



KESTÄVÄÄ LAIVANRAKENTAMISTA

Vastuullisuusraportti

2018



10



22



36



46



54

Meyer Turku Oy:n telakka on erikoistunut erittäin vaativien, innovatiivisten ja ympäristöystävällisten risteilyalusten, autolautojen ja erikoisalusten rakentamiseen. Meyer Turku on yhdessä Saksassa Papenburgissa sijaisevan Meyer Werftin ja Rostockissa toimivan Neptun Werftin kanssa yksi maailman johtavista risteilyalusten rakentajista. Suurimpia asiakkaitamme ovat Royal Caribbean International, Carnival Cruise Lines, TUI Cruises, Costa Cruises sekä Tallink-Silja. Vuonna 2018 yhtiön tilauskanta nousi noin 7,5 miljardiin euroon. Meyer Turun osuus maailman risteilijärakentamismarkkinoista on noin 15 %.

Kaikki Meyer Turku Oy:n toiminta tapahtuu Turun telakalla, jossa on rakennettu laivoja vuodesta 1737 alkaen. Meyer Turun tytäryhtiöitä ovat Piikkiössä sijaitseva hyttitehdas Piikkio Works Oy, kokonaistoimituksia laivojen yleisiin tiloihin tarjoava Shipbuilding Completion Oy sekä Raumalla sijaitseva laivanrakennus- ja offshore-alan suunnitteluyritys ENG'nd Oy.

Sisällysluettelo

	Varatoimitusjohtajan katsaus	5
	Meyer Turku Groupin vuosi 2018	6
	Raportin kuvaus	9
01	Maailma jossa toimimme	10
	Merkittävän kasvun ja investointien aikaa	
	Vastuullisuuden tavoitteet	
	Sidosryhmät	
02	Maailmanluokan laivoja	22
	Energiatehokkaita ja vähäpäästöisiä laivoja	
	Laivanrakennusprosessin vaikutukset ympäristöön	
	Energiatehokas ja vähäpäästöinen tuotanto	
03	Riskien hallinta ja turvallisuus telakalla	36
	Turvallisuus- ja ympäristöriskien hallinta	
04	Maailmanluokan osaamista	44
	Laivanrakennuksen huippuammattilaisia	
05	Positiivisia aaltoja yhteiskuntaan	54
	Taloudellisesta lisäarvoa yhteiskuntaan	
	Yhdessä verkostomme kanssa	
06	Toiminta- ja johtamisperiaatteet	64
	Edellytämme eettisiä toimintatapoja	
	GRI-taulukko	68



Laivojen energiatehokkuus paranee edelleen



Keväällä 2018 TUI Cruiselle luovutettu Uusi Mein Schiff 1 -laiva oli noin kymmenen prosenttia energiatehokkaampi kuin vuosi aikaisemmin luovutettu Mein Schiff 6. Pyrimme parantamaan jokaisen laivan kohdalla energiatehokkuutta, ja tätä vaativat myös asiakkaamme. Laivojen energiatehokkuus onkin kehittynyt erittäin myönteisesti viimeisten vuosien aikana, mutta jatkuva parantaminen vaatii myös huomattavan määrän työtä ja panostusta. Meille energiatehokkuus on yksi keskeisistä kilpailuvalteista, ja olemme asiassa myös kilpailijoitamme edellä.

Telakan alueella tapahtui lokakuussa kuolemaan johtanut liikenneonnettomuus, jossa verkoston työntekijä jäi trukin alle. Olemme tehneet jo pitkään määrätietoisesti työtä telakan liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Tätä työtä jatkamme ja tehostamme entisestään telakalla päivittäin työskentelevien noin 4 000 ihmisen turvallisuuden takaamiseksi. Sattunut onnettomuus sai meidät kaikki telakalla työskentelevät pysähtymään. Voimme parantaa turvallisuutta myös organisaationa, mutta viime kädessä turvallisuus on jokaisen telakalla työskentelevän asia. Olemme analysoineet tapahtuneen huolellisesti ja tehneet suunnitelman toimista, joilla vastaava onnettomuus jatkossa voitaisiin välttää. Suunnitelman vaatimiin toimiin on jo ryhdytty.

Vaadimme verkostomme yrityksiä sitoutumaan samoihin eettisiin periaatteisiin, joihin itse sitoudumme. Toiminta-

periaatteiden pitää olla samat läpi koko laivanrakennuksen ketjun, ja olemme itse sitoutuneet puuttumaan mahdollisiin väärinkäytöksiin. Väärinkäytösten ilmitulon helpottamiseksi perustimme vuonna 2018 verkkosivuillemme tiedonantokanavan, jota kautta kuka tahansa voi ilmoittaa epäilystä väärinkäytöksestä, oli kyse sitten Meyer Turun työntekijästä tai verkostoyrityksestä. Järjestelmä on rakennettu niin, että sitä ei pysty käyttämään väärin hyväksi esimerkiksi perättömien ilmiantojen avulla.

Meyer Turku haluaa kantaa vastuunsa niin sosiaalisesti kuin ympäristönkin osalta. Olemme myös avoimia keskustelulle erityisesti silloin, kun keskustelun päämääränä on kehittyä yhä vastuullisempaan suuntaan.

Tämän vuoden vastuullisuusraporttimme kertoo muun muassa telakan merkittävästä kasvusta ja muutoksista, joiden keskellä toimimme. Toisaalta toimintamme merkittävimmät ympäristövaikutukset syntyvät laivojen pitkän käytön aikana, joten haluamme kertoa myös siitä, millä tavalla panostamme laivojen operoinnin energiatehokkuuteen. ■

Tapani Pulli

Varatoimitusjohtaja
Meyer Turku

Meyer Turku Groupin vuosi 2018

Meyer Turku Oy:n telakka on erikoistunut erittäin vaativien, innovatiivisten ja ympäristöystävällisten risteilyalusten, autolauttojen ja erikoisalusten rakentamiseen. Meyer Turku on yhdessä Saksassa toimivien sisaryhtiöidensä Meyer Werftin ja Neptun Werftin kanssa yksi maailman johtavista risteilyalusten rakentajista.

Meyer Turun osuus maailman risteilijärakentamismarkkinoista on noin 15 %. Yhtiön suurimpia asiakkaita ovat Royal Caribbean Cruises Ltd, Carnival Corporation, TUI Cruises GmbH ja Costa Crociere S.p.A.

Kaikki Meyer Turku Oy:n toiminta tapahtuu Turun telakalla. Kiinteässä yhteistyössä telakan kanssa toimivat yhtiön kolme tytäryhtiötä; hyttitehdas Piikkio Works Oy, laivojen yleisiin tiloihin kokonaistoimituksia tarjoava Shipbuilding Completion Oy sekä laivanrakennus- ja offshore-alan suunnitteluyritys Technology Design and Engineering ENG'ND Oy.

Taloudellinen tilanne

Meyer Turku Groupin toiminta ja tilauskanta jatkoivat vahvaa kasvua vuonna 2018, ja tilikauden tulos oli positiivinen ja asetetun budjetin mukainen. Yhtiön tavoitteena on 20 %

vuotuinen kasvu liikevaihdossa ja tuotantovolyymissa. Vuoteen 2024 yltävä tilauskanta antaa hyvät edellytykset olemassa olevien ja tulevien projektien toteuttamiseksi. Laivaprojektien rahoittamiseen käytetään pääsääntöisesti asiakkailta saatavia ennakkomaksuja, ulkopuolista pankkirahoitusta sekä yhtiön omaa pääomaa ja varoja.

Vuoden tärkeimmät tapahtumat

Luovutimme risteilyalus Mein Schiff 1:n toukokuussa TUI Cruises GmbH:lle. Laivasarjan seuraava alus Mein Schiff 2 laskettiin vesille kesäkuussa ja alus luovutetaan tilaajalle tammikuussa 2019. Heinäkuussa aloitimme Costa Crocieren Smeralda-aluksen rungon koonnin ja marraskuussa risteilylaivan rakentamisen Carnival Corporationille.

Solmimme vuoden 2018 aikana toimitussopimuksen TUI Cruisesin kanssa uuden Mein Schiff 7 -risteilyaluksen rakentamisesta. Laiva valmistuu telakaltamme vuonna 2023. Tilikauden lopussa Groupin tilauskannan arvo oli 7,5 miljardia euroa (7,4 miljardia euroa 2017) ja se käsitti alla olevassa taulukossa esitetyt tilaukset.

Tilaukirja

Tilanne 31.12.2018

Asiakas	Alustyyppi	Bruttovetoisuus	Toimitus
TUI Cruises GmbH	Risteilyalus	111 500	Talvi 2019
Costa Crociere S.p.A	Risteilyalus	182 700	Syksy 2019
Carnival Corporation	Risteilyalus	180 000	Syksy 2020
Costa Crociere S.p.A	Risteilyalus	182 700	Kevät 2021
Royal Caribbean Cruises Ltd.	Risteilyalus	n. 200 000	Kevät 2022
Carnival Corporation	Risteilyalus	180 000	Syksy 2022
TUI Cruises GmbH	Risteilyalus	111 500	Kevät 2023
Royal Caribbean Cruises Ltd.	Risteilyalus	n. 200 000	Kevät 2024



Telakalla jatkettiin vuonna 2017 aloitetun investointi-ohjelman toteutusta, jonka tarkoituksena on parantaa koko Meyer Turku Groupin kilpailukykyä ja varmistaa kapasiteetti tulevaa kasvua varten. Meyer Turku Groupin investoinnit tilikauden aikana olivat 71,3 miljoonaa euroa (80,8 miljoonaa euroa 2017). Näistä merkittävimpiä ovat keväällä 2018 käyttöön otettu uusi pukkinosturi rungon koontiin, sekä vuoden 2019 aikana valmistuvat uusi sosiaalitala työntekijöille, uusi levyleikkauslinjasto ja uusi paneelilinjasto. Useista IT-investoinneista merkittävin on kesällä 2019 käyttöön otettava toiminnanohjausjärjestelmä.

Tytäryhtiöiden, Piikkio Works Oy:n, Shipbuilding Completion Oy:n ja Technology Design and Engineering ENG'nD Oy:n liiketoiminnot heijastelivat emoyhtiön hyvää kuormitusilannetta ja taloudelliset tulokset saavuttivat asetetut tavoitteet.

Risteilijämarkkinoilla kysyntä jatkuu

Vaikka kansainvälinen laivanrakennusala on yleisesti ottaen lamassa, risteilylaivojen rakentamisen markkinoilla eletään kasvun aikaa ja samalla myös kilpailu on kiristymässä. Maailman risteilymarkkinoilla on ollut vakaata viiden prosentin vuosittaista kasvua ja nykyinen markkinatilanne osoittaa kasvun jatkuvan myös lähivuosina. Olemassa olevien tilausten perusteella risteilylaivojen määrä maailmassa kasvaa selvästi vielä vuoteen 2025 asti, mikä luo tasaista kysynnän kasvua risteilylaivoja rakentaville telakoille. Kasvun ennakoidaan jatkuvan myös tämän jälkeen.

Risteilyalusten suurimman markkina-alueen Karibian lisäksi uudemmat markkinat, kuten Kiina ja Australia, kasvavat. Vakaa kasvu yhdistettynä suureen määrään vanhoja risteilyaluksia, jotka tullaan korvaamaan tulevina vuosina, on lisännyt risteilyalusten ja lauttojen rakentamiseen

erikoistuneiden telakoiden tilauskantaa. Kasvanut kysyntä on myös aiheuttanut merkittäviä muutoksia risteilyaluksia ja lauttoja rakentavien telakoiden kilpailussa.

Maailman risteilijärakentamisen päätelakat sijaitsevat Suomen lisäksi Ranskassa, Saksassa ja Italiassa. Kilpailu kuitenkin kovenee, sillä markkinoille on tullut useita uusia telakoita sekä Euroopassa että Kiinassa. Lisäksi esimerkiksi Etelä-Korean telakat hakevat uutta työtä raakaöljyn hinnan laskun romahduttaman offshore-rakentamisen tilalle. Meyer Turun merkittävät kilpailijat risteilylaivarakentamisessa ovat osin tai kokonaan valtiollisessa omistuksessa, mikä voi vaikuttaa epätasaisesti kilpailutilanteeseen.

Olemme onnistuneet hyödyntämään kasvavan markkinatilanteen ja pärjänneet kilpailussa etenkin vahvan osaamisemme ja laajan toimittajaverkoston hallinnan avulla. Myös asiakkailla ja rahoituslaitoksilla on luottamusta sekä suomalaisen laivanrakennustaitoon että Meyerin perheeseen omistajana. Tämä on mahdollistanut telakan nopean nousun kuilun partaalta nykyiseen hyvään tilanteeseen.

Uusien koneiden ja tuotantomenetelmien lisäksi panostamme voimakkaasti ihmisiin. Olemme rekrytoineet vuosien 2017–2018 aikana yhteensä 600 uutta työntekijää, eikä tahti hidastu jatkossakaan. Uusien risteilylaivojen rakentaminen tarkoittaa koko meriteollisuuden yhteistä kasvamista Suomessa. Olemme kuvanneet toimintamme taloudellista lisäarvoa sidosryhmille ja yhteiskunnalle tarkemmin raportin sivulla 55 alkaen.

Riskienhallinta tärkeämpää kuin koskaan

Kansainvälisen telakkateollisuuden markkinariskien huomioimisen ohella Meyer Turku panostaa merkittävästi telakan oman toiminnan riskienhallintaan, mikä vaatii ennen kaikkea huolellista ennakkointia.

Meyer Turku Groupin keskeiset talousluvut, mukana tytäryhtiöt

Meyer Turku	2016	2017	2018
Liikevaihto, M€	792,3	808,2	969,7
Tilikauden voitto, M€	25,4	32,5	29,0
Tilikauden voitto, %	3,2	4,0	3,0
Investoinnit, M€	21,8	80,8	71,3
Henkilöstö, keskimäärin	1 771	2 009	2 205

Lähde: Meyer Turku Oy:n tilintarkastuskertomus 2018. PricewaterhouseCoopers Oy

Tuotantovolyymien kasvu

Merkittävä riski koko Meyer Turku Groupin toiminnassa liittyy tuotantovolyymin ja -tavoitteiden voimakkaaseen kasvattamiseen tulevana vuosina. Onnistunut sopimusten mukaisten tilausten toimittaminen vaatii panostamista henkilöstöön, tuotantoon ja tuotannon kapasiteettiin. Vuoden 2019 alussa Meyer Turku Groupissa aloitetaan kasvuvaiheen ohjelma (Ramp up -projekti), jonka tavoitteena on varmistaa Meyer Turku Groupin ja sen verkostoyritysten valmiudet strategian mukaisen kasvun toteuttamiseen.

Tehdyt ja tulevat investoinnit tuotantokapasiteetin nostamiseksi näkyvät koko Meyer Turku Groupissa. Telakan vuosikapasiteetti kaksinkertaistetaan nykyisestä yli 300 bruttotonniin vuoteen 2023 mennessä. Investointiohjelman aikana normaaliin tuotantoon on odotettavissa häiriöitä ja keskeytyksiä. Nämä riskit on huomioitu laivojen luovutuksia suunniteltaessa ja riskejä on pyritty ehkäisemään huolellisen riskienhallintaprosessin kautta.

Uudet toimintatavat

Telakan modernisoinnin myötä myös telakan laivanrakennusprosessi on murroksessa. Tämä johtaa monien työntekijöiden kohdalla muutoksiin työn tekemisen tavoissa. Olemme tunnustaneet nämä arkeen vaikuttavat muutokset ja varautuneet niihin koulutuksia sekä viestintää lisäämällä. Myös tietojen ja projektien hallinta voi aiheuttaa riskejä toiminnalle. Konsertissa otetaan vuonna 2019 käyttöön yhteistyössä perheen muiden yhtiöiden kanssa yhteinen toiminnanohjausjärjestelmä. Tavoitteena on parantaa etenkin tietojen laatua, tuottavuutta ja kustannustehokkuutta

Osaaminen

Telakan nopea ja voimakas kasvu aiheuttaa mahdollisia riskejä työntekijöiden osaamiseen liittyen. Riittävän ja osaavan henkilöstön varmistaminen niin emoyhtiössä kuin kaikissa tytäryhtiöissä on edellytys telakan kasvun toteuttamiselle. Siksi telakan omassa laivanrakennusoppilaitoksessa koulutetaan jatkuvasti henkilöstöä yhtiön ja sen verkoston tarpeisiin. Koulutusten rinnalla työssä oppiminen on avainasemassa laivanrakennuksen tietotaitojen perehdyttämässä ja siirtämisessä uusille tekijöille. Tästä lisää sivulla 53.

Verkoston hallinta

Meyer Turku ostaa verkostoltaan käytännössä kaikki laivan laitteet ja materiaalit sekä suuren osan suunnittelutyöstä, ja verkostoyritysten osuus laivan arvosta on noin 80 prosenttia. Telakan tuotantovolyymien kasvaessa ja läpimenoajan lyhentyessä Meyer Turku Groupin yhtiöt tarvitsevat jatkuvasti lisää toimijoita verkostoihinsa, ja verkoston hallinta on jatkossa entistäkin tärkeämmässä roolissa.

Turvallisuus

Laivanrakennuksessa yksi keskeisistä riskeistä on telakan porttien sisäpuolella tapahtuvan onnettomuuden ja laivapalon mahdollisuus. Telakan voimakkaan ja nopean kasvun myötä telakalla työskentelevien henkilöiden määrä kasvaa merkittävästi ja telakalla rakennetaan entistä suurempia laivoja entistä nopeammin. Lisäksi alueelle tulee runsaasti uusia toimittajia, joista osa ei ole aiemmin toiminut telakalla. Turvallisuuteen liittyvien riskien hallintaa sekä telakan turvallisuutta on kuvattu tarkemmin raportin sivulla 38.

Tutkimus- ja kehitystoimintaa jokaisessa laivaprojektissa

Meyer Turku Groupin yhtiöiden tutkimus- ja kehitystoiminta perustuu jatkuvaan parantamiseen sekä tehostamiseen, jolla vastataan tilauskannan edellyttämään kasvuun sekä asiakkaiden vaatimuksiin. Merkittävänä tavoitteena on myös uusien teknologioiden kartoitus ja kehittäminen yhdessä asiakkaiden, toimittajien ja tutkimusorganisaatioiden kanssa. Tutkimus- ja kehitystoimintaan panostaminen on tärkeää myös yhtiön strategian kannalta, sillä haluamme pysyä edelläkävijänä uusien teknologioiden hyödyntämisessä risteilyaluksissa.

Meyer Turku Groupin tärkeimpiä tutkimus- ja kehitysteemoja ovat vähäpäästöisyys, operointitehokkuus, toimintavarmuus, turvallisuus sekä digitalisoituminen. Esimerkiksi ilmastoin ja merien suojele ovat erittäin tärkeitä sekä meille että asiakkaillemme ja laivojen energiatehokkuustavoitteet ovat kiinteä osa toimitussopimuksiamme. Digitaalisten ratkaisujen ansiosta laivojen toiminnasta on saatavilla entistä tarkempaa tietoa, jota hyödynnämme uusien laivojen suunnittelussa. Lisäksi kehitysosastoilla tehdään pidemmälle tulevaisuuteen tähtäävää tutkimus- ja kehitystyötä liittyen esimerkiksi vaihto-ehdoisten polttoaineiden käyttöönottoon. (Lisää energiatehokaiden ja vähäpäästöisten laivojen kehitystyöstä sivulla 31.)

Telakan ydintoiminta perustuu vahvaan yhteistyöhön sisartelakoiden ja tytäryhtiöiden kanssa. Kaikessa tekemisessä ja kehitystoiminnassa varmistetaan tiedon jakaminen ja tehtävien jako sisartelakoiden ja tytäryhtiöiden välillä, mikä parantaa osaltaan koko Meyer Turku Groupin kilpailukykyä.

Meyer Turku Groupin sisäisen yhteistyön lisäksi kehitämme ratkaisuja yhdessä eri laite- ja materiaalivalmistajien kanssa, ja käymme jatkuvasti keskustelua asiakkaidemme kanssa siitä, millaisia tulevaisuuden laivojen tulisi olla. Osallistumme myös suomalaisiin ja kansainvälisiin hankkeisiin, joilla pyritään kehittämään meriteollisuuden ja laivanrakennuksen vastuullisuutta. ■

Raportin kuvaus

Tämä on Meyer Turku Groupin toinen yritysraportti. Verrattuna vuoden 2017 yritysraporttiin, laskentarakaa on nyt laajennettu kattamaan emoyhtiö Meyer Turku Oy:n lisäksi kaikki tytäryhtiöt (Piikkio Works Oy, Shipbuilding Completion Oy sekä Technology Design and Engineering ENG'nD Oy). Lisäksi koulutusten sekä työturvallisuuden osalta raportin laskentarakaa on Meyer Turku Groupia laajempi. Laivanrakennusoppilaitoksessa tarjotut koulutukset sekä telakan alueella tapahtuneet työtapaturmat raportoidaan erikseen myös Meyer Turun verkostoyritysten henkilöstön osalta.

