



Meriteollisuuden globaali liiketoimintaympäristö ja suomalaisyritysten tulevaisuus – Delfoi-tutkimus

Elisa Kallio ja Antti Saurama

CCR CENTRE FOR
COLLABORATIVE
RESEARCH



Turun kauppakorkeakoulu • Turku School of Economics

FI-20014 Turun yliopisto, Finland
Puhelin/Telephone +358 2 333 51
Faksi/Fax +358 2 4299
www.tse.utu.fi

TURUN KAUPPAKORKEAKOULU
CCR TUTKIMUSPALVELUT

TURKU SCHOOL OF ECONOMICS
CENTRE FOR COLLABORATIVE RESEARCH

E1/2014

Elisa Kallio ja Antti Saurama

**Meriteollisuuden globaali liiketoimintaympäristö ja
suomalaisyritysten tulevaisuus – Delfoi-tutkimus**

Copyright © Elisa Kallio ja Antti Saurama
CRE Tutkimus- ja koulutuskeskus
2014

ISBN 978-952-249-363-7

Esipuhe

Meriteollisuuden kansainvälinen liiketoimintaympäristö on jatkuvassa muutoksessa. Muutostekijöitä on paljon ja ne vaihtelevat globaaleista lokaaleihin. Osa muutostekijöistä on meriteollisuudelle ja sen asiakastoimialoille spesifejä, osa kaikkia talouden sektoreita koskevia. Suomen meriteollisuuden näkökulmasta keskeistä on tunnistaa sen tulevaisuuteen oleellisimmin vaikuttavat tekijät. Yhtä oleellista on tunnistaa ne toimet, strategiat ja resurssit, joiden avulla varmistetaan menestys tulevaisuudessa.

Tämän tutkimusraportin tarkoituksena on avata lisää näkökulmia Suomen meriteollisuuden tulevaisuuteen vaikuttavista tekijöistä. Olemme pyrkineet tuomaan näkökulmiin uutuusarvoa tutkimusmetodin ja siihen liittyvän asiantuntijapaneelin rakenteen avulla. Tutkimusraportin tulokset perustuvat delfoi-analyyysiin (engl. Delphi), jossa tätä tarkoitusta varten koottu asiantuntijaryhmä esittää anonyymisti omia näkemyksiä ja arvioi muiden esittämiä näkemyksiä. Pyrkimyksenä on hakea yhteistä konsensusta ja näkemysten tiivistystä. Uutuusarvoa on pyritty myös aikaansaamaan koostamalla asiantuntijapaneeli eritaustaisista ja myös eri maissa olevista asiantuntijoista, jotka kuitenkin kaikki edustavat vahvaa meriteollisuuden osaamista. Kaikki panelistit ovat merisektorilla pitkään työskennelleitä ja erittäin kokeneita asiantuntijoita.

Toivomme, että raportti antaa lukijalle näkökulmia meriteollisuuden tulevaan kehitykseen sekä herättää myös pohtimaan konkreettisia toimia ja kehitysalueita, joita alalla tulee jatkossa tehdä ja joihin fokuoittaa.

Haluamme samalla välittää erittäin suuren kiitoksemme asiantuntijapaneelin jäsenille, jotka paneutuivat huolella delfoi-prosessiin ja antoivat arvokkaan näkemyksensä tulevaisuuden kehityksestä.

Tutkimusraportti on laadittu osana FIMECC Oy:n Innovations & Network -ohjelmaa ja sen NET-projektia.

Elisa Kallio
Tohtorikoulutettava
Kansainvälinen liiketoiminta
Turun yliopiston kauppakorkeakoulu

Antti Saurama
Kehityspäällikkö
CCR Tutkimuspalvelut
Turun yliopiston kauppakorkeakoulu

Sisällys

Esipuhe	4
1. Johdanto	6
2. Delfoi-tutkimuksen toteutus ja aineisto	6
2.1 Delfoi tutkimusmetodina	6
2.2 Asiantuntijapaneeli ja prosessin vaiheet	7
3. Paneelin tulokset: Suomen meriteollisuuden liiketoimintaympäristö ja tulevaisuuskuva	9
3.1 Meriteollisuuden liiketoimintaympäristöön ja menestykseen vaikuttavat tekijät	9
3.2 Keskeisimmät teemat ja tekijät	10
3.3 Keskeisten teemojen priorisointi	11
4. Johtopäätökset	13
Lähteet	15
Liitteet	16

1. Johdanto

Tässä tutkimusraportissa on analysoitu Suomen meriteollisuuden kansainvälisen liiketoimintaympäristön muuttumista ja tulevaisuuden keskeisiä menestystekijöitä. Tutkimusraportin tehtävänä on ollut kuvata asiantuntijapaneelista koostuvan arviointiryhmän näkemyksiä sekä arviointiprosessin etenemistä delfoi-menettelyn pohjalta. Raportti pyrkii myös tuomaan esille meriteollisuusyritysten tulevaisuuteen vaikuttavia suuria linjoja ja merkittävimpiä odotettavissa olevia muutostekijöitä.

Tutkimusraportti koostuu kolmesta osasta, joita ovat:

- Tutkimusprosessin ja asiantuntijapaneelin kuvaus
- Paneelin näkemykset ja priorisoinnit
- Paneelin tulosten perusteella tehdyt johtopäätökset

Ensimmäinen osa muodostaa tiiviin kuvauksen delfoi-tutkimusmenettelyn soveltamisesta tässä tutkimuksessa sekä taustatiedot asiantuntijapaneelista. Toinen osa keskittyy kuvaamaan paneelin näkemyksiä ja priorisointeja sellaisenaan kuin panelistit ovat ne esittäneet ja perustelleet. Tutkijoiden näkökulma tuloksiin on tuotu pääsääntöisesti esille vasta raportin johtopäätösosiossa. Raportti on tarkoituksellisesti pidetty tiiviinä.

Metodologisesti raportti lähestyy Suomen meriteollisuuden tulevaisuuskuvausta yksinomaan asiantuntijapaneelin ja delfoi-prosessin näkökulmasta. Tulevaisuusnäkemystä ei siten koosteta määrällisesti isosta aineistosta vaan enemmänkin pienen mutta erittäin kokeneen asiantuntijaryhmän laadullisista arvioista ja näitä yhdistävistä linjoista. Delfoi-prosessi toteutettiin Turun yliopiston kauppakorkeakoulun koordinoimana vuonna 2013.

Tutkimusraportin ovat koostaneet Turun yliopiston kauppakorkeakoulun kansainvälisen liiketoiminnan oppiaine yhdessä CCR Tutkimuspalveluiden kanssa osana yksiköiden NET-tutkimushanketta.

2. Delfoi-tutkimuksen toteutus ja aineisto

2.1 Delfoi tutkimusmetodina

Delfoi-menettely on yleisesti hyväksytty tulevaisuuden tutkimusmetodi, jota hyödynnetään laajasti eri tieteenaloilla (Czinkota & Ronkainen 2005). Delfoi-menettely on tulevaisuuden ennakkoinnin tukena käytettävä metodi, jonka avulla voidaan yksilöidä ja ryhmitellä erilaisia tulevaisuusvaihtoehtoja ja näihin liittyviä mielipiteitä (Bell 1997). Asiantuntijaryhmän tekemät arviot tulevaisuuden eri tapahtumista ovat usein tarkempia kuin yksittäisten asiantuntijoiden tekemät ennustukset (Rowe & Wright 2001), jonka vuoksi Delfoi-menettelyä käytetään kun halutaan arvioida eri tulevaisuuksia pitkällä aikavälillä (Linstone & Turoff 1975; Rikkonen, Kaivo-oja & Aakkula 2006).

Alunperin Delfoi-menettelyn kehitti Rand Yhtiöt 1950-luvulla ennustaakseen tulevaisuuden teknologioita sodankäynnissä (Grisham 2009). Delfoi-menettelyä käytettäessä *tutkimukseen valittu asiantuntijaryhmä*

on *anonyymi*, tutkimus etenee vaiheittain ja asiantuntijoilla on mahdollisuus kommentoida tutkijoiden tekemiä päätöksiä jokaisen vaiheen välissä (Rowe & Wright 2001). Delfoi-menetelmällä tehdyssä tutkimuksessa lopuksi arvioidaan tilastollisesti olivatko asiantuntijaryhmän jäsenet samaa mieltä keskenään (Grisham 2009). Tyypillisesti Delfoi-menetelmää käytetään tutkimuksessa, jossa tutkimusongelman ratkaisu hyötyy useasta subjektiivisesta arvioista, eikä muuta tarkempaa analyysitekniikkaa ole mahdollista käyttää objektiivisen tiedon puutteen vuoksi (Linstone & Turoff 1975).

