

# Voima & Käyttö Kraft & Drift

Suomen Konepäällystiön julkaisu • 4/2024

**Työ tankkilaivalla  
on haastavaa mutta  
mielenkiintoista!**

**Liiton uusi juristi /  
Förbundets nya jurist  
Ida Eloranta**





# Voima & Käyttö Kraft & Drift

118. vuosikerta

Suomen Konepäällystöliiton ammatti ja tiedotuslehti

Pääkirjoitus / Ledare .....	3
Puheenjohtajan palsta / Ordförandes kolumn .....	4
Sähkön hankinta ja kulutus, kesäkuu 2024 .....	5
Suomi roikkuu deflaation partaalla .....	6
Liiton uusi juristi Ida Eloranta .....	7
Förbundets nya jurist Ida Eloranta .....	7
Eräiden sopimusten päättyminen STTK:laisilla aloilla 2024–2025 .....	8
EU:n tekoälyasetus astui voimaan 1.8.2024 .....	9
Edunvalvonta: Oikeustapauksia .....	10
Edunvalvontaa energiapuolella: Seppo Piira .....	11
Pursialan voimalaitoksella otettiin käyttöön sähkökattila .....	12
Edunvalvontaa meripuolella: Harri Piispanen .....	13
Työ tankkilaivalla on haastavaa mutta mielenkiintoista! .....	14
Sähkömestarin työ laivalla ja automaation kehitys .....	16
Höyryturbiinin lämpöteknisen kunnan seuranta prosessidatasta .....	19
Meriturva – merenkulkijoiden turvallisuuskouluttaja .....	22
Arctia Oy:n omistajaohjaus liikenne- ja viestintäministeriöön .....	24
Ägarstyrningen av Arctia Ab överförs till kommunikationsministeriet .....	24
Rajavartiolaitoksen strategia 2030 on julkaistu .....	25
Gränsbevakningsväsendets nya strategi har publicerats .....	25
På lastfartyg och passagerarfartyg .....	26
Viruva vaara – kun tieto lievittää tuskaa .....	27
Joint Union Statement on the 75th Anniversary of NATO .....	29
Ending bullying and harassment for all seafarers .....	31
Liiton tilaisuus Kotkan Meripäivillä .....	32
Förbundets tillställning på Kotka Sjödagar .....	32
Kesätapahtumia: Turku Tall Ship Race .....	32
Sommarens evenemang: Turku Tall Ship Race .....	32
Tapahtumia: Energiamesut Tampereella ja Turku Maritime Fair .....	33
Evenemang: Energimässan i Tammerfors och Åbo sjömässa .....	33
Terveysliikunnan merkitys kunnan, terveyden ja elämän laadussa .....	34
Meri maalausten lähteenä .....	37
Wilperi osa 3 .....	38
Jäsenpalsta .....	39
Ammattihakemisto .....	40
Jäsenyhdistykset .....	43



Mikonkatu 8, 00100 Helsinki, puh. (09) 5860 4815

#### Päätoimittaja

Riku Muurinen  
puh. 050 405 9397  
riku.muurinen@konepaallystoliitto.fi

#### Tilaukset, peruutukset ja osoitteenmuutokset

Ann-Katrin Viertola  
puh. (09) 5860 4815  
ann-katrin.viertola@konepaallystoliitto.fi

#### Ilmoitusmarkkinointi

Suomen Konepäällystöliitto  
gsm 050 405 9397  
riku.muurinen@konepaallystoliitto.fi

#### Taitto

PunaMusta Oy, Sisältö- ja suunnittelupalvelut  
Eira Rantanen

#### Painopaikka

PunaMusta Oy

#### ISSN-tunnus

ISSN 0355-7081 (painettu), ISSN 2736-9056 (verkkajulkaisu)

#### ILMESTYMIS- JA AINEISTOPÄIVÄT 2024

Nro	Teemat	Aineiston varaus	Ilmesty
1	Energia ja kunnossapito	9.01.2024	07.02.2024
2	Laivatekniikka	15.03.2024	17.04.2024
3	Turbiini ja kattilalaitos	23.5.2024	26.06.2024
4	Sähkö ja automaatio	13.08.2024	11.09.2024
5	Laiva-automaatio	17.09.2024	16.10.2024
6	Energian tuotanto ja opiskelijatoiminta	28.10.2024	27.11.2024

Etukannen kuva: Riku Muurinen



## Kohti talvea ja työehtosopimusneuvotteluja!

**K**esä on monille rauhoittumisen aikaa, ja useat suuntaavat kesällä mökille tai matkalle. Kesällä Suomi on parhaimmillaan, monesti näin kuulee sanottavan. Totta on se, että Suomen luonto on kaunis kesällä, kauneus on toki aina katsojan silmissä.

Usein kuulee myös sanottavan, että koko Suomi lomaille heinäkuussa. Tällöin myös vastakkainasettelut ja monet muut vaikeat asiat unohdetaan, ainakin hetkeksi.

Samaan aikaan heinäkuussa, kun ”koko Suomi lomaili”, niin Eteläkorealaisen elektroniikkavalmistaja Samsung Electronicsin työntekijät aloittivat työtaistelutoimet. Samsung Electronics onnistui välttämään työntekijöidensä järjestäytymistä ammattiliittoihin lähes 50 vuoden ajan. Merkillepantavaa on se, että vuonna 1987 kuollut Samsungin perustaja Lee Byung-chul vastusti jyrkästi ammattiliittoja ja sanoi, ettei hän tulisi sallimaan niitä niin kauan kuin elää. Yhtiötä onkin syytetty estäneen järjestäytymispyrkimykset, toisinaan raivokkainkin toimin.

Voidaan todeta, että myös Suomessa on kuultu joiltakin tahoilta varsin jyrkkiä näkemyksiä ammattiliitoista, eikä Lee Byung-chulin ajatuksetkaan kovin kaukana näistä näkemyksistä ole. Voima tarvitsee aina myös vastavoiman. Eteläkorea-

laisessa yhtiössä vastavoiman saaminen kesti pitkään. Suomessa ammattiliittojen asema on vielä vahva, ja tällaisena sen tulee pysyä myös jatkossa!

Vaikka kesä on rauhoittumisen aikaa, on kesäaika myös valmistautumisen aikaa. Kesällä luodaan pohja sille, että päästään yli kylmän talven. Monissa jäseniemme työpaikoissa kesällä tehdään mittavat huolto- ja kunnossapitotyöt, kuten voimalaitosten revisiot ja alusten telakoinnit. Myös ammattiliitot, mukaan lukien Konepäällystöliitto, ovat ryhtyneet valmistautumaan tuleviin työehtosopimusneuvotteluihin jo kesällä. Syksyllä alkavat viennin ja teollisuuden työehtosopimusneuvottelut. Konepäällystöliiton työehtosopimusneuvottelut alkavat joulun tietämillä.

Peruskallio on liiton jäsenet. Yhdessä eteenpäin ja läpi kylmän talven. Talvikin on kaunista aikaa, kun siihen on valmistauduttu hyvin!

*Hyvää alkanutta syksyä toivottaen!*

**Riku Muurinen**

Suomen Konepäällystöliitto ry  
Toiminnanjohtaja

## Mot vinter och kollektiva förhandlingar!

**S**ommaren är ofta en tid att lugna ner sig och många åker till stugan eller en på resa. På sommaren är Finland som bäst, det hör man ofta sägas. Det är sant att den finska naturen är vacker på sommaren, naturligtvis ligger skönheten alltid i betraktarens öga.

Man hör också ofta sägaa att hela Finland åker på semester i juli. I det här fallet glöms också konfrontationer och många andra svåra frågor bort, åtminstone för ett tag.

Samtidigt i juli, när ”hela Finland var på semester”, inledde de anställda hos den sydkoreanska elektronikföretaget Samsung Electronics stridsåtgärder. Samsung Electronics lyckades undvika att organisera sina arbetare i fackföreningar i nästan 50 år. Det är anmärkningsvärt att grundaren av Samsung, Lee Byung-chul, som dog 1987, starkt motsatte sig fackföreningar och sa att han inte skulle tillåta dem så länge han levde. Företaget har verkligen anklagats för att hindra organiseringsarbetet, ibland till och med med våldsamma handlingar.

Man kan konstatera att ganska starka åsikter om fackföreningar också har hörts från vissa håll i Finland och Lee Byung-chuls tankar ligger inte så långt ifrån dessa åsikter. En kraft behöver alltid också en motkraft. I det sydkoreanska

företaget tog det lång tid att få en motkraft. I Finland är fackföreningarnas ställning fortfarande stark, och det måste den förbli också i framtiden!

Även om sommaren är en tid att lugna ner sig, är sommaren också en tid att förbereda sig. På sommaren läggs grunden för att klara av den kalla vintern. På många av våra medlemmars arbetsplatser utförs ett omfattande service- och underhållsarbete sommartid, såsom revisioner av kraftverk och dockning av fartyg. Även de fackliga organisationerna, inklusive Finlands Maskinförbundet ry, har börjat förbereda sig inför de kollektivavtalsförhandlingar som inleds redan på sommaren. Till hösten inleds avtalsförhandlingarna för export- och industrisektorn. Maskinförbundets kollektivavtalsförhandlingar inleds kring jul.

Grunden utgörs av medlemmarna i facket. Tillsammans framåt och genom den kalla vintern. Även vintern är en vacker tid när du har förberett dig väl inför den!

**Riku Muurinen**

Finlands Maskinförbundet ry  
Verksamhetsledare



## Kohti syksyä ja alkavaa neuvottelukierrosta

**A**lkava TES-kierros on ollut otsikoissa loppukesästä. Talouselämä - lehden mukaan Insinööriiliiton palkankorotustavoite olisi viisi prosenttia syksyn alkavalla neuvottelukierroksella. Inflaation ja veromuutosten ylittävillä palkankorotuksilla pyritään kasvattamaan ostovoimaa ja varmistamaan osa tuottavuuden kasvusta palkansaajille. Huomattava on, että hallituksen päättämä alv:n ja muiden välillisten verojen korotukset kiihdyttävät inflaatiota v. 2025.

Neuvottelukierroksesta ennustetaan vaikeaa, jos ne koskaan ovat helppoja olleetkaan.

Kesän aikana NATO - jäsenyyden ansiosta on vihdoinkin edistynyt odotettu jäänmurtaja ja arktisen merenkulun yhteistyö Suomen, Kanadan ja USA:n suunnalla.

Toistaiseksi ICE Pact - nimellä kulkeva yhteistyö on vasta julkilausuman tasolla.

Julkilausumassa maat sitoutuvat syventämään yhteistoimintaa jäänmurtajien rakentamisessa. Seuraavaksi maat aloittavat neuvottelut toimeenpanosuunnitelmista, joka on tarkoitus laatia seuraavien kuuden kuukauden aikana. Julkilausuman mukaan maat perustavat ryhmän, jonka avulla jäänmurtajien kysyntä ohjataan osallistuvien maiden telakoille kaikkia osapuolia hyödyttäen.

Tämä on erinomainen asia Suomen telakoille ja valtiolle.

### *Pertti Roti*

Puheenjohtaja  
Suomen Konepäällystöliitto

## Mot höst och den begynnande förhandlingsrundan



**D**en begynnande kollektivavtalsomgången har varit i rubrikerna sedan slutet av sommaren. Enligt tidningen Talouselämä skulle Ingenjörssförbundets målsättning vara en löneökning på fem procent i förhandlingsrundan som börjar till hösten. Löneökningar som överstiger inflationen och skatteförändringar syftar till att öka köpkraften och säkerställa en del av produktivitetstillväxten för löntagarna. Det bör noteras att de höjningar av moms och andra indirekta skatter som regeringen beslutat kommer att påskynda inflationen 2025.

Förhandlingsrundan förutspås bli svår om de nu någonsin har varit lätta.

Under sommaren har det det arktiska sjöfarts- och isbrytarsamarbetet mellan Finland, Kanada och USA äntligen gått framåt tack vare NATO-medlemskapet.

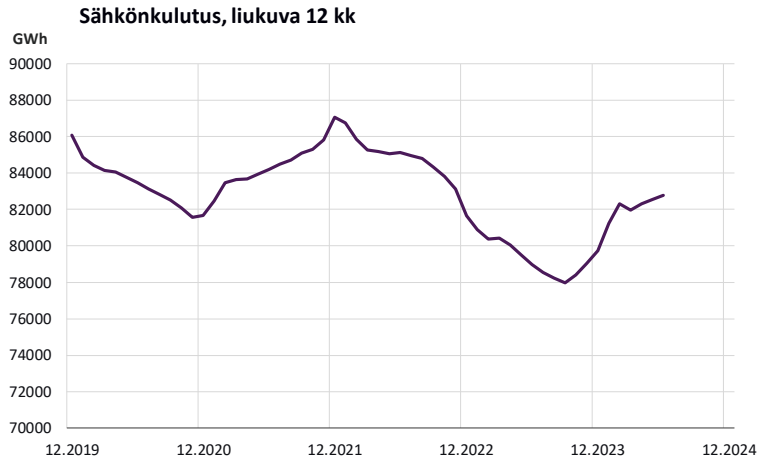
För närvarande existerar det samarbete som kallas ICE-pakten endast på deklarationsnivå.

I deklARATIONEN förbinder sig länderna att fördjupa samarbetet gällande byggandet av isbrytare. Därefter kommer länderna att inleda förhandlingar gällande verkställandet av planerna, som är tänkta att tas fram under det kommande halvåret. Enligt uttalandet kommer länderna att bilda en grupp som ska hjälpa efterfrågan på isbrytare att riktas till de deltagande ländernas varv, vilket gynnar alla parter.

Detta är en utmärkt sak för finska varv och staten.

### *Pertti Roti*

Ordförande  
Finlands Maskinförbundet

**SÄHKÖN HANKINTA JA KULUTUS, kesäkuu 2024**
**Kulutus ja sen muutokset edelliseen vuoteen verrattuina:**
**GWh %**


<b>kesäkuu</b>	<b>5573</b>	<b>4,6</b>
<b>vuoden alusta</b>	<b>42948</b>	<b>7,6</b>
<b>viimeiset 12 kk</b>	<b>82793</b>	<b>4,8</b>

	2023			2024		
	GWh	Osuus-%	Muutos-%	GWh	Osuus-%	Muutos-%
<b>kesäkuu</b>						
<b>KULUTUS</b>	<b>5326</b>	<b>100,0</b>	<b>-8,8</b>	<b>5573</b>	<b>100,0</b>	<b>4,6</b>
<b>TUOTANTO</b>	<b>5480</b>	<b>102,9</b>	<b>13,4</b>	<b>5598</b>	<b>100,5</b>	<b>2,2</b>
vesivoima	1053	19,8	-16,8	1387	24,9	31,7
tuulivoima	766	14,4	17,0	810	14,5	5,8
aurinkovoima	130	2,4	66,9	198	3,6	52,1
ydinvoima	2956	55,5	66,4	2509	45,0	-15,1
lämpövoima	575	10,8	-45,5	695	12,5	20,8
yhteistuotanto	530	10,0	-38,7	647	11,6	22,1
erillistuotanto	45	0,9	-76,4	48	0,9	5,1
<b>NETTOTUONTI</b>	<b>-154</b>	<b>-2,9</b>	<b>-115,2</b>	<b>-25</b>	<b>-0,5</b>	<b>-83,5</b>
<b>vuoden alusta</b>						
<b>KULUTUS</b>	<b>39905</b>	<b>100,0</b>	<b>-6,3</b>	<b>42948</b>	<b>100,0</b>	<b>7,6</b>
<b>TUOTANTO</b>	<b>39130</b>	<b>98,1</b>	<b>10,8</b>	<b>39575</b>	<b>92,1</b>	<b>1,1</b>
vesivoima	7169	18,0	-6,0	7970	18,6	11,2
tuulivoima	7733	19,4	35,2	8653	20,1	11,9
aurinkovoima	360	0,9	62,9	564	1,3	56,7
ydinvoima	15379	38,5	31,4	14730	34,3	-4,2
lämpövoima	8490	21,3	-15,5	7658	17,8	-9,8
yhteistuotanto	7687	19,3	-12,1	6883	16,0	-10,5
erillistuotanto	803	2,0	-38,4	775	1,8	-3,5
<b>NETTOTUONTI</b>	<b>774</b>	<b>1,9</b>	<b>-89,3</b>	<b>3373</b>	<b>7,9</b>	<b>335,6</b>
<b>viimeiset 12 kk</b>						
<b>KULUTUS</b>	<b>78977</b>	<b>100,0</b>	<b>-7,2</b>	<b>82793</b>	<b>100,0</b>	<b>4,8</b>
<b>TUOTANTO</b>	<b>72928</b>	<b>92,3</b>	<b>5,7</b>	<b>78470</b>	<b>94,8</b>	<b>7,6</b>
vesivoima	12878	16,3	-12,8	15822	19,1	22,9
tuulivoima	13573	17,2	32,0	15389	18,6	13,4
aurinkovoima	531	0,7	47,0	850	1,0	60,1
ydinvoima	27917	35,3	19,4	32089	38,8	14,9
lämpövoima	18029	22,8	-10,8	14319	17,3	-20,6
yhteistuotanto	15673	19,8	-8,2	12615	15,2	-19,5
erillistuotanto	2357	3,0	-24,9	1704	2,1	-27,7
<b>NETTOTUONTI</b>	<b>6049</b>	<b>7,7</b>	<b>-62,5</b>	<b>4323</b>	<b>5,2</b>	<b>-28,5</b>

# Suomi roikkuu deflaation partaalla

**V**ielä hetki sitten korkea inflaatio oli huolenaihe myös meillä Suomessa. Nyt Suomi on kiikkunut inflaatiovauhdissa juuri ja juuri plussan puolella. Kansallinen kuluttajahintaindeksi (KHI) nousi kesäkuussa ainoastaan 1,3 prosenttia edelliseen vuoteen verrattuna. Asuntolainojen ja kulutusluottojen korot muodostivat tästä peräti 1,1 prosenttiyksikköä. Inflaatio ilman korkomenoja olisi ollut kesäkuussa vaivaiset 0,2 prosenttia. Rahapolitiikkaa tehdään yhdenmukaistetun kuluttajahintaindeksin (YKHI) perusteella, joka ei myöskään sisällä korkomenoja. Tälläkin mittarilla inflaatio jäi kesäkuussa vaivaiseen 0,5 prosenttiin, kun keskuspankin inflaatiotavoite on kaksi prosenttia.

Suomi roikkuukin jälleen deflaation partaalla. Deflaatio oli viimeksi uhkana 2010-luvulla eurokriisin aikana.

Deflaatio tarkoittaa hintojen alentumista. Vaikka yksittäiselle ihmiselle se saattaa olla tervetullutta vaihtelua, koko kansantalouden tasolla se tarkoittaa yleensä odotetavan mielialan lisääntymistä ja talouden taantumista. Syynä on se, että hintojen laskiessa palkansaajat saattavat odottaa hintojen laskevan entisestään ja siten kulutusta lykätään mielellään. Sama pätee yritysten investointeihin.

Kun keskuspankki on alkanut korkojen nostamisen sijaan laskea niitä, se heijastuu myös palkansaajille tuttuun euribor-korkoon, johon suurin osa asuntolainoista on sidottu. Euribor-korot ovat olleet jyrkässä laskussa heijastaen odotuksia tulevista keskuspankin koronlaskuista. Kun aiemmin korkomenot ovat nostaneet inflaatiota (KHI), niin pian korkojen laskiessa ne alkavat alentaa sitä. Onkin todennäköistä, että kansallisissa inflaatiolukemissa päädytään pian deflaation puolelle.

## Uhkana liian kireä finanssipolitiikka

Deflaation välttämiseksi ja talouden elpymiseksi tarvittaisiin kysynnän vauhdittamista. Vaikka rahapolitiikka on edelleen Suomen kannalta liian kireää, sen suunta on kääntynyt. Korkojen laskuja tehdään kuitenkin melko hitaasti, sillä euroalueen inflaatio on pysytellyt Suomea nopeampana. Toisin sanoen: keskuspankin korkojen laskusta on Suomelle hyötyä, mutta ei riittävästi, sillä ra-

hapolitiikkaa tehdään koko euroalueen näkökulmasta.

Toinen keino lisätä kysyntää talouteen on finanssipolitiikka eli käytännössä valtion budjettipolitiikka. Esimerkiksi Yhdysvalloissa valtion elvyttävä finanssipolitiikka on kompensoinut kireää rahapolitiikkaa ja pitänyt talouden pyörät pyörimässä. Suomessa elvyttämisen sijaan finanssipolitiikka on kääntymässä selvästi kiristävämmäksi, kun hallituksen sopeutus-toimet astuvat voimaan. Tämä heikentää talouden kysyntää ja vaarantaa orastavan elpymisen. Riski on negatiivinen kierre, jossa sopeutus heikentää talouskasvua, mikä puolestaan luo uusia sopeutusvaatimuksia.

Arvonlisäveron (alv) korotus osuu myös syksylle. Yleisen alv:n kanta nousee 24 prosentista 25,5 prosenttiin. Tämä heikentää palkansaajien ja muiden kuluttajien ostovoimaa noin miljardilla eurolla. Alv:n korotus kohdistuu vieläpä enemmän pieni- ja keskituloisiin kuin suurituloisiin lisäten eriarvoisuutta. Kiinnostavasti kuitenkin alv:n korottaminen ei välttämättä lisää deflaatorisriskiä, sillä kysynnän heikentymisestä huolimatta yritykset voivat viedä alv:n korotuksen ainakin osittain hintoihin. Tämä ei kuitenkaan palkansaajia auta.

## Kilpailukykyä parannettu heikolla palkkakehityksellä

Talouden elpyminen edellyttää, että kysyntää saadaan riittävästi lisättyä. Finanssipolitiikka on kääntymässä merkittävästi kiristäväksi, mikä saattaa syödä rahapolitiikan myönteisen vaikutuksen kokonaan pois. Kolmas keino lisätä kysyntää talouteen ovat palkankorotukset.

Riittävän suuret korotukset ovat keskeisiä myös talouden toipumisen kannalta. Palkansaajien ostovoima on jäänyt Ukrainan sodan aiheuttaman inflaatiopiikin seurauksena pa-



hasti jälkeen. Reaalipalkat eivät valtiovarainministeriön ennusteen mukaan saavuta inflaatiopiikkiä edeltävää tasoa edes vuoteen 2026 mennessä. Ei ihme, ettei talouden kysyntä riitä ylläpitämään kasvua.

Suomessa palkkakehitys on ollut turhankin maltillista myös eurooppalaisittain. Esimerkiksi Euroopan komission tuoreimman ennusteen mukaan keskimääräiset palkat kasvavat tänä vuonna Saksassa 4,9 prosenttia ja Ruotsissa 4,1. Meillä Suomessa palkkakehitys on jäämässä tänä vuonna 2,6 prosenttiin. Suomen palkkakehitys jäi myös viime vuonna jälkeen monista vertailumaisista. Tänä ja viime vuonna Suomen palkkakehitys jää yhteensä noin kolme prosenttia jälkeen euroalueen palkoista.

Suomen kustannuskilpailukykyä on parannettu heikolla palkkakehityksellä. Tuotavuuskehitys on ollut Suomessa melko heikkoa viime vuosina. Heikko palkkojen ja muiden työehtojen kehitys voi kuitenkin olla myös yksi syy, miksi tuottavuuden kasvu on ollut Suomessa hidasta. Jos palkat kehittyvät heikosti, yritysten ei välttämättä kannatakaan panostaa tuottavuuden parantamiseen. Rivakampi palkkakehitys voi siis ruokkia myös tuottavuuden kasvua. ■

**Patrizio Lainà**  
STTK:n pääekonomisti



## Hei kaikille,

Olen Ida Eloranta ja olen aloittanut Konepäällystöliitossa juristina 5.8.2024. Olen työskennellyt aiemmin siviilioikeudellisten asioiden parissa juristina sekä asianajajapuolella.

Olen valmistunut oikeustieteen maisteriksi Helsingin yliopistosta vuonna 2018. Kotoinen olen Espoosta, jossa asun edelleen. Vapaa-ajallani nautin ulkoilusta lenkkeilyyn, pihatöiden ja mökkeilyyn merkeissä. On ilo ja kunnia saada hoitaa näitä tehtäviä sekä valvoa liiton jäsenten etuja ja oikeuksia.

### KUKA?

- Ida Eloranta
- Oikeustieteen maisteri
- Asuu Espoossa
- Tavoittaa puhelinnumerosta:

GSM +358 50 3517628

Email: ida.eloranta@konepaallystoliitto.fi



## Hej alla,

Jag heter Ida Eloranta och jag började som jurist i Maskinbefälsförbundet den 5 augusti 2024. Tidigare har jag arbetat som jurist i civilrättsliga i ärenden och på advokatbyråer.

Jag tog min juristexamen vid Helsingfors universitet år 2018. På fritiden tycker jag om att vara ute och njuta av jogging, trädgårdsarbete och att vara på sommarstugan. Det är en ära och ett nöje att få utföra dessa uppgifter och att övervaka förbundets medlemmars intressen och rättigheter.

