkujärjestö **IMO** (*International Maritime Organization*) toimii merenkulkijoiden kattojärjestönä ja asettaa kansainvälisellä tasolla turvallisuusvaatimuksia ja säännöksiä. IMO:n keskeisimpiä sopimuksia merenkulun turvallisuuden edistämiseksi ovat: **MARPOL** (*The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships*) merten pilaantumisen ehkäisemisestä, **STCW** (*International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers*) merenkulkijoiden pätevyyksien, koulutuksen ja vahdinpidon määräyksistä ja **SOLAS** (*The International Convention for the Safety of Life at Sea*) ihmishengen turvallisuudesta merellä.

Näiden yleissopimusten pohjalta Suomessa kansallista merenkulun ja veneilyn turvallisuutta säätelee ja valvoo Liikenne- ja viestintävirasto **Traficom**. Traficom on vuonna 2019 perustettu liikenne- ja viestintäministeriön alainen virasto, johon yhdistettiin aiemmin omina

yksikköinä toimineet Merenkululaitos, Ilmailuhallinto, Rautatievirasto, Tiehallinto, Ajoneuvohallintakeskus, Viestintävirasto ja osa Väylävirastosta.

Traficom on merenkulun ja veneilyn turvallisuusviranomaisen, joka ylläpitää muun muassa alus-, vene- ja merimiesrekistereitä. Traficom myöntää Suomessa merenkulun ammattipätevyydet ja VHF-radioluvat aluksille sekä yksityishenkilöille.

Tämän lopputyön kannalta olennaisin merenkuluviranomainen on Traficom, jonka säätelyn alaisuuteen s/y Belmont kotimaan alueella liikennöidessä kuuluu. Näiden kaikkien vaatimusten olemassaolon lähtökohtana on kuitenkin ylemmällä tasolla operoivat IMO:n alaiset sopimukset, jotka toimivat viitekehyksinä kansallisen tason säännöksille.

2.1 Vaatimukset, jotka tätä työtä koskevat

Miehitettynä vuokralle tarjottava alus, tässä tapauksessa s/y Belmont, katsotaan vesiliikennelain mukaan vuokraveneeksi. Vuokraveneiden toimintaa ja turvallisuutta on aikaisemmin ohjannut oma vuokravenelainsäädäntö (1686/2009), josta luovuttiin uuden vesiliikennelain (782/2019) käyttöönoton myötä.

Vesiliikennelain uudistuksessa vuokraveneiden säätelyyn tehtiin helpotuksia ja muutoksia, joiden myötä veneille ei tarvitse tehdä enää jatkossa erillistä viranomaisen suorittamaa vuokravenekatsastusta. Veneen tulee kuitenkin täyttää vesiliikennelain mukaiset turvallisuus- ja varustevaatimukset (782/2019, 108 §), ja päällikön vastuuta niiden noudattamisessa on korostettu.

Alukselta löytyy VHF-meriradio, joten aluksella sekä radion käyttäjällä tulee olla sähköisen viestinnän palveluista annetuin lain (917/2014) mukainen aluskohtainen radiolupa ja käyttäjäkohtainen pätevyystodistus radion käyttöön.

Miehitetyn vuokraveneen päälliköltä edellytetään liikenteen palveluista annetun lain (786/2019, 102 §) mukaisesti vuokraveneen kuljettajankirjaa. Koska miehitettynä venettä vuokrattaessa toiminta katsotaan ammattimaiseksi vuokravenetoiminnaksi, sovelletaan tilanteessa myös merilakia ja sen mukaista tiukempaa päällikkösäätelyä (674/1994, 6 luku). Vuokraveneen kuljettajankirjan vaatimukset on määritelty aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevyydestä annetussa asetuksessa (508/2018 33 §).

3 Venevuokraamo Jahti Oy

Venevuokraamo Jahti Oy omistaa tilauspurjehduksia tarjoavan s/y Belmontin. Yritys on perustettu 1981. Yrityksellä ei ole muita aluksia.

3.1 s/y Belmont

S/y Belmont , malliltaan Swan 51, on Oy Nautor Ab:n vuonna 1985 Pietarsaaressa valmistama purjevene. Alus valmistettiin varta vasten Harry ”Hjallis” Harkimolle hänen maailman ympäri suuntautunutta yksinpurjehduskilpailua varten, joka kilpailtiin vuosina 1986–1987. Kilpapurjehdusaikakauden jälkeen vene palasi veneveistämölle ja se sisustettiin sisältä vastaamaan standardimuotoista Swan 51-purjevenettä. Nykyään veneellä järjestetään tilauspurjehduksia pääsääntöisesti Suomen rannikkoalueilla.

Tekniset tiedot:

- Nimi: Belmont
- Merkki ja malli: Swan 51
- Rakentaja: Oy Nautor Ab, Pietarsaari
- Valmistusvuosi: 1985
- Pituus: 15,63 m
- Leveys: 4,49 m
- Syväys: 2,73 m
- Uppouma: 19 t
- Moottori: Volvo Penta 110 hv
- Matkustajien maksimimäärä: 12

3.2 Henkilökunta

Belmontilla työskentelee normaalisti kerrallaan kaksi henkilöä: aluksen päällikkö ja kansimies. Tämä on myös Traficomien myöntämän aluksen miehitystodistuksen mukainen minimimiehitys. Aluksen päälliköllä tulee olla Traficomien myöntämä vuokraveneenkuljettajankirja, johtuen tilauspurjehduksien luonteesta. Yrityksellä on henkilökuntapoolissaan noin 30 henkilöä, ja purjehduksilla on vaihtuvasti erilaisia

kokoonpanoja. Lisäksi yrityksessä toimii toimitusjohtaja, asiakaspalvelupäällikkö, kunnossapitovastaava ja myynti- & markkinointivastaava.

3.3 Perehdytys

Yrityksellä ei ole kirjattuna tarkempaa perehdytysohjelmaa. Usein uusi työntekijä on ollut mukana ensimmäisillä purjehduksilla ylimääräisenä, jolloin hän on päässyt rauhassa tutustumaan alukseen ja sen ominaisuuksiin. Aluksen päälliköltä vaaditaan Traficomien myöntämä vuokraveneenkuljettajankirja, jota myönnettäessä vaaditaan osoitus veneen käsittelytaidoista.

4 Lopuksi

Käsikirjan valmistuttua voin todeta, että aluksen osien ja tekniikan tutkintatyö oli yllättävän työlästä siitä huolimatta, että alus oli minulle ennestään jo tuttu. Oli monia toimintoja, joita päivittäisessä toiminnassa ei tarvitse ja täten niiden käyttö ja opiskelu otti myös itseltäni oman aikansa.

Uskon että käsikirjan lukemalla uudet työntekijät saavat kattavan kuvan s/y Belmontista ja sen laitteistosta, joka tulee helpottamaan töiden aloittamista. Samoin uskon, että vanhat työntekijät saavat myös hyödyllistä oppia ja tukea kyseisestä käsikirjasta, koska veneellä on monia laitteita ja ominaisuuksia, jotka eivät ole päivittäisessä purjehdustoiminnassa käytössä mutta ne ovat käsitelty kyseisessä omistajan käsikirjassa.

On tärkeää, että käsikirjassa esitelty tieto pidetään tulevaisuudessa ajan tasalla ja päivitetään tarvittaessa, jotta käsikirja on tarkoituksenmukainen ja sen käyttö perehdyttämisen tukena on mahdollista.

Itselleni tämä kirjoitus- ja oppimisprosessi oli hyvin hyödyllinen ja koenkin että opin paljon lisää kyseisestä aluksesta ja sen tekniikasta, erityisesti aluksen sähköjärjestelmästä.

Mielestäni työn tavoitteet täyttyivät hyvin, ja käsikirjasta muodostui pitkälti sen kaltainen, kun olin ajatellutkin. Myös yrityksen henkilöstöltä on tullut kiitosta käsikirjasta ja sen kattavasta sisällöstä. Palautteen perusteella voin olla tyytyväinen työn lopputulokseen.

5 Lähteet

Yhtiön ja aluksen tiedot, <https://sy-belmont.com/fi/>, (haettu 16.12.2021)

Vesiliikennelaki, <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2019/20190782>, (haettu 10.1.2022)

Laki sähköisen viestinnän palveluista, <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140917>, (haettu 20.2.2022)

Laki liikenteen palveluista, <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2017/20170320>, (haettu 16.1.2022)

Merilaki, <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940674>, (haettu 26.2.2022)

Asetus aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevyydestä, <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180508>, (haettu 16.1.2022)

Traficom Vesiliikennelaki, <https://www.traficom.fi/fi/vesiliikennelaki2020>, (haettu 14.1.2022)

Traficom Veneilijälle, <https://www.traficom.fi/fi/liikenne/veneilijalle>, (haettu 28.11.2021)

Winter H. (2019), *Yacht Owner's Manual Blue Marlin 12mR*, Novia University of Applied Sciences (haettu 25.11.2021)



Omistajan käsikirja

S/Y Belmont

Swan 51

Versionumero: 1.0

Voimaantulopäivä: 1.6.2022

Vastuuvapauslauseke ja tunnustukset

Tämä käsikirja on jatkuvasti kehittyvä tuote, yrityksen vastuuhenkilöt säilyttävät oikeuden tehdä käsikirjaan muutoksia milloin tahansa, mikä ei välttämättä näy tässä kyseisessä versiossa. Ota yhteyttä yrityksen vastuuhenkilöihin, mikäli tarvitset lisätietoja.

Tämä tuote on tarkoitettu vain viitteeksi, mikä jättää lukijalle/työntekijälle yksin vastuun minkä tahansa tietyn toimenpiteen turvallisesta työskentelystä kaikkina aikoina.

Käsikirjassa käytetyt piirustukset ovat aluksen omistavan yrityksen omaisuutta. Valokuvat ovat käsikirjan tekijän sekä aluksen omistavan yrityksen ottamia, ellei toisin mainita.

Kuvaavat tuotekuvat ovat tuotantoyhtiöiden omistamia, ja niitä käytetään vain viitteenä tässä asiakirjassa.

Lähdeluettelo:

- Kansikuva: Foto Henri
- Ohjailumekanismia havainnollistava kuva. Kuva sivulta: https://www.safe-skipper.com/wp-content/uploads/2021/04/aw_16_cable-steering.jpg [23.3.2022]
- Potkuria havainnollistava kuva. Kuva sivulta: <https://www.pyiinc.com/img/2-3-blade-classic.jpg> [26.3.2022]
- Taulukko potkurin noususta, kuva valmistajan PYI INC:n Max-Prop 3 Blade Installation Instructions -dokumentista. [26.3.2022]
- VHF-radiota havainnollistavat kuvat, valmistajan RO-4500 MARINE VHF/DSC käyttöoppaasta [7.10.2021]
- Pääkonetta havainnollistavat kuvat, Volvo Penta TAMD 31 käyttöoppaasta. [10.04.2022]
- Taulukko polttoaine- ja tehokäyrästä, taulukko on laadittu kyseiseen alukseen Volvo Pentan valtuutetun koneasentajan toimesta vuonna 2007. [7.10.2021]
- Lista pelastuslauttaan pakatusta varustuksesta, kuva Waypoint liferafts -käyttöoppaasta. [7.10.2021]

Sisällysluettelo

1. Johdanto
2. Aluksen yleistiedot
3. Aluksen sisätilat
4. Aluksen rekisteröinti-, katsastus-, ja muut sertifiointit
5. Aluksen ohjailu
6. Takila ja sen osat
7. Aluksen purjeet
8. Kannen laitteisto
9. Navigointilaitteet
10. Sähköjärjestelmä
11. Moottori
12. Tankit ja pumput
13. Keittiö
14. Lämmitys
15. WC:t ja kylpyhuone
16. Turvallisuus
17. Läpiviennit
18. Pilssijärjestelmä



Johdanto

S/y Belmont, malliltaan Swan 51, on German Frersin suunnittelema purjevene, jonka veneveistämö Oy Nautor Ab valmisti Pietarsaassa 1985. Alus valmistettiin varta vasten Harry "Hjallis" Harkimolle hänen maailman ympäri suuntautunutta yksinpurjehduskilpailua varten.

Harkimo osallistui veneellä (silloinen nimi Belmont of Finland) BOC Challenge kilpailuun 1986–1987. Kilpailu koostui neljästä etapista eli legistä ja kulki reittiä Newport–Kapkaupunki–Sydney–Rio de Janeiro–Newport. Harkimo toi veneen omassa kilpailuluokassaan kolmantena maaliviivan yli ja teki saavutuksellaan suomalaista purjehdushistoriaa. Yksinpurjehduskilpailuun kului aikaa 168 päivää, 9 tuntia, 21 minuuttia ja 13 sekuntia.

Kilpailua varten veneen runkoa lyhennettiin peräpeilistä jalan verran, jotta se täytti kilpailun luokkavaatimukset ja veneellä pystyi osallistumaan alle 50-jalkaisten veneiden luokkaan. Lisäksi veneen sisältä karsittiin mukavuusvarusteita sekä puusisustaa, veneen painon optimoimiseksi.

Kilpapurjehdusaikakauden jälkeen vene palasi veneveistämölle ja se sisustettiin sisältä vastaamaan standardimuotoista Swan 51-purjevenettä. Harkimon jälkeen s/y Belmont on siirtynyt Venevuokraamo Jahti Oy:n omistukseen, joka järjestää veneellä tilauspurjehduksia.

Tämän omistajan käsikirjan tarkoituksena on toimia viiteoppaana ja työkaluna yrityksen henkilöstölle eli kippareille sekä kansimiehille, kooten katsauksen kyseisen aluksen tekniikasta sekä laitteistosta yksin kansiin.



Aluksen yleistiedot

Aluksen nimi: Belmont
Aluksen merkki ja malli: Swan 51
Rakentaja: Oy Nautor Ab, Pietarsaari
Suunnittelija: German Frers
Valmistusvuosi: 1985
Aluksen runkonumero: 035
Rungon materiaali: Lujitemuovi
Pituus: 15,63 m
Leveys: 4,49 m
Syväys: 2,73 m
Suurin korkeus: 23,00 m
Uppouma: 19 t
Moottori: Volvo Penta 110 hv
Purjenumero: FIN-4900
Rekisteritunnus: X-16400
Aluksen kutsutunnus: OI2292
Aluksen rekisteröintimaa: Suomi
Kotisatama: Jakobstad
Matkustajien maksimimäärä: 12 hlö

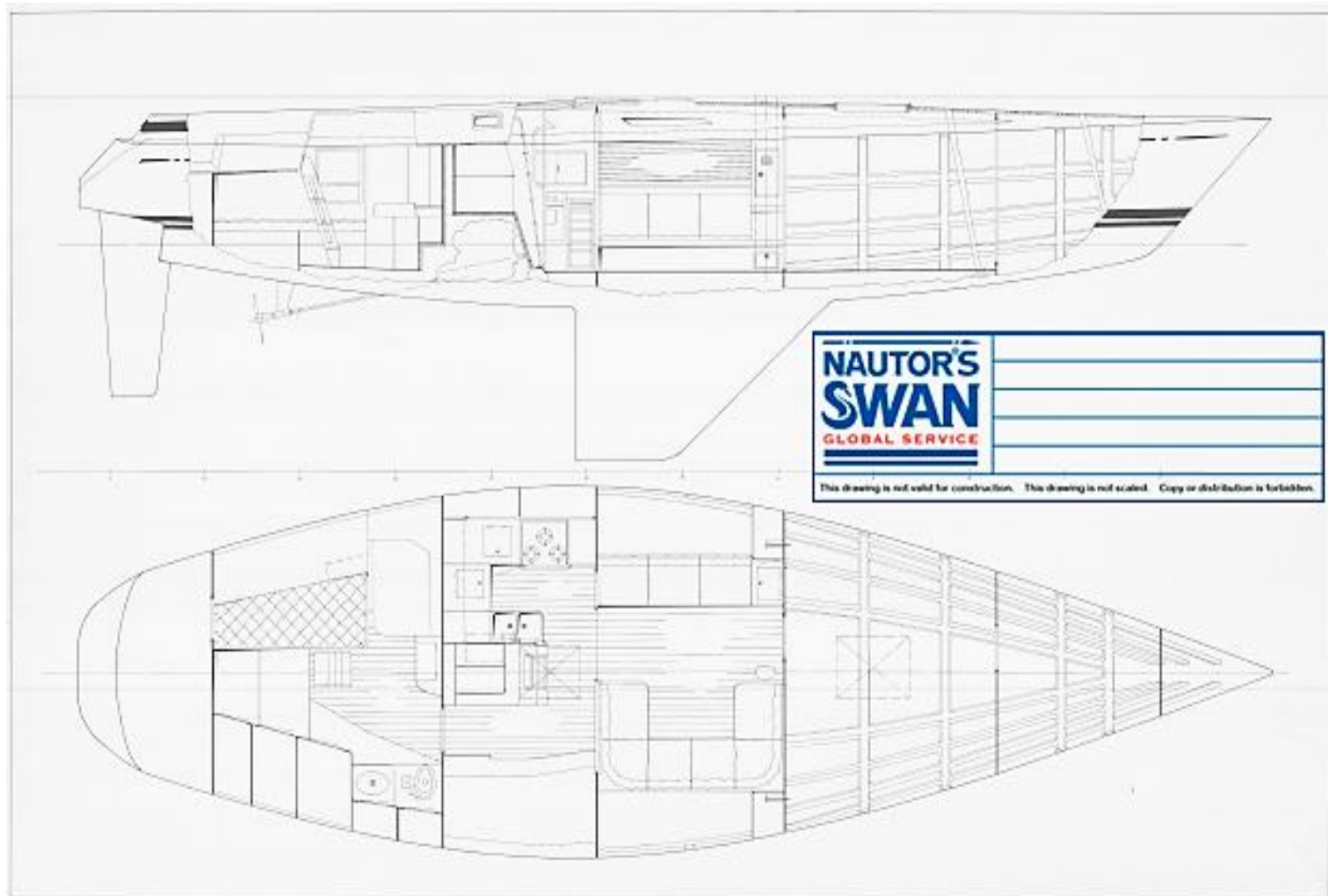


NAUTOR'S
SWAN
GLOBAL SERVICE

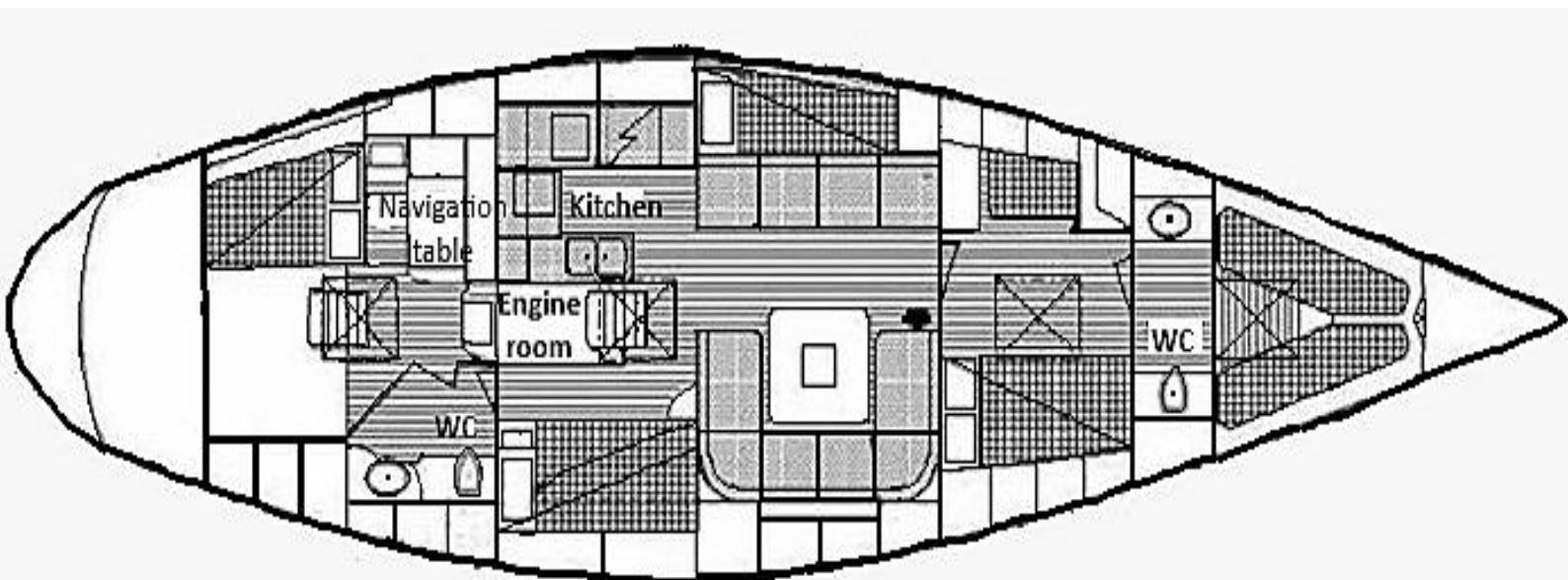
This drawing is not valid for construction. This drawing is not scaled. Copy or distribution is forbidden.

