

seatec

Suomen meriteknologiajulkaisu



70 miljardin
euron kakku
jaossa

Kurssi kohti
digitalisaatiota

Uusi Polaris-
jäänmurtaja
tulossa
tositoimiin
Itämerelle

seatec.fi

Meyer Turku luovutti
Mein Schiff 5:n etuajassa



Register Now!

Visit:
www.seatradecruiseglobal.com

Use promo code SEAT10 and save 10%

13–16 March 2017
Expo: 14–16 March 2017



Fort Lauderdale Broward County Convention Center
Fort Lauderdale, FL, USA



f t in #STCGlobal • For more information call us at +1 212-600-3260



... a sound decision

Maritime Security is a Question of Best Technologies and Systems

ATLAS ELEKTRONIK Finland Oy provides Integrated Mission Systems to navies, coast guards and other operators of integrated systems, from large bridge systems to one-console systems consisting of navigation, mission management systems and communications (multi-link functionality available) integrated with customer tailored systems.



ATLAS Integrated Mission System AIMS onboard the Finnish Border Guard OPV Turva

ATLAS ELEKTRONIK Finland Oy

CEO Jaakko Savisaari

Lars Sonckin kaari 16, 02600 Espoo, Finland

Mobile +358 400 314 927

jaakko.savisaari@fi.atlas-elektronik.com

www.finland.atlas-elektronik.com



ATLAS ELEKTRONIK FINLAND

A company of the ATLAS ELEKTRONIK Group

MARINE MYÖTÄTUULESSA

Nousuvesi on tosiasia suomalaisella marine-sektorilla. Finpron arvion mukaan suomalaisille sopivien uusien laivatilausten globaali kokonaisarvo – esisopimukset mukaan lukien – nousee seuraavan 10 vuoden aikana jo yli 70 miljardiin euroon.

Kuin konsanaan liukuhihnalta rullaavat uudet laivatilaukset – sekä vanhojen laivojen muutostyöt – tarjoavat merkittäviä mahdollisuuksia suomalaiselle meriteollisuudelle ja sen alihankintaketjulle. Edes Venäjän-kortti ei ole mustapekka, vaan liiketoiminta itänaapurissa on jatkunut pakotteista huolimatta.

Venäjällä erityisen kysyttyä on suomalainen arktinen osaaminen ja laivojen sisustuskokonaisuuudet. Taustalla on Venäjän halu kasvattaa osuuttaan globaalissa laivanrakennuksessa, ja maan halu hyödyntää arktisia alueitaan sekä meriliikenteessä että kaasun- ja öljynporauksessa.

Tällä hetkellä Venäjän telakoilla Viipurissa ja Pietarin alueella on rakenteilla komeat 10 jäänmurtajaa – ja jäänmurtajien kehitystyössä Suomen ja Venäjän välinen yhteistyö on kantanut hyvää hedelmää jo vuosikymmenten ajan. Sekä suomalaisilla laitetoimittajilla että suunnittelutoimistoilla on pitkät ja vahvat suhteet murtajia rakentaviin telakoihin. Lisäksi ihan parin viime vuoden aikana ilahduttavan moni uusi suomalainen teknologiatoimittaja on päässyt mukaan korkean profiilin laivaprojekteihin Venäjällä.

Hyviä uutisia kuuluu myös kauempaa idästä: japanilaiset laivanvarustamot ja telakat ostavat suomalaista risteilijä- ja ferry-osaamista sekä arktisen merenkulun asiantuntemusta. Japanilaistelakat rakentavat laivoja eurooppalaisille omistajille ja neuvottelevat kiivaasti eurooppalaisten laivanvarustamojen kanssa uusista laivatilauksista. Täyttääkseen tilaajan vaatimukset japanilaiset ovat hankkineet Suomesta laivanrakennuksen malleja, suunnittelutyötä ja alihankkijoita erilaisiin projekteihin.

Voidaan siis todeta, että toimialan rakennemuutoksen vaikeista näkymistä huolimatta suomalainen meriteollisuus ja sen alihankintaverkosto ovat onnistuneet vastaamaan toimialan haasteisiin erittäin hyvin. Ja silloin kun Suomen ulkopuolisilla telakoilla tehdään suuria risteilijäaluksia, suomalaisyritysten osaamisella saatetaan kattaa jopa neljännes koko urakasta.

Finpron hunajaiseen arvioon vuosien 2016–2026 sinivalkoisesta myyntipotentiaalista sisältyvät uudet laivatilaukset uusista risteilijäaluksista, matkustajalaivoista, ro-ro-aluksista, ro-pax-aluksista, ferry-aluksista, jäänmurtajista, jäissä kulkevista erikoisaluksista sekä muutostöistä vanhoihin risteilijä- ja matkustaja-aluksiin. Maailmalla on tällä hetkellä uusia risteilyaluksia tilauksessa esisopimukset mukaan lukien 78 alusta.

Tuoreen Meriklusteri 2020 -selvityksen mukaan Suomen meriteollisuuden liikevaihto on nyt 7,9 miljardia euroa ja työntekijöiden määrä 28 600 henkilöä. Vastaava selvitys tehtiin viimeksi vuonna 2008, jolloin meriteollisuuden liikevaihto oli kuusi miljardia ja työntekijöiden määrä 20 000.

Toimialan kasvu näkyy monilla mittareilla ja asiantuntijoiden mukaan menestyksen pohjana on vireä tutkimustoiminta. Esimerkiksi Aalto-yliopiston professori Pentti Kujala on todennut, että meriklusterin tutkimus- ja kehitystoiminnassa keskeistä on pitkäjänteinen kehitystyö, visionääriset yksilöt ja avoimuus muutoksiin – sekä tietenkin kansainvälisen tason osaaminen ja keskinäinen luottamus.

Sinivalkoinen ymmärtää myös vihreitä arvoja. Ympäristöasiat ovat olleet keskeisessä asemassa meriteollisuuden kasvussa, eikä trendin suinkaan uskota katkeavan. Esimerkiksi amerikkalaisten risteilijälaivojen vakiovieraat eli eläkeläispariskunnat ovat vaihtumassa lapsiperheisiin, joissa vanhemmat ovat hyvin koulutettuja, hyvin toimeentulevia ja hyvin tiedostavia. Tällöin hiilijalanjälki täytyy pitää aisoissa, jotta bisnes kasvaa ja voi hyvin.

PETRI CHARPENTIER

2017

JULKAISIJA

PubliCo Oy
Pälkäneentie 19 A
00510 Helsinki
Puh. 020 162 2200
info@publico.com
www.publico.com

TOIMITUKSEN KOORDINAATTORI

Vappu Virtanen

GRAPHIC DESIGN

Riitta Yli-Öyrä

PROJEKTIPÄÄLLIKKÖ

Jaakko Lähti

TOIMITTAJAT

Sami J. Anteroinen
Merja Kihl
Ari Mononen
Matti Välimäki

PAINOPAikka

PunaMusta Oy

KANSIKUVA

TUI Cruises GmbH

© 2017 PubliCo Oy Kaikki oikeudet pidätetään. Tämän julkaisun osittainenkin kopiointi ilman julkaisijan antamaa kirjallista suostumusta on ehdottomasti kielletty.



MARITIME

EXPERTISE IS KNOWING WHICH DETAILS MAKE ALL THE DIFFERENCE

When you're designing and building a new ship or offshore structure, DNV GL provides much more than just regulatory compliance. With strong, long-term relations not only with owners and operators, but also with shipyards, suppliers and designers in all major shipbuilding

regions, we help to realize the optimal vessel for your operations.

Can you afford anything else?

[Learn more at **dnvgl.com/maritime**](https://dnvgl.com/maritime)

Sisällysluettelo



08

04 Pääkirjoitus

08 Meyer Turku vahvassa vedossa

Täyskäännöksen tehnyt telakka hurmaa asiakkaat ympäristötietoisuudellaan – ja toimittaa laivatkin etuajassa. Taantuman tuulissa kärvis-televä isänmaa sai hyviä uutisia syyskuussa, kun Meyer Turku tiedotti tehneensä Carnival Corporationin kanssa aiesopimuksen kahden risteilyaluksen rakentamisesta.

16 Rauman RMC-telakalle iso laivatilaus Tanskasta

20 Uusi Polaris-jäänmurtaja tulossa tositoimiin Itämerelle

Arctech viimeisteli kesän lopussa Helsingin telakalla Liikennevirastolle Polaris-jäänmurtajaa. Alus edustaa uutta huipputeknologiaa ja muun muassa käyttää LNG-polttoainetta, mikä pienentää moottorien päästöjä ja polttoainekustannuksia.

Polaris korvaa vanhenevia Itämeren jäänmurtajia. 28.9. tilaajalle luovutetun aluksen on tarkoitus kestää käytössä ainakin seuraavat 50 vuotta.



20



26

26 70 miljardin euron kakku jaossa

Suomalaiset marine-toimijat ovat kansainvälistyneet vauhdilla – mikä povaa hyvää myös tulevaisuuden kannalta. Kun maailman suurin risteilijäalus Harmony of the Seas lähti neitsytmatkalleen toukokuussa, laiva oli lastattu suomalaisella marine-osaamisella.

32 Luokittajien työsarka monipuolistuu marinessa

36 Kurssi kohti digitalisaatiota

Merit-hanke on tuonut yhteen merialan osaajia ja it-ihmisiä, tarjonnut verkostoitumismahdollisuuksia sekä rakentanut pohjaa tulevaisuudelle. Digitalisaatio on tulossa voimalla myös merenkulkualalle.

40 Sinivalikoista harmoniaa

44 New on Board

49 Meriteollisuus ry:n jäsenet

50 Yrityshakemisto

36



MEYER TURKU VAHVASSA VEDOSSA

TÄYSKÄÄNNÖKSEN TEHNYT TELAKKA HURMAA
ASIAKKAAT YMPÄRISTÖTIETOISUUDELLAAN
– JA TOIMITTAA LAIVATKIN ETUAJASSA

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVAT: MEYER TURKU OY



*Mein Schiff 5 -alus luovutettiin
asiakkaalle eli TUI Cruises -yhtiölle
kymmenen päivää etuajassa.*

**/// Alus luovutettiin
asiakkaalle
kymmenen päivää
etuajassa.**



Uuden ympäristöystävällisen aluksen kastoi presidentti Tarja Halonen.

Taantuman tuulissa kärvistelevä isänmaa sai hyviä uutisia syyskuussa, kun Meyer Turku tiedotti tehneensä Carnival Corporationin kanssa aiesopimuksen kahden risteilyaluksen rakentamisesta. Carnival Cruise Linesille rakennettavien alusten on määrä valmistua vuosina 2020 ja 2022. Toimitusjohtaja Jan Meyer totesi, että nämä laivat ovat samalla ensimmäiset, jotka hyötyvät täysmääräisesti tällä hetkellä tehtävistä ja suunnitelluista isoista investoinneista telakan uuden sukupolven tuotantotiloihin ja it-järjestelmiin.

Toimitusjohtaja Meyerin mukaan syntynyt sopimus tuo lisätyötä sekä Turun telakalle että koko alihankintaverkostolle. Saksalaisella telakkayhtiöllä on Turussa tälläkin hetkellä rakenteilla kaksi risteilyalusta: toinen TUI Cruiselle sekä autolautta Tallinkille.

Tuhti tilauskirja on vauhdittanut Meyerin muitakin investointeja. Elokuun lopussa päätettiin noin 25 miljoonan euron satsauksesta mm. uuteen teräsvaras-

toon ja teräksen esikäsittelylaitokseen. Jo aiemmin ilmoitettiin uudesta, 35 miljoonan euron arvoisesta pukkinosturista ja Piikkio Worksin hyttitehtaan modernisoinnista 17 miljoonalla eurolla.

MEGASTAR SAI KASTEEN

Turun telakan varsinainen kesän kohokohta taas koitti heinäkuun ensimmäisenä päivänä, kun Tallinkin rakenteilla oleva LNG-käyttöinen laiva Megastar kastet-

tiin. Uuden ympäristöystävällisen aluksen kastoi presidentti Tarja Halonen.

Toimitusjohtaja Jan Meyer totesi tuolloin, että laivanrakentamisbisneksessä mielenkiintoista ovat asiakkaat, jotka vaativat uudistumaan – myös ympäristöystävällisyyden saralla. Megastar on LNG-käyttöinen, mutta pystyy käyttämään polttoaineenaan myös meridieseliä. Megastar täyttää kaikki Itämerelle asetetut tiukat ympäristönormit. Laivan lopullinen toimitus ja käyttöönotto tapahtuvat vuoden 2017 alussa.

Helsingin ja Tallinnan välillä liikennöivä Megastar on valmistuessaan 212 metriä pitkä ja siihen mahtuu 2 800 matkustajaa. Vetoisuudeltaan Megastar on 49 000 GT ja sen ajonopeus on 27 solmua.

Megastarissa yhdistyy pika-alus-konseptin lisäksi sosiaalinen syöminen avoimene ruokailutiloihin, monipuoliset lounge-palvelut sekä uudenlainen ostoskokemus.



Megastar täyttää kaikki Itämerelle asetetut tiukat ympäristönormit. Laivan lopullinen toimitus ja käyttöönotto tapahtuvat vuoden 2017 alussa. Kuvassa AS Tallink Gruppilta Tarvi-Carlos Tuulik ja Andres Lepik sekä Kari Toivonen Meyer Turku Oy:stä.

Automatkustajien mukavuutta lisää kaksitasoinen lastaus, joka mahdollistaa henkilöautojen sekä rahdin yhtäaikaisen ja sujuvan sisään- ja ulospääsyn.

MEIN SCHIFF -SAAGA JATKUU

Telakalla oliin juhlatunnelmissa myös reilu viikko aikaisemmin, kun Mein Schiff 5 -alus luovutettiin asiakkaalle eli TUI Cruises -yhtiölle – kymmenen päivää etuajassa. Mein Schiff 5:n köydet irrotettiin Meyer Turun laiturista 21. kesäkuuta ja laiva matkasi noin tuhannen miehistön jäsenen kera Kieliin, Saksaan. Heinäkuun puolivälistä lähtien Mein Schiff 5 on ollut jo tiiviisti matkustajaliikenteen pyörittämisessä mukana.

Telakalla on Mein Schiff -sarjan suhteen sikäli hyvä tilanne, että päästään rakentamaan aikaisempien laivojen korkeiden vaatimusten ja olemassa olevan menestystarinan päälle. Kuten kaikissa Mein

**Yhdistetty
pakokaasujen
jälkikäsittelyjärjestelmä
alentaa merkittävästi
päästöjä.**

Schiff -laivoissa, myös Mein Schiff 5:ssä suunnittelun keskiössä on ollut matkustajien hyvinvointi ja tilan tuntu. Laivassa on kuitenkin myös useita uusia ominaisuuksia ja tiloja: laivalla on esimerkiksi kahden Michelin-tähden kokki Tim Rauen japanilaisravintola Hanami.