Raportin viitekehyksenä on hyödynnetty GRI-standardia ja raportti vastaa pääosin GRI:n perustason (core) vaatimuksia. Raportoitujen tunnuslukujen valintaa on ohjannut

2017 toteuttamamme olennaisuusanalyysi ja sidosryhmäkysely, jonka perusteella Meyer Turun tärkeimmät vastuullisuuden asiakokonaisuudet ovat:

- Ympäristöasioiden huomiointi laivan suunnittelussa ja teknologioissa
- Laivanrakentamisen ympäristövaikutusten vähentäminen
- Telakka-alueen turvallisuus
- Osaamisen kehittäminen ja koulutus
- Henkilöstön tyytyväisyys
- Työllistäminen
- Reilut hankintakäytännöt ja yhteistyö verkoston kanssa.

Keskitymme raportoimaan näistä asioista:

Laivan merkittävimmät ympäristövaikutukset syntyvät sen pitkän käyttöajan aikana, siksi suunnitteleminen **Maailmanluokan laivoja**, joissa operoinnin energiatehokkuus on erittäin tärkeässä roolissa. Laivan koko elinkaaren aikaisia vaikutuksia ympäristöön pyritään minimoimaan teknisten ratkaisujen ohella myös materiaalivalinnoilla. Haluamme materiaalivalintojemme olevan vastuullisia ja kehitämme jatkuvasti materiaalien jäljitettävyyttä.

Telakalla työskentelee joka päivä tuhansia ihmisiä, niin omaa henkilöstöämme kuin verkostomme työntekijöitä. Telakalla työskentely altistaa turvallisuuteen liittyville riskeille, siksi **Riskien hallinta ja turvallisuus telakalla** on meille äärimmäisen tärkeää ja teemme sen eteen jatkuvasti työtä.

Laivojen suunnittelu ja rakentaminen sekä suuren kokonaisuuden hallinta vaatii **Maailmanluokan osaamista**, ja tarvitsemme lisää osaavia tekijöitä. Koulutamme omassa oppilaitoksessamme jatkuvasti uusia osaajia ja

huolehdimme tiedon siirrosta eläköityviltä laivanrakentajilta nuoremmalle sukupolvelle. Huolehdimme myös henkilöstömme tyytyväisyydestä ja tarjoamme heille kiinnostavia työtehtäviä.

Toiminnastamme syntyy laajaa lisäarvoa ja **Positiivisia aaltoja yhteiskuntaan**. Telakka on erittäin merkittävä työllistäjä ja meillä on suuri taloudellinen vaikutus etenkin Turun talousalueella ja Varsinais-Suomessa. Vaikutamme osaltamme myös meri- ja teknologia-alojen koulutuksen vetovoiman kasvuun.

Kasvamme ja kehitymme **Yhdessä verkostomme kanssa** ja viemme yhdessä suomalaista meriteollisuutta eteenpäin. Tarvitsemme voimakkaassa kasvussamme entistä laajempaa toimittajaverkostoa Suomesta ja ulkomailta. Varmistamme jo hankintavaiheessa, että toimittajamme selviytyvät toimituksistaan ja vaadimme verkostoltamme aina vastuullisia toimintatapoja. ■



01

MAAILMA JOSSA TOIMIMME



Merkittävän kasvun ja investointien aikaa

Kasvumme kiihtyy

Olemme vuoden 2014 jälkeen nousseet ja kääntäneet kurssimme uuteen voimakkaaseen nousuun. Vain muutamassa vuodessa työtilanne ja tekemisen tahti on muuttunut telakalla täysin tilauskirjan täyttyessä ennätystahtiin. Uusi tekemisen tahti tarkoittaa, että samalla kun telakalla valmistuvien laivojen läpimenoajat lyhenevät, alukset ovat entistä suurempia ja niissä käytetään uusia teknologisia ratkaisuja. Kasvua tukee käynnissä oleva 200 miljoonan euron investointiohjelma sekä uusien tuotantomenetelmien ja IT-järjestelmien käyttöönotto. Näiden seurauksena telakka uudistuu ja

kehittyy merkittävästi – ja samalla uusien taitojen tarve kasvaa. Siksi tarvitsemme uusien tilausten toimittamiseen jatkuvasti lisää osaavia tekijöitä, niin omia rekrytointeja kuin verkostoyritysten uutta työvoimaa, minkä seurauksena työntekijöiden määrä telakan alueella kasvaa voimakkaasti lähivuosien aikana.

Tämän kasvun toteuttaminen on tärkein tavoitteemme tulevana vuosina ja aloitamme vuoden 2019 alussa käynnistysvaiheen ohjelman, jolla pyrimme varmistamaan Meyer Turku Groupin ja sen verkostoyritysten valmiudet ja kapasiteetit strategian mukaisen kasvun toteuttamiseen.



Telakka on merkittävän kasvun keskellä, tilauskirja mahdollistaa isot panostukset sekä telakan laitteisiin että ihmisiin.

Investoinneilla maailman tehokkaimpien risteilijätelakoiden joukkoon

Investoimme Turun telakan uudistamiseen voimakkaasti. Vuonna 2016 aloitettujen ja 2019 loppuun ulottuvien investointien arvo on yhteensä 200 miljoonaa euroa. Telakalla on paljon vanhoja tuotantolaitteistoja, joiden modernisointi on meille välttämätöntä. Lisäksi telakan voimakas kasvu vaatii lisätiloja myös kasvavalle henkilöstömäärälle.

Investoinnit sisältävät muun muassa vuonna 2017 toteutetun tytäryhtiömme Piikkio Works Oy:n hyttitehtaan modernisoinnin sekä telakalla toukokuussa 2018 käyttöön

otetun, 120 metrin korkeuteen nousevan uuden pukkii-nosturin. Vuoden 2019 aikana telakalle valmistuu vielä muun muassa teräshallin uusi levyosavalmistusrin-jasto, uusi profiiliosavalmistusrin-jasto ja siihen liittyvä automaatti-profiilivarasto, paneelinvalmistusrin-jasto sekä uudet sosiaalitilat työntekijöille.

Investoinnit nostavat merkittävästi telakan tuottavuutta, sillä investointien valmistuttua telakallamme on muun muassa yksi maailman moderneimmista terästuotannoista ja digitaalisesti ohjattu laserhybridi-hitsauslin-jasto, mikä osaltaan lyhentää risteilijöiden valmistusaikoj-a.

Viime vuosina telakalta on valmistunut yksi bruttovetoisuudeltaan noin 100 000 GT:n alus kerran vuodessa. Nyt tämä tuotannon määrä on jo puolitoistakertaistunut ja jatkossa tuotanto kasvaa jopa 300 000 GT:iin, eli noin kahteen isoon risteilijään vuodessa.

Valtavien projektien hallinta vaatii taitoa

Turun telakan laivaprojektit ovat todella suuria ja yhden risteilyaluksen rakentamiseen osallistuu telakan oman väen lisäksi 600–800 verkostoyritystä. Aiemmin telakat rakensivat laivat lähes kokonaan itse, mutta nykyisin telakamme toimii, laivan suunnittelun ja rakentamisen rinnalla, suurta verkostoa yhdistävänä projektijohtajana. Meidän täytyy hallita yhdessä toimittajaverkostomme kanssa erittäin monimutkainen kokonaisuus, jossa muun muassa teräsrakenteet, voimantilat, jäteveden käsittely, optiset kaapeliverkot, valaistus- ja sisustusratkaisut, ravintolat ja pesulat ja matkustajien turvallisuus liittyvät kaikki saumattomasti toisiinsa. Tämän lisäksi meidän täytyy hallita telakan voimakkaaseen kasvuun liittyviä investointi- ja kehitysohjelmia, tuotannon muutoksia ja entistä nopeampia läpimenoaikoja.

Telakan toimintaan vaikuttavien investointien sekä kehitysprojehtien johtaminen vaatii vahvaa osaamista. Perustimme telakalle kesällä 2017 projektitoimiston (PMO, Project Management Office), jonka tärkeimpiä tehtäviä ovat projektien johtamisen systematisoiminen ja tukeminen, laadukkaan ja oikea-aikaisen tilannekuvan hallinta sekä henkilöstön projektinhallintaosaamisen kehittäminen. Projektitoimisto myös vastaa osaltaan yhtiön strategian toteuttamisesta

tasapainottamalla ja ohjaamalla kehityshankkeita sekä valvomalla ja ohjaamalla projektien etenemistä.

Käytännössä projektienhallinta tarkoittaa paitsi projektien toteutustapojen ja seurannan vakiinnuttamista myös esimerkiksi varastotoimintojen yksinkertaistamista. Aiemmin yhdessä laivassa saattoi olla 5 000 erilaista teräslevykokoa, joiden varastointi ja seuranta oli hankalaa. Nykyisin käytössä on standardoidut levykoot, jolloin 120 levyn valikoima riittää, mikä vähentää osaltaan myös teräslevyjen hukkaa. Lisäksi automaation avulla voidaan ohjata tuotantoa ja nähdä kokonaiskuva entistä paremmin, jolloin isojen varastojen tarve vähenee. Vuoden 2018 lopussa telakalla oli käynnissä 29 investointiprojektia, joista noin neljännes on kaikkein vaativimman tason hankkeita, esimerkiksi koko Meyer Turku Groupin yhteisen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto. Näiden lisäksi käynnissä oli yli 100 erilaista operatiivisen toiminnan kehityshanketta.

Jotta onnistumme investointien ja kehityshankkeiden toteuttamisessa, tärkeässä roolissa on henkilöstön kyvykkyyden ja osaamisen systemaattinen kehittäminen. Tätä varten olemme perustaneet telakan laivanrakennusoppilaitokseen oman projektinhallinnan koulutusohjelman, PMO Akatemian, jonka pilotointi aloitetaan vuoden 2019 alussa. Tiedämme, ettei projektien hallintaa opita vain teorian kautta, vaan se vaatii paljon käytännön harjoittelua ja myös itsensä tuntemista. PMO Akatemiassa oppiminen perustuu erilaisiin koulutuksiin ja koulutettavat opiskelevat projektinhallintaa jatkuvasti myös työnteon kautta telakan projekteissa. ■



Meyer Turku poki Vuoden Kasvupalkinnon

Kasvu Open jakaa kerran vuodessa Suomen Kasvupalkinnon yritykselle, joka on tehnyt rohkeita päätöksiä viennin, uusien työpaikkojen ja innovaatioiden edistämiseksi ja on poikkeuksellisella tavalla nostanut Suomen taloutta kasvuun.

Vuoden 2018 palkinto myönnettiin lokakuussa Meyer Turku Oy:lle. Palkinnon perusteluissa todettiin telakalla olevan merkittäviä vaikutuksia työllisyyteen ja Suomen talouteen. Satojen miljoonien investoinnit välineisiin ja laitteistoon kertovat myös siitä, että omistajat uskovat suomalaisten laivanrakennustaitoon. ■

(Lähde: www.kasvuopen.fi)



Uusi nosturi kolminkertaisti telakan nostokapasiteetin.

Lisää tehokkuutta uuden ja vanhan nosturin avulla

Olemme tehneet merkittäviä investointeja laivojen rungonkoonnin kapasiteetin parantamiseksi. Toinen näistä investoinneista myös näkyy kauas, sillä toukokuussa 2018 telakalla otettiin käyttöön uusi, huimaan 120 metrin korkeuteen kurkottava Pohjoismaiden suurin pukkinosturi. Nostokapasiteetiltaan 1 200 tonnin nosturi on tärkeässä roolissa tuotantomme kasvussa, sillä rakennamme jatkossa yhä suurempia laivoja entistä nopeammin. Uusi pukkinosturi on tehokas myös energian-

käytössään, muun muassa jarrutusenergian takaisinsyöttö ja led-valaistus vähentävät sen energiankulutusta.

Myös telakan vanhempi, vuonna 1976 käyttöönotettu nosturi on modernisoitu vastaamaan telakan tarpeita. Modernisoinnin avulla 42 vuotta vanhan nosturin elinkaarta saatiin pidennettyä ainakin kymmenellä vuodella. Samalla lisättiin nosturin tuottavuutta ja turvallisuutta sekä vähennettiin yllättävien huoltojen ja korjausten tarvetta. ■

Vastuullisuuden tavoitteet

YK:n Agenda 2030 kestävän kehityksen toimintaohjelma pyrkii kestävään kehitykseen niin talouden, ihmisten hyvinvoinnin kuin ympäristönkin kannalta. YK:n kestävän kehityksen tavoitteita on kaikkiaan 17. Englanniksi tavoitteita kutsutaan nimellä Sustainable Development Goals (SDG). Määrittelimme näistä tavoitteista kuusi oman liiketoimintamme kannalta keskeisintä YK:n kestävän kehityksen tavoitetta, joihin pystymme toiminnallamme vaikuttamaan:

Puhdas vesi ja sanitaatio



Meille olennaiset tavoitteet:

Parantaa veden laatua vähentämällä saastumista ja minimoimalla vaarallisten kemikaalien ja materiaalien päästöjä, ja lisäämällä merkittävästi maailmanlaajuisia kierrätystä ja turvallista uudelleenkäyttöä.

Näin vaikutamme:

Tuotannossamme ei käytetä merkittäviä määriä vettä, mutta yhteistyössä laitevalmistajien ja varustamojen kanssa, parantamalla laivojen jätteiden ja vesien käsittelyä, voimme globaalisti vaikuttaa veden laadun parantamiseen ja tehokkaampaan käyttöön. Kehitämme edelleen kemikaalien turvallista varastointia ja käsittelyä telakka-alueella.

Ihmisarvoista työtä ja talouskasvua



Meille olennaiset tavoitteet:

Saavuttaa korkeampi taloudellisen tuottavuuden taso sekä parantaa resurssitehokkuutta kulutuksessa ja tuotannossa. Suojata työelämän oikeuksia ja taata turvallinen työympäristö kaikille työntekijöille sekä toimeenpanna toimia pakkotyön, modernin orjuuden, ihmiskaupan ja lapsityövoiman käytön poistamiseksi.

Näin vaikutamme:

Uusien investointien ja toimintatapojen myötä tavoitteena on, että telakan toiminta ja resurssien käyttö tehostuu ja tuottavuuden taso nousee. Luomme yhteiskuntaan uusia työpaikkoja, palkkaamalla suoraan henkilöitä että välillisesti kasvavan toimittajaverkostomme kautta. Olemme määritelleet toimintamme eettiset ohjeet (Supplier Code of Conduct), joiden noudattamiseen myös toimittajamme ovat sitoutuneet. Eettisissä ohjeissa edellytämme toimittajiltamme esimerkiksi kansainvälisten ihmisoikeussopimusten sekä työaikalainsäädännön noudattamista ja kiellämme lapsityövoiman käytön. Parannamme henkilöstön hyvinvointia sekä työturvallisuutta ja tarjoamme koulutuksia sekä omalle henkilöstöllemme että verkostollemme.

Kestävää teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuureja



Meille olennaiset tavoitteet:

Kehittää laadukasta, luotettavaa ja kestävää infrastruktuuria, uudistaa infrastruktuuria kestävän kehityksen mukaisiksi, tehostaa resurssien käyttöä ja lisätä puhtaiden sekä ympäristöystävällisten teknologioiden ja tuotantoprosessien käyttöönottoa.

Näin vaikutamme:

Tuotantotilojen uudet investoinnit edistävät energiatehokkuutta sekä kiertotalousajattelua. Lisäksi erityisesti työergonomiaan on kiinnitetty huomiota. Yhdessä varustamojen sekä laite- ja materiaalitoimittajien kanssa kehitämme kestävämpiä ratkaisuja ja edistämme ympäristöystävällisten teknologioiden käyttöönottoa.

Vastuullista kuluttamista



Meille olennaiset tavoitteet:

Saavuttaa vuoteen 2030 mennessä luonnonvarojen kestävä ja tehokas käyttö. Varmistaa ympäristön kannalta kestävä kemikaalien ja jätteiden käsittely niiden koko elinkaaren ajan. Vähentää merkittävästi jätteiden syntymistä ennaltaehkäisy-, kierrätyksen ja uudelleenkäytön keinoin.

Näin vaikutamme:

Kehitämme edelleen tuotannon jätehuollon tehostamista, sekä jätteen määrän vähentämistä ja kemikaalien ja vaarallisten aineiden turvallista käyttöä. Tuomme esille myös mahdollisuuksia vähentää esimerkiksi ruokahävikin määrää laivan operoinnissa. Kehitämme vastuullisuusraportointiamme edelleen GRI Standardin mukaan, integroiden mukaan myös taloudellisen raportoinnin.

Ilmastomuutos



Meille olennaiset tavoitteet:

Parantaa kykyä sopeutua ilmastoon liittyviin riskitekijöihin ja luonnonkatastrofeihin, sekä integroida ilmastomuutosta koskevat toimenpiteet strategioihin ja suunnitteluun.

Näin vaikutamme:

Voimme vaikuttaa ilmastomuutoksen torjuntaan merkittävästi sekä tuotantomme että rakentamiemme laivojen vaikutusten kautta. Suurin osa tuotantomme hiilijalanjäljestä muodostuu energian kulutuksesta. Toimintamme kautta voimme myös vähentää sekä paikallisia että globaaleja ilmanpäästöjä, laivojen energian kulutusta minimoimalla, parantamalla energiatehokkuutta sekä selvittämällä vaihtoehtoisten polttoaineiden käyttömahdollisuuksia.

Vedenalainen elämä



Meille olennaiset tavoitteet:

Ehkäistä ja vähentää merkittävästi merten saastumista erityisesti maalla tapahtuvien toimintojen vaikutuksesta, kuten meriin päätyvien jätteiden ja ravinnekuormituksen kautta.

Näin vaikutamme:

Merien roskaantumisen estäminen ja merien suojelu on yksi keskeisimmistä tavoitteistamme. Voimme vaikuttaa siihen etenkin teknisillä ratkaisuilla sekä vaikuttamalla oman henkilöstömme sekä yhteistyökumppaneidemme asenteisiin. Tärkeimpiä keinoja ovat koulutus, opastus ja ohjeistus merien roskaantumisen vaikutuksista ja ehkäisevistä toimenpiteistä.

Olemme määritelleet vastuullisuustavoitteemme telakan eri organisaatioiden edustajista kootussa työryhmässä ja tavoitteet hyväksyttiin Meyer Turun johtoryhmässä, jossa tavoitteiden toteutumista tullaan myös seuraamaan. Tavoitteet liittyvät joko meille olennaisiin toimintoihin tai ovat merkityksellisiä riskien arviointien perusteella.

Meyer Turku vastuullisuuden tavoitteet

Teema	Tavoite	Mittari	Tavoitevuosi	KPI
Kestävä tuotanto	Energian kulutuksen vähentäminen (vertailuvuosi 2017)	kWh / tehty työtunti	2020	- 4 %
	CO ₂ -päästöjen vähentäminen	Hiilijalanjälkilaskenta	2020	
	Aurinkosähköpaneelien käyttöönotto	Käyttöönotto	2019	
	Merien suojelu ja roskaantumisen ehkäisy	Ulkopuolisten valitusten lukumäärä	Jatkuva	0
Toimitusketjujen hallinta	Toimittajat on arvioitu, hyväksytty ja auditoitu säännöllisesti	Merkittävimmät toimittajamme on hyväksytty ja auditoitu	2021	80 %
Yhteiskunta ja talous	Uusien työntekijöiden rekrytointi	Uusien rekrytointien määrä	2023	500
Työntekijöiden hyvinvointi	20 uuden mentorin kouluttaminen tietotaidon siirtämiseen	Koulutettujen henkilöiden määrä	2019	20
Työterveys ja -turvallisuus	Tapaturmien lukumäärä	Poissaoloon johtaneiden tapaturmien lukumäärä	Jatkuva	0
	Paloturvallisuus	Palonalkujen lukumäärä laivassa	Jatkuva	0
	MeyerEye – työkalu HSE-havaintojen tekemiseen	Käyttöönotto	2019	
	HSE-havaintojen määrän lisääminen	Havintojen lukumäärä	2019	+100 %

Tytäryrityksemme Piikkio Works on määritellyt omaa toimintaansa koskevat tavoitteet

Teema	Tavoite	Mittari	Tavoitevuosi	KPI
Kestävä tuotanto	Hyttien suojamuovien määrän vähentäminen	Suojamuovilla pakattujen hyttien lukumäärä	2020	8
	Kaatopaikalle menevän jätteen määrän vähentäminen	Kaatopaikalle päätyvän jätteen määrä / hytti	2019	20 %
Toimitusketjujen hallinta	Materiaalitoimittajien kestävät tuotteet ja kestävien tuotantomenetelmien varmistaminen	QHSE auditointien lukumäärä	2019	18,1 kg/hytti
Työterveys ja -turvallisuus	Kestävä ja turvallinen työympäristö	Turvallisuushavaintojen lukumäärä	2019	70 kpl
	Paloturvallisuus	Palonalkujen lukumäärä laivassa	Jatkuva	0

Ilmastonmuutos ja digitalisaatio kehityksen ajureina

Tärkeimpiä tämän hetkisiä globaaleja trendejä, jotka luovat Meyer Turulle uusia liiketoimintamahdollisuuksia sekä mahdollisia kilpailuetuja, ovat ilmastonmuutos ja digitalisaatio. Ilmastonmuutoksen torjunta on voimakas ajuri, joka ohjaa myös meriteollisuuden kehitystä ja laivanrakennukselle asetettuja vaatimuksia.