### VEM?

- Ida Eloranta
- Juris.magister
- Bor i Esbo
- Nås på telefonnumret

GSM +358 50 3517628

Email: ida.eloranta@konepaallystoliitto.fi

# JOIN US AT THE MARITIME FAIR 2024

Join us at the Maritime Fair on 24-25 October in Turku, Finland. This year's event focuses on Recruitment and Sustainability, providing a vibrant arena for innovative ideas, impactful networking, insightful panel discussions, and inspiring speakers. Be a part of this exciting event and create valuable professional connections!

Find more details » [aboamare.fi/maritime-fair-2024](https://aboamare.fi/maritime-fair-2024)



# Eräiden sopimusten päätyminen STTK:laisilla aloilla 2024–2025

**Neuvottelukierros on alkamassa syksyllä.** Syksyllä alkavat viennin ja teollisuuden työehtosopimusneuvottelut. Konepäällystöliiton työehtosopimusneuvottelut alkavat joulun tietämillä.

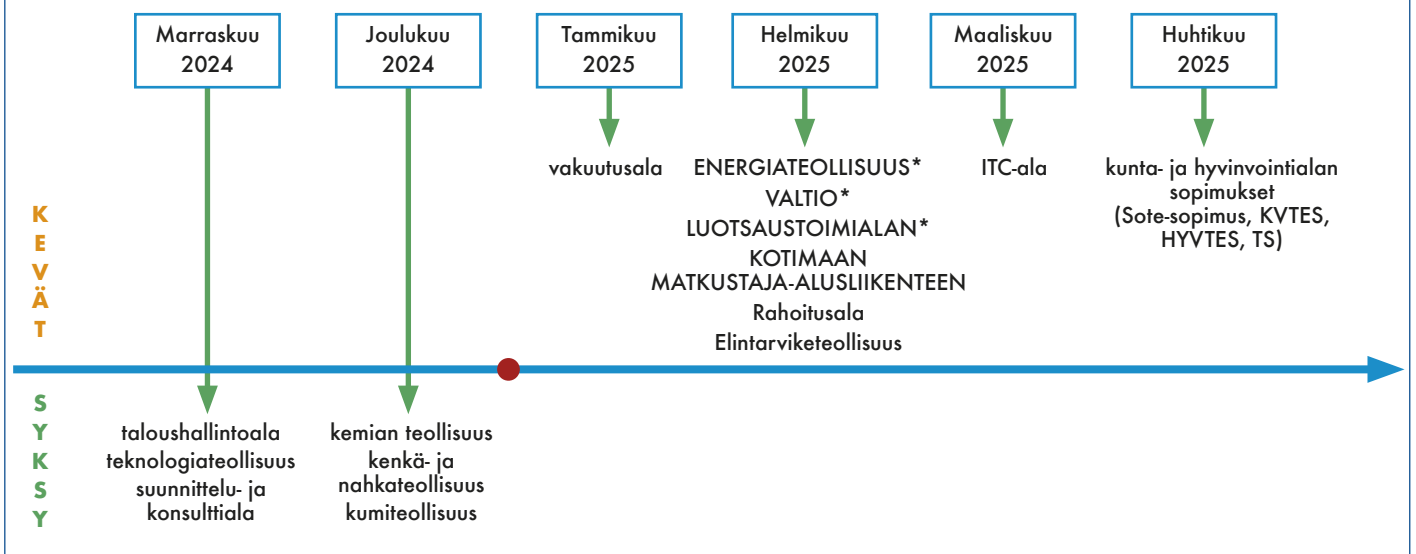
Hallitusohjelman työlaissäädäntömuutosten vaikutukset neuvottelukierrokseen jäävät nähtäväksi. Lisäksi toinen huomionarvoinen asia on työmarkkinamallin mahdollisen voimaantumisen merkitys neuvotteluille (1.12.2024). Jokapauksessa neuvotteluista on odotettavissa vaikeita.

**Konepäällystöliiton sopimusaloja**, joilla sopimukset ovat päättymässä

ovat muun muassa seuraavat:

- Energiateollisuuden toimihenkilöiden työehtosopimus päättyy 28.2.2025
- Luotsaustoimialan työehtosopimus päättyy 28.2.2025
- Valtion virka- ja työehtosopimus päättyy 28.2.2025
- Kotimaan matkustaja-alusten työehtosopimus päättyy 28.2.2025
- Meripuolen työehtosopimukset ovat pääasiassa kiinni 28.2.2026 asti tekstien osalta, mutta vuoden 2025 palkankorotuksien osalta neuvotellaan joulun tietämillä. ■

## Eräiden sopimusten päätyminen STTK:laisilla aloilla 2024–2025



A//

From a single engine to your whole fleet

Turbocharging is in our DNA.  
An insight into our production.

Turboahntimien korjaus ja huolto

Turbo Systems Finland Oy, Lyhtytie 20, 00750 Helsinki  
[turbo.fi@accelleron-industries.com](mailto:turbo.fi@accelleron-industries.com)

Acce/eron



# EU:n tekoälyasetus astui voimaan 1.8.2024

**E**U:ssa on säädetty maailman ensimmäinen kattava tekoälyasetus, joka astui voimaan 1.8.2024. Säädöksellä turvataan EU:ssa kehitetyn ja käytetyn tekoälyn turvallisuus sekä perusoikeuksien suoja.

EU haluaa säädellä tekoälyä varmistaakseen, että tätä innovatiivista teknologiaa käytetään ja kehitetään parhaalla mahdollisella tavalla. Tekoälystä voi olla hyötyä monilla aloilla, kuten esimerkiksi terveydenhuollossa, liikenteen kehittämisessä turvallisemmaksi ja puhtaammaksi, tuotannon tehostamisessa sekä edullisemmän ja kestävämmän energian tuottamisessa.

Tekoälysäädöksessä otetaan käyttöön tulevaisuuteen suunniteltu tekoälyn määrittely, joka perustuu tuoteturvallisuuteen ja riskiperusteiseen lähestymistapaan EU:ssa:

- **Minimaalinen riski:** Useimmat tekoälyjärjestelmät, kuten tekoälyä hyödyntävät suosittelevat järjestelmät ja roskapostisuodattimet, kuuluvat tähän luokkaan. Yritykset voivat vapaaehtoisesti ottaa käyttöön uusia käytäntöjä, mutta luokkaan kuuluvilla järjestelmillä ei ole tekoälysäädöksen mukaisia velvoitteita.
- **Erityinen avoimuusriski:** Tekoälyjärjestelmien, kuten ChatGPT, on selkeästi ilmoitettava käyttäjille, jos sisällön on tuottanut tai sitä on muokannut tekoäly, estää laittoman sisällön tuottaminen sekä julkaista yhteenvetoja tekijänoikeuksien suojausta datasta, jota käytetään kouluttamiseen.
- **Suuri riski:** Suuririskiseksi määritellyjen tekoälyjärjestelmien on täytettävä tiukat vaatimukset, mukaan lukien riskienvähentämisyjärjestelmät, datajoukkojen korkea laatu, toiminnan kirjaaminen, yksityiskohtainen dokumentointi, selkeät käyttäjätiedot, ihmisen suorittama valvonta sekä luotettavuuden, tarkkuuden ja kyberturvallisuuden korkea taso. Suuririskisiä tekoälyjärjestelmiä ovat esimerkiksi tekoälyjärjestelmät, joita käytetään rekrytointiin tai sen arvioimiseen, onko joku la oikeus saada lainaa tai käyttää autonomisia robotteja.
- **Riski, jota ei voida hyväksyä:** Ihmisten perusoikeuksia uhkaavat tekoälyjärjestelmät kielletään. Tämä koskee tekoälyjärjestelmiä tai -sovelluksia, joilla manipuloidaan ihmisten käyttäytymistä käyttäjien vapaan tahdon kiertämiseksi, kuten järjestelmät, jotka mahdollistavat hallitusten tai yritysten "sosiaalisen pisteytyksen", sekä tietyt ennakoivan poliisitoiminnan sovellukset. Myös biometristen järjestelmien käyttö tiettyihin tarkoituksiin kielletään.

lyjärjestelmiä tai -sovelluksia, joilla manipuloidaan ihmisten käyttäytymistä käyttäjien vapaan tahdon kiertämiseksi, kuten järjestelmät, jotka mahdollistavat hallitusten tai yritysten "sosiaalisen pisteytyksen", sekä tietyt ennakoivan poliisitoiminnan sovellukset. Myös biometristen järjestelmien käyttö tiettyihin tarkoituksiin kielletään.

Riskiluokkiin perustuvan järjestelmän täydentämiseksi tekoälysäädöksessä otetaan käyttöön myös sääntöjä niin sanotuille yleiskäyttöisille tekoälymalleille, jotka ovat erittäin päteviä tekoälymalleja, jotka on suunniteltu suorittamaan monenlaisia tehtäviä, kuten ihmisen kaltaisen tekstin tuottaminen.

Suurinta osaa tekoälysäädöksen säännöistä aletaan soveltaa 2. elokuuta 2026. Sellaisia tekoälyjärjestelmiä koskevia kieltoja, joiden katsotaan aiheuttavan riskin, jota ei voida hyväksyä, sovelletaan kuitenkin jo 6 kuukauden kuluttua, kun taas niin sanottuja yleiskäyttöisiä tekoälymalleja koskevia sääntöjä sovelletaan 12 kuukauden kuluttua.

Yrityksille, jotka eivät noudata sääntöjä, määrätään sakko. Sakot voivat olla jopa 7 prosenttia maailmanlaajuisesta vuotuisesta liikevaihdosta kiellettyjen tekoälysovellusten rikkomisista, enintään 3 prosenttia muiden velvoitteiden rikkomisesta ja jopa 1,5 prosenttia virheellisten tietojen toimittamisesta.

Siirtymävaiheen nopeuttamiseksi komissio on käynnistänyt tekoälysovimuksen. Tässä aloitteessa kehoitetaan tekoälyn kehittäjiä hyväksymään vapaaehtoisesti tekoälysäädöksen keskeiset velvoitteet ennen lakisäätöisiä määräaikoja.

Komissio laatii myös ohjeita, joissa määritellään ja täsmennetään, miten tekoälysäädös olisi pantava täytäntöön, ja helpotetaan yhteissääntelyvälineitä, kuten standardeja ja käytäntöjä. ■

Lähteet: Edilex.fi-uutiset 1.8.2024, Euroopan parlamentti: Aiheet 19.6.2024, Euroopan komissio 1.8.2024, IP/24/4123

Voit ostaa lehteen  
**ILMOITUSTILAA**  
yrityksellesi

lähettämällä sähköpostia osoitteeseen  
riku.muurinen@konepaallystoliitto.fi

Voima & Käyttö  
Kraft & Drift

*E.T. Kuisma Oy*

- öljysäiliöiden puhdistus- ja tarkastus
- öljynsiirrot
- säiliöiden käytöstäpoistot

0400 735 638



www.etkuisma.fi

myynti@etkuisma.fi

# KKO: Työnantaja syrji työntekijöitä ammattiyhdistystoiminnan perusteella

Korkein oikeus katsoi, että työtä ylityökiellon aikana tehneet työntekijät olivat saaneet ylimääräisen edun suhteessa ammattiliittoon kuuluneisiin työntekijöihin, kun viikonlopputöitä tehneille työntekijöille maksettiin sunnuntaikorvaus urakasta, joka oli mahdollista hoitaa lauantain aikana. Korvauksen katsottiin syrjivän kantajia ammattiyhdistystoimintaan kuulumisen perusteella. Työnantaja velvoitettiin suorittamaan kantajille yhdenvertaisuuslain mukaista hyvitystä. HO:n ja KO:n tuomiot kumottiin. (Ään.)

## KKO:2024:47

Työsopimus - Syrjintä - Työsuhde-etuudet  
Työtaistelu Yhdenvertaisuuslaki - Hyvitys

Diaarinumero: S2023/195

Taltonumero: 1114

Antopäivä: 5.7.2024

Kantajien työnantaja oli tarjonnut ammattiliiton julistaman ylityökiellon aikana osalle työntekijöistä mahdollisuutta tehdä ylitöitä viikonloppuna urakkatyönä. Korvauksena urakasta maksettiin laskennallinen tuntipalkka, ylityökorvaukset, sunnuntaityökorvaus sekä viikkolepokorvaus. Urakka oli käytännössä kuitenkin ollut mahdollista hoitaa yhden työpäivän aikana.

## ASIAN KÄSITTELY KÄRÄJÄOIKEUDESSA

Kantajat vaativat käräjäoikeudessa yhtiöltä yhdenvertaisuuslain mukaisena hyvityksenä kukin 1 000 euroa ja työsopimuslain mukaisena vahingonkorvauksena kukin 12 tunnin keskituntiansiotaan vastaavan määrän korkoineen. Kantajat katsoivat, että yhtiö oli syrjinyt heitä heidän ammattiyhdistystoimintansa perusteella, kun se oli maksanut noudatetusta korvauskäytännöstä poiketen kyseisestä urakkatyöstä sunnuntaityö- ja viikkolepokorvausta vastaavan ylimääräisen korvauksen niille työntekijöille, jotka olivat ammattiliiton julistaman ylityökiellon aikana suostuneet ylityöhön.

Yhtiö vastusti kannausta sillä perusteella, että maksettu korvaus kyseessä olevasta urakkatyöstä ei sisältänyt ylimääräistä korvausta eivätkä ylityötä tehneet työntekijät saaneet vastaavissa tilanteissa maksettua korkeampaa palkkaa.

Käräjäoikeuden ratkaisusta ilmenevien perusteluiden mukaan kantajilla oli oikeus saada työsopimuslain mukainen korvaus heille näin aiheutetusta vahingosta sekä yhdenvertaisuuslain mukainen hyvitys.

## ASIAN KÄSITTELY HOVIOIKEUDESSA

Yhtiö valitti hovioikeuteen.

Hovioikeus kumosi käräjäoikeuden tuomion ja hylkäsi kantajien kanteen. Hovioikeuden mukaan tapauksessa ei ollut kyse syrjinnästä eikä työnantajan menettely ollut tasapuolisen kohtelun veloitteen vastaista. Kantajilla ei ollut näin ollen oikeutta hyvitykseen eikä vahingonkorvaukseen.

Hovioikeuden mukaan asiassa ei ollut näytetty, että yhtiö olisi maksanut ylityökiellon aikana ylisuurta tai vastaavia tilanteita kor-

keampaa palkkaa. Asiassa ei näin ollen ollut syntynyt oletettavaa siitä, että yhtiö olisi menetellyt syrjivällä tavalla työntekijöiden ammattiyhdistystoiminnan vuoksi.

## KORKEIMMAN OIKEUDEN RATKAISU

### Korkein oikeus kumosi käräjä- ja hovioikeuden ratkaisut.

Korkeimmassa oikeudessa arvioitavana olivat seuraavat kysymykset: oliko asiassa syntynyt syrjintäolettava ja jos näin on, onko yhtiö kyennyt osoittamaan, että syrjinnän kieltoa ei ole rikottu.

Arvioinnissa oli kyse ensin siitä, onko yhtiö antanut ammattiliiton julistaman ylityökiellon aikana ylityötä tehneille työntekijöilleen ylimääräisen taloudellisen edun. Jos yhtiön katsotaan antaneen tällaisen edun, oli seuraavaksi arvioitava, onko yhtiö näin toimiesaan kohdellut kantajia yhdenvertaisuuslaissa tarkoitettulla tavalla epäsuotuisammin kuin ylityötä tehneitä työntekijöitä tai saattanut kantajat epäedullisempaan asemaan ylityötä tehneisiin nähden ja onko asiassa siten syntynyt olettava kantajien syrjinnästä välittömästi tai välillisesti heidän ammattiyhdistystoimintansa perusteella. Mikäli syrjintäolettava on syntynyt, oli arvioitava, onko yhtiö kyennyt osoittamaan, että syrjinnän kieltoa ei ole rikottu. Viimeisenä on vielä ratkaistava kysymys kantajien oikeudesta yhdenvertaisuuslain mukaiseen hyvitykseen ja työsopimuslain mukaiseen vahingonkorvaukseen.

Korkein oikeus päätyi ratkaisussaan siihen, että työnantaja oli antanut ylimääräisen edun niille työntekijöilleen, jotka olivat suostuneet tekemään ylityötä ammattiliiton julistaman ylityökiellon aikana. Työnantaja oli menettelyllään syrjinyt kantajia heidän ammattiyhdistystoimintansa perusteella ja oli tällä perusteella velvollinen suorittamaan heille yhdenvertaisuuslain mukaista hyvitystä. (Ään.) Työntekijöiden vahingonkorvausvaatimukset kuitenkin hylättiin. ■

## Asian käsittelyä alemmissa oikeuksissa tarkemmin

Pirkanmaan käräjäoikeuden tuomio 7.2.2022 nro 22/5625

Turun hovioikeuden tuomio 15.2.2023 nro 90

Lähteet: Edilex.fi-uutiset 5.7.2024 ja 17.7.2024

## HUOM!

SKL:n jäsenille maksutonta lakimiehen puhelintuovontaa yksityisoikeudellisissa asioissa:  
**joka torstai klo 16–18,**  
**puhelinnumero 045 783 36085**

## OBS!

Kostnadsfri rådgivning för Maskinbefälsförbundets medlemmar i privatlivets juridiska ärenden  
**varje torsdag klockan 16–18**  
**via telefonnumret 045 783 360 85**

# Edunvalvontaa energiapuolella

## KUKA?

**Seppo Piira**, vuoromestari, ylikonemestari, varakäytönvalvoja luottamusmies, ESE-Energia Oy

- Mikkelin konepäällystöyhdistyksen puheenjohtaja
- Työskentelen ESE-Energia Oy:n Pursialan voimalaitoksella Mikkeliissä
- Perheeseen kuuluu vaimo ja kissa. Kaksi aikuista poikaa ja neljä lastenlasta
- Asuu omakotitalossa Mikkeliissä
- Harrastuksena mökkibisnes

## TAUSTA?

Kotoisin olen Pertunmaalta. Kesät vietän mökkeilen. Harrastuksiini kuuluu mökkibisnes, joka vie suuren osan vapaa-ajastani. Työurani olen aloittanut Imatran terästehtaalla. Minulla oli ammattikoulututkinto ja kuuluin tuolloin vuonna 1976 metalliliittoon. Tämän jälkeen kävin armeijan välissä, jonka jälkeen aloitin konemestari opinnot Kotkassa, josta valmistuin vuonna 1986, samoihin aikoihin kuin Tšernobylin ydinvoimalaonnettomuus tapahtui. Tuolloin konemestarikoulutuksessa sekä maan meripuolen opiskelijat opiskelivat samoilla kursseilla.

## TYÖTEHTÄVÄT?

Vuodesta 1988 lähtien olen toiminut vuoromestarin tehtävissä; Heinolassa, Lahdessa, Lohjalla sekä Haapavedellä, josta siirryin Mikkeliin. Aloitin Mikkeliissä Pursialan voimalaitoksella 1.1.1990, josta lähtien olen työskennellyt vuoromestarina täällä. Yhtiön nimi ja omistus pohja on kokenut muutoksia vuosien varrella. Nykyään Mikkelin kaupunki omistaa ESE-Energia Oy:stä 51 prosenttia.

Pursialan voimalaitoksella kolmivuorotyössä talvisin työskentelee 3 henkilöä kun tehdään sähköä ja lämpöä, kesäisin kun ei ole sähköntuotantoa 2 henkilöä. Vuorot ovat pituudeltaan 12 tuntia. Aloitamme työpäivän kahdella aamuvuorolla kello 7–19, joiden jälkeen on kaksi yövuoroa klo 19–07. Neljän vuoron jälkeen on 6 vapaapäivää.



Lisäksi on polttoaineen vastaanotossa kasi vuorotyössä yksi henkilö / vuoro. Vuorotyötä tekeviä on noin 20 henkilöä. Pursialan voimalaitoksen kokonaisuiehityksen ollessa noin 35 henkilöä.

**Automaatio** on vuosien saatossa lisääntynyt merkittävästä. Esimerkinomaisesti voin mainita, että täällä Pursialan voimalaitoksen valvomos-

sa oli 90-luvun alussa vain neljä näyttöä. Nykyään näyttöjä on 20. Automaation käyttöikä on noin 8-10, jonka jälkeen valvomo uusitaan. Automaation kehityksestä voi myös mainita se, että aikanaan kun työskentelin Heinolassa niin tuolloin napeilla ohjattiin laitosta. Lisäksi tuotannon suunnittelu on lisääntynyt. Voimalaitosten osalta polttoaineiden hintojen nousu on tehnyt alasta vaikeampaa.

Aiemmin laitosta ajettiin sillä mitä kaukolämpöverkko vaatii ja vastapainesähköä tuli sivutuotteena. Nykyään mietitään millä ajetaan markkinatilanteen mukaan, johon vaikuttaa sähkön pörssi-hinta ja polttoaineiden hinta. Pursialassa tuotetaan nykyisin lämpöä 12 kuukautta vuodessa ja sähköntuotantoa on noin 9 kuukauden ajan.

## ESE-ENERGIA OY TYÖPAIKKANA?

ESE-Energia Oy on hyvä työpaikka. Vaikka maailman taloudessa on tapahtunut vuosien varrella heiluntaa, niin minua ei ole kertaakaan edes lomautettu. Näin ollen energia-alalla vuoromestarin töitä voi yleisesti luonnehtia varsin stabiileiksi työpaikoiksi.

Lisäksi ESE-Energia Oy kouluttaa työntekijöitään, esim. voimalaitosmestareiksi, maksaen kurssit, jotka ovat työaika. Työnantajalleni pitää antaa tästä kiitosta.

## MILLOIN JA MITEN PÄÄDYIT LUOTTAMUSMIEHEKSI?

**Luottamusmiehenä** olen toiminut 1991 vuodesta lähtien. Sattumuksien kautta päädyin luottamusmieheksi, ja edunvalvonta on ollut aina tärkeä asia minulle. Lisäksi olen yhdessä muutaman muun aktiivin kanssa pyörittänyt Mikkelin konepäällystöyhdistystä 1991 lähtien. Työehtosopimusneuvotteluissa olen ollut myös aktiivisesti mukana. Vuoden 2008 työehtosopimusneuvottelut ovat jääneet erityisesti mieleeni. Tuolloin saatiin hyvä palkankorotus. Viime kierrokset ovat olleet nihkeämpiä.

## MILLAISISSA ASIOISSA JÄSENET KÄÄNTYVÄT PUOLEESI?

Yleensä silloin kun ilmenee ongelmia tai nähdään epäkohta työssä tai työsuhteenehdoissa. Minulta kysytään esimerkiksi, että meneekö jokin asia työehtosopimuksen mukaan oikein.





Meillä on lisäksi paikallinen sopimus täällä Mikkelissä. Konkreettisia esimerkkeinä tilanteista, joita on tullut vastaan voisin mainita, että luottamusmiehenä aikanaan tuli eripuraa työntäjän kanssa siitä, että työnantaja katsoi ettei luottamusmiehentehtävien hoitaminen olisi työaikaa. Tämä saatiin ratkaistua oikein. Lisäksi työaikaan ja vaativuusluokkiin liittyen on tullut esimerkiksi hieman väantöä työnantajan kanssa.

### MITEN NÄET KONEMESTARIEN TULEVAISUUDEN TYÖELÄMÄSSÄ?

**Konemestarien tulevaisuuden** näen hyvänä. Ala kehittyi jatkuvasti, minkä seurauksena työtehtävät vaikeutuvat ja vastuut kasvavat. Tämän tulee näkyä palkassa, jotta ala olisi houkutteleva nuorille.

### MILLAISIA TERVEISIÄ HALUAT LÄHETTÄÄ JÄSENILLEMME?

Nuoremmille alalla työskenteleville haluan painottaa sitä, että on erityisen tärkeää liittyä ammattiliittoon, joka neuvottelee sopimukset, eli Konepäällystöliittoon! ■

Teksti ja kuvat **Riku Muurinen**

## Pursialan voimalaitoksella otettiin käyttöön sähkökattila

**ESE-Energia Oy:n** (ESE) Pursialan voimalaitoksella Mikkelissä otettiin käyttöön uusi 30 MW sähkökattila. Sähkökattilainvestointi on osa ESEN hiilineutraaliusstrategiaa, jolla tähdätään fossiilisten polttoaineiden korvaamiseen uusiutuvasti tuotetulla lämmöllä. Sähkökattilainvestointi on suuruudeltaan noin neljä miljoonaa euroa.

**Sähkökattila rakentui** osaksi kahden voimalaitosyksikön ja kaukolämpökäytön kokonaisuutta. Sähkökattilan kaukolämpöteho vastaa noin puolta yhden Pursialan voimalaitosyksikön kaukolämpötehosta. Sähkökattilan valmistuminen mahdollistaa kaukolämmön tuottamisen uusiutuvalla sähköllä polttamalla tehdyn kaukolämmön sijaan.

**Sähkökattila käyttää** energianlähteenään sähköä ja tuottaa siitä 97 % hyötysuhteella kaukolämpöä ESEN kaukolämpöverkkoon. Sähkökattilan kaukolämpöteho riittää tarvittaessa yksinään tuottamaan kaiken Mikkelin kaukolämpöverkon kaukolämmön kulutuksen noin toukokuun puolen välin ja syyskuun lopun välisenä aikana. Sähkön ja lämmön tuotanto puupohjaisilla polttoaineilla jatkuu edelleen, mutta polttamalla tehdyn energian määrä vähenee lähivuosina. Turpeen osuus voimalaitoksen polttoaineena on siirtymässä huoltovarmuuskäyttöön.

