

seatec

Suomen meriteknologiajulkaisu

seatec.fi

Keula kohti
kansainvälisyyttä

Luokittajalle uusia haasteita



Global technical excellence closer to shipowners - closer to shipyards wherever you are

Visit us on: www.bureauveritas.com
www.veristar.com



**BUREAU
VERITAS**

Move Forward with Confidence

Marine | Industry | Inspection & Verification in service | Health, Safety & Environment
Construction | Certification | Government Services & International Trade



High performance mineral wool solutions



Fire Protection



Thermal Insulation



Acoustics

www.isover-ultimate.com

JULKAISIJA

PubliCo Oy
Pätkäneentie 19 A
00510 Helsinki
Puh. 09 686 6250
info@publico.com
www.publico.com

TOIMITUKSEN KOORDINAATTORI

Mirkka Lindroos

GRAPHIC DESIGN

Riitta Yli-Öyrä

PROJEKTIPÄÄLLIKKÖ

Risto Valkeapää

TOIMITTAJAT

Sami J. Anteroine
Merja Kihl
Ari Mononen
Jarkko Böhm

PAINOPAIKKA

PunaMusta Oy, lokakuu 2012

KANSIKUVA

Meyer Werft



PubliCo on jäsenenä Euroopan ja Pohjoismaiden Hakemistokustantajien järjestöissä (EASDP), mikä on ilmoittajille ja käyttäjille korkean laadun ja luotettavuuden takeena.

© 2012 PubliCo Oy Kaikki oikeudet pidätetään. Tämän julkaisun osittainenkin kopiointi ilman julkaisijan antamaa kirjallista suostumusta on ehdottomasti kielletty.

pääkirjoitus

KANSAINVÄLISTYNYT MERITEOLLISUUS MENESTYY MONIPUOLISUUDESSAAN

Kirjoitan tätä lokakuussa 2012. Silloin elettiin jännittäviä hetkiä: oli vahvoja huhuja suuresta risteilyalustilauksesta, mutta valtion takuut oli avoin kysymys. Asiaa piti käsitellä talouspolitisessa ministerivaliokunnassa, mutta ministerit ilmoittivat, ettei sitä kommentoida. Niin oli yhdessä päätetty.

Seatec 2013 meni painoon tilanteessa, jossa suomalainen meriteollisuus oli jo osoittanut uudistumiskykyä.

Lehti kertoo jäissäkulkemisen osaamisesta, matkustaja- ja erikoisalusten uudistuksista. "Kuningatar" on M/S Viking Grace, joka valmistuu vuoden 2013 alussa. Lähes 300-metrinen TUI Cruises -varustamon risteilijän rakentaminen alkaisi Turussa loppuvuodesta 2012.

Eli ei Suomen meriteollisuudella mitenkään huonosti mene, vaan monipuolisuus on selvästi uusi voimamme. Kun tähän vielä saadaan vanhaan malliin isoja RCCL:n tilauksia, voidaan sanoa, että asiat ovat todella hyvin.

Meriklusterin sisällä on myös tehty paljon töitä suomalaisen meriteollisuuden vahvistamiseksi ja uudistamiseksi. Meriklusteriohjelma käynnistyi vuonna 2007 ja se päättyy vuonna 2013.

Ohjelmasta kantautuneet tiedot kertovat, että jo nyt sitä pidetään onnistuneena. Yritysten, etujärjestöjen, korkeakoulujen, rahoittajien ja erilaisten sidosryhmien kesken on luotu toimiva yhteistyö.

Erityisen mielenkiintoinen on ollut onnistuminen Brasiliassa. Sitä kautta offshore-puoli on nousemassa merkittävään rooliin suomalaisessa meriteollisuudessa.

Kansainvälistyminen on kaiken kaikkiaan avainsana teollisuudessa ja meriteollisuus on osoittanut olevansa kärkipään toimija tällä alueella.

RISTO VALKEAPÄÄ
PÄÄTOIMITTAJA





**Monipuolista
jatkojalostusta.**

**Nopeat
toimitukset!**

- Alumiini ■ Titaani ■ Kupari ■ Messinki
- Erikoisteräs ■ Ruostumaton teräs
- Alucore-alumiinihunajakennolevyt
- Määrämittasahauspalvelu ■ Vesileikkaus



ThyssenKrupp

Jalostamontie 1, 42300 Jämsänkoski. Puh. 0201 274 400



Sisällysluettelo

02 Pääkirjoitus

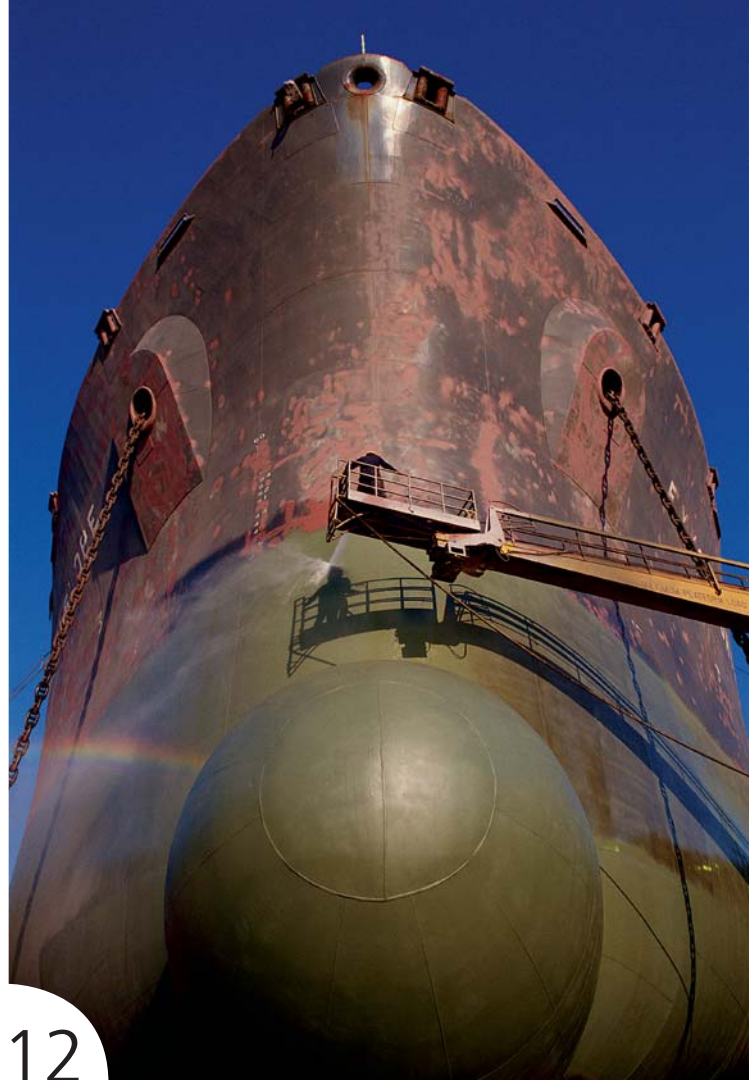
06 Jäissä kulkevat laivat tuovat uutta työtä luokituslaitoksille

12 Keula kohti kansainvälisyyttä

Meriklusteriohjelma käynnistyi muiden osaamiskeskusohjelmien tavoin vuonna 2007, ja se on suuntaamassa loppuhuipennustaan kohti. On aika katsoa, missä kantimissa kokonaisuus on nyt.

18 Monipuolisia laivahankkeita STX Finlandin telakoilla

Laivoja rakentavan STX Finland Oy:n Turun ja Rauman telakoilla on viime aikoina saatu vesille monia uusia tai entistä ehommiksi korjattuja matkustaja- ja erikoisaluksia. Lounais-Suomen telakoilla on myös alkamassa lisää laivaprojekteja.



12



18

21 M/S Viking Grace suojataan
ISOVER-palo- ja lämpöeristein

26 Luokittajalle uusia haasteita

Syyskuussa Euroopan parlamentissa hyväksytty rikkidirektiivi tuo muutoksia myös luokittajan toimintaan. Itämeri on ensimmäisiä alueita, joissa rikkidirektiivi astuu voimaan.

28 Meyer Werft hurjassa vedossa

Saksan ykköstelakka jatkaa vahvassa myötätuulessa. Odotetut Sunshine-alukset sisältävät kosolti myös sinivalikoista osaamista.

34 New on Board

40 Meriteollisuusyhdistyksen jäsenet

44 Yrityshakemisto



26

28



JÄISSÄ KULKEVAT LAIVAT TUOVAT UUTTA TYÖTÄ LUOKITUSLAITOKSILLE

Suomalainen laivanrakennus tunnetaan jäissä kulkemisen osaajana. Tämän alan innovaatioille on maailmalla kysyntää, sillä vesireitit jäätyvät monissa maissa. Toisaalta merijään asteittainen sulaminen arktisella alueella tuo mahdollisuuksia hyödyntää napaseudun luonnonvaroja sekä käyttää Koillisväylää oikotienä Aasian suuntaan.

Talvimerenkulun erikoisosaamista tarvitaan niin telakoilla kuin tutkimus- ja luokituslaitoksissakin.



Jääolosuhteisiin rakennettu tutkimus- ja huoltoalus
"Agulhas II" valmistui STX Finlandin Rauman telakalla
keväällä 2012.

Kuva: STX Europe



Arktisella alueella tarvitaan paljon uusia laivoja lähivuosina. Jos Koillisväylää voidaan käyttää laivakuljetuksiin, laivamatka esimerkiksi Shanghaista Hampuriin lyhenee peräti 6 400 kilometriä. Lisäksi Venäjällä on uusia suunnitelmia luonnonvarojen hyödyntämiseksi pohjoisilla alueilla.

Suomen meriklusterilla on hyvää arktisen teknologian osaamista ja kokemusta

merenkulusta ankarissa talviolioissa. Telaakoilla rakennetaan niin jäänmurttajia kuin monitoimialuksiaakin, jotka tarvittaessa pystyvät liikkumaan napaseudullakin.

”Tehokkaasti jäissä kulkevia laivoja on vielä toistaiseksi melko vähän, mutta alalla on paljon kasvupotentiaalia”, uskoo Bureau Veritaksen maajohtaja Olli Kaljala.

Bureau Veritas on kansainvälinen luokituslaitos, joka tutkii ja luokitaa lai-



Kuva: STX Europe

Kuva: Ari Mononen



vojen merikelpoisuutta. Alusten on täytettävä tiukat laatu-, terveys-, turvallisuus- ja ympäristövaatimukset.

Merenkulun osuus Bureau Veritaksen töistä on kansainvälisesti noin 12 prosenttia. Suomessa sen töistä noin 40–45 prosenttia liittyy merenkulkuun.

Vuosittain yritys tarkastaa Suomessa noin sata laivaa. Kaikkiaan maailman merillä liikkuu runsaat 10 000 Bureau Veritaksen luokitamaa laivaa ja sisävesillä noin 2 000.

LAIVOJEN SUUNNITELMAT TUTKITAAN ENSIMMÄISEKSI

Perinteisiä jäänmurttajia ei ole Suomessa luokiteltu. Sen sijaan uudemmat monitoimimurttajat on luokiteltu.

Bureau Veritaksen maajohtajaa Olli Kaljalan mukaan jäissä kulkevien laivojen rakentamisen alalla on paljon kasvupotentiaalia.

M/S Meri on Itämeren piirissä ensimmäinen Aker Arctic DASTM konseptiin rakennettu kuivalastilaiva, mikä mahdollistaa tämän IA-jääluokan aluksen tehokkaan operoinnin jääolosuhteissa perä edellä.



"Itse asiassa napaseutu on vain yksi alue, missä on jäätä. Suurin osa jäissä kulkevista laivoista toimii muilla alueilla", Kaljala muistuttaa.

"Bureau Veritaksen luokitukseen tuli äskettäin viisi uutta jäissä kulkevaa laivaa, jotka toimivat Kaspianmerellä. Siellä on toki hiukan erilaiset olosuhteet, mutta sielläkin laivojen on pystyttävä liikkumaan jäissä."

Uuden aluksen luokitus lähtee liikkeelle siitä, että ensiksi hyväksytään laiva-suunnittelijan laatimat piirustukset. Sen jälkeen työ jatkuu rakennusaikaisella valvonnalla.

"Bureau Veritaksella on 15 piirustus-tenhyväksymiskonttoria eri puolilla maailmaa", Kaljala mainitsee.

"Nämä Kaspianmeren laivat suunniteltiin Aker Arcticilla Vuosaaressa. Niiden piirustukset tarkastettiin Suomessa, mutta itse laivat on rakennettu STX:n telakalla Romaniassa. Niinpä laivojen luokitukselta vastasivat Bureau Veritaksen paikalliset tarkastajat Romaniassa."

Vuosaaressa on Aker Arcticin laivalaboratorio, missä laivoja suunnitellaan ja testataan. Niille myös tehdään jäämallikoita.

Usein monitoimialuksia tarvitaan vaikkapa offshore-projektien huoltoaluksiksi.

"Offshore-hankkeissa tarvitaan monenlaisia laivoja, ja offshore-projektit ovatkin tällä hetkellä kasvava ala. Siellä talouden taantuma ei näy samalla tavalla kuin monilla muilla aloilla", Kaljala pohtii.

ALUSTEN ON SELVITTÄVÄ ANKARISSA OLOSUhteissa

Kaljalan mukaan laivan luokitustyön periaatteisiin ei sinänsä kovin paljon vaikuta se, onko kyseessä jäissä kulkeva vai tavallinen alus.

"Jotkut monitoimialukset voivat olla erikoisen muotoisia. Toisaalta, vaikka laiva näyttää erilaiselta, niin sen rakennusperiaatteet ja -säännöt voivat olla paljolti samat kuin muillakin aluksilla. Erot ovat mitoituksessa ja rakenteissa", hän sanoo.

"Luokituslaitoksilla on omat säännöt siitä, miten laiva rakennetaan. Ne perustuvat kansainvälisiin sääntöihin sekä tiettyiltä osin eri maiden lippuviranomaisten sääntöihin.

"Tarkastajillamme on pitkä kokemus

laivasuunnittelusta.” Tarkastajille ei Kaljalan mukaan yleensä tarvitsekaan antaa lisäkoulutusta, vaikka laivojen tekniikka kehittyy. Tyypillisesti luokitustarkastuksissa käydään läpi tietyt selkeät osa-alueet, kuten laivan runko, koneisto ja sähköjärjestelmät.

”Tietysti jos tulee sellainen laivatyyppi, josta meidän tarkastajallamme ei ole kokemusta, niin silloin koulutusta tai ainakin harjoittelua tarvitaan.”

”Jääluokan perusasiat ovat rungon ja propulsiojärjestelmän lujuus sekä konetehto. Luokituslaitoksen rooli on ensi sijassa turvallisuuden varmistaminen. Säännöillä pyritään varmistamaan, että alus selviää niistä olosuhteista, joihin sillä on oikeus mennä”, Kaljala korostaa.

Napaseudulla toki tarvitaan vankkoja laivoja. ”Monivuotisessa jäässä liikuttaessa ongelmat ovat aivan erilaisia kuin yksivuotisissa jäissä, kuten Itämerellä tai Kaspianmerellä. Tosin Koillisväyläkään ei ole ympäri vuoden jäässä, ja osa siellä kulkevista aluksista liikennöi lähinnä kesäkaudella”, huomauttaa Kaljala.

POLAARISÄÄNTÖJÄ JA POTKURITEKNIKKAA

Napaseudun liikennöintiä varten kansainvälisellä merenkulkujärjestöllä IMO:lla (International Maritime Organisation) on valmisteilla polaarisisäännöt, joilla pyritään vähentämään napa-alueilla operoiviin laivoihin kohdistuvia riskejä. Tavoitteena on saada aikaan yhteiset säännöt sekä arktiselle että antarktiselle alueelle. Säännöt koskenevat ensimmäisessä vaiheessa erityisesti napaseudulla liikkuvia matkustaja- ja lastialuksia. Myöhemmin on tarkoitus päättää muiden alustyyppien otamisesta mukaan koodiin.

Itämeri ei kuulu polaarikoodin maantieteelliseen alueeseen. Suomen Varustamot on kuitenkin osaltaan mukana polaarisisäntöjen valmistelutyössä.

”Polaarisäätöissä on omat jääluokansa. Ne jatkavat siitä, mihin Itämeren jääsäännöt loppuvat.”

Uuden sukupolven monitoimialuksissa on esimerkiksi kääntyviä azipod-potku-reita ja muita innovaatioita jäissä kulke- mista varten.

Kuva: Aker Arctic



Vuosaarella on Aker Arcticin laivalaboratorio, missä laivoja suunnitellaan ja testataan.

”Nykyisissä jäänmurtajissa on käytetty niitä ratkaisuja”, Kaljala selostaa.

”Aker Arctic on merkittävä jäissä kulkevien laivojen osaja, samoin esimerkiksi Helsingin Ruoholahden Arctech-telakka, joka on puoliksi venäläisten ja puoliksi korealaisen omistuksessa. Se on tätä nykyä paljolti mukana Venäjän arktisten alueiden laivahankkeissa.”

”Ne projektit, jotka nyt ovat meneillään Arctechin telakalla, ovatkin jäänmurtajia tai ainakin jäätä murtavia huoltoaluksia.”

SUOMALAISET TELAKAT KEHITYKSEN KÄRJESSÄ

Arctech Helsinki Shipyard -telakan omistavat puoliksi korealainen STX Finland ja venäläinen United Shipbuilding. Telakka on keskittynyt arktisten erikoisalusten rakentamiseen.

Lähiaikoina Arctechin Helsingin te-

lakalla valmistuu esimerkiksi arktinen offshore-alus Vitus Behring neljä kuukautta etuajassa. Alus luovutetaan asiakkaalle 18.12.2012, vaikka alun perin luovutus oli ajoitettu huhtikuulle 2013.

Telakalla on parhaillaan rakenteilla kaksi samantyyppistä offshore-alusta Venäjän suurimmalle varustamolle Sovcomflotille, joka on erikoistunut merenkulkuun jäisissä olosuhteissa. Aluksia on tarkoitus käyttää huoltoaluksina Exxon Neftegas Limitedin tuotantolautalle Sahalinin alueella Arkutun-Dagin öljy- ja kaasukentällä Venäjän Kaukoidässä.

Arktisten offshore-alusten päätehtävänä on huolehtia tuotantolautan huolto- ja miehistökuljetuksista sekä suojella lautta jäämassojen aiheuttamilta vaurioilta. Alukset ovat pituudeltaan noin satametrisiä ja niiden leveys on 21,7 metriä.

Aluksissa on neljä päädieselgeneraattoria, joiden yhteisteho on 18 000 kW (ki-



HELKAMA PROUDLY PRESENTS

Offshore (IEC) Cables



For further information,
visit our web and our stands at

OMC Ravenna 2013	20.-22.3.2013
Nor-Shipping 2013	4.-7.6.2013
Kormarine Busan 2013	22.-25.10.2013
Marintec China 2013	3.-6.12.2013

more than you expected

HELKAMA

www.helkamabica.fi

lowattia) ja potkuriteho 13 000 kW. Alukset on suunniteltu toimimaan olosuhteissa, joissa voimakkaat merivirrat aiheuttavat jääkenttien liikkumista. Huoltoalukset pystyvät operoimaan itsenäisesti 1,7 metrin paksuisessa jäässä.

Muillakin Suomen telakoilla on ajanmukaista talvimerenkulun erikoisosaamista. Esimerkiksi STX Finland Oy:n Rauman telakalla on viimeisteltävänä Finferriesin tilaama uuden sukupolven maantielautta, joka alkaa liikennöidä vuoden 2013 alussa Korppoo-Houtskari -reitillä. Lautan suunnittelussa ja rakentamisessa on kiinnitetty erityistä huomiota jäissäkulkemisominaisuuksiin.

VTT TESTAA JA KEHITTÄÄ MONITOIMIMURTAJIA

Uuden laivateknologian hankkeissa on usein mukana myös Teknologian tutkimuskeskus VTT, joka on osallistunut muun

muussa arktisten laivojen avovesiominaisuuksien ja propulsiolaitteiden kehitystyöhön. "Tämän alan hankkeita tulee varmasti lisää. Myös aluksille asetettavat vaatimukset kasvavat", arvioi erikoistutkija Timo Kukkanen VTT Meriteknikasta.

Aikanaan VTT oli mukana monitoimimurtajien Fennica ja Nordica suunnittelussa.

"Tuolloin itse asiassa kehitettiin koko monitoimimurtajakonsepti. VTT:n lisäksi työhön osallistuivat silloinen Merenkulkuhallitus sekä ILS, ja laivat rakensi nykyinen STX:n Rauman telakka", Kukkanen muistaa.