2.2 Asiantuntijapaneeli ja prosessin vaiheet

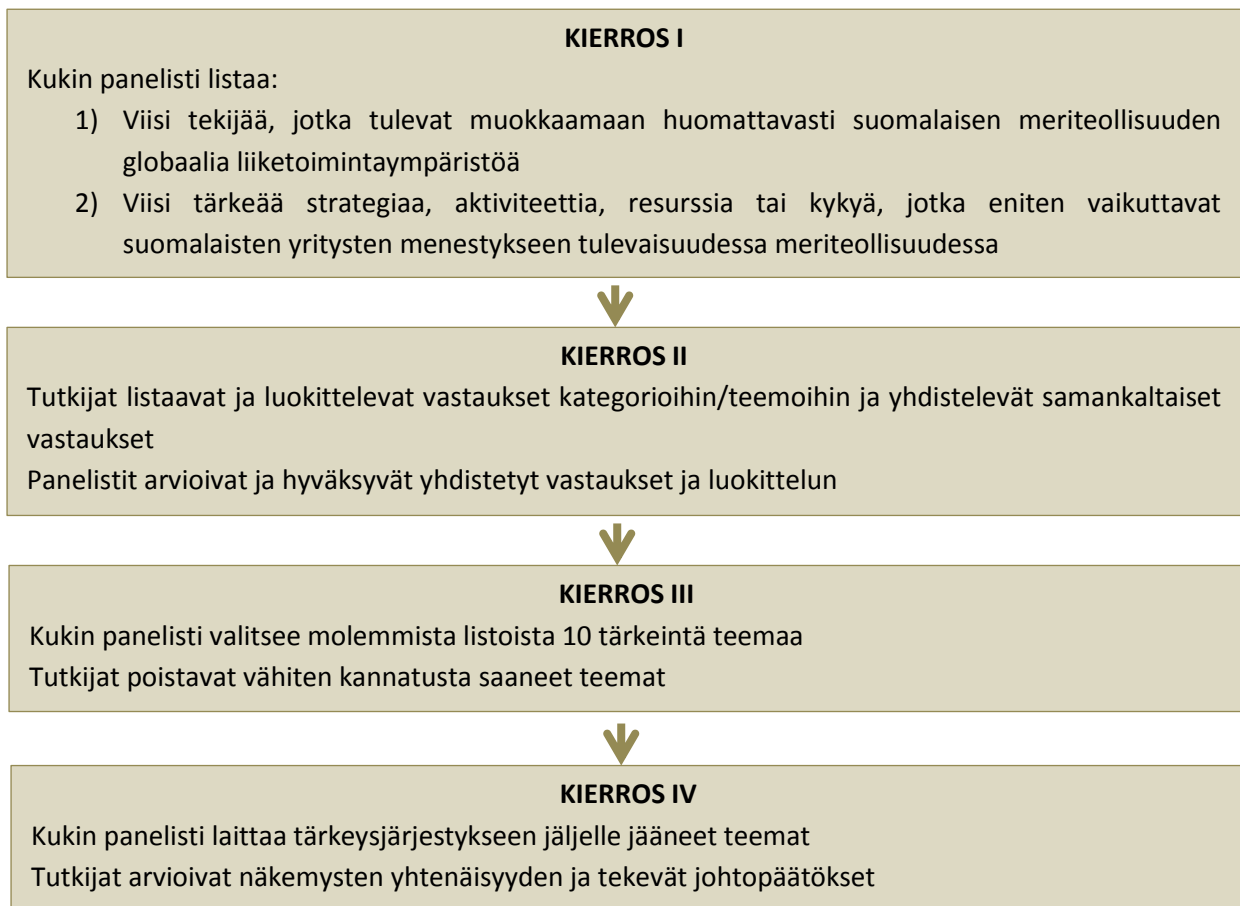
Tämän tutkimuksen asiantuntijapaneeli koostuu yhdeksästä johtavasta asiantuntijasta merisektorin eri osa-alueilta. Panelistien taustayhteisöinä ovat telakka, varustamo, suunnittelutoimisto, useampi laitevalmistaja ja järjestelmätoimittaja eri liiketoiminta-alueilta sekä tutkimusorganisaatiot. Osa panelisteista on suomalaisyrityksistä, osa ulkomaisista yrityksistä Suomen rajojen ulkopuolelta. Samalla osa panelisteista edustaa toimittajayrityksiä ja osa Suomen meriteollisuuden asiakasyrityksiä. Kaikki panelistit ovat kokeneita alan asiantuntijoita ja heidän organisaatioasemansa painottuu ylimpään johtoon. Panelistien taustatiedot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Paneelin osallistujien taustatiedot.

Panelisti	Liiketoiminta-alue	Tehtävä
Henkilö A	Meriteollisuuden järjestelmätoimittaja	Myyntin johto
Henkilö B	Meriteollisuuden järjestelmätoimittaja	Liiketoiminnan kehityksen ja teknologiajohto
Henkilö C	Varustamo	Johtoryhmän jäsen
Henkilö D	Tutkimusorganisaatio	Asiantuntija
Henkilö E	Meriteollisuuden rakenteet ja järjestelmät	Toimitusjohtaja
Henkilö F	Telakka	Toimitusjohtaja
Henkilö G	Laivasuunnittelu	Toimitusjohtaja
Henkilö H	Meriteollisuuden järjestelmätoimittaja	Johtoryhmän jäsen
Henkilö I	Tutkimusorganisaatio	Asiantuntija

Panelistien tehtävänä tässä tutkimuksessa on ollut esittää omaan näkemykseensä ja kokemukseensa perustuen tärkeimpiä tekijöitä, jotka vaikuttavat suomalaisen meriteollisuuden globaaliin toimintaympäristöön tulevina vuosina sekä tekijöitä, jotka vaikuttavat suomalaisyritysten menestykseen tulevaisuudessa. Samalla panelistien tehtävänä on ollut arvioida ja priorisoida muiden panelistien esille nostamia tekijöitä ja teemoja. *Panelistit ovat tehneet arvionsa koko prosessin ajan anonyyminä toisilleen ollen yhteydessä ainoastaan tutkijoihin.*

Tutkimusprosessi sekä panelistien ja tutkijoiden rooli siinä on kuvattu eri vaiheiden osalta kuvassa 1. Paneelin työ on alkanut kierroksella I, jossa kukin panelisti on nimennyt 5 merkittävintä tekijää koskien sekä liiketoimintaympäristöä että menestystekijöitä. Tämän jälkeen tutkijat ovat vastaanottaneet panelistien näkemykset, listanneet ne sekä ryhmitelleet ne pääteemojen alle sekä yhdistäneet toisiinsa samanlaiset näkemykset. Nämä yhdistetyt ja kategorisoidut vastauslistat on tämän jälkeen lähetetty kierroksella II panelistien hyväksyttäväksi. Ensimmäisellä kierroksella panelistien näkemyksiä ei ohjattu minkäänlaisilla kategorioidella tai esimerkeillä.



Kuva 1. Tutkimusprosessi.

Kierroksella III panelistit ovat valinneet tutkijoiden lähettämistä listoista 10 merkityksellisintä tekijää ja teemaa, 10 kummastakin. Tutkijat ovat tämän jälkeen yhdistäneet valinnat ja poistaneet vähiten kannatusta saaneet tekijät. Jäljelle jääneet keskeisimmät tekijät ja teemat on tämän jälkeen lähetetty samanarvoisena listauksena panelisteille, jotka ovat kierrokselle IV priorisoineet tärkeysjärjestykseen jäljellä olevat teemat. Tutkijat ovat lopuksi yhdistäneet priorisoinnit taulukoiksi ja tarkastelleet painotusten yhteneväisyyttä ja eroavuuksia. Tutkijat ovat lopuksi tehneet johtopäätökset koko aineiston perusteella.

3. Paneelin tulokset: Suomen meriteollisuuden liiketoimintaympäristö ja tulevaisuuskuva

3.1 Meriteollisuuden liiketoimintaympäristöön ja menestykseen vaikuttavat tekijät

Panelistit nostivat esille yhteensä 47 erilaista asiaa, joiden he arvioivat tulevan muokkaamaan huomattavasti suomalaisen meriteollisuuden globaalia liiketoimintaympäristöä tulevaisuudessa. Varsin odotetusti esille nousi hyvin erilaisia ja eritasoisia tekijöitä yleisestä globalisoitumisesta ja ympäristötietoisuuden lisääntymisestä aina liuskekaasuun ja Aasian risteilymarkkinoiden nousuun. Vaikka useissa vastauksissa on samankaltaisuuksia, yksittäiset näkemykset voidaan ryhmitellä karkeasti seuraaviin pääkategorioihin:

▪ Muutokset meriteollisuuden rakenteissa	8 mainittua tekijää
▪ Tarjonta ja kysyntä	4 mainittua tekijää
▪ Ympäristö ja energia	9 mainittua tekijää
▪ Offshore	6 mainittua tekijää
▪ Markkinoiden sijainti	12 mainittua tekijää
▪ Telakat	4 mainittua tekijää
▪ Globaali taloustilanne	4 mainittua tekijää

Määrällisesti eniten panelistit yksilöivät markkinoiden sijaintiin, ympäristöön ja energiaan sekä meriteollisuuden rakenteisiin liittyvää tekijää. Kaikki ensimmäisen kierroksen vastaukset on listattu liitteessä 1.