**Sähkökattilainvestoinnin merkitys** korostuu sähkönhintojen suuren vaihtelun vuoksi. Kun sähkö on halpaa sähkömarkkinoilla, kaukolämpöä voidaan tuottaa kilpailukykyiseen hintaan. Sähkökattila auttaa sähkön tuotannon ja kulutuksen yhteensovittamisessa samalla, kun tuuli- ja aurinkovoiman voimakkaasti vaihteleva tuotanto-osuus kasvaa. ESEN energiantuotanto muuttuu lähes päästöttömäksi vuonna 2027. ■

Lähteet; ESE-Energia Oy



Kuva Riku Muurinen

### ESE-Energia Oy on energiakonserni

- Päätuotteet ovat sähkön ja lämmön tuotanto, energian jakelu ja myynti sekä sähköurakointipalvelut.
- Konserni on perustettu vuonna 1990, sen liikevaihto vuonna 2023 oli 68 M€ ja palveluksessa noin 90 henkilöä.

# Edunvalvontaa meripuolella



## KUKA?

**Harri Piispanen**, konemestari

- Suomen Konepäällystöliiton II-varapuheenjohtaja
- Turun Konepäällystöyhdistyksen puheenjohtaja
- SKL:n päälouottamusmies OSM Ship Management Finland Oy:ssä
- STTK:n Varsinais-Suomen aluetoimikunnan puheenjohtaja
- Merimieseläkekassan hallituksen varajäsen
- MEPAn hallituksen jäsen
- Enerkemii sairaskassan hallituksen varajäsen

## TAUSTA?

Olen kotoisin Gyltöstä, joka sijaitsee Paraisilla Korppoon pääsaaren eteläosassa. Asun edelleen länsirannikolla, nykyään asun perheeni kanssa Raisiossa omakotitalossa. Olen työskennellyt yhtäjaksoisesti vuodesta 1989 alkaen Nesteellä/OSM:llä (vähän aikaa myös Fortum). Konepäällystöliiton jäsen olen ollut vuodesta 1992 alkaen.

Olen ollut aina kiinnostunut työntekijöiden oikeuksista ja lisäksi yhdistystoiminta on ollut aina lähellä sydäntäni.

## TYÖTEHTÄVÄT?

Konemestarin työtehtävät öljytankkerilla ovat moninaiset. On LNG ja diesel yms., voikin osuvasti todeta, että laivan konehuone on kuin pieni

kaupunki. Työskentely vaatii konemestariilta laajaa tietotaitoa ja käytännönsaamista. Automaatio on lisääntynyt laitteissa paljon. Sen sijaan automaatioventtiilejä taas on vähennetty, jos vertaa niin 1980 – 90 luvun laivoilla näitä pystyi ohjaamaan valvomosta. Kello 17-08 ajetaan EO tilassa, eli konehuone on miehittämätön. Työaika on konemestariilla kello 8-17, jos ei tule hälytyksiä tai muita toimenpiteitä. Lisäksi konemestari on joka toinen päivä kello 17-08 stopparissa.

## Luottamusmiehet ovat SKL:n edustaja kentällä

- SKL:n luottamusmiehet toimivat paikallisina edunvalvojina ja edustavat liittoa työpaikoillaan
- Luottamusmies toimii SKL:n paikallisena neuvottelusopulolena ja valvoo työrauhaa
- Luottamusmiehen tehtävästä maksetaan korvaus, jonka määrä riippuu sovellettavasta työehtosopimuksesta

## MILLOIN JA MITEN PÄÄDYIT LUOTTAMUSMIEHEKSI?

Aikanaan vanhan luottamusmiehen kanssa tuli juteltua paljonkin työehtoihin liittyvistä asioista, ja samalla oli monia tilanteita/vääntöä työnantajan kanssa. Tätä kautta kiinnostuin toden teolla edunvalvonnasta ja aloitin luottamusmiehenä vuonna 2005 ja siitä lähtien olen toiminut luottamusmiehenä. Liiton tarjoama luottamusmieskoulutus on ollut tärkeää, ja siellä saa aina hyvää opetusta, koska lainsäädäntö muuttuu jatkuvasti, valitettavasti viime aikoina työntekijän kannalta huonompaan suuntaan.

## MILLAISISSA ASIOISSA JÄSENET KÄÄNTYVÄT PUOLEESI?

Kaikissa työehtosopimukseen liittyvissä asioissa, jos ilmenee ongelmia. Lisäksi kun tulee uusia ns. harmaata alueella olevia asioita tai asioita, joista ei ole, vaikka sovittu mitään (esim. LNG) yms. Usein asiat, joista jäsenet ovat minuun yhteydessä liittyvät palkkaukseen tai jos esim. jokin korvaus on maksettu väärin tai jätetty maksamatta. Jos asiaa ei saada selvitettyä työnantajan kanssa, niin sitten liitto ryhtyy hoitamaan asiaa.

## MUKANA TES NEUVOTTELUISSA?

Olin itse mukana TES-neuvotteluissa tänäkin vuonna ja voin todeta, kierros oli mielestäni haastava. Sekä työntekijöitä että työnantajia edustavilla liitoilla oli pitkät esityslistat. Valitettavasti emme saaneet juurikaan omia vaatimuksiamme läpi, joten parannettavaa TES:n jäi paljon.

## MITEN NÄET KONEMESTARIEN TULEVAISUUDEN TYÖELÄMÄSSÄ?

Vaatimukset alalla lisääntyvät koko ajan. Epäkohtia palkkauksista pitää saada korjattua. Alan tulee olla tarpeeksi hyvin palkattu, jotta nuoret konemestariit lähtevät merelle. Lisäksi vuorottelujärjestelmää tulee kehittää siten, että se ottaa perhe-elämän paremmin huomioon.

Olosuhteet laivalla kuten nettiyhteydet yms. tulee olla toimivia, minkä lisäksi esimerkiksi hytiit tulee saada sellaisiksi, että nuoret pysyvät alalla.

## MILLAISIA TERVEISIÄ HALUAT LÄHETTÄÄ JÄSENILLEMME?

Vain liittoon kuulumalla voit vaikuttaa työehtoihin! ■

Teksti ja kuva **Riku Muurinen**



# Työ tankkilaivalla on haastavaa mutta mielenkiintoista!



Konepäällysteliiton toimistosta päästiin tutustumaan heinäkuussa Halti-tuotetankkeriin, joka oli saapunut samana päivänä purkamaan Nesteelle menevää lastia Kilpilahden satamaan. Kilpilahden yritysalueella Porvoossa, jossa on Pohjoismaiden suurin kemianalan keskittymä, sijaitsee myös Nesteen fossiilisia, uusiutuvia ja kierrätysraaka-aineita käsittelevä jalostamo. Nesteen Porvoon jalostamolla työskentelee yli 1 000 henkilöä. Jalostamon vuotuinen tuotantokapasiteetti on noin 12 miljoonaa tonnia ja jalostamon maanpäällisissä ja maanalaisissa säiliöissä on lähes 8 miljoonaa kuutiometriä varastotilaa raaka-aineille ja tuotteille. Raakaöljy tuodaan Kilpilahden satamaan ja jalostamon tuotteita jaetaan satamasta mm. Suomen rannikkolinjalla sijaitseviin jakeluterminaalihin.

Teksti ja kuvat **Riku Muurinen**



**K**onepäällystä Halti- tuotetankkerissa on törnillä kerrallaan kaikkien kolme: konepäällikkö, I-mestari ja II-mestari. Kaikkienensa Haltilla on 16 henkinen miehistö, tällä hetkellä muutama ylimääräinen ja miehitys on 19. Konepäällikkö Juha Luomanmäki, I-mestari Kim Elomaa ja II-mestari Harri Piispanen, kertovat, että työilmapiiri laivalla on hyvä. Kaikki henkilöstöryhmät tulevat hyvin toimeen keskenään ja koko miehistö ”puhaltaa yhteen hiileen” ja ovat loistavaa porukkaa.

Konepäällikkö **Juha Luomanmäki** on valmistunut konemestariksi vuonna 1986, jonka jälkeen hän on seilannut konepäällisytehtävissä. Nesteellä/OSM hän on työskennellyt vuodesta 2002 lähtien. I-konemestari on työskennellyt **Kim Elomaa** Nesteellä/OSM vuodesta 1984 ja II-mestari **Harri Piispanen** vuodesta 1989 lähtien. Näin ollen kokemusta konehuoneesta löytyy yli vuosisadan verran. Törnien pituudet ovat noin 5-6 viikkoa, ja käytössä on 1/1 vuorottelu.

Satamassa alus on normaalisti noin 12-24 tuntia, jos täysi lasti. Heinäkuussa alus oli saapunut Porvoon satamaan Ruotsin Göteborgista, mutta vaihtelua on siinä, mistä lasti haetaan.

Konepäällistyön työtehtävät ovat haastavat. Varsinkin kun alus on tullut Suomen lipun alle vasta vuoden 2023 lopussa, ja näin ollen miehistölle vielä varsin uusi laiva, jossa on paljon perehtymistä ja uutta tekniikkaa sekä automaatiota (mm. LNG).

Konepäällikkö on vahtivapaa. Byrokratia sekä paperityöt vievät paljon konepäällikön aikaa. Konepäällikön työ itsessään on vaihtelevaa, ja hyvä mieli kun saadaan ongelma selvitettyä porukassa, toteaa Luomanmäki ja kehuu samalla konemestareiden ammatitaitoa. I ja II konemestarin työaika on kello 8–17, jos ei tule hälytyksiä tai muita toimenpiteitä. Lisäksi konemestari on joka toinen päivä kello 17-08 stopparissa. Kello 17-08 ajetaan E0 tilassa, eli konehuone on miehittämätön.

Työpäivää rytmittää myös ateriat; 7.30 aamupala, 11.30 lounas, 15.00 kahvi ja 17.00 iltaruoka. Lisäksi jääkaapista voi hakea iltapalaa.

Konepäällistyön mielestä parasta työssä on työn haastavuus itsessään (ongelmien ratkaiseminen) sekä vuorottelu.

Tulevien konemestareiden työtilanteen he kaikki näkevät sinällään hyvänä, koska osaaville ja riittävät pätevydet omaaville konemestareille löytyy töitä jatkossakin. Haltilla vaaditaan lisäpätevyksiä (esim. LNG).



### Suomen lippu!

OSM Shipmanagement Finland Oy:n miehittämissä tankkereissa (6 kpl) on Suomen lippu sekä täysin suomalaiset/(EU) miehistöt. Suomen polttoainehuolto turvaavaa laivastoa on uudistettu uudempaan ja samalla ympäristöystävällisempään suuntaan.

### Huoltovarmuus

Suomen huoltovarmuuslaivasto turvaa polttoainekuljetuksia kaikissa olosuhteissa. Sekä Halti että Saana-tuotetankkerit kuuluvat

Suomen Huoltovarmuuslaivastoon. Tämä perustettiin vuonna 2014, kun Huoltovarmuuskeskus ja Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen ostivat yhdessä Nesteen laivastosta viisi tankkeria ja kolme terminaalihiinaajaa. Samalla huoltovarmuuslaivastoa varten perustettiin omaisuudenhallintayhtiö Navidom. Alukset vuokrattiin takaisin Nesteen käyttöön pitkäaikaisilla sopimuksilla. Järjestelyn tarkoituksena on turvata Suomen polttoainehuollon jatkuvuus ja huoltovarmuus kaikissa olosuhteissa.

### LNG:llä ja biokaasulla kulkeva tankkilaiva

Viime vuosina Suomen säiliöaluslaivasto on uudistettu nykyaikaisempaan ja samalla myös ympäristöystävällisempään suuntaan. Vuoden 2023 lopussa Suomen lipun alle saapunut Saana on rakennettu vuonna 2018 ja Halti vuonna 2019. ■

lähteet Neste, Wikipedia



# Sähkömestarin työ laivalla ja automaation kehitys

## Sähkömestarin työpäivä jäänmurtajalla

Aamulla herätys, aamutoimet ja aamupala, joiden jälkeen sähkömestari suuntaa valvomoon. Valvomossa pidetään heti aamusta yleensä työryhmäpalaveri. Käydään läpi muun ohella, mitä yön aikana on tapahtunut, ja luodaan tilannekuva. Sähkömestarin työhön kuuluu muun ohella budjetointia, huolto- ja kunnossapitotöitä sekä näiden suunnittelua. Lisäksi vanhempien laitteiden päivityksiä, millä korvataan vanha laite. Sähkömestarin työnkuva onkin moninainen, ja sähkömestari vastaa laajalti laitteistojen toiminnasta, kuten esimerkiksi tietoliikenne, puhelimet, satelliitit yms.

Sähkömestarin, on vahtivapaa ja työaika jäänmurrossa on kello 06-19, ja jos ei olla jäänmurrossa niin kello 07-16. Esimerkiksi Urholla on jäänmurrossa sähkömestarin lisäksi kaksi sähkömiehistä, jotka ajavat vahtia. Jäänmurrossa ajetaankin koko ajan vahtia, ja työpäivän pituus on 12 tuntia, jota seuraa 12 tunnin lepoaika.

Toisin sanoen jäänmurrossa konehuone on jatkuvasti miehitettyinä, eikä ajeta EO tilassa.

Teknisiltä vaatimuksiltaan, ja siltä miten paljon laitteistoa laivassa on, niin laivan konehuonetta voi kuvata siten, että se vastaa pienen, esimerkiksi Raahen kokoisin kaupungin, perusinfraa.

Uudemmissa jäänmurtajissa manuaalit ovat pääsääntöisesti englanninkielisiä ja vanhemmissa murtajissa manuaalit ovat suomen- ja ruotsinkielisiä.

## Sähköjärjestelmät ja turvallisuus

Laivan turvallisuuden ja toimintojen kannalta sähköjärjestelmän luotettava toiminta on välttämätöntä. Sähköverkon ylikuormittumisesta saattaa seurata jännitteen häviäminen. Järjestelmän häiriöitä ei välttämättä pystytä aistein havaitsemaan. Sähkölaitteiden vikaantuessa ne saattavat aiheuttaa hengenvaaran.



### Jäänmurtaja IB Urho

- Valmistunut: 1975
- Rakennustelakka:  
Wärtsilä Helsingin telakka
- Jääluokka 1A Super
- Pituus 104,6 m
- Leveys 23,8 m
- Syväys 8,3 m
- Uppouma 9 660 t
- Bruttovetoisuus: 7 525 t
- Nettovetoisuus: 2 258 t

### Pääkoneisto:

- Wärtsilä-Pielstick 12PC2-5V-400
- Akseliteho: 16,2 MW
- Nopeus: 18 solmua
- Paaluveto: 113 t

### Jäänmurtajat/IB Polaris

- Valmistunut 2016
- Rakennustelakka:  
Arctech Helsinki Shipyard
- Jääluokka PC 4
- Pituus 110 m
- Leveys 24 m
- Syväys 8 m
- Uppouma 1 0961 t suunnittelusyväydellä

### Pääkoneisto:

- Wärtsilä 2x 6000 kW, 2x 4500 kW,  
1x 1280 kW, Dual fuel
- LNG-tankit 2 x 400 kuutiometriä
- Nopeus 18 solmua
- Jäänmurtokyky  
1,2 m jäätä 6 solmun nopeudella
- Paaluveto 214 t
- Miehistö 16

Luokituslaitokset ovat antaneet määräyksiä laitteista ja sähköverkon rakenteesta. Määräykset vaikuttavat muun muassa laitteiden mitoittamiseen, kahdennukseen, lukumäärään ja teknisiin ominaisuuksiin. Luokituslaitokset ovatkin antaneet omat määräykset myös nollan käytöstä laivan sähköverkossa.

Laivan sähköverkko on monilta osiltaan hyvin samankaltainen kuin maasähköverkko, molemmat on rakennettu säteittäisesti. Kuitenkin laivalla sähköverkon seuranta ja hallinnointi on mahdollista yhdistää paremmin kuin maalla. Merkittävin ero meripuolella verrattuna esimerkiksi maapuolen sähköjärjestelmiin onkin se, että me-

ripuolella ei ole nollaa, eli puhutaan kelluvasta verkosta. Suomessa rakennusten sähköasennuksissa käytetään melkein aina TN-S- tai TN-C-järjestelmiä. TN-S-järjestelmän käyttö on pakollista lääkintätiloissa sekä palo- ja räjähdysalttiissa tiloissa. Suurimmassa osassa kaikista liikenteessä olevista aluksista on käytössä nykyisin vaihtosähköjärjestelmä. Perinteisesti laivoilla on käytetty maasta erotettua kolmivaihe-kolmijohdinjärjestelmää.

Laivan sähköverkon keskipisteenä toimii päätaulu/pääkeskus, joka jakaa sähkötehon eri kuluttajille. Päätauluun liitetään laivan generaattorit generaattorikatkaisijoiden välityksellä. Katkaisijoihin liittyvät generaattoreiden tahdistuslaitteet ja suoja releet. Siirrettävän tehon suuruus määrää käytetäänkö pienjännite- vai keskijännitekoneistoa. Yleensä sähköisen propulsio teho on niin suuri, että käytössä on keskijännitekoneisto. Koneistoon sisältyy lähtöjä, syöttöjä, releitä, katkaisijoita, erottimia ja mittamuuntajia. Yleisimpiä päätaulun jännitteitä ovat 3300 V, 6600 V ja/tai 11000 V.

Voidaan todeta, että yleisin vika on käyttäjän vika/tekniset virheet. Vanhemmissa aluksissa viat johtuvat myös komponenttien ikääntymisestä/vikaantumisesta.

### Automaation kehitys

Perinteinen jäänmurtaja Urho oli aikanaan valmistumisensa aikaan vuonna 1975 teknisiltä ominaisuuksiltaan edelläkävijä. Urhossa ei ole käytännössä automaatiota lainkaan (ainoastaan apukone automaatio). Urhossa on 5 pääkonetta (Wärtsilä-Pielstick 12PC2-5V-400) ja 4 Wärtsilän apukonetta. Urhon keulapotkurit pyörivät sisäänpäin ja työntävät vettä rungon alle eteenpäin ajettaessa. Vesihuuhdeltu vähentää jään ja rungon välistä kitkaa. Peräpotkurit pyörivät ulospäin, jolloin vesivirta työntää rikkoutuvan jään ehjän jään alle ja avattu uoma pysyy puhtaana. Aluksessa on myös vaikeita jääolosuhteita varten kallistusjärjestelmä, jota käytettäessä kolme pumppua siirtää vettä laivan sisällä niin, että Urho saadaan kallistumaan kolmetoista astetta 50 sekunnissa.

Voidaan todeta, että Urho palvelee edelleen tarkoitustaan, mutta nyt lähes 50 vuotta myöhemmin, laivojen tekninen kehitys on ottanut isoja askeleita sitten Urhon valmistumisen ajoista.







Kuvassa sähkömestari Paavo Leviäkangas ja konemestari Niko Lindström työnteossa Polariksen valvomossa.

Vertailukohtana voidaan käyttää vuonna 2016 valmistunutta Polarista, joka oli maailman ensimmäinen LNG-jäänmurtaja. Polariksessa on kaikki automaatiolla. Pääkoneistona toimii Wärtsilä 2x 6000 kW, 2x 4500 kW, 1x 1280 kW, Dual fuel, 4 pääkonetta ja 1 apukone, minkä lisäksi siinä on muun muassa kaksi LNG-tankkia (2 x 400 kuutiometriä).

Nykyään uudemmissa laivoissa aluksen lähes jokaista toimintoa ohjataan automaatiojärjestelmän kautta. Aluksen miehistö käytännössä auttaa automaatiota valvomalla sen toimintaa ja tekemällä tarvittaessa korjaavia toimenpiteitä ja käskyjä. Ethernet-verkon ilmestyminen vuoden 2000 alussa on mahdollistanut moninkertaisen tiedonsiirron nopeuden. Meriteollisuudessa myös siirryttiin tuolloin käyttämään integroidun mallin sijasta hajautettua mallia. Digitalisaation kehitys on mahdollistanut automaation suuren kehityksen, jonka avulla pystytään käyttämään suurempia ohjelmia sekä parantamaan käyttöliittymiä.

Automaation kehitys käytännön työssä, on korostanut sitä, että ATK taidot ovat välttämättömiä ja tietotekniikka kehittyä jatkuvasti. Tästä syystä joutuu kouluttautumaan ja hakemaan tie-

toa sekä perehtymään automaation taustoihin. Voidaankin todeta, että vanhemmalla tekniikalla varustetussa aluksessa, kuten Urhossa, jossa ei ole automaatiota, joudutaan vika etsimään käytännössä manuaalisesti. Tämän jälkeen esimerkiksi viallinen komponentti vaihdetaan. Uudemmallalla aluksella, kuten Polaris, tällaista manuaalista vianetsintää ei pääsääntöisesti joudu tekemään, vaan tietokoneen ruudulta näkee vian. Näin ollen vanhan ja uuden aluksen työskentely eroaa tältä osin toisistaan. ■

Teksti ja kuvat **Riku Muurinen**

*Lähteet;*

*Haastattelu; Paavo Leviäkangas, Niko Lindström*

*Arctia internetsivut,*

*Vili Paakkari: Laivojen automaatiojärjestelmiä koskevien sääntöjen ja määräysten nykytila ja kehityssuunnat, Opinnäytetyö*

*Matias Peni: Nollajohtimen käytöstä aiheutuvat hyöty- ja haittavaikutukset laivan sähköverkossa, Opinnäytetyö*

# Höyryturbiinin lämpötekni- kunnan seuranta prosessidatasta



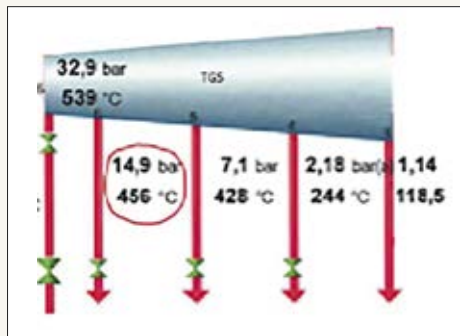
Teksti: ylikonemestari  
**Jukka Kauppinen**, Taitotalo

**Turbiinin lämpötekni-** kuntoa voi voimalaitoksen käyttöhenkilökunta seurata karkealla tarkkuudella laitoksen prosessijärjestelmästä saatujen mittausten avulla. Turbiinin tulohöyryn, väliottojen sekä turbiinista poistuvan höyryn paine- ja lämpötilamittauksien avulla saadaan tietoa, miten höyryn entalpia muuttuu turbiiniprosessin aikana. Entalpiamuutos väliottojen kohdalla on hyvä indikaattori käyttäjälle mahdollisista turbiinin sisäisten vuotojen tai kerrostumien muutoksista. Yleensä prosessimittausten tarkkuus riittää havaitsemaan muutokset turbiiniprosessissa vakio-olosuhteissa. Ajettaessa turbiinilaitosta vakioituissa prosessiolosuhteissa on paineen ja lämpötilan muutosten havainnointi suhteellisen yksinkertainen tapa selvittää mahdollisia ohivuotoja tai kerrostuman aiheuttamia lämpäisyn pieneniä. Vakio pisteeksi voidaan valita mikä tahansa prosessipiste, joka on toistettavissa normaalin operoinnin aikana. Suositeltavaa kuitenkin on, että mahdollisimman monen säätöventtiilin tulisi olla avautunut testin aikana.

**Testaus suoritetaan** vakioimalla prosessiltanne riittävän pitkäksi aikaa, jotta turbiini lämpötilat sekä paineet ovat tasoittuneet. Testijakson lopuksi kirjataan ylös paine- ja lämpötilatiedot sekä mahdolliset virtausmittaus sekä paine-erotiedot. Näitä tietoja verrataan edelliseen vastaavaan tilanteeseen. HS-piirrosta hyödyntämällä voidaan tuloksista tarkastella myös turbiinin paisunnan hyötysuhdetta tulistusalueen sisällä. Väliottopisteet merkitään HS-piirrokseen ja pisteiden välille piirretään viivat havainnoimaan paisuntaa. Poikkeamat vastaavissa prosessipisteissä voidaan havaita viivojen muodostaman paisuntakäyrän muutoksista.