VIHREÄLLÄ KÄRJELLÄ

Yhdessä Meyer Turun telakan kanssa TUI Cruises on panostanut voimakkaasti ympäristöystävällisiin teknologioihin jo pitkään – eikä laivaston uusin tulokas ole poikkeus tässä suhteessa. Hyväksi todettu ja testattu yhdistetty pakokaasujen jälkikäsittelyjärjestelmä (sisältää rikinpoistoyksikön ja katalysaattorit) alentaa merkit-

tävästi Mein Schiff 5:n pakokaasupäästöjä. Järjestelmän ansiosta rikkipäästöt vähenevät 99 prosenttia ja typpioksidipäästöt noin 75 prosenttia.

Laivan energiankulutus on noin neljä prosenttia alhaisempi kuin sisarlaiva Mein Schiff 3:en. Edistyksellisimpien teknologioiden käyttö tekee Mein Schiff 5:stä yhden maailman energiatehokkaimmista laivoista omassa luokassaan, telakalla uskotaan.

UUSI SUUNTA

Telakan tilauskirjat ovat mukavasti täynnä vuosikymmenen loppuun asti ja tilit plus-salla. Tarkistetun tilinpäätöksen mukaan Meyer Turku teki vuonna 2015 15,11 mil-

joonaa euroa voittoa 593 miljoonan euron liikevaihdolla. Yhtiön voiton suhde liikevaihtoon on näin 2,5 prosenttia.

Toimitusjohtaja Jan Meyer totesi tuloksenjulkistamisen yhteydessä, että yhtiö on erittäin tyytyväinen näistä positiivisen käännöksen merkeistä. Telakalla on takanaan vaikeita vuosia, jolloin Turussa seilattiin eteläkorealaisen STX:n alaisuudessa hetkittäin ilman kompassia. Velkojien puristuksessa ollut korealaisjätti ei tuntunut osaavan päättää mitä tehdä Pohjolan jalokivelleen ja niin Turku jäi ikään kuin lapsipuolen asemaan. Meyer Werftin ottaessa ohjat kenellekään ei ole jäänyt epäselväksi, mitä ”saksalainen perheyhtiö” tarkoittaa: ”saksalainen” on sy-

Helsingin ja Tallinnan välillä liikennöivä Megastar on valmistuessaan 212 metriä pitkä ja siihen mahtuu 2 800 matkustajaa. Vetoisuudeltaan Megastar on 49 000 GT ja sen ajonopeus on 27 solmua.



nonyymi tehokkuudelle ja "perheyhtiö" si-
toutumiselle.

Tulos osoittaa myös, että yhtiö pystyy
tekemään tarvittavia rekrytointeja ja pa-
nostamaan laajaan investointiohjelmaan-
sa. Investointiohjelman ensimmäisessä vai-
heessa Turun telakka hankkii 30 miljoonaa
euroa maksavan nosturin. Uusi, 1 200 ton-
nin nosturi jopa kolminkertaistaa telakan
päivittäisen nostokapasiteetin. Jättinostu-
rin on tarkoitus olla toiminnassa kevääl-
lä 2018.

OMISTAJUUS PERHESÄÄTIÖISSÄ

Meyerin perhe ei ole mikään päiväperho
laivanrakennusbisneksessä, vaan suku-
dynastia on rakentanut laivoja jo hulp-

MERITURVA



MERIALAN TURVALLISUUSKURSSIT

Merenkulun turvallisuuskoulutuskeskus
puh. 019 - 2876 600 • www.meriturva.fi

**// Telakalla on
takanaan
vaikeita vuosia.**



**Haasteena on
yhtenäistää yhtiön
IT-toiminnot ja etsiä tehoja
digimaailmasta.**

*Kuten kaikissa Mein Schiff -laivoissa, myös
Mein Schiff 5:ssä suunnittelun keskiössä on
ollut matkustajien hyvinvointi ja tilan tuntu.*



SARLIN

Tuotteet laivasovelluksiin –
myös räjähdysvaarallisiin tiloihin



- Virtausmittaukset poltto- ja voiteluaineille
- Lämpötila
- Pintamittaukset
- Rasitusmittaukset
- Kaasuhälyttimet ja -analysointit
- Happimittaukset
- Räjähdysvaarallisten tilojen tiedonsiirto
- Aseman ja liikkeenmittaus
- Kallistuskulmamittaus
- Vesien suodatus ja desinfiointi

Automaatio ■ Energia ■ Paineilma ■ Teollisuusunit www.sarlin.com

peat 221 vuotta. Menestyksen salaisuutena on ollut pitkän aikavälin suunnittelu ja kehitys teknologian, työntekijöiden taitojen sekä voittojen uudelleeninvestoinnin osalta. Meyerin perhe on sijoittanut yhtiöidensä osakkeet perhesäätiöihin, mikä takaa vakaan omistajuuden ja mahdollistaa telakoiden kehittämisen edelleen Turussa, Papenburgissa ja Warnemündessä.

Meyerin perhe on tehnyt laivoja kuuden sukupolven ajan. Tohtori Bernard Meyer (68) on johtanut yritystä vuodesta 1982. Tällä hetkellä perheyhtiössä eletään mielenkiintoisia aikoja, kun uusi sukupolvi – Bernard Meyerin pojat – on astumassa mukaan liiketoimintaan. Turun telakkaa pyörittävä tohtori Jan Meyer (39) on ollut mukana suvun liiketoiminnassa vuodesta 2008 ja on toiminut Meyer Turun toimitusjohtajana vuodesta 2014. Tim Meyer (34) liittyi tiimiin kesäkuussa ja toimii yhtenä Meyer Werftin (Papenburg) toimitusjohtajista. Lisäksi tohtori Paul Meyer (33) on ottanut vastuun kaikkien Meyerin perheen telakoiden IT-toiminnoista.

DIGIHAASTE

Paul Meyerin startatessa CIO:n (Chief Information Officer) roolissa on selvää, että perheyhtiö ottaa digitalisaation haasteet vakavasti ja on valmis muuttamaan työtapojaan saksalaisen Industri 4.0 -konseptin hengessä. Nuorimman pojan haasteena on yhtenäistää yhtiön kolmen telakan IT-toiminnot ja etsiä tehoja ja tuotavuutta digimaailmasta. ■



RAUMAN RMC-TELAKALLE ISO LAIVATILAUS TANSKASTA

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

KUVAT: RAUMA MARINE CONSTRUCTIONS OY (RMC)



**Tilaus on merkittävä
askel työllisyyden
paranemisessa.**

Sopimus Bornholmin-reitille tulevan laivan tilauksesta allekirjoitettiin Mols Linien A/S -varustamon kanssa kesäkuussa 2016. Uudesta laivasta tulee 158 metrin pituinen. Suurin leveys on 24,5 metriä. Havainnekuva.

Rauman laivanrakennustelakan töiden jatkajaksi runsaat kaksi vuotta sitten ryhtynyt Rauma Marine Constructions Oy (RMC) on saanut toistaiseksi suurimman laivatilauksensa. Yhtiö rakentaa tanskalaiselle Mols Linien A/S:lle 158-metrisen yhteysaluksen.

Aluksen suunnittelu ja materiaalihankinnat on jo aloitettu. Liikenteeseen laiva tulee vuoden 2018 alkusyksyllä.

Rauma Marine Constructionsin toimitusjohtaja Heikki Pöntynen toteaa, että laivatilaus Tanskasta on yhtiölle erittäin tervetullut.

”Tilaus on RMC:lle iso juttu. Pääsemme vihdoinkin valmistamaan sitä laivasegmenttiä ja kokoluokkaa, jonka koemme omaksemme”, hän sanoo.

”Tämä on positiivinen päätös sekä telakan että koko Rauman kaupungin kannalta. Se palauttaa Rauman maineen yhtenä keskeisistä maailman laivanrakennuskaupungeista. Kauppa on merkittävä myös yhteistyöverkostollemme.”



"Tilaus on RMC:lle iso juttu. Pääsemme vihdoinkin valmistamaan sitä laivasegmenttiä ja kokoluokkaa, jonka koemme omaksemme", Rauma Marine Constructionsin toimitusjohtaja Heikki Pöntynen sanoo.

**// Kauppahinta on
suunnilleen
68 miljoonaa euroa.**

Kesällä 2014 toimintansa aloittanut Rauma Marine Constructions Oy on tähän mennessä rakentanut erilaisia teräsrakenteita ja floating real estate -projekteja sekä huoltanut ja korjannut monenlaisia laivoja.

"Rauman telakalla ja laivanrakentajilla on kuitenkin pitkät perinteet myös suurikokoisten autolauttojen, tutkimuslaivojen, monitoimimurtajien ja merivoimien taistelualusten rakentajina", Pöntynen muistuttaa.

SUUNNITTELUTYÖ ON JO KÄYNNISSÄ

Pöntynen mukaan sopimus antaa samalla mahdollisuuden kehittää laivanrakennustoimintaa Raumalla pitkäjänteisesti. Myös työ- ja elinkeinoministeriössä on arvioitu, että tilaus on merkittävä askel länsirannikon aluetalouden ja työllisyyden parane- misessa.

Sopimus Bornholmin-reitille tule- van laivan tilauksesta allekirjoitettiin Mols Linien A/S -varustamon kanssa kesäkuus- sa 2016.

"Laivan runko-osien terästyöt alka- vat keväällä 2017. Suunnittelutoiminta ja ostot ovat parhaillaan käynnissä. Ostot ovatkin hyvässä vauhdissa, sillä yli puolet niistä on jo tehty."

"Suunnittelutöitä tekevät Bluetech ja Deltamarin Oy. Toki laivan rakenteelli- set vaatimukset lyötiin paljolti lukkoon jo sopimusvaiheessa."

Uudesta laivasta tulee 158 metrin pi- tuinen. Suurin leveys on 24,5 metriä.

Alus rakennetaan dieselkäyttöisek- si. Kahden laivakoneen yhteistehoksi tu- lee 9 760 kilowattia (kW) ja laivan matka- nopeudeksi 17,7 solmua.

Yhden matkustajakannen lisäksi alukselle rakennetaan 18 hyttiä. Laivalle tulee 400 matkustajapaikkaa.

TÖITÄ TUHANNELLE LAIVANRAKENTAJALLE

Uuden laivan kauppahinta on suunnilleen 68 miljoonaa euroa.

"Projekti tuli RMC:lle normaalin tar- jouskilpailun kautta. Etenimme kilpailun viimeiseen shortlist-vaiheeseen ja sieltä maaliin", kertoo Pöntynen.

Doors from the Championship series

Choose Champion Door fabric fold-up doors and partition walls! Choosing Champion Door will give you doors suitable for the most challenging conditions – dependable, durable, highly insulated and with minimal servicing needs.

CHAMPIONDOOR®

Champion Door Oy | Hopeatie 2 | FI-85500 Nivala | FINLAND | Tel. + 358 8 445 8800 | Fax + 358 8 442 956 | info@championdoor.com | www.championdoor.com



Rauman telakka.

RMC:n laskelmien mukaan uudesta laivanrakennushankkeesta tulee kaikkiaan noin tuhannen laivanrakennusalan ammattilaisen projekti.

”Jo alkuvaiheessa töissä on kiinni satoja ihmisiä”, Pöntynen mainitsee.

Uusillekin laivanrakentajille on tiedossa työpaikkoja.

”Olemme jo pitkin kesää palkanneet lisää henkilöstöä. Nyt set-up on saatu hyvälle mallille.”

Töihin tulee myös alihankkijoita, jokin RMC kutsuu heitä mieluummin kumppaneiksi.

”Käytämme työssä niin sanottua pyöreän pöydän mallia. Pääosa hankkeeseen osallistuvista kumppaneistamme on jo nyt mukana projektissa ja töissä”, selittää Pöntynen.

Valmistuttuaan uusi laiva toimii Kööpenhaminan eteläpuolella sijaitsevan Køgen sataman ja Bornholmin saa-

ren Rønneen välisessä yhteysliikenteessä päiväkäytössä.

Aikataulun mukaan uusi alus tulee kaupalliseen käyttöön syyskuussa 2018, jolloin myös liikennöinti alkaa Køge-Rønne -linjalla. ■



UUSI POLARIS-JÄÄNMURTAJA TULOSSA TOSITOIMIIN ITÄMERELLE

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN
KUVAT: ARCTECH HELSINKI SHIPYARD OY



 Laivasta
tulee Suomen
jäänmurtajalaivaston
tehokkain alus.

Arctech Helsinki Shipyard

Arctech viimeisteli kesän lopussa Helsingin telakalla Liikennevirastolle Polaris-jäänmurtajaa.

Alus edustaa uutta huipputeknologiaa ja muun muassa käyttää LNG-polttoainetta, mikä pienentää moottorien päästöjä ja polttoainekustannuksia.

Polaris korvaa vanhenevia Itämeren jäänmurtajia. 28.9. tilaajalle luovutetun aluksen on tarkoitus kestää käytössä ainakin seuraavat 50 vuotta.

Helsingin Hietalahden telakalta valmistunut lähes 110-metrinen Polaris-lai-va poikkeaa aikaisemmista jäänmurtajista. Sen suunnittelussa ja rakentamisessa on hyödynnetty uutta ja edistysellistä Suomessa kehitettyä tekniikkaa.

Laiva kastettiin 11.12.2015 perinteiseen tapaan samppanjapullolla. Nimi Polaris viittaa Pohjantähden lisäksi jäänmurtajan polaariluokkaan, joka mahdollistaa monivuotisenkin jään murtamisen.

Alusta rakentavan Arctech Helsinki Shipyard Oy:n arvion mukaan Polaris on maailman ympäristöystävällisin jäänmurtaja. Se on suunniteltu erityisesti Itämeren vaativaan jäänmurtoon. Laivaan tulee 16 hengen ajomiehistö ja 8 muuta vuodepaikkaa.

Polaris pystyy kulkemaan pysähtymättä noin 1,6 metrin vahvuisessa tasaisessa jäässä. Se voi tehdä kuuden solmun nopeudella 25 metrin levyistä väylää 1,2 metrin jäässä.

Jäänmurtaja kykenee toimimaan itsenäisesti jopa -30°C :n pakkasessa. Itämeren vesillä jäänmurtaja voi saavuttaa keskimääräisen 9–11 solmun avustusnopeuden. Avovedessä aluksen kulkunopeus on 17 solmua.

TYÖLISTALLA HINAUSTA JA ÖLJYNTORJUNTATEHTÄVIÄ

Sopimus Polaris-jäänmurtajan rakentamisesta allekirjoitettiin helmikuussa 2014. Laivanrakennustyö alkoi Arctechin

”Aluksen konsepti saatiin tilaajalta eli Liikennevirastolta. Laiva tulee jäänmurtajakäyttöön Itämerelle ja siitä tulee Suomen jäänmurtajalaivaston tehokkain alus”, toteaa Arctech Helsinki Shipyard Oy:n toimitusjohtaja Esko Mustamäki.