Ensimmäisen kierroksen toisen kysymyksen osalta panelistit nimesivät yhteensä 45 erilaista toimenpidettä, strategiaa tai resurssia, jotka vaikuttavat eniten suomalaisten meriteollisuusyritysten menestykseen tulevaisuudessa. Nämä toimenpiteet voidaan puolestaan ryhmitellä karkeasti seuraaviin pääkategorioihin:

▪ Johtaminen	4 mainittua tekijää
▪ Omistus, rahoitus, yhteiskunta	7 mainittua tekijää
▪ Aktiviteetit	19 mainittua tekijää
▪ Kyvyt ja tietotaito	15 mainittua tekijää

Panelistit nostivat esille erittäin laajasti mm. johtamiseen, yhteiskunnalliseen tukeen, asiakasyhteistyön kehittämiseen, eri markkina-alueisiin liittyviin ponnisteluihin, koulutukseen ja innovaatioihin liittyviä toimenpiteitä. Kaikki vastaukset on listattu liitteeseen 2.

Jatkoarvioinnin ja luokittelun helpottamiseksi yksittäiset vastaukset ryhmiteltiin mainittujen teemojen alle ja samankaltaiset vastaukset yhdisteltiin toisiinsa. Yhdistetty lista lähetettiin panelisteille ja kaikki panelistit hyväksyivät tutkijoiden yhdistellyn listauksen.

3.2 Keskeisimmät teemat ja tekijät

Tärkeimpien tekijöiden seulomiseksi panelistit valitsivat molemmista kysymyslistoista omasta mielestään 10 tärkeintä teemaa. Valinnat osaltaan kertoivat siitä, että panelistit olivat varsin eri mieltä tärkeimmistä liiketoimintaympäristöön vaikuttavista tekijöistä sekä yritysten menestykseen vaikuttavista tekijöistä. Seuraavassa on esitetty eniten kannatusta saaneet teemat, joita on liiketoimintaympäristön osalta yhdeksän ja menestystekijöiden osalta kuusi.

Panelistien tärkeimmiksi arvioimat teemat koskien meriteollisuuden tulevaisuuden globaalia liiketoimintaympäristöä liittyvät selkeimmin ympäristölainsäädännön muutosten tuomiin mahdollisuuksiin sekä offshore-sektorin kasvuun. Merkittäväksi tekijäksi nousee yhtä lailla globalisaatiokehityksen jatkuminen ja liiketoiminnan kasvu erityisesti markkinoilla, joilla tarvitaan paikallista läsnäoloa. Samoin palveluliiketoiminnan merkityksen kasvua ja muutoksia pidetään keskeisenä. Esille nostetaan myös välttämättömyys suomalaisiin innovaatioihin tilanteessa, jossa isot Euroopan maat pystyvät resursoimaan meriteollisuutta Suomea enemmän.

Taulukko 2. Eniten kannatusta saaneet teemat koskien liiketoimintaympäristöä.

Kysymys	Jäljelle jääneet, eniten kannatusta saaneet teemat
Nimeä viisi asiaa jotka tulevat mielestänne muokkaamaan huomattavasti suomalaisen meriteollisuuden globaalia liiketoimintaympäristöä.	<ol style="list-style-type: none">1) Palveluliiketoiminnan merkitys laitevalmistuksessa<ol style="list-style-type: none">A. laitteiden kunnon monitoroinnista päästään etäkäyttöön ja koko laivan systeemien etähallinnan suunnittelu tulee muuttamaan kaikki laivalla olevat systeemitB. ylläpito- ja huoltovastuun siirtyminen laitevalmistajille2) Yleinen globalisoituminen: Suunnittelun, varustelualihankinnan ja laitevalmistuksen globalisoitumiskehityksen jatkuu – yritykset toimivat globaalisti3) Edelleen kasvava tarve ympäristöystävällisiin ja energiatehokkaisiin ratkaisuihin. Tarve korostuu edelleen sekä investointivaiheessa että yhä enemmän myös investointituotteen koko elinkaareissa. Koko elinkaarta ei välttämättä vielä "hallinnoi" kukaan, jatkossa tulee esim. tarve toimijoille, jotka huolehtivat koko elinkaaresta.4) Tiukentuvat ympäristömääräykset ovat drivereina erityyppisille ympäristökonsepteille, joka koskettaa molempia laiva- ja laitetasoa.5) Energiataloudellisten ratkaisujen tarve kaikilla merenkulun aloilla korostuu nyt voimakkaasti, suomalaisten yritysten hyvä sijoittuminen tällä osaamisalueella on suojattava.6) Offshoren voimakas kehittyminen antaa mahdollisuuksia tuottaa uusia tuotteita ja palveluja.7) Arktinen offshore on myös nousemassa voimakkaasti<ol style="list-style-type: none">A. Arktisille alueille soveltuvan offshore-kaluston tarpeen kasvuB. Päästöjen rajoittaminen ja öljyvahinkojen torjuntavalmiudet jääoloissa8) Kasvatavat varustamoliiketoiminnan tarpeet syntyvät maissa, joissa on intressi suosia omaa valmistusta<ol style="list-style-type: none">A. Venäjän, Brasilian ja Kiinan kasvatavat logistiset tarpeet pyritään täyttämään ratkaisulla, joissa rakentamisinvestoinnit pyritään toteuttamaan kotimaisella tuotannollaB. Suomalainen rakentaminen tai laitevienti tulee perustumaan osaksi lokalisoituun tuotantotoimintaan.9) On oletettavaa että Euroopan suuret valtiot kuten Italia, Ranska ja Saksa tulevat varmistamaan meriteollisuuden jatkuvuuden maissaan. Suomen valtiolla ei ole vastaavia resursseja, meidän pitää olla luovia ratkaisuisamme!

Yritysten tulevaisuuden menestykseen vaikuttavat tekijät liittyvät panelistien mukaan eniten tiettyjen keskeisten osaamisalueiden kehittämiseen. Näitä ovat erityisesti liiketoimintaosaaminen teknologisen osaamisen rinnalla sekä osaaminen ympäristöystävällisestä teknologiasta ja sovelluksista. Liiketoimintaan ja ympäristöön liittyvät myös kyvykkyydet myydä, suunnitella ja rakentaa energiatehokkaita konsepteja. Samalla korostetaan (perus)koulutuksen ja tutkimuksen merkitystä, jonka on oltava maailman parasta. Kokonaisuus täydentyy panelistien näkökulmasta vahvasta visionäärisestä johtajuudesta ja johtamiskulttuurin muutoksesta sekä markkinoinnin nostamisesta yhä keskeisempään asemaan liiketoiminnassa.

Taulukko 3. Eniten kannatusta saaneet teemat koskien yritysten tulevaisuuden menestystä.

Kysymys	Jäljelle jääneet, eniten kannatusta saaneet teemat
Nimeä viisi tärkeää strategiaa, aktiviteettia, resursseja tai kykyä, jotka mielestänne eniten vaikuttavat suomalaisten yritysten menestykseen tulevaisuudessa meriteollisuudessa.	<p>1) Johtaminen. Ala ja yrityksen tarvitsevat vahvoja visionäärisiä johtajia eivätkä hiljaisia asiantuntijoita. Koko alan johtamiskulttuurin tulisi kokea mullistus jotta se oikeasti muuttuisi kasvualaksi jossa yrittäjyys kukoistaisi.</p> <p>2) Alalla on paljon hyvää teknologista osaamista, kenties sitä maailman parasta, mutta business-puoli ei aina yllä samanlaiseen tasoon. Tulevaisuuden iso menestyksen kulmakivi tulee olemaan se, miten erinomaisesta teknologisesta osaamisesta väännetään viivan alle jäävää LIIKETOIMINTAA tai miten kasvavaa liiketoimintaa voidaan tehdä jopa muilla keskeisillä tuotannontekijöillä kuin ykkösteknologialla (esim. brändin hallinnalla, asiakaspalvelulla tai rahoitusratkaisulla).</p> <p>3) Ympäristöosaamiseen panostaminen. Ympäristöystävällisen teknologian ja sen sovellusten kehittäminen ja tuotteistaminen antaa suomalaiselle meriteollisuudelle kilpailuetua</p> <p>4) Alan koulutus on oltava maailman parasta. Loppujen lopuksi kyse on vain ihmisistä ja heidän osaamisesta. Jos osaaminen on heikkoa, muut menevät ohi. Perustutkimukseen (hydrodynamiikka, CFD etc.) ja koulutukseen panostaminen on elinehto menestymiseen pidemmällä ajanjaksolla.</p> <p>5) Kyky innovoida, myydä, suunnitella ja rakentaa energiatehokkaita ja erilaisten vaatimusten (mm. direktiivit, kriisit ym) mukaisia konsepteja ja kokonaisuuksia erilaisten toimijoiden tarkoituksiin.</p> <p>6) Markkinointi (imagon hallinta). Olemme olleet aina huonoja hehkuttamaan osaamistamme ja muut tekevät sitä vaikka ei osaamista olisikaan. Jos emme ole parhaita markkinoinnissa, emme voi olla ykkösiä markkinoilla.</p>

3.3 Keskeisten teemojen priorisointi

Delfoi-paneelin viimeisessä vaiheessa kukin panelisti laitto eniten kannatusta saaneet, edellä esitetyt teemat tärkeysjärjestykseen. Tarkoituksena oli määrittellä, kuinka laaja yhteisymmärrys panelisteilla oli kärkiteemoissa. Määrittely tehtiin laskemalla Kendallin konkordanssikerroin W, joka on välille (0-1) skaalattu yhtäpitävyyden mitta. Kertoimen ollessa 0 poikkeavat arvioinnit täysin toisistaan ja kertoimen ollessa 1 ovat arvioinnit täysin yhtenevät. Seuraavissa taulukoissa on esitetty jokaisen panelistin asettama tärkeysjärjestys liittyen kahteen esitettyyn kysymykseen.