**Mittauksen tarkkuutta** parantaakseen, voi turbiinia myös testauksen ajan käyttää ilman omakäyttö- tai prosessiväliottoa. Paineen ja lämpötilan nousu väliottovyöhykkeen kohdalla voi kertoa labyrinttiivisteiden lisääntyneestä ohivuodosta. Paineen lasku vakioitehoilla taas puolestaan kerrostuman aiheuttamasta paine-eron suurenemisesta väliottoa ennen olevissa vyöhykkeissä. Väliottojen paine- ja lämpötilatiedoista voidaan yksinkertaisesti johtaa väliotossa vallitseva höyryn entalpia. Ellei väliotossa ole kiinteää virtausmittausta, tarkasteltaessa väliottohöyryn tekemään työtä esimerkiksi korkeapaine-esilämmittimellä, voidaan entalpien avulla seurata myös välioton virtausta. ■

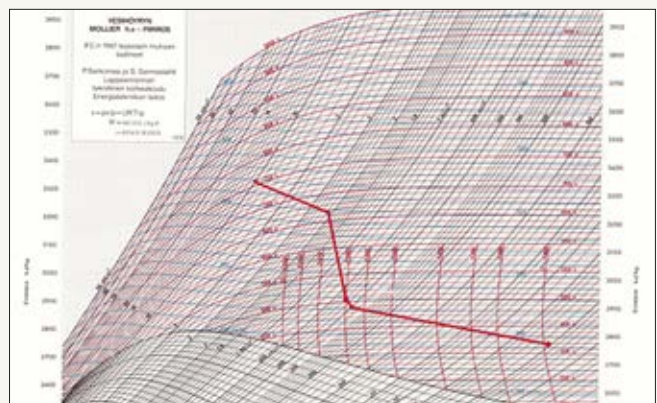
Lähde ylikonemestari Toni Hult tmi Tohucon



Turbiinin lämpötekni- kunnan seuranta prosessidatasta

## Esimerkki: KP- esilämmittimet sarjassa + tulistuksenpoistovaihdin

- KP-väliotossa höyryn paine 14,9 bar ja lämpötila 456 C, entalpia on 3378 kJ/kg
- Höyry lämmitteä KP-esilämmittimissä syöttöveden 199 C-252 C virtauksella 149 kg/s, paineessa 201 bar.
- Kaavalla  $\text{teho} = \text{entalpiaero} \cdot \text{virtaus}$  saadaan esilämmitysaseman tehoksi 35,611 MW.
- Syöttämällä tämä teho välioton entalpien erotukseen lauhteen entalpiasta (35611 kJ/s) / (3378-691 kJ/kg) saadaan virtaukseksi väliotossa noin 13,25 kg/s. Todellisiin laskelmiin eriteltävä erikseen lämmönvaihtimen tulistuksen poiston, lauhtumisen ja jälkijähdytyksen energiamäärät ja niitä vastaava teho.



Erään turbiinin paisuntakäyrä





LAIVOJEN ja TELAKOIDEN  
KUNNOSSAPITOA ja KORJAUSTÖITÄ



Ota yhteyttä

Sjöblom Marine Engineering Ltd

info@smeab.fi | +358 (0)40 760 5445 | www.smeab.fi



**I WANT YOU  
FOR OUR FLEET**

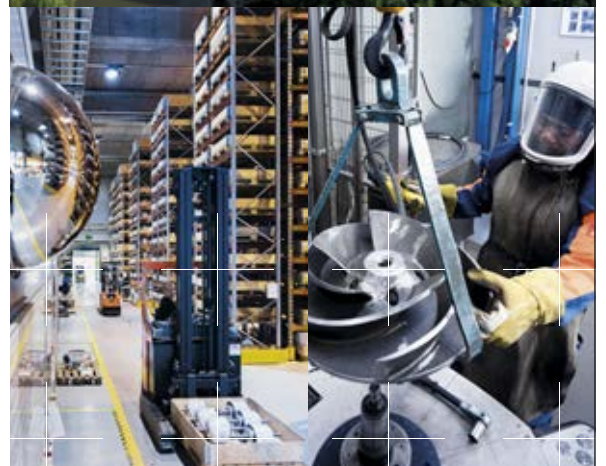
**NEAREST RECRUITING STATION**

**www.godbyshipping.fi**

# SULZER

Suomalaisen  
pumppausosaamisen  
keskiössä

Pitkät perinteet ja huippuosaaminen ovat vahvuutemme. Olemme ylpeitä kotimaassa sijaitsevasta tutkimus- ja tuotekehityskeskuksesta sekä prosessipumppujen, sekoittimien, turbokompressorien ja mekaanisten tiivisteiden tuotannosta. Huoltopalveluverkostomme kattaa koko Suomen, varmistaen korkean asiakastytyväisyyden. [sulzer.com/fi-fi/finland](http://sulzer.com/fi-fi/finland)





Iskän uimamaisteri onkin jo pakannut kaikki tärkeimmät lomaa varten!

Valmiina matkaan! Joko lähdetään?

Lataa nyt TaskuTurva-sovellus mukaan matkaasi

[turva.fi/lataa](https://turva.fi/lataa)

TaskuTurva

Hymyile,  
olet Turvassa.

## Tiesitkö, että yli miljoona suomalaista nauttii matkasta Turvassa?

Konepäällystöliitto on vakuuttanut jäsenensä Turvan matkustajavakuutuksella. Se auttaa, jos reissussa sattuu tai tapahtuu. Reissukaveriksi kannattaa ottaa TaskuTurva. Se on Turvan oma mobiilisovellus, jossa matkavakuutuskortti kulkee kätevästi mukana.

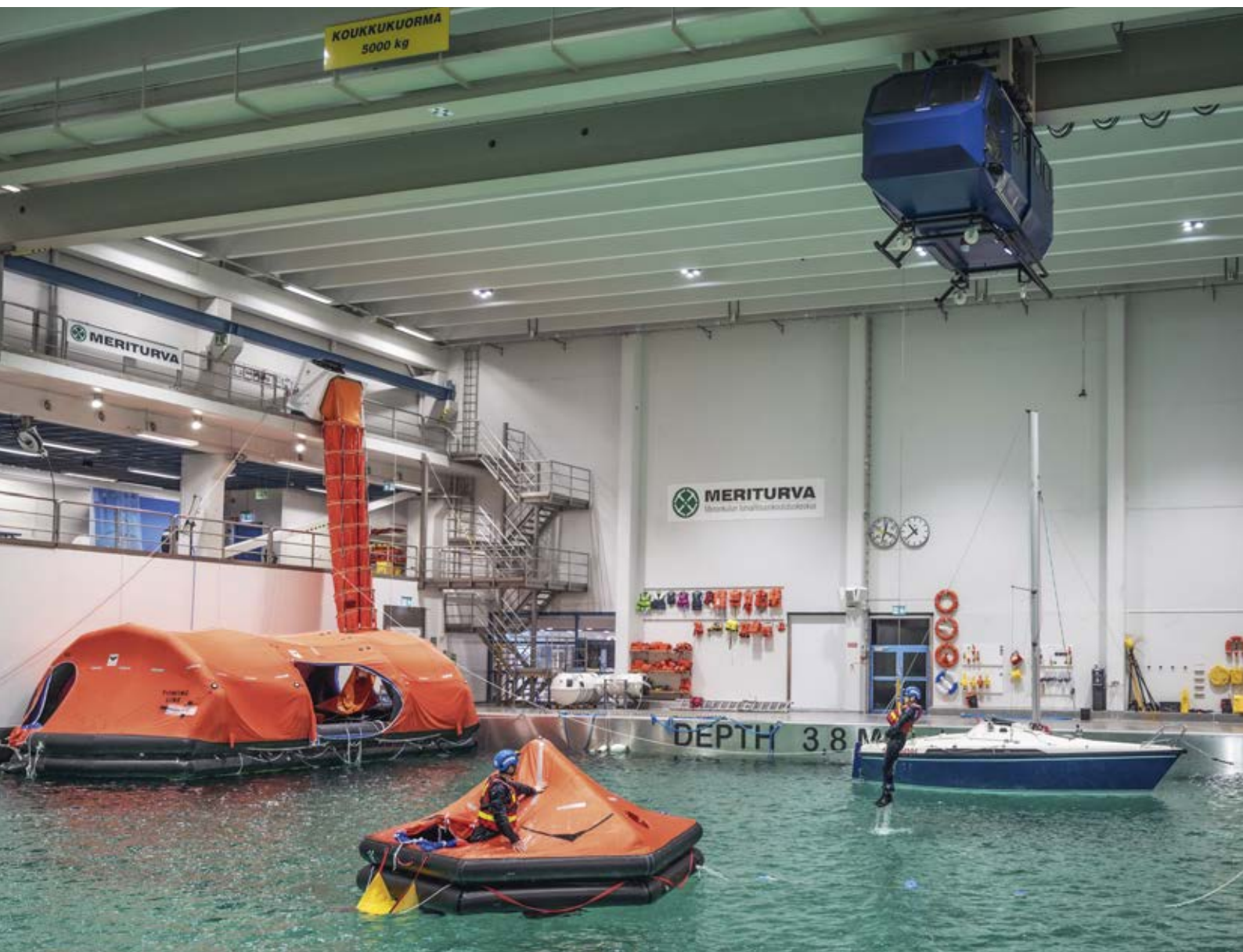
TaskuTurvasta löydät myös luotettavan lääkärin yhteystiedot maailmalla.

Lisäksi ulkomailla apunasi on 24 h matkahätäpalvelu.

Aloita reissuvalmistelut jo tänään!

Lataa TaskuTurva-sovellus puhelimeesi ja tarkista liittosi tarjoama vakuutusturva sekä etusi osoitteesta

[turva.fi/konepaallystoliitto](https://turva.fi/konepaallystoliitto)



# MERITURVA – merenkulkijoiden turvallisuuskouluttaja

Merenkulun turvallisuuskoulutuskeskus, Meriturva, on kouluttanut suomalaisia ja ulkomaisia merenkulkijoita, merellisiä turvallisuus- ja pelastusviranomaisia sekä monia muita ammattilaisia ja harrastajia jo yli kahden vuosikymmenen ajan.

**A**mmattimerenkulkijoiden koulutukseen on kuulunut jo pitkään käytännön harjoittelua koskien tulipalojen torjumista, pelastustehtävien suorittamista, aluksen evakuointiin liittyviä tehtäviä sekä pelastautumislaitteiden käyttöä. Koulutusvaatimukset on kirjattu kansainvälisen merenkulku-

järjestön (IMO) STCW-yleissopimukseen, jossa määritellään eri merenkulun pätevyyksien koulutus- ja työkokemusvaatimukset. Koulutuksenjärjestäjät hyväksytään ja määräaikaistauditoidaan kansallisen viranomaisen toimesta, joka on Suomessa Liikenne- ja viestintävirasto Traficom.



## Meriturvan alkutarina

Merenkulun turvallisuuskoulutuskeskus perustettiin Opetushallituksen alaisuuteen vuonna 1997 annetulla asetuksella. Meriturvaan liitettiin Upinniemessä jo vuodesta 1976 toiminut palokoulutusyksikkö ja Otaniemessä 1980-luvulta toiminut laivasimulaattoriyksikkö. Lohjalle päätettiin rakentaa iso harjoitusallas ja varustaa se käytössä olevin pelastautumisvälinein, jolloin altaassa voitiin suorittaa eri koulutusvaatimusten mukaisia harjoituksia aidoilla välineillä. Lisäksi harjoitusallas varustettiin aalto- ja tuulikonein sekä äänimaailmoin, jolloin harjoitukset voitiin simuloida tehtäväksi merellisissä olosuhteissa. Meriturvalle myönnettiin myös koulutusosoikeus STCW-koulutusten järjestämiseen.

## Meriturva tänään

Meriturva kouluttaa nykyään vuosittain 4000-5000 suomalaista ja ulkomaista merenkulkualan toimijaa, merellisiä viranomaisia, eri teollisuudenalojen toimijoita sekä merellisiä harrastajia. Meriturva on saanut luotua keskeisen aseman suomalaisessa koulutuskentässä, jossa toimii myös muita koulutusentarjoajia. Meriturva kouluttaa merenkulkijoiden lisäksi ilmailualalta helikopterimiehistöjä, tuulivoima-alalla työskenteleviä henkilöitä sekä ison joukon eri viranomaistahoja. Huviveneilijät ja muut vapaa-ajan vesillä liikkujat kuuluvat myös monipuoliseen koulutettavien kirjoon.

Käytännön koulutusten lisäksi Meriturva tarjoaa asiantuntijoita erilaisiin tutkimus- ja kehittämistyöryhmiin. Näistä näkyvimpänä on viime vuosina ollut Onnettomuustutkintakeskuksen tutkintoihin nimetyt asiantuntijat sekä erilaisiin merenkulkukoulutuksiin liittyvä säädöstyö. Lisäksi Meriturva on osallistunut erilaisten onnettomuustilanteiden mallintamisiin tarjoten tilojaan, välineitään sekä asiantuntemustaan.

Meriturva luopui laivasimulaattorikoulutuksesta vuonna 2010 keskittyen entistä enemmän koulutuksiin, joissa varaudutaan ja reagoidaan aluksella tuleviin poikkeustilanteisiin.

Meriturvan johtajalla, merikapteeni Sami Raappanalla, on pit-

kän merenkulkukokemuksen lisäksi myös lähes 20 vuoden kokemus työskentelystä Meriturvassa ensin pelastautumiskoulutusyksikön johtajana ja sitten koko Meriturvan johtajana. Raappana mukaan juuri Meriturvan käyttäjien monipuolisuus kansainvälisten elokuvien filmauksista, lentäjistä, harrastajista merenkulun ammattilaisiin ollut alusta asti toivottua. Koulutusta ja turvallisuutta tarvitsevat kaikki vesillä liikkujat ryhmästä riippumatta.

## Koulutuksen tulevaisuus

Alalla kuin alalla tarvitaan tulevaisuudessa osaajia, joilta vaaditaan hyvän ammattiosaamisen lisäksi kykyä sopeutua muuttuvaan toimintaympäristöön.

Merenkulkualalla vaihtoehtoisten polttoaineiden käyttöön siirtyminen on jo tuonut lisäosia aluksen miehistön koulutuksiin, ja akustopalojen sammuttamiseen liittyvät asiat ovat olleet jo pitkään ajankohtaisia. Erilaiset kyberuhat ja lisääntyvä automaation taso tulee myös huomioida koulutuksessa ja osaamisvaatimuksissa. Merenkulkijalta on aina vaadittu monipuolista osaamista laajalta aihealueelta, ja tulevaisuudessa vaatimukset tulevat varmasti vielä lisääntymään.

Osaamisvaatimusten tunnistaminen on koulutuksen vaikuttavuuden kannalta tärkeää. Lainsäätäjän, elinkeinoelämän sekä koulutusentarjoajan hyvä vuorovaikutus ja yhteistyö takaavat osaamistavoitteiden jatkuvan arvioinnin sekä laadukkaan koulutuksen toteutumisen. ■

Kirjoittaja:

**Marko Aalto**

Yksikön johtaja,

Pelastautumiskoulutusyksikkö

Kuvat (lähde, Meriturva)

JS-Suomi allas

JS-Suomi Palo



- Pelastautumiskoulutusyksikkö Lohjalla
- Palokoulutusyksikkö Upinniemessä
- Henkilöstöä 27
- Koulutettavia vuosittain 4000–5000
- Yhteistyötä ja koulutusosoikeuksia eri laitevalmistajien laitteille
- Lisätietoa [www.meriturva.fi](http://www.meriturva.fi)



# Arctia Oy:n omistajaohjaus liikenne- ja viestintäministeriöön

**Hallituksen talouspoliittinen** ministerivaliokunta käsitteli keskiviikkona 26.6.2024 Arctia Oy:n omistusintressin muutosta ja omistajaohjauksen siirtoa.

**Ministerivaliokunta puolsi** sitä, että Arctia Oy muutetaan strategisen intressin yhtiöstä erityistehtävayhtiöksi. Arctia Oy:n omistajaohjaus siirretään valtioneuvoston kanslian omistajaohjausosastolta liikenne- ja viestintäministeriöön.

**Valtioneuvoston omistajapoliittisen** periaatepäätöksen mukaan erityistehtävä tarkoittaa, että yhtiöllä on valtion määrittelemä elinkeino-, teollisuus-, yhteiskunta- tai muu poliittinen tehtävä tai jokin muu erityisrooli.

**Erityistehtävayhtiöissä omistajuuden** painopisteenä on ensisijaisesti erityistehtävän hoito ja yhteiskunnalliset strategisen tason vaikuttavuustavoitteet sekä näiden toteuttaminen kustannustehokkaasti.

**Arctia Oy:lle** määriteltävä erityistehtävä on ”Elinkeinoelämän kuljetustarpeita palvelevan ja Suomen huoltovarmuutta turvaavan talvimerenkulun varmistaminen keskittyen pohjoisen Itämeren jäänmurron kustannustehokkaaseen ja vähäriskiseen hoitamiseen, sotilaalliseen liikkuvuuden mahdollistamiseen sekä merivoimien varautumiseen ja valmiuteen liittyvien merenmittaus- ja väylänhoito- sekä suunnittelupalveluiden tuottaminen kaikissa oloissa.”

**Jäänmurto on** Suomen kansantaloudelle ja elinkeinoelämän kilpailukyvyllä välttämätön palvelu, joka on olennainen osa liikennejärjestelmän kokonaisuutta. Hyvin merkittävä osa Suomen ulkomaankaupasta kulkee meriteitse. Jäänmurrolla turvataan talvimerenkulun luotettavat ja ennakoitavat toimintaedellytykset. Jäänmurtopalveluiden tavoitteena on pitää yllä Suomen meriliikenneyhteyksien toimivuutta mahdollisimman kustannustehokkaasti ja riskittömästi. Jäänmurron lisäksi Suomen valtiolla on Arctia Oy:lle huoltovarmuuteen liittyvä omistuksen intressi väylänhoidossa ja -suunnittelussa sekä merenmittauksessa.

**Arctia Oy:n** toiminta järjestetään niin, että yhtiö voi jatkossakin toimia markkinaehtoisesti.

**Arctian omistajaohjauksen** siirto valtioneuvoston kansliasta liikenne- ja viestintäministeriöön tapahtuu, kun molempia ministeriöitä koskevat asetusmuutokset on hyväksytty valtioneuvostossa ja muutosten voimaantuloa seuraavat osakkeiden siirrot on tehty. Tavoitteena on, että siirrot saadaan toteutettua elokuussa 2024. ■

# Ägarstyrningen av Arctia Ab överförs till kommunikationsministeriet

**Onsdagen den 26 juni 2024** behandlade statsrådets finanspolitiska ministerutskott förändringen i ägarintresset i Arctia Ab och överföringen av bolagets ägarstyrning.

**Ministerutskottet förordade** att Arctia Ab omvandlas från ett bolag av strategiskt intresse till ett bolag med specialuppgifter. Ägarstyrningen av bolaget överförs från avdelningen för ägarstyrning vid statsrådets kansli till kommunikationsministeriet.

**Enligt statsrådets** ägarpolitiska principbeslut innebär en specialuppgift att bolaget har en av staten fastställd näringspolitisk, industripolitisk, samhällspolitisk eller annan politisk uppgift eller någon annan särskild roll.

**När det** gäller bolag med specialuppgifter ligger tyngdpunkten i innehavet i första hand på skötseln av specialuppgiften och de samhälleliga effektmålen på strategisk nivå samt på ett kostnadseffektivt genomförande av dessa.

**Som Arctia Ab:s** specialuppgift fastställs att säkerställa sådan vintersjöfart som tillgodoser näringslivets transportbehov och tryggar Finlands försörjningsberedskap, med fokus på ordnande av isbrytningen i norra Östersjön på ett kostnadseffektivt sätt med låg risk, möjliggörande av militär rörlighet samt produktion av sjömätningstjänster, farledsservice och farledsplanering under alla förhållanden i anslutning till marinens beredskap.

**Isbrytning är** nödvändig service med tanke på samhällsekonomin och näringslivets konkurrenskraft i Finland och utgör en väsentlig del av trafiksystemet. En mycket betydande del av Finlands utrikeshandel transporteras sjövägen. Isbrytningen säkerställer trygga och förutsägbara förhållanden för vintersjöfarten. Syftet med isbrytningstjänsterna är att upprätthålla fungerande sjöförbindelser i Finland på ett så kostnadseffektivt och riskfritt sätt som möjligt. Finska staten har ett ägarintresse i Arctia Ab förutom när det gäller isbrytning också när det gäller farledsservice och farledsplanering samt sjömätning. Alla dessa anknyter till försörjningsberedskap.

**Arctia Ab:s** verksamhet ska ordnas på ett sådant sätt att bolaget även i fortsättningen kan agera på marknadsvillkor.

**Ägarstyrningen av** Arctia Ab överförs från statsrådets kansli till kommunikationsministeriet när statsrådet har godkänt de förordningsändringar som gäller båda ministerierna och de aktieöverföringar som följer av ändringarna har genomförts. Målet är att överföringarna ska kunna genomföras i augusti 2024. ■

Lähteet: Liikenne- ja viestintäministeriö

## Rajavartiolaitoksen strategia 2030 on julkaistu

Kansainvälisen ja Suomen turvallisuusympäristön perustavanlaatuisen muutos sekä jatkuva ja kiihtyvä teknologiakehitys ovat vaikuttaneet myös Rajavartiolaitoksen toimintaympäristöön olennaisesti ja pitkäaikaisesti.

Rajavartiolaitos on käsitellyt strategiaprosessissaan näiden kehityskulkujen vaikutusta rooliinsa ja tehtäviinsä ja julkaissut uuden strategian: Turvana kaikissa oloissa – Rajavartiolaitoksen strategia 2030

Rajavartiolaitoksen toiminnan kivijalkoina ovat arvoihin sitoutunut, osaava ja hyvinvoiva henkilöstö, sotilaallisesti järjestetty organisaatio, ajantasaiset säädökset ja sopimukset, tiivis kansainvälinen yhteistyö sekä edistynyt tekniikka ja tiedonhallinta. Strategian toteuttamisen mahdollistaa näiden lisäksi Rajavartiolaitoksen riittävien voimavarojen turvaaminen.

Strategiassa käydään läpi mm. toimintaympäristön muutosten vaikutuksia Rajavartiolaitoksen toiminnan päämääriin ja strategiaan linjauksiin ja näiden asettamia vaatimuksia Rajavartiolaitoksen eri toiminnolle. Strategiassa esitetään myös keinoja toimintaympäristöstä nousevien haasteiden hallitsemiseksi ja kansalaisten turvallisuuden vahvistamiseksi. ■

## Gränsbevakningsväsendets nya strategi har publicerats

Den genomgripande förändringen i den internationella och finländska säkerhetsmiljön samt den kontinuerliga och accelererande tekniska utvecklingen har haft en betydande och långsiktig inverkan också på Gränsbevakningsväsendets verksamhetsmiljö.

Gränsbevakningsväsendet har i sin strategiprocess handlat om hur denna utveckling påverkar dess roll och uppgifter, och publicerat en ny strategi: Säkerhet under alla förhållanden - Gränsbevakningsväsendets strategi 2030

Grundpelaren i Gränsbevakningsväsendets verksamhet är en kompetent och välmående personal som förbundet sig till Gränsbevakningsväsendets värden, en militärt organiserad organisation, aktuella lagar och avtal, tät internationellt samarbete samt avancerad teknik och informationshantering. Utöver dessa, genomförandet av strategin möjliggörs av tillräckliga resurser för Gränsbevakningsväsendet.

I strategin granskas bland annat hur förändringarna i verksamhetsmiljön påverkar Gränsbevakningsväsendets mål och strategiska riktlinjer samt de krav som de ställer på Gränsbevakningsväsendets olika funktioner.

I strategin föreslås också metoder för att hantera dessa utmaningar och för att stärka medborgarnas säkerhet. ■

### KOMMENTTI

Strategia ei käsittele hallituksen budjettikehyksen kanssa, joka toki ei ole itsetarkoitus. Strategiassa piirretään kokonaiskuvaa modernista ja ajassa olevasta Rajavartiolaitoksesta, jossa voimavarat on kohdennettu yhteiskunnan muutosten mukaan,

ja oikea-aikaisesti. Aika näyttää onko laitoksen suunta strategian mukainen vai joudutaanko strategiaa muovaamaan, kommentoi Konepäällystöliiton varapääluottamusmiehi Topi Lahikainen.

Lähteet:

Rajavartiolaitos

## Huipputason testaus ja kalibrointi

### MITTAUSTEKNISEN ASiantuntemuksen edelläkävijä

Millogin testaus- ja kalibrintipalvelu auttaa turvaamaan laitteidesi suorituskyvyn. Kokeneet asiantuntijamme hallitsevat haastavankin mittauslaitteet.

- Räättälöity palvelu kaikkiin tarpeisiin
- Kaikenikäiset ja -merkkiset mittauslaitteet
- Mittatarkkuuden ja epävarmuuden hallinta

→ [MILLOG.FI/TESTAAMINEN-JA-KALIBROINTI](https://www.millog.fi/testaaminen-ja-kalibrointi)

# Millog

Millog-konserni turvaa yritysten ja viranomaisten huoltovarmuutta sekä toiminnallista tehokkuutta kaikissa tilanteissa ja olosuhteissa. Millog-konsernin muodostavat Millog Oy, Millog Marine & Power Oy ja Senop Oy.

# På lastfartyg och passagerarfartyg

En lång karriär som maskinchef bjöd på många perspektiv på sjöfarten.

**F**ör några år sedan gick maskinchef Anders Öhman i pension från sitt uppdrag på ett finskt passagerarfartyg. Han berättar att han numera främst följer nyheterna inom sitt område från Maskinbefälsförbundets tidning Kraft & Drift.

Öhman är från Dragsfjärd och talar svenska som modersmål, vilket är sällsynt i hans nuvarande hemstad Joensuu.

En lång karriär med maskiner började 1974 vid stål fabriken Wärtsilä i Dalsbruk vid 15 års ålder som en två-årig praktik, vilket var en förutsättning för antagning till Ålands tekniska skola vid den tiden.