"Merenkulkuhallitus johti paljon kehitystyötä. Tutkimme monitoimimurtajien merikelpoisuusominaisuuksia ja niiden käyttäytymistä aallokossa. Alusten on pystyttävä toimimaan mitä erilaisimmissa olosuhteissa."

"Aallokossa toimiminen on keskei-

nen kysymys. Aikaisemmillä jäänmurtajilla ei ollut yhtä hyviä aallokossakulkemisominaisuuksia kuin nykyisillä."

Niinpä VTT on tehnyt aluksille avovesikokeita, tyypillisesti noin 3-10 metrin pituisilla ja pari kolme tonnia painavilla laivamalleilla. Kokeita tehdään yhteistöiminnassa Aalto-yliopiston kanssa, yhteisissä laboratoriotiloissa.

Työnjako menee usein niin, että Aalto-yliopisto tekee perustutkimusta ja VTT tutkii laivatekniikan kaupallisia sovellusmahdollisuuksia.

"Teemme merikelpoisuuskokeiden lisäksi pääasiassa laivan suorituskykyyn liittyviä kokeita, kuten vastus- ja propulsiokokeita. Niin ikään testaamme laivojen ohjailuominaisuuksia sekä propulsiolaitteita", Kukkanen tiivistää. ■

MERJA KIHIL

ARI MONONEN



Keula kohti kansainvälisyyttä

Meriklusteriohjelma käynnistyi muiden osaamiskeskusohjelmien tavoin vuonna 2007, ja se on suuntaamassa loppuhuipennustaan kohti. On aika katsoa, missä kantimissa kokonaisuus on nyt.

Valtioneuvoston määräaikainen klusteriperusteinen osaamiskeskusohjelma päättyy vuoden 2013 lopussa. Sen meriklusteriosa-alue on pyrkinyt kansainvälisesti korkeatasoisen osaamisen hyödyntämiseen meriteollisuuden ja merenkulun puitteissa.

Ohjelman painopisteet ovat laivanrakennus-, offshore-, ja veneteollisuudessa. Meriklusteri koostuu Länsi-Suomen, Raahan seudun, Satakunnan ja Varsinais-Suomen osaamiskeskuksista. Kukin näistä hyödyntää paikallisia vahvuuksiaan ja vie omaa erityisosaamistaan kansainvälisille kentille.

Meriklusteriohjelman koordinaattorina toimii ohjelmajohtaja Mervi Pitkänen. Hänen toimenkuvansa on täyttynyt viiden vuoden aikana monista toimenpiteistä, joista yksi on kehittää kansainvälisiä toimintoja.

Suuri maailma on aina luonteva suunta meriteollisuudelle. Pitkänen nostaa esille kuitenkin pari selkeää kohdetta.

”Eräs tehtäväni on ollut integroida innovaatio- ja liiketoimintaverkostoa sekä tehostaa yhteistyötä erityisesti teollisesti nousevilla markkinoilla, kuten Brasiliassa. Klusterin toimijat ovat olleet aktiivisia myös Euroopassa, Venäjällä ja Aasiassa”, Mervi Pitkänen kuvailee.

Pitkänen nostaa esille erityisesti Brasilian yhtenä klusterin merkittävimmistä toimenpiteistä ja onnistumisista, eikä syyttä, sillä kyseessä on Suomen suurin kauppakumppani Latinalaisessa Amerikassa.

”Yhteistyö Brasilian kanssa alkoi vuonna 2009, kun ministeri Paavo Väyrynen kävi siellä solmimassa kontakteja vienninedistämismatkalla. Samoihin aikoihin Finpro ja Meriklusteriohjelma tarttuivat yhdessä Brasilian offshore-öljyntuotannon mahdollisuuksiin. Toteutimme yhteistyönä markkinaselvityksen, joka antoi hyvän pohjan vientimahdollisuuksien tarkempaan analysointiin”, Pitkänen kertoo.

Osaamiskeskusohjelman meriklusteri eli MeriOSKE ja Finpro toivat Suomeen vuosien 2010 ja 2011 aikana edustajia monelta eri brasilialaiselta yhteisöltä, kuten öljy-yhtiö Petrobrasilta, telakoilta, etujärjestöiltä, valtiovaltioilta, korkeakouluilta ja rahoittajilta.

”Sao Paolon alueen teollisuuden ja rahoittajan sekä Brasilian sataman edustajat vierailivat nyt vuoden 2012 elokuussa”, Mervi Pitkänen toteaa.

LAIVATEKNIKKAA LÄNSI-SUOMESTA

Jokainen neljästä osaamiskeskuksesta keskittyy omaan erityisalueeseensa. Län-

si-Suomen Osaamiskeskuksen erikoistumisena on kehittää veneteollisuuden laitteita ja laivatekniikkaa, kuten moottoreita ja propulsiolaitteita.

Osaamiskeskuksesta vetovastuussa on kehitysohjaaja Seppo Murto.

”Ensin toiminta ohjautui pitkälti pk-toimittajien kehittämiseen”, Murto kuvailee ohjelmakauden alkuvaihetta.

Murrolle tämä oli luonteva aloitus projektin parissa, koska pk-toimijoiden toiminnan kehittäminen kuului hänen työnkuvaansa Teknologiakeskus Merinova Oy:ssä jo ennen menossa olevan osaamiskeskusohjelman alkamista. Merinova Oy on edelleen hänen työnantajansa, sillä se hallinnoi Länsi-Suomen osaamiskeskusohjelmaa.

”Meriklusteriohjelman suuret toimijat Vaasan seudulla saavat parhaan avun, kun heidän omaa toimittajaverkkoaan kehitetään. Toisaalta Wärtsilä, ABB tai Vaccon eivät apuja itse tarvitsekaan.”

Myös venepuolella käynnistettiin uusia tutkimushankkeita heti vuonna 2007. Niiden rahoituksesta vastasi Teke-sin veneteknologiaohjelma.

”Tutkimushankkeita on käynnistetty yli puolen kymmenen, yhteisbudjeteiltaan lähes 10 miljoonaa euroa. Niitä on osin edelleenkin käynnissä. Haasteena on ol-



Kuva: STX Europe

lut saada tutkittu tieto jalkautettua muillekin kuin hankkeissa mukana olleille, mutta tässä on onnistuttu useiden tilaisuuksien ja seminaarien kautta”, Murto toteaa.

Osaamiskeskuksen toiminta painottuu etupäässä toimittajatasolle. Seppo Murto nostaa esille onnistumiset erityisesti laitetoimituksissa.

”Kiina on vetovoimainen kohde kaikille suurille toimijoille. Vuoden 2008 aikoihin sinne halusivat myös näiden alihankkija-toimittajat. Aloin valmistella pk-toimijoille suunnattua palvelukonseptia, jonka avulla he voisivat helpottaa asemansa vakiintumista Kiinassa.”

Palvelukonsepti otettiin käyttöön syksyllä 2008, ja sitä kehitetään edelleen Finpron Shanghain toimiston kanssa. Konseptin aloitti lähes 30 pk-toimijaa ja viimeisessä vaiheessa 10 pk-yritystä.

”Se on otettu hyvin vastaan: toimijat kokevat sen helpoksi tavaksi lähestyä tätä joskus hyvinkin vaikeaa prosessia, ja konseptin kysyntä kasvaa edelleen.”

Seppo Murto nimeääkin palvelukonseptin Länsi-Suomen Osaamiskeskuksen suurimmaksi onnistumiseksi ohjelman aikana.

METALLITOIMIALAN VAHVIN KÄRKI RAAHESSA

Raahen seudun Osaamiskeskuksella on vetovastuu materiaaleista. Tätä tehtävää toteuttaa ProMetal, joka on Nivalasta, Raahesta ja Torniossa käsin toimiva metallialan tuotantostudioiden muodostama verkosto-osaamiskeskus.

Projektipäällikkö Tapio Oikarisella on koordinaativastuu Raahen seudun Osaamiskeskuksen toiminnasta.

Raahessa toimiva Steelpolis huolehtii metalli- ja konepajateollisuuden materiaali- ja liittämistekniikasta. JaloteräsStudio Torniossa on ottanut vastuun ruostumatomien terästen, lujien ja kulutusterästen käytettävyyden edistämisestä. Nivalassa sijaitsevassa ELMEstudion toiminnassa painottuu elektroniikan mekaniikan ja me-

tallin tuotantoteknologia sekä ohutlevyteknologia.

”Nämä toki ovat vain kärkiä. Kaikkien tuotantostudioiden päärooli on tukea ja kehittää alueen yrityksiä. Meidän osaamisemme painottuu monipuolisesti metallitoimialalle”, Tapio Oikarinen sanoo.

Ohjelma on Oikarisen mukaan edennyt hyvin. ProMetal-toimijat ovat käynnistäneet ja tukeneet ohjausryhmätoiminnalla ohjelmakauden aikana 40:ää hanketta.

”Osaamiskeskusohjelma on ollut meillä hyvin tärkeä liikkeelle pistävä pyörä, joka on vaikuttanut Tekes-, EAKR- ja ESR-hankkeiden käynnistymiseen. Käynnissä on ollut jatkuvasti erilaisia hankkeita 5–10 miljoonan euron arvosta.”

OFFSHORE KUKOISTAA SATAKUNNASSA

Meriteollisuuden verkostot ja liiketoimintaosaaminen sekä offshore-teollisuus ovat pääosaamisalat Satakunnan Osaamiskeskuksen meriklusteriohjelmassa. Li-

Driving sustainability for a safer world.

How do you create a truly sustainable future for the marine industry? For us, it's all about seeing the big picture. We offer intelligent, balanced advice that will help you meet your operational and commercial challenges as well as environmental and regulatory obligations. So you can trust us to make yours a safer, more productive and better performing business, as well as a greener one.

Learn more about our global network – go to www.lr.org/marine



Services are provided by members of the Lloyd's Register Group. Lloyd's Register is an exempt charity under the UK Charities Act 1993.

Lloyd's
Register

LIFE MATTERS

säksi osaamiskeskuksella on tukirooli laivanrakennuksessa ja meriteknisten laitteiden kehityksessä.

Satakunnan Osaamiskeskusta johtaa kehittämispäällikkö Janne Vartia. Hän nostaa esille yhteistyön merkityksen koko klusteriperusteisen ohjelman laajuudelta.

”Klusterirakenne tekee sen, että me toimimme laajemminkin Suomessa. Esimerkiksi Varsinais-Suomen ja Satakunnan akselilla on monia toimintaa tukevia rakenteita.”

Kehittäjäorganisaatio Prizztech Oy hallinnoi toimintaa Satakunnassa. Kuten muissakin osaamiskeskuksissa, alueen paikalliset vahvuudet ovat Vartian mukaan koko työn perusta.

”Toimimme sen pohjalta kansallisesti ja kansainvälisesti.”

Varsinkin offshore-teollisuus on keskittynyt merkittävässä määrin Satakuntaan, ja tätä tietotaitoa on viety maailmalle.

”Kansainvälisyys on ollut vahvasti päteillä, ja varsinkaan kehittyvien markki-

noiden merkitystä ei voi väheksyä”, Vartia toteaa.

LIIKETOIMINTA KEHITTYY VARSINAIS-SUOMESSA

Koneteknologiakeskus Turku Oy hallinnoi Varsinais-Suomen osaamiskeskusta meriklusteriohjelman osalta. Se toimii oppimisympäristönä alan oppilaitoksille, yritysten henkilöstölle ja jatko-opiskelijoille. Samalla keskus tarjoaa kehittämisympäristön yrityksille ja niiden tutkimustoiminnalle.

Vastuu Varsinais-Suomen Osaamiskeskuksen kokonaisuudesta on ohjelmapäällikkö Juha Valtasella.

Valtasen mukaan osaamiskeskuksen toiminta on tiivistetysti ilmaistuna meriteollisuuden ja merellisen liiketoiminnan kehittämistä.

”Tavoitteenamme on toimia erityisesti yritysten, tutkimus- ja oppilaitosten sekä julkisten toimijoiden rajapinnassa tukemassa ja valmistelemassa monenlaisia pitkäjänteisiä kehityshankkeita. Toimin-

nan pitää olla joustavaa ja ajassa elävää, eli muutostilanteet pitää huomioida mahdollisimman ripeästi”, Valtanen kertoo.

Ketteryys tuli tarpeeseen varsinkin vuosien 2008 ja 2009 aikana, kun tilausten määrä laski talousnäkymien heikentyessä maailmanlaajuisesti.

”Ohjelmaa aloittaessa vuonna 2007 työvoiman kysyntä oli suurta, ja toimialalla oli paljon töitä. Sen jälkeen tapahtui raju muutos. Voimavarat kohdennettiin uudenlaisen liiketoiminnan etsimiseen ja kehittämiseen, uusiin markkinoihin, uuteen osaamiseen, sekä teknologioiden jalostamiseen totuttujen toimialojen ulkopuolella”, Juha Valtanen muistelee.

KOHTI LOPPUHUIPENNUSTA

Kukin osaamiskeskusohjelma toimii siis paikallisten vahvuksiensa pohjalta, mutta samalla kokonaisuutta ohjaa vahva verkostoituminen ja yhteistyöhön tähtäävä ajattelu. Ohjelmajohtaja Mervi Pitkänen nostaa tästä esimerkkinä Lounais-



Kuva: STX Europe

rannikon meriteollisuuden innovaatioalusta -nimisen hankkeen, joka käynnistyi tänä vuonna.

”Lounaisrannikon keskuskaupungit Turku, Uusikaupunki, Rauma ja Pori sopivat lokakuussa 2011 uudesta toimintamallista meriteollisuuden tutkimus- ja koulutustoiminnan tehostamiseksi alueella”, Pitkänen sanoo.

Tarkoitus on edistää elinkeinoelämän ja korkeakoulujen yhteistyötä tutkimuksen, kehittämisen ja koulutuksen tiimoilta. Myös kontakteja sidosryhmien kanssa punotaan tiiviimmiksi meriteollisuuden kilpailukyvyyn edistämiseksi.

Innovaatioalustan avulla käynnistetään yritysten tarpeista lähtevä meriteollisuuden osaamista tukeva strateginen tut-

kimustoiminta kuudessa korkeakoulussa: Turun yliopistossa, Tampereen teknillisessä yliopistossa, Aalto yliopistossa, Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa sekä Turun ja Satakunnan ammattikorkeakouluissa.

Vauhti siis vain kiihtyy loppua kohden. Pitkäsén mukaan vuoden 2013 aikana hyviksi koetut käytännöt ja toimintamallit vakiinnutetaan. Samalla aloitettu-



ja toimenpiteitä toteutetaan ja tehostetaan ohjelman muiden osaamiskeskusten ja osaamisklustereiden kanssa. Ohjelma on kuitenkin osoittanut onnistumisensa jo nyt.

”Yritysten, etujärjestöjen, korkeakoulujen, rahoittajien ja sidosryhmien kanssa tehty yhteistyö ollut erittäin positiivista ja laaja-alaista, aina kehittämistoimenpiteistä kansainvälistymiseen”, Mervi Pitkänen kehuu. ■

JARKKO BÖHM

*Your Global
Exhibition Partner*



**YOUR PLACE
IN THE WORLD**

Find it with us



ARVELIN
INTERNATIONAL OY

Arvelin International Oy
Kauppakartanonkatu 7 A
FI-00930 Helsinki, Finland
Telephone +358 9 2511 110
Telefax +358 9 2511 1150
expo@arvelin.fi

www.arvelin.fi



M/S Viking Grace laskettiin vesille Turun telakalla elokuussa 2012.

Monipuolisia laivahankkeita STX Finlandin telakoilla

Laivoja rakentavan STX Finland Oy:n Turun ja Rauman telakoilla on viime aikoina saatu vesille monia uusia tai entistä ehommiksi korjattuja matkustaja- ja erikoisaluksia. Lounais-Suomen telakoilla on myös alkamassa lisää laivaprojekteja. Meriteollisuuden osaajilla on taas kädet täynnä töitä.



Telakkayhtiö STX Finland rakentaa pääasiassa matkustajalaivoja, kauppa-laivoja, erikois- ja offshore-aluksia sekä jättä murtavia erikoisaluksia. Yhtiö kuuluu kansainväliseen STX Europe -konserniin.

STX:n Turun telakan keskeisiä projekteja näinä aikoina on Viking Linen tilaama risteilylautta M/S Viking Grace. Alus käyttää polttoaineena nesteytettyä maakaasua (LNG), joten sen ympäristöpäästöt ovat selkeästi pienemmät kuin kivihiiltä tai polttoöljyä käyttävien alusten.

Valmistuttuaan alus alkaa liikennöidä Turku–Ahvenanmaa–Tukholma-reittiä. Pitäytymään 218-metrinen risteilylautan rakentamiseen menee kaikkiaan noin 2 600 henkilötyövuotta.

‘VIKING GRACEN’ TYÖT ETENEVÄT AIKATAULUSSA

Elokuun 10. päivänä Turun telakalla suoritettiin Viking Gracen vesillelasku.

”Viking Graceen asennetaan seuraavaksi laivan kaikki tekniset järjestelmät. Ne viimeistellään ja niille tehdään käyttöön-ottotarkastukset. Kaikkiaan tähän menee useita kuukausia”, STX Finlandin varoit-
tamusjohtaja ja Turun telakan johtaja Jari Anttila kertoo.

Myös tilojen viimeistelytyöt ovat me-
neillään.

Laivan järjestelmäasennukset itse asiassa lähtivät Anttilan mukaan liikkeel-
le jo lohkojen valmisteluvaiheessa, mutta

vesillelaskun jälkeen järjestelmät saadaan kokonaisuemmiksi. Asennukset tehdään as-
teittain, järjestelmä kerrallaan.

”Aloitimme asennustyön konepuo-
len järjestelmistä, jotka olivat keskeisiä lai-
van saamiseksi merelle. Sen jälkeen siirryttiin vähemmän kriittisiin systeemeihin, ku-
ten ilmastointilaitteiden ja erilaisten kansi-
järjestelmien asennustöihin.”

”Laivan rakentaminen etenee aika-
taulussa ja alus luovutetaan tilaajalle vuo-
den 2013 alussa”, Anttila vakuuttaa.

Matkustajalaivan rakennustyö on Anttilan mukaan sujunut hyvin, joskin uudenlainen polttoainejärjestelmä on tuo-
nut töihin omat haasteensa.

OFFSHORE-ALUS KORJATTIIN – LOISTORISTEILIJÄ RAKENTEILLE

Aikaisemmin Turun telakalla oli työn alla kaasuputkenlaskualus Castoro Sei, joka ra-
kennettiin Italiassa vuonna 1978. Saipem

SpA -yhtiön omistama ja operoima alus tarvitsi laajoja huolto- ja korjaustöitä.

Jari Anttila toteaa Castoro Sein huol-
totöiden valmistuneen kesäkuussa 2011,
edellä aikataulusta.

”Putkenlaskualus oli telakan näkö-
kulmasta siinä mielessä erikoinen hanke,
että kyseessä oli offshore-alus. Sellaisilla
laivoilla on erilaiset vaatimukset kuin muil-
la: offshore-teollisuudessa työturvallisuus-
vaatimukset ovat aivan eri tasolla kuin
tavanomaisissa laivoissa”, hän mainitsee.

Offshore-aluksen pituus on 152 met-
riä ja leveys 70,5 metriä. Huoltotyöt työllis-
tivät telakalla parhaimmillaan noin 1 000
henkilöä.

Seuraavaksi Turun telakalle on tulos-
sa työn alle saksalaisen TUI Cruises -varus-
tamon risteilijän rakennustyö. Tilaus ristei-
lijästä saatiin syyskuussa 2011.

”STX Finland vastaa myös risteilya-
luksen suunnittelusta. Laivaa on suunni-

Lähes 300-metrinen TUI Cruises -varustamon risteilijän rakentaminen alkaa Turussa loppuvuodesta 2012.



M/S Viking Grace suojataan ISOVER-palo- ja lämpöeristein

Turun telakalla rakenteilla olevaan M/S Viking Grace -matkustajalauttaan asennetaan parhaillaan viimeisiä eristelevyjä. Alus valmistuu luovutuskuntoon vuoden 2013 alku-puolella.

“ISOVER Marine eristeiden asennustyöt alkoivat telakalla vuodenvaihteessa 2011–2012 ja ne kestävät runsaat kymmenen kuukautta”, teknisten eristeiden yksikön päällikkö Matti Reijonen Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy:stä kertoo.