Aluksen sisätilat

Aluksen sisätilat vuonna 1985



Aluksen sisätilat nykyään



Aluksen rekisteröinti-, katsastus- ja muut asiakirjat

Charter-toiminnassa miehitettynä vuokralle tarjottava alus katsotaan vesiliikennelain mukaan vuokraveneeksi. Vuokraveneiden toimintaa ja turvallisuutta on aikaisemmin ohjannut oma vuokravenelainsäädäntö (1686/2009), josta luovuttiin kesäkuussa 2020 uuden vesiliikennelain (782/2019) käyttöönoton myötä.

Vesiliikennelain uudistuksessa vuokraveneiden sääntelyyn tehtiin helpotuksia ja muutoksia, joiden myötä veneille ei tarvitse tehdä enää jatkossa erillistä viranomaisen suorittamaa vuokravenekatsastusta. Veneen tulee kuitenkin täyttää vesiliikennelain mukaiset turvallisuus- ja varustevaatimukset, ja päällikön vastuuta niiden noudattamisessa on korostettu.

Vesiliikennelain mukainen veneen perusvarustus:

- Hyväksytty ja sopivan kokoinen pelastusliivi, kelluntapukine tai pelastuspuku kullekin vesikulkuneuvossa olevalle.
- Pilssipumppu tai muu soveltuva tyhjennysväline veden poistamiseen.
- Aivot, mela taikka ankkuri köysineen, oltava asianmukainen vesikulkuneuvon koko ja ominaisuudet huomioon ottaen.
- Vuosittain tarkastettu käsisammutin, jos vesikulkuneuvossa on liekillä toimiva polttolaite, sisäperämoottori tai yli 25 kilowatin perämoottori.
- Kaikissa alle 12-metrisissä vesikulkuneuvoissa pitää olla laite, jolla voidaan antaa voimakas äänimerkki. Yli 12-metrisessä vesikulkuneuvossa vaaditaan myös sumutorvi.

Miehitettynä vuokratulla veneellä tulee olla miehitystodistus ja sen mukainen miehistö aluksella. Belmontin miehitystodistuksesta lisää seuraavalla sivulla.

Kun venettä vuokrataan miehitettynä, laki katsoo vuokravenetoiminnan ammattimaiseksi. Tällöin sovelletaan merilakia ja sen tiukempaa päällikkösääntelyä.

Belmont on oikeutettu kuljettamaan 20 henkilöä, joista enintään 12 voi olla matkustajia. Tämä on otettu huomioon aluksella olevien hengenpelastusvälineiden osalta.

Traficom vuokravenesertifiointi

Vesiliikennelakiuudistuksen myötä vuokravenekatsastusten suorittamisvelvoite on poistunut. Alla on esiteltynä Belmontin edellisen vuokravenekatsastuksen (9/2017–9/2022) katsastuspöytäkirjan pääkohdat:

Belmontin TRAFICOM ID: **357823**

Belmont on rekisteröity vuokraveneeksi eli siihen vaikuttaa vuokravenelainsäädäntö, joka tarkentaa yleistä turvallisuutta ja sen toteutumista aluksella.

Belmont kuuluu vuokravenealusluokkaan **IV**.

Liikennöinti on rajoitettu Itämerellä leveyspiirin 59° 00 N pohjoispuolelle, jolloin alukseen sovelletaan luokkaan III kuuluville vuokraveneille asetettuja vaatimuksia.

Alus on oikeutettu kuljettamaan 20 henkilöä, joista enintään 12 voi olla matkustajia aluksen katsastusluokituksen mukaisesti. Tämä on otettu huomioon myös aluksella olevien hengenpelastusvälineiden osalta.

Vuokraveneluokituksen määritelmä:

- 1) luokka I: kotimaan liikennealue I;
- 2) luokka II: kotimaan liikennealue II;
- 3) luokka III: kotimaan liikennealue III;
- 4) **luokka IV:** liikenne kotimaan liikennealueiden ulkopuolella. Luokka IV on jaettu seuraaviin liikennealueisiin: Baltian liikenne, paikallisliikenne, Euroopan liikenne ja kaukoliikenne.

Radiokatsastus

Vesiliikennelakiuudistuksen myötä myös vuokraveneiden radiokatsastusten suorittamisvelvoite on poistunut. Aluksilla tulee jatkossakin olla radiolaitteiden käyttöön Traficomien myöntämä radiolupa. Lisäksi radiolaitteiden käyttö edellyttää henkilökohtaista meriradioviestinnän pätevyystodistusta, vähintään rannikkolaivurin VHF-radioliikennetodistusta (SRC).

Vuokravenetoiminnan luonteen vuoksi edellisessä katsastuksessa luokitellun radiolaitteiston määrää ja laatua tullaan ylläpitämään aluksella entiseen tapaan katsastusvelvoitteen poistumisesta huolimatta. Aluksen edellisessä radiokatsastuksessa (8/2018–8/2022) radiolaitteistoon luokiteltiin:

- VHF-DSC
- GMDSS VHF-radiopuhelin
- AIS
- Paikkatieto GMDSS-laitteille
- Antennit
- Hätävalo

Miehitystodistus

Vuonna 2010 Liikenteen turvallisuusvirasto (nykyinen Traficom) on vahvistanut Belmontin miehityksen laivaväestä ja aluksen turvallisuusjohtamisesta annetun lain (1687/2009) mukaisesti.

Belmontin miehitys- ja pätevyysvaatimus:

Toimi	Pätevyyskirja	Henkilömäärä
Päällikkö	Vuokraveneen kuljettajankirja	1
Kansimies	Ei pätevyyskirjaa	1
	Yhteensä	2

Huom. Laivaväen yhtäjaksoinen työaika on enintään 12 tuntia. Mikäli 12 tuntia ylittyy, tulee aluksella olla lisäksi yksi vuokraveneen kuljettaja ja yksi kansimies lisää. Koko miehistöllä tulee olla purjehduskokemusta.

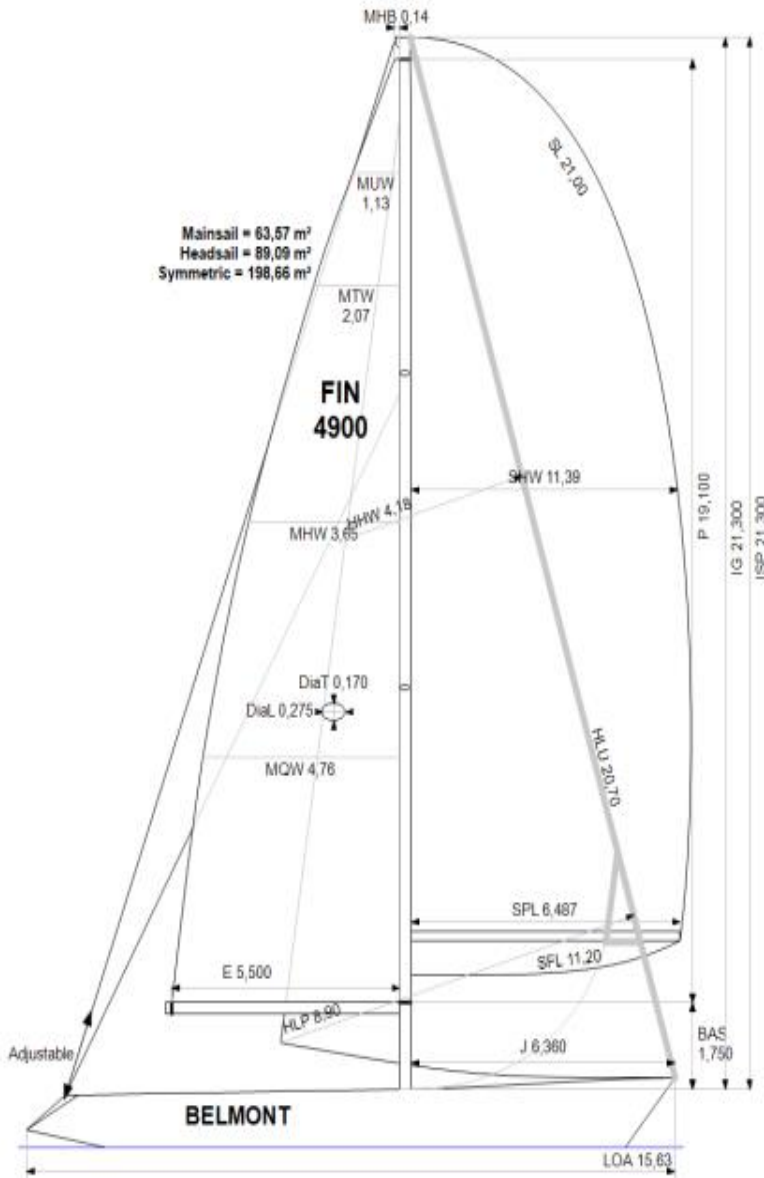
Avomeripurjehtijat ry ja FinRating-todistus

Avomeripurjehtijat ry toimii Suomen avomeripurjehduksen luokkaliittona ja yhdistyksen tarkoituksena on edistää avomeri- sekä saaristokilpurjehdusta. Avomeripurjehtijat ry ylläpitää purjehduskilpailuissa käytettävää FinRating-tasointijärjestelmää ja yhdistys myöntää veneille FinRating-todistuksia, jotka sisältävät veneen yksilöllisen FinRating-tasointiluvun. Seuraavalla sivulla on Belmontin FinRating-todistus vuodelta 2021.

FinRating-todistuksessa käytetyt lyhenteet ja määritelmät:

LYHENNE	MÄÄRITELMÄ	MITTA
LOA	Veneen kokonaispituus	15,63 m
P	Maston ylemmän ja alemman mittamerkin välinen etäisyys (isopurjeen etuliikin maksimipituus)	19,10 m
E	Puomin mittamerkin etäisyys maston takareunasta (isopurjeen puomiliikin maksimipituus)	5,50 m
BAS	Isopurjeen puomin korkeus varalaidasta maston kohdalla	1,75 m
ISP	Spinaakkerin nostimen yläpään kiinnityskohdan (ylhäällä mastolla olevan plokkin yläreunan) pystysuora etäisyys parraslinjasta maston kohdalla	21,30 m
IG	Etustaagin ja spinaakkerinostimen korkeus varalaidasta maston kohdalla	21,30 m
J	Etuharuksen kiinnityskohdan vaakasuora etäisyys maston etureunasta	6,36 m
SPL	Spinaakkeripuomin pituus	6,49 m
MQW	Isopurjeen 1/4-leveys	4,76 m
MHW	Isopurjeen puolileveys	3,65 m
MTW	Isopurjeen 3/4-leveys	2,07 m
MUW	Isopurjeen 7/8-leveys	1,13 m
MHB	Isopurjeen yläreunan leveys	0,14 m
HLP	Keulapurjeen skuuttikulman lyhin etäisyys etuliikistä	8,90 m
HLU	Keulapurjeen etuliikin maksimipituus	20,70 m
HHW	Keulapurjeen puolileveys	4,18 m
HTW	Keulapurjeen 3/4-leveys	
SL	Spinaakkerin tai asymmetrisen spinaakkerin sivuliikkien pituuksien keskiarvo	21,00 m
SHW	Spinaakkerin tai asymmetrisen spinaakkerin maksimipuolileveys	11,39 m
SFL	Spinaakkerin tai asymmetrisen spinaakkerin alaliikin maksimipituus	11,20 m

GPH = 567,3 **CDL = 11,804**



VENE

Malli **SWAN 51 (1981)**
Suunnittelija **German Frers**
Valmistaja **NAUTOR**
Valmistuspäivä **01.1985**
Sarja **05.1981**
Offset tiedosto **SWN51.off**

RUNKO

Pituus **15,633 m**
Leveys **4,450 m**
Syväys **2,715 m**
Uppouma **19 004 kg**
DLR **8,2897**
IMS luokka **Cruiser/Racer**
Dyn. Hyvitys **0,405%**
Ikähyvitys **0,487%**

POTKURI

Asennukset **Akseliveto**
Tyyppi **Taittuva 3-lapainen**
Halkaisija **0,590m**

MIEHISTÖ

Maksimipaino **1 020 kg**
Minimipaino **765 kg** * Jos kilpailuohjeessa
Muu apuvoima **Yes**
Levike **0,00 m**

PURJEIDEN PINTA-ALAT (m²)

	Mittau	Laskennallinen
Isopurje	63,57	64,50
Keulapurje	89,09	89,09
Lentävä keulapurje		
Symmetrinen	198,66	198,66
Asymmetrinen		

PURJERAJOITUKSET

Keulapurjeet **1**
Spinaakkerit **5**

VAKAVUUS

Oikaiseva momentti **434,8 kg·m**
Vakavuusindeksi **N/A**

OMISTAJA

Venevuokraamo Jahti Oy
Paul Ljungberg

Omistaja vakuuttaa, että hän ymmärtää vastuunsa ja velvollisuutensa ORC säännön mukaisesti.

Veneen nopeusarvio, Solmua

Tuuli	6 kt	8 kt	10 kt	12 kt	14 kt	16 kt	20 kt
Luovikulma	42,8°	40,5°	40,9°	40,9°	39,8°	39,0°	38,6°
Vastatuuli, VMG	3,79	4,56	5,14	5,56	5,79	5,92	6,03
52°	5,76	6,81	7,65	8,07	8,28	8,38	8,47
60°	6,08	7,16	7,92	8,28	8,49	8,60	8,70
75°	6,34	7,45	8,11	8,45	8,67	8,86	9,06
90°	6,29	7,39	8,12	8,49	8,74	8,96	9,34
110°	6,00	7,29	8,20	8,63	8,94	9,13	9,45
120°	5,87	7,13	8,10	8,59	8,94	9,27	9,76
135°	5,34	6,54	7,62	8,30	8,70	9,04	9,77
150°	4,52	5,67	6,67	7,60	8,25	8,64	9,29
Myötätuuli, VMG	3,91	4,91	5,78	6,60	7,29	7,92	8,74
Leikkauskulma	142,0°	149,0°	150,5°	152,0°	158,5°	180,0°	180,0°

Aluksen ohjailu

Ruori & peräsin

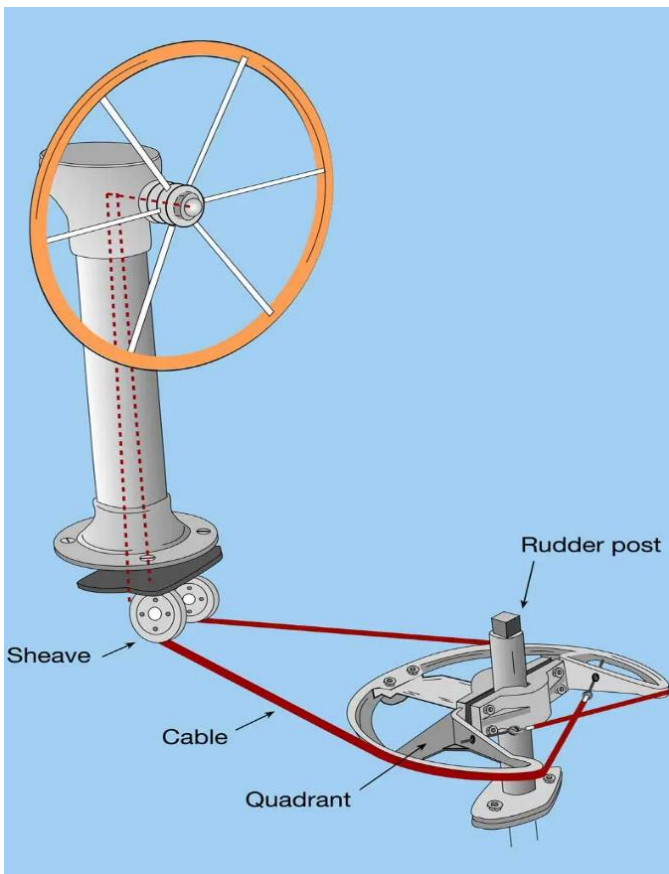


Yllä olevassa kuvassa näkyy katsaus aluksen ohjailupaikkaan ja ohjailuinstrumenttien sijaintiin. Aluksen ruori on kiinnitetty ruoritolppaan. Ruoritolpan sisällä kulkee kaksisuuntaiset ruostumattomasta teräksestä valmistetut ketjut, jotka muuttuvat kannen alla ruorivaijereiksi ja kiinnittyvät ruorin kvadranttiin. Vaijerit liikuttavat kvadranttia, joka säätelee aluksen peräsinkulmaa.

Ruoritolpan oikeassa kyljessä on pyöreä ruuvi, jolla voidaan säätää ruorin ohjailun keveyttä/jäykkyyttä. Ruuvilla voidaan myös lukita ruori haluttuun ohjailukulmaan.

Pääsy aluksen ruorikvadranttiin on ohjailupaikan takaa avautuvien peräluukkujen kautta.

Aluksen ruoritolppa on varustettu Suunnon magneettikompassilla (D-165) sekä elektronisella karttajärjestelmällä (Simrad NX-40).



Ohjailumekanismin havainnollistava kuva



Peräsin

Hätäohjailu:

Alus on varustettu hätäohjailulaitteistolla, jota voidaan käyttää mikäli aluksen ruorihjailu vioittuu toimintakyvyttömäksi. Hätäohjailuun tarvitaan pinna, eli peräsimen liikuttamiseen suunniteltu jatkovarsi. Hätäohjauspinnalla löytyy aluksen stuurpuurin puolen perälaatikosta. Hätäpinnalla kiinnitetään aluksen peräluukkujen keskellä olevaan metalliseen hahloon, jolloin pinnalla kääntämällä peräsinkulmaa voidaan muuttaa. Ohessa kuva aluksen hätäohjailulaitteistosta asennettuna paikoilleen.



Potkuri

Aluksen potkurina toimii taittuva kolmelapainen *MAX PROP® Classic* -potkuri. Potkurin halkaisija on 590 mm (23") ja potkurin pyörimissuunta on myötäpäivään eli oikealle.



Potkuria havainnollistava kuva

Potkuri on akselivetoinen eli aluksen moottorista kulkee akseli perään, johon potkuri on asennettu. Potkurin akseli on tuettu pohjasta yksivartisella kannakkeella. Lisäksi potkuriakselissa ja potkurin päädyssä on asennettuna sinkit, jotka toimivat anodina suojaen potkurin osia.

