



KESTÄVÄÄ LAIVANRAKENTAMISTA

Vastuullisuusraportti

2022



17



23



35



41

Meyer Turku Oy rakentaa maailman uudenaikaisimpia risteilyaluksia, autolauttoja ja erikoisaluksia. Osuutemme maailman risteilyjärakennusmarkkinoista on noin 15 prosenttia, ja tilauskantamme ulottuu vuoteen 2026. Suurimpia asiakkaitamme ovat Royal Caribbean International, Carnival Cruise Line, TUI Cruises ja Rajavartiolaitos.

Meyer Turku Oy työllistää noin 2 000 huippuammattilaista Turun telakalla, jossa on rakennettu laivoja vuodesta 1737 alkaen. Meyer Turku Oy:n tytäryhtiöitä ovat Piikkiössä sijaitseva hyttitehdas Piikkio Works Oy, kokonaistoimituksia laivojen yleisiin tiloihin tarjoava Shipbuilding Completion Oy sekä Raumalla sijaitseva laivanrakennus- ja offshore-alan suunnitteluyritys ENGnD Oy. Yhdessä Saksassa toimivien Meyer Werftin ja Neptun Werftin kanssa Meyer Turku Oy muodostaa Meyer Groupin, yhden maailman johtavista risteilyalusten rakentajista. Pyrimme jatkuvasti kestävämpään laivanrakentamiseen. Olemme tunnistaneet viisi YK:n Agenda 2030 -tavoitetta, joihin pystymme toiminnassamme ja yhteistyössämme kumppaneiden ja asiakkaiden kanssa erityisesti vaikuttamaan.

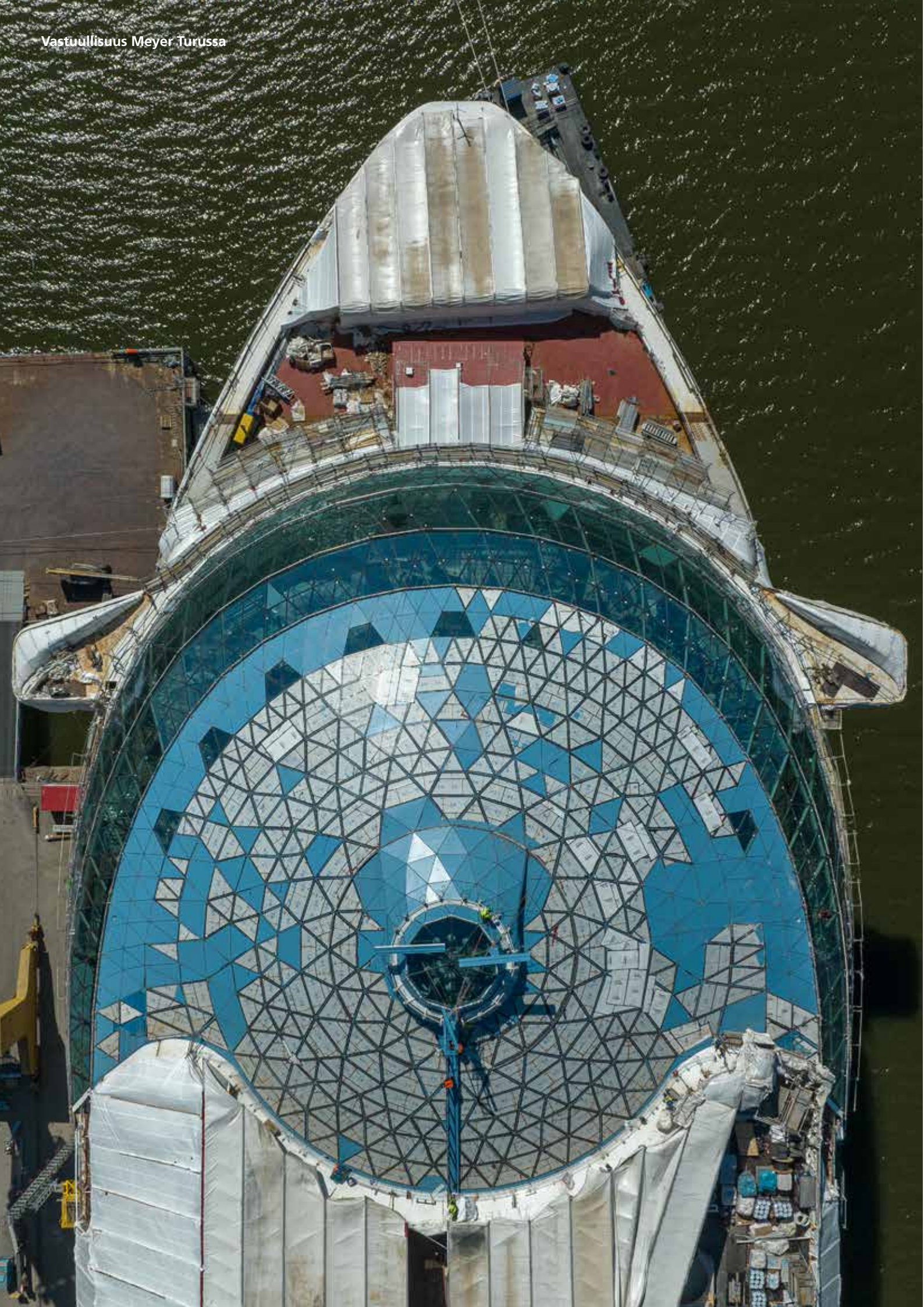


Sisällysluettelo

Vastuullisuus Meyer Turussa	5
Yhteistyöllä luodaan kestäväää kehitystä kaikkina aikoina	7
01 Maailmanluokan laivoja Energiatehokkaita ja vähäpäästöisiä risteilijöitä	17
02 Maailmanluokan telakka Kestäväää laivanrakentamista Ympäristölukuja	23
03 Maailmanluokan henkilöstö Laivanrakentamisen huippuammattilaisia	35
04 Osana yhteiskuntaa Vastuullinen tapa toimia	41
GRI-taulukko	46



VASTUULLISUUS MEYER TURUSSA



Yhteistyöllä luodaan kestäväää kehitystä kaikkina aikoina



Suuren laivan rakentaminen vaatii tuhansien ihmisten työpä-noksen. Meyer Turun voima on yrityksen omissa ja kump-paniverkoston ammattilaisissa, joiden yhteistyön tuloksena telakalta valmistuu vuosittain maailmanluokan lisä globaa-liin risteilyaluslaivastoon. Monin tavoin poikkeuksellisenä vuonna 2022 tämän yhteistyön merkitys ja arvo korostui entisestään.

Viime vuonna selvitettiin kolmatta kertaa Meyer Turun telakan ja yhteistyöverkoston aluetaloudelliset vaikutukset. Turun yliopiston tekemästä tutkimuksesta käyvät ilmi telakan ja sen kumppaneiden myönteiset vaikutukset alueen talo-uteen ja työllisyyteen niin suoraan kuin välillisesti. Uutena aihealueena tutkimuksessa tiedusteltiin telakan yhteistyöyri-tysten valmiutta vihreään siirtymään. Tämä valmius osoittautui hyväksi. Tulos vahvistaa uskoamme siihen, että Meyer Turun ohella koko meriteollisuus on sitoutunut kestäväen kehityksen haasteisiin niin tänään kuin tulevaisuudessa.

Toimintaympäristömme muuttuu jatkuvasti. Samalla kun vihreään siirtymään liittyvä suuri muutos on meneillään myös laivanrakennusteollisuudessa, toimintaamme haastavat materiaalien saatavuus ja energian hinnat. Tällaisina aikoina on tärkeää pitää mielessä, että muutos on aina mahdolli-suus. Haastavien olosuhteiden kohtaaminen yhdessä luotet-tavien kumppaneiden kanssa voi johtaa ratkaisuihin, jotka avaavat täysin uudenlaisia vastuullisuus-, tuotekehitys- ja bisnesmahdollisuuksia.

Vuoden 2022 aikana myös Business Finlandin rahoittama vihreän siirtymän veturiohjelmamme NECOLEAP pääsi hyvään vauhtiin. Ohjelman tavoitteena on laivanrakennusekosysteemin innovatiivisen tutkimus- ja kehitystyön vahvistaminen ja laajentaminen. Myös NECOLEAP perustuu yhteistyölle, sen voima on nimenomaan toimijoiden ekosysteemissä. Sekä ohjelman sisällä että sen ulkopuolella, osana yrityksemme normaalia toimintaa, edistetään erilaisissa yhteistyöhankkeissa niin telakan energiatehokkuutta, vaihtoehtoisten polttoainei-den käyttöönottoa kuin jätteiden käsittelyäkin.

Joulukuussa 2022 annoimme yhdessä työ- ja elinkeinomi-nisteriön ja Royal Caribbean Groupin kanssa yhteistyöjulistuk-sen, jolla kehitetään kestäväää merenkulkua ja laivanrakennus-ta sekä vahvistetaan suomalaista meriklusteria.

Tämä avaus on uusi ja tärkeä koko merenkulkualalle. Olemme sitoutuneet kehittymään ja kehittämään koko verkostoa entisestään, perustana suomalainen tietotaito ja innovatiivinen ajattelutapamme. Työ vaatii pitkäjänteistä sitoutumista, joka on yksi perusarvoistamme perheyriksenä. Telakkana olemme ylpeitä voidessamme ajaa asiaa eteenpäin, ja vihreä siirtymä on kaikkien yhteinen mahdollisuus muuttaa nämä vahvuudet kilpailueduksi. ■

Tapani Pulli
Varatoimitusjohtaja
Meyer Turku

Yleistä yhtiöstä

Meyer Turku Oy on erikoistunut erittäin vaativien, innovatiivisten ja ympäristöystävällisten risteilyalusten, autolauttojen ja erikoisalusten rakentamiseen. Meyer Turku on yksi maailman johtavista risteilyalusten rakentajista yhdessä muiden Meyerin Saksassa toimivien telakoiden kanssa.

Meyer Turku Oy:n osuus maailman risteilijärakentamis-markkinoista oli noin 12 %. Yhtiön suurimpia asiakkaita ovat Royal Caribbean Cruises Ltd, Carnival Corporation, TUI Cruises GmbH ja Rajavartiolaitos.

Meyer Turku Oy:n toiminta on keskittynyt Turun telakalle. Kiinteässä yhteistyössä telakan kanssa toimivat yhtiön kolme tytäryhtiötä; hyttitehdas Piikkio Works Oy, kokonaistoimituksia laivojen yleisiin tiloihin tarjoava Shipbuilding Completion Oy sekä laivanrakennus- ja offshore -alan suunnitteluyritys Technology Design and Engineering ENGnD Oy.

Yhtiöllä on yksi osakesarja, joka koostuu 9 200 osakkeesta. Yhtiön osakepääoma tilikauden lopussa oli 143 053 830,78 €.

Taloudellinen asema ja tulos

Covid-19-pandemian myötä vuonna 2020 pysähtyneet kansainväliset risteilymarkkinat alkoivat elpyä vuoden 2021 aikana, kun taas osaavan työvoiman rajallinen saatavuus sekä materiaalien pidentyneet toimitusajat ja hintojen nousut vaikuttivat edelleen tilikauden aikana yhtiön toimintaan ja kannattavuuteen tilikauden aikana.

Yhtiön tilauskanta ulottuu vuoteen 2026 asti, mikä takaa yhtiölle tasaisen toiminnan. Laivaprojektien rahoittamiseen käytetään pääsääntöisesti asiakkailta saatavia ennakkomaksuja, ulkopuolista pankkirahoitusta sekä yhtiön omaa pääomaa ja varoja.

Tilikauden aikana vuonna 2021 allekirjoitettua Carnival Celebrationin rakennusaikaista rahoitussopimusta muutettiin kattamaan myös Icon of the Seas laivan rakennusaikainen rahoitus. Joulukuussa 2022 toteutettiin kaksi oman pääoman ehtoista rahoitusjärjestelyä, jotka vahvistavat yhtiön vakavaraisuutta ja maksuvalmiutta. Emoyhtiö Turku Marine Industry Holding Oy myönsi yhtiölle 80 miljoonan euron pääomallainan. Lainan korko on 5 % p.a. ja lainaa koskevat Suomen osakeyhtiölain 12 luvun säännökset pääomallainasta. Yhtiö päättää

lainan takaisinmaksusta ja korkojen maksamisesta erikseen. Lainalle ei ole asetettu vakuutta. Lainalle kertynyt korko vuoden lopussa oli 22 222,22 euroa. Lisäksi Turku Marine Industry Holding Oy investoi 25 miljoonaa euroa yhtiön vapaan oman pääoman rahastoon.

Lisäksi yhtiö solmi pitkäaikaisen rahoitussopimuksen Finnveran kanssa. Lainassa on Euroopan Investointipankin myöntämä takaus. Finnvera myönsi yhtiölle myös pitkäaikaisen käyttöpääomarahoituluoton. Nämä lainat ovat yhteismäärältään 100 miljoonaa euroa ja ne on nostettu vuoden 2023 alkupuolella.

Olellaiset tapahtumat tilikaudella

Maailmanlaajuinen koronaviruspandemia vaikutti edelleen yhtiön toimintaan erityisesti ensimmäisen vuosipuoliskon aikana. Aikaisemmin perustettu valmiusryhmä, jonka tarkoituksena on vastata pandemian asettamiin haasteisiin, tehdä ennaltaehkäisy-suunnitelmia sekä turvata telakalla työskentelevien terveyttä jatkoi, menestyksekkäästi toimintaansa vuoden 2022 aikana. Tiukoilla ja ennakoivilla koronatoimilla onnistuttiin ehkäisemään tartuntoja tehokkaasti myös vuonna 2022. Kevään ja kesän aikana koronarajoituksia alettiin vaihteittain purkaa toimintaohjeiden mukaisesti, eikä koronaviruspandemia tällä hetkellä vaikuta merkittävästi yrityksen operatiiviseen toimintaan.

Helmikuussa 2022 käynnistynyt hyökkäys Ukrainaan on vaikuttanut merkittävästi materiaalien saatavuuteen ja hintoihin sekä jonkin verran työvoiman saatavuuteen. Sodan seurauksena energiahinnat Euroopassa ovat moninkertaistuneet. Nämä ovat vaikuttaneet merkittävästi telakan kustannuksiin. Yhtiö toteutti vuoden lopussa harjoituksen sähköpulatilanetta varten ja on ottanut käyttöön erilaisia sähkön säästön toimenpiteitä.

Näin poikkeuksellisenä aikana yhtiön tavoitteena on ollut turvata toiminnan jatkuvuus asiakkaiden toiveiden mukaisesti. Yrityksen toimintaympäristö on ollut haastava viimeisien vuosien aikana johtuen osittain poikkeuksellisista olosuhteista, kuten koronapandemiasta ja Ukrainan sodasta. Toisaalta viime vuosien aikana tehdyt merkittävät investoinnit ja muutok-

Tilaukirja

Tilanne 31.12.2022

Asiakas	Alustyyppi	Bruttovetoisuus	Toimitus
Royal Caribbean Cruises Ltd.	Risteilyalus	248 750	Syksy 2023
TUI Cruises GmbH	Risteilyalus	111 500	Kevät 2024
Royal Caribbean Cruises Ltd.	Risteilyalus	248 750	Kevät 2025
Rajavartiolaitos	Erikoislaiva	5 300	Talvi 2025
Royal Caribbean Cruises Ltd.	Risteilyalus	248 750	Kevät 2026
Rajavartiolaitos	Erikoislaiva	5 300	Talvi 2026

set tuotannonohjauksessa ovat aiheuttaneet haasteita sekä yhtiön tuotantoaikataulujen että tuottavuuden hallintaan. Haasteelliset olosuhteet huomioiden yhtiön toiminta jatkui kuitenkin hyvin läpi tilikauden. Kuluvan vuoden aikana yhtiö onnistui neuvottelemaan asiakkaidensa kanssa kohonneiden materiaalihintojen osittaisesta korvaamisesta, mikä kuvastaa yrityksen asiakkaiden pitkäaikaista sitoutumista.

Risteilylaiva liikenne käynnistyi asteittain vuoden 2021 keväästä alkaen. Risteilyasiakkaiden määrä ja laivojen käyttöaste on kasvanut tasaisesti tilikauden aikana ja oletettavasti viimeisen kvartaalin aikana on saavutettu asiakasmäärät, jotka vastaavat määriä ennen korona pandemiaa. Joidenkin varustamojen mukaan risteilyasiakkaat käyttävät risteilyihin myös enemmän rahaa kuin ennen pandemiaa. Vuoden lopulla lähes kaikki risteilylaivat ovat palanneet liikenteeseen.

Yhtiö ja Rajavartiolaivos vahvistivat kesäkuussa sopimuksen, joka sisältää kahden uuden Turva-luokan monitoimisen ulkovartioaluksen toimittamisen. Mein Schiff 7:n tuotanto aloitettiin kesäkuussa. Yhtiö luovutti Carnival Celebration -aluksen Carnival Corporationille marraskuussa. Icon of the Seas -aluksen vesillelasku tapahtui suunnitellusti joulukuussa.

Tilikauden lopussa konsernin tilauskannan arvo oli 5,9 miljardia euroa (5,8 miljardia euroa 2021).

Sopeutuakseen muuttuneeseen markkinatilanteeseen sekä varmistaakseen telakan tulevaisuuden pitkällä aikavälillä, yhtiö käynnisti keväällä 2021 mittavan muutoshankkeen (Transformatio-projekti), joka keskittyy prosessien kehittämiseen sekä tuotannon tehokkuuden parantamiseen ja jolla turvataan yleisesti yhtiön pitkän aikavälin kilpailukyky ja kannattavuus. Tämä hanke sisältää useita projekteja, joille on määritelty omat aikataulut. Kaiken kaikkiaan projekti kestää vuoden 2025 loppuun asti. Vuoden 2022 aikana ensimmäiset osaprojektit ovat edenneet kohti käyttöönottoa.

Koronan vaikutukset asiakkaille aiheuttivat sen, että yhtiön laivatuotanto-ohjelmaa oli muutettava ja venytettävä

pidemmälle aikajaksolle. Tämä puolestaan johti siihen, että kahden suuren risteilijän välissä on pienempi laivaprojekti. Hetkellisen vajaakuormatilanteen ratkaisemiseksi käytiin neuvottelut henkilöstöedustajien kanssa keväällä 2022. Hetkellisen vajaakuorman ratkaisemiseksi työtehtäviin toteutettiin työaika- ja tehtäväjärjestelyjä sekä eri mittaisia määräaikaista lomautuksia. Lomautukset koskivat yhteensä noin 185 henkilöä. Oman henkilöstön työkuormitustilanne oli tilikauden aikana kuitenkin keskimäärin hyvä.