Arctech Helsinki Shipyard

Laiva on maailman ensimmäinen nesteytettyä maakaasupolttoainetta (LNG) käyttävä jäänmurtaja. Molempien LNG-tankkien (kuvassa) koko on 400 kuutiota.

Helsingin telakalla Hietalahdessa syksyllä 2014.

Polaris uitettiin ensimmäistä kertaa ulos telakkahallista tammikuussa 2016. Alukselle järjestettiin ensimmäinen merikoe 22.4.16.

Arctech Helsinki Shipyard Oy:n toimitusjohtaja Esko Mustamäki kertoi elokuussa, että Polaris-jäänmurtaja on parhaillaan viimeisteltävänä.

”Aluksen konsepti saatiin tilaajalta eli Liikennevirastolta. Laiva tulee jäänmurtajakäyttöön Itämerelle ja siitä tulee Suomen jäänmurtajalaivaston tehokkain alus”, toteaa Mustamäki.

Aker Arctic Technology Oy ja turkulainen suunnittelutoimisto ILS Oy laativat konseptin perusteella Polariksen tarkemat työpiirustukset.

”Arctech teki sitten vielä lisäsuunnittelua ja varmisti, että alus pystytään rakentamaan.”

Mustamäki korostaa, että vaikka alusta ensisijaisesti on tarkoitus käyttää jäänmurtotoimintaan, kyseessä on niin sanottu monitoimialus.

”Se pystyy vaativissa avomeriolosuhteissakin toimimaan myös pelastusaluksena, hinaajana sekä öljyntorjuntatehtävissä. Kun jokin laiva rakennetaan viranomaiskäyttöön, sen varustelussa varaudutaan usein öljyntorjuntaan.”

Öljyntorjuntaa varten aluksessa on harjakerääjä sekä sivuportti, jonka kaut-

ta öljynsekaista vettä voidaan imeä säiliöihin. Öljynkeräyskapasiteetti on 1 400 kuutiometriä.

Alus on suunniteltu niin sanotulla nollapäästöperiaatteella, joten siitä ei lasjeta mitään jätteitä tai saastuttaviksi aineiksi luokiteltavia aineita mereen. Kaikki kiinteä ja nestemäinen jäte varastoidaan alukselle ja puretaan myöhemmin maissa. Aluksen kaksoislaita ja -pohja suojaavat varastotankkeja aluksen ollessa merellä.

Polariksen hinaausvinssin pituus on

Kyseessä on niin sanottu monitoimialus.



// Tällaista potkurijärjestelyä ei ole aluksissa juuri aiemmin nähty.

300 metriä ja maksimikapasiteetti 110 tonnia.

KÄÄNTYVÄ POTKURI MYÖS LAIVAN KEULASSA

Mustamäen mukaan uuteen alukseen on yhdistetty eri sukupolvien jäänmurtajien hyviä ominaisuuksia.

”Laivassa on esimerkiksi jäävyöhykkeen kohdalla ruostumaton teräsvyö, jonka avulla pienennetään kitkaa.”

”Polaris on myös potkurijärjestelyiltään uudentyypinen alus. Siinä on kolme jäävahvistettua Azipod-propulsiolaitetta, joista kaksi on laivan perässä ja yksi keulassa. Näin alukselle saatiin hyvä ohjattavuus kaikissa jääolosuhteissa.”

ABB:n valmistamien Azipod-ruori-potkurien tehot ovat 2 x 6 500 kW laivan perässä ja 1 x 6 000 kW keulassa.

”Tällaista potkurijärjestelyä ei ole aluksissa juuri aiemmin nähty”, Mustamäki arvioi.

”Jäänmurtajissa on ollut kyllä ennenkin keulapotkureita, mutta ne eivät ole olleet kääntyviä niin kuin Polariksesta.”

LNG-POLTTOAINE LISÄÄ YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISYYTTÄ

Uuden jäänmurtajan pituus on 110 metriä ja leveys 24,4 metriä. Siitä tuli valtion omistaman Arctia Oy:n yhdeksäs jäänmurtaja.

”Kaikkiaan aluksen rakentamiseen

on kulunut runsaat 500 miestyövuotta”, Mustamäki sanoo.

Laiva on maailman ensimmäinen nesteytettyä maakaasupolttoainetta (LNG) käyttävä jäänmurtaja. Molempien LNG-tankkien koko on 400 kuutiota. Toisena polttoaineena on matalarikkinen dieselöljy.

Laivassa on diesel-sähköinen potkurikoneisto. Pääkoneina ovat Wärtsilä Oy:n valmistamat 2 x 6 000 kW, 2 x 4 500 kW ja 1 x 1 280 kW Dual Fuel -koneet.

”Liikennevirasto voi tankata Polaris-alukseen LNG-polttoainetta eri satamissa tankkiauton avulla”, Mustamäki mainitsee.

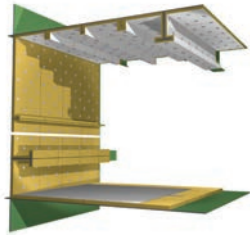
Koekäyttöä varten alusta on tankattu Vuosaaren satamassa.

Polaris täyttää tulevaisuudessa voimaan tulevat kansainväliset IMO:n Tier III -päästövaatimukset sekä Itämeren aluetta koskevat erityisvaatimukset rikkipäästöille.

Muutkin Arctia Oy:n vanhat jäänmurtajat on tarkoitus vaihtaa uudempiin vuoteen 2029 mennessä. Murtajalaivaston uusimisen kokonaishinnaksi on arvioitu suunnilleen miljardi euroa. ■



PALOTURVALLISET ERISTYSRATKAISUT



Paroc on asiantunteva ja palveleva kumppanisi laivanrakennusteollisuudessa vuosikymmenten kokemuksella.

PAROC Marine -tuoteperheestä löydät ratkaisun kaikkiin lämmön-, äänen- ja paloeristyskohteisiin.



Tutustu PAROC Marine -tuotteisiin ja ratkaisuihin sivuillamme!
WWW.PAROC.COM



70 MILJARDIN EURON KAKKU JAOSSA



Kun maailman suurin risteilijäalus Harmony of the Seas lähti neitsytmatkalleen toukokuussa, laiva oli lastattu suomalaisella marine-osaamisella. STX:n Ranskan telakalla rakennetun loistoristeilijän alihankinnasta noin 15 prosenttia on ostettu Suomesta.

SUOMALAISET MARINE-TOIMIJAT OVAT KANSAINVÄLISTYNEET VAUHDILLA – MIKÄ POVAA HYVÄÄ MYÖS TULEVAISUUDEN KANNALTA

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVAT: ROYAL CARIBBEAN CRUISES LTD

Kun maailman suurin risteilijäalus Harmony of the Seas lähti neitsytmatkalleen toukokuussa, suomalaisella marine-osaamisella oli enemmän kuin vain näppinsä pelissä. STX:n Ranskan telakalla rakennetun loistoristeilijän alihankinnas-

ta noin 15 prosenttia on ostettu Suomesta. Suomalaiset alihankkijat jatkavat töitä Oasis 4 -aluksella ja STX:n muissa uusissa laivaprojekteissa Ranskassa, kuten MSC-varustamon aluksissa.

Royal Caribbeanin mukaan Har-

monyyn saama vastaanotto kummallakin puolen Atlantin on ollut poikkeuksellista ja niin varustamo teki keväällä päätöksen jo viidennen Oasis-laivan rakentamisesta. Saint-Nazairen telakan on tarkoitus toimittaa Oasis 5 keväällä 2021. Epäile-



työt, suunnittelu ja järjestelmätoimitukset näihin alustyyppeihin) ovat suomalaisten ominta aluetta.

Silloin kun tehdään isoa risteilijäalusta Suomen ulkopuolisella telakalla, suomalaisyritysten osaamisella voidaan urakasta kuitata jopa neljännes. Ja jos mennään esi-

merkiksi jäänmurtajien puolelle, niin suomalaisten toimittajien osuus laivan kokonaisarvosta nousee vielä huomattavasti suuremmaksi.

Finpron Maritime and Offshore from Finland -kasvuohjelman johtaja Ulla Lainio toteaa, että suomalaisen meriteollisuuden

Loistoristeilijän alihankinnasta noin 15 prosenttia on ostettu Suomesta.

mättä suomalaisten erikoisosaamista tullaan hyödyntämään myös Oasis-perheen uusimman laivan suhteen.

Suomessa telakkabisnes on taas voimissaan, kiitos saksalaisen Meyer Werftin, joka nosti Turun telakan kuilun partaalta uuteen kukoistukseen. Turun telakan tilauskirjat ovat täynnä vuoteen 2022 asti ja rautakourilla hommaa riittää. Muutenkin näyttää siltä, että suomalainen meriteollisuus – ja sen poikkeuksellisen monipuolinen alihankintaverkosto – ovat selviämässä toimialan rakennemuutoksesta pullein purjein.

LAAJALLA RINTAMALLA LIIKKEELLÄ

Suomalaisen meriteollisuusosaamisen kovimmat kärjet ovat sinänsä kaikille tuttuja: suuret risteilijäalukset, jäänmurtajat ja jäissä kulkevat alukset (sekä alihankinta-



KUVA: FINPRO

Finpron Maritime and Offshore from Finland -kasvuohjelman johtaja Ulla Lainio toteaa, että suomalaisen meriteollisuuden vientipotentiaaliksi seuraavan kymmenen vuoden aikana voidaan laskea kymmeniä miljardeja euroa.



**Maailmalla on tällä hetkellä
uusia risteilyaluksia
tilauksessa 78 alusta.**



Suomalaiset alihankkijat jatkavat töitä Oasis 4 -aluksella ja STX:n muissa uusissa laivaprojekteissa Ranskassa, kuten MSC-varustamon aluksissa.

jääluksista, matkustajalaivoista, ro-ro-aluksista, ropax-aluksista, ferry-aluksista, jäänmurtajista, jäissä kulkevista erikoisaluksista sekä muutostöistä vanhoihin risteilijä- ja matkustaja-aluksiin. Maailmalla on tällä hetkellä uusia risteilyaluksia tilauksessa (esisopimukset mukaan lukien) 78 alusta.

Edes Venäjän-suunta ei ole umpikuja. Meriteollisuuden vienti Venäjälle on jatkuvasti kehittynyt ja maassa erityisen kysyttyä on suomalainen arktinen osaaminen ja laivojen sisustuskokonaisuudet. Venäjä haluaa kasvattaa osuuttaan globaalissa laivanrakennuksessa ja hyödyntää arktisia alueitaan sekä meriliikenteessä että kaasun- ja öljynporauksessa.

Venäjän telakoilla Viipurissa ja Pietarin alueella on rakenteilla 10 jäänmurtajaa – ja suomalaiset laitetoimittajat ja suunnittelutoimistot ovat ”luonnollisesti” mukana. Vuosina 2014–16 myös moni uusi suomalainen teknologiatoimittaja on päässyt kiinni itänaapurin laivaprojekteihin.

DIGIKÄRJELLÄ AALTOJA PÄIN

Meriteollisuus myös etsii uutta, digitaalisempaa suuntaa pystyäkseen paremmin vastaamaan uuden aikakauden haasteisiin. Liikenne- ja viestintäministeriön tuore Digitaalinen Itämeri -selvitys piirtää suuntaviivoja tulevaisuuteen, jossa nollat ja ykköset nostavat marinen tuottavuutta nykyistä huomattavasti enemmän. Selvitys arvioi Itämeren digitaalisen tietöalustan eri

vientipotentiaaliksi seuraavan kymmenen vuoden aikana voidaan laskea kymmeniä miljardeja euroa. Vientiponnistelut keskityvät erityisesti markkinoille, joilla rakennetaan suomalaiseen osaamiseen sopivia laivoja – ja polttopisteessä ovat erityisesti Venäjä, Saksa, Norja, Ranska, USA ja Aasia.

GLOBALI TILAUSKIRJA: 78 RISTEILIJÄÄ

Finpron tekemän arvion perusteella maailman uusista laivatilauksista vuosina 2016–2026 suomalaisyrityksille sopivien tilausten arvo esisopimukset mukaan lukien on yli 70 miljardia euroa. Arvioon sisältyvät uudet laivatilaukset koostuvat uusista risteili-



Royal Caribbean teki keväällä päätöksen jo viidennen Oasis-laivan rakentamisesta. St. Nazairen telakan on tarkoitus toimittaa Oasis 5 keväällä 2021. Epäilemättä suomalaisten erikoisosaamista tullaan hyödyntämään myös Oasis-perheen uusimman laivan suhteen.

toteutusvaihtoehtoja ja liiketoimintamalleja sekä ehdottaa logistiikka- ja tekniikkatietoa vastaanottavaa ja välittävää hybridi-pilviratkaisua käytettäväksi alustamalliksi.

Digitaalinen Itämeri -selvityksessä todetaan, että iso osa tiedon hyötypoten-

tiaalista jää nykyjärjestelmien puitteissa käyttämättä. Tiedon hallinta ja jakaminen eivät ole tehokasta, eivätkä nykyjärjestelmien mahdollistavalla tasolla.

Selvityksen mukaan tietoa kylläkin tuotetaan paljon, mutta sen käytössä ja

tiedonsiirrossa on runsaasti kehittämispotentiaalia. Tieto on hajautunutta siiloihin paitsi yritysten välillä, niin myös eri viranomaisten välillä. Osin samaakin tietoa syötetään useasta eri järjestelmästä edelleen useaan eri järjestelmään. Esimerkiksi



Expert for Refrigeration systems

Refrigeration & Maintenance

Kari Hakula +358 400 946 718,
kari.hakula@projektia.fi

Humidifiers & De-Humidifiers

Patrik Mikkola +358 40 824 4874,
patrik.mikkola@projektia.fi



Refrigeration



Humidifiers &
De-Humidifiers



Air
Conditioning

Maintenance

High quality tailor made Cold Processing Machinery and
Cold Store Installations with 45 years experience.

Cool ❄️ Freeze
www.projektia.fi

Humidy 💧 Dry
www.humitop.fi

Tuulissuontie 21, Lieto, FINLAND. Tel. +358 (0)2 477 9200

laivan saapumisesta satamaan samoja tietoja eri muodoissa syötetään useisiin eri järjestelmiin, mikä lisää mm. tiedon tallentamiseen käytettävää aikaa ja inhimillisten virheiden määrää.

LUOTTAMUSPULASTA KEHITYKSEN LUKKO?

Haasteena on kuitenkin se seikka, että tiedon luovuttamiseen suhtaudutaan erittäin kriittisesti – joten tiedon luovuttamisen hyötyjen osoittaminen pitkällä aikavälillä on erittäin tärkeää. Nykytilanteessa haastatellut osapuolet kylläkin tunnistavat datan avoimuuden tuomia hyötyjä, mutta tiedon luovuttamiseen suhtaudutaan kielteisesti myös siinä tapauksessa, että tiedosta olisi poistettu tiedon tuottajan identifioiva tieto. Tietoalustahankkeen eteenpäin viemisessä onkin oleellista keskittyä tiedonsaannin edistämiseen, selvityksessä todetaan.

