

# seatec

Suomen meriteknologiajulkaisu

## Aker Arcticilla monipuolisia laivasuunnitteluhankkeita

Meriklusteria  
kehitetään  
MERIT  
-hankkeessa

Tallink  
avaa uuden  
lehden  
LNG-lautan  
myötä





# Seatrade Cruise Global



With nearly **25%** of the show floor dedicated to **Ship Equipment** in 2015, **Seatrade Cruise Global** will introduce you to your next big project. Past exhibitors have included ABB, Bolidt Synthetic Products & Systems, EMS European Metric Steel, MAN Diesel, and Wärtsilä.

This event **powers** the cruise industry. Don't miss 2016!

## Register Now!

Visit [www.seatrdecruiseglobal.com](http://www.seatrdecruiseglobal.com)

Use promo code **SEATEC10** and save 10%

Offer ends 31 January, 2016



**14-17 March, 2016**

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

  For more information call us at +1 212-600-3260.



UBM



**High performance mineral wool solutions**

**Thermal insulation**

**Fire Protection**

**Acoustics**

[www.isover.fi](http://www.isover.fi)  
[www.isover-technical-insulation.com](http://www.isover-technical-insulation.com)

**ISOVER**  
SAINT-GOBAIN

## TEHTÄVÄ POHJOISESSA

Arktisten merien liiketoimintamahdollisuudet ovat pitkälti vielä kartoittamatta – saati hyödyntämättä. Jäänmurtaajistaan tunnetun Suomen voi ajatella omaavan tiettyä ”kotikenttää” tällä saralla. Pohjoisen ulottuvuuden esitaistelijan soisi profiloituvan kyseisellä areenalla nykyistä paljon tomerammin.

Tekes otti viime vuonna kopin tästä teemasta ja lanseerasi Arktiset meret -ohjelman (2014–2017), jonka budjetti on 100 miljoonaa euroa. Rahoituksesta hiukan yli puolet tulee yrityksiltä. Mukana talkoissa on Euroopan unioni, joka rahoittaa meriteollisuutta kiinnostavia tutkimus- ja innovaatiohankkeita Horisontti 2020 -ohjelmasta.

Mistä sitten oikein on kysymys Arktiset meret -ohjelmassa? – Tekesin mukaan ykköstavoitteena on edesauttaa uusien liiketoimintojen syntymistä merenkulun ekotehokkaissa ratkaisuissa sekä merialueiden luonnonvarojen kestävässä hyödyntämisessä. Ohjelman keskeisiä liiketoiminta-alueita ovat laiva- ja meriteollisuus, arktinen ja muu meriliikenne, offshore-teollisuus sekä ympäristöteknologia.

Tekesissä toivotaan, että ohjelman projekteissa syntyvät tuotteet ja palvelut edistävät kestävä ja ekotehokasta liiketoimintaa globaalisti. Suomalaisille yrityksille luodaan mahdollisuuksia kasvattaa ja laajentaa liiketoimintaansa uusille alueille sekä uudistua uusilla tuotteilla, liiketoimintamalleilla ja palveluilla.

Arktinen alue on myös äärimmäisen haavoittuva. Tästä syystä ympäristötietoisuus ja ekotehokkuus eivät voi olla päälleliimattuja asioita projekteissa, vaan ohjelman ytimen on oltava vihreä.

Mahdollisiksi liiketoiminnan keihäänkärkialueiksi on kaavailtu mm. pohjoisten luonnonvarojen vastuullista hyödyntämistä, arktisten logistiikkajärjestelmien kehittämistä ja uudenlaisen energia- ja ympäristöteknologian luomista. Matkan varrella on mahdollista kasvattaa yritysten asiakasymmärrystä ja kehittää arktisiin olosuhteisiin räätälöityjä ratkaisuja ja liiketoimintamalleja. Samalla verkotetaan suomalaisia toimijoita arktisten alueiden investointiprojekteihin ja yhteistyökumppaneihin, sillä omat resurssit eivät kaikkeen riitä.

Arktiset meret -ohjelman takana on Tekesin rahoittama SMARCTIC-hanke (2013–2014) jossa pyrittiin löytämään uusia liiketoimintamahdollisuuksia arktiseen toimintaympäristöön. Arktiseen ympäristöön keskittynyt tulevaisuusverstaas tunnisti uusia tuulia ja tuoreita liiketoimintamahdollisuuksia mm. hyödyntämällä tutkija Yrjö Myllylän kehittämää megatrendin synonyymikäsitetä, vahva ennakoiva trendi (strong prospective trend), jotta tulevaisuudesta saadaan parempi ote.

‘SMARCTIC – A Roadmap to a Smart Arctic Specialization’ -loppuraportin mukaan taustalla vaikuttaa koko joukko ”globaali muutoksen” ajureita: ilmastonmuutos, energian kysyntä, öljyn ja raaka-aineiden hinnat, matkailu, maailmanlaajuinen kuljetus, kaupungistuminen, maailman väestönkasvu, teknologioiden kehittyminen... Haasteita taas tarjoavat pitkät etäisyydet, syrjäinen sijainti, eristyisyys, harva asutus ja vaikeat ilmasto-olosuhteet.

Hankkeessa myös tunnistettiin erilaisia – Suomen näkökulmasta relevantteja – arktisen alueen strategioita: keihäänkärkistrategia (keskittyminen arktiseen meriteknologiaan ja meriliikenteeseen liittyvään osaamiseen); kurkiaura-lähestymistapa (kärkialan rinnalle nostetaan valitut vahvan arktisen osaamisen alat); ja arktinen kokeilukulttuuri (painotetaan kokeilukulttuuria innovaatiopolitiikassa ja arktisen teknologian kehityksessä). Aika näyttää, mikä näistä poluista johtaa parhaiten perille.

Varmaa on vain se, että Smarctic-hankkeen esittelemä neljäs strategia kannattaa pitää mielessä vain varottavana esimerkkinä. Tässä ”lumikinos-strategiassa” arktiset liiketoimintamahdollisuudet jäivät tyystin realisoitumatta. Arktisesta fokuksista ei pystytäkään muodostamaan uskottavaa pohjaa toiminnalle ja arktista osaamista päädytään kehittämään osana muuta osaamista, jolloin se jää väkisin lapsipuolen osaan.

Se taas ei olisi kenenkään suomalaisen etu.

PETRI CHARPENTIER

2016

### JULKAISIJA

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

### TOIMITUKSEN KOORDINAATTORI

Liisa Hyvönen

### GRAPHIC DESIGN

Riitta Yli-Öyrä

### PROJEKTIPÄÄLLIKKÖ

Jaakko Lätti

### TOIMITTAJAT

Sami J. Anteroinen  
Merja Kihl  
Ari Mononen  
Matti Välimäki

### PAINOPAikka

PunaMusta Oy

### KANSIKUVA

Aker Arctic Technology Oy

© 2016 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 \[dnvgl.com/maritime\]\(https://dnvgl.com/maritime\)](https://dnvgl.com/maritime)

# Sisällysluettelo



06

## 02 Pääkirjoitus

### 06 Tallink avaa uuden lehden LNG-lautan myötä

AS Tallink Grupp ja Meyer Turku aloittivat LNG-käyttöisen nopean matkustaja-autolautan tuotannon Meyer Turun telakalla 4. elokuuta 2015. Rakenteilla oleva laiva toimii edelläkävijänä Helsinki–Tallinna-reitin uuden sukupolven nopeille autolautoille. AS Tallink Gruppissa uskotaan, että aluksen ympäristötehokkuutta ja innovatiivisia ratkaisuja – niin teknisellä puolella kuin palveluissakin – tullaan jatkossa käyttämään vertailukriteereinä koko toimialalla.

## 13 Tallink rikkoo ennätystä

### 14 Meriklusteria kehitetään MERIT-hankkeessa

## 20 Harmoniaa rakentamassa

Saint-Nazairen telakka Ranskassa on jo monelle suomalaiselle yritykselle perin tuttu paikka. Royal Caribbean Internationalin tilaaman Oasis 3:n rakennustyöt Ranskassa ovat tuoneet kauppaa noin 30 suomalaisyritykselle.

20





24

Copyright Aker Arctic



30

### **24 Aker Arcticilla monipuolisia laivasuunnitteluhankkeita**

Suomalainen meriteknologiayritys Aker Arctic Technology OY on erikoistunut jäänmurtajien suunnitteluun ja yhtiön referensseinä on yli puolet maailman jäänmurtajista. Alalle tulee koko ajan uusia haasteita. Hiljattain toteutunut yrityskauppa tuo osaltaan Aker Arcticiin lisää alan erikoisosaamista.

### **28 Ramirent – muutakin kuin koneita**

### **30 Rauman meriteollisuuspuisto on lähtenyt hyvin käyntiin**

Kun maan yleinen taloustilanne on hankala, niin Seaside Industry Parkissa uidaan vastavirtaan. Raumalla rakennetaan parhaillaan muun muassa kelluvaa virkistysaluetta Yhdistyneisiin Arabiemiirikuntiin. Raumalla sijaitseva Seaside Industry Park (Sipra) on raskaan metalliteollisuuden puisto, joka tarjoaa tiloja meriteollisuudelle, mutta myös muulle metalliteollisuudelle. Keskeisenä ideana on tasapainottaa meriteollisuuteen liittyviä kausivaihteluita.

### **34 Alihankkijat paljon vartijana**

### **38 New on Board**

### **44 Meriteollisuus ry:n jäsenet**

### **46 Yrityshakemisto**

# Tallink avaa uuden lehden LNG-lautan myötä

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVAT: MEYER TURKU OY



**Uusi laiva on noin  
212 metriä pitkä ja sen  
bruttovetoisuus on 49000.**



*AS Tallink Grupp ja Meyer Turku aloittivat LNG-käyttöisen nopean matkustaja-autolautan tuotannon Meyer Turun telakalla 4. elokuuta 2015. Rakenteilla oleva laiva toimii edelläkävijänä Helsinki–Tallinna-reitin uuden sukupolven nopeille autolautoille. AS Tallink Gruppissa uskotaan, että aluksen ympäristötehokkuutta ja innovatiivisia ratkaisuja – niin teknisellä puolella kuin palveluissakin – tullaan jatkossa käyttämään vertailukriteereinä koko toimialalla.*



**M**eyer Turku Oy:n toimitusjohtaja Jan Meyer totesi loppukesän tuotannonaloituksessa, että Tallinkin nopean matkustaja-autolautan myötä telakka nostaa LNG-käyttöisten laivojen teknisen kehityksen uudelle tasolle.

”Tämä tilaus lisää vuonna 2016 Turun telakan tuotantoa 30 prosenttia vuoden 2015 tasoon verrattuna”, Meyer vertailee.

## **Uusi ympäristöystävällinen alus täyttää kaikki uudet päästörajoitukset.**

### **230 MILJOONAN EURON LAIVA**

Uusi laiva on noin 212 metriä pitkä ja sen bruttovetoisuus on 49000. Aluksen suunniteltu matkustajamäärä on 2 800 ja matkanopeus 27 solmua. Laivan 230 miljoonan euron hintalapun Tallink Grupp kuittaa suurimmalta osalta Nordea-pankin myöntämällä ja Finnveran takaamalla 184 miljoonan pitkäaikaislainalla. Laivalle tullaan rekrytoimaan noin 300 työntekijää.

Uusi ympäristöystävällinen alus täyttää kaikki uudet, tiukemmat ECA-alueita ja Itämeren koskevat päästörajoitukset. Laivasta tulee muita, jo liikenteessä olevia Tallinkin pikalaivoja huomattavasti energiatehokkaampi.

### **TELAKKAYHTIÖLLE JO KOLMAS LNG**

Meyer Turun konseptisuunnittelupäällikkö Sami Kouvonen kertoo, että Turun telakalla tehdyistä aluksista kyseessä on järjestyksessä toinen, mutta telakkayhtiölle kolmas kaasukäyttöinen alus. ”Silloin kun meillä oli vielä telakka Raumalla, niin siellä teimme ulkovartiolaiva TURVAN.”

”Kaasun käyttö polttoaineena on vielä aika uutta ja siihen liittyvä säännöstö ja sääntöjen tulkinta alkaa vasta asetua”, toteaa Kouvonen ja lisää, että LNG-aluksiin suhtaudutaan vielä tavallaan kuin poikkeustapauksiin.

”Uskallan kuitenkin sanoa, että muihin telakoihin verrattuna meillä on etumat-







kaa ja parempi ymmärrys siitä, mitä haasteita tällaisessa kaasukäyttöisen laivan projektissa on.”

Tallinkin viestintäjohtaja Luulea Lääne kertoo, että yhtiö lähti alusta asti hakemaan nimenomaan LNG-alusta:

”Halusimme mullistaa nopeiden lauttojen konseptin monellakin tapaa ja ympäristöystävällisimmän polttoaineen käyttö oli tärkeä askel tällä tiellä”, Lääne taustoittaa.

#### VIRTAVIIVAINEN TULOKAS

Aluksen innovatiivinen runkomuoto pie-

mentää hydrodynaamista virtausvastusta ja varmistaa, että laiva voi liikennöidä hyvin myös jääolosuhteissa.

”Kaiken kaikkiaan rungon uudenlainen design tekee purjehtimisesta tehokkaampaa”, summaa Lääne.