Reijosen mukaan laivan lämpö-, palo- ja äänieristyksessä on käytetty lähes yksinomaan ISOVER Marine -eristeitä. “Niitä on asennettu muun muassa palosuojasta varten aluksen laipioihin ja kansirakenteisiin. Näin on saatu aikaan A60-luokan paloeristys, joka on noin 50 prosenttia perinteistä kivivil-laratkaisua kevyempi. Lämmöneristysmateriaalina laivassa on Isoverin kevyttä lasivillaa.”

Palosuojauksessa käytettiin kolmentyyppisiä eristelevyjä. “Kansirakenteissa yhden tunnin palonkestoisuus toteutettiin 36-kiloisilla, 60 mm:n vahvuisilla pohjalevyillä. Jäykkääjien eristys toteutettiin 66 kg/m³ painoisilla taipuvilla 30 mm:n levyillä”, Reijonen kertoo. “A60 Bulkhead -ratkaisut toteutettiin 66-kiloisin 70 mm:n eristelevyin ja jäykkääjien eristykset kuten A60 Deck -ratkaisuihin.”

Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy toimitti levyt STX Finland Oy:n Turun telakalle. Telakan alihankkijayritykset suorittivat varsinaisen asennustyön.

Vastaavia Isoverin Marine-eristelevyratkaisuja käytetään muutenkin laajalti meriteollisuudessa.

“Olemme toimittaneet tällaisia eristeitä vuodesta 2007 useiden maiden laivatelakoille: Italiaan, Saksaan, Suomeen, Norjaan, Englantiin ja Yhdysvaltoihin. ISOVER Marine -tuotteita on muun muassa asennettu Englannin kanaalissa liikennöiviin ‘Spirit of Britain’ ja ‘Spirit of France’ -lauttoihin”, Reijonen mainitsee.

Kevyet eristeratkaisut vähentävät laivan painoa 250–300 tonnia verrattuna aikaisempiin eristeratkaisuihin. “Koska polttoainehinnat nousevat jatkuvasti, materiaalien kevydellä on huomattava merkitys aluksen elinkaarikustannuksiin. Kevyet eristeet mahdollistavat laivan paremman käytötalouden, parantavat aluksen vakautta sekä mahdollistavat alukselle suuremman hyötykuoman.”

“Esimerkiksi Ultimate-eriste on kestävä ja kevyttä kuitua. Se toimii laivoissa palosuojarakenteena sekä samalla lämpö- ja akustisena eristeenä”, Reijonen toteaa. ■

teltu jo vuoden päivät, ja varsinainen rakentaminen alkaa loppuvuodesta 2012”, Jari Anttila selostaa.

Aikataulun mukaan risteilyalus on määrä luovuttaa tilaajalle keväällä 2014.

“Kysymyksessä on huippuluokan loistoristeilijä, jonka koko on suunnilleen 100 000 bruttorekisteritonnia. Laiva on siis tuplasti suurempi kuin nykyiset Ruotsin-laiivat ja muutenkin aika lailla erityyppinen”, Anttila luonnehtii.

Lähes 300-metrinen laivan työllistävä vaikutus telakalla on noin 5 500 henkilötyövuotta. Tilauksen arvon on ennakoitu nousevan satoihin miljooniin euroihin.

Tilaukseen sisältyy optio, jonka mukaan TUI Cruises voi myöhemmin tilata

toisenkin vastaavanlaisen risteilyaluksen STX:ltä.

HUOLTOALUKSISTA NEUVOTELLAAN

STX:n Rauman telakalla on odoteltu Eide Marine Services A/S:n kahden öljy- ja kaa-sukenttien huoltoaluksen viimeistelytyöiden alkamista.

“Niiden osalta STX Finlandilla on ehdollinen sopimus. Asiat ovat vielä neuvoteltavissa”, STX:n Rauman telakan johtaja Toivo Ilvonon selvittää.

“Laivojen rungot ovat vielä työn alla Kiinassa. Jatkotyöt Raumalla ovat neuvoteltavana, mutta tarkoista aikatauluista ei ole vielä tehty päätöksiä.”

Sen sijaan Raumalla on ollut rakenteilla jo pitkään Suomen Lauttaliikenne Oy:n eli Finferriesin tilaama maantielautta. Lautan tuotanto aloitettiin Rauman telakalla 13.12.2011.

Kaksipäinen eli molempiin suuntiin kulkeva ympäristöystävällinen maantielautta toimii valmistuttuaan Korppoo-Houtskari-reitillä. Kyseisen reitin pituus ja ankarat jääolosuhteet asettavat erityisvaatimuksia aluksen suorituskyvylle.

Niinpä lautan tehokkuuteen, turvallisuuteen ja jäissäkulkemisominaisuuksiin on kiinnitetty erityistä huomiota. Muun muassa aluksen satamassaoloaika on määritetty suunnittelemaan rampit tavallista leveämmiksi aluksen keula- ja peräosassa.

MAANTIELAUTTA VALMIS LOKAKUUSSA

Finnerriesin maantielautan pituus on 65 metriä, syväys neljä metriä ja leveys 12,8 metriä. Siinä on tilaa noin 250 matkustajalle, kolmelle täysperävaunulliselle rekalle sekä 39 henkilöautolle. Aluksessa on nykyaikainen matkustamo, ja myös henkilökunnan hyviin työskentelyolosuhteisiin on kiinnitetty erityistä huomiota. Lautta kulkee dieselsähkötekniikan ja kahden vetolaitteen voimin.

Koska lautta on entistä suurempi, autojen kuljetuskapasiteetti lisääntyy merkittävästi. Alusta varten joudutaan tekemään satamissa jonkin verran muutostöitä, jotka ovat vielä meneillään. Aikataulun mukaan lautan liikennöinnin on määrä alkaa vuoden 2013 tammikuun alussa.

Maantielautan vesille lasku suoritettiin STX:n Rauman telakalla 15.6.2012.

”Lautta valmistuu ja luovutetaan tilaajalle lokakuun 2012 lopulla. Aluksen varustelutyöt ja käyttöönotot ovat juuri nyt meneillään. Merikoe on viikolla 41, ennen lokakuun puoltaväliä”, Ilvonen kertoo.

”Maantielautta on rakennettu jäissä kulkevaksi ja se on hyvin energiatehokas. Lautan pitkälle kehitetyn koneisto-automatiikan avulla pystytään säättämään kaikkia kahdeksaa pääkonetta kuormituksen mukaan sekä kesä- että talviajossa. Näin voidaan säästää polttoainetta.”

Ilvosen mukaan Rauman telakalla on rakennettu maantielautoja melko harvoin. Edellinen oli Sterna, joka valmistui parikymmentä vuotta sitten.

”Telakka sai maantielautasta tilauksen keväällä 2011. Rakentamiseen on mennyt noin 100 henkilötyövuotta.”

”Lautalle tulee hyvät kahvilatilat matkustajille”, Ilvonen lisää.

TUTKIMUSALUKSIA AFRIKAN LÄHIVESILLE

Namibian Kalastus- ja Merentutkimusministeriölle rakennettu tutkimusalus R/V Mirabilis valmistui STX Finland Oy:n Rauman telakalla kesällä 2012. Se luovutettiin tilaajalle 28. kesäkuuta.

Virallisessa lipunvaihtoseremoniassa olivat mukana kutsuvieraiden lisäksi aluk-

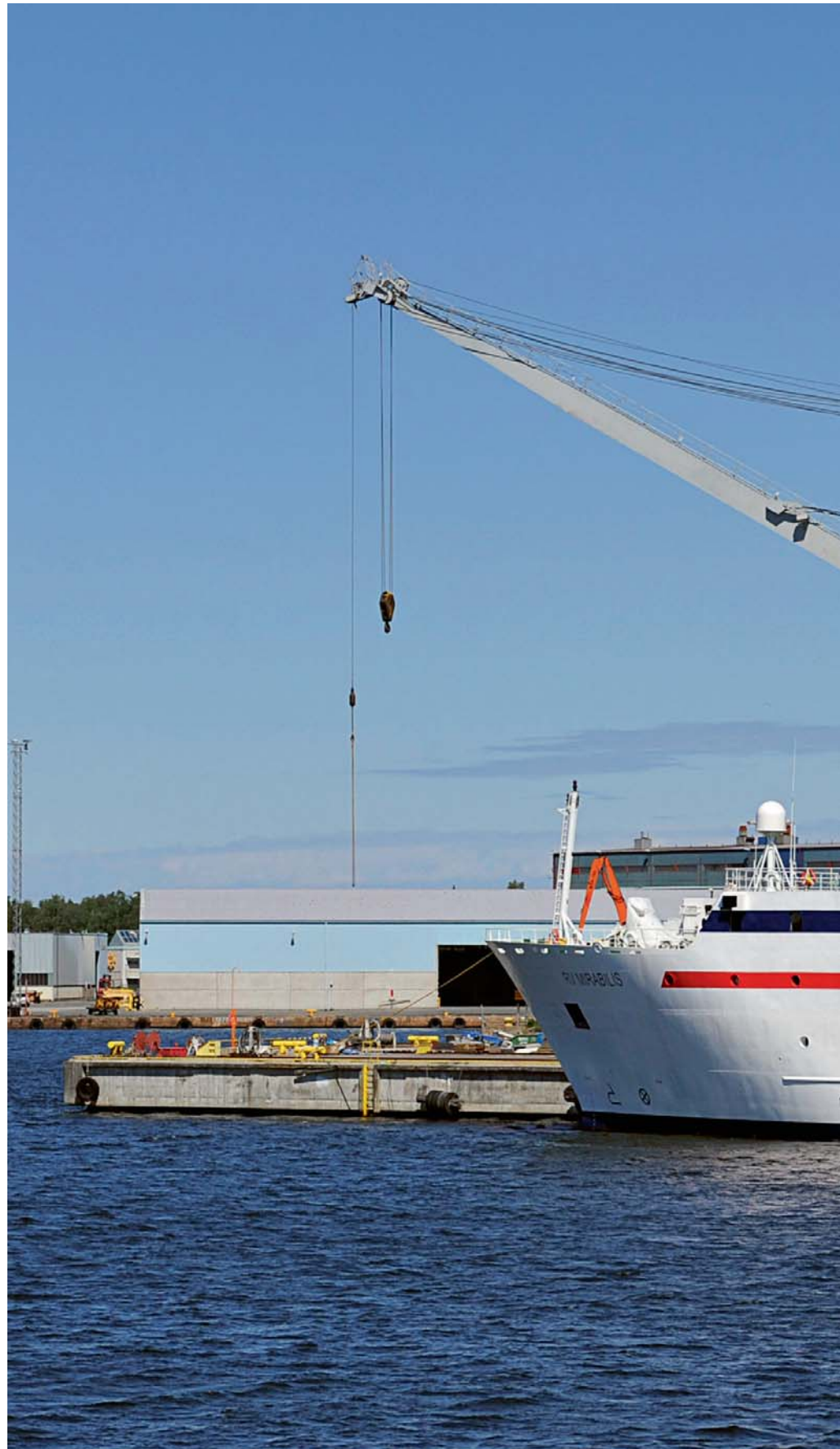
sen tilaajan eli Namibian kalatutkimusministeriön, luokituslaitos Bureau Veritas Oy:n sekä STX Finlandin edustajat.

”Tutkimusalus Mirabilis oli mielenkiintoinen hanke. Se oli pieni laiva, mutta täynnä tekniikkaa”, sanoo Ilvonen.

”Laivaan asennettiin muun muassa vesistön- ja ilmastontutkimuslaitteet sekä veden analysointiin käytettävät laitteistot.”

Tutkimusaluksen suunnittelussa kiinnitettiin muutenkin erityistä huomiota

Tutkimusalus R/V Mirabilis luovutettiin tilaajalle Rauman telakalta kesäkuussa 2012.



aluksen tekniikkaan ja huollettavuuteen sekä pieniin ylläpitokustannuksiin. Aluksen tehtäviksi tulevat kalakantojen tutkimus sekä kalojen lajittelu, perkaaminen, jäädytys ja varastointi.

Monipuolisella erikoisaluksella kerä-

tään myös merestä biologisia tutkimusnäytteitä merenpohjan ja vedenlaadun tutkimista ja analysointia varten. Sitä voidaan käyttää myös kalastuksen valvonnan tukena. Laivalla on niin ikään mahdollista tehdä säätilaan liittyvää tutkimustyötä.

Tutkimusaluksella on hyttipaikkoja 44:lle miehistön ja tiedehenkilökunnan jäsenelle. Siihen on asennettu dynaaminen paikannusjärjestelmä, joten laiva pysyy toimimaan lounaisen Afrikan meri- ja sääolosuhteissa kaikkina vuodenaikoina.





R/V Mirabilis on 62,4 metriä pitkä ja 14,3 metriä leveä. Ilvosen mukaan tutkimusaluksen rakennustöihin meni noin 150 henkilötyövuotta.

Toinenkin tutkimusalus luovutettiin tänä vuonna STX:n Rauman telakalta. Etelä-Afrikan ympäristöhallinnon tilaama monikäyttöinen 134-metrinen antarktinen tutkimus- ja huoltoalus Agulhas II valmistui huhtikuussa 2012.

”Molemmat tutkimusalukset ovat erinomaisia referenssejä STX Finlandille. Alukset ovat saaneet osakseen paljon kansainvälistä huomiota”, arvioi Ilvonen.

ERIKOISALUKSIA MERIAURALLE JA SUOMEN RAJAVARTIOSTOLLE

Viime aikojen hankkeisiin STX:n Rauman telakalla ovat kuuluneet myös Meriaura Groupin erikoisalus Auran huolto- ja muutostyöt.

”Aura oli kesällä 2012 telakalla ja saatiin valmiiksi aivan äsken, syyskuun alussa. Siihen tehtiin melko paljon muutostöitä”, Ilvonen selostaa.

Muutostyön tarkoituksena on saada alus soveltumaan merituulipuistojen rakentamiseen liittyviin kuljetuksiin. Työt kestivät noin kaksi ja puoli kuukautta.



Erikoisalus Auran muutostyöt saatiin valmiiksi syksyllä 2012.



Rajavartioston uusi LNG-käyttöinen ulkovartiolaiva on STX:n Rauman telakan seuraava rakennusprojekti.

”Alukseen lisättiin yksi peräohjaamo sekä kaksi uutta päävoimakonetta generaattoreineen. Keulaan lisättiin kaksi ohjauspotkuria.”

Koska alusta ryhdytään käyttämään myös kaapelilaivana, sen kannelle sijoitettiin iso A-pukkiteline kaapelinlaskutöitä varten. Niin ikään kannelle rakennettiin uudet 36 hengen majoitustilat kaapelinlaskuhenkilöstöä varten.

”Laivaa myös levennettiin vesiviivasta kymmenisen metriä noin 70 metrin matkalta. Muutoksella parannetaan laivan vakautta ja kantavuutta.”

Lisää laivahankkeita on tulossa. Lo-

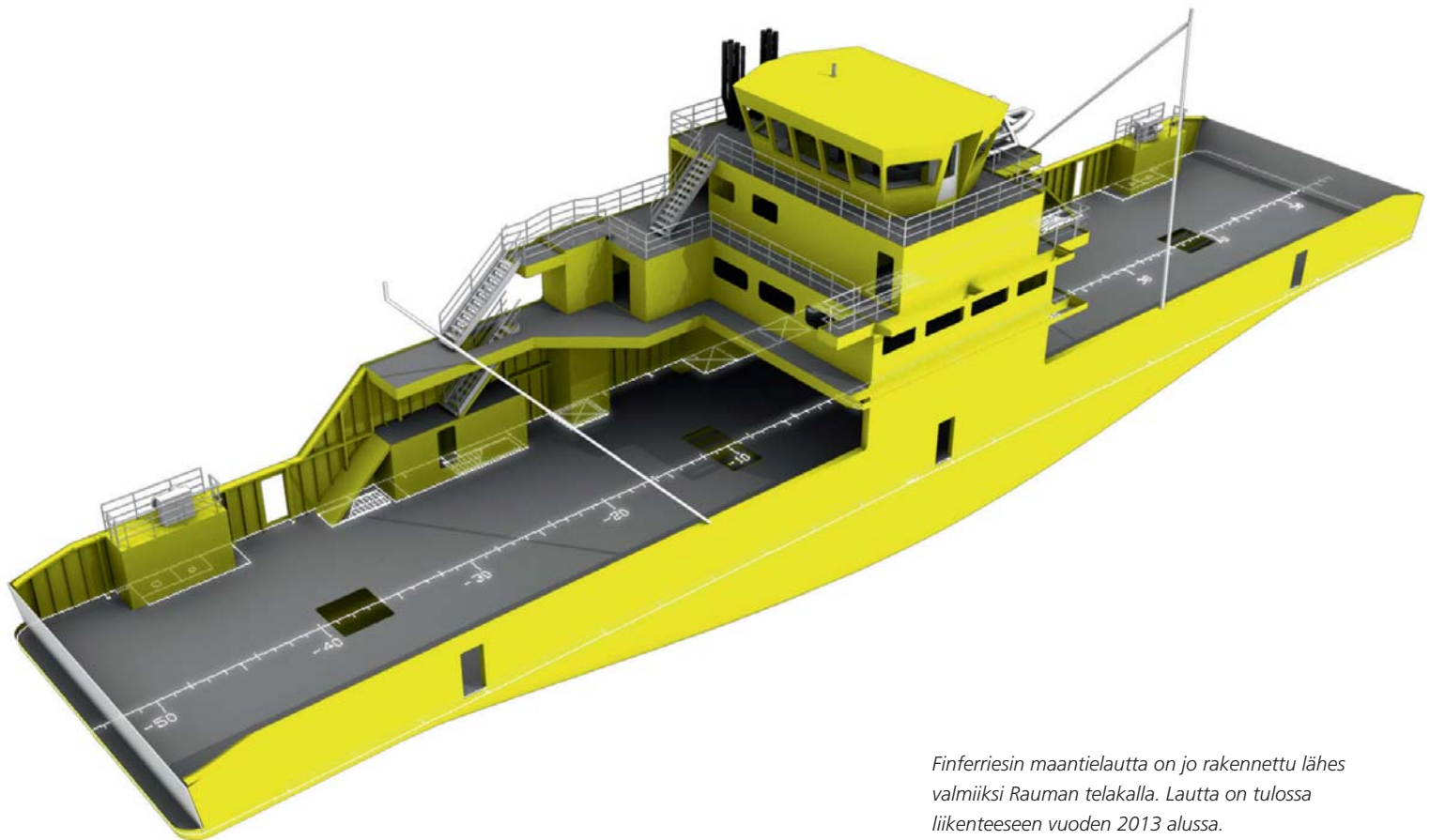
kakuussa 2012 STX Finland Oy:n Rauman telakalla aletaan rakentaa uutta ulkovartiolaivaa rajavartiostolle.

”Aluksesta tulee noin sata metriä pitkä ja LNG-käyttöinen, joskin polttoainejärjestelmä toimii tarvittaessa kahdella polttoaineella.”

”Uusi ulkovartiolaiva rakennetaan monikäyttöiseksi. Siitä tulee jääluokitettu ja se soveltuu myös öljyntorjuntatehtäviin”, Ilvonen toteaa. ■

MERJA KIHIL

ARI MONONEN



Finferriesin maantielautta on jo rakennettu lähes valmiiksi Rauman telakalla. Lautta on tulossa liikenteeseen vuoden 2013 alussa.



Luokittajalle uusia haasteita

ITÄMEREN RIKKIKIELLOSTA SAATTAA TULLA MALLI KOKO MAAILMALLE, DNV:SSÄ USKOTAAN

Syyskuussa Euroopan parlamentissa hyväksytty rikkidirektiivi tuo muutoksia myös luokittajan toimintaan. Freddy Friberg DNV Suomen ja Baltian maiden johtaja kertoo, että koska Itämeri on ensimmäisiä alueita, joissa rikkidirektiivi astuu voimaan, DNV:n asiantuntijat ovat mukana kehittämässä turvallisia ja käytännöllisiä ratkaisuja, jotka auttavat toimialaa eteenpäin.

Itämerelle kehitetyt ratkaisut voivat hyvinkin toimia mallina muille SECA-alueille ympäri maailman”, Friberg pohtii.

DNV:llä uskotaan, että rikkidirektiivi tulee vaikuttamaan koko toimitusketjuun – ja haasteita riittää seuraavien vuosien aikana. Erilaisia keinoja on käytettävissä tiukassa tilanteessa, mutta pyrkiminen tilapäisluontoihin ja edullisiin hätäratkaisuihin voi tulla kalliiksi pitemmän päälle.

”ECA-järjestelmän sisällä voi kuitenkin ‘navigoida’ myös järkevällä tavalla”, Friberg toteaa ja lisää, että etenkin operaattorien kannattaa tutustua huolella kaikkiin teknisiin ja operatiivisiin vaatimuksiin.