Energiatehokkaiden ja vähäpäästöisten laivojen suunnittelu ja rakentaminen ovat Meyer Turun toiminnan ytimessä ja tärkeää monesta eri syystä. Haluamme huolehtia omalta osaltamme ilmastonmuutoksen torjunnasta. Lisäksi energiatehokkaiden laivojen rakentaminen sekä vähäpäästöisten energiamuotojen käyttöönotto laivoissa tuo meille kilpailuetua, sillä asiakkaamme eli risteilyvarustamot edellyttävät näitä ominaisuuksia uusilta laivoilta. Myös risteilymatkustajat ovat aiempaa kiinnostuneempia lomansa aiheuttamasta ympäristökuormituksesta ja haluavat tietoa laivojen päästöistä.

Digitalisaatio muuttaa meriteollisuuden toimintaa tällä hetkellä merkittävästi sekä kotimaassa että kansainvälisesti. Digitaalisten ratkaisujen ansiosta laivojen toiminnasta on saatavilla entistä tarkempaa tietoa, jota hyödynnämme uusien laivojen suunnittelussa. Digitaalisten ratkaisujen kehittäminen vaatii ennen kaikkea yhteistyötä eri toimijoiden kesken ja meille on tärkeää osallistua myös ulkoisiin kehitys- ja tutkimushankkeisiin.

Telakan jokapäiväisessä työssä digitalisaatio vaikuttaa toimintaamme monella tapaa. Olemme esimerkiksi ottaneet käyttöön järjestelmän, mikä helpottaa ja nopeuttaa huomattavasti lupien käsittelyä ja työntekijöiden kulkua telakan portilla. Lisäksi käytössämme on muun muassa sähköinen tulityölupajärjestelmä, joka mahdollistaa reaaliaikaisen tulityötilanteen seurannan rakenteilla olevassa laivassa. ■



Meyer Turun kannalta tiukka kansainvälinen sääntely on vain hyvä asia, sillä Turussa rakennettavat laivat toteuttavat joka tapauksessa tiukkoja ympäristöstandardeja.

Kansainvälinen sääntely ohjaa merenkulun energiatehokkuutta ja päästöjä

Pariisin ilmastopöytäkirja ei koske kansainvälistä merenkulkua, mutta se luo paineita myös merenkulun päästövähennyksille. Merenkulkua sääntelevä ja ohjaava Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO on asettanut laivojen energiatehokkuusvaatimukset, jotka vaikuttavat uusien alusten suunnitteluun ja rakentamiseen.

IMO:n asettamat energiatehokkuusvaatimukset kiristyvät vaiheittain vuoteen 2025 asti, ja vuonna 2025 rakennettavien alusten tulee olla 30 % energiatehokkaampia kuin vuonna 2014 rakennetut alukset.

IMO on julkaissut myös suunnitelman meriliikenteen päästöjen vähentämiseksi. Lisäksi EU ja monet EU:n alueen

satamat ovat jo asettaneet meriliikenteelle päästörajoja esimerkiksi rikkioksidipäästöjen osalta.

Meyer Turku huomioi aina laivojen suunnittelussa vallitsevat ja myös valmisteilla olevat energiansäästö- ja ympäristövaatimukset. Telakalla suunnitellut ja rakennetut laivat ovat niin energiatehokkuus- kuin ympäristönäkökulmista edelläkävijöitä ja usein myös ylittävät vallitsevat energiatehokkuuteen ja laivan päästöihin liittyvät sääntövaatimukset. ■

Sidosryhmät

Meriteollisuus kehityksen veturina

Meillä on erittäin tärkeä ja vastuullinen yhteiskunnallinen rooli, sillä Meyer Turku nähdään Suomessa meriteollisuuden ja ennen kaikkea laivanrakennuksen suunnannäyttäjänä. Haluamme olla meriteollisuuden edelläkävijä niin teknologian kehittämisessä kuin vastuullisuudessa.

Merkittävintä roolissamme on toimia laivan tilaavan asiakkaan ja laajan toimittajaverkoston välisenä kokoavana voimana kehitystyössä sekä kokeilualustana uudelle teknologialle. Teemme aktiivista ja tiivistä yhteistyötä eri laite- ja materiaali-valmistajien kanssa, ja käymme jatkuvasti keskustelua asiakkaidemme kanssa siitä, mihin suuntaan tulevaisuuden laivoja pitäisi kehittää. Jokainen telakalta valmistuva uusi laiva kirittää koko suomalaista meriteollisuuden teknologian kehittämistä. Tarvitsemme sekä verkoston että asiakkaan kanssa toinen toisiamme, sillä voimme kehittyä ja kehittää vain yhdessä.

Osallistumme sekä suomalaisiin että kansainvälisiin hankkeisiin, joilla pyritään kehittämään meriteollisuuden ja laivanrakennuksen vastuullisuutta. Teemme myös tiivistä yhteistyötä suomalaisen meriklusterin toimijoiden sekä tutkimus- ja oppilaitosten kanssa. Olemme esimerkiksi mukana Ecoprodigi-hankkeessa, jonka tavoitteena on lisätä meriteollisuuden ja merikuljetusten ekotehokkuutta Itämeren alueella digitalisaation avulla.

Aktiivista vuorovaikutusta

Olemme vahvassa vuorovaikutuksessa ja yhteistyössä Turun talousalueella paikallisten tahojen, kuten Turun kaupungin ja alueellisten kehitysyhtiöiden kanssa. Olemme muun muassa mukana Turun kaupungin telakkaryhmässä, jossa käydään läpi ajankohtaisia asioita, esimerkiksi liikenteen, asumisen ja kaavoituksen valmistelusta sekä verkostomme palveluiden tarpeita.

Haluamme parantaa ja kehittää laajempaa säännöllistä vuoropuhelua myös verkostomme kanssa ja olemme koonneet verkostomme yrityksiä yhteen vuosittain erilaisiin verkostotapahtumiin.

Lisää diplomi-insinöörejä Varsinais-Suomeen

Vuonna 2017 toimintansa aloittanut Suomen tekniikan alan yliopistojen muodostama verkostoyliopisto FITech (Finnish Institute of Technology) vastaa uudella tavalla alueelliseen puolaan tekniikan alan ammattilaisista. FITechin ideana on tarjota uudenlaista etäopetukseen painottuvaa yliopistokoulutusta, jolloin esimerkiksi Turussa voi opiskella diplomi-insinööriksi, vaikka seudulta puuttuu teknillinen yliopisto.

FITechin erityispiirteensä on yliopistojen aktiivinen vuorovaikutus yritysten kanssa, mikä auttaa kohdentamaan koulutuksen paremmin niille tekniikan aloille, joilla on pulaa osaajista. Lisäksi toiminnan tarkoituksena on houkutella valmistumassa olevia tai jo valmistuneita tekniikan ammattilaisia alueille, joissa osaajista on pulaa. Esimerkiksi Turun alueella meriteollisuudella on vuosittain tarve sadoille eri alojen diplomi-insinööreille.

Olemme mukana FITechin toiminnassa etenkin tarjoamalla opinnäyte- ja diplomityöpaikkoja opiskelijoille. Tarjoamme lisäksi kesätyöitä noin sadalle opiskelijalle vuosittain. Kesätyöt ja lopputyöprojektit ovat meille erinomainen kanava löytää ja rekrytoida uusia ammattilaisia.

ResponSea – vastuullinen meriteollisuus

Olemme vahvasti mukana kehittämässä suomalaisen meriteollisuuden vastuullisuutta Meriteollisuus ry:n ResponSea-sitoumuksen avulla. Vuonna 2018 julkistettu ResponSea määrittelee meriteollisuuden yhteiset kestävän kehityksen tavoitteet ja kannustaa alan yrityksiä kehittymään vastuullisuudessa ja haastaa antamaan omat kestävän kehityksen sitoumuksensa. Aihe on tärkeä meriteollisuudelle, sillä toimialalla on tyypillistä laaja toimitusverkosto, jossa lopputuotteen vastuullisuus muodostuu koko verkoston toiminnan tuloksena.

ResponSean painopisteteemat ovat:

- Meriliikenteen ympäristövaikutusten vähentäminen
- Meriteollisuuden yritys reiluna työpaikkana
- Toimitusketjun vastuullisuuden seuranta
- Kiertotalous ja elinkaaritehokkuus kaikessa toiminnassa

Sitoumusten toteuttamiseksi yritykset nimeävät konkreettiset toimenpiteet, joiden seuranta kuvataan yritysten omassa raportoinnissa. Meriteollisuus kokoaa ResponSean toteuttamisesta vuosikirjan, johon kerätään tietoa sitoumusten etenemisestä ja hyviä esimerkkejä alan vastuullisuuden kehittymisestä. Lisäksi Meriteollisuus seuraa toimialan vaikutuksia ympäristöön ja yhteiskuntaan. Lue lisää ResponSeasta Meriteollisuuden sivuilla (<https://meriteollisuus.teknologia-teollisuus.fi/responsea>) ■

Olennaisuusmatriisi

Ulkoisia ja sisäisiä sidosryhmiä kiinnostavat aihepiirit



Lähde: Meyer Turku sidosryhmäanalyysi 2017



Mein Schiff 2

02

MAAILMANLUOKAN LAIVOJA

Energiatehokkaita ja vähäpäästöisiä laivoja

Teknisen toimivuuden ja turvallisuuden lisäksi keskityimme laivojemme suunnittelussa ratkaisuihin, joilla pystymme vähentämään niiden ympäristövaikutuksia koko elinkaaren ajan. Suurin osa laivan ympäristövaikutuksista aiheutuu sen käytön aikaisesta energian, eli pääosin polttoaineen kulutuksesta ja telakalla on merkittävä rooli laivojen polttoaineen kulutuksen ja siitä aiheutuvien päästöjen vähentämiseen tähtäävissä ratkaisuissa.

Teemme jatkuvaa kehitystyötä ja haemme koko ajan uusia ratkaisuja, joilla pienennetään energiankulutusta ja siitä johtuvia päästöjä. Vähennämme laivojen ympäristönkuormitusta myös monien muiden ratkaisujen avulla, kehitämme laitevalmistajien kanssa jätevesien käsittelyä, parannamme jätteiden kierrätysmahdollisuuksia ja tarjoamme näin asiakkaillemme keinoja parantaa omaa toimintaansa.

Haluamme olla energiatehokkaimpien laivojen rakentaja

Asiakkaamme haluavat entistä energiatehokkaampia ja ympäristöystävällisempiä laivoja. Energiatehokkuus- ja ympäristönäkökulmat ovatkin vahvasti mukana jo laivan konseptisuunnittelussa, jolloin vasta hahmotellaan tulevan laivan perusasioita. Näin varmistamme parhaiden ratkaisujen sisällyttämisen laivan suunnitteluun riittävän varhaisessa vaiheessa.

Haluamme jokaisen uuden laivan olevan parempi ja tehokkaampi kuin edeltäjänsä ja hyödynnämme edellisten laivaprojektin opit seuraavassa, entistäkin kehittyneemmässä laivassa. Olemme parantaneet laivojen energiatehokkuutta hyödyntämällä yhä enemmän hukkalämpöä, optimoimalla järjestelmien toimintaa, ottamalla käyttöön vaihtoehtoisia polttoaineita sekä panostamalla laivojen hydrodynaamiseen suorituskykyyn.

Turun telakalla rakennettujen laivojen energiatehokkuus on kehittynyt merkittävästi viimeisen vuosikymmenen aikana. Jokainen rakentamamme risteilyalus tarkoittaa uutta askelta energiatehokkuuden parantamisessa. Toukokuussa 2018 saksalaiselle TUI Cruises -varustamolle luovuttamamme Uusi Mein Schiff 1 –laiva, viides sarjassaan, on 10 % energiatehokkaampi kuin vuotta aiemmin luovutettu sisaraluksensa. Uusi Mein Schiff 1 on myös yksi harvoista risteilyaluksista, jossa on katalysaattorit kaikissa moottoreissa, mikä mahdollistaa typpioksidipäästöjen vähentämisen entisestään.

Tehokkuuden jatkuva parantaminen vaatii meiltä kuitenkin paljon työtä ja uusien menetelmien hyödyntämistä, sillä helposti toteutettavat ja merkittäviä parannuksia tarjoavat ratkaisut on jo otettu käyttöön. Pystyäksemme vastaamaan jatkuvasti kiristuviin tarpeisiin, vahvistimme vuoden 2018 aikana suunnitteluosastoamme merkittävästi uusilla asiantuntijoilla sekä perustimme energiatehokkuuteen keskittyvän osaamis-

keskuksen. Oman osaamisemme tueksi teemme jatkuvasti yhteistyötä asiakkaidemme, laitevalmistajien ja toimittajaverkostomme sekä tutkimuslaitosten, yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kanssa energiatehokkuuden ja ympäristöystävällisyyden parantamiseksi.

Olemme mukana yritysten ja tutkimuslaitosten yhteisessä INTENS-kehityshankkeessa, jonka tavoitteena on edistää suomalaisen meriteollisuuden kehitystä ja digitalisointia keskittyen erityisesti parantamaan alusten energiatehokkuutta ja vähentämään niiden aiheuttamia päästöjä.

Digitaalisia työkaluja energiatehokkuuden parantamisessa

Digitaalisten ratkaisujen ansiosta laivojen toiminnasta on saatavilla entistä tarkempaa tietoa, jota hyödynnämme uusien laivojen suunnittelussa. Vuoden 2018 aikana saimme merkittävän parannuksen suunnittelumenetelmiimme, kun pystyimme laajentamaan jo pitkään kehittämäämme

Laivan elinkaari

Vastuullisuusnäkökohdat laivan elinkaaren eri vaiheissa





Anniina Ukkonen simuloi laivan energivirtoja. Dataa käytetään muun muassa järjestelmien optimointiin entistä tehokkaammiksi.

Laivan energivirtojen simuloinnilla tehokkuutta

Risteilyalukset ovat monimutkaisia kokonaisuuksia koostuen kymmenistä tuhansista laitteista. Olemme jo vuosia käyttäneet ja edelleen kehittäneet simulointimenetelmiä, jotka edesauttavat näiden monimutkaisten teknologia-kokonaisuuksien hallinnassa.

Simulointiympäristön käyttö mahdollistaa tarkempien tutkimustulosten entistä nopeamman hyödyntämisen suunnitteluvaiheessa ja pystymme optimoimaan laajempia

järjestelmäkokonaisuuksia ja välttämään osaoptimointia, mikä saattaa joskus jopa johtaa huonompaan kokonaistulokseen. Pystymme myös testaamaan uusia laitteita, teknologioita ja erilaisia järjestelmäratkaisuja, ja siten parantamaan laivojen energiatehokkuutta.

Käytämme laivoilta kerättyä tietoa muun muassa mallin toiminnallisuuden validointiin, simulointien lähtötietona ja operoinnin aikaiseen energiatehokkuuden optimointiin. ■

dynaamisen prosessisimulointiympäristön käyttöä. Sen avulla voimme luoda virtuaalisen mallin laivan järjestelmien ja niiden energivirtojen toiminnasta todellista toimintaa vastaavassa simuloidussa ympäristössä. Virtuaalisen mallinnuksen hyödyt realisoituvat nopeasti ja palvelevat tulevaisuudessa merkittävästi sekä meitä, laitetoimittajiamme, että asiakkaitamme.

Suunnittelun lisäksi hyödynnämme laivoista saatavaa tietoa laivojen operoinnin ja suorituskyvyn seurantaan. Pystymme neuvomaan asiakkaitamme laivan järjestelmien ja toimintojen säädöissä, jotta laivan operoinnista saadaan energiatehokkaampaa. Seurannan avulla varmennamme myös

toimitussopimuksen mukaiset energiatehokkuustavoitteet.

Tärkeässä roolissa laivan energiatehokkuuden parantamisessa on myös laivan vedenalaisen osan optimointi eli sen hydrodynaaminen suorituskyky. Laivojen vedenalainen osa on monimutkainen kokonaisuus eri suuntiin kaartuvia pintoja, ulokkeita ja aukkoja, joiden kokonaisvaikutus on osattava ennustaa. Tavoitteena on mahdollisimman tehokas energian hyödyntäminen potkureiden ja aluksen muotoilun avulla. Myös tässä aiemmilta laivoilta saatu tieto on arvokasta, kun arvioimme operointiolosuhteita, aallokkoa ja merivirtoja sekä erilaisia nopeusvaatimuksia, joiden mukaan kokonais-



Costa Smeralda on ensimmäinen Turun telakalta valmistunut LNG-käyttöinen risteilyalus.

optimointi suoritetaan. Hyvin suunniteltu laiva kuluttaa vähemmän polttoainetta, toimii varmemmin erilaisissa olosuhteissa ja on turvallisempi ja mukavampi matkustajille laivan koko elinajan.

Vaihtoehtoja raskaalle polttoöljylle

Kansainväliset liikenteen päästöjen pienentämistavoitteet ohjaavat myös meriliikennettä, ja päästörajoitukset eri merialueilla ovat osaltaan lisänneet vaatimuksia ja tarvetta tehokkaille ja vähäpäästöisille aluksille. Laivojen polttoaineena pääosin käytetyn raskaan polttoöljyn ovat korvaamassa vaihtoehtoiset polttoaineet, muun muassa nesteytetty maakaasu (LNG), joka ei sisällä lainkaan rikkiä ja sen palamisessa syntyy huomattavasti vähemmän typen oksideja ja hiukkaspäästöjä polttoöljyyn verrattuna.

Olemme jo vähentäneet laivojen päästöjä nesteytetyn maakaasun käyttöönotolla. Telakallamme vuonna 2013 valmistunut Viking Grace on maailman ensimmäinen suuri matkustajalaiva, joka käyttää polttoaineenaan LNG:tä. Sen jälkeen LNG-käyttöisten laivojen kysyntä on kasvanut merkittävästi ja maailman ensimmäinen LNG:llä kulkeva risteilyalus AIDAnova toimitetaan Saksan sisartelakaltamme vuonna 2019. Turun telakan tilauskirjassa on tällä hetkellä kuusi LNG:llä kulkevaa laivaa.

Maakaasu tuottaa poltettaessa noin 25 % pienemmät hiilidioksidipäästöt kuin polttoöljy. Maakaasun sisältämä metaani on kuitenkin paljon hiilidioksidia haitallisempi kasvihuonekaasu, ja mikäli maakaasua karkaa ilmakehään alkutuotannossa, siirtovaiheessa tai palamattomana laivojen moottoreista, sen ilmastohyöty menetetään siltä osin.

Eri polttoaineiden kokonaisvaikutusten arviointi onkin tärkeää, sillä isoja eroja syntyy myös siitä, mistä polttoaine on peräisin ja miten se on tuotettu. Tutkimme ja kehitämme keinoja käyttää myös muita vaihtoehtoja laivojen polttoaineina, kuten bionesteitä ja -kaasuja sekä vetyä. Tällä hetkellä puhtain laajemmassa mittakaavassa toimiva ja saatavilla oleva vaihtoehto risteilyalusten polttoaineeksi on vielä LNG.

Meillä on sopimus yhdysvaltalaiselle Royal Caribbean International -varustamolle kahden LNG-käyttöisen risteilyaluksen rakentamisesta, joissa otetaan käyttöön myös polttokennoteknologia energianlähteenä. Polttokennot käyttävät polttoaineena vetyä, mikä sellaisenaan on puhtain polttoaine. Vedyn varastointi tai tuottaminen laivassa on kuitenkin vielä haastavaa, etenkin isommissa määrissä. Tavoitteemme on kuitenkin kehittää polttokennoteknologioita niin, että niitä voidaan käyttää vuosina 2022 ja 2024 valmistuvissa laivoissa merkittävänä energianlähteenä.

Turvallista matkaa!

