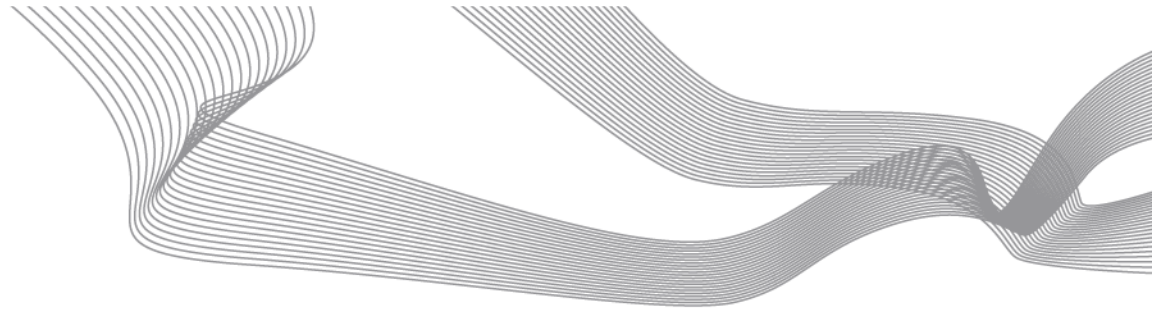




Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto



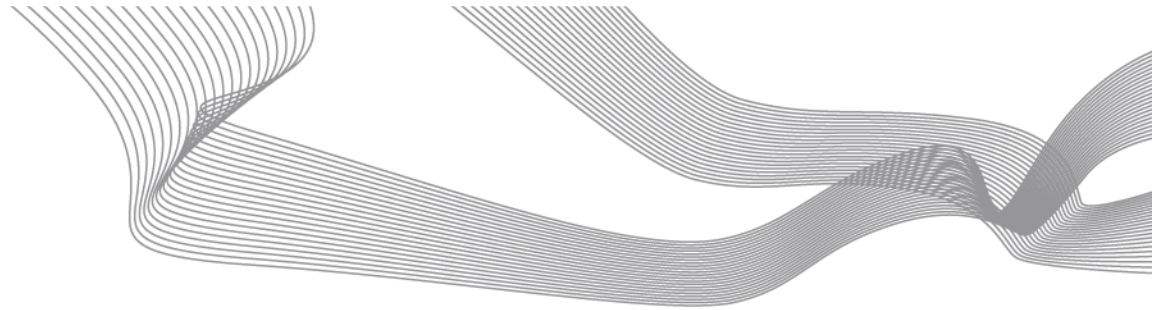
Kansainvälisen meriteollisuuden osaamistarpeet 2025

www.osaameri.fi

Lasse Poukka
Koneteknologiakeskus Turku Oy

Vipuvoimaa
EU:lta
2007–2013

Perustiedot



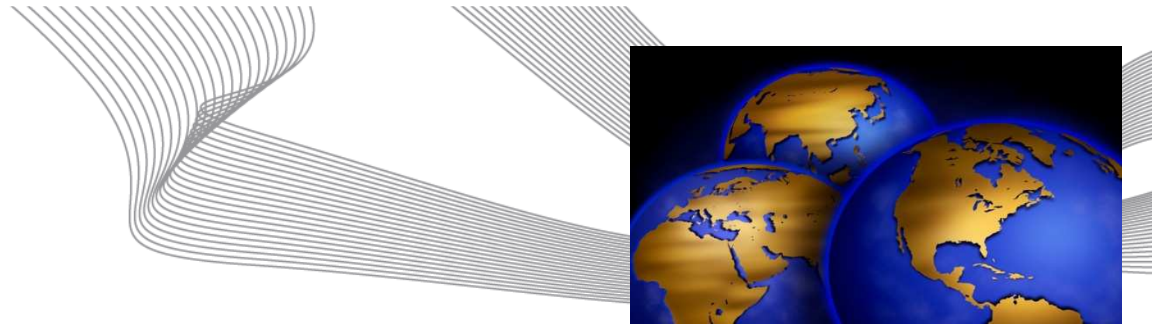
- Projekti sai alkunsa yritysten tarpeesta varmistaa tulevaisuuden osaamistaan.
- Rahoittajina OPH, Turun kaupunki, Turun seudun kehittämiskeskus, Uusikaupunki (Novida), Porin seudun kehittämiskeskus Posek ja Rauman kaupunki.
- Ohjausryhmässä muodostuu yritysten, kaupunkien ja oppilaitosten edustajista.
- Toteutusaika 1.10.2009-28.2.2012
- Ennakointiosiota vastasi Laurea AMK:n Corporate Foresight Group CoFi.
- Kohderyhmänä valtakunnallisesti toisen asteen ammatilliset oppilaitokset, ammattikorkeakoulut ja teknilliset yliopistot. Pääpaino meriteollisuusmaakunnissa.
- Projektin tavoite: Koulutuksen muokkaaminen vastaamaan meriteollisuus yritysten osaamistarpeita.

Projektin kovat pisteet 2010-211



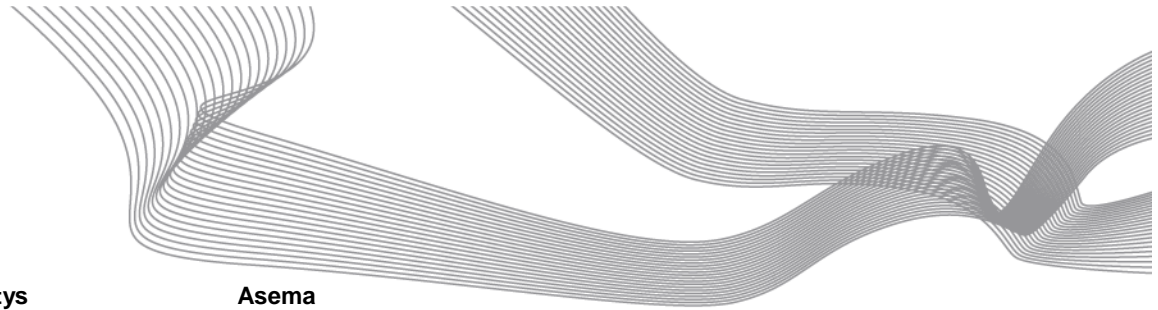
- 2010 Q1
 - Sähköinen kysely alan globaaleista muutoksista.
- 2010 Q2
 - Ennakointipaja I alan yrityksille, oppilaitoksille ja viranomaisille, jossa käytiin läpi delfoi ensimmäisen kierroksen tuloksia ja pohdittiin meriteollisuuden toimintaympäristön muutoksia
- 2010 Q3
 - Ennakointipaja II tulevaisuuden osaamisprofiilit
- 2010-11 Q4-Q2
 - Delfoi haastattelukierros alan asiantuntijoille hyödyntäen delfoi ensimmäisen kierroksen tuloksia sekä ennakointipajojen tuloksia.
- 2011 Q2
 - Ennakointipaja III Toimintasuositukset koulutuksen ja osaamisen varmistamiseksi.
- 2011 Q3
 - Tulosten jalkautus oppilaitoksiin ja yrityksille.
- 2011 Q4
 - Alueelliset osaamisfoorumit
- 2012 Q1
 - Osaamistarveraportti