KATSE HORISONTTIIN

Uusia määräyksiä ja vaatimuksia tulee tällä hetkellä kuitenkin sellaista tahtia, että alan kaikilla toimijoilla – suunnittelijoilla, laivan tekijöillä ja operaattoreilla – on tekemistä pysyä ajan tasalla. Fribergin mukaan tämäkään ei vielä aivan riitä: on tärkeää pystyä myös ennakoimaan tulevia trendejä.

”Tässä kohtaa luokituslaitoksilla on tärkeä rooli, ja me panostammekin jatkuvasti tutkimukseen ja innovaatioiden kehittämiseen.” Luokittajan tähtäimessä on ennen kaikkea kaksi asiaa: kehittää palveluja asiakkaiden ja yhteiskunnan riskien hallintaan ja tinkimätön turvallisuus kaikissa olosuhteissa.

Nykytilanne vertautuu jonkin verran Safe Return to Port -järjestelmän käyttöön, joka myös sekoitti totuttuja kuvioita toimialalla. Friberg kertoo, että muuta-

ma vuosi sitten sekä telakat että varustamot olivat huolissaan uusista vaatimuksista ja ihmeissään siitä, mitä tuleman pitää.

Kaiken takana oli vaatimus, että aluksen täytyy pystyä pääsemään satamaan myös äärimmäisen hädän hetkellä. Tästä syystä uusiin laivoihin alettiin vaatia propulsioon, ohjaukseen ja energiantuotamiseen varajärjestelmiä, jotka toimivat myös silloin kuin laitteet rikkoutuvat, laivalla sytty tulipalo tai joku osastoista täytyy vedellä.

SRtP-järjestelmään kuuluu myös, että kriisin yllättäessä matkustajien ja miehistön hyvinvointi pystytään takaamaan aina siihen asti, kun alus saapuu turvallisesti satamaan tai kunnes evakuointi on saatu kunnialla päätökseen – mikäli evakuointi on ylipäänsä tarpeellinen.

Vaikka SRtP sai ensialkuun alalla aikaan melkoista kuohuntaa, kaikki haasteet on ajan kanssa saatu ratkaistua ja uusi, turvallisempi toimintamalli on nyt yleisesti hyväksytty standardi alalla.

Friberg tosin muistuttaa, että DNV:n luokittamille aluksille nykyistä kaksoispropulsiota ja ohjausjärjestelmiä on tarjottu jo 1980-luvun alkupuolella.

”Meidän turvallisuustilastomme todistavat, että tämä konsepti myös toimii”, Friberg toteaa.

ENERGIATEHOKKUUS ON VAATIVA PALAPELI

Tulevaisuuden haasteista puhuttaessa Friberg nostaa esiin nousevat energiakustannukset ja suuren yleisön kasvavan huolen

ympäristövaikutuksista. Hänen mukaansa DNV:n kaltainen luokittaja on ainutlaatuisessa asemassa sen suhteen, että talossa ymmärretään kuinka erilaiset suunnitteluun ja valmistukseen liittyvät elementit vaikuttavat energiatehokkuuteen.

”Tällainen prosessipohjainen lähestymistapa antaa myös omistajille mahdollisuuden hyötyä DNV:n osaamisesta. Meillä on pitkä historia ja satojen vuosien mittainen kokemus alalta: pystymme tarjoamaan lisäarvoa ei ainoastaan itse luokitusprosessiin vaan myös erilaisten konsultointipalveluiden muodossa.”

Muuttuvat ajat vaativat myös luokittajaa pysymään alati valppaana. DNV on viime aikoina päässyt tiuhaan kurkistamaan tulevaisuuteen, sillä työn alla on ollut useampi konseptialus. Työ on vaativaa, mutta samalla erittäin mielenkiintoista, kun eri sidosryhmien kanssa etsitään suuntaviivoja uuden ajan laivanrakentamiseen. Friberg korostaa, että luokittaja ei ikinä kilpaile suunnittelijoiden tai telakoiden kanssa.

”Toivon todella, että tulemme näkemään uusia ja entistä vaikuttavampia älyratkaisuja, jotka integroivat uutta teknologiaa konseptikehitykseen”, toteaa Friberg ja lisää, että alan kehityksen vahvin moottori on edelleen se sama vanha:

”Innovaatiot ovat avainasemassa ja ne tulevat olemaan kriittinen osa menestysreseptiä myös tulevaisuudessa.” ■

SAMI J. ANTEROINEN

Meyer Werft hurjassa vedossa

ODOTETUT SUNSHINE-ALUKSET SISÄLTÄVÄT KOSOLTI MYÖS SINIVALKOISTA OSAAMISTA

Saksan ykköstelakka jatkaa vahvassa myötätulessa. Syyskuun puolivälissä luovutettiin asiakkaalle Celebrity Reflection eli järjestyksessä jo viides telakan tekemä Celebrity Cruises -alus. 126 000 -tonnisen risteilyaluksen pituus on 319 metriä ja alus on 37,40 metriä leveä. Laivassa on 1 515 hyttiä 3030 matkustajalle ja se saavuttaa 23 solmun nopeuden. Uusi tulokas eroaa neljästä sisarlaivastaan siinä mielessä, että Celebrity Reflectionilla on 16 kantta, eikä 15 kuten kaikissa muissa. Lisäkannen myötä hyttien määrä nousee 72:lla ja teatterille ja ravintoloille on enemmän tilaa.







Celebrityjen tuotantoputki on hiotu tehokkaaksi: edellinen luovutus – Celebrity Silhouette – tapahtui heinäkuussa 2011. Celebrity Cruises ja Papenburgin telakka ovat saaneet yhteistyönsä toimimaan hyvin ja uusien laivojen tunnusmerkistöön kuuluvat energiatehokkuus ja – luonnollisesti – kattava viihdetarjonta.

Tänä vuonna saksalaistelakka on saanut ulos myös Disney Fantasyn (asiakas Disney Cruise Line) ja AIDamarin (AIDA Cruises), joten kiirettä on riittänyt, vaikka talouskriisit riepottelevat Eurooppaa. Työn alla on kuitenkin vielä Meyer Werftin projekteista odotetuin ja salamyhkäisin: Projekti Sunshinen kaksi alusta.

AURINGONPAISTETTA, KIITOS!

Kyseessä ei ole mikä tahansa kaksikko, vaan Sunshine-alusten myötä mahtiva-

rustamo Royal Caribbean Cruises palaa vahvasti kehiin uusien laivojen kera. Tarina on tuttu kaikille meriteollisuutta seuraaville: STX Turku sai kunnian rakentaa maailman suurimmat ja kauneimmat risteilyalukset – Oasis of the Seas ja Allure of the Seas – mutta lamatuulien alkaessa puhaltua RCCL otti aikalisän uusien alusten kanssa. Lopulta RCCL päätti rakentaa huomattavasti Oasis-luokkaa pienemmän aluksen.

Turun telakka taisteli kalkkiviivoille asti diilistä, mutta saksalaiset veivät tällä kertaa pidemmän korren. Suomalaiset voivat kuitenkin lohduttautua sillä, että maailmanennätys pysyy silti edelleen Turussa: Oasis-luokan bruttovetoisuus (225 282 tonnia) on aivan eri luokkaa kuin 158 000 tonnia painavissa Sunshine-laivoissa. Samaten hyttitilaa Oasis-siskoilla on kummal-

lakin tarjota 6 296 matkustajalle, kun uusiin saksalaislaivoihin mahtuu 4 100 matkustajaa per alus.

Projekti Sunshine piti alun perin sisälleen vain yhden risteilijätalauksen ja option toiseen alukseen, mutta RCCL ilmoitti jo varhaisessa vaiheessa käyttävänsä option. Ensimmäisen laivan on tarkoitus valmistua syksyllä 2014 ja sisar voisi näillä näkymin seurata perässä jo keväällä 2015.

KOMPAKTI PAKETTI

Mitä herkkuja Meyer Werft sitten aurin-gonpaisteen aluksiin rakentaa? RCCL on tukkinut telakan suut tehokkaasti ja tietoja lienee odotettavissa tiipoittain pitkin matkaa, niin kuin amerikkalaisyhtiön tapana on. Selvää on, että Royal Caribbean tulee jatkamaan perheystävällisellä linjalla – mutta nyt tullaan todennäköisesti nä-





kemään myös multispace-ratkaisuja, joita aikaisemmin ei ole merellä nähty ruuhkaksi asti.

RCCL on vilautellut myös mahdollisuutta ”hiljaiseen ajanviettoon”, joten yhtiössäkkin ollaan selvästi jo miettimässä vaihtoehtoja karnevaalimeiningille ja täysille desibeileille. Toki laivat täytetään edelleen paljolti amerikkalaisten eläkeläisten voimin, joten lapsiperheitä ei voi lähteä kosiskelemaan liikaa.

Suomessa on harmiteltu sopimuksen menoa sivu suun ja mm. esitetty teorioita, että aggressiivisempi myynti olisi pelastanut tilanteen. Samalla kuitenkin unohdetaan, että ei Meyer Werft aivan pystymisestä napannut rahakasta projektia: saksalaistelakka on rakentanut amerikkalaisyhtiön nimiin mm. alukset Jewel of the Seas, Serenade of the Seas ja Brilliance of the Seas sekä Radiance of the Seas.

PESURIT TOSITOIMIIN

Suomalaisia ei silti ole kokonaan syrjäytetty profiiliprojektista: ABB Vuosaari toimit-

taa ruoripotkuri- ja sähköjärjestelmät kumpankin Sunshine-alukseen. Toimitukset sisältävät tehontuotanto- ja tehonjakelu-järjestelmät ja kaksi 20,5 megawatin ruoripotkurijärjestelmää, jotka sisältävät muuntajat, taajuusmuuttajat ja kaksi ruoripotkuriyksikköä.

Samoilla apajilla on myös Wärtsilä – tai oikeammin tammikuussa hankittu tytäryhtiö Hamworthy, joka valmistaa pakokaasun pesureita ja kaasun käsittelylaitteita laivoille. Brittiyritys toimittaa neljä hybridipesurijärjestelmää Sunshine-aluksille.

Hankinnan takana on luonnollisesti rikkidirektiivin myötä dramaattisesti tiukentuvat päästörajat. Vuonna 2015 astuvat voimaan tiukennetut määräykset alusten pakokaasujen rikkioksidin pitoisuuksista Itämerellä – mutta myös Englannin kanaalissa ja Yhdysvaltain rannikoilla.

Tehopesureiden myötä Sunshine-laivat voivat purjehtia missä mielivät, sillä pesurijärjestelmä varmistaa että rikkipäästöt eivät kasva liiallisiksi.

Hamworthyn pesurit tunnetaan

myös erittäin joustavista toiminnoistaan – laiva voi esimerkiksi avomerellä ollessaan pyörittää pesureita yksin merivedellä, mutta satamassa järjestelmän voi sulkea ja kierrättää jo pesurissa olevaa vettä. Wärtsilässä ollaan luonnollisesti tyytyväisiä siitä, että korkean profiilin aluksiin saadaan Hamworthy-pesurit – tätä kautta viesti menee varmasti perille paremmin kuin yksinomaan pienempiä tilauksia keräilemällä.

RIKKIBISNES EI OLE RISKIBISNES

Wärtsilän laskemien mukaan vuoteen 2015 mennessä yhteensä 8 000 aluksen on sopeuduttava uusiin vaatimuksiin. Vuoteen 2020 mennessä arviolta 20 000–40 000 alusta on tuunattava siten, että uudet standardit täyttyvät.

ABB:n ja Wärtsilän lisäksi suomalaisväriä Sunshine-projektiin tuo ilmankäsittelytekniikan osaaja Koja Oy. Koja toimittaa ilmastointijärjestelmän kahteen Sunshine-alukseen – ja kyseessä on perheyhtiön historian suurin tilaus.

Kojan toimitus sisältää alusten ilmastointijärjestelmien perus- ja 3D-suunnittelun, kaikki ilmastointilaitteet sekä sähkö- ja automaatio suunnittelun. Kojan mukaan tilauksen merkittävät komponentit valmistetaan Jalasjärvellä ja suunnittelutyö tehdään valtaosin Tampereella.

Lisää suomalaisia löytyy RCCL:n sika-riportaasta. Executive Vice President Harri Kulovaara on amerikkalaisyhtiön johtoryhmän ”haalarimies”, joka varmistaa että toimitusjohtaja Richard Fainin visiot toteutuvat tasan tarkkaan.

BREAKAWAY-LUOKKA ESITTÄYTY

Saksalaistelakalla on nykyisellään niin paljon tilauksia, että joku voisi jo luulla koko kapasiteetin olevan käytössä. Jostain saksalaiset ovat kuitenkin löytäneet tilaa myös norjalaiselle tuplatilaukselle. Norwegian Epic -aluksen jälkeen saksalaistelakka sai nimittäin tehtäväksi kaksi 144 000 tonnin risteilijää. Kumpikin alus vetää 4 000 matkustajaa ja 1 500 miehistön jäsentä. Laivat edustavat uutta Breakaway-luokkaa.

Näistä ensimmäisen – Norwegian Breakway – kölinlaskuseremonia oli toukokuussa ja toimitusta odotetaan kevääksi 2013. Sisaraluksen pitäisi olla valmis vuotta myöhemmin.

Norjalaistenkin laivoissa on suomalaista osaamista, vaikka niitä ei Suomesa rakennetakaan. Azipod-propulsiojärjestelmän aluksiin toimittaa – jälleen – ABB Vuosaari, eikä tilaus ole aivan pieni: 40 miljoonaa euroa. Toimitus sisältää sähköntuotanto- ja -jakelujärjestelmät, ohjauspotkurimoottorit ja kaksi 17,5 megawatin propulsiojärjestelmää.

Myös Kone sai samasta projektista ison tilauksen. Sopimus sisältää hissien ja liukuportaiden toimituksen kumpaankin alukseen ja sisältää lisäksi option toimittaa laitteet kahteen saman sarjan laivaan. Koneen saama tilaus käsittää yhteensä 60 erikoistilaustyönä valmistettua hissiä sekä neljä liukuporrasta, jotka suunnitellaan ja räätälöidään risteilymatkustajien ja henkilökunnan käyttöön.

Suomalaisyhtiön kokonaistoimitukseen kuuluu hissien ja liukuportaiden asennus paikan päällä Papenburgissa.



Kone on tehnyt sekä Meyer Werftin että NCL:n kanssa yhteistyötä jo vuosia.

KULMAN TAKANA UUSI JÄTTISOPIMUS?

Mutta mitä uusia projekteja Meyer Werftillä siintää horisontissa? Yksi mahdollisuus on RCCL:n uusi alus, josta toimitusjohtaja Richard Fain vihjasi heinäkuussa. Uusi alus voisi tulla joko Royal Caribbeanin tai Celebrity Cruisesin laivastoon. Fainin mukaan jopa tässä markkinassa voidaan odottaa mukavia tuottoja laivoilta, joilla suorituskyky on kohdallaan.

RCCL:ssä on selvästi huolestuttu sii-

tä, että matkustajakapasiteetin kasvu laivoissa matelee alle kolmessa prosentissa ainakin vuoteen 2016 asti – ja ensi vuonna jättivarustaja ei saa yhtään laivaa armadansa jatkoksi. Fainin rivien väleistä on luettavissa, että risteilijätoimitus loppuvuodeksi 2016 voisi sopia amerikkalaisten pirtaan hyvin.

Kyseinen tilaus varmasti kiinnostaa saksalaisia – mutta Turun telakkakin on valppaana, mikäli RCCL todella päättää ladata uutta putkeen. ■

SAMI J. ANTEROINEN

ANTTI-TEOLLISUUS Oy Quality – Safety – Style

Antti-Teollisuus on valmistanut ja toimittanut laivoja erilaisiin käyttötarkoituksiin vuodesta 1992 lähtien. Tämän 21 vuoden aikana laivanrakennus on muuttunut paljon ja ovet tämän kehityksen mukana.

Liiketoimintaa ja ovia kuvaavien kolmen määreen ”Quality”, ”Safety” ja ”Style” merkitys on kasvanut ajan myötä ja entisestään syventynyt. Toimitusten perussisältö on edelleen pääosin sama kuin toiminnan alkuvuosina, mutta muussa sisällössä on tapahtunut merkittäviä muutoksia.

QUALITY – LAATU

Ovet valmistetaan ja toimitetaan asiakkaan projektierittelyiden mukaan. Varustamon arkkitehdin sisustusratkaisut ulottuvat oviin saakka, kun laivan sisustusratkaisut syntyvät. Ovi on tärkeä osa laivan ja erityisesti hyttien sisustusta, mistä syystä korkea laatu alkaa jo hytin ovesta, ei pelkästään sen jälkeen.

Ovien tekninen rakenne toteutetaan asiakaskohtaisesti hyttirakenteen vaatimusten mukaan. Modulaariset ja esivalmistetut hytit toimitetaan ajallisesti ja määrällisesti tarkan toimitus- ja nostoaikataulun mukaisesti. Hyttien valmistus tapahtuu valmistuslinjoilla, joilla hyttikomponentit, myös ovet, asennetaan tarkan logistisen suunnitelman ohjaamina.

Laatu on kokonaiskäsitys, jossa yhdistyvät tuote- ja toiminnan laatu. Yksityiskohtaisten tuotesuunnitelmien, prosessi- ja valmistustarkkuuden, yksilöllisten sisustusratkaisuiden ja huolellisen kokonaislogistiikan tuloksena syntyvät Wiurila Marine hytti- ja sisustuspallo-ovet.

VIIMEISIMMÄT WIURILA MARINE -REFERENSSIT:

- Royal Caribbean International, Celebrity, S691
- Aida Cruises, AIDAstella, S695
- Viking Line, Viking Grace
- Anthony Veder tanker, S665
- Ekofisk Off-Shore accommodation module

SAFETY – TURVALLISUUS

Wiurila Marine ovet ovat MED & USCG hyväksytyjä paloturvallisuustuotteita. Aktiivinen tuotekehitys ylläpitää ja päivittää ole-massa olevan ovituotekannan vaatimustenmukaisuutta paloturvallisuus- ja turvallisuusmääräysten muuttuessa. Jatkuvan tuotekehityksen tuloksena ovituotekantaan lisätään uusia ovimalleja markkina- ja projektivaatimusten mukaisesti. Uusin Wiurila Marine ovityyppi on B-30 luokan äänieristysovi WMD B-30 dB(LR+), jonka ääneneristävyyssarvo laivassa on jopa $R'w=44dB$. Antti-Teollisuuden Wiurila Marine ovityypit ovat tyyppihyväksytyjä MED-tuotteita. Det Norske Veritas valvoo ilmoitettuna laitoksena (NB 0575) vaatimuksenmukaisuuden täyttymistä.

STYLE – TYYLI

Ovet ovat ensinnä paloturvallisuustuotteita. Erityisesti cruise & ferry -segmentin aluksissa tyyli on kuitenkin tärkeä osa laivaa ja sen arkkitehtuuria. Laivan sisustus ovineen on huolellisesti määriteltäviä sisustuksellisia elementtejä väreineen ja koristeluineen. Samassa ovesta yhdistyy sisustusratkaisun ainutkertaisuus paloturvallisuuteen ja korkeaan äänieristykseen. Wiurila Marine -hytti- ja sisustusovissa tyyli täydentää vaatimukset teknisille ominaisuuksille ja turvallisuusratkaisuille. ■

Lisätietoja: www.anti-teollisuus.fi

ArcQuality – maailman kehittynein hitsauksen laadunhallintajärjestelmä

Hitsausohje (WPS) antaa hitsaajalle kaiken tarvittavan tiedon hitsauksen suorittamista varten ja sen noudattaminen on laadukkaan hitsaustyön perusta. Hitsausohjeen tekninen sisältö määritellään tarkasti muun muassa ISO 15609-1 ja ASME IX standardeissa. Samoin on laita hitsausohjeen hyväksymisen suhteen.

Miten hitsausohjeiden noudattamista sitten valvotaan käytännön konepajatyössä, erityisesti käsinhitsauksessa? Käytännöt vaihtelevat yrityksittäin ja projekteittain. Esimerkiksi vaativimmissakin offshore- ja ydinvoimalaprojekteissa hitsausohjeiden noudattamista seurataan vain pistokokein. Kattavaa valvontaa ei tehdä, koska kaupallista ratkaisua sen toteuttamiseksi ei ole ollut saatavilla. Tämän puutteen korjaamiseksi Kemppi on yhteistyössä avainasiakkaidensa kanssa kehittänyt uuden innovaation, ArcQuality-palvelun.