Yhtiö jatkoi vuonna 2020 määritellyn vastuullisuusstrategian toteuttamista yhdessä asiakkaidensa ja muiden sidosryhmien kanssa. Strategian mukaisesti yhtiö pyrkii saamaan oman toimintansa hiilineutraaliksi vuoteen 2030 mennessä sekä suunnittelee rakennettavissa olevan hiilineutraalin laivakonseptin vuoteen 2025 mennessä. Tämän strategian tukemiseksi yhtiö haki ja hyväksyttiin alkuvuodesta 2022 mukaan Business Finlandin veturirahoitusohjelmaan.

Vuonna 2021 otettiin käyttöön projektien aikatauluhallintaa koskeva SAP-ratkaisu. Sitä laajennetaan koskemaan myös useita muita toimintoja, kuten suunnittelua, ostoa, logistiikkaa ja taloutta. Projektin seuraava vaihe käynnistettiin alkusyksyllä 2022, ja käyttöönotto tapahtuu vuonna 2024. Kaikkien käynnissä olevien laivaprojektien aikataulut on siirretty projektin ensimmäisen vaiheen aikana SAP:iin. Syksyllä aloitetun projektin myötä aiemmin aikataulusta irrallaan muissa järjestelmissä toimineet prosessit, kuten ostoa tai materiaalien keräily, tullaan nivomaan suoraan projektin aikatauluun.

Konsernin investoinnit tilikauden aikana olivat 12,1 miljoonaa euroa (12,4 miljoonaa euroa 2021).

Yhtiön 100 %:sti omistamien tytäryhtiöiden, Piikkio Works Oy:n, Shipbuilding Completion Oy:n ja Technology Design and Engineering ENGnD Oy:n liiketoiminnat heijastelivat emoyhtiön tilannetta. ■

Tunnusluvut, konserni 2022 (sisältää tytäryhtiöt)

Meyer Turku	2022	2021	2020
Liikevaihto, M€	1295,5	1 079,2	1 035,9
Liiketulos/-tappio, M€	20,3	10,8	-24,3
Liiketulos/-tappio, %	1,6	1,0	-2,3
Oman pääoman tuotto, %	-8,0	-9,2	4,5*
Omavaraisuusaste, %	15,3	18,6	19,3

Lähde: Meyer Turku Oy:n tilintarkastuskertomus 2022. PricewaterhouseCoopers Oy

*Meyer Turku konsernin vuoden 2020 muihin rahoitustuottoihin sisältyi kertaluontoinen voitto liittyen Meyer Turku Oy:n ostamiin joukkovelkakirjalainoihin, joiden liikkeeseenlaskijoita ovat sen tytäryhtiöt Meyer Tuotanto 1 Oy, Meyer Toimisto 2 Oy ja Meyer Tuotanto 3 Oy.

Vastuullisuusstrategia ohjaa tekemistämme

Meyer Turun vastuullisuuden kehittämistä sekä siitä raportointia ohjaa yhtiön vuonna 2021 johdon hyväksymä vastuullisuusstrategia. Strategia asettaa ylätasoinen tavoitteet, joista johdamme käytännön toimenpideohjelman sekä niiden toteutuksen ja seurannan. Ensimmäisenä toimenamme on telakan hiilijalanjäljen laskeminen sekä tiekartan muodostaminen hiilineutraalius 2030 -tavoitteen saavuttamiseksi.

Strategia ohjaa laajasti koko Meyer Turun toimintaa, mukaan lukien kumppanimme ja laivanrakennusverkostomme.

Rakennamme Turun telakalla

YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISIÄ LAIVOJA

tavalla, josta tulevat sukupolvet voivat olla ylpeitä.



2025

Meyer suunnittelee rakennettavissa olevan hiilineutraalin laivakonseptin vuoteen 2025 mennessä.



2030

Turun telakka tähtää hiilineutraaliksi vuoteen 2030 mennessä.



Olemme hyvä esimerkki aktiivisesta paikallisesta teollisesta vastuullisuudesta.



Ohjaamme verkostoamme olemaan vähintään yhtä vastuullisia kuin itse olemme.

* GHG protokollan osat 1&2, osa 3:a määritellään.

TOIMENPITEET

1	Luomme tiekartan telakan ilmastoneutraliteetin ja viemme hanketta eteenpäin tavoitteellisesti.	2	Suunnittelemme yhdessä verkostomme kanssa ilmastoneutraalin laivakonseptin.	3	Edistämme telakan ja sen ympäristön puhtautta ja biodiversiteettiä.
4	Olemme edelläkävijöitä teollisuuden kiertotaloudessa.	5	Teeimme vastuullisuudesta hankintapäätöstemme edellytyksen.	6	Sitoutamme verkostomme vastuullisiin käytäntöihin.
7	Olemme läheisessä yhteydessä telakkaa ympäröivien yhteisöjen kanssa.	8	Teeimme vastuullisuudesta osan työntekijöidemme arkea.	9	Viestimme vastuullisuusaiheistamme avoimesti.

Laivoja, joista myös tulevat sukupolvet voivat olla ylpeitä

Visionamme on rakentaa kestäviä laivoja tavalla, josta tulevat sukupolvet voivat olla ylpeitä. Vastuullisuusstrategia ohjaa kehitystyötämme, ja sen painopisteet voivat muuttua tarvittaessa vastuullisuustyömme edetessä. Asetetut vastuullisuustavoitteet liittyvät joko meille olennaisiin toimintoihin tai ovat merkityksellisiä riskien arviointien perusteella.

Tavoitteena on kehittää Meyer Turun vastuullisuustyötä, tavoitteita sekä tiedonkeruuta uuden strategian mukaisesti. Käytännössä telakalla on edessä monenlaisia kehitysprojekteja, jotta strategian tavoitteita saadaan eteenpäin. Kehitämme myös kiertotalouteen ja luonnon monimuotoisuuden suojeleluun liittyviä toimenpiteitämme, ja liitämme ne jatkossa osaksi vastuullisuusstrategiamme tavoitteita.

Raportoinnin teemat	Tärkeimmät teot ja tavoitteet
Suunnittelemme Maailmanluokan laivoja	Laivan merkittävimmät ympäristövaikutukset syntyvät sen pitkän käyttöikänsä aikana. Meyer suunnittelee rakennettavissa olevan hiilineutraalin laivakonseptin vuoteen 2025 mennessä.
Haluamme olla Maailmanluokan telakka	Turun telakka tähtää hiilineutraaliksi oman toiminnan päästöjen osalta vuoteen 2030 mennessä. Telakalla työskentely altistaa turvallisuuteen liittyville riskeille, siksi riskien hallinta ja turvallisuus telakalla on meille äärimmäisen tärkeää.
Toimintamme tarvitsee Maailmanluokan henkilöstöä	Laivojen suunnittelu ja rakentaminen sekä telakan valtavan kokonaisuuden hallinta vaatii paljon osaamista. Koulutamme omassa oppilaitoksessamme ja huolehdimme tiedon siirrosta nuoremmalle sukupolvelle. Huolehdimme myös henkilöstömme hyvinvoinnista ja kehitämme esihenkilötyötä.
Toimimme Osana yhteiskuntaa	Olemme hyvä esimerkki aktiivisesta paikallisesta teollisesta vastuullisuudesta ja ohjaamme verkostoamme olemaan vähintään yhtä vastuullisia kuin itse olemme. Toimimme läheisessä yhteydessä telakkaa ympäröivien yhteisöjen kanssa.

Kestävän laivarakennusteollisuuden kirtittäjänä

Kehitämme vastuullisuuttamme kaikilla sen osa-alueilla, mutta halusimme ensimmäiseksi nostaa erityisen huomion kohteeksi oman toimintamme ja laivojemme rakentamisen aikaisen hiilijalanjäljen.

Tähtäämme vastuullisuusstrategiassa hiilineutraaliuteen vuoteen 2030 mennessä. Meyerin laivasuunnittelijat taas lupaavat kehittää rakennettavissa olevan hiilineutraalin laivakonseptin vuoteen 2025 mennessä. Vuonna 2021 aloitetut laskennat auttavat meitä entistä paremmin tunnistamaan merkittävimmät päästö- ja muut ympäristökuormituksen lähteet laivan koko elinkaaren ajalta sekä vertailemaan materiaalivalintojen ympäristövaikutuksia.

Tavoitteet ovat erittäin haastavia, mutta onneksi olemme laivarakennuksessa tottuneet vaikeidenkin haasteiden selättämiseen. Uskomme myös vahvasti, että tämä on meille elinehto tulevaisuudessa kilpailukykyämme kannalta.

Meyer Turku on aiemminkin vienyt koko maailmanlaajuisen laivarakennusteollisuuden ympäristö vastuullisuutta eteenpäin. Sekä maailman ensimmäinen että toinen LNG:tä

polttoaineenaan käyttävä matkustaja-alus valmistuivat Turun telakalla, ja Meyer Turun laivat ovat kilpailijoiden laivoja energiatehokkaampia.

Jo varustelulaiturissa oleva Icon of the Seas tulee olemaan tilaajansa Royal Caribbeanin edelläkävijäalus niin polttoaineenkulutuksen kuin veden- ja jätteidenkäsittelyn ominaisuuksiltaan. Rungonkoonnin alkuvaiheessa olevaan TUI Cruisesin Mein Schiff 7:ään puolestaan rakennetaan valmius toimia metanolilla ja tulevaisuudessa vihreällä metanolilla, mikä tekee aluksen käytöstä lähes hiilineutraalia.

Telakan hiilijalanjäljen laskenta

Laskemme vuosittain oman toimintamme (Scope 1 ja 2) kasvihuonekaasupäästöt. Laskentamme perustuu kansainvälisesti käytettyyn päästölaskentastandardiin, GHG-protokolla (Greenhouse Gas Protocol). Saatujen tulosten perusteella tunnistimme merkittävimmät päästölähteemme ja pystymme niiden perustella seuraamaan matkaamme kohti hiilineutraalia telakkaa vuoteen 2030 mennessä.

Merkittävimpiä päästölähteitä telakan toiminnassa ovat rakenteilla olevan laivan polttoaineen kulutus ja lämmitys.

Olemme myös arvioineet telakan arvoketjun päästöjä (Scope 3) niin telakan ylä- kuin alavirran osalta. Hiilijalanjälkilaskelmat kehittyvät ja tarkentuvat jatkuvasti uusien selvitysten ja tietojen myötä. Telakan ja laivojen rakentamisen aikaiset hiilijalanjäljet muodostavat monimutkaisen kokonaisuuden, jonka ymmärtämisessä ja pienentämisessä tarvitsemme myös yhteistyökumppaniemme panosta.

Telakan hiilijalanjäljestä on raportoitu tarkemmin sivulla 32.

Yhteistyöllä saavutetaan suuria

Vastuullisuusstrategiassaan Meyer Turku määrittää yhdeksi tavoitteistaan näyttää esimerkkiä paikallisesta teollisesta vastuullisuudesta sekä ohjata yhteistyökumppaneita ja koko laivanrakennusverkostoa kohti vähintään yhtä vastuullista toimintaa.

Meillä on erittäin tärkeä ja vastuullinen yhteiskunnallinen rooli, sillä Meyer Turku nähdään Suomessa meriteollisuuden ja ennen kaikkea laivanrakennuksen suunnannäyttäjänä. Jokainen telakalta valmistuva uusi laiva kirittää suomalaista meriteollisuuden teknologian ja vastuullisuuden kehittämistä.

Kestävään kehitykseen liittyvä suuri muutos on meneillään myös laivanrakennusteollisuudessa, ja matkustajat peräänkuuluttavat aluksilta uusia ominaisuuksia. Samalla toimintaa haastavat materiaalien saatavuus ja energian kohonneet hinnat. Tällaisina aikoina on tärkeää pitää mielessä, että muutos on aina mahdollisuus. Haastavien olosuhteiden kohtaaminen yhdessä luotettavien kumppaneiden kanssa voi johtaa ratkaisuihin, jotka avaavat täysin uudenlaisia vastuullisuus-, tuotekehitys- ja liiketoimintamahdollisuuksia.

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.

Merkittävin roolissamme on toimia laivan tilaavan asiakkaan ja laajan toimittajaverkoston välisenä kokoavana voimana kehitystyössä sekä kokeilualustana uusille teknologioille. Sitoutamme verkostomme vastuullisiin käytäntöihin ja vastuullisuudesta tehdään hankintapäätöstemme edellytys.

Aktiivinen turkulainen

Turussa on rakennettu laivoja 286 vuoden ajan. Laivanrakennusteollisuuteen liittyy sekä vaalimisen arvoisia perinteitä että suunnattoman kiinnostavia tämän päivän ja tulevaisuuden haasteita. Valmiutemme katsoa eteenpäin ja säilyttää menneisyyden arvokkaat opit on sitä vahvempi, mitä paremmin tunnemme itsemme ja läheisimmät yhteistyötahomme.

Yliopistoyhteistyötä huippuosaamisen varmistamiseksi

Haluamme, että Suomi on laivateknologian ja -tieteen johtava maa maailmassa. Läheinen yhteistyömme yliopistojen kanssa on yksi merkittävä keino tämän tavoitteen saavuttamiseksi. Korkeatasoinen insinöörikoulutus on meille tärkeää, sillä työntekijöidemme älykkäät ja luovat ratkaisut laivojen suunnittelussa ja tuotannon optimoinnissa pitävät meidät kilpailukykyisinä myös jatkossa.

Sopimuksemme Aalto-yliopiston sekä Turun yliopiston kanssa raamittavat pitkäjänteistä yhteistyötä, joka yhdistää huippututkimuksen, korkeatasoisen koulutuksen ja meritekniikan toimijat. Yhteistyötä tehdään esimerkiksi materiaalitutkimuksen ja teräsrakenteiden, hydrodynamiikan, laivaturvallisuuden, energiatehokkuuden sekä kestävästä kehityksestä tukevien tutkimusten parissa. Käytännössä yhteistyö toteutuu etenkin diplomityö- ja väitöstutkimusprojekteissa. ■

Telakka sijaitsee Turussa Perno-Pansion alueella ja haluamme toimia aktiivisesti yhteistyössä alueen eri toimijoiden kanssa, osana alueen yhteisöä. Toivomme, että alueen asukkaat voivat olla ylpeitä siitä, että telakka sijaitsee heidän kotiensa lähellä.

Meyer Turku käy jatkuvaa vuoropuhelua niin Perno-Pansion alueen kuin Turun kaupungin ja talousalueen eri toimijoiden kanssa. Teemme vahvaa yhteistyötä esimerkiksi Turun yliopiston ja ammattikorkeakoulun sekä alueellisten kehitysyhtiöiden kanssa.

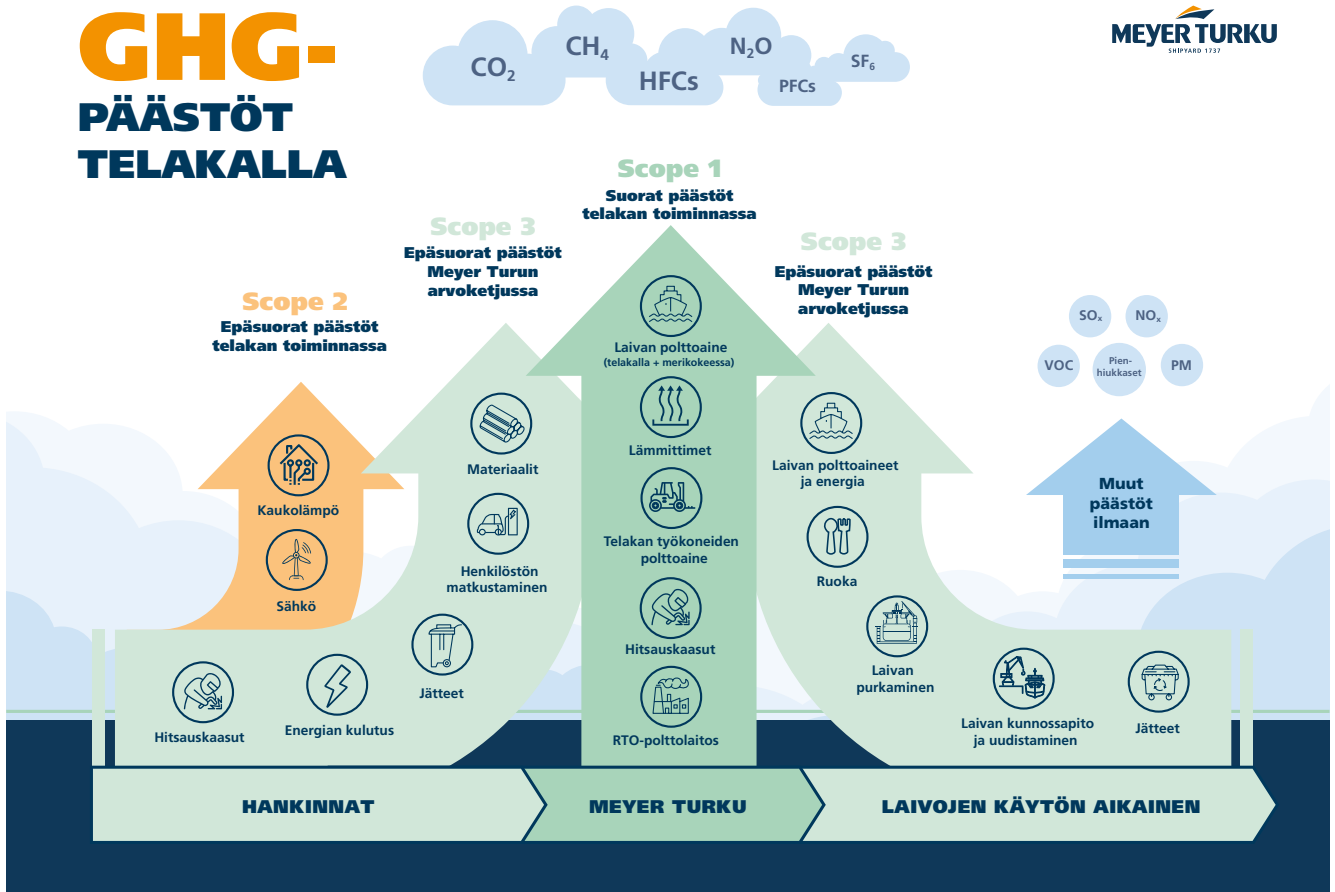
Tuemme Turun yliopiston diplomi-insinöörikoulutusten kehittämistä lahjoitusprofessorilla, joka on suunnattu kone- ja materiaalitekniikkaan. Arvostamme pitkäkestoista kumppanuutta ja uskomme yhteistyön voimaan niin paikallisesti kuin globaalisti.