Laivan suunnittelussa on kiinnitetty erityistä huomiota myös tehokkaaseen ja nopeaan lastin purkuun ja lastaukseen satamissa. Läänen mukaan logistisella puolella pystytään parantamaan nykytilanteesta tuntuvasti – sekä varustamon että sataman näkökulmasta.

”Me otamme kummatkin perspek-

tiivit huomioon uuden aluksen konseptissa, mutta konkreettiset toimenpiteet ja konseptisällöt paljastamme vasta 2016”, hän toteaa.

#### TOIMITUS 2017

Työnimellä NB1391 kulkevan laivan suunnitteluvaihe kesti kuusi kuukautta. Digitaalisten 3D-mallien valmistuttua tuotanto käynnistyi ja seuraava virstanpylväs on kölinlasku alkuvuonna 2016. Valmiin aluksen toimitus sijoittuu alkuvuoteen 2017.

Turun telakalle uuden aluksen tuotantostartti tuo entistäkin enemmän hyö-



**Turun telakalla  
on tällä hetkellä  
tuotannossa kolme laivaa.**

rinää. Tällä hetkellä tuotannossa on kolme laivaa, mutta telakan henkilöstö- ja hallintojohtaja Tapani Lankinen ei suinkaan tuskaile tilannetta:

”Telakka on toiminut aikaisemmin – esimerkiksi Oasis of the Seas - ja Allure of the Seas -alusten valmistuksen aikaan – huomattavasti tämän hetken tuotantovolymia suuremmilla kuormilla”, Lankinen paljastaa.

”Nostamme tuotantovolymia suunnitellusti seu-

**THE PERFECT CONNECTION**

Backed up by over 50 years of craftsmanship and experience, Helkama cables are tested in the harshest conditions and designed to meet standards. We enable the perfect connection for both marine and offshore use. Connect with us: [www.helkamabica.com](http://www.helkamabica.com)

**HELKAMA**

**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](http://www.sarlin.com)





raavien kolmen vuoden aikana, mutta emme joudu tekemään erityisjärjestelyjä kaikkien mahdollistamiseksi telakalle”, hän lisää.

#### KORKEAN TASON VIERAILU

Vain viikko uuden laivan tuotannon aloituksen jälkeen telakalla koettiin toinen huippuhetki, kun tasavallan presidentti Sauli Niinistö tutustui tiistaina 11. elokuuta Meyer Turun operaatioihin. Vierailun aikana presidentille esiteltiin yhtiötä sekä telakan tuotantotiloja.

Vierailua isännöivät Meyer Turku Oy:n toimitusjohtaja Jan Meyer sekä Meyer Werftin toimitusjohtaja ja Meyer Turku Oy:n hallituksen puheenjohtaja Bernard Meyer. Vierailuun osallistuvat myös Turun kaupunginjohtaja Aleksis Randell sekä Meyer Turku Oy:n johdon ja henkilöstön edustajia.

#### VAATIVA PALAPELI

Toimitusjohtaja Jan Meyer kertoi presidentille muun muassa että laivanrakennus on korkeaa teknologiaa edustavien, teknisesti vaativien ja monimutkaisten projektien toteuttamista sovitusti laatu-, aikataulu- ja budjettitavoitteita noudattaen. Meyerin sanoja vahvisti videoesitys, jolla havainnollistettiin laivaprojektien monimutkaisuutta esittelemällä miljoonia osia sisältäviä 3D-laivamalleja.

Esitysten jälkeen tutustuttiin laivojen runkojen lohkovalmistukseen tuotantohallissa ja pistäydettiin telakan rakennus- ja laivaprojektien monimutkaisuutta seuraamassa Mein Schiff 5 -laivan rungon kokoonpanoa. ■

*Tasavallan presidentti Sauli Niinistö tutustui tiistaina 11. elokuuta Meyer Turun operaatioihin. Vierailun aikana presidentille esiteltiin yhtiötä sekä telakan tuotantotiloja. Kuvassa vasemmalta: Jan Meyer, Sauli Niinistö, Bernard Meyer ja Aleksis Randell.*

## Tallink rikkoo ennätyksiä

**A**S Tallink Grupp on pohjoisen Itämeren alueen suurin matkustaja- ja rahtiliikennevarustamo, jolla on yhteensä 16 alusta. Yhtiö liikennöi Tallink- ja Silja Line -brändien alla kaikkiaan kuudella reitillä. AS Tallink Grupp työllistää 7 000 henkilöä ja kuljettaa vuosittain 9 miljoonaa matkustajaa.

Tällä hetkellä Tallink liikennöi Helsinki–Tallinna-reitillä kahdella pikaluksella, Starilla ja Superstarilla, sekä matkustaja-alus Baltic Queenillä, jotka tarjoavat yhteensä 14 lähtöä joka päivä. Vuonna 2014 yritys kuljetti yhteensä 4,5 miljoonaa matkustajaa Suomen ja Viron välillä.


Kuukausikohtainen ennätys Helsingin ja Tallinnan välillä tehtiin heinäkuussa 2015, kun Tallink kuljetti reitillä 597 765 matkustajaa. Aikaisempi ennätys, 560 000 matkustajaa, tehtiin heinäkuussa 2013.

Lisäksi heinäkuussa 2015 lisääntyi myös kuljetettujen ajoneuvojen määrä (kaikilla reiteillä) yhteensä 0,4 % viime vuoden vastaavaan ajankohtaan verrattuna. Tämä määrä, yhteensä 150 021 ajoneuvoa, on sekin kaikkien aikojen huippuluku. ■



# Meriklusteria kehitetään MERIT-hankkeessa





**///** Energiansäästöön lisäksi hankkeet voivat liittyä esimerkiksi huoltoon.

TEKSTI: MERJA KIHILÄ JA ARI MONONEN  
KUVAT: HELSINGIN SATAMA OY

*Erityisesti meriklusterin tietotekniikan edistämiseen painottuva MERIT-hanke alkoi virallisesti 1.11.2014. Hanketta johdetaan Helsingin kaupungin elinkeino-osastolla ja sillä tuetaan meriteollisuuden kohdistuvan ICT-alan kasvua kansallisesti ja alueellisesti. Esimerkiksi merenkulun toiminnallisen datan kerääminen ja jakaminen voisi tuoda alalle uutta liiketoimintaa ja muuta hyötyä.*

**T**yö- ja elinkeinoministeriö rahoittaa MERIT-hanketta. Projekti jatkuu aikataulun mukaan vuoden 2016 loppuun.

”Ohjelmaa – kuten muitakin TEM:n meriohjelmaa – rahoitetaan valtion vuonna 2013 päättämästä lisärahoituksesta koskien innovaatiokeskittymien kehittämistä. Rahaa on yhteensä neljä miljoonaa euroa”, kertoo MERIT-projektin vastuullinen vetäjä, erityisasiantuntija Ulla Tapaninen Helsingin kaupunginkansliasta.

”Tästä käynnistyi 11 projektia. Helsingin kaupunki ryhtyi kehittämään merialan ICT-klusteria.”

Erityisiksi painopisteiksi tulivat Tapanisen mukaan palvelualan ja tietotekniikan uudet yritykset.

Helsingin kaupungin tavoitteena on tukea elinkeinopolitiikan mukaisesti meriklusterin rakentumista. ”Kaikki hankkeet ovat elinkeinokehittämishankkeita ja ne toimivat paljon yhteistyössä.”

#### **PALJON POTENTIAALIA**

Tapanisen mukaan MERIT-hankeessa on keskeistä meri-ICT:n ’ekosysteemin’ kehittäminen.

”Esimerkkinä Eniram on ollut kan-

sainvälinen menestystarina. Se on kehittänyt algoritmin, joka vähentää laivapolttaineen kulutusta.” Energiansäästön lisäksi hankkeet voivat liittyä esimerkiksi huoltoon, kuten teollisen internetin käyttöön laivamoottoreiden huollossa.

”Meriteollisuudessa on paljon tämäntyyppisiä IT-hankkeita. Niissä on laskelemien mukaan liiketoimintapotentiaalia 50 miljardin euron arvosta vuosittain maailmanlaajuisesti”, Tapaninen mainitsee.

Helsingin kaupunki on järjestänyt MERIT-hankkeen tiimoilta useita tilaisuuksia alan yrityksille.



# 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

”Projektin avaustilaisuudessa Finlandia-talolla oli paikalla 180 henkilöä. Yhteensä lähes 500 ihmistä on osallistunut MERIT-klusterin eri tilaisuuksiin.”

Tilaisuuksissa on käyty läpi hankkeiden mahdollisia aihealueita ja kerrottu os-toprosesseista.

”Noin 120 tietotekniikka-alan yritystä on jo mukana tässä, samoin kuin suuria meriteollisuuden toimijoita – kuten Wärtsilä”, sanoo Tapaninen.

”Vajaan vuoden aikana on jo ehditty tehdä enemmän kuin oli tarkoituskaan, mutta yritykset ovat innostuneet aiheesta. Kysyntää on ollut paljon.”

## TIETOA SAATAVILLE

Meriteollisuuden ohjelmistoratkaisuja kehittävän Napa Oy:n toimitusjohtaja Juha Heikinheimo arvioi, että jaetun datan

## Myös tietotekninen osaaminen on Suomessa hyvin kehittynyttä.

projektit voivat nousta keskeisiksi MERIT-hankkeessa.

”Yleisestikin ottaen meriteollisuutta hyödyttäisi se, että digitaalista dataa kerättäisiin entistä laajemmin ja tuotaisiin se yleisesti saataville”, Heikinheimo pohtii.

”Suomessa ja maailmalla on juuri meneillään digitaalisen tiedon vallankumous. Hyvin nopeasti saataville on tullut paljon uutta tietoa.”

Esimerkiksi laitevalmistajat kerää-

vät yhä enemmän tietoa kaikista asennamistaan laitteista ja niiden toimivuudesta, usein langattoman tiedonsiirron avulla.

”Vastaavasti koko meriklusterilla – laivojen omistajilla, suunnittelijoilla, valmistajilla, luokittajilla ja muilla – on paljon digitaalisessa muodossa olevaa tietoa. Tällaisen tiedon laajempi hyödyntäminen voisi johtaa esimerkiksi parempaan kojeiden ja laivojen suunnitteluun, turvallisempaan ja tehokkaampaan operointiin sekä pienempiin ympäristöpäästöihin”, Heikinheimo painottaa.

## UUTTA LIIKETOIMINTAA

Heikinheimon mukaan ‘big datan’ eli suurten tietomassojen saaminen yleiseen käyttöön toisi meriteollisuusklusterin yrittäjille monenlaisia uusia liiketoimintamahdollisuuksia.



”Suomella olisi hyvät mahdollisuudet hyödyntää kokonaisvaltaista tietoa nykyistä paremmin. Täällä on kilpailukykyinen ja edistysellinen meriklusteri, ja ulkomaankaupastakin valtaosa kuljetetaan meriteitse”, muistuttaa Heikinheimo.

”Myös tietotekninen osaaminen on Suomessa hyvin kehittyntä. Täällä on potentiaalia suurten tietomäärien käsittelyyn ja analysointiin.”

Kehitystä voi kuitenkin hidastaa kiistelemisen tietojen omistusoikeuksista.

”Toisaalta jotkut yritykset eivät halua

antaa sellaisia tietoja, joista joku muu voisi hyötyä jollakin tavalla. Alalla on melko paljon konservatiivista ajattelua”, Heikinheimo ihmettelee.

”Joka tapauksessa jo nyt saatavilla olevasta tiedosta olisi mahdollista kehittää uusia sovelluksia. Kaikkia tietojen yhdistelemisen mahdollisuuksia ei vielä edes tiedetä.”

#### **TEKNOLOGIA EI RATKAISE ASIOITA**

Kuivalastialuksilla liikennöivän ESL Ship-

ping Oy:n toimitusjohtaja Mikki Koskinen toivoo, että MERIT-hankkeen aikana nouse esiin uusia kilpailutekijöitä.

”Toistaiseksi hankkeessa on lähinnä rakennettu palveluntarjontaa. Konkreettisia mahdollisuuksia alan toimijoille varmaankin tulee näkyviin hankkeen edetessä.”

”Teknologia sinänsä ei ratkaise vielä mitään. Paljon riippuu siitä, miten teknologiaa pystytään käyttämään”, Koskinen korostaa.

”Meriklusteriin kuuluu paljon erilai-



## Uudenlaisia järjestelmiä toteuttamalla voitaisiin parantaa Suomen meriklusterin mahdollisuuksia alan kansainvälisessä kilpailussa.

kaisuja, joita voitaisiin 'räätälöidä' eri käyttäjäryhmille."

Toisaalta joissakin merenkulun järjestelmissä kaivattaisiin enemmänkin standardisointia.

"Nykyisin alusten tulo- ja lähtötietojen ilmoittamiseen on jokseenkin joka satamassa erilaiset lomakkeet. Niiden yhtenäistämässä olisi työsarkaa."

### TEHOKKUUTTA TOIMINTAAN

Finnpilot Pilotagen kuljetusjohtaja Aki Marjasvaara pitää MERIT -hanketta mielenkiintoisena.

"Pienalustoimijana Finnipilot pyrkii tuomaan omaa näkökulmaansa meriteollisuuskluusterin kehittämiseen", hän toteaa.

"MERIT-hankeessa on paljolti kyse toiminnan datan hyödyntämisestä. Meilläkin on tähän liittyviä hankkeita työn alla. Laivan jokainen akseli tuottaa dataa, ja kaikkea voidaan hyödyntää liiketoiminnan arvioinnissa."