Potkurin nousu:

		Propeller Diameter in inches														
		12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	25"	26"
Max-Prop Blade Setting Angle	10 deg	4	4.3	4.6	4.9	5.2	5.5	6	6.3	6.7	7.1	7.4	7.7	8	8.3	8.6
	12 deg	4.8	5.2	5.6	6	6.4	6.8	7.2	7.6	8	8.4	8.8	9.2	9.6	10	10.4
	14 deg	5.6	6	6.6	7.1	7.6	8	8.4	8.8	9.4	9.8	10.4	10.8	11.2	11.6	12.2
	16 deg	6.4	6.9	7.6	8.1	8.6	9.1	9.8	10.3	10.8	11.3	12	12.5	13	13.5	14
	18 deg	7.2	7.8	8.6	9.2	9.8	10.4	11	11.5	12.1	12.8	13.4	14	14.6	15.2	16
	20 deg	8.2	8.9	9.6	10.3	11	11.6	12.4	13	13.7	14.5	15	15.6	16.4	17	17.8
	22 deg	9.2	10	10.7	11.4	12.2	12.9	13.6	14.3	15.1	16	16.8	17.5	18.2	18.9	19.8
	24 deg	10	10.9	11.8	12.5	13.4	14.2	15	15.8	16.8	17.6	18.4	19.2	20.2	21	21.8
	26 deg	11	12	12.8	13.8	14.7	15.7	16.6	17.4	18.4	19.3	20.2	21	22	22.9	23.8
	28 deg	12	13	14	15	16	17	18	18.9	20	21	22	23	24	25	26
	30 deg	13	14	15.1	16.2	17.3	18.5	19.6	20.6	21.7	22.8	24	25	26.1	27.3	28.2
		Pitch in inches														

MAX PROP® toimii automaattisesti. Kun moottori kytketään vaihteelle, potkurin lavat asettuvat joko eteen- tai taaksepäin. Lapojen suunnan vaihtumisesta johtuen vaihdetta vaihdettaessa moottorin on käytävä rauhassa tyhjäkäynnillä, jolloin vaihdetta voidaan vaihtaa alhaisilla kierroksilla.



Takila ja sen osat

Takila

Korkeus: 22,00 m

Materiaali: Alumiini

Muuta: Aluksen takila on mastonhuipputakila, eli keulaharus (keulastaagi) ulottuu mastonhuippuun. Keulastaagissa on keulapurjeen etuliikille tehty ura, jota myöten purje nousee ylös. Veneen keulapurje on rullagena, joten rullalaite jolla purjetta avataan, löytyy keulastaagin alapäästä. Keulastaagin ja maston välistä löytyy väliharus eli babystaagi, joka vähentää maston taipumista rasituksessa. Aluksen takaharus eli takastaagi kiinnittyy maston huipusta veneen perään. Takastaagi on varusteltu hydraulisella säätimellä, jolla mastoa voidaan taivuttaa. Sivuttaissuuntaisesti mastoa tukevia vantteja löytyy molemmin puolin kaksi: yhdet päävantit ja yhdet alavantit kummallakin puolella alusta. Tämän lisäksi vielä barduunat antavat veneen mastolle lisätukea. Barduunojen kiristys tapahtuu veneen taaimmaisilla vinsseillä, vastatuuleen purjehtiessa eli kryssillä tuulenpuolen barduuna pidetään kireänä ja suojan puoli löysänä. Saalinkipareja löytyy mastosta kolme.



Rullalaite

Puomi

Pituus: 5,50 m

Materiaali: Alumiini

Spinaakkeripuomi

Pituus: 6,49 m

Materiaali: Alumiini

Muuta: Aluksessa on kaksi kappaletta spinaakkeripuomeja. Spinaakkeripuomin peräpäässä on spinaakkerivaunuun sopiva liitos, vaunulla voidaan säätää spinaakkeripuomin mastonpuolen korkeutta. Spinaakkeripuomin keulapäässä on hauen suu, jonka lävitse spinaakkerin gajaköysi kulkee.

Aluksen kannella on puomeille varattu omat säilytyspaikat, joihin puomit saadaan lukittua paikoilleen.



Spinaakkeripuomin keulapää



Spinaakkeripuomin peräpää

Jockeypuomi

Pituus: 2,75 m

Materiaali: Alumiini

Muuta: Aluksessa on yksi jockeypuomi. Jockeypuomin tarkoituksena on työntää spinaakkeriköysistö tuulenpuolelta irti vanteista, mikäli purjehditaan myötäiseen tai sivumyötäiseen. Tämä vähentää vanteihin kohdistuvaa rasiitusta.

Jockeypuomin peräpäässä on tavallinen spinaakkeripuomin päätyhela, jolla sen saa mastoon kiinni. Keulapäässä on avoin pylpyrä, jonka yli spinaakkeriköysistö kulkee.



Jockeypuomi

Hydraulinen säätö

Takastaagi

Aluksen takastaagi kiristetään hydraulisella säädöllä. Kiristys tapahtuu kääntämällä ohjailupaikan vasemmalla puolella oleva paneelinvalitsin osoittamaan vasempaan yläkulmaan. Tämän jälkeen irrotettavalla kiristystangolla pumpataan paneelin oikeassa alakulmassa olevaa pumppua, jolloin paine hydraulikkapumpussa kasvaa. Hydraulisen paineen korkeutta voidaan tarkkailla paneelin indikaattorista. Maksimipaineet takastaagille on kolme baaria, satamassa ollessa takastaagiin jätetään yhden baarin paine. Kiristäessä on huomioitava, että "RELEASE" ruuvi on kiinni. Ruuvia avaamalla painetta takastaagissa voidaan vähentää. Takastaagin säädöllä saadaan aikaan maston kärjen taipuminen taaksepäin.



Takastaagin hydraulikkapumppu



Takastaagin kiristysruuvi



Hydraulikkasäätöjen paneeli

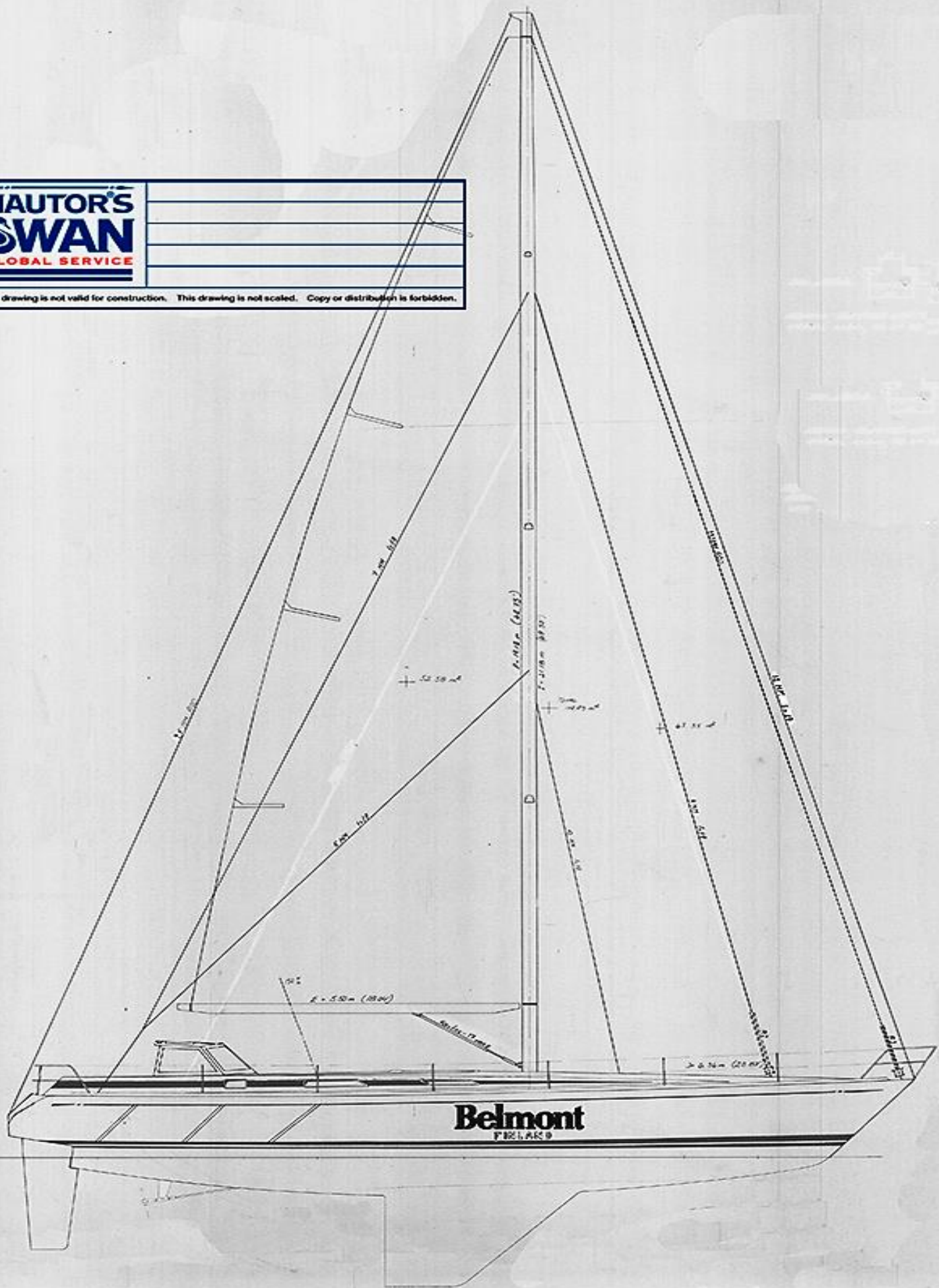
Puomin alasetäjä

Puomin alasetäjää kiristetään hydraulisella säädöllä. Kiristys tapahtuu kääntämällä ohjailupaikan vasemmalla puolella oleva paneelinvalitsin oikeaan alakulmaan asentoon "BOOM VANG". Tämän jälkeen irrotettavalla kiristystangolla pumpataan paneelin oikeassa alakulmassa olevaa pumppua, jolloin paine hydraulikkapumpussa kasvaa. Hydraulisen paineen korkeutta voidaan tarkkailla paneelin indikaattorista. Kiristäessä on huomioitava, että "RELEASE" ruuvi on kiinni. Ruuvia avaamalla painetta puomin alasetäjässä voidaan vähentää. Puomin alasetäjän säädöllä vaikutetaan puomin pystysuuntaisen nousun estämiseen.



NAUTOR'S
SWAN
GLOBAL SERVICE

This drawing is not valid for construction. This drawing is not scaled. Copy or distribution is forbidden.



Belmontin purjeet

Alus käyttää sekä matka- että kilpapurjehdukseen samoja purjeita.

Isopurje

Valmistaja ja malli: OneSails, 4T Forte 220C

Pinta-ala: 63,57 m²

Muuta: Kaksi reivimahdollisuutta. Purjeen etuliikki ja ratsastajat on räätälöity Belmontin mastoon sopivaksi. Purjeessa on integroidut lattataskut ja lasikuitulatat.

Genoa

Valmistaja ja malli: OneSails, 4T Forte 220C

Pinta-ala: 89,09 m²

Muuta: Rullagenoa, joten purjeen kokoa voidaan säätää kyseisiin olosuhteisiin sopivaksi rullalaitteella.

Spinaakkeri

Valmistaja: North Sails

Pinta-ala: 198,66 m²

Muuta: Purje on varustettu spinaakkerisukalla.

OneSailsin valmistamat isopurje ja genoa ovat yksiosaisia ja näin ollen purjeissa ei ole käytetty ollenkaan liimaa eikä mylar-filmiä. Nämä komposiittipurjeet ovat valmistusmateriaaleiltaan täysin kierrätyskelpoista materiaalia.

Kannen laitteisto

Ankkurivinssi

Lofrans` Project 1000W -ankkurivinssi on sijoitettu aluksen keulakannelle ja sitä voidaan käyttää sähköllä toimivilla jalkakytkimillä tai manuaalisesti vinssikampea pyörittämällä. Ankkurivinssin virtakytkin löytyy aluksen päävirtakytkimen kanssa samasta kaapista, kytkin on nimetty "WINDLASS". Vinssi toimii 12V tasavirralla.

Ankkurikettinki kulkeutuu kannelta 90 asteen kulmassa ankkurikettinkilaatikkoon, jossa ankkurikettingin toinen pää on lukittu kansirakenteisiin. On huomioitava, että ankkuroitaessa kettinki lukitaan haluttuun kohtaan sokkatapilla, eikä ankkurivinssin rummulle.



Ankkuri

Aluksen pääankkuri sijaitsee keulapiikissä. Ankkuri on kiinnitetty kahdella sakkelilla ankkurikettinkiin, joka on yhdistetty ankkurivinssiin.

Aluksen vara-ankkuri sijaitsee styyrpuurin puolen takalaatikossa.



Pääankkuri



Vara-ankkuri

Kiinnittäytyminen

Aluksen kiinnittäytymiseen on varattu omat köydet, joita säilytetään ajon aikana keulavarastossa. Kiinnittymisen helpottamiseen aluksen kannelta löytyy knaapeja ja vinssejä, joiden avulla köysiä voidaan lukita ja kiristää. Aluksen perästä paapuurin reunalta löytyy köysikela, jossa olevaan köyteen on kiinnitetty poijuhaka. Poijuhaalla kiinnitetään aluksen perä satamissa, joissa on poijukiinnitys.

Aluksella on kuusi kappaletta ilmatäytteisiä lepuuttajia, joita säilytetään keulavarastossa. Lepuuttajat suojaavat sekä aluksen runkoa että laituria satamaan rantautuessa. Lepuuttajissa on köysi, jolla lepuuttajat voidaan kiinnittää aluksen reunakaiteisiin.



Perän köysikela

Vinssit

Alukselta löytyy 2-nopeusvaihteisia manuaalisesti pyöritettäviä vinssejä yhteensä 13 kappaletta. Nämä kaikki *Lewmar:n* vinssit ovat itsejalustavalla järjestelmällä varustettuja, eli yksi henkilö pystyy kiristämään köysiä. Vinssien pyöritys tapahtuu niihin sopivilla vinssikammilla.

Vinssirummuille suositellaan laitettavan useampi kierros kiristettävää köyttä, jotta kiristys onnistuu yhden henkilön voimin myös kovemmalla tuulella, jolloin köydessä on vetoa. Genoan vinssirummulle suositellaan vähintään viisi kierrosta skuuttiköyttä ja loppuun varmistuskierros vinssin ympäri, koska joissain vinsseissä itsejalustava järjestelmä saattaa itse löysätä köyttä.



Navigointilaitteet

Belmontin pääasiallisena navigointivälineenä toimivat viralliset ja ajanmukaisesti uusitut paperiset merikartat. Navigointia suoritetaan merellä tarkasti näkö- ja kuulohavainnoin. Navigoinnin tukena toimii ruoritolppaan asennettu elektroninen karttplotteri *Simrad NX-40*. Belmontilla on lukuisia muitakin navigointilaitteita, jotka ovat alla esiteltyinä:

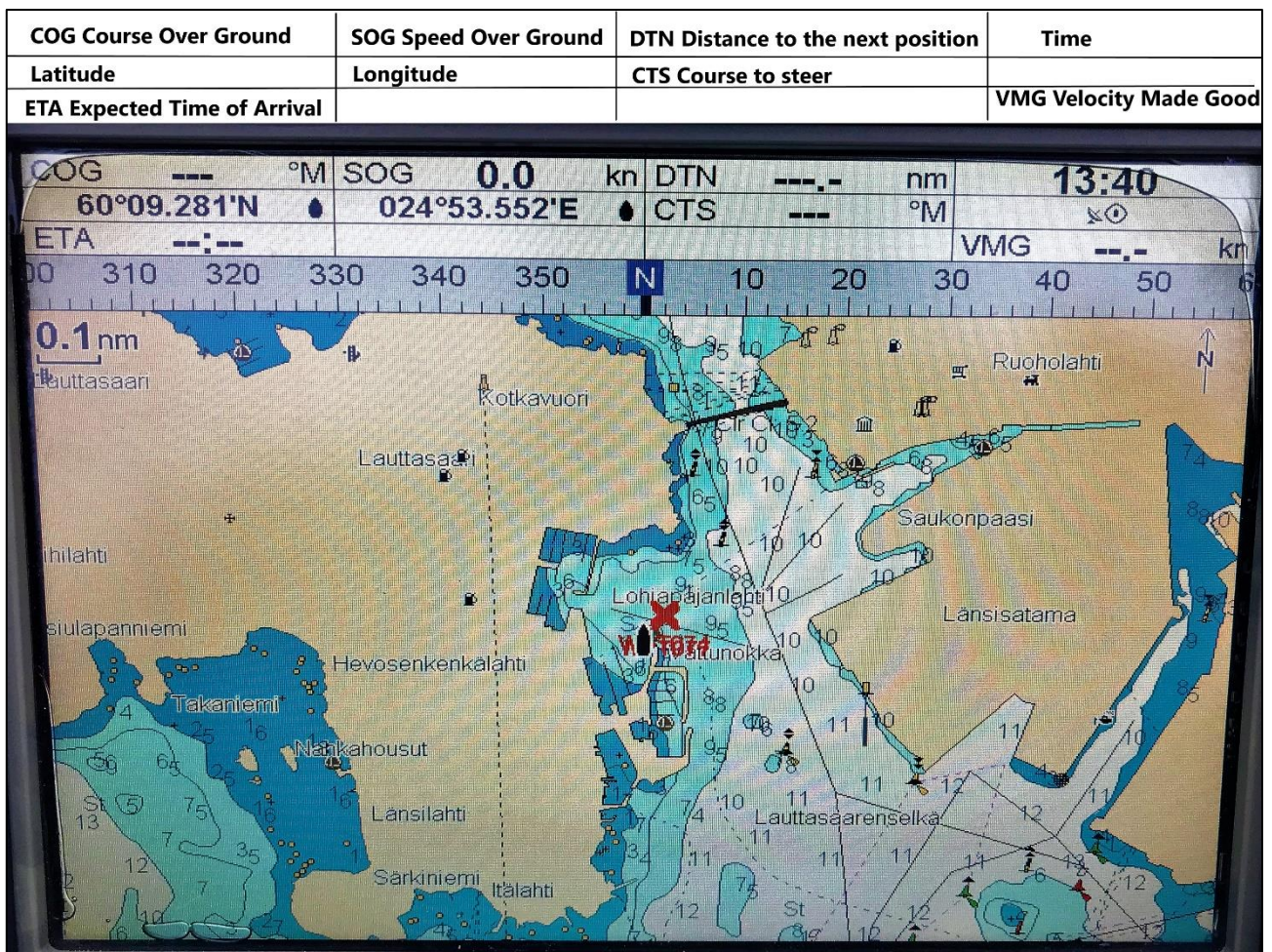
Simrad NX-40

Kyseinen karttplotteri vastaanottaa GPS:stä dataa. Lisäksi vastaanottava AIS, nopeusloki ja kaikuluotain tuottavat karttplotterille dataa.

Plotterilla on mahdollista luoda reittipisteitä ja täten kokonaisia reittejä, joita voidaan tallentaa plotterin muistiin ja käyttää halutessaan.

Plotterin asetuksista pystyy asettamaan rajat CPA- (The Closest Point of Approach) ja TCPA- (Time to Closest Point of Approach) arvoille, jolloin raja-arvon alittaessa plotteri antaa "vaarallisen aluksen hälytyksen" varoittaakseen ohjaajaa.

Navigointihuoneessa pääsähkötaulun oikealla puolella on plotterin päävirtakytkin. Plotteri toimii 12V DC:llä.