Olemme myös suomalaisen yritysverkosto FIBS ry:n jäsen. ■

YK:n Agenda 2030 pyrkii kestäväan kehitykseen niin talouden, ihmisten hyvinvoinnin kuin ympäristönkin kannalta. Olemme tunnistanee viisi oman toimintamme kannalta keskeisintä tavoitetta, joihin pystymme toiminnassamme ja yhteistyössämme kumppaneiden ja asiakkaiden kanssa erityisesti vaikuttamaan.



GHG- PÄÄSTÖT TELAKALLA



GHG-protokolla standardisoi päästölaskennan

Kasvihuonekaasupäästöjen laskennassa huomioidaan yritystoiminnan aiheuttamat suorat ja epäsuorat hiilidioksidipäästöt.

- Suorilla päästöillä tarkoitetaan päästöjä, jotka syntyvät yrityksen oman piipun – tai pakoputken – päässä. Näitä ovat mm. kiinteistön öljylämmityksen tai yrityksen ajoneuvojen ja työkalujen polttoaineista syntyvät hiilidioksidipäästöt.
- Epäsuorilla päästöillä taas tarkoitetaan päästöjä, jotka ovat seurausta yrityksen toiminnasta. Tällaisia ovat esimerkiksi yrityksen ostaman sähkö- ja lämpöenergian tuotannossa syntyneet päästöt sekä hankinnoissa, ostopalveluissa ja kuljetuksissa syntyvät päästöt.

GHG-protokollassa päästöt jaotellaan kolmeen kokonaisuuteen:

Scope 1 -luokkaan luetaan kaikki yrityksen suorat kasvihuonekaasupäästöt, kuten omien ajoneuvojen polttoaineiden päästöt.

Scope 2 -luokkaan luetaan ostetun sähkön, höyryn tai lämmön tuotannosta peräisin olevat kasvihuonekaasupäästöt.

Scope 3 -luokkaan luetaan muut epäsuorat kasvihuonekaasupäästöt, kuten materiaalien hankinnasta ja myytyjen tuotteiden loppukäytöstä syntyneet päästöt. Scope 3 -luokka jakautuu 15:een eri kategoriaan, joita ovat muun muassa hankinnat, liikematkustaminen ja jätteet.

Hiilineutraali telakka -tavoite kattaa Scope 1 ja 2 -päästöt.

Hiilineutraali laivakonsepti keskittyy Scope 3:n ns. downstream-päästöihin, eli erityisesti laivan käytön aikaisiin päästöihin. ■



160 miljoonan euron kehitys- ohjelman tavoitteena hiilineutraali risteilyalus ja telakka

Meyer Turku valittiin helmikuussa 2022 mukaan Business Finlandin Veturi-rahoitusohjelmaan, jonka avulla yrityksiä haastetaan kasvattamaan tutkimus-, kehitys- ja innovaatio-investointejaan Suomessa.

Jo 100 yhteistyökumppania

Meyerin NECOLEAP-ohjelmassa kehitetään laajan yhteistyöekosysteemin avulla hiilineutraalia risteilyalusta sekä hiilineutraalia telakkaa. NECOLEAP-veturihanke yhdistää yritysten, yliopistojen ja tutkimuslaitosten edustajat kehittämään maailman mitakaavassakin innovatiivisia ja vastuullisia teknologiaratkaisuja. Ohjelman päätavoitteena on nopeuttaa telakan liiketoiminnan sopeutumista vihreään siirtymään ja vastaamaan ilmastonmuu-

tokseen liittyviin vaatimuksiin yhdessä ekosysteemikumppaneiden kanssa.

Tutkimus- ja kehitysaiheet keskittyvät neljään osa-alueeseen: itse risteilyalukseen, telakan toimintaan eli laivanrakennukseen sekä älykkäiden teknologioiden käyttöönottoon ja tulevaisuuden ennakkoluulottomiin ammattilaisiin.

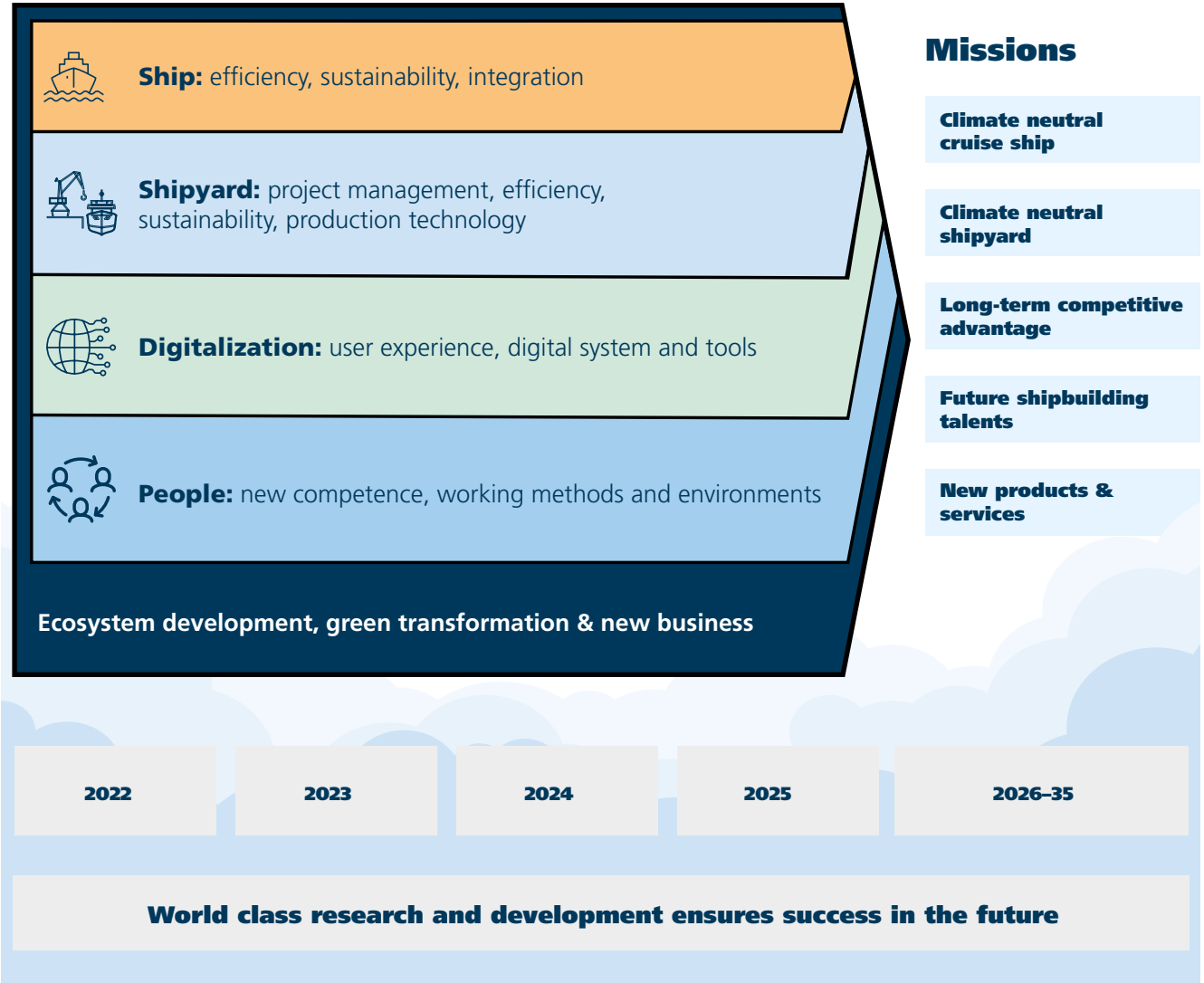
NECOLEAP-ohjelmassa tutkimme mahdollisuuksia ottaa käyttöön entistäkin vastuullisempia teknologioita, joiden avulla voimme muun muassa kehittää laivan ja laivanrakennuksen energia- ja resurssitehokkuutta, automaatiota, robotiikkaa ja kyberturvallisuutta. Näiden avulla voimme vastata myös asiakaidemme strategiaan vastuullisuustavoitteisiin, kertoo Meyer Turun Ecosystem Lead **Iikka Rytkölä**.



NEOLEAP Ecosystem for developing climate-neutral cruise ship and shipyard



NEcOLEAP-tiekartta vuoteen 2035



NEcOLEAP-ohjelman tavoitteita:

- Laivanrakennusekosysteemin innovatiivisen tutkimus- ja kehitystyön vahvistaminen ja laajentaminen
- Älykkään teknologian hyödyntäminen laivan koko elinkaaren aikana
- Liiketoiminnan sopeuttaminen vihreään siirtymään ja ilmastonmuutokseen liittyviin vaatimuksiin vastaaminen
- Ilmastoneutraalin risteilyaluskonseptin kehittäminen vuoteen 2025 mennessä
- Ilmastoneutraali telakka vuoteen 2030 mennessä
- Hiilineutraalin risteilyaluksen rakentaminen vaatii laaja-alaistayritysten sekä yliopistojen ja tutkimuslaitosten yhteistyötä.



NEcOLEAP -ohjelmassa alkaneet projektit

Canelis - Carbon-neutral lightweight ship structures using advanced design, production, and life-cycle services

Navispace - Future Passenger Spaces

INDECS - Integration of design and operation of cruise-ship energy systems

Necom - Lighter solutions and HVAC energy efficiency

VTC - Virtual Training Certification

CASEMATE - Computationally Aided Systems Engineering For Marine Advanced Technology For The Environment

Silent Engine

MEMS - Meyer Energy Management System

Laajat vaikutukset yhteistyöverkoston

Meyer Turulla on jo olemassa hyvä kumppanuusverkosto, mutta nyt yhteistyöverkosta voidaan edelleen laajentaa ja ottaa mukaan täysin uusia kehitysalueita, joissa ympäristön kannalta kestävien energiaratkaisujen lisäksi painottuvat kiertotalouden mahdollisuudet ja materiaalien resurssitehokkuus.

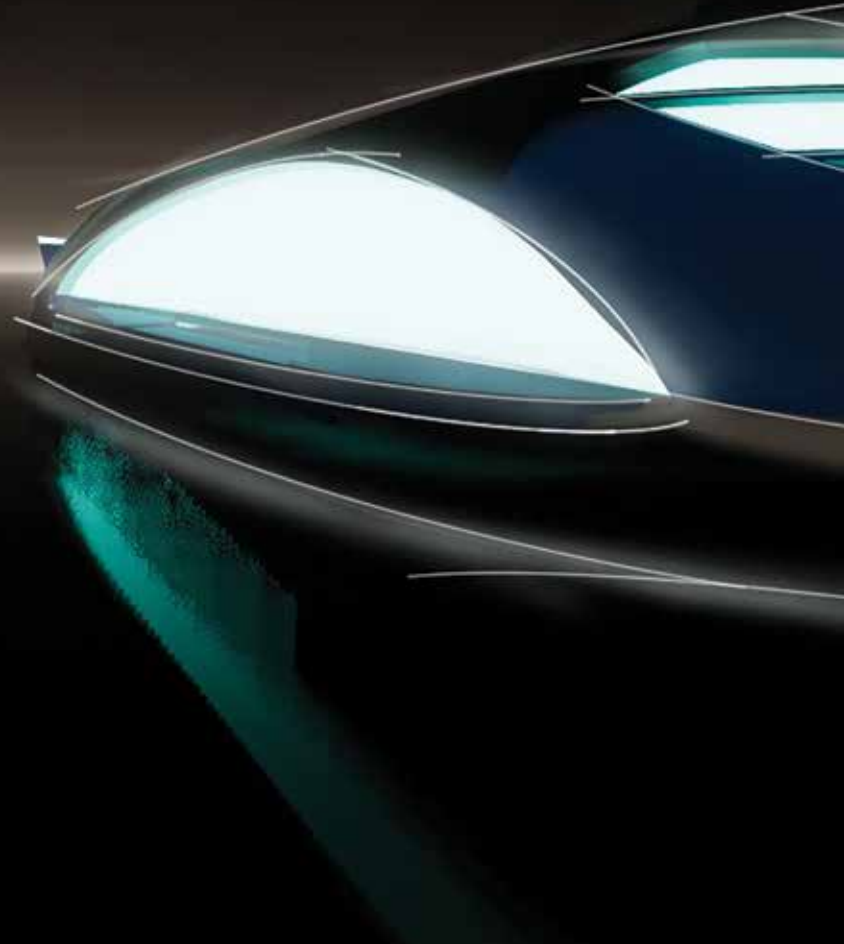
Ilmastoneutraalin risteilyalustilauksen saaminen Turkuun toisi telakalle ja kumppaniverkostolle noin 12 000 henkilötyövuotta, joka vastaa noin 9 500 työpaikkaa. Tilauksen vaikutus

Meyerin liikevaihtoon on noin miljardi euroa ja sillä on suora vaikutus Suomen vientiin. NEcOLEAPin kustannusarvio on noin 160 miljoonaa euroa, josta Business Finlandin rahoitusosuus Meyerille on 20 miljoonaa euroa ja Meyer Turun oma osuus 40 miljoonaa. Business Finland on lisäksi varannut 50 miljoonaa euroa tukea ekosysteemissä mukana oleville yrityksille, tutkimuslaitoksille ja yliopistoille. Jo 100 yhteistyökumppania on liittynyt NEcOLEAPin ekosysteemiin ja mukana on suur-yritysten lisäksi pk-yrityksiä sekä start-upeja. ■



01

MAAILMANLUOKAN LAIVOJA



Energiatehokkaita ja vähäpäästöisiä risteilijöitä

Energiatehokkaiden ja vähäpäästöisten laivojen suunnittelu ja rakentaminen ovat Meyer Turun toiminnan ytimessä, ja meille tärkeää monesta syystä. Haluamme huolehtia omalta osaltamme ilmastonmuutoksen torjunnasta. Lisäksi energiatehokkaiden laivojen rakentaminen sekä vähäpäästöisten energiamuotojen käyttöönotto laivoissa tuo meille kilpailuetua, sillä asiakkaamme eli pääasiallisesti risteilyvarustamat pitävät näitä ominaisuuksia uusille laivoille erityisen tärkeinä.

Pariisin ilmastopöytäkirja ei koske kansainvälistä merenkulkua, mutta EU ja monet satamat ovat jo asettaneet meriliikenteelle päästörajoja esimerkiksi rikkioksidipäästöjen osalta. Myös merenkulkua sääntelevä ja ohjaava Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO on asettanut laivojen energiatehokkuusvaatimukset, jotka kiristyvät vaiheittain. Vuodesta 2023 alkaen laivojen suorituskykyä seurataan vuosittain operatiivisella hiili-intensiteetillä (CO₂/GT-nm)*, jolle on asetettu jatkuvasti kasvavia vähennysvaatimuksia. Tavoitteena on 40 % vähennys laivojen päästöintensiteetissä vuoteen 2030 mennessä (vuoden 2008 lähtötasoon nähden), ja kansainvälisen meriliikenteen kasvihuonekaasujen päästöt tulee puolittaa vuoteen 2050 mennessä. Tämän jälkeen pyrkimyksenä on asteittainen hiilidioksidipäästöjen poistaminen kokonaan.

Tiukka kansainvälinen sääntely on kannaltamme vain positiivinen asia. Telakalla suunnitellut ja rakennetut laivat ovat alan edelläkävijöitä, ja usein ylittävät vallitsevat energiatehokkuuteen ja laivan päästöihin liittyvät vaatimukset.

*GT-nm = Gross Tonnes-nautical mile, eli laivojen bruttovetoisuus ja kuljetut merimailit vuoden aikana.

Jatkuvaa kehitystyötä yhdessä

Tärkeimpiä tutkimus- ja kehitysteemojamme ovat vastuullisuus, vähäpäästöisyys, operointitehokkuus, toimintavarmuus, turvallisuus sekä digitalisointi. Aina kun aloitamme uuden laivaluokan suunnittelun, sille asetetaan kunnianhimoisia päästö- ja energiatavoitteita. Aloitimme keväällä 2020 ensimmäisen Icon-sarjan aluksen rakentamisen, joiden tavoitteena on olla energiatehokkuudeltaan 30 % konseptiltään lähintä verrokki-laivaa parempi.

Emme kuitenkaan onnistuisi kunnianhimoisissa tavoitteissamme yksin. Siksi teemme jatkuvasti yhteistä kehitystyötä asiakkaidemme, laitevalmistajien ja toimittajaverkostomme sekä tutkimuslaitosten, yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kanssa.



SusFlow - Vastuullisuustiedon hyödyntäminen laivanrakennusverkostossa

Meyer Turku on mukana Turun yliopiston ja VTT:n SusFlow-tutkimushankkeessa (*Sustainability Through Information Flows*), joka on monitieteellinen lähestymistapa vastuullisuustiedon keräämiseen laivanrakennusverkostosta sekä sen hyödyntämiseen koko aluksen elinkaaren ajalta.

Hankkeen tavoitteena on edistää laivanrakennusteollisuuden kehittymistä entistä avoimemmaksi ja kestävämmäksi. Projektissa on mukana tutkimuspartnerien lisäksi 11 laivanrakennuksen arvoketjun toimijaa.

Hankkeessa kartoitetaan vastuullisuuden kannalta relevantin tiedon lähteitä toimittajaverkostosta. Lisäksi kehitetään teknisiä ja laskennallisia ratkaisuja, jotta vastuullisuustieto, kuten tuotetun hiilidioksidin määrä tuotannossa, kulkee esimerkiksi materiaalien osalta lopputuotteeseen asti. Näin koko rakentamisaikainen vaikutus tiedetään aluksen myöhemmissä elinkaaren vaiheissa.

Hankkeessa edistetään käytäntöjä, joilla vastuullisuustietoa kerätään tuotannosta sekä parannetaan tiedonkulkua toimitusketjun osapuolten välillä. Hankkeessa tutkitaan lisäksi muun muassa uudenlaisen teknologian mahdollisuuksia vastuullisuuden osoittamiseen.