Turvallisuus on yksi tärkeimmistä asioista risteilyaluksen suunnittelussa ja rakentamisessa. Laivojen turvallisuus ja vakavuus on lukuisten tekijöiden palapeli, ja niiden hallinta vaatii laaja-alaista osaamista. Mahdollisen onnettomuuden sattuessa, esimerkiksi karille ajossa tai törmäyksessä toiseen alukseen, tärkeintä on laivan pystyssä ja pinnalla pysyminen. Kaikissa laivoissamme turvallisuusominaisuudet ovat huippuluokkaa niin vakavuuden, paloturvallisuuden kuin järjestelmienkin osalta ja testaamme jokaisen laivan perusteellisesti sekä laiturilla että merikokeissa ennen luovutusta asiakkaalle.

Laivan ympäristövaikutusten minimoiminen



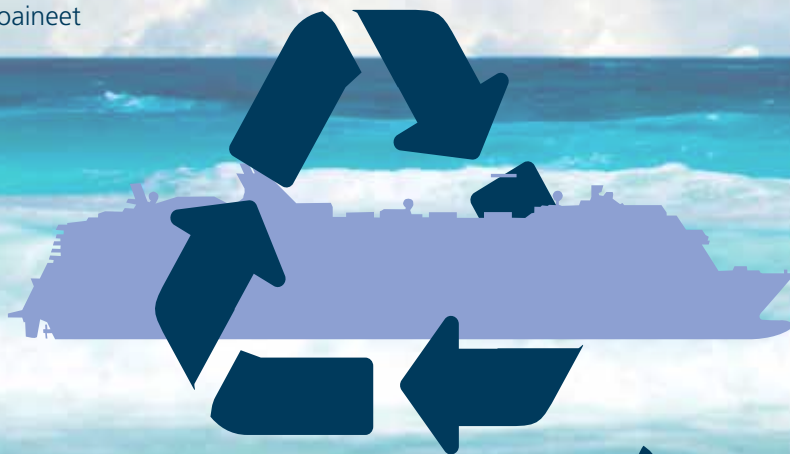
PUHDAS ILMA

- Energiatehokkuus
- Innovaatiot ja teknologia
- Veden-, sähkön- ja energiankulutuksen vähentäminen
- Käyntiäänien tason laskeminen
- Puhtaammat polttoaineet



ÄLYKÄS JÄTTEIDEN- KÄSITTELY

Tehokas ja kehittynyt jätteiden-
käsittelyjärjestelmä laivassa.



PUHDAS MERI

- Jätevesien puhdistaminen ja kierrättäminen
- Anti-fouling-maalit
- Vedenalaisen melun pienentäminen
- Aaltojen muodostumisen vähentäminen kehittyneellä hydrodynamiikalla



LAIVAN ELINKAARI- AJATTELU

Laivan koko elinkaaren aikaisten
vaikutusten huomioiminen
suunnitteluvaiheessa

Haluamme olla aktiivinen edelläkävijä laivojen turvallisuusasioissa ja oman osaamisemme ja kehitysyhteistyön lisäksi olemme osaltamme myös edistämässä kansainvälistä sääntelyä, jotta se vastaisi paremmin teknologiseen kehitykseen ja muuttuvaan toimintaympäristöön. Asiakkaamme usein toivovat ja meillä on valmiudet suunnitella ja rakentaa laivamme kansainvälisiä sääntöjä tiukemmilla kriteereillä. Olemme esimerkiksi soveltaneet laivojen suunnittelussa jo useamman vuoden ajan vasta vuonna 2020 voimaan astuvia matkustajalaivojen vakavuussäännöksiä.

Energiatehokkuuden lisäksi vähennämme risteilymatkustamisesta aiheutuvaa ympäristön kuormitusta käyttämällä mahdollisimman tehokkaita ratkaisuja esimerkiksi laivojen jätevesien ja jätteiden hallintaan.

Vastuullisia materiaalivalintoja jokaiseen laivaan

Laivan suunnitteluun kuuluu teknisten ominaisuuksien lisäksi kiinteänä osana myös laivan ravintoloiden, teattereiden, hyttien ja muiden tilojen suunnittelu. Jokainen laiva rakentuu tuhansista eri materiaaleista, joita kuluu huomattavan suuri määrä. Esimerkiksi telakallamme valmistuneiden Mein Schiff -laivojen rakentamiseen on käytetty 2 000 km sähkökaapelia,

180 km putkia, 8 500 m² ikkunoita, 335 000 litraa maalia, 30 000 m² mattoja – ja paljon muuta.

Jotta pystyisimme valitsemaan laivoihin vastuullisesti tuotettuja materiaaleja, teemme materiaalien jäljitettävyyden parantamiseksi jatkuvaa kehitystyötä. Työ on haastavaa, sillä laivan rakentamiseen käytettävien eri materiaalien määrä on valtava ja toimittajaverkostomme alihankkijoihin on laaja sekä lukumäärällisesti että maantieteellisesti. Kaikissa telakan materiaalivalinnoissa pyritään huomioimaan materiaalien elinkaaren aikaiset vaikutukset raaka-aineiden hankinnoista aina materiaalien pitkäikäisyyteen, huollettavuuteen ja kierrätettävyyteen saakka.

Tytäryhtiömme Shipbuilding Completion vastaa risteilyalusten yleisten alueiden kokonaistoimituksista, sisältäen tilojen suunnittelun sekä käytettävien materiaalien hallinnan ja asennuksen. Yhtiö tekee jatkuvaa kehitystyötä hankittujen materiaalien jäljitettävyyden parantamiseksi ja sitä kautta myös tuotanto-olosuhteiden asianmukaisuuden varmistamiseksi.

Toinen tytäryhtiömme Piikkio Works suunnittelee ja valmista kaikkia telakalla laivoihin asennettavat hytti- ja kylpyhuonemuodut. Hytit pyritään toteuttamaan aina mahdollisimman kevyiksi, jotta ne eivät lisää laivan kuormaa ja sitä

Yhteistyöllä kohti puhtaampia meriä

Olemme vahvasti riippuvaisia kiinteästä yhteistyöstä alihankkijoidemme kanssa. Tämä riippuvuus ei koske ainoastaan teknisesti ensiluokkaisten risteilyalusten valmistamista, vaan myös jatkuvaa työtämme merten kestävämmän tulevaisuuden puolesta.

Evac on yksi toimittajistamme, joka toimii ympäristön ja puhtaampien merten hyväksi auttamalla meriteollisuutta vähentämään vedenkulutusta, käsittelemään ja kierrättämään jätteitä, käsittelemään ruokajätettä vastuullisesti, puhdistamaan jäte- ja painolastivesiä, tuottamaan puhdasta vettä merivedestä ja pidentämään laivojen ja rakennusten elinkaaria.

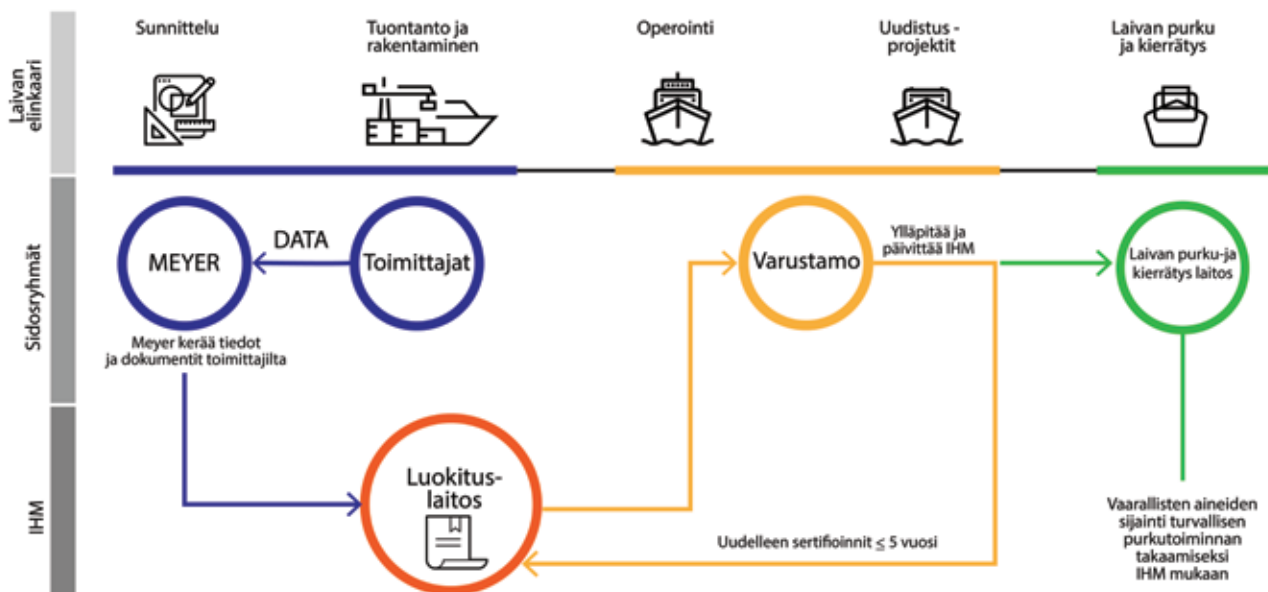
Evac tarjoaa kokonaisvaltaisia clean tech -ratkaisuja

Evacin tarjonta sisältää myös merieliöstön kasvunehkäisemisjärjestelmät, korroosionestojärjestelmät ja painoveden hallintajärjestelmät.

– Tuotteemme tarjoavat kokonaisvaltaisia clean tech -ratkaisuja, koska ne vähentävät ylläpitokustannuksia ja pidentävät rungon ja muiden laivarakenteiden elinkaarta. Evac Evolution -painovedenhallintajärjestelmällä on tulevaisuudessa valtava potentiaali, kun maailmanlaajuisesti laivanomistajat pyrkivät noudattamaan lainsäädäntöä vieraslajien siirtymisen estämiseksi, sanoo **Tomi Gardemeister**, Evac Groupin toimitusjohtaja.

Evac osallistuu ResponSea-sitoumukseen

Evac on ottanut yhdessä Meyer Turun kanssa haasteen vastaan osallistumalla kansalliseen kestävä kehityksen yhteiskuntasitoumukseen tekemällä oman toimialasitoumuksensa. Evacin järjestelmät, jotka estävät merien rehevöitymistä ja roskaantumista, ovat laajasti käytössä erityyppisissä aluksissa. Tähän liittyen Evac on sitoutunut mm. vähentämään meriin päätyviä jätteitä lisäämällä kuivajätteen kierrätysastetta risteilyaluksilla 25 %:sta 50 %:iin vuoteen 2025 mennessä ja edelleen 70 %:iin vuoteen 2050 mennessä kehittämällä kuivajätteen käsittelyjärjestelmiään. Yritys on myös sitoutunut raportoimaan tuloksista vuosittain. ■



Inventory of Hazardous Materials (IHM) päivittyy ja muuttuu laivan koko elinkaaren ajan. Uudislaivaprojektissa telakka kerää toimittajilta tiedot vaarallisista aineista ja laatii raportin. Luokituslaitos sertifioi IHM-dokumentit ja -raportin, ja laivan luovutuksen yhteydessä vastuu IHM:n päivittämisestä ja ylläpidosta siirtyy laivan omistavalle varustamolle koko laivan elinkaaren ajaksi.

kautta energiankulutusta. Lisäksi moduuleissa hyödynnetään parhaita saatavilla olevia teknisiä ratkaisuja esimerkiksi energian ja veden säästämiseksi.

Laivan kierrätettävyys ja Euroopan aluskierrätysasetus

Laivan rakentamisessa käytettävien materiaalien dokumentointiin liittyy oleellisenä osana IHM-dokumentti (Inventory of Hazardous Materials). Vuoden 2018 viimeisenä päivänä astui voimaan Euroopan aluskierrätysasetus, joka edellyttää, että kaikilla EU:n lipun alla seilaavilla yli 500 GT:n kokoisilla laivoilla pitää olla ajantasainen ja sertifioitu IHM. Olemme tehneet IHM-raportin kaikille Turusta valmistuneille laivoille jo vuodesta 2009 lähtien.

EU:n aluskierrätysasetus kattaa laivan koko elinkaaren suunnittelusta ja rakentamisesta, laivan operoinnin kautta laivan purkuvaiheeseen asti. IHM-dokumentti kuvaa missä ja kuinka paljon laivassa sijaitsee tiettyjä haitallisia materiaaleja, jotka laivan muutostyö- tai purkuvaiheessa voivat aiheuttaa työturvallisuus- tai ympäristöriskkejä. IHM kattaa 23 vaarallista ainetta, joiden käyttö on joko kielletty tai rajoitettua ja sen piiriin kuuluvat kaikki laivaan kiinteästi asennettavat laitteet ja materiaalit.

Yhteistyöprojekti SUSTIS - Sustainability Transparency in Shipbuilding Networks

Aloitimme vuonna 2016 ensimmäisen vaiheen SUSTIS-yhteistyöprojektissa, vastuullisen meriteollisuusverkoston kehittämiseksi ja jatkoimme hankkeen toiseen vaiheeseen, joka jatkuu kesään 2019 asti. Hanke on Business Finlandin rahoittama, jossa mukana ovat lisäksemme muun muassa Evac Oy, NIT Naval Interior Team Oy, Meriteollisuus ry, Turun Yliopisto sekä VTT. Hankkeen tavoitteena on yhteistyössä meriklusterin toimijoiden kanssa edelleen kehittää Suomen vastuullista meriteollisuustoimialaa edelläkävijänä maailmassa. Tavoitteena on myös saada aikaan yritysten välistä verkostoitumista ja yhteistyöhankkeita sekä luoda uusia liiketoimintamalleja.

Hankkeessa jokainen partneri on mukana omalla hankkeella, joita osin tehdään yhteistyössä muiden kanssa. Olemme hankkeen puitteissa esimerkiksi arvioineet erilaisia vastuullisuuden arviointiin soveltuvia työkaluja, kehittäneet elinkaarilaskentamalleja sekä kehitämme kestävämpiä ja vastuullisempia ratkaisuja laivaan. Vastuullisuustiedon kerääminen ja tiedon käsitteleminen läpinäkyvyyden ja luotettavuuden lisäämiseksi on ollut yksi keskeisimmistä teemoistamme hankkeessa. ■

Laivanrakennusprosessin vaikutukset ympäristöön

Sekä telakallamme että tytäryhtiömme Piikkio Worksin hyttitehtaalla on ISO 14001 standardin mukainen ympäristöjärjestelmä. Varmistamme sekä sisäisillä että ulkoisilla auditoinneilla, että toimintamme täyttää tiukat laatu-, turvallisuus- ja ympäristövaatimukset. Lisäksi telakan toimintaa ohjaa ympäristölupa, joka antaa tiukat raamit jokapäiväiselle toiminnallemme.

Olemme tehneet kaikkia telakan toimintoja koskevan ympäristöriskien arvioinnin, jossa laivanrakennusprosessin merkittävimmiksi riskeiksi ja vaikutuksiksi ympäristöön tunnistettiin telakan energiankulutus, materiaalihävikki, lähialueiden roskaantuminen sekä kemikaalien varastointi ja käsittely. Olemme myös laskeneet risteilijän tuotannon hiilijalanjäljen, joka auttoi meitä tunnistamaan tärkeimmät kasvihuonekaasujen päästölähteet ja sitä kautta kohteet, joihin panostamalla voimme pienentää jalanjälkeämme.

Telakan ympäristöluvan päivittäminen

Meyer Turun telakka on ympäristölupapalvelollinen laitos. Nykyinen voimassaoleva lupa, jonka mukaan toimimme,

on vuodelta 2008. Koska telakan tuotantoprosessit ovat muuttuneet ja toiminta laajentunut, jätimme telakan ympäristölupaa koskevan muutoshakemuksen viranomaisille joulukuussa 2018. Hakemuksessa on esitetty muun muassa muuttuneet tuotantoprosessit, tuotannossa käytettävien materiaali- ja energiaressurssien määrät, tiedot polttoaineiden ja kemikaalien käsittelystä sekä niiden määrät, sekä melu-, hulevesi-, sedimentti- ja VOC-tarkkailututkimusten tulokset viime vuosilta.

Telakan väylän ja laiturialueen ruoppaus

Jotta saamme tulevat laivaprojektit toimitettua, tulemme tekemään laivaväylällä ja laiturialueella meren pohjan sedimenttien ruoppauksia lähivuosina. Olemme tehneet tiivistä yhteistyötä paikallisten yritysten ja viranomaisten kanssa löytääksemme mahdollisia hyötykäyttöön soveltuvia maaläjäytyspaikkoja sedimenteille. Tavoitteemme on, että sedimentit saataisiin hyödynnettyä mahdollisimman lähellä niiden syntyä paikkaa, jotta säästytäisiin pitkiltä kuljetusmatkoilta.



Telakalla ollaan erittäin tietoisia siitä, että toimintaa kehitetään herkän ja ainutlaatuisen luontoympäristön äärellä.

Energiatehokas ja vähäpäästöinen tuotanto

Energiankulutus on laivanrakentamisen ympäristönäkökohdista merkittävin. Energiaa kuluu sekä tuotannon ja laitteiden pyörittämiseen että kiinteistöjen lämmitykseen. Olemme toteuttaneet tai toteuttamassa useita energiansäästöön ja -tehokkuuteen tähtääviä hankkeita kuten lämmöntalteenottojärjestelmien ja ilmastointikoneiden uusimisia sekä hukkalämmön hyödyntämistä tilojen lämmityksessä. Huomioimme kaikissa investointihankkeissa erityisesti energiatehokkaat ratkaisut ja esimerkiksi Piikkio Worksin uusi tehdas on parantanut hyttituotannon energiatehokkuutta entisestään.

Suoria päästöjä ilmaan telakalla aiheuttavat pääasiassa maalit ja niiden sisältämät liuottimet. Telakan kasvun myötä myös maalausten määrä lisääntyy merkittävästi. Otimme vuoden 2018 lopussa käyttöön uuden teräslevyjen esikäsittelylinjaston, jossa maalauksessa syntyvät VOC-päästöt saadaan otettua talteen ja poltettua. VOC-polttolaitoksen avulla telakan liuotinmaaleista aiheutuvat päästöt tulevat pienentymään huomattavasti, lisäksi syntyvä lämpö otetaan talteen ja hyödynnetään tilojen lämmityksessä. Teemme kehitystyötä maalivalmistajien kanssa ja pyrimme siirtymään tulevaisuudessa mahdollisuuksien mukaan kokonaan vesiliukoisiin maaleihin.

Epäsuoria päästöjä aiheutuu ostamamme sähkön ja lämmön tuotannosta sekä hankintaketjussamme materiaalien, etenkin teräksen valmistuksessa ja logistiikassa. Siirryimme

vuonna 2017 käyttämään telakalla kokonaan vesivoimalla tuotettua sähköä, mikä pienensi telakan hiilijalanjälkeä yli 40 %.

Mahdollisimman vähän jätettä

Telakalla sekä hyttitehtaallamme syntyy paljon jätettä. Telakan suurimpia jätelajikkeita ovat metalli, laivanrakennuksessa syntyvä sekajäte, puu sekä hitsauksessa syntyvä kuona. Hyttitehtaalla syntyy etenkin metalli-, pakkauskartonki- ja muovijätettä. Lajittelemme jätteet syntypaikalla kaikkialla, missä se on mahdollista. Puu, kaapelit, metalli ja vaaralliset jätteet lajitellaan erilleen koko telakka-alueella ja toimitetaan hyötykäyttöön tai asianmukaiseen käsittelyyn.

Jätteiden hallinnassa panostamme materiaalihävikin minimoimiseen sekä hyötykäytön tehostamiseen. Teemme aktiivista työtä yhteistyökumppaneiden kanssa löytääksemme jätteille uusia hyötykäyttömahdollisuuksia. Hyttien tuotannossa syntyvien muovijätteiden ja pakkausmateriaalien määrää on onnistuttu vähentämään merkittävästi.

Merkittävä osuus telakan jätteistä ohjautui vuonna 2018 hyötykäyttöön (66 %) ja energiaksi (32 %). Kaatopaikalle jätteistämme päätyi viime vuonna vain 2 %.

Piikkio Worksin hyttitehtaan osalta vastaavat luvut vuonna 2018 olivat hyötykäyttöön 51 % ja energiaksi 27 %. Kaatopaikalle jätteistä päätyi 20 %.



Telakan vanhoista työvaatteista ja muovikeloista syntyi kierrätyspenkkejä yhteistyössä Touchpointin ja Dutch Awarenessin kanssa.

Ympäristötunnuslukuja

Seuraavissa taulukoissa on esitetty energian, sähkön ja veden kulutustiedot, sekä jätemäärät Meyer Turun telakan ja Piikkio Worksin osalta.