Liiketoimintaympäristöön liittyvän kysymyksen osalta vastaajien priorisoinnit ovat erittäin epäyhteneväiset. Kendallin konkordanssikerroin saa arvon 0.1807 eli panelistien tärkeysjärjestykset poikkeavat huomattavasti toisistaan. Liiketoimintaympäristöön liittyvistä teemoista eniten kärkiprioriteetteja (3) sai yleinen globalisoituminen. Panelistien arvion mukaan on odotettavissa, että suunnittelun,

varustelualihankinnan ja laitevalmistuksen globalisoitumiskehitys jatkuu. Muita enemmän kärkiprioriteetteja (2) sai myös palveluliiketoiminnan merkityksen kasvaminen laitevalmistuksessa. Tämä käsittää laitteiden kunnan etämonitoroinnin ja koko laivan systeemien etähallinnan. Palveluliiketoiminnan merkityksen kasvaessa on myös odotettavissa, että ylläpito- ja huoltovastuu siirtyy yhä enemmän laitevalmistajille. Panelistit arvioivat laajasti keskeiseksi liiketoimintaympäristöä muokkaavaksi tekijäksi myös ympäristöystävällisten ja energiatehokkaiden ratkaisujen tarpeen laajenemisen edelleen tulevaisuudessa niin uusinvestointivaiheessa kuin tuotteiden koko elinkaaren aikana.

Taulukko 4. Liiketoimintaympäristöön liittyvien kärkiteemojen priorisointi (taulukosta 2 löytyvät numeroita vastaavat teemat; ylin solu taulukossa on tärkeimmäksi valittu teema, alin vähiten tärkeä).

Panelisti 1	Panelisti 2	Panelisti 3	Panelisti 4	Panelisti 5	Panelisti 6	Panelisti 7	Panelisti 8
1	2	5	2	1	9	3	2
4	5	3	3	3	5	1	3
8	3	4	1	5	4	4	5
5	8	7	5	2	3	8	8
6	4	6	7	6	6	2	4
9	6	2	6	8	7	5	6
3	1	1	8	4	8	9	7
7	7	9	9	7	2	6	1
2	9	8	4	9	1	7	9

Yritysten tulevaisuuden menestykseen vaikuttavien tekijöiden osalta panelistit priorisoivat yhtä lailla hyvin epäyhteneväisesti. Kendallin W-kerroin sai tältä osin arvon 0.0696 eli panelistit olivat lähes täysin erimielisiä kärkiteemojen priorisoinnista.

Taulukko 5. Tulevaisuuden menestymiseen vaikuttavien kärkiteemojen priorisointi (taulukosta 3 löytyvät numeroita vastaavat teemat, ylin solu taulukossa on tärkeimmäksi valittu teema, alin vähiten tärkeä).

Panelisti 1	Panelisti 2	Panelisti 3	Panelisti 4	Panelisti 5	Panelisti 6	Panelisti 7	Panelisti 8
1	5	5	2	1	4	2	2
3	4	2	3	6	1	6	5
5	2	4	4	5	2	5	6
6	3	3	5	4	5	1	3
2	6	1	1	2	6	3	4
4	1	6	6	3	3	4	1

Tulevaisuuden menestymiseen vaikuttavista tekijöistä eniten kärkiprioriteetteja saanut teema oli liiketoiminnan kehitys yritystasolla (3). Huipputaso teknologisen osaamisen lisäksi yritysten tulisi keskittyä liiketoiminnan kasvattamiseen eri tuotannontekijöillä, kuten brändin hallinnalla, rahoitusratkaisuilla ja asiakaspalvelulla. Panelistit priorisoivat yhtä lailla tärkeiksi tulevaisuuden menestystekijöiksi visionäärisen johtamisen sekä kyvykkyydet innovoida, myydä, suunnitella ja rakentaa konsepteja ja ratkaisuja erilaisiin käyttökohteisiin.

4. Johtopäätökset

Tutkimusraportissa esitetyt näkemykset ja mielipiteet Suomen meriteollisuuden tulevaisuuskuvasta perustuvat yhdeksän alan johtavan asiantuntijan näkemyksiin toisaalta meriteollisuuden globaaliin liiketoimintaympäristöön vaikuttavista merkittävimmistä tekijöistä ja toisaalta yrityksen tulevaisuuden menestykseen vaikuttavista tekijöistä. Samasta toimialataustasta huolimatta asiantuntijat nostavat esille hyvinkin erilaisia tekijöitä ja myös painottavat tekijöiden merkitystä eri tavoin. Erityisesti kärkiteemojen priorisoinnin erilaisuudesta huolimatta asiantuntijaneelin arvioinneista löytyy selkeitä yhteisiä painotuslinjoja, joita voidaan nostaa johtopäätöksinä esille.

Keskeisenä johtopäätöksenä haluamme nostaa esille uudet liiketoimintamallit teknologisen osaamisen kaupalliseen hyödyntämiseen. Paneeli nostaa esille tarpeen kehittää uusia asiakaskeskeisimpiä liiketoimintamalleja, jotka voisivat meriteollisuuden yrityksiä kohti palveluliiketoimintamaisempaa toimintaa. Palveluliiketoiminnan merkitys tulee kasvamaan laitevalmistuksessa tulevaisuudessa entisestään, mikä osaltaan merkitsee myös entistä suurempien ja integroidumpien kokonaisuuksien tarjoamista. Suuntaus muuttaa arvonluonnin meriteollisuuden eri toimijoiden välillä yhä tiiviimmin yhteiseksi toiminnaksi, jolloin tuotteiden ja palveluiden koko elinkaari otetaan paremmin huomioon.

Energiatehokkaita tuote- ja palvelukonsepteja

Innovaatiokyky nähdään asiantuntijaneelissa erityisen tärkeänä suomalaisten meriteollisuusyritysten tulevaisuuden kannalta. Tällä hetkellä Suomen kilpailuvaltteina nähdään laivateoriaosaaminen, konseptisuunnittelu, tuotantosunnittelu, energia-, energiatalous-, ympäristö-, ja turvallisuusteknologia sekä esivalmistus- ja kokoonpanologistiikka. Perustutkimukseen ja alan koulutukseen panostaminen ovat elinehtoja Suomen meriteollisuuden menestymiseen pidemmällä ajanjaksolla. Tutkimuksen mukaan Suomen meriteollisuuden ylivoimaisen osaamisen alueisiin on panostettava nykyistä enemmän, ja koulutusta, tutkimusta, teollisuusstrategiaa ja logistisia ratkaisuja on kehitettävä palvelemaan näitä kilpailuvaltteja.

Energian hinnan nousu sekä tiukentuneet ympäristömääräykset ovat kasvattaneet tarvetta kehittää ja tuotteistaa ympäristöystävällisempiä ja entistä energiataloudellisempia ratkaisuja kaikille merenkulun aloille. Laiva- ja laitetasolla tämä tarkoittaa vähäpäästöisten ja energiatehokkaiden konseptien luomista. Hydrodynaaminen suunnittelu toimii hyvänä esimerkkinä energian säästössä laivan koko elinkaaren ajan. IMO-säännösten tiukentumisen odotetaan avaavan mahdollisuuksia tuotteiden kehitykseen ja markkinoille tuomiseen myös jatkossa. Tutkimuspaneelin asiantuntijat näkevät asiakasyhteistyön lisääntymisen tärkeänä osana uusien ratkaisujen kehittämistä. Tiivis asiakasyhteistyö mahdollistaisi siirtymisen puhtaasta hintakilpailusta pois lisäten suomalaisyritysten kilpailukykyä maailmalla. Energiatehokkaiden ja ympäristöystävällisten lopputuotteiden ja järjestelmien koko elinkaaren hallinnoiminen ei useinkaan kuulu selkeästi kenellekään meriteollisuuden toimijalle, joten uusia liiketoimintamahdollisuuksia voi odottaa nousevan tuotteiden ja palveluiden elinkaarten hallinnoimisessa.