Toimialakatsaus



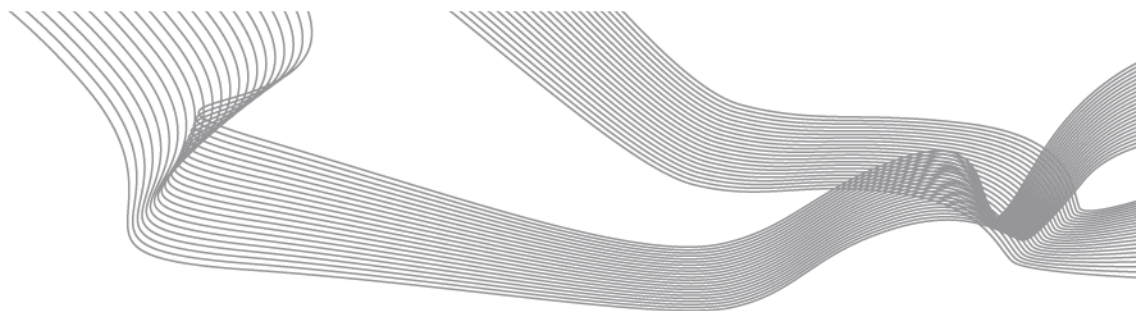
- **Markkinat**
 - Venäjä, Venäjä, Venäjä.
 - Risteilijöiden korjausrakentaminen 3 miljardia US\$/vuosi
 - Australiassa risteily- ja risteilijöihin tehtävä korjaus- ja huolto bisnes kovassa kasvussa.
 - Brasilia, Petrobras investoi kaasu- ja öljykenttiin 240miljardia US\$ vuosina 2010-2014.
 - Aasiassa maailman suurimmat laivanrakennusmaat Kiina ja Etelä-Korea. Nousevat maat Singapore ja Vietnam.
 - Kanada panostaa 30 miljardia Canadian dollaria tulevana vuosina uusiin laivoihin.
 - Afrikassa selvää kasvua havaittavissa.
 - Euroopan telakoilla tilauskirjat täynnä, vienti Suomesta etenkin Saksaan lisääntynyt.
 - Suomeenkin tullut laivatilauksia
 - Suomalaisilla laite- ja järjestelmätoimittajilla globaalia-kysyntää.
- Näiden lisäksi laivojen huolto ja kunnossapitobisnes kasvaa edelleen.
- Tulevaisuudessa tarvitaan edelleen kotimaan laivanrakennusmarkkinoita mutta etenkin meriteollisuustuotteiden, osaamisen ja palvelujen myynti globaalisti voimakkaassa kasvussa ja vienti Suomesta jatkuvassa kasvussa.

Haastatellut



	Haastateltava	Yritys	Asema
1	Sauli Eloranta	Rolls-Royce	EVP
2	Oskar Levander	Wärtsilä Coropraption	Director of Concept Design
3	Magnus Miemois	Wärtsilä Ship Power	VP Offshore
4	Mika Heiskanen	STX Europe	Naval architect
5	Mika Laurilehto	Deltamarin	CEO
6	Kaj Casen	Almaco	Head of Contract management
7	Ismo Viitanen	Marioff	Area Sales Manager
8	Mauri Mäkiranta	Merima	President
9	Kimmo Juurmaa	Deltamarin	project Manager
10	Hans Berg	Cargotec	VP Global sales
11	Antti Lehtelä ja Jukka Kortelainen	ABB	Marketing Manager ja VP Projects
12	Jarmo Savikurki	Steerprop	Toimitusjohtaja
13	Timo Salokoski	Hollming works	Toimitusjohtaja
14	Kari Laiho	STX Europe	Lohkotehtaan johtaja
15	Timo Itkonen	Paramet	Toimitusjohtaja
16	Tapio Tolsa, Suvi Ruuska, Juha Viksten, Jarkko Mäenpää	Technip	Henkilöstöjohtaja, Project services dir, Design Manager, Construction Manager
17	Jorma Malinen/Ari Rajamäki	STX Europe	Luottamusmies ja TSV
18	Matti Heikkinen	Costa	VP Technical Operations
19	Olof Widen	Varustamo yhdistystenliitto	Toiminnanjohtaja

Haastatellut



20	Esa Rantanen	Finpro	Head of Finland Trade center East Africa
21	Thomas Westerholm	PBI	Manager, Projects
22	Antti Saurama	MKK	Head of Unit at Centre for Maritime Studies
23	Pentti Kujala	Aalto Yliopisto	Professor of Marine Traffic Safety
24	Liisa Kairisto-Mertanen	Turun amk	Koulutusjohtaja
25	Pentti Häkkinen	Turun amk	Yliopettaja
26	Hannu Immonen	Turun ammatti-instituutti	Rehtori
27	Ilkka Pinomäki	Turun ammatti-instituutti	Lehtori
28	<i>Carl Gustaf Rotkirch</i>	<i>Grand Bahama Shipyard</i>	<i>Chairman & CEO</i>
29	<i>Evan Baumberger</i>	<i>Grand Bahama Shipyard</i>	<i>Senior Project Planner</i>
30	<i>Harry Stähle</i>	<i>Loipart</i>	<i>Senior Project Manager</i>
31	<i>Marko Kalbus</i>	<i>Loipart</i>	<i>Operative Manager</i>
32	<i>Jarmo Seppälä</i>	<i>Eniram</i>	<i>Cruise Ship Specialist</i>
33	<i>Inkeri Mentzoni</i>	<i>Almaco</i>	<i>VP Sales & Marketing</i>
34	<i>Brian Swensen</i>	<i>NCL</i>	<i>VP, Technical operations & Refurbishment</i>
35	<i>Lena Piazza</i>	<i>NCL</i>	<i>Director technical operations</i>
36	<i>Peter Fetten</i>	<i>Carnival</i>	<i>SVP Corporate ship refit</i>
37	<i>M.H. Kaczmarek</i>	<i>Carnival</i>	<i>VP Corporate shipbuilding</i>
38	<i>Kwang-gi Lo</i>	<i>STX Europe Miami Inc.</i>	<i>EVP</i>