Meyer Turku, energian-, sähkön- ja vedenkulutus

	2016	2017	2018
Kaukolämpö MWh	49 656	48 839	45 952
Sähkö MWh	59 649	61 447	66 950
Vedenkulutus m ³	168 730	154 940	182 000

Piikkio Works, energian-, sähkön- ja vedenkulutus

	2016	2017	2018
Sähkö MWh	1 564	1 188	1 176
Vedenkulutus m ³	1 203	2 103	1 544
Kevyt polttoöljy kg	47 215	26 003	63 925
Nestekaasu L	88 997	117 296	102 249

Meyer Turku, jätteet jakeittain (tonnia)

	2016	2017	2018
Metalli	9 653	14 236	13 194
Sekajäte laivan rakennuksesta	2 810	2 988	3 638
Puu	1 068	1 992	1 416
Pilaantuneet maat ja purkubetoni		5 257	1 272
Muut jätteet	350	1 537	967
Lietteet	313	396	644
Energiajäte	454	543	497
Hitsaus- ja polttoleikkauskuona	783	1 316	323
Vaaralliset jätteet	598	330	237
Yhteensä	16 028	28 595	22 188

Piikkio Works, jätteet jakeittain (tonnia)

	2016	2017	2018
Metallijäte	417	173	98
Energiajäte	74	50	83
Rakennusjäte	113	101	64
Keräyspahvit	33	36	63
Muut yhteensä	26	27	7
Sekalainen puu	11	28	3
Paperit	4	0	0,2
Maalilätteet	0	2	0
Polttokelpoinen jäte	1	1	0
Yhteensä	680	419	318

Meyer Turku, jätteiden kierrätys ja loppusijoitus (tonnia)

	2016	2017	2018
Kierrätys	10 988	16 869	13 689
Energiajätteet	4 817	6 142	6 284
Kaatopaikka (pilaantuneet maat ja purkubetoni)	202	5 565	2 041
Poltto	3	8	146
Kompostointi	18	11	28
Yhteensä	16 028	28 595	22 188

Piikkio Works, jätteiden kierrätys ja loppusijoitus (tonnia)

	2016	2017	2018
Kierrätys	454	210	161
Hyödyntäminen	86	79	86
Kaatopaikkasijoitus	113	101	64
Muu	26	27	7
Polttaminen	0	2	0
Yhteensä	680	419	318

Kemikaaliturvallisuuden parantaminen telakka-alueella

Teetimme vuonna 2018 selvityksen kemikaaliturvallisuuden parantamisesta telakalla, jonka tavoitteena oli luoda kokonaiskuva nykytilasta sekä suunnitelman laatiminen tarvittaville toimenpiteille. Tutkimuksessa tehtiin kartoitus Meyer Turun sekä merkittävimpien telakan yhteistyökumppaneiden käyttämistä kemikaaleista. Kartoituksessa tunnistettiin noin 700 kemikaalia ja 180 eri valmistajaa tai maahantuojaa. Selvityksen perusteella luotiin runko kemikaaliturvallisuuden hallintajärjestelmälle, joka perustuu sekä kansallisen että EU-tason kemikaalilainsäädäntöön sekä telakalla käytössä olevien johtamisjärjestelmien ISO 14001, ISO 9001 ja OHSAS 18001 vaatimuksiin.

Telakka-alue on pääosin asfaltoitu, jolloin mahdolliset kemikaalivahingot eivät pääse imeytymään maaperään. Telakan omalla palokunnalla on välineet, osaaminen ja valmius toimia nopeasti vahinkotilanteissa. Vuoden 2018 aikana ei tapahtunut merkittäviä ympäristövahinkoja tai vuotoja.

Pidetään saaristo siistinä

Turun telakka on aivan saariston reunalla, ja siten herkün luonnon kanssa kosketuksissa. Yksi laivatuotantomme vastuullisuustyön painopisteistä on merien suojelu ja erityisesti roskaantumisen ehkäisy. Koska telakka toimii veden äärellä ja paljon toimintoja tapahtuu ulkotiloissa, haasteemme on

ollut roskien kulkeutuminen läheiselle merialueelle. Vuonna 2018 teetimme ulkopuolisen selvityksen yhteistyössä telakan asiantuntijoiden kanssa roskaantumisen syistä ja mahdollisista korjaavista toimenpiteistä. Toimenpiteiden ja vaikutusten seuraamiseksi asetimme erillisen seurantatyöryhmän, joka kokoontuu 4–5 kertaa vuodessa. Tavoitteemme on saada telakka-alueelta aiheutuva roskaantuminen loppumaan. Toimenpide- ja kehitysideoita saatiin yli 30, joista osa liittyy jätteen keräilyyn ja lajittelun teknisiin ratkaisuihin, osa vastuiden selkeyttämiseen, asennemuutokseen, ohjeistukseen ja koulutukseen, ja osa tuotannon toimintatapojen muutokseen esimerkiksi pakkausmateriaalien vähentämiseksi.

Muina konkreettisina toimenpiteinä roskaantumisen ehkäisemiseksi käytämme esimerkiksi laivojen ulkokansilla kannellisia roska-astioita ja huputamme rakenteilla olevat laivat, jolloin tuulen mukana kulkeutuvan roskan määrää voidaan pienentää merkittävästi. Lisäksi olemme testanneet laiturialueilla erilaisia vaihtoehtoja roskien leviämisen estämiseen, kuten laiturialueen puomittamista.

Kesällä 2018 vinssasimme telakan edustalle Raisionlahden pohjaan jo vuosikymmeniä aiemmin uponneen laivan ja toimitimme sen purkuun. Hylyn siivoaminen pois merestä oli yhteinen tahtotila Turun kaupungin kanssa, sillä laivan omistajaa ei ole tavoitettu. Siivoamme myös säännöllisesti telakan läheisiä ranta-alueita, ja järjestämme Pidä Saaristo Siistinä ry:n kanssa yhteisiä rantojen siivoustalkoita. ■



Hyttien muovikääreet historiaan

Piikkiössä sijaitseva hyttitehtaamme Piikkio Works on vähentänyt pakkausmuovien käyttöä tehdasinvestointien myötä ja kehittää parhaillaan prosessejaan entisestään, jotta hyttejä ei tarvitsisi enää suojata muovilla.

Vuoden 2017–2018 aikana toteutetun uuden tehdasinvestoinnin yhteydessä Piikkio Worksille rakennettiin sisähyttivarasto, jossa voidaan varastoida jopa 550 valmistettua hyttiä sisätiloissa, jolloin hyttejä ei tarvitse varastoinnin takia enää suojata muovilla.

Jotta suojaumuovista voidaan luopua, hytit tulisi kuljettaa esimerkiksi katetussa rekassa ja varastoida telakalla säältä suojassa. Näiden vaiheiden kehittäminen on parhaillaan käynnissä.

Lisäksi tehtaalla on jo muutettu hyttien paneelien kuljetus- ja varastointiprosesseja, joiden seurauksena paneelien suojaumuovien tarve on huomattavasti pienempi kuin aiemmin. ■





03

RISKIEN HALLINTA JA TURVALLISUUS TELAKALLA

Turvallisuus- ja ympäristöriskien hallinta

Telakka on erittäin vaativa kohde turvallisuuden kannalta. Meidän on huomioitava kaikki metalli- ja rakennusteollisuuteen liittyvät vaaratekijät sekä lisäksi se, että työtä tehdään paitsi kuivalla maalla myös veden päällä rakenteilla olevissa laivoissa, joissa laivapalo voi aiheuttaa suuria henkilö- ja materiaalivahinkoja.

Turvallisuus- ja ympäristöriskien hallinnan tavoitteena on onnettomuuksien ennaltaehkäisyn lisäksi varmistaa rakenteilla olevien laivojen toimittaminen asiakkaillemme sovitussa aikataulussa. Tulevina vuosina telakalla työskentelevien henkilöiden määrä kasvaa merkittävästi ja rakennamme entistä suurempia laivoja entistä nopeammin. Lisäksi alueelle tulee runsaasti uusia toimittajia, joista osa ei ole aiemmin toiminut telakalla. Siksi riskien ennaltaehkäisy ja hallinta on meille ensiarvoisen tärkeää myös jatkossa.

Turvallisuus on meille ykkösasia

Telakan turvallisuusmääräykset ovat tiukkoja ja suhtaudumme niiden noudattamiseen erittäin tarkasti. Määräysten rikkomisesta voi seurata porttikielto telakan alueelle. Huomioimme työntekijöiden turvallisuuden ja riskit tarkasti koko telakan alueella, kaikissa laivan rakentamisen vaiheissa.

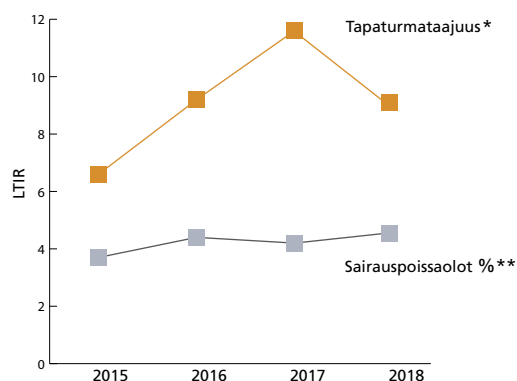
Jokaisen telakan alueella työskentelevän, niin omien kuin verkostoyritysten työntekijöiden, tulee suorittaa turvallisuus- ja ympäristöriskien perehdyttävä koulutus ennen ensimmäistä telakan portista kulkemista. Otimme vuoden 2018 aikana käyttöön sähköisen HSE-perehdytysohjelman (Health, Safety, Environment), jonka 14 eri kielivaihtoehtoa osaltaan vähentävät väärinymmärryksiä turvallisuusohjeissa.

Jokaiseen rakennettavaan laivaan laaditaan ennen tuotannon aloitusta turvallisuussuunnitelma, joka sisältää suunnitelmat työnaikaisista järjestelyistä esimerkiksi logistiikan ja paloturvallisuusjärjestelmien osalta. Tulipaloriski on telakalla suuri, sillä risteilijätyömaalla tehdään tulitöitä jatkuvasti. Käytössämme olevan sähköisen tulityölupajärjestelmän avulla voimme seurata reaaliajassa, missä osassa laivaa tulitöitä tehdään, kenen toimesta ja kuka töitä valvoo.

Tuotantomenetelmien kehittyminen on parantanut turvallisuutta telakalla, esimerkiksi moduulirakentamisella on pystytty vähentämään laivassa tehtäviä tulitöitä. Kiinnitämme myös paljon huomiota tuotannon järjestykseen ja siisteyteen. Paloturvallisuusriskin lisäksi siisteys ehkäisee muun muassa kompastumisista aiheutuvia tapaturmia. Arvioimme jokaisen uuden laivaprojektin yhteydessä myös erityiset riskit ja niiden hallintakeinot, esimerkiksi uusien polttoaineiden käytön ja sen edellyttämän henkilökunnan koulutuksen.

Telakan työturvallisuuden tärkeisiin panostusalueisiin kuuluu myös korkealla työskentelyn ja nostojen turvallisuus. Teemme päivittäin satoja nostoja erilaisilla nostureilla halleissa ja ulkona, ja nostettavien taakkojen painopisteet on hallittava erittäin tarkasti. Rakennettavat risteilyalukset ja nosturit ovat korkeita rakennelmia, joissa työskentely vaatii erityistä huomiota ja osaamista.

Tapaturmataajuus ja sairauspoissaolot

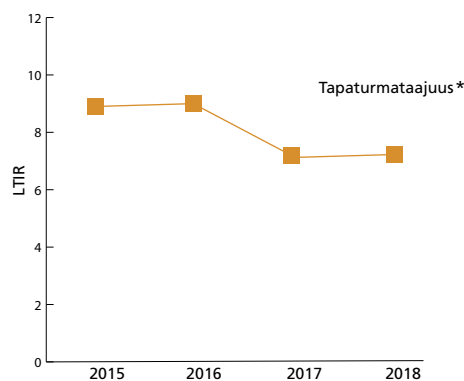


*LTIR (lost time injury rate) = vähintään 1 päivän poissaoloon johtaneet tapaturmat

*LTIR / milj. työtuntia

**sairautsunnit/teoreettinen säännöllinen työaika

Telakalla tapahtuneet työtapaturmat, verkostoyritykset

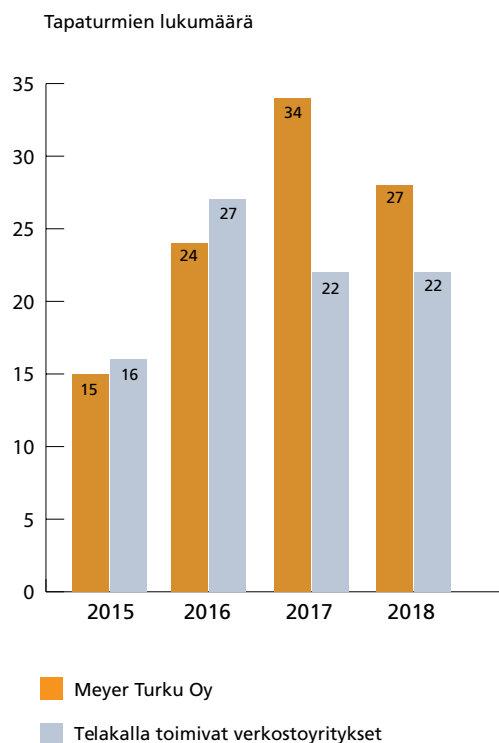


*LTIR (lost time injury rate) = vähintään 1 päivän poissaoloon johtaneet tapaturmat

*LTIR / milj. työtuntia



Korkealla työskentely on monelle telakkalaiselle arkipäivää. Uuden pukkinosturin puomin päällä ei tosin ole tarvetta päivittäin kenenkään olla.



Telakan logistiikkaan liittyvä turvallisuus vaatii meiltä erityistä huomiota. Telakka-alueemme on kuin pieni kaupunki, jossa kulkee päivittäin 5 000 työntekijän lisäksi runsaasti erilaista liikennettä, kuten rekkoja, nostureita, trukkeja ja jopa junia. Pyrimme erottamaan henkilö- ja materiaalivirrat toisistaan esimerkiksi aidoin tai liikenteenohjauksella.

Koneiden ja laitteiden kunnossapito ja toimintavarmuus on tärkeä osa turvallisuutta. Osa telakalla käytössä olevista tuotantolaitteistoista on vanhenemassa ja olemme investointiohjelmassa korvanneet niitä nykyaikaisella teknologialla.

Välittömiä toimia turvallisuuden parantamiseksi

Työmme onnettomuuksien ennaltaehkäisemiseksi ja mahdollisiin onnettomuustilanteisiin varautumiseksi on jatkuvaa. Suhtaudumme vakavasti kaikkiin onnettomuuksiin ja läheltä piti -tilanteisiin, ja selvitämme jokaiseen vahinkoon johtaneet syyt, ja määrittelemme korjaavat toimenpiteet.

Telakan alueella tapahtui lokakuussa 2018 kuolemaan johtanut tapaturma. Verkostoyrityksen palveluksessa työskennellyt henkilö jäi trukin alle ja hänet todettiin kuolleeksi tapahtumapaikalla. Onnettomuus tapahtui, kun trukin kuljettaja ei havainnut samaan suuntaan kävellyttä henkilöä.

Ryhdyimme välittömästi toimiin telakalla liikkuvien henkilöiden parempaan erottumiseen etenkin hämärän ja pimeän

aikaan. Kartoitimme kaikki verkostoyritykset, joiden työvaatteissa ei ollut heijastimia ja kehoitimme kaikkia erottuvien ja heijastimilla varustettujen työvaatteiden käyttöön sekä jaoimme yhteistyökumppaneillemme yli 1 000 heijastinvyötä. Inventoimme kaikki telakalla käytössä olevat trukit ja päätimme vähentää niiden määrää nopeasti, jolloin niiden käyttöön liittyviä riskejä voidaan pienentää. Lisäksi teimme päätöksen telakan yleisvalaistuksen parantamisesta. Valaisinten asennukset toteutetaan alkuvuodesta 2019. Tarjosimme myös välittömästi onnettomuuden jälkeen kriisiapua henkilöstöllemme telakan työterveysasemalla.

Vuonna 2018 telakan alueella työskenteleville henkilöille (Meyer Turku Oy:n sekä verkostoyritysten henkilöstö) tapahtui yhteensä 49 tapaturmaa, tapaturmataajuuden ollessa 7,6, mikä on rakentamisen ja teollisuuden yleiseen tasoon verrattuna erittäin hyvä. Piikkio Works hyttitehtaan tapaturmataajuus oli 2,2.

Jokainen turvallisuushavainto on tärkeä

Systemaattisen turvallisuustyön ansiosta tapaturmataajuus on parantunut telakalla selkeästi viimeisen 10 vuoden aikana. Kannustamme kaikkia telakalla työskenteleviä raporttoimaan kaikki turvallisuuteen liittyvät havaintonsa ja kehitysehdotuksensa. Havaintojen ajantasainen koostaminen ja seuranta on ollut meille hankalaa, johtuen telakan laajuudesta, käytetyistä kymmenistä äidinkielistä ja telakalla toimivista sadoista eri verkostoyrityksistä. Saamme kevään 2019 aikana käyttöön uuden digitaalisen palvelun, jossa kaikki turvallisuuteen liittyvät tiedot, kuvat ja havainnot voi syöttää helposti järjestelmään suoraan havaintopaikalla. Järjestelmän avulla saamme

tarkan ja reaaliaikaisen tilannekuvan telakan tapahtumista ja voimme reagoida niihin nopeasti.

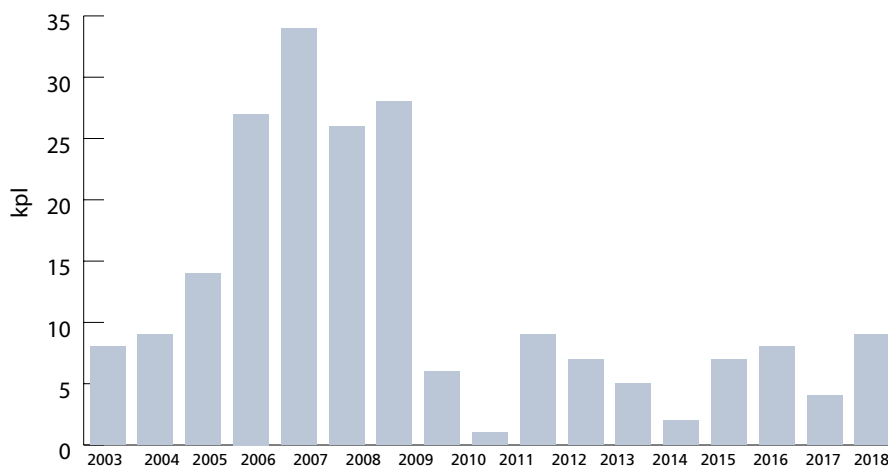
Oma palokunta huolehtii paloturvallisuudesta

Riskien hallinnan ja turvallisuuden kannalta yksi telakan merkittävimmistä asioista on paloturvallisuus. Palon sammuttamisen laivassa on monin tavoin haastavampaa kuin tavallisessa kiinteistössä ja suurin riski laivapalotilanteessa liittyy työntekijöiden evakuoimiseen keskeneräisestä laivasta. Evakuointi sekä palopaikan löytäminen ja palokunnan pääsy paikalle ahtaissa, keskeneräisissä ja sokkeloissa tiloissa on erittäin vaativaa. Siksi telakalla on oma palokunta, joka päivystää ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä.

Merkittävä askel palokuntamme ammattimaisessa toiminnassa oli vuoden 2018 alussa Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin kanssa tehty sopimus ensivastetoiminnasta. Sopimus sisältää paitsi 60 sekunnin lähtövalmiuden hälytyksiin vuorokauden ympäri myös esimerkiksi vaatimuksia kaluston ja varusteiden osalta sekä vuosittaisia koulutuksia ja testejä. Sopimuksen myötä telakan palokunta toimii virallisena ensivasteyksikkönä, eli auttamisketjun ensimmäisenä lenkinä, ja käytössä on viranomaisten radioyhteys, jolloin esimerkiksi lääkärin konsultointi hätätilanteissa on nopeaa ja tehokasta.

Ylläpidämme ja kehitämme palokuntamme palosammutus- ja pelastamistaitoja jatkuvasti. Jokaisen laivaprojektin aikana järjestetään vähintään yksi pelastusharjoitus, jossa lavastetaan ihmisten evakuointia edellyttävä tulipalotilanne laivassa. Telakan kasvun myötä kasvatimme vuoden 2018 aikana myös palokuntamme vahvuutta uusilla rekrytoinneilla.

Palon alkujen määrä





Palotarkastukset sekä halleissa että rakenteilla olevassa laivassa ovat telakan palokunnan arkea.

Hälytys! Laivassa palaa!