Kaasu- ja öljyporaustoiminnan jatkuva kasvu ja siirtyminen vaikeampiin olosuhteisiin luovat mahdollisuuksia ja haasteita tuotteiden ja palveluiden tuottamiseen. Myös arktisten alueiden kasvava hyödyntäminen offshorossa luo uusia liiketoimintamahdollisuuksia; öljyvahinkojen torjuntavalmiuksia tulisi kehittää jääoloihin sopivammiksi sekä uutta arktisille alueille soveltuvaa offshore-kalustoa tarvitaan, joka olisi entistä ympäristöystävällisempää ja energiataloudellisesti tehokkaampaa.

Kehittyvät markkinat ja protektionismi kiristävät kilpailua

Tutkimuksen panelistit arvioivat, että tulevaisuudessa rahtilaivojen tilausten mahdollinen väheneminen tulee ajamaan aasialaiset telakat rakentamaan myös enemmän offshore-aluksia ja muita vaativamman teknologian laivoja, joka puolestaan kiristää kilpailua eurooppalaisten telakoiden kanssa. Offshore-investointien odotetaan kasvavan Aasian lisäksi Brasiliassa, Meksikonlahdella ja Afrikassa. Yrityksille tämä tarkoittaa paikallisuuden korostamista tuotantotoiminnassa sekä huollon varmistamista paikallisesti. Hieman pidemmällä aikavälillä liuskekaasun epäillään muuttavan offshore-alan markkinoita, investointien lokalisaatiota, kuljetustarpeita ja -reittejä.

Euroopan 10 vuoden etumatka Kaukoitään nähden on kutistumassa korkeamman teknologian laivoissa. Tulevaisuudessa varustamoliiketoiminnan omistuksen ja rahoituksen painopiste siirtyy Euroopasta Aasiaan, jolloin maakohtaiset intressit investointien toteutuksessa tulevat kasvattamaan aasialaista valmistusta eurooppalaisen kustannuksella. Protektionistinen ilmapiiri tulee tulevaisuudessa korostumaan Venäjän, Kiinan ja Brasilian koettaessa täyttää kasvavia logistisia tarpeitaan kotimaisesti tuotetuilla ratkaisulla. Tämä ajaa suomalaisia yrityksiä entistä enemmän lokalisoituaan tuotantotoimintaan kyseisillä markkinoilla.

Euroopassa sama ilmapiiri vallitsee suurissa, meriteollisuudessa aktiivisesti toimivissa valtioissa. Osa valtioista panostaa meriteollisuuden jatkuvuuden varmistamiseen erilaisten tukipakettien muodossa, joka siirtää osittain kilpailukenttää yritystasolta kansalliselle tasolle. Yritysten kannattaisi keskittyä kotimaisessa tuotannossa sellaisten aktiviteettien kehittämiseen, jotka ovat helposti siirrettäviä (tutkimus, tietotaito ja teknologia). Lisäksi olisi hyödyllistä tutkia mahdollisuuksia ja resursseja investoida ulkomaisiin merisektorin yrityksiin, ennen kuin ulkomaiset yritykset alkavat ostamaan suomalaisyrityksiä ja hyötyvät Suomessa kehitetyistä tietotaidosta. On odotettavissa, että meriteollisuuteen liittyvän tietotaidon siirtymisellä pois Suomesta voi olla negatiivinen vaikutus kilpailukykyyn pidemmällä aikavälillä.

Risteilybisneksen odotetaan kehittyvän vahvasti Aasian markkinoilla. Tuoteosaaminen sekä aasialaisten asiakkaiden tarpeiden tunnistaminen ja niihin liittyvien ratkaisujen kehittäminen suosii aasialaista laivansuunnitteluosaamista. Suomalaisyritysten, joilla on korkea osaamistaso, pitäisi yhdistää ja jopa integroida kokemus- ja tietopohjaan kehittääkseen taloudellisesti kannattavia kokonaisuuksia. Tämä muuttaisi toimintakulttuurin eri toimijoiden itsenäisestä arvonluonnista yhteiseksi arvonluonniksi.

Kokonaisvaltaisempaa johtamista ja osaamista

Suunnittelun, varustelualihankinnan ja laitevalmistuksen globalisoitumiskehityksen jatkuessa markkinakohtaisten toimitusketjujen tehokas hallinnoiminen vaatii suunnitelmallista otetta. Tutkimuksen paneelin mukaan meriteollisuusprojektit monimutkaistuvat ja laajenevat tulevaisuudessa. Tämä vaatii yritysjohtolta projektijohtokykyä sekä vahvaa logistista ymmärrystä. Panelistien mukaan alalla on paljon erinomaista teknologista osaamista, mutta sen hyödyntäminen täydessä potentiaalissa usein kaatuu heikompaan business-osaamiseen.

Kasvavan liiketoiminnan nähdään tulevaisuudessa osittain riippuvan teknologiasta, mutta myös suuressa määrin muista tekijöistä kuten asiakaspalvelusta, brändinhallinnasta ja rahoitusratkaisusta. Lisäksi markkinointiosaamisen ja -asenteen kehittäminen nähdään tarpeellisenä suomalaisyritysten taloudellisen kasvun kannalta tulevaisuudessa. Huipputeknologian kehitys yrityksissä ei ole taloudellisesti kannattavaa, jos sitä ei osata tehokkaasti markkinoida ja myydä maailmalla. Uusien liiketoimintamallien kehittäminen on tärkeä osa meriteollisuuden tulevaisuutta. Liiketoimintamallien odotetaan muuttuvan suorasta viennistä kohti asiakaskeisempää ja palvelumaisempaa kansainvälistä toimintaa.

Lähteet

Bell, Wendell (1997) *Foundations of Future Studies – Human Science for a New Era*, Volume I. Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey

Czinkota, Michael, R. - Ronkainen, Ilkka, A. (2005) International business and trade in the next decade: report from a Delphi study. *Journal of World Business*, Vol. 40 No. 4, 111-23

Grisham, Thomas (2009) The Delphi technique: a method for testing complex and multifaceted topics. *International Journal of Managing Projects in Business*, Vol. 2 No. 1, 112-130

Linstone, Harold, A. - Turoff, Murray (1975) *The Delphi method: techniques and applications*. Available at: www.is.njit.edu/pubs/delphibook

Rikkonen, Pasi - Kaivo-oja, Jari – Aakkula, Jyrki (2006) Delphi expert panels in the scenario-based strategic planning of agriculture. *Foresight : the Journal of Futures Studies, Strategic Thinking and Policy*, Vol. 8, No. 1, 66-81

Rowe, Gene - Wright, George (2001) Expert opinions in forecasting: the role of the Delphi technique. In Armstrong, J.S. (Ed.), *A Handbook for Researchers and Practitioners*, Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London

Liitteet

Liite 1. Ensimmäisen kierroksen vastaukset koskien globaalia liiketoimintaympäristöä (kysymys 1). Vastaukset samassa muodossa kuin panelisti on sen kirjoittanut.

MUUTOKSET MERITEOLLISUUDEN RAKENTEISSA

- 1) Komponenttivalmistajien tulo laivasuunnittelumarkkinoille – esim. jonkun moottorikonaisuuden ympärille integroidut ratkaisut
- 2) Solution Sales- > myydään suurempia kokonaisuuksia loppukäyttäjälle sisältäen myös huoltosopimukset ja toimintatakuun.
- 3) Palveluliiketoiminnan merkitys laitevalmistuksessa.
 - a. laitteiden kunnan monitoroinnista päästään etäkäyttöön ja koko laivan systeemien etähallinnan suunnittelu tulee muuttamaan kaikki laivalla olevat systeemit
 - b. ylläpito- ja huoltovastuun siirtyminen laitevalmistajille
- 4) Yritysten konsolidoitumiskehitys. Tuottajapuoli (teollinen puoli) keskittyy aste asteelta (pienet keskisuuriksi, keskisuuret suuriksi ja suuret megasuuriksi) isommiksi toimijoiksi, joilla nykyistä globaalimpi läsnäolo ja toimintakenttä.
- 5) Yleinen globalisoituminen
 - a. Suunnittelun, varustelualihankinnan ja laitevalmistuksen globalisoitumiskehityksen jatkuu – yritykset toimivat globaalisti
- 6) Suunnittelu globaaliin tuotantoon = suunnittelu ja tuotanto ovat tulevaisuudessa yhä enemmän eri paikoissa ja etäisyyden hallinta korostuu. Markkina-kohtaiset toimitukset korostuvat ja robusti suunnittelu
- 7) Uudet materiaalit ja tuotantoteknologiat = esim. 3D printtaus tulee mullistamaan valmistusteknologioita ja uudet pinnoitteet ja kevyemmät materiaalit yleistyvät
- 8) Big Data = datan kerääminen kasvaa ja analysointimenetelmät parantuvat. Kuka hallitsee dataa, hallitsee bisnestä

TARJONTA/KYSYNTÄ

- 9) Alan globaali ylitarjonta seuraavien 5 vuoden aikajänteellä; matkustajalaivojen rakentaminen tulee olemaan rajoitettua, fokus rahtilaivoissa ja monitoimialuksissa riippuen maailmanmarkkinoiden vaikutuksesta merikuljetuksiin. Keskittyminen ja osaamisen hajauttaminen toimintaympäristöihin, joilla arvioidaan olevan kannattavuutta tulevaisuudessa, kuten:
 - a. arktisen alueen toiminnot
 - b. offshore
 - c. ympäristö- ja energia
 - d. -matkustajalaivat
- 10) Kauppalaivoja on tällä hetkellä reilusti enemmän kuin tarvitaan, ja tilauskannassa on paljon uutta tonnistora tuloa joka on taloudellisempaa (koko, energiatalous, uudet saannot). Kaukoita saattaa panostaa vahvemmin Euroopan erikoisaluksiin kun yksinkertaisten laivojen rakennusbuumi on kohta ohi. Laivaromutus voi kasvaa uudeksi korkean teknologian alaksi koska ympäristövaikutukset kasvavat ja vaatimukset kiristyvät. Tänäpäin vain Turkissa on sertifioitu laivaromutuslaitos.
- 11) Mikä on risteilijöiden kysyntä tulevaisuudessa ja mikä on ns risteilijätelakoiden kapasiteetti?
- 12) Laivatekniikan opetuksen tason romahtaminen esim. Aalto-yliopistossa. Esimerkiksi enää ei ole laivakoneistojen professoria Otaniemessä, ja muutenkaan opetuksen taso ei vaikuta olevan kansainvälisellä tasolla kuin ehkä muutamassa aiheessa.