Vipuvoimaa

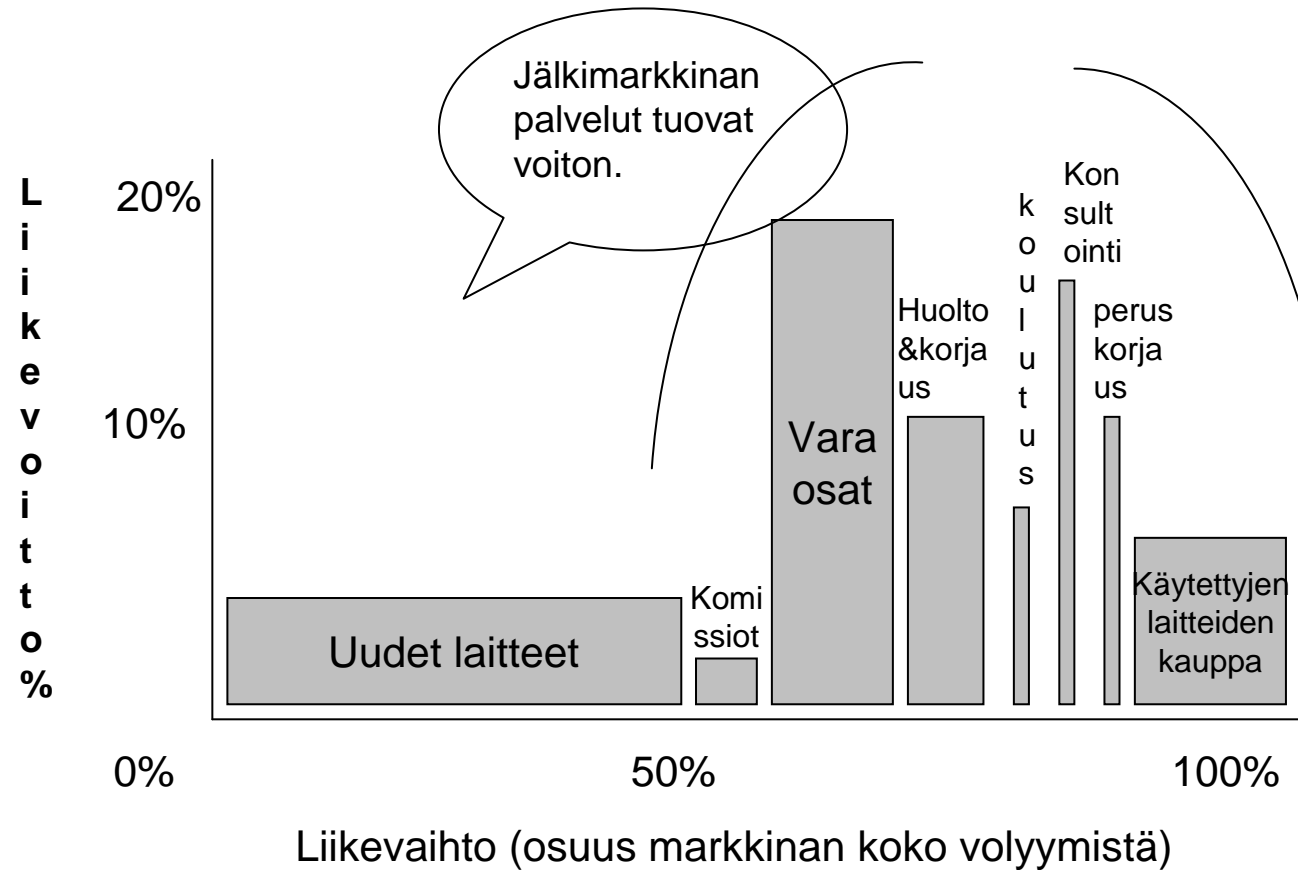
EU:lta

2007-2013

Meriteollisuuden SWOT-analyysi haastattelun tuloksista

<p style="text-align: center;">Sisäiset tekijät</p> <p style="text-align: center;">Ulkoiset tekijät</p>	<p>VAHVUUDET</p> <ul style="list-style-type: none"> •Rakenteellisesti ja teknisesti vaativat alukset •Innovatiiviset konseptit •Energiaratkaisut. Sovelluksia •Moduulirakentaminen, elementit ja massaräätälöinti. •Jääosaaminen •Koneistot ja propulsio •Kapean alueen tekninen osaaminen, esim laite, ja järjestelmät •Projektijohtaminen? 	<p>HEIKKOUEDET</p> <ul style="list-style-type: none"> •Yleinen liiketoimintaosaaminen •KV Projektijohtaminen •Logistiikka •Asiakkaan liiketoiminnan ymmärtäminen •Hankintaosaaminen •Offshore-osaamisen kapeus •Laivojen operoinnin ymmärtämisen puute •Syvänmeren osaaminen •Palvelukonseptiajattelun kehittymättömyys •Tuote- ja valmistuslähtöisyys
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <ul style="list-style-type: none"> •Uusien teknologioiden hyväksikäyttäminen; ICT, Cleantech, BioTech, Langattomuus etc. •Kasvavat markkinat Aasia, Venäjä, Brasilia, Kanada ja USA, Afrikka. •Sovellusten levittäminen maapuolelle. •Moduulirakentaminen, elementit ja massaräätälöinti 	<p>YLIVOIMATEKIJÄT (V+M)</p> <ul style="list-style-type: none"> •Uusien tuotteiden luominen kv markkinoille nojautuen korkeaan erityisosaamisen + uudet osaamisalueet, lisätynä kirkaalla liiketoiminta-ajatukselle. Esim. laivojen operointi ja suunnitteluosaaminen. •Koko laivan ymmärtäminen luo uusia bisnesmahdollisuuksia. •Tukijalat rinnakkaisilta liiketoiminta-alueilta •Massaräätälöinti ja modulointi 	<p>HEIKKOUEDET VAHVUUKSIKSI (H+M)</p> <ul style="list-style-type: none"> •Uudet oppiaineet offshore, laivojen operointi. •Liiketoiminnan opetuksen integrointi teknisiin kursseihin. •Uusien teknologioiden opetus •Projektikoulutuksen tehostaminen ja kv-yhteistyö. •Elinkaariajattelu ja asiakkaan arvoketju liiketoiminnaksi.
<p>UHAT</p> <ul style="list-style-type: none"> •Kasvavilla markkinoilla epäonnistuminen (Venäjä, Brasilia, Karibia, Aasia) •KV-kilpailun lisääntyminen •Verkoston pysyvyys ja toimivuus •Osaavan työvoiman saatavuus •Kotimarkkinan häviäminen l. ei telakoita 	<p>UHAT HALLINTAAN (V+U)</p> <ul style="list-style-type: none"> •Kansainvälistymiseen panostettava •Uusia tuotteita kotimaisille telakoille. •Tuotteiden modifiointi maapuolelle. •Verkostomainen toimintatapa kv-markkinoilla. 	<p>KATASTROFIALUEET (H+U)</p> <ul style="list-style-type: none"> •Meriteollisuuden osaamisen katoaminen. •Tarvitaan myös kotimaan markkinoita. •Risteilyrakentamisbisneksen vähentyminen. •Epäonnistutaan uusien teknologioiden käyttöönotossa esim. kestävän kehityksen energialähteet. •Panostukset väärin markkinoihin.