– På den tiden var utbildningen tre år lång. Numera är utbildningen fyra år.

Två äldre bröder, som redan var verksamma inom branschen, banade vägen för valet av yrke.

## Till havs som maskinstuderande

Öhman gick till sjöss som maskinstuderande på passagerarfartyget Viking 5. Fartyget seglade först mellan Helsingfors och Stockholm. Senare verkade den i passagerartrafik mellan England och Frankrike och Öhman följde med den som andra maskinist.

– Det hände mycket där, till och med ett maskinhaveri den allra första sommaren. Fartyget togs ur drift och ersattes av svenska Safe Christina. Det var ett speciellt fartyg eftersom det hade åtta huvudmotorer, 12-cylindriga Nohab-motorer. Fyra motorer på båda sidor.

Viking 5, eller The Viking som det hette i kanaltrafik, återgick till kanaltrafiken följande sommar efter ett motorbyte.

Efter att ha fått undermaskinmästar pappren hann Öhman fortfarande segla på Sally-rederiets tankfartyg som maskinist och gå med i armén, innan han återvände till Viking 5 som maskinmästare.

– The Viking ersattes 1983 med en annan The Viking, som verkade fram till 1988. "Vikingarna" ersattes av Sally Star, som seglade under Bahamas flagga. Sally Star hade en finsk besättning fram till 1989.

Öhman understryker att besättningen hade finska kollektivavtal hela tiden.

## Som teknisk inspektör

Snart byttes arbetsgivaren till United Shipping från Åland, som senare blev Birka Cargo och Eckerö Shipping. Rederiets ro-ro-lastfartyg seglade från Finland till Europa med paper som last.



I samma veva började Öhman med byggtillsynsuppgifter i Norge. Under ett par år, mitt i karriären, kunde han även jobba på rederiets kontor i Mariehamn. När Öhman utförde uppdraget som teknisk inspektör var Öhman ansvarig för tre fartyg.

Han beskriver projektet som intressant, men personligen svårt, eftersom familjen bodde i Joensuu och förbindelserna från Åland till östra Finland inte tjänade dem som ville åka hem på helgerna.

– När man jobbar till sjöss spelar det ingen roll var man bor, framhåller Öhman.

Det sista decenniet av min karriär tillbringade jag som ingenjör på ett passagerarfartyg mellan Helsingfors och Tallinn. Eckerö-Lines Nordlandia och Finlandia erbjöd en rotation som maskinmästaren var särskilt nöjd med.

– Tio jobb och 20 dagar ledigt.

Han tackar för den tur han hade att rotationen fungerade bra i de fartyg och rederier i vilka han jobbade under sin karriär.

Han uppskattar att hälften av hans arbetskarriär ägnades åt att segla på passagerarfartyg, hälften på lastfartyg.

Öhman beskriver arbetstakten på passagerarfartyg som mer intensiv än på ett lastfartyg.

– Även i maskinrummet måste tidtabellerna noggrant beaktas.

## Som brandchef ombord

En av maskinchefens viktigaste uppgifter är att fungera som fartygets brandchef och att se till att brandsäkerheten är i skick. Vad gäller brandsäkerheten på fartygen sparar man inte på resurser gällande detta.

– Brandsläckningsutrustningen inspekteras årligen, personalens brandövningar och evakueringsövningar hålls varje vecka på passagerarfartygen.

Varje medlem av besättningen, inklusive kocken och servitören, har sin egen roll som en del av brandsäkerheten.

– Alla hytter och offentliga utrymmen är för närvarande utrustade med ett "high fog"-system, där vattnet kommer som en tunn dimma när larmet utlöses. Den släcker elden snabbt och orsakar inte vattenskadorna som traditionella vattensprinklers. CO2 och lågtryckssprinklers används i maskinrummet. Lågtryckssprinklern utlöses automatiskt av brand och rök. CO2 utlöses manuellt efter att man först har kontrollerat att människorna har evakuerats ur maskinrummet.

Öhman har erfarenhet av den aktuella brandsäkerhetssituationen på bildäck på passagerarfartyg.

Fartygets brandgrupp har alltid haft utrustning lämplig för rökdykning, men en traditionell brandutrustning är inget för eventuella elbilsbränder som startar på bildäck.

– Den som går ut för att släcka bränder i elbilar ska ha en speciell Goretex-dräkt som skyddar mot kemikalier och gaser som produceras vid en brand. Med den kan brandmän arbeta nära en brinnande elbil i 15 till 20 minuter. Bildäcket har även sprinklers som sprutar vatten. De släcker inte en elbilsbrand, men begränsar gasspridningen.

Efter sin pensionering har Öhman gjort några turer på ett fartyg, men uppger att han inte saknar havet.

– Fast det var trevligt på jobbet. Bra kollegor och fartyg.

Öhman hann följa med den tekniska automationsutvecklingen i många årtionden.

Det är dock svårt att tro, trots den tekniska utvecklingen, att ett fartyg skulle segla utan maskap, skrattar Öhman. ■

Text och bilder: **Sirpa Sutinen**



# Viruva vaara – kun tieto lievittää tuskaa

**T**eollisuuden ja voimalaitosten kuumia osia kuten höyrylinjoja rasittavat muun muassa viruminen ja väsyminen. Käytön olosuhteiden aiheuttamaa rakenteiden ikääntymistä havainnoidaan ja hallitaan tarkastus- ja kunnossapito-ohjelmien avulla. Eliniänhallinnan pyrkimyksenä on saavuttaa kokonaisuus, jossa käyttäjä ja omistaja pystyvät joustavasti yhdistämään optimaalisen käytön ja kunnossapidon sekä ennakoimaan oikea-aikaisesti tulevia investointeja. Lisäännytynyt ja tarkentunut tieto omaisuuden nykytilasta ja todennäköisestä kehityksestä helpottaa ennakoivaa päätöksentekoa ja tarpeellisten toimenpiteiden toteutusta ajallaan sekä on oleellisena osana turvallista ja kustannustehokasta käyttöä.

Erittöten ikääntyvillä laitoksilla vajavainen tietämys kuumien osien aiemmista käyttöolosuhteista yhdistettynä materiaalin rakenteessa tapahtuviin epäsuotuisiin muutoksiin kasvattavat eliniän epävarmuustekijöiden määrää. Kuumien osien käyttökunto- ja elinikäanalyytit, jotka pohjautuvat tarkastus- ja käyttötietoihin ovat eräs vaihtoehto matalan kynnyksen kartoitukseen nykyisestä käyttökunnosta, tulevaisuuden näkymien ennakoimisesta (priorisointi sekä ajoittaminen) sekä yleisesti paremmasta riskien hallinnasta esimerkiksi virumisesta johtuvien vaurioiden osalta.

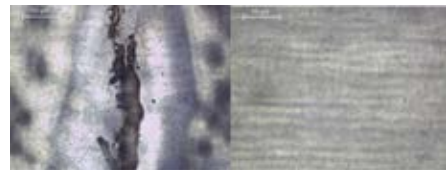


Elinikäanalyysin kohteena ollut höyrytukkan.

## Virumisvaurion vaara – lähestyvä uhka?

Viruminen on materiaalin hitaasti etenevää pysyvää muodonmuutosta (venymistä) kuormituksen ja riittävän korkean lämpötilan vaikutuksesta, yleisesti vähintään noin 400–500 C° käytössä olevilla materiaaleilla. Kuumia osia kuten päähöyrylinjoja, höyrytukkeja (kuva 1) ja tulistimia mitoitetaan virusmurtolujuuden suhteen, joka on tilastollinen arvo. Virusmurtolujuus poikkeaa saman materiaalin myötölujuudesta vastaavassa lämpötilassa, mikä tuo käytännössä lisähaasteita ja lisää epävarmuutta kuumien osien eliniän hallintaan. Virumisen lisäksi käytön aikana materiaalissa tapahtuu myös muita rakennetta heikentäviä ja elinikää rajoittavia epäsuotuisia sisäisiä muutoksia.

Virumisvaurio keskittyy usein geometrinen ja materiaaliominaisuuksien epäjatkuvuus- ja muutoskohtiin kuten hitsausliitoksiin. Kehittyvä virumisvaurio ilmenee aluksi materiaalin raerajoilla koloutumisena. Ajan saatossa kolojen määrä ja koko kasvavat ja ennen pitkää yhdistyessään aiheuttaa säröilyä (kuva 2) sekä pahimmassa tapauksessa vuodon, mikäli ennakoivia kunnossapidollisia toimenpiteitä ei suoriteta. Virumisvaurio voidaan tyypillisesti havaita ensin kappaleen ulkopinnalta jäljennetarkastuksella, joka on ainoa kenttäolosuhteissa toteutettava ainetta rikkomaton menetelmä virumisvaurion havaitsemiseen ennen säröilyä (kuva 3). Tyypillisesti virumiselle alttiit hitsausliitokset ja näiden muutosvyöhykkeet (HAZ) ovat pääasiallisia tarkastuskohteita. Yhden jäljenteen pienen koon takia (alle 1 cm halkaisijaltaan) kattavuuden parantamiseksi kohde tarkastetaan usein lisäksi säröilyn varalta (fluorisoivalla) magneettijauhetautarkastuksella koko hitsin matkalta. Kohteesta mitataan tyypillisesti myös perusaineen ja hitsin kovuudet.



Vasemmassa kuvassa osa jäljennetarkastuksessa havaitusta n. 1 mm mikrosäröstä hienorakeisella muutosvyöhykkeellä ja oikealla vastaava alue särön poiston jälkeen. (kuvat: Kiwa Inspecta)



Hiottu ja kiillotettu hitsi, johon jäljennemuovi on asetettuna. Jäljenne asetellaan usein kattamaan sekä perusainetta, muutosvyöhykkeen (HAZ) että hitsiainetta sektoreittain ympäri hitsisauman. Näin tarkastus kattaa suuremmalla todennäköisyydellä suurimman vetojännityksen alueet. (kuva: Kiwa Inspecta)

Kuumia osia rasittaviin kokonaiskuormituksiin vaikuttavat huomattavasti sisäisen paineen lisäksi muun muassa materiaalin sisäiset jäännösjännitykset, joita voi syntyä esimerkiksi hitsaamisesta tai (epäonnistuneesta) lämpökäsittelystä. Myös puutteellinen putkiston tuenta tai prosessin ajotapa voivat aiheuttaa erilaisia lisäkuormittavia taivutusmomenteja, iskuja/shokkeja tai kuormitusyklejä nopeuttaen (virumis)vaurion kehittymistä. Putkiston ja sen paksuseinäisten osien lämpötilavaihteluista aiheutuva väsyminen voi myös

ennen pitkää osoittautua vaurioitumisen merkittäväksi osatekijäksi. Muut vastaaville kuumille olosuhteille tyypilliset vauriomekanismit kuten hapettuminen, kuumakorroosion ja kulumisen eri muodot vaikuttavat osien käyttöön, kunnossapitoon ja jäljellä olevaan elinikään – pääasiassa kuitenkin kattilan sisäpuolella kuten tulistimissa.

Esimerkkitapaus – 84 bar höyrytukki

Esimerkki kuumien osien kunto- ja elinikäanalyysistä esiteltiin allekirjoittaneen diplomityössä, joka toteutettiin Kiwa Inspectan asiakasyrityksen 84 bar höyrytukille (10CrMo9-10, niukkaseosteinen ferriittinen teräs). Käyttöaikaa tukilla oli takana 268 000 h, tyypillisen suunnitteluiän ollessa 200 000 h. Työn tarkoituksena oli tuottaa tukin yhdekohtainen käyttökunto- ja elinikäennuste toimenpidesuosituksien ja priorisointien kera.

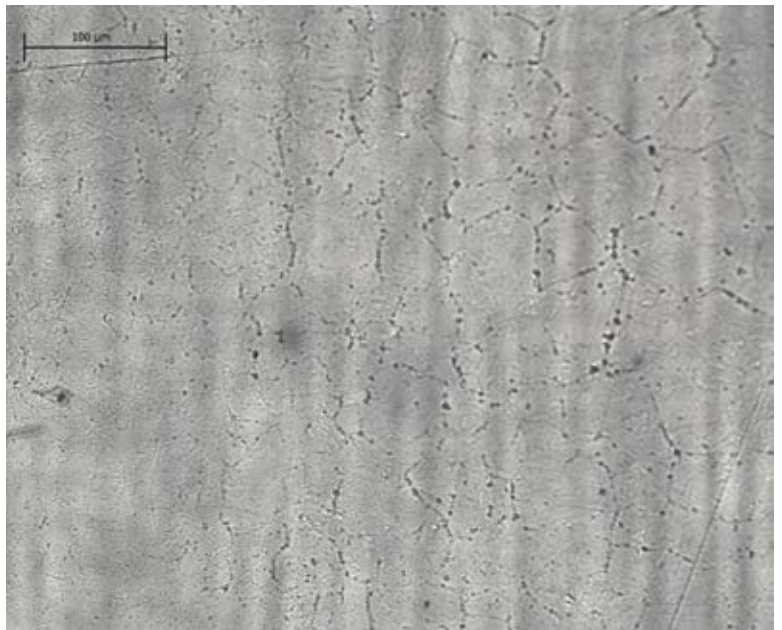
Työssä tutkittiin tukin yhdeksää hitsattua yhdeosa standardoitujen laskennallisten ja mittauksiin perustuvien menetelmien avulla. Laskennalliset menetelmät sisälsivät eri virumislujuuksien- ja käyttöolosuhteiden skenaarioihin pohjautuvien virusimurtoaikojen määrittämiä (EN 13445-3, liite R) ja laskennallisten elinikäosuuslaskelmien määrittämiä virumisen ja väsymisen suhteen (EN 12952-4, liitteet A ja B). Laskennassa hyödynnettiin tarkastuksissa mitattuja seinämäpaksuuksia sekä käyttöpaine- ja lämpötilatietoja yli kolmen vuoden ajalta. Tarkemmin sanottuna, laskentaskenaarioissa huomioitiin virusimurtolujuuden odotettu hajonta ja hitsausliitoksen vastaava elinikä rajoittava lujuushajonnan vaikutus. Näiden lisäksi tavanomaisesta käytöstä poikkeavia, silti realistisia skenaarioita havainnollistettiin vastaavaan tapaan eri käyttöpaineilla. Elinikäosuuslaskelmissa (= kulutetun laskennallisen eliniän %-osuus) virumisen ja väsymisen elinikäosuudet määritettiin hyödyntämällä mitattuja käyttöolosuhteita, historiatietoja ja edellä mainittuja laskennallisia elinikä käyttöolosuhteita vastaavissa olosuhteissa. Mittauksiin perustuvissa menetelmissä analysoitiin muun muassa tarkastushistoriaa jäljennetarkastuksien (kuva 4), magneettijauhetautarkastuksien ja kovuusmittausten osalta sekä hyödynnettiin havaintoja päähöyrylinjan kannaketarkastuksista ja tukin määräaikaistarkastuksista.

Lopuksi laskennallisten ja mittauksiin perustuvien menetelmäkokonaisuuksien tuloksia vertailtiin huomioiden muun muassa höyryn lähde, aiemmat vauriot ja niiden sijainnit sekä eri kohteiden tarkastustulosten kehitys. Molemmat menetelmät viittasivat samansuuntaisiin tuloksiin ja johtopäätöksiin, vaikka menetelmissä hyödynnettiin keskenään riippumatonta lähtötietoa. Lopputulemana tukin kaikille yhdeosille koottiin menetelmäkohtaiset tulokset, näiden mukaiset kuntoarviot ja suositukset seuraavalle tarkastusvälille.

### Jospa tieto ei lisääkään tuskaa?

”Tutkimus oli mielestäni erittäin hyvä ja uskottava. Tuloksien perusteella saimme hyvän käsityksen 84 bar tukin eliniästä. Olimme harkinneet jo tukin uusimista lähivuosina. Tuloksien jälkeen uskomme, että jatkossakin seuraamalla elinikä- ja NDT-tarkastuksilla tukin kuntoa, voimme olettaa se kestävän vielä vuosia, eikä uusinnalle ole kunnossapidollista tarvetta.”

Kuten kohteen asiakaskokemus osoitti, vastaavanlainen käyttökunto- ja elinikäanalyysi voi tarjota hyvinkin varteenotettavaa



Jäljennokuva niukkaseosteisen teräksen 10CrMo9-10 karkearakeiselta muutosvyöhykkeeltä. Kuvassa näkyy (suuntautuneita) raerajakoloja osoittaen altistumista virumisvauriosta aiheuttaviin olosuhteisiin eli samanaikaiseen riittävän korkeaan lämpötilaan ja korkeaan kuormitukseen. Karkearakeisen muutosvyöhykkeen virumisvauriot ovat usein syntyneet jo valmistuksen aikana (relaksaatiovaurio) eivätkä todennäköisesti kasva merkittävästi tämän jälkeen käytön aikana. (kuva: Kiwa Inspecta)

lisäarvoa. Tässä tapauksessa kartoitus toi huojentavaa lisätietoa odotettua paremmasta tukin kunnosta ja pidemmästä jäljellä olevasta odotetusta eliniästä. Tieto ei siis lisännyt tuskaa, vaan päinvastoin lievitti sitä. Tarkentuneilla tiedoilla voitiin päivittää nykyinen tilannekuva ja mahdollistettiin kunnossapito-ohjelman uudelleen arviointi.

Luonnollisesti kunto- ja elinikäanalyysien tuloksilla ja tiedolla ei aina kuitenkaan ole vastaavia huojentavia vaikutuksia. Yleisesti voidaan silti olettaa, että tulosten mukaan kohdennetut ja ajoitetut tarkastus- ja kunnossapitotoimet parantavat viruvan kokonaisuuden ja sen eliniän hallittavuutta ja ennakoitavuutta. Täten myös ikävämpien yllätyksien määrän voidaan keskimääräisesti olettaa pienenevän. Selkeämmällä tilannekuvalla voidaan siis mahdollistaa luotettavampi, tehokkaampi, ja ennen kaikkea turvallisempi käyttö. Toisaalta myös odotettua lyhyempi ennuste on hyödyksi, kun se perustuu luotettavien mittausten ja analyysien tuloksiin. Myös tällöin lisätieto mahdollistaa suunnitelmien päivittämisen ja esimerkiksi lyhyempään ikään vaikuttavien käyttöarvojen säätämisen ja tarkemman tarkastelun. Muiden hyötyjen lisäksi elinikäanalyysi voidaan yhdistää helposti Kiwa Inspectan muuhun monipuoliseen tarkastus- ja palvelutarjontaan. ■

Sakari Toikka, Kiwa Inspecta

Lähteet: Voimalaitosten korkean lämpötilan komponenttien virumisen hallinta. Kiwa Inspecta, 2018.

Evaluation of creep damage from replica inspection results. VALB 211; Auerkari, Holmström, Salonen, Borggreen, Storesund, Wu, VTT, 1997.

## **Joint Union Statement** **on the 75th Anniversary of NATO**

As NATO marks its 75th anniversary, we, as unions representing merchant seafarers across several NATO member states, urge the alliance and its members to recognise the vital role of merchant navies in national resilience, security and defence, especially in today's volatile geopolitical landscape.

With rising geopolitical tensions threatening Europe with war in Ukraine, escalating violence in the Middle East, and as we witness efforts by other nations to dominate the high seas, NATO must confront the alarming decline in the numbers of qualified merchant seafarers and national-flagged merchant vessels.

This decline significantly jeopardises NATO's obligations to its members, with Professor Geoffrey Till, former Head of Defence Studies at King's College London, warning, *"[A] healthy merchant marine and secure sea lines of communication are essential for national security in peace and war."*

Recent studies reveal the vulnerability of the United States of America's maritime sector, heavily reliant on foreign-flagged ships and with a shrinking merchant shipping capability and shipbuilding capacity. These issues extend beyond the USA. A similar situation has prevailed in the United Kingdom and other traditional maritime nations within NATO for decades.

The proliferation of flags of convenience like Panama, Liberia, and the Marshall Islands have weakened national merchant marines. Across Europe, many states are facing historic lows in seafarer numbers and national flagged merchant vessels.

Diminished merchant marines and a shortage of qualified officers and ratings impair our collective and individual ability to support military logistics and secure essential supply chains for energy, food, and medical supplies during conflicts and health emergencies. This decline exposes our nations to severe risks, with potentially disastrous consequences.

We call on the governments of NATO member countries to use this milestone to commit to significant investment in maritime capabilities, to strengthen their merchant marines and to invest in their maritime professionals.

Together, the undersigned unions advocate for a coalition of like-minded maritime nations to work together to increase the number of qualified merchant seafarers and national registered vessels, to end incentives for flags of convenience and to put a stop to the continued exploitation of foreign crews.

This is crucial to counter rising adversaries and to protect our nations in times of crisis.



Signed on this 9th day of July 2024,

- Nautilus International – UK & Netherlands;
- ACV-Transcom – Belgium;
- CFDT: Union Fédérale Maritime – France;
- Danish Maritime Officers;
- Finnish Engineers' Association ry;
- Finnish Ship's Officers' Union;
- International Organization of Masters, Mates & Pilots – USA;
- Marine Engineers' Beneficial Association – USA;
- Norwegian Union of Marine Engineers;
- Seafarers' Union of Croatia;
- Sjöbefälsföreningen Maritime Officers' Association – Sweden.



Suomen Laivanpäälystöliitto -  
Finlands Skeppsbevälsförbund r.y



Danish Maritime Officers



OPINION

# Ending bullying and harassment for all seafarers



Nautilus Federation coordinator  
**Danny McGowan**  
[dmcgowan@nautilusint.org](mailto:dmcgowan@nautilusint.org)

**E**arlier this year I was the seafarers' spokesperson at a meeting of the International Maritime Organization (IMO) and the International Labour Organization (ILO) Joint Tripartite Working Group, providing input on bullying and harassment at sea. Nautilus joined with the International Transport Workers' Federation (ITF) and other trade unions from around the world to form a united front in discussions with shipowners and governments.

As a result of this meeting, important steps forward for our members and all seafarers have been identified to combat bullying, harassment, sexual assault and sexual harassment.

## ACHIEVEMENTS TO BUILD UPON

Our industry is one in which everyone should feel able to enjoy a career without the fear of these behaviours. However, there are unique challenges to achieving this for maritime professionals.

Trade unions representing seafarers have worked on this topic for some time. Indeed, Nautilus International and the UK Chamber of Shipping began the work on this issue, which then led to the European social partners European Transport Workers Federation (ETF) and European Communities Shipowners' Associations (ECSA) adopting guidelines on the eradication of shipboard harassment and bullying. This was adapted by the International Chamber of Shipping and the ITF and went on to be referenced in the Maritime Labour Convention (MLC).

More recently, we have seen the adoption of the ILO Convention 190 and Recommendation 206 on Violence and Harassment, the culmination of years of campaigning and lobbying by trade unions, which also recognises that some workers are disproportionately affected. By adopting these international standards, worker and employer organisations alongside ILO member states have made it clear that violence and harassment in the world of work can no longer be tolerated.

## PROGRESS FOR SEAFARERS

This meeting came up with proposals for a collaborative approach in both the IMO – looking at instruments such as STCW and at the ISM Code – and at ILO with conventions such as the MLC. They will help us to build on the work that has been done, developing reviewed, revised, and possibly new ways of ensuring a zero-tolerance environment for the behaviours that were discussed.

This will positively impact the working and living environments of those vulnerable to these types of behaviours – underrepresented groups including women and LGBT+ seafarers, for example – but importantly, this work will positively impact the working and living environments of **all** seafarers.

The meeting also emphasised the necessity of social dialogue, social partnership and tripartism. We will need the participation of unions like Nautilus, government and industry to maintain the safe, equitable and human-centred industry of the future – key elements of the Just Transition, where we hope to ensure decent work, leaving no-one behind.

● If you would like to find out more, please contact me via [dmcgowan@nautilusint.org](mailto:dmcgowan@nautilusint.org)

## Liiton tilaisuus Kotkan Meripäivillä



Kuvassa vasemmalta oikealle: Antti Luostarinen, Ann-Katrin Viertola, Pertti Roti ja Riku Muurinen.

På bilden från vänster till höger: Antti Luostarinen, Ann-Katrin Viertola, Pertti Roti och Riku Muurinen.

**Suomen Konepäällystöliitto** ja Kotkan Konepäällystöyhdistys järjestivät 27.7.2024 Kotkan meripäivillä ja perinteeksi muodostuneen jäsentilaisuuden museolaiva Tarmon messissä.

**Tapahtumassa oli** paljon kävijöitä ja keskustelua herättivät muun muassa liiton ajankohtaiset asiat sekä tulevat TES neuvottelut. Keskusteluja käytiin kahvin ja raikkaiden kesäjuomien ääressä. Lisäksi kävijät pääsivät nauttimaan lounasravintola Laakongin herkullisesta brunssista. ■

## Förbundets tillställning på Kotka Sjödagar

**Lördagen 27.7.2024** ordnade Finlands Maskinförbunds och Kotka Maskinförbunds ett medlemsevenemang, som redan blivit en tradition, i mässen på museifartyget Tarmo.