ArcQuality on maailman ensimmäinen hitsauksen laadunhallintajärjestelmä, jonka avulla voidaan helposti ja kattavasti taata

hitsauksen sujuminen ohjeiden mukaisesti sekä varmistaa hitsaajien pätevyyksien voimassaolo koko projektin aikana.

Järjestelmän avulla voidaan myös ennakoida konehuollot, ja sen ytimenä oleva älykäs lukulaite kerää tarvittaessa laadudokumenttiota hitsikohtaista jäljitettävyyttä varten. Nyt kaikki hitsaustuotannon laatuun ja tuottavuuteen vaikuttavat tekijät ovat helposti hallittavissa yhdellä ja samalla järjestelmällä. Tuottavuushyödyt saavutetaan työn laadun ja tehokkuuden paranemisella, valvonnan automatisoinnilla sekä projektidokumenttaation luonnin helpottumisella. ■

Lisätietoja: www.kemppi.com



Laivahyväksytyt ratkaisut ja tuotteet

Sovellukset

- Tietoliikenne
- Pinta
- Lämpötila
- Virtaus
- Paine

SARLIN

Sarlin Oy Ab
Puh. 010 550 4000
www.sarlin.com



Noretron Audio Oy uuden M/S Viking Grace -risteilyaluksen audiotoimittaja

Noretron Audio Oy on Espoossa toimiva, vuonna 1996 perustettu audiotekniikan monitoimitalo. Toimimme audio- ja musiikkilaitteiden maahantuonnissa ja tukkukaupassa sekä räätälöityjen äänijärjestelmien ja tuotantoteknisten ratkaisujen toimittajana.

Varsin mielenkiintoinen haaste oli osallistua Viking Linen uuden M/S Viking Grace -risteilyaluksen viihdejärjestelmien suunnitteluun ja toteutukseen. Laivan yökerho, ravintolat, taxfree-myy-mälä sekä konferenssitilat sisältävät uusinta tekniikkaa.

Toimitus sisältää mm. Allen & Heath digitaalisia ja analogisia mikseriä, 350 Turbosound-kaiutinta, 30 LabGruppen-tehovahvistinta sekä niiden ohjausjärjestelmät, 40 kanavaa Shure ULXD digitaalisia langattomia mikrofoni-järjestelmiä sekä IEM-kuuloke-monitorointijärjestelmiä, massiivinen määrä tavanomaisia mikrofoneja sekä DPA headset-mikrofoneja.

Varustamon AV Manager Jouni Sirosen mukaan erityisesti äänentoistoon on paneuduttu huolella, jotta yleisölle välitettävä viihdeohjelma sekä laivassa tehtävät kuulutukset kuuluvat laivan kaikissa tiloissa selkeästi.

Noretron Audio Oy:n puolelta projektissa mukana ollut myyntipäällikkö Jorma Tikka toteaa projektin olevan haastava, mutta mieluisa. "Olemme erittäin tyytyväisiä ja ylpeitä siitä, että saamme olla osaltamme mukana rakentamassa Itämeren hienointa ja tekniikaltaan edistyneintä laivaa."

"Yhteistyö laivayhtiön kanssa on ollut saumatonta ja tilaajalla on ollut selkeä visio halutusta lopputuloksesta, joka puolestaan helpotti suunnittelua jo tarjousvaiheessa. Äänilaitteiston käyttöönotossa ja testauksessa laivan ammattitaitoisen teknisen henkilökunnan ohella käytössämme ovat maamme äänialan kovinta osaamista edustavat ammattilaiset. Olen vakuuttunut siitä, että myös äänitekniikan osalta laiva on valmistuttuaan Itämeren hienoin risteilyalus", toteaa Tikka. ■

Lisätietoja: www.noretron.fi

Aurinkoenergiaa risteilyalusten parvekkeilta!

Risteilyaluksille parvekkeita toimittava Jukova Oy on yhteistyössä suomalaisen laivasuunnittelukonsepteihin erikoistuneen Elomatic Oy:n sekä saksalaisen aurinkoenergiajärjestelmiä kehittävän Schucon kanssa luonut uuden aurinkoenergiaa hyödyntävän konseptin. Risteilyaluksille suunnatussa innovatiivisessa mallissa laivaparvekkeiden ja tuulisuijien massiiviset lasipinnat on hyödynnetty luonnosta saatavan aurinkoenergian keräämiseen.

Korkeat polttoainekustannukset ja vihreiden arvojen nousu varustamojen tavoitteiksi luovat pohjan ekologisen aurinkoenergian tuomiselle markkinoille. Kun lisäksi otetaan huomioon investoinnin suhteellisen lyhyt takaisinmaksuaika, on uudella ympäristöystävällisellä mallilla hyvät edellytykset menestyä.

Jukova Oy:n kehittämät kevyet moduulirakenteet sekä LED-tekniikalla toteutetut, erittäin vähän virtaa kuluttavat parvekevalaistukset tukevat omalta osaltaan ympäristöä säästävää aurinkoenergiakonseptia.

Kuluneen 10 vuoden aikana Jukova Oy on toimittanut yhteensä yli 20 000 risteilylaivojen moduuliparvekettä asiakkailleen eri puolille maailmaa.

Brand Meridian on Jukova Oy:n tuotemerkki, joka näkyy ja tunnetaan kaikilla maailman merillä! ■

Lisätietoja: www.jukova.fi

HDTV myös laivoille

Maxisat Networks Oy toimittaa laadultaan parhaat TV-kanavat laivoille.

TV-lähetysten tekninen kehitys on ollut nopeaa. Kanavien digitalisoinnin jälkeen teräväpiirto- eli HD-kanavien tarjonta on lisääntynyt merkittävästi; ensin tv-satelliittien kautta ja nyt myös maanpäällisten lähettimien kautta.

Muutoksia riittää myös jatkossa. Esimerkiksi suosittujen suomenkielisten kanavalähetysten pakkaustekniikka on muuttumassa satelliitista MPEG4-formaattiin vuonna 2013. Useassa tapauksessa tämä merkitsee sitä, laivan antennitekniikkaan on tehtävä päivitys.



TV-kanavien koko siirtoketjun antennilta jokaisen hytin tv-vastaanottimelle pitää olla kunnossa. Oikea signaalinkäsittely ja muunnokset takaavat hyvän kuvan- ja äänenlaadun laivan kaikissa televisioissa. ■

Lisätietoja: www.maxisat.fi/networks



REFERENSSEJÄ TV-JÄRJESTELMIEN KOHTEISTAMME:

- Oasis of the Seas ja Allure of the Seas
- ÖTA Halli
- ÖTA Louhi
- M/S Viking Grace

Potkurilaitteiden huolto Offshore-aluksissa onnistuu Beacon Finlandin kanisteriratkaisuilla

Yksityinen Beacon Finland Ltd Oy myy suunnittelupalveluita ja erikoisratkaisuja meriteollisuudelle. Yritys on toimintansa aikana tehnyt yhteistyötä monen kotimaisen ja ulkomaisen yrityksen kanssa. Jo vuosia JAK-kytkentälaitteita, jolla kytketään puski- ja proomut toisiinsa, on toimitettu ensisijaisesti suurille amerikkalaisille kuljetusyrityksille. JAK-kytkentälaitteiden suosio perustuu sen helppoon asennettavuuteen, keveyteen, pieneen tilatarpeeseen sekä huollettavuuteen, jonka aluksen henkilökunta pystyy itse tekemään. Sen lisäksi JAK-kytkentälaitte on testattu ja luotettavaksi todettu mitä vaihtelevimmissa ja vaativimmissa olosuhteissa.

Uusimpana aluevaltauksena Beacon Finland on saanut erinomaisen jalansijan Offshore-teollisuudessa. Alun perin Beacon Finlandin suunnitteleminen propulsiokonehuonemoduulien, ns. "kanisterien" suosio kasvaa kohisten. Kanistereita käytetään öljynporauslaivoissa. Ne ovat aluksen sisään nostettavia "konehuoneita", joihin on kiinnitetty potkurilaitte. Kanisterit voidaan nostaa tähän tarkoitukseen suunnitellulla nostokoneistolla aluksen sisään potkurilaitteen huoltoa varten.

Normaalisti öljynporauslaivaan kuuluu kuusi potkurilaitetta, joiden tärkeänä tehtävä on pitää alus tarkalleen paikallaan, koska toiminta tapahtuu niin syvissä vesissä, ettei tavanomaista ankkurointia voida tehdä. Paikannustekniikalla ja potkurien toiminnalla voidaan alus pitää koko ajan eksaktisti paikallaan, vaikka sitä ei ole kiinnitetty mihinkään. Lisäksi osaa potkurilaitteista käytetään aluksen siirtämiseen paikasta toiseen.

Öljynporauslaivat ovat suunniteltuja tekemään työtä 24 tuntia vuorokaudessa, seitsemänä päivänä viikossa. Kanisteriratkaisun avulla tuotanto pysyy katkeamattomana, vaikka yksi potkurilaitteista on nostettuna aluksen sisälle huoltoa varten. Tämä säästää paljon huolto- ja telakointikustannuksia porausta suorittaville yrityksille, puhumattakaan katkeamattoman porauksen tuomista tuotoista.

Beacon Finland näkee pitkän kehitysvaiheen jälkeen voimakkaasti kasvavaa kysyntää tällaisille kanisterikonsepteille. Kanisteri on alun perin Beaconin omaan ideaan pohjautuva konsepti. Perusajatuksen pohjalta yritys on, mm. TEKES'in tukemana, tehnyt aktiivista kehitystyötä.

Uusien ratkaisujen antamat edut ovat paljon laajemmat kuin alkuperäisen kanisterin suomat mahdollisuudet. Uusien ratkaisujen myötä koko potkurilaitte voidaan irrottaa täydellistä huoltoa varten, joka tapahtuu laivan sisällä sille varatulla alueella. Uudet ratkaisut soveltuvat lähes kaiken tyyppisille suurille Offshore-teollisuuden laivoille. Kaikkein oleellisimmista teknisistä ratkaisuista uusien kanisteriversioiden suhteen Beacon Finland on myös jättänyt patenttihakemukset.

Beacon Finland pystyy tarvittaessa toimittamaan valmiit kanisterit telakoille asennettavaksi aluksiin. Toimituksiin voivat sisäl-



Transoceanin porauslaiva Deepwater Champion, johon on asennettu kuusi Beacon Finlandin kanisteria.

tyä myös kanistereiden lukituslaitteet, joilla kanisteri lukitaan aluksen runkoon operointi- ja huoltoasemassa.

Maailmassa rakennetaan kovaa vauhtia uusia aluksia öljyn ja kaasun etsintään ja tuotantoon. Yrityksen tarjoamien ratkaisujen kiistattomat edut ja sitä kautta rahalliset hyödyt, kiinnostavat toimijoita. Beacon Finland tulee tehostamaan markkinointiaan näiden ratkaisujen suhteen edelleen. ■

Lisätietoja: www.beaconfinland.com

SPT-Painting Oy on ostanut Lemminkäisen kansipinnoiteliiketoiminnan

Syyskuun lopussa 2012 Lemminkäinen myi infrarakentaminen-toimialaan kuuluneen Suomen kansipinnoiteyksikkönsä liiketoiminnan henkilöstöineen lappeenrantalaiselle SPT Painting Oy:lle. Yritys jatkaa laivojen pinnoituksia Suomessa sekä Pohjoismaissa kuten Lemminkäinen tähän astikin.

SPT-Painting Oy on urakoinut akryyli-, epoksi- ja polyuretaanilattiapinnoitteita vuodesta 1998 lähtien. Suomen lisäksi SPT-Painting Oy on urakoinut lattiapinnoitteita Venäjällä ja Ruotsissa.

Samalla SPT-Painting Oy jatkaa Lemminkäisen jo vuosia jatkunutta yhteistyötä Hollantilaisen raaka-ainevalmistaja Bolidt Synthetics and Products:n kanssa.

Viking Line Grace projekti on ensimmäinen SPT-Painting Oy:n ja STX Finlandin tekemä yhteistyöprojekti. SPT-Painting Oy pinnoittaa Viking Gracen venekannet Bolidt materiaaleilla. ■

Lisätietoja: www.spt-painting.fi

Kuva: STX Europe



FURUNO julkistanut uuden FMD-3200/FMD-3300 ECDIS-laitteen

ECDIS (Electronic Chart Display and Information System) on tulossa aluksille jäädäkseen ja helpottamaan käyttäjiä navigoinnissa ja siihen liittyvissä päivittäisissä rutiinitoimissa. FURUNO on tuonut markkinoille uuden FMD-3200/FMD-3300 ECDIS-laitteen. FMD-3200 (19") ja FMD-3300 (23,1") ovat aivan uudella tasolla niin toimintojen kuin käyttäjäyställisen käyttöliittymänkin osalta. Uusi ECDIS täyttää uudet ECDIS-vaatimukset (IMO resolution MSC.232(82)), jotka vaaditaan IMO:n pakollisen ECDIS-vaatimuksen mukaan, joten se soveltuu hyvin sekä uudisalukselle että vanhan aluksen päivitykseen ja paperikarttattomaan liikenteeseen.

Uusi ECDIS mahdollistaa käyttäjälle nopeat ja helppokäyttöiset toiminnot tehtäväksi alusta operoitaessa. Siinä on kehitetty erinomainen graafinen käyttöliittymä, jossa on kaksi toiminnallista aluetta. Status Bar kuvan yläreunassa on toimintatilan valinta ja InstantAccess Bar kuvan vasemmassa reunassa sisältää toi-

minnot kussakin toimintatilassa. InstantAccess Bar valinnat vaihtuvat kullekin Status Bar tilalle käytettäväksi. Valinnat ovat havainnollisia ja selkeitä toisin kuin loputtomat hakemistopuut, joita usein käytetään.

Tämän lisäksi uudessa ECDIS-laitteessa on ennennäkemättömän nopea kartan piirto, joka mahdollistaa zoomatessa katkeamattoman kartan näkemisen. Tämä tekee käyttämisen stressittömäksi, kun ei ole pelkoa kartan häviämisestä tiukassakaan tilanteessa.

Uusi ECDIS on käytöltään tehty myös loogiseksi ihmisille, jotka ovat tottuneet käyttämään hiiren vasenta ja oikeaa näppäintä, sekä keskellä olevaa rullaa. Näillä voidaan helposti ohjata uuden laitteen toimintoja. ■

Lisätietoja: www.furuno.fi

Meriteollisuusyhdistyksen jäsenet

SIVUT 40–43

Yrityshakemisto

SIVUT 44–56



TELAKAT**Arctech Helsinki Shipyard Oy**

Yhteyshenkilö: Pasi Merikalla
Laivakatu 1 (PL 132)
00150 HELSINKI
puh. 010 622 20
faksi 010 622 229
etunimi.sukunimi@arctech.fi
www.arctech.fi

STX Finland Oy

Yhteyshenkilö: Timo Suistio
PL 666
20101 TURKU
puh. 010 6700
faksi 010 670 6700
etunimi.sukunimi@stxeurope.com
www.stxeurope.com

Technip Offshore Finland Oy

Yhteyshenkilö: Tapio Tolsa
Reposaaren maantie 170
(käyntiosoite), Mäntyluoto
28880 PORI
puh. 02 528 2411
faksi 02 528 2419
www.technip.com

Turun Korjaustelakka Oy

Yhteyshenkilö: Hans Sundqvist
PL 212
21101 NAANTALI
puh. 02 44 511
faksi 02 445 1455
etunimi.sukunimi@turkurepairyard.com
www.turkurepairyard.com

Uudenkaupungin Työvene Oy

Yhteyshenkilö: Harri Putro
Telakkatie 8
23500 UUSIKAUPUNKI
puh. 02 846 4600
faksi 02 841 4347
etunimi.sukunimi@tyovene.com
www.tyovene.com

TOIMITTAJAT**ABB Oy, Marine and Turbocharging**

Yhteyshenkilö: Antti Lehtelä
PL 185
00381 HELSINKI
puh. 010 2211
faksi 010 222 2350
antti.j.lehtela@fi.abb.com
www.abb.fi

Alfa Laval Aalborg Oy

Yhteyshenkilö: Harri Lotila
PL 9
26101 RAUMA
puh. 010 838 3800
faksi 02 383 3808
etunimi.sukunimi@alfalaval.com
www.alfalaval.com

ALMACO Group Oy

Yhteyshenkilö: Ulf Hedberg
Raisionkaari 50
21210 RAISIO
puh. 02 2777 979
faksi 02 2777 969
etunimi.sukunimi@almaco.cc
www.almaco.cc

Antti-Teollisuus Oy

Yhteyshenkilö: Markko Takkinen
Koskentie 89
25340 KANUNKI
puh. 02 774 4700
faksi 02 774 4777
etunimi.sukunimi@antti-teollisuus.fi
www.antti-teollisuus.fi

APX-Metalli Oy

Yhteyshenkilö: Pekka Niinistö
Autoilijankatu 30
20780 KAARINA
puh. 020 144 3550
faksi 020 144 3560
etunimi.sukunimi@apx.fi
www.apx.fi

Astrum Engineering Oy

Yhteyshenkilö: Kari Pöri
Vanha Tampereentie 187
20380 TURKU
puh. 02 880 1800
faksi 02 469 2251
etunimi.sukunimi@astrumeng.fi
www.astrumeng.fi

Cargotec Finland Oy

MacGregor-tuotteet
Yhteyshenkilö: Hans Berg
Hallimestarinkatu 6
20780 KAARINA
puh. 02 41 211
faksi 02 4121 256
etunimi.sukunimi@cargotec.com
www.macgregor-group.com
www.cargotec.com

EIE Maskin Oy

Yhteyshenkilö: Markus Evers
PL 80
10601 TAMMISAARI
puh. 019 223 9100
faksi 019 233 9199
etunimi.sukunimi@eie.fi
www.eie.fi

Evac Oy

Yhteyshenkilö: Riitta Järvinen
Sinimäentie 14
02630 ESPOO
puh. 020 7630 200
faksi 020 7630 222
riitta.jarvinen@zmp-zodiac.com
www.evac.com

Fujitsu Finland Oy

Yhteyshenkilö: Ville Suvanto
PL 115
20521 TURKU
puh. 045 788 00
faksi 0 7880 8981
etunimi.sukunimi@fi.fujitsu.com
www.fujitsu.com/fi

Furuno Finland Oy

Yhteyshenkilö: Arto Lindgren
 PL 74, Niittyrinne 7
 02271 ESPOO
 puh. 09 435 5670
 faksi 09 435 56710
 etunimi.sukunimi@furuno.fi
 www.furuno.fi

GS-Hydro Finland Oy

Yhteyshenkilö: Seppo Lusenius
 Lautatarhankatu 4
 13110 HÄMEENLINNA
 puh. 03 656 41
 faksi 03 653 2768
 etunimi.sukunimi@gshydro.fi
 www.gshydro.com

Halton Oy, Halton Marine

Yhteyshenkilö: Ismo Manninen
 Pulttikatu 2
 15700 LAHTI
 puh. 020 792 200
 faksi 020 792 2060
 haltonmarine@halton.com
 www.haltonmarine.com

Helkama Bica Oy

Yhteyshenkilö: Timo Vesala
 Lakimiehenkatu 4
 20780 KAARINA
 puh. 02 410 8700
 faksi 02 237 2428
 etunimi.sukunimi@helkamabica.fi
 www.helkamabica.fi

Joptek Oy Composites

Yhteyshenkilö: Aku Lampola
 Kerantie 7-9
 81720 LIEKSA
 puh. 020 743 9150
 faksi 013 523 710
 etunimi.sukunimi@joptek.fi
 www.joptek.fi

Jukova Oy

Jukovantie 20
 21430 YLISKULMA
 puh. 02 474 444
 faksi 02 474 4290
 etunimi.sukunimi@jukova.fi
 www.jukova.fi

KAEFER Oy

Yhteyshenkilö: Janne Sirviö
 Lehtimäentie 15-19
 21290 RUSKO
 puh. 02 437 9400
 faksi 02 438 6692
 etunimi.sukunimi@kaefer.fi
 www.kaefer.fi

Kavika Oy

Yhteyshenkilö: Jouni Lievonen
 Tempo 4
 04430 Järvenpää
 puh. 09 8362 000
 faksi 09 8362 0050
 etunimi.sukunimi@kavika.fi
 www.kavika.fi

Kemppi Oy

Yhteyshenkilö: Aarno Laine
 PL 13
 15801 LAHTI
 puh. 03 899 11
 faksi 03 899 413
 etunimi.sukunimi@kemppi.com
 www.kemppi.com/fi

Koja Oy (Koja Marine)