Järjestimme marraskuussa 2018 vuosittaisen laivapaloharjoituksen rakenteilla olevassa Mein Schiff 2 -laivassa. Harjoituksessa sammutettiin laivan kuviteltu palonalku sekä etsittiin kuutta kadonnutta henkilöä, jotka kaikki löytyivät. Aluksessa ja sen ympärillä työskenteli kuvitteellisen tulipalon alkaessa 1 435 työntekijää ja laiva saatiin tyhjennettyä noin 14 minuutissa. Harjoitus toteutettiin yhdessä Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen kanssa.

– Harjoitus sujui jälleen erittäin hyvin. Laivapaloharjoituksen tarkoituksena on erityisesti laivan evakuoinnin ja henkilölaskennan harjoittelu sekä oman palokuntamme valmiuksien hiominen, Meyer Turun palopäällikkö **Harri Koivisto** kertoo. Paloharjoitukset ovat merkittävä panostus turvallisuuteemme, sillä kaikkien telakalla hälytyshetkellä työssä olleiden, yli 4 000 laivanrakentajan, työ keskeytyi harjoituksen ajaksi.

Ratkaisuja laivapalojen ehkäisemiseksi

Laivapalossa on korkea riski henkilövahingoille sekä merkittäville materiaalivahingoille. Laivapalon hinta on noin 200 000–300 000 euroa minuutissa ja kustannukset voivat nousta yhteensä kymmeniin miljooniin euroihin. Laivapalossa tulta pahempaa tuhoa tekevät yleensä sammutusvesi ja savukaasut, jotka voivat levitä käytäviä pitkin usealle kannelle, jolloin valmiiksi rakennetut pinnat joudutaan uusimaan. Lisäksi tulipalo vaikuttaa laivan rakentamisaikatauluihin, joista voi aiheutua huomattava haitallinen ketjureaktio tulevien laivojen aikatauluihin. Vuoden 2018 aikana telakalla

rakenteilla olleissa laivoissa tapahtui yhdeksän sammutteen käyttöä vaatinutta palon alkua.

Suurin osa telakoiden tulipaloista saa alkunsa hitsauksesta tai polttoleikkauksesta, ja roskat ja pakkausmateriaalit ovat useimmiten syynä palojen leviämiseen. Työmaiden siisteys onkin yksi keskeisistä palontorjunnan keinoista telakallamme. Parannamme paloturvallisuutta myös erilaisilla työnaikaisilla ratkaisuilla sekä uusien valmistustekniikoiden ja -materiaalien sekä työmenetelmien avulla, jolloin esimerkiksi isoja kokonaisuuksia tuodaan laivaan valmiina muualla tehtyinä.

Saimme loppuvuodesta 2018 käyttöön laivaa jatkuvasti ulkopuolelta kuvaavia lämpökameroita, jotka tuovat merkittävän parannuksen laivojen paloturvallisuuden kehittämiseen. Lämpökameravalvonta tekee välittömästi hälytyksen, mikäli se havaitsee lämpöpistekuorman nousun, joka tarkoittaa laivan yläkansilla tai parvekkeilla syttynyttä paloa. Järjestelmä havaitsee myös mahdollisissa putoamistilanteissa henkilön vedessä.

Yksi tärkeä keino laivapalojen ehkäisyyn on työntekijöiden kouluttaminen. Telakka ja etenkin rakenteilla oleva laiva on poikkeuksellinen työkohde ja koemme, ettei perinteinen tulityökoulutus huomioi riittävästi telakan erityispiirteitä. Siksi olemme kehittäneet telakan omaa tulityöluopokoulutusta ja otamme vuoden 2019 aikana käyttöön uuden opiskelukokonaisuuden, johon sisältyy sekä verkko-opiskelua että näyttötehtäviä. Tavoitteenamme on, että jatkossa telakalla tulitöitä tekevät ainoastaan Meyer Turun kouluttamat henkilöt. ■



Työturvallisuusriskit telakalla



Suojaamattomat laitteet



Tuli



Liukastuminen



Turvattomat sähkölaitteet tai -kytkennät



Puristumisvaara



Ylikuormittuminen



Ylikuormatut kuormat



Turvaton työskentely korkealla



Putoavat esineet



Suljetut tilat



Turvattomat nostot



Osuma vieraasta esineestä



Kemikaalien käsittely



Sisäinen liikenne



Turvattomat lastaustasot



Avoimet kuilut



Kompastuminen



Huono tuenta



Keskeneräiset telineet



04

MAAILMANLUOKAN OSAAMISTA

Laivanrakennuksen huippuammattilaisia

Nykyajan risteilyalukset ovat merellä liikkuvia älykkäitä kaupunkoja, joiden rakentamisessa tarvitaan paitsi ammattitaitoisia metalliteollisuuden tekijöitä myös huippuluokan suunnittelun, projektien hallinnan, teknologian ja tuotekehityksen osaamista. Meille onkin tärkeää rekrytoida osaavia ihmisiä, pitää heidän osaamisensa huipputasolla sekä huolehtia telakan tietotaitojen siirrosta uusille laivanrakentajille.

Telakan hyvän toimintakyvyn taustalla on hyvinvoiva henkilöstö, jota tuemme monin eri tavoin niin työssä kuin vapaa-ajalla. Telakan oma työterveysasema tukee esimiehiä ja henkilöstöä työkyvyn kokonaisvaltaisessa hallinnassa, jotta kaikki työntekijämme pysyisivät työkykyisinä ja -kuntoisina eläkeikään asti.

Lisää intohimoisia laivanrakentajia

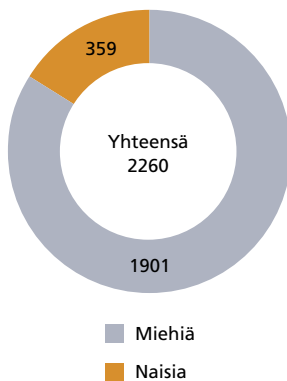
Risteilijätuotanto on muuttunut perinteisestä metalliteollisuudesta vaativaksi teknologiateollisuudeksi, jossa hyödynnetään jatkuvasti kehittyviä digitaalisia ratkaisuja. Meyer Turku Groupissa työskentelee metallityöntekijöiden ja työnjohdon lisäksi muun muassa teknologia-asiantuntijoita, hankinnan, projektien hallinnan sekä talous- ja henkilöstöhallinnon ammattilaisia sekä laajasti erilaisia suunnittelijoita, jotka ovat erikoistuneet laivanrakentamisen lisäksi esimerkiksi energia-tehokkuuteen, automaatioon ja sisustukseen.

Suomalaisessa meriteollisuudessa, kuten myös meillä, on käynnissä merkittävä sukupolvenvaihdos laivanrakennuksen konkareiden eläköityessä. Samaan aikaan telakan voimakkaan kasvun myötä tarvitsemme jatkuvasti uutta osaavaa työvoimaa. Riittävä osaavan työvoiman saanti voi muodostua meille jatkossa haasteeksi ja siksi edistämme laivanrakennustaitojen siirtymistä uusille sukupolville ja telakatyöskentelyyn tutustumista esimerkiksi tarjoamalla harjoittelupaikkoja nuorille ja opiskelijoille. Toteutamme yhteistyössä ammattioppilaitosten ja ammattikorkeakoulujen kanssa harjoitustöitä ja näyttökokeita, lisäksi Meyer Turku Groupin yhtiöissä tehdään vuosittain kymmeniä opinnäyte- ja diplomitöitä.

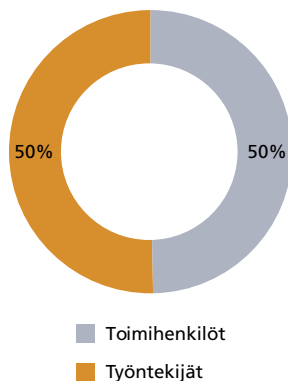
Meyer Turku Groupin henkilöstömäärä jatkoi voimakasta kasvua jo neljättä peräkkäistä vuotta, ja kasvun odotetaan jatkuvan myös tulevina vuosina. Rekrytoimme vuoden 2018 aikana Meyer Turku Groupin yhtiöihin lähes 300 uutta työntekijää. Lähtövaihtuvuus huomioiden työllistimme vuoden lopussa 2 260 henkilöä. Perheyhtiönä meille on tärkeää kantaa vastuu henkilöstöstämme ja tarjota heille pysyvää työpaikkaa. Siksi henkilöstömme työsopimukset ovat pääsääntöisesti vakituisia ja täysiaikaisia.

Henkilöstön määrä vuoden lopussa	2015	2016	2017	2018
Meyer Turku Oy	1 491	1 614	1 854	2 007
Piikkio Works Oy	117	126	131	145
Technology Design and Engineering Eng'n'D Oy	44	46	59	58
Shipbuilding Completion Oy	28	38	47	50
Yhteensä	1 680	1 824	2 091	2 260
Keskimäärin vuoden aikana	1 585	1 771	2 009	2 205
Uudet rekrytoinnit	276	246	359	297
Lähtövaihtuvuus	6,8 %	4,8 %	6,1 %	7,7 %

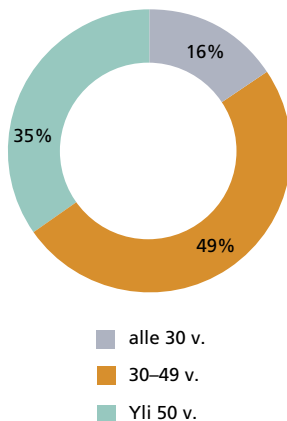
Henkilöstön määrä 2018



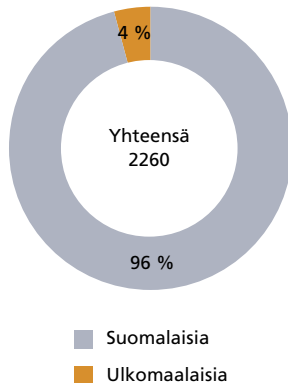
Toimihenkilöt/Työntekijät



Ikäjakauma



Henkilöstön kansalaisuus



Koko-aikaiset/Osa-aikaiset



Vakituiset/Määräaikaiset



Jottei kukaan joutuisi työkyvyttömyyseläkkeelle

Mikäli työntekijämme sairastuu tai loukkaa itsensä, tähtäämme aina siihen, että jokainen pystyisi palaamaan takaisin työhönsä. Työhön paluu, varsinkin pidempikestoisen sairauspoissaolon jälkeen edellyttää huolellista suunnittelua ja tukitoimia, sekä tiivistä yhteistyötä eri tahojen välillä.

Sairaus tai loukkaantuminen voi heikentää työkykyä, jonka seurauksena työntekijä ei pysty palaamaan esimerkiksi fyysisesti vaativiin levyseppähitsaajan tehtäviin. Näissä tilanteissa mietimme erilaisia vaihtoehtoja yhdessä työntekijän, esimiehen ja työterveyshuollon kanssa, jotta työssäkäynti voisi jatkua. Useimmiten muokkaamme henkilön työnkuvaa joko madaltamalla tehtävien vaatimuksia työkykyä vastaavaksi tai uudelleen kouluttamalla hänet muihin tehtäviin.

Työkyvyn säilyttämisellä ja työkyvyttömyyseläkkeen välttämällä on merkittäviä vaikutuksia sekä työntekijän henkilökohtaisen hyvinvoinnin ja talouden että kansantalouden kannalta. Pitkät ja keskeytymättömät työurat ovat kaikkien yhteinen etu. ■



Telakan oma terveysasema palvelee Meyerin työntekijöitä heti telakan aitojen ulkopuolella.

Pidämme henkilöstöstä hyvää huolta

Laivanrakennustyö on hyvin fyysistä ja telakalla työskentelyssä on monia erilaisia työturvallisuusriskejä. Telakan toimihenkilöiden työ voi toisaalta olla kiireistä ja henkisesti kuormittavaa, jolloin henkilöstö voi uupua työssään. Meille on erittäin tärkeää huolehtia henkilöstömme työkyvystä kokonaisvaltaisesti, eli tunnistaa telakkatyössä uhkaavat ja kuormittavat tekijät, ennaltaehkäistä ja hallita niitä, sekä tukea työntekijöiden hyvinvointia ja tarpeen mukaan kuntoutusta.

Työkyvyn hallinnassa painopisteemme on ennakoivissa palveluissa ja toimenpiteissä, joilla pienennämme tapaturma- ja sairastumisriskejä, ennaltaehkäisemme tuki- ja liikuntaelimsien vaivoja sekä pyrimme estämään psyykkisten ongelmien syntyä. Tuemme työntekijöidemme hyvinvointia myös tarjoamalla heille erilaisia harrastusmahdollisuuksia ja liikunta- ja kulttuurietuja.

Tavoitteena hyvä työkyky ja pitkä työura

Olemme yksi harvoista suomalaisyrityksistä, jolla on oma työterveyshuolto. Telakalla sijaitseva oma työterveysasema helpottaa työntekijöiden arkea ja madaltaa hoitoon hakeutumisen kynnyksiä, sillä vastaanotolla voi pistäytyä nopeasti työn lomassa. Oma työterveysasema myös tuntee telakan toimintaympäristön riskeineen ja mahdollistaa läheisen yhteistyön eri osapuolten kanssa, millä on merkittävä rooli henkilöstön työkyvyn hallinnassa.

Työkyvyn hyvällä johtamisella voidaan saavuttaa merkittäviä tuloksia henkilöstön hyvinvoinnissa ja säästää tekemättömän työn kustannuksissa. Olemme onnistuneet pitkäjänteisellä työllä vähentämään telakan tekemättömän työn, eli sairauspoissaoloista, työtapaturmista sekä työkyvyttömyyseläkkeistä aiheutuvia kustannuksia merkittävästi. Olemme myös saaneet henkilöstön hyvästä työkyvystä valtakunnallista tunnustusta, sillä telakan tapaturma-, poissaolo- ja eläköitymisluvut ovat suomalaisten teollisuusyritysten vertailussa erinomaisella tasolla.

Henkilöstöllä vahva usko tulevaan

Monella työntekijällämme on takanaan pitkä työura telakalla, jossa uskoa tulevaisuuteen on myös koeteltu menneinä vuosina. Nykyinen omistajamme Meyerin perhe on sitoutunut laivanrakentamiseen Turussa, ja pitkäjänteinen toiminta, jossa telakkaa kehitetään ja siihen investoidaan heijastuu vahvasti henkilöstön työmotivaatioon, sitoutumiseen ja hyvinvointiin.

Henkilöstön työtyytyväisyyttä seurataan Meyer Turku Groupin eri yhtiöissä säännöllisesti. Vuoden 2018 aikana toteutettiin hyvinvointiselvitys Meyer Turun sekä Piikkio Worksin henkilöstölle. Tulokset osoittivat, että meillä on hyvä olla töissä ja työ koetaan mielekkääksi. Positiiviset tulokset myös kertovat henkilöstömme sitoutuneisuudesta sekä luottamuksesta työnantajaan.



Laivanrakennus vaatii osaamista

Laivanrakennusympäristö on työpaikkana ainutlaatuinen ja vaatii huippuosaamista. Luokiteltukin hitsaaja saa meillä täydennyskoulutusta muun muassa asentohitsauksen tekniikoista kyetäkseen työskentelemään telakan haastavissa tehtävissä. Varmistaaksemme, että meillä on aina osaava ja tehtävänsä koulutettu henkilöstö laivoja rakentamassa, telakan alueella toimii oma laivanrakennusoppilaitos. Oppilaitos toimii tiiviissä yhteistyössä telakan esimiesten kanssa, sillä koulutusten tavoitteena on pitää telakan henkilöstön tietotaidot laivanrakennusalan huipulla.

Oppilaitoksen vuosikalenterissa on satoja telakan osaamistarpeisiin räätälöityjä koulutuksia ja kursseja, jotka kestävät muutamasta tunnista useampiin kuukausiin. Koulutuksista yleisimpiä ovat työturvallisuus- ja tulityökorttikoulutukset, laivanrakennustekniikka ja laivasuunnittelussa käytettävien ohjelmistojen koulutukset, ensiapukurssit sekä kieliopinnot kuten englannin ja saksan kielen kurssit.

Vuoden 2018 aikana koulutuksiin osallistuneiden määrä jatkoi voimakasta kasvuaan. Koulutuksia suoritti yli 3 200 henkilöä, joista noin neljännes oli verkostoyritystemme henkilöstöä.

Panostamme verkkopohjaisten koulutusten kehittämiseen, jotta yhä useampi työntekijä pystyy osallistumaan koulutuksiin

omien aikataulujensa mukaisesti. Lisäksi telakan kasvun myötä koulutusten osallistujamäärät saattavat nousta suuriksi, jolloin verkkopohjainen kouluttaminen on helpompaa myös käytännön järjestelyiden kannalta. Vuoden 2019 aikana telakalla käyttöön otettava uusi toiminnanohjausjärjestelmä vaatii koulutusta erittäin laajalle henkilöstöjoukolla.

Olemme jo siirtyneet verkkopohjaiseen toteutukseen esimerkiksi kaikille telakalla työskenteleville pakollisen HSE-perehdytysohjelman sekä Meyer Turun henkilöstön tietoturvallisuuskoulutuksen osalta. Verkkopohjaiset koulutukset helpottavat myös kurssien suorittamisen seuranta.

Laivanrakennusoppilaitos järjestää myös rekrytointikoulutusta laivanrakennus ja -suunnittelutehtäviin soveltuville työttömille työnhakijoille. Rekrytointikoulutuksilla on merkittävä rooli telakkamme työvoiman kasvattamisessa ja niistä valmistuu muun muassa laivalevyseppähitsaajia, laivaputki- ja koneasentajia ja laivasuunnittelijoita, jotka työllistyvät sekä Meyer Turku Groupin yhtiöihin että verkostomme yrityksiin. Vuoden 2018 lopussa koulutettavana oli 33 uutta laivasuunnittelijaa.



Ruhkaiset työmatkavirrät vihreiksi

Toteutimme keväällä 2018 Meyerin telakka-alueella työskentelevälle henkilöstölle ja verkostoyrityksille työmatkaliikkumiskyselyn, jolla selvitettiin parhaita keinoja joukkoliikenteen käytön sekä kevyen liikenteen lisäämiseen telakan työmatkaliikenteessä. Selvityksen taustalla on telakan kasvun myötä lisääntyvä työmatkaliikenne, joka muodostaa jo nyt ruuhkia sekä päästöjä ilmaan.

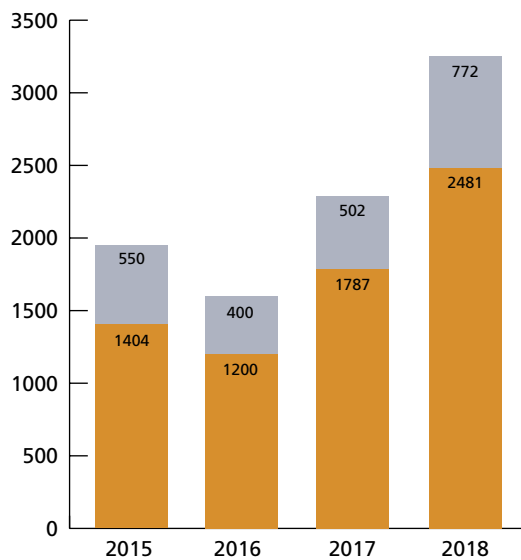
Tavoitteena oli löytää tapoja vähentää yksin omalla autolla töihin saapumista sekä keinoja, joilla työnantaja voi kannustaa henkilöstöä kulkemaan työmatkansa kestäväillä ja vähemmän ruuhkautuvilla kulkutavoilla. Tunnistettuja keinoja olivat muun muassa viihtyisien pesu- ja pukutilojen järjestäminen, pyöräpysäköinnin kehittäminen sekä kimppa-kytisovelluksen toteuttaminen.

Olemme ryhtyneet parantamaan työmatkapyöräilyn houkuttelevuutta muun muassa kehittämällä ja lisäämällä pesu- ja pukutiloja. Lisäksi teemme yhteistyötä Turun kaupungin kanssa telakan julkisen liikenteen yhteyksien edelleen parantamiseksi. ■



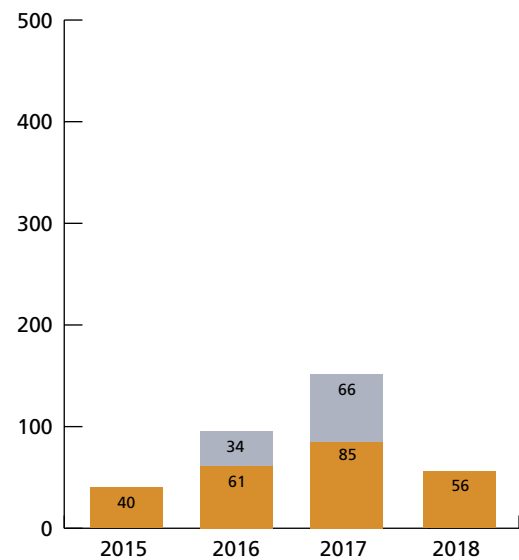


Lyhytkestoiset koulutukset, osallistujamäärät



Verkostoyritysten henkilöstö
Meyer Turku Groupin henkilöstö

Rekrytointikoulutukset, koulutettavien määrä



Verkostoyritysten henkilöstö
Meyer Turku Groupin henkilöstö

Rekrytointikoulutettavien määrä oli raportoitu virheellisesti Meyer Turun vastuullisuusraportissa 2017.