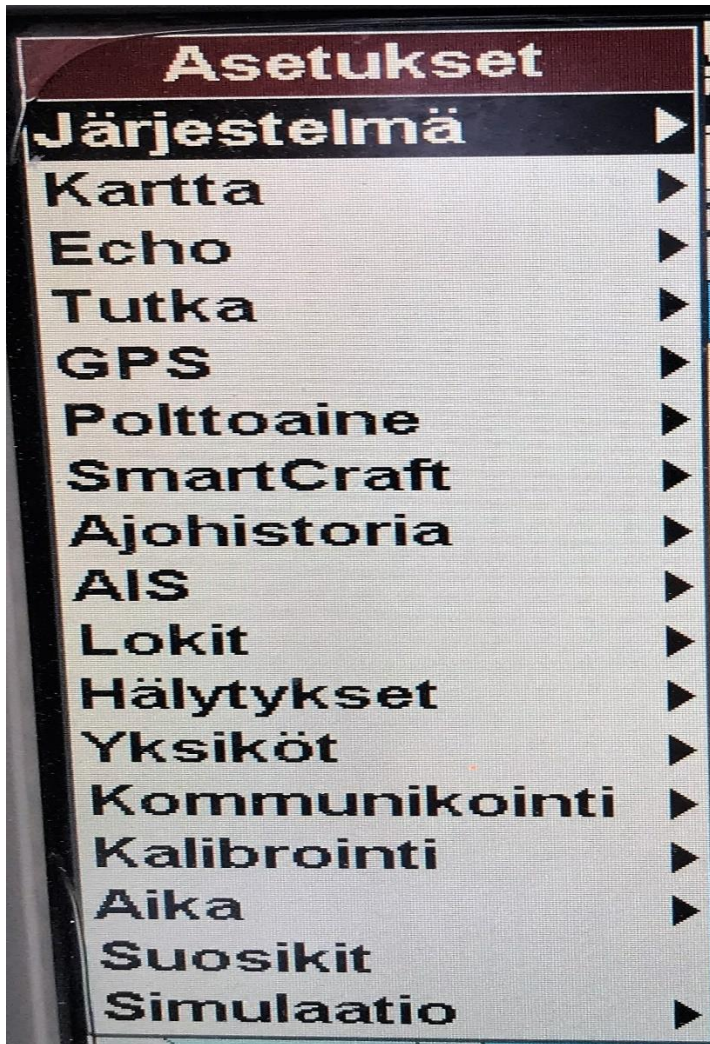


Plotterin näppäimet:

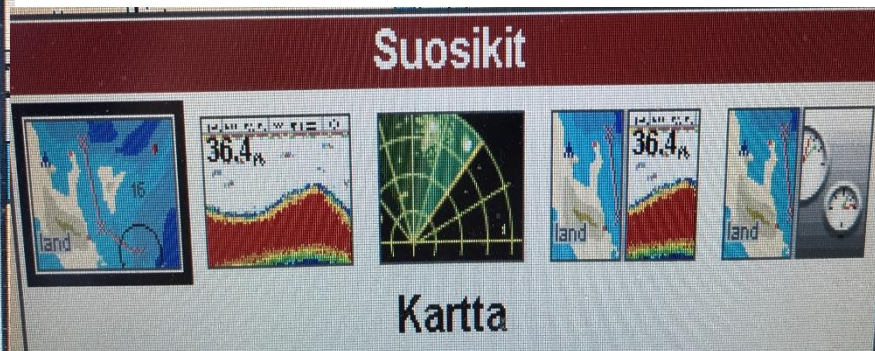
✓	Enter
X	Cancel
<>	Kursori
MENU	Valikkonäkymä
WIN	Vaihtaa karttanäkymän eri käyttöliittimien näkyymiin (tutka, kaiku, mittaristo), riippuen siitä onko plotteriin yhteen kytkettyinä muita laitteita
RANGE	Kartan skaalan valitsin
FAVS	Pikavalitsin suosikit-välilehteen, johon voi tallentaa erilaisia käyttöliittinnäkymiä
PAGE	Siirtyy suoraan tallennettujen käyttöliittinnäkymien välillä
SETUP	Vie käyttöliittinnäkymien asennusvalikkoon
GOTO	Aloittaa navigoinnin kursorin valitsemaan paikkaan, reittipisteeseen tai luotuun kokonaiseen reittiin
MOB	Man Over Board
MARK	Reittipisteen lisääminen
PWR	Virtakytkin, näytön taustavalon päivä/yö säätö



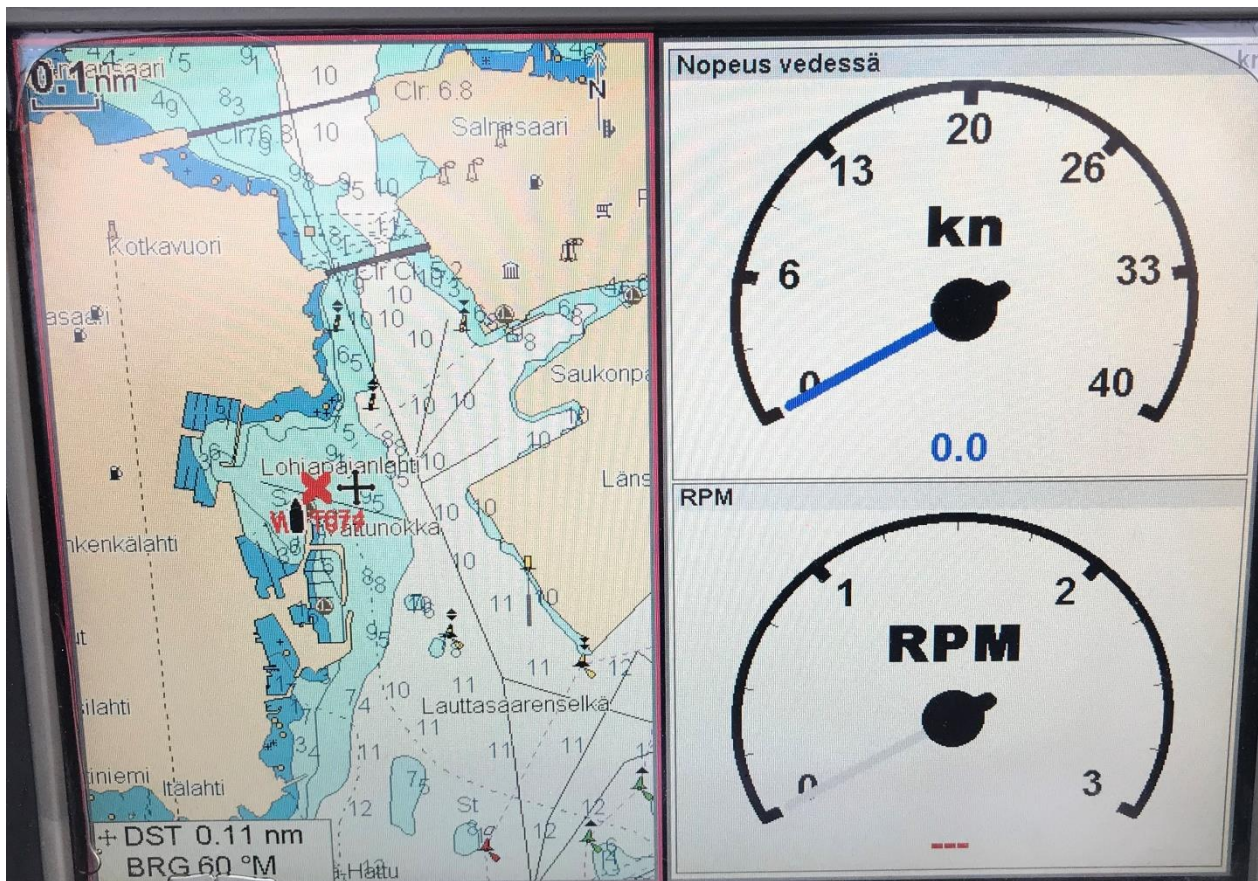
Valikkonäkymä (MENU):



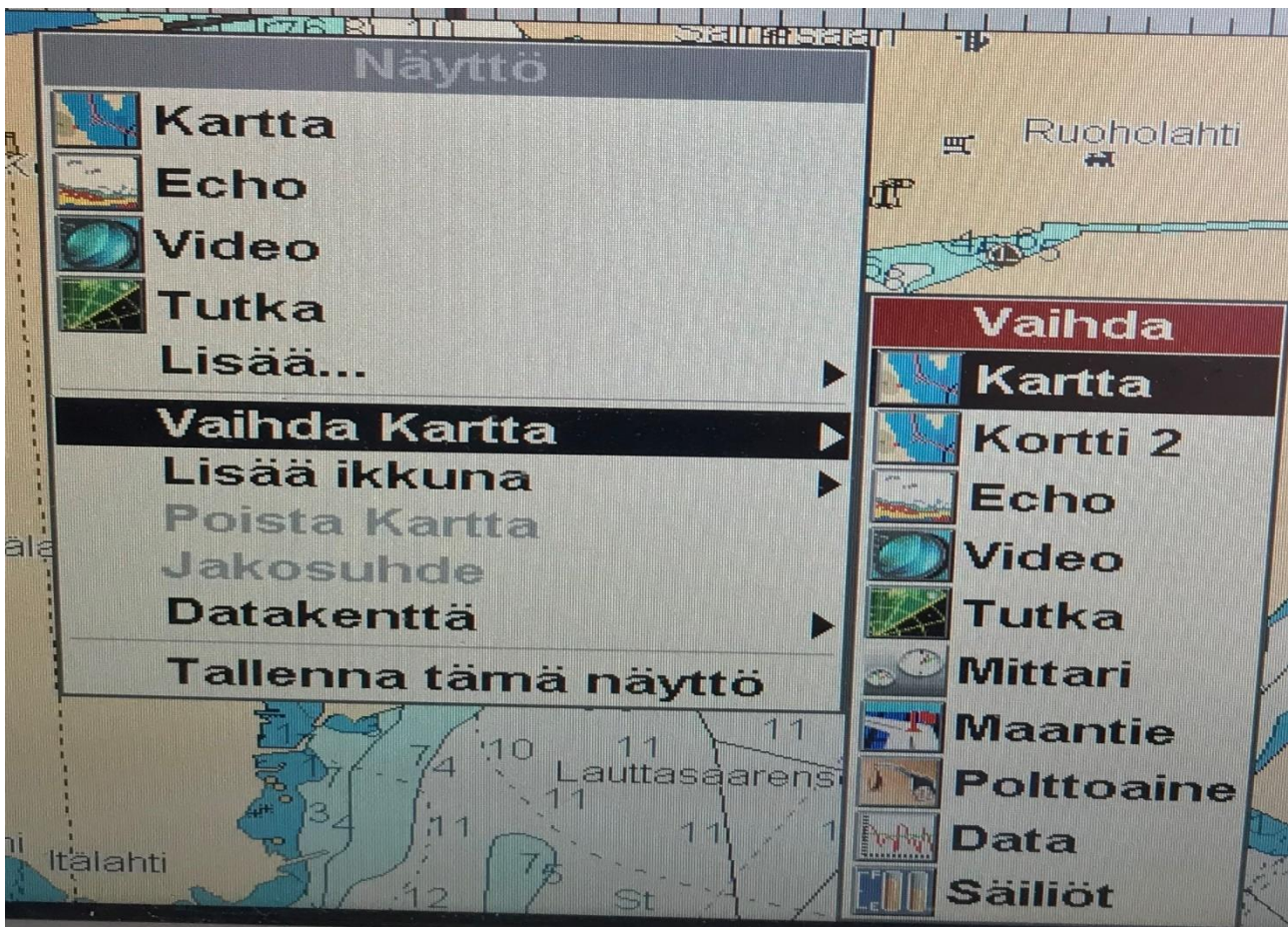
Suosikit-näkymä (FAVS):



Näkymä eri käyttöliittymistä (WIN):



Näkymä käyttöliittimien asennusvalikosta (SETUP):



Magneetikompassi

Ruoritolppaan asennettu *Suunnon D-165* magneetikompassi.



GPS- ja VHF-antenni

Aluksen maston huippuun on asennettu VHF-radion antenni. Aluksen peräkaiteeseen on asennettu *SIMRAD:n* GPS-antenni.

AIS

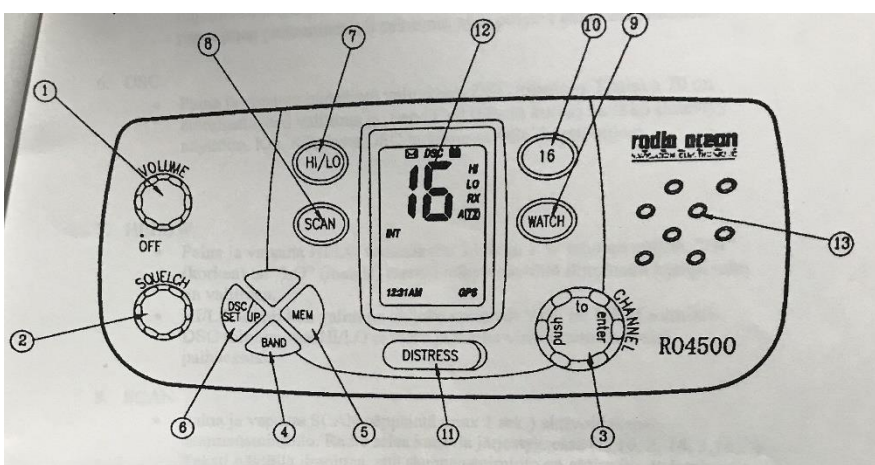
Weather Dock AG:n easyAIS-IS on kytkettynä aluksen VHF-antenniin, VHF-radioon sekä karttaplotteriin. AIS-laite vastaanottaa muiden alusten lähettämiä VHF-radiosignaaleja ja ne etenevät karttaplotteriin, josta voi tulkita muiden alusten AIS-tietoja. Tämä AIS-laite pystyy ainoastaan vastaanottamaan tietoja muista aluksista, mutta ei voi itse lähettää vastaavia tietoja muille.



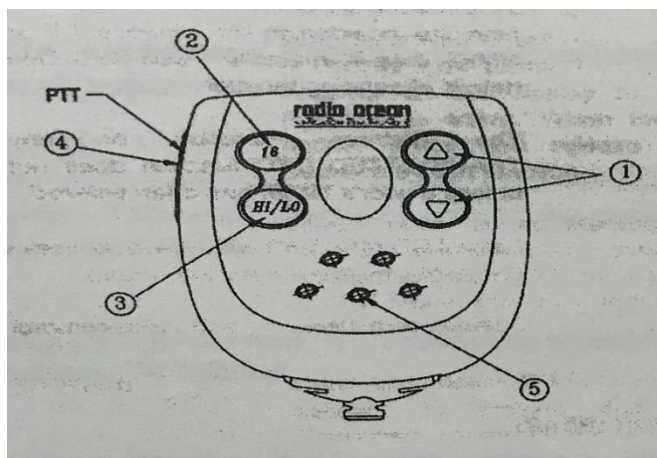
VHF-radio

Alukseen on asennettu *Radio Ocean 4500 VHF/DSC* -meriradio, joka on varustettu käsimikrofonilla. Radioon on kytketty GPS-vastaanotin, joten aluksen sijaintitiedot ja aikatiedot siirtyvät radion tietokantaan. Aluksen navigointihuoneessa on ohjeistus hätäkutsun ja hätäsanoman lähettämiseen, DSC-toiminnon testaamiseen, toimintaohjeistus vahinkohälytystilanteessa (VHF/DSC) sekä lista yleisimpien radiokanavien taajuuksista. Navigointihuoneessa pääsähkötaulun oikealla puolella on VHF-radion päävirtakytkin. VHF-radio toimii 12V DC:llä.





Perusyksikköä havainnollistava kuva



Käsimikrofonia havainnollistava kuva

1. ON/OFF, sekä äänenvoimakkuuden säädin
2. Kohinasalpa
3. Kanavavalitsin
4. Taajuusalue
5. Muisti
6. DSC
7. HI/LOW
8. SCAN
9. DUAL/TRI WATCH
10. Kanava 16
11. DISTRESS
12. LCD-näyttö
13. Sisäänrakennettu kaiutin

1. Kanavien selaus
2. Kanava 16
3. HI/LOW
4. Tangentti
5. Sisäänrakennettu mikrofoni

DSC- ja distress-painikkeiden käyttö

DSC: Näppäintä painetaan ja se vapautetaan, jolloin saadaan valittua DSC-toiminto. Kanava 70 on automaattisesti valittuna ja Send Call-valikko ilmestyy näyttöön.

DISTRESS (HÄTÄ): Näppäintä painetaan ja se vapautetaan, jolloin saadaan lähetettyä DSC hätäkutsu. MMSI, hädän laatu, sijaintitieto sekä aika sisältyvät lähetykseen.

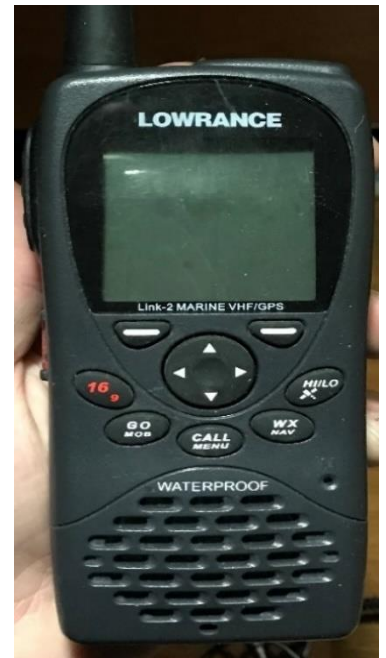
Belmontin kutsutunnus: OI2292

Belmontin MMSI: 230 936 390

GMDSS VHF-radio (kannettava)

Alus on varustettu kannettavalla VHF-radiolla.

Lowrance Link-2 on kelluva VHF/GPS-puhelin, jonka toimintoja ovat mm. matala ja korkea lähetysteho, sijainti- ja aikatiedot näytöllä, Dual/Tri Watch-toiminto ja Distress-painike luukun alla.



Mittaristo



Alus on varustettu *Raymarinen ST60+* mittaristolla. Mittarit oikealta vasemmalle:

Syvyysmittari: Esittää aluksen pohjassa olevan kaikuluotaimen tuottamaa syvyysdataa. Asetuksista voidaan määrittää aluksen minimi- ja maksimisyvydet sekä tehostaa äänimerkein syvyyshälytyksiä. Syvyysmittarin mittayksikkönä käytetään metrejä.

Nopeusmittari: Kykenee näyttämään nopeuden suhteessa veteen (STW) sekä nopeuden suhteessa maahan (SOG), mikä on mahdollista GPS:n avulla. Nopeusmittari on kytketty aluksen pohjassa olevaan nopeusanturiin. Laitteesta voidaan katsoa myös veden lämpötilaa sekä matka- ja lokitietoja. Nopeusmittarin mittayksikkönä käytetään solmuja.

CH-tuulimittari: Tarkennettua luovikulmapurjehdusta varten suurennettu näyttö välillä 20° - 60°. Näyttöön voidaan valita joko tosituulen tai apparentti-tuulen data. Näyttää tiedot sekä analogisessa että digitaalisessa muodossa.

Tuulimittari: Osoittaa sekä tosituulen että apparentti-tuulen nopeuden sekä kohtaamiskulman. Näyttää tiedot sekä analogisessa että digitaalisessa muodossa.