Yhteyshenkilö: Esko Nousiainen
 PL 351
 33101 TAMPERE
 puh. 03 282 5111
 faksi 03 282 5404
 etunimi.sukunimi@koja.fi
 www.koja.fi

KONE Hissit Oy

Yhteyshenkilö: John Hemgård
 PL 602
 05801 HYVINKÄÄ
 puh. 02 047 51
 faksi 02 047 534 50
 etunimi.sukunimi@kone.com
 www.kone.com

Laivasähkötyö Oy LST GROUP

Yhteyshenkilö: Juha Hietarinta
 PL 25
 20201 TURKU
 puh. 02 5100 300
 faksi 02 510 0340
 etunimi.sukunimi@lst.fi
 www.lst.fi

Oy Lautex Ab

Yhteyshenkilö: Antti Vimpari
 Ojakkalantie 13
 03100 NUMMELA
 puh. 09 224 8810
 faksi 09 222 5447
 etunimi.sukunimi@lautex.com
 www.lautex.com

Loipart Oy

Yhteyshenkilö: Jukka Lehtinen
 Anttilantie 16
 27510 EURA
 puh. 02 838 2800
 faksi 02 865 1516
 etunimi.sukunimi@loipart.fi
 www.loipart.fi

Marioff Corporation Oy

Yhteyshenkilö: Jussi Lehtinen
 PL 86 (Virnatie 3)
 01301 VANTAA
 puh. 09 870 851
 faksi 09 8708 5399
 jussi.lehtinen@marioff.fi
 www.marioff.com

Merima Oy

Yhteyshenkilö: Mauri Mäkiranta
Tatti 10
00760 HELSINKI
puh. 09 350 9300
faksi 09 388 2133
etunimi.sukunimi@merima.fi
www.merima.fi

Metalliasennus Huuhka Oy

Yhteyshenkilö: Pertti Huuhka
Korpelantie 229
21570 SAUVO
puh. 02 477 2900
faksi 02 477 2921
pertti.huuhka@huuhkaoy.com
www.huuhkaoy.com

Metos Oy Ab

Yhteyshenkilö: Taina Salonen
Ahjonkaarre
04220 KERAVALA
puh. 0204 39 13
faksi 0204 39 4432
etunimi.sukunimi@metos.com
www.metos.com

Mobimar Oy

Yhteyshenkilö: Pauli Immonen
PL 86
20101 TURKU
puh. 02 281 2200
faksi 02 281 2201
etunimi.sukunimi@mobimar.com
www.mobimar.com

OY NIT Naval Interior Team Ltd

Yhteyshenkilö: Jari Suominen
PL 42
21501 PIIKKIÖ
puh. 02 477 8200
faksi 02 477 8210
etunimi.sukunimi@niteam.com
www.niteam.com

Onninen Oy

Yhteyshenkilö: Tom Grönmark
PL 109
01301 VANTAA
puh. 020 485 511
faksi 020 485 5200
etunimi.sukunimi@onninen.com
www.onninen.com

Orsap Oy

Yhteyshenkilö: Kari Makkonen
Kallestenmutka 2
21210 RAISIO
puh. 010 4255 400
faksi 010 4255 401
etunimi.sukunimi@orsap.fi
www.orsap.fi

Parmarine Oy

Yhteyshenkilö: Jussi Raunio
PL 95
30101 FORSSA
puh. 03 777 7400
faksi 03 412 7395
etunimi.sukunimi@parmarine.fi
www.parmarine.fi

Paroc Oy Ab

Yhteyshenkilö: Kimmo Vire
PL 47
00621 HELSINKI
puh. 046 876 8000
faksi 046 876 8001
etunimi.sukunimi@paroc.com
www.paroc.com

R&M Ship Technologies Finland Oy

Yhteyshenkilö: Andrus Junolainen
Pohjapellonkatu 11
20780 KAARINA
puh. 0500 222 522
faksi 05080 222 522
etunimi.sukunimi@shiptec.info
www.rmshiptech.fi

Rolls-Royce Oy Ab

Yhteyshenkilö: Kari Välimaa
PL 220
26101 RAUMA
puh. 02 837 91
faksi 02 8378 4804
rolls-royce.finland@rolls-royce.com
www.rolls-royce.com

Ruukki Metals Oy

Yhteyshenkilö: Matti Uschanov
Harvialantie 420
13300 HÄMEENLINNA
puh. 020 59 126
faksi 020 592 5355
etunimi.sukunimi@ruukki.com
www.ruukki.com

S.A. Svendsen Oy

Yhteyshenkilö: Kimmo Räisänen
Särkiniementie 3 B
00210 HELSINKI
puh. 09 681 1170
faksi 09 6811 1768
etunimi.sukunimi@sasvendsen.com
www.sasvendsen.com

Saajos Oy

Yhteyshenkilö: Stefan Berg
Puistokatu 21
08150 LOHJA
puh. 019 357 911
faksi 019 322 902
etunimi.sukunimi@saajos.fi
www.saajos.fi

SBA Interior Oy

Yhteyshenkilö: Ulf Sjöblom
Hållsnäsintie 99
10360 MUSTIO
puh. 019 32 771
faksi 019 327 7277
sales@sba.fi
www.sba.fi

SeaKing Oy

Yhteyshenkilö: Pentti Aalto
 Valimotie 13 b B
 00380 HELSINKI
 puh. 09 350 8840
 faksi 09 3508 8422
 etunimi.sukunimi@seaking.net
 www.seaking.net

Shipbuilding Completion Oy

Yhteyshenkilö: Vesa Airaksinen
 Radiomiehenkatu 5 A 27
 20320 TURKU
 puh. 040 777 3446
 etunimi.sukunimi@sbcomp.fi
 www.shipbuildingcompletion.fi

Oy Shippax Ltd

Yhteyshenkilö: Tapio Kordelin
 Telakkatie 5
 23500 UUSIKAUPUNKI
 puh. 02 468 812
 faksi 02 468 8307
 etunimi.sukunimi@shippax.fi
 www.shippax.fi

Steerprop Oy

Yhteyshenkilö: Jarmo Savikurki
 PL 217
 26101 RAUMA
 puh. 02 8387 7900
 faksi 02 8387 7910
 etunimi.sukunimi@steerprop.com
 www.steerprop.com

STX Finland Cabins Oy

Yhteyshenkilö: Petteri Heimo
 PL 65
 21501 PIIKKIÖ
 puh. 010 67 010
 faksi 02 472 6000
 etunimi.sukunimi@stxeurope.com
 www.stxeurope.com

TEVO Oy

Yhteyshenkilö: Teuvo Joensuu
 Hiientie 17
 92160 SALOINEN
 puh. 08 2658 800
 faksi 08 2658 805
 etunimi.sukunimi@tevo.fi
 www.tevo.fi

Trafotek Oy

Yhteyshenkilö: Zaki Chaabouni
 Kaarinantie 700
 20540 TURKU
 puh. 02 275 9200
 faksi 02 275 9210
 etunimi.sukunimi@trafotek.fi
 www.trafotek.fi

Wärtsilä Corporation

Yhteyshenkilö: Juhani Hupli
 PL 196
 00531 HELSINKI
 puh. 010 709 0000
 faksi 010 709 5700
 etunimi.sukunimi@wartsila.com
 www.wartsila.com

YIT Teollisuus Oy

Yhteyshenkilö: Markku Salonen
 PL 27
 20521 TURKU
 puh. 020 433 111
 faksi 020 433 7251
 etunimi.sukunimi@yit.fi
 www.yit.fi

SUUNNITTELUTOIMISTOT**Aker Arctic Technology Oy**

Yhteyshenkilö: Mikko Niini
 Merenkulkijankatu 6
 00980 HELSINKI
 puh. 010 6700
 faksi 010 670 2527
 etunimi.sukunimi@arctic.fi
 www.akerarctic.fi

Deltamarin Oy

Yhteyshenkilö: Mika Laurilehto
 Purokatu 1
 21200 RAISIO
 puh. 02 433 6300
 faksi 02 438 0378
 etunimi.sukunimi@deltamarin.com
 www.deltamarin.com

Elomatic Marine Engineering Oy

Yhteyshenkilö: Ray Essén
 Itäinen rantakatu 72
 20810 TURKU
 puh. 02 412 411
 faksi 02 412 4444
 etunimi.sukunimi@elomatic.com
 www.elomatic.com

Foreship Oy

Yhteyshenkilö: Petri Hakulinen
 Hitsaajankatu 12
 00810 HELSINKI
 puh. 020 730 9090
 faksi 020 730 9091
 etunimi.sukunimi@foreship.com
 www.foreship.com

Insinööritoimisto Comatec Oy

Yhteyshenkilö: Pekka Jaakola
 Kalevantie 7 C
 33100 TAMPERE
 puh. 03 276 700
 faksi 03 276 7050
 etunimi.sukunimi@comatec.fi
 www.comatec.fi

Napa Oy

Yhteyshenkilö: Matti Salo
 PL 70
 00181 HELSINKI
 puh. 09 228 131
 faksi 09 2281 3800
 etunimi.sukunimi@napa.fi
 www.napa.fi

Lähde: Meriteollisuusyhdistys ry

1 4 6 7

AB-MARINEL OY

///AB-MARINEL OY///

Konsantie 30
21260 Raisio
Puh. 02 444 11
Faksi 02 437 2701
info@ab-marinel.fi
www.ab-marinel.fi

Yhteyshenkilö

Ari Blom

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 4 milj. EUR
Henkilöstö: 40
Perustamisvuosi: 1986

Erityisosaamisen alueet

- Laivojen ja pienalusten sähköjärjestelmät ja niiden toimitus
- Laivasisustuksen sähköasennukset turn key-toimituksena

1 2 3 6 7

ACM-TRADING OY

Ketunleivänkuja 4
21110 Naantali
Puh. 040 900 4060
Faksi 020 799 1409
www.acm-trading.fi

**Yhteyshenkilö**

Kari Laiho
etunimi.sukunimi@acm-trading.fi

Erityisosaamisen alueet

Pusku-proomu (ATB) yhdistelmien PUSHPIN® -kytkentälaitteet, 2-piste, 3-piste kytkennät sekä versiot, joissa kytkettynä lastauksen ja purkauksen aikana (vrt. OFF-SHORE operaatiot). Kokonaistoimitukset suunnittelusta 3-D mallinnukseen, laitteistoista toimitukseen luokitukseen ja käyttöönottoineen. PLEIGER venttiiliohjausjärjestelmät, peilauslaitteet, Garbarino pumpput, ym. Laivojen erilaiset mittaus- ja säätöteknilliset- ja pumppaukseen liittyvät ratkaisut kaikille nesteille. Tehoultraäänisovellukset laivakäyttöihin. Meriveden sisäänotto- ja pumppaus ja säätöjärjestelmät laivoissa.

3

AGCO POWER OY

Linnavuorentie 8-10
37240 Linnavuori
Puh. 03 341 7111
Faksi 03 341 7330
www.agcopower.com

**Yhteyshenkilö**

Kari Mettälä
kari.mettala@agcocorp.com

Tietoa yrityksestä

Emoyhtiö: AGCO Corp.

Erityisosaamisen alueet

- Dieselmoottorit 74–250 kW teollisuus- ja merikäyttöön
- Dieselgeneraattorit 25–1 800 KVA
- Hammaspöyrät, vaihteistot ja akselit
- Varaosat ja vaihtomoottorit

1 6 7

AKER ARCTIC TECHNOLOGY OY

Merenkulkijankatu 6
00980 Helsinki
Puh. 010 670 2000
info@akerarctic.fi
www.akerarctic.fi

Aker Arctic

Yhteyshenkilö

Mikko Niini
toimitusjohtaja
mikko.niini@akerarctic.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 6,7 milj. EUR
Henkilöstö: 35
Perustamisvuosi: 2005
Emoyhtiö: STX Finland Oy

Erityisosaamisen alueet

Aker Arctic (AARC) on erikoistunut arktisten alueiden laivojen suunnitteluun ja tekniseen konsultointiin. Liiketoimintaan kuuluvat myös mallikokeet, tutkimus- ja mittausmatkat sekä jääkoulutus.

9

AKKUVOIMA OY

PL 22
(Höyläämötie 11A)
00371 Helsinki
Puh. 020 799 9640
Faksi 020 799 9641
info@akkuvoima.fi
www.akkuvoima.fi

Yhteyshenkilö

Timo Kanerva
etunimi.sukunimi@akkuvoima.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 7 milj. EUR
Henkilöstö: 14
Perustamisvuosi: 1989
Emoyhtiö: Addtech AB, Ruotsi

Erityisosaamisen alueet

- kWh ja MWh luokan Lithium akustot Marine käyttöön
 - Varavoima- ja käyttövoima-akut
 - Akustojärjestelmien ja -valvontalaitteiden suunnittelu
- Ratkaisuillamme huomattava painon ja tilansäästö!

1 9

AL SAFETY DESIGN OY

Yläportti 1B
02210 Espoo
Puh. 09 884 3066
Faksi 09 863 0454
info@alsafety.com
www.alsafety.com

Yhteyshenkilö

DI Antti Lyytikäinen
konsultti
antti.lyytikainen@alsafety.com

Tietoa yrityksestä

Henkilöstö: 4-5
Perustamisvuosi: 1991

Erityisosaamisen alueet

- Riskianalyytit, luotettavuusanalyytit, RAM-mallit
- Redundanttisuustarkastelut, tuoteturvallisuus
- Riskienhallinnan ja luotettavuustekniikan yritysкурсit

1. Konsultointi
2. Varusteet ja laitteet
3. Koneet

4. Materiaalit
5. Turvajärjestelmät ja -ratkaisut
6. Järjestelmät

7. Projektitoimitukset ja tuotekokonaisuudet
8. Telakat
9. Muut

ANTTI-TEOLLISUUS OY

Koskentie 89
25340 Kanunki
Puh. 02 774 4700
Faksi 02 774 4777
wmd@antti-teollisuus.fi
www.antti-teollisuus.fi

Yhteyshenkilöt

Markko Takkinen
Toni Leino

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 15 milj. EUR
Henkilöstö: 120
Perustamisvuosi: 1952

Erityisosaamisen alueet

- Antti Marine palo- ja äänieristystuotteet
- B- ja C-luokan ovirakenteet
- WMD B-15 ja WMD B15 dB ovityypit

ASLEMETALS OY

Niilontie 1
26410 Rauma
Puh. 02 838 011
Faksi 02 838 0150
aslemetals@aslemetals.fi
www.aslemetals.fi

Yhteyshenkilö

Pasi Lehtinen

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 10 milj. EUR
Henkilöstö: 100
Perustamisvuosi: 1961

Erityisosaamisen alueet

Telakkatoiminta, alukset 85 m:iin, rakentaminen ja korjaukset
Konepajatoiminta, teräs- ja putkistorakenteet sekä koneistaminen
Alihankinnat telakoille ja teollisuudelle

ATA GEARS OY

PL 120
(Aitolahdentie 75)
33101 Tampere
Puh. 03 287 0111
Faksi 03 287 0249
postmaster@atagears.fi
www.atagears.fi

Yhteyshenkilö

Janne Koukkula
janne.koukkula@atagears.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 42 milj. EUR
Henkilöstö: 185
Perustamisvuosi: 1937

Erityisosaamisen alueet

- Kaarevahampaaiset kartiohammaspyörät

AURAKORRO OY

Maskuntie 163
21250 Masku
Puh. 02 437 8000
Faksi 02 438 6810
aurakorro@aurakorro.fi
www.aurakorro.fi

Yhteyshenkilö

Seppo Ojala

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 5,5 milj. EUR
Henkilöstö: 60
Perustamisvuosi: 1983

Erityisosaamisen alueet

- Laivanrakennusteollisuus
- Telakkakompleksit
- Teräsrakenteet

AURAMARINE OY

PL 849
20101 Turku
Puh. 0204 865 030
Faksi 0204 865 031
sales@auramarine.com
www.auramarine.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 30 milj. EUR
Henkilöstö: 100
Perustamisvuosi: 1974
Emoyhtiö: Hollming Oy

Erityisosaamisen alueet

Auramarine Oy on maailman johtava suurten dieselmoottoreiden lisälaitetoimittaja meri- ja voimalaitossektorilla. Uusina tuoteinnovaatioina järjestelmät painolastivesien puhdistukseen ja vähärikkisen polttoaineen käsittelyyn. Auramarinella on tuotantolaitokset Liedossa ja Shanghaissa.

AUTROSAFE OY

Uranuksenkuja 10
01480 Vantaa
Puh. 09 2709 0120
Faksi 09 2709 0129
autrosafe@autrosafe.fi
www.autrosafe.fi

Yhteyshenkilö

Mikko Haapalainen
mikko.haapalainen@autrosafe.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 3 milj. EUR
Henkilöstö: 11
Perustamisvuosi: 1995
Emoyhtiö: Copertura Oy

Erityisosaamisen alueet

- Laivojen konehälytys- ja palohälytysjärjestelmien suunnittelu, myynti ja käyttöönotot
- Lämpötila- ja paineanturit
- Poistumistie- ja turvavalaistus
- Ääni- ja valohälyttimet sekä hälytysmerkkipylväät

BEACON FINLAND LTD OY

PL 228, 26101 Rauma
Puh. 02 8387 9500
Faksi 02 8387 9510
beacon@beaconfinland.com
www.beaconfinland.com

**Yhteyshenkilö**

Timo Rintala, timo.rintala@beaconfinland.com

Tietoa yrityksestä

Henkilöstö: 12
Perustamisvuosi: 1987

Erityisosaamisen alueet

Laivasuunnittelu
– konsepti- ja perussuunnittelu
– hinaaja-, luotsi- ja työalusten suunnittelu
– laivateoria sekä lujuus- ja värähtelyanalyysit
Laitteet
– JAK® ATB kytkentälaitteet puskuproomujärjestelmiin
– JAK-laitteiden asennussuunnittelu ja lujuuslaskelmat
– peräsimet ja potkurisuulakkeet
Laiteratkaisuja Offshore-aluksille
– BeaCan™ Thurstor Canister:ien suunnittelu ja valmistus aluksen sisällä tehtävää potkurilaittehuoltoa varten

EATON POWER QUALITY OY

PL 54 (Koskelontie 25), 02921 Espoo
Puh. 09 452 661
Faksi 09 452 66568
Myynti@eaton.com
www.eaton.fi



Powering Business Worldwide

Yhteyshenkilö

Tapio Wälkkilä
myyntipäällikkö
TapioWälkkila@eaton.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 8 milj. EUR
Henkilöstö: 10
Perustamisvuosi: 1962
Emoyhtiö: Eaton Corporation

Erityisosaamisen alueet

Eatonin UPSit varmistavat laivojen jatkuvan sähkönsyötön kaikissa sähköhäiriötilanteissa. Yritys on Suomessa alan markkinajohtaja takanaan 50 vuoden kokemus UPSien suunnittelusta, valmistuksesta ja toimituksista. Myös keskijännite- ja pienjänniterakaisut kuuluvat Eatonin tuotevalikoimaan.

EURO-INTENTION OY LTD

PL 53
20321 Turku
Puh. 0400 524 664
www.euro-intention.fi



Euro-Intention Oy Ltd.

Yhteyshenkilö

Jorma Rätty
jorma.ratty@euro-intention.fi

Erityisosaamisen alueet

Laivarakennus- ja standardi- sekä erikoistuotteiden toimittaminen.
Putkitarvikkeet ja varusteet: Ruuvikorokkeet, joustavat läpiviennit, poksiläpiviennit. WC-tilat: tukikahvat, kaiteet, kaiteenkannattimet, kaiteiden osat.
Runko- ja kansivarustelu: Kansiruuvitus, oven-, kohomiesluukun- ja pintamiesluukun saranat. Valaisimien- ja kovaäänisten kiinnikkeet, pohjatulpan renkaat ja tulpat.
Käytävän katot: Vaimennuselementit, joustavat koolauspidikkeet.
Käytävät: Rst-kaiteet, kaidekannattimet, kaiteiden helat, listat.
Hytit: Roska-aukon kaulukset, pyyhe- ja vaatekourut,
Rst peilinkehykset, pöydät, alumiiniset sisustustuotteet.
Ruostumattomat ja haponkestävät erikoisvalmisteiset helat ja ohutlevytuotteet. RST-tasot, altaat.

EVAC OY

Sinimäentie 14
02630 Espoo
Puh. 020 763 0200
Faksi 020 763 0222
www.evac.com

**Yhteyshenkilö**

Mika Karjalainen
mika.karjalainen@evac.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 38,1 milj. EUR
Henkilöstö: 60
Perustamisvuosi: 1979

Erityisosaamisen alueet

Evac suunnittelee, valmistaa ja markkinoi ympäristöystävällisiä kuiva- ja märkajätteiden keräily- ja käsittelyjärjestelmiä laivateollisuudelle.