SusFlow-hankkeen päärahoittajana on Business Finland ja se liittyy Meyer Turun vetämään NEcOLEAP-veturiohjelmaan, jonka tarkoituksena on kehittää ilmastoneutraalia risteilyalusta. ■

Olemme mukana Vaasan yliopiston johtamassa *Clean Propulsion Technology* -tutkimushankkeessa, jonka tavoitteena on kehittää uusia ratkaisuja vähäpäästöiseen merenkulkuun sekä vastata kiristävän päästölainsäädännön vaatimuksiin. Tunnistimme hankkeen aikana risteilyaluksen käyttövedentuotannon optimoinnin merkittäväksi tutkimusaiheeksi, johon keskityimme erityisesti.

Tärkeänä osana NECOLEAP-veturiohjelmaamme on tulevaisuuden laivan energiatehokkuuden kehittäminen. Käynnissä on jo muutamia energiatehokkuuteen liittyviä projekteja, sekä sisäisiä että ekosysteemissä toteutettavia uusia projekteja tullaan käynnistämään ohjelman puitteissa.

Energiatehokkaita laivoja, vaihtoehtoisia polttoaineita

Olemme parantaneet laivojen energiatehokkuutta hyödyntämällä yhä enemmän hukkalämpöjä, optimoimalla järjestelmien toimintaa sekä ottamalla käyttöön vaihtoehtoisia polttoaineita. Keskitymme vahvasti myös laivojen operatiivisen energiatehokkuuden seurantaan sekä jatkuvaan kehitykseen laivan operatiivisen elinkaaren aikana.

Laivojen polttoaineena pääosin käytetyn raskaan polttoöljyn ovat korvaamassa vaihtoehtoiset polttoaineet, muun muassa nesteytetty maakaasu (LNG), joka ei sisällä lainkaan rikkiä ja jonka palamisessa syntyy huomattavasti vähemmän typen oksideja ja hiukkaspäästöjä.

Olemme ottaneet nesteytetyn maakaasun käyttöön jo useissa laivoissa. Vuonna 2019 telakalta luovutettu Costa Smeralda oli yksi ensimmäisistä LNG-käyttöisistä risteilyaluksista maailmassa, ja yhä suurempi osa tilauskirjamme laivoista on LNG-käyttöisiä.

Tutkimme ja kehitämme keinoja käyttää laivojen polttoaineina bionesteitä ja -kaasuja, ja olemme mukana hankkeissa, joissa selvitetään yhdessä jalostamojen kanssa biopolttoainesten hyödyntämistä laivoissa jo lähitulevaisuudessa. Lisäksi tutkimme vaihtoehtoisia energiatuotantoteknologioita, esimerkiksi polttokennoja, jotka käyttävät polttoaineena vetyä.

”Keskitymme vahvasti myös laivojen operatiivisen energiatehokkuuden seurantaan sekä jatkuvaan kehitykseen laivan elinkaaren aikana.”

Vastuulliset materiaalit alusta loppuun

Laivojen vastuullisuus on kokonaisvaltainen asia, ja vastuullisuus korostuu myös laivojen materiaalivalinnoissa. Jo suunnitteluvaiheessa tulee huomioida sekä materiaalien vastuullisuus ja pitkäikäisyys että laivan turvallinen purkaminen sen elinkaaren päässä, mikä ohjaa käytettyjen materiaalien valintaa.

Laivan rakentamiseen käytettävien eri materiaalien määrä on valtava. Esimerkiksi telakallamme valmistuneiden Mein Schiff -laivojen rakentamiseen käytettiin 2 000 km sähkökaapelia, 180 km putkia, 8 500 m² ikkunoita, 335 000 litraa maalia, 30 000 m² mattoja – ja paljon muuta.

Tytäryhtiömme Shipbuilding Completion vastaa risteilyalusten yleisten alueiden kokonaistoimituksista, sisältäen tilojen suunnittelun sekä käytettävien materiaalien hallinnan ja asen-

Yhteistyöllä kohti kestävämpää kädenjälkeä

Turun telakka sekä laivojen veden- ja jätteenkäsittelyjärjestelmiin erikoistunut Evac ovat tehneet viime vuosina tiivistä yhteistyötä laivojen ekologisuuden kehittämiseksi. Syksyllä 2022 päättyneessä SusCon-hankkeessa tutkittiin jätteiden ja jätevedenkäsittelyn modernisoinnin vaikutuksia laivojen ympäristöjalanjälkeen ja hiilipäästöihin.

Meyer Turun, Evacin ja VTT:n yhteisessä projektissa laskettiin Turussa rakennetun, 5 000 matkustajan risteilyaluksen ympäristöjalanjälki ja verrattiin sitä vastaavaan, uusinta teknologiaa hyödyntävään laivaan. Positiivisten vaikutusten osoitettiin olevan merkittäviä muun muassa energiatehokkuuden, merten biodiversiteetin sekä kiertotalouden näkökulmasta. Ruokajätteen ja biolietteen käsittelyssä hiilipäästöjä voidaan alan uusimmalla teknologialla vähentää jopa 70 %.

Evacin tavoitteena on luoda kestäviä jätteenkäsittelyn ratkaisuja, jotka maksimoivat materiaalin talteenoton ja nostavat risteilijöiden kierrätysastetta nykyisestä, noin 20-40 prosentista jopa 70 prosenttiin. Kun samaan aikaan laivojen jäte- ja jätevesiteknologiaa vaihdetaan tavanomaista energiatehokkaampaan ja modernimpaan, laivojen ekologinen kädenjälki eli positiivinen ympäristövaikutus paranee merkittävästi. Evacin kehittämiä järjestelmiä ollaan ottamassa käyttöön myös telakan rakentamissa laivoissa.

Meyer Turun ja Evacin yhteistyöllä on tärkeä suunnannäyttäjän rooli koko meriteollisuuskluusterin kestävä kehityksen edistämässä niin Suomessa kuin kansainvälisestikin. ■

nuksen. Yhtiö tekee jatkuvaa kehitystyötä hankittujen materiaalien jäljitettävyyden ja vastuullisuuden parantamiseksi.

Kestävyyden lisäksi laivan rakennusmateriaaleissa olennainen kriteeri on keveys, sillä laivan painolla on vaikutus sen polttoainekulutukseen. Tytäryhtiömme Piikkio Works suunnittelee ja valmistaa kaikki telakalla laivoihin asennettavat hytti- ja kylpyhuonemoduulit. Hytit pyritään toteuttamaan aina mahdollisimman kevyiksi, ja niissä hyödynnetään parhaita saatavilla olevia teknisiä ratkaisuja esimerkiksi energian ja veden säästämiseksi.

Laivan rakentamisessa käytettävien materiaalien dokumentointiin liittyy oleellisena osana IHM-dokumentti (*Inventory of Hazardous Materials*). EU:n aluskierrätysasetus edellyttää, että kaikilla EU:n lipun alla seilaavilla yli GT 500:n kokoisilla laivoilla tulee olla ajantasainen ja sertifioitu IHM ja sen piiriin kuuluvat kaikki laivaan kiinteästi asennettavat laitteet ja materiaalit.

IHM-dokumentti kuvaa missä ja kuinka paljon laivassa sijaitsee tiettyjä haitallisia materiaaleja, jotka laivan muutostyö- tai purkuvaiheessa voivat aiheuttaa työturvallisuus- tai ympäristöriskejä. Kaikille telakalla valmistuneille aluksille on tehty sertifioidut IHM-raportit jo vuodesta 2009 lähtien.



Meyer Floating Solutions – uudenlaisia kelluvia infrastruktuureja

Perustimme keväällä 2022 Meyer Floating Solutions -yhtiön, joka on Meyer Groupin ja Admares Marinen yhteinen. Yhtiö suunnittelee ja valmistaa räätälöityjä ja korkealaatuisia kelluvia ratkaisuja erilaisiin käyttökohteisiin.

Käytössä on Admares Marinen koko tuotevalikoima ja patentit. Yrityksen huippuluokan osaamisesta kertovat sen tekemät tunnetut projektit, kuten Burj Al Arabin veden päällä sijaitseva 10 000 neliön terassilaaennus ja maailman suurin kelluva huvila.

Meyer Floating Solutionsin tarjoamien tuotteiden koko elinkaari on suunniteltu minimoimaan ympäristövaikutukset. Vedessä kelluvat rakennukset suunnitellaan kestävästä materiaaleista ja valmistetaan alusta loppuun sisällä tuotantolaitoksissa, mikä voi tutkimusten mukaan vähentää jätettä yli 70 % verrattuna perinteiseen paikan päällä tehtävään rakentamiseen.

Myös valmiiden kelluvien rakennusten energiansaanti ja -kulutus on suunniteltu tarkasti. Kelluvat kiinteistöratkaisut eivät lähtökohtaisesti ole merialuksia eivätkä siten vaadi energiaa liikuttamiseensa. Siksi on mahdollista käyttää ratkaisuja, joissa sähkö tuotetaan aurinkopaneeleilla ja lämpöpumput käyttävät vettä sekä lämmitykseen talvella että jäähdytykseen kesällä. ■



KONECRANES



MEYER TURKU

MEYER TURKU

PC 12000

02

MAAILMANLUOKAN TELAKKA

Maailmanluokan telakka

Telakka on turvallisuuden kannalta erittäin vaativa kohde. Telakalla on huomioitava kaikki metalli- ja rakennusteollisuuden liittyvät vaaratekijät sekä se, että työtä tehdään myös korkealla ja veden päällä rakenteilla olevissa laivoissa, joissa muun muassa laivapalo voi aiheuttaa suuria henkilö- ja materiaalivahinkoja.

Ihmisten turvallisuuden lisäksi meille on tärkeää hallita ja pienentää telakan toiminnan aiheuttamia vaikutuksia ympäristölle sekä läheiselle merialueelle. Olemme tarkentaneet turvallisuuteen ja ympäristöön liittyviä tavoitteitamme vuosi vuodelta ja tulemme tekemään niin myös jatkossa.

Riskienarviointia telakalla

Selvitämme järjestelmällisesti riskienarvioinnin avulla telakan työympäristössä esiintyvät vaara-, haitta-, ja kuormitustekijät osastokohtaisesti. Jokaisella telakan työntekijällä on mahdollisuus vaikuttaa työssään havaitsemiensa mahdollisten vaaratilanteiden ja riskien tunnistamiseen tarkastuslistojen avulla. Vaarojen tunnistamisen jälkeen arvioidaan näiden vaikutus työntekijän terveydelle ja turvallisuudelle yhdessä työntekijöiden edustajien, osaston johdon ja työterveydenhoitajien kanssa sekä toteutetaan riskien pienentämiseen vaikuttavia toimenpiteitä.

Telakalla ylläpidetään vaararekisteriä, jossa on noin 2 000 tunnistettua riskiä, joista vuoden 2022 aikana päivitettiin 231. Riskienarvioinneista tehdään osastoille yhteenvetoreportit, joita hyödynnetään työntekijöiden osastokohtaisissa perehdytyksissä.

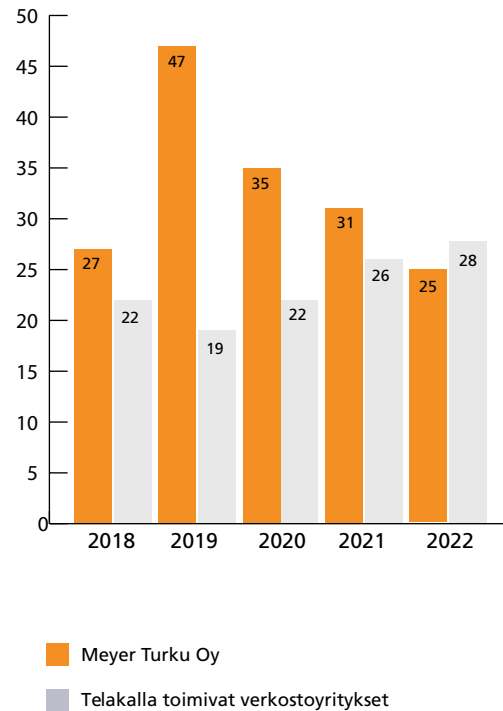
Yhteistyökumppaneilta edellytämme lakisääteisiä riskienarviointi- sekä työsuojelun toimintaohjelmia, joita tarkastellaan ja arvioidaan telakan HSE-osaston edustajien ja toimittajien turvallisuuspalavereissa ja työsuojeluviranomaisten suorittamissa tarkastuksissa.

Huomioimme työntekijöiden turvallisuuden ja riskit tarkasti kaikissa laivan rakentamisen vaiheissa, ja jokaiseen rakennettavaan laivaan laaditaan ennen tuotannon aloitusta turvallisuussuunnitelma.

Työturvallisuus telakalla

Jokaisen telakan alueella työskentelevän, niin omien kuin verkostoyritystenkin työntekijöiden, tulee suorittaa turvallisuus- ja ympäristöriskeihin perehdyttävä koulutus ennen sisäänkäyntiä telakan portista. Tarjoamme sähköisen HSE-perehdytyksen (Health, Safety, Environment) 18 eri kielellä pienentääksemme turvallisuusohjeiden väärinymmärtämisen riskiä. Koulutustaineiston päivityksen myötä kielivalikoimaan lisätään myös ukrainan kieli.

Telakalla tapahtuneet tapaturmat (lkm)



Myös esihenkilökoulutusten HSE-osiossa käydään läpi muun muassa työturvallisuusvastuut ja esihenkilötyön kannalta keskeisimmät ympäristö- ja paloturvallisuusasiat.

Vuonna 2022 telakalla, sisältäen Meyer Turku Oy:n sekä verkostoyritysten henkilöstön, tapahtui yhteensä 53 (57 vuonna 2021) poissaoloon johtanutta tapaturmaa. Yhteinen tapaturmataajuus oli 6,2 (6,4) miljoonaa työtuntia kohden, mikä on rakentamisen ja teollisuuden yleiseen tasoon verrattuna huomattavasti alle keskiarvon. Piikkio Works -hyttitehtaan tapaturmataajuus laski selvästi edellisvuodesta, ollen 12,2 (29,6).

Sovellus sujuvoittaa HSE-asioiden ilmoittamista ja käsittelyä

Telakalla on käytössä sovellus, jonka kautta sekä omat että verkoston työntekijät pääsevät vaikuttamaan telakan turvallisuuteen. Turvallisuushavaintojen raportointi on tehty helpoksi ja



Aquadomen suunnittelu ja nosto – ICONinen suoritus

Marraskuussa 2022 telakalla toteutettiin pitkään ja huolella valmisteltu nosto. Icon of the Seas -alukseen asennettiin yli 1 500:sta kolmionmuotoisesta lasi- ja alumiinipaneelista koostuva Aquadome-kupoli, joka pinta-alaltaan on yli 3 000 neliometriä.

Näin valtavan kokonaisuuden nostossa suunnittelun perustavana lähtökohtana oli turvallisuuden varmistaminen kaikissa vaiheissa. Tällä oli vaikutusta niin nostojärjestelyihin, -ajankohtaan, -reittiin kuin tuulirajoihinkin.

Aquadome nostettiin ilmaan hyvin hitaasti, koska oli varottava valtavan lasikuvun sisustan täyttäneitä rakennustelineitä. Myös laskeminen oli millin tarkkaa työtä, jotta valtava lasikupoli saatiin laivan keulaan lopulliselle paikalleen. Monille osallistujille nosto-operaatio valmisteluineen tarkoitti pitkiä ja jännityksen täyttämiä työpäiviä telakalla.

Myös itse lasikupolin suunnittelu vaati ammattilaisten työtä. Idean lasisesta kupolista keksi Royal Caribbean Cruise Linesin hallituksen puheenjohtaja **Richard Fain**, joka hahmotteli kupolin muodon lautasliinaan. Tämän jälkeen rungon perussuunnittelu alkoi tutkia rakennesysteemiä, jolla tämä kupoli voitaisiin toteuttaa. Rakenteena päätettiin hyödyntää kupolin muotojäykkyyttä ja "diagonal grid" -systeemiä, jota käytetään mm. pilvenpiirtäjien lasifasadeissa ja muissa monimutkaisissa lasikatoksissa.

Haasteena oli saada suuri lasikupoli kestävämaan laivan rungon muodonmuutoksia ja värähtelyherätteitä. Laivan keulassa on muun muassa viisi suurta keulapotkuria, joiden yhteisteho on yli 30 000 hevosvoimaa. Lisäksi lasikupolin tulisi muun muassa kestää 4-kategorian trooppinen hirmumyrsky. Päädyttiin ratkaisuun, jossa kupoli on pohjasta jäykästi kiinni rungossa ja loppuosa on tuettu joustavasti.

Rakennustavaksi päätettiin koota kokonainen lasikupoli kahdestatoista moduulista ennen nostoa laivaan. Koska lasikupoli saavuttaa lopullisen lujuuden vasta kiinnitettynä laivan rakenteisiin, myös kupolin nostosuunnittelu aloitettiin hyvissä ajoin. Nostoon tarvittiin muun muassa uudet nostovaijerit, räätälöity nostopalkki sekä suuri kuormaa kantava 3D-ristikko.

Itse nosto laivaan onnistui hyvin ja kupolin sopivuus rungon rakenteisiin oli erittäin hyvä. Kokonaisuuden suunnittelu, rakentaminen ja asennus oli poikkeuksellisen vaativa kokonaisuus, mutta se onnistui erinomaisesti läheisessä yhteistyössä lasikkotoimittajan, telakan suunnittelun ja tuotanto-osastojen välillä. ■

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

on kaikkien ulottuvilla, sillä se onnistuu esimerkiksi puhelimen, tabletin tai tietokoneen selaimen kautta.

Meyer EYE -sovellus otettiin käyttöön vuonna 2019 HSE-havaintojen ja turvakierrosten raportointiin sekä niistä syntyneiden tehtävien seurantaan. Samalla järjestelmään vietiin telakalla käytössä olevien kemikaalien tiedot ja siten saatiin myös kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet sähköisesti kaikkien työntekijöiden saataville. Sovellukseen on käyttöönoton jälkeen lisätty sähköisiä työkaluja, kuten työkohtaisen turvallisuussuunnitelman tekeminen tai läheltä piti -tilanteiden raportointi ja tutkinta. Myös työturvallisuusriskien arvioinnit tehdään nykyään suoraan järjestelmään.

Määrätietoinen kannustaminen sovelluksen käyttöön on tuottanut tulosta ja raportoitujen havaintojen määrä on kasvussa. Vuonna 2022 järjestelmän kautta saatiin kaksinkertainen määrä havaintoja edellisvuoteen verrattuna.