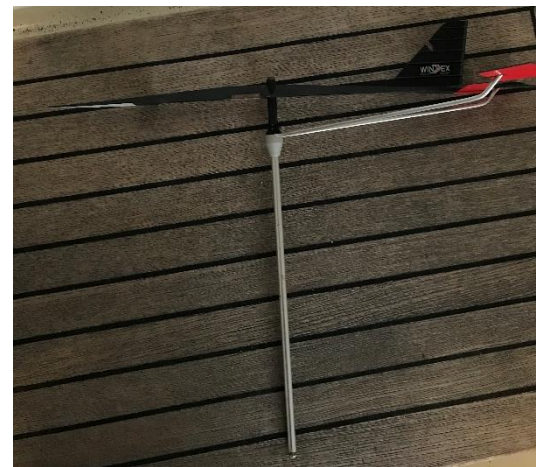
Kumpaankin tuulimittariin voidaan valita tuulennopeuden yksiköiksi solmut, metriä sekunnissa tai Beaufortin asteikko. Mittareissa käytetään yksikköinä tällä hetkellä metriä sekunnissa (m/s). Näytöt saavat tuulitiedot mastossa sijaitsevasta tuulianturista, joka mittaa tuulen voimakkuutta ja suuntaa. Navigointihuoneessa pääsähkötaulun oikealla puolella on mittaristojen päävirtakytkin. Mittaristot toimivat 12V DC:llä.



Raymarine tuulianturi

Windex

Tuulensuunnan osoitin, asennettuna maston huippuun. Osoittimet voidaan säätää näyttämään veneen parhaimman luovikulman.



Windex

Kello ja ilmapuntari

Alus on varustettu Wempen kellolla ja ilmapuntarilla, jotka löytyvät salongista.



Kello



Ilmapuntari

Sähköjärjestelmä

Aluksella on kaksi virransyöttötapaa sähköjärjestelmälleen: maasähkö ja akut. Maasähkö tuottaa alukselle 230V vaihtovirtaa (AC), kun taas akut tuottavat 12V ja 24V tasavirtaa (DC).

Päävirtakytkin: Aluksen päävirtakytkin löytyy navigointihuoneen portaiden styyrpuurin puolelta. Kytkinvaihtoehtoina 0 (OFF) ja 1 (ON).

Pääsulake: Aluksen pääsulake löytyy salongin sohvaryhmän keskimmäisen istuimen alta.



Päävirtakytkin



Pääsulake

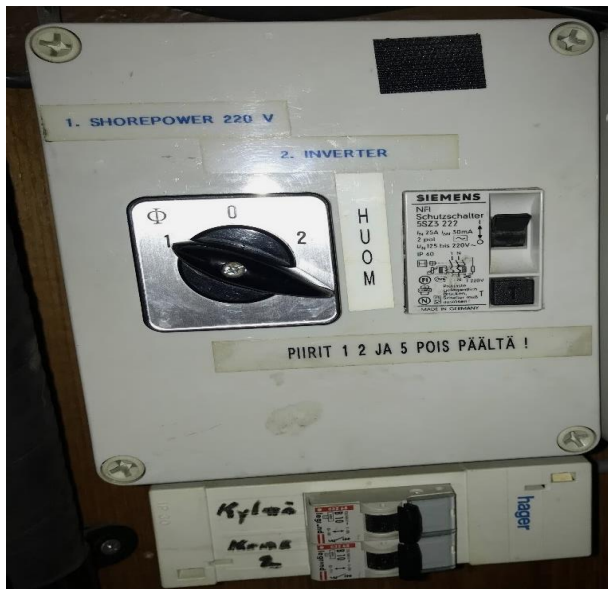
Maasähkön kytkeminen ja käyttö:

Maasähkökaapeli kytketään aluksen paapuurin puolella ruorin vieressä olevaan maasähköpistokkeeseen. Aluksen konehuoneessa sijaitseva valitsin tulee kääntää asentoon "1. SHOREPOWER 220V". Samasta tilasta löytyy kytkin akkulaturille, joka tulee olla maasähköä käyttäessä päällä, jotta akut latautuvat. Myös lämminvesivaraajan, pistorasioiden ja kylmäkaapin kytkimet voidaan laittaa päälle samasta tilasta. Mikäli kylmäkaappia halutaan käyttää maasähkön ollessa kiinni, tulee kylmäkaapin johto kytkeä navigointihuoneen portaiden alla olevaan pistokkeeseen.

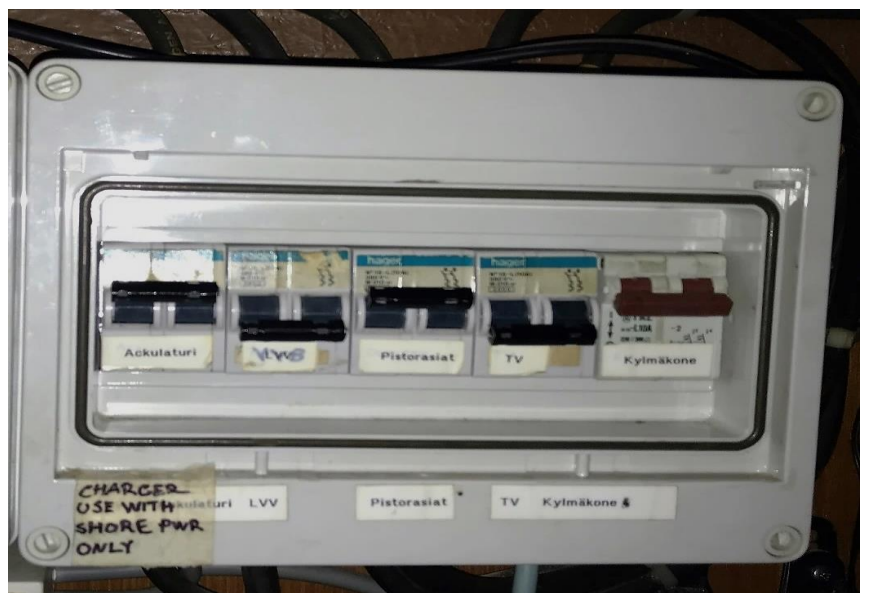
Muita pistokkeilla toimivia laitteita ovat mm. mikroaaltouuni ja kahvinkeitin aluksen keittiössä.



Maasähköpistoke



1. SHOREPOWER, 2. INVERTER



Virtakytkimiä

Akusto:

Aluksen käyttöakkuina toimii kahdeksan kappaletta *Sonnenscheinin GF 6 180V* geeliakkuja. Käyttöakut sijaitsevat salongin istuinryhmän keulanpuoleisten istuimien alla. Kyseiset käyttöakut latautuvat pääkoneen ollessa käynnissä, mutta niitä on mahdollista ladata myös maasähköllä. Tällöin on huolehdittava, että laturin sulakekytkin on päällä konehuoneen kytkintaulussa.

Aluksesta löytyy kolme kappaletta pääkoneen käynnistysakkuja. *Exide Start EN600 12V 62Ah* -käynnistysakku löytyy navigointihuoneen paapuurin puolelta keulimmaisesta kaapista. Tämä akku tuottaa virtaa myös osalle aluksen navigointivälineistä: karttaplotterille, VHF-radiolle ja mittaristoille. Kyseinen käynnistysakku latautuu pääkoneen ollessa käynnissä, mutta sitä on mahdollista ladata myös maasähköllä. Tällöin tulee huolehtia, että laturin sulakekytkin on päällä konehuoneen kytkintaulussa.

Toinen ja kolmas käynnistysakku ovat merkiltään *FS-FINNSTART 12V*. Akut sijaitsevat navigointihuoneen styyrpuurin puolella keulimmaisessa ja keskimmaisessa kaapissa. Akut tuottavat virtaa myös keulan ankkurivinssille. Kyseiset käynnistysakut latautuvat pääkoneen ollessa käynnissä.



Käyttöakut 8 kpl



Käynnistysakku Exide 12V

Akkujen laturit:

Käyttöakkujen laturina toimii *Mastervolt MASS 24/50* -laturi, joka sijaitsee salongin istuinryhmän styyrpuurin laidan keskimmäisen istuimen takana olevassa kaapissa. Kyseisestä laturista löytyy ON/OFF-kytkin sekä lataustasoa osoittava mittari.

Exide 12V -käynnistysakun laturina toimii *CTEK MXS 3.6* -laturi, joka sijaitsee samassa kaapissa kyseisen käynnistysakun kanssa. Laturista löytyy akun lataustasoa osoittava mittari.



Käyttöakkujen laturi ja lataustaso-mittari



Käynnistysakun laturi

Invertteri

Aluksen invertterinä toimii *Victron energie ATLAS 24V/1600W*. Invertterin eli vaihtosuuntaajan tarkoituksena on muuntaa tasavirtaa (DC) vaihtovirraksi (AC), eli ajon aikana aluksella voidaan invertterin avulla käyttää vaihtovirtaa, jota saadaan pistorasioista. Kyseisen laitteen tuottama maksimiteho on 3000W. Invertteristä löytyy ON/OFF-kytkin. Invertteri sijaitsee navigointihuoneen paapuurin puolen keulimmaisessa kaapissa.

Invertteriä käyttäessä konehuoneessa sijaitseva valitsin tulee kääntää asentoon "2. INVERTER". Samoin halutessaan pistorasioiden kytkin tulee laittaa samasta tilasta päälle.



Invertteri

Aluksen kolmen eri jännitevirran käyttökohteet:

24V DC

Pumput, Eberspächer-lämmitin, akun valvontajärjestelmä, valaistus

12V DC

Pääkoneen käynnistysvirta, hälyttimet, ankkurivinssi ja osa navigointielektroniikasta

230V AC

Pistorasiat elektroniikalle, keittiökoneet ja lämminvesivaraaja

Sähkötäulu ja käyttöpaneeli

Taulusta löytyy automaattiset sulakkeet eli katkaisijat mm. sisä ja navigaatiovaloille, stereolle sekä pumpuille. Taulun alaosasta löytyy Eberspächer-lämmittimen katkaisin.

Taulusta löytyy myös voltti- ja ampeerimittarit sekä käyttöakuille että koneen käynnistysakuille.

Pääkoneen käyttöpaneeli löytyy ulkotiloista ohjailupaikan styyrpuurin puolelta.



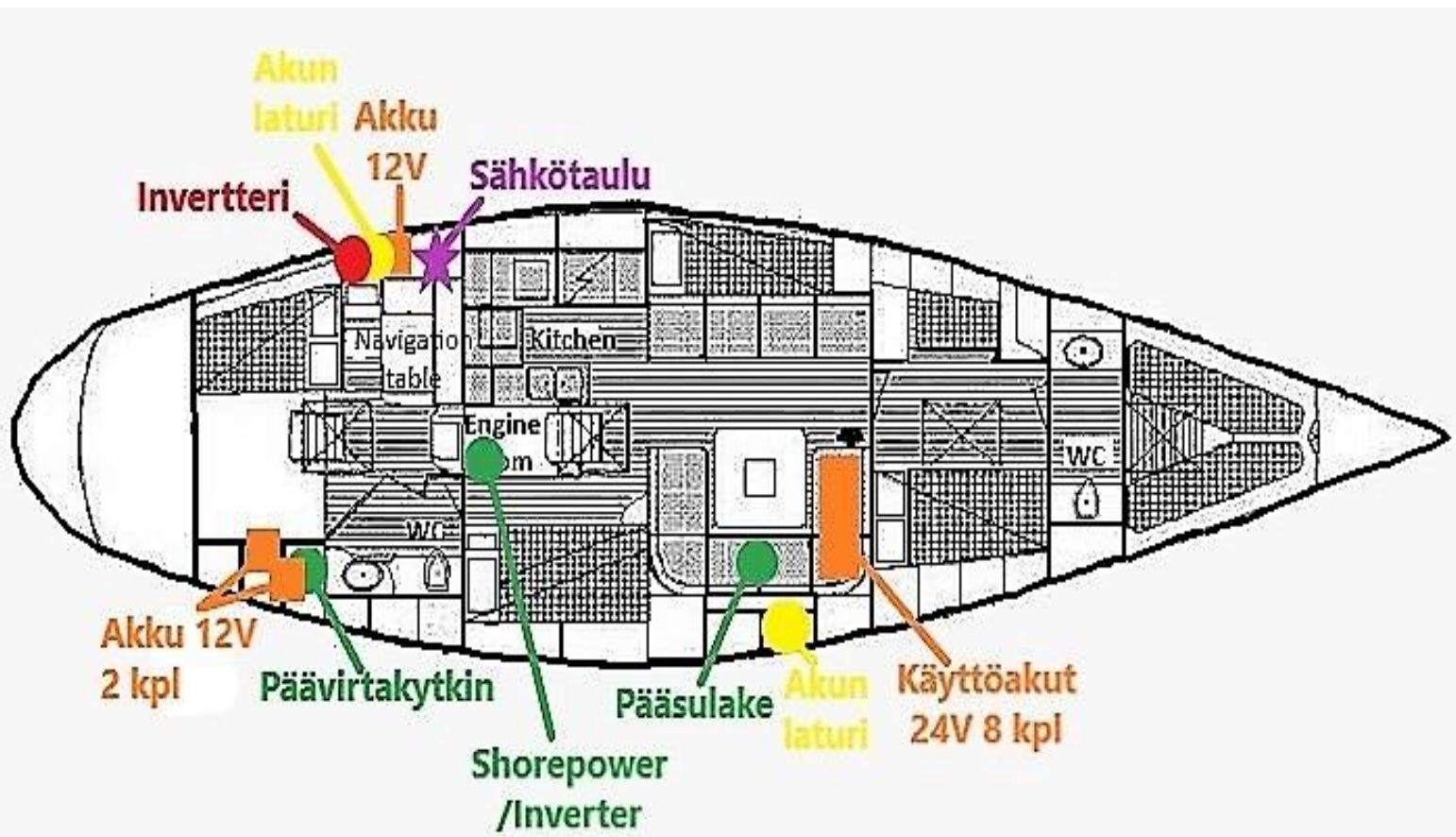
Sähkötäulu



Navigaatiolaitteiden sähkötäulu



Sähkökartta

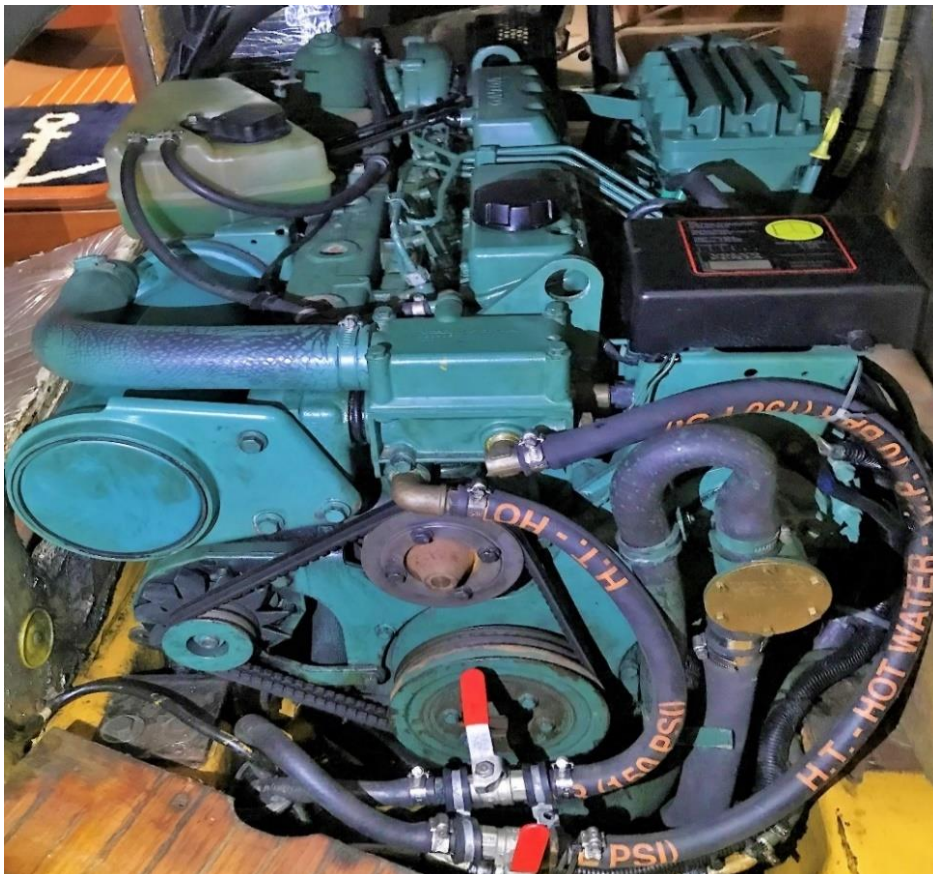


Moottori

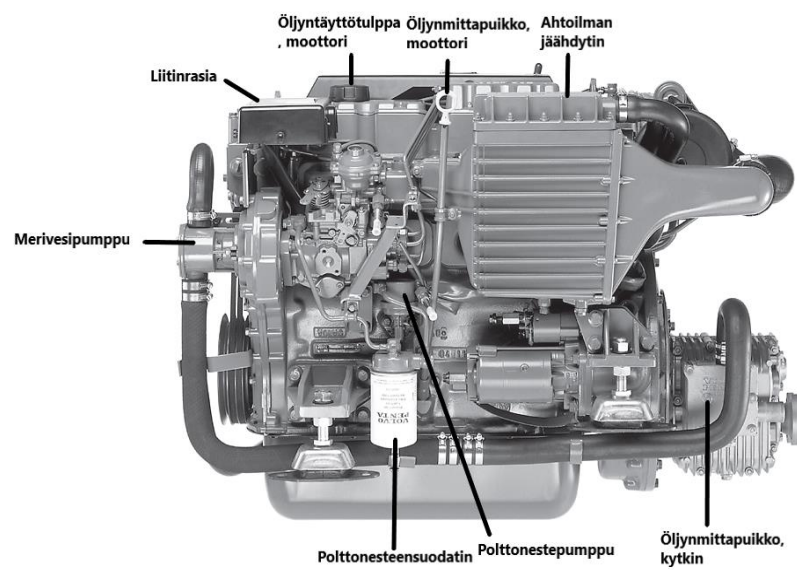
Belmont on varustettu *Volvo Penta TAMD 31* -dieselmoottorilla. Tämä 4-sylinterinen 110 hevosvoimainen (80,9 kW) moottori on aluksen ainoa moottori ja näin ollen pääkone. Pääkone on asennettu erilliseen konehuoneeseen kannen alle pääsalongin ja navigointihuoneen väliin, leveys suunnassa katsottuna keskelle alusta.

Pääsy konehuoneeseen on neljästä eri suunnasta: edestä pääsalongin rappusten takaa, paapuurista keittiön lavuaarikaapin sisältä, styyrpuurista konehuoneen sivuluukusta ja takaa karttapöydän alta.

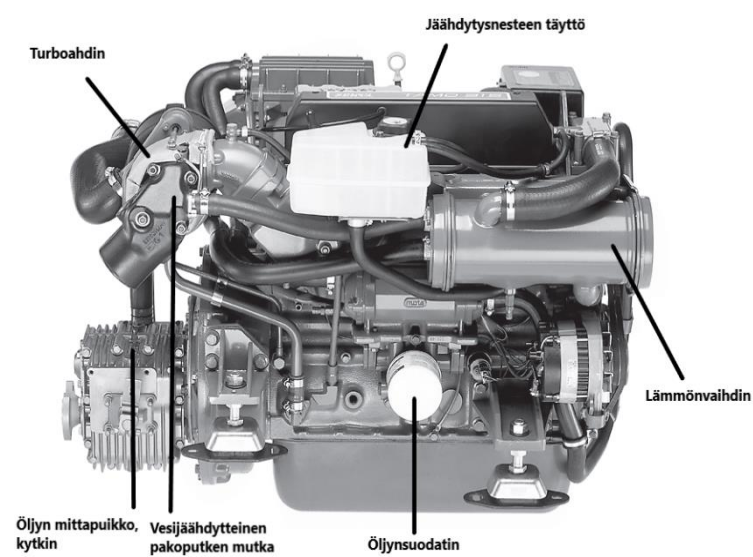
Kyseinen moottori on suoraruiskutteinen turboahdettu malli. Suoraruiskutus johtaa alhaiseen lämpökuormaan ja siten alhaiseen polttoainekulutukseen. Pakokaasukäyttöisellä turbokompressorilla voidaan pakottaa sylinteriin normaalia enemmän ilmaa, jolloin polttoainetta voidaan ruiskuttaa enemmän ja moottori käy tehokkaammin. Koska palaminen tapahtuu turbomoottorissa ylimääräisellä ilmalla, moottorin pakokaasut ovat puhtaampia kuin vapaasti hengittävissä moottorissa. Pakokaasut kulkeutuvat aluksen peräpeiliin johdettua pakoputkea pitkin ulos.