Ratkaisu saattaa kuitenkin olla jo kulman takana: tiedon hankkiminen yhteisestä Digitaalinen Itämeri -tietoalustas-

ta koettiin yleisesti houkuttelevaksi mahdollisuudeksi. Myös EU-lainsäädäntö ohjaa jäsenmaita tähän suuntaan. Haastatteluisa toivottiin viranomaisten näyttävän mallia avaamalla omia tietovarastojaan laajemmin yksityiselle puolelle. Selvitys arvioi Digitaalinen Itämeri -tietoalustan suorien taloudellisten hyötyjen olevan kymmeniä miljoonia euroja ja epäsuorat vaikutukset jopa sitä suuremmat.

EDELLÄKÄVIJÄLLE SELVÄÄ TILAUSTA

Digitaalinen Itämeri -hankkeeseen täydellisesti sopivaa alustaa ei maailmalta löytynyt. Lähemmässä tarkastelussa olikin lä-

Iso osa tiedon hyötypotentialista jää nykyjärjestelmien puitteissa käyttämättä.

hinnä logistiikan ohjaamiseen luotuja alustoja. Esimerkiksi Dakosy Saksassa ja Portbase Alankomaissa eivät sinänsä ole mitään meriteollisuuden kehittämistyökaluja, mutta jo yksin logistiikan kehittämisen – avointa tietoalustaa hyödyntämällä – tuo säästöjä.

Digitaalisuuden puolesta on puhunut myös mm. Meriteollisuus ry:n puheenjohtaja Juha Heikinheimo, joka uskoo esimerkiksi "Big Datan" luovan uusia mahdollisuuksia liiketoimintaan. Vastaavasti Heikinheimon mukaan tiedon jakaminen taas mahdollistaa teknisten innovaatioiden syntymisen. ■

LUOKITTAJIEN TYÖSARKA MONIPUOLISTUU MARINESSA

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVAT: STOCKSNAP.IO

Olli Kaljala Bureau Veritakselta uskoo, että esimerkiksi erilaiset laatujärjestelmät lisääntyvät pikkuhiljaa myös telakoiden alihankintayrityksissä.



// Nousu
heijastuu
aina viiveellä
laivabisnekseen.

Luokittajien vuorovesi nousee ja laskee telakoiden työllisyysasteen heilahte- luiden tahdissa. Jo lähes vuosikymmenen kestänyt taloudellinen taantuma on pistä- nyt marinen kovalle monessa paikassa – ja esimerkiksi Kiina ja Etelä-Korea ovat jou- tuneet hidastamaan tahtia.

Suomessa tilanne on yllättävänkin hyvä, kiitos pitkälti Meyer Turun tuh- din tilauskirjan. Mutta vaikka risteilijöitä tilataan kuin liukuhihnalta, esimerkiksi offshore- puolella ei ole samanlaista vipinää, huo- mauttaa Niklas Rönnerberg Lloyd's Register -yhtiöstä.

”Ajat ovat haasteellisia telakoilla ja se näkyy tietenkin myös luokittajien liiketoi- minnassa”, Niklas Rönnerberg toteaa ja li- sää, että mitään ihmelääkettä tilanteeseen tuskin on olemassa: nousu heijastuu aina viiveellä laivabisnekseen, joten vielä aina- kin 3–4 vuotta mennään harmailla vesillä.

Toisaalta nykyinen suvanto auttaa luokittajia hiomaan omat prosessinsa koh- dalleen. Toimialaa muokkaavat nyt uudet voimat ja haasteet, kuten esimerkiksi kas- vavat energiatehokkuuden vaatimukset ja muut ympäristöön liittyvät seikat.

HIILIIHAASTE MERELLÄ

Niklas Rönnerberg mainitsee heinäkuussa 2015 voimaan tulleet MRV-säännökset yhtenä esimerkkinä tästä trendistä: alus- ten hiilidioksidipäästöjen entistä parem- paan monitorointiin, raportointiin ja veri- fointiin keskittyvä koodisto piirtää vahvo- ja suuntaviivoja tulevaisuuteen, jotta puhe ”vihreistä laivoista” ei jää vain puheeksi.

”Toimialalla mietitään näitä teemo- ja koko ajan ja energiatehokkuutta tavoit- tellaan kautta linjan”, Rönnerberg summaa.

Yksi toimialaa muokkaava asia on painolastivesiä koskeva yleissopimus, jon- ka odotetaan tulevan voimaan vuoden 2017 aikana. Yleissopimuksen myötä kan- sainvälisen liikenteen aluksille tulee kielto päästää veteen käsittelemätöntä painolas- tivettä, jolloin vieraslajien leviämistä kye- tään estämään nykyistä tehokkaammin. Varustamoiden täytyy investoida painolas- tiveden vaihto- ja käsittelylaitteistoihin, mi- käli ne mielivät noudattaa yleissopimusta.

”Painolastivesiyleissopimus on edel-

Yleissopimus tulee muuttamaan alusten operointitapaa ja tottumuksia Suomessakin.

leen ‘vaiheessa’, mutta jahka yleissopi- mus tulee voimaan, se kyllä vaikuttaa toi- mialaan”, Rönnerberg toteaa.

Myös Trafi on arvioinut, että yleis- sopimus tulee muuttamaan alusten ope- rointitapaa ja tottumuksia Suomessakin. Sinänsä Itämeri ei eroa kovinkaan suuresti ympäristöolosuhteiden suhteen muista ve- sialueista. Kaavailuissa yleissopimus edis- tää kotimaista cleantechiä ja mahdollises- ti luo työpaikkoja laivansuunnitteluun ja laitevalmistajille.

ENNAKOIVAA OTETTA

Samalla myös digitaalisuus myllää mari- nea yhä enemmän. Rönnerberg toteaa, että digiasiat ovat nyt pinnalla jo muodiksi asti, mutta totta on, että esimerkiksi teollisen internetin opit ja käytännöt tulevat vah- vasti meriteollisuuteenkin. Haasteita toki piisaa:

”Dataa on jo nyt olemassa valtavasti, mutta kysymys kuulukin, miten sitä käyte- tään parhaalla mahdollisella tavalla ja mi- ten siitä saadaan suodatettua järkevää tie- toa.”

Käytännön tasolla digivallankumous tarkoittaa, että huoltotiimit eivät odota ko- neen hajoamista ja sitten kiskaise savuavaa konepeltiä auki, vaan ne seuraavat laitteen käyttöparametreja alusta asti – ja reagoi- vat ennakoivasti.

”Ennen kun seurattiin osien kulumis- ta kentällä, niin nyt paljon tietoa saa jo tie- tokoneen ruudulta”, Rönnerberg vertailee.

Myös esimerkiksi Suomen meriklus- teri 2020 -tutkimusraportin ennakkotie- doissa todetaan, että nyt on panostetta- va ICT-alan osaamisen kohtaamiseen me-

rikklusterin ohjelmien kanssa. Meriteollisuu- den digiosaamiselle on raportin mukaan olemassa saumaa: tilastotieteen ja datan analysoinnin merkitys kasvaa esimerkiksi laivainsinöörien tehtävissä (big data).

PYSYVÄTKÖ ALIHANKKIJAT MUKANA?

Nykyisellään suomalainen meriteollisuus- klusteri on vaikuttava ekosysteemi, johon kuuluu yli 3 000 yritystä. Telakoiden otta- essa pääkoordinaattorin roolia alihankki- joille jää kova vastuu – ja toki rahakkaille apajille on myös tunkua. Turun yliopiston Brahea-keskuksen tutkimuksen mukaan alihankkijoilta odotetaan erityisesti kykyä pysyä aikataulussa, luotettavuutta, laatua ja osaamista. Ehkä hiukan yllättäen tutki- mus asettaa sertifiointin vasta 11. sijalle tällä listalla.

Olli Kaljala Bureau Veritakselta uskoo kuitenkin, että esimerkiksi erilaiset laatu- järjestelmät lisääntyvät pikkuhiljaa myös telakoiden alihankintayrityksissä.

”Tämä ei sinänsä poikkea muus- ta teollisuudesta, vaan kehitys on saman suuntaista”, Kaljala pohtii. Hänen mu- kaansa laatu- ja ympäristöstandardien li- säksi joissakin tapauksissa saattaa tulla kye- seeseen myös esimerkiksi tietoturvallisuus- standardi ISO 27000.

”Standardit ja niihin liittyvät laatu- järjestelmät luovat pohjan laadun järjes- telmälliselle parantamiselle”, linjaa Kalja- la. Hän katsoo, että telakoiden verkostoi- tumisen yhä jatkuessa alihankkijoiden ton- tille siirtyä yhä enemmän asioita – ja tämä asettaa yhä uusia haasteita laadun varmis- tukselle.



"Ajat ovat haasteellisia telakoilla ja se näkyy tietenkin myös luokittajien liiketoiminnassa", toteaa Niklas Rönneberg Lloyd's Register -yhtiöstä.

Laatujärjestelmät lisääntyvät myös telakoiden alihankintayrityksissä.

LUOTTAMUSTA LAINEILLE

Osmo Flink Det Norske Veritas Oy Ab:stä toteaa, että sertifiointi antaa asiakkaalle luottamusta toiminnan laatuun ja asiakasvaatimusten täyttymiseen. Asiakkaan vaatimukset ja odotukset liittyvät pääosin tuotteen laatuun ja toimitusvarmuuteen.

"Ulkoisessa arvioinnissa käydään läpi organisaation prosesseja ja asiakasvaatimuksia ja -odotuksia ja arvioidaan niiden onnistumista asiakkaalle annettuun lupaukseen. Mikäli arvioinnin tulok-

sia hyödynnetään, toimii ulkoinen arviointi myös toiminnan parantamisen tukena", linjaa Flink.

"Marine-sektorin alihankkijat ovat hakeneet sertifikaatteja tasaiseen tahtiin. Jotkut organisaatiot ovat luopuneet sertifiointista, mutta syynä on osittain ollut toiminnan muikin hiipuminen", Flink toteaa.

Flinkin mukaan alihankkijat saavat hyötyä sertifikaateista kilpaillessaan toimituksista, sillä monet hankinnoista vastaavat edellyttävät sertifioituja järjestelmiä.

"Isoilla organisaatioilla on myös haasteena varmistaa toimittajien kyvykkyyden lisäksi toiminnan vastuullisuus. Eräänä näyttönä tästä on ympäristö- ja työ-, terveys- ja turvallisuusjärjestelmien sertifiointi."

KANKEA VAI JOUSTAVA?

Flink tietää, että alihankkijat usein kokevat järjestelmien rakentamisen vaativana ja järjestelmän toimintaa kangistavana – mutta tämä käsitys ei ole aivan ajantasainen.

"Käytännössä uudistettujen ISO-standardien vaatimukset dokumentoinnin suhteen ovat vähentyneet olennaisesti. Kokonaisuudessaan uudet standardit ovat entistä liiketoimintalähtöisempiä ja niiden avulla organisaatio voi tehostaa toimintaansa." ■



KURSSI KOHTI DIGITALISAATIOTA

TEKSTI: MATTI VÄLIMÄKI

KUVA: MIKAEL AHLFORS / KEKSI

Merit-hanke on tuonut yhteen merialan osaajia ja it-ihmisiä, tarjonnut verkostoitumismahdollisuuksia sekä rakentanut pohjaa tulevaisuudelle. Digitalisaatio on tulossa voimalla myös merenkulkualalle.



Merit-hanke käynnistyi vuonna 2012. Hanke päättyi vuoden lopussa, mutta tätä ennen on vielä esimerkiksi lopputilaisuus Slush-tapahtuman yhteydessä. Kuva viime vuoden Slush-tapahtumasta.

vaikkapa laivan energiankulutusta tai hallita entistä paremmin tavaravirtoja ja logistiikkaa. Tai tarkkailla vaikkapa laivan pohjan kuntoa”, hän valaisee.

”Meri-it ja Helsinki sopivat hyvin yhteen, koska pääkaupunkiseutu on logistiikan solmukohta. Lisäksi tänne keskittyy maamme merkittävät meriklusteriyritysten keskittymä. Alueelta löytyy tärkeitä tutkimuslaitoksia, insinööritoimistoja sekä alan teollisuusyrityksiä.”

Työ- ja elinkeinoministeriön rahoittaman hankkeen ohjausryhmässä ovat yrityksistä mukana muun muassa Eniram, ESL-Shipping, Finnpiilot Pilotage, Arctech Helsinki Shipyard, Helsingin satama, Ixonos, NAPA, Symbio, Containerships ja Aker Arctic. Muista tahoista mukana ovat Aalto-yliopisto, Meriliitto, Meriteollisuus ry sekä Koneteknologiakeskus Turku.

Markkinoita meri-it:lle on valtavasti.

UUSIA VERKOSTOJA

Merit-hanke käynnistyi vuonna 2014. Hanke päättyi vuoden lopussa, mutta tätä ennen on vielä esimerkiksi lopputilaisuus Slush-tapahtuman yhteydessä.

Tapaninen on tyytyväinen tähänastisiin tuloksiin:

”Olemme onnistuneet tuomaan yhteen yrityksiä ja luomaan aivan uudenlaisia verkostoja.”

Maallikko voisi ajatella – jos vähän karrikoidaan – että merikarhut ja it-nörtit ovat kaksi aivan erilaista ihmistyyppiä. Heidän saattamisensa yhteen ei ole välttämättä ihan yksinkertaista.

Suomessa on runsaasti IT-alan huippuosaajia. Maamme meriteollisuus on maailmankuulua.

Helsingin luotsaaman Merit-hankkeen ideana on ollut tuoda nämä kaksi vahvaa alaa yhteen ja edesauttaa suomalaisen meri-it:n kehittymistä.

Hankkeen vastuullinen vetäjä, erityisasiantuntija Ulla Tapaninen Helsingin

kaupungin elinkeino-osastolta huomauttaa, että markkinoita meri-it:lle on valtavasti. Digitalisaatio on tullut voimakkaasti myös merenkulkuun.

”Miehittämättömiin autoihin meillä ei välttämättä ole saumaa, mutta miehittämättömiin laivoihin sitä enemmän. Meri-it tarkoittaa myös esimerkiksi älykkäitä järjestelmiä, joilla voi seurata ja optimoida



Merit-hankkeen vastuullinen vetäjä, erityisasiantuntija Ulla Tapaninen Helsingin kaupungin elinkeino-osastolta on tyytyväinen tähänastisiin tuloksiin: "Olemme onnistuneet tuomaan yhteen yrityksiä ja luomaan aivan uudenlaisia verkostoja."

"Sanotaanko niin, että kyllä merikarhujenkin joukosta löytyy aina kaveri, joka on näpytellyt pienenä Commodore 64:ää ja joka saa hyvin nopeasti digitalisaatiojuonesta kiinni. Kaikki ymmärtävät, että kun digitalisaatio muuttaa alaa kuin alaa – ajatellaan nyt vaikkapa hotellitoimintaa ja airbnb:tä – niin se tulee väistämättä myös merenkulkuun. Sen tarjoamista mahdollisuuksista kannattaa ottaa kaikki irti."