**Det var** många besökare på evenemanget och förbundets aktuella ärenden och de kommande kollektivavtalsförhandlingarna väckte diskussioner. Diskussioner fördes över kaffe och uppfriskande somrardrinkar. Dessutom kunde besökarna njuta av den läckra brunchen på lunchrestaurang Laakonki. ■



## Kesätapahtumia: Turku Tall Ship Race

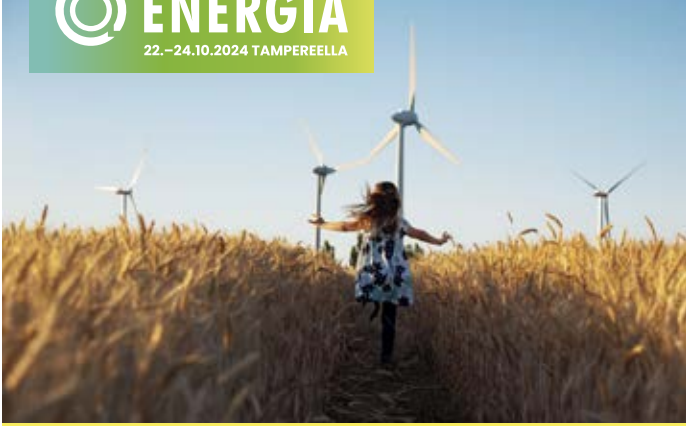
**TURUN KONEPÄÄLLYSTÖYHDISTYS** järjesti Tall Ships Races – tapahtuman yhteydessä oheistapahtuman lauantaina 20.7.2024 klo 12.00 alkaen, jolloin osallistujat kokoontuivat Turun konepäällystöyhdistyksen huoneistolla. Yhdistyksen tiloista osallistujat siirtyivät kävelen jokilautalle, jossa tarjolla oli kesäjuomaa. ■



## Sommarens evenemang: Turku Tall Ship Race

**ÅBO MASKINBEFÄLSFÖRENING RY.** anordnade ett sidoevenemang i samband med Tall Ships Races-arrangemanget lördagen den 20 juli 2024 från kl 12:00, då deltagarna samlades vid Åbo Maskinbeläggningsförenings lägenhet. Deltagarna gick från föreningens lokaler till älvflotten där det bjöds på somrardrink. ■



**TAPAHTUMIA:****Energiamessut Tampereella  
ja Turku Maritime Fair**

**Energiamessut** (The Energy Event of Finland) järjestetään Tampereen Messu- ja Urheilukeskuksessa 22.–24.10.2024.

**Liitto on** näytteilleasettajana tapahtumassa ja liiton ständi sijaitsee osastolla A 105. Tule keskustelemaan liiton edustajien kanssa ajankohtaisista työmarkkina-asioista!

**Joka toinen** vuosi järjestettävä alansa suurtapahtuma esittelee energiantuotannon ja -teknologiat investointihankkeista laitosten käyttöön ja kunnossapitoon sekä energiatehokkaat ja kestävä kehityksen ratkaisut teollisuudelle ja kiinteistöille. Kestävien ja älykkäiden energiaratkaisujen lisäksi tapahtuma pureutuu ilmastonmuutokseen ja päästöjen hillintään. Tapahtumassa pureudutaan myös vetytalouteen ja sen mahdollisuuksiin.

**Energiatuotannon ja** -teknologioiden päätapahtumalla on takanaan näyttävä 30 vuoden historia. Sen teemat ovat vuosien saatossa olleet kiinni ajassa sekä askeleen edellä muutoksessa. Nyt tapahtuman tarjonta on ajankohtaisempaa ja tärkeämpää kuin koskaan ennen: ympäristö tarvitsee apua ja energiaturvallisuutta uhkaavat uudenlaiset tekijät. Nyt jos koskaan on siis aika verkostoitua ja yhdistää voimat kestävämmän ja turvallisemman huomisen puolesta.

**Turku Maritime Fair** järjestetään 24.–25.10.2024 Aboa Maressa Turussa

**Liitto on** näytteilleasettajana tapahtumassa ja liiton ständin numero on 43. Tule keskustelemaan liiton edustajien kanssa ajankohtaisista työmarkkina-asioista!

**Messut on** suunnattu merenkulkualan ammattilaisille, merenkulkijoille, varustamoille, viranomaisille, merenkulun kouluttajille ja opiskelijoille. Messujen aikana on runsaasti mahdollisuuksia verkostoitua ja saada uusinta tietoa merenkulkualalta.

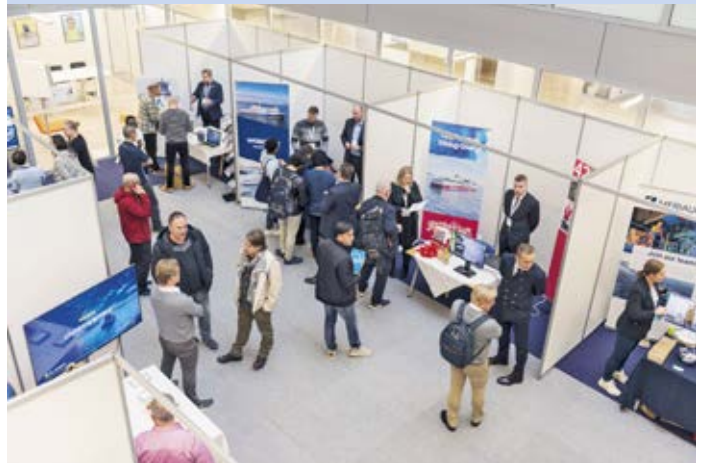
**EVENEMANG:****Energimässan i Tammerfors  
och Åbo sjömässa**

**Energimässan** i Finland äger rum i Tammerfors mäss- och sportcenter den 22–24 oktober 2024.

**Förbundet är** utställare på evenemanget och förbundets monter finns på avdelning A 105. Kom och diskutera aktuella arbetsmarknadsfrågor med förbundets företrädare!

**Det största** evenemanget inom sitt område anordnas vartannat år och presenterar energiproduktion och teknik, från investeringsprojekt till användning och underhåll av anläggningar, samt energieffektiva och hållbara utvecklingslösningar för industri och fastigheter. Utöver hållbara och smarta energilösningar kommer evenemanget att behandla klimatförändringar och begränsning av utsläpp. Evenemanget kommer också att diskutera vätgasekonomin och dess möjligheter.

**Huvudevenemanget inom** energiproduktion och -teknik har en imponerande 30-årig historia bakom sig. Under årens lopp har dess teman varit aktuella och banbrytare inom sina områden. Nu är evenemangets utbud mer aktuellt och viktigare än någonsin tidigare: miljön behöver hjälp och energisäkerheten hotas av nya faktorer. Nu, om någonsin, är det dags att nätverka och gå samman för en mer hållbar och säkrare morgondag.



**Åbo Maritime Fair** hålls den 24–25 oktober 2024 på Aboa Mare i Åbo

**Förbundet är** utställare på evenemanget och förbundets monternummer är 43. Kom och prata med förbundets representanter om aktuella arbetsmarknadsfrågor!

**Mässan vänder** sig till sjöfartsproffs, sjöfolk, rederier, myndigheter, maritima utbildare och studenter. Under mässan finns det gott om möjligheter att nätverka och få den senaste informationen från sjöfartsbranschen.

# **Terveysliikunnan** merkitys kunnon, terveyden ja elämän laadussa



Kaikki aktiivinen aika, kuten lemmikkien lenkitys, lasketaan terveystoiminnaksi.

Terveystoiminta on fyysistä aktiivisuutta, joka tukee kokonaisvaltaista terveyttä ja hyvinvointia kaikilla elämänkaaren vaiheilla. Se käsittää monipuolisen kirjon liikuntamuotoja, jotka eivät välttämättä ole intensiivisiä tai raskaita, vaan voivat sisältää kevyitä ja nautinnollisia aktiviteetteja, kuten kävelyä, venyttelyä, puutarhanhoitoa tai tanssia. Terveystoiminta ei ole pelkästään fyysisen suorituskyvyn parantamista; se on myös väline ylläpitää ja edistää psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia.

**T**erveystoiminta on uusi käsite, joka laajentaa perinteistä kuntokäsitettä urheiluun ja liikuntaan liittyvästä suorituskyvystä arkielämän toimintakykyyn ja terveyteen. Terveystoiminnan tavoitteena on hyödyntää liikunnan positiivisia vaikutuksia terveyteen kuten sydämen terveyden edistäminen, painonhallinta, mielialan kohotus ja kroonisten sairauksien ennaltaehkäisy.

Terveystoiminta on tärkeää kaikissa ikävaiheissa – lapsuudesta vanhuuteen – ja sen merkitys korostuu erityisesti, kun ihminen vanhenee. Nuoruudessa se auttaa kehittä-

mään vahvan perustan fyysiselle terveydelle, keski-ikässä se toimii painonhallinnan ja kroonisten sairauksien ehkäisyn tukena, ja iäkkäillä henkilöillä se auttaa säilyttämään itsenäisyyden ja parantamaan elämänlaatua.

## **Terveystoiminnan moninaiset vaikutukset**

Terveystoiminnalla on moninaisia fyysisiä, sosiaalisia ja psyykkisiä vaikutuksia. Terveystoiminnan ollessa korkealla, henkilön jaksaminen on hyvällä tasolla ja arkipäivän rutiinit onnistuvat väsymättä. Hyvä terveystoiminta an-

taa suojaa sairauksilta sekä toimintakyvyn alenemiseen liittyviltä tapaturmilta. Terveystoiminta koostuu kestävyystoiminnasta, sujuvasta liikkumisesta, kehon koordinaatiosta ja tasapainosta, lihasvoimasta, vahvasta luustosta, nivelten liikkuvuudesta ja painonhallinnasta.

Hyvä terveystoiminta tarkoittaa muun muassa hyvää kestävyyttä (aerobinen kunto), kehon hallintaa (motorinen kunto), lihasvoimaa, lihaskestävyyttä ja nivelten liikkuvuutta (tuki- ja liikuntaelimestön kunto), luun vahvuutta ja sopivaa painoa. Terveystoiminta





Arkeen on helppo lisätä aktiivisia minutteja, kun valitsee siirtymistavaksi kävelyn. Kauppaan, kirjastoon ja muihin menoihin kannattaa mennä jalkaisin, jos vain mahdollista, näin saa liikuntaa huomaamattaan.

kunnan osa-alueet ovat riippuvuussuhteessa toinen toisiinsa, esimerkiksi aineenvaihdunta vaikuttaa kestävyyskuntoon ja kehon koostumukseen sekä lihasvoima ja kestävyyskunto puolestaan vaikuttavat aineenvaihduntaan.

### Terveysliikunnan ja kuntoliikunnan erot

Terveysliikunta ja kuntoliikunta ovat molemmat tärkeitä kehon hyvinvoinnin kannalta, mutta niiden tavoitteet ja toteutustavat eroavat toisistaan. Terveysliikunta käsittää arkista aktiivisuutta, kuten rauhallisen kävelyn, joka parantaa yleistä terveyttä ja vähentää istumisen aiheuttamia riskejä. Terveysliikunta on matalan kynnyksen liikuntaa, joka alentaa verenpainetta ja parantaa verenkiertoa. Säännöllisenä toimintana terveysliikunta vahvistaa näitä hyötyjä pysyvästi, edistäen terveyttä ilman merkittävää rasitusta tai liikunnan aiheuttamia riskejä.

Kuntoliikunta on tavoitteellisempaa ja usein intensiivisempää, keskittyen fyysisen suorituskyvyn parantamiseen. Se voi sisältää kovatehoista harjoittelua, joka vahvistaa erityisesti kestävyyskuntoa ja lihasvoimaa. Kuntoliikunta voi tuoda suotuisia vaikutuksia terveyteen, mutta hyötyjen saavutettua maksiminsa, terveyshyötyjen kasvu hidastuu. Lisäksi intensiivisemmän liikunnan myötä liikunnan vaarat ja haitat, kuten loukkaantumisen riski, lisääntyvät.

Ero terveysliikunnan ja kuntoliikunnan välillä ilmenee myös kuormitusasteessa. Terveysliikunnassa pysytään matalammalla



Arkisten asioiden hoitaminen, kuten esimerkiksi lumitöiden teko käsin, on mainiota aktiivisia minutteja lisäävää toimintaa.

kuormitustasolla, joka on turvallisempaa ja vähemmän rasittavaa, mutta silti terveyttä edistävää. Kuntoliikunnassa taas tavoitellaan voimakkaampaa kuormitusta, joka voi parantaa suorituskykyä, mutta samalla kasvattaa liikunnan tuomia riskejä. Terveysliikunta on siis jokaiselle sopivaa ja turvallista liikkumista, kun taas kuntoliikunta palvelee erityisesti niitä, jotka haluavat kehittää fyysistä kuntoa tietoisesti ja tavoitteellisesti.

### Terveysliikunnan vaikutukseen kroppaan

Säännöllisen terveysliikunnan vaikutukset kehoon ovat laaja-alaisia ja voivat ilmetä jo muutamassa viikossa. Liikunnan positiivinen vaikutus sokeriaineenvaihduntaan, energiankulutuksen lisääntymiseen ja luuston vahvistamiseen ovat esimerkkejä tästä. Lisäksi



Mökkiolosuhteet tarjoavat paljon mahdollisuuksia aktiivisille minuteille; halojen hakkuu, soutaminen, haravoiminen, ruohonleikkuu, uiminen, rakennuspöyhät tai vaikka marjojen poiminta, kaikki ovat terveyttä edistävää toimintaa!

se auttaa stressinhallinnassa, alentaa verenpainetta sekä vähentää korkeaa kolesterolia. Nämä vaikutukset ovat havaittavissa jo liikuntasuorituksen aikana ja voivat säilyä jopa kaksi vuorokautta, mikä vuoksi säännöllinen päivittäinen tai lähes päivittäinen liikunta on suositeltavaa.

Terveysliikunta voi toimia ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä monia vakavia sairauksia vastaan, mikä korostaa liikunnallisen elämäntavan merkitystä. Terveysliikunnalla on myös merkittävä rooli sairauksien ehkäisyssä, se vähentää riskiä sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin, tyypin 2 diabetekseen sekä tuki- ja liikuntaelinten vaivoihin. Kohtuutehoinen liikunta on yhdistetty myös syöpäsairauksien, kuten paksusuolen syövän ja rintasyövän riskin pienentymiseen.

Äkkäiden ihmisten kohdalla terveysliikunnan merkitys korostuu entisestään. Se auttaa ylläpitämään tasapainoa, ehkäisee kaatumisia ja tukee itsenäistä elämää. Lisäksi terveysliikunnan on havaittu vähentävän dementiaa ja Alzheimerin taudin todennäköisyyttä. Kohtuullinen fyysinen rasitus voi myös vahvistaa immuunijärjestelmää ja suojata yleisiä virustauteja, kuten flunssaa, vastaan. Terveysliikunta on näin ollen olennainen osa terveellistä ja aktiivista elämäntapaa kaikenikäisille.

### Näin otat terveysliikunnan tavaksi arjessa

Terveysliikunnan tavoitteena on ylläpitää ja parantaa yleistä terveyttä. Aktiivinen elämäntapa ja terveelliset valinnat lisäävät hyvinvointia ja pienentävät riskiä sairastua lukuisiin terveysongelmiin. Terveysliikunta onkin henkilökohtainen tapa huolehtia terveydestä



**Terveysliikunnan** avulla voimme huolehtia kehostamme ja mielestämme jokaisessa elämänvaiheessa, ja sen avulla voimme nauttia aktiivisesta ja terveellisestä elämästä vuosikymmenestä toiseen. Näin terveysliikunta vaikuttaa eri ikäkausina:

### 20-vuotiaana:

- Kehittää maksimaalista lihasvoimaa ja lihasmassaa.
- Parantaa sydän- ja verenkiertoelimestön kuntoa.
- Edistää luuston tiheyden lisääntymistä, mikä on tärkeää osteoporoosin ehkäisyssä myöhemmällä iällä.
- Auttaa hallitsemaan painoa ja ehkäisee lihavuutta.
- Parantaa mielialaa ja vähentää ahdistuksen ja masennuksen riskiä.
- Parantaa unen laatua ja auttaa stressinhallinnassa.

### 30-vuotiaana:

- Auttaa ylläpitämään lihasmassaa ja torjumaan aineenvaihdunnan hidastumista.
- Edistää jaksamista ja energiatasoja ruuhkaisessa elämänvaiheessa, johon voi kuulua uranrakennus ja perheen perustaminen.
- Vähentää työperäisten tuki- ja liikuntaelinvaivojen riskiä.
- Ennaltaehkäisee kroonisia sairauksia, kuten tyyppin 2 diabetesta ja korkeaa verenpainetta.

### 40-vuotiaana:

- Auttaa säilyttämään lihasten voimaa ja ehkäisemään keski-ikäisen lihasmassan menetyksiä.
- Tukee painonhallintaa, mikä voi olla haasteellisempaa aineenvaihdunnan hidastuessa.
- Vähentää sydän- ja verisuonitautien riskiä ja auttaa hallitsemaan kolesterolitasoja.

- Parantaa kognitiivisia toimintoja ja mahdollisesti ehkäisee muistiongelmia.
- Auttaa ylläpitämään psykologista hyvinvointia ja elämänlaatua.

### 50-vuotiaana:

- Edistää liikkuvuutta ja notkeutta, mikä on tärkeää ikääntymisen myötä tulevien liikumishaasteiden ehkäisyssä.
- Auttaa ylläpitämään luun tiheyttä ja ehkäisee osteoporoosia, erityisesti naisilla menopaussin jälkeen.
- Ehkäisee lihasvoiman ja -toiminnan heikkenemistä, joka voi alkaa kiihtymään keski-ikässä.
- Vähentää kroonisten sairauksien, kuten sydänsairauksien, tyyppin 2 diabeteksen ja tiettyjen syöpien riskiä.
- Parantaa mielenterveyttä ja auttaa käsittelemään elämänmuutoksia, kuten lasten aikuistumista ja työelämän muutoksia.

### 60-vuotiaana:

- Auttaa ylläpitämään itsenäistä elämintyyliä ja toimintakykyä, mikä on tärkeää ikääntymisen myötä.
- Parantaa tasapainoa ja koordinaatiota, mikä vähentää kaatumisen ja murtumien riskiä.
- Ylläpitää lihasvoimaa ja estää sarcopeniaa, eli ikään liittyvää lihasmassan vähenemistä.
- Edistää kognitiivisten toimintojen säilymistä ja ehkäisee dementiaa.
- Tukee sosiaalisia suhteita ja yhteisöllisyyttä liikuntaryhmien ja yhteisten liikuntatuharrastusten kautta.

- Vähentää kroonisten sairauksien oireita ja parantaa elämänlaatua.

### 70-vuotiaana:

- Kehittää ja ylläpitää liikkuvuutta sekä arjessa selviytymistä, kuten pukeutumista, ruoanlaittoa ja kaupassa käymistä.
- Vahvistaa luita ja lihaksia, mikä on tärkeää luuston haurastumisen ehkäisemiseksi.
- Auttaa hallitsemaan kroonisia sairauksia ja niiden oireita, kuten nivelrikkoa ja sydänsairauksia.
- Edistää mielen virkeyttä ja vähentää masennuksen riskiä.
- Parantaa unen laatua ja auttaa säilyttämään yleisen elinvoiman.

### 80-vuotiaana:

- Auttaa säilyttämään lihasvoimaa ja toimintakykyä, mikä on kriittistä itsenäisen elämän kannalta.
- Ehkäisee tai hidastaa fyysisten ja kognitiivisten kykyjen heikkenemistä.
- Voi vähentää kipua ja parantaa elämänlaatua, erityisesti liikuntaa sisältävien kuntoutusohjelmien kautta.
- Tukee sosiaalista osallistumista ja torjuu yksinäisyyttä, mikä on tärkeää mielenterveydelle.
- Edistää verenkiertoa ja auttaa ylläpitämään elimistön toimintoja, kuten ruoansulatusta ja unirytmisiä.

**Kaikissa ikäryhmissä** on tärkeää muistaa, että liikunta on yksilöllistä ja sen tulee olla mukautettua kunkin henkilön kuntoon, terveydentilaan ja kykyihin. On suositeltavaa keskustella lääkärin tai fysioterapeutin kanssa sopivasta liikuntamuodosta ja intensiteetistä.

ennaltaehkäisevästi ja aktiivisesti. Jotta terveysliikunta edistäisi terveyttä tehokkaasti, sen tulisi olla osa jokapäiväistä elämää, jatkuva ja säännöllinen käytäntö läpi elämän. Aktiivisuus ja hyvä terveyskunto ovat perusta, joka tukee terveyttä ja laadukasta elämää kokonaisvaltaisesti.

Ottaaksesi terveysliikunnan osaksi arkea, kannattaa aloittaa arvioimalla liikunnan ja passiivisuuden vaikutuksia omaan elämään. Suunnittele, milloin ja miten

aloitat liikkumisen ja valitse itsellesi mieluisa tapa olla aktiivinen. Arkiaktiivisuus on avainasemassa: valitse portaat hissin sijaan, hyödynnä mahdollisuus kävellä tai pyöräillä päivittäisillä matkoilla, tavoittele vähintään 30 minuutin aktiivisia hetkiä päivittäin. Pidä huolta siitä, että pysyt liikkeessä päivän aikana ja hyödynnä kaikki mahdollisuudet yhdistää liikunta sosiaaliseen elämään – kutsu ystäväsi vaikkapa lenkille tai liity liikuntaryhmään. Muista, että myös aktiivinen aika

lasten tai lemmikkien kanssa lasketaan terveysliikunnaksi! ■

Kirjoittaja:  
**Sirpa Toljander**  
Kuvat: Pixabay





## Meri maalausten lähteenä

**Mauri Kalliomäki** tunnetaan paremmin yli 40 v työstään sukeltajan DG-Diving Groupissa, mutta hän on myös kuvataiteilija. Mauri Kalliomäki on maalannut aktiivisesti usean vuosikymmenen ajan ja hän on pitänyt lukuisia omia näyttelyitä sekä osallistunut yhteisnäyttelyihin. Kalliomäen nykyinen näyttely Taidekabinetissa keskittyy meriaiheisiin teoksiin. "Meri on minulle tärkeä, koska olen tehnyt suurimman osan elämästäni sukellustöitä ja olen ollut merellä paljon. Meri on hieno elementti ja maalauksissa siitä saa myös aina erilaisia aiheita – meren aallokkoa, rantoja, majakoita, laivoja.", Kalliomäki kertoo. Kalliomäki on maalannut teokset öljyväreillä pääosin siveltimillä, mutta hän on käyttänyt myös

palettiveistä. Teosten ilmeikkyyttä syntyy vauhdikkaasta sivellintyöskentelystä ja värien runsaudesta. "Toivon, että ihmiset saavat hyvää mieltä ja merihenkiset ihmiset voivat nauttia näistä tauluista", Kalliomäki toteaa.

**Taidenäyttelyssä "Mereltä ja elämästä"** - Mauri Kalliomäen teokset kiehtovat. Kaunis meri on inspiraation lähteenä taiteilija Mauri Kalliomäen näyttelyssä. Tauluja on myytävänä Taidekabinetin galleriassa Puutarhakatu 16, Turussa.

**Mauri Kalliomäki** är mest känd för sitt över 40 år långa arbete som dykare i DG-Diving Group, men han är också konstnär. Mauri Kalliomäki har målat aktivt i årtionden och har anordnat flera egna konstutställningar samt deltagit i gemensamma utställningar. Kalliomäkis nuvarande utställning i Taidekabinetti fokuserar på havsmotiv. "Havet har alltid varit viktigt för mig eftersom jag största delen av mitt liv har jobbat som dykare och tillbringat en stor del av tiden på havet. Havet är ett fint element och det går att måla flera olika motiv inspirerat av det, till exempel havets vågor, stränder, fyrar och fartyg", berättar Kalliomäki. Kalliomäki har målat sina konstverk med oljefärger, i huvudsak med pensel, men han har också använt palettkniv. Verkens uttrycksfullhet kommer från det fartyllda penselarbetet och överflödet av färger. "Jag hoppas att många får glädje av mina tavlor och att havsintresserade människor njuter av tavlorna".



**Tavlorna i utställningen "Mereltä ja elämästä"** fascinerar. Det vackra havet fungerar som en inspiration för konstnären Mauri Kalliomäki. Tavlor finns till salu i Taidekabinetti på Trädgårdsgatan 16, Åbo. ■

# Wilperi osa 3

**Wärtsilä Meriteollisuuden** konkurssin jälkeen Wilperi aloitti työt supervisorina Outokumpu Eco Energyn uusien kattiloiden asennusvalvojana ja käyttöönottomestarina. Työkohteet olivat usein kaukana ja eksoottisissa ympäristöissä. Parhaimpina työkohteena Wilperi piti uivia voimalaitoksia Amatsoni-joesa. Kattila ja höyryturbiini asennettiin proomuun, joka hinattiin jokea pitkin kohtiin, joissa tarvittiin sähköä. Laitoksien käyttö oli selkeää. Hake rannan varastokasoista siirrettiin hihnakuljettimella polttoainesiilon proomun kannelle. Kuljetinruuvilla kahdelle sulkusyöttimelle ja syöttötorvilla leijupetikattilaan. Petihiekat seulottiin rantahietikosta ja kantamalla tuotiin suoraan hoitotasolla kattilan viereen. Kun petipaineet laskivat liian alas, niin lämmitäjä kaatoi muutaman kymmentä ämpärillistä seulottua rantahietaa putkeen, josta se valui leijupetiin. Pohjatuhkat siirrettiin raappakuljettimella Amatson-jokeen, samoin sähkösuodattimen tuhkat suoraan raappakuljettimella Amatson-jokeen. Minkäänlaisia päästö tai hyötysuhdemittauksia ei ollut. Brasilian Amatson-joen uivien voimalaitoksien etuna oli helppo siirrettävyys paikkakunnalle, jossa maksettiin parhaiten sähköstä.