Oma oppilaitos varmistaa telakan osaamisen

Meyer Turun telakalla sijaitseva laivanrakennusoppilaitos on ainoa laatuaan Suomessa ja sillä on pitkät perinteet laivanrakennusalan ammattilaisten kouluttajana vuodesta 1962 lähtien.

Oppilaitos järjestää sekä täydennys- ja muutokoulutuksia että työvoimapolitiittisia rekrytointikoulutuksia, joista valmistuu esimerkiksi viralliseen levy- ja hitsausalan sekä tuotantotekniikon ammattitutkintoon.

Oppilaitoksella on erittäin tärkeä rooli telakan osaamisen kehittämisessä ja ylläpidossa sekä tulevien työntekijöiden kouluttamisessa Meyer Turku Groupin ja sen verkostoyritysten tarpeisiin. Telakan suurien investointien seurauksena monien työntekijöiden työnkuva muuttuu, jonka myötä henkilöstön muunto- ja lisäkoulutukselle on jatkuvaa tarvetta. Koulutusten avulla myös yhdenmukaistamme toimintatapojamme Meyerin muiden telakoiden kanssa.

Huolehdimme tiedonsiirrosta

Koulutusten rinnalla työssä oppiminen on avainasemassa laivanrakennuksen tietotaitojen perehdyttämisessä ja siirtämisessä uusille tekijöille. Esimerkiksi tuore levyseppähitsaaja tarvitsee useamman vuoden työkokemuksen saadakseen ammattitaitoisen osaamisen telakan työstä. Olemme jo pitkään hyödyntäneet kokeneiden laivanrakentajien osaamista, jolloin kokenut osaaja kouluttaa ja ohjaa nuorempaa työpariaan ammattitaitoiseksi tekijäksi.

Myös oppisopimuskoulutus on telakalla paljon käytetty keino kouluttaa uusia osaajia. Kannustamme oppisopimusopiskelijoitamme hakeutumaan myös kansainväliseen vaihtoon saksalaisille sisartelakoillemme. ■



kirjallisuusraportti

luonto ja harrasteet
natur och hobbyer

05

POSITIIVISIA AALTOJA YHTEISKUNTAAN

Taloudellista lisäarvoa yhteiskuntaan

Laivaprojektimme ovat suuria ja toimintamme taloudelliset ja työllisyysvaikutukset ovat merkittäviä. Meyer Turku ja sen verkostoyritykset työllistivät vuoden 2018 aikana noin 9 000 työntekijää ja määrä tulee kasvamaan huomattavasti, vuoteen 2023 mennessä jopa 20 000:een. Tämä kasvu näkyy positiivisesti etenkin Varsinais-Suomen taloudessa ja yhteiskunnassa.

Telakan talousvaikutukset lainehtivat kauas

Meyer Turun telakan aluetaloudellisia vaikutuksia selvitettiin syksyllä 2017 julkaistussa tutkimuksessa, jonka toteutuksesta vastasi Turun yliopiston Brahea-keskus. Selvityksen mukaan telakan talousvaikutukset ovat erittäin merkittävät Turun talousalueella ja Varsinais-Suomessa, ja merkittävät myös koko Suomen mittakaavassa. Telakan positiiviset vaikutukset säteilevät laajalti verkostossa, osin myös ulkomaille asti, sillä laivan arvosta noin 80 % koostuu verkostoyritysten ja 20 % telakan omasta työstä.

Rakennamme laivoja vahvasti kotimaisen verkoston avulla, yli 75 % toimittajistamme on suomalaisyrityksiä. Suorat ja epäsuorat taloudelliset vaikutuksemme ovat suurimmat Varsinais-Suomessa ja Uudellamaalla, jossa sijaitsee lähes

80 % verkostoyrityksistämme, ja jossa asuu suurin osa telakalla työskentelevistä henkilöistä. Toimittajillamme on omat alihankintaverkostonsa, jonka myötä vaikutuspiirimme on laaja, myös Suomen ulkopuolella.

Telakamme ja verkostomme telakkaan liittyvä liikevaihto on yhteensä noin 1,3 miljardia euroa. Olemme suuri myös vientituloissa mitattuna, sillä yhden laivatoimituksemme arvo on noin prosentin koko Suomen vuotuisesta viennin arvosta. Toimittajaverkostomme yritykset ovat viime vuosien aikana toteuttaneet yhteensä noin 100 miljoonan euron investoinnit ja summan odotetaan vielä nousevan.

Suurin osa verotulovaikutuksistamme kohdistuu Varsinais-Suomen kuntiin. Toimittajaverkostomme telakkaan liittyvät yhteisöverot olivat vuonna 2017 noin neljä miljoonaa euroa. Tämän lisäksi työntekijöiden maksamat kunnallisverotulot lisäävät positiivista verotulovaikutusta alueelle.

Telakan toiminnan kasvu säteilee myös muualle yhteiskuntaan. Telakalla työskentelevien määrän kasvu lisää vuokra-asuntojen kysyntää Turun seudulla ja hakijamäärät toisen asteen meri- ja teknologia-alojen koulutukseen ovat kasvaneet Varsinais-Suomessa selvästi. ■

Maritime Accelerator yhdisti meriteollisuuden ja uudet tekijät

Meriteollisuuden ulkopuolella syntyneet ideat päätyvät vain harvoin toimialan hyödyksi. Ulkopuolisen osaamisen systemaattisempi hyödyntäminen on kuitenkin meriteollisuuden tulevaisuuden menestykselle keskeinen tekijä.

Kesällä 2018 käynnistyneen Maritime Acceleratorin tavoitteena on vahvistaa Suomen kilpailukykyä meriteollisuuden globaalissa kilpailussa rakentamalla ja kiihdyttämällä yhteistyötä meriteollisuusalan yhtiöiden sekä tuoretta osaamista ja uusia ratkaisuja tarjoavien kasvuyritysten välillä.

Pääsimme ohjelman kautta tutustumaan yli 500 kansainväliseen kasvuyritykseen, joista valitsimme kiihdytysohjelman päätteeksi suosikkimme. Vakuutuimme etenkin Delta Cygni Labsin osaamisesta. Yrityksen toteuttama sovellus mahdollistaa erilaisten huoltotöiden tekemisen etäyhteyden avulla vaikeissakin olosuhteissa, esimerkiksi keskellä valtameriä. ■

Hackathonista ideoita risteilykokemuksen parantamiseen

Olemme ryhtyneet uudenlaiseen yhteistyöhön start up -yritysten kanssa, tavoitteenamme uusien ideoiden ja yhteistyökumppaneiden löytäminen.

Syksyllä 2018 hyödynsimme hackathon-toimintamallia uuden sukupolven risteilyalusten suunnittelun tukena. Osallistuimme Turku Business Region Ultrahack -ideakilpailuun toimeksiantajana, ja tehtävänä oli löytää henkilökunnan ja matkustajien risteilykokemusta uudistavia ideoita.

Kilpailun voittajaksi valittiin Sea Sentries, jonka sovellus keskittyy risteilyjen turvallisuuden parantamiseen matkustajamassojen seurannan ja analysoinnin avulla. Ideakilpailu oli hedelmällinen, sillä voittajaehdotuksen lisäksi saimme suoran kosketuspinnan useisiin start upeihin sekä yksittäisiin osaajiin. Lisäksi useat kilpailussa syntyneet ehdotukset ovat nopeastikin eteenpäin vietävissä. ■



Kuva: Turun kaupunki/Seilo Ristimäki

Positiivisia aaltoja yhteiskuntaan



Asuntokauppa vilkastunut

Kiinteistönvälitys Bo LKV:n kiinteistönvälittäjä **Miika Salmela** sekä yrittäjä ja perustajaosakas **Tuomas Mäkelä** kokevat, että telakkamme vilkaalla tilauskannalla on ollut suora vaikutus Turun kiinteistönvälitysbisnekseen. Heidän mukaansa niin sijoittajat kuin työntekijätkin uskaltavat ostaa asuntoja, koska positiivisten telakkauutisten myötä usko taloudelliseen kehitykseen on lisääntynyt.

– Lähiöiden osalta myynti on yleisesti mennyt Turun seudulla alaspäin, mutta telakan lähetyvillä kauppa on käynyt. Myös esimerkiksi Raision puolelle on ruvettu rakentamaan Meyerin telakan pitkälle ulottuvan tilauskannan myötä, Salmela kertoo.

Ostokäyttäytymisessä vakaa työllisyystilanne näkyy Mäkelän mukaan siinä, että kaupaksi menee myös arvokkaampia asuntoja. Työtilanteen salliessa ajankohtaiseksi nousee esimerkiksi kysymys, miksi perheelle ei ostaisi hieman isompaa asuntoa, kun siihen olisi mahdollisuus.

– Työllistäjänähän Meyer on tuonut valtavan määrän ihmisiä Turun seudulle. Telakalla on siis paitsi ollut valtavat vaikutukset muuttovirtaan, myös kaikkien paikallisten palveluiden lisääntyneeseen kulutukseen sekä turkulaisten yleisfiilikseen, Mäkelä sanoo. ■

Yhteistyössä tulevaisuuden tekijöiden kanssa

Turun ammattikorkeakoulusta valmistuu vuosittain osaajia erilaisiin meriteollisuusalan työtehtäviin. Turun AMK:n energia- ja meriteknikan koulutusvastaavan, **Lauri Kosomaan**, mukaan alan suotuista työllisyystilanne heijastuu suoraan myös koulutusmaailmaan.

– Kiinnostus meriteknikkaa kohtaan on ollut kova opiskelijoiden keskuudessa viime aikoina. Kun opiskelijamme toisena opiskeluvuotenaan saavat mahdollisuuden suuntautumisvaihtoehdon valitsemiseen, on meriteknikka ollut yksi suosituimmista, Kosomaa sanoo.

Yhteistyötä telakkamme ja Turun ammattikorkeakoulun välillä tehdään jatkuvasti muun muassa opetussuunnitelmakehittämisen, telakkavierailuiden ja erilaisten kehitysprojektien muodossa.

Myös työharjoittelut sekä opinnäyte- ja projektityöt ovat merkittävässä roolissa. Kosomaan mukaan loistavat työharjoittelumahdollisuudet ovat myös poikineet mukavasti töitä vastavalmistuneille.

– Tilastoista pystyn sen verran kertomaan, että viimeisen vuoden aikana valmistuneista noin kolmasosa on työllistynyt Meyerille. Meyer kiinnostaa työnantajana muun muassa sen takia, että työharjoitteluisia ja projektitöissä kokemusta pääsee kerryttämään laivojen parissa käytännössä, hän kertoo. ■



Turun AMK:n energia- ja meriteknikan koulutusvastaavan, Lauri Kosomaan, mukaan meriteknikka on kasvattanut suosiotaan opiskelijoiden keskuudessa viime vuosina.

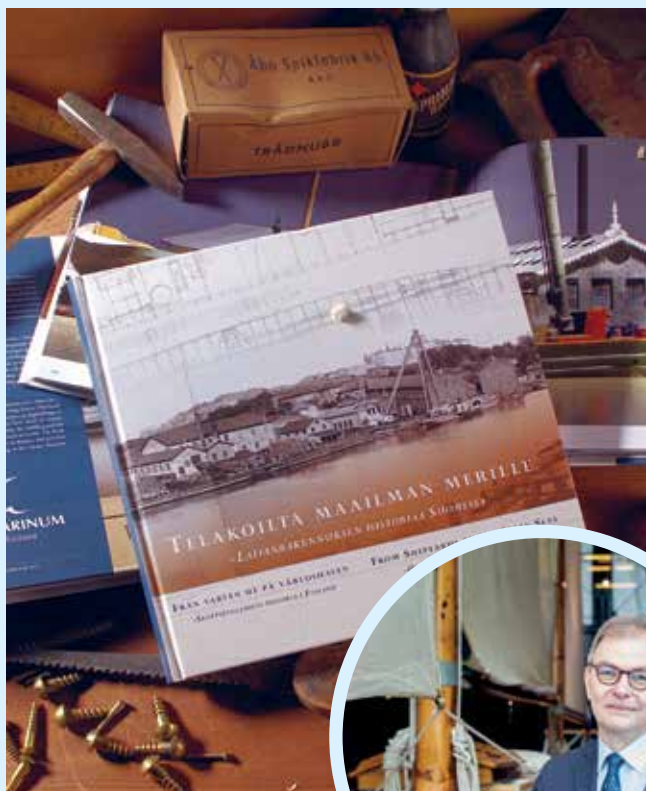
Suomalaisen laivanrakennushistorian asialla

Turkulaisena meriteollisuuden toimijana yhteistyön tekeminen merikeskus Forum Marinumin kanssa on meille tärkeää. Merikeskuksen kanssa yhteistyössä uudistamamme näyttely suomalaisesta laivanrakennuksen historiasta avattiin 100-vuotiaan Suomen kunniaksi loppuvuodesta 2017. Forum Marinumin toimitusjohtajan, **Tapio Maijalan**, mukaan näyttely on herättänyt paljon kiinnostusta.

– Turkulaisten ja lähipaikkakuntalaisten ylpeys paikallista laivanrakennusta kohtaan on aistittavissa. Ihmiset kokevat, että tämä on jatkumo pitkässä ja menestyksellisessä suomalaisen laivanrakentamisen historiassa, Maijala sanoo.

Näyttely-yhteistyön lisäksi Forum Marinumin kokoustiloja hyödynnetään esimerkiksi erilaisia seminaareja, koulutuksia ja juhlia järjestettäessä. Maijalan mukaan vetovoimatekijänä toimii paitsi merellinen miljöö tunnelmoineen, myös ravintola Göranin saaristolaisherkut. Viime syksynä Forum Marinumin tiloissa yhteistyön tiimoilta järjestetty laivanrakennuksen suomalais-tanskalainen seminaari toi jopa Tanskan kruununprinsessan merikeskukseen.

– Kruununprinsessa Mary tutustui seminaarin lisäksi muun muassa laivanrakennuksen näyttelyyn ja Suomen Joutseneen. Lisäksi hän kiinnitti nimeään kantavan Saaristomeren suojelutyötä symboloivan laatan pihallemme. Merikeskus Forum Marinum toimiikin näin myös Meyerin telakan vierailukeskuksena, ja siitä olemme tyytyväisiä ja ylpeitä, Maijala summaa. ■



Merikeskus Forum Marinumin toimitusjohtajan, Tapio Maijalan, mukaan ylpeys paikallista laivanrakennusta kohtaan on aistittavissa Turussa.

Positiivista virettä ja vakaita tulevaisuuden näkymiä

Yrittäjä, taksinkuljettaja, **Olli-Pekka Pietilän** mukaan telakkamme vakaa tilauskanta vaikuttaa merkittävällä tavalla turkulaisten taksinkuljettajien arkeen. Pietilän karkean arvion mukaan Meyerin tilaamia kyytejä ajetaan kymmeniä, jopa satoja päivittäin. Pääosin matkaa taitetaan Turussa telakan, lentokentän, rautatieaseman sekä linja-autoaseman välillä, mutta kiireisimpiä kyytejä on ajettu jopa Helsinkiin asti.

– Meyerin vilkas tilauskanta näkyy taksinkuljettajien arjessa päivittäin monellakin tapaa, ei vain silloin, kun esimerkiksi laiva luovutetaan. Ei voi muuta kuin olla tyytyväinen, että Turku on

pysynyt näin kunniallisesti laivanrakennuskartalla, Pietilä sanoo.

Lisämausteensa työhön tuo Pietilän oma tausta laivanrakennusinsinöörinä. Siksi juttua riittää asiakkaiden kanssa niin suomeksi kuin englanniksikin.

– Oman taustani vuoksi se, että saan palvella Meyerin työntekijöitä ja asiakkaita, on minulle erittäin mielekästä. Havaintojeni mukaan Meyerin telakan toiminta on elävöittänyt huomattavasti Turun seudulla asuvien elämää ja tuonut uskoa siihen, että hyvä vire jatkuu myös tulevaisuudessa, Pietilä kiteyttää. ■

Yhdessä verkostomme kanssa

Emme rakenna laivoja yksin. Olemme vuosittain sopimussuhteessa noin 1500 yrityksen kanssa ja teemme vuosittain yli 30 000 tilausta, joiden arvo vaihtelee pienehköistä toistuvista tilauksista todella arvokkaisiin yksittäisiin tilauksiin. Verkostoyritysten osuus laivan kustannuksista on yli 80 %. Vuoden aikana telakalla työskentelee noin 1 250 yritystä, toiset vain muutaman päivää ja toiset koko vuoden. Työllistämme jatkossa verkostoomme merkittävästi lisää, sillä tuotantomme kasvaa voimakkaasti lähivuosina. Siksi verkoston hallinnan ja hyvän yhteistyön merkitys on meille ratkaisevan tärkeää.

Edellytämme kaikilta toimittajiltamme laatua, kustannustehokkuutta, toimitusvarmuutta sekä vastuullisia toimintatapoja. Olemme panostaneet verkostomme toimintaan ja hallintaan paljon. Perehdytämme verkostomme työntekijät toimimaan telakalla turvallisesti, ja valvomme toimittajien toimintatapoja ja suoriutumista tarkasti.

Osaava ja laaja verkosto on meille elintärkeä

Aiemmin telakat rakensivat laivat lähes kokonaan itse, mutta nykyisin telakoilla laiva kootaan yhä pidemmälle jalostetuista komponenteista ja moduuleista, useiden toimijoiden yhteistyönä ja telakan rooli on ennen kaikkea johtaa ja koordinoida toimintaa.

Verkostomme koostuu muun muassa suunnittelutoimistoista, laite-, materiaali- ja järjestelmätoimittajista, kokonais-

toimittajista sekä työalihankinnan ja palvelujen tarjoajista. Ostamme verkostoltamme paitsi laivan laitteet ja materiaalit, myös valtaosan suunnittelu- ja varustelutyöstä, jälkimmäisen useimmiten avaimet käteen –kokonaistoimituksina. Vuoden 2018 aikana telakalla toimineesta 1 250 yrityksestä noin neljännes oli suorassa sopimussuhteessa telakkaan ja muut sopimussuhteissa verkostomme seuraavien tasojen yrityksiin.

Toimitustahtimme ja tuotantovolyyymien kasvaessa tarvitsemme jatkuvasti lisää toimijoita verkostoomme niin Suomesta kuin ulkomailta. Telakalla työskentelevistä verkostomme henkilöistä noin puolet on ulkomaisia ja vuonna 2018 telakalla työskenteli henkilöitä noin 60 eri maasta.

Verkostohallinta tehostaa toimittajiemme seurantaa

Meille on erittäin tärkeää, että toimittajamme toimivat eettisellä ja kestäväällä tavalla, ja kaikkiin sopimuksiimme kirjataan toimittajan sitoutuminen toimintaperiaatteisiimme (Code of Conduct for Suppliers). Toimintaperiaatteet ovat samat kaikilla Meyerin telakoilla Saksassa ja Suomessa sekä kaikissa tytäryhtiössämme.

Toimittajavalinnoissa huomioimme hinnan, laadun ja toimitusvarmuuden lisäksi myös esimerkiksi sen, miten toimittaja huolehtii yhteiskunnallisista sekä työturvallisuuteen ja ympäristön suojeluun liittyvistä velvoitteistaan. Edellytämme kaikkien verkostoyritystemme laativan oman työterveys- ja turvallisuus-

Vuoden toimittaja 2018: Helkama Bica Oy

Yhteistyömme luotettavien verkostokumppaneiden kanssa on usein pitkäkestoista ja se rakentuu vahvaan luottamukseen ja yhteiseen kehittämiseen. Haluamme kiittää verkostoomme hyvistä työstä ja olemme ryhtyneet palkitsemaan Meyerin yksiköiden yhteisen Vuoden toimittajan sekä kunkin telakan Vuoden toimittajan.

Turun telakan Vuoden 2018 toimittajan palkinnon sai kaapelitoimittaja Helkama Bica Oy, jonka kanssa yhteistyö on jatkunut jo yli neljännesvuosisadan.

Vuoden toimittajan valinta on Meyerin perheen Papenburgin telakan perinne, jossa Turun telakka oli mukana nyt toista kertaa. Juhlagaala järjestettiin tällä kertaa Saksan Warnemündessä, jonne oli kokoontunut laaja joukko meriteollisuuden osaajia ympäri Eurooppaa. ■



Telakan hankkimien kotimaisten toimitusten arvon jakautuminen maakunnittain.