Tapaninen kokee toimineensa ennen kaikkea meripuolen tulkkina it-yrityksille.

"It-alan osaajilla ei ole aina riittävää ymmärrystä merialan tarpeista ja vaatimuksista – eihän ulkopuolisella voi olla-kaan. Uuden tekniikan tarjoajien on esimerkiksi tärkeää tietää, että kuka tekee ostopäätöksiä arvoketjun kussakin vaiheessa."

**It-alan
osaajilla ei**

**ole aina riittävää
ymmärrystä merialan
tarpeista.**

MERITEOLLISUUDEN YHDEKSI KIVIJALAKSI

Hankkeen rahoitus päättyy vuoden vaihteessa. Tapanisen mukaan kasvamaan on pantu monta hyvää taimea.

”Tarkoituksenamme on, että vuoden vaihteesta eteenpäin toimintaa jatkaisi pieni, mutta kansainvälinen Meri-it-alan osamiskeskittymä, merialan kiihdyttämö, jossa merialan vakiintuneet toimijat ja pienet start up -yritykset yhdessä rakentavat ratkaisuja alan ongelmiin...”

”Suurena tavoitteena on, että meri-it:stä saataisiin suomalaiselle meriteollisuudelle yksi kivijalka lisää – luksusristeilijöiden ja arktisen osaamisen rinnalle. Paliikat meillä on jo olemassa.”

Olisiko meri-it:stä samalla jopa Suomen kansantaloudenkin kannalta merkittäväksi tekijäksi – uudeksi Nokiaksi?

”Sanotaanko vaikka niin, että Nokian osaamispotentialia ei ole lähtenyt Suomesta mihinkään. Alan ihmiset etsivät nyt uusia paikkoja, joissa he voivat työskennellä.”

Tapaninen mainitsee yhtenä konkreettisena esimerkkinä alan mahdollisuuksista sen, että Wärtsilä osti äskettäin Eniramin 43 miljoonalla eurolla. Eniram myy laivojen energiatehokkutta lisääviä digitaalisia palveluja.

MONIEN MAHDOLLISUUKSIEN MERI

Meriteollisuus ry:n toiminnanjohtaja Merja Salmi-Lindgren muistuttaa, että merialalla ei suinkaan lähdetä digitalisaatiossa liikkeelle nollapisteestä. Hyvin paljon on jo tehty.

”Digitaalisuus on ollut pitkään vahvasti läsnä muun muassa laivojen suunnittelussa, käytön ohjauksessa ja risteilyihin liittyvässä elämysteollisuudessa. Mutta valtavasti mahdollisuuksia on vielä kuitenkin hyödyntämättä.”

Myös hän on tyytyväinen Merit-hankkeen edistymiseen.

”Hanke on ollut aktiivinen ja siihen on liittynyt paljon tapahtumia.”

”Erittäin tärkeää on ollut se, että sen avulla on voitu kertoa nuorille innovoiville it-alan ihmisille, kuinka monipuolinen ala meriteollisuus on ja kuinka paljon se tarjoaakaan erilaisia mahdollisuuksia.”

KUVA: MERITEOLLISUUS RY



Meriteollisuus ry:n toiminnanjohtaja Merja Salmi-Lindgren mukaan Suomi voi käyttää meri-it:n kaltaisella uudella alalla hyväksi suhteellisen pientä kokoaan. ”Suomessa on vahvat verkostot ja erinomainen yhteistyö myös viranomaisten kanssa.”

”It-alan ammattilaiset kaipaavat myös ennen kaikkea konkretiaa, esimerkkejä siitä, missä kaikkialla tarvitaan uusia ratkaisuja.”

PIENI VOI OLLA SUURTA

Salmi-Lindgrenin mukaan Suomi voi käyttää meri-it:n kaltaisella uudella alalla hyväksi suhteellisen pientä kokoaan.

”Suomessa on vahvat verkostot ja erinomainen yhteistyö myös viranomaisien kanssa. Toki vauhtia hidastaa hieman se, että olemme mukana kansainvälisessä sääntömaailmassa”.

Hän mainitsee, että suomalaiset ovat jo erittäin hyvin mukana esimerkiksi miehittämättömiin aluksiin liittyvissä ratkaisuissa.

”Miehittämättömät alukset – tai entistä vähemmällä miehistöllä kulkevat laivat – ovat yksi tulevaisuuden trendi, johon liittyy valtavasti mahdollisuuksia. Digitalisaation avulla turvallisuus kasvaa, kun ihmisten erehdyksen määrä poistuu. Lisäksi liikenteen lisääntyessä voidaan esimerkiksi optimoida reittejä, tehokkuutta ja ympäristöasioita. Henkilöstön vähentyessä laivat muuttuvat tietenkin myös ansaintalogiikaltaan tehokkaammiksi.” ■

Sinivalkoista
harmoniaa



SUOMALAISET YRITYKSET TOIVAT OMAN HUIPPUOSAAMISENSA MAAILMAN SUURIMPAAN RISTEILYALUKSEEN

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVAT: SIMON BROOKE-WEBB PHOTOGRAPHY / ROYAL CARIBBEAN CRUISES LTD



Maailman suurin risteilijäalus on "lastattu" suomalaisella osaamisella. Kun Harmony of the Seas lähti neitsytmatkalleen Southamptonista Barcelonaan touko-kesäkuun vaihteessa 2016, monella suomalaisella toimijalla oli syytä röyhistää rintaa. Ranskalainen Saint-Nazairen telakka käytti suomalaisia "luottopakkeinaan" monessa tiukassa tilanteessa.

soista suomalaisista yhtiöistä Oasis-sarjan kolmatta alusta tekemässä olivat mm. Kone ja Wärtsilä. Koneen toimitus Harmonyyn sisälsi 13 MonoSpace-hissiä, 28 MiniSpace-hissiä – mukaan lukien 12 maisemahissiä – sekä kaksi EcoMaster-liukuporrasta. Kolme kevythissiä takaa liikuntarajoitteisten matkustajien vaivattoman liikkumisen laivassa ja lisäksi kaikissa hisseissä on energiaa säästäviä ratkaisuja, kuten regeneratiiviset koneistot, jotka syöttävät jarrutusvaiheen aikana energiaa takaisin aluksen sähköverkkoon.

Wärtsilä taas toimitti projektiin mm. moottorit, propulsiolaitteet sekä savukaasupesurijärjestelmät. Wärtsilä toimitti moottorit ja potkurit myös Harmonyn sisäraluksiin Oasis of the Seas ja Allure of the Seas, eikä asiakkaalla – Royal Caribbean International – ollut mitään syytä vaihtaa hevosta kesken matkaa. Harmony of the Seas saa voimansa neljästä 12-sylinterisestä Wärtsilä 46F -moottorista ja kahdesta 16-sylinterisestä Wärtsilä 46F -moottorista, joissa on luokkansa paras polttoainetaloudellisuus ja erinomainen teho-painosuhte sekä teho-tilavuussuhte. Aluksen ohjausta tehostavat neljä Wärtsilä CT3500 -keulaohjauspotkuria.

HYBRIDIPESURIT MAAILMAN SUURIMMAT

Vastaavasti alukseen asennetut kaksi Wärtsilän hybridipesurijärjestelmää ovat maailman suurimmat savukaasupesurit merenkulkualalla. Niissä on käytetty uusinta savukaasujen puhdistustekniikkaa, joka minimoi rikkioksidipäästöt (SOx) ja tekee aluksesta eri maiden päästöjenhallintasäädösten mukaisen. Wärtsilän hybridipesurijärjestelmät toimivat joustavasti sekä avoimissa että suljetuissa silmukoissa, ja ne poistavat savukaasusta rikkioksidit meriveden avulla.

Risteilyalusoperaattoreiden suosiossa ovat Wärtsilän edistykselliset NACOS Platinum -järjestelmät navigointiin ja dynaamiseen paikannukseen, joten NACOS löytyy luonnollisesti myös Harmonyltä. Wärtsilä Funa taas toimitti luksuslaivalle kaikkien julkisten tilojen valojen himmennysjärjestelmän, sviittien himmennysjär-



Moottorien testausta ensi kertaa avovesillä. Wärtsilä toimitti moottorit: neljä 12-sylinteristä Wärtsilä 46F-moottoria ja kaksi 16-sylinteristä Wärtsilä 46F-moottoria.

Harmonyllä on edessään vielä yksi testi.

jestelmän ja teatterin matalan resoluuti-
on LED-seinän.

JÄTTIMÄINEN ILMASTOINTIHAASTE

Yksi pitkän linjan toimijoista, joka on ollut tekemässä myös aikaisempia Oasis-aluksia, on tamperelainen Koja. Yritys vastasi ilmastointijärjestelmien suunnittelusta sekä laitetoimituksista Harmonyyn. Kojalaiset toimivat projektissa käyttöönoton

tukena, eli hoitivat tuotannosta valmistuneet tuotteet käyttövalmiiksi asennuksineen paikan päällä. Itse tuote räätälöidään aina projektikohtaisesti.

Energiatehokkaiden ja tilojen tarpeisiin varioiduilla ilmankäsittelyratkaisuilla Koja varmisti asiakkaiden viihtyvyyden läpi laivan; ilmastointijärjestelmä taipuu niin aluksen avarien promenadialueiden kuin luksussviittien ja keittiötilojen tarpeisiin.

Kojalaisten ammattitaito ja joustavuus ovat ykkösluokkaa, mikä näkyy erityisesti poikkeustilanteiden ratkaisemisessa – eikä siis ihme, että Harmonyä tehdessä telakka halusi Kojan puumerkit alihankintasopimukseen ensimmäisten joukossa. Liiketoimintajohtaja Esko Nousiainen kiittelee keskusteluyhteyttä ranskalaisten kanssa ”erittäin hyväksi”. Esimerkiksi telakan vetämä muutossuunnittelu oli poikkeuksellisen hyvin valmisteltua, jolloin toimittajan oli helppo päivittää omat suunnitelmat vastaavalla tavalla vedenpitäviksi.

JOKA LAIVASTA OPPII UUTTA

Esko Nousiainen mukaan koko Oasis-sarja on ollut hedelmällinen työmaa, jossa yritys on päässyt täysimääräisesti hyödyntämään vaativissa risteilijäprojekteissa kehittämänsä osaamista.

”Alukset ovat todella merkittäviä projekteja sekä meille että asiakkaillemme – ja niissä käytetään ainoastaan maa-

ilman parhaita teknologioita ja ratkaisuja”, linjaa Nousiainen.

”Harmonysta voi sanoa, että yhteistyö sekä telakan että varustamon kanssa sujui jälleen mallikkaasti alusta loppuun”, hän kiittelee.

Yhteistyötä myös jatketaan, sillä STX France on tilannut saman luokan neljänteen alukseen Kojan ilmastointijärjestelmät. Oasis 4 -aluksen toimitusaika on maaliskuussa 2018 ja työt telakalla täydessä vauhdissa.

Esko Nousiainen kertoo, että Harmonyllä on edessä vielä yksi testi: ns. ’tropical test’ pidetään mahdollisesti jo marraskuussa. ”Päivämäärää ei ole vielä lukkoon lyöty, mutta tulossa on.”

KOKO KATTAUS ANTUREITA

Produal Oy:n mittaus- ja säätötuotteet ovat tärkeä osa Kojan ilmastoinnin ja il-

manvaihdon automaation kokonaisratkaisua Harmonyllä. Toimitusjohtaja Ari Mårtensson Produalista toteaa, että Harmony oli ”ainutlaatuinen projekti”, jossa vaatimukset tuotteiden ominaisuuksille ja luotettavuudelle olivat erittäin kovat.

”Tällainen pitkäjänteinen, useita aluksia käsittävä yhteistyö Kojan kanssa – jossa ratkaisuja kehitetään yhdessä ja maailmanluokan osaaminen kumuloi-

tuu vuosien varrella – on meille tärkeää”, summaa Harri Palviainen, myynti- ja liiketoiminnankehitysjohtaja Produalista.

Produal on toimittanut Harmonyyn mm. lämpötila-, paine-ero- ja kosteusantureita ja -lähettimiä – ja sama setti tulee myös nelos-Oasikselle. Lisäksi Produalin tuotteet ovat käytössä myös Royal Caribbeanille toimitetuissa Saksassa rakennetuissa Quantum-sarjan aluksissa. ■

HARMONY OF THE SEAS

- Maailman suurin loistoristeilijä
- Pituus 362 m, maksimileveys 47 m, korkeus 70 m, paino 227 000 tonnia
- Kansia 16, hyttejä 2747
- Matkustajia 5479, miehistöä 2115
- Varustamo: Royal Caribbean International
- Telakka: STX France, Saint-Nazaire, Ranska

Sviiteissä suomalaista osaamista edustavat muun muassa Wärtsilän toimittamat himmennysjärjestelmät sekä Kojan ilmastointijärjestelmät.



Seaside Industry Park vetää teollisuusyrityksiä Raumalle

TEKSTI: MERJA KIHL JA ARI MONONEN



Rauman Seaside Industry Park on entisellä telakka-alueella sijaitseva raskaan teollisuuden teollisuuspuisto. Toimitiloja sieltä ovat hankkineet muun muassa meriteollisuusalan yritykset, joille tällainen alue on luonteva ja tehokas toimintaympäristö.

Yhteinen infrastruktuuri ja logistiikan palvelut sekä monipuolinen yritysverkosto tuovat teollisuuspuistoon lisäkin meriklusterin yritystoimintaa.

Nykyisellä Seaside Industry Parkin alueella toimi aiemmin STX:n Rauman telakka. Seaside Industry Park Rauma perustettiin alkuvuodesta 2014, jolloin Rauman kaupunki osti telakan alueen omistukseensa STX:n vetäytymisen jälkeen.

”Alueesta kehitettiin teollisuuspuisto, jonka tarkoituksena on mahdollistaa yritysten toiminnan kasvu ja kehittyminen ja jossa toimii nyt muun muassa useista meriteollisuuden yrityksistä koostuva yritysverkosto”, kertoo teollisuuspuistoa hallinnoivan ja kehittävän Rauman Meriteollisuuskiinteistöt Oy:n toimitusjohtaja Timo Luukkonen.

Alueella toimii tätä nykyä kaikkiaan 33 yritystä. Muun muassa laivanrakennusyritys Rauma Marine Constructions (RMC) sekä potkurilaittevalmistaja Rolls-Royce ovat Seaside Industry Parkin keskeisiä vuokralaisia. Alueelta löytyy myös suunnittelutoimintoja, konsulttipalveluita, henkilöstön vuokrausta, teräsrakenteiden valmistusta, tarkastusta, mittausta ja pintakäsittelyä sekä logistiikkapalveluita.

TEOLLISUUSTILOJA MONEEN KÄYTTÖÖN

Koko teollisuuspuisto toimii eräänlaisena teollisuushotellina, josta voidaan joustavasti vuokrata toimitilaa pysyvästi tai määräaikaisia projekteja varten.