**Wilperille etuna** oli työskentely kaikkien tietoliikenneyhteyksien ulkopuolella. Ei ollut puhelin-, telex- eikä fax yhteyksiä. Internettiä ei ollut vielä siihen aikaan otettu laajempaan käyttöön. Raportointi ja tietojen saanti hoidettiin Outokummun Espoon Tonttulaakson konttoriin tavallisilla kirjeillä, joiden matka kesti kahdesta kuuteen viikkoon yhteen suuntaan. Työt etenivät rauhallisesti herramiehille sopivaan tahtiin.

**Toinen hyvä** puoli kattilatyömailla on miehitys. Vain kaksi suomalaista Outokumpu Eco Energyn asiantuntijaa oli työmaalla. Päällikkönä oli vanhapoika DI Jorma Rutanen ja Wilperi. Jorma oli ihastunut 30 vuotta itseään nuorempaan Brasse kaunottareen. Jorma ei joutanut turhan paljoa viettämään aikaansa työmaalla. Wilperi hoiti yksin voimalaitoksia, paikallisten ammattilaisten kanssa. Tietenkin Jorma ja Wilperi olivat valinneet töihin osaavimmat ja ahkerimmat lämmitäjä. Läm-

mittäjien palkka on hyvä verrattuna muihin paikkakunnan ammattitöihin. Jorma ja Wilperi opastivat lämmitäjä perusteellisesti aina voimalaitoksen käyttö- ja kunnossapitotehtäviin. Jorma meni naimisiin Brasse kaunottaren kanssa, ja hän muutti myöhemmin asumaan Espooseen. Heille syntyi poika myöhemmin.

**Wilperi oppi** nopeasti portugalin kielen hyvin, ja paikallisia intiaanikieliä tarvittavalla tasolla. Wilperin hiukset olivat pitkät ja lumivalkeiset. Viidakon alkuasukkaiden uskomuksien mukaan valkoiset hiukset tuovat hyvää onnea ja valkahiuksinen henkilö on viisas. Jokainen nainen halusi silittää Wilperin hiuksiaan, vaikka kuinka pitkän aikaa. Nuoret naiset halusivat viettää yöt hänen kanssaan. Äidit jopa toivat tyttäriään Wilperin luo ja pyysivät häntä viettämään yönsä tyttären seurassa. Wilperi oli ihmeissään asiasta ja tiedusteli syytä menettelyyn. Äidit ja tyttäret kertoivat, että vaalea hiuksiasi henkilöitä kunnioitettiin ja heitä pidetään viisaina. Vaalea hiuksien ihmisen elämä on viidakossa kaikin puolin helpompaa. Wilperi suhtautui kunnioituksella paikallisiin naisiin. Hän piti hellästi hyvänä naisia. Ainut ongelma oli ensimmäisinä öinä kaupallisten naisten kanssa oppimansa ainut järkevä menettelytapa. Kondomin käyttö ehdottomasti, joka kerta kaupallisen naisen kanssa operoidessa. Brasse naiset eivät hyväksyneet missään tapauksena ehkäisyvälineen käyttöä, vaan halusivat tulla raskaaksi Wilperin avulla. Wilperin ei auttanut muuta kuin totella naisia ja nauttia elämän ihanimmista asioista. Wilperi kävi vain kerran lomalla Suomessa kotonaan Savijärvellä Sipoossa, hänen morsiamensa oli häikäisevän kaunis brasse kaunotar. Kun liikkuvat kävellen Sipoon Nikkilässä, kaikki pysähtyivät ja jäivät suu auki tuijottamaan brasse kaunotarta. Kaikkein häkellyttävintä oli heille kesäisenä perjantai ja lauantai iltana Nikkilän ravintoloissa. Siihen aikaan Nikkilässä oli kaksi kapakkaa Hanse ja Sipoon kellari. Kun viikonloppuiltana Wilperi ja kaunis brasse kaunotar saapuivat paikalliseen kapakkaan, siellä tuli kuin veitsellä leikaten aivan hiljaista. Kaikki vain tuijottivat kaunista brasse kaunotarta. Kesti useita minutteja ennen kuin puheensorina vähitellen jatkui. ■

Ylikonemestari  
**Liimatainen**







## LIITON VUODEN 2025 TASKUKALENTERI

Kuten viime vuonna emme lähetä ensi vuoden taskukalenteria Voima & Käyttö-lehden mukana. Olemme pyytäneet liiton yhdistyksiä tilaamaan toimistolta liiton ilmaisen taskukalenterin jäsenilleen. Tilaa vuoden 2025 taskukalenteri laittamalla sähköpostia osoitteeseen [ann-katrin.viertola@konepaallystoliitto.fi](mailto:ann-katrin.viertola@konepaallystoliitto.fi) tai soittamalla 09 5860 4815 viimeistään 30.9.2024 mennessä.

## FÖRBUNDETS FICKKALENDER FÖR ÅR 2025

Såsom i fjol skickas fickkalendern för nästa år inte längre med höstens nummer av tidningen Kraft & Drift. Vi har uppmanat förbundets föreningar att från vårt kansli beställa fickkalendern till de medlemmar som önskar få den. Om någon vill skilt göra en beställning av kalendern så bör den skickas till förbundets kansli senast den 30.9.2024 via e-post: [ann-katrin.viertola@konepallystoliitto.fi](mailto:ann-katrin.viertola@konepallystoliitto.fi) eller genom att ringa 09 5860 4815

## HELSINGIN KONEMESTARIYHDISTYKSEN

teatteri-ilta  
lauantaina 26.10.2024.

Kokoonnumme ravintola **Cavernassa**,  
Yliopistonkatu 5 klo 16,  
jossa ruokailu ennen esitystä.

Ruokailun jälkeen siirrymme Kansallisteatteriin  
katsomaan "Jäniksen vuosi"-esitystä.

Esitys alkaa klo 19.  
Lipun hinta on 50 €.

Ilmoittautumiset:  
[kimmo.ruuskanen@kr-kytkin.fi](mailto:kimmo.ruuskanen@kr-kytkin.fi)  
tai 040-5483883.  
Lippuja on varattu 30 ensimmäiselle.

## KONEMESTARI- JA SÄHKÖMESTARISORMUS

### 1. KULTASORMUS

Koko kultainen 14K  
Mahdollisuus nostaa sormuksen arvoa timanteilla (2 kpl) tai kolmella (sivuille ja yksi keskelle), jotka nostavat sormuksen hintaa.



### 2. KULTAKANTA/ HOPEARUNKO

Sterling hopea (925),  
14K kultamerkki

### 3. HOPEASORMUS

Kokonaan hopeaa

#### Sormusten hinnat:

tarkista viimeisin hinta Ann-Katrin Viertolalta.  
Hinnat sisältävät alv:n, kaiveruksen ja hyvän rasian. Sormukset valmistetaan 4-6 erässä vuosittain sekä numeroidaan.  
Hintaan lisätään lähetyskulut. Mikäli sormuksen koko ylittää 22 mm lisätään hintaan +10 %.

Sormustilauksen voi tehdä sähköpostilla:

[ann-katrin.viertola@konepaallystoliitto.fi](mailto:ann-katrin.viertola@konepaallystoliitto.fi), jossa ilmenee tilaajan nimi, osoite, puh.nro, mikä sormus ja sormuksen koko tai täyttämällä alla oleva tilauskaavake, joka lähetetään liiton toimistoon osoitteella:

Ann-Katrin Viertola  
Suomen Konepäälystoliitto  
Mikonkatu 8 A  
00100 Helsinki

Nimi \_\_\_\_\_

Osoite \_\_\_\_\_

Puh.nro \_\_\_\_\_

Sormuksen koko \_\_\_\_\_

#### TILAAN:

1. Kultasormus  2. Kultakanta/hopearunko  3. Hopeasormus

2 timanttia  3 timanttia

Allekirjoitus \_\_\_\_\_



KORKEAPAINEPESUT JA IMUPALVELUT

Rescue Team Finland ..... s. 37  
Pesupalvelu Hans Langh Oy ..... s. 36

LAIVADIESELEIDEN HUOLTO JA KORJAUS

Marine Diesel Finland Oy ..... s. 38

LAIVAELEKTRONIIKKA JA HUOLTO

AT-Marine ..... s. 38

LAIVAKORJAUKSIA

JAP-Metalli ..... s. 37

LAIVATARVIKKEITA

Tecmarin Ship Supply ..... s. 38

PAINEENALAISET TIIVISTYKSET

FSC-Service ..... s. 38

PALOVARTIOINTIA

Rescue Team Finland ..... s. 37

SUKELLUSPALVELUT

Diving Group ..... s. 38  
Rannikon Sukelluspalvelu Oy ..... s. 37

TEOLLISUUSPOLTTIMET

Suomen Teollisuuspolttin Oy ..... s. 36

TIIVISTEET

Densiq ..... s. 38  
Tiivistetekniikka ..... s. 38  
Tarseal Oy ..... s. 37

TULENKESTÄVIÄ MUURAUKSIA

Erikosmuuraus Oy ..... s. 37

ÖLJY JA KAASUPOLTTIMIA

Laivapolttin ..... s. 38

ÖLJYNPUHDISTUSRATKAISUT

KiL-Yhtiöt Oy ..... s. 37

MUUT PALVELUT

Högskolan på Åland ..... s.42  
Aboa Mare ..... s. 37  
Merenkulun turvallisuuskoulutuskeskus Meriturva ..... s. 37  
Merimieseläkekassa / Sjömanspensionskassan ..... s. 42  
Länsirannikon koulutus Oy WinNova ..... s. 37

Markkinoiden parhaat

# Weishaupt- teollisuuspolttimet

*moneen käyttöön laajalla tehoalueella!*

**WM-sarjan** kestävät ja luotettavat öljy-, kaasu- ja yhdistelmäpolttimet, joissa palamisen hyötysuhde on aivan omaa luokkaansa. Tehoalue 70 kW - 11000 kW.



WM-G10

WM-G20

WM-G30



WM-50

**UUTUUS!**

**WKmono80** - tehokas polttin raskaan teollisuuden tarpeisiin tehoalueella 2000 kW - 17000 kW.

WKmono80

Weishaupt-polttimia edustaa **Suomen Teollisuuspolttin Oy**  
Ota yhteyttä: puh. 040 654 5352 | [www.teollisuuspolttin.fi](http://www.teollisuuspolttin.fi)

 SUOMENTEOLLISUUSPOLTIN -weishaupt-



**Hans Langh**

**Dirty job well done**



**Puhdistamme**

- Pilssit
- Konehuoneet
- Tuotanto- ja prosessilinjat
- Säiliöiden sisä- ja ulkopuolet
- Lämmönvaihtimet

Pesupalvelu Hans Langh Oy  
Piikkiö ja Helsinki | Puh. (02) 477 9400 | [www.langh.fi](http://www.langh.fi)



Palovartiointi – Brandbevakning

Puhdistustyöt – Rengöringsarbeten

Kohonnut Riski – Korkeampi Valmius

Förhöjd Risk – Förhöjd Beredskap

Oikea Osaaminen ja Oikeat Varusteet

Rätt Kompetens och Rätt Utrustning

Turvallisuuskurssit – Säkerhetskurser



**RESCUE TEAM FINLAND AB OY**

Långkärrvägen 12 A, 65760 ISKMO  
06 321 8200, päivystys/dejour: 0400 166 263  
www.rtfservices.fi / info@rtfservices.fi



Rungon tarkastukset  
& puhdistukset

Rungon & putkistojen  
ultraäänimittaukset

Teollisuuslaitosten sukellustyöt

**Rannikon Sukelluspalvelu Oy**

Coastal Diving Service Ltd

Pikku-Hietanen, Kotka  
0400 751 399, 0400 803 926  
info@sukelluspalvelu.fi  
www.sukelluspalvelu.fi



**Maritime Education, Training and R&D**

Explore our degree programmes, courses and projects:

www.aboamare.fi



Tulenkestävät muuraukset ja massaukset  
Savupiippujen muuraus- ja korjaustyöt  
Korkeanpaikantyöt

**ERIKOISMUURAUUS OY**

PL 117, 04301 TUUSULA

Lasse Niemelä, puh. 040 548 7328, 050 376 7407

Petteri Niemelä puh. 044 751 1003

toimisto@erikoismuuraus.fi



Kysy lisää!

KIL-Yhtiöt Oy

014 644 456

kil@kilyhtiot.fi

www.kilyhtiot.fi

Tehokkaat ja edulliset öljynpuhdistusratkaisut



**PUMPPUJEN TIIVISTEET**



**MEKAANISET TIIVISTEET**

- Kaikkiin pumppuihin
- Suoraan varastosta

**KORJAUS JA HUOLTO**

- Kaikki tiivistemerkit

**Tarseal Oy**

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

puh. 02 430 4009

sales@tarseal.fi

**HUOLTO SÄÄSTÄÄ KUSTANNUKSIA!**

- männänhaalaukset
- laakereiden ja vuorien vaihdot
- turbiinien haalaukset
- pumput ja venttiilit
- akselinvedot
- rautarakennetyöt

Toimimme  
ympäri vuorokauden!

**JAP-Metalli Oy**

Sälinkääntie 12, 04600 Mäntsälä

PUHELIN

+358 40 848 5610

pekka.vallin@japmetalli.com



**MERITURVA**

Merenkulun turvallisuuskoulutuskeskus

**Palokoulutus, Upinniemi**

- STCW-palokurssit
- Alusten palopäällikkökurssit
- Asiakaskohtaisesti räätälöity koulutus

**Pelastautumiskoulutus, Lohja**

- STCW-pelastautumiskurssit
- Tuulivoima-alan GWO-koulutukset
- Työturvallisuus- ja tulityökorttikurssit
- Asiakaskohtaisesti räätälöity koulutus

Tutustu ajankohtaisiin kursseihimme  
kotosivuillamme ja kysy lisää!

[www.meriturva.fi](http://www.meriturva.fi)  
info@meriturva.fi  
puh. (019) 2876 600



**NYT RAUMALTA MERILLE!**

**Tule Raumalle opiskelemaan alaa, joka avaa väylät lähelle ja kauas!**

**MERENKULKUALAN PERUSTUTKINTO 180 OSP**

kansipäällystö | konepäällystö | kansi- ja konekorjaus | sähkökäyttö

**KURSEILLAMME KOKENEEMPIKIN MERIKARHU OPII UUTTA JA PÄIVITTÄÄ JO OPIITUA**

- Ammatilliset STCW- täydennyskoulutukset (mm. Basic Training perus- ja kertauskoulutukset STCW VI/1, päällystön palokoulutukset STCW VI/3, matkustaja-alusten turvallisuuskoulutus, STCW V/2, säilioalustoimintojen perusteet STCW, A-V/1, radiokoulutukset)

- Kotimaanliikenteen koulutukset

- Asiakaskohtaisesti räätälöity koulutus

**OTA YHTEYTTÄ**

Länsirannikon Koulutus Oy WinNova

PL 197 (Suojantie 2), 26101 RAUMA

Vaihde (02) 623 7100, [WWW.WINNOVA.FI/MERENKULKU](http://WWW.WINNOVA.FI/MERENKULKU)

etunimi.sukunimi@winnova.fi

SUUNTA ETEENPÄIN

**WINNOVA**



# DENSIQ

Tiivisteratkaisuja jo vuodesta 1918

Oma tuotanto mm. grafiittitiivistet

24/7 päivystys

EN1591-4 sertifioitu  
laippaliitoskoulutus

Puh. 040 775 0562  
petri.tonteri@densiq.com  
www.densiq.com



**DG-DIVING GROUP**  
THE UNDERWATER SPECIALIST  
www.dg.fi

**PÄIVYSTYS 24 h**  
GSM: 0400 522 020  
0400 825 640



- ÖLJY-, KAASU- JA YHDISTELMÄPOLTTIMET
- ASENNUKSET JA KÄYNNISTYKSET
- SÄÄDÖT JA KOEAJOT

**(SAACKE)** HUOLTO JA VARAOSAT

## LAIVAPOLTIN OY

Tarjantie 5, 01400 Vantaa  
Puh. 050 558 2100  
laivapoltin@elisaneet.fi  
www.laivapoltin.fi

## AT-Marine Oy

Palveluksessa  
maalla ja merellä

• Navigointi- ja merenkulkulaitteet

• Kommunikointilaitteet

• Konehuonelaitteet ja anturit

• Palohälytysjärjestelmät

• LED/Xenon valonheittimet  
LED-ulkokansivalot

• Valopylväät ja -opasteet

www.atmarine.fi  
service@atmarine.fi

## FSC-SERVICE Oy

Prosessia pysäyttämättä  
Paineenalaiset  
FSC-tiivistykset  
Vuodesta 1977  
Varoventtiilien säätö ja  
käynnin aikainen  
Koestus DENSITEST-menetelmällä  
Vuodesta 1985

PI 31, 33901 TAMPERE  
Puh. (03) 254 0750  
www.fsc-service.fi  
fsc@dens.fi

**MDF** MARINE DIESEL FINLAND OY

**Laiva- ja teollisuus dieselien myynti, huolto ja varaosat**

Täydelliset konehaalaukset  
John Deere Powersystems  
Authorized Distributer  
KEMEL akselitiivistet ja -laakerit  
Vaihteiden ja potkurilaitteiden työt  
Koneiden asennukset,  
linjaukset ja valutyöt

ISO 9001 -sertifioitu  
www.marinediesel.fi  
Eteläkaari 10, 21420 Lieto  
Puh 020 510 6900



## PROSESSITEOLLISUUDEN TIIVISTEET

Liukurengastiivistet  
Huollot ja korjaukset



**TIIVISTETEKNIikka OY**

Mäkituvantie 5 01510 Vantaa  
Puh. 0207 65 171, Fax 0207 65 2907  
www.tiivistetekniikka.fi

**TEC** marin   
ship support **TEKNINEN**

**LAIVATARVIKETOIMITAJA**  
**YLI 35-VUODEN**  
**KOKEMUKSELLA**

**Tilaukset ja Tarjouspyynnöt**

sales@tecmarin.fi  
Tel: +358 20 155 8250  
www.tecmarin.fi

Vi betjänaar även på svenska.  
Service also in English.

Voit ostaa lehteen  
**ILMOITUS-**  
**TILAA**  
yrityksellesi

lähettämällä sähköpostia  
osoitteeseen  
riku.muurinen@konepaallystoliitto.fi

**Voima Käyttö**  
**Kraft & Drift**

Suomen Konepäällystöliiton julkaisu

**straub**  
the right connection

**Danfoss**

**MARISOL**  
CHEMICALS

**Makita**  
VALTIMETTU  
jälkeenmyyjä

# JÄSENYHDISTYKSET / MEDLEMSFÖRENINGAR

## SUOMEN KONEPÄÄLLYSTÖLIITON JÄSENYHDISTYKSET / FINLANDS MASKINBEFÄLSFÖRBUNDS MEDLEMSFÖRENINGAR

### Nro 001

#### Etelä-Saimaan Konepäällistöyhdistys (Perus.-Grund. 1921)

• Puh.joht. **Tapani Hirvonen**  
Iltaruskonkuja 5, 55120 Imatra  
puh. 040 540 1385  
tapanih383@gmail.com

• Varapuh.joht. ja Siht. **Sami Niemelä**  
puh. 0400 664 760  
spniemela@gmail.com

• Rah.hoit. **Jari Kumpulainen**  
Huopatehtaankatu 1-3 B 26, 53900 Lappeenranta  
puh. 040 506 2481  
jari.kumpulainen@lreoy.fi

Kokoukset syys-toukokuun aikana, kuukauden  
kolmantena arkikeskiviikkona klo 18.00.  
Kokouspaikasta ilmoitetaan sähköpostitse.

### Nro 002

#### Haminan Konepäällistöyhdistys (Perus.-Grund. 1947)

• Puh.joht, sihteeri ja rahastonhoitaja  
**Juha Suomalainen**  
Humaljoenkatu 14, 49400 Hamina  
puh. 040 171 9161  
juha.suomalainen@pp2.inet.fi

• Varapuh.joht. **Timo Mutka**  
Jäppiläntie 39, 07500 ASKOLA  
puh. 040 5727292  
timo.mutka@welho.com

Yhdistyksen kokouksista ilmoitetaan sähköpostilla.

### Nro 003

#### Svenska Maskinbefälsföreningen i Hfors (Perust.-Grund. 1909)

• Ord./kassör **Leif Wikström**  
Brovägen 2 bst. 1, 02480 Kyrkslätt  
tel. 045 212 1466  
leif.c.wikstrom@gmail.com

• Viceordf./sekr. **Bo Wickholm**  
Lisebergsvägen 33, 01180 Kalkstrand  
tel. 0400 670 745

Föreningens lokal Ounasvaaragränden 1 C 50.  
Månadsmöten den första helgfria onsdagen i  
januari, mars, maj, september, november samt  
december kl. 18.00, styrelsemöte kl. 17.30.

### Nro 004

#### Helsingin Konepäällistöyhdistys (Perus.-Grund. 1869)

• Puh.joht. **Jari Luostarinen**  
Tyynelänkuja 5 E 65, 00780 Helsinki  
puh. k. 050 310 3347  
jari.luostarinen@kolumbus.fi

• Varapuh.joht. **Heikki Kohtala**  
Pitkäljärvenranta 2 B, 02730 Espoo  
puh. t. 041 513 7713  
kohtalainen@pp.inet.fi

• Siht. **Veijo Limatius**  
Ryytimaantie 8, 01630 Vantaa  
puh. t. 040 334 5380  
veijo.limatius@hsy.fi

• Rah.hoit. **Kimmo Ruuskanen**  
Anjankuja 3 B 114, 02230 Espoo  
puh. 040 548 3883  
kimmo.ruuskanen@kolumbus.fi

Kokoukset pidetään syys-toukokuun välisenä  
aikana (vaalikokous joulukuussa ja vuosikokous  
maaliskuussa) kuukauden ensimmäisenä  
arkikeskiviikkona klo 19.00, osoitteessa  
Tunturinkatu 5 A 3, 00100 Helsinki. Miikälä em.  
ajankohta on pyhä tai aattopäivä, pidetään kokous  
seuraavan viikon keskiviikkona. Tervetuloa

### Nro 005

#### Hämeenlinnan Konepäällistöyhdistys (Perust.-Grund. 1945)

• Puh.joht. **Markku Säynäjäkangas**  
Länsitie 25, 12240 Hikiä  
puh. 050 550 4606  
Markku.saynajakangas@kolumbus.fi

• Varapuh.joht. **Vasko Urpo**  
Jyrätie 2 C 22, 13500 Hämeenlinna  
Puh. 0504617296

• Siht. **Mika Nurmi**  
Sompiontie 1 A 3, 11130 Riihimäki  
puh. 050 575 9367

• Rah.hoit. **Risto Mukkala**  
Hämeenkatu 13 B 20, 05800 Hyvinkää  
puh. 050 530 0418

### Nro 007

#### Kemin Konepäällistöyhdistys (Perust.-Grund. 1941)

• Puh.joht. **Tapio Huuska**  
Heikinkuja 10, 94100 Kemi  
puh. 050 598 9015

• Varapuh.joht. **Kalle Kostamo**  
Perttusenkatu 25, 94600 Kemi  
puh. 044 504 7199

• Siht. **Timo Kesti**  
Seponkatu 30, 94830 Kemi  
puh. 044 099 3900

• Rah.hoit. **MarjaLeena Huuska**  
Heikinkuja 10, 94100 Kemi  
puh. 041 507 8442

Yhdistys kokoontuu erikseen ilmoitettuna  
ajankohtana

### Nro 008

#### Keski-Pohjanmaan Konepäällistöyhdistys- Mellersta Österbottens Maskinmästareförening (Perust.-Grund. 1939)

• Puh.joht. **Kristian Gustafsson**  
Näsimäenpolku 2 A 3, 67700 Kokkola  
Puh. 040 5119816

• Varapuh.joht. **Lauri Mattila**  
Kihutie 15, 68630 Pietarsaari  
puh. k. 06 723 4538, t. 040 849 9750

• Siht. **Esa Jylhä**  
Kermatie 4, 67900 Kokkola  
Puh. k. 040-556 1667

• Rah.hoit. **Teuvo Pietilä**  
Ruusanmäki 4, 68660 Pietarsaari  
puh. t. 0204 169 284, 040 585 2284

### Nro 009

#### Keski-Suomen Konepäällistöyhdistys (Perust.-Grund. 1947)

• Puh.joht. **Teemu Valkonen**  
Korpikallentie 7, 40800 Vaajakoski  
puh. 040 508 6634  
teemu.valkonen@alva.fi

• Varapuh.joht. **Hannu Orsilahti**  
Kuikantie 322, 41140 Kuikka  
puh. 0400 540 493

• Siht. **Tapio Roiha**  
Satamakatu 21 A 18, 40100 Jyväskylä  
puh. 040 845 6791

• Rah.hoit. **Pekka Raatikainen**  
Sääksmäentie 10, 40520 Jyväskylä  
puh. 0400 861 208

Kokoukset kuukauden toisena keskiviikkona  
klo 19.00 Ravintola Sohviissa

### Nro 010

#### Kotkan Konepäällistöyhdistys (Perust.-Grund. 1923)

www.kotkaengineers.fi

• Puh.joht. **Antti Luostarinen**

Vipusenkatu 1, 48700 Kotka  
puh. 050 355 2083  
antti.luostarinen@keng.fi

• Varapuh.joht. **Roope Tikkanen**  
puh. 044 235 1266

• Rah.hoit. **Jouko Pettinen**  
Rotinpää 25, 48300 Kotka  
puh. 0400 432 824  
jouko.pettinen@keng.fi

Kokoukset talvikuukausien ensimmäisenä  
arkitorstaina klo 18.30 kokouspaikka  
Ravintola Vausti

#### Nro 011

### Konemestarit ja Energiatekniset KME

(Perust.-Grund. 1958)

www.kme.fi

• Puh.joht. **Pertti Roti**  
puh. 050 559 1637  
pertti.roti@kme.fi

• Varapuh.joht. **Juha Uimonen**  
puh. 040 059 6015  
juha.uimonen@kme.fi

• Siht. **Sasu-Pekka Lahdenniemi**  
puh. 040 567 2762  
sasup-pekka.lahdenniemi@kme.fi

• Varasiht. **Niklas Fagerlund**  
puh. 044 999 9106  
niklas.fagerlund@kme.fi

• Rah.hoit. **Lasse Laaksonen** (päivätyö)  
puh. 040 739 3363  
lasse.laaksonen@kme.fi

Yhdistyksen sähköpostiosoitteet ovat  
etunimi.sukunimi@kme.fi. Yhdistyksen postiosoite  
on Ristolantie 10 A, 00320 Helsinki. Yhdistyksen  
yleisistä kokouksista ilmoitetaan ensisijaisesti  
Voima ja Käyttö lehdessä ja www.kme.fi. Mutta  
ellei se jostain syystä ole mahdollista, kuukauden  
ensimmäisen maanantain Helsingin Sanomissa.