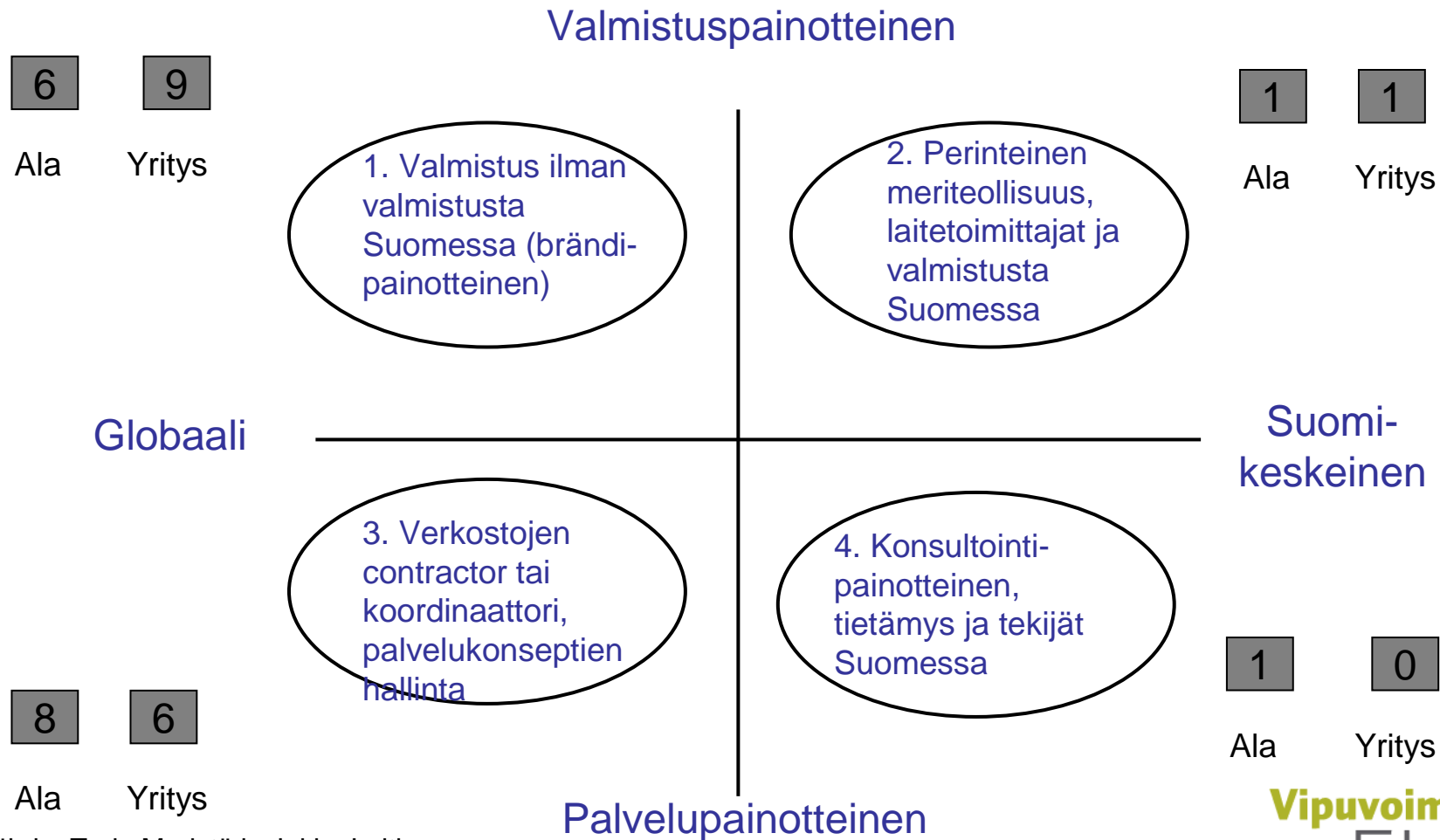
Eteenpäin arvoketjussa



Lähde: Storbacka 2010

Tulevaisuuden trendit ja skenaariot 2020

- Mikä seuraavista trendeistä ensinnäkin kuvaa alaa yleisesti ja toiseksi yrityksesi tulevaisuutta 2020.



Lähde: Tarja Meristö ja Jukka Laitinen, projektissa toteutetusta sähköisestä kyselystä johdetut skenaariot 05/2010

Mitä skenaariot tarkoittavat osaamisen kannalta toisella asteella?

- Osaamisprofiileja
 - Korjausrakentamisen monitaituri
 - Ulkomaalaisten tuotantolaitosten ylösajaja ja laadunvarmistaja
 - Kunnossapidon ammattilainen liikkuvissa työpisteissä
 - Kotimaan markkinoiden laivanrakentaja
- Ammatillisessa koulutuksessa monitaitoisuus korostuu.
- Uudet ja vahvistettavat osa-alueet...
 - Uudet tekniikat ja teknologiat
 - Esim. automaation lisääntyminen
 - ICT, Suunnittelujärjestelmien hallinta, 3d-suunnittelu
 - erikoisosaamisalueet esim. lasinkäsittely, rst, alumiini-hitsaus, moduulirakentaminen.
 - Tuottavuusajattelu
 - Tuotantoprosessien ymmärtäminen
 - Laatu
 - Team leader taidot.
 - Yhä useammin asentajat raportoivat omalle yritykselleen ja asiakkaalleen työstään kirjallisten raporttien muodossa.
 - Myyntitaidolla bisnes kasvuun.
 - Tavaralogistiikan ymmärtäminen



Mitä skenaariot tarkoittavat osaamisen kannalta korkeakouluissa?

- **Osaamisprofiileja**

- Teoriaosaajat
- Projektipäälliköitä
- Huoltoinsinöörejä

- Tekninen hyvä perusosaaminen säilytettävä kaikilla koulutustasoilla, mutta koulutuksessa pitäisi huomioida eri alojen miksaaminen.
- Pitää varmistaa syvällisten asiantuntijoiden koulutus.
- Liiketoimintaosaamisen vahvistaminen korkeakoulutuksessa.
 - Esim. myynti- ja markkinointiosaaminen ja asiakkaan ymmärtäminen kansainvälisellä pelikentällä.
 - Integroitava teknisten kurssien sisältöön.
- Uusien teknologioiden koulutus kaikilla tasoilla.
- Perinteisten konetekniikan ja laivanrakennuksen opintoja tulisi täydentää; ict, kaupallisilla, laivojen operointi, sähkö ja automaatio- opinnoilla.
- Logistiikka- ja hankintaosaamisen korostuu toimittaessa globaaleilla markkinoilla.
- Tulevaisuuden energiatekniikat

Eniram on uuden teknologian yritys, jonka liiketoiminta ajatuksena on toimittaa järjestelmiä jotka tukevat suurten kaupallisten laivojen, kuten risteilijöiden omistajia ja operoijia päätöksen teossa laivan operoinnin suhteen.

Jarmo Seppälä, Cruise Ship Specialist, Eniram Inc.

Jokaisen insinöörin pitää opiskella vuosi taloutta ja hallintoa. Ilman tätä osaamista insinöörillä ei tee mitään!

Peter Fetten, SVP Corporate Ship Refit, Carnival corp.