Marjasvaaran mukaan eri osapuolten – kuten lastin omistajan ja vastaanottajan – olisi hyvä saada nykyistä enemmän dataa merikuljetusprosessista.

"On esimerkiksi mahdollista, että kuljetettavaan lastiin kohdistuu myrskyn

aikana kiihdytysvoimia, jotka ehkä vaurioittavat lastia. Sellaisista asioista olisi syytä tietää."

Jos pilvipalveluun varastoidaan suuri määrä merenkulkualan dataa, Marjasvaaran arvion mukaan siitä varmastikin syntyy lisää palveluliiketoimintaa.

"Jo ennen MERIT-hankkeen alkamistakin olemme tuoneet esiin, että muun muassa pienaluspuolella olisi saatava käyttöön nykyistä enemmän dataa. Valmiiden management-palveluiden tarjonta on hyvin suppeaa."

"Kun saamme lisää tietoa omasta toiminnastamme, pystymme tulevaisuudessa nostamaan merkittävästi omaa kustannustehokkuuttamme. On vain vielä selvitettävä, kuka hallinnoi datan varastointia ja miten tiedon jakaminen toteutetaan."

Suomen olisi Marjasvaaran mielestä oltava aloitteellinen meri-IT:n kehittämisessä.

"Uudenlaisia järjestelmiä toteuttamalla voitaisiin parantaa Suomen meriklusterin mahdollisuuksia alan kansainvälisessä kilpailussa."

"Yhdessä toimimalla saadaan aikaan toimivia kokonaisuuksia. Ratkaistavana on isoja kysymyksiä. Tällä alalla helpot asiat onkin jo tehty", Marjasvaara muistuttaa. ■

sia liiketoiminta-alueita. Matkustajaliikennevarustamot ja konttilaivojen omistajat pystyvät hyödyntämään vaikkapa jaettua dataa eri tavalla kuin me."

Koskinen arvelee, että muun muassa paremmat paikannusmahdollisuudet ovat merkittävämpiä yksikkö- tai konttiliikenteen toimijoille kuin kuivalastivarustamoille.

"Toki joillekin asiakkaillemme lastin paikantaminen voisi tuoda lisäarvoa", hän myöntää.

"Alalla tarvittaisiin sellaisia uusia rat-

# Harmoniaa rakentamassa

SUOMALAISILLA ALIHANKKIJOILLA ON ALKAMASSA  
LOPPUKIRI SAINT-NAZAIRESSA – JA NELOS-OASIKSENKIN  
RAKENNUSTYÖT ON NYT SAATU ALULLE

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVAT: ROYAL CARIBBEAN CRUISES LTD

// Harmony of  
the Seas on  
maailman suurin  
risteilyalus.



*Saint-Nazairen telakka Ranskassa on jo monelle suomalaiselle yritykselle perin tuttu paikka. Royal Caribbean Internationalin tilaaman Oasis 3:n rakennustyöt Ranskassa ovat tuoneet kauppaa noin 30 suomalaisyritykselle.*

**H**armony of the Seas -nimen saanut risteilijä luovutetaan vuoden 2016 toukokuussa. Tämänkin jälkeen suomalaisia tullaan näkemään Saint-Nazairessa, sillä monen suomalaisyrityksen sopimuksessa on optio neljänestä Oasis-luokan aluksesta, joka on jo työn alla sekä.

Loppusuoralle säntäävä Harmony of the Seas on maailman suurin risteilyalus. Kahden metrin pituuseron ja hive-

nen tuhdin painon turvin se vie titelin Oasis of the Seas- ja Allure of the Seas-sisaraluksilta, jotka edustavat turkulaista laatutyötä. Kolmoslaivassa energia- ja tehokkuutta on tehostettu entisestään, ja alus on polttoainekustannuksiltaan noin 20 % ympäristöystävällisempi sisarlaivoihinsa verrattuna.

Laivalle on luvassa Royal Caribbeanin ensimmäiset vesiliukumäet, uusia ravinto-

loita, uutta teknologiaa ja hyväksi havaittuja elementtejä aikaisemmista Oasis-luokan laivoista sekä Quantum-luokasta.

#### **KELPO SIIVU SUOMALAISILLE**

Finpron arvion mukaan suomalaiset alihankkijat ovat Harmony-urakassa mukana reilusti yli 100 miljoonalla eurolla (koko projektin hintalappu on miljardin euron luokkaa). Suomalaisten joukoissa ovat eri-

#### **HARMONY OF THE SEAS**

Sisaralukset: Oasis of the Seas, Allure of the Seas

Neitsytmatka: huhtikuussa 2016

Pituus: 362 m

Leveys: 47 m

Bruttovetoisuus: 227 700 tonnia

Nopeus: 23,8 solmua

Matkustajakapasiteetti: 5 400

Miehistöä: 2 394

Kansia: 18



**Alus on polttoaine-  
kustannuksiltaan noin  
20 % ympäristöystävällisempi  
sisarlaivoihinsa verrattuna.**



tyisen hyvin edustettuina nichestä itselleen maailmanmainetta tehneet pk-yritykset, mutta Ranskassa on työn touhussa myös pörssiyrityksiä, kuten Metso ja Kone.

Metso vastaa koko laivan kattavasta automaatiojärjestelmästä ja siihen integroitavasta energianhallintajärjestelmästä. Koska tilaaja Royal Caribbean tunnetaan "vihreistä" laivoistaan, Metson EMS-järjestelmä (Energy Management System) sopii kolmos-Oasiksen pirtaan enemmän kuin hyvin: tehosysteemi mm. minimoi hukkaenergian ja optimoi polttoaineen käytön.

Ensimmäinen suomalaisyritys, joka iski Oasis 3 -urakkaan kiinni, oli tamperelai-

nen Koja Oy. Yritys toimittaa ilmastointijärjestelmän luksusristeilijään kokeneen konkarin ottein, sillä Koja teki vastaavan toimituksen myös Oasikseen ja Allureen. Myös suhteet ranskalaisiin ovat hyvät, sillä Koja teki Saint-Nazairen kanssa yhteistyötä risteilylauttaprojektin yhteydessä pari vuotta sitten.

#### **SATOJA ILMASTOINTIYKSIKÖITÄ**

Esko Nousiainen Koja Oy Marinesta vahvistaa, että toimituksen laajuus on sama kuin ykkös- ja kakkoslaivassa eli mukana ovat laitteet, kaaviot, sähkö- ja automaatio suunnittelu, käyttöönotto ja valvonta. Ilmastointijärjestelmiä laivalle tulee

itse asiassa useampia ja kokonaisuudessaan Harmonylla tulee olemaan satoja ilmastointiyksiköitä. Kakkos-Oasis – Allure – tarjosi hyvät pohjat suunnittelulle, mutta Harmonyn ilmastointiratkaisusta tulee silti omanlaisensa.

"Tällä hetkellä mennään aivan aika-  
taulussa ja valvomme käyttöönottoja luotavaisin mielin", Nousiainen kuvailee.

Selkänojaa antavat hyvät suhteet tilaajaan ja telakkaan sekä ranskalaisten jämpä ote projektiin. Esimerkiksi telakan vetämä muutossuunnittelu on ollut poikkeuksellisen hyvin valmisteltua.

"Kaikki on mennyt suunnitellusti ja





# 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](http://WWW.PAROC.COM)



telakalla on ollut ammatillisia resursseja riittävästi”, Nousiainen toteaa ja lisää, että ongelmiin ei ole törmätty oikeastaan millään sektorilla.

”Emme kyllä odottaneetkaan mitään erityisempiä ongelmia”, hän summaa.

## PARITUHATTA PARVEKETTA? – ONNISTUU!

Lieksalainen komposiittivalmistaja Joptek Composites Oy toimittaa yli kaksituhatta parveketta ja lattiaelementtiä Harmonyille. Myyntipäällikkö Minna Hämäläinen kertoo, että 2 067 parvekkeen kauppa on Joptekin historian suurin – mutta kolossaalisesta kokoluokasta huolimatta kaikki on sujunut hyvin:

”Tällä hetkellä osa parvekkeista on jo valmiina ja olemme aloittamassa parvekkeiden luovutusta”, hän kertoo syyskuussa. Parvekkeiden luovutus jatkuu pitkälle kevääseen.

”Parvekkeiden lisäksi toimitamme liukuovet laivalle alihankintana.”

Hämäläisen mukaan projekti rullaa

hyvin, vaikka kulttuurierot toki vaikuttavat välillä:

”Laivanrakennus sinänsä on samantyyppistä Suomessa ja Ranskassa, mutta kylä ranskalainen työnteon kulttuuri silti on erilaista kuin kotimaassa”, hän vertailee. Joptek esimerkiksi käyttää paikallista asennusyritystä ja välillä on ollut vaikeuksia päästä yksimielisyyteen siitä, millaista työn jälkeä haetaan ja hyväksytään.

Yhteistyö telakan kanssa sen sijaan saa tuplapeukutuksen:

”Telakka on hoitanut oman osansa mielettömän hyvin. Projektinhallinnassa ja aikataulutuksessa telakka on tosi tarkka”, kehaisee noin kerran kuussa Ranskaan lentävä Hämäläinen.

## RANSKA SIVUROOLISSA

Marttilasta ponnistava Cancotronic Oy tekee lattiapinnoitteita alukselle. Viking Gracelle ja Mein Schiff -aluksille lattiaa työstänyt firma on mukana Ranskassa pienemmällä panostuksella kuin kotimaan telakoilla. Petteri Nurminen toteaa, että ko-

timainen työtilanne on parantunut huomattavasti vuoden sisään, eikä tarvetta ole samalla lailla hakea projekteja ulkomailta.

”Se koneisto on raskaampi pyörittää silloin, kun toimitaan ulkomailta”, Nurminen kuvailee. Cancotronic on nyt ensimmäistä kertaa Saint-Nazairessa ja jatkoa saattaa seurata – mutta toistaiseksi kotimaan urakat ovat etusijalla.

”Bisnes pyörii nyt niin hyvin Suomesakin”, hän toppuuttelee.

## YKSI URAKKA LOPPUU, TOINEN ALKAA

Lipunmyynti Harmony of the Seas -alukselle on käynnistynyt – itse asiassa jo puoli vuotta sitten. Varsinainen kaupallinen H-hetki koittaa ensi kesänä, kun Harmony lähtee ensimmäiselle asiakasristeilylle 12.6.2016 Barcelonasta.

Mutta Oasis-sarjan maailmanvalloituksessa kyseessä on vain välietappi. Oasis 4 -aluksen rakennustyöt Saint-Nazairessa alkoivat syyskuussa ja valmista pitäisi tulla 2018. ■

# Aker Arcticilla monipuolisia laivasuunnitteluhankkeita

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

KUVAT: AKER ARCTIC TECHNOLOGY OY



*Suomalainen meriteknologiayritys Aker Arctic Technology OY on erikoistunut jäänmurtaajien suunnitteluun ja yhtiön referensseinä on yli puolet maailman jäänmurtaajista. Alalle tulee koko ajan uusia haasteita.*

*Hiljattain toteutunut yrityskauppa tuo osaltaan Aker Arcticiin lisää alan erikoisosaamista.*

**//** *Vaikeissakin olosuhteissa toimivien jäänmurtaajien ja muiden alusten suunnittelu on vaativaa työtä.*

Copyright Aker Arctic

**A**rktisilla alueilla toimivien alusten suunnitteluun sekä laivateknologiaan erikoistunut Aker Arctic Technology OY osti alkuvuodesta kanadalaisen Akac Inc. -yhtiön. Kauppa tuli voimaan kesäkuun 2015 alussa.

”Yrityskaupan tavoitteena on, että pystymme jatkossa tarjoamaan asiakkaillemme palveluja suoraan Kanadasta. Lisäksi yhtiössä on sellaista osaamista, joka täydentää omaa osaamistamme esimerkiksi arktisen alueen offshore-projekteissa sekä ice management -operaatioissa”, sanoo Aker Arcticin toimitusjohtaja Reko-Antti Suojanen.

Akac-yhtiö on tunnettu varsinkin ice management teknologiaan keskittyneestä tutkimus- ja kehitystyöstään.

”Kun molempien yhtiöiden ihmisten osaamista yhdistellään, saadaan varmasti aikaan toimiva kokonaisuus”, Suojanen arvioi.

Kaupan jälkeen Akac jatkaa toimintaansa Aker Arcticin tytäryhtiönä.