#### Nro 012

### Kuopion Konepäällystöyhdistys

(Perus.-Grund. 1899)

Puh.joht. **Teemu Kukkonen**  
Litmasenkujat 4 D 16, 70820 Kuopio  
puh. 040 709 7332  
teemu.kukkonen@kuopionenergia.fi

• Varapuh.joht. **Pekka Raatikainen**  
Metsäorvokki 17, 70900 Toivala  
puh. 040 709 7346

• Siht. **Veijo Tolonen**  
Lehtoniementie 116 A 25, 70840 Kuopio  
puh. 040 709 7336

Rah.hoit. **Pertti Heinonen**  
Airakselantie 861, 71490 Airaksela  
puh. 040 589 5805

Kuukausikokoukset talvikuukausina erikseen  
ilmoitettuna aikana

#### Nro 013

### Lahden Konemestariyhdistys

(Perust.-Grund. 1945)

• Puh.joht. **Olavi Kalenius**  
Korikatu 1, 15320 Lahti  
puh. 041 4901211

• Varapuh.joht. **Juha Sinivaara**  
Viherlaaksontie 9, 15200 Lahti  
puh. 050 5541177

• Siht./rah.hoit. **Lauri Honkola**  
Tiilijärventie 5 B 31, 15870 Hollola  
puh. 044 3093843

www.lahdenkonemestariyhdistys.fi

Kuukausikokoukset tammi-toukokuun ja syys-  
jouluun ensimmäisenä arkitorstaina klo 18:30,  
paikka sama Hotelli Scandic Lahti  
Kauppakatu 10 15140 Lahti.

#### Nro 014

### Mikkelin Konepäällystöyhdistys

(Perust.-Grund. 1948)

• Puh.joht. **Seppo Piira**  
Suentassu 4, 50100 Mikkelä  
puh. 044 7353 726  
seppo.piira@ese.fi

• Siht. / rah.hoit. **Tapio Haverinen**  
Suomalankatu 2a, 33560 Tampere  
puh. 044 7353 739  
tapio.haverinen@ese.fi

Kuukausikokoukset tammi, maaliskuu, touko,  
syys ja marraskuussa kuukauden ensimmäisenä  
arkitiistaina klo 19.30 Original Sokos Hotel  
Vaakuna, Mikkelä

#### Nro 015

### Pohjois-Suomen Energiainsinöörit ja Konemestarit ry

(Perustettu 1903, SKPL:n yhdistys)

• Puh.joht. / Siht. **Ari Heinonen**  
Hekkalanhdentie 24, 90820 Kello  
p. 040 354 6047  
ariheinonen@live.com

• Varapuh.joht. **Jouko Saarela**  
Kurkelantie 1 C8, 90230 Oulu  
p. 040 533 6194  
jouko.t.saarela@gmail.com

• Tal.hoit. **Sauli Teräsmö**  
Kirkkotie 8a C11, 90830 Haukipudas  
p. 040 178 8017  
sauli.terasmo@arctia.fi

Yhdistyksen kokouksista ja tapahtumista  
ilmoitetaan kotisivuilla <https://www.psek-ry.fi/>.  
Sääntömääräisistä kevät- ja syyskokouksista on  
erillinen ilmoitus.

#### Raahen kerho

• Puh. joht. **Hannu Pesonen**  
Toppilansaarentie 3 C 49, 90500 Oulu  
puh. 0400 372 882  
hannu.pesonen@gmail.com

#### Nro 016

### Pargas Maskinbefälsförening

(Perust.-Grund. 1925)

www.pargasmaskinbefal.fi

• Ordförande **Tage Johansson**,  
Skanssinkatu 34 A 24, 20730 Åbo  
tel. 040 845 8042

• Viceordf./kassör **Jan-Erik Söderholm**  
Skepparvägen 35, 21600 Pargas  
tel. 040 753 0554  
jan-erik.soderholm@parnet.fi

• Sekr. **Bertel Henriksson**  
Lillandsvägen 304, 21650 Lillandet  
tel. 040 520 3776  
Bertel.Henriksson@novia.fi

#### Nro 017

### Porin Konemestariyhdistys

(Perust.-Grund. 1894)

• Puh.joht. ja siht. **Pasi Kaija**  
Setäläntie 16, 29200 Harjavalta  
Puh. 0400-466 513

• Varapuh.joht. **Jorma Elo**  
Kivenhakkaajankatu 33, 28130 Pori  
puh. 050 586 3528

• Rah.hoit. **Timo Kuosmanen**  
Aittaluodonkatu 4 E 43, 28100 Pori  
Puh. 0400 439995  
63tiku@gmail.com.

• Laiva-asiamies **Pertti Venttinen**  
Hiekkapellontie 18, 28610 Pori  
puh. 0400 556 345  
pventtinen@gmail.com

Kokoukset tammitoukokuun ja syysjouluun  
aikana joka kuukauden toisena keskiviikkona klo  
18.30 Porin Klubilla, Eteläranta 10. Vuosikokous  
huhtikuussa ja vaalikokous joulukuussa

#### Nro 018

### Rauman Konepäällystöyhdistys

(Perust.-Grund. 1926)

www.rkpy.fi

• Puh.joht. **Kimmo Kauko**  
puh. 040 708 1993  
kimmo.kauko80@gmail.com

• Varapuh.joht. **Anitta Heikura**  
puh. 040 074 4025  
aeheikura@gmail.com

• Siht. **Raimo Jalonen**  
puh. 050 324 2100  
raimojalonen2@gmail.com

• Rah.hoit. **Esko Laihin**  
040 533 0158  
esko.laihin@gmail.com

Kuukausikokoukset pidetään talvikuukausina  
erikseen ilmoitettavana ajankohtana.  
Kokouksien ajankohdat ilmoitetaan yhdistyksen  
kotisivuilla.



**Nro 019**  
**Savonlinnan Konemestariyhdistys**  
(Perust.–Grund. 1933)

• Puh.joht. **Esa Pekkinen**  
Vipusenkatu 5 B 20, 57200 Savonlinna

• Varapuh.joht. **Juha Puurtinen**  
Tottinkatu 2 B 16, 57130 Savonlinna  
puh. 050 599 6541

• Siht./rah.hoit. **Veijo Anttonen**  
Kangasvuokontie 21 C 27, 57220 Savonlinna  
puh. 0400 847 720

Kokoukset pidetään erikseen ilmoitettavana  
ajankohtana

**Nro 021**  
**Turun Konepäällystöyhdistys**  
(Perust.–Grund. 1874)

www.tkpy.fi

• Puh.joht. **Harri Piispanen**  
Kattarakatu 3, 21260 Raisio  
puh. 050 445 9932  
hj.piispanen@gmail.com

• Sihteeri **Hannu Hedman**  
Martinkatu 3 C 34, 20810 Turku  
puh. 050 3011826  
hannu.a.hedman@gmail.com

• Jäsenkirjuri **Heimo Kumlander**  
Betanianskatu 2 as. 16, 20810 Turku  
puh. 040 593 4021  
heimo.kumlander@elisanet.fi

• Rah.hoit. **Jari Lahtinen**  
puh. 050 557 3157  
jarijukkalahtinen@gmail.com

• Huoneistoasiat **Jukka Lehtinen**  
Somersojantie 13, 21220 Raisio  
puh. 040 485 4269  
jukkaariplehtinen@gmail.com

Yhdistyksen kokoukset pidetään joka kuukauden  
ensimmäisenä arkitorstaina (syys–toukokuu)  
klo 19.00 yhdistyksen huoneistossa  
Puutarhakatu 7 a as. 2, 20100 Turku.  
Helmikuun kuukausikokous on yhdistyksen  
vuosikokous ja joulukuun kokous on vaalikokous.  
Keskustelukerho Ikäveljet kokoontuvat  
parittomien viikkojen tiistaina (syys–huhtikuussa)  
klo 11.00–12.30.

Yhdistyksen sähköposti on  
turunkonepaallystoyhdistys1874@gmail.com ja  
kotisivut www.tkpy.fi.

Yhdistyksen tilinumero on FI75 5710 0420 3995 29  
(vuokrat, lahjoitukset yms.)

**Nro 022**  
**Vaasan Konemestariyhdistys–**  
**Vasa Maskinmästareförening**  
(Perust.–Grund. 1911)

• Puh.joht./ordf. **Antti Sippola**  
puh. 044 540 1054

• Varapuh.joht./ viceordf. **Johan Forth**  
puh. 050 522 4566

• Siht./sekr.  
**Veli-Pekka Uitto**  
puh. 050 540 5431

• Rah.hoit./ kassör **Leena Saarela**  
puh. 040 744 9501.

Yhdistys kokoontuu talvikuukausina  
kuukausikokouksiin neljä (4) kertaa: syyskuussa,  
joulukuussa, kuukausi/vaalikokous, helmikuussa,  
kuukausi/vuosikokous sekä toukokuussa, em.  
kokouskuukausien ensimmäisenä arkitorstaina,  
ellei toisin ilmoiteta.  
**Kokouspaikka:** konditoria Othello,  
Palosaarentie 18, klo 18.00

Föreningen har månadmöten fyra (4) gånger under  
vinterhalvåret: september, december/valmöte,  
februari/årsmöte, samt maj. Månadmöten hålles  
första helgfria torsdagen, om inte annan meddelas.  
Mötesplats: konditori Othello, Brändövägen 18,  
kl. 18.00

Yhdistyksen sähköposti/Föreningens  
e-post:konemestariit.vaasa@outlook.com

**Nro 023**  
**Julkisen alan merenkulku, erikois**  
**ja energiatekniset JAME**  
(Perust.–Grund. 1950)

www.jame.fi  
Kotisivut: jame.yhdistysavain.fi  
Sähköposti: jame.yhdistys@gmail.com

• Puh.joht. **Mikael Borg**  
puh. 045 210 0048

• Varapuh.joht. **Paavo Leviäkangas**  
puh. 050 597 3714

• Siht. **Topi Lahikainen**  
puh. 050 560 5296

**Turun kerho**

• Puh.joht. **Mauno Hasunen**  
puh. 050 511 0077

**Vaasan kerho**

Yhdistyksen kokouksista ilmoitetaan Voima ja  
Käyttö lehdessä

Kotisivujen jäsenosioon kirjautuminen edellyttää  
yhdistyksen jäsenyyttä. Mikäli ette pääse sinne,  
niin tarkastakaa ensisijaisesti toimittamanne  
yhteystiedot. Ongelmatapauksissa toimittakaa  
päivitetyt yhteystiedot liitolle sekä yhdistyksen  
sihteerille (jame.yhdistys@gmail.com).

**Nro 024**  
**Loviisan Voimalaitosmestarit**  
(Perust.–Grund. 1974)

• Puh.joht. **Mikko Viljanto**  
Laihontie 2, 48700 Kotka  
puh. 040 621 0654

• Varapuh.joht. **Heikki A. Lehtonen**  
Vallikatu 20, 07900 Loviisa  
puh. 040 703 8624

• Siht. **Markku Sopenen**  
Kuovintie 2, 49220 Siltakylä  
puh. 040 775 3508

• Rah.hoit. **Pekka Tahvanainen**  
Runar Schildtintie 18, 07920 Loviisa  
puh. k. 019 509 035, t. 019 550 4112

**Nro 025**  
**Ålands energi och sjöfartstekniska**  
**förening ÅESF**  
(Perust.–Grund. 1942)

www.maskinisterna.ax

• Ordf. och kassör **Göran Ölander**  
Vestmyravägen 118, 22240 Hammarland  
tel. 040 526 4091

• Viceordf. och sekreterare **Hans Palin**  
Ljungvägen 4, 22100 Mariehamn  
tel. 040 723 7220  
ordforande.aesf@aland.net

Om ej Ölander är anträffbar, kontakta Hans Palin.  
Månadsmöte den andra tisdagen i månaden kl.  
19.30 i Hotell Arkipelag. Inga möten juni, juli,  
augusti

**Nro 026**  
**Kokkolansseudun konemestarit**  
(Perust.–Grund. 1974)

• Puh.joht. **Järvinen Tapio**  
Saaristokatu 4, 67900 Kokkola  
puh. 045 155 6070  
tapsa.jarvinen@anvianet.fi

• Varapuh.joht. **Kalliokoski Tomi**  
Kahvikuja 12, 67600 Kokkola  
puh. 040 172 6003

• Rah.hoit. **Similä Sami**  
Vesakkotie 1, 67700 Kokkola  
puh. 050 403 2400

**Nro 027**  
**Pohjois-Karjalan Konemestariyhdistys**  
(Perust.–Grund. 1987)

• Puh.joht. **Mikko Hiltunen**  
puh. 040 746 9277

**Nro 029**  
**Luotsikutterinkuljettajat–Lotskutterförarna**  
(Perust.–Grund. 1989)

• Puh.joht./ordf. **Aki Saartia**  
Aki.saartia@finnpilot.fi  
puh. 050 439 4316

• Varapuh.joht./viceordf. **Aki Tarkia**  
Aki.tarkia@finnpilot.fi  
puh. 050 347 1735

• Siht. **Jussi Heiskanen**  
Jussi.heiskanen@finnpilot.fi  
puh. 050 464 7411

• Rah.hoit. **Ari Pöyhtäri**  
Ari.poyhtari@finnpilot.fi  
puh. 040 567 4640

Turvaa  
elämän aallokossa  
Trygghet  
i livets sjögång



Merimieseläkekassa  
Sjömanspensionskassan

[www.merimieselakekassa.fi](http://www.merimieselakekassa.fi)  
[www.sjomanspensionskassan.fi](http://www.sjomanspensionskassan.fi)

Vi utbildar  
**FRAMTIDENS  
SJÖBEFÄL**

[www.ha.ax/utbildning](http://www.ha.ax/utbildning)



HÖGSKOLAN PÅ ÅLAND  
ÅLAND UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



## SUOMEN KONEPÄÄLLYSTÖLIITTO – FINLANDS MASKINBEFÄLSFÖRBUND

Talous / ekonomi  
Jäsenasiat / medlemsärenden  
Ann-Katrin Viertola  
09 5860 4815

Toiminnanjohtaja /  
verksamhetsledare  
Riku Muurinen  
050 405 9397

Asiantuntijat-Sakunniga  
Pasi Korhonen 040 861 6675

etunimi.sukunimi@konepaallystoliitto.fi  
fornamn.efternamn@konepaallystoliitto.fi

## TYÖTTÖMYYSKASSA AARIAN YHTEYSTIEDOT / ARBETSLÖSHETSKASSA AARIAS KONTAKTUPPGIFTER

Työttömyyskassa Aaria  
Elimäenkatu 5, 00510 Helsinki  
[www.aariakassa.fi](http://www.aariakassa.fi)

Puhelinpalvelumme palvelee asiakkaitamme  
numerossa 020 7655 900  
ma klo 9.00–12.00, ti klo 13.00–15.00,  
ke klo 9.00–12.00 ja to klo 9.00–12.00.

Suosittellemme eAsiointiamme hakemusten,  
liitteiden ja viestien lähettämiseen. Se on  
nopein ja tietoturvallisin tapa yhteydenpitoon  
kassan kanssa. eAsiointiin voi kirjautua koti-  
sivujemme kautta.

Jäsenemme voivat olla meihin yhteydessä myös  
sähköpostitse. Mikäli asia koskee työttömyys-  
turva-asioita tai hakemuksen käsittelyä, viestin  
voi lähettää osoitteeseen: [asiakaspalvelu@aaariakassa.fi](mailto:asiakaspalvelu@aaariakassa.fi).  
Jos asia koskee jäsenasioita, osoitteena  
on [jasenpalvelu@aaariakassa.fi](mailto:jasenpalvelu@aaariakassa.fi).

Meillä ei ole toimistollamme palvelupistettä  
jäsenillemme. Elimäenkatu 5:n ala-aulassa on  
postilaatikko, jonne jäsenet voivat tarvittaessa  
tuoda hakemuslomakkeita ja muita asiakirjoja.

Arbetslöshetskassan Aaria  
Elimägatan 5, 00510 Helsingfors  
[www.aariakassa.fi](http://www.aariakassa.fi)

Telefonservice på numret  
(+358) 020 7655 900  
må kl. 9.00–12.00, ti kl. 13.00–15.00,  
ons kl. 9.00–12.00 och to kl. 9.00–12.00.

Vi rekommenderar vår e-tjänst för att skicka an-  
sökningar, bilagor och meddelanden – det är det  
snabbaste och informationssäkraste sättet att vara  
i kontakt med kassan. Du kan skriva in dej i vår  
e-tjänst via våra hemsidor.

Du kan även vara i kontakt med oss via vår e-post.  
Arbetslöshetsärenden och ärenden som gäller  
ansökningshandläggning kan skickas till adressen  
[asiakaspalvelu@aaariakassa.fi](mailto:asiakaspalvelu@aaariakassa.fi). Medlemsärenden  
bör skickas till adressen [jasenpalvelu@aaariakassa.fi](mailto:jasenpalvelu@aaariakassa.fi).  
Mer information om arbetslöshetsförmånerna  
finns också på vår [webbplats](http://webbplats).

Vi har inte någon servicepunkt för medlemmar  
vid vårt kontor men det finns en postlåda vid ne-  
dre aulan på adressen Elimäkigatan 5.

## TOIMISTO TIEDOTTAÄ / BYRÄN MEDDELAR

Merimiespalvelutoimisto:  
puh. 09 668 9000

Merimieseläkekassa:  
puh. 010 633 990

Kanavaranta 9  
00160 Helsinki

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

Kela  
Merimiehen sosiaaliturva ja  
sairausvakuutus  
[www.kela.fi/merimiehet](http://www.kela.fi/merimiehet)

Sjömansservicebyrån:  
tel. 09 668 9000

Sjömanspensionskassan:  
tel. 010 633 990

Kanalkajen 9  
00160 Helsingfors

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

FPA  
Infopaket om sjukförsäkring av sjöman  
[www.kela.fi/web/sv//nyttinfopaketom\\_sjukforsakringavsjoman](http://www.kela.fi/web/sv//nyttinfopaketom_sjukforsakringavsjoman)

### TE-toimisto/Merivälitys

Itsenäisydenaukio 2, 20800 Turku  
Ville Källdström  
puh. 02 950 44821  
[ville.kaldstrom@te-toimisto.fi](mailto:ville.kaldstrom@te-toimisto.fi)

### AN-tjänster/Havsförmedling

Självständighetsplan 2, 20800 Åbo  
Ville Källdström  
tel. 02 950 44821  
[ville.kaldstrom@an-byran.fi](mailto:ville.kaldstrom@an-byran.fi)



**TAITOTALO KOULUTTAA**

**ENERGIA-ALAN AMMATTILAISIA**

## Vahvista ammatillista osaamistasi Taitotalon koulutuksilla!

### Sähkökattilat – rakenne ja toiminta

25.–26.9.2024, Helsinki

### Höyryturbiinin huolto – vikaantumismekanismit, vauriot, revisiot

9.–10.10.2024, Helsinki

### Generaattorit – rakenne ja käyttö

5.–6.3.2025, Helsinki

### Höyryturbiinit – rakenne ja toiminta

12.–13.2.2025, Tampere

#### Lisätietoja

Jukka Kauppinen, jukka.kauppinen@taitotalo.fi  
Heikki Ollila, heikki.ollila@taitotalo.fi

### Voimalaitosten vesienkäsittely, vesikemia, vesien valmistus

22.–23.1.2025, Helsinki

#### Lisätietoja

Erland Hermansson, erland.hermansson@taitotalo.fi

### Painelaite Foorumi (Energia 2024 messujen yhteydessä)

22.–23.10.2024, Tampere

### Painelaitteiden käyttö ja kunnonvalvonta

6.–7.11.2024, Tampere

#### Lisätietoja

Rami Annala, rami.annala@taitotalo.fi

### TUTKINTOJA

#### Voimalaitoksen käyttäjä, energia-alan ammattitutkinto

aloitus 3/2025 etätoteutus

aloitus 4/2025, Tampere (lähi- ja etätoteutus)

aloitus 10/2025, Helsinki (lähi- ja etätoteutus)

#### Voimalaitosmestari, energia-alan erikoisammattitutkinto, voimalaitostekniikan osaamisala

aloitus 29.1.2025 Jyväskylä (lähi- ja etätoteutus)

#### Lisätietoja tutkinnoista

Tuovi Pietilä, tuovi.pietila@taitotalo.fi

#### Tuulivoimaosaaja, asentaja, kunnossapitäjä

27.8.2024–29.2.2025, Helsinki



Tuulivoimaosaajan koulutuksessa vahvistat tarvelähtöisesti ammatillista osaamistasi tuulivoima-alan eri osa-alueilla. Koulutuksessa on mahdollista valita henkilökohtainen oppimispolku, aiemman osaamisesi ja taustasi mukaan. Koulutus soveltuu tuulivoima-alalla jo työskentelevien täydennyskoulutukseksi tai muulla alalla, esimerkiksi sähkö, automaatio, mekaaninen kunnossapito, työskentelevien tuulivoima-alan peruskoulutukseksi.

#### Lisätietoja

Heikki Ollila, heikki.ollila@taitotalo.fi

Taitotalo järjestää energia-alan koulutuksia myös yrityskohtaisina toteutuksina.

Lisätietoja Riku Silván, riku.silvan@taitotalo.fi

Lue lisää ja ilmoittaudu heti!  
[taitotalo.fi/energia](https://taitotalo.fi/energia)



# TAITOTALO

TAITOTALO - INNOSTUKSESTA OSAAMISEEN  
asiakaspalvelu 010 80 80 90, asiakaspalvelu@taitotalo.fi  
Valimotie 8, 00380 Helsinki • taitotalo.fi





Valoa. Voimaa. Vastuuta.

# Tervetuloa Energiamessuille 22.–24.10.2024 Tampereelle

Ajankohtaisia asiantuntijapuheenvuoroja  
messualueen kolmella ohjelmalavalla, mm:

**Yli 300 Näytteilleasettajaa!**

**Rekisteröidy maksutta messuille!**  
[energiamessut.fi](https://energiamessut.fi)

- > MESSUT 22.–24.10.
- > ENERGIAPÄIVÄ 22.10.
- > ENERGIAKONGRESSI 23.10.
- > SEMINAAREJA 21.–24.10.
- > ASiantuntijapuheenvuoroja 22.–24.10.
- > REKRY: TULEVAISUUDEN TYÖNANTAJAT  
ESITTÄYTYVÄT 24.10.

Upea kokonaisuus!  
Katso näytteilleasettajat ja  
ohjelma: [energiamessut.fi](https://energiamessut.fi)

   
#energiamessut



Tampereen energia-  
ratkaisut 2030 - toistaako  
historia itseään?



Suomi energiamurroksen  
Euroopan mestariksi – miksi  
ja miten se tehdään



EU:n energia- ja ilmasto-  
politiikan uudet painotukset  
Suomen perspektiivistä