FENNOCON OY

Kairiskulmantie 10
20760 Piispanristi
Puh. 02 253 1200
Faksi 02 244 0000
www.fennocon.fi

**Yhteyshenkilö**

Martti Hörkö
martti.horkko@fennocon.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 0,6 milj. EUR
Henkilöstö: 10
Perustamisvuosi: 1984

Erityisosaamisen alueet

– Kone- ja kansivarustelu
– LVI-suunnittelu
– Sisustussuunnittelu
– Ravintolat, keittiöt

FINLAYSON OY

Pääkonttori:
Heikkiläntie 7 A
00210 Helsinki
Puh. 020 721 3671
proship@finlayson.fi
www.finlayson.fi

**Yhteyshenkilö**

Mari Ylinen
mari.ylinen@finlayson.fi
Askonkatu 9 C, 2 krs.
15100 Lahti

Tietoa yrityksestä

Perustamisvuosi: 1820
Emoyhtiö: Finlayson & Co

Erityisosaamisen alueet

Kokonaisvaltaiset sisustustekstiiliratkaisut, vuodekokonaisuudet, peitot ja tyynyt. Finlayson Pro tuotteissa yhdistyvät korkealuokkainen design, kestävyys, huollettavuus, tuoteturvallisuus ja ne läpäisevät IMO -testin.

FINN-BRASS OY

Niittikuja 3
21110 Naantali
Puh. 02 436 3800
Faksi 02 436 3870
www.finn-brass.com

**Yhteyshenkilö**

Jouni Laakso
jouni.laakso@finn-brass.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 3 milj. EUR
Henkilöstö: 25
Perustamisvuosi: 1990

Erityisosaamisen alueet

- Colored alloy products
- Special railings (especially spiral staircases)
- Special ceilings

FINNPARTS OY

Lehtisaarentie 1
00340 Helsinki
Puh. 09 480 822
Faksi 09 481 474

**Yhteyshenkilö**

G. E. Wegelius
gustaf.wegelius@finnparts.fi

Tietoa yrityksestä

Henkilöstö: 4
Perustamisvuosi: 1973

Erityisosaamisen alueet

- Propulsiojärjestelmät, säätöpotkurit, ruoripotkurit, kauko-ohjausjärjestelmät, alennusvaihteet
- Dieselmootoreita, dieselmootoreiden osia, generaattoriyhdistelmät
- Sähkömootoreita – erikoisvalmisteiset laivakäyttöön
- Laivojen ruosteensuojaus- ja ruosteenpoistoaineet

FINTERCO OY AB

FINTERCO

Elimäenkatu 29 C
00510 Helsinki
Puh. 09 774 3220
Faksi 09 7743 2244
finterco.malmstrom@interco.fi

Yhteyshenkilö

Jonny Malmström

Tietoa yrityksestä

Henkilöstö: 6

Erityisosaamisen alueet

Elektroniset laitteet, ankkurit ja ankkuriketjut, ääni- ja värähtelyvaimennus, valonheittimet, ikkunapyyhkimet ja ohjausyksiköt, heloitukset.
Jäähdyttimet, ballastveden käsittely, boxcoolerit, levylämmönvaihtimet, öljysumuilmaisimet, vedenpitoisuus öljyssä -mittauslaitteet.
Nopeuden mittauslaitteet, propulsiolaitteet, fire fighting systeemit, alusten korroosiosuoja, pilssivesiseparaattori jne.

FURUNO FINLAND OY

PL 74
(Niittyrinne 7)
02271 Espoo
Puh. 09 435 5670
Faksi 09 4355 6710
info@furuno.fi
www.furuno.fi

**Yhteyshenkilö**

Tero Airissalo

Erityisosaamisen alueet

Suunnittelemme, valmistamme, asennamme, käyttöönotamme ja huollamme (myös huoltosopimukset) asiakaskohtaiset integroidut komentosilratkaisumme, sekä navigointi-, GMDSS- ja SatCom-laitteet.

OY HEDCOM AB

PL 110
00201 Helsinki
Puh. 0207 638 000
hedcom@hedcom.fi
www.hedcom.fi

Yhteyshenkilö

Paavo Rinttilä

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 13 milj. EUR
Henkilöstö: 30
Perustamisvuosi: 1993/1918
Emoyhtiö: Oy Hedengren Ab

Tytärtyhtiöt Suomessa

Oy Hedtec Ab
Hedengren Security Oy Ab
Hedengren Kodintekniikka Oy Ab

Erityisosaamisen alueet

Intercom, Valo, Ääni, Broadcast ja AV turn-key toimitukset.

HELKAMA BICA OY

Lakimiehenkatu 4
20780 Kaarina
Puh. 02 410 8700
Faksi 02 410 8750
www.helkamabica.fi

HELKAMA

Yhteyshenkilöt

Sami-Pekka Arlin
sami-pekka.arlin@helkamabica.fi
Jari Merilä
jari.merila@helkamabica.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 32 milj. EUR
Henkilöstö: 140
Perustamisvuosi: 1964

Erityisosaamisen alueet

- Laivakaapelit
- Offshore (IEC) kaapelit
- Instrumentointi- ja valokaapelit

- | | | |
|--------------------------|------------------------------------|--|
| 1. Konsultointi | 4. Materiaalit | 7. Projektitoimitukset ja tuotekokonaisuudet |
| 2. Varusteet ja laitteet | 5. Turvajärjestelmät ja -ratkaisut | 8. Telakut |
| 3. Koneet | 6. Järjestelmät | 9. Muut |

HOLLMING WORKS OY

PL 96
(Puunaulakatu 3)
28101 Pori
Puh. 0204 865 040
Faksi 0204 865 041
etunimi.sukunimi@hollmingworks.com
www.hollmingworks.com

**Yhteyshenkilö**

Tapani Mannonen

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: n. 60 milj. EUR
Henkilöstö: 550
Perustamisvuosi: 2002

Erityisosaamisen alueet

- Vaativat levy-, hitsaus-, koneistus-, asennus- ja testaustyöt
- Potkurilaitteiden, suulakkeiden, vinttureiden ja poralauttarakenteiden valmistus
- Vaativien paineastioiden suunnittelu ja valmistus
- Tuulivoimavalmistus

ILS OY

Puutarhakatu 45
20100 Turku
Puh. 02 417 2200
Faksi 02 417 2210



Heikkiläntie 8 B
00210 Helsinki
Puh. 09 4159 2440
Faksi 09 4159 2444
ils@ils.fi
www.ils.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 1,5 milj. EUR
Henkilöstö: 12
Perustamisvuosi: 1988

Erityisosaamisen alueet

Laivansuunnittelu: Jäänmurtajat, jäissä kulkevat alukset
Konsultointi: Laivateknikka, arktinen teknologia

JTK POWER OY

Teollisuustie 6
66600 Vöyri
Puh. 06 281 2200
Faksi 06 361 0383
info@jtk-power.fi
www.jtk-power.fi

**Yhteyshenkilö**

Timo Viitala

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 16 milj. EUR
Henkilöstö: 71
Perustamisvuosi: 1958

Erityisosaamisen alueet

- Pakokaasuaänenvaimentimet, kipinänsammuttimet, ahtoilmaaänenvaimentimet, suunnittelu ja valmistus
- Hoitotasot, metallirakenteet, metallityöt, hitsaus
- Venttiili-istukkarenkaat, koneistus

JUKOVA OY

Jukovantie 20
21430 Yliskulma
Puh. 010 474 444
Faksi 010 474 4290
jukova@jukova.fi
www.jukova.fi

**Yhteyshenkilöt**

Stefan Sundblom
stefan.sundblom@jukova.fi
Ari Toivola
ari.toivola@jukova.fi

Erityisosaamisen alueet

Moduuliparvekkeet, liukuovet, parvekkeiden väliseinät ja kaiteet

KAPASITY OY

Vanha yhdystie 5
04430 Järvenpää
Puh. 09 279 8110
Faksi 09 2798 1121
kapasity@kapasity.fi
www.kapasity.fi

**Yhteyshenkilö**

Pekka Kankaansyrjä
toimitusjohtaja
pekka.kankaansyrja@kapasity.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 2 milj. EUR
Henkilöstö: 6
Perustamisvuosi: 1984

Erityisosaamisen alueet

- Jätekuilut/ Pyykkikuilut
- Alipainekuljetukset kuiluista edelleen
- Jätepuristimet, paalaimet, murskaimet, hajunpoistolaitteet

KEMPPI OY

PL 13
(Kempinkatu 1)
15801 Lahti
Puh. 03 899 11
Faksi 03 734 8398
myynti.fi@kemppi.com
www.kemppi.com

**Yhteyshenkilö**

Mikko Väisänen
mikko.vaisanen@kemppi.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 110 milj. EUR
Henkilöstö: 640
Perustamisvuosi: 1949
Emoyhtiö: Kemppi Group Oy

Erityisosaamisen alueet

Valokaarihitsausratkaisut: laitteet, ohjelmistot ja teollinen palvelu

6 7

KOJA OY MARINE

Lentokentän katu 7
(PL 351)
33100 Tampere
Puh. 03 282 5111
Faksi 03 282 5404
www.koja.fi

**Yhteyshenkilö**

Esko Nousiainen
toimialajohtaja
esko.nousiainen@koja.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 32,7 milj. EUR
Henkilöstö: 200
Perustamisvuosi: 1935

Erityisosaamisen alueet

Ilmastointilaitteet, ilmastointijärjestelmät, lasti- ja konetilojen tuuletuslaitteet, järjestelmätoimitukset, ilmastoinnin TurnKey toimitukset.

3

LAIVAKONE OY

Uranuksenkuja 1 C
01480 Vantaa
Puh. 020 763 1570
Faksi 020 763 1571

**Yhteyshenkilö**

Harri Elonen

Tietoa yrityksestä

Henkilöstö: 10
Perustamisvuosi: 1969

Erityisosaamisen alueet

– Ship engine services
– Spare parts

4 9

LAUTEX OY

Ojakkalantie 13
03100 Nummela
Puh. 09 224 8810
Faksi 09 222 5447
sales@lautex.com
www.lautex.com

**Yhteyshenkilö**

Jussi Pärssinen

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 9,8 milj. EUR
Henkilöstö: 75
Perustamisvuosi: 1951
Emoyhtiö: Christian Berner Invest Ab

Erityisosaamisen alueet

Lautex valmistaa ja markkinoi metallisia alakattoja talorakennus- ja laivanrakennusteollisuudelle. Tuotteistamme löytyvät paneeli-, säle-, kasetti- sekä rutiläkatot täydellisinä alakattojärjestelminä. Valmistamme alakattoihin myös asiakkaan yksilöimiä erikoisosia. Uudistettu pintakäsittely mm. jauhemaalauslinja.

2 6

L & P LAAKSONEN & POIKA

Akselintie 1
20200 Turku
Puh. 02 515 4600
Faksi 02 469 0861
contact@lplaaksonen.com
www.lplaaksonen.com

**Yhteyshenkilö**

Harri Laaksonen
toimitusjohtaja

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: n. 1 milj. EUR
Henkilöstö: 8
Perustamisvuosi: 1948

Erityisosaamisen alueet

– Laiva- ja arkkitehtivalaisimet

2 6 7

Katso sivu 36

MAXISAT NETWORKS OY

Valuraudantie 19
00700 Helsinki
Puh. 09 350 8260
Faksi 09 3508 2656
www.maxisat.fi

**Yhteyshenkilö**

Raimo Karjalainen
raimo.karjalainen@maxisat.fi

Tietoa yrityksestä

Henkilöstö: 25
Perustamisvuosi: 1963
Emoyhtiö: Maxisat-Yhtiöt Oy

Erityisosaamisen alueet

Antennijärjestelmät, satelliitti, tv-tekniikka, IPTV, infojärjestelmät, valvontavideo, PA-järjestelmät, puhelinjärjestelmät, dataverkot, valokuitusovellukset, UHF-puhelimet, Talk Back, keskuskello.

2 3 4 8 9

MEMAR OY

Pirkantie 16
34800 Virrat
Puh. 03 475 8000
Faksi 03 475 8011
info.memar@memar.fi
www.memar.fi

**Tietoa yrityksestä**

Liikevaihto: 14 milj. EUR
Henkilöstö: 75
Perustamisvuosi: 1980

Erityisosaamisen alueet

– Koneistus, kierteiden valssaus, taonta ja tyssäys
– Lämpökäsittelyt, mustanitraus, osakokoonpanot
– Materiaalit

- | | | |
|--------------------------|------------------------------------|--|
| 1. Konsultointi | 4. Materiaalit | 7. Projektitoimitukset ja tuotekokonaisuudet |
| 2. Varusteet ja laitteet | 5. Turvajärjestelmät ja -ratkaisut | 8. Telakat |
| 3. Koneet | 6. Järjestelmät | 9. Muut |

MERIMA OY

Tatti 10
00760 Helsinki
Puh. 09 350 9300
Faksi 09 388 2133
contact@merima.fi
www.merima.fi

**Yhteyshenkilö**

Ari Nylund

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 25,5 milj. EUR
Henkilöstö: 60
Perustamisvuosi: 1987

Erityisosaamisen alueet

Merima on laivasisustuksien kokonaistoimittaja. Olemme erikoistuneet matkustaja- ja risteilyalusten julkisten tilojen sisustustoimituksiin.

METALLIASENNUS HUUHKA OY

Korpelantie 229
21570 Sauvo
Puh. 02 477 2900
Faksi 02 477 2921
www.huuhkaoy.com

**Yhteyshenkilö**

Pertti Huuhka
pertti.huuhka@huuhkaoy.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 6 milj. EUR
Henkilöstö: 30
Perustamisvuosi: 1987

Tytäryhtiöt Suomessa

Pocadel Oy

Erityisosaamisen alueet

- Vaativat sisustukset kokonaistoimituksina
- Med-sertifioitunut seinäpinnoituslevyt
- Sisustusmateriaali- ja kalustetoimitukset
- Palo-ovien asennukset

METOS OY AB

Ahjonkaarre
04220 Kerava
Puh. 0204 39 13
Faksi 0204 39 4432
metos.marine@metos.com
www.metos.com

**Yhteyshenkilö**

Taina Salonen
taina.salonen@metos.com

Tietoa yrityksestä

Henkilöstö: 700
Perustamisvuosi: 1922
Emoyhtiö: Ali Group

Erityisosaamisen alueet

- Laivakeittiölaitteet
- Pesulalaitteet

METSO MINERALS OY LOKOMO STEEL FOUNDRY

PL 306 (Lokomonkatu 3), 33101 Tampere
Puh. 020 484 4222
Faksi 020 484 4233
minerals.lokomosteels@metso.com
www.metsolokomosteels.com

**Yhteyshenkilö**

Timo Norvasto, Sales Manager
timo.norvasto@metso.com

Tietoa yrityksestä

Henkilöstö: 250
Perustamisvuosi: 1916
Emoyhtiö: Metso Corporation

Erityisosaamisen alueet

Lokomo Steel Foundry has been a pioneer in stainless steel production. In 1982 Metso Lokomo Steels began to manufacture vacuum steel castings using world's first "Vacuum Oxygen Decarburization Converter" VODC. Lokomo Steel Foundry's vacuum steel are marketed under the Vaculok® -trademark. Metso Minerals Oy Lokomo Steel Foundry is a member of Metso Corporation.

MJ-METALL KY

Tiiriskankaantie 10
15860 Hollola
Puh. 03 780 0048
Faksi 03 780 0058
mj-metall@phnet.fi
www.mj-metall.fi

**Yhteyshenkilö**

Markku Jokela

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 0,8 milj. EUR
Henkilöstö: 10
Perustamisvuosi: 1991

Erityisosaamisen alueet

- Teräsovet ja luukut laivoihin, myös ruostumattomat ja alumiiniset
- Hydraulitoimitet luukut
- Salvat ja kiristyslaitteet

NIT

Hadalvantie 10
21500 Piikkiö
Puh. 02 477 8200
Faksi 02 477 8210
www.nit.fi

**Yhteyshenkilö**

Jari Suominen
jari.suominen@nit.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 10 milj. EUR
Henkilöstö: 20
Perustamisvuosi: 2000

Erityisosaamisen alueet

- Turnkey deliveries for Cruise Liners and passenger ships.
- Interior materials and tailor made interior modules.
- Refurbishments and refits for Cruise Liners and Passenger ships.

NORDPARTS

Hagalundsgatan 6
21600 Pargas
Puh. 0500 477 532
Faksi 02 458 9621
info@nordparts.com
www.nordparts.com

**Yhteyshenkilö**

Ronny Nedermo
ronny@nordparts.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 0,7 milj. EUR
Perustamisvuosi: 1993

Erityisosaamisen alueet

– Pielstick dieselmoottorien varaosat

NORETRON AUDIO OY

PL 22 (Mankkaantie 32), 02631 Espoo
Puh. 010 525 8000
Faksi 010 525 8010
infoaudio@noretron.fi
www.noretron.fi

**Yhteyshenkilöt**

Jorma Tikka
jorma.tikka@noretron.fi
Jyrki Mäkinen
jyrki.makinen@noretron.fi

Erityisosaamisen alueet

Noretron Audio Oy on audiotekniikan monitoimitalo. Toimialamme ovat ammattiaudiolaitteiden maahantuonti ja tukkukauppa sekä räätälöityjen äänijärjestelmien ja tuotantotekniikan toimitukset. Tuotteisiimme ja tekniseen tukeemme luottavat eturivin artistit ja valtakunnan vaativimmat äänen ammattilaiset. Noretron Audio Oy toimittaa mm. Viking Linen M/S Viking Grace -risteilyaluksen audiojärjestelmät mm. laivan yökerhoon, ravintoloihin, tax free -myymälään sekä konferenssitiloihin.

OILON OY

PL 5
15801 Lahti
Puh. 03 857 61
Faksi 03 857 6239
www.oilon.com

**Yhteyshenkilöt**

Kari Palo
kari.palo@oilon.com
Jani Kurikka
jani.kurikka@oilon.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 70 milj. EUR
Henkilöstö: 350
Perustamisvuosi: 1961

Erityisosaamisen alueet

Ölly- ja kaasupolttimet sekä maalämpöpumput kotiin ja teollisuuteen.

ONNINEN OY

Mittalinja 1, 01260 Vantaa
Puh. 020 485 5111
Faksi 020 485 5200
www.onninen.fi

**Yhteyshenkilö**

Tom Grönmark
johtaja
tom.gronmark@onninen.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 1 444,8 milj. EUR
Henkilöstö: 3 000
Perustamisvuosi: 1913
Emoyhtiö: Onvest Oy

Tytärtyhtiöt Suomessa

Onninen Teletekno Oy

Erityisosaamisen alueet

Onninen toimittaa sähkö-, lämmitys-, vesi-, ilmanvaihto-, kylmä-, teräs- ja profiilituotteita ja palveluita urakoitsijoille, teollisuudelle, infralle sekä jälleenmyyjille.

PARKER HANNIFIN MANUFACTURING FINLAND OY

Salmentie 260
31700 Urjala As.
Puh. 0207 532 500
Faksi 0207 532 501
filtration.finland@parker.com
www.parker.com

**Yhteyshenkilö**

Olli Rantanen
olli.rantanen@parker.com

Tietoa yrityksestä

Perustamisvuosi: 1964
Emoyhtiö: Parker Hannifin Corporation

Erityisosaamisen alueet

Suodatus: Voiteluöljysuodattimet, polttoöljysuodattimet, hydraulikan suodattimet, öljyn kunnonvalvonta.