Täydennyskoulutustarpeita

- Liiketoiminta
 - Globaalin asiakasrajapinnan ja verkostojen hallinta
 - Kansainväliset verkostot. Verkostoajatellun ABC
 - Hankintaosaamisen kokonaisuuden hallinta.
 - Palvelukonseptiosaaminen
- Tekninen koulutus
 - Elementit ja moduulirakentaminen
 - Hydrodynamiikka
 - Värähtelyosaaminen, globaalikysyntä
 - Uusien teknologioiden mukanaan tuomat mahdollisuudet; ICT, Cleantech, Biotekniikka, langattomuus.
 - laivojen energiatehokkuus ja laivojen vuotuiset kustannukset.
- Offshore
 - Petroleum engineering, laitteet ja järjestelmät. Miten öljyä hallitaan
 - Hydrodynamiikka
 - Contracting osaaminen
 - Laivojen operointi
- Muuta
 - Elinkaariosaaminen
 - Laatu
 - Tuottavuus
 - Contracting osaaminen. Kokonaisuuden hallinta.
 - Projektin osallistuminen verkoston kanssa.
 - Asiakkaan arvoketjuun etabloituminen
 - Laivojen operoinnin ymmärtäminen.

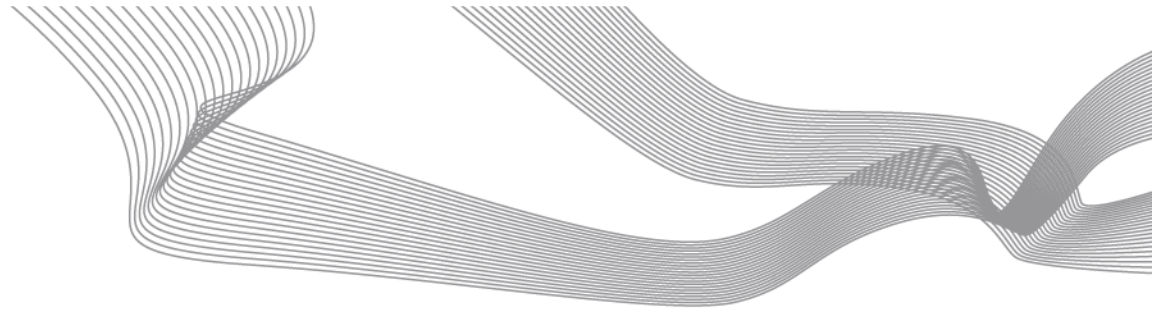


Tulevaisuudessa pitäisi panostaa mm. hotelli-alue tietämykseen, ilmastointiin, hyttikorjaukseen, maalaus, muoviputkitukseen, alumiinityöhön. Lisäksi kaikki mikä liittyy energian säästämiseen kiinnostaa meitä.

**Brian Swensen, VP
Technical Operations &
Refurbishment, NCL**

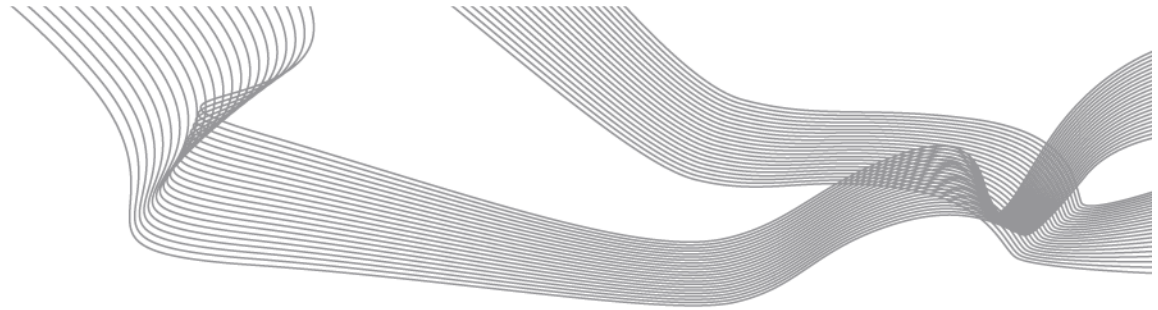
Vipuvoimaa
EU:lta
2007–2013

Teknologiat



- Energia,- ja ympäristötekniikka 14
- Moduloinnin kehittäminen 8
- Suunnitteluteknologiat 6
- Materiaalitekniikan kehittyminen 2
- Valmistusmenetelmät 2
- Muu mikä? 3
 - Valmistusystävällinen suunnittelu, joka ei palvele tuotetta vaan tehokasta valmistamista.
 - Konstruktitekniikka, kotelointi, teräksiset ontelopalkit.
 - Öljyn liikkutteluteknologia merenpohjassa

Teknologiat



- **Energia- ja ympäristötekniikka**
 - Energia ja ympäristöongelmia ei pystytä ratkaisemaan vaan pitää ratkaista kokonaisuutta. Pitää olla standardeja laivoille ei yksittäisille laitteille.
 - Aurinko, polttokennot, Pintamateriaalit, Tuulienergia, Kevyt rakenteet
 - Hydrodynamiikan merkitys kasvaa erityisesti koneisto- ja propulsio-osaamiseen liittyen.
 - Värähtelyyn, meluun, lämpöön, valoon liittyvät asiat.
- **Modulointi**
 - Modulointi nähtiin osassa yrityksiä ehdottomana kehityskohteenä, jolla voidaan saavuttaa kilpailuetua muihin maihin nähden.
 - TTY:n modulointiprofessorin parempi hyödyntäminen.
 - Modulointia voidaan hyödyntää eri liiketoiminta-alueilla.

Energiasäästön ja kunnossapidon / korjaamisen voisi yhdistää ilmastoinnissa, vesipuolella ja valaistuksessa. Led valaistus toisi valtavan energiasäästön.

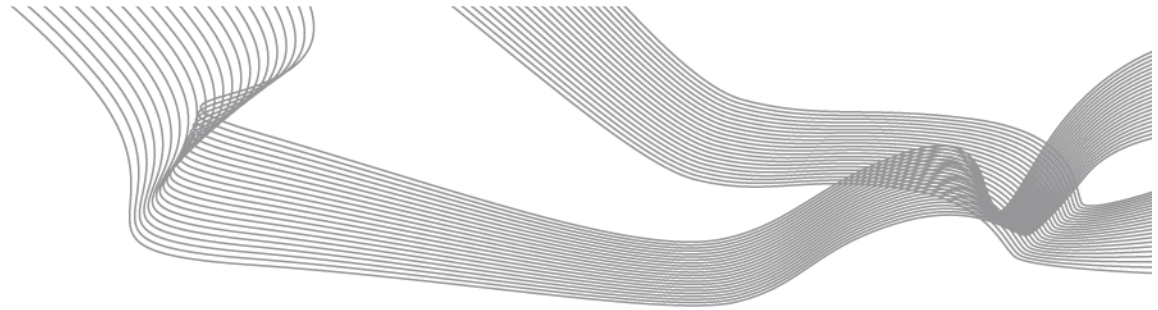
Jarmo Seppälä, Cruise Ship Specialist, Eniram Inc.