Pääkone edestä katsottuna



Pääkoneen paapuurin kylkeä havainnollistava kuva



Pääkoneen styyrpuurin kylkeä havainnollistava kuva

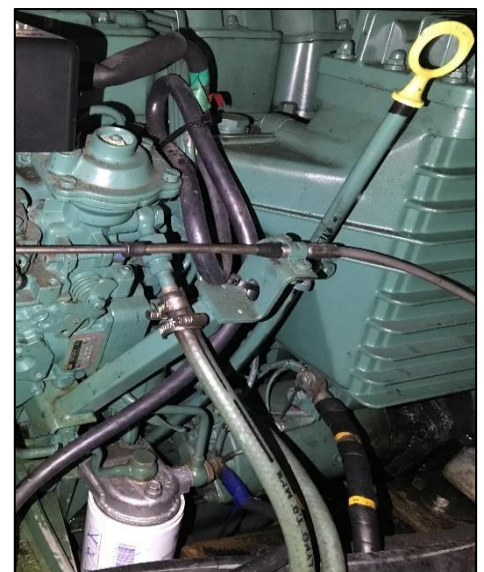
Pääkoneen merivesijäähdyttimen sulkuventtiili ja merivesisuodatin löytyvät konehuoneen styyrpuurin kyljen ja meripunkan välisen lattian alta. Merivesipumppu sijaitsee pääkoneen etureunassa. Merivesi kulkee lämmönvaihtimen sisällä olevassa putkessa ja näin viilentää lämmönvaihdinta. Vesi pumpataan ulos pakosarjaan, jossa se sekoittuu pakokaasuihin.

Koneen jäähdytys toimii muutoin makeanveden ja pakkasnesteen seoksella. Tätä seosta käyttämällä korroosion esiintyminen koneessa on huomattavasti vähäisempää. Jäähdytysnesteen tankki ja täyttö tapahtuu koneen styyrpuurin kyljeltä.



Merivesijäähdyttimen sulkuventtiili ja suodatin

Polttoaineen- ja vedensuodatin sijaitsee pääkoneen paapuurin puolen kyljessä. Pääsy suodattimeen on keittiön lavuarikaapin kautta. Mikäli pääkoneen polttoainejärjestelmää tarvitsee ilmata, se voidaan tehdä samasta paikasta. Ilmausruuvi löytyy polttoainesuodattimen kannen päältä. Polttoainejärjestelmän ilmaamisesta on kerrottu lisää Tankit ja pumput -kappaleessa.



Polttoainesuodatin

Konehuonetta voidaan tuulettaa koneellisesti, jolloin imuri poistaa pakokaasuja konehuoneesta kannelle johdettua pakoputkea pitkin ulos. Pakoputken poistoaukko sijaitsee kannella keskimmäisen sisäänkäynnin istuinlaatikossa, styyrpuurin puolella.

Tuuletuksen virta kytketään päälle pääkoneen käyttöpaneelista kohdasta "ENGINE ROOM BLOWER". Imurin käyttökytkin puolestaan sijaitsee konehuoneen kaapissa.



Konehuoneen tuuletusimurin käyttökytkin

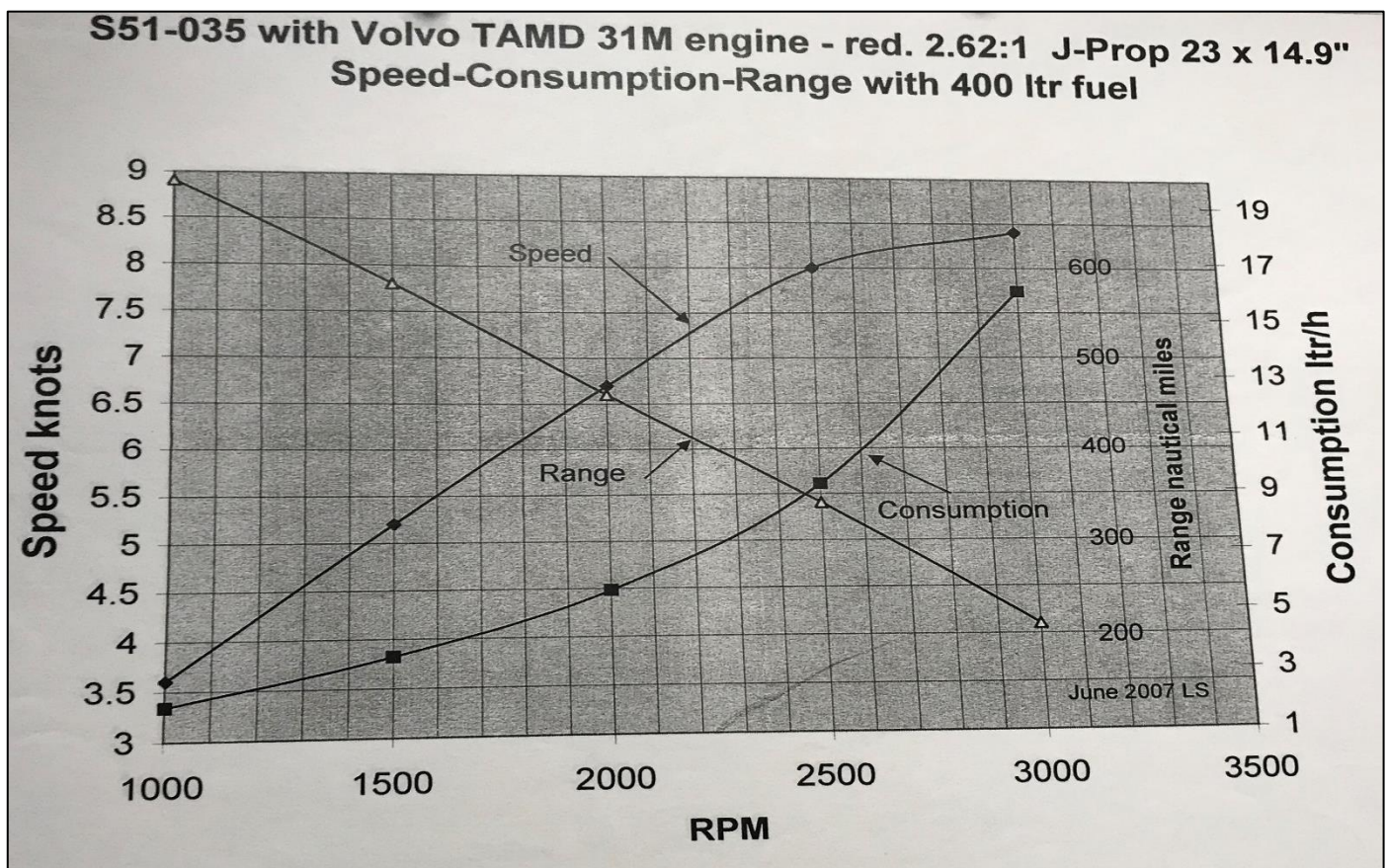
Kaasukahva ja käyttötaulu

Kaasukahva sekä koneen käyttö- ja hälytyspaneelit löytyvät ulkoa ohjailupaikan oikealta puolelta. Kone käynnistyy kääntämällä virran päälle ensimmäiseksi ENGINE CONTROL -vivusta ja tämän jälkeen painamalla START-nappia. Painamalla STOP-nappia kone sammuu. FUEL CAUGE SELECTOR -vivulla pystytään tarkkailemaan kaikkien kolmen polttoainetankin tilannetta. Normaalisti tankit ovat kaikki auki koneajossa, jolloin kulutus tapahtuu kaikista tankeista tasaisesti.

Kaasukahvalla voidaan vaihtaa vaihteet eteenpäin ajoon ja peruuttamiseen sekä säätää koneen käyntinopeutta. Kahvan varressa on pieni punainen nappi, jolla voidaan kytkeä vaihde pois päältä. Painamalla punaista nappia, työntämällä kahvaa hieman eteenpäin ja vapauttamalla punainen nappi, on vaihde kytkeytynyt vapaalle. Kun vaihde on vapaalla kaasukahvan työntö vaikuttaa ainoastaan koneen käyntinopeuteen. Kun kaasukahva käännetään takaisin pystyyyn vapaa-asentoon, vaihtamistoiminto kytkeytyy automaattisesti takaisin käyttöön.

Polttoaine- ja tehokäyrä

Matkavauhtia ajettaessa suositellut konekierrokset ovat noin 2000–2400 RPM.



Käyntinopeus ja käyttötuntimittari

Moottorin
jäähdytysnesteen
lämpömittari



Öljynpainemittari



Polttoainetankin
mittari



Kaasukahva



Volttimittari



Jäähdytysnesteen
lämpötila on liian
korkea

Öljynpaine
liian pieni

Generaattori
ei lataa

Hekikutuksen
merkkivalo
(optio)

Tankit ja pumput

Aluksen kaikki tankit ovat valmistettu tilaustyönä sopiviksi tähän alukseen. Kappaleen lopussa on tankkikaavio kaikkien tankkien sijainneista.

Polttoainetankit

Aluksesta löytyy kolme kappaletta polttoainetankkeja, joissa säilytetään pääkoneen dieseliä:

#1: 99 litraa, #2: 99 litraa ja #3: 261 litraa

Yhteensä polttoainetankkien kapasiteetti on siis 459 litraa. Päätankkina toimii suurin tankki, joka sijaitsee salongin sohvaryhmän peränpuolimmaisesta istuimen alla. Päätankki on järjestysnumeroltaan kolmas, kun koneen käyttöpaneelista halutaan tarkkailla tankkien polttoainemääriä. Kaksi muuta tankkia sijaitsevat salongin ja keulimmaisesta WC:n välisessä keskihytissä, toinen punkan alla ja toinen lattialevyn alla. Jokaiselle polttoainetankille on oma täyttöpaikka kannella. Polttoainetankkien täyttöpaikkojen korkeissa lukee "FUEL". Päätankin täyttöpaikka on styyrpuurin laidan taaimmaisesta FUEL-korkin luona.

Polttoainetankkeja voidaan käyttää yksi kerrallaan, tai kaikkia samanaikaisesti. Tankkien käyttöä säädellään polttoainetankkien päällä olevista sinisistä hanoista. Hana on auki, kun se on käännetty letkun suuntaisesti. Jos kaikki hanat ovat auki, ottaa pääkone polttoainetta tasaisesti kaikista kolmesta tankista. Jos polttoainetta otetaan vain yhdestä tankista kerrallaan, tulee varmistua siitä, että tankki vaihdetaan hyvissä ajoin ennen kuin käytössä oleva tankki tyhjenee. Muutoin polttoainejärjestelmä tarvitsee hyvin todennäköisesti ilmaa.

Polttoainetankin vaihto tapahtuu siten, että käyttöön otettavan tankin hana avataan muutamia minutteja ennen kuin käytössä oleva tankki on tyhjentynyt. Tällöin polttoainejärjestelmään virtaa polttoainetta hetkellisesti kahdesta tankista samanaikaisesti, joka varmistaa sen, että polttoaineen virtaus järjestelmässä jatkuu edellisen tankin tullessa tyhjäksi.

Polttoainejärjestelmä ilmataan avaamalla polttoainesuodattimen kannen päällä olevaa ilmausruvia noin neljä kierrosta ja pumppaamalla polttoaineen siirtopumppua, joka sijaitsee varsinaisen polttoainepumpun yhteydessä. Pumppaamista jatketaan, kunnes ilmausruvista tulee pelkkää polttoainetta ja siinä ei näy enää kuplia. Lopuksi ilmausruvi kiristetään takaisin kiinni pumpaten samalla vielä siirtopumppua. Ilmaamisen jälkeen voidaan käynnistää moottori ja tarkastaa, että ilmauksen jäljiltä ei ole syntynyt vuotoja.

Vesitankit

Aluksesta löytyy kuusi kappaletta makeavesitankkeja, joista yksi on lämminvesivaraajatankki.

#1: 110 litraa, #2: 84 litraa, #3: 80 litraa, #4: 70 litraa, #5: 214 litraa ja #6: lämminvesivaraaja noin 50 litraa.

Aluksen vesitankit sijaitsevat salongissa keskilattian levyjen alla, sekä salongin vasemman penkin alla. Lämminvesivaraaja sijaitsee styyrpuurin meripunkan alla. Kaikille vesitankeille on yksi yhteinen täyttöpaikka kannella. Vesitankin täyttöpaikan korkissa lukee "WATER" ja se sijaitsee styyrpuurin laidalla, ja on taaimmaisina kaikista täyttökorkeista. Vesitankkien sulkuventtiilit sijaitsevat salongin portaiden juurella lattialevyjen alla. Sulkuventtiilit ovat auki, kun hanat ovat käännettyinä letkun suuntaisesti. Täytettäessä tankkeja pidetään ennestään käytettyjen tankkien hanat auki, jotta vesi täyttyy tasaisesti haluttuihin tankkeihin. Tankkien hanoja on viisi, yksi on vaakaputkessa ja neljä alaspäin. Viimeinen hana oikealla on tyhjennyshana pilssiin. Täytön jälkeen jätetään vain käytössä olevan tankin hana auki. Käytäntönä on ollut, että tankkeja käytetään hanarivistä katsottuna vasemmalta oikealle päin. Vesipumppu imee helposti ilmaa, joten vesitankkien vaihto on syytä suorittaa vain silloin, kun vene on pystyasennossa.

Lämminvesivaraaja saa vedenlämmittämiseen lämpönsä pääkoneesta lähtevien kahden vesiglykoliseosta sisältävän lämmitysletkun kautta. Lämminvesivaraajan vieressä on myös veden lämpötilaa säättävä termostaatti. Termostaatin säätö on käytössä ainoastaan silloin, kun alus on kytketty maasähköön kiinni.

Vesipumppuna toimii *SHURflo Aqua King* -pumppu, joka sijaitsee styyrpuurin meripunkan alla. Pumpun kapasiteetti on 10,6 litraa minuutissa. Lisäksi aluksesta löytyy *Varemin* 8-litrainen paisuntasäiliö, jolla pystytään tuottamaan 2 baarin paine, ja näin ylläpitämään vedenvirtaus tasaisempana, vaikka useampi vesihana olisi samanaikaisesti auki. Paisuntasäiliö sijaitsee styyrpuurin meripunkan sivukaapissa.

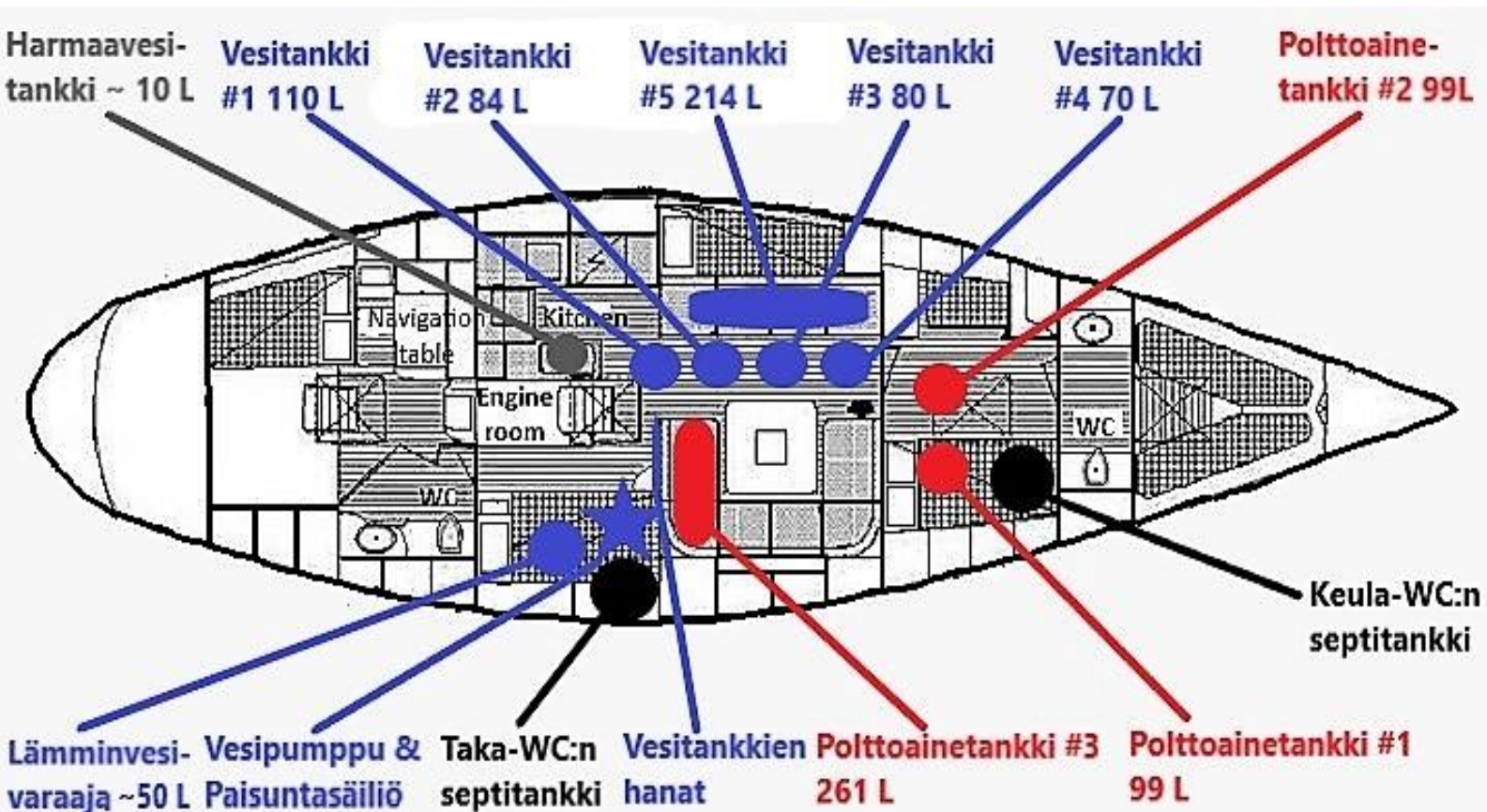
Septitankit

Septitankkeihin kulkeutuu aluksen musta vesi, eli aluksen kahdesta WC:stä kulkeutuva jäte. Kummankin WC:n jätteille on oma tankkinsa ja pumppunsa. *Jabscon 24V* -murskepumpun tarkoituksena on pienentää käymäläjäte lietteeksi ja pumpata se septitankkiin. Keula-WC:n septitankki sijaitsee keskihytin punkan alla ja taka-WC:n septitankki sijaitsee styyrpuurin punkan takakaapissa. Septitankkien tilavuusmittarit ovat kummassakin WC:ssä istuimen vieressä. Septitankkien tyhjennys tapahtuu imutyhjennyslaitteilla, joita löytyy vierasvene- ja kotisatamista. Septitankkien imutyhjennyspisteet sijaitsevat aluksen kannella styyrpuurin laidalla ja korkeissa lukee "WASTE". Imutyhjennyslaite laitetaan tiiviisti imutyhjennysaukkoon, josta se imee tankissa olevan jätteen maissa olevaan jätesäiliöön. Molemmilla septitankeilla on myös omat pohjaventtiilinsä tankkien yhteydessä. Septijärjestelmien yhteyteen on asennettu *Vetuksen* -aktiivihiihuodattimet, jotka sitovat mahdollisia septijärjestelmistä irtaantuvia hajuja itseensä.