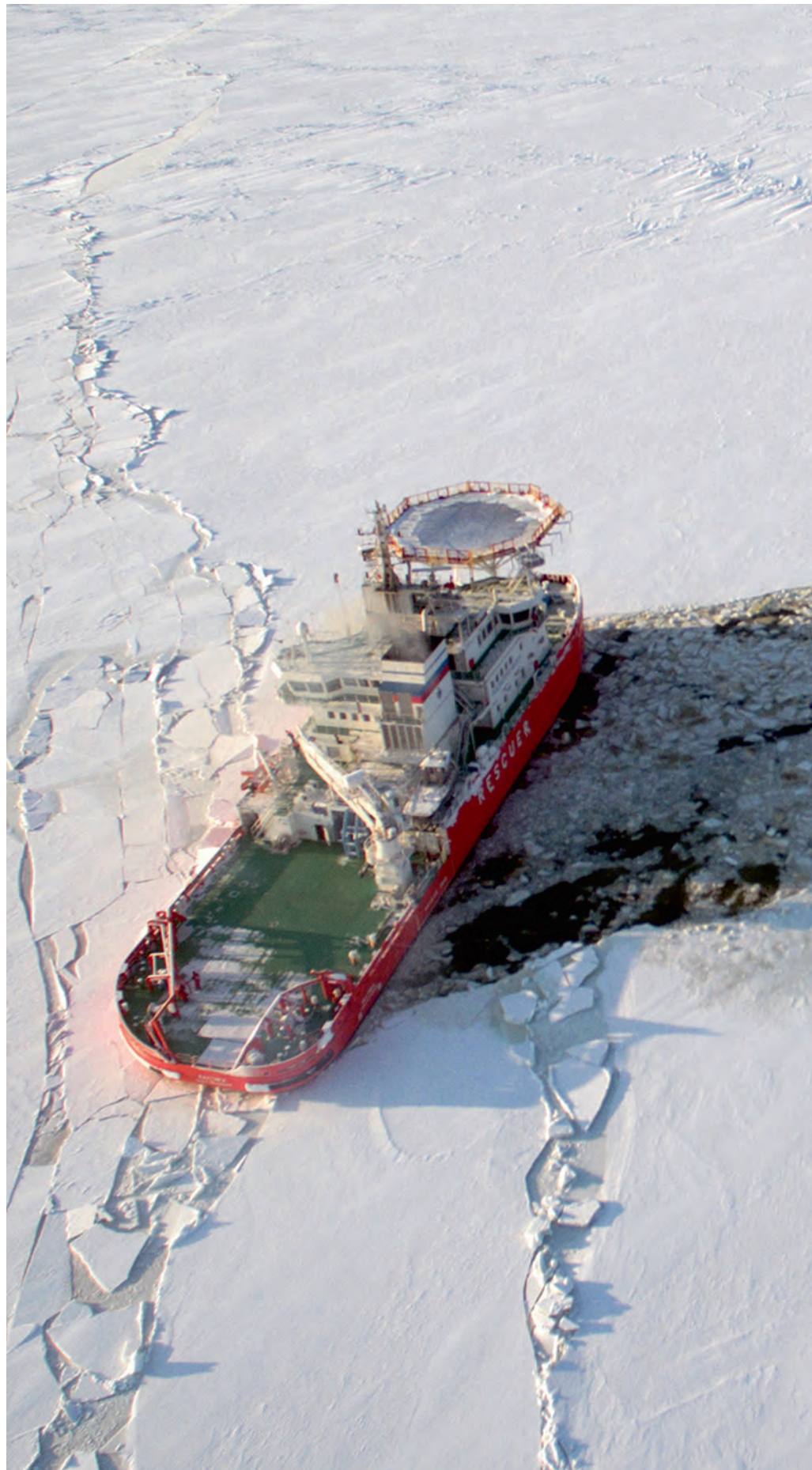
**// Jäänmurtajat  
ovat ennenkin  
operoineet pohjoisessa  
ja siihen on olemassa  
toimivaa tekniikkaa.**

## **ÖLJYN HINTAKEHITYS VAIKUTTAA PROJEKTEIHIN**

Vaikeissakin olosuhteissa toimivien jäänmurtajien ja muiden alusten suunnittelu on vaativaa työtä. Suojasen mukaan alan varsinaiset haasteet ovat kuitenkin toisaalla.

”Arktisille alueille on kaavailtu paljon luonnonvarojen tuotantoa, sillä siellä on öljy-, kaasu- ja mineraalivarjoja. Suuri osa näistä hankkeista viivästyy, koska öljyn hinta on laskenut”, toteaa Suojanen.

”Hankkeet ovat toki olleet pitkään valmisteilla ja ne toteutuvat vielä jossakin





Copyright Aker Arctic

vaiheessa. Uusille arktisille aluksille tulee silloin kysyntää.”

Jos arktisten laivojen tekniikka aiheuttaa suunnittelijoille päänvaivaa, kyse on usein ratkaisujen etsimisestä uudentyyppisiin ympäristö- ja turvallisuusvaatimuksiin.

”Jäänmurtajat ovat ennenkin operoineet pohjoisessa ja siihen on olemassa toimivaa tekniikkaa. Nyt asioita pitäisi kuitenkin tehdä entistä kannattavammin, turvallisemmin ja ympäristöystävällisemmin. Laivat on esimerkiksi suunniteltava ja rakennettava aiempaa vähäpäästöisemmiksi”, kertoo Suojanen.

### ARKTISIA LNG-TANKKEREITA

Yksi ratkaisu päästöjen vähentämiseksi on LNG eli nesteytetty maakaasu laivapolttoaineena.

”LNG:tä kuljettavia säiliöaluksia on ollut käytössä jo pitkään, mutta nyt valmistemme ensimmäisiä vastaavia aluksia arktisille alueille. Näiden alusten suunnittelutyö on jo pitkällä ja ensimmäinen laiva rakenteilla”, Suojanen mainitsee.

Aker Arctic kehittää innovatiivisia arktisia LNG:n kuljetusaluksia yhteistyössä venäläisasiakkaiden kanssa.

”LNG:n tuotantolaitos sijaitsee Jamalin niemimaalla Luoteis-Siperiassa. Kuljetusalukset on tarkoitus rakentaa telakalla Etelä-Koreassa ja ne ovat tulossa käyttöön vuonna 2017.”

”Kun tuotantolaitoksen ympärillä on pelkkää erämaata, alueelle on rakennettava myös monenlaista infrastruktuuria. Rakentamisen aikaisessa työssäkin tarvitaan paljon ihmisiä ja laivoja, kuten yhtiön suunnittelemaa arktista raskaslasti kuljetuslaivaa. Jamalissa on talvella hyvin paksua jäätä, mikä edellyttää uusien alustyyppien käyttämistä.”

Suojasen mukaan suunnitteilla on myös Etelämantereen alueen tutkimusjäänmurtajia. Sopimukset sellaisten alusten suunnittelusta on jo tehty Ranskan ja Kiinan kanssa.

”Myös Argentiina, Englanti, Saksa ja Chile ovat kiinnostuneita tutkimusjäänmurtajista.” ■

# Ramirent – muutakin kuin koneita

*Ramirent on ollut vuokrakaluston ja palveluiden toimittajana Suomen telakoilla vuosittuhannen vaiheesta alkaen. Turun telakalla telinetöistä alkanut toimintamme on sittemmin vuosien saatossa laajentunut kattamaan laajan palvelukokonaisuutemme mm. sääsuojasta, tiloja sekä työmaapalveluita muiden perinteisten konevuokrauspalveluiden lisäksi.*



## TELAKAN ARKEA

”Tyypillisimpiä telinekohteita telakalla on hitsaus- ja maalaustelineet, väliaikaiset kulkutiet ja varustelun telineet. Saksilavoja hyödynnetään korkeiden ratkaisuiden asennustöissä ja kuukulkijoita konsolien hitsauksissa”, kertoo työmaapäällikkö Ari Leino. Perinteisten telinetöiden turvallisuudessa on menty vuosien varrella harppauksia eteenpäin. Viimeisimpänä suurena kehitysaskelena on telineasentajien sertifiointi, jonka avulla alan toimijat sekä asiakkaat voivat varmistaa riittävän ammattiosaamisen kohteessaan.

Turvallisuuteen panostus näkyy myös muualla Turun telakalla arjessa. Koulutamme nostimien käyttäjät henkilökohtaisesti paikanpäällä, josta osallistuja saa käyttöluvan ko. laitteelle. Todennus käyttöluvas- ta on telakalla hoidettu kypärään liimattavalla tarralla. Visiomme on, että tulevaisuudessa käyttöluvat hoidetaan sähköisin järjestelmin.

Ramirentin työmaapalveluiden vastaava työnjohtaja Jonni Lehtonen kertoo: ”Telakalla työmaapalveluihin kuuluu mm. työmaasähköistys ja yleisvalaistus sekä rakennusaikaisen paloilmoinjärjestelmän asennus ja käyttöönotto. Toimimme telakan kanssa tiiviissä yhteistyössä. Kehitäm-

me yhdessä uusia toimintamalleja ja pyrimme luomaan uutta.” Vastaavanlaisiin valtakunnallisiin työmaakohteisiin verrattuna Ramirentilla on Turun telakalla käytössään määrällisesti suurin sähköistys- ja valaistuskalusto.

## UUDET TUULET

”Kone- ja kansialueiden eristystyöt sekä putkisto- ja tilaeristykset kuuluvat meidän valikoimaamme. Ensimmäiset urakat ovat meneillään ja tarjoamme jatkossa eristyspalveluita kaikille asiakkaillemme”, kertoo eristystoiminnan työpäällikkö Janne Mettovaara. Lämpö- ja paloeristykset, vedonestot ja sukutukset sekä äänieristykset tehdään DNV-spesifikaation mukaisesti. Mekaanisten suojien osalta peltien esivalmistus tehdään omana tuotantona asiakkaan kuvien perusteella. ”Kilpailukyinen alihankinta ja materiaalihallinta ovat vahvuksiamme”, Mettovaara lisää.

Vuokraamme ja ylläpidämme tavalisen vuokrakaluston lisäksi erikoishenkilöstön ”työkälypakkeja”. Pakit ovat räätälöityjä eri työtehtävien mukaan esimerkiksi hitsarinpakki, sähkömiehenpakki, automaatioasentajan pakki jne. Meiltä löytyy kalustoa niin nostoon ja hitsaukseen kuin levy- ja lohkotöihin. Kaikkia työkaluja löy-

tyy mekaanisina, sähköisinä ja usein myös hydraulisina tai pneumatiikalla.

## VUOKRAAMINEN KANNATTAA

Vuokraamalla ja hankintoja keskittämällä saat hyötyä niin kustannuksissa kuin esimerkiksi työturvallisuudessa ja energiatehokkuudessa.

Ammattitaitoinen telakkateollisuuden palveluihin erikoistunut henkilökunta, yhdessä nykyaikaisten ja laadukkaiden koneiden ja laitteiden kanssa tuo sinulle maan kattavimman paketin.

Tavoitteenamme on olla kaikessa toiminnassamme toimialan edelläkävijä ja johtava yritys. Ramirent – More Than Machines. ■

*Lue lisää tuotteistamme ja*

*palveluistamme:*

[www.ramirent.fi](http://www.ramirent.fi)

[www.ramismart.fi](http://www.ramismart.fi)

**More than  
machines**

**RAMIRENT**

In cooperation with:  
European Maritime  
Day 2016 in Turku



# NaviGate

## The Maritime Expo

18.-19.5.2016

Turku, Finland

### *A meeting place for professionals in the maritime industry and maritime logistics*

*The Finnish Maritime Industry is founded on world class competences and innovation. The NaviGate Expo in Turku presents an interdisciplinary and innovative view to the whole maritime industry and logistics. The main goal of the event is to reinforce the industry's vitality and to look out for new partnership opportunities. **Be part of a top-class event!***



#### KEY THEMES

Maritime  
industry

Maritime  
logistics

Shipping

High class  
seminars and  
training.  
Come and discover  
the expertise  
in the Fair!



TURUN MESSU- JA KONGRESSIKESKUS

Sales Manager Sami Pietilä Tel: +358 (0)40 503 6292 • Project Director Krista Ahonen Tel: +358 (0)50 5949 641  
Messukentänkatu 9-13, 20200 Turku • [www.navigate.fi](http://www.navigate.fi)



Rauman meriteollisuuspuisto on lähtenyt hyvin käyntiin





TEKSTI: MATTI VÄLIMÄKI

KUVAT: SEASIDE INDUSTRY PARK



*Kun maan yleinen taloustilanne on hankala, niin Seaside Industry Parkissa uidaan vastavirtaan. Raumalla rakennetaan parhaillaan muun muassa kelluvaa virkistysaluetta Yhdistyneisiin Arabiemiirikuntiin.*

**R**aumalla sijaitseva Seaside Industry Park (Sipra) on raskaan metalliteollisuuden puisto, joka tarjoaa tiloja meriteollisuudelle, mutta myös muulle metalliteollisuudelle. Keskeisenä ideana on tasapainottaa meriteollisuuteen liittyviä kasvuvaihteluita.

Seaside Industry Parkin toiminta alkoi 18.3.2014, jolloin entisen STX:n telakan alueen omistus siirtyi Rauman kaupungille

ja alueen hallinta Rauman Meriteollisuuskiinteistöt Oy:lle.

Rauman Meriteollisuuskiinteistöt Oy:n toimitusjohtaja Timo Luukkonen kertoo, että toiminta on lähtenyt hyvin käyntiin.

”Puolentoista toimintavuoden aikana puisto on saatu hyvään vauhtiin, alueella toimii 25 vuokralaista, joilla on puistossa noin 300 työpaikkaa. Alueen vuokrati-

lojen käyttöaste on tällä hetkellä yli 80%, joka ylittää tavoitteen. Puistolla on yhteinen ympäristölupa, joka helpottaa yritysten sijoittumista alueelle, lupa on ensimmäinen laatuaan Suomessa.”

#### **PUISTO UI VASTAVIRTAAN**

Luukkosen mukaan puisto ja siellä toimivat yritykset uivat vastavirtaan: yleinen taloustilanne ei juuri alueella näy ja yritykset ovat pystyneet kehittämään liiketoimintaansa puiston avulla.