PARMARINE OY

PL 95, 30101 Forssa
Puh. 03 777 7400
Faksi 03 412 7395



PL 22, 79101 Leppävirta
Puh. 017 570 211
Faksi 017 554 2725
www.parmarine.fi

Yhteyshenkilö

Risto Kallio
risto.kallio@parmarine.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 28 milj. EUR
Henkilöstö: 225
Perustamisvuosi: 2000

Erityisosaamisen alueet

Forssa: kylpyhuoneet, moduulihytit, hyttiseinät ja -katot
Leppävirta: A60 sarana- ja liukupalo-ovet, A60 SWT/LWT vesitiiviit liukupalo-ovet, B-15 hyttiovet

- | | | |
|--------------------------|------------------------------------|--|
| 1. Konsultointi | 4. Materiaalit | 7. Projektitoimitukset ja tuotekokonaisuudet |
| 2. Varusteet ja laitteet | 5. Turvajärjestelmät ja -ratkaisut | 8. Telakat |
| 3. Koneet | 6. Järjestelmät | 9. Muut |

PAROC OY AB

PL 240 (Energiakuja 3)
00181 Helsinki
Puh. 046 876 8000
Faksi 046 876 8002
tekniset.eristeet@paroc.com
www.paroc.com

Yhteyshenkilöt

Kimmo Vire
kimmo.vire@paroc.com
Juha Mielikäinen
juha.mielikainen@paroc.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 405 milj. EUR
Henkilöstö: 1 992
Perustamisvuosi: 1952
Emoyhtiö: Paroc Group Oy Ab

Erityisosaamisen alueet

- Kivivillasta valmistetut palo-, lämpö- ja äänieristeet
- Asennusvalmiit muotoeristeet laivarakenteisiin
- Pintamateriaaleiksi soveltuvat päällystetyt kivivillaeristeet

PATRIA AVIATION OY

Linnavuorentie 2, 37240 Linnavuori
Puh. 040 869 2800
Faksi 0204 692 801
www.patria.fi

Yhteyshenkilö

Seppo Tamminen
Senior Manager, Diesel Engine Business
seppo.tamminen@patria.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 15 milj. EUR
Henkilöstö: 160
Perustamisvuosi: 1947
Emoyhtiö: Patria Oyj

Erityisosaamisen alueet

Nopeakäyntisten meri- ja teollisuudieselmoottorien huolto- ja peruskorjaustyöt korjaamollamme tai laitepaikalla. Erityisalanä ydinvoimalaitosten hätädeselit. Ajanmukainen koekäyttölaitos kaikille alle 30 tonnin moottoreille 6 000 kW:n tehoon saakka. Myös polttoainelaitteiden, säätimien, ahtimien sekä vaihteistojen huolto- ja korjaustyöt. Valtuutettu MTU -moottorien Service Dealer.

**PILKINGTON AUTOMOTIVE FINLAND OY
PILKINGTON MARINE**

PILKINGTON
NSG Group Flat Glass Business

PL 80
23801 Laitila
Puh. 03 349 9111
Faksi 03 349 9395
matti.hopia@fi.nsg.com
www.pilkington.com/automotive+international/marine/

Yhteyshenkilö

Matti Hopia

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 173 milj. EUR
Henkilöstö: 1 200
Perustamisvuosi: 1949
Emoyhtiö: Pilkington Automotive Finland Oy

Erityisosaamisen alueet

Laivojen lasitukset suunnittelusta asennukseen, avaimet-käteen toimituksina: panoraamaikkunat (myös palonkestävät), lasiseinät, tuulisuojarakenteet, avattavat lasikatokset, parvekelukuovet jne.

POCADEL OY

Korpelantie 229
21570 Sauvo
Puh. 02 477 2950
Faksi 02 477 2971
pocadel@pocadel.fi
www.pocadel.fi

Yhteyshenkilö

Markku Riekkä
markku.riekki@pocadel.fi

Tietoa yrityksestä

Henkilöstö: 12
Perustamisvuosi: 1997

Erityisosaamisen alueet

B15 and A60 fire rated glazings: – single doors – double doors – windows and glazed walls – B15 sliding doors

PORKKA FINLAND OY

PL 127
33101 Tampere
Puh. 020 5555 12
Faksi 020 5555 288
www.porkka.fi

Yhteyshenkilö

Petri Hiilloste
porkkapanel@huurre.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 45 milj. EUR
Henkilöstö: 170
Perustamisvuosi: 1962
Emoyhtiö: Huurre Group Oy

Erityisosaamisen alueet

- Laivojen muonavarastot
- Kylmä- ja pakastehuoneet uudisrakennuksiin ja modernisointeihin
- Kylmä- ja pakastehuoneiden eristetyt A60 palo-ovet

PROJEKTIA OY

Tuulissuontie 21
21420 Lieto
Puh. 02 477 9200
Faksi 02 477 9210
projektia@projektia.fi
www.projektia.fi

Yhteyshenkilö

Paavo Mikkola
paavo.mikkola@projektia.fi

Erityisosaamisen alueet

- Turnkey deliveries of provision refrigeration ; machinery and coolers
- Pipe installations and automation
- Cooling machinery for technical spaces and air condition
- Water chillers
- Unic service concept developed especially for fast moving transport

2 3 6 7

PROMECO GROUP OY

PL 116
(Mettälänkatu 91)
38701 Kankaanpää
Puh. 020 759 5300
Faksi 020 759 5301
promeco@promeco.fi
www.promeco.fi

**Yhteyshenkilö**

Jani Leppänen
jani.leppanen@promeco.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 53 milj. EUR
Henkilöstö: 420
Perustamisvuosi: 2008

2 4

PUUCOMP OY AB

the wood interior professionals

Asemakatu 12
64100 Kristiinankaupunki
Puh. 010 422 2360
info@puucomp.fi
www.puucomp.fi

Yhteyshenkilö

Jari Rajamäki

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 3 milj. EUR
Henkilöstö: 33
Perustamisvuosi: 1987

Erityisosaamisen alueet

- Viilutetut ja laminoidut tuotteet (seinät, katot ja ovet)
- Sisustus ja MDF komponentit

7

RAUMA INTERIOR OY

Hallitie 8
26510 Rauma
Puh. 02 8387 8200
Faksi 02 8387 8210
info@raumainterior.fi
www.raumainterior.fi

**Yhteyshenkilö**

Kari Wendelin
toimitusjohtaja
kari.wendelin@raumainterior.fi

Erityisosaamisen alueet

Käyttökohteeseen suunnitellut kiinto- ja irtokalusteet kuten vaatekaapit, kampauspöydät, sohvapöydät, sohvut, sängyt, yöpöydät, TV-kaapit, resinpinoitetut ruokapöydät, baaritiskit, koristepaneelit, kaiteet, pylväät ym. eri materiaaleista (puu, metalli, lasi, kivi). Referensseinä useiden loistoristeilijöiden hytit, ravintolat, yökerhot, kahvilat, myymälät, neuvottelutilat ym. sekä maapuolen julkiset kohteet kuten hotellit, sairaalat, koulut, kaupat.

2 4 7

RENOTECH OY

Samsankatu 4 B, 20520 Turku
Puh. 010 830 1600
Faksi 02 254 3745
rt@renotech.fi
www.renotech.fi

**Yhteyshenkilö**

Bob Talling, bt@renotech.fi
Puh. 050 558 1806
Juhani Laaksonen, jl@renotech.fi
Puh. 050 558 1805

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 1 milj. EUR
Henkilöstö: 4
Perustamisvuosi: 1994

Erityisosaamisen alueet

Kipsipohjaiset elementit, listat, koristeet ja veistokset sekä näiden maalaus/pinnoitus ja asennus. Efekti, jäljitelmä- ja sapluunamaalausta. Lyönti- tai lehtimetallipinnoitusta. Kuvansiirto pinnoille. Lattiamassaukset ja akustiset lattiat. Palamattomat levyt, liimat ja komposiitit, B-15 ratkaisut. Tiivistys- ja täyttömassat. Ruiskutettava paloeriste, läpiviennit ja palokatkokat.

2

ROLLS-ROYCE OY AB

PL 220
26101 Rauma
Puh. 02 837 91
Faksi 02 8379 4804
rolls-royce.finland@rolls-royce.com
www.rolls-royce.com

**Rolls-Royce****Yhteyshenkilö**

Liisa Snellman

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 599 milj. EUR
Henkilöstö: 370
Perustamisvuosi: 1988
Emoyhtiö: Rolls-Royce PLC, Lontoo

Erityisosaamisen alueet

- Propulsiolaitteet, kansikoneet ja vesisuihkulaitteet

2

SAAJOS OY

Puistokatu 21
08150 Lohja
Puh. 019 357 911
Faksi 019 322 902
www.saaJos.fi

**Yhteyshenkilö**

Stefan Berg
stefan.berg@saaJos.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 6 milj. EUR
Henkilöstö: 60
Perustamisvuosi: 1949

Erityisosaamisen alueet

- Palo-ovet

- | | | |
|--------------------------|------------------------------------|--|
| 1. Konsultointi | 4. Materiaalit | 7. Projektitoimitukset ja tuotekokonaisuudet |
| 2. Varusteet ja laitteet | 5. Turvajärjestelmät ja -ratkaisut | 8. Telakat |
| 3. Koneet | 6. Järjestelmät | 9. Muut |

SAINT-GOBAIN RAKENNUSTUOTTEET OY

PL 250
(Kerkkolankatu 37-39)
05801 Hyvinkää
Puh. 020 775 511
Faksi 020 775 5267
etunimi.sukunimi@saint-gobain.com
www.isover.fi

**Yhteyshenkilö**

Matti Reijonen
myyntipäällikkö/tekniset eristeet

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 104 milj. EUR
Henkilöstö: 400
Perustamisvuosi: 1941
Emoyhtiö: Saint-Gobain

Erityisosaamisen alueet

Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy valmistaa ja myy mineraalivillatuotteita laivojen lämmöneristämiseen, äänenvaimennukseen ja palo-suojaukseen. Lisätietoja uusista paloeristeistä osoitteesta: www.isover-ultimate.com

SANKA OY

Johtajantie 1
07900 Loviisa
Puh. 019 517 730
Faksi 019 532 227
sale@sanka.fi
www.sanka.fi
www.aspenbad.fi

**Yhteyshenkilö**

Marko Saarikoski

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 4,1 milj. EUR
Perustamisvuosi: 1950
Emoyhtiö: Vanna Group Ab

Erityisosaamisen alueet

Sanka Oy valmistaa suihkutikalalusteita kuten suihkukaappeja, suihkukulmia, liukuoviseiniä sekä suihkuseiniä projektirakentamisen sekä kotitalouksien tarpeeseen.

SELKA-LINE OY

Harjuviidantie 3
15550 Nastola
Puh. 03 882 610
Faksi 03 882 6110
sales@selka.fi
www.selka.fi

**Yhteyshenkilö**

Ismo Rätty
ismo.ratty@selka.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 2,2 milj. EUR
Henkilöstö: 17
Perustamisvuosi: 1985
Emoyhtiö: Folmer Equity Fund Ky

Erityisosaamisen alueet

Kalusteet, tuolit, pöydät, baarituolit, sohvut, hyttijakkarat, tuoli, pöytä, sohva, baaripöytä, ravintolakalusteet, pöydän jalat, lattiakiinnitteiset kalusteet.

SHIPPAX OY

Telakkatie 5
23500 Uusikaupunki
Puh. 02 468 812
Faksi 02 468 8307
shippax@shippax.fi
www.shippax.fi

**Yhteyshenkilöt**

Seija Hirvonen
seija.hirvonen@shippax.fi
Kari Moisalo
kari.moisalo@shippax.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 15 milj. EUR
Henkilöstö: 50
Perustamisvuosi: 1984

Erityisosaamisen alueet

- Hytit ja kylpyhuonemodulit
- Kokonaistoimitukset
- High Genic -tuotteet

OY SIKI FINLAND AB

PL 49
02921 Espoo
Puh. 09 5114 31
Faksi 09 5114 3300
sika.finland@fi.sika.com
www.sika.com

**Yhteyshenkilö**

Kai Winqvist
Industry Manager
winqvist.kai@fi.sika.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 16 milj. EUR
Henkilöstö: 35
Perustamisvuosi: 1985
Emoyhtiö: Sika AG

Erityisosaamisen alueet

Sealing – Bonding – Acoustic Damping – Reinforcing – Protecting

SPT-PAINTING OY FLOORING SYSTEMS

Valtakatu 49
53100 Lappeenranta
www.spt-painting.fi

**Yhteyshenkilö**

Tomi Hulmi
aluepäällikkö
tomi.hulmi@spt-painting.fi
Puh. 040 548 3898

**Tietoa yrityksestä**

Henkilöstö: 15
Perustamisvuosi: 1990

Erityisosaamisen alueet

- Ulko- ja sisäkansipinnoitteet
- Parvekepinnoitteet
- Epoksi- ja akrylipinnoitteet

STX FINLAND OY

PL 666
(Telakkakatu 1)
20101 Turku
Puh. 010 6700
Faksi 010 670 6700
www.stxeurope.com

Erityisosaamisen alueet

STX Finland Oy:llä on kolme telakkaa Suomessa: Helsingissä, Raumalla ja Turussa. STX Finland Oy on maailman johtava erikoisalusten, kuten suurten matkustajalaivojen, matkustaja-autolauttojen ja jäänmurtajien toimittaja. Yhtiö kuuluu kansainväliseen STX Europe -ryhmään, jonka pääosakkeenomistaja on kansainvälinen teollisuusryhmä STX Business Group.

SVENDSEN S A OY

S.A.Svendsen Oy

Särkiniementie 3 B
00210 Helsinki
Puh. 09 681 1170
Faksi 09 6811 1768
sasvendsen@sasvendsen.com
www.sasvendsen.com

Yhteyshenkilö

Kimmo Räisänen
toimitusjohtaja

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 3,4 milj. EUR
Henkilöstö: 6
Perustamisvuosi: 1981

Erityisosaamisen alueet

- Yleisten alueiden kokonaistoimitukset risteilylaivoihin ja matkustaja-aluksiin
- Sisustusmateriaalit ja -modulit
- Kunnostukset ja korjaukset

TEKNIKUM OY

Kiikan tehdas
38300 Sastamala
Puh. 03 513 5311
Faksi 03 513 5115
www.teknikum.com

Yhteyshenkilö

Hannu Vesterinen
hannu.vesterinen@teknikum.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 12 milj. EUR
Henkilöstö: 130
Perustamisvuosi: 1960
Emoyhtiö: Teknikum Yhtiöt Oy

Erityisosaamisen alueet

- Kumipinnoitus merivesiputkistoon
- Massiivi kumipuskurit
- Muottiin valetut kumi- ja polyuretaanituotteet
- Telapäälysteet kumista ja polyuretaanista

TELINERAMI OY

Louhostie 1
04300 Tuusula
Puh. 020 750 202
Faksi 020 750 2711
www.telinرامي.fi

Yhteyshenkilö

Jorma Korhonen
toimialajohtaja
jorma.korhonen@telinerami.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 38,2 milj. EUR (2011)
Henkilöstö: 130
Perustamisvuosi: 2000
Emoyhtiö: Ramirent Finland Oy

Erityisosaamisen alueet

Telinerakentamisen ja sääsuojauksien erityisosaaja niin telakoilla kuin muunkin teollisuuden ja rakentamisen parissa. "Avaimet käteen" -toimitukset saatavilla koko Suomessa turvallisesti ja huolella.

TURUN KAUPUNKI**Yhteyshenkilöt**

Meriteollisuuden innovaatioalusta
Mervi Pitkanen
mervi.pitkanen@koneteknologiakeskus.fi

Yritysten neuvontapalvelut

Seppo Torikka
seppo.torikka@turku.fi

Erityisosaamisen alueet

Turussa ja Turun seudulla on maailman **ykkösosaamista** meri- ja metalliteollisuudessa. Erityisesti huipputekniikalla varustettujen, elämyksiä tarjoavien loistoristeilijöiden suunnittelu ja rakentaminen sekä arktisten alusten suunnittelu perustuvat laajoihin, globaaleihin yhteistyöverkostoihin. Yritysverkostojemme osaamista sovelletaan myös muille toimialoille, kuten loistoristeilijöiden korjaukseen ja kunnostukseen, monitoimialusten ja offshore-teollisuuden rakenteiden valmistamiseen ja kulluvien rakennusten tuotantoon. Meriteollisuuden Innovaatioalusta Turussa – **Meridiem** on yhteistoimintamalli, joka keskittää alueen meriteollisuuden kehittämistoiminnat, toimijat ja osaamisen tiiviimpään yhteistyöhön, jolla tehostetaan koulutus-, tutkimus- ja kehittämistoimia elinkeinoelämän ja korkeakoulujen kesken. Toimintamallilla vahvistetaan ja edistetään meriteollisuuden verkostoitumista ja siinä yhdistyvät strateginen koordinaatio sekä konkreettiset kehittämistoimet ja -hankkeet.

UUDENKAUPUNGIN TYÖVENE OY

Telakkatie 8
23500 Uusikaupunki
Puh. 02 846 4600
Faksi 02 841 4347
tyovene@tyovene.com
www.tyovene.com

Yhteyshenkilö

Jouko Honkala

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: n. 30 milj. EUR
Henkilöstö: 80
Perustamisvuosi: 1987

Erityisosaamisen alueet

Alumiinisten työveneidä valmistus, esim. Luotsikutterit, öljyntorjuntaveneet, väylähoitoalukset. Teräksisten pienalusten valmistus, esim. maantielautat, vartioalukset, yhteysalukset.

- | | | |
|--------------------------|------------------------------------|--|
| 1. Konsultointi | 4. Materiaalit | 7. Projektitoimitukset ja tuotekokonaisuudet |
| 2. Varusteet ja laitteet | 5. Turvajärjestelmät ja -ratkaisut | 8. Telakat |
| 3. Koneet | 6. Järjestelmät | 9. Muut |

VACON PLC

Runsorintie 7, 65380 Vaasa
Puh. 0201 21 21
Faksi 0201 212 205
info@vacon.com
www.vacon.com

Yhteyshenkilö

Harri Haikonen
Account Manager, Marine & Offshore

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 380,9 milj. EUR
Henkilöstö: 1 500
Perustamisvuosi: 1993

Erityisosaamisen alueet

Vaconin toimintaa ohjaa intohimo kehittää, valmistaa ja myydä maailman parhaita taajuusmuuttajia – ja vain niitä. Taajuusmuuttajia käytetään sähkömoottorin ohjauksessa ja uusiutuvan energian tuotannossa. Vaconin tuotekehitys- ja tuotantoyksiköt ovat Suomessa, Yhdysvalloissa, Kiinassa ja Italiassa. Myyntitoimistoja on yli 27 maassa. Vacon Oyj:n osakkeet (VAC1V) noteerataan Helsingin pörssin päälistalla. Driven by Drives, www.vacon.fi

VALLILA INTERIOR OY AB

Niilsänkätu 15
00510 Helsinki
Puh. 09 4133 1100
Faksi 09 4133 1311
www.vallilainterior.fi

Yhteyshenkilö

Miku Berner
miku.berner@vallilainterior.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 37 milj. EUR
Henkilöstö: 135
Perustamisvuosi: 1935

Tytäryhtiöt Suomessa

Vallila Interior International Oy

Erityisosaamisen alueet

- Sisustustekstiilien suunnittelu, toteutus, mittaus, ompelu, asennus
- Sähkökäyttöiset kiskojärjestelmät, mittaus + asennus
- Sisustuskankaiden maahantuonti

**YIT TEOLLISUUS OY
MERITEOLLISUUS**

PL 27
(Lemminkäisenkatu 59)
20521 Turku
Puh. 020 433 111
Faksi 020 433 7251
etunimi.sukunimi@yit.fi
www.yit.fi

Yhteyshenkilö

Markku Salonen
markku.salonen@yit.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: n. 320 milj. EUR
Henkilöstö: n. 3 800
Perustamisvuosi: 2004
Emoyhtiö: YIT Yhtymä Oyj

Erityisosaamisen alueet

- Sähkö- ja putkivarustelu
- Teknisten alueiden kokonaistoimitukset
- Huoltosähköistys
- Käyttöönotto

MUISTIINPANOJA

- | | | |
|--------------------------|------------------------------------|--|
| 1. Konsultointi | 4. Materiaalit | 7. Projektitoimitukset ja tuotekokonaisuudet |
| 2. Varusteet ja laitteet | 5. Turvajärjestelmät ja -ratkaisut | 8. Telakat |
| 3. Koneet | 6. Järjestelmät | 9. Muut |

The new cruise ferry is the world's most environmentally friendly large passenger ship.



Environmental Cruising Experience



STX Finland Oy has three shipyards in Finland, Turku shipyard, Rauma shipyard and Arctech Helsinki Shipyard Oy, of which STX Finland Oy owns 50%. The new, environmentally friendly passenger ship M/S Viking Grace is built in Turku shipyard. With more than 30 years of experience, STX Finland Cabins Oy is the world's leading manufacturer of prefabricated modular cabins. The company supplies the cabins also to M/S Viking Grace. Above visualised one of the innovative suites.



THE POWER OF GLOBAL EXPERIENCE

DNV is leading
the development
of LNG fuelled
ships

THE POWER TO EXCEL

DNV provides services throughout the entire LNG value chain, from gas production, processing, and liquefaction, through shipping and re-gasification, to downstream consumption, including the use of LNG as a fuel for ships.

Ship classification • Safety, health and environmental risk management
• Enterprise risk management • Asset risk management • Technology
qualification • Verification • Ship classification • Offshore classification