YMPÄRISTÖ JA ENERGIA

13) Yhteiskunnallinen ilmapiiri painaa vähentämään laivojen päästöjä ja energiantarvetta. Tämä vaikuttaa sekä säännösten kautta että positiivisen yrityskuvan rakentamisessa. Energiantarpeen säästöön ohjaa myös energian hinnan nousu.

14) Edelleen kasvava tarve ympäristöystävällisiin ja energiatehokkaisiin ratkaisuihin. Tarve korostuu edelleen sekä investointivaiheessa että yhä enemmän myös investointituotteen koko elinkaareissa. Koko elinkaarta ei välttämättä vielä "hallinnoi" kukaan, jatkossa tulee esim. tarve toimijoille, jotka huolehtivat koko elinkaaresta

15) Ympäristötietoisuus = ollaan menossa kohti nollapäästöjä ja nolla vuotoja. Ensimmäiset patterilossit on nyt valmisteilla ja energian talteenottoteknologia yleistyy.

16) IMO-regulaation tiukentuminen avaa mahdollisuuden uusien tuotteiden lanseeraukseen kuten ballastivesien puhdistuslaitteet ja rikinpoistolaitteet

17) Ympäristötutkimustoiminnan lisääntyminen

a. Tutkimustoiminta laajenee uusille alueille ja käytettävät varat lisääntyvät

b. Käytössä olevat alukset on rakennettu 70-80-luvuilla

18) Tiukentuvat ympäristömääräykset ovat drivereina eri tyyppisille ympäristökonsepteille, joka koskettaa molempia laiva- ja laitetasoa.

19) Energiataloudellisten ratkaisujen tarve kaikilla merenkulun aloilla korostuu nyt voimakkaasti, suomalaisten yritysten hyvä sijoittuminen tällä osaamisaluella on suojattava

20) Ympäristötekniikan ratkaisujen kohdalla Suomi ei ole yhtä hyvin sijoittunut, esim Ruotsi on siinä vahvempi ja riski on että jäämme siinä junasta vaikka koulutustaso ja osaaminen riittäisi

21) Erilaiset yllättävät kriisit varustamoiden operointialueilla; sodat, ympäristökatastrofit, luonnonmullistukset, kulkutaudit, pakolaisuus.

OFFSHORE

22) Offshoren voimakas kehittyminen antaa mahdollisuuksia tuottaa uusia tuotteita ja palveluja.

23) Kaasu- ja öljyporaustoiminnan jatkuva kasvu ja siirtyminen vaikeampiin olosuhteisiin

a. Osaavien suunnitteluresurssien niukkuus jatkuu, eritoten Euroopassa

b. Pohjanmeren öljytuotannon uudistusinvestointien laajuus tulevina vuosina

24) Arktinen offshore on myös nousemassa voimakkaasti

a. arktisille alueille soveltuvan offshore-kaluston tarpeen kasvu

b. Päästöjen rajoittaminen ja öljyvahinkojen torjuntavalmiudet jääoloissa

25) Kauppalaivojen tilausten tippuminen ajaa Aasialaiset telakat tekemään OFS ja muita korkean teknologian vaativia laivoja. -> Eurooppalaiset telakat joutuvat myös näissä laivatyypeissä ahtaalle.

26) OFS investoinnit kasvavat eniten alueella Brasilia-Afrikka –GoM -> paikallisuus ja huollon varmistaminen tärkeää.

27) Liuskekaasu (hieman pidemmällä aikavälillä). Muuttanee offshore-alan markkinoita, investointien lokalisaatiota, kuljetustarpeita ja -reittejä.

MARKKINOIDEN SIJANTI

28) Suuren suunnittelutoimiston, Deltamarinin, myyminen Kiinaan ei pitkällä tähtäimellä ole Suomen etu.

29) Laivanrakennus on jo siirtynyt ja tulee keskittymään Koreaan n. 40%, Kiinaan n. 40%, Japaniin 10%, EUR n.5% ja rest n. 5%.

a. Laivanrakennus keskittyy pää maissa yhteensä n. 20 suureen telakkaryhmään. -> Menestystekijöinä paikallisuus (valmistus, tekninen tuki, myynti & markkinointi etc.) ja kilpailukykyinen tuote/palvelu.

- 30) Shipping kasvaa intra-Aasiassa, sekä BRICTIM maissa. Akseli Afrikka-etelä-Amerikka voimistuu -> syntyy uusia varustamoja (Afrikka, Kiina, etc.) ja vanhoja kuolee pois tai varustamot liittyvät yhteen. Vanha pelikenttä menee uusiksi.
- 31) Euroopan 10 vuoden etumatka Kaukoitään nähden on kutistumassa korkeamman teknologian laivoissa. Suurin uhka tulee Etelä-Koreasta. Japani on ollut uhka jo pitkään, mutta vaikutus ei ole merkittävästi kasvanut.
- 32) Oletus on että Kaukoidän risteilymarkkinat kasvavat merkittävästi seuraavien 20 vuoden aikana.
- 33) Varustamoliiketoiminnan kehittyminen Aasiassa
- a. Varustamoliiketoiminnan omistus ja rahoitus on ollut vahvasti eurooppalaisissa käsissä. Tulevaisuudessa varustamoliiketoiminnan omistuksen ja rahoituksen painopiste siirtyy Aasiaan, jolloin maakohtaiset intressit investointien toteutuksessa tulee kasvattamaan Aasialaista valmistusta eurooppalaisen kustannuksella.
- 34) Risteilybisneksen kehittyminen Aasiassa
- a. Risteilybisnes tulee kehittymään vahvasti Aasian markkinoilla. Tuoteosaaminen sekä Aasialaisten asiakkaiden tarpeiden tunnistaminen ja niihin liittyvien ratkaisujen teko suosii Aasialaista laivansuunnitteluosaamista
- b. Tämä kasvattaa risteilijätilausten määrää. Euroopan haaste on saada niistä länsimaiden kutistuvaa tilauskantaa vastaava tai isompi määrä, jotta teollisuusaktiiviteetti säilyy ja kehittyy
- 35) Saako kiinalaiset turistiviisumeja, joka johtaisi 'idän' risteilijäbuumiin ja missä 'idän' risteilijät rakennettaisiin? Suurella todennäköisyydellä kiinalaiset ainakin haluaisivat rakentaa ne.
- 36) Kasvavat varustamoliiketoiminnan tarpeet syntyvät maissa, joissa on intressi suosia omaa valmistusta
- a. Venäjän, Brasilian ja Kiinan kasvavat logistiset tarpeet pyritään täyttämään ratkaisulla, joissa rakentamisinvestoinnit pyritään toteuttamaan kotimaisella tuotannolla
- b. suomalainen rakentaminen tai laitevienti tulee perustumaan osaksi lokalisoituun tuotantotoimintaan.
- 37) On oletettavaa että Euroopan suuret valtiot kuten Italia, Ranska ja Saksa tulevat varmistamaan meriteollisuuden jatkuvuuden maissaan. Suomen valtiolla ei ole vastaavia resursseja, meidän pitääolla luovia ratkaisuisamme!
- 38) Risteilijärakentaminen näyttää keskittyvän Keski- ja Etelä-Eurooppalaisille telakoille. Carnival-ryhmä ostaa laivansa pääosin Italiasta ja Meyer taistelee lopuista varustamoista STX Francen kanssa ja näyttää siltä, että STX Finland saa jäljelle jääneet rippeet. Suurin syy lienee puhtaasi hintakilpailukyky. Iso todennäköisyys on, että tulevaisuudessa RCCL tulee käyttämään ainoastaan Meyeria ja STX Francea.
- 39) Arktisten alueiden lisääntyvä käyttö
- a. Jäissäkulkeminen ja kylmiin olosuhteisiin suunnitellut laitteet saavat lisää markkinaa tarpeen kasvaessa
- b. Suomessa on luontainen osaaminen kylmissä olosuhteissa toimimiseen
- TELAKAT**
- 40) Telakoiden siirtyminen entistä epävarmemmalle omistuspohjalle, korealaisille ja venäläisille, ja tästä johtuva merkittävä epävarmuus telakoiden tulevaisuudesta, sekä vähentynyt houkuttelevuus työpaikkana. Samaan aiheeseen liittyy korealaisen omistajan osaamattomuus.
- 41) Liian pitkään jatkunut investoimattomuus suomen telakoihin on johtanut tilanteeseen, jossa investointien tulisi olla niin isoja ettei niihin enää ole varaa.
- a. Esimerkkinä Turku olisi tarvinnut rakennushallin jo vuosia sitten. Samoin muu tuotanto ja menetelmät ovat jääneet jälkeen alan johtajista, ja nykyisin on hyvin mahdollista, että Suomessa ei edes pystytä tekemään laivoja kannattavasti, jollei laivojen hintataso nouse nykyisestä.
- b. Jos verrataan esim Saksalaisiin telakoihin, erityisesti Meyer Werft, jossa omistaja/yritysjohtajaperhe ei ole kotiuttanut voittoja kuten ensin Kvaerner, sitten Aker ja sitten STX vaan visioinut teollisuusstrategian