”Keskeinen vuokralaisemme Rauma Marine Constructions on laivanrakennuksen hiljaiselon aikana onnistunut löytämään uusia tuotteita, tekeillä on kellu-



van virkistysalueen valmistaminen Yhdistyneisiin Arabiemiirikuntiin. Aikaisemmin kesällä se teki jäänmurtaja Otson muuttostöitä.”

Rauma Marine Construction ja Millog Oy solmivat myös kesällä yhteistyösopimuksen Merivoimien alusten elinkaaripalveluista. Sopimus kattaa suurempien Merivoimien alusten huoltotoiminnan ja telakointien järjestämisen Raumalla.

”Rolls-Royce puolestaan ilmoitti aloittavansa Raumalla YT-neuvottelut, mutta samalla he ovat keskittäneet toimintonsa Raumalla nimenomaan puiston alueelle ja vuokratilojen määrä puistossa on lisääntynyt. Syksyn aikana puis-

tossa aloitetaan mittava hitsaamo/varastorakennuksen peruskorjaus Rolls-Roycen tarpeiden mukaisesti. Tällä investoinnilla mahdollistetaan entistä tehokkaampi toiminta Raumalla”, Luukkonen kertoo.

**Vuokratilojen  
käyttöaste on  
tällä hetkellä yli 80%.**

Siprassa toimivat vuokralaisina myös Steerprop, Logistikas, terästeollisuusyritykset Ablemans ja Lohkoasennus, maalaa- mo Ermail, suunnittelutoimisto Allstars Engineering, palveluyritykset Inspecta ja

Prismarit sekä RB-asennus, joka tekee RMC:lle alihankintana kelluvan virkistysalueen terästöitä.

#### **ALUEEN KEHITTÄMINEN JATKUU**

Timo Luukkosen mielestä Sipralla on tarjota metalliteollisuuden yrityksille jo nykyisellään poikkeuksellisen hyvät tilat ja kattavat liikenneyhteydet. Aluetta kuitenkin uudistetaan ja kehitetään entisestään.

”Lokakuussa alamme louhia puiston keskellä olevaa kalliota. Näin saamme tonttimaata uusien toimiltojen rakentamiseen, esimerkiksi koneistamoa tai kokoonpanohallia varten”, Luukkonen kertoo. ■

# Alihankkijat paljon vartijana

RANKASTI KILPAILLUILLA  
JA ERIKOISTUNEILLA  
ALIHANKINTAMARKKINOILLA  
VOI MENESTYÄ VAIN MUUTOKSEEN HALUKAS  
– JA SIIHEN PYSTYVÄ – YRITYS

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: TALLINK SILJA

**Arvioiden mukaan laivoista noin 80 prosenttia tehdään alihankintaverkostossa. MKK:n Meriteollisuuden alihankkijaverkostot 2015 -selvityksen mukaan meriteollisuuden alihankkijoilta edellytettävien ominaisuuksien kärjessä ovat luotettavuus, laatu ja osaaminen – ja aikataulussa on pysyttävä, maksoi mitä maksoi.**

**T**urun yliopiston Brahea-keskuksen Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus julkaisi syksyllä Meriteollisuuden alihankkijaverkostot 2015 -selvityksen osana Merilogis-hanketta. Selvityksen mukaan aikataulujen pitäminen, luotettavuus ja laatu ovat paitsi alihankkijoille tärkeitä ominaisuuksia, myös tärkeimpiä kehittämisen kohteita ja alihankkijan vaihtumiseen johtaneita syitä.

Myös kustannus- ja kokonaistehokkuus on voimakkaasti kilpaillulla laivanrakennusalalla erittäin tärkeää. Tiivistetyksi voidaan todeta, että prosessin hallinta (tuotannon ja kustannusten hallinta, aikataulutus sekä verkostojen ja informaation

hallinta) korostuu toimittaessa osana alihankintaverkostoa.

#### **AURINGONLASKUN ALASTA UUTEEN STARTTIIN**

Selvityksen laatitut suunnittelijakaksikko Johanna Vuorenmaa ja Talvikki Välimaa huomauttavat, että meriteollisuus on koko Suomelle ja erityisesti Satakunnalle ja Varsinais-Suomelle tärkeä teollisuudenala.

”Alalla on koettu suuria muutoksia viime vuosien aikana, varsinkin Raumalla. Tilanteet ovat vaihdelleet syvästä pettymyksestä orastavaan tulevaisuudenuskoon ja parantuneisiin työllisyys- ja tilausnäkyymiin.”

Vuorenmaan ja Välimaan mukaan esimerkiksi STX:n Rauman telakan loppuminen oli Satakunnalle kova isku, mutta toisaalta mm. Turun telakan omistajanvaihdoksen myötä tulleet lukuisat uudet tilaukset, uuden telakkayhtiön, Rauma Marine Constructionsin perustaminen, sekä entisen telakka-alueen, raskaan teollisuuden teollisuuspuisto Seaside Industry Park Rauman kehittyminen ja elpyminen ovat luoneet alalle uutta positiivista henkeä.

#### **ALIHANKKIJOITA JOKA LÄHTÖÖN**

Meriteollisuus on pitkälti verkostoitunutta toimintaa, jossa alan veturiyritysten saa-

**Meriteollisuus  
on pitkälti  
verkostoitunutta  
toimintaa.**

mat tilaukset vaikuttavat suoraan ja välillisesti lukuisten pääalihankkijoiden kautta koko alihankintaverkoston. Verkosto koostuu isoista kansainvälisistä toimijoista aina pieniin yhden miehen yrityksiin. Mutta miten "iskussa" tuo verkosto on tänään – ja huomenna? Löytävätkö telakat aina tarvitsemaansa erikoisosaamista?

Johanna Vuorenmaa ja Talvikki Välimaa kertovat, että nykyisiä ja tulevaisuuden toimittajatarpeita kartoitettaessa selvityksessä nousivat esille erityisesti konepuolen kokonaistoimittajat sekä perussuunnittelun alihankinnassa käytettävät erikoisosaajat, suunnittelijat ja toisaalta sähkölaitteiden käyttöönottoon liittyvät ammattilaiset.

Vaikka merenkulkualalle suuntautuneita suunnittelijoita on hyvin tarjolla, kativataan erikoistumista ja erikoisosaamista esimerkiksi arktiseen laivanrakennukseen, risteilyalusten rakentamiseen ja offshore-teollisuuteen. Teräsrakenteet, levyseppätyöt ja koneistus nousivat esille esimerkkeinä toimijaryhmistä, joita katsottiin tarvittavan lisää. Myös LVI- ja sähkötyöt, asennustyöt sekä sisustukseen ja kalustukseen liittyvät yritykset ovat kysytyjä.

## **PITKÄ TIE TELAKOIDEN HOVIHANKKIJAKSI**

Selvityksen mukaan yksittäisten yritysten alihankkijaksi eteneminen on useimmiten moniportaisen prosessin takana. Yhteydenotto ja oma aktiivinen palvelujen ja tuotteiden esittely tai tarjouskilpailuun osallistuminen toimivat ensimmäisenä askeleena uuden yrityksen alihankintaverkoston etenemisessä.

Päämiehellä voi olla lukuisia vaatimuksia esitettävänä ja usein osaaminen pitää todentaa referensseillä, suosituksilla ja auditoinneilla. Pääalihankkijoina toimivien yritysten alihankintaverkostoihin mukaan pääseminen voi toimia pienyrityksen pirtaan sopivana reittinä meriteollisuuden toimialalle.


## **OSAAMINEN EI SAA SAMMALOITUA**

Selvityksessä nousee moneen kertaan esille, että työn laatu ja työntekijöiden osaa-

minen, toimijoiden välinen luottamus ja toimitusvarmuus ovat meriteollisuuden alihankintaverkostoissa toimiville yrityksille erittäin tärkeitä asioita. Ne nähtiin paitsi tärkeimmiksi alihankkijoilta edellytettäviksi vaatimuksiksi, myös tärkeimmiksi kehittämisen kohteiksi sekä menestymisen eväiksi, joihin yritysten kannattaa toiminnassaan panostaa.

"Luottamus pohjautuu aikataulujen pysyvyyteen sekä rehellisyyteen ja avoimuuteen tuotannollisissa haasteissa ja mahdollisissa ongelmatapauksissa. Kehityshalukkuus on tärkeää, sillä haastatelluissa tuli esille, että alihankintamarkkinoilla voi menestyä vain pysymällä muutoksissa mukana", toteavat Vuorenmaa ja Välimaa ja muistuttavat, että olennaista on myös hintakilpailukyky.

Hintakilpailukyvällä ei tässä kohtaa viitata pelkkään hintaan, vaan ratkaisevaan rooliin nousee kustannus ja kokonaistehokkuus. Erilaiset alihankkijoilta edellytettävät vaatimukset limittyvätkin toisiinsa tiiviisti. Yhteistyökyky painottaa joustavuutta ja kilpailukykytason vaativa yhdistelmä vaatii osaamista ja laatua, kustannustehokkuutta, luotettavuutta ja aikatauluvarmuutta.

 **Alalla on koettu suuria muutoksia viime vuosien aikana.**

## **KEHITTÄMISKOHTEITA AIMO NIPPU**

Alihankkijoihin kohdistuvat haasteet ja kehitystarpeet sekä heiltä edellytettävät ominaisuudet ovat yhtenäisiä toimittajaryhmistä riippumatta, mikä tarkoittaa aikataulujen pitävyyden ja laatuvaatimustarpeiden (samoin kuin osaamisen) kohdistuvan yhtäläillä koko kenttään runkotoimittajista koneistukseen ja sisustusvarusteluun. Myynti ja asiakaskunnan laajentaminen, verkostojen ja tunnettuuden kasvattaminen, riskienhallinta- ja hinnoittelusaaminen, sisäinen logistiikka sekä yhteydenpito ja päämiehen ajan tasalla pi-

täminen ovat asioita, joita alihankintayritysten kannattaa toiminnassaan kehittää, selvityksessä todetaan.

## **KUN AIKATAULUT MÄTTÄÄ**

Aikataulusta myöhästymisiä aiheuttavat eniten ongelmat materiaalitoimituksista: huono organisointi ja suunnitelmien puutteellisuus sekä resurssien alimitoituksesta johtuva kiire. Projektissa tehdyt aiemmat aikatauluvirheet ja muut muutokset aikatauluissa tai suunnitelmissa haastavat alihankkijoiden omia suunnitelmia ja aikatauluja. Myös lähtötietojen puutteellisuus ja työn huono määrittely ovat merkittäviä aikataulujen viivästymisiä aiheuttavia tekijöitä.

Laatuongelmia taas aiheuttavat kyselyn perusteella osaamattomuus, ammattitaidon puute sekä työntekijöiden asenteet. Useimmiten mainittuina keinoina puuttua aikatauluista myöhästymisiin nähtiin parempi projektinhallinta, koordinointi ja aikataulutus. Prosessinsujuvuutta, kustannustenhallintaa, yhteistyötä ja tiedottamista tuleekin kehittää, tutkijat linjaavat. Prosessinhallinta ja yhteistyönhiominen ovat merkittävässä roolissa koko meriteollisuuden ja yksittäisen yrityksen kilpailukykyä hiottaessa.

## **TELAKAT EIVÄT SYRJI PIENIÄ**

Selvityksen mukaan telakat suhtautuivat mikro- ja pienyrityksiin kohtuullisen positiivisesti ja useimmat yritykset kokivat pienet ja mikroyritykset varteenotettavina yhteistyökumppaneina. Pienten yritysten nähtiin pääsääntöisesti olevan joustavampia, mutta toisaalta tunnistettiin niiden kapasiteetin rajallisuus. Vaikka isommat telakkayritykset etsivät kokonaistoimittajia alihankkijoihin, sekä mikro- että pienyrityksille on kuitenkin selvästi olemassa tarvetta ja niille löytyy meriteollisuuden alihankintaverkostoista oma paikkansa.

Alihankkijat etsivät pääasiassa oikeankokoista yritystä suhteessa tilatta-vaan työhön. Myös pienyritysten yhteenliittymiin suhtauduttiin varovaisen optimistisesti – tosin edellytyksenä on saada liitty-mältä yksi yhteinen sopimuskuppani ja vastuutaho sopimusneuvotteluihin. ■

# seatec.fi

koneet laivanrakennus apukoneet apu- ja  
kkeet eristeet huonekalut & tarvikkeet  
teollisuudesta ilmastointi ja ilmanvaiht  
alonsammutusjärjestelmät laivatekniikka  
stustarvikkeet eristeet huonekalut & tar  
ikki meriteollisuudesta ilmastointi ja i  
jus- ja palonsammutusjärjestelmät laivat



Kuva: STX Europe

ärjes  
: ja k  
tutk  
iätäk  
kkeet  
järje  
toimi  
aus-  
telmä  
tussu  
jyvoi  
kattu  
rjest  
jeste  
rimitu  
estelmät viestintätarvikkeet kaikki meri  
suunnittelu suunnittelu- & insinööripal  
järjestelmät koneet koneiden huolto sisu  
säkattomateriaalit laivan toimintavarust  
estelmät viestintätarvikkeet kaikki meri  
suunnittelu suunnittelu- & insinööripal  
järjestelmät koneet koneiden huolto sisu  
säkattomateriaalit laivan toimintavarust  
meriteollisuudesta konsultointi sähköjä  
telu suunnittelu- & insinööripalvelut pä  
mät koneet koneiden huolto sisustustarv  
ateriaalit laivan toimintavarusteet ilma



## TEOLLISUUDEN TOIMIJAT YHDEN REITIN VARRELLA

**Kiitosta kerännyt alueellinen  
teollisuustapahtuma keskittyy  
tapaamisiin. Tule katsomaan, mistä  
on kyse!**

Tuotteet, ratkaisut, kontaktit - kaikki  
yhdessä tilassa, yhden reitin varrella.