Moduulirakenteet keittiöissä antaneet kilpailuetua ja mahdollisuuden valmistukseen Suomessa.

Harry Stähle, Senior Project Manager, Loipart

Vipuvoniamaa
EU:lta
2007-2013

Teknologiat



- **Suunnitteluteknologia**

- 3D:n suunnittelun parempi hyödyntäminen tuotannossa. Piirustusten lukutaito työntekijöillä.
- Laiva suunnitellaan kerran 3d:nä ja sieltä saadaan kaikki mallit. Ohjelma näyttää esim. miten tehdään putkiasennukset.
- Ongelmana tällä hetkellä Softan ja työkalujen hajanaisuus. Ohjelmien pitäisi pystyä keskustelemaan paremmin keskenään.
- Cruise-iT kasvava ala

- **Materiaalitekniikka**

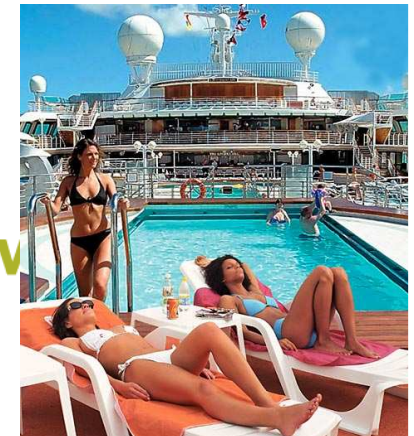
- Yleisesti ottaen uudet materiaalit tulevat hitaasti meriteollisuuteen johtuen säännöistä ja luokituslaitoksesta.
- Tarvetta uusille lujemmille, lämpöä ja kylmyyttä kestäville tuotteille.
- Nanotekniikassa suuria mahdollisuuksia.
- Muovin käyttö lisääntyy tulevaisuudessa ja erityisen ohuet materiaalit.
- Yhteistyöllä terästeollisuus, oppilaitokset ja meriteollisuus voitaisiin kehitystyötä nopeuttaa.

Liiketoimintaosaaminen

- Liiketoimintaosaaminen 7
 - myynti-markkinointiosaaminen 8
- Projektijohtaminen 7
- Verkosto-osaaminen 5
- Huolto-osaaminen 4
- Kansainvälisyys-osaaminen 3
- Palveluosaaminen 2
- Muu
 - Ihmisten johtaminen
 - Miten ihmisiä opetetaan johtamaan, ei pitäisi johtaa asioita vaan ihmisiä. Asiantuntijoiden johtamisessa paljon parannettavaa
 - Asiakkaan ymmärtäminen
- Hankinta ja logistiikka

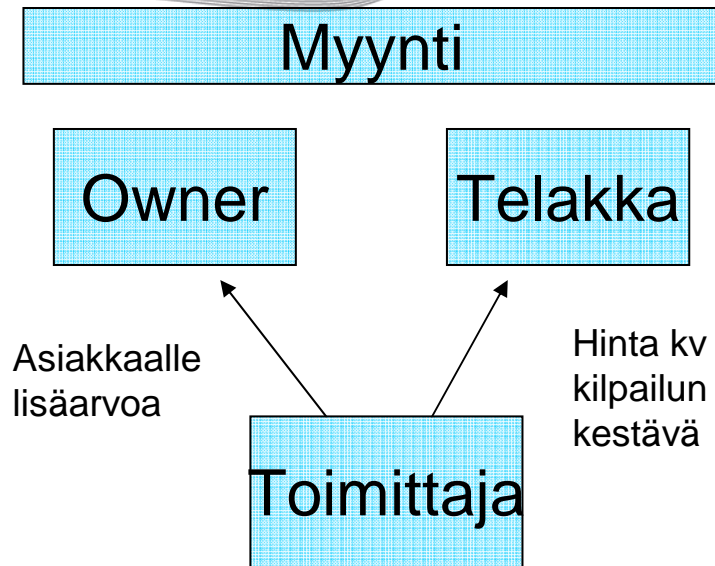
Suomalaisten oltava läsnä kv-markkinoilla. Myynti,- ja markkinointitaidoissa sekä verkostoitumisessa on kehitettävää. On ymmärrettävä asiakkaan liiketoiminta!

Peter Fetten, SVP Corporate Ship Refit, Carnival corp.



Liiketoimintaosaaminen

- **Liiketoimintaosaaminen**
 - Osaamista esim. tuotteistamisesta.
 - Liiketoimintamallit toimiessa verkostossa.
 - Asiakkaan ansaintalogiikan ymmärtäminen.
 - Kannattavuus-ajattelun kehittäminen
- **Myynti-markkinointiosaaminen**
 - Asiakasviestintä
 - Pitää osata myydä kalliit ja huipputekniset laitteet oikein
 - Myyntiprosessin hallinta
 - KV-myyntitiimin johtaminen
 - Kansainvälisen myyntiprojektin johtaminen
 - Markkinointistrategiat ja markkina-analyysit
- **Projektijohtaminen**
 - Konseptinen haltuunotto on ydinosaamista.
 - Moniprojektitoiminta
 - Työkalut projektikontrolliin
 - Pitää osata johtaa projektia sisäisesti ja ulkoisesti
 - Pitää osata johtaa asiakasta
 - Prosessien johtaminen
 - KV-projektijohtajia ei ole missään, eikä siihen ole koulutustakaan
- **Verkosto-osaaminen**
 - Osataan luoda globaaleja verkostoja
 - Verkostoajattelu kaikille organisaation tasoille.



Liiketoimintaosaaminen

- **KV-Osaaminen**

- Liiketoiminta kansainvälisillä markkinoilla
- Kulttuurien tuntemus
- Kielitaidot, Kiina, Portugali, Venäjä.
- Opiskelijavaihtoa enemmän

- **Huolto-osaaminen**

- Miten saadaan luotua huoltobisnes
- Huolto osaamisessa korostuu myös asiakkaan ymmärtäminen
- Case Wärtsilä

- **Palveluosaaminen**

- Suomalaisilla ei ole luonnostaan palveluosaamista.
- Asiakaspalvelu koko yrityksen näkökulmasta
- Jälkihoito
- Arvoketjun tunteminen miten voidaan ymmärtäminen asiakasta.
- Asiakkaan liiketoiminnan ymmärtäminen, palveluinnovaatiot.
- Uusi tapa tarjota.
- Innovaatiot eivät synny pelkästään uusilla teknologioilla.

- **Hankinta ja logistiikka**

- Logistiikkaosaaminen korostuu niin kansainvälisillä pelikentillä toimittaessa kuin kotimaassakin
- Pitää pystyä luomaan globaalit hankintaverkostot



Suomalaisten kehitettävä kv-projektijohtamistaitoja, ymmärrettävä kulukontrollia ja logistiikkaa.