Vuonna 2022 merkittävin muutos oli kaikkien työtapaturmailmoitusten keskittäminen Meyer EYE -järjestelmään. Samalla uudistettiin työtapaturmien ilmoitus- ja tutkintaprosessi. Työtapaturmien käsittely uuden toimintatavan mukaan on yhtenäisempää ja tehokkaampaa, sillä nykyisin edellytetään jokaisen työtapaturmailmoituksen jälkeen tutkintaosion täyttämistä järjestelmään. Nykyinen toimintatapa on myös nopeuttanut tiedonkulkua, kun osastopäällikkö saa järjestelmästä välittömästi tiedon, jos omalla vastuualueella on raportoitu työtapaturma.

Turvallinen liikenne telakalla

Telakan logistiikkaan liittyvä turvallisuus vaatii meiltä erityistä huomiota. Telakka-alueemme on kuin pieni kaupunki, jossa kulkee päivittäin tuhansien työntekijöiden lisäksi runsaasti erilaista liikennettä, kuten rekkoja, nostureita, trukkeja ja jopa junia.

Telakalla rakennettavat risteilyalukset ovat korkeita rakennelmia, joissa liikkuminen ja työskentely vaatii erityistä huomiota ja osaamista. Kaikkien telakalla liikkuvien tulee ymmärtää nostoihin liittyvät riskit ja noudattaa merkittäviä kulkureittejä.

Turvallisuutta parannetaan koulutuksilla. Esimerkiksi

radio-ohjattavien siltanostureiden käyttökoulutus järjestetään tätä varten kehitetyssä simulaattorissa. Näin tuotannon nostureita ei tarvitse ottaa pois tuotantokäytöstä harjoittelun ajaksi ja harjoitteluympäristö on turvallinen. Saadakseen trukin ajoluvan telakan alueella tulee suorittaa uudistettu trukkikoulutus sekä osoittaa osaamisensa koeajoradan suorittamisella.

Olemme myös selvittäneet telakan liikenteen ongelmakohtia ja vaaranpaikkoja ja tehneet niihin muutoksia, joilla vähennetään sekä jalankulkijoihin että pyöräilijöihin kohdettavia turvallisuusriskejä. Telakalla olevien trukkien määrää on vähennetty, mikä osaltaan pienentää niiden käyttöön liittyviä turvallisuusriskejä.

Lisäksi telakan aluevalaistusta on parannettu merkittävästi ja näkyvän huomiovaatetuksen tai heijastinliivien käyttö on pakollista parkkialueelta omalle työpisteelle asti. Myös vierailijoille jaetaan vierailun ajaksi heijastinliivit telakan portilla.

Ennaltaehkäisevää palontorjuntaa

Riskien hallinnan ja turvallisuuden kannalta yksi telakan tärkeimmistä asioista on paloturvallisuus. Palon sammuttaminen laivassa on monin tavoin haastavampaa kuin tavallisessa kiinteistössä ja suurin riski laivapalotilanteessa liittyy henkilöiden evakuoimiseen keskeneräisestä laivasta.

Evakuointi sekä palopaikan löytäminen ja palokunnan pääsy paikalle ahtaissa ja sokkeloisissa tiloissa on erittäin vaativaa. Siksi telakalla on oma palokunta, joka päivystää ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä.

Paloturvallisuus telakalla muodostuu tulipalojen ja muiden onnettomuuksien ennalta ehkäisystä, pelastustoiminnasta ja väestönsuojelusta. Tällä tarkoitetaan onnettomuuksien sattua tai uhatessa kiireellisesti suoritettavia toimenpiteitä ihmisten, telakan omaisuuden ja ympäristön suojaamiseksi ja pelastamiseksi, vahinkojen rajoittamiseksi ja seurausten lieventämiseksi. Väestönsuojelutyö on poikkeusoloihin varautumista. Meyer Turku on muun muassa huoltanut ja kartoittanut omalla

Tapaturmien lukumäärä

	2022	2021	2020	2019
Meyer Turku Oy	25	31	35	47
Telakalla toimivat verkostoyritykset	28	26	22	19

Tapaturmataajuus, LTIR*

	2022	2021	2020	2019
Meyer Turku Oy	8,1	10,5	10,5	13,0
Telakalla toimivat verkostoyritykset	5,1	4,4	4,0	3,5
Yhteinen tapaturmataajuus	6,2	6,4	6,5	7,2

*LTIR (lost time injury rate) = vähintään 1 päivän poissaolon johtaneet tapaturmat/ milj. työtuntia

alueellaan sijaitsevat väestönsuojansa, joita ei vielä muutama vuosi sitten osattu edes kaivata.

Ennaltaehkäisevän palontorjunnan tärkeimmässä roolissa olemme me kaikki, jotka työskentelemme Meyer Turun telakalla. Roskat ja pakkausmateriaalit ovat edelleenkin suurin syy tulipaloissa, joita syttyy esimerkiksi hitsauskipinöistä. Työmaan siisteys onkin yksi keskeisistä palontorjunnan ennaltaehkäisevistä keinoista. Työtilojen siisteyden lisäksi se parantaa myös työn tuottavuutta.

Tärkeä osa päivittäistä paloturvallisuutta on telakalle kehitetty oma tulityöpässikoulutus, jonka suorittaminen on pakollista tulityöntekijöille. Koulutuksen on jo suorittanut yli 6 000 henkilöä viimeisen kolmen vuoden aikana. Telakka ja etenkin rakenteilla oleva laiva ovat poikkeuksellisia työkohteita ja koimme, ettei perinteinen tulityökoulutus huomioi riittävästi näitä erityispiirteitä. Koulutus tapahtuu verkko-opiskeluna ja käytännön alkusammutusharjoittelu suoritetaan harjoitusalueella. Verkko-opiskelumateriaali on käännetty 17 eri kielelle.

Olemme mukana eurooppalaisten telakoiden paloyhteistyöryhmässä, Safety Interest Groupissa (S.I.G). S.I.G-ryhmässä on yhteisesti tutkittu tulipaloja ja jaettu telakoiden palo- ja turvallisuusmurheet sekä innovaatiot yhteiseen käyttöön. Telakoiden ennaltaehkäisevää kansainvälistä paloyhteistyötä on tehty yli 20 vuotta ja se perustuu vahvasti tutkittuun yhteiseen tietoon.

Paloriskit laivassa tarkassa seurannassa

Laivassa tapahtuneiden polttoleikkaustöiden aiheuttamien palonalkujen määrä väheni merkittävästi edellisistä vuosista. Yksi tärkeä syy on ollut se, että vaarallisimmat tulityöt otetaan hyvin alkuvaiheessa pelastajien valvomien tulityöluupien piiriin. Tällä toimenpiteellä olemme viimeisen kolmen vuoden aikana saaneet vähennettyä polttoleikkaustöiden syyttämiä palonalkuja selvästi.

Vuonna 2022 telakalla oli yhteensä seitsemän palonalkua,

joita kaikki sammutettiin yhdellä käsiammuttimella. Telakan lähes 20 vuoden laivapalotilasto osoittaa, että palonalkuja on keskimäärin ollut 12 vuodessa. Tähän verrattuna viime vuosi oli kohtuullisen hyvä.

Riskitasot laivassa määrittelevät jatkossakin tulitöiden luvanvaraisuutta ja tavoitteena on, että vaarallisimpia tulitöitä pyrittäisiin entistä enemmän korvaamaan vaihtoehtoisilla työmenetelmillä. Tämä vaatii meiltä myös vanhoista tutuista tavoista pois oppimista.

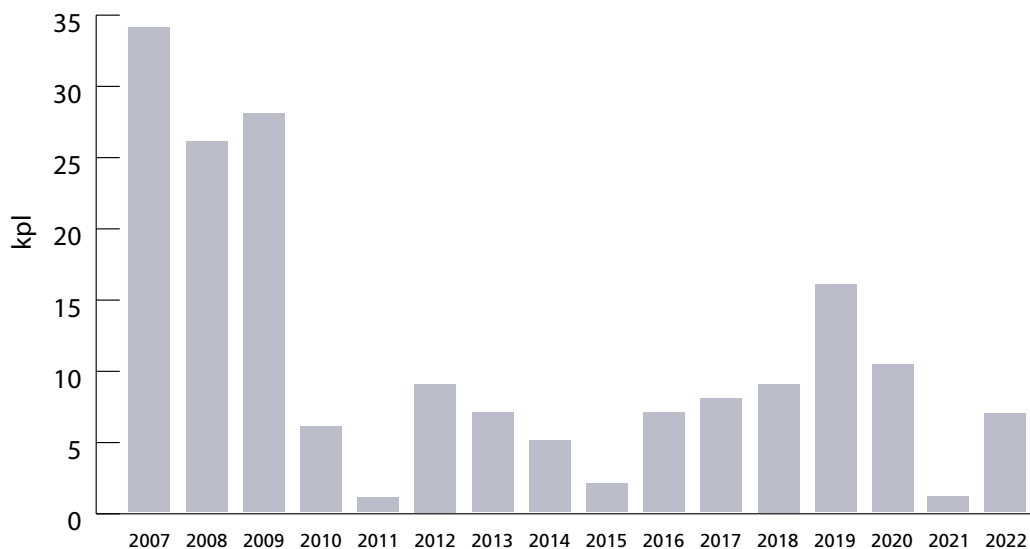
Rakenteilla olevissa laivoissa on käytössä telakan palokunnan pelastajien ylläpitämä digitaalinen paloriskien muistutus-käytäntö. Jos pelastajat löytävät laivakierroksilla ylimääräistä palokuormaa, joka nostaa alueen riskitasoa, se vaikuttaa välittömästi laivanrakennuksen tulitöihin kyseisellä alueella. Tarvittaessa pelastajat voivat asettaa tiloja tulityökieltoon, kunnes ylimääräinen palokuorma on poistettu.

Palonalku voi johtaa jättiristeilijän evakuointiin

Aika on rahaa laivanrakennuksessa ja korostetusti laivanrakennuksessa tulipalon sattuessa. Lähellä luovutusta olevassa laivassa tulipalon savuvahingot voivat olla jopa 300 000 euroa jokaista minuuttia kohti. Noin seitsemän minuuttia syttymästä tulipalo saavuttaa vaiheen, jossa palokaasut syttyvät palamaan. Tämä tarkoittaa erittäin vaarallista tilannetta henkilöille ja suurta riskiä omaisuusvahingoille.

Telakan palokunta otti vuonna 2021 vastaan haasteen, kun vakuutusyhtiön tarkastaja ehdotti laivaan noin kahden minuutin hälytysvasteaika. Tämä tarkoittaa sitä, että laivasta ja telakka-alueelta tullessiin palo- ja onnettomuushälytyksiin tulee reagoida siten, että ensimmäinen pelastaja on paikalla kahdessa minuutissa. Viime vuonna telakka-alueelta ja laivoista tuli yhteensä 681 hälytystehtävää, joille saimme hälytysvasteajaksi 2 minuuttia ja 42 sekuntia. Suurin osa hälytystehtävistä oli laivan työaikaisen palohälytysjärjestelmän antamia ja niissä

Palonalkujen määrä





HSE-päivässä tuotiin turvallisuutta tutuksi

Kaikille telakalla työskenteleville tarkoitettu jokavuotinen HSE-päivä järjestettiin marraskuussa. Tapahtumassa tuotiin esille terveyden, hyvinvoinnin, turvallisuuden ja ympäristön kannalta tärkeitä asioita erilaisten esittelyjen ja aktiviteettien kautta.

Ohjelmassa oli muun muassa HSE-visa, virtuaalimaailmaan tutustumista, palokunnan kaluston esittelyä, defibrillaattorin käytön opastusta, turvallisuustuotteiden esittelyä ja tasapainottelun testausta. Lisäksi kävijöiltä kerättiin palautetta telakan HSE-toiminnan kehittämiseksi sekä missä asioissa telakalla on parannettavaa.

Tapahtumaa edelsi ympäristöosaston järjestämä siivousviikko, jossa vapaaehtoiset jätteiden kerääjät palkittiin lounaskupongein. ■

usein syynä oli hitsaajan työskentely juuri paloilmaisimen alapuolella. Kahden minuutin hälytysvastetavoite on erityisen haasteellinen, kun rakennuskohteena on maailman suurin risteilyalus Icon of the Seas.

Pitkästä aikaa täysimittainen paloharjoitus

Meyer Turkuun ja telakalla työskentelevään verkostoomme on tullut paljon uusia työntekijöitä ajanjaksona, jolloin emme ole päässeet harjoittelemaan koronan johdosta. Näin ollen iso osa telakkalaisista ei ole ollut vielä kertaakaan mukana paloharjoituksessa.

Normaalista käytännöstämme poiketen ilmoitimme etukäteen, että viikolla 46 Iconissa tullaan pitämään täysimittainen paloharjoitus. Edellisestä paloharjoituksesta on yli kolme vuotta aikaa, ja siksi oli tärkeää kerrata, mitä tapahtuu, kun

laivassa on palohälytys. Tällaisessa paloharjoituksessa koko telakan henkilöstö lasketaan, jotta voidaan olla varmoja, ettei kukaan ole jäänyt laivaan.

Paloharjoituksen painopiste oli laivan evakuoinnissa ja henkilölaskennassa. Laiva tyhjeni työntekijöistä hyvin - noin 13 minuutin kohdalla viimeisetkin poistuivat laivasta ja se oli laivan kokoon nähden erinomainen suoritus. Paloharjoituksen aloitushetkellä laivassa oli arviolta noin 2 500 työntekijää.

Parannettavaakin löydettiin muun muassa henkilölaskennan tarkkuudessa ja yritysten kokoontumispaikoissa. Yritykset saivat myös parannusehdotuksia henkilölaskennan suorittamisesta ja mahdollisten kadoksissa olevien henkilöiden ilmoittamisesta johtokeskukseen.

Kestävää laivanrakennusta

Energiankulutus ja siitä aiheutuvat päästöt sekä syntyvät jätteet ovat laivanrakentamisen ympäristönäkökohdista merkittävimpiä. Energiaa kuluu sekä tuotannon ja laitteiden pyörittämiseen että kiinteistöjen lämmitykseen. Jätettä syntyy paljon johtuen laivan ja hyttien rakentamisesta tarvittavista valtavista materiaalmääristä.

Vähäpäästöinen ja resurssitehokas tuotanto

Meyer Turun vastuullisuusstrategiassa tähdätään telakan hiilineutraaliuteen vuoteen 2030 mennessä telakan omien päästöjen osalta. Seuraamme tavoitteen etenemistä laskemalla vuosittain oman toimintamme kasvihuonekaasupäästöt (Scope 1 ja 2) GHG-protokollan mukaisesti. Tarkensimme vuoden 2022 aikana Scope 1:n laskentaa, mikä näkyy vuosien 2018–2022 päästöjen kasvuna.

Merkittävimpiä päästölähteitä telakan toiminnassa ovat rakenteilla olevan laivan polttoaineen kulutus sekä laivan ja telakan kiinteistöjen lämmitys. Olemme myös arvioineet telakan arvoketjun päästöjä (Scope 3) niin telakan ylä- kuin alavirran osalta ja tarkennamme laskentaa jatkuvasti.

Tietojen saatavuutta ja verkostomme vastuullisuutta pyritään kartoittamaan ja parantamaan NEcOLEAP-veturiprojektin alla vuonna 2023 käynnistetyssä Turun yliopiston vetämässä SusFlow-hankeessa. Tavoitteena on raportoida Scope 3 -päästöistä tarkemmin tulevaisuudessa vastuullisuusraporteissa.

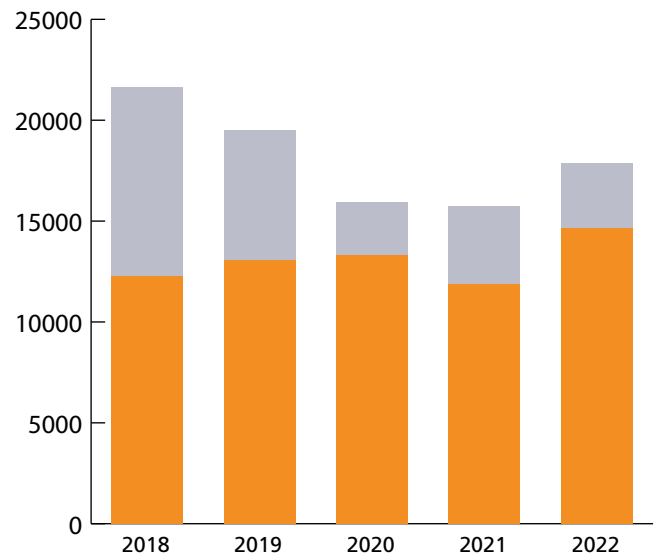
Telakan Scope 2 -päästöt ovat pienentyneet merkittävästi vuoden 2017 jälkeen, jolloin ostosähkössä siirryttiin hankkimaan vain päästötöntä sähköä. Lisäksi telakalle toimitetun kaukolämmön polttoainejakauman muutoksella ja siitä seuranneella ominaispäästöjen pienentymisellä on ollut selkeä positiivinen vaikutus myös telakan päästöihin.

Vuodesta 2018 lähtien Scope 1-päästöissä näkyy nesteytetyn maakaasun, LNG:n (Liquefied Natural Gas), käyttö. LNG:tä käytetään polttoaineena suurimmassa osassa telakalta nykyään valmistuvista aluksista, ja LNG:tä palaa aluksen ollessa laiturilla koneet käynnissä sekä merellä tehtävissä koeajoissa. Suoria päästöjä telakalla aiheuttavat myös työkoneiden polttoaineiden kulutus sekä siirrettävät polttoöljytoimiset lämmittimet.

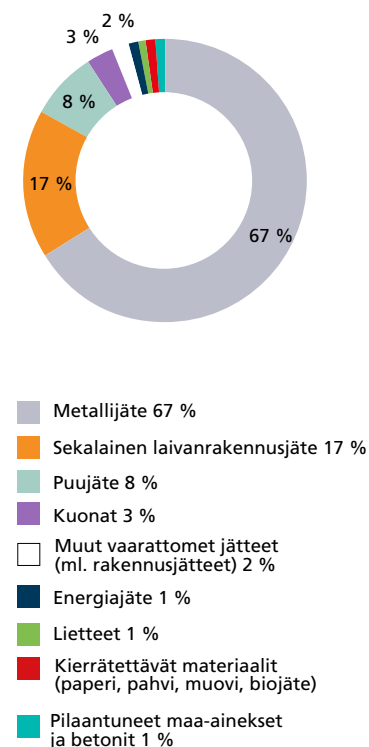
Huomioimme investointihankkeissa energiatehokkaat ratkaisut sekä hukkalämpöjen talteenoton. Telakalla on myös oma 4 000 m²:n laajuinen aurinkovoimala, joka tuottaa tällä hetkellä hiukan alle prosentin telakan sähkötarpeesta.