Harmaavesi

Harmaavedeksi luokitellaan kaikki WC- ja keittiölavuaarien vedet sekä keulimmaisesta WC:n suihkulattian vedet. Harmaavesi päättyy suoraan pohjaventtiilien kautta mereen keittiön lavuaaria lukuun ottamatta. Keittiön lavuaarijärjestelmään on asennettu tiskivettä keräävä pussimainen säiliö, jonka tilavuus on noin kymmenen litraa. Kerätyt tiskivedet on mahdollista kierrättää asianmukaisesti maissa, jolloin sitä ei pääse suoraan mereen. Myös tiskialtaan lavuaarilla on oma pohjaventtiili.

Tankkikartta



Keittiö

Aluksen keittiö on varusteltu mm. tiskialtaalla, jääkaapilla, viinikaapilla, pakkaslaatikolla, kaasuliedellä ja -uunilla, liesituulettimella, mikroaaltouunilla ja kahvinkeittimellä.



Tiskiallas

Keittiöstä löytyy kaksi tiskiallasta sekä hana, josta tulee kylmää ja kuumaa vettä. Lisäksi allaskaapin lattian rajasta löytyy pedaali, joka toimii merivesihanan jalkapumppuna. Merivesihana sijaitsee vasemman altaan kulmassa.



Jääkaappi, viinikaappi ja pakastin

Aluksen kylmäkone käy *Danfossin* kompressorilla. Kompressorilla käytetään R404A-tai R507-kylmäainetta. Kylmäkone sijaitsee navigointihuoneen karttapöydän alla ja toimii 230V vaihtovirralla. Kylmäkoneen virtapistoke kytketään uloskäyntiportaiden alla olevaan töpseliin.

Liesi ja uuni

Aluksen kaasuliesi ja -uuniyhdistelmä on merkiltään *ALPES*. Liedessä on kolme kaasupoltinta ja uunissa neljä tasoa. Liekin säätöä eli lämpötilaa voidaan säätää laitteen käyttöpaneelista. Liesi-uuniyhdistelmä voidaan lukita suoraan 90° kulmaan tai sen voidaan antaa liikkua aluksen liikkeen mukaisesti, jolloin se liikkuu samassa tasossa aluksen kallistuskulman mukaan.



Liesituuletin

Lieden yläpuolella on liesituuletin, jossa on kaksi imutehoa sekä valo. Liesituulettimen poistoputki päättyy ulos kannelle paapuurin puolelle alusta.



Liesituulettimen poistoputki kannella

Muut laitteet

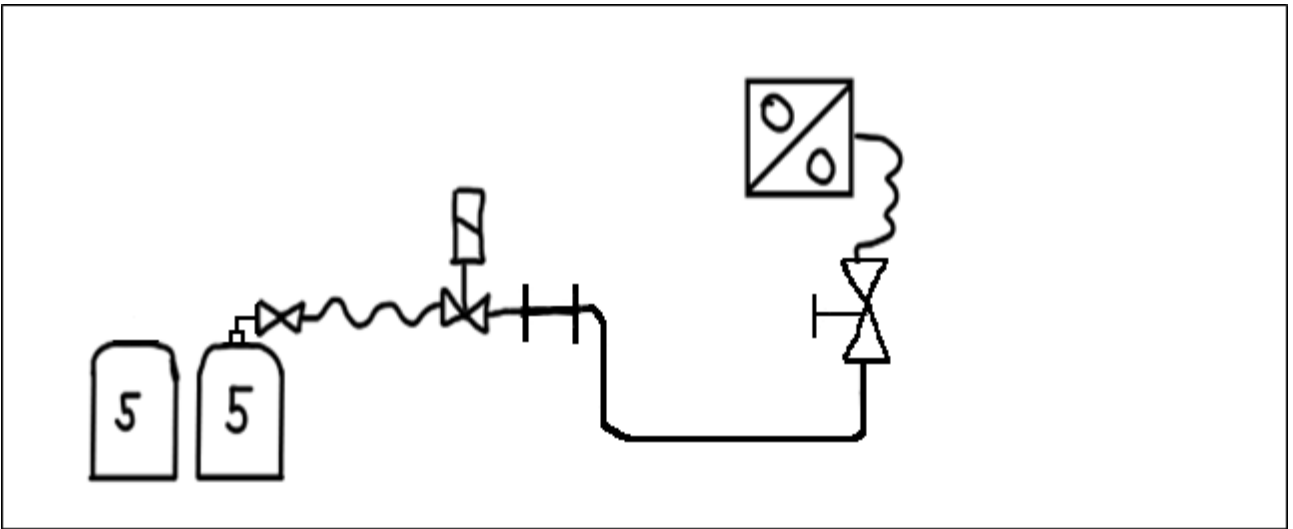
Mikroaaltouuni ja kahvinkeitin toimivat ainoastaan 230V vaihtovirralla, joten aluksen tulee olla maasähkössä kiinni tai vaihtoehtoisesti invertterin tulee olla kytkettynä päälle.

Aluksen kaasujärjestelmä

Aluksen kaasuliesi ja -uuniyhdistelmä käyttää nestekaasua 30 millibaarin käyttöpainella. Aluksen kaasupullot, joita on kaksi kappaletta, sijaitsevat perässä ulkona styrrpuurin puolen istuimen alla olevassa tilassa, joka on tuuletettu.

Kaasujärjestelmä koostuu kaasupullon sulkuventtiilistä kaasupullon kaulassa, keittiön seinässä liedien vasemmalla puolella olevasta "GAS VALVE" -kytkimestä sekä liedien alla oikealla puolella sijaitsevasta sulkuventtiilistä.

Piirros kaasujärjestelmästä:



GAS VALVE -kytkin



Kaasupääsulku liedien alla

Lämmitys

Sisätilojen lämmitys toimii dieselkäyttöisellä Eberspächerin vesikiertolämmittimellä. *Eberspächer Hydronic D5WSC* sijaitsee ulkona aluksen paapuurin puolen perälaatikossa. Lämmittimen tehonkulutus on 50W ja käyttöjännitteenä 12V. Suurin mahdollinen lämpöteho laitteella on 5,0 kW. Laite käyttää dieselä polttoaineena. Laitteen toimintaperiaatteena on vesikiertoisena lämmittimenä lämmittää aluksen lämmitinputkistoissa oleva aine eli vesi- ja glykoliseos. Vesi- ja glykoliseoksen tankki sekä täyttö putkistoihin tapahtuu samasta perälaatikosta, jossa itse lämmitin sijaitsee. Lämmitysputket kulkevat aluksen perästä aina keulavarastoon saakka, joten lämmitin kattaa kaikki aluksen sisätilat.

Lämmittimen virtakytkin sijaitsee navigointihuoneen sähkötaulun alarivillä. Kun laite on käynnissä, kytkimen vieressä oleva virtavallo syttyy. Lämmittimen termostaattisäädin sijaitsee takakäytävällä pääkoneen yläpuolella.



Lämmitin



Lämmittimen termostaatti



Lämmittimen virtakytkin

WC:t ja kylpyhuone

Aluksen molemmat WC-tilat ovat varusteltu *Jabsccon* vesivessoilla. Pöntön huuhtelu ja tyhjennysjärjestelmä toimii istuimen vieressä sijaitsevalla käsipumpulla. Pumpaamisen seurauksena jäte kulkeutuu septitankkiin. Huuhteluvesi on merivettä.

Käsipumpun toiminta:

- 1) Käännetään kahvan yläpuolella oleva vipu vasemmalle asentoon "HUUHTELU" ja pumpataan jätökset pois
- 2) Käännetään samainen vipu oikealle asentoon "TYHJENNYS" ja pumpataan pönttö tyhjäksi vedestä.
- 3) Pumpun kahvaa kääntämällä lukitusasentoon pumppuun kytkeytyy esto takaisinvalumiselle.

WC-järjestelmän putkisto on hyvin kapea, joten kaikki WC-paperit suositellaan laittamaan niille varattuun roskakoriin.

Keula-WC:n yhteydessä on myös makealla vedellä toimiva suihku, josta tulee sekä lämmintä että kylmää vettä. Suihkun lattiakaivon vesi tyhjenetään omalla pumpulla suoraan mereen. Pumpun kytkin sijaitsee huoneen takaseinässä.

Lisäksi WC-tiloista löytyy käsiensuullas ja hana. Taka-WC:n pesuallas tyhjenee vedestä allaskaapin vasemmalla puolella olevalla käsipumpulla. Keula-WC:n pesuallas tyhjenee ainoastaan läpivientiventtiilistä. Läpivientiventtiiliin tulee olla kiinni aluksen ollessa liikkeellä, tyhjennys tapahtuu ainoastaan rannassa avaamalla allaskaapin sisällä sijaitseva läpivientiventtiili!



Taka-WC:n pesuallas ja vasemmalla puolella oleva käsipumppu



WC:n käsipumppu



Keula-WC:n lattiakaivon tyhjennyspumppu ja septitankkimittari



Keula-WC:n pesualltaan tyhjennyslöpivienti

Turvallisuus

Oheinen turvallisuussuunnitelma on näkyvillä aluksen navigointihuoneessa ja salongissa.

Turvallisuus s/y Belmontilla

Jotta purjehdus olisi kaikille sekä miellyttävä että turvallinen, käydään tärkeimmät turvallisuusasiat läpi aina purjehduksen alussa. -Älä epäröi kysyä kkiparilta lisätietoa!
Matkapuhelimella apua saa meripelastuksen hälytysnumerosta 0294 1000 tai yleisestä hätänumerosta 112.

Veneestä löytyvät seuraavat turvavarusteet:



Sammuttimet 3 kpl

Peräkajuutassa, salongin sisäänkäynnin portaiden juurella pienessä kaapissa sekä keulavarastossa.



Sammutuspeite

Keittiön seinässä.



Ensiaputarvikkeet

Keulakajuutan kaapissa, peilin vieressä.



Poistumistiet 3 kpl

Peräkajuutassa, salongissa ja keulavarastossa.



VHF-radio

Peräkajuutan navigointitilassa, käyttöohje laitteen vieressä.



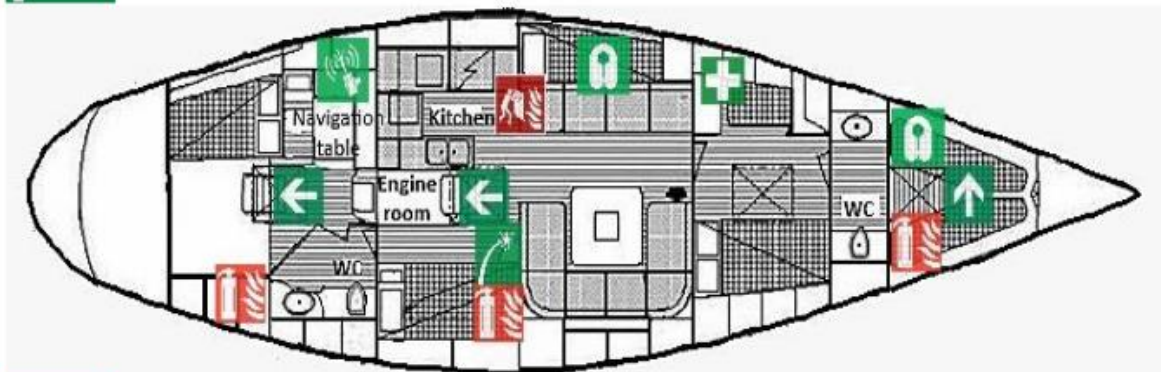
Pelastusliivit 20 kpl

Keulavarastossa ja salongin sohvan selkänojan takana.



Hätäraketit ja -soihdut

Salongin sisäänkäynnin portaiden juurella pienessä kaapissa.



Ulkotilojen turvavarusteet

Kannella pelastuslautta, peräkajteessa pelastusrenkaat, joissa heittoliina (2kpl) ja veneen peräpeilissä uimaportaat.

NAUTOR'S
SWAN

51

s/y Belmont

Paloturvallisuus

Alus on varustettu seuraavilla palontorjuntavälineillä:

Käsisammuttimet kolme kappaletta

Kaksi kappaletta kuuden kilogramman- ja yksi kappale kahden kilogramman jauhesammuttimia, jotka sijaitsevat peräkajuutassa, salongin sisäänkäynnin portaiden juurella pienessä kaapissa sekä keulavarastossa. Käsisammuttimet katsastetaan valtuutetun tarkastajan toimesta vuosittain.

Sammutuspeite yksi kappale

Alkusammutuspeite sijaitsee keittiön seinällä.

Turvallisuusvälineistö

Alus on varustettu seuraavilla pelastusvälineillä:

Pelastuslautta yksi kappale

Aluksen kannella sijaitsee yksi 12 henkilön pelastuslautta, *Waypoint ISO 9650-1A Commercial*.

Pelastuslauttaan on pakattu seuraava varustus:



Pelastuslautta

EQUIPMENT	Coastal	Offshore ORC	Offshore PLUS	ISO 9650-1 Commercial	ISO 9650-1 Ocean	ISO 9650-1 Ocean Elite
Sea anchor & line	1	1	1	1	1	1
Rescue quoit / ring & line	1	1	1	1	1	1
Floating safety knife	1	1	1	1	1	1
Paddles	2	2	2	2	2	2
Bailer	1	1	1	1	1	1
Sponges	1	2	2	2	2	2
Bellows pump	1	1	1	1	1	1
Repair kit	1	1	1	1	1	1
Fishing kit	-	-	-	1	1	1
Table of rescue signals	1	1	1	1	1	1
Liferaft manual & service record	1	1	1	1	1	1
Signal torch	1	1	1	1	1	1
Spare battery	1	1	1	1	1	1
Spare lightbulb	1	1	1	1	1	1
Heliograph (signal mirror)	-	-	-	1	1	1
Whistle	1	1	1	1	1	1
Red hand flares	-	3	3	1	1	1
Parachute flares	-	-	-	3	3	3
First aid kit	-	-	-	2	2	2
Anti seasickness pills	-	6 p.p.	6 p.p.	-	-	-
Water	-	-	-	6 p.p.	6 p.p.	6 p.p.
Graduated cup	-	1	1	-	-	-
Rainwater collection bag (pouch)	1	1	1	1	1	1
Sickness bags	-	-	-	1 p.p.	1 p.p.	1 p.p.

Pelastusrenkas heittoliinalla kaksi kappaletta

Aluksen peräkajteessa kummallakin kyljellä on aluksen nimellä kirjatut hevosenkenkäpelastusrenkaat sekä heittoliinat kumpaankin renkaaseen.



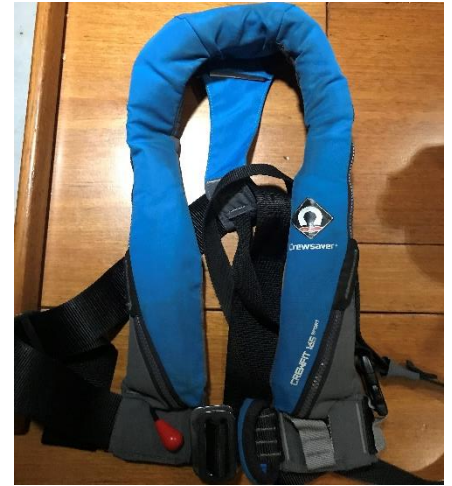
Pelastusrenkas ja heittoliina

Uimaportaat **yksi kappale**

Aluksen peräpeilissä on uimaportaat, joita pitkin vedestä alukseen nouseminen on mahdollista.

Pelastusliivit **20 kappaletta**

Aluksessa on aina vähintään 20 kappaletta pelastusliivejä, joista osa on lastenliivejä. Pelastusliivit ovat pääsääntöisesti *Crewsaverin* automaattiliivejä, joissa on 165 newtonin noste. Liivejä säilytetään salongin sohvän selkänöjan takana sekä keulavarastossa.



Crewsaverin automaattiliivi

Lämpöpuvut **12 kappaletta**

Hansen Protectionin valmistamia *ASCOTHERM IMO86 MK2* -lämpöpukuja on aluksessa 12 kappaletta. Lämpöpuvut sijaitsevat styyrpuurin meripunkan alla konehuonetta vastapäätä. Puku on suunniteltu pitämään kehon lämpimänä suojassa sateelta, tuulelta ja kylmältä. Kaikki puvun saumat ovat vesitiiviitä. Puku ei ole kelluttava, joten sen kanssa on käytettävä pelastusliivejä.



Lämpöpuku

Ensiapuvälineistö

Aluksen ensiapuvälineistö sijaitsee keulakajuutan kaapissa, peilin vieressä. Ensiapukaapissa sijaitsee myös *ZOLL AED Plus* -defibrillaattori.



Defibrillaattori

Aluksen pyrovälineistö

Pyrovälineistö sijaitsee salongin sisäänkäynnin portaiden juurella pienessä kaapissa. Kaikki pyrovälineistö on SOLAS-vaatimusten mukaisia, ja välineistön kyljissä on kuvalliset ohjeet pyrovälineiden käyttöön.

- Neljä kappaletta Ikaros-laskuvarjoraketti punainen, nousukorkeus 300 m ja palo aika 40 sekuntia.
- Neljä kappaletta Ikaros-käsisoihtu punainen, palo aika 1 min.
- Kaksi kappaletta DNS oranssi merkkisavu, palo aika 3 min.



Laskuvarjoraketti



Käsisoihtu



Merkkisavu

Muita turvallisuusvälineitä

Nämä välineet liittyvät aluksen turvallisuuteen, mutta eivät kuulu suoraan hengenpelastusvälineistöön:

- Turvalinja, mastoon nousemista varten. Säilytetään navigointihuoneen stuurpuurin puolen keskimmaisessa kaapissa.
- Kaksipiste-turvaköydet pelastusliiveihin sekä niille asennettavat kansiliinat perästä keulaan kummallekin puolelle. Turvaköysiä säilytetään navigointihuoneen stuurpuurin puolen keskimmaisessa kaapissa. Kansiliinoja säilytetään aluksen keulavarastossa.



Turvalinja

- Pooshaka kaksi kappaletta, säilytetään styyrpuurin puolen perälaatikossa.
- Erikokoisia puisia tulppia tukkimaan läpivientien mahdollisia vuotoja. Tulppia säilytetään pyrovälineistön kanssa samassa salongin kaapissa.
- Työkalupakki, säilytetään navigointihuoneen styyrpuurin puolen keskimmaisessä kaapissa
- Signaaliliput A-Z + 1–9, säilytetään navigointihuoneen styyrpuurin puolen keskimmaisessä kaapissa
- Päivämerkit, säilytetään aluksen keulavarastossa.
- Signaalitorvi, painesäiliöllä. Säilytetään karttapöydän lähyyllä.
- Puhallettava sumutorvi, muovinen. Säilytetään karttapöydän lähyyllä.