”Rauman Meriteollisuuskiinteistöt Oy on Rauman kaupungin omistama kiinteistöyhtiö. Vastaamme teollisuuspuistokonsep-

tin kehittämisestä, alueen yhteisistä palveluista sekä laitteiden ja tilojen kunnossapidosta. Monipuolisen infran lisäksi alueella on kaikki yritysten tarvitsemat peruspalvelut. Teollisuuspuistolle on myönnetty myös yhteinen ympäristölupa, ensimmäisenä Suomessa. Yritysten on helppo tulla ja asettua tänne”, Luukkonen toteaa.

Hänen mukaansa Seaside Industry Parkin yrityksissä on alueella tällä hetkellä töissä noin 450 henkilöä.

”Juuri nyt koko alueen toimitiloista noin 90 prosenttia on vuokrattu. Teollisuuspuiston tiloilla on ollut varsin hyvin kysyntää jo alusta pitäen. Vuokrattavaa tuotanto-, toimisto- ja varastotilaa on kaikkiaan 55 000 neliometriä.”

”Monet teollisuuspuiston nykyisistä vuokralaisista ovat RMC:n verkoston toimijoita. Rolls-Roycekin keskittää toimintonsa Raumalla Seaside Industry Parkiin ja houkuttelee samalla alueelle verkostoaan. Esimerkiksi terästuotteiden maalauksiin erikoistunut Ermail Oy toimii molempien yritysten verkostossa alueella”, Luukkonen mainitsee.

LISÄÄ TOIMITILOJA RAKENNETAAN

Alueella on runsaasti valmista infrastruktuuria ja sopivia rakennuksia erityisesti raskaalle, tilaa vaativalle teollisuudelle.

Lisäksi teollisuuspuistossa on telakka-allas, 150 tonnin nostureita ja muita teollisuuden tarvitsemia laitteita. Yritysten käytävissä on kolme 350 tonnin kuljetusvaunua, ja laveteilla voidaan kuljettaa jopa yli 1 000 tonnin painoisia kappaleita.

”Myös muun logistiikan näkökulmasta teollisuuspuiston sijainti on erinomainen. Alue on heti sataman eteläpuolella meren rannalla, ja maantie- ja rautatieyhteydet johtavat perille asti.”

”Suuretkin kuljetukset voivat lähteä maailmalle teollisuuspuiston omasta laiturista. Muun muassa tammikuussa 2016 Dubaihin lähti Burj Al Arab Terrace”, toteaa Luukkonen.

Seaside Industry Parkin alueelle on tulossa myös lisärakentamista. Jo nyt on sovittu lähes 10 miljoonan euron peruskorjaus- ja uusinvestoinneista.

”Esimerkiksi Rolls-Roycen käytössä olevia tiloja laajennetaan parhaillaan. Teollisuuspuiston alueelle on jo rakennettu uusi halli sekä peruskorjattu tuotanto- ja varastotiloja”, selittää Luukkonen.

Uusien rakennusten tarvitsemaa lisätilaa varten on jo aloitettu kallion louhinta ja muut maanrakennustyöt. Alueen kehittymistä tukevat myös läheisen Rauman sataman investoinnit. Satamaan rakennetaan lähiaikoina uusi konttilaituri ja sataman syväväylä ruopataan 12 metrin syvyyseksi.

Alueen vetovoima houkuttelee investoimaan.

”Esimerkiksi Rolls-Royce on investoimassa 57 miljoonaa euroa puiston naapurissa oleviin toimitiloihinsa.”

”Ja kauppa käy. RMC on saanut ensimmäisen laivatilauksen tanskalaiselta Mols Linielta ja solminut aiesopimuksen puolustusvoimien kanssa neljän taistelualuksen rakentamisesta”, Luukkonen kertoo alueen uusista projekteista. ■



ISOVERilta laivasuunnittelijan työkalupakkiin tekninen opas ja laskentaohjelma

U SeaProtect Technical Manual on kattava opas kaikkiin teräsrakenteiden eristystarpeisiin. Helppokäyttöinen ISOVER Marine & Offshore solutions laskee tarvittavat eristemäärät hetkessä.

Kaikki tarvittava eristystieto yksissä kansissa: ISOVERin perusteellinen tekninen opas laivojen palo-, ääni- ja lämmön-eristysten suunnitteluun julkaistiin keväällä 2016. U SeaProtect Technical Manual on saatavilla sekä sähköisenä että perinteisenä painettuna versiona.

ISOVERin uutta 126-sivuista laivaeristämisen manuaalia ei suotta pidetä markkinoiden parhaana. Se on kehitetty nimenomaan laivateollisuuden suunnittelijoiden sekä varustamoiden teknisten ja akustiikka-asiantuntijoiden tarpeisiin.

Opas on erittäin kattava. Sieltä löytyvät luonnollisesti ISOVERin laivarakentamisessa tarvittavat tehokkaat ja kevyet laivateollisuudelle kehitetyt eristeratkaisut kaikissa käyttötarkoituksissaan. Kotimaiset SeaComfort-eristeet ovat MED-hyväksytyjä ja ne on tarkoitettu lämmön- ja ääneneristämiseen seinä-, katto-, IV- ja säiliörakenteissa. U Sea Protect -valikoiman paloeristeet on testattu uusimman FTP Code 2010:n mukaisesti ja ne ovat tietysti myös MED-hyväksytyjä.

U SeaProtect Technical Manual porautuu perusteellisesti eristysratkaisujen äänitekniisiin ominaisuuksiin. Opasta laadittaessa on hyödynnetty Saint-Gobainin Ranskassa sijaitsevaa äänilaboratoriota, jossa eristysratkaisujen akustiset ominaisuudet on tutkittu huolella. Näin voidaan suositella kulloinkin järkevimpiä ja kustannustehokkaita eristysratkaisuja.

Uusi opas on otettu suunnittelutoimistoissa erittäin positiivisesti vastaan. Sähköisesti sen voi ladata osoitteesta: www.isover-technical-insulation.com/marine-offshore/applications

KÄTEVÄ JA NOPEA LASKENTAOHJELMA

Keväällä 2016 ISOVER Suomi julkaisi yhdessä D.O.F tech Oy:n kanssa kehittämänsä web-pohjaisen eristerakenteiden laskentaohjelman laivanrakennusprojektien palo- ja lämmöneristysratkaisuille. Nopea ja helppokäyttöinen ISOVER Marine & Offshore solutions toimii kaikissa käyttöjärjestelmissä tietokoneilla, tableteilla ja älypuhelimissa sekä kaikilla yleisimmillä selaimilla (Chrome, IE, Edge, Firefox ja Safari). Se laskee esimerkiksi hytin rakenteiden palo- ja lämmöneristeratkaisun tiedot ja eristemäärät painoineen hetkessä perustietojen syöttämisen jälkeen. Laskelma on myös tulostettavissa pdf-muodossa. ■

Laskentaohjelman voi ladata osoitteesta: <http://www.calculationtools.com/isotec/>

Lisätietoja:
www.isover-technical-insulation.com

Sarlinilta räjähdysvaarallisen tilan I/O-järjestelmä

*Turck on valmistanut jo
kymmenen vuoden ajan
hajautettua excom® I/O-yksikköä
räjähdysvaaralliselle alueelle
tilaluokkaan 1. Nyt järjestelmä on
saanut myös laivahyväksynnät.*



Profibus-DP väylään liitettävä excom® I/O-järjestelmä voidaan asentaa suoraan Ex-tilaluokkaan 1 ja 2. Siihen liitettävät anturit voivat sijaita tilaluokassa 0, 1 ja 2. Järjestelmän tarkoituksena on yksinkertaistaa ja siten myös turvallistaa signaaliinsiirtoa räjähdysvaarallisessa tilassa olevien antureiden ja toimilaitteiden sekä ohjausjärjestelmän (DCS) välillä.

Suurin osa vioista ja niiden aiheuttamista käyttökatkoksista prosessin toimintaan johtuu huonoista tai löystyneistä liitoksista esimerkiksi tärinän tai kytkentäkoteloon päässeen kosteuden takia. Mitä vähemmän riviliittimiä on antureiden ja ohjausjärjestelmän välillä, sitä toimintavarmempi on itse prosessi. Varsinkin laivakäytössä turhia liitoksia tulisi välttää viimeiseen asti.

Vähentyneiden kytkentäongelmien lisäksi excom® pienentää myös asennuskustannuksia kaapeleiden ja asennustyön osalta merkittävästi.

Tutkimusten mukaan yli 80 % huoltoon tulevista kenttälaitteista on toiminnallisesti kunnossa. Toimimattomuuden syy löytyy tyypillisesti laitteen konfiguroinnista, käyttöön otosta tai väärästä prosessikuvauksesta.

Suurin osa näistä turhista laitteiden huoltotarkastuksista voitaisiin välttää käyttämällä hyväksi kenttälaitteiden HART-liityntää diagnostiikan ja konfiguroinnin osalta. Normaalisti kenttälaitteista otetaan järjestelmään ainoastaan signaalin arvo esim. 4–20 mA ja laitevika tämän tiedon ylityksestä tai alituksesta.

excom® mahdollistaa HART-liikennöinnin kenttälaitteiden ja järjestelmän välillä molempiin suuntiin Profibus-DP väylää pitkin. HART-liikennöinnin kautta saatava diagnostiikka antaa mahdollisuuden ennakoiviin huoltotoimenpiteisiin kenttälaitteille ja tarkemman vika-analyysin häiriön ilmetessä. Lisäksi laitetiedostojen käsittely kenttälaitteille hoidetaan yhdestä paikasta ja muutokset laiteparametreihin voidaan tehdä vaikka toiselta puolelta maailmaa, mikäli ylempi järjestelmä tukee tietoturvallista etäyhteyttä. ■

excom® -järjestelmän laivahyväksynnät:

GL (Germanischer Lloyd) certificate no. 61596-13 HH
DNV (Det Norske Veritas) certificate no. A-13548
BV (Bureau Veritas) certificate no. 36153/A0 BV
LR (Lloyd's Register) certificate no. 14/20032

excom® järjestelmän edut:

- ei enää Barriereja antureiden, IS-toimilaitteiden ja I/O -järjestelmän välillä
- lyhyet toimilaitteiden kaapelivedot, excom® voidaan sijoittaa antureiden välittömään läheisyyteen ruostumattomassa kotelossa tilaluokkiin 1 ja 2
- järjestelmästä voidaan kahdentaa tehon syöttö, väylä sekä varsinainen I/O
- Profibus-väylä joko kuparilla tai kuidulla
- useita kenttälaitteita I/O-yksikköä kohti, analogiset tulot ja lähdöt, digitaaliset tulot ja IS-lähdöt
- HART-yhteensopivuus mahdollistaa etäluettavat diagnostiikkatiedot sekä HART-antureiden ja toimilaitteiden parametroidin yhdestä paikasta
- helppo laajentaa
- 24VDC/230 VAC jännitteensyöttö
- Hot Swap-toiminto mahdollistaa I/O korttien vaihdon "lennosta" alueella 1, jopa jännitesyöttökortit
- järjestelmä tukee ajon aikaista uudelleenohjelmointia, eli uusi ohjelma voidaan ottaa käyttöön seuraavan ohjelmakierron alusta ilman pysäytyksiä

Lisätietoja:

www.sarlin.com,
juha.nieminen@sarlin.com

JAK® ATB-KYTKENTÄLAITTEILLE KYSYNTÄÄ USA:SSA

Kauan laitetoimittajien näkökannalta hiljaiseloa viettänyt USA:n meri- ja jokikuljetusmarkkina näyttää selkeitä piristymisen merkkejä. Raumalaisen Beacon Finland Ltd Oy:n kohdalla piristyminen on konkretisoitunut mm. useina tarjouskyselyinä uusien puskija- ja proomuprojektien suunnittelu- ja rakennusvaiheessa, mutta myös olemassa olevien alusyhdistelmien konversioprojekteissa. Beacon Finland on tänä vuonna saanut myytyä ja toimitettua useita JAK® ATB-kytkentälaitetta, jolla puskija ja proomu kiinnitetään toisiinsa. Monenlaisessa rahdinkuljetuksessa tällainen puskija-proomuyhdistelmä on varsin yleinen USA:ssa.



5300 HP tug "Freedom" provided with JAK®-700 ATB Couplers. Owner: Express Marine, Camden NJ.

JAK® ATB-kytkentälaitteet ovat vuosien kuluessa saaneet varsin vahvan jalansijan USA:n vesiteitse kuljetusliiketoimintaa harjoittavien merkittävimpien yritysten kalustossa. Beacon Finlandin kytkentälaitteen toimituslaajuuteen sisältyy varsinaisen laitteiston lisäksi myös proomun peräosan ja puskijan keulaosan suunnittelua ja lujuslaskentaa. Sillä varmistetaan että rakenteet ovat optimaaliset kytkentälaitteita varten.

Beacon Finland on koko ajan jatkanut laitteidensa kehitystä asiakkaiden toiveiden mukaisesti. Tämä on omalta osaltaan taannut sen, että nyt kysynnän kasvun aikana, kiinnostus JAK® ATB-kytkentälaitteita kohtaan on suuri. "Meillä on tällä hetkellä myös valmistuksen alla useita laitteistoja, jotka pääsemme toimittamaan vielä lähikuukauden aikana. Tilanne USA:n asiakaskunnan kohdalta vaikuttaa lupaavalta ja pitkäaikainen tuotekehityspanostuksemme ja vuosia kehittämämme asiakassuhteet näyttävät kantavan nyt hyvin hedelmää", toteaa Beacon Finlandin toimitusjohtaja Tuija Hörkkö. Siitä hyvänä esimerkkinä toimii vuodenvaihteessa saatu tilaus, jossa JAK® ATB-kytkentälaitteiden toimituslaajuuteen sisältyi myös osalohkojen toimitus proomuihin. Alkusyksystä muutaman viikon sisällä yritys sai neljän laitekokonaisuuden tilaukset. Toimitusjohtaja Hörkkö ei halua tässä vaiheessa tarkentaa myytyjen laitteistojen arvoa, mutta hän toteaa että puhutaan miljoonista euroista. "JAK® ATB-kytkentälaitteiden valmistus tapahtuu Satakunnassa. Olemme tyytyväisiä että Beacon Finland omalta osaltaan on kyennyt työllistämään maakuntamme yrityksiä", Hörkkö jatkaa.

Beacon Finland toimittaa myös offshore aluksiin asiakaskohdattaisia potkurilaitehuoltoihin liittyviä ratkaisuja ja niihin kuuluvaa laitteistoa. Offshore-markkina on jo muutaman vuoden ajan ollut melko seisahtuneessa tilassa, mitä uusiin alusinvestointeihin ja alusten käyttöön liittyvään kysyntään tulee. Siitä osoituksena ovat offshore teollisuutta palvelevien telakoiden ja varustamoiden tämän hetkiset toimintavaikkeudet. Beacon Finland ei vielä tällä puolella ole kokenut tilanteessa mitään merkittävää kysynnän muutosta parempaan.