tarkeyden ja toiminut sen mukaan, erityisesti viimeisen 10 vuoden aikana. Kaukoidassa on investoitu paljon, mutta useimmiten laitokset ovat suoraviivaisia tuotantolinjoja yksinkertaisia laivatyyppjeja varten.

42) Mahdollinen telakoiden häviäminen saattaa tuhota – ainakin pitkällä tähtäimellä – suurimman osan Suomen laivanrakennusteollisuudesta.

43) Jo tapahtunut johtavan aseman ja osaamisen menettäminen matkustajaristeilijöiden rakentajana. Tänä päivänä Meyer Werft on halutuin telakka, eikä STX ole edes seuraava senkään jälkeen.

GLOBAALI TALOUSTILANNE

44) Rahoitus on kiven alla, pankkilainat vähentyneet huomattavasti ja uusia merenkulun ja laivanrakennuksen rahoitusmalleja tarvitaan - Kiina, Etelä-Korea, Japani suojaavat omaa laivanrakennusteollisuuttaan tarjoamalla vientirahoituksen/muun valtion tukeman rahoituksen kautta tukea omille telakoilleen ja varustamoilleen - yksityinen pääoma riskisijoittajilta - islamilainen rahoitus - leasing rahoitus jne.

-> mitkä ovat jatkossa suomalaisten toimijoiden mahdollisuudet ja pelimerkit rahoitusmarkkinoilla EU-sääntöjen puristuksessa?

45) Maailmantalouden kasvun yskiessä kaikki sellaiset ratkaisut tulevat lisäämään kysyntää, joilla voidaan optimoida kulu/tuotto-suhdetta - ei pelkästään hinkata kulupuolta yksinään alas tai maksimoida kasvua. Tuoton merkitys liiketoiminnassa keskiöön.

46) Telakka- ja meriteollisuuden kriisin jatkuminen ja mahdolliset vaikutukset markkinoihin ja toimintaympäristöön.

47) Suomi kuuluu maailman parhaiten hoidettuihin maihin. Sen pitäisi auttaa kun muut maat kamppailevat eloonjäämisstrategioidensa kanssa.

Liite 2. Ensimmäisen kierroksen vastaukset koskien suomalaisyritysten tulevaisuuden menestystekijöitä (kysymys 2). Vastaukset samassa muodossa kuin panelisti on sen kirjoittanut.

JOHTAMINEN

1. Yritysjohdo, johto ja johto. Johdon kyvykkyys, johtamismalli ja nälkä vaikuttaa ehkä eniten.

2. Projektijohtaminen

a. Meriteollisuusprojektit monimutkaistuvat ja laajenevat koko ajan

b. Suomalainen projektijohtokyky ja vahva logistinen ymmärrys mahdollistavat isojen projektien onnistuneet toteutukset

3. Johtaminen. Ala ja yrityksen tarvitsevat vahvoja visionäärisiä johtajia eivätkä hiljaisia asiantuntijoita. Koko alan johtamiskulttuurin tulisi kokea mullistus jotta se oikeasti muuttuisi kasvualaksi jossa yrittäjyys kukoistaisi.

4. Alalla on paljon hyvää teknologista osaamista, kenties sitä maailman parasta, mutta business-puoli ei aina yllä samanlaiseen tasoon. Tulevaisuuden iso menestyksen kulmakivi tulee olemaan se, miten erinomaisesta teknologisesta osaamisesta väännetään viivan alle jäävää LIIKETOIMINTAA tai miten kasvavaa liiketoimintaa voidaan tehdä jopa muilla keskeisillä tuotannon tekijöillä kuin ykkösteknologialla (esim. brändin hallinnalla, asiakaspalvelulla tai rahoitusratkaisuilla)

OMISTUS/RAHOITUS/YHTEISKUNTA

5. Alan kiinnostavuus pääomasijoittajille ja investoreille - uutta rahoitusta kasvuun ja yrityskauppoihin. Toisaalta tarvitaan kokoa, kasvua ja erityisesti halua, että investorit alkavat kiinnostua.

6. Omistajuus ja sukupolvenvaihdokset. Moni alan pk-yritys varsinkin tulossa tilanteeseen, jossa nykyinen omistaja(t) lähestyy ikää, jossa tarvitaan uusia jatkajia toiminnalle. Olisiko tässä paikka fiksuille yritysjärjestelyille, vähän isommiksi toimijoiksi ja lisää muskeliä esim. kansainväliseen kasvuun...?
7. Suomen meriteollisuuden isot yritykset (lähinnä telakat) näyttäisivät kärsineen omistusvaihdoksista ja nykyisten omistajien heikosta rahoituspohjasta. Vaikka se kuulostaa naiivilta itsestäänselvyydeltä, sen tilanteen korjaaminen on todennäköisesti edellytys jonkunlaisen vakauden aikaansaamiseksi alalle, näin ollen sen pitäisi siis olla tavoite. Vaihtoehtona on tietoinen telakkatoiminnan alasajo jolloin n. 20,000 työntekijää olisi sijoitettava uusiin vientituotantotehtäviin. Ratkaisun kehittäminen tähän haasteeseen on keskeinen aktiviteetti menestyksen varmistamiseksi. Yleisesti projektirahoituksen saatavuus on keskeinen kilpailuvaltti. EU asettaa sille tiettyjä rajoituksia, mutta ei saa estää yhä parempien ratkaisujen kehittämistä.
8. Telakan saaminen kunnan omistajan haltuun voisi pelastaa alan Suomessa.
9. Telakkakeskeistä rahoitus-, tutkimus- ja tukimalleja muutettava. Fokus on oltava meriteollisuuden (ei telakan) konsepteissa, osaamisessa, prosesseissa, tuotekehityksessä ja liiketoimintamalleissa.
10. Yhteiskunnan pitää tukea vahvasti yrityksiä, joilla kapasiteetti ja halu riittävät kansainvälistymiseen tai ne tukevat omalla liiketoimintamallillaan perinteisten yritysten kansainvälistymistä.
11. Aina kun hallitusvalta, teollisuusyritykset ja työntekijäjärjestöt ovat pystyneet yhdessä sopimaan kansallisen strategian luomisesta jonkun teollisuudenalan kehittämiseksi, Suomi on pystynyt hyviin saavutuksiin. Viime jouluihin tapausta Oasis 3:n kaupan yhteydessä osoitti että osapuolet olivat täysin eri aallonpituuksilla (hallitus versus teollisuus ja tt-järjestöt). Lopputulos oli suorastaan nolo kun sitten, pari kuukautta myöhemmin mutta liian myöhään, hallitukselta löytyi ratkaisu joka olisi pelastanut myös Oasis 3:n Suomeen. Eli "kansallinen meriteollisuusstrategia" puuttui ja epäonnistuminen tapahtui odottamatta.