Liuottimien käytöstä syntyy haihtuvia orgaanisia hiilivetyjä eli VOC-yhdisteitä, jotka muodostavat ihmisille, eläimille ja kasveille haitallista alailmakehän otsonia. Telakan VOC-päästöistä suurin osa syntyy teräslevyjen esikäsitelyssä. VOC-päästöt käsitellään termisesti RTO-laitoksella (Regenerative Thermal Oxidizer), jonka avulla esikäsitellyn VOC-päästöjä on saatu vähennettyä huomattavasti.

Telakan CO₂ päästöt (Scope 1 ja 2)



Tavanomaiset jätteet 2022





Teräslevyjen tehokkaampaa käyttöä

Käynnissä olevan Meyer Transformation -ohjelman tavoitteena on kehittää telakan toimintaa rakenteellisilla muutoksilla.

– Aktiivisen kehittämisen myötä tuotantoyksiköt ovat parantaneet kustannustehokkuutta, prosesseja ja toimintatapoja, jotka ovat vähentäneet myös telakan hiilijalanjälkeä. Lohkotuotannossa yksi loistava esimerkki tästä on teräsmateriaalin elinkaaren hallinta -projekti, kertoo Meyer Transformationin Local Implementation Lead **Erik-Mikael Telkki**.

Teräsmateriaalin elinkaaren hallinta -projektin tavoitteena on vähentää teräsmateriaalin hukan syntyä laivanrakennusprosessissa. Teräslevyjen osuus laivan rungossa on huomattava, joten levy materiaalin kulutusta pienentävät toimenpiteet on valittu ensimmäiseksi kehityskohteeksi.

Kehitysprojekteissa keskitytään kolmeen vaiheeseen, joiden avulla teräksen kulutusta voidaan tehostaa:

1. Nestauksen optimointi
2. Jäännöslevyjen kustannustehokkaampi käyttö omassa tuotannossa
3. Optimaaliset teräsmateriaalien tilauskäytännöt

Nestaus on osavalmistuksessa prosessin osa, jossa suunnitellut laivan rungon teräsosat sijoitellaan teräslevyille tai profiileille. Nestauksen optimointiin luodaan algoritmi, jonka tarkoituksena on tehdä tehokkain valinta kullekin levyerälle. Tehokkaammalla nestauksella vähennetään jäännöslevyjen syntyä ja pienennetään levyjen tarvetta.

Myös jäännöslevyjen tehokkaampaan hyödyntämiseen luodaan uusi prosessi. Ensimmäisestä nestauskerrasta jääneet jäännöslevyt kierrätetään takaisin levyjen automaattivarastolle, josta ne voidaan käyttää osavalmistusprosessissa.

Lisäksi teräksen tilauskäytännöt liitetään jatkossa vahvemmin mukaan osavalmistuksessa kulutettaviin raakamateriaaleihin. Osana uusia tilauskäytäntöjä seurataan teräslevyjen kulutusta levynimike-tasolla, nestattuja mutta ei vielä leikattuja levyjä sekä suunnittelumallien perusteella lähitulevaisuudessa tarvittavia levyjä.

Suurimmat säästöt teräslevyjen kulutuksessa saavutetaan, kun prosessin kaikki osat tukevat toisiaan, ja siksi on tärkeää käsitellä niitä yhtenä kokonaisuutena. Haasteena on toteuttaa tarvittavat muutokset niin, etteivät ne kuormita logistiikkaa ja tuotantoa levyosien jatkokäsittelyssä eivätkä vaaranna laivan aikataulua.

Teräslevyjen hankinta on yksi lohkotuotannon suurimpia kustannuseriä ja merkittävä materiaali-erä myös koko laivanrakennuksen kannalta. Jo parin prosenttiyksikön parannus raakalevyn hyödyntämisessä, mikä on tässä projektissa täysin mahdollista saavuttaa, näkyy heti säästönä laivojen kustannusennusteissa ja raakamateriaalin kulutuksessa. ■

Jätteet kuriin

Osana Turun telakan vastuullisuusstrategiaa olemme asettaneet tavoitteeksemme olla alan edelläkävijä kiertotaloudessa. Telakalla pitkään jatkunutta työtä materiaalien tehokkaan käytön ja jätteiden hyödyntämisen edistämiseksi tehostetaan entisestään.

Telakalla ja hyttitehtaallamme syntyy paljon erilaisia jätteitä. Jätteiden määrä on kasvanut suhteessa rakennettavien laivojen kokoon. Vuonna 2022 telakalla toteutettiin jätekartoitus yhteistyössä telakan jätehuollon palveluntarjoajan kanssa. Kartoituksen tavoitteena oli selvittää telakalla syntyvät jätelajit, niiden syntypaikat ja keruutavat. Saimme useita suosituksia jätehuollon kehittämiseksi, ja jo kartoituksen aikana tehtiin muutoksia jätteiden keräämisen tehostamiseksi.

Jättekartoituksen myötä telakalla ryhdyttiin suunnitelmiin lajittelun lisäämiseksi ja jätelogistiikan tehostamiseksi, ja vuonna 2023 toteutetaan erilaisia pilotointoja rakennettavassa laivassa sekä telakka-alueella.

Vuonna 2022 telakalla syntyneistä vaarattomista jätteistä 98 % ohjattiin kierrätettäväksi ja hyödynnettäväksi materiaalina tai energiana, hyttitehtaalla 96 %. Telakan toiminnassa syntyy paljon metallijätettä, jonka kierrättämiselle on olemassa toimivat kanavat. Jätelainsäädännön tiukentuneiden vaatimusten täyttämiseksi telakalla kiinnitetään tulevaisuudessa erityisesti huomiota sekajätteen määrän vähentämiseen, syntypaikkalajitteluun sekä pakkausmateriaalien tehokkaampaan erilliskeräykseen. Lisäksi kiinnitetään entistä tarkemmin huomiota siihen, että käyttökelpoisia materiaaleja ei hukata jätteeksi.

Hyttitehtaalla on tehty systemaattista työtä kierrätyksen tehostamiseksi ja hyödyntämättömän jätteen vähentämiseksi. Hyödyntämättömän jätteen määrä on laskenut tasolta 40 kg/hytti alle viiteen kiloon hyttiä kohden. Jätteeksi päätyvän materiaalin määrää pienennetään optimaalisella suojauksella ja huolellisella käsittelyllä läpi koko toimitusketjun materiaalin toimittajalta telakalle.

Edistämme luonnon puhtautta telakan ympärillä

Jätehuollon kehittämisen lisäksi edistetään myös luonnon puhtautta telakan ympäristössä. Turun telakka sijaitsee aivan saariston reunalla, Itämeren rannalla. Haastavien olosuhteiden ja monien toimintojen ulkotiloihin sijoittumisen vuoksi haasteemme on ollut pakkausmuovien kulkeutuminen tuulen mukana. Teemme säännöllistä rantojen siivousta mereltä ja maalta käsin. Ennaltaehkäisy on kuitenkin merkittävimmissä roolissa, ja telakan ympäristön ja merialueiden roskaantumista pyritään ehkäisemään esimerkiksi huputtamalla rakenteilla

olevia laivoja, verkottamalla ja puomittamalla laiturialueita sekä korvaamalla avonaisia jäteastioita kannellisilla astioilla. Myös ohjeistus ja koulutus sekä pakkausmateriaalien jatkuva vähentäminen on tärkeää.

Telakan toiminta on ympäristöluvan varaista. Telakan ympäristöluva velvoittaa telakkaa kehittämään, valvomaan ja tarkkailemaan toimintaansa sekä sen päästöjä ja vaikutuksia ympäristöön. Ympäristöluva ohjaa kaikkea telakan toimintaa ja toiminnassa tehtäviä muutoksia sekä määrää muun muassa kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista telakalla. Ympäristöluvan muutoksen myötä telakalla on ryhdytty korvaamaan laivan lämmityksessä käytettävien polttoaineiden säiliöitä kaksoisvaipallisilla säiliöillä öljy- ja polttoainevuotojen ehkäisemiseksi. Lisäksi telakalle on rakennettu vuonna 2022 uusi säiliö glykoli-vesiseoksen varastoinnille. Uuden säiliön etuna on, että glykolisäiliöitä ei enää tarvitse liikutella telakalla, mikä pienentää vuotoriskiä. Lisäksi uuden säiliön ansiosta glykolia kierrätetään, jolloin vähennetään kemikaalien kulutusta.

Sertifioidut johtamisjärjestelmämme (Meyer Turku ja Piikio Works):

- ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä
- ISO 9001 -laatujärjestelmä
- ISO 45001 -työturvallisuusjärjestelmä

Laivaväylän ruoppausmassat hyötykäyttöön

Pernon telakkaväylää ruopattiin vuoden vaiheessa 2022–2023 yhteistyössä Turun Satama Oy:n kanssa. Telakkaväylän ruoppausmassat oli tarve, jotta tulevat, aiempaa suuremmat laivaprojektit saadaan toimitettua turvallisesti asiakkaille.

Ruoppausmassoja ei enää meriläjitetty, vaan massat hyödynnettiin maanrakentamisessa Turun Hirvensalossa sijaitsevan Lauttarannan esirakentamisalueelle. Ruoppausmassat kuljetettiin proomuilla Lauttarantaan, jossa niiden vastaanotto ja käsittely suoritettiin alueen ympäristöluvan mukaisesti.

Ruoppauksen aikana suoritettiin ruoppausluvan mukaista tarkkailua. Tulosten perusteella veden sameus hieman lisääntyi ruoppauksen aikana, mutta se palautui ruoppausmassan edeltäneelle tasolle heti ruoppauksen päätyttyä. Ruoppauksen haittavaikutukset jäivät vähäisiksi ja tilapäisiksi eikä merkittäviä ja pitkäaikaisia vaikutuksia veden ja vesistön laadulle aiheutunut. ■



Energiatehokkuussopimus matkalla kohti hiilineutraalia telakkaa

Telakka tähtää omien toimintojensa osalta hiilineutraaliksi viimeistään vuoden 2030 aikana. Tavoitteen saavuttaminen tarkoittaa merkittäviä toimenpiteitä muun muassa energiankulutuksen tehostamisessa. Osana energiankulutuksen pienentämiseen liittyvää työtä telakalla aloitettiin Energiatehokkuussopimukseen (ETS) liittymiseen tähtäävät toimenpiteet.

Energiatehokkuussopimus on elinkeinoelämän ja Suomen valtion välinen sopimus energian tehokkaasta käytöstä. Yritysten liittyminen sopimukseen tarkoittaa sitoutumista oman energiankäytön tehostamiseen sopimuksessa esitettyjen tavoitteiden mukaisesti. Tavoite on vähentää energiankulutusta 7,5 % vuoden 2025 loppuun mennessä.

Yritysten tekemät energiatehokkuussopimukset ovat merkittävä keino edistää energiapihiä yritysmaailmaa ja yhteiskuntaa, sekä olennainen osa Suomen kansallista energia- ja ilmastostrategiaa.

Energiatehokkuussopimusten mukaisiin tavoitteisiin on sitoutunut yli 700 yritystä sekä yli 100 kuntaa ja kuntayhtymää. Kaikkien liittyneiden energiankäyttö kattaa lähes 60 % Suomen kokonaisenergiankäytöstä. ■

Ympäristötunnuslukuja

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

Meyer Turku, energian-, sähkön- ja vedenkulutus

	2022	2021	2020
Kaukolämpö MWh	41 075	48 272	37 380
Sähkö, MWh	76 293	73 067	67 043
josta tuotettu omassa aurinkovoimalassa	510	515	417
Vedenkulutus m ³	223 960	172 000	144 500

Piikkio Works, energian-, sähkön- ja vedenkulutus

	2022	2021	2020
Sähkö, MWh	1042	985	1 135
Kevyt polttoöljy, kg	31 360	5 091	32 808
Nestekaasu, m ³ *	107 182	142 158	121 548
Vedenkulutus, m ³	1 613	1 716	1 852

Technology Design and Engineering ENGD Oy, energian-, sähkön- ja vedenkulutus

	2022	2021	2020
Kaukolämpö, MWh	62	66	63
Sähkö, MWh	38	35	42
Vedenkulutus, m ³	56	67	n/a

Yhtiö toimii kiinteistössä vuokralaisena, tunnusluvut laskettu käytössä olevan neliömäärän perusteella

Meyer Turku, hiilidioksidipäästöt (Scope 1* ja 2), tCO₂

	2022	2021	2020	2019	2018
Scope 1	14 634	12 997	14 779	13 805	7 502
Scope 2	3 265	3 837	2 654	6 400	27 180
Yhteensä	17 899	16 834	17 433	20 205	34 682
Päästöintensiteetti (kg CO ₂ eq/h)**	2,1	1,9	2,0	2,3	3,3

* Tarkensimme vuoden 2022 aikana Scope 1:n laskentaa, mikä näkyy vuosien 2018–2022 päästöjen kasvuna.

**Päästöintensiteetti suhteessa tehtyihin työtunteihin, ml. verkoston työtunnit telakalla

Muut päästöt ilmaan (tonnia)

	2022	2021
Hiukkaset (PM)	3,0	2,4
Typenoksidit (NOx)	218,2	167,7
Rikinoksidit (SOx/SO ₂)	3,9	2,8
Muut haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC)	130,5	87,2

Meyer Turku, jätteet jakeittain (tonnia)

	2022	2021	2020
Metallijäte	19993	21 459	14 676
Sekalainen laivanrakennusjäte	5 156	4 197	5 880
Puujäte	2 267	1 774	2 409
Kuonat	798	778	1 697
Energiajäte	419	401	493
Kierrätettävät materiaalit (paperi, pahvi, muovi, biojäte)	286	257	295
Lietteet	64	44	197
Tavanomaiset jätteet yhteensä	28 983	28 910	25 767
Vaaralliset jätteet	295	212	316
Pilaantuneet maa-ainekset ja betonit	251	399	1 039
Puhtaat maa-ainekset ja betonit	106	94	2 223
Muut vaarattomat jätteet (ml. rakennusjätteet)	491		
Yhteensä	30 126	29 615	29 028

Piikkio Works, jätteet jakeittain (tonnia)

	2022	2021	2020
Energiajäte	142	76	122
Metallijäte	108	68	103
Pahvi ja paperi	102	55	92
Rakennusjäte	14	18	25
Sekalainen puu	0	0	2
Maalijätteet	0	0	0
Polttokelpoinen jäte	0	0	0
Muut yhteensä	3	4	3
Yhteensä	369	145	225

Meyer Turku, jätteiden kierrätys ja loppusijoitus (tonnia)

	2022	2021	2020
Kierrätys	20 131	21 177	14 210
Hyödyntäminen (sis. energiahyödyntäminen)	8 675	6 532	9 084
Uusiokäyttö	140	486	691
Loppukäsittely polttamalla ja fysikaalis-kemiallinen käsittely (vaaralliset jätteet)	243	205	337
Kompostointi ja mädätys	185	-	22
Loppusijoitus kaatopaikalle	752	1 215	4 880

Piikkio Works, jätteiden kierrätys ja loppusijoitus (tonnia)

	2022	2021	2020
Kierrätys	210	123	195
Hyödyntäminen (ml. energiana hyödyntäminen)	142	76	124
Kaatopaikkasijoitus	14	18	25
Muu	3	4	3
Polttaminen		-	0
Yhteensä	369	221	347

Technology Design and Engineering ENGnD Oy, jätteet jakeittain (tonnia)

	2022	2021
Energiajäte	0,1	0
Pahvi	0	0
Tietoturvapaperi	0,2	0,2
Polttokelpoinen jäte	0,8	0,8
Yhteensä	1,1	1,0



03

MAAILMANLUOKAN HENKILÖSTÖ

Laivanrakentamisen huippuammattilaisia

Nykyajan risteilyalukset ovat merellä liikkuvia älykkäitä kaupunkoja, ja risteilijätuotanto onkin muuttunut vaativaksi teknologiateollisuudeksi. Risteilijöiden rakentamisessa tarvitaan paitsi ammattitaitoisia metalliteollisuuden tekijöitä, myös huippuluokan suunnittelun, projektien hallinnan, teknologian ja tuotekehityksen osaamista. Meille onkin tärkeää säilyttää työntekijöidemme osaaminen huipputasolla sekä huolehtia henkilöstömme jaksamisesta ja hyvinvoinnista.

Meyer Turun toimintakyvyn taustalla on osaava ja hyvinvoiva henkilöstö, jota tuemme monin eri tavoin niin työssä kuin vapaa-ajallakin. Telakan oma työterveysasema tukee työtämme työkyvyn kokonaisvaltaisessa hallinnassa, jotta kaikki työntekijämme pysyisivät työkykyisinä ja -kuntoisina eläkeikään asti. Telakan oma oppilaitos tukee osaamisemme jatkuvaa kehittämistä.

Vastuu henkilöstön hyvinvoinnista

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. Tässä avainasemassa ovat oma tuttu työterveyshuolto, esihenkilöt sekä varhaisen tuen malli.

Mikäli työntekijämme uupuu, sairastuu tai loukkaa itsensä, tähtäämme aina siihen, että jokainen pystyisi palaamaan takaisin työhönsä. Sairaus tai loukkaantuminen voi heikentää työkykyä, minkä seurauksena työntekijä ei pysty palaamaan esimerkiksi fyysisesti vaativiin levyseppähitsaajan tehtäviin. Näissä tilanteissa mietimme erilaisia vaihtoehtoja yhdessä työntekijän, esihenkilön ja työterveyshuollon kanssa, jotta työssäkäynti voisi jatkua, esimerkiksi uudelleen koulutautumisen kautta.

Työkyvyn säilyttämisellä ja työkyvyttömyyseläkkeen välttämällä on merkittäviä vaikutuksia sekä työntekijän henkilökohtaisen hyvinvoinnin ja talouden että kansantalouden kannalta. Tavoitteenamme on varmistaa jokaiselle hyvä työkyky ja pitkä työura.

Valmennuksen hyvinvoinnin tukena

Tukeaksemme hyvinvointia ja työkykyä jatkoimme vuonna 2022 työn kuormitusta ennalta ehkäiseviä ja työkykyä ylläpitäviä valmennuksia. Pienryhmissä toteutettavia valmennuksia suunniteltiin yhteistyössä työterveyshuollon ja henkilöstöhallinnon kanssa, ja käytännön toteutuksesta vastaavat telakan työterveyshuollon psykologi ja fysioterapeutti.