"Olemme kuitenkin ennen nykyistä markkinatilannetta pystyneet olemaan merkittävässä projekteissa mukana omilla innovaatioillamme ja uskomme että jossain vaiheessa markkina kääntyy taas parempaan." Beacon on kehittänyt, suunnitellut ja toimitannut offshore-aluksiin ratkaisuja, jotka mahdollistavat alusten potkurilaitehuollon suorittamista merellä alusten tuotantopaikoilla. "Ratkaisujen kysyntä oli vilkasta vielä pari vuotta sitten, joten yritysessämme usko on luja siihen että kunhan markkinoilla tapahtuu käänne ja asiakkaamme uskaltavat taas lähteä hankkimaan uusia aluksia, niin Beacon on entistä vahvemmin mukana eri projekteissa", toteaa Tuija Hörkkö. "Tällä välin pyrimme jatkamaan tuotekehitystä pystyäksemme yhä parempiin asiakaskohdattaisiin ratkaisuihin", hän jatkaa. ■

Lisätietoja:

www.beaconfinland.com

Meriteollisuus ry:n jäsenet
SIVU 49

Yrityshakemisto
SIVUT 50–58



ABB Oy
 Admares Oy
 Aker Arctic Technology Oy
 Alfa Laval Aalborg Oy
 Allstars Engineering Oy
 ALMACO Group Oy
 Antti-Teollisuus Oy
 APX-Metalli Oy
 Arctech Helsinki Shipyard Oy
 Atexor Oy
 Blue Ocean Solutions Pte Ltd
 Caverion Suomi Oy
 Deltamarin Oy
 EIE Maskin Oy
 Elomatic Marine Engineering Oy
 E.U. -Adhoc Project Oy
 Evac Oy
 Foreship Oy
 FSP Finnish Steel Painting Oy
 Furuno Finland Oy
 GS-Hydro Oy
 Halton Marine Oy
 Helkama Bica Oy
 Hentec Oy Ab
 Insinööritoimisto Comatec Oy
 Ixonos Oyj
 Joptek Oy Composites

Kaefer Oy
 Kavika Oy
 Kemppi Oy
 Koja Oy
 KONE Hissit Oy
 Koneteknologiakeskus Turku Oy
 Kvaerner Finland Oy
 Laivasähkötyö Oy
 Lamor Corporation Ab
 Oy Lautex Ab
 MacGregor Finland Oy
 Marioff Corporation Oy
 Merima Oy
 Mesekon Oy
 Metalliasennus Huuhka Oy
 Metos Oy Ab
 Meyer Turku Oy
 Mobimar Oy
 Napa Oy
 Oy NIT Naval Interior Team Ltd
 Oilon Industry Oy
 Onninen Oy
 Orsap Oy
 Parmarine Oy
 Oy Paroc Ab
 Pemamek Oy
 Piikkio Works Oy

Prizztech Oy
 Protacon Oy
 Rauma Marine Constructions Oy
 R&M Ship Technologies Finland Oy
 Rolls-Royce Oy Ab
 RR Site Service Oy
 Saajos Oy
 SBA Interior Oy
 SDS Aura Oy
 Seaking Oy
 Shipbuilding Completion Oy
 SSAB Europe Oy
 Steerprop Oy
 S.A. Svendsen Oy
 Takoma Oyj
 Tebul Oy
 Technip Offshore Finland Oy
 TEVO Oy
 Trafotek Oy
 Turun Korjaustelakka Oy
 Uudenkaupungin Työvene Oy
 Valmet Oyj
 We Tech Solutions Oy
 Wärtsilä Oyj Abp

Lähde: Meriteollisuus ry

ABLEMANS OY

Härjankurkuntie 46
21250 Masku
Puh. 02 439 6500
ablemans@ablemans.fi
www.ablemans.fi

**Yhteyshenkilö**

Hannu Petäjäsuvento
Managing Director
hannu.petajasuvento@ablemans.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 7,1 milj. EUR
Henkilöstö: 15
Perustamisvuosi: 1987

Erityisosaamisen alueet

- Steel and Aluminium structures
- Shipbuilding – Shiprepair – Conversions – Outfitting
- LifeCycle Services
- Large capacity

AKER ARCTIC TECHNOLOGY OY

Merenkulkijankatu 6
00980 Helsinki
Puh. 010 323 6300
info@akerarctic.fi
www.akerarctic.fi

Aker Arctic

Yhteyshenkilö

Reko-Antti Suojanen
toimitusjohtaja
reko-antti.suojanen@akerarctic.fi

Tietoa yrityksestä

Henkilöstö: 50
Perustamisvuosi: 2005

Erityisosaamisen alueet

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

AL SAFETY DESIGN OY

PL 75
02701 Kauniainen
Puh. 09 884 3066
Gsm 0400 800 022
info@alsafety.com
www.alsafety.com
www.reliabilityacademy.fi

**Yhteyshenkilö**

DI Antti Lyttikainen
konsultti
antti.lyttikainen@alsafety.com

Tietoa yrityksestä

Henkilöstö: 4-5
Perustamisvuosi: 1991

Erityisosaamisen alueet

- Riskianalyysit, luotettavuusanalyysit, RAM-mallit
- Redundanttisuustarkastelut, tuoteturvallisuus, CE-verifikaatio
- Riskienhallinnan ja luotettavuustekniikan yrityskurssit

ANTTI-TEOLLISUUS OY

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

**Yhteyshenkilöt**

Markko Takkinen
Toni Leino

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 20 milj. EUR
Henkilöstö: 120
Perustamisvuosi: 1952

Erityisosaamisen alueet

- Antti Marine hytti- ja sisustusovet, laivat ja offshore
- B- ja C-luokan palo-ovet
- Äänieristysovet Rw=48 dB asti
- Antti Marine design-ratkaisut

ASLEMETALS OY

PL 17
26101 Rauma
Puh. 02 838 011
Faksi 02 838 0290
etunimi.sukunimi@aslemetals.fi
www.aslemetals.fi

**Yhteyshenkilöt**

Pasi Lehtinen
Iiro Lehtinen, plate structures and subcontracting activities. Aslesafety.
Saku Tuominen, pipe, module and project deliveries

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 10 milj. EUR
Henkilöstö: 80
Perustamisvuosi: 1961

Erityisosaamisen alueet

- Alusrakentaminen 85 metriin asti Olkiluodon telakalla
- Putkistorakentaminen ja putkistomodulit Lapijoen konepajalla
- Teräsrakenteet telakoille Kaaron konepajalla

AT-MARINE OY

Uranuksenkuja 10
01480 Vantaa
Puh. 09 5494 2600
Faksi 09 5494 2700
sales@atmarine.fi
www.atmarine.fi

**Yhteyshenkilö**

Antti Pihlajamäki
antti.pihlajamaki@atmarine.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 2,7 milj. EUR
Henkilöstö: 10
Perustamisvuosi: 1992
Emoyhtiö: Copertura Oy

Erityisosaamisen alueet

- Navigointi- ja kommunikointijärjestelmät
- Konehuonelaitteet
- Nesteidenkäsittelylaitteet
- Erikoiselektroniikkalaitteet PUOLUSTUSVOIMILLE

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

AUTROSAFE OY

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

**Yhteyshenkilö**

Jussi Kujanpää
jussi.kujanpaa@autrosafe.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 2 milj. EUR
Henkilöstö: 8
Perustamisvuosi: 1995
Emoyhtiö: Copertura Oy

Erityisosaamisen alueet

- Laivojen kone- ja palohälytysjärjestelmien myynti, huolto, käyttöönotto ja suunnittelu
- Lämpötila- ja paineanturit, koneautomaatio
- Poistumistie- ja turvalaistukset, erikoiskyltit ulko- ja sisäkansille
- Ääni- ja valohälytys sekä hälytysmerkkitaulut ja keskuskeskukset

Katso sivu 47

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: 13
Perustamisvuosi: 1987

Erityisosaamisen alueet

- Palvelut
- Asiakaslähtöinen konseptisuunnittelu
 - Pienalussuunnittelu ja laivateoria
 - Lujuus- ja väsymyslaskenta
 - Melu- ja värähtelymittaukset
 - Laitteet (suunnittelu ja valmistus)
 - JAK®-kytkentälaitteet puskiproomujärjestelmiin
 - Järjestelmät offshore-alusten potkurilaitteiden huoltoon
 - Peräsimet ja suulakkeet

EATON

PL 54 (Koskelontie 25)
02921 Espoo
Puh. 09 4526 6500
myynti@eaton.com
www.eaton.fi

**Yhteyshenkilö**

Matias Hansson, Myyntipäällikkö
MatiasHansson@eaton.com

Tietoa yrityksestä

Emoyhtiö: Eaton Corporation

Erityisosaamisen alueet

Suomessa Eaton on osa Eatonin Electrical -liiketoimintaa. Liiketoiminta kattaa sähkönsyötön varmistuksen, valvonnan ja automaation, valaistuksen, rakenne-, johdotus- ja turvaratkaisut sekä tuotteet vaativiin että vaarallisiin ympäristöihin teknisine palveluineen. Eaton vastaa globaaleilla ratkaisuillaan tämän päivän kriittisiin sähköhallinnan haasteisiin. Eatonin UPSit varmistavat laivojen jatkuvan sähkönsyötön kaikissa sähköhäiriötilanteissa. Eatonin Marine UPSien suunnittelu ja valmistus tehdään Suomessa Espoon tehtaalla.

ENSTO FINLAND OY

Ensio Miettisen katu 2
06100 Porvoo
Puh. 020 476 21
www.ensto.com



Saves Your Energy

Yhteyshenkilö

Roy Nyström
roy.nystrom@ensto.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 260 milj. EUR
Henkilöstö: 1 600
Perustamisvuosi: 1958

Erityisosaamisen alueet

- Julkisten- ja hyttialueiden valaistus
- Hyttisähköistysjärjestelmät

FENNOCON OY

Rakentajantie 26
20780 Kaarina
Puh. 02 253 1200
Faksi 02 277 9210
www.fennocon.fi



FENNOCON OY
Engineering & Naval Architecture

Yhteyshenkilö

Martti Hörkkö
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

FERRAL COMPONENTS OY

Valulantie 1
85100 Kalajoki
Puh. 08 464 0200
Faksi 08 462 775
www.ferral.fi

**Yhteyshenkilö**

Timo Suni
timo.suni@ferral.fi

Erityisosaamisen alueet

TERÄS- JA ALUMIINI LAIPAT ISO/NS/ANSI/JIS/SFS/DIN/EN...

- Hitsattavat levy laipat
- Irtolaipat
- Pakokaasuputken laipat
- Laippaolakeet
- Umpilaipat
- Putkikaulukset
- Istukkalaipat
- Läpivientilaipat
- Kierrelaipat
- Erikoislaipat

MUUT ERIKOISKOMPONENTIT SEKÄ SOPIMUSVALMISTUS

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
- Sähkämootoreita - erikoisvalmisteiset laivakäyttöön
- Laivojen ruosteensuojaukset ja ruosteestoaineet

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, kansimassat ja uivat lattiat, ääni- ja värähtelyvaimennus, ikkunapyyhkimet ja ohjausyksiköt, heloitukset
- Jäähdyttimet, boxcoolerit, tuubilämmönvaihtimet, öljysumuilmaisimet, vedenpitoisuus öljyssä -mittauslaitteet
- Nopeuden mittauslaitteet ja fire fighting systeemit

HOLMET OY

Holmet
Challenging Metals

Keskikankaantie 27
15860 Hollola
Puh. 040 769 8347
info@holmet.fi
www.holmet.fi

Yhteyshenkilö

Jesse Kiuru

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 3-5 milj. EUR
Henkilöstö: 50
Perustamisvuosi: 2004

Erityisosaamisen alueet

- Teräsovet ja luukut laivoihin, myös ruostumattomat ja alumiiniset
 - Hydraulitoimitukset luukut
 - Salvat, kiristyslaitteet ja muut varusteet laivoihin
- Ammattitaitoinen henkilöstömme suorittaa monipuoliset suunnittelu-, hankinta-, laser-, särmäys-, hitsaus-, pintakäsittely- ja asennustyöt kymmenien vuosien kokemuksella.

JTK POWER OY

Teollisuustie 6
66600 Vöyri
Puh. 020 781 2300
Faksi 06 361 0383
info@jtk-power.fi
www.jtk-power.fi

Yhteyshenkilö

Timo Viitala

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 20,6 milj. EUR
Henkilöstö: 76
Perustamisvuosi: 1958, 14.8.2013 JTK Power osaksi Koncentra Verkstads Ab:tä

Erityisosaamisen alueet

- Pakokaasuäänenvaimentimet, kipinänsammuttimet, ahtoilmaaäänenvaimentimet, suunnittelu ja valmistus
- Hoitotasot, metallirakenteet, metallityöt, hitsaus
- Venttiili-istukkarengas, koneistus

JUKOVA CORPORATION OY

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

Yhteyshenkilö

Stefan Sundblom
stefan.sundblom@jukova.com

Erityisosaamisen alueet

- Moduuliparvekkeet
- Liukuovet
- Parvekkeiden väliseinät ja kaiteet

3 4

KESKIPAKOVALU OY

Lastikankatu 21
33730 Tampere
Puh. 03 357 9000
Faksi 03 364 5964
info@keskipakovalu.fi
www.keskipakovalu.fi

**Yhteyshenkilöt**

Keijo Koivisto
Asmo Rantanen
Risto Rönkkä
Kimmo Markkula

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 4,9 milj. EUR
Henkilöstö: 33
Perustamisvuosi: 1956

Erityisosaamisen alueet

Pronssivalimo ja konepaja. Valumenetelminä käytössä keskipako- ja jatkuvavali. Tuotteita ovat erilaiset koneiden ja laitteiden osat kuten liukulaakerit, -kiskot ja muut pronssiset osat ja esikoneistetut aihiot sekä jatkuvavaliutetut pronssiainesputket ja -tangot.