AKTIVITEETIT

12. Energiakulutuksen seuranta ja pienentäminen
- a. Suomalainen tietotaito on tällä saralla kasvavien markkinoiden äärellä, kunhan tuotteistaminen ja osaava markkinointi avaavat kaupalliset markkinat
13. Arktisen osaamisen tuotteistaminen
- a. arktinen osaaminen on luonnollisesti osa suomalaista tietotaitoa. Tämän tietotaidon tuotteistaminen ja kaupallistaminen avaisi uusia mahdollisuuksia menestykseen sekä lisäisi tämän alueen osaamista entisestään.
14. Ympäristöosaamiseen panostaminen
- a. Ympäristöystävällisen teknologian ja sen sovellusten kehittäminen ja tuotteistaminen antaa suomalaiselle meriteollisuudelle kilpailuetua
15. Arktinen osaaminen
- a. Suomen on hyödynnettävä arktinen meriteknisen osaamisen pohja – nyt on kiire, esim. norjalaiset ovat nyt voimakas toimija
- b. Tarvitaan yritysten ja tutkimuksen yhteistyötä – ei näpertelyä vaan isoja ja näyttäviä asioita
16. Suomen ylivoimaisen osaamisen alueet on tiedostettava ja tietoisesti kehitettävä. Niiden kiteyttäminen vaatii oman osatutkimuksen mutta sen jälkeen on valittava mihin satsataan ja kehitettävä koulutusta, tutkimusta, teollisuusstrategiaa ja logistisia ratkaisuja palvelemaan näitä kilpailuvaltteinamme. Tänäpäin niitä ovat laivateoriaosaaminen, konseptisuunnittelu, innovointikyky, tuotantosunnittelu, energia-, energiatalous-, ympäristö-, ja turvallisuusteknologia sekä esivalmistus- ja kokoonpanologiikka (sisältäen koko sisustusalan hankintaketjuineen ym) vahvuuksiamme. Lisäksi on erittäin ammattitaitoinen työvoima, valitettavasti sosiaalikuluneen liian kallis kylläkin.
- a. Korkean tuntikustannuksen kompensoiminen tuottavuuden lisäyksellä vaatisi raskaita investointeja.

- b. Alan koulutus- ja tutkimusresurssien koordinointi sopivaa yhteistyöelintä käyttäen (arvioitava onko nykyinen tilanne riittävän hyvä). Aina ei tunnu selvältä että kaikki tahot puhaltaisivat yhteen hiileen.
17. Laivojen eliniän pidentäminen, risteilijäpuolella ns. revitalisointi ja modernisointi on ala jossa suomalaiset alihankkijat ja laitetoimittajat voivat kilpailla. Sen sijaan globaali rooli itse korjaustelakkatoiminnassa ei liene järkevä tavoite koska Suomi on yksinkertaisesti liian kaukana vilkkaimmista liikenneväylistä. Sen sijaan panostaminen esivalmistukseen, kokoonpanotekniikkaan ja logistiisiin ratkaisuihin on tulevaisuudessa voimakas kasvuala. Finpro on tässä ollut avustamassa myyntimatkojen järjestämisessä, mitään läpimurtoa ei vielä ole näkyvissä.
18. Aktiivinen lyhyen ja pitkän aikavälin strategia, joka keskittyy niihin alueisiin, joilla arvioidaan olevan kannattavuutta tulevaisuudessa, kuten arktinen ja offshore -toiminnot liittyen myös erilaisten kriisien hallintaan, ympäristö ja energiatehokkuus, matkustajalaivat sekä ylivoimaisen osaamisen ja resurssien hajauttaminen näihin toimintoihin järkevällä tavalla.
19. Norjalaisen öljyteollisuuden palveleminen
- a. Norjan öljyteollisuuden tarpeet kasvavat jatkuvasti ja maan omat resurssit ovat käytännössä käytössä.
- b. Suomalainen insinööritaito on kaupallisesti kustannustehokasta sekä laadukasta.
- c. Laivanrakennuksen sovelluksia voisi viedä offshoreen
- d. Vahva yhteistyö Norjan öljy- ja kaasuteollisuuden parissa avaisi uusia liiketoimintamahdollisuuksia suomalaiselle meriteollisuudelle
20. Pitää kehittää liiketoimintamalleja. Voi olla, että monelta osin suoran viennin päivät ovat ohi, jolloin pitää löytyä korvaavia malleja. Tämän lisäksi liiketoimintamallissa pitää ottaa vastuu siitä, että arvolupaus asiakkaalle toteutuu ja se on validoitu.
21. Asiakasyhteistyö. Jos asiakkaiden kanssa ei olla tiiviisti kehittämässä yhdessä uusia ratkaisuja, ollaan puhtaassa hintakilpailussa jossa suomi ei pärjää. Lisäksi ennustan että ala säilyy vanhoillisena vielä pitkään ja kaupat tulevat osaksi henkilösuhteilla. Meidän pitää laittaa resursseja asiakkaiden kanssa kommunikointiin, jotta kauppohenkilöiden syntymisen ei lepää vain muutaman henkilön harteilla.
22. Offshore: Suomessa on jatkettava offshore-sektorille panostamista – nimenomaan pitäen arktista sektoria tärkeänä unohtamatta muutakaan
23. OFS -> siirrytään enemmän Offshore deepsea, jolloin OFS laivojen ja niiden laitteiden tekniset vaatimukset ovat vaativat. Antaa mahdollisuuden tämän alan johtaville suomalaisille yrityksille
24. Kustannustehokkuus
25. Halu kansainväliseen riskinottoon ja kasvuvivutukseen (erityisesti pk-sektori), esimerkkinä vaikkapa kansainväliset yrityskaupat kasvun mahdollistajana. Isot liikkeet liian paljon kassavirtarahoituksen varassa tällä hetkellä (eli pennosista puhutaan)
26. Globalisoitumiskehityksessä on turha haaskata voimia vastustamiseen. Pitää mennä kansainvälisille markkinoille, esim. Aasiaan (PK sektorin yhteiset ponnistukset?)
27. Koko sektorin verkostomainen toiminta yhdessä
28. Esim. eriteollisuusyhdistyksen toiminnan kautta yhteinen näkemys ja yhteiset ponnistukset valittuihin kohteisiin
29. Venäjän markkinapotentiaalin hyödyntäminen
- a. On panostettava valittuihin kohteisiin
30. Katse pois Turun telakasta! Yrityksiltä pitää löytyä halu viedä osaamistaan, koska tarvittavaa kompetenssia kyllä löytyy (vrt Wärtsilä, Delta, Cargotec, Napa, Rolls...)
- KYVYT JA TIETOTAITO**
31. Environmental friendly solution, "eco-efficiency" -> sähkökäyttö, nanoteknologia, laivakonseptit, vähäpäästöiset koneet.

32. Ylivoimaisen huippuosaamisen tärkeys eli laadukkaan koulutuksen ja ohjauksen merkitystä, jolla tuotetaan innovatiivista, huippulaadukasta ja asiakaskeskeistä luotettavaa teknologia- ja talousjohtamista.
33. Alan koulutus on oltava maailman parasta. Loppujen lopuksi kyse on vain ihmisistä ja heidän osaamisesta. Jos osaaminen on heikkoa, muut menevät ohi. Perustutkimukseen (hydrodynamiikka, CFD etc.) ja koulutukseen panostaminen on elinehto menestymiseen pidemmällä ajanjaksolla.
34. Innovatiivisten alus- ja laitekonseptien kehittämiskyky. Suomalaisten yritysten pitää pystyä tuottamaan tehokkaammin alus- laitekonsepteja, jotka parantavat asiakkaiden ansaintaa ja vastaavat tiukkeneviin ympäristövaatimuksiin.
35. Cruise & Ferry -> moni suomalainen yritys edelläkävijä ko. alalla
36. Risteilylaivaosaaminen on kaikesta huolimatta edelleen kovalla tasolla, ja tätä tulee hyödyntää.
37. Suuri määrä pieniä ja keskisuuria sekä suuria laiva-alan osajia.
38. Hydrodynamiikka
- a. ympäristöystävällisyys ja alusten energiakulutuksen pienentäminen ovat tulevaisuuden trendejä, jossa suomalainen insinööriosaaminen on selkeästi edellä kilpailijamaita
39. Markkinointiosaamista ja -asennetta tarvitaan enemmän.
40. Öljyvuotojen torjuntaan liittyvä insinööritieto ja -taito
- a. Offshoren teollisuuden tarpeet tällä saralla kasvavat jatkuvasti
- b. Meriteollisuuden mahdollisuudet löytää uusia merkittäviä kaupallisesti toimivia teknologiaratkaisuja kokonaisratkaisuna integroituina laivanrakennukseen, eritoten arktisille alueille
41. Kyky innovoida, myydä, suunnitella ja rakentaa energiatehokkaita ja erilaisten vaatimusten (mm. direktiivit, kriisit ym) mukaisia konsepteja ja kokonaisuuksia erilaisten toimijoiden tarkoituksiin.
42. Innovaatiokyky. Innovaatioita on synnyttävä koko ajan tai ala/yritys kuolee. Monet suuret innovaatiot kestävät vuosia tai kymmeniä vuosia nousta menestykseksi, joten on ajoissa alettava innovoimaan, Tätä voisi verrata lääketeollisuuteen siinä mielessä. Prototyyppien tekemisessä on ollut se ongelma, että pitää kerätä tietoa monta vuotta ensimmäisestä installaatiosta, jolloin innovaatioiden läpimurto on hidasta. Pitäisi keksiä keinoja nopeuttaa tätä.
43. Markkinointi (imagon hallinta). Olemme olleet aina huonoja hehkuttamaan osaamistamme ja muut tekevät sitä vaikka ei osaamista olisikaan. Jos emme ole parhaita markkinoinnissa, emme voi olla ykkösiä markkinoilla
44. Ketteryys: Tarvitaan joustavuutta tarttua tilaisuuksiin
45. Luotettavuus