Vuorovaikutteisissa tapaamisissa pyritään ennaltaehkäisevästi tunnistamaan työn kuormitustekijöitä sekä keskustelemaan ja tarjoamaan keinoja niiden hallintaan. Työhyvinvointivalmennusten pääteemoina ovat olleet johtamistaidot, stressin säätely ja parempi uni etenkin vuorotyötä tekeville. Selkeästi teemoitelluilla valmennuksilla pyritään madaltamaan osallistumiskynnystä, kun jokainen voi valita omiin tarpeisiinsa parhaiten vastaavan ryhmän. Valmennusten teemoja voidaan jatkossa myös lisätä henkilöstön tarpeiden perusteella. Valmennukset ovat avoimia koko henkilöstöllemme, lisäksi sisältöjä voidaan räätälöidä tietyn osaston tarpeisiin.

Hyvinvointiin työssä vaikuttaa moni eri tekijä, kuten yhteisöllisyys, hyvä työyhteisön dynamiikka sekä yhdenvertainen ja oikeudenmukainen esihenkilöstö. Esihenkilöiden valmentamisella onkin suora yhteys henkilöstön hyvinvointiin ja työssä jaksamiseen.

Johtamisvalmennuksissa kokemuseräistä oppimista

Meille on tärkeää yhtenäinen ja hyvä esihenkilötyö, ja haluamme varmistaa sekä nykyisten että tulevien johtajiemme ja esihenkilöidemme osaamisen ja kehittymisen. Tätä varten olemme määritelleet Meyer Turulle johtamisen periaatteet. Ne toimivat esihenkilötyön, johtamiskulttuurin ja johtamisosaamisen kehittämisen ohjenuorana.

Osaamisen kehittäminen laajentui entisestään vuoden 2022 aikana, kun jatkoimme vuonna 2021 aloitettua esihenkilöiden systemaattista valmennusta. Esihenkilövalmennukset kytkeytyvät osaksi kokonaisuutta, jossa kehitämme johtamisen

Oppimista verkossa

Telakalla toimii oma laivanrakennusoppilaitos, jonka avulla varmistamme, että meillä on aina osaava ja tehtäväänsä koulutettu henkilöstö laivoja suunnittelemassa ja rakentamassa. Koulutamme myös tytäryhtiöidemme ja verkostomme henkilöstöä.

Suuri osa oppilaitoksen koulutuksista on verkkopohjaisia, mikä mahdollistaa koulutuksiin osallistumisen omiin aikatauluihin parhaiten sopivalla tavalla. Perinteisten ammattiosaamiskoulutusten lisäksi muun muassa uusien esihenkilöiden koulutuksissa on siirrytty verkkokoulutukseen.

Vuoden 2022 aikana laivanrakennusoppilaitoksen koulutuksiin osallistuneen (Meyer Turun ja tytäryhtiöiden) henkilöstön määrä nousi edellisvuodesta ja verkostoyritysten henkilöstön osallistuminen pysyi lähes samana. Lyhytkestoisiin koulutuksiin osallistui yli 5 300 henkilöä, joista noin 30 % oli verkostoyritystemme henkilöstöä. Vuonna 2022 rekrytointikoulutuksia järjestettiin viisi kappaletta ja näiden kautta telakalle työllistyi 25 henkilöä. ■

osaamista ja työkaluja sekä yhtenäistämme johtamiskulttuuriamme, jotta pystymme vastaamaan tulevaisuuden tarpeisiin ja tavoitteisiin. Esihenkilövalmennusten tavoitteena on kehittää esihenkilöiden kykyä johtaa tiimejä ja yksilöitä Meyer Turun johtamisen periaatteiden mukaisesti.

Valmennusten kautta kehitämme valmentavaa ja osallistavaa johtamista, palautteen antamista ja vastaanottamista sekä muutoksen johtamista omassa tiimissä. Lisäksi tavoitteena on luoda yhtiöön yhteinen tapa johtaa ja toteuttaa kulttuurimuutosta, tehdä yhteistyötä sekä verkostoitua yli sisäisten

osastorajojen. Esihenkilövalmennukset toteutetaan pienissä 12 osallistujan ryhmissä. Koulutukset perustuvat etenkin kokemisperäiseen oppimiseen. Intensiivisten koulutuspäivien lisäksi tärkeässä roolissa on opittujen asioiden harjoittelu omaa tiimiä osallistaen, osana arjen työtä.

Myös Meyer Turun johtoryhmän jäsenet osallistuvat koulutuksiin sparraten ja jakaen omia kokemuksiaan. Saadun palautteen perusteella esihenkilövalmennusta on pidetty erittäin onnistuneena, ja valmennuksia jatketaan uusilla pienryhmillä säännöllisesti. ■

Mitä meille kuuluu? Henkilöstötutkimus kehittämisen pohjana

Haluamme tietää, mitä henkilöstöllemme kuuluu ja toteutimme keväällä 2022 koko Meyer Turun kattavan henkilöstötutkimuksen. Tulokset kertoivat, että meillä luotetaan työkavereiden apuun ja tukeen. Myös työn tavoitteet koetaan selkeiksi, ja kokemus siitä, että teemme yhteistyötä saavuttaaksemme tavoitteemme, on vahva. Erityisen ilahduttavaa on, että iso osa kokee, että työyhteisössä jokainen voi nostaa esiin epäkohtia ja haasteita.

Paljon löytyi myös kehitettävää. Meyer Transformation -ohjelmasta tiedetään liian vähän ja siihen liittyvät tavoitteet ovat epäselvät. Yhteistyö eri osastojen välillä koetaan haastavaksi ja se nousi myös avoimissa vastauksissa eniten korjaamista ja kehittämistä vaativaksi asiaksi. Myös toiminnan kehittämiseen kaivataan lisää mahdollisuuksia. Kehittämistä kaivataan myös työprosesseihin ja toimintatapoihin.

Vuoden 2018 henkilöstötutkimukseen verrattuna tulokset ovat hieman heikentyneet. Tämä selittyy todennäköisesti toimintaympäristössä tapahtuneilla suurilla muutoksilla kuten koronan aiheuttamilla haasteilla ja poikkeusjärjestelyillä sekä käydyillä yt-neuvotteluilla. Esihenkilötyön koetaan kuitenkin parantuneen. Tämän kehityksen taustalla on systemaattinen työ, joka on aloitettu esihenkilötyön kehittämiseksi muun muassa valmennusten ja koulutusten kautta.

Tulokset käytiin läpi tiimeittäin. Samassa yhteydessä laadittiin kehittämissuunnitelmat, joihin kukin yksikkö valitsi 1–3 tärkeintä kehittämiskohtaa, jotka tiimi ja esihenkilö voivat itse toteuttaa. Kehittämiskohteiden kolme yleisintä teemaa olivat: sisäinen yhteistyö ja tiedonkulku, työprosessit ja toimintatavat sekä työssä jaksaminen ja hyvinvointi. Näihin liittyvät konkreettiset kehittämiskohteet liittyivät muun muassa kokouskäytäntöihin, tiedon jakamisen käytäntöihin, epäselvien vastuiden rajapintojen selvittämiseen sekä työkuorman tasaisempaan jakamiseen.

Myös yrityksen johto käsitteli tuloksia ja työsti koko yrityksen taseoisia kehittämistoimenpiteitä. Osa kehittämistoimenpiteistä on nostettu vuoden 2023 strategiaan tavoitteisiin asti. ■

PARHAAT TULOKSET

Keskiarvo

1. Voin aina luottaa työkavereiden apuun ja tukeen	4,05
2. Työni tavoitteet ovat selkeät	4,02
3. Teemme yhteistyötä saavuttaaksemme tavoitteemme	3,91
4. Pidämme asiakkaillemme annetut lupaukset	3,86
5. Lähityöyhteisössämme jokainen voi turvallisesti nostaa esiin epäkohtia ja haasteita	3,84

HEIKOIMMAT TULOKSET

Keskiarvo

1. Koen, että minulla on riittävästi tietoa keinoista saavuttaa Meyer Transformationin tavoitteet	2,25
2. Koen saaneeni riittävästi tietoa Meyer Transformationin tavoitteista	2,42
3. Tiedän mistä Meyer Transformation - ohjelmassa on kyse ja miksi se on perustettu	2,64
4. Yhteistyö eri toimialojen välillä on sujuvaa	2,78
5. Minulle on riittävästi mahdollisuuksia osallistua toimintamme kehittämiseen	3,10

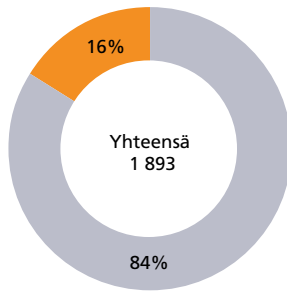
Kyselyn vastausprosentti oli 63 %.

KOKONAISTULOS JA OSIOIDEN TULOKSET

Kokonaistulos on kaikkien tutkimuksen kysymysten keskiarvo. Osion tulos on siihen kuuluvien kysymysten keskiarvo.

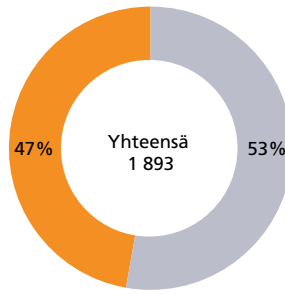


Henkilöstön määrä



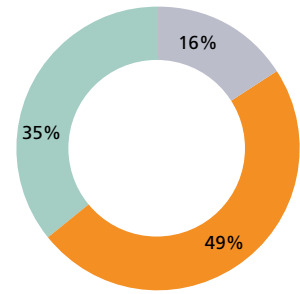
Miehiä
Naisia

Toimihenkilöt/Työntelijät



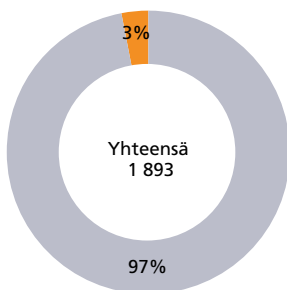
Toimihenkilöt
Työntekijät

Ikäjakauma



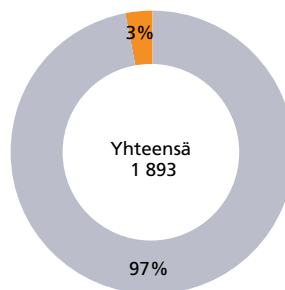
alle 30 v.
30–50 v.
Yli 50 v.

Henkilöstön kansalaisuus



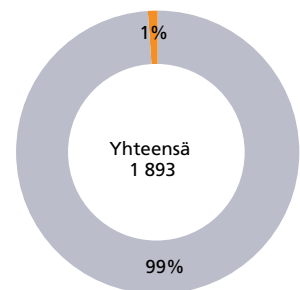
Suomalaisia
Ulkomaalaisia

Kokoaikaiset/Osa-aikaiset



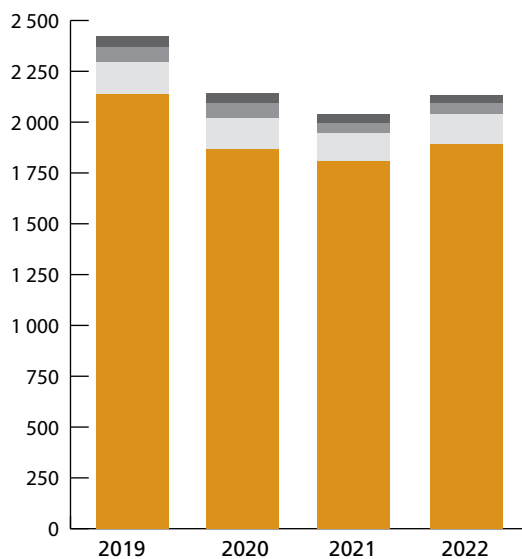
Kokoaikaiset
Osa-aikaiset

Vakituiset/Määräaikaiset



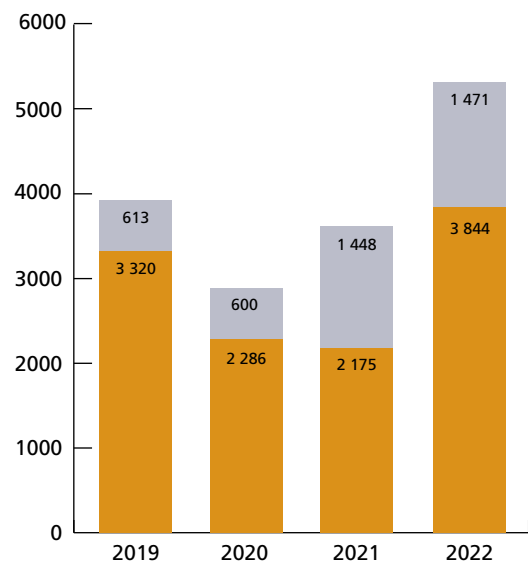
Vakituiset
Määräaikaiset

Henkilöstön määrä vuoden lopussa



Meyer Turku Oy
Piikkio Works Oy
ENGnD Oy
Shipbuilding Completion Oy

Lyhytkestoisiin koulutuksiin osallistuneet



Meyer Turku -konsernin henkilöstö
Verkostoyritysten henkilöstö

Henkilöstön määrä vuoden lopussa	2022	2021	2020	2019
Meyer Turku Oy	1 893	1 806	1 869	2 139
Piikkio Works Oy	147	139	150	153
Technology Design and Engineering Eng'nD Oy	50	52	73	76
Shipbuilding Completion Oy	42	44	49	53
Yhteensä	2 132	2 041	2 141	2 421
Keskimäärin vuoden aikana	2 133	2 086	2 067	2 387
Uudet rekrytoinnit	257	144	115	287
Lähtövaihtuvuus	7,7%	8,4 %	5,3 %	4,7 %

Koulutukset

Lyhytkestoiset koulutukset, osallistujamäärät

	2022	2021	2020	2019
Meyer Turku -konsernin henkilöstö	3 844	2 175	2 286	3 320
Verkostoyritysten henkilöstö	1 471	1 448	600	613
Osallistujamäärä yhteensä	5 315	3 623	2 886	3 933

Rekrytointikoulutukset, koulutettavien määrä

	2022	2021	2020	2019
Meyer Turku -konsernin henkilöstö	25	0	15	44
Verkostoyritysten henkilöstö	0	0	0	35
Koulutetut yhteensä	25	0	15	79

Vuonna 2021 rekrytointikoulutuksia ei toteutettu yt-neuvottelujen ja koronan johdosta



04

OSANA YHTEISKUNTAA

Osana yhteiskuntaa

Meillä on erittäin tärkeä ja vastuullinen yhteiskunnallinen rooli, sillä Meyer Turku nähdään Suomessa meriteollisuuden ja ennen kaikkea laivanrakennuksen suunnannäyttäjänä. Jokainen telakalta valmistuva uusi laiva kirittää suomalaista meriteollisuuden teknologian ja vastuullisuuden kehittämistä.

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.

Laivaprojektimme ovat suuria. Yhden laivatoimituksemme arvo on jopa noin prosentin koko Suomen vuotuisesta viennin arvosta, ja toimintamme taloudelliset ja työllisyysvaikutukset ovat merkittäviä.

Emme rakenna laivoja yksin. Laivan arvosta noin 80 % koostuu verkostoyritysten ja 20 % telakan omasta työstä. Työllistämme yhdessä verkostoyritystemme kanssa suoraan ja välillisesti noin 8 600 työntekijää. Todellinen vaikutus on vielä suurempi, kun huomioidaan ulkomaisten yritysten ja verkoston omien toimittajien työllistäminen. Verkostomme vastuullisuuden varmistaminen on meille erittäin tärkeää.

Yhteistyöllä luodaan menestystä kaikkina aikoina

Meyer Turun telakan toimitusten arvo ja työllisyysvaikutukset jatkavat edelleen kasvuaan, kävi ilmi Turun yliopiston kolmatta kertaa tekemästä telakan ja yhteistyöverkoston aluetaloudellisten vaikutusten tutkimuksesta.

Meyer Turku Oy on Varsinais-Suomen liikevaihdon suurin yritys, neljänneksi suurin yritystyönantaja ja toiseksi suurin teollisuustyönantaja. Yrityksen ja sen kumppaniverkoston taloudelliset vaikutukset ulottuvat laajasti Varsinais-Suomen ulkopuolellekin, ympäri Suomen sekä verkostoyritysten kautta myös Suomen rajojen ulkopuolelle.

Telakan toimittajaverkosto on laajennut viimeisen kolmen vuoden aikana noin sadalla yrityksellä, ja toimitusten kokonaisarvo nousut noin neljä prosenttia. Rakennamme laivoja vahvasti kotimaisen verkoston avulla. Telakan suoria toimittajayrityksiä oli vuonna 2021 yhteensä 1 323, joista kotimaisten yritysten osuus oli 70 %.

Telakan ja sen suorien toimittajayritysten telakan tuotantoon liittyvä yhteenlaskettu liikevaihto on noin 2,1 miljardia euroa. Verrattuna edelliseen, vuoden 2018 vertailuun kasvua on 9 %. Telakalle tehtyjen toimitusten arvo vuonna 2021 oli reilut 972 miljoonaa euroa ja kasvua vuoteen 2018 oli 4 %.

Taloudelliset vaikutukset ovat suurimmat Varsinais-Suomessa, missä asuu 96 % telakan ja sen verkoston henkilöstöstä. Myös suurin osa verotulovaikutuksista kohdistuu Varsinais-Suomen kuntiin, etenkin Turkuun. Varsinais-Suomessa myös sijaitsee 42 % telakan verkoston yrityksistä ja sinne kohdistuu 39 % toimitusten arvosta.

Telakan työllisyysvaikutukset ovat kasvaneet viime tutkimuksesta ja etenkin välillisten työllisyysvaikutusten kasvu on ollut huomattavat 22 %. Telakan oman henkilöstön määrä on

koronasta aiheutuneen notkahduksen jälkeen lähtenyt jälleen nousuun, ja henkilötyövuosina laskettuna telakan toiminta työllistää suoraan noin 4 100 henkilöä. Välillisesti telakka työllistää 4 500 henkilöä.

Kokonaistyöllistyvyys on kuitenkin merkittävästi näitä lukuja suurempi, sillä tutkimuksessa ei selvitetty ulkomaisten yritysten alihankintaketjun toimittajien tai telakan henkilöstön kulutuksen kautta esimerkiksi vähittäiskauppaan ja palveluihin syntyviä välillisiä vaikutuksia.

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. Telakan rooli on ennen kaikkea johtaa ja koordinoita toimintaa.

Verkostomme koostuu muun muassa suunnittelutoimistoista, laite-, materiaali- ja järjestelmätoimittajista, kokonais-toimittajista sekä työalihakinnan ja palvelujen tarjoajista. Ostamme verkostoltamme paitsi laivan laitteet ja materiaalit, myös valtaosan suunnittelu- ja varustelutyöstä, jälkimmäisen useimmiten avaimet käteen -kokonaistoimituksina.