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: 60 milj. EUR
Henkilöstö: n. 250
Perustamisvuosi: 1935

Erityisosaamisen alueet

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

1

LLOYD'S REGISTER EMEA

Aleksanterinkatu 48 A
00100 Helsinki
Puh. 020 791 8300
Faksi 020 791 8301
helsinki@lr.org
www.lr.org

**Yhteyshenkilöt**

Päivi Björkestam
Field Operation Manager
Niklas Rönnerberg
Business Development Manager

Tietoa yrityksestä

Henkilöstö: 15
Perustamisvuosi: 1957 (Finland)
Emoyhtiö: LR, London

Erityisosaamisen alueet

- Ship and offshore: newbuilding & periodical surveys
- Industrial inspections and certification
- Quality management systems

3 7

MARINE DIESEL FINLAND OY

Eteläkaari 10
21420 Lieto
Puh. 020 510 6900
Faksi 02 253 9121
marine.diesel@wihuri.fi
www.marinediesel.fi

**Yhteyshenkilö**

Markus Hjerpe
toimitusjohtaja
markus.hjerpe@marinediesel.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 4 milj. EUR
Henkilöstö: 40
Perustamisvuosi: 1992
Emoyhtiö: Wihuri Oy

Erityisosaamisen alueet

- Dieselmootoreiden huollot, korjaukset ja asennukset
- Propulsiolaitteiden huollot, korjaukset ja asennukset
- CAT valtuutettu merimoottorihoito
- Kemel akseliivisteet ja laakerit
- Käyttöönottotyöt

1 2 3 5 6 7

MARIOFF CORPORATION OY

PL 1002
01511 Vantaa
Puh. 010 688 0000
Faksi 010 688 0010
marinesales@marioff.fi
www.marioff.com

**Yhteyshenkilö**

John Hemgård

Tietoa yrityksestä

Henkilöstö: n. 400
Emoyhtiö: United Technologies Corporation (UTC)

Tytärtyhtiöt Suomessa

Tuotanto / valmistus Suomessa

Erityisosaamisen alueet

HI-FOG korkeapainevesisumu sammutusjärjestelmien suunnittelu, valmistus ja kokonaistoimitusten toteutus laivojen konehuoneissa, hyteissä ja julkitiloissa sekä Offshore kohteissa.

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: 85
Perustamisvuosi: 1980

Erityisosaamisen alueet

- Koneistus, kiinnitystarvikkeet (ruuvit ja mutterit), taonta ja tyssäys
- Lämpökäsittelyt, mustanitrus, 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 |

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: 12 milj. EUR
Henkilöstö: 45
Perustamisvuosi: 1987

Tytäryhtiöt Suomessa

Pocadel Oy

Erityisosaamisen alueet

- Vaativat sisustukset kokonaistoimituksina
- Med-sertifioituiden seinäpinnointuslevyt
- Sisustusmateriaali- ja kalustetoimitukset
- Palo-ovien asennukset

METOS OY AB

Ahjonkaarre
04220 Kerava
Puh. 020 439 13
Faksi 020 439 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

MEYER TURKU OY

PL 666 (Telakkakatu 1)
20101 Turku
Puh. 010 6700
Faksi 010 670 6700
info@meyerturku.fi
www.meyerturku.fi

**Tietoa yrityksestä**

Henkilöstö: 1 550

Erityisosaamisen alueet

Meyer Turku Oy:n telakalla on 1 600 työntekijää ja se on erikoistunut erittäin vaativien, innovatiivisten ja ympäristöystävällisten risteilyalusten, autolauttojen ja erikoisalusten rakentamiseen. Meyer Turku on yhdessä sisartelakoidensa, Papenburgissa sijaisevan Meyer Werftin ja Rostockissa olevan Neptun Werftin kanssa yksi maailman johtavista risteilyalusten rakentajista. Turussa on rakennettu menestyksellisesti laivoja vuodesta 1737 alkaen. Yhtiö rakentaa parhaillaan risteilyaluksia TUI Cruises varustamolle sekä nopeaa autolauttaa Tallinkille. Yhtiön tilauskannassa on myös kaksi risteilylaivaa Costa Crociere -varustamolle. Meyer Turun tytäryhtiöihin kuuluvat Piikkiössä sijaitseva hyttitehdas Piikkio Works Oy, Shipbuilding Completion Oy, joka tarjoaa ratkaisuja laivojen yleisiin tiloihin avaimet käteen periaatteella sekä laivanrakennus- ja offshore-alan suunnitteluyritys ENG'ND Oy.

ONNINEN OY

Mittalinja 1
01260 Vantaa
Puh. 020 485 5111
Faksi 020 4852267
www.onninen.fi

Yhteyshenkilö

Martti Lehti
Aluemyyntijohtaja
martti.lehti@onninen.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 1 597,4 milj. EUR
Henkilöstö: 3 130
Perustamisvuosi: 1913
Emoyhtiö: Kesko Oyj

Erityisosaamisen alueet

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

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

Olli Valtanen
olli.valtanen@parmarine.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 41 milj. EUR
Henkilöstö: 270
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

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
Toni Saukkonen
toni.saukkonen@paroc.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 410 milj. EUR (2015)
Henkilöstö: 2 000
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 020 469 2801
www.patria.fi

Patria**Yhteyshenkilö**

Seppo Tamminen, General Manager
Diesel Engines
seppo.tamminen@patricia.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 25 milj. EUR
Henkilöstö: 200
Perustamisvuosi: 1947
Emoyhtiö: Patria Oyj

Erityisosaamisen alueet

Nopeakäyntisten meri- ja teollisuusdieselmoottorien huolto- ja peruskorjaustyöt korjaamollamme tai laitepaikalla. Erityisalanä ydinvoimalaitosten hätädieselit. 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**

PL 80
23801 Laitila
Puh. 03 3499111
Faksi 03 3499395
www.pilkington.com/automotive+international/marine/

NSG
GROUP**Yhteyshenkilö**

Matti Hopia
matti.hopia@fi.nsg.com

Tietoa yrityksestä

Perustamisvuosi: 1949
Emoyhtiö: Pilkington Automotive Finland Oy

 **PILKINGTON****Erityisosaamisen alueet**

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

POCADEL OY

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

**Yhteyshenkilö**

Mikka Ahlfors
mikka.ahlfors@pocadel.fi

Tietoa yrityksestä

Henkilöstö: 12
Perustamisvuosi: 1997

Erityisosaamisen alueet

B15 ja A60 palolasirakenteet laivoihin ja offshore-rakenteisiin. Uudistettu tuoteperhe käsittää paloluokitellut lasiseinät, saranalasiovet sekä uutena superleveän B15 liukuoven ja listattoman lasiseinärakenteen. NORSOK-vaatimukset täyttävät palolasirakenteet offshore-teollisuudelle.

PORKKA FINLAND OY

PL 127
33101 Tampere
Puh. 020 555 512
Faksi 020 555 5288
www.porkka.fi

PORKKA**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 modernisaatioihin
- Kylmä- ja pakastehuoneiden eristetyt A60 palo-ovet

PUMPPULOHJA OY

Laatutie 4
09430 Saukkola
Puh. 020 741 7220
Faksi 019 371 011
info@pumpulohja.fi
www.pumpulohja.fi

 **PUMPPU
LOHJA OY****Yhteyshenkilö**

Jukka Malinen

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 8 milj. EUR
Henkilöstö: 60
Perustamisvuosi: 1991

Tytäryhtiöt Suomessa

WatMan Engineering Ltd Oy

Erityisosaamisen alueet

- Painesäiliöt, säiliökoneikot, lämminvesivaraajat, putkilämmönvaihtimet
- Vesipumput, pumppukoneikot, Grindex, Pumpex, Speck
- Vedenkäsittelylaitteet
- RO-laitteistot

RAUMA INTERIOR OY

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

 **rauma interior**
building business spaces**Yhteyshenkilö**

Kari Wendelin
toimitusjohtaja
kari.wendelin@raumainterior.fi

Erityisosaamisen alueet

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

RENOTECH OY

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

**Yhteyshenkilöt**

Bob Talling, bt@renotech.fi
puh. 050 558 1806
Jari Koivisto, jk@renotech.fi
puh. 040 485 1550

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 1,5 milj. EUR
Henkilöstö: 10
Perustamisvuosi: 1994

Erityisosaamisen alueet

Ruiskutettavat paloeristeet, läpiviennit ja palokatkot. Tiivistys- ja täyttömassat. Palamattomat liimat ja komposiitit, DGG-kipsilevyt. Lattiamassat. Akustointimassat. Formglas-kipsielementit, erikoispinnoitus (mm. kuvansiirto ja lyöntimetallointi). Tuotekehitys, kiertotalousprojektit ja analyysipalvelut.

REXEL FINLAND OY

PL 360
05801 Hyvinkää
Puh. 010 509 311
Faksi 010 509 3222
marine.sales[at]rexel.fi
www.rexel.fi

Yhteyshenkilö

Karri Westermarck
Aluepäällikkö
Marine
karri.westermarck[at]rexel.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 195 milj. EUR (2014)
Henkilöstö: 300
Perustamisvuosi: 1913
Emoyhtiö: Rexel Group

Erityisosaamisen alueet

Sähkötukkukauppa. Marinehyväksytyt sähkötarvikkeet kuten asennusmateriaalit, valonlähteet ja valaisimet, kaapelit, kaapeliradat ja läpiviennit sekä uudisrakennusten että korjauspuolen tarpeisiin.

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

Yhteyshenkilö

Liisa Snellman

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 468 milj. EUR
Henkilöstö: 520
Perustamisvuosi: 1988
Emoyhtiö: Rolls-Royce plc, Lontoo

Erityisosaamisen alueet

- Propulsiolaitteet
- Kansikoneet
- Vesisuihkulaitteet

SAAJOS OY

Puistokatu 21
08150 Lohja
Puh. 010 315 2700
Faksi 019 322 902
www.saajos.fi

Yhteyshenkilö

Stefan Berg
stefan.berg@saajos.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 6 milj. EUR
Henkilöstö: 30
Perustamisvuosi: 1949

Erityisosaamisen alueet

Palo-ovet

Katso sivu 45 ja takasisäkansi

SAINT-GOBAIN RAKENNUSTUOTTEET OY / ISOVER

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

**Yhteyshenkilö**

Herkko Miettinen
Avainasiakaspäällikkö, tekniset eristeet

Tietoa yrityksestä (Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy)

Liikevaihto: 205 milj. EUR
Henkilöstö: 720
Emoyhtiö: Saint-Gobain

Erityisosaamisen alueet

Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy valmistaa ja myy mineraalivillatuotteita laivojen lämmöneristämiseen, äänenvaimennukseen ja palosuojaukseen. Lisätietoja: www.isover-technical-insulation.com

S. A. SVENDSEN OY

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

Yhteyshenkilö

Kimmo Räisänen
toimitusjohtaja
kimmo.raisanen@sasvendsen.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 9,7 milj. EUR
Henkilöstö: 5
Perustamisvuosi: 1981

Erityisosaamisen alueet

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

1 2 6 7

SEAKING OY

Valimotie 13 b B
00380 Helsinki
Puh. 09 350 8840
Faksi 09 3508 8422



Yhteyshenkilö

Pasi Suvanto
pasi.suvanto@seaking.net

Tietoa yrityksestä

Henkilöstö: 300
Perustamisvuosi: 1985
Emoyhtiö: SeaKing International AG

Erityisosaamisen alueet

Risteily- sekä korkealuokkaisten matkustajalaivojen keittäjärjestelmien suunnittelu, myynti ja toteutus, myös turn-key toimituksina.

7

SEASIDE INDUSTRY PARK RAUMA

Suojantie 5
26100 Rauma
www.seasideindustry.com



Yhteyshenkilö

Timo Luukkonen
040 550 1942
timo.luukkonen@seasideindustry.com

Erityisosaamisen alueet

Seaside on raskaan metalliteollisuuden resurssitehokkaasti toimiva teollisuuspuisto, jonka ylivertaiseen logistiikkaan kuuluvat syväväylä, satama, rautatie ja maantie. Puistossa toimii menestyviä päämiesyrityksiä, joilla on tehokas ja laaja toimitusverkosto. Alueella on monipuolinen valmis infra ja kattavat yhteiset palvelut. Seaside tarjoaa tehokkaan valmistus- ja yhteistyöympäristön, jossa pienikin yritys voi osallistua suurten projektien toteutukseen ja saavuttaa uudenlaista kilpailuetua ja lisäarvoa. Lisätietoa: www.seasideindustry.com

9

OY SIKKA FINLAND AB

PL 49
02921 Espoo
Puh. 09 511 431
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: 15,6 milj. EUR
Henkilöstö: 34
Perustamisvuosi: 1985
Emoyhtiö: Sika AG

Erityisosaamisen alueet

Sealing – Bonding – Acoustic Damping – Reinforcing – Protecting

3

STEERPROP LTD

PL 217 (Hakunintie 23)
26101 Rauma
Puh. 02 8387 7900
Faksi 02 8387 7910
steerprop@steerprop.com
www.steerprop.com



Erityisosaamisen alueet

Azimuth Propulsors for demanding applications. Steerprop Ltd. combines the reliability of proven technologies with the efficiency of modern design to produce azimuth propulsors of exceptional quality and excellent reliability. Steerprop Azimuth Propulsors can be made up to 20 MW in power or even in the most stringent ice-classes.

1

TEKNIKUM OY

38310 Sastamala
Puh. 03 513 5311
www.teknikum.com



Yhteyshenkilö

Mikko Esko
mikko.esko@teknikum.com

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 38 milj. EUR
Henkilöstö: 250
Perustamisvuosi: 1989
Emoyhtiö: Teknikum Yhtiöt Oy

Erityisosaamisen alueet

- Kumipinnoitus merivesiputkistoon
- Muotittu valetut kumi- ja polyuretaanituotteet
- Telapäälysteet kumista ja polyuretaanista

8

UUDENKAUPUNGIN TYÖVENE OY

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



Yhteyshenkilö

Juha Granqvist

Tietoa yrityksestä

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

Erityisosaamisen alueet

- Alumiinisten työveneidä valmistus, esim. Luotsikutterit, öljyntorjuntaveneet, väylänhoitoalukset
- Teräksisten pienalusten valmistus, esim. maantielaatat, 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 |

OY VALLILA CONTRACT AB

Nilsjängkatu 15, 00510 Helsinki
 Puh. 020 776 7700
 Faksi 020 776 7701
www.vallilainterior.fi



Vallila Interior

Yhteyshenkilö

Miku Berner, miku.berner@vallilainterior.fi

Tietoa yrityksestä

Liikevaihto: 38 milj. EUR
 Henkilöstö: 130
 Perustamisvuosi: 1935
 Emoyhtiö: Oy Vallila Interior Ab

Erityisosaamisen alueet

Vallila Interior on vuonna 1935 perustettu perheyrittäjä, jolla on vahva asema julkisten tilojen sisustamisessa sekä kotimaassa että ulkomailla. Vallila myös edustaa Suomessa kymmeniä tunnettuja kansainvälisiä sisustus- ja design-brändejä, joiden avulla toteutetaan laadukkaita ja toimivia sisustuksia haastaviinkin kohteisiin. Ammattitaitoinen sisustustekstiilien suunnittelu, toteutus, ompelu ja asennus takaavat luottamuksen siitä, että suunnitelmat voidaan viedä loppusilaukseen asti valmiiksi.
www.vallilainterior.fi

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 |



High performance mineral wool solutions

Thermal insulation

ISOVER Technical Insulation offers full line of insulation solutions to all kind of marine applications.

Fire Protection

Our international site www.isover-technical-insulation.com offers information about products, applications and all documentations and certifications needed.

Acoustics

Our benefits to Marine industry:

- efficient insulation saves energy
- same thermal performance, lower weight
- unique range of products meets the highest standards of fire protection
- improved acoustic comfort, happier passengers

*Leading expertise to maximize safety
and optimize energy*



*Entrust your passenger vessels
with Bureau Veritas*

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



Move Forward with Confidence



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