Toimitusten arvo

390

miljoonaa euroa

Varsinais-Suomi

51 %

Uusimaa

29 %

Pohjanmaa

9 %

Pirkanmaa

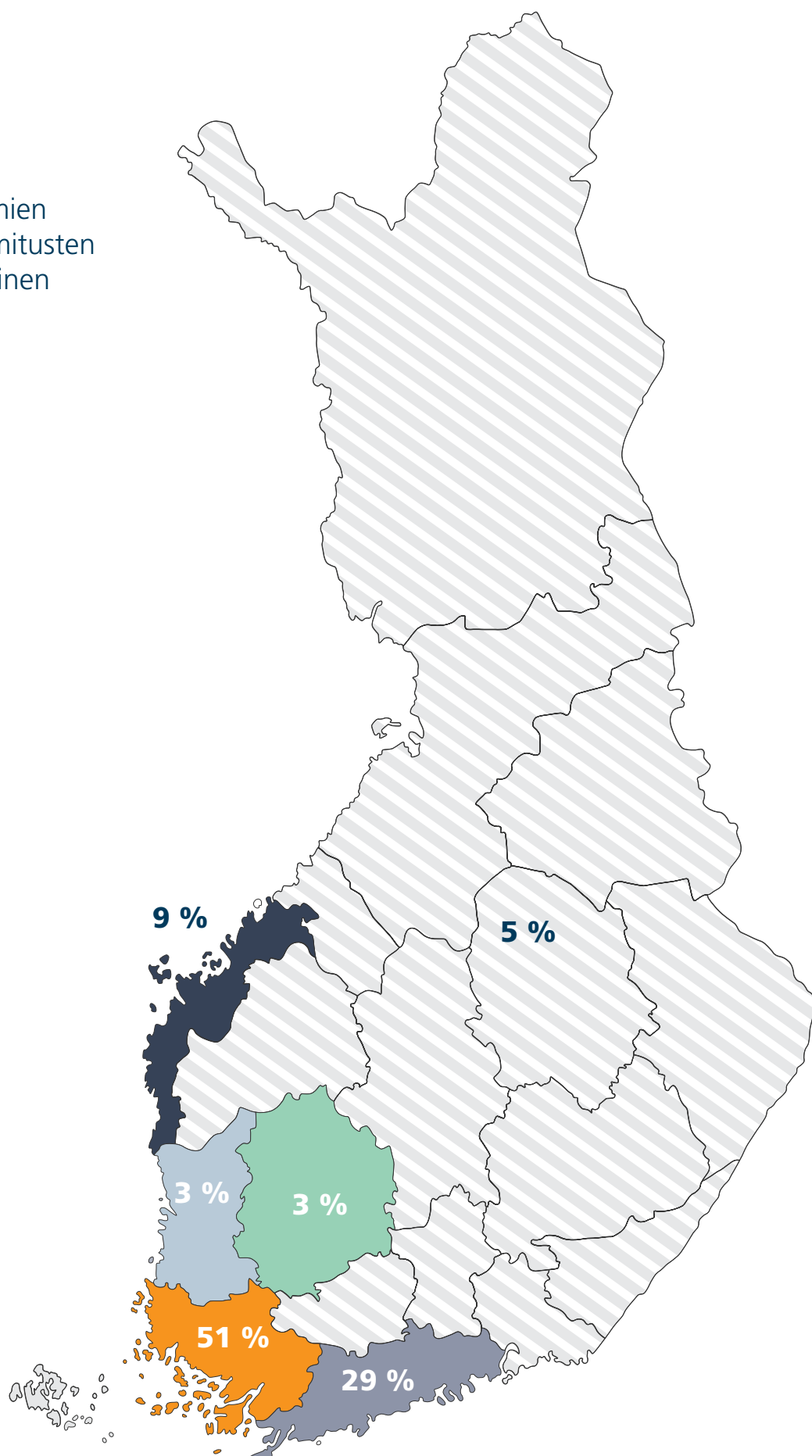
3 %

Satakunta

3 %

Muut

5 %



Lähde: Turun telakan ja sen verkoston aluetaloudelliset vaikutukset 2017. Turun yliopiston Brahea-keskus. Tutkimus uusitaan syksyllä 2019.

suunnitelmansa, ja valvomme kaikkia telakalla työskenteleviä yrityksiä muun muassa tilaajavastuulain ja työterveyslain velvoitteiden hoitamisesta – myös niitä, jotka eivät ole suorassa sopimussuhteessa Meyer Turun kanssa. Lisäksi edellytämme jokaisen telakan alueella toimivan yrityksen sitoutuvan kirjallisesti noudattamaan yleissitovien työehtosopimusten ehtoja myös palkkauksen osalta.

Meyerin telakoilla on käytössä yhteinen verkostonhallinta-toiminto, joka tehostaa toimittajiemme seuranta. Yhteisen toimittajahallinnan avulla pystymme asettamaan kaikille verkostoyrityksille samat vaatimukset ja tiedot poikkeamista, esimerkiksi vaatimusten laiminlyönneistä, ovat välittömästi kaikkien telakoidemme käytössä.

Verkostonhallinta toiminnon tavoitteena on auditoida ja arvioida seuraavan kahden vuoden aikana noin 300 merkittävintä yhteistyökumppaniamme, jotka edustavat noin 80 % ostovolyyminamme. Olemme aloittaneet auditoinnit ja vuoden 2018 aikana auditoimme Baltian maissa toimivat lohkotoimittajamme. Auditoinneissa tarkastamme toimittajien laadun, ympäristöasioiden, työturvallisuuden ja talouden hallinnan sekä myös toimittajien oman verkoston hallintaa.

Tehokasta harmaan talouden torjuntaa

Meillä tilaajana ja kaikilla verkostoyrityksillämme on velvollisuus torjua harmaata taloutta. Telakalla on oma verkosto-

valvontatyöryhmä, jonka tärkeimpiä tehtäviä ovat harmaan talouden ja harmaan työvoiman torjunta, sekä toimittajien yhteiskunnallisten velvoitteiden hoidon, kuten verojen ja sosiaalimaksujen sekä työaikojen valvonta, kaikkien telakalla toimivien yritysten osalta.

Edellytämme kaikkien telakalla toimivien yritysten sitoutuvan kirjallisesti noudattamaan yleissitovien työehtosopimusten ehtoja, myös palkkauksen osalta. Lisäksi panostamme ulkomaisten, ensimmäistä kertaa telakalle tulevien työntekijöiden perehdyttämiseen. Ennen telakka-alueelle pääsyä jokaisen on suoritettava telakan perehdytyksen yhteydessä myös perehdytys suomalaiseen työskentelyyn ja työelämän pelisääntöihin, jotka tarjoamme useilla eri kielillä.

Teemme jatkuvaa yhteistyötä aluehallintoviraston ja muiden viranomaistahojen kanssa ja lisäksi viranomaiset tekevät omia, esimerkiksi työturvallisuuteen liittyviä tarkastuksia verkostomme yrityksille. Aktiivinen ennalta ehkäisevä työ on osaltaan vaikuttanut siihen, että viime vuosina viranomaisten tekemissä tarkastuksissa vain 1–2 % telakan toimijoista on saanut huomautuksia. Käsittelemme kaikki tietoomme tulleet valitukset sekä viranomaisten antamat huomaukset verkostovalvontatyöryhmässä ja mikäli rikkomus on vakava tai niitä on toistuvasti, suljemme kyseisen toimijan määräajaisesti pois telakan alueelta. Toimijan poissulkeminen koskee tällöin kaikkia Meyerin telakoita. ■





 **MEYER TURKU**



06

TOIMINTA- JA JOHTAMISPERIAATTEET

Edellytämme eettisiä toimintatapoja

Toimimme aina lakien ja säännösten mukaisesti, emmekä hyväksy epäeettisiä toimintatapoja. Edellytämme, että kaikki työntekijämme ja esimiehemme käyttävät hyvää harkintaa, noudattavat eettisistä periaatteistamme ja toimivat rehellisesti kaikissa liiketoimissa.

Olemme määritelleet liiketoimintaperiaatteissamme (Code of Conduct) Meyer Turun eettiset periaatteet, ja yleisesti hyväksytyt toimintatavat. Toimintaohjeemme kattavat esimerkiksi korruptionvastaisuuden, eturistiriidat, rehellisen kilpailun ja hankinnat, työntekijöiden oikeudet, työturvallisuuden ja ympäristön suojelun.

Odotuksemme yhteistyökumppaneita kohtaan on kuvattu toimittajille tarkoitettussa Code of Conduct for Suppliers -dokumentissa. Jokaisen toimittajamme tulee sitoutua näihin periaatteisiin, ja sitoutuminen kirjataan myös kaikkiin toimittajasopimuksiimme.

Tuotannon tuplaaminen vaatii muutoksenhallintaa ja viestintää

Meyer Turun telakan tuotanto kaksinkertaistuu vuoden 2018 tasosta vuoteen 2023 mennessä ja kasvun onnistuneen toteuttamisen tueksi on perustettu kasvuvaiheen ramp up -hanke. Kunnianhimoiseen tuotannon kaksinkertaistamiseen tavoitteeseen päästään laivojen läpimenoajan lyhentämisellä sekä tehokkuusparannuksilla koko organisaatiossamme. Tuotannon kasvu vaatii kaikkien telakan laivanrakentajien panoksen, ja lisäksi rekrytoimme useita kymmeniä uusia työntekijöitä kasvuvaiheen hankkeeseen tukemaan kasvun läpiviennin.

Koko hankkeen sekä sen sisältämien toimien ja projektien rakenteet määritellään alkuvuoden 2019 aikana. Kyse on

koko telakan ja sen verkoston työtapoja muokkaavista muutoksista, jossa muutoksenhallinta ja muutosviestintä ovat erittäin tärkeässä roolissa.

Kasvuvaiheemme tärkeimmät tukipilarit ovat laadun, tehokkuuden ja vakauden kehittäminen, tiimien kyvykkyyksien parantaminen, materiaalien saatavuuden ja palveluasteen parantaminen, verkostoyhteistyön parantaminen ja verkoston kehittäminen, investoinnit sekä työn vähentäminen laivassa ja esivalmisteiden lisääminen.

Tiedonantokanava käytössä

Otimme vuoden 2018 alussa käyttöön Meyer Turun tiedonantojärjestelmän, jonka kautta sekä oma henkilöstömme että kuka tahansa, esimerkiksi verkostoomme kuuluvat, voi tehdä ilmoituksen havaitsemastaan tai epäilemästään väärinkäytöksestä halutessaan myös anonyymisti. Järjestelmä mahdollistaa myös tietojen vaihdon ja jatkokysymysten esittämisen anonyymisti.

Otimme järjestelmän käyttöön, jotta mahdolliset väärinkäytökset, kuten korruptio tai varkaus, löydetään helpommin ja pystymme puuttumaan epäkohtiin nopeammin. Anonyymikanava myös madaltaa kynnystä ilmoitusten tekemiseen ja olemme lisänneet järjestelmän kielivaihtoehtoja, jotta kielitaidon puute ei estäisi ilmoitusten tekemistä.

Tiedonantojärjestelmän käyttö myös parantaa tiedonantojen käsittelyä, kun ilmoitukset tulevat aina suoraan compliance-toiminnolle, joka myös vastaa asioiden selvittämisestä. Mahdollisista toimenpiteistä tai seuraamuksista vastaa yhtiön ylin johto. ■



TOIMINTAA OHJAAVAT PERIAATTEET JA LINJAUKSET

- HSE-politiikka (terveys, turvallisuus ja ympäristö)
- Hankinnan säännöt ja ohjeet
- Johtamisperiaatteet
- Käyttäytymisohjeet

Johtamisperiaattemme

Johtamisen ja esimiestyömme tavoitteena on tukea työntekijöitä suoriutumaan tehtävistään ansiokkaasti sekä saavuttaa toiminnalle asetetut tavoitteet. Esimiestyö on haastavaa ja vaatii hienotunteisuutta ja tilannetajua.

Tässä vaativassa tehtävässä menestymistä tuemme yhteisillä johtamisperiaatteilla.

OLE ROOLIMALLI

Esimiehinä olemme roolimalleja tiimimme jäsenille. Tämän perusperiaatteen lisäksi meidän täytyy varmistaa, että tiimin jäsenet noudattavat toimintaperiaatteitamme ja sovitun sääntöjä.

JOHDA MUUTOSTA

Maailma ympärillämme muuttuu jatkuvasti. Samoin muuttuvat tuotteen, prosessien ja kapasiteetin vaatimukset ja mahdollisuudet. Esimiehellä täytyy olla näkemys oman työryhmänsä tulevaisuuden työprosesseista ja kyvykkyyksistä. Keskustelemme ja sitoutamme tiimin jäsenet muutoksiin ja johdamme itse muutosta!

ANNA PALAUTETTA

Tehtävämme on koota yhteen parhaat tiimit ja johtaa sekä tiimejä että ryhmän yksittäisiä jäseniä tehokkaasti ja asianmukaisesti. Yhdistämällä kaikkien yksilöiden vahvuudet parhaalla mahdollisella tavalla, ja sijoittamalla heidät sopiviin tehtäviin luomme eniten lisäarvoa. Arvostamme ja kunnioitamme työntekijöitämme, huomioimme hyvän työn ja annamme välittömästi reilua palautetta tuloksista ja käytöksestä.

KANNA VASTUUTA

Kaiken toimintamme tulee noudattaa kestävän kehityksen periaatteita. Esimiehillä on erityinen vastuu seurata työntekijöiden terveyttä, työturvallisuutta ja ympäristöä sekä tehtävä tarvittavia toimenpiteitä ja ennakoivia varotoimenpiteitä. Kiinnitämme erityistä huomiota työtapaturmiin, joihin johtavat syyt poistamme systemaattisella ja kestäväällä tavalla.

KOMMUNIKOI

Toimintamme on läpinäkyvää ja kommunikoimme toistemme kanssa säännöllisesti, avoimesti, rehellisesti ja toisiamme kunnioittaen. Konfliktitilanteet näemme mahdollisuutena parantaa toimintaamme ja palautteemme on aina rakentavaa.

ASETA TAVOITTEET JA VASTUUT

Haluamme työntekijöiden olevan aloitteellisia, ottavan vastuuta ja työskentelevän itseohjautuvasti. Johdamme sopimalla selkeät säännöt ja tavoitteet työntekijöiden kanssa, ja tuemme heitä saavuttamaan asetetut tavoitteet. Pyrimme osoittamaan selkeät ja kohdistetut vastuut yksittäiselle työntekijälle tai tiimille. Vastuut asetetaan siten, että työntekijöillä ja tiimeillä on vapaus löytää ja toteuttaa ratkaisut itsenäisesti.

2
JOHDA
MUUTOSTA

1
OLE
ROOLIMALLI

4
KANNA
VASTUUTA

3
ANNA
PALAUTETTA

5
KOMMUNIKOI

7
ETSI RATKAISUJA,
TEE PÄÄTÖKSIÄ

8
KEHITÄ
TIIMIÄSI

6
ASETA
TAVOITTEET JA
VASTUUT

ETSI RATKAISUJA, TEE PÄÄTÖKSIÄ

Tuemme tiimejä löytämään parhaimman ratkaisun ongelmaan – keskustelemalla avoimesti ja tarvittaessa ristiriitoja kaihtamatta. Siksi ne ihmiset, joihin päätökset vaikuttavat, ovat mukana keskustelussa. Pyrimme säilyttämään positiivisen ilmapiirin ja keskittymään ratkaisujen etsintään.

KEHITÄ TIIMIÄSI

Varmistamme, että työntekijöidemme osaaminen ja taidot vastaavat jatkuvasti muuttuvia vaatimuksia. Tämä edistää sekä yrityksen että henkilöstön menestystä. Tehtävämme on rohkaista ja tukea tiimin jäseniä heidän oppimisprosessissaan, sekä tarjota mahdollisuuksia uusiin haastaviin tehtäviin.

GRI-TAULUKKO

102 - YLEINEN SISÄLTÖ			
Organisaation kuvaus			Sivunumero
102	1–7	Meyer Turku: toimiala, markkina-alueet, toimintamaat, omistusrakenne	2; 6–7
102	8	Tietoa palkansaajista ja muista työntekijöistä	46
102	9	Toimitusketju	60
102	10	Merkittävät muutokset organisaatiossa ja toimitusketjussa	Ei merkittäviä muutoksia
102	11	Varovaisuusperiaatteen soveltaminen	7–8
102	12	Meyer Turun edistämät ulkopuolisten toimijoiden periaatteet tai aloitteet	16–17
102	13	Jäsenyydet järjestöissä ja edunvalvontaorganisaatioissa	20
Strategia			
102	14	Varatoimitusjohtajan katsaus	5
102	15	Keskeiset vaikutukset, riskit ja mahdollisuudet	8; 19
Eettiset toimintaperiaatteet			
102	16	Arvot ja liiketoimintaperiaatteet	66
102	17	Epäiltyjen väärinkäytösten ilmoittaminen	66
Sidosryhmät			
102	40–44	Meyer Turun sidosryhmät ja vuorovaikutus	20; 28–29
Raportointitapa			
102	45–52	Raportin kuvaus, rajaus ja olennaiset näkökohdat	9; 21
102	53	Yhteystiedot, josta kysyä raporttiin liittyviä lisätietoja	2
102	56	Raportoinnin varmennus	Ei varmennettu
103 - JOHTAMISMALLI			
103	1	Olellaisia näkökohtia koskevat laskentarajat	9
103	2–3	Johtamismallin kuvaus	17–19; 66–67
200 - TALOUDELLISET VAIKUTUKSET			
Taloudelliset tulokset			
201	2	Ilmastonmuutoksen taloudelliset seuraamukset ja muut riskit ja mahdollisuudet organisaation toiminnalle	19
Välilliset taloudelliset vaikutukset			
203	2	Merkittävät epäsuorat taloudelliset vaikutukset ja niiden laajuus	56–59
Hankintakäytännöt			
204	1	Ostot paikallisilta toimittajilta	56; 61
Korruptionvastaisuus			
205	1	Liiketoiminnot, joiden korruptionon liittyvät riskit on arvioitu	62
300 - YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET			
Materiaalit			
301	1	Materiaalien käyttö painon tai määrän mukaan	28
301	2	Kierrätettyjen materiaalien käyttö	31

Energia			
302	1	Organisaation oma energiankulutus	31–32
302	4	Energiankulutuksen vähentäminen	31–32
302	5	Laivojen energian tarpeen vähentäminen	24–26
Vesi			
303	1	Vedenkulutus	32
Päästöt			
305	5	Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen	24–26; 31
305	7	Muut merkittävät päästöt ilmaan	31
Päästöt vesistöihin ja jätteet			
306	2	Jätteiden kokonaismäärä	31–33
306	5	Telakan toiminnan vaikutukset vesistöihin	30; 34
Toimittajien ympäristöarvioinnit			
308	1	Osuus uusista toimittajista, jotka on arvioitu ympäristökriteerien mukaisesti	60–62
400 - SOSIAALISET VAIKUTUKSET			
Työsuhteet			
401	1	Uuden palkatun henkilöstön määrä ja vaihtuvuus	46
Työterveys ja -turvallisuus			
403	1	Työterveys- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmät ja niiden kattavuus	34
403	2	Riskien tunnistaminen, arviointi ja tapausten tutkinta	38–43
403	3	Työterveyspalvelut, joiden avulla ennaltaehkäistään riskejä	47–48
403	4	Työntekijöiden osallistuminen työterveyden ja -turvallisuuden johtamiseen ja kehittämiseen	47–48
403	5	Työterveyteen ja -turvallisuuteen liittyvät koulutukset	38; 41; 50
403	6	Terveiden edistämiseen liittyvät palvelut ja ohjelmat	47–48
403	7	Työterveys- ja työturvallisuushaittojen ehkäisy läpi arvoketjun	29; 38–41
403	9	Työtapaturmat ja kuolemantapaukset	38–40
Meyer	1	Telakan paloturvallisuus ja laivapalot	40–41
Koulutukset			
404	2	Osaamisen kehittämiseen ja muutokseen liittyvät ohjelmat	50–53
Meyer	2	Laivanrakennusoppilaitoksen järjestämät koulutukset	50–53
Toimittajien sosiaalinen arviointi			
414	1	Toimittajat, jotka on arvioitu sosiaaliseen vastuuseen liittyvien kriteerien mukaisesti	60–62
Asiakkaiden terveys ja turvallisuus			
416	1	Laivojen turvallisuusvaikutusten arviointi	26–28
Markkinointiviestintä ja tuoteinformaatio			
417	1	Laivojen materiaaleihin liittyvät informaatio- ja merkintävaatimukset	29