Carl Gustaf Rotkirch Chairman & CEO, Grand Bahama Shipyard

Suomen meriteollisuuden osaamisessa tulisi panostaa seuraaviin aihealueisiin;

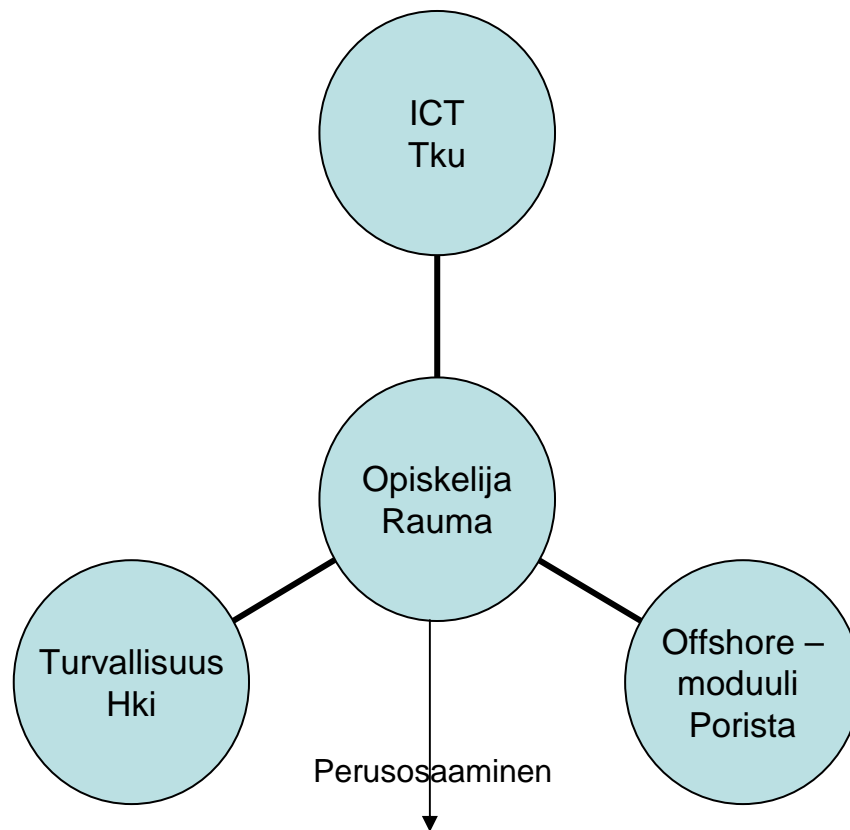
- Uudisrakennukset (erityisesti, erikoisalukset, risteilijät ja autolautat)
 - Laivanrakennuksen teorian ja laivanrakennusprosessin osaaminen.
- Korjausrakentaminen
 - Luotava vähintään muutama kurssi korjausrakentamiseen liittyen.
- Offshore
 - Rakennettava oma koulutusmoduuli.
- Arktinen laivanrakennus
- Huolto ja kunnossapito business
 - Rakennettava oma koulutusmoduuli.
- Laiva laitteet ja järjestelmät
 - Tarjottava meritekniikan perusteet.
- Laivojen operointi
 - Hyödynnettävä tehokkaammin nykyistä koulutusta.
- Tällä hetkellä ei ole koulutusta kaikille osa-alueille.
- Ulkomaalaisten yliopistojen aktiivinen hyödyntäminen osaamisen siirtämisessä (Esim. Delft ja Trondheim).
 - Luotava järjestelmällistä osaamisen siirtämistä

Kohti competence centerejä

Helsinki	Turku	Rauma	Pori
<ul style="list-style-type: none">•Arktinen laivanrakennus•Laivanrakennustekniikka<ul style="list-style-type: none">•Materiaalitekniikat•Suunnittelujärjestelmät (numeeriset)<ul style="list-style-type: none">•Turvallisuus•Laitteet ja järjestelmät•Uudisrakennukset	<ul style="list-style-type: none">•Uudisrakennus•Laivan rakennusprosessit<ul style="list-style-type: none">•Valmistustekniikat•Korjausrakentaminen•Huolto ja kunnossapito<ul style="list-style-type: none">•Laivojen operointi•Cleantech ja biotekniikka<ul style="list-style-type: none">•Merilogistiikka•Veden alaiset laitteet	<ul style="list-style-type: none">•Laitteet ja Järjestelmät•Merenkulku•Cleantech•Merisovellukset	<ul style="list-style-type: none">•Offshore•Merelliset energiajärj.•Syvänmeren Tutkimus•Suuret merelliset rakenteet
Yleinen meritekniikka, merellisten laitteiden perusteet, suunnittelujärjestelmät, moduolointi, tuotekehitys, laivalaitteet ja järjestelmät			

- Fasiliteetit kuntoon.
- Esimerkkinä Turun merilogistinen operointikeskus, jossa voisi testata merellistä operointia ja kansikoneistojen käyttöä esim. simuloimalla.
- Yritykset voisivat testata omia järjestelmiään ja vuokrata tiloja etc.
- Luennot videon välityksellä, etätentit ja harjoitukset siellä missä on fasiliteetit.
- Mahdollisuus myös kaupallisiin tutkimuskeskuksiin.

Competence centerit, opiskelijan näkökulmasta

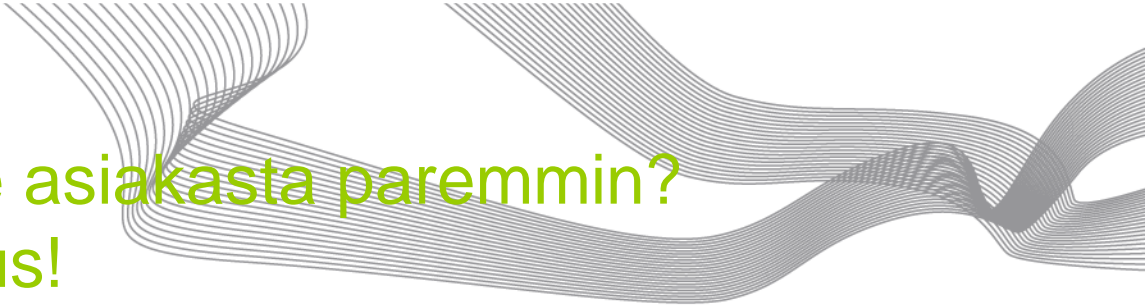


Yleinen meriteknikka, merellisten laitteiden perusteet, suunnittelujärjestelmät, modulointi, tuotekehitys, laivalaitteet ja järjestelmät