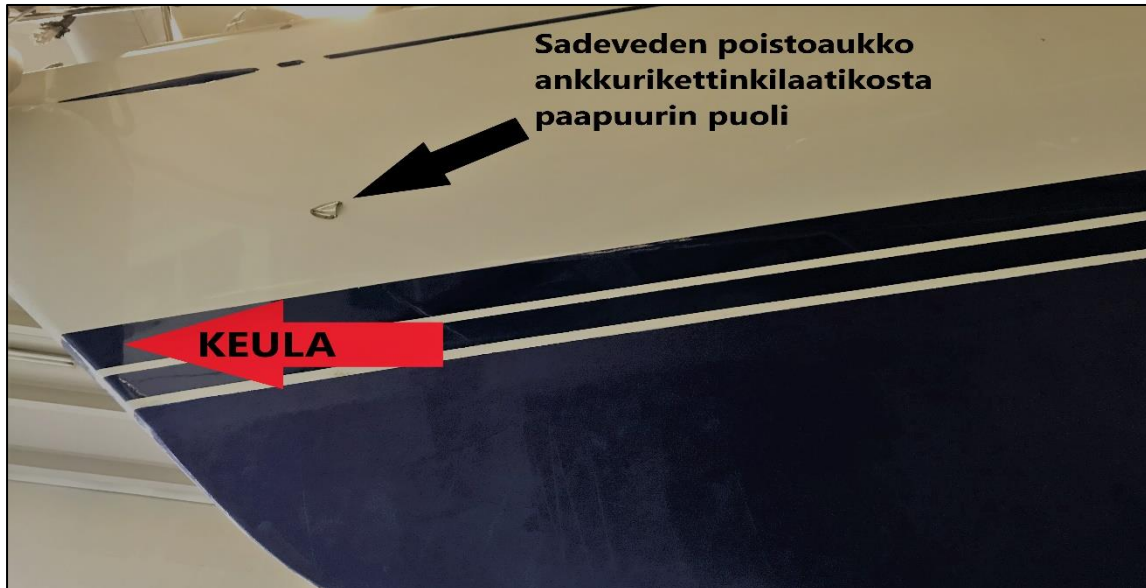
Kaksipiste-turvaköydet



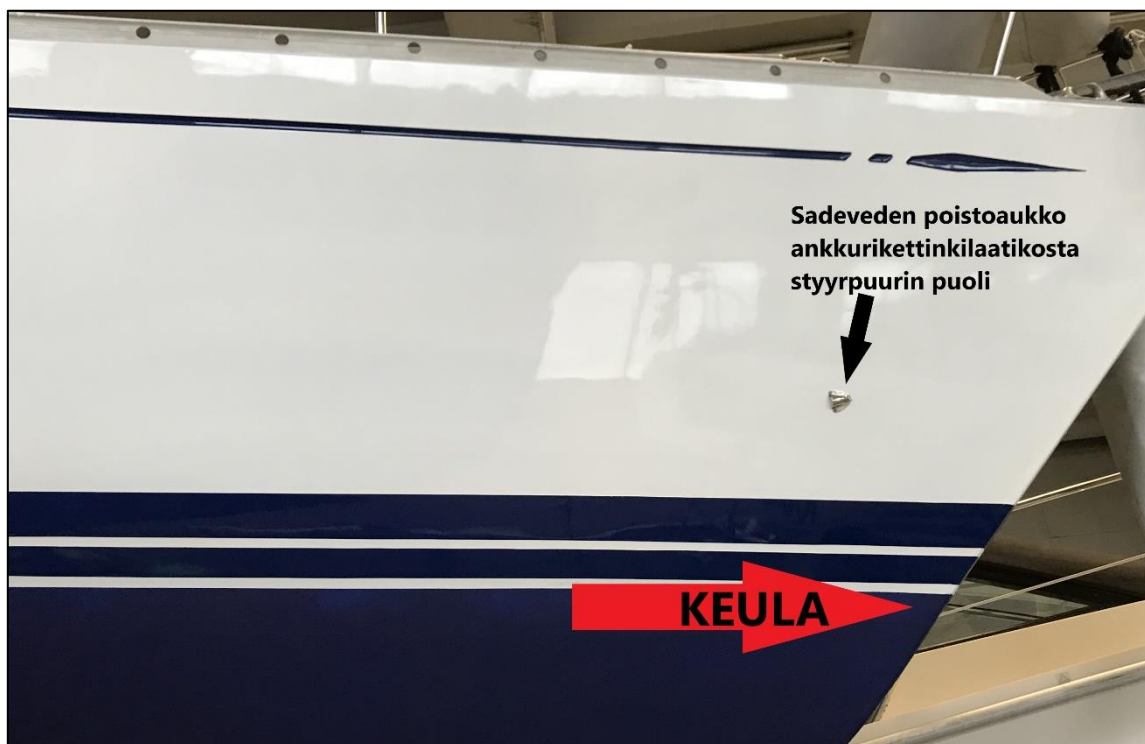
Erikokoisia puutulppia

Läpiviennit

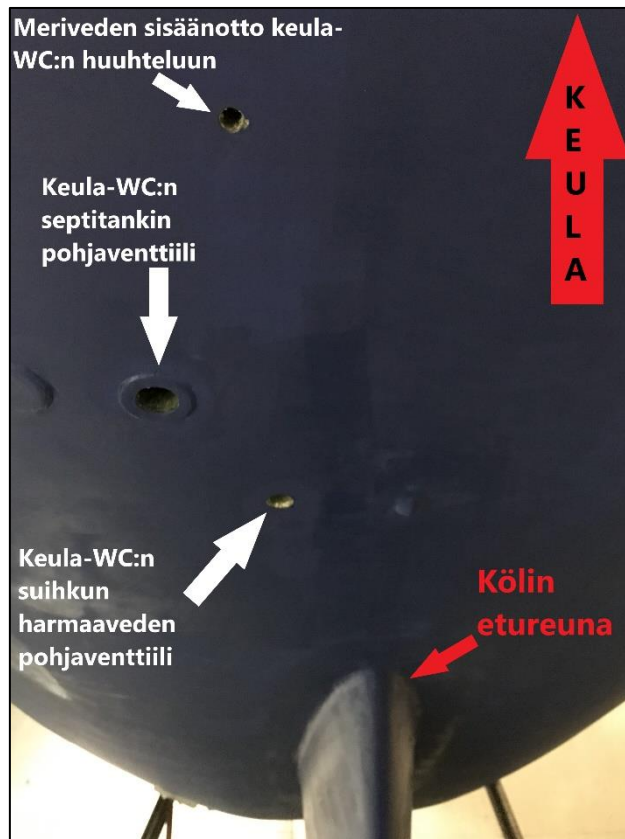
Aluksessa on seuraavat rungon läpivientikohdat kuvien mukaisesti. Läpiviennit on merkitty kuvissa nuolilla ja tekstillä selvyyden vuoksi. Kuvasarja alkaa aluksen keulasta ja päättyy perään.



Kuva keulasta, paapuurin kylki



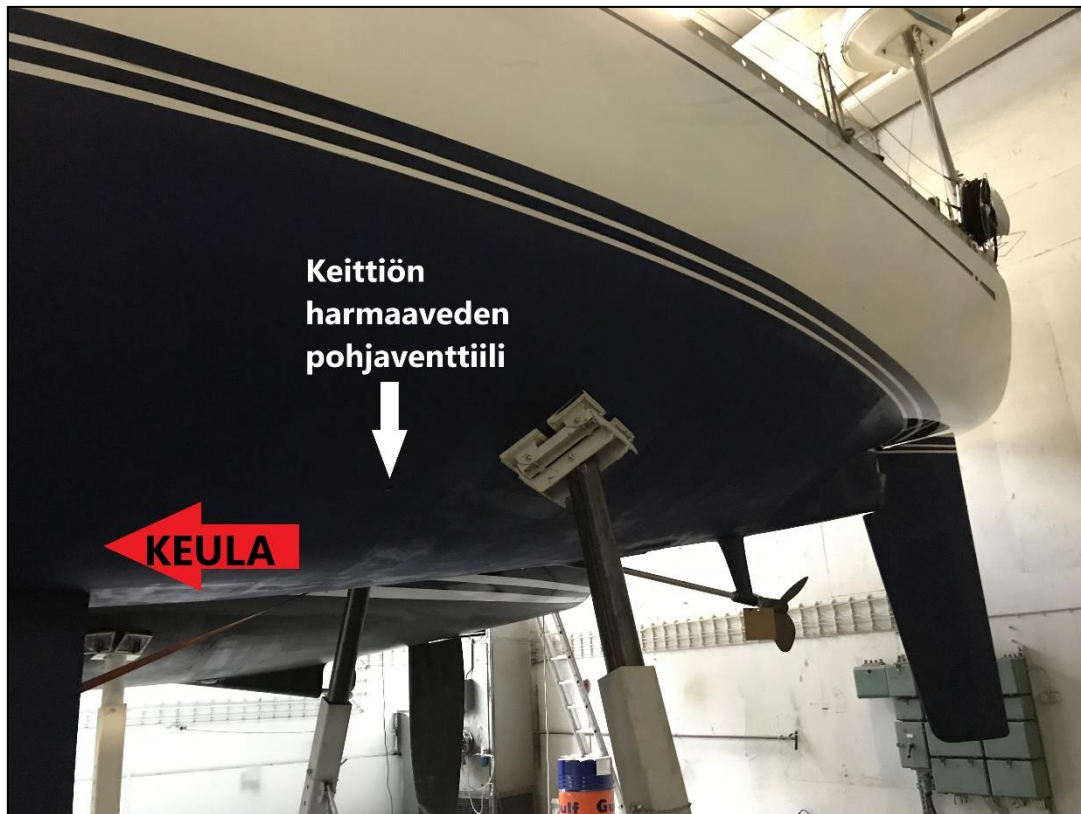
Kuva keulasta, styyrpuurin kylki



Kuva keulasta, keskeltä aluksen pohjaa



Kuva aluksen keskikohdasta keulaan, paapuurin kylki



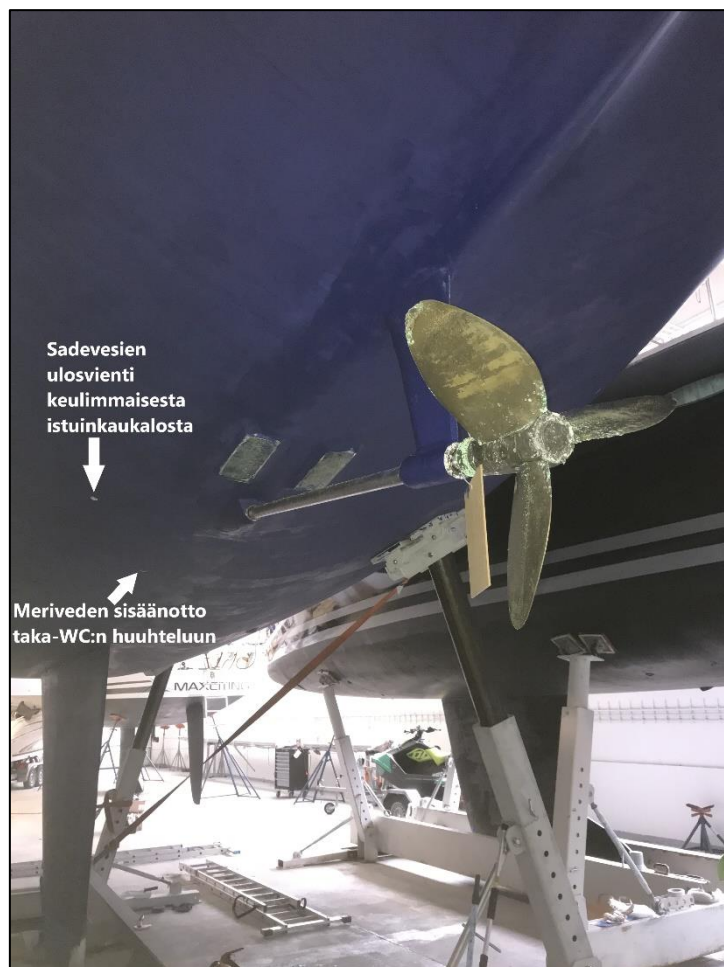
Kuva aluksen keskikohdasta perään, paapuurin kylki



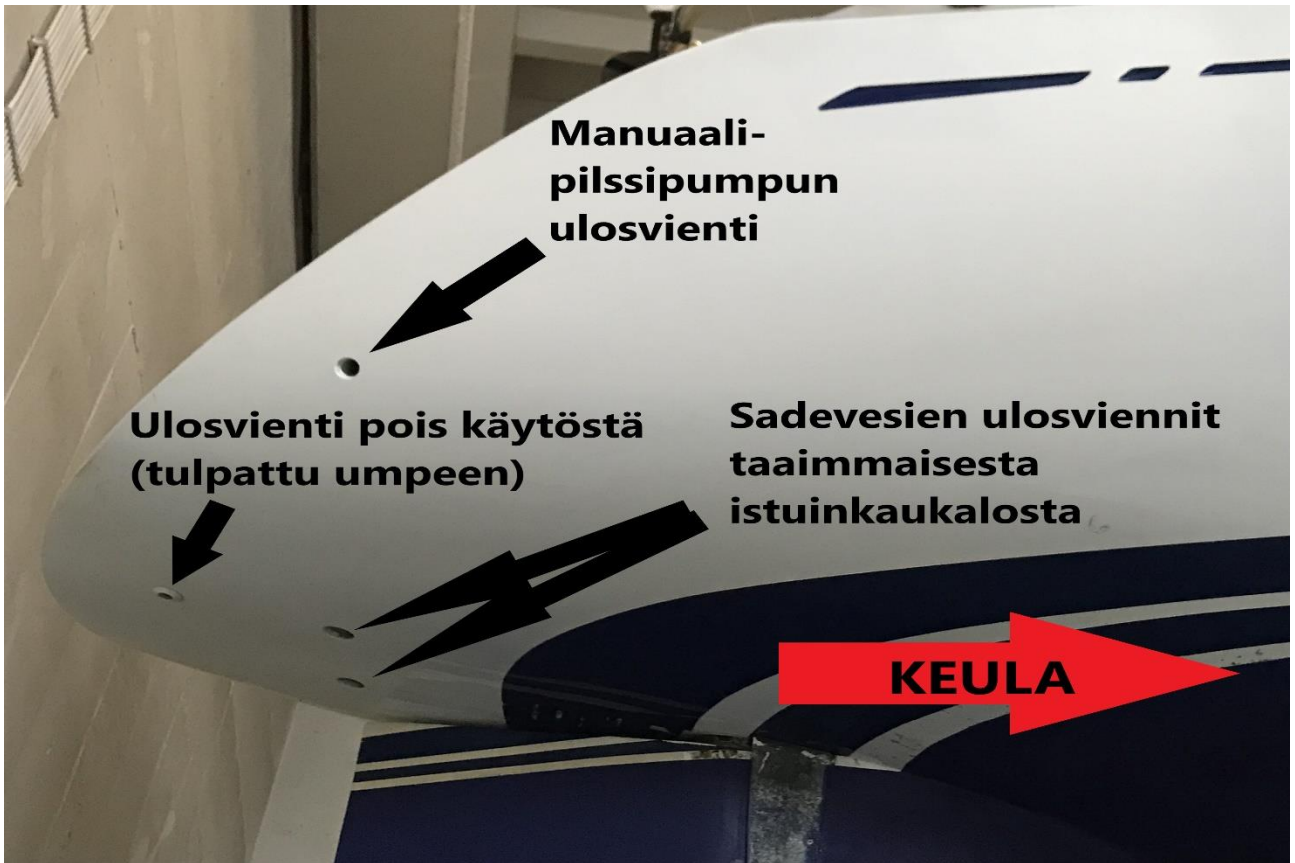
Kuva aluksen keskikohdasta perään, styyrpuurin kylki



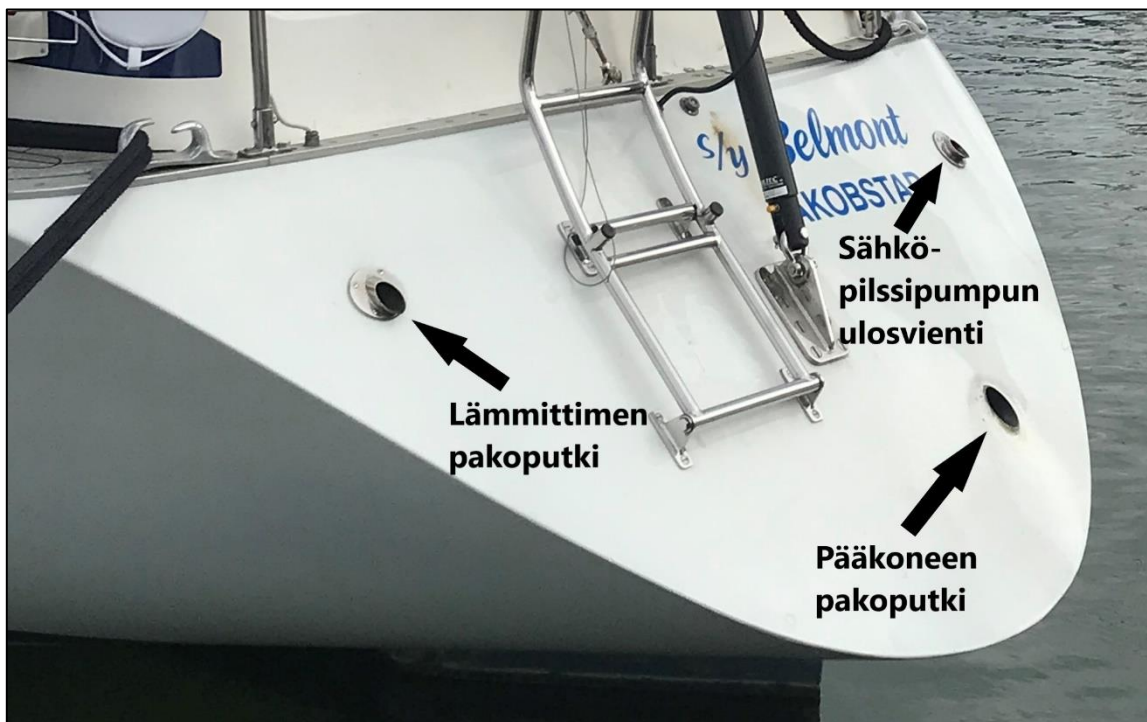
Kuva aluksen perästä, styyrpuurin kylki



Kuva perästä, keskeltä aluksen pohjaa



Kuva aluksen perästä, styyrpuurin kylki



Kuva aluksen perästä

Pilssijärjestelmä

Aluksen pilssin tyhjentämistä varten löytyy sähköisiä sekä käsikäyttöisiä pilssipumppuja. Aluksen pääpilssipumppuna toimii sähköinen *Whale Gulper 220* -pumppu, jolla pilssiä voidaan tyhjentää sekä manuaalisesti että automaattisesti. Pumppu sijaitsee salongin sisäänkäynnin pienessä kaapissa. Pumppu imee vettä aluksen keskirungosta. Manuaalisella valitsimella pumppu tyhjentää pilssiä niin pitkään kunnes pilssissä ei ole enää tyhjennettävää, minkä jälkeen pumppu tulee sammuttaa. Automaattisella valitsimella pumppu käynnistyy, mikäli pilssiin on tullut pumpattavaa ja sammuu automaattisesti, kun tyhjennys on suoritettu. Pilssipumpun sähkökytkin sijaitsee pääsähkötaulussa ja käyttöpaneeli salongin pöydän juuressa (vasen paneeleista).

Oikealla puolella oleva pilssikytkin (*JOHNSON PUMP*) on varmistamassa, että samainen *Whalen* pilssipumppu lähtee tyhjentämään pilssiä, mikäli kävisi niin että pilssiin alkaa tulla vettä, mutta vasemmanpuoleinen kytkin olisi pois päältä. Oikeanpuoleinen kytkin tulee olla käännettynä päälle ja aluksessa tulee olla päivirrat päällä.



Whale Gulper 220



Sähköpilssipumpun käyttöpaneeli Varmistava pilssikytkin samalle pumpulle

Lisäksi aluksessa on kaksi käsipumppua, joita voidaan pumpata irrotettavalla käsikahvalla. Toinen pumppauspaikoista sijaitsee navigointihuoneessa lattialistan alla, ja toinen ulkona ohjailupaikan oikealla puolella.



Käsipilssipumppu, ohjailupaikka



Käsipilssipumppu, navigointihuone