**16.-17.2.2016 LOGOMO, TURKU**  
Tapahtumat ovat kävijöille  
maksuttomia. Ilmoittaudu mukaan  
netissä!

Reitille mahtuu rajallisesti esittelijöitä,  
ilmoittaudu mukaan pian!

Keväällä tulossa myös:  
**20.-21.4.2016 Kouvola**

*Kurkista Stop+go -reitille,*



*katso video uetistä!*

[www.stopandgo.fi](http://www.stopandgo.fi)

EXPOMARK  
••••



## Onko laivan korroosionsuojaus ajan tasalla?

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

*Alusten elinkaariajattelu puoltaa kestäväää sinkkipinnoitusta, joka pitää pitkän aikavälin ylläpitokulut alhaisina.*

**A**lusten korroosionsuojaus on yksi esimerkki siitä, että suomalainen telakkateollisuus ei aina ota onkeensa trendejä maailmalta. Suomen telakat suosivat sitkeästi perinteistä korroosionestomaalausta, vaikka kansainvälisissä piireissä terminen sinkkipinnoitus on ollut vahvoilla jo pitemmän aikaa.

Terminen ruiskutus ei sinänsä ole mikään uusi keksintö: menetelmä kehiteltiin jo 1900-luvun alussa. Tero Wahlstedt Beijer Oy:stä kertoo, että yrityksen edustama englantilainen Metallisation on ollut mukana kehittämässä termistä ruiskutusta vuodesta 1922 asti.

”Laivanrakennus- ja offshore-puolella menetelmää on käytetty 1970-luvulta alkaen”, hän tietää. Tänä päivänä termistä pinnoitusta käytetään kaikkialla maailmassa. Esimerkiksi Metallisationilla on laivanrakennusasiakkaita mm. Turkissa, Latviassa, Kroatiasa, Puolassa, Norjassa, Espanjassa, Englannissa ja Yhdysvalloissa.

### AIDOSTI GLOBAALI

Vastaavasti offshore-alustoja tehdään asiakkaille mm. Italiassa, Indonesiassa, Malesiassa, Japanissa, Koreassa, Yhdistyneissä Arabiemiirikunnissa, Omanissa...

”Jotkut käyttävät termistä pinnoitusta laivan pintarakenteisiin, kuten kylkiin ja kansiin. Toiset taas käyttävät pinnoitusta vain kaiteisiin ja vinsin osiin”, kertoo Wahlstedt.

Marine-toimijat saattavat hätkähtää termistä pinnoitusta kustannussyistä – mutta hintalapuissa ei ole sellaista eroa kuin mitä moni luulee. Itse asiassa terminen ruiskutus voi olla jopa edullisempaa kuin korroosionestomaalaus, Wahlstedt toteaa.

”Terminen ruiskutus tarjoaa pohjalle paremman korroosionsuojauksen, jolloin ohuempi pintamaalikerros riittää. Yksi kerros esimerkiksi ruiskutettua alumiinia ja pintamaalikerros korvaa 3–4 tavallista maalikerrosta.”

### HUOLTO 20 VUODEN VÄLEIN?

Ne varsinaiset suuret kustannussäästöt syntyvät, kun laivan kunnossapidon elinkaarta vertaillaan eri menetelmien välillä. ”Tästä syystä esimerkiksi öljynporauslautoilla käytetään paljon ruiskutettua alumiinipinnoitusta, jolloin ensimmäinen huoltoväli on yli 20 vuoden päässä.”

Yksin raha ei ratkaise menetelmän valinnassa, vaan epä-tietoisuus prosessia kohtaan painaa vaakakupissa todella paljon.



Wahlstedtin mukaan telakkateollisuus käyttää pääasiassa tilaajan määrittelemiä pintakäsittelyvaatimuksia.

”Ennen sinkkipinnoitusta vaadittava puhtausaste on SA3, mutta monet käyttävät SA2.5”, hän tietää. Kansainvälisillä kentillä esiintyy taktikointiakin: jotkut telakat eivät halua sinkkipinnoitusta käytettävän, koska se on huomattavasti kestävämpi pinnoitus kuin perussinkkimaali – jolloin ”kestopinnoite” vaikuttaa telakan tuleviin uudelleenmaalausprojekteihin hyvinkin ennaltaehkäisevästi.

”Pääosin sinkkipinnoituksen edut ovat suoraan linkitettyjä laivan omistajan pitkän aikavälin ylläpitokuluihin”, summaa Wahlstedt.

## EI MUTU-TIEDON VARASSA

Sinkkipinnoitusta tulisi harkita suomalaisillakin telakoilla, sillä pisimmän mahdollisen korroosionsuojauksen luulisi kiinnostavan – ja vakuuttavan.

”Mitään muuta maalia ei ole puolueettomasti testattu ja speksattu yli 20 vuoden huoltovälille.”

Koska pinnoite on käytännössä metallipinnoite, se kestää kulutusta paljon paremmin kuin maalit. Myöskään pitkiä kuivumisaikoja kerrosten välille ei vaadita – ruiskutetut kappaleet voidaan siirtää jatkokäsittelyyn heti pinnoituksen jälkeen.

## ALIHANKKIJAT JOUSTAVIA

Beijer Oy:n asiakkaina termisen ruiskutuksen koneissa ja kulutusmateriaaleissa ovat telakoiden alihankkijafirmat, jotka eivät kuitenkaan itse tee päätöksiä siitä, miten laiva korroosiosuojataan tai mikä on kitkamateriaalina laivan kannella. Wahlstedt uskoo, että pintakäsittelyn hoitaville alihankkijoille on sinänsä sama, mitä materiaalia ja pinnoitetta he käyttävät.

”Terminen ruiskutus toimii paljolti samantyyppisesti kuin maalien ruiskutus. Alihankkijoille terminen ruiskutus voi kuitenkin olla mielenkiintoinen vaihtoehto, koska sitä käyttämällä voidaan vähentää maalikerrosten lukumäärää.”

Wahlstedtin mukaan kentältä puuttuu selvästi tietoa termisestä ruiskutuksesta: epäillään, että prosessi on hankala toteuttaa, mutta tästä ei ole kysymys.

”Terminen ruiskutus on yhtä helppo menetelmä kuin ruiskumaalaus ja joissakin tapauksissa jopa se helpompi tapa, koska pinnoite ei valu.”

## VIRTA KÄÄNTYY

Suomessa tietoisuus termisen pinnoituksen suhteen paranee koko ajan, mutta hitaasti – tuskastuttavan hitaasti, jos ajattelee mlaista valtavirtaa menetelmä muualla edustaa.

Terminen pinnoitus on spesifioitu moniin työohjeisiin esimerkiksi silloissa, aidoissa, kaiteissa, rannikolla olevissa teräsrakenteissa öljynporauslautoilla, lasten leikkipaikkojen runkorakenteissa sekä mm. tuulivoimateollisuudessa ja öljynjalostusteollisuudessa.

Myyjien, ostajien ja suunnittelijoiden olisi viimeistään nyt hyvä oppia tuntemaan tämä pintakäsittelymenetelmä. Tietoa on yllin kyllin:



”Prosessista on useita kansainvälisiä standardeja olemassa. ISO 2063 kertoo sinkki- ja alumiinipinnoitteista ja öljy- ja kaa-suteollisuudessa on käytössä Norsok M-501 -standardi”, kertoo Wahlstedt.

## SELVITÄ SOVELTUVUUS!

Jokaiseen paikkaan ja tilanteeseen terminen ruiskutus ei kuitenkaan sovi. Wahlstedt muistuttaa, että termisessä ruiskutuksessa on myös omat rajoituksensa:

”Kyseessä on mekaanisesti kiinnittyvä prosessi, joka vaatii aina puhtaan puhalletun SA2.5 tai SA3 pintaprofiilin, yleisesti ottaen 50–100 mikronin puhalletun pintaprofiilin”, hän toteaa ja lisää, että vastaavasti kaikkien ruiskutettavien alueiden täytyy olla selvästi näkyvillä, jotta pinnoite voidaan laittaa.

Beijer Oy on ottanut valistajan roolia tässä asiassa. Yrityksen asiantuntijat kertovat mielellään lisätietoja prosessista sekä keskustelevat kernaasti myös erikoisemmista projekteista tai spesifikaatioista. Uusi menetelmä on vaihtoehto vanhalle mallille – mutta ilman hyvää tietopohjaa tuskin kannattaa vaihtaa.

## YHDESSÄ RATKAISUUN

Teräs- ja valimoteollisuudessa laajasti tunnettu Beijers on aina ollut konsultoiva maahantuontiyritys. Kuvaan kuuluu, että kuhunkin prosessiin sopivat pintakäsittelymenetelmät katsotaan yhdessä asiakkaan kanssa. Beijers toimittaa myös kaikki metalliteollisuudessa käytettävät kierrätettävät puhallusaineet sekä automaattiset sinkkopuhdistuskoneet.

”Monesti ihmiset kuulevat prosessista ja yllättyvät, kuinka laajalti sitä voidaan hyödyntää ja kuinka yleisesti sitä käytetäänkin jo maailmalla”, Wahlstedt toteaa ja vinkkaa, että Metallisationin nettisivuilla on paljon prosessikuvauksia sekä videoita aiheeseen liittyen.

## VAHVAA OSAAMISTA

Beijersin oma ”sinkkipresenssi” eri toimialoilla on vahva. Wahlstedt mainitsee, että yritys toimitti juuri kaksi laitteistoa tuulivoimateollisuuden tarpeisiin projektissa, jossa käytetään loppuasiakkaan spesifioimaa sinkki-alumiinipinnoitetta.

”Jatkuvasti kiinnitetään enemmän ja enemmän huomiota eri tuotteiden ja rakenteiden kokonaislinkaareen, jolloin sinkkipinnoitus tulee yleistymään enemmän ja enemmän.” ■

Lisätietoja: [www.beijers.fi](http://www.beijers.fi)



## ISOVER Marine-eristeet uusiutuivat

Class	product name	Current Isover		Type of Fire Protect	NEW ISOVER (FTP Code 2010)			
		thickness (mm) level	thickness (mm) stiffener		Name	Short Code	thickness (mm) level	thickness (mm) stiffener
A15 DECK				Only level	<b>U SeaProtect Slab/Roll 36</b> no insulation around stiffener	<b>U SP Roll/Slab 36</b>	70	-
A15 DECK	UMFN 24	50	50	Standard	<b>U SeaProtect Roll 24</b>	<b>U SP Roll 24</b>	50	50
A15 DECK	UMFN 24			Thin	<b>U SeaProtect Roll 24</b>	<b>U SP Roll 24</b>	50	50
A15 DECK				Extra Thin	<b>U SeaProtect Slab 76 Alu1</b>	<b>U SP Slab 76 Alu1</b>	25	25
A15 DECK				Extra Thin	<b>U SeaProtect Slab 76 G220</b>	<b>U SP Slab 76 G220</b>	25	25
A30 DECK	UMFN 24	50	50	Standard	<b>U SeaProtect Roll 24</b>	<b>U SP Roll 24</b>	50	50
A30 DECK	UMFN 24			Thin	<b>U SeaProtect Roll 24</b>	<b>U SP Roll 24</b>	50	50
A30 DECK	UMPA 66	50	30	Extra Thin	<b>U SeaProtect Slab 76 Alu1</b>	<b>U SP Slab 76 Alu1</b>	25	25
A30 DECK				Extra Thin	<b>U SeaProtect Slab 76 G220</b>	<b>U SP Slab 76 G220</b>	25	25
A60 DECK	UMFV 36	60	60	Standard	<b>U SeaProtect Roll 36</b>	<b>U SP Roll 36</b>	70	70
A60 DECK	UMFV 36			Standard	<b>U SeaProtect Roll 36</b>	<b>U SP Roll 36</b>	70	70
A60 DECK	UMPA 66	60	30	Extra Thin	<b>U SeaProtect Slab 76 Alu1</b>	<b>U SP Slab 76 Alu1</b>	50	25
A60 DECK				Extra Thin	<b>U SeaProtect Slab 76 G220</b>	<b>U SP Slab 76 G220</b>	50	25

Recommendation in **bold**

Additional information: [www.isover-technical-insulation.com](http://www.isover-technical-insulation.com)

Alu1=reinforced alu  
V= glass tissue  
G220= Glass fibre cloth 220g/m2  
B-Alu= Glass fabric + alufolio(outside)  
B-CI = Alufolio-Glass cloth ( outside)

Esimerkki ISOVER uusista kannen palosuoja-eristeistä.

### Saint-Gobain Rakennustuotteet / ISOVER on juuri uudistanut kaikki Marine-eristeet.

**U**udistuneet energiatehokkaat eristeet ovat nyt Sea-tuotestonimen alla siten, että lämmöneristeet ovat nimeltään SeaComfort-tuotteita ja ULTIMATE-paloeristeet U SeaProtect -tuotteita

SeaComfort-eristeet ovat tuttuja lasivillatuotteita lämmön eristämiseen (seinät, katot, IV-kanavat, säiliöt jne.) Tuotteisto on valmistettu viimeisimmällä kuidutusteknologialla ja ne omaavat erinomaiset lämmöneristys ja äänenvaimennus ominaisuudet.