Vipuvoimaa

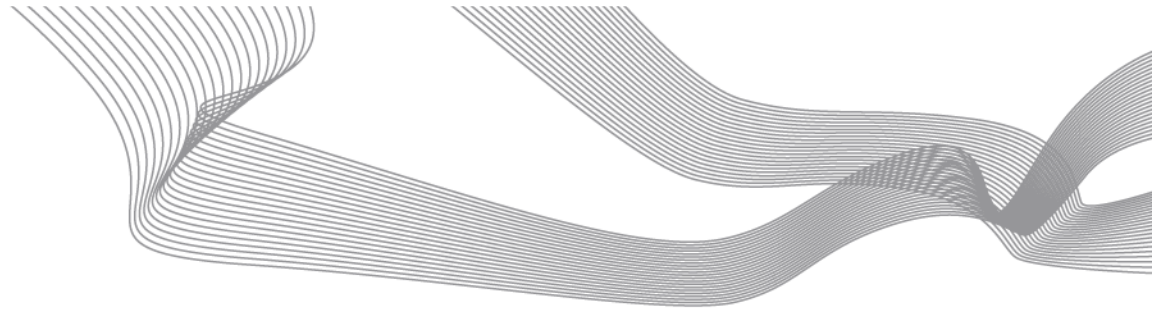
EU:lta

2007-2013



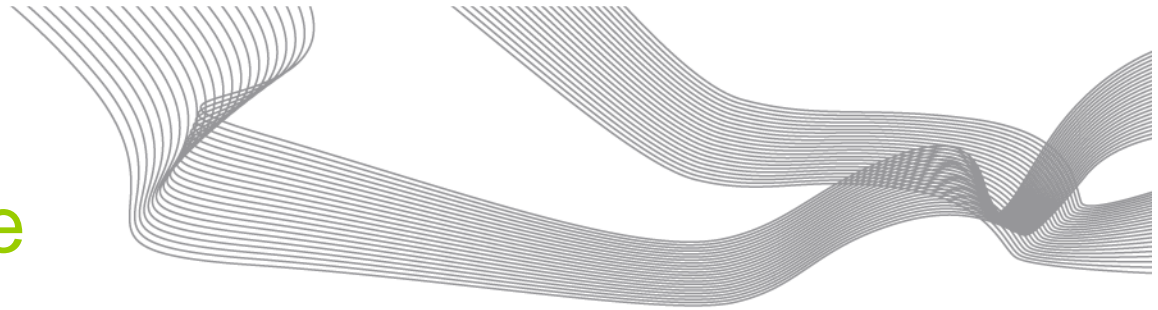
Miten ymmärrämme asiakasta paremmin? Konkreettinen tarjous!

- Carnival on valmis sijoittamaan omalle pääkonttorilleen suomalaisia ins. ja Di opiskelijoita erilaisiin tehtäviin.
- Edut
 - Asiakkaan liiketoiminnan ymmärtäminen
 - Valmis kontaktiverkosto
 - Sujuva englannin kielen taito
 - Mahdollisuus saada tietyn osa-alueen täsmätietoa varustamon näkökulmasta
 - Laivajärjestelmät
 - Laivojen operointi
 - Uudisrakennus
 - Korjausrakentaminen
- Muita mahdollisia yhteistyötahoja, tytäryhtiöt, muut varustamot?



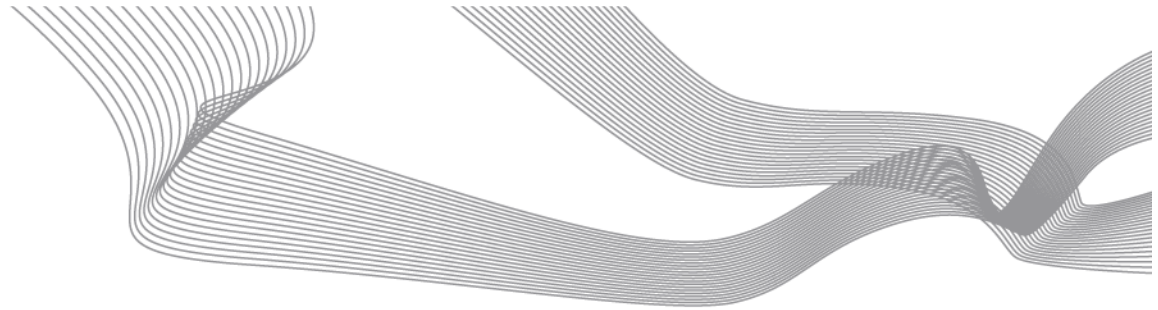
Meriteollisuuden osaamisfoorumit

Toiminnan tavoite



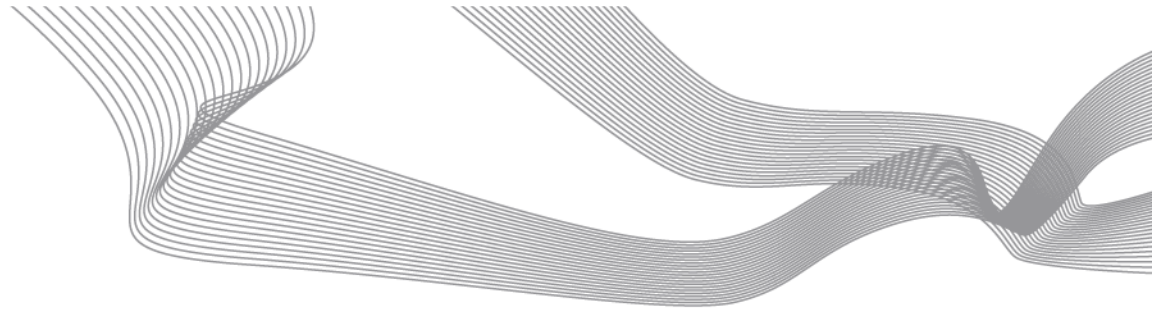
- Meriteollisuuden osaamisfoorumin tavoitteena on lisätä eri oppilaitosten ja yritysten välistä keskustelua alueellisesti osaamistarpeista ja koulutuksen kehittämistä.
- Erityisesti eri oppiasteiden välisen yhteistyön kehittäminen sekä koulutuksen ristiinpölytys eri oppiaineiden kesken.

Tehtävä



- Yritysten ja oppilaitosten välisen yhteistyömuotojen uudistaja (virittäjä)
- Toimintaympäristöjen ja näiden muutosten seuraaja ja pyrkii toiminnallaan reagoimaan muuttuviin tarpeisiin ja näiden vaikutuksiin
- Foorumi työkaluna asiantuntevaan vuorovaikutukseen
- Alan tunnettuuden ja vetovoimaisuuden lisääminen eri kouluasteiden opiskelijoiden parissa on yksi merkittävä osa fokusta osaavan työvoiman saamiseksi.
- 2 kokousta/vuosi
- Osaamisfoorumiin osallistuvat oppilaitosten opettajat ja koulutuksen suunnittelijat ja yritykset.
- Foorumin rooli on vaikuttaa koulutuksen sisällön kehittämiseen ja oppilaitosten yhteistyön tiivistämiseen. Erityispainopisteenä koulutuksen laadun varmistaminen.

Teemat



- Tulevaisuuden osaamisen trendejä
 - Tulevaisuudessa tarvittava osaaminen
 - Uudet markkina-alueet
 - Muiden alojen uudet tuulet meriteollisuuden käyttöön.
- Oppilaitosten keskinäinen yhteistyö
 - Koulutussuunnittelu: tutkintouudistukset, henkilöstökoulutus, rekrytointikoulutus, lomautuskoulutus, muu viestintä koulutusorganisaatioihin koulutustarpeista.
 - Kehittäminen
 - Hankkeet
- Yritysvierailut oppilaitoksista