Verkoston vastuullisuus seurannassa

Telakalla työskentelee vuosittain tuhansia yrityksiä, toiset vain muutaman päivää ja osa taas jatkuvasti. Pehdytämme verkostomme työntekijät toimimaan telakalla turvallisesti, ja valvomme toimittajien toimintatapoja ja suoriutumista tarkasti.

Meille on erittäin tärkeää, että toimittajamme toimivat eettisellä ja kestäväällä tavalla. Kaikkiin sopimuksiimme kirjaataan toimittajan sitoutuminen toimintaperiaatteisiimme (Code of Conduct for Suppliers).

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

Valvomme kaikkien telakalla työskentelevien yritysten muun muassa tilaajavastuulain ja työterveyslain velvoitteiden hoitamistaseksi työehtosopimusten noudattamista – myös niiden, jotka eivät ole suorassa sopimussuhteessa Meyer Turun kanssa.

Telakalla on oma verkostovalvontatyöryhmä, jonka tärkeimpiä tehtäviä ovat harmaan talouden ja harmaan työvoiman torjunta sekä toimittajien yhteiskunnallisten velvoitteiden, kuten verojen ja sosiaalimaksujen hoidon sekä työaikojen noudattamisen valvonta.

Veronumeron ja suomalaisen oleskeluluvan käyttöönnotto

Keväällä 2022 Meyer Turku teki päätöksen vaatia EU:n ulkopuolelta tulevilta suunnittelu- ja tuotantotyötä tekevilta työntekijöiltä suomalaista oleskelulupaa 1.9.2022 alkaen. Pää-

tös selvensi telakan sidosryhmien erilaisia työvoimaan liittyviä tulkintoja, ja näin yksinkertaisti EU:n ulkopuolelta tulevien työntekijöiden telakalla työskentelyn pelisääntöjä.

Toinen iso muutos vuoden 2022 aikana oli laivanrakennusalan veronumeron käyttöönotto heinäkuun alusta alkaen. Veronumero oli jo otettu käyttöön rakennusteollisuudessa vuonna 2012. Veronumeron käyttöönottoa edelsi noin vuoden mittainen valmisteluvaihe yhteistyössä veroviranomaisten kanssa.

Nyt veronumero näkyy telakan uusissa henkilökorteissa yhdessä henkilön kuvan, nimen ja työantajatiedon kanssa. Kuvallinen henkilökortti tulee olla näkyvissä kaikilla telakka-alueen aitojen sisäpuolella työskentelevillä. Syksyllä AVI järjesti laajamittaisen tarkastuksen veronumeron käyttöönoton toteutumisesta telakalla. Tarkastuksen tulos oli hyvä, veronumerot löytyivät ja olivat esillä.

Turvallisuusyhteistyötä valvovan viranomaisen kanssa

Telakan toiminta on luvanvaraista ja teemme jatkuvaa yhteistyötä telakan toimintaa tarkastavien ja valvovien viranomaistahojen kuten Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes), Etelä-Suomen aluehallintoviraston (AVI) sekä Lounais-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueen kanssa.

Teemme tiivistä yhteistyötä aluehallintoviraston kanssa verkostomme yrityksille suoritettavien työturvallisuustarkastusten toteuttamisessa. Yhteistyö tehostaa ja edistää paitsi telakan työturvallisuutta, myös viranomaisten valvontatyötä.

Telakalla toimii sekä kotimaisia että ulkomaisia yrityksiä, joiden toimintaa voidaan yhteistyön puitteissa tarkastaa tehokkaasti riippumatta yritysten kotipaikasta. Autamme kohdentamaan tarkastukset valittuihin verkostomme yrityksiin ja tuemme viranomaisten työtä myös havaittujen poikkeamien seurannassa.

Tarkastuksissa käydään läpi työpaikkatarkastusten lisäksi ennaltaehkäiseviä toimia, kuten riskinarviointeja ja työhön perehdyttämistä. Telakalla on käytössä oma sähköinen työturvallisuusperehdytys, joka on pakollinen kaikille telakan alueella työskenteleville. Lisäksi jokaisen verkostoyrityksen tulee järjestää oma perehdytys ja työhön opastus työntekijöilleen.

Meyerin telakoilla on yhteinen toimittajaketjunhallinta, joka tehostaa toimittajiemme seurantaa. Yhteisen toimittajanhallinnan avulla pystymme asettamaan kaikille verkostoyrityksille samanlaiset vaatimukset. Tiedot poikkeamista, kuten vaatimusten laiminlyönneistä, ovat kaikkien telakoidemme käytössä. ■

Aalto Yliopiston ja Meyer Turun yhteistyö sai uuden näkyvän muodon

Otaniemen kampuksen perinteisessä K1-rakennuksessa avattiin syyskuussa 2022 Meyer Turku Oy:n nimikkosali, Meyer-sali. Se on ensimmäinen Insinööritieteiden korkeakoulun tiloissa avattu nimikkosali ja osa Aalto-yliopiston ja Meyer Turun välistä sponsorisopimusta, jonka tavoitteena on entisestään tiivistää hyvää yhteistyötä yliopiston ja telakayhtiön välillä. Oma nimikkosali on osa yrityksen työnantajakuvan rakentamista opiskelijoiden keskuudessa.

– Haluamme tavoittaa eri alojen osajia ja synnyttää heidän kanssaan keskustelua laivanrakennuksen tulevaisuudesta, joten odotamme innolla uuden tilan tuomia mahdollisuuksia. Toivomme, että kaikki meritekniikasta ja laivojen suunnittelusta kiinnostuneet Aallon opiskelijat löytävät salin. Myös muut ovat tervetulleita, kestävä tulevaisuus ja sen edellyttämät teknologiset ratkaisut tarjoavat ennennäkemättömiä mahdollisuuksia maailmanluokan ammattilaisille laajalla skaalalla, toteaa Meyer Turku Oy:n toimitusjohtaja **Tim Meyer**. ■



Tim Meyer, Ari Niemelä, Mikko Ilus, Marjo Keiramo, Piritta Puolakka

Meyer Turku – aktiivinen kumppani ja innokas oppija

Meyer Turku tekee monipuolisesti yhteistyötä valtakunnallisten ja paikallisten oppilaitosten kanssa.

Arvostamme vuorovaikutusta ja molemminpuolista oppimista ja tarjoamme niin laivanrakennuksen kuin muiden alojen opiskelijoille kehittymisen mahdollisuuksia. Tämän päivän loistoristeilijät rakennetaan paitsi teräksestä, myös maailmanluokan teknologiasta ja kaikesta siltä väliltä. Telakalla tarvitaan siis huippuammattilaisia todella laajalla skaalalla.

Kontaktimme ulottuvat yliopistoista, ammattikorkeakouluista ja opistoista aina lukioihin ja yläasteille saakka. Yhteistyössä Talous ja nuoret TAT:n Yrityskylän kanssa tarjoamme yhdeksäluokkalaisille myönteisiä kokemuksia työelämästä, taloudesta ja yhteiskunnasta. Yrityskylä on maailman parhaana koulutusrinnovaationa palkittu suomalainen oppimiskokonaisuus.

Ulkopuolisten oppilaitosten ohella erittäin merkittävässä roolissa on telakan oma Laivanrakennusoppilaitos, joka on toiminut avainasemassaan jo 60 vuotta. Merkittävä osa telakalla aloittavista uusista työntekijöistä koulutetaan tehtäviinsä Laivanrakennusoppilaitoksessa. Tutkintokoulutuksiakin tarjoavan oppilaitoksen rekrytointikoulutuksen kautta voi valmistua esimerkiksi laivalevyseppähitsaajaksi, laivaputki- tai koneasentajaksi tai laivasuunnittelijaksi. Oppilaitos toimii myös yhteistyössä Meyer Turun esihenkilöiden kanssa vastaten henkilöstön osaamisen ylläpitämisestä ja sen johtamisesta yrityksen tulevaisuuden tarpeiden mukaisesti. ■

”Me olemme harvinaisuus” - 60-vuotiaassa Laivanrakennusoppilaitoksessa opiskellaan rakentamaan maailman hienoimpia risteilyaluksia

Meyer Turun telakalla toimiva Laivanrakennusoppilaitos on yksi harvoista Suomessa yhä toimivista yrityksen ylläpitämistä kouluista. 60-vuotisjuhlaansa syksyllä 2022 viettäneellä oppilaitoksella on paitsi pitkät perinteet, myös tiukka ote nykypäivästä ja tulevaisuudesta.

– Kaltaisemme pienen teollisuusoppilaitoksen valtteja ovat toiminnan ketteryys, suuri reagointinopeus isäntäyrityksen ja koko meriteollisuusverkoston osaamistarpeisiin. Lisäksi meillä on vahva työelämälähtöisyys sekä erittäin alhaiset toimintakustannukset mihin tahansa koulutuksen järjestäjään verrattuna. Mutta olemme harvinaisuus. Itse asiassa yksi viimeisistä teollisuusoppilaitoksista, joka toimii tällä konseptilla eli tuottaa koulutuksen pitkälti itse omalla henkilöstöllä, sanoo rehtori **Vesa Eskonen**.

Oppilaitoksella on pitkät perinteet laivanrakennusteollisuuden ammattilaisten kouluttamisesta Suomessa. Ensimmäinen kurssi silloisessa teollisuusoppilaitoksessa alkoi 3.9.1962. Toimintansa aikana Laivanrakennusoppilaitos on kouluttanut telakan palvelukseen arviolta noin 15 000 työntekijää. Tämän lisäksi henkilöstölle järjestetään jatkuvaa koulutusta, johon osallistuu vuosittain noin 3 000 henkilöä telakalta ja verkostosta.

Suurin osa kouluttajista työskentelee telakalla ja toimii kouluttajina oman työnsä ohella. Koulutusyhteistyötä tehdään myös useiden muiden oppilaitosten ja meriteollisuusverkoston kanssa. ■





Vastuullinen tapa toimia

Emme hyväksy epäeettisiä tai lakien vastaisia toimintatapoja missään olosuhteissa.

Olemme määritelleet liiketoimintaperiaatteissamme (Code of Conduct) Meyer Turun yleisesti hyväksytyt toimintatavat. Toimintaohjeemme kattavat esimerkiksi korruptionvastaisuuden, eturistiriidat, rehellisen kilpailun ja hankinnat, työntekijöiden oikeudet, työturvallisuuden ja ympäristönsuojelun. Edellytämme, että kaikki työntekijämme ja esihenkilömme käyttävät hyvää harkintaa, noudattavat eettisiä periaatteitamme ja toimivat rehellisesti kaikissa liiketoimissa.

Odotuksemme yhteistyökumppaneita kohtaan on kuvattu toimittajille tarkoitetussa Code of Conduct for Suppliers -ohjeessa. Jokaisen toimittajamme tulee kirjallisesti sitoutua näihin periaatteisiin.

Tiedonantokanava väärinkäytösten ehkäisyyn

Meillä on käytössä tiedonantojärjestelmä, jonka kautta sekä oma henkilöstömme että kuka tahansa, esimerkiksi verkostoomme kuuluva, voi tehdä ilmoituksen havaitsemastaan tai

epäilemästään väärinkäytöksestä halutessaan myös anonyymisti. Järjestelmä mahdollistaa myös tietojen vaihdon ja jatkokysymysten esittämisen anonyymisti.

”Emme hyväksy epäeettisiä tai lakien vastaisia toimintatapoja missään olosuhteissa.”

Järjestelmä auttaa meitä havaitsemaan mahdolliset väärinkäytökset, kuten korruption tai varkauden helpommin ja pystymme puuttumaan epäkohtiin nopeammin. Anonyymi kanava myös madaltaa kynnystä ilmoitusten tekemiseen ja järjestelmää tarjotaan 10 kielellä, jotta kielitaidon puute ei estäisi ilmoitusten tekemistä.

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

Raportin kuvaus

Tämä Meyer Turku Groupin vastuullisuusraportti vuodelta 2022 kattaa emoyhtiö Meyer Turku Oy:n lisäksi kaikki tytäryhtiöt (Piikio Works Oy, Shipbuilding Completion Oy sekä Technology Design and Engineering ENGnD Oy).

Koulutusten ja työturvallisuuden osalta raportin laskentatapa on Meyer Turku Groupia laajempi. Laivanrakennus-oppilaitoksessa tarjotut koulutukset ja telakan alueella tapahtuneet työtaturmat raportoidaan myös Meyer Turun verkostoyritysten henkilöstön osalta.

GRI-TAULUKKO

Raportin viitekehyksenä on hyödynnetty uudistettua GRI-standardia (2021)

102 - YLEINEN SISÄLTÖ		
Organisaation ja raportin kuvaus		
2-1	Tietoa organisaatiosta	2; 8–9
2-2	Raportin kattavuus	50
2-3	Raportointijakso, julkaisu- ja yhteystiedot	50
2-4	Muutokset aiemmin raportoiduissa tiedoissa	32
2-5	Raportin ulkoinen varmennus	Ei varmennettu
Liiketoiminta ja työntekijät		
2-6	Toiminnan, arvoketjun ja liiketoimintasuhteiden kuvaus	8; 12; 46
2-7	Henkilöstö	42–43
2-8	Muut työntekijät	46
Strategia, toimintapolitiikat ja -käytännöt		
2-22	Lausunto organisaation kestävä kehityksen strategiasta	7; 10–11
2-23	Sitoutuminen vastuullisuuspolitiikkoihin	2; 12; 49
2-24	Vastuullisuuspolitiikkojen sisällyttäminen toimintaan ja liiketoimintasuhteisiin	46; 49
2-25	Haittavaikutusten korjaamisprosessi	34; 40
2-26	Toimintatavat eettisten huolenaiheiden ja kysymysten esittämiseen	49
2-27	Lakien ja velvoitteiden mukaisuus	34; 46–47
2-28	Jäsenyydet järjestöissä	12
Sidosryhmäsuhteet		
2-29	Sidosryhmävuorovaikutus	12; 14; 21–22; 46–48
3 - OLENNAISET ASIAT		
3-1	Oleennaisten asioiden määrittelyprosessi	10–11
3-2	Oleennaiset teemat	10–11
200 - TALOUDELLISET VAIKUTUKSET		
Taloudelliset tulokset		
201-2	Ilmastonmuutoksen taloudelliset seuraamukset ja muut riskit ja mahdollisuudet organisaation toiminnalle	12
201-4	Valtiolta saadut avustukset	7; 8; 14; 17
Välilliset taloudelliset vaikutukset		
203-2	Merkittävät epäsuorat taloudelliset vaikutukset ja niiden laajuus	17; 46
Korruptionvastaisuus		
3-3	Olennaisen asian johtamistapa	46–47
205-1	Liiketoiminnot, joiden korruptioon liittyvät riskit on arvioitu	46–47
300 - YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET		
Materiaalit		
3-3	Olennaisen asian johtamistapa	22–23; 33
301-1	Materiaalien käyttö	22
Energia		
3-3	Olennaisen asian johtamistapa	32; 35
302-1	Organisaation oma energiankulutus	36

302-4	Energiankulutuksen vähentäminen	16–17; 20; 32
302-5	Laivojen energiantarpeen vähentäminen	20
Vesi ja päästöt veteen		
303-2	Vesipäästöjen vaikutusten hallinta	34
303-5	Vedenkulutus	36
Luonnon monimuotoisuus		
304-1	Toimipaikat, jotka sijaitsevat luonnonsuojelualueilla tai luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävillä alueilla	34
304-2	Toiminnan, tuotteiden ja palvelujen vaikutus luonnon monimuotoisuuteen	34
Päästöt		
3-3	Olellaisen asian johtamistapa	11–12; 20–22; 32; 35
305-1	Suorat kasvihuonekaasujen päästöt (scope 1)	32; 36
305-2	Epäsuorat kasvihuonekaasujen päästöt (scope 2)	32; 36
305-4	Kasvihuonekaasujen päästöintensiteetti	36
305-5	Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen	16–17; 20–22; 32
305-7	Muut merkittävät päästöt ilmaan	32; 36
Jätteet		
3-3	Olellaisen asian johtamistapa	34
306-1	Jätteen tuotanto ja jätteisiin liittyvät merkittävät vaikutukset	23; 34
306-2	Jätteisiin liittyvien vaikutusten hallinta	23; 33–34
306-3	Tuotetun jätteen määrä jätelajeittain	32; 37
306-4	Muualle kuin hävitettäväksi toimitetut jätteet	34; 37
306-5	Hävitettäväksi toimitetut jätteet	34; 37
400 - SOSIAALISET VAIKUTUKSET		
Työsuhteet		
3-3	Olellaisen asian johtamistapa	40
401-1	Uuden palkatun henkilöstön määrä ja vaihtuvuus	43
Työterveys ja -turvallisuus		
3-3	Olellaisen asian johtamistapa	26; 29–30
403-1	Työterveys- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmät ja niiden kattavuus	34
403-2	Riskien tunnistaminen, arviointi ja tapausten tutkinta	26; 28–30
403-3	Työterveyspalvelut, joiden avulla ennaltaehkäistään riskejä	40
403-4	Työntekijöiden osallistuminen työterveyden ja –turvallisuuden johtamiseen ja kehittämiseen	26–27; 29
403-5	Työterveyteen ja –turvallisuuteen liittyvät koulutukset	26; 29–31
403-6	Terveystieteen edistämiseen liittyvät palvelut ja ohjelmat	40
403-7	Työterveys- ja työturvallisuushaittojen ehkäisy läpi arvoketjun	23; 26; 46–47
403-9	Työtaturmat ja kuolemantapaukset	26; 29
Meyer	Telakan paloturvallisuus ja laivapalot	29–30
Koulutukset		
3-3	Olellaisen asian johtamistapa	40–41
404-2	Osaamisen kehittämiseen ja muutokseen liittyvät ohjelmat	40–41; 48
Meyer	Laivaoppilaitoksen järjestämät koulutukset	40; 42–43; 48
Monimuotoisuus ja yhdenvertaiset mahdollisuudet		
405-1	Henkilöstön monimuotoisuus	42
Toimittajien sosiaalinen arviointi		
414-1	Toimittajat, jotka on arvioitu sosiaaliseen vastuuseen liittyvien kriteerien mukaisesti	46
Markkinointiviestintä ja tuoteinformaatio		
417-1	Laivojen materiaaleihin liittyvät informaatio- ja merkintävaatimukset	23



Kuva: Rajavartiolaitos