Tuotteet valmistetaan ISOVER Forssan tehtaalla ISO 9001 ja 14001 laatustandardien mukaisesti ja niiden pääasiallinen raaka-aine on suomalainen kierrätyslasi (80%). Villan sideaineen kiinnitys tehdään kypsytyksuunissa, joka hyödyntää yhdyskuntajättees-tä tuotettua biokaasua. Kuljetukset niin tehtaalta kuin työmaalla hoituvat helposti puristepakkauksen ansiosta. Rullatuotteiden kuten SeaComfort Roll 16 puristus onkin yli 70 % eli tilaa säästyy myös varastoinnissa.

ULTIMATE U SeaProtect palo-eristystuotteisto on testattu uuden FTP code 2010 mukaisesti. Kaikki ratkaisut ovat MED-hyväksytyjä.

Uusi tuotteisto sisältää paloeristys ratkaisut teräsrakenteille A15...A60 Deck / Bulkhead sovelluksiin

- standardi tuotteisto (optimoitu paino & äänieristys & vaimennus)
- energiatehokkaat yksikerrosratkaisut huomioivat kiristyneet U-arvo vaatimukset
- ohuet paloeristysratkaisut ovat käteviä ahtaissa paikoissa

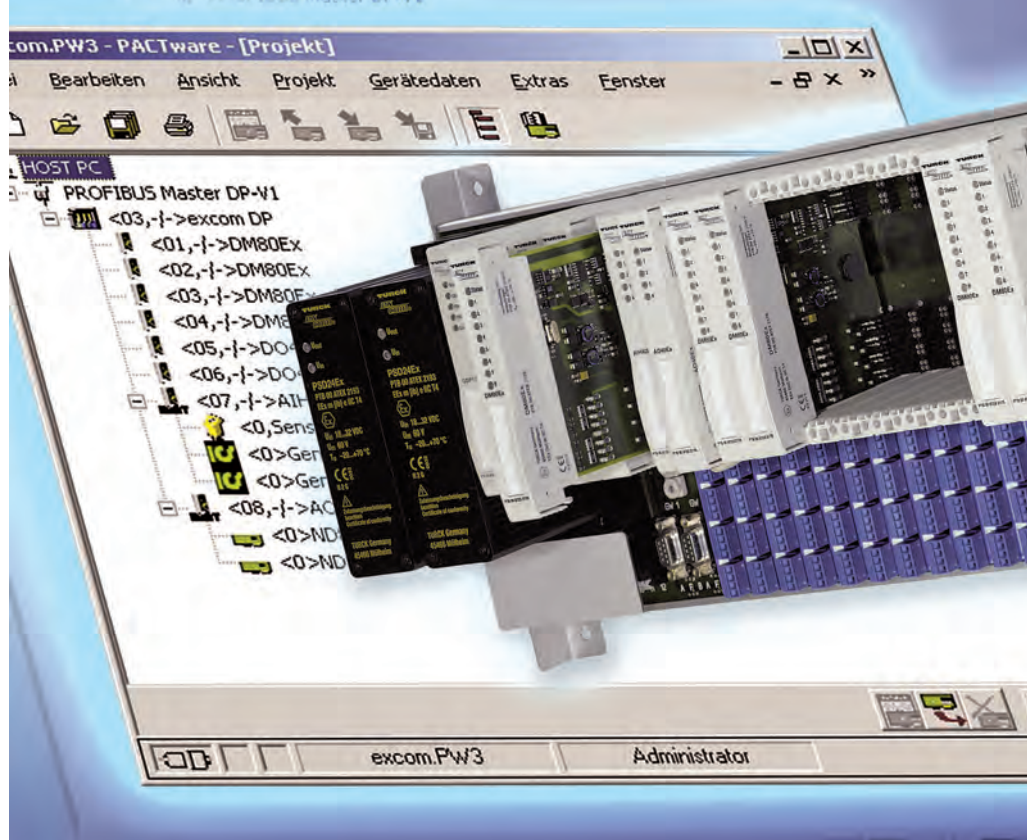
Lisäksi A15 ratkaisuihin voidaan paloeristys toteuttaa tasoeristykseen ilman jäykistävien villakiertoa.

Uudesta Sea-tuotteistosta löytyy erinomaiset ratkaisut energiatehokkaaseen ja asennusystävälliseen toteutukseen entistä kevyemmin eristein olipa kyseessä lämpö-, palo- tai äänieristys. Kaikki nämä sovellukset toteutuvat jopa 50% kevyemmin eristein. ■

Lisätietoja: [www.isover-technical-insulation.com](http://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.*



**P**rofibus-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 signaalinsiirtoa räjähdysvaarallisissa 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, käyttöönnotosta 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. ■

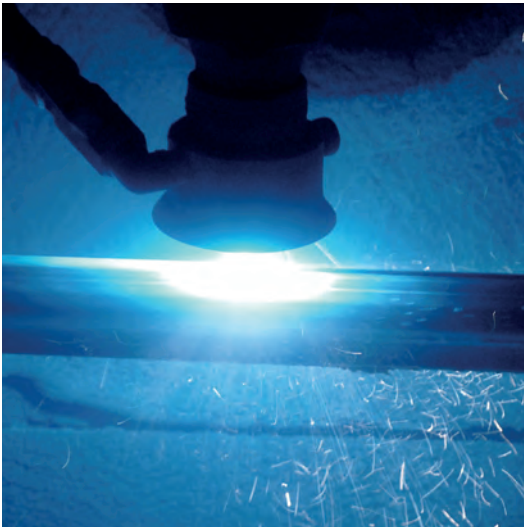
## **EXCOM® -JÄRJESTELMÄN LAIVAHYVÄKSYNNÄT:**

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](http://www.sarlin.com), [juha.pasma@sarlin.com](mailto:juha.pasma@sarlin.com)



# Maalla vai merellä?

Molempi parempi. Sinkki- ja alumiinipinnoitteilla parannetaan teräsrakenteiden korroosionkestoa sekä pidennetään rakenteiden huoltovälejä ja uudelleenmaalausta.

## Haluatko kuulla lisää?

Ota yhteyttä, niin mietitään yhdessä juuri sinun liiketoimintaasi sopiva pinnoitusratkaisu.

Sposti [info@beijers.fi](mailto:info@beijers.fi) / Puh (09) 615 20 550

PS. Meiltä saat tietoa myös uusinta teknologiaa hyödyntävästä Arctec 28E -liukuestepinnoitteesta kävelytasolle ja kansille.

**BEIJERS**  
BEJERTECH YHTIÖ

Meriteollisuus ry:n jäsenet

SIVUT 44–45

Yrityshakemisto

SIVUT 46–55



# Meriteollisuus ry:n jäsenet

ABB 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

Caverion Industria 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

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

# Meriteollisuus ry:n jäsenet



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  
 Pocadel Oy  
 Prizztech Oy

Protacon Oy  
 Prizztech Oy  
 Protacon Oy  
 Rauma Marine Constructions Oy  
 R&M Ship Technologies Finland Oy  
 Rolls-Royce Oy Ab  
 Saajos Oy  
 SBA Interior 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  
 We Tech Solutions Oy  
 Wärtsilä Oyj Abp

Lähde: Meriteollisuus ry

8

**ABLEMANS OY**

Härjankurkuntie 46  
21250 Masku  
Puh. 020 439 6500  
ablemans@ablemans.fi  
www.ablemans.fi

**Yhteyshenkilö**

Hannu Petäjäsuvanto  
Managing Director  
hannu.petajasuvanto@ablemans.fi

**Tietoa yrityksestä**

Liikevaihto: 7,1 milj. EUR  
Henkilöstö: 12  
Perustamisvuosi: 1987

**Erityisosaamisen alueet**

Steel and Aluminium structures  
Shipbuilding – Shiprepairing – Conversions – Outfitting  
Large capacity

1 6 7

**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.

1 9

**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 Lytytikäinen  
konsultti  
antti.lytytikainen@alsafety.com

**Tietoa yrityksestä**

Henkilöstö: 4-5  
Perustamisvuosi: 1991

**Erityisosaamisen alueet**

- Riskianalyysit, luotettavuusanalyysit, RAM-mallit
- Redundanttisuustarkastelut, tuoteturvallisuus
- Riskienhallinnan ja luotettavuustekniikan yritys kurssit

2 7

**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
- Nesteidenkäsitteilylaitteet
- Erikoiselektronikkalaitteet PUOLUSTUSVOIMILLE

4

**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

2 6 7

**AUTROSAFE OY**

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

**Yhteyshenkilö**

Mikko Haapalainen  
mikko.haapalainen@autrosafe.fi

**Tietoa yrityksestä**

Liikevaihto: 2,3 milj. EUR  
Henkilöstö: 8  
Perustamisvuosi: 1995  
Emoyhtiö: Copertura Oy

**Erityisosaamisen alueet**

- Laivojen konehälytys- ja palohälytysjärjestelmien suunnittelu, myynti ja käyttöönotot
- Lämpötila- ja paineanturit
- Poistumistie- ja turvavalaisuus
- Ääni- ja valohälyttimet sekä hälytysmerkkipylyvät

1. Konsultointi  
2. Varusteet ja laitteet  
3. Koneet

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

7. Projektitoimitukset ja tuotekokonaisuudet  
8. Telakat  
9. Muut



1 2

**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**

Laivasuunnittelu:

- Konsepti- ja perussuunnittelu
- Hinaaja-, luotsi- ja työalusten suunnittelu
- Laivateoria sekä lujuus- ja värähtelyanalyysit

Laitteet:

- JAK® ATB kytkentälaitteet puskiproomujärjestelmiin
- JAK-laitteiden asennussuunnittelu ja lujuuslaskelmat
- Peräsimet ja potkurisuulakkeet

Laiteratkaisuja Offshore-aluksille:

- BeaCan™ Thurster Canister:ien suunnittelu ja valmistus aluksen sisällä tehtävää potkurilaittehuoltoa varten

7

**CAVERION SUOMI OY MERITEOLLISUUS**

PL 27  
(Lemminkäisenkatu 59)  
20521 Turku  
Puh. 010 4071  
Faksi 020 433 7251  
etunimi.sukunimi@caverion.fi  
www.caverion.fi

**Yhteyshenkilö**

Markku Salonen  
markku.salonen@caverion.fi

**Tietoa yrityksestä**

Liikevaihto: 520 milj. EUR  
Henkilöstö: n. 5 000  
Perustamisvuosi: 2013  
Emoyhtiö: Caverion Oyj

**Erityisosaamisen alueet**

- Sähkö- ja putkivarustelu
- Teknisten alueiden kokonaistoimitukset
- Putkiesivalmistet ja koneikot
- Käyttöönnotto

5

**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.

9

**ELLEGO POWERTEC OY**

Linnapellontie 18  
24910 Halikko as  
Puh. 02 737 250  
Faksi 02 737 2530  
info@ellego.fi  
www.ellego.fi

**Yhteyshenkilö**

Rami Arvonen  
rami.arvonen@ellego.fi

**Tietoa yrityksestä**

Liikevaihto: 6 milj. EUR  
Henkilöstö: 38  
Perustamisvuosi: 1979

**Erityisosaamisen alueet**

DC-UPS-järjestelmien, virtalähteiden ja asiakasräätäliöityjen tehoelektronikan sovellusten suunnittelua ja valmistusta laivaympäristöön yli 35 vuoden kokemuksella.

6 7

**ENSTO FINLAND OY**

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

**Yhteyshenkilö**

Roy Nyström  
roy.nystrom@ensto.com

**Tietoa yrityksestä**

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

**Erityisosaamisen alueet**

- Julkisten- ja hyttialueiden valaistus
- Hyttisäköistysjärjestelmät

6 9

**EVAC OY**

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

**Yhteyshenkilö**

Markus Peltola  
markus.peltola@evac.com

**Tietoa yrityksestä**

Liikevaihto: 100 milj. EUR  
Henkilöstö: 200  
Perustamisvuosi: 1979

**Erityisosaamisen alueet**

Evac on kansainvälinen yritys, joka suunnittelee, valmistaa ja markkinoi ympäristöystävällisiä veden, jätteiden ja jätevesien keräily- ja käsittelyjärjestelmiä laiva- ja rakennusteollisuudelle.

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

1

**FENNOCON OY**

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

**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

9

**FERRAL COMPONENTS OY**

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

**Yhteyshenkilö**

Sakari Pahkala  
sakari.pahkala@ferral.fi

**Erityisosaamisen alueet**

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

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

MUUT ERIKOISKOMPONENTIT SEKÄ SOPIMUSVALMISTUS

2

**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 ruosteensuojaus- ja ruosteenpoistoaineet

2

**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, ikkunanpyyhkimet ja ohjausyksiköt, heloitukset. Jäähdyttimet, boxcoolerit, tuubilämmönvaihtimet, öljysumuilmaisimet, vedenpitoisuus öljyssä -mittauslaitteet. Nopeuden mittauslaitteet ja fire fighting systeemit.

1

**ILS OY**

Puutarhakatu 4  
20100 Turku  
Puh. 02 417 2200  
Faksi 02 417 2210  
ils@ils.fi  
www.ils.fi

**Tietoa yrityksestä**

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

**Erityisosaamisen alueet**

- Laivansuunnittelu: Jäänmurtajat, jäissä kulkevat alukset
- Konsultointi: Laivatekniikka, arktinen teknologia

3 6 7 9

**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, ahtoilmaäänenvaimentimet, suunnittelu ja valmistus
- Hoitotasot, metallirakenteet, metallityöt, hitsaus
- Venttiili-istukkarenkaat, koneistus

1. Konsultointi  
2. Varusteet ja laitteet  
3. Koneet

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

7. Projektitoimitukset ja tuotekokonaisuudet  
8. Telakat  
9. Muut

7

**JTK POWER SUZHOU CO., LTD**

No:4279 Jiaotong North Road  
 Jiangsu Province  
 215200 Wujiang  
 China  
 Puh. +86 512 630 13007  
 Faksi +86 512 634 54482  
 admin@jtk-power.cn  
 www.jtk-power.com

**Yhteyshenkilö**

Janne Virtanen  
 janne.virtanen@jtk-power.cn

**Tietoa yrityksestä**

Emoyhtiö: JTK Power Oy

**Erityisosaamisen alueet**

Äänenvaimentimet laiva- ja voimalaitusmoottoreille, puhaltimille, kaasuturpiineille, kompressoreille, ulospuhalluslinjoihin, tyhjiöpumpuille sekä turboahvimille. Imuilman suodatinjärjestelmät.

2 7

**JUKOVA CORPORATION OY**

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

**Yhteyshenkilö**

Stefan Sundblom  
 stefan.sundblom@jukova.fi

**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  
 Kimmo Marckula

**Tietoa yrityksestä**

Liikevaihto: 5,1 milj. EUR  
 Henkilöstö: 33  
 Perustamisvuosi: 1956

**Erityisosaamisen alueet**

Pronssivalimo ja konepaja. Valumenetelminä käytössä keskipako- ja jatkuvalu. Tuotteita ovat erilaiset koneiden ja laitteiden osat kuten liukulaakerit, -kiskot ja muut pronssiset osat ja esikoneistetut aihiot sekä jatkuvaluvalutetut 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 2 6

**KONE HISSIT OY MARINE**

Myllykatu 3  
 05830 Hyvinkää  
 Puh. 020 475 2300  
 Faksi 020 475 3450  
 marine.info@kone.com  
 www.kone.com

**Yhteyshenkilö**

Jarkko Pekkala  
 jarkko.pekkala@kone.com

**Tietoa yrityksestä**

Liikevaihto: 7 300 milj. EUR (konserni)  
 Henkilöstö: n. 47 000 (konserni)  
 Perustamisvuosi: 1910  
 Emoyhtiö: KONE Oyj

**Erityisosaamisen alueet**

KONE on maailman johtava hissi- ja liukuportasyhtiö, ja se tarjoaa kattavia ja innovatiivisia ratkaisuja hissien ja liukuportaiden asennukseen, huoltoon ja modernisointiin viimeisimmällä tekniikalla ja suunnittelulla.

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

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

3 7

**MARINE DIESEL FINLAND OY**

Eteläkaari 10, 21420 Lieto  
Puh. 020 510 6900  
Faksi 02 2530 9121  
marine.diesel@wihuri.fi  
www.marinediesel.fi

**Yhteyshenkilö**

Markus Hjerppe  
toimitusjohtaja  
markus.hjerppe@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 merimootorihuolto
- 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)

**Tytäryhtiöt Suomessa**

Tuotanto / valmistus Suomessa

**Erityisosaamisen alueet**

HI-FOG korkeapainevesisumu sammutusjärjestelmien suunnittelu, valmistus ja kokonaistoimitusten toteutus laivojen konehuoneissa, hyteissa ja julkiloissa 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

4 7

**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 seriffioidut seinäpinnoituslevyt
- Sisustusmateriaali ja kaluste toimitukset
- Palo-ovien asennukset

2

**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

8

**MEYER TURKU OY**

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

**Erityisosaamisen alueet**

Meyer Turku Oy:n telakalla on 1 400 työntekijää ja se on erikoistunut erittäin vaativien, innovatiivisten ja ympäristöystävällisten risteilyalusten, autolauttojen ja erikoisalusten rakentamiseen. 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.

1. Konsultointi  
2. Varusteet ja laitteet  
3. Koneet

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

7. Projektitoimitukset ja tuotekokonaisuudet  
8. Telakat  
9. Muut

2

**MJ METALL KY**

Tiiriskankaantie 10  
15860 Hollola  
Puh. 0400 499 797  
mj-metall@phnet.fi  
www.mj-metall.fi

**Yhteyshenkilö**

Markku Jokela

**Tietoa yrityksestä**

Liikevaihto: 0,7 milj. EUR  
Henkilöstö: 6  
Perustamisvuosi: 1991

**Erityisosaamisen alueet**

- Teräsövet ja luukut laivoihin, myös ruostumattomat ja alumiiniset
- Hydraulitoimiset luukut
- Salvat, kiristyslaitteet ja muut varusteet

2

3

**PARKER HANNIFIN MANUFACTURING FINLAND OY**

Salmentie 260  
31700 Urjala As.  
Puh. 020 753 2500  
Faksi 020 753 2501  
filtration.finland@parker.com  
www.parker.com

**Yhteyshenkilö**

Tarmo Mäkelä  
tarmo.makela@parker.com

**Tietoa yrityksestä**

Perustamisvuosi: 1964  
Emoyhtiö: Parker Hannifin Corporation

**Erityisosaamisen alueet**

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

2

5

**PARMARINE OY**

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



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

**Yhteyshenkilö**

Risto Kallio  
risto.kallio@parmarine.fi

**Tietoa yrityksestä**

Liikevaihto: 41 milj. EUR  
Henkilöstö: 270  
Perustamisvuosi: 2000

**Erityisosaamisen alueet**

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

4

Katso sivu 23

**PAROC OY AB**

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

**Yhteyshenkilöt**

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

**Tietoa yrityksestä**

Liikevaihto: 418 milj. EUR  
Henkilöstö: 2 090  
Perustamisvuosi: 1952  
Emoyhtiö: Paroc Group Oy Ab

**Erityisosaamisen alueet**

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

2

3

**PATRIA AVIATION OY**

Linnavuorentie 2  
37240 Linnavuori  
Puh. 040 869 2800  
Faksi 020 469 2801  
www.patria.fi

**Yhteyshenkilö**

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

**Tietoa yrityksestä**

Liikevaihto: 20 milj. EUR  
Henkilöstö: 165  
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.

2

9

**POCADEL OY**

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

**Yhteyshenkilö**

Markku Riekkä  
markku.riekki@pocadel.fi

**Tietoa yrityksestä**

Henkilöstö: 12  
Perustamisvuosi: 1997

**Erityisosaamisen alueet**

B15 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.

1. Konsultointi
2. Varusteet ja laitteet
3. Koneet

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

7. Projektitoimitukset ja tuotekokonaisuudet
8. Telakat
9. Muut

2 7

**PORKKA FINLAND OY****PORKKA**

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

**Yhteyshenkilö**

Petri Hiilloste  
porkkapanel@huurre.com

**Tietoa yrityksestä**

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

**Erityisosaamisen alueet**

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

3 6 7

**PROJEKTIA OY**


**PROJEKTIA**

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

**Yhteyshenkilöt**

Paavo Mikkola, paavo.mikkola@projektia.fi  
Kari Hakula, kari.hakula@projektia.fi, +358 400 946 718  
Patrik Mikkola, Humidifiers, patrik.mikkola@projektia.fi, +358 40 824 4874

**Tietoa yrityksestä**

Henkilöstö: 7  
Perustamisvuosi: 1970

**Erityisosaamisen alueet**

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

1 2 3 4 5 6 7

**PROTACON**


Seenintie 2, 40320 Jyväskylä  
Puh. 010 347 2600  
Faksi 010 347 2601  
www.protacon.com

**Yhteyshenkilö**

Kari Pellinen, CEO, kari.pellinen@protacon.com

**Tietoa yrityksestä**

Liikevaihto: 9,6 milj. EUR  
Henkilöstö: 88  
Perustamisvuosi: 1990  
Emoyhtiö: Protacon Group Oy

**Tytäryhtiöt Suomessa**

Protacon iSys Oy, Protacon Logix Oy, Protacon Vision Oy,  
Protacon Solutions Oy

**Erityisosaamisen alueet**

- Koneistonvalvontajärjestelmät
- Automaatiojärjestelmät
- Sähköntuotannon suojaus- ja ohjausjärjestelmät
- Generaattoreiden jännitteensäätäjät
- AC ja DC käytöt
- Propulsion ohjaus- ja säätöjärjestelmät

2 6 7

**PUMPPULOHJA OY**


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

**Yhteyshenkilö**

Jukka Malinen

**Tietoa yrityksestä**

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

**Tytäryhtiöt Suomessa**

WatMan Engineering Oy

**Erityisosaamisen alueet**

- Painesäiliöt, säiliökonekot, lämminvesivaraajat, putkilämmönvaihtimet
- Vesipumput, pumppukonekot
- Vedenkäsittelylaitteet
- RO-laitteistot

2 4

**PUUCOMP OY AB**


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

the wood interior professionals

**Yhteyshenkilö**

Jari Rajamäki

**Tietoa yrityksestä**

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

**Erityisosaamisen alueet**

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

7

**RAUMA INTERIOR OY**


**rauma interior**  
building business spaces

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

**Yhteyshenkilö**

Kari Wendelin  
toimitusjohtaja  
kari.wendelin@raumainterior.fi

**Erityisosaamisen alueet**

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

1. Konsultointi  
2. Varusteet ja laitteet  
3. Koneet

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

7. Projektitoimitukset ja tuotekokonaisuudet  
8. Telakat  
9. Muut

2 4 7

**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.

4

**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 Westermark  
Aluepäällikkö  
Marine  
karri.westermark[at]rexel.fi

**Tietoa yrityksestä**

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

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

2

**ROLLS-ROYCE OY AB**

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

**Yhteyshenkilö**

Liisa Snellman

**Tietoa yrityksestä**

Liikevaihto: 579 milj. EUR  
Henkilöstö: 550  
Perustamisvuosi: 1988  
Emoyhtiö: Rolls-Royce plc, Lontoo

**Erityisosaamisen alueet**

- Propulsiolaitteet
- Kansikoneet
- Vesisuihkulaitteet

2

**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

4

Katso sivut 1 ja 40

**SAINT-GOBAIN RAKENNUSTUOTTEET OY**

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**

Liikevaihto: 113 milj. EUR  
Henkilöstö: 390  
Perustamisvuosi: 1941  
Emoyhtiö: Saint-Gobain

**Erityisosaamisen alueet**

Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy valmistaa ja myy mineraalivillatuotteita laivojen lämmöneristämiseen, äänenvaimennukseen ja palosuojaukseen. Lisätietoja uusista paloeristeistä osoitteesta: [www.isover-technical-insulation.com](http://www.isover-technical-insulation.com).

1 4 7

**S. A. SVENDSEN OY**

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

**Yhteyshenkilö**

Kimmo Räisänen  
toimitusjohtaja  
kimmo.raisanen@sasvensden.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. Konsultointi          | 4. Materiaalit                     | 7. Projektitoimitukset ja tuotekokonaisuudet |
| 2. Varusteet ja laitteet | 5. Turvajärjestelmät ja -ratkaisut | 8. Telakat                                   |
| 3. Koneet                | 6. Järjestelmät                    | 9. Muut                                      |

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 keittöjärjestelmien 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 SIKA 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

4 7

**SPT-PAINTING OY FLOORING SYSTEMS**

Valtakatu 49  
53100 Lappeenranta  
www.spt-painting.fi

**Yhteyshenkilö**

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

**Tietoa yrityksestä**

Henkilöstö: 15  
Perustamisvuosi: 1990

**Erityisosaamisen alueet**

- Ulko- ja sisäkansipinnoitteet
- Parvekepinnoitteet
- Epoksi- ja akryylipinnoitteet

3

**STEERPROP LTD**

PL 217  
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.

9

**TRAFOTEK OY**

Kaarinantie 700  
20540 Turku  
Puh. 02 275 9200  
Faksi 02 275 9210  
www.trafotek.fi

**Yhteyshenkilö**

Timo Heikkinen  
timo.heikkinen@trafotek.fi

**Tietoa yrityksestä**

Liikevaihto: 75 milj. EUR  
Henkilöstö: 400  
Perustamisvuosi: 1983

**Erityisosaamisen alueet**

- Tehomuuntajat (1 kVA - 20 MVA)
- Kuristimet
- Suodattimet

1. Konsultointi  
2. Varusteet ja laitteet  
3. Koneet

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

7. Projektitoimitukset ja tuotekokonaisuudet  
8. Telakat  
9. Muut







## **NÄKÖALOJA BUSINESS-ASUMISEEN?**

Liikemiestason huoneistohotelli Helsingin ydinkeskustassa  
Alkaen 51 euroa/vrk



*Leading expertise to maximize safety  
and optimize energy*



*Entrust your passenger vessels  
with Bureau Veritas*

Visit us at: [www.veristar.com](http://www.veristar.com)  
[www.bureauveritas.com](http://www.bureauveritas.com)



***Move Forward